أكتوبر ٢٠١٦ - العدد الرابع

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

النافذة

على غرار الأوليمبياد الرياضية ... مصر تحصد ميدالية برونزية في أوليمبياد البيولوجي في أول مشاركة لها

لا شك في أن المشاركة في المحافل الدولية والمسابقات العالمية تضيف الكثير من الفخر والإحساس بالوطنية لكل من يمثل بلاده في تلك المسابقات وتسعى كل الدول للمشاركة أملة في الفوز بمراكز متقدمة يرتفع بها علم الدولة وسط كل الدول بما يمثله من إعلان دولي تتناقله وسائل الإعلام بتميز وتفوق تلك الدولة في مجال المسابقة أو البطولة التي شاركت فيها.

وبعيداً عن الصخب والإهتمام الإعلامي بالأبطال الرياضيين في المحافل و المسابقات الدولية والتي أصبحت مشاركتنا فيها على الصعيد الدولي حلماً طال إنتظارة ، نجد أن هناك فئة من الشباب المصري من الأجيال الصاعدة يشارك في مسابقات علمية دولية ويحقق مراكز متقدمة ويفوز بالميداليات ليرتفع معها علم مصر خفاقاً في تلك المسابقات دون أن يتم تسليط الأضواء على إنجازهم الذي يعد جديراً بالإهتمام نظراً لتحقيقه في ظل غياب إعلامي تام وبأقل التكاليف التي تتحملها الدولة في سبيل مشاركتهم .

جدير بالذكر أنه يوجد على مستوى العالم إثنتا عشرة دورة أوليمبية في العلوم تقام سنوياً بدول العالم المختلفة ، نذكر منها الأربعة أوليمبياد الأساسية في مجالات (البيولوجي – الكيمياء – الفيزياء – الرياضيات) ، ولم تشارك مصر في أى منهم مسبقاً نظراً للعديد من الأسباب أهمها القواعد والإشتراطات الواجب إتباعها للتسجيل والإشتراك.

وكان لمجلة النافذة هذا اللقاء مع المدربين المصريين للفريق الذي شارك بأوليمبياد البيولوجي بدولة فيتنام خلال شهر يوليو ٢٠١٦ والحائز على الميدالية البرونزية في أول إشتراك لمصر في أولمبياد العلوم وهو إنجاز يحق لنا جميعاً أن نفخر به .

ويتكون فريق المدربين من ثلاثة شباب باحثين بمعهد بحوث زراعة الأراضي القاحلة بمدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية وهم: د/ سامي زكى ، د/ جمال عمار ، د/ محمد عمران.

كيف جاءتكم فكرة الإشتراك بفريقكم في تلك المسابقة ؟

جاء الأمر بالصدفة من خلال أحد المراكز الخاصة بالعلوم والتدريب الذي يشارك ويتخصص في مجال تصميم الروبوت في مثل تلك المسابقات ، حيث تناقشنا في كيفية تكوين فريق مصري يشارك في أوليمبياد العلوم وبخاصة البيولوجي على أن يتم توفير التمويل اللازم من خلال أحد الرعاة بعد موافقة وزارة التربية والتعليم بهذا الشأن ، والبدء في تنفيذ وإستيفاء جميع الشروط اللازمه للإشتراك طبقاً للقواعد المعمول بها في مثل تلك المسابقات.

وبالفعل تمت موافقة وزارة التربية والتعليم بصفتها الجهة الحكومية الرسمية على المضي في الأمر والإشتراك في المسابقات حيث أن المتسابقين لابد وأن يكونوا طلبة التعليم ما قبل الجامعي في الفئة العمرية ممن هم دون سن العشرين ، وتم عرض الفكرة على أحد الرعاة لتمويل تكاليف الرحلة من تذاكر الطيران وإقامة ومصروفات التدريب للإشتراك بإسم مصر لأول مرة .

هل هناك شروط أخرى لتسجيل مصر رسمياً للمشاركة في تلك المسابقات العلمية ؟

كان من ضمن الشروط أيضاً أن يتم إيفاد أحد المدربين للمشاركة في الأليمبياد بصفة مراقب أولاً لمتابعة التنظيم والتعرف على شروط المسابقة والإختبارات وكيفية إحتساب النتائج وإعلانها، وبالفعل تم إيفاد الدكتور / سامي زكي للمشاركة كمراقب بإسم مصر في أوليمبياد علوم البيولوجي التي أقيمت بالدانمارك في العام الفائت ٢٠١٥ ، وكان من ضمن المشاركين كمراقب لأول مرة أيضاً دول آخرى مثل النرويج – بنجلاديش – أيسلندا .

وبهذا تم تسجيل مصر في الأوليمبياد كمراقب وأصبح يمكننا الإشتراك في البطولة التالية بفريق بعد إجتياز بعض الشروط الإجراءات التي سنقوم بشرحها بالتفصيل لاحقاً، ولابد هنا أن نذكر أن مشاركة كل دولة تنقسم إلي نوعين من المشاركين :-

١- المحكمين.

٢- المتسابقين من الطلبة.

وطالما كان المحكمين هم في الأصل من قاموا بتدريب الطلبة قبل السفر للإشتراك بالمسابقة ، فإنه لابد من فصلهم عن بعضهم في اماكن الإقامة ومنع الإتصالات بينهم فور الإنتهاء من عملية التسجيل عقب الوصول مباشرة ، ويتم عزل المتسابقين من الطلبة من أية أجهزة إتصالات لضمان الحياد التام وعدم التسريب نظراً لإطلاع المدربين – المحكمين حالياً – على جميع الإختبارات في المونديال.

كيف بدأتم بتدريب الطلبة المختارين ... و على أي معايير تم إختيارهم ؟

كما ذكرنا سابقاً أن المدربين المصريين قد قاموا بتحديدما سوف يتم تدريب الطلبة عليه في المجالات التالية :

١- البيولوجيا الجزيئية.

٢- الكيمياء الحيوية.

٣- علم التشريح ووظائف النباتات الحيوية.

٤- علم الحيوان والنظم الإيكولوجية.

وتم البدء بالإعلان عن التصفيات الأولية للأوليمبياد الوطنية في مصر من خلال المركز العلمي وموافقة وزارة التربية والتعليم ، وتم تصميم موقع إلكتروني وصفحة على موقع التواصل الإجتماعي (FACEBOOK) بهذا الشأن ، وبدأت التصفيات والإختبارات بمشاركة ١٨٠ طالب تقدموا للإشتراك بالمسابقة الوطنية .

وخلال الخطوات التي قمنا بها أتيح لنا زيارة المراكز الإستكشافية للعلوم التابعة لوزارة التربية والتعليم وهي بحق نموذج أكثر من رائع يعمل على تشجيع الطلاب وتحفيزهم لدراسة العلوم ، ثم قمنا بعمل تصفيات لمرتين حتي وصل العدد النهائي إلي ٥٠ طالب من خلال نماذج إمتحانات مقاربه ومشابهه للإمتحانات في الأوليمبياد الدولية بنفس الطريقة والأسلوب حتي يعتاد عليها المتسابقين .

ومن خلال آخر تصفيه وصل العدد النهائي إلي ٢٥ طالب متميز بعد نهاية المرحلة الثالثة من التصفيات وذلك خلال فترة أربعة أشهر منذ بدء الإعلان عن المسابقة ، وكانت الإختبارات online للتصفيات الأولي بحيث يتم تحميل الإختبار وتتم الإجابة علية بمعرفة المتسابقين وإعادة تحميلة مرة آخرى خلال ساعة واحدة فقط .

وفي نفس توقيت التصفيات الخاصة بأوليمبياد البيولوجي كان يتم الإعداد والتنفيذ لتصفيات الفيزياء والرياضيات من خلال فرق ومدربين آخرين من خلال نفس المركز العلمي الخاص والرعاة حيث كان الإعداد لأوليمبياد الفيزياء الدولية التي تقام في سويسرا هذا العام ، وبعد الإستقرار على ٢٥ متسابق نهائي قام الراعي الرسمي بتمويل تدريب مكثف لهم لمدة ثلاثة أيام بالقاهرة كان في نهايتها إختبار ٢١ طالب ثم قمنا بالتوسع في دائرة الإختيار المتاح لنا بإجراء نفس التصفيات بالإسكندرية التي إنتهت نتائجها إلي ١٦ طالبه تمت تصفيتهم إلي ٦ فقط وعليه أصبح العدد الإجمالي لدينا ٢٧ طالب وطالبة .

كيف تمت عملية إختيار المتسابقين من أصل السبعة و عشرون متميزاً من هؤلاء الطلبة ؟

لما كان من أهم شروط أشراالإشتراك في المونديال العالمي أن يتم عمل إختبار Final لجميع المختارين فقد أقيم هذا الإختبار في جامعة النيل كجامعة أهلية لها صفة الرسمية كجامعة حكومية التي إستضافت فعاليات المسابقة النهائية الوطنية بعد ما تم تصميم شعار لها وتغطيتها إعلامياً بعدد من المواقع الإخبارية وإثنين على الأقل من المحطات التليفزيونية و تم توزيع جوائز محددة مسبقاً للحاصلين على المراكز الأولى .

ونتقدم بالشكر لإدارة جامعة النيل التي إستضافت فعاليات المسابقة الوطنية لكل مجالات العلوم المؤهلة للمونديالات المتخصصة بعد ما سخرت كل إمكانياتها لتوفير كل المستلزمات المطلوبة لعقد تلك المسابقة ، وجاءت النتيجة النهاية لمسابقة البيولوجي بإختيار ثمانية طلبة منهم أربعة أساسيين وأربعة إحتياطيين لهم ، ومنذ تلك اللحظة بدأ دورنا كمدربين لهؤلاء الطلبة على المجالات السابق ذكرها من خلال عدد من المحاضرات والفيديوهات والشرح التفصيلي للمسابقة الدولية حتي وصل بنا الأمر إلي محاولة وضع إختبارات لهم بطريقة أكثر صعوبة من ناحية الضغط العصبي وطول الأسئلة وضيق الوقت عما هو عليه في المسابقة الرسمية حتي يعتاد الطلبة المختارون على مثل تلك الأجواء مسبقاً .

وبدأ يظهر لنا أهم المشكلات والمعوقات التي صادفناها خلال تلك المرحلة ، ألا وهي العثور على مكان للتدريب العلمي الذي لابد وأن يكون طبقاً للتخصص بأحد الجامعات أو أحد المراكز البحثية المتخصصة في البيولوجي ، ولاحت لنا فرصة التدريب قبل السفر بأربعة أيام فقط خلال التدريب في معمل البيوتكنولوجي بكلية الزراعة جامعة الإسكندرية ولم يكن تدريباً بالمعنى المتعارف عليه بالتدريب المعملي فعلياً بل كان فقط مشاهدة ومساعدة أفراد القسم أثناء عملهم ، حيث أن التدريب على العمل البيولوجي يحتاج بعض المستلزمات المكلفة مادياً من أجهزة وكيماويات وحيوانات تجارب ..... إلخ.

هل تقصد أن المتسابقين لم يحصلوا على التدريب العملي الكافي قبل السفر للمشاركة في المسابقة ؟

لنا أن نتخيل أن المتسابقين قاموا بالعمل اليدوي فعلياً من خلال الإختبارات في المونديال وهو ما يعظم من قيمة النتائج التي حصلوا مقارنة بالإستعدادات والإمكانيات التي كان يجب توفيرها لهم، ومن الطريف هنا أن نذكر أن دولة مثل سويسرا بكل إمكانتها ونظامها التعليمي لم تتمكن من الحصول على ميدالية لأول مرة إلا بعد ٩ سنوات من المشاركة ، كما أن مصر تعد أول دولة عربية تحصل على ميدالية في أوليمبياد العلوم.

وعند إعلان نتائج المسابقة حصل أحد أفراد الفريق المصري على ميدالية برونزية هي الأولى لمصر في مثل تلك المسابقات الدولية ، و يأتي الإنجاز في أن الحصول على هذه البرونزية كان في أول مشاركة لنا بالمونديال و هو ما عظم من قيمة الميدالية و كان الفريق المصري محل تقدير كل الدول المشاركة و أثنوا على إنجازنا في هذا المحفل الدولي الكبير .

ونحن نأمل أن يتم الإعداد جيداً للإشتراك في المسابقات المقبلة حتي نتمكن من الحفاظ على هذا المستوى أو زيادة عدد الميداليات بالإضافة إلي الحلم الكبير بتنظيم هذه البطولة.

طموحاتكم و رؤيتكم المستقبلية بعد تحقيق هذا الإنجاز ؟

نتمنى في المقام الأول الحفاظ على هذا الترتيب مع محاولة زيادة رصيد مصر من الميداليات و رفع قيمتها إلى الفضيات و الميداليات الذهبية .

كما نتمنى مزيد من الإهتمام الرسمي الحكومي بدعم المتسابقين من حيث توفير أماكن ومستلزمات التدريب العملي بما يؤهلهم للمنافسة بقوة في جميع المسابقات .

و نتمنى أخيراً أن نرى مصر كدولة تقوم بتنظيم مثل تلك المناسبات والأوليمبياد العلمية مستقبلاً إن شاء الله .

معهد بحوث البترول

(البحث - التطبيق - التطوير)

أنشئ معهد بحوث البترول بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم ٥٤١ لسنة ١٩٧٤ وهو معهد ذو طبيعة في مجال شديد التخصص والأهمية ، فالبترول كان أحد أهم الأسلحة التي إستخدمتها الدول العربية ومصر أثناء حرب أكتوبر المجيدة في العام ١٩٧٣ ، وكان له بالغ الأثر في الموقفين الأوروبي والأمريكي تجاه الوضع في المنطقة العربية التي كانت ولا زالت تمثل الثروة البترولية لها العامل الأساسي الذي ترتكز عليه إقتصاديات معظم الدول العربية ويؤثر في الحياة الإقتصادية في أوروبا وأمريكا أيضاً .

وحيث أن مصر من الدول المنتجة للبترول ويوجد العديد من الحقول المكتشفة والمنتجة ، كان من الضروري أن يتم التفكير نحو وجود مركز بحثي متخصص تقوم رسالته على تلبية الإحتياجات التكنولوجية للصناعة القومية البترولية بالدراسات و الأبحاث التطبيقية في مجالات البترول المختلفة وتطويرها والعمل على المشاركة في حل مشكلاتها .

وكان لمجلة النافذة العديد من اللقاءات داخل معهد بحوث البترول للتعرف على أنشطة وإهتمامات المعهد ، وما يميزه عن غيرة من المراكز التابعة لوزارة البحث العلمي ، وكانت البداية في لقاءنا مع السيد الأستاذ الدكتور / أحمد الصباغ – مدير المعهد الذي أكد في كلمته لنا على أن العمل بالمعهد قائم على البحث والتطبيق والتطوير ، إذ أن البحث العلمي والنجاح على إلي مرحلة التطبيق وصولاً لمستوى الإنتاج بالقطاع الصناعي ولطالما كان الأمر في سوق الصناعة تنافسياً قائماً على العرض والطلب وجودة المنتج المستخدم في الأسواق المعنيه بعملنا ، كان لابد من العمل الدائم على التطوير وتحديث المنتجات ومخرجات البحث العلمي بمعهدنا .

ولما كانت رسالة المعهد تقوم على تلبية الإحتياجات التكنولجية للصناعات البترولية القومية بالدراسات والأبحاث التطبيقية في مجالات البترول المختلفة وتطويرها والعمل على المشاركة في حل مشكلاتها ، لذا فمن خلال عمل المعهد على مدار السنوات منذ إنشائه كان المستفيدون من نشاط المعهد هم :

- قطاع البترول بجميع شركاته الإنتاجية وقطاع التكرير .
- القطاعات المستخدمة للمواد البترولية والبتروكيماويات .
- الشركات والهيئات الكبرى ذات الصلة (المقاولون العرب – هيئة قناة السويس) .
- مختبرات النفط المركزية بدولة السودان الشقيق .

وأكد الأستاذ الدكتور / أحمد الصباغ على أن حل مشكلات صناعة البترول في مصر من الأهداف الإستراتيجية ذات البعد القومي التي يتطلع المعهد إلى تحقيقها عن طريق الأتي :

- زيادة إحتياطي البترول بزيادة معدل إسترجاعة في الحقول المكتشفة الجديدة والقديمة (محالجة الزيت الثقيل في مكامنه).
- تطوير صناعة البتروكيماويات وإنتاج المواد الكيميائية الأولية.
- إستخدامات بدائل الوقود السائل غير التقليدية.
- تنمية الأبحاث الخاصة بالإستفادة القصوى من الغاز الطبيعي حيث أنه الأمل الجديد في تدعيم الإقتصاد القومي في صناعة البتروكيماويات.
- الإهتمام بمجال التكنولوجيا الحيوية لخدمة الصناعة البترولية.
- .إمداد قطاع البترول بكيماويات الحقول بديلاً عن المستورد منها بهدف توفير العملة الأجنبية ، ولدعم النشاط البحثي والتطبيقي بالمعهد.

أ.د. أحمد الصباغ

مدير معهد بحوث البترول

ويتطلع المعهد إلي مزيد من الطموحات والإنجازات من خلال بعض الأعمال المتوقع تنفيذها وفقاً لرؤية مستقبلية تعكس مدى إهتمام إدارة المعهد في ربط البحث بالتطبيق والعمل على التطوير ، فمن أهم الرؤى المستقبلية للمعهد :-

★ الإهتمام المتواصل بتسجيل رسائل الماجستير والدكتوراة في مجال حل مشاكل الصناعة البترولية والبتروكيماويات وصناعات القطاع الخاص .

★العمل على تأكيد مبدأ إقتصاد المعرفة لزيادة الدخل الخاص بصندوق تمويل البحوث لدعم العملية البحثية والفنية والتنموية .

★جعل زيادة دخل تمويل البحوث التطبيقية هدفاً رئيسياً لتنمية الحالة البحثية والمعيشية لجميع العاملين بالمعهد .

★التوسع في تطبيق قاعدة إقتصاد تكلفة الفرصة البديلة مع قطاع البترول والقطاع المدني وهو ما يمكن من خلاله توفير إحتياجات تلك القطاعات بخامات مصرية محلية بديلة للخامات المستوردة بما يمكننا من توفير المنصرف من العملات الأجنبية

★الإهتمام المتزايد بقضايا الشباب وإعتبارهم مستقبل البحث العلمي في مصر بوصفة المحرك الأساسي لقاطرة التنمية والتقدم ، وذلك بإعداد المناخ الجيد لهم بتوفير لوجيستيات البحث العلمي .

★العمل على إستكمال توأمة المعهد مع باقي المعاهد البحثية المناظرة وذات الصلة في منطقة الشرق الأوسط .

★الإستمرار في خطة تطوير المعامل البحثية وإقتناء أحدث الأجهزة العلمية لجعل المعهد على قدم وساق بالتساوي مع نظرائة من الكيانات البحثية العالمية .

★الإهتمام بتوفير إحتياجات قطاع البترول وقطاع الصناعة بما يمكنهما من تحقيق زيادة للدخل القومي وذلك بإعتباره هدف إستراتيجي هام يجب أن يعمل تحت مظلته جميع قطاعات البحث العلمي في مصر والعمل يكون من خلال توجيه حكومي سيادي .

★الإهتمام والعمل على التنمية المستمرة لمنتجات المعهد وتطويرها بما يتواكب مع المستجدات الحديثة في البحث العلمي والصناعة البترولية .

ويتميز معهد بحوث البترول عن غيرة من المراكز والمعاهد والهيئات البحثية بأنه يضم بين جنباتة مجموعة من مراكز تحويل النتائج المعملية للبحث العلمي إلي نتائج تطبيقية مثل :

مركز خدمات وتطوير الكيماويات .
المعمل المركزي للخدمات .
مركز النانو تكنولوجي .
مركز خدمات الضغط والحجم والحرارة .
مركز تحليل الصخور .
مركز خدمات المستودعات .
مركز خدمة الأسفلت .
مركز الدعم الفني التكنولوجي .
مركز الأسطح المعدنية .

وعن مؤشرات قياس الأداء وتحقيق الخطط البحثية ، أكد الأستاذ الدكتور / أحمد الصباغ مدير المعهد بأن نجاح الحلول الإقتصادية للمشاكل التي تعترض طريق التنمية لدعم القطاعات الصناعية (صناعة البترول) والتي من نتيجتها زيادة عدد المنتجات التطبيقية للأفكار البحثية المعملية وبالتالي إرتفاع نسبة مبيعاتها وزيادة حصيلة صندوق تمويل البحوث من الموارد الذاتية مع الأخذ في الإعتبار أن المعهد كغيرة من المراكز البحثية هو جهة غير هادفة للربح إلا أن التخطيط الجيد للأداء المعملي للباحثين المتميزين بالمعهد كان له عظيم الأثر في تطبيقة صناعياً وتحويلة لصورة منتج تطبيقي يخدم قطاع صناعة البترول في حل مشكلاتة ويحمل فكر ومكون مصري بحثي خالص حيث يمكننا إعتبار هذا النجاح كأحد أهم مؤشرات قياس الأداء .

وأما الخطط البحثية بالمعهد فهي تنقسم إلي نوعين :

أولاً: خطة تنشأ من المعامل والأقسام من القاعدة البحثية للمعهد وتؤول إلي إقتصاد المعرفة من خلال محاور أربعة :

1-بحثي
2-تطبيقي
3-إنتاجي
4-إقتصادي

ثانياً: خطة بحثية موجهة من الإدارة ويتم تمويل مشروعاتها من الدخل الذاتي من حصيلة صندوق تمويل البحوث ، ويتم توجية تلك المشروعات بحيث تحتوي على موضوعات ذات طابع قومي وبعد تنموي لحل مشكلات ذات أثر إقتصادي مثل الأتي :

- إستنباط مصادر مختلفة للبيوديزل والوقود السائل مثل نبات الجاتروفا / الطحالب .... و غيرها من المصادر الطبيعية البيولوجية .
- التقدم في أبحاث النانو تكنولوجي التطبيقية مثل تطوير معالجة المياة وإعادة تدويرها وإستخدامها .
- تطوير الجازولين ٨٠ بمنتجات بتروكيماوية محلية .

جدير بالذكر أن معهد بحوث البترول له من مخرجات البحث العلمي ما يكشف عن إنتظام سير العمل بالمعهد من الناحيتين الإدارية والبحثية على حد سواء ، إذ أن مخرجات البحث العلمي كالنشر الدولي المتميز وتنامي عدد براءات الإختراع الممنوحة والمقدمة ، وتعدد النماذج الأولية والإتفاقيات الدولية والجودة الشاملة في الخدمات والإستشارات التي يقدمها المعهد وإرتفاع عائد التمويل الذاتي من تطبيق تلك المخرجات البحثية كان له عظيم الأثر في المساهمة بالدور الإقتصادي والإنتاجي الرائع للمعهد في عدم تحميل موازنة الدولة تكاليف إستيراد خامات ومستلزمات كيماوية لزوم العمل بصناعة البترول .

حيث نجد أن النشر العلمي الدولي لباحثين المعهد مميز دولياً ويمكن حصره طبقاً لقيمة البحث والمجلة المنشور بها ، ويذكر أن لمعهد بحوث البترول مجلة مصرية على الناشر العالمي والمعروف ELSEVIER.

أما عن براءات الإختراع الممنوحة فقد بلغت عدد (١٠) ، والطلبات المقدمة للحصول على براءاة إختراع بلغت (٣٧) .

و من حيث النماذج الأولية ، فهي متعددة ولها أكثر من نموذج معد وقابل للتطبيق والتصنيع بناءاً على العمل البحثي العلمي .

وهناك العديد من المشروعات الممولة من جهات مانحة ومتعددة محلية ودولية مثل : صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية STDF / قطاع البترول / شركات المقاولون العرب / وزارة البحث العلمي (مبادرة الإستثمار والإبتكار) .

بالإضافة إلي العديد من الإتفاقيات المحلية والإقليمية والدولية ومذكرات التفاهم وبروتوكولات التعاون المشترك بين المعهد وغيرة من المراكز والمعاهد والهيئات البحثية داخل مصر وخارجها وبخاصة تلك التي لها صلة بالصناعات البترولية ، ولاشك في أن حصول المعهد ممثلاً في معامله ومراكزة المختلفة على شهادات الأيزو ما يمثل النموذج الأمثل لما يجب أن تكون علية مثل تلك المعامل والمراكز.

في جودة المعامل البحثية	ISO 17025
في السلامة والصحة المهنية	ISO 14001
في الجودة الشاملة في الأدارة	ISO 9001

ومن أهم الخدمات التي يقدمها المعهد للمجتمع المحيط :

١- حل المشكلات ذات الصلة بعمل المعهد .

- فواصل التمدد الحراري .
- صيانة ممرات وطرق المطارات.
- كاسح كبريتيد الهيدروجين .

٢- التحاليل الكيميائية .

يقوم المعهد بعمل جميع التحاليل الكيميائيه لقطاع البترول والقطاع الصناعي والجامعات .

٣- تحاليل النانو تكنولوجي .

إنتاج الكربون النانوني (وحيد الجدر – متعدد الجدار).

٤- الإستشارات .

- التفتيش الهندسي علي أعمال التغليف العازل والخرساني لخطوط نقل المواد البترولية بأنواعها المختلفة ذات الصفات المختلفة .
- محطات معالجة مياه الصرف وإعادة تدويرها .

كل ما سبق من مخرجات بحثية ومن عوائد تطبيقاتها كمردود إقتصادي مباشر علي المعهد وصل بالعائد المادي لحساب تمويل البحوث عن العام 2014 ما قيمته ١٢٥ (مائه وخمسه وعشرون) مليون جنيهاً مصرياً.

بالإضافه الي مردود إقتصادي علي الدولة وقطاع البترول بصفة خاصه بتوفير حوالي ٧٠ مليون دولار عند اللجوء واستخدام منتجات المعهد في الصناعة البترولية.

جدير بالذكر أن مجلس إدارة المعهد - برئاسة السيد / وزير البترول – وعضوية الخبراء والمتخصصين والعلماء و رؤساء شركات البترول و هو ما يمكن المعهد من التعامل المباشر مع الشركات الصناعية ومعرفة مشكلاتها والعمل علي حلها من خلال باحثي المعهد بما يفي برسالة المعهد التي أنشيء من أجلها.

و لم يأت كل ما سبق من فراغ ، بل بتضافر جهود مجموعة من الباحثين المتميزين في علمهم وأكثر تميزاً في إدارة هذا العلم من خلال تطبيق عملي داخل المراكز العاملة بالمعهد والتي سنلقي الضوء عليها لاحقاً بلقاءات مباشرة مع الأساتذة الباحثين المشرفين علي تلك المراكز .

وكان من البد أن يتزامن مع هذا العمل البحث المميز ، وجود حزمة من الإجراءات والقرارات لوضع النظم الإدارية والمالية بما يضمن إستمرارية نجاح العمل علي المستوي الإداري من خلال عملية الإصلاح الإداري التي نفذت بنجاح من الإدارة المركزية للأمانة العامة.

وكان للنافذة هذا اللقاء مع السيد الأستاذ الدكتور / صلاح خليل - رئيس مركز تطوير الكيماويات :

يقوم مركز خدمات وتطوير الكيماويات بإنتاج العديد من الكيماويات التي تستخدمها شركات إنتاج البترول ، وكان عدد هذه الكيماويات عند تولينا مسئولية المركز (د.الصباغ و أنا) ثلاثة فقط بفضل الله وتوفيقه وجهود العاملين بالمركز من أعضاء هيئة البحوث ومعاونيهم والفنيين تضاعف هذا العدد الي ما يزيد عن 42 منتج وحصل المركز علي خمسة براءات إختراع لبعض هذه الكيماويات وكان عدد العاملين وقتها حين تولينا المسئولية حوالي 15 فرداً ، وصل عددهم الآن ما يقارب المائة فرد .

ومن أهم الكيماويات التي ننتجها " كاسح كبريتيد الهيدروجين" ومشتت البقع الزيتية ومثبط التآكل والرواسب وقاتل البكتريا وخافض نقطة الانسكاب ومحسن السريان وكيماويات معالجة المياه ، و غيرها من كيماويات مستلزمات العمل بقطاع البترول .

ويتم تسويق هذه الكيماويات من خلال مناقصات يدخلها المركز وينافس فيها كبريات الشركات العالمية المتخصصة التي تعمل في هذا المجال بمصر و خارجها .

وجدير بالذكر أن معهد البترول هو الجهه الوطنية الوحيدة التي تعمل في هذا المجال في مصر بالإضافة الي شركة أكبا التابعة لقطاع البترول .

أ.د/ صلاح خليل

كما يقدم المركز الإستشارات الفنية لشركات البترول التي إزدات ثقتها بالبحث العلمي الوطني وبكفاءة الباحثين بالمركز .

كما يقوم المركز بتقييم فاعلية وجودة أداء كيماويات الشركات الاخري (كطرف ثالث) في المناقصات التي لا يكون المعهد طرفاً فيها .

وكما ذكرت سابقا كان عدد الكيماويات التي ينتجها المركز ثلاثه فقط وكان نمتلك فقط وحدة خلط بدائية سعتها 2 طن ، و كان عدد الشركات التي يتعامل معها المركز خمسه شركات ، و بمرور الوقت وبالمزيد من العمل الجاد والناجح إرتفعت أعداد الكيماويات المنتجة وإزداد عدد الوحدات الإنتاجية إلى خمسة بعضها نقوم فيه باجراء تفاعلات البلمرة ، وأصبح يمكننا التحكم في عوامل مثل درجة الحرارة والضغوط وكمية المواد الداخلة في التفاعلات .

كما إزدادت أعداد المعدات ومستلزمات التشغيل من كلاركات وأوناش وطلمبات السوائل وتنوعت العبوات المستخدمة من براميل الي تنكات وغيرها .

كما تم إنشاء وتجهيز عدة معامل لضبط الجودة وإختبار الكيماويات قبل توريدها للشركات وهذه المعامل مزودة بأحدث الاجهزه التقنية ويعمل عليها طاقم من أمهر الكيمائيين والفنيين المدربين علي مستو عال من التدريب في هذا المجال .

ومؤخراً أنشأنا أحدث وحدة إنتاجية جديدة لتنضم إلى باقي الوحدات الموجودة حالياً ، وهذه الوحدة مزودة بأحدث وسائل التحكم الآلي .

كما يجري حالياً عملية تطوير للموقع الإنتاجي بطريقة تسمح بتحسين حركة تداول المواد من الخامات والمنتجات ، والعمل على زيادة ورفع معدلات الأمان حرصاً على سلامة العاملين بالمركز والوحدات الإنتاجية .

وقد بلغ عدد الشركات التي يتعامل معها المركز حوالي عشرون شركة منها العديد من شركات إنتاج البترول وبعض شركات التكرير وهيئة قناة السويس وبعض شركات السكر والأسمدة وبعض الموانى ، كما يقدم المركز خدماته إلى الزملاء الباحثين داخل المعهد و خارجه من المراكز البحثية الأخرى حيث يقوم بإجراء بعض التحاليل والقياسات والاختبارات بمعاملة بما يخدم العملية البحثية بالمعهد و بمصر بصفة عامة .

و نظراً لزيادة حجم العمل بمركز تطوير الكيماويات ... تم تقسميه إلى عدة مجموعات ، يترأس كل مجموعة منها زميل من الباحثين تختص مجموعته بإنتاج عدد معين من الكيماويات ، وكل رئيس مجموعة له مطلق الحرية تماماً في إدارة مجموعته وفي كيفية تطوير منتجاتها لزيادة كفاءتها و تخفيض تكلفة إنتاجها ، و يقنصر دورنا – كقائمين على رئاسة المركز في العمل على تلبية وتوفير إحتياجات المجموعة من كيماويات وأجهزه ومتابعة أدائها وتقييم موقفها الإقتصادي و التنسيق بين المجموعات المختلفة وبينها وبين طاقم الإنتاج و بين إدارة المعهد والتعاون معهم في كيفية نقل الإنتاج من المستوى المعملي إلى المستوى التجريبي وصولاً إلى المستوى الصناعي .

وتقوم العلاقة بين جميع الزملاء بالمركز من باحثين وأخصائين وفنيين على الإحترام المتبادل والتشاور الدائم والتعاون الصادق من أجل إعلاء مصلحة المركز ومصلحة المعهد بصورة عامة .

وجدير بالذكر ان خطة تطوير المركز ورؤيته المستقبلية يشترك الجميع في وضعها بدءاً من مدير المعهد إلى أصغر فني في طاقم الإنتاج و من أهم ملامحها هو زيادة عدد الوحدات الإنتاجية وميكنة العملية الإنتاجية ككل وإدخال نظم التحكم الآلي ، وتسهيل تداول المواد وتحسين كفاءة المنتجات وخفض تكلفة إنتاجها وإنتاج كيماويات جديدة حتي نظل دائماً قادرين على المنافسة مع الشركات العاملة في نفس المجال في مصر .

و أتمني أن أرى المعهد بحجم معهد بحوث البترول الفرنسي ومعهد بحوث البترول الهندي وغيرهما من المعاهد العالمية وأن أري براءات اختراعاته تملأ الدنيا من حيث الكم والكيف و يتم تطبيقها و تسويقها من خلال شركات تنبثق من المعهد و تكون تابعة له كقلعة بحثية ضخمة تلجأ إليها شركات البترول في مصر وخارجها كبيت خبرة علمي ، و تلجأ إليه الدول الأفريقية و العربية الشقيقة لتنهل من خبرات علمائه وباحثيه الواعدين والمخضرمين .

لقاءنا الثاني داخل معهد بحوث البترول كان مع السيد الأستاذ الدكتور/ سعد الدسوقي مدير مركز خدمات الضغط والحجم والحرارة PVT :

أنشيء المركز في العام ١٩٧٦ بالتعاون مع معهد بحوث البترول الفرنسي ، ويقوم بدراسة الخواص الطبيعية لزيت البترول الخام في نفس ظروف المكمن (الخزان الارضي) من ضغوط ودرجة حرارة و مدى تأثير ذلك علي الحجم ، و يهدف هذا المركز إلى خدمة صناعة البترول في مصر من خلال تقديم الدراسات والتحاليل والأبحاث اللازمة لتقييم الخزنات والزيت الخام المنتج بعد أن كانت تقوم بتلك الخدمات المعامل الاجنبية من خارج مصر ، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد والتكلفة المنصرفة من العملات الأجنبية

أ.د/ سعد الدسوقي

المستخدمة في المراكز لمواكبة التطوير السريع الهائل في هذا المجال ولمسايرة التطوير الكبير في إكتشافات الغاز والمتكثفات .

ونظراً لتعاظم إحتياجات الغاز الطبيعي وزيادة عدد الإكتشافات وزيادة إنتاجه في مصر ، فقد رأى المعهد إضافة وحدة جديدة عام ٢٠٠٦ لخدمة إنتاج الغاز الطبيعي المصري ، و تقدم الوحدة خدمات تحليلية ترتبط بالتغيرات الحجمية المصاحبة لتغيرات الغازات الطبيعية ومتكثفاتها والتي تحدد للشركات إستراتيجية إدارة خزانات الغاز الطبيعي لتعظيم معامل الإسترجاع ، وأيضاً تصميم المعدات السطحية لمعالجة الغاز المنتج ومتكثفاته ، ويعتبر هذا المركز الفريد من نوعه في الشرق الأوسط حيث أن نظام التشغيل لايعتمد على إستخدام الزئبق في مقياس السلوك الطوري للمتكثفات ، وجاري التعامل مع شركات البترول العاملة في مصر . و نجاح مثل هذه الوحدة أدى إلي الأخذ بقرار إضافة وحدة جديدة في العام ٢٠١٣ مصممة بتكنولوجيات حديثة وهي تصوير ومتابعة السلوك الطوري لموانع مكامن الغازات المبللة والغازات الجافة إلكترونياً وبالتالي تكتمل المنظومة ويصبح المعهد من رواد مراكز الدراسات لمكامن النفط في العالم، ونتيجة لتقديم خدمات PVT لشركات البترول العاملة في مصر يحصل المركز على مبالغ مالية تتراوح ما بين ٧-٩ مليون جنية سنوياً يستقطع جزء منها لمنح مكافآت للعاملين بالمركز من أساتذة وباحثين ومهندسين وكيميائين وفنيين وكذلك العمالة المساعدة والذين يصل عدهم إلي ٢٧ فرد .

بالإضافة إلى ذلك يتم التعامل مع بعض البلدان العربية مثل دولة السودان الشقيقة لتقديم PVT لإجراء التحاليل اللازمة للخام السوداني والمتكثفات وسوائلها ، وهذا التعاون يدر ربح وفير على المعهد ويوفر العملة الصعبة لشراء باقي مكملات المركز من أجهزة وقطع غيار وكيماويات تستخدم لتحسين الأداء في المركز .

و نقوم أيضاً بتدريب طلبة الجامعات المصرية من أقسام التعدين و البترول بالكليات المختلفة و كذلك العاملين في شركات البترول المصرية والدول العربية هذا و قد حصل مركز PVT على عدد أربعة شهادات للجودة والسلامة والصحة والمهنية وهم :

OHSAS 18001 ISO 14001 ISO 9001
ISO 17025

مما يجعل مركزنا المصنف الوحيد في مصر الحائز على هذه الشهادات مجمعة ، و هذا دليل على حسن التخطيط و جودة الأداء .

ونقوم بصيانة ومعايرة أجهزتنا عن طريق الشركة الفرنسية المصنعة لوحدة الزيت الخفيف ووحدة المتكثفات ، كذلك معايرة بعض الأجهزة عن طريق معهد القياس والمعايرة التابع لوزارة البحث العلمي .

حدثنا الأستاذ الدكتور / ياسر مصطفي نائب رئيس معهد بحوث البترول والمشرف على المعمل المركزي بالمعهد عن :

تميز المعامل المركزية بمعهد بحوث البترول في جودة أدائها وتحليلاتها المميزة والمعتمدة بشهادة ISO طبقاً لمواصفات الجودة والسلامة والصحة والمهنية والبيئة ، حيث أن المعامل المركزية بالمعهد تأسست عام ٢٠٠١ للقيام بإجراء التحاليل الكيميائية والفيزيقية طبقاً للمواصفات القياسية العالمية لخامات البترول ومشتقاته والمياة المصاحبة للبترول بإستخدام أحدث الاجهزة العلمية ، و تقدم إستشارات وإجراء التحاليل الخاصة لجميع الشركات العاملة في مجال إنتاج البترول والغاز وتسويق المنتجات البترولية بمصر والدول الشقيقة بالإضافة إلى خدمات قطاعات الدولة المختلفة مثل قطاع صناعات الأسمنت وقطاع الكهرباء وقطاع الطيران المدني والهيئات العامة كهيئة قناة السويس .

و يضم المعمل نخبة متميزة من الاساتذة المتخصصين والباحثين والفنيين في مجالات الكيمياء المختلفة والذين حازوا بنجاح علي العديد من المشاريع البحثية الممولة من صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية إنطلاقاً من توافر كافة الإمكانيات المتميزة للمعامل المركزية ، حيث أن المعامل خاضعة للشروط العامة لكفاءة أداء معامل المعايرة والاختبار ISO 17025 وكذلك إعتمدت المعامل طبقاً لمواصفات الجودة والسلامة والصحة المهنية والبيئية طبقا لمواصفات

OHSAS18001 - ISO14001

ونظراً لتميز المعامل المركزية بالمعهد بدقة نتائج تحليلاتها المعتمدة ، و ثقة المتعاملين معنا من الجهات السابق ذكرها في أعمالنا ، فأن المعمل المركزي يقوم بإجراء أكثر من ستين تجربة قياسية في مجالات التحاليل المختلفة و هو الأمر الذي إستلزم التوسع في المعمل المركزي لإستيعاب الطاقة الانتاجية المنوط به أدائها ، وهذا بالطبع يعود بزيادة في الدخل الذاتي للمعهد والمعامل المركزية التابعة له حيث كان من نتيجته قيامنا بإنشاء مبنى جديد للمعامل المركزية وتزويده بأحدث الأجهزة القياسية اللازمة لأداء الأعمال ، وكان بالتبعية زيادة عدد العاملين بالمعامل المركزية للقيام بتنفيذ الأعمال المطلوبة منهم في إطار من الإلتزام بموعد إستخراج النتائج بدقه وتسليمها .

وأكد السيد الأستاذ الدكتور/ ياسر مصطفي على ضرورة التعاون والتكامل بين المراكز البحثية المناظرة فيما يختص بالأعمال و الإهتمامات المشتركة بينهما بدلاً من العمل كجزر منعزلة متنافسة بعيدة كل البعد عن بعضها البعض .

حيث يرى سيادته أنه كباحث يفترض برغبته في إجراء أحد التحاليل الخاصة ببعض نقاط البحث العلمي التي يعمل عليها ، فيقول : يمكنني من خلال شبكة الانترنت التعرف على المعامل داخل المراكز البحثية التي تقوم بإجراء هذا النوع من التحاليل من خلال الأجهزه المتاحة لديه ، فيتم الإتصال والتنسيق لإجراء العمل ومن خلال هذا التواصل نصل إلى مجموعة نجاحات محتملة مثل : الإنتهاء من إجراء التحاليل المطلوبة – التعرف على إمكانيات ومستلزمات التشغيل بالمراكز المناظرة – إمكانية الوصول إلى نقاط إتفاق مشتركة ينتج عنها نشر علمي متميز أو مشروعات بحثية ذات تمويل مشترك .

مثل هذه الفكرة توفر بما لا يدع مجالا للشك في أن هذا الإجراء يوفر الكثير من الوقت والمجهود والتكلفة أيضاً ، و يحفز العمل البحثي و الإبداعي ، و يخلق بيئة من العمل الجماعي و التواصل من خلال روح

أ.د/ ياسر مصطفي

الفريق الواحد .

جدير بالذكر أن أعمال التحاليل والخدمات والإستشارات التي يقدمها المعمل المركزي بمعهد بحوث البترول للقطاعات المستفيدة تأتي ضمن عقود طويلة الأجل بين تلك القطاعات والمعهد وذلك يؤدي إلى إستمرارية العمل بنجاح وتحقيق عائد مادي مستمر نتيجه لثقة تلك القطاعات في نتائج تحاليل وجودة عمل المعامل المركزية بالمعهد .

ويمكن إعتبارنا من المعاهد والمراكز البحثية المحظوظة التي يرتبط عملها بعمل قطاع هام وإستراتيجي في الدولة كقطاع البترول ، ولكن الأمر لم يقف فقط عند تلك الحظوظ ، إذ أننا قمنا بإستغلال هذه الفرصة وتعظيم الإستفادة منها بفضل التخطيط المستقبلي المدروس لإدارة المعهد والذي يترجمه العمل الشاق والدءوب لشباب العاملين به .

وأخيراً فإن إحساس المواطن العادي في الشارع المصري بأهمية دور البحث العلمي في حياته اليومية وفي تنمية وتحسين الوضع الاقتصادي لمصر يتطلب تضافر الجهود بين الأطراف المعنية بالأمر لإنجاح رسالة البحث العلمي ودوره في دفع قاطرة التنمية في مصر التي لها علينا كل الحق في رد الدين والجميل بما تعلمناه و ما تكبدته موازنة الدولة في الصرف على تعليمنا و إيفادنا للخارج و توفير فرص عمل لنا حتي نصل الي هذه المرحلة .

وفي لقاء آخر مع السيد الدكتور/ تامر شرارة المشرف علي مركز النانوتكنولوجي بالمعهد .

أشار سيادته أنه تم البدء في إنشاء وإعداد مركز النانوتكنولوجي بمعهد بحوث البترول منذ عام ٢٠٠٩ ويهدف المركز إلى توصيف المركبات النانونية الحجم وإجراء أبحاث التطوير الخاصة بصناعاتها .

كما يخطط المركز في رؤيته المستقبلية نحو الإنتاج التجارى للمواد ذات الطبيعة النانونية الغنية بالمواصفات والخواص عالية الجودة .

ويتكون المركز من وحدتين رئيسيتين تشمل كل منها علي عدة معامل وهي كالتالي:

١. وحدة توصيف المركبات النانونية الحجم :

• معمل الميكروسكوب الالكتروني وملحق به معمل آخر متكامل لتجهيز كافة العينات للتصوير .

• معمل توصيف أحجام الجسيمات النانونية الحجم والذي يقدم أيضا مجموعة قياسات الوزن الجزيئي .

• معمل قياسات طيف رامان والذي يقدم معلومات دقيقة تساعد في توصيف التركيب الجزيئي والتركيب الكيميائي للعينات الصلبة وأيضاً العينات السائلة .

٢. وحدة أبحاث المركبات النانونية الحجم:

• معمل تحضير الأنابيب الكربونية ذات الجدران المتعددة (MWCNT) والجدار الوحيد (SWCNT) بإستخدام تقنية (CCVD).

• معمل تحضير الألياف النانونية.

• معمل تحصير الجسيمات النانونية من خلال تقنية طحن المواد.

• معامل تحضير أكاسيد المعادن نانونية الحجم والهياكل العضوية والهياكل المعدنية ومحاليل المعدن بالطرق الكيميائية .

جدير بالذكر أننا وأثناء مرحلة الإعداد والتجهيز لإنشاء المركز قمنا بزيارة لمراكز النانوتكنولوجي المماثلة بالمراكز والمعاهد والهيئات البحثية التابعة لوزارة البحث العلمي وغيرها من المراكز البحثية التابعة للوزارت الاخري مثل مركز البحوث الزراعية للتعرف علي طبيعة عملها وإستبيان الاجهزة المستخدمة في أعمال تلك المراكز للوقوف عند نقطة بداية لنا تمثل من حيث ما إنتهى إليه الآخرون ضماناً لعدم التكرار وإهدار الوقت والتكاليف لإنشاء هذا المركز بحيث يكون ذو طبيعة عمل مميزه بين أقرانه ونظرائه من مراكز النانوتكنولوجي العاملة .

ونذكر أن إفتتاح مركز النانوتكنولوجي أعلن عنه في مؤتمر صحفي عالمي قدم فيه السيد الأستاذ الدكتور / أحمد الصباغ مدير المعهد هذا المركز وكان ذلك بحضور العالم المصري الغني عن التعريف الأستاذ الدكتور / مصطفي السيد ، و كانت الضرورة لإنشاء المركز ليس فقط لمواكبة التطور الهائل في مجالات العلوم المختلفة ومن ضمنها النانوتكنولوجي ، و إنما كان السبب الرئيسي هو صعوبة تمكن باحثي المعهد في الحصول علي تحليل وتوصيف مواد نانونية في أبحاثهم تمهيداً لنشرها دولياً ، وهو الأمر الذي كان يستغرق وقتاً طويلاً للإنتهاء من هذه العملية في أبحاثهم وهو ما دفع إدارة المعهد لإنشاء هذا المركز على أفضل وأحدث ما يكون ليقوم أولاً بخدمة السادة الباحثين بالمعهد ، وثانياً لتقديم خدماته للمجتمع وللباحثين من المراكز والهيئات الاخرى .

ونأمل في هدفنا الثالث أن تكون نتائج عمل لمراكز النانوتكنولوجي تصب في مصلحة القطاع الصناعي والجهات الإنتاجية بإستخدام مواد نانونية ذات خواص ومواصفات عالية الجودة تسهم في تحسين المنتج النهائي لهذا القطاع ويكون له مردود إقتصادي نفعي يعود بالربحية على المركز والمعهد والصناعة والدولة ككل .

وكان إنشاء هذا المركز بالتمويل الذاتي لمعهد بحوث البترول دون الإعتماد على موازنة الدولة في هذا الشأن وهو ما يحسب نجاحاً قد يكون غير مسبوقاً في جهات أخري مماثلة .

وكان للنافذة لقاء مع السيد الاستاذ الدكتور / محمد عطية مجاهد ليحدثنا عن مبادرة الاستثمار والابتكار بمعهد بحوث البترول

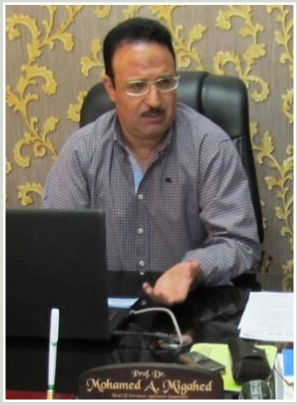
حيث قال سيادته أن مشروع مبادرة الإستثمار والإبتكار كان مجرد فكرة طرأت في العام 2010 وهي ربط البحث العلمي للصناعة وتقديم منتج ذو مكون محلي ليكون بديلاً للمنتجات المستوردة ذات التكلفة العالية .

وجاء ذلك عن طريق أكاديمية البحث العلمي بتمويل مشروعات بحثية قابلة للتطبيق الصناعي وتسويقها بعد إنتاجها بطاقة أكبر من مجرد الإنتاج المعملي وبكميات تفي بإحتياجات القطاع الصناعي . وكان لمعهد بحوث البترول سابق خبرة مكتملة الاركان فيما يخص موانع ومثبطات التآكل وموانع ترسيب الاملاح ، وتلك الموضوعات من الأهمية بحيث أنه - لا قدر الله - في حال حدوث تآكل في خزانات أو أنابيب أو مستودعات البترول ومشتقاته فإن هذا الامر يتسبب بكارثة إقتصادية من حيث المهدر من السائل أو الغاز فضلاً عن توقف خط الإنتاج برمته لحين الإنتهاء من عملية إصلاح التآكل والشروخات الناتجة عن أسباب متعددة ومختلفة تؤثر بالضرر على الخزانات والأنابيب وغيرها . ناهيك عن ترسيب الأملاح في تلك الحاويات للبترول ومشتقاته نتيجة أعمال التبريد أو وجود تلك العناصر في داخل الحاوية مع تكرار وزيادة نسبتها في الترسيب ، الأمر الذي قد يؤدي حتماً إلى إنسداد بعضها بما يعوق سيولة إنسياب ونقل المنتج سواء كان غازاً أو بترولاً بمشتقاته المختلفة .

وبالفعل تقدم المعهد بكل ما يحمله باحثيه المتميزين من خبرات في هذين المجالين إلى أكاديمية البحث العلمي للحصول على التمويل اللازم لتحويل المنتج المعالج لتلك المشاكل إلى منتج بكميات كبيرة يساعد على الحلول المطلوبة لتلك المشكلات ، وبخاصة بعدما تمت تجربة تلك المنتجات أكثر من مرة وثبتت مدى كفاءتها وجودتها ورخص سعرها مقارنةً بمثيلاتها من المنتجات المستوردة كيفاً و تكلفةً .

وكان شرط الموافقة على التمويل أن تشارك الجهة المتقدمة بنسبة في التمويل ضماناً لجدية المشاركة بناءاً على طلب الأكاديمية ، ونظراً لثقة المعهد في منتجاته وقدرته على النجاح في تلك المبادرة فقد حددنا نسبة مشاركة المعهد في التمويل بنسبة 40% من قيمة المشروع البالغ تكلفتة في البداية 5 مليون جنية تحملت الأكاديمية 3 مليون وتحمل المعهد المبلغ المتبقي حسب نسبة و بلغت 2 مليون جنية .

وكان من شروط الإتفاق في تلك المبادرة أن 20% من صافي الربح العائد من هذا المشروع يؤول للأكاديمية ، ولنا أن نتخيل و بمرور السنين وإستمرارية العمل بنجاح ، أصبح مثل هذا المشروع يدر دخلاً سنوياً للأكاديمية ومعهد بحوث البترول كشريكي النجاح في تلك المبادرة حتي يومنا هذا فضلاً عن المستقطع منه لصالح وزارة المالية طبقاً للقوانين والقواعد المعمول بها في هذا الشأن .



ومن هنا كانت البداية لمسيرة النجاح لحل المشكلات التي تواجه القطاع الصناعي عن طريق البحث العلمي بمنتجه ذو المكون المحلي من حيث الفكرة والتمويل والإنتاج ، و يكفينا فخراً أن منتج مثل مانع التآكل كانت شركات البترول تستوردة من المتخصصين الأجانب بما كانت قيمتة تساوي 500 (خمسمائة دولار أمريكي) و أكثر من ذلك للبرميل الواحد بسعة 200 لتر ، ولكن المنتج المصري البديل ذو الكفاءة والجودة الأفضل كان سعره لا يكاد يصل إلي نصف التكلفة وبما يوازيها بالجنيه المصري وهو ما يعود بالنفع على إقتصاد الدولة بصفة عامة وذلك من خلال تقدمنا كمعهد بحوث البترول في مناقصات الدولة بصفة عامة وذلك من خلال تقدمنا كمعهد بحوث البترول في مناقصات عامة ودولية تتم ترسيتها علينا لسببين إثنين :

أولاً : من خلال السعر الذي نتقدم به و الذي لا يقارن بمثيله الأجنبي .

ثانياً : جودة وكفاءة المنتج المصري بعد تقييمه وإختباره بمعرفة جهات محايدة تقوم بعملية التقييم للمواد الداخلة في المناقصة بعد تكويدها وإختبارها بمعرفة تلك الجهات ضماناً للحياد التام ، و يتم تجربة أعلى ثلاثة تقييمات في تجربة حقلية حقيقية بمعرفة الشركة الطالبة للمنتج وتستمر نجاحات مبادرة الإستثمار والإبتكار للمعهد في العديد من الأعمال التي نتقدم بمنتجاتنا لتسويقها نتيجة للثقة في أعمالنا وأبحاثنا التي ترجمت إلي صورة منتج نهائي يدر عائد ربح أمكننا من تطوير المعامل والمصانع المنتجة فضلاً عن شراء الأجهزة وتحديث خطوط الإنتاج وصرف حافز مادي لمكافأة فريق العمل بهذا المشروع ولنا قصص نجاح مع العديد من شركات البترول في صورة تعاقدات طويلة الأجل مع معظمها مثل شركة العامرية لتكرير البترول بالإسكندرية .

ولا يجب أن ننسي أننا أولاً وأخيراً باحثين نهدف إلي تطوير البحث العلمي من خلال العمل المعملي في إطار من الإبتكار والإبداع وهو ما أهلنا بالتبعية إلي الوصول لأبحاث علمية قابلة للتطبيق في صورة منتجات تصل للمستفيدين دون أن يكون الهدف الرئيسي هو عملية الربح أو التجارة ، و لكنها مجرد منظومة متكاملة تبدأ من الفكرة ثم البحث العلمي والمعملي و وصولاً إلي البيع والربح المادي كنموذج حي لما يمكننا أن نطلق عليه المصطلح المعروف بالإقتصاد المبني على المعرفة والعلم .

وفي نهاية جولة النافذة بين مراكز ومعامل معهد بحوث البترول كان لنا أن نصل إلي حقيقة هامة وهي أن كل تلك النجاحات وقصص التطور والأداء البحثي والتطبيقي المتميز لعلماء وباحثي معهد بحوث البترول لم تأت فقط نتيجة لمجهودات وأفكار وأبحاث السادة أعضاء الهيئة البحثية ومعاونيهم بالمعهد وهم – للحق – أصحاب الفضل بعد الله عز وجل بنسبة كبيرة في التطور الهائل في أداء المعهد ، ولكن كان هناك شريك نجاح يساهم بنسبه ليست بالقليلة في كل تلك النجاحات ، وإذا جاز لنا التعبير فإن القطاع الإداري والمالي بالمعهد بالتعاون مع الباحثين يمثلا طرفي مقص لا يستقيم العمل والإعتماد على أحدهما دون الآخر ولا سيما إذا كان القطاع المالي والإداري يعمل بنفس الجهد والدأب الذي يعمل به الشق البحثي والعلمي بالمعهد

لذا وأخيراً وليس أخراً كان للنافذة هذا اللقاء مع السيد الأستاذ / أسامه عبد الحليم – رئيس الإدارة المركزية للأمانة العامة بمعهد بحوث البترول ليحدثنا عن التطوير في العمل المالي والإداري ومواكبة إنطلاقة المعهد في مسيرته الناجحة .

حيث أفاد سيادتة بأنه وطوال ثلاثون عاماً كان المعهد في حالة من الجمود وعدم التطوير فيما يختص بجدول الوظائف والدرجات الوظيفية المعتمدة والممولة من المعهد ، ولنا أن نتخيل أن أكبر درجة وظيفية ممولة كانت مخصصة لأمين المعهد بدرجة مدير عام واحدة فقط دون الأخذ في الإعتبار الرؤية المستقبلية لما قد يكون عليه المعهد من تطوير وتنوع الأعمال وتعاظم تعاملاته المالية وحجم العمالة المطلوبة للوفاء بكل تلك المهام المطلوب إنجازها ، وهو كان يمثل تحدياً حقيقياً في أن نقوم بعملية ثورة شاملة في المنظومة الإدارية بما يتماشى مع المستجدات الحديثة في الإدارة وتستوعب التطور الهائل في العمل البحثي والإنتاجي بالمعهد .

أ/ أسامه عبد الحليم

وناهيك عن تهالك المباني وسوء حالة المرافق المستخدمة ومستلزمات التشغيل من أجهزة وسيارات وخلافة ، وهذ الأمر لا شك أن يتسبب بصورة ما في تعطيل دوران عجلة التنمية والتطوير بالمعهد التي نطمح جميعاً لتحقيقها.

- تم وضع خطة متكاملة الأركان بعد دراسة مستفيضة موضحة بالأرقام والمعايير والمبررات بآليات تنفيذ محددة لإجراء التطوير في هذا القطاع ، وبالفعل وبعد مفاوضات مستمرة ومجهودات شاقة مع الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة ووزارة المالية في تعديل الوضع الإداري للمعهد ونجحنا في تحقيق الكثير من الأهداف نذكر منها الأتي :

تعديل هيكل الوظائف للعاملين الإداريين بالمعهد بحيث تمت الموافقة على إعتماد وتمويل عدد (١) درجة رئيس الإدارة المركزية للأمانة العامة وعدد (١٣) درجة مدير عام وأكثر من (٥٠) إدارة تنفيذية مستحدثه لخدمة التطوير الهائل بالمعهد ، وصاحب ذلك كله تعديل بطاقة الوصف الوظيفي لكل تلك الوظائف من حيث الواجبات والمسؤليات والمهام المطلوب أدائها في ظل الإدارة الحديثة ، وعلى مستوى الكادر الخاص تم تعديل الهرم الوظيفي للسادة أعضاء هيئة البحوث ومعاونيهم بإستقدام أوائل الخريجين والطلبة المتفوقين بحيث أصبحت الأعداد متناسبة مع الوضع الطبيعي لما يجب أن يكون علية التدرج الوظيفي في الكادر الخاص (أكثر من ٩٠ فرد من معاوني الهيئة البحثية) ٨٥ باحث / ٥٨ أستاذ مساعد / وما يزيد عن ٥٠ أستاذ باحث ، فضلاً عن أساتذتنا من الرواد من الأساتذة المتفرغين بالمعهد.

- تحسين بيئة العمل المناسبة والمحفزة لإنجاز الأعمال المطلوبة لكلاً من جميع الفئات العاملة بالمعهد من حيث تجديد وتطوير المباني والمعامل وإعادة طلاؤها وتزويدها بمكيفات هواء مع وجود كافة مستلزمات التشغيل من حاسبات آلية وطابعات ... إلخ .

كما تم إفتتاح عيادة طبية بالمعهد وعيادة لطب الأسنان وإنشاء صيدلية تحتوي على ما يزيد قيمتة عن ١٥٠٠٠٠ (مائة وخمسون ألف جنية) سنوياً من الأدوية المختلفة ، وتم إنشاء ملاعب حديثة لتفعيل الإهتمام بالأنشطة الرياضية والترفيهية للعاملين .

كما تمت زيادة المساحات الخضراء المزروعة بمختلف أنواع أشجار الفاكهة والزهور لما لها من أثرين إيجابيين على الوضع البيئي من ناحية وتقليل نسبة التلوث المنبعثة من المعامل والمراكز الإنتاجية ومن ناحية آخرى لتجميل الموقع العام ، كما تم تحديث وإستبدال أسطول السيارات المملوكة للمعهد ومنها أتوبيسات على مستوى الجمهورية ، وبالتبعية قمنا بإنشاء ورشة لصيانة وإصلاح السيارات بالمعهد .

كما أننا قمنا بإنشاء و تجهيز مجموعة قاعات للتدريب و تزويدها بأحدث وسائل العرض و إستقدام أفضل الخبراء لتقديم الدورات التدريبية للعاملين بالمعهد في كافة التخصصات لما فيه من مردود على إعادة تأهيل و رفع كفاءة السادة العاملين بما يؤهلهم للتقدم و التنافس على الوظائف القيادية و التنفيذية في إدارات المعهد المختلفة .

ولما كان للمعهد ومراكزة الإنتاجية من الجهود والعمل الدءوب بما زادت معه حصيلة حساب تمويل البحوث والتمويل الذاتي بمبالغ وصلت للعام ٢٠١٥ إلي ما يقارب من ١٢٥ مليون جنيه ، و هو الأمر الذي حدا بإدارة المعهد لتعظيم الإستفادة من هذا التمويل الذاتي في الصرف على كل أعمال التطوير والتحديث في المباني والاجهزة وكافة مستلزمات التشغيل .

ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل كان من البد أن يتم تعديل وزيادة مرتبات والدخل الخاص لكل العاملين بالمعهد على حد سواء ، فزادت المرتبات بصورة غير مسبوقة تفوق نظائرهم بالمعاهد والمراكز والهيئات البحثية المناظرة على أسس من معايير تقييم الأداء و وضع لوائح نظامية للإثابة والعقاب طبقاً لحجم العمل المبذول من جميع الفئات .

ونتيجة لكل ما سبق أصبح الكل في القطاع الإداري عنده الدافعية لبذل المزيد من الجهد والعمل وفق المنظومة والخطة الموضوعة للإرتقاء بالمعهد والتي تضمن إستمراريتها حتي عام ٢٠٣٠ في إطار من التنافسية المحمودة للترقي والتميز .

كل هذا تم تكليلة بحصول المعهد على ISO 9001 في مجال الإدارة وتم تجديدها للعام الثالث على التوالي بعد خضوع الدورة المستندية والنظام الإداري الجديد بالمعهد لعمليات التقييم السنوية للوقوف على مدى إستعاب العاملين بالمعهد لفكرة سيادة النظام وليس الفرد ، وهو ما كان له عظيم الأثر على إستقرار ونمو العمل البحثي والإنتاجي للمعهد بإطراد ونجاح مشهود وموثق ومعتمد رسمياً .

التفتيش الهندسي علي شركات البترول وناقلات المواد البترولية هي أحد أهم الأعمال والخدمات التي يقوم بها معهد بحوث البترول، وفي هذا السياق أفاد السيد الاستاذ الدكتور / محمد عبد الرؤف رئيس التفتيش الهندسي (NDT)

بأن حصول التفتيش الهندسي على شهادات الجودة طبقاً للمعايير العالمية جاء ذلك نتيجة لتطبيق أحدث الانظمة الدولية في الجودة والإدارة ونظم البيئة والسلامة والصحة المهنية حيث أن المعهد يمتلك أكبر منظومة للتفتيش الهندسي على شركات البترول والمستودعات وناقلات المواد البترولية وأن هذا المشروع يعمل كمنظومة كبرى في الشرق الأوسط و البلدان العربية من حيث الأجهزة التكنولوجية الحديثة في مجال التفتيش .

جدير بالذكر أن الشهادات الحاصل عليها المعهد هي بالترتيب لمشروع (NDT)
ISO 9001,ISO 14001,OHSAS 18001

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

ACADEMY OF SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGY

Cairo Innovates

معرض القاهرة الدولى الثالث للإبتكار

3rd Cairo International Exhibition of Innovation

2016

Global Entrepreneurship Week Egypt 2016

فى الفترة من ١٩ إلى ٢٠ نوفمبر ٢٠١٦

قلعة صلاح الدين

بيع التذاكر من خلال:

16826 Ticketsmarche.com We'll get you in!

Platinum Sponsor

Misr El-Kheir foundation

Human Development is .. Our Mission

Golden

orange™

Silver

Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE AMBASSADE DE FRANCE EN RÉPUBLIQUE ARABE D'ÉGYPTE

INSTITUT FRANÇAIS EGYPTE

مجموعة شركات نهضة مصر

Bronze

الراعى المجتمعى

إبداع مصر EGYPT INNOVATE

ITWORX EDUCATION

Schneider Electric

cleantech ARABIA

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

أضخم منقٍّ للهواء في العالم يبدأ العمل في الصين

يعتبر تلوث الهواء من أهم المشاكل على مستوى العالم حالياً، حيث يغطي الدخان الكثيف كبرى المدن العالمية أغلب أوقات السنة. وعلى وجه الخصوص مدينة بكين، والتي تخطت نسبة الملوثات فيها السنة الماضية المعيار الصحي الوطني بمقدار ١.٣ ضعف.

أوحى الدخان الكثيف في مدينة بكين لأحد المصممين باتخاذ إجراء جديد من نوعه. فقد قام الفنان الهولندي دان روزيجارد بتصميم أضخم منقٍّ للهواء في العالم، وقد قرر أن يأخذه في جولة في الصين، بدءاً من بكين.

قام الفنان بتصميم برج بارتفاع ٧ أمتار يقوم بشفط الهواء الملوث وتنقيته من جزيئات الغبار وإعادة إطلاقه، كما أن هذا البرج يقوم أيضاً بضغط هذا الغبار إلى ما يشبه الأحجار الكريمة. تعتبر العملية كلها جزءاً من مشروع روزيجارد لمكافحة الدخان.

يتألف البرج - المسمى ببرج مكافحة الدخان - من ٤٥ لوحاً فضياً وتقوم هذه الألواح بتغطية منقّي هواء داخلياً ضخماً. يعمل هذا المنقّي بطرح شحنات موجبة في الهواء، بحيث تلتصق على جزيئات الدخان، خصوصاً من الصنفين PM2.5 وPM10 (ترمز الأرقام للأبعاد بالميكرون). بعد هذا، تقوم الشوارد السالبة باجتذاب الشوارد الموجبة إلى داخل المنقّي، فتجلب معها جزيئات الدخان. ومن ثم تحتجزها في الداخل، وتعيد الهواء إلى الخارج وقد ازدادت نقاوته بنسبة ٧٥%.

التشجيع على الحوار

حالياً، يقوم الفنان الهولندي بجولة في الصين، مصطحباً البرج معه. وبالاشتراك مع وزارة حماية البيئة الصينية، فإن المرحلة القادمة في الرحلة سيتم تحديدها بناء على تصويت عبر الانترنت، ويخطط على الأقل لنشر ٨٠٠ برج في العديد من المدن في الصين.

على عكس حلول أخرى تم اقتراحها للتخلص من مشكلة تلوث الهواء، يقرّ روزجارد أن اختراعه ليس حلاً سحرياً سيجعل كل شيء يختفي فوراً، وأنه يأمل فقط بإثارة الحوار حول التلوث. كما قال لشبكة CNN: "أمل أن هذه التصاميم التي صنعتها ستكون جزءاً من عملية تغيير شاملة في التفكير."

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، فإن "المعايير الصحية لنوعية الهواء التي وضعتها المنظمة غير محققة في ٨٠% من المدن التي تحوي أكثر من ١٠٠،٠٠٠ نسمة في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط." إن مثل هذه التغييرات تعتبر حيوية لبقائنا.

أضخم منقٍّ للهواء

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