العدد السادس عشر - ديسمبر ٢٠١٩

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

النافذة

نحو مجتمع يتعلم و يفكر و يبتكر - مبادرة السيد رئيس الجمهورية

في الثامن عشر من أغسطس من العام الجاري ٢٠١٩ ، أُقيمت إحتفالية عيد العلم تحت رعاية وبتشريف حضور السيد الرئيس / عبد الفتاح السيسي – رئيس جمهورية مصر العربية ، حرصاً من سيادته و إيماناً من القيادة السياسية في مصر بأهمية العلم والبحث العلمي، وإدراكاً لقيمة العلماء والباحثين في إحداث التغيير المرجو نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠.

حيث أكد السيد الرئيس في كلمته التي ألقاها بهذه المناسبة على أن العلم والتعليم هما أساس النهوض والتنمية، وأن مصر تولي أهمية قصوى لبناء الإنسان المصري ورعايته صحياً وعلمياً وثقافياً، مضيفاً أن القوى البشرية في مصر هي أهم وأغلى ما نمتلكه من ثروات.

ووجه الرئيس تحية تقدير لعلماء مصر مؤكداً أنهم يستحقون منا كل الإعتزاز والفخر لجهدهم الدءوب وعملهم الجاد في سبيل إعلاء شأن وطنهم العزيز.

وأضاف السيد رئيس الجمهورية على أن الإهتمام بالتعليم والبحث العلمي والإبتكار كان ولايزال من أهم أولويات الدولة، ومن هنا جاء الحرص على الإلتقاء بشباب المبتكرين الموهوبين للإستماع إلى أفكارهم ومشكلاتهم وتحديد أفضل السُبل لدعمهم ورعايتهم ، وهي الأفكار التي تم ترجمتها إلى إطلاق مبادرة " **نحو مجتمع يتعلم و يفكر و يبتكر**"، ثم إطلاق بنك المعرفة المصري وإعادة إحياء تقليد الإحتفال بعيد العلم، في إشارة واضحة إلى أن الدولة تولي العلم والعلماء أهمية قصوى، و يتضح ذلك جلياً في الإستمرارية والعمل الجاد المتواصل لتنفيذ وتحقيق رؤيتها التنموية لاسيما عن طريق زيادة المخصصات المالية الموجهة إلى التعليم العالي والبحث العلمي، فضلاً عن الخطوات السريعة التي تخطوها الحكومة المصرية في إعادة صياغة بنية تشريعية طموح متكاملة ومحفزة للبحث العلمي والإبتكار في مصر.

من جانبه أكد السيد الأستاذ الدكتور/ خالد عبد الغفار – وزير التعليم العالي والبحث العلمي في كلمته التي ألقاها في إحتفالية عيد العلم أن إعتبار عام ٢٠١٩ عاماً للتعليم يؤكد على حجم المسئولية والأهمية التي توليها القيادة السياسية في مصر لأهمية التعليم والبحث العلمي والإبتكار من خلال تنفيذ إستراتيجية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي القائمة على تحقيق أهداف محور الإبتكار والمعرفة والبحث العلمي في رؤية مصر، عارضاً سيادته موجزاً لأهم ما شهدته منظومة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر من تطورات كمية ونوعية في هذا المجال من أجل تحقيق منظومة مؤسسية وتشريعية جديدة تساعد في بناء

مجتمع معرفي مبدع ومبتكر ومنتج للعلوم والتكنولوجيا.

و لما إستهدف المسار الأول من الإستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا (**تحديث ٢٠١٩**) إلى تهيئة بيئة محفزة و داعمة للتميز والإبتكار في البحث العلمي بما يؤسس لتنمية مجتمعية شاملة وإنتاج معارف جديدة تحقق ريادة دولية.

حيث يتضمن ذلك سُبل مواجهة المشكلات المزمنة بمنظومة البحث العلمي المصرية وخاصةً تلك المتعلقة بإعادة هيكلتها، وتحديد جميع المهام والمسئوليات وتنقية اللوائح الحالية من الجمود والمعوقات والعمل على إصدار تشريعات جديدة محفزة للبحث العلمي وداعمة للإبتكار والتنمية التكنولوجية حافظةً لحقوق الكيانات والهيئات العاملة بالتعليم العالي والبحث العلمي.

تأسيساً على ما سبق، فإن تحقيق الغاية الإستراتيجية في هذا المسار يتطلب بالضرورة تحقيق مجموعة من الأهداف المحورية، ويأتي على رأسها " **تحديث منظومة القوانين واللوائح الحاكمة لإدارة عملية البحث العلمي وسياستها ودعم قضايا حقوق الملكية الفكرية وجميع الضوابط المهنية في هذا الشأن**".

وقد تناولت "**النافذة**" في عددها الخامس عشر أول التشريعات الصادرة في هذا المجال، ونقصد به **قانون حوافز العلوم و التكنولوجيا و الإبتكار** الصادر برقم (**٢٣**) في ٢١ إبريل ٢٠١٨ بتصديق فخامة السيد الرئيس / عبد الفتاح السيسي – رئيس جمهورية مصر العربية،

وما تلاه بتاريخ ١٩ مايو ٢٠١٩ من صدور **لائحته التنفيذية** بقرار السيد الدكتور المهندس/ مصطفى مدبولي – رئيس مجلس الوزراء برقم (١١٨٦) لسنة ٢٠١٩.

حيث تضمن القانون ولائحته التنفيذية المشار إليهما حزمة من الحوافز والمزايا التي يقدمانها لتشجيع البحث العلمي والعاملين به على الإبتكار والتطوير بغرض الوصول بمخرجات الأبحاث العلمية المعملية لمرحلة التطبيق المؤثر إيجاباً في دعم ورفع الناتج القومي لمصر من خلال ما أُصطلح على تسميته " **الإقتصاد المبني على المعرفة** ".

وقد تعددت البنود والمواد المنظمة للعمل بهذا القانون ولائحته التنفيذية، والتي تكاد تهدف كلها إلى ضرورة ربط وتشجيع الأبحاث العلمية على الوصول لمرحلة التطبيق وقدرتها على المنافسة كمنتجات قادرة بمكونها المصري من المعرفة على التنافسية الدولية، وتسويقها من خلال الإجازة الممنوحة – طبقاً لمواد القانون – لهيئات التعليم العالي والبحث العلمي على الإستفادة من عائد إستغلال مخرجات البحث العلمي من خلال ما أُتيح لها وما يمكن أن تمارسه من أنشطة، وأيضاً من إنشاء و إدارة كيانات داعمة للإبتكار مثلما حدده قانون حوافز الإبتكار.

و من أمثلة هذه الكيانات والنشاطات الداعمة للإبتكار ما يلي :

- أودية العلوم والتكنولوجيا - الحاضنات التكنولوجية - إستغلال البحوث العلمية والمشروعات البحثية - الشركات الناشئة من مخرجات البحث العلمي
- مشروعات البحث والتطوير أو إستحداث طرق لرفع جودة منتجات وتقليل التكلفة، أو عملية إنتاج وتطويع المواد الخام لأي منتج أو إستحداث لتطبيقات وتكنولوجيات لخدمات قائمة أو مستحدثة.

ويكون لهيئات التعليم العالي والبحث العلمي أن تمارس بعض الأنشطة والخدمات مثل :

- إنشاء وإدارة وديان للعلوم والتكنولوجيا متى توافرت فيها الشروط اللازمة
- إنشاء وإدارة أنشطة الحاضنات التكنولوجية
- إدارة أنشطة لتصنيع أو تطوير مخرجات نصف صناعية
- إحتضان شركات ناشئة من مخرجات بحثية
- إدارة مناطق خدمات عامة، بالإضافة إلى الخدمات التي تحتاجها الحاضنات والشركات داخل أودية العلوم كالإستشارات القانونية والمالية والتسويقية وغيرها.
- كما أُجيز لهيئات التعليم العالي والبحث العلمي أن تعهد إلى مطور للقيام بأعمال الإنشاء والتنمية والترويج وإدارة وادي العلوم والتكنولوجيا أو أي من الأعمال والأنشطة السابق ذكرها.

وقد أوجبت اللائحة التنفيذية لهذا القانون، عند إستغلال مخرج بحثي علمي تم إبتكاره أو إكتشافه أو تطويره، ضرورة مراعاة حصص نسبة مشاركة الباحثين وهيئات التعليم العالي والبحث العلمي طبقاً لأحكام قانون حماية الملكية الفكرية وكيفما يتم الإتفاق أو التعاقد عليه.

و إعمالاً لهذا القانون ، وفي مبادرة هي الأولى من نوعها على مستوى الجامعات المصرية، قامت جامعة الإسكندرية بتوقيع عقد إستغلال و تسويق إحدى السلالات البكتيرية ومشتقاتها والتي تم عزلها والتعرف عليها من الجبن بواسطة الأستاذ الدكتور / **إبراهيم محمد السيد** – الأستاذ بكلية الزراعة – جامعة الإسكندرية - مع إحدى الشركات الفرنسية يتم بموجبه

الحصول على عائد مادي للجامعة وللباحث طبقاً لشروط وبنود التعاقد.

و كان للنافذة هذا اللقاء مع السيد الأستاذ الدكتور/ إبراهيم محمد السيد – الأستاذ بكلية الزراعة بجامعة الإسكندرية - حيث توجهنا لسيادته بالتهنئة على توقيع العقد مع الشركة الفرنسية و لسؤاله عن تفاصيل التعاقد ومدى أهمية أثره العلمي والمادي، فأجاب سيادته :

في أغسطس من العام ٢٠١٨ تم التواصل من قبل شركة فرنسية **INRA TRANSFERT** وهي تابعة للمعهد الوطني للبحوث الزراعية بفرنسا **National Institute for Agronomic** بغرض أن تتم موافقتى وموافقة جامعة الإسكندرية بإستخدام بعض سلالات بكتريا حمض اللاكتيك والتي قمت بعزلها من الجبن الدمياطي المصري في العام ١٩٨٧ إبان زيارتي للمعهد الفرنسي خلال تلك الفترة عندما كنت في مهمة علمية آنذاك موفداً من كلية الزراعة جامعة الإسكندرية .

- كيف إحتفظ المعهد الوطني للبحوث الزراعية بفرنسا بتلك السلالات كل تلك الفترة ؟

كما سبق وأن ذكرت بأنني تعرفت على تلك السلالات البكتيرية وقمت بعزلها خلال فترة مهمتي العلمية بالمعهد في تلك الفترة والتي تمتد إلى ما يزيد عن الثلاثين عاماً، و قد أطلقت عليها آنذاك **IB** نسبةً إلى إسمي، وقد تم حفظ هذه البكتريا وغيرها من السلالات الأخرى في بنك السلالات التابع لمعهد البحوث الزراعية الفرنسية. ونظراً للأخلاقيات والأمانة العلمية في مجتمع البحث العلمي على مستوى العالم أجمع، فإنه وعندما أرادت الشركة الفرنسية إستخدام وتسويق تلك السلالات سواء على المستوى البحثي أو على المستوى التجاري تحتم عليها الرجوع إلى الباحث الذي قام بعزلها وتسجيلها ضماناً لحقوق الملكية الفكرية وتفعيلاً للإتفاقية الدولية والتي وقعت عليها ١٩٣ دولة وتسمى بإتفاقية ناجويا نسبةً إلى المدينة اليابانية التي تم توقيع الإتفاقية بها خلال مؤتمر التنوع البيولوجي في العام ٢٠١٤ والتي تنظم التقاسم العادل والمنصف للأطراف المحتملة والمستفيدين من المنافع سواء على النطاق البحثي أو التجاري، مما يعزز من إجراء البحوث على هذه الموارد ويؤدي إلى إكتشافات جديدة لصالح الجميع، مع حفظ هذه الموارد واستخدامها المستدام ليحقق مزيداً من التنمية.

Convention on Biological Diversity

و تحدد مبادئ التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية لا سيما تلك الموجهة للاستخدام التجاري. كما يغطي مجال التوسع السريع للتكنولوجيا الحيوية من خلال بروتوكولات للسلامة البيولوجية ومعالجة تطوير ونقل التكنولوجيا وتقاسم المنافع وقضايا السلامة الأحيائية. الأهم من ذلك أن الاتفاقية ملزمة قانونيا وتلتزم الدول التي تنضم إليها لتنفيذ أحكامه .

وزارة البيئة

Ministry of Environment

و بناءً على ما سبق، فإن الأمر إستوجب أولاً الحصول على موافقة وزارة البيئة المصرية بإعتبارها نقطة الإتصال التي تمثل الحكومة المصرية في الإتفاقية الدولية المشار إليها حتى نتمكن بعدها من إستكمال باقي الإجراءات في إطار من الإلتزام بالقوانين

والإتفاقات الدولية المنظمة لمثل تلك الأمور.

و بعد الحصول على الموافقة بإعتماد الأستاذ الدكتور/ ياسمين فؤاد – وزير البيئة، تمت مخاطبة الشركة الفرنسية بإتمام هذا الإجراء لإرسال مقترح المشروع والتعاقد المزمع الإتفاق عليه.

- و ما هي القيمة العلمية أو التجارية لتلك السلالات البكتيرية التي يمكن الإستفادة من إستخدامها والتى حثت الشركة الفرنسية على البدء في هذه الخطوات ؟

تلك السلالة البكتيرية، والتي تم عزلها بواسطتي، تسمى علمياً **Lactobacillus Rhmnosus** وتعلم الشركة الفرنسية التابعة للمعهد الوطني للعلوم الزراعية الفرنسي أن تلك البكتريا لها القدرة على إنتاج وإمكانية حدوث طفرات يمكنها من إنتاج كميات وفيرة من مركب يسمى (الإكسوبولي سكاريد) **Expolysacharides** بما يجعلها ذات جدوى إقتصادية عالية والذي يمكن إستخدامه في بعض من الصناعات التي تمس الحياة اليومية المباشرة للإنسان مثل الصناعات الغذائية، وبخاصة مجال صناعة الألبان ومشتقاتها، وأيضاً يمكن إستخدام هذا المركب في بعض صناعات مستحضرات التجميل ومرطبات البشرة، فضلاً عن إمكانية

إستخدامه أيضاً في بعض التطبيقات الصحية مثل تحفيز الجهاز المناعي أو **Anti Tumor** أو إستخدامها كبكتريا داعمة للحيوية **Probiotic**.

و بالفعل أرسلت الشركة الفرنسية ثلاثة نسخ من عقد الترخيص الذي يسمح لها بإستخدام وتسويق هذه البكتريا سواء على المستوى البحثي أو على المستوى التجاري لتسويقها على مستوى العالم للحصول على توقيع وإعتماد جامعة الإسكندرية وتوقيعي وموافقتي بصفتي الباحث الذي قام بعزل هذه السلالات باسمه، وذلك ضماناً لجميع حقوق الملكية الفكرية لكافة الأطراف المشتركة في هذا التعاقد في إطار من القوانين واللوائح المحددة لذلك.

- **هل يمكن لسيادتكم أن تذكر لنا أهم بنود هذا التعاقد والتي من شأنها أن تمكننا من إعتبار هذا التعاقد خطوة مهمة لربط البحث العلمي بالتطبيق الصناعي والتجاري، لاسيما وأنها المبادرة الأولى لمثل تلك التعاقدات؟**

يحتوي عقد الترخيص على عدد من البنود تحمي حقوق الملكية الفكرية وتنظم العمل المستقبلي لإستغلال وإستخدام هذه البكتريا على المستوى البحثي أو التجاري من قبل الشركة الفرنسية، فعلى سبيل المثال نجد أن مدة سريان التعاقد هي **عشرون عاماً** تبدأ من تاريخ التوقيع عليه بالإضافة إلى إلتزام الشركة الفرنسية **بوضع إسم جامعة الإسكندرية وإسمى على أي نشر علمي يختص بالعمل البحثي على تلك السلالات البكتيرية** وهو ما يساعد بالتأكيد على رفع مستوى التصنيف الدولي للجامعة.

فضلاً عن العائد المادي المتوقع الحصول عليه من خلال التعاقدات التي قد تبرمها الشركة الفرنسية في إطار قيامها بالتسويق التجاري والصناعي لتلك السلالات البكتيرية المعزولة من الجبن الدمياطي المصري، حيث نصت بنود التعاقد على **حصول جامعة الإسكندرية على نسبة ١٠% من عائد التسويق لها، يؤول لى منها نسبة 5 %** طوال فترة العشرين عاماً، وهي فترة سريان التعاقد، **مع الإلتزام من الشركة الفرنسية بموافاتنا و إطلاعنا على جميع التعاقدات المتوقع إبرامها دولياً من جانبها في هذا الشأن.**

و هنا لابد لنا من إعطاء كل ذي حقٍ حقه وتوجيه الشكر والتقدير للدور الهام الذي قامت به وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ممثلةً في السيد الوزير الأستاذ الدكتور/ خالد عبد الغفار، ونخص بالشكر السيد الأستاذ الدكتور/ ياسر رفعت عبد الفتاح – نائب وزير التعليم العالي والبحث العلمي لشئون البحث العلمي - لدور سيادته في تذليل كافة الصعاب والمساهمة الفعالة في التنسيق بين جميع الأطراف المعنية التي ساهمت كلٌ بدورها في إتمام هذا العمل الهام نظراً لكونه نموذجاً فريداً لربط البحث العلمي بالصناعة والذي يهدف لحل المشكلات الصناعية القابلة للتسويق، والذي يعود بالطبع بالنفع علمياً ومادياً على جامعة الإسكندرية برئاسة السيد الأستاذ الدكتور/ عصام الكردي والسادة نواب رئيس الجامعة الذين تبنوا دعم وتفعيل التعاقد مع الشركة الفرنسية لما له من عائد إيجابي على الجامعة وعلى الباحث صاحب الملكية الفكرية لهذا الأمر.

- **هل الإجراءات التي تتخذها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في تهيئة بيئة محفزة لتشجيع البحث العلمي والإبتكار كإستصدار القانون رقم (٢٣) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية والخاص بحوافز العلوم والتكنولوجيا والإبتكار لها من الأثر الإيجابي في تنفيذ التعاقد مع الشركة الفرنسية؟**

بالطبع فإن مثل هذه التشريعات واللوائح الحاكمة من شأنها أن تهيئ بيئة ومناخ محفز للعاملين بمجال البحث العلمي على الإستمرار في محاولة إنتاج مخرجات بحثية قابلة للتسويق والتطبيق التجاري والصناعي لحل المشكلات التي تواجهها المجتمعات، كما أن ربطها بالتطبيق التجاري والصناعي وما يمكن أن تحصل عليه الهيئات والكيانات العاملة بالتعليم العالي والبحث العلمي وجميع الباحثين بها من مميزات مادية وعوائد أرباح من خلال التعاقدات التي يمكن أن تبرمها - بموجب هذا القانون - من شأنه أن يجعل الباحث يعمل بأريحية في بيئة محفزة لنشاطه العلمي وإبتكاراته الناتجة عن هذا العمل فضلاً عن المكاسب المادية العائدة عليه وعلى الكيان العلمي الذي ينتمي إليه مما يعد تفعيلاً لإتجاه الدولة لتحقيق التنمية من خلال الإعتماد على البحث العلمي كأحد أهم أدوات التقدم و التنمية للإقتصاد الوطني.

جدير بالذكر أن الأستاذ الدكتور / إبراهيم محمد السيد – الأستاذ بكلية الزراعة جامعة الإسكندرية :

- من مواليد محافظة الإسكندرية في ٨ أكتوبر ١٩٥٩ .
- حاصل على البكالريوس من قسم الصناعات الغذائية بكلية الزراعة – جامعة الإسكندرية في العام ١٩٨١.

- حصل على درجة الماجستير من جامعة الإسكندرية في العام ١٩٨٦ .
- حصل على درجة الدكتوراة من جامعة الإسكندرية في العام ١٩٩٢ برسالته التي حملت العنوان "فسيولوجيا حمض اللبنيك" من خلال قناة إشراف مشترك بين كلية الزراعة بجامعة الإسكندرية و المعهد الوطني للعلوم الزراعية بفرنسا.
- حاصل على جائزة جامعة الإسكندرية في العام ١٩٩٧.
- رقي إلى درجة أستاذ دكتور بقسم الصناعات الغذائية بكلية الزراعة في العام ٢٠٠٢.
- أشرف على العديد من رسائل طلبة الدراسات العليا للماجستير والدكتوراة.
- له نشر علمي مميز في أكثر من دورية ومجلات مفهرسة دولياً بأبحاثه التي عمل عليها في مختلف المجالات التي تناولها سيادته كأستاذ بقسم الصناعات الغذائية بكلية الزراعة مثل :
- تلوث الغذاء بالبكتريا المسببة للأمراض
- إنتاج البكتريوسين بواسطة بكتريا حمض اللبنيك
- تحديد البلازما من بكتريا حمض اللبنيك
- البيولوجيا الجزيئية

- عزل وتعريف سلالات البكتريا، وهو المجال الذي تمكن سيادته من تسجيله باسمه في بنك السلالات التابع للمعهد الوطني للبحوث الزراعية بفرنسا، وهو الذي كان محور التعاقد عليه كأحد أهم قصص نجاح تسويق المخرجات البحثية للعلماء المصريين بحثياً وتجارياً، كما سبق وأسلفنا في هذا التحقيق.

في لقائنا مع السيد الأستاذ الدكتور/ **عصام الكردي – رئيس جامعة الإسكندرية** لتقديم التهنئة لسيادته ولإدارة جامعة الإسكندرية العريقة بمناسبة توقيع هذا التعاقد مع الشركة الفرنسية لتسويق السلالات البكتيرية تجارياً وبحثياً لمدة عشرين عاماً مقبلة، كما سبق وأن أسلفنا في عرض أهم تفاصيل التعاقد، أكد سيادته على أن مثل هذا التعاقد يأتي تفعيلاً للقانون ٢٣ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية المسمى بقانون "حوافز الإبتكار"، والذي أتاح للكيانات والهيئات البحثية والجامعات في مصر بأن تستفيد من عائد تسويق مخرجاتها البحثية وإبتكاراتها وإختراعاتها في إطار قانوني يحمي كافة الأطراف المعنية وينظم العلاقة بينهم، وهو ما كنا نفتقده سابقاً.

إذ أن إصدار مثل هذا التشريع له من الأثر الإيجابي على مجتمع البحث العلمي والجامعات في مصر، و هو ما دفعنا بالتنسيق مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بعد إستكمال كافة الموافقات اللازمة، لإتمام هذا التعاقد بإعتباره من أهم الإجراءات المحفزة للباحثين وكيانات التعليم العالي والبحث العلمي لتسويق المخرجات البحثية المصرية لما له من عوائد مادية وعلمية مميزة لكل الأطراف صاحبة حقوق الإنتفاع والملكية الفكرية لتلك المخرجات.

- **ماذا عن التواصل وإستمرارية التعاون مع للمعهد الوطني للبحوث الزراعية بفرنسا National Institute for Agronomic بعد توقيع التعاقد؟**

قمت بزيارة المعهد الوطني للبحوث الزراعية **INRA** في شهر نوفمبر ٢٠١٩ تلبيةً للدعوة المقدمة من المعهد و الشركة التابعة له **INRA TRANSFERT** إحتفالاً بتوقيع العقد المبرم بيننا، حيث تمت دعوة الجانب الفرنسي لزيارة جامعة الإسكندرية في القريب العاجل للإتفاق على إستمرار التعاون فيما يخص موضوع التعاقد وما قد يستجد من موضوعات ومخرجات بحثية أخرى مشتركة بيننا من خلال توقيع مذكرة تفاهم **MOU** بين جامعة الإسكندرية والمعهد الفرنسي بغرض العمل على تبادل الخبرات ونقل وتوطين التكنولوجيات الحديثة في مجالات تخصص المعهد الوطني للبحوث الزراعية الفرنسي وجامعة الإسكندرية.

- **ذكرتم سيادتكم أن توقيع هذا التعاقد يعتبر تفعيلاً للعمل بقانون حوافز الإبتكار بإعتباره أول المبادرات التي قامت بها الجامعات المصرية للعمل به، لذا نسأل سيادتكم عن مقترح وخطة جامعة الإسكندرية للمزيد من الخطوات التي يمكن أن تقوموا بها لتحقيق المزيد من المميزات التي يكفلها القانون المشار إليه ولائحته التنفيذية؟**

بالفعل تقدمت جامعة الإسكندرية للجنة شئون أودية العلوم والتكنولوجيا والحاضنات التكنولوجية، المُشكلة بموجب أحكام اللائحة التنفيذية لقانون حوافز الإبتكار برئاسة السيد الأستاذ الدكتور / ياسر رفعت عبد الفتاح – نائب وزير التعليم العالي والبحث العلمي لشئون البحث العلمي، وبعضوية نخبة من الأساتذة أصحاب الخبرات في المجالات ذات الصلة، بمشروع إنشاء حاضنة تكنولوجية لنقل المخرجات البحثية من مرحلة العمل داخل المعامل إلى مرحلة التطبيق الصناعي والتسويق التجاري لتلك المنتجات، وبحيث تكون نواة لإنشاء شركات تعمل في ظل هذا القانون المحفز للباحثين على الإبتكار والبحث والتطوير.

وسوف نعلن في حينها تفاصيل الأمر والعمل بطبيعة تلك الحاضنات التكنولوجية بعد الموافقات اللازمة من اللجنة والجهات المختصة.

كما تم الإتفاق على مشروع حاضنات تكنولوجية مع وزارة التخطيط وجامعة عين

شمس بإجمالي تكلفة تقدر بإثني عشر مليون جنيه ، تبلغ نسبة جامعة الإسكندرية منها مبلغ ثمانية ملايين جنيه، في حين تبلغ نسبة جامعة عين شمس أربعة ملايين جنيه، بحيث تكون تلك الشراكة هي باكورة إنشاء شركة لتسويق المخرجات البحثية صناعياً وتجارياً في صورة منتجات وخدمات تقدم للسوق المحلي والدولي قائمة وقادرة على التنافسية محلياً و دولياً وهو ما نطمح إليه ونخطط له كجامعة عريقة مثل جامعة الإسكندرية تعمل على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مصر من خلال الإعتماد على البحث العلمي ودوره الهام في هذا الأمر.

إستكمالاً لما بدأته النافذة بعددها الخامس عشر في التركيز على أحد أهم أهداف المسار الأول من الإستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا (تحديث ٢٠١٩) نحو :

تحديث منظومة القوانين واللوائح الحاكمة لإدارة عملية البحث العلمي وسياستها ودعم قضايا حقوق الملكية الفكرية وجميع الضوابط المهنية في هذا الشأن

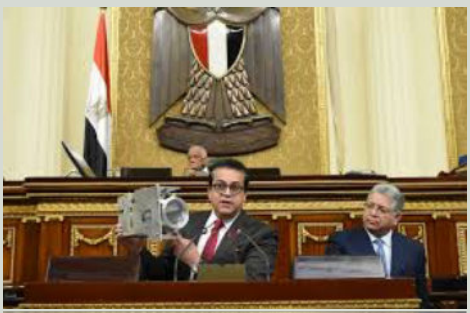
فإن النافذة في هذا العدد تلقى الضوء على المزيد من التشريعات واللوائح الحاكمة الصادرة في الفترة الأخيرة والخاصة بتحقيق الهدف المحوري بإنشاء منظومة مؤسسية وتشريعية للبحث العلمي والتكنولوجيا والإبتكار في مصر، حيث سبق وأن تناولنا في العدد الماضي القانون رقم (٢٣) لسنة ٢٠١٨ والمسمى بقانون "حوافز العلوم و التكنولوجيا والإبتكار" ولائحته التنفيذية.

و سوف نستعرض تباعاً باقي تلك القوانين واللوائح عارضين أهم موادها وبنودها، ومدى الأهمية والمنافع العائدة على كيانات التعليم العالي والبحث العلمي في مصر والعاملين بها كما يلي:

القانون رقم (٣) للعام ٢٠١٨ والقاضي بإنشاء وكالة الفضاء المصرية والصادر بالجريدة الرسمية في ١٦ يناير ٢٠١٨

أولت القيادة السياسية في مصر إهتماماً خاصاً بمشروع إنشاء وكالة الفضاء المصرية، حيث كان من الضروري أن تتخذ الدولة هذا القرار في الوقت الحالي بعد أن تأخر صدوره ما يقرب من أربعين عاماً منذ البدء في برنامج الفضاء في مصر.

ومن ثَم فقد حان الوقت لبدء العمل في تكنولوجيا الفضاء للحاق بركب التطور الهائل في هذا المجال وخصوصاً بأن دولاً أخرى بالمنطقة قد سبقتنا في التنفيذ، وهو



ما أثر سلباً بإضاعة فرص إستثمارية كبيرة على مصر، نحن في أشد الحاجة إليها في مجالات التنمية المختلفة.

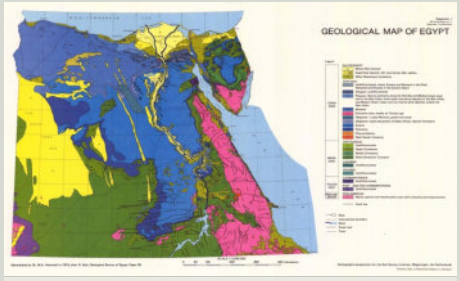
وبالنظر إلى العائد والإستفادة المرجوة من مشروع إنشاء الوكالة، نجد أنه ومن خلال توافر الصور الفضائية وتحليلاتها، فإننا سنتمكن من الإستخدام الأمثل لتعظيم الإستفادة لمواردنا المتاحة في مصر في ظل التحديات التي نواجهها داخلياً وخارجياً من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

حيث أن الصور الفضائية لها أهمية كبرى في الحصول على المعلومات في الوقت والتاريخ الذي تخطط له الدولة، كذلك يمكنها التنبؤ بالمخاطر التي قد تهدد وتعيق التنمية الإقتصادية والبشرية، فضلاً عن دورها الهام في حماية الأمن القومي من خلال قيام الخبراء والباحثين العاملين بالوكالة والمدربين على تحليل الصور الفضائية الخاصة بنا، وإعداد نتائج بياناتها بإعتبارها تمثل بُعداً وأمناً قومياً، على العكس من الوضع الجاري من شراء صور أقمار صناعية غير مصرية لأهداف محددة من جهات أجنبية، ناهيك عن

توفير ملايين الجنيهات والعملات الأجنبية التي يتم إنفاقها بغرض شراء الصور الفضائية من الخارج.

وتساعد البيانات والنتائج المترتبة على تحليل الصور الفضائية الخاصة بنا في وكالة الفضاء المصرية على تكوين قاعدة بيانات معلوماتية دقيقة في مختلف المجالات والمهام والتي من شأنها أن تكون عاملاً رئيساً لمساعدة القيادة السياسية لإتخاذ القرارات في تلك المهام والمجالات كما يلي :

١. رصد الثروات و الموارد الطبيعية من أهمها الثروات المعدنية – مواد البناء – الإستزراع السمكي – الموارد البيئية الزراعية – الموارد البيئية السطحية

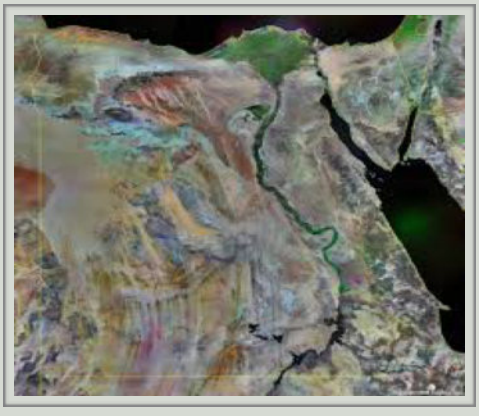


وتحت سطح الأرض – البحيرات والسواحل المصرية والبيئة البحرية ..... إلخ .

٢. المخاطر الطبيعية و البيئية مثل مخاطر تآكل الشواطئ للسواحل المصرية – السيول الناجمة عن الأمطار والفياضانات – حركة الكثبان الرملية في صحارى مصر – تلوث المياه والهواء والتربة – الإنزلاقات الأرضية – التغيرات

المناخية بإعتبارها من أهم المخاطر التي تهدد العالم أجمع ..... إلخ .

٣. البيئة المعلوماتية المكانية ومن مشتملاتها قواعد البيانات المنشأة والمحدثة – نظم المعلومات الجغرافية – النمذجة الرياضية – التصوير الجوي – نظم المسح الميداني للأراضي والمياه – التخريط وإنتاج الخرائط المتخصصة



واستخدام الأرض في التخطيط العمراني والزراعي ..... إلخ .

بالإضافة إلى المهام والمجالات التي يمكن لوكالة الفضاء المصرية أن تقدمه لمساعدة متخذ القرار في وضع الخطط والإستراتيجيات لتحقيق التنمية المستهدفة.

بناءً على ما سبق بات من الضروري الإسراع في إستصدار التشريع القانوني بإنشاء وتنظيم عمل وكالة الفضاء المصرية، وهو ما تم بالفعل حيث نشرت الجريدة الرسمية (الوقائع المصرية) في يوم ١٦ يناير ٢٠١٨ تصديق فخامة السيد/ رئيس جمهورية مصر العربية على القانون رقم (٣) لذات العام والقاضي بإنشاء وكالة الفضاء المصرية، وكان من أهم نصوص مواده ما

يلي :

(المادة الأولى)

- تنشأ هيئة عامة تسمى "وكالة الفضاء المصرية" تكون لها الشخصية الإعتبارية وتتمتع بالإستقلال المالي والإداري والفني، ويكون مقرها الرئيسي مدينة القاهرة، ولها إنشاء فروع في جميع أنحاء الجمهورية بقرار من مجلس إدارتها.

تهدف الوكالة، مثل ما أُشير في **(المادة الثانية)** من القانون، إلى إستحداث ونقل علوم وتكنولوجيا الفضاء، وتوطينها وتطويرها وإمتلاك القدرات الذاتية لبناء الأقمار الصناعية وإطلاقها من الأراضي المصرية بما يخدم إستراتيجية الدولة في مجالات التنمية وتحقيق الأمن الوطني.

تناولت **(المادة الثالثة)** أهم الإختصاصات المنوط بوكالة الفضاء المصرية مباشرتها لتحقيق أهدافها المنشأة من أجلها، ولها في سبيل تحقيق ذلك ما يلي:

- وضع الإستراتيجية العامة للدولة في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء وإمتلاك هذه التكنولوجيا.
- وضع برنامج الفضاء الوطني والتصديق عليه من المجلس الأعلى للوكالة على المدى القريب أو المتوسط أو البعيد ومتابعة تنفيذه.
- الموافقة على مصادر التمويل والإستثمارات اللازمة لتنفيذ برنامج الفضاء الوطني في إطار الخطة والموازنة العامة للدولة.
- الوقوف على الإمكانيات العلمية والتكنولوجية والبحثية والتطبيقية والبشرية في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء على مسوى الدولة والإستفادة منها.
- وضع خارطة طريق مشروعات الفضاء ودعم تنفيذها، من خلال الأجهزة المعنية بالدولة وبالتنسيق معها.
- دعم البحوث والدراسات والبرامج التعليمية في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء وتشجيع الإستفادة من نتائجها.
- تمويل الإستثمارات في المؤسسات التي تعمل على تطوير صناعة الفضاء، ودعم الأبحاث وبراءات الإختراع في هذا المجال، وتشجيع الإستثمار في مجال صناعة علوم وتكنولوجيا الفضاء وتحفيزه.
- دعم برامج تطوير إستخدامات وتطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء وتحفيزه .

- دعم تأسيس بنية تحتية لتطوير الأنظمة الفضائية و تصنيعها.
- تنظيم الجهود وتجميع الخبرات العاملة في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء وتكاملها.
- تطوير العلاقات الدولية الإستراتيجية في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء، وتمثيل الدولة المصرية على المستوى الإقليمي والدولي فيما يتعلق بكافة أنشطة وتخصصات وكالة الفضاء المصرية.
- إبداء الرأي في مشروعات القوانين ذات الصلة بمجال عمل الوكالة.
- المشاركة في إعداد برامج التأهيل والتدريب في المدارس والجامعات في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء بالتنسيق مع الجهات والوزارات المعنية بالدولة.
- مراجعة خطط تأهيل مصانع القطاع الحكومي وغيرها ذات الصلة بعمل الوكالة وإعتمادها لتصنيع معدات الفضاء ومتابعتها.
- متابعة إعتماد وتنفيذ المواصفات القياسية في مجال تصنيع المعدات الفضائية ذات الصلة بعمل الوكالة.
- تنسيق وإستخدام وإدارة بيانات الأقمار الصناعية والبنية التحتية ذات الصلة بعملها.
- نشر وترسيخ ثقافة وحضارة الفضاء في المجتمع المصري وذلك بالتنسيق مع الجهات المعنية في هذا الشأن.
- بناء وتطوير وتشغيل الأنظمة الفضائية ذات الصلة بأعمال الوكالة، بعد موافقة أجهزة الأمن القومي.
- القيام بأعمال الخبرة في مجال عمل الوكالة، والمشاركة في تنفيذ المشروعات مع الغير في الداخل و الخارج وفقاً لمتطلبات الأمن القومي لمصر، والتي تتفق مع إمكانيات الوكالة التي تتوفر لها، أو بواسطتها وفقاً للآليات التي تحددها الوكالة دون التقيد بالقواعد واللوائح الحكومية.
- وضع إستراتيجية ونظام أمن الوكالة طبقاً لمتطلبات الأمن القومي.

وضع الأسس والضوابط اللازمة لضمان عدم تسرب الخبرات والكفاءات من القوى البشرية المصرية في مجال علوم وتكنولوجيا وصناعة الفضاء، والحفاظ عليها وبما يؤدي إلى إنشاء مدرسة مصرية متميزة ومستمرة في هذا المجال.

وتوالت مواد القانون لتنظيم العمل وتحديد المهام والإختصاصات والمسئوليات بوكالة الفضاء المصرية، بدءاً من المجلس الأعلى للوكالة برئاسة السيد/ رئيس الجمهورية، مروراً بمجلس إدارة الوكالة وتحديد مهامه وتشكيله، وصولاً إلى إختيار الرئيس التنفيذي لوكالة الفضاء المصرية محدداً طريقة الإختيار والمهام والصلاحيات ومدة الرئاسة للوكالة وكيفية تجديدها من عدمه.

صدر في ٢٩ مايو ٢٠١٩ قرار السيد الدكتور المهندس/ رئيس مجلس الوزراء رقم (١٢٧٢) بإصدار اللائحة التنفيذية للقانون

رقم (٣) للعام ٢٠١٨ والقاضي بإنشاء وكالة الفضاء المصرية.

جدير بالذكر بأن إصدار قانون إنشاء وكالة الفضاء المصرية ولائحته التنفيذية في الوقت الحالي، سيسهم في مواجهة معظم التحديات والمخاطر التي قد نواجهها داخلياً و خارجياً، فضلاً عن دور هذه الوكالة في خدمة أهداف التنمية المستدامة والحفاظ على الأمن الوطني القومي.

ويجب أن نشير هنا، إلى حتمية عمل وكالة الفضاء المصرية على توحيد الجهود والتنسيق بين جميع الهيئات والمراكز البحثية المعنية بعلوم وتكنولوجيا الفضاء داخل مصر، منعاً لأي تداخل أو تعارض في الإختصاصات قد يحدث، بل سيتم العمل من خلال آلية من التكامل والتعاون مع تلك الهيئات وبخاصةً الهيئة القومية للإستشعار من البُعد وعلوم الفضاء، كأحد أهم المراكز والهيئات البحثية العاملة منذ سنوات في هذا المجال، وهي تتبع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

وقد صدر القرار الجمهوري بإنشائها رقم (٤٨٩) للعام ١٩٩١ بما تمثله الهيئة من ثقل في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء على المستوى المحلي أو الإقليمي أو الدولي، نظراً لما تتميز به الهيئة القومية للإستشعار من البُعد وعلوم الفضاء بإمتلاكها العديد من الموارد المادية والبنية التحتية وأجهزة ومعامل بما يؤهلها للقيام بالدور المنوط بها أداؤه في خدمة الوطن، فضلاً عما تمتلكه الهيئة من إمكانات هائلة من القوى البشرية العاملة من الخبراء والباحثين والفنيين والإداريين المدربين والمؤهلين تأهيلاً عالياً في مجال عمل الهيئة ووكالة الفضاء المصرية في مجال تصنيع وتطبيق وتطوير تقنيات تكنولوجيات علوم الفضاء والإستشعار من البُعد.

ونود هنا التنويه بأنه سبق وتناولت "**النافذة**" في عددها **الثامن** والصادر في شهر **ديسمبر ٢٠١٧** تحقيقاً مطولاً عن الهيئة ووكالة الفضاء المصرية.

النافذة

مصر تغزو عالم الفضاء - الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء

ف عن مكيف هل ستشكل الأعشاب البحرية وقود المستقبل المستدام ؟

الوقود الحيوي:

يلعب الوقود الحيوي المُستخلص من المواد العضوية أو النفايات، دورًا مهمًا في الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، وهو أحد أكبر مصادر الطاقة المتجددة المستخدمة حاليًا.
وتتقاطع معظم أهداف النقل المتجدد في أوروبا مع الوقود الحيوي الأرضي، إلا أن موادًا أولية عديدة؛ مثل الذرة والبرسيم، المستخدمة لإنتاج الوقود الحيوي لا تُصنف كمصدر مستدام اقتصاديًا وبيئيًا.
وفي حين توفر هذه المواد الأمن الطاقي وتقلل من تلوث الهواء مقارنة بالوقود الأحفوري، إلا أنها ما زالت تتسبب بتكثيف استخدام الموارد وتقليل التنوع البيولوجي، وتزيد من انبعاثات الغازات الدفيئة من خلال تغيير استخدامات الأراضي.
ونتيجةً للآثار السلبية المترتبة على استخدام تلك الموارد في إنتاج الوقود الحيوي، عكف العلماء لأعوام على البحث في المحيطات عن بدائل أخرى. وتعد الطحالب الكبيرة أحد البدائل الأساسية، وتُعرف عادةً باسم الأعشاب البحرية.
وعلى الرغم من أن العلماء أدركوا إمكانيات الأعشاب البحرية كمصدر مستدام للوقود الحيوي، إلا أن الحفاظ على الاستدامة البيئية أمر صعب في حالة زيادة الإنتاج إلى المستويات الصناعية.
وحاول علماء مشروع ماكروفيولز الممول من الاتحاد الأوروبي إثبات إمكانية إنتاج الأعشاب البحرية واستخدامها باستدامة كمصدر للوقود الحيوي، مع مراعاة التحدي المتمثل في صعوبات التوفيق بين الإنتاج والاستدامة البيئية. وتمكن فريق المشروع بعد أعوام من البحث من تطوير وقود يعتمد على الأعشاب البحرية، واختُبر حديثًا في محرك سيارات حقيقي.
ويهدف مشروع ماكروفيولز إلى إنتاج وقود حيوي متطور من الطحالب البحرية أو الطحالب الكبيرة. والوقود الحيوي المستهدف هو الإيثانول، والبوتان، والفوران، والغاز الحيوي، وسيحقق المشروع طفرة في إنتاج الوقود الحيوي من الطحالب الكبيرة.
وقال الأستاذ الدكتور ياب فان هال «أجرينا أبحاثًا لمعرفة إن كان وقود الأعشاب البحرية يعمل بالطريقة ذاتها مثل الوقود التقليدي إضافةً لمعرفة تأثيره على المحرك، ووصلنا إلى إمكانية استخدام هذا الوقود للسيارات الخاصة في المستقبل، فضلًا عن قيمة هذا النوع في قطاعي الطيران والنقل البحري.»

الاعشاب البحرية والاستدامة:

ولزراعة الأعشاب البحرية مزايا عديدة، إذ لا تحتاج إلى مياه عذبة أو أراضٍ صالحة للزراعة أو أسمدة لتنمو، ما يوفر فوائد بيئية عدة؛ منها التخلص من الانبعاثات الناتجة عن ري المحاصيل وإزالة الغابات، وتقليل الطلب على الموارد الأرضية، فضلًا عن مكافحة تلوث المغذيات، إذ تتسرب المغذيات الزائدة الناتجة عن الأسمدة المستخدمة في الزراعة إلى البحر.
ويشكل التقدم الذي أحرزه مشروع ماكروفيولز -المتمثل بتطوير الجيل القادم من الوقود الحيوي المعتمد على الطحالب الكبيرة لوسائل النقل من خلال عمليات التصنيع الحيوية المتقدمة- الأساس للاستخدام المستدام للوقود الحيوي في قطاع النقل. فضلًا عما توفره التقنيات المتقدمة المستخدمة في إنتاج وقود حيوي كهذا من فرص عمل جديدة.
ويرى فريق المشروع أن الوصول إلى هدف الاتحاد الأوروبي المتمثل بتحقيق ٢.٥% على الأقل من طاقة النقل من الوقود الحيوي المتقدم، الذي يعادل ٥ آلاف كيلومتر مربع كمساحة لزراعة الأعشاب البحرية، سيوفر نحو ١٥ ألف فرصة عمل.

المصادر: macrofuels.eu

النافذة

تصدر عن
مجلس المراكز والمعاهد
والهيئات البحثية
وزارة البحث العلمي

رئيس مجلس الإدارة
أ.د خالد عبد الغفار
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

نائب رئيس مجلس الإدارة
أ.د ياسر رفعت عبد الفتاح
نائب الوزير
لشئون البحث العلمي

رئيس التحرير
أ.د وليد الزواوي
أمين مجلس المراكز والمعاهد
والهيئات البحثية

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

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