د. علي حبيش

موضوعات علمية مكررة

الدكتور علي حبيش فضلا عن أنه نقيب العلميين الحالي فهو علم من أعلام مصر في مجال البحث العلمي، له أكثر من ٤٠٠ بحث في مجلات علمية عالمية متخصصة، وله ٩ براءات اختراع، وقام بدور الباحث الرئيسي في ١٢ مشروعًا قوميًا وشارك في الإشراف على تنفيذ ٧ مشروعات قومية في مجالات الكيمياء وتكنولوجيا النسيج والبوليميرات، وأشرف على ٨٢ رسالة ماجستير ودكتوراه وحصل على العديد من الجوائز المرموقة. ويتمتع الدكتور علي حبيش بعضوية أربع أكاديميات: أكاديمية العالم الثالث للعلوم، والأكاديمية الإسلامية للعلوم، والأكاديمية الإفريقية للعلوم، والأكاديمية المصرية للعلوم.

ولد في ٢١ ديسمبر عام ١٩٣٦ بقرية (شبرا بابل) مركز المحلة الكبرى محافظة الغربية، وحصل على بكالوريوس العلوم عام ١٩٦٠، وماجستير علوم- كيمياء ١٩٦٥، ودكتوراه فلسفة العلوم- كيمياء عام ١٩٦٨ ودكتوراه علوم الكيمياء أيضًا عام ١٩٨٣، وتدرج في وظائف المركز القومي للبحوث حتى عُين أستاذًا باحثًا عام ١٩٧٩، ثم انتقل إلى أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا عام ١٩٨٤ للعمل مشرفًا على مكتب رئيس الأكاديمية، ونائبًا لرئيسها عام ١٩٨٨، ثم رئيسًا للأكاديمية عام ١٩٩٢، ثم عاد ليعمل بالمركز أستاذًا متفرغًا منذ عام ١٩٩٦ حتى الآن.

- ما تقديرك لواقع البحث العلمي في مصر؟

قال الدكتور علي حبيش: البحث العلمي في مصر له جذوره وتاريخه وله إنجازاته أيضًا الملموسة في الواقع، ولعل ما حدث في حرب أكتوبر على سبيل المثال خير شاهد على ذلك حيث التقدم العلمي الكبير في إدارة هذه المعركة، هذا بالإضافة إلى ما نلمسه في حياتنا اليومية من إنجازات معقولة سواء في المجال الزراعي والصناعي ومجال البيئة.

هناك أيضًا مجالات العلوم المتقدمة والتي تخصص فيها عدد ليس بالقليل من علماء مصر واستطاعوا اختراق هذه المجالات مثل الهندسة الوراثية، وعلوم الفضاء والعلوم الذرية وغيرها، ويمكن القول إن هناك كوادر بشرية علمية في مصر متميزة حيث لدينا ما يقرب من ٥٠ ألف باحث حاصلين على الدكتوراه والماجستير في العلوم، بالإضافة إلى ٧٠ ألفًا من المعاونين الحاصلين على المؤهلات العليا والمتوسطة وفوق المتوسطة.

- هذا عن الجانب الإيجابي ماذا عن الجوانب السلبية؟

لا شك أن هناك سلبيات كثيرة منها على سبيل المثال أن معظم العلماء في مصر يعملون في موضوعات علمية قديمة، فأبحاثهم العلمية تجاوزها الزمن وقفز العلم في الدول المتقدمة كثيرًا بعيدًا عن هذه الموضوعات، هذا على مستوى البحث العلمي نفسه، أما على مستوى الأجهزة والمعدات والمعامل فهي تحتاج إلى تطوير وتجهيز أفضل مما هي عليه ولا تزيد نسبة الأجهزة والمعدات المتقدمة على ٢٥% وباقي الأجهزة تحتاج إلى إعادة نظر.

أيضًا هناك جانب سلبي آخر يتمثل في وجود ٨٠% من العلماء في مراكز الأبحاث وبقائهم في مواقعهم ومعاملهم دون النزول إلى

أرض الواقع، حيث المشروعات الصناعية والتي لم ينزل إليها غير ٢٠% من العلماء وهذا عكس ما يحدث في الدول المتقدمة، ففي أمريكا مثلا المسألة معكوسة تمامًا وفي أوروبا تصل نسبة العلماء المشاركين في المشروعات الصناعية الإنتاجية والذين يعملون في أرض الواقع إلى ٦٥% من جملة العلماء والـ٣٥% منهم يبقون في مراكزها ومعاملها.

- إذن ما المعوقات في سياسة البحث العلمي الراهنة التي يمكن أن نضع أيدينا عليها بالتحديد؟

هذه المعوقات تتمثل في افتقادنا إلى سياسة علمية واضحة تقودنا إلى تنمية علمية وتكنولوجية وتحدد أهداف البحث العلمي وأولوياته، وبرامج الأولويات والأهداف، وتعطي البحث العلمي المصري دورًا أساسيًا في التنمية التكنولوجية.

أيضًا هناك معوق آخر ويتمثل في النظام الإداري حيث نعاني من سوء الإدارة، ويتمثل هذا في اختيار القيادات والعاملين في البحث العلمي وعدم الالتزام برؤية ورسالة واستراتيجية لكل قسم من الأقسام وعلى أن تكون وثيقة الصلة باحتياجات المجتمع، من المعوقات الأخرى أيضًا عدم عملنا في مجال البحث العلمي كفرق بحثية متكاملة وشيوع العمل الفردي على حساب العمل الجماعي، وبالتالي تكون المحصلة غير إيجابية لا تؤدي إلى ما نحلم به ونطمع في الوصول إليه.

- وماذا عن التنسيق العلمي بين المؤسسات البحثية في مصر؟

هناك العديد من الهيئات والمراكز العلمية في مصر تتمثل في حوالي ١٤ مؤسسة علمية من مركز وهيئة وغيرها إضافة إلى الجامعات، ولكن هذه الهيئات تفتقد إلى التنسيق العلمي الحقيقي والذي يكون له مردود في حياتنا العلمية واليومية.

- وما أوجه هذا التنسيق الإيجابي من وجهة نظركم؟

التنسيق الإيجابي الذي يؤدي إلى نتائج ملموسة في الواقع يتمثل في صندوق تمويل تشارك فيه هذه المؤسسات جميعها وتسعى كل جهة بطريقة لتمويل هذا الصندوق لإنشاء مشاريع بحثية مشتركة بين هذه المؤسسات، أيضًا في برامج علمية واضحة ومشتركة بين هذه المؤسسات وتكون واضحة المعالم سواء في الخطة الموضوعة أو في الأهداف أو طرق التنفيذ، وكذلك طريقة الإدارة أيضًا لا بد أن تتعاون كل هذه المؤسسات في ضرورة نقل التكنولوجيا المتقدمة من الخارج وضرورة ربط البحث العلمي في مصر بما يحدث من تقدم وتطوير في العالم وذلك من خلال إرسال العلماء المصريين للخارج أو استقدام الخبرات المصرية من الخارج.

- في حوار لنا مع الدكتور فوزي حماد حذر من سياسة الهرم المقلوب بين علماء مصر بمعنى قلة عدد شباب العلماء قياسًا إلى عدد شيوخ العلماء، فما تعليقكم؟

عمومًا هذا واقع بالفعل سواء في الجامعة أو المراكز البحثية، ومن وجهة نظري إن سياسة الهرم المقلوب لن تكون عائقًا أمام البحث العلمي المصري، وذلك لسببين أولهما: أن عدد العلماء الذين يصنعون التقدم في أي دولة ليس بالضرورة أن يكون كبيرًا، والشيء الآخر: أن خبرة العلماء مهمة جدًا في صياغة أي مشروع علمي متقدم، ومع ذلك هناك عدد من شباب العلماء موجودين في الجامعات والمراكز البحثية حيث يوجد عدد كبير من المعيدين، ومع ذلك فالمسألة كلها تكمن في الولاء والانتماء وتوفير سبل وأدوات البحث العلمي.

- تتعرض بعض مخترعات العلماء المصريين لسطو الشركات العالمية.. ما السبيل لحماية هذه المخترعات؟

لا بد من تسجيل الاختراع أولا، وهناك مشكلة حقيقية قد لا يعلمها البعض وهي أن تسجيل براءة الاختراع في بلد صاحب الاختراع ليس كافيًا ولكن لا بد من التسجيل في البلاد التي يمكن أن تتبنى هذه البراءة، وعمومًا حتى لو كانت هناك نية لتسجيل البراءة لدى الدول المتقدمة فهذه مسألة صعبة إلى حد كبير حيث التدقيق الشديد في هذه البراءة ومعرفة قيمتها العلمية جيدًا من خلال مردود هذه البراءة في الواقع وسوق الإنتاج، وبالنسبة للبراءات المصرية فمعظمها لم تجر لها دراسة جدوى اقتصادية أو فنية صحيحة وكذلك الجدوى التسويقية، والقليل جدًا هو الذي مر بهذه الخطوات، والمشكلة أننا لم نعرف ما براءة الاختراع؟ فبراءة الاختراع هي مجرد بداية فكرة لتطوير منتج معين، وهي اللبنة الأولى ويفضل البداية فقط، ولكن هناك خطوات أخرى كثيرة تتبع هذه الفكرة من قبيل الإنفاق عليها ومدى جديتها وإمكانية الاستفادة منها في الواقع، وإمكانية تطبيقها أيضًا وتحويلها إلى ابتكار تكنولوجي قابل للتنفيذ.

د. هاني الناظر

آفة البحث العلمي في مصر

يعد المركز القومي للبحوث علامة من العلامات الباقية من المرحلة الناصرية، في حركة الصعود القومي، ومنذ أسس عام ١٩٥٦ لعب دورًا مرموقًا في تغذية التصنيع بخبرة العلماء وعلى رأسها الصناعات الحربية والحديد والصلب والفلزات والألومنيوم والأقمشة والمستلزمات المنزلية، وما يحدث الآن في المركز لا يسر عدوًا ولا حبيبًا؛ إذ يقبع آلاف من العلماء أمام مكاتب رديئة وتعج أضابيره بآلاف الأبحاث ولكن لا مكان لها سوى الأدراج، الأمر الذي جعل العلماء يهاجرون من مصر خلال القرن الماضي بصورة ملفتة، وللوقوف على أسباب هذا القصور وعلى واقع البحث العلمي، وإمكانية تطوير وتفعيل أدائه كان لنا هذا الحوار مع رئيسه الدكتور هاني الناظر.

- لنبدأ يا دكتور برصدك لواقع البحث العلمي في مصر؟

الحقيقة أن واقع البحث في مصر والعالم العربي ليس على ما يرام وليس بالطموحات التي نتطلع إليها، والبحث العلمي يعاني من عدة مشاكل نلمسها جميعًا ولكن من وجهة نظري أرى أن آفة البحث العلمي هي تكرار الأبحاث العلمية وبالتالي لا بد من وقفة في هذا السياق، حتى لا نستنزف إمكاناتنا المادية فيما لا طائل منه، لكن للأسف فإن البعض يستسهل ولا يحاول الاجتهاد والبحث ويكرر نفس الأفكار ولا يطورها.

- ما تصورك إذن للخروج من هذه الأزمة؟

الحقيقة نحن في المركز قمنا ببعض الخطوات في هذا المجال فسعينا لعدم تكرار الأبحاث وشكلنا لجان تحكيم للأبحاث العلمية من داخل وخارج المركز لتقييم الأعمال العلمية وهذا يطبق أيضًا على المشروعات العلمية المقدمة.

- ماذا عن دور المركز في النهوض بالبحث العلمي؟

في البداية لا بد من معرفة شيء مهم وهو أن هناك نوعين من البحوث العلمية أحدهما للحصول على الشهادات العلمية والترقي وهو ما يسمى بالعملية الأساسية، والآخر تطبيقي يتم لتلبية حاجة معينة مثل حل مشكلة من مشكلات الإنتاج أو إجراء تعديل على منتج معين أو تطويره ورفع مواصفاته من أجل زيادة فرصته التصديرية وهو ما يسمى بالبحث العلمي التطبيقي.

وبالنسبة للمركز القومي للبحوث فإنه لديه قدرة كبيرة على تحقيق النوعين، فبالنسبة للنوع الأول يمكن أن نجعله مرهونًا بالميزانية البحثية المخصصة للمركز، أما النوع الثاني فهو بحث حر يمكن أن يتم بتحويل من خارج المركز لصالح المصانع

والشركات الكبيرة التي ترغب في تطوير إنتاجها، ودعمًا لهذا الاتجاه المعني بالأبحاث التطبيقية، أنشأ المركز مكتبًا خاصًا لاستقبال العملاء طالبي الأبحاث ولإبرام التعاقدات بينهم وبين المركز كممثل للباحثين القائمين بهذه الأبحاث، والمركز قد أبرم أكثر من ٧٠ تعاقدًا وأسهم في حل ٧٠ مشكلة إنتاجية أسهمت في دعم أنشطة بحثية أخرى بالمركز، ونأمل أن تؤدي هذه السياسة الجديدة للمركز إلى ازدهار أكبر بالتعاون مع رجال الصناعة.

- وما التحديات التي تواجه التمويل في مجال البحث العلمي؟

من المعروف للجميع أن ميزانية البحث العلمي في مصر هي أقل من ١% من مجمل الناتج القومي في حين أنها تتعدى ٢,٥% بالدول المتقدمة والفارق ملحوظ بالتأكيد من هنا كان لا بد من دفع الشركات لتمويل الأبحاث العلمية، وهو توجه لحل مشاكل الصناعة وتطوير مواصفاتها وزيادة قدراتها التنافسية في الأسواق العالمية، لذلك كان هدف إنشاء مكتب المستثمرين التعرف على المشاريع البحثية الإنتاجية ومشاريع التطوير على أن يكون للمركز نسبة من مبيعات المنتج في حالة تسويقه.

- وماذا عن براءات الاختراع هل للمركز دور في ذلك بشكل أو بآخر؟

بالنسبة لبراءات الاختراع نفسها أي على المستوى الإداري فقد تم إنشاء مكتب لتسجيل براءات الاختراع بالمركز للحفاظ على حقوق الباحثين محليًا ودوليًا، وإقامة وحدات ذات طابع خاص مزودة بأجهزة متطورة لتوفير كل السبل الممكنة للباحثين في إجراء أبحاثهم بنفس الأجهزة العالمية، إلى جانب ذلك فقد أسهمت الوحدة في زيادة التعاون مع الشركات الخاصة وزيادة موارد المركز بما يعادل ٦ ملايين جنيه.

- كثيرًا ما أشيع عن سرقة الأبحاث أو براءات الاختراع.. فماذا عن الضمانات المقدمة للباحثين لحمايتهم من السطو خاصة من الشركات الأجنبية؟

بالفعل حدثت سرقات كثيرة للبراءات والأبحاث المصرية تحت مظلة التعاون البحثي المشترك مع المراكز الأجنبية، فقد تعرض باحثون للسرقة أثناء إجراء الأبحاث المشتركة بالخارج نظرًا لعدم توفر العقود الملزمة التي تحفظ حقوق الباحثين، من هنا كان لا بد من توفير الأجهزة المتطورة التي تغني عن إجراء التجارب المعملية بالخارج، وكذلك وضع نظم ولوائح لعقود التعاون البحثي مع الجهات الأجنبية لضمان حق الباحث المصري والأجنبي أيضًا في حالة التطبيق التجاري للأبحاث والبراءات.

- وما دور المركز القومي في حل مشاكل المجتمع مثل البطالة وغيرها؟

المركز يقوم بدور كبير وملموس في حل الكثير من مشاكل المجتمع وهذه رسالة المركز أصلا التي أنشئ من أجلها، ولكن إذا أردنا مثلا أن نسهم في حل مشكلة مثل مشكلة البطالة فالمركز به تدريب للشباب الباحثين عن فرصة عمل يقدم من خلاله مجموعة من البرامج التدريبية المتطورة في مجالات مختلفة تساعدهم على إقامة مشروعات اقتصادية صغيرة ومتوسطة تتلاءم مع متطلبات سوق العمل المستقبلية.

- وماذا عن دور المركز في نشر الثقافة العلمية؟

أيضًا المركز له دور في نشر الثقافة العلمية لأنها من أولويات المركز لأن أي مجتمع يريد أن ينهض علميًا لا بد من تثقيفه عمليًا وتعريفه بأهمية البحث العلمي، وهذا ما يقوم به المركز حيث تم

دعوة أكثر من ٣٠٠٠ شاب من طـلاب المـدارس والجامعـات لتدريبهم بالمركز في الفروع والشعب المختلفة بهـدف إكسـابهم المهارات والمعارف العلمية فضلا عن طلاب كليات العلوم الـذين يأتون إلى المركز لقضاء فترة تدريبية خلال شهور الصيف داخل معامل المركز، وذلك للاستفادة من خبرات العلماء بالمركز.

د. فوزي الرفاعي

البحث العلمي ودهاليز الحكومة

لأن الفجوة بيننا وبين العالم المتقدم هي فجوة علمية بالأساس، ولأن اللحاق بالتقدم العلمي وسد هذه الفجوة الواسعة صار يمثل أكبر التحديات فإن التعرف إلى واقع مؤسساتنا العلمية وما تواجهه من ضعف الإمكانيات بات جزءًا من الشأن العام الذي ينبغي أن يسهم الجميع في النهوض به بداية من الدولة ومؤسساتها الحكومية إلى قطاع الأعمال والقطاع الخاص، فالبحث العلمي صار حجر الزاوية الأول في عملية التنمية. وفي هذا الحديث نتعرف إلى واقع البحث العلمي في مصر من خلال رؤية الدكتور فوزي عبد القادر الرفاعي رئيس أكاديمية البحث العلمي، وقد نتفق أو نختلف مع عنصر هنا أو هناك من عناصر رؤيته لكن المؤكد أنه سوف يفتح بابًا واسعًا للإطلال على أهم مؤسسة علمية في مصر وهي أكاديمية البحث العلمي.

- ما رأيك في واقع البحث العلمي في مصر؟

في البداية أود أن أؤكد على أن البحث العلمي والتنمية التكنولوجية هما أساس عملية التنمية، ولكي يتحقق ذلك لا بد من ربط البحث العلمي باحتياجات مؤسسات الإنتاج والخدمات ولا بد أن يسهم في اقتحام المشكلات القومية، ويسهم في وضع خطط المشروعات الكبرى، ومن هنا نحن نركز دائمًا على أن تكون خطط المؤسسات البحثية في مصر مرتبطة بخطة التنمية للدولة وتكون ملاحقة للتطورات العلمية العالمية في المجالات التكنولوجية الحديثة بحيث تطبق في الواقع ويستفاد منها في مصر، إضافة إلى تنمية الكوادر البشرية ورفع المستوى الفني والتكنولوجي للعاملين في هذا المجال.

- ولكن واقع البحث العلمي في مصر ليس على المستوى المطلوب وليس على مستوى الطموحات، أين دور الأكاديمية في هذا المجال؟

عمومًا الأكاديمية تحرص منذ إنشائها على المشاركة الفعالة في معالجة قضايا المجتمع وتنمية البحث العلمي والتكنولوجي، ولا تقف عند مرحلة البحوث التطبيقية، بل تنتقل بالفكر وأسلوب العمل إلى التنفيذ وإلى مرحلة متقدمة وهي الاستثمار التكنولوجي لما أمكن الوصول إليه من بحوث تطبيقية تقدم نتائج ملموسة لمجتمع المستفيدين.

- لكن كل هذا لم يأت بالثمار المرجوة، ألا يدعو ذلك إلى تطوير الأكاديمية نفسها؟

بالفعل هناك خطة لتطوير الأكاديمية تقوم على أربعة محاور منها: ميكنة نظم العمل ليس فقط على مستوى مركز براءة الاختراع ولكن على مستوى الأكاديمية ككل، وكذلك تنمية الكوادر

البشرية العاملة في الأكاديمية خاصة في مجال إدارة التكنولوجيا إلى أعلى مستوى، بالإضافة إلى الاهتمام بتحديد الأولويات قبل التعاقد على المشروعات البحثية، وتتضمن الخطة أيضًا التطوير المستمر لمراكز البحوث الإقليمية لتكوين آلية فاعلة، وأيضًا للربط بين المراكز والمعاهد البحثية والجامعات من جانب والجهات المستفيدة من جانب آخر.

- ماذا عن دعم الأكاديمية للجمعيات العلمية؟

الجمعيات العلمية تعتبر الإطار الشرعي الذي تتبلور من خلاله جهود الطاقات البشرية العلمية التطوعية من نسيج منسق من الخبرة العلمية والبحث العلمي، وتشترك الجمعيات العلمية في المعاونة في تدعيم النهضة العلمية في مصر ومواكبة التقدم العلمي العالمي، لهذا كله تقوم الأكاديمية بدعم أنشطة الجمعيات العلمية والتي يبلغ عددها (١٨٠) جمعية علمية ترعاها الأكاديمية وتلبي مطالبها من خلال المساهمة حتى إقامة المؤتمرات والندوات العلمية وإصدار المجلات والدوريات العلمية وتقوم بتبادلها مع سائر الجمعيات العلمية المحلية والأجنبية.

- في ملف براءات الاختراع مشكلات كثيرة.. أولا: ما الشروط التي ينبغي توفرها في براءة الاختراع؟

براءة الاختراع عبارة عن مستند رسمي صادر عن جهة حكومية يتضمن وصفًا للاختراع المشمول بالحماية القانونية بحيث يحظر استغلال الاختراع الصادر عنه البراءة بدون تصريح من صاحب البراءة طوال فترة حمايتها، وللحصول على براءة الاختراع لا بد من توافر ثلاثة شروط.. أولها: لا بد أن يكون الموضوع جديدًا ولم يسبق له النشر أو الإعلان عنه، وثانيًا: أن

يكون قابلا للاستغلال والتطبيق الصناعي وثبوت جدواه الفنية والاقتصادية، وثالثًا: ألا يكون الموضوع بديهيًا، نقصد موضوع الاختراع، أو يكون في متناول المختصين.

- كيف تواجه الأكاديمية عملية السطو على براءة الاختراع؟

يتمثل دور الأكاديمية في إصدار وثيقة تثبت حق المخترع من الجهة القانونية، أما أية إجراءات أخرى من اعتداء على البراءة فقد تكفل القانون في نصوص مواده بحفظ حق المخترع من أي اعتداء أو سطو على اختراعاته، حيث إن أكاديمية البحث العلمي ليست جهة اختصاص في هذه النقطة.

- ما تقديرك للإنفاق على البحث العلمي في مصر؟

في إطار الجهود المبذولة من جانب الدولة لتنمية البحث العلمي فقد تم تخصيص مليون جنيه سنويًا لتمويل مثل هذا المشروع بالإضافة إلى وجود اتفاقيات مع الصندوق الاجتماعي، ولكن في الحقيقة إن ما ينفق على البحث العلمي في مصر ليس كافيًا بالدرجة المطلوبة، فنحن نرى أن الإنفاق على البحث العلمي لا بد أن يخرج من دهاليز القطاع العام والحكومة إلى القطاع الخاص، ويكون هناك استثمار في هذا المجال حتى تكون هناك موارد للإنفاق وهو ما يحدث في الدول المتقدمة.

- لماذا ترتبط أغلب براءات الاختراع بشركات أجنبية؟

لأن هذه الشركات مقرها دول ناجحة في هذا المجال فضلا عن الاستقرار الاقتصادي وعن المناخ الجيد الذي توجد فيه هذه الشركات، بالإضافة إلى أنه يعطي مؤشرًا قويًا للاستثمار في البلاد التي ترتفع فيها النسبة وزيادة إقبال الأجانب مما أدى إلى اعتقاد أن نسبة المتقدمين المصريين لبراءات الاختراع في تناقص.

- ولكن الإحصائيات الصادرة عن الأكاديمية نفسها تؤكد هذا الكلام أن عدد المخترعين المصريين قياسًا إلى عدد المخترعين الأجانب ضئيل جدًا؟

هذا صحيح ولكن ما قلته لك يوضح الأسباب وهو أن الفارق بيننا وبين هذه الدول فارق في الاستثمار العلمي والإنفاق على المشروعات ودخول القطاع الخاص في التمويل، مما أوجد أرضًا خصبة وجعل المناخ ملائمًا جدًا كما ذكرت، والعكس صحيح لدينا وهذا ما أوجد هذا الفارق الملحوظ في كل شيء.

- نأتي لملف علمائنا بالخارج وماذا فعلنا تجاههم وكيفية الاستفادة بهم خاصة ونحن لدينا ٨٣٥ ألف كفاءة علمية في الخارج؟

طبعا هناك جهود كثيرة في هذا الإطار فنحن في الأكاديمية بدأنا مشروعًا مع البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة يهدف إلى تمكين مصر من الاستفادة من خبرات علمائها بالخارج، هذا أيضًا سوف يفيد في إيجاد علاقات عمل بين المؤسسات المصرية التي يعمل بها علماؤنا بالخارج ومن ثم يوجد نوع من التواصل المستمر عن طريق التراسل أو إرسال المعلومات والمطبوعات وتدريب كوادر بشرية، وحتى الآن تم استقدام حوالي ٣٨٢ خبيرًا مصريًا من ١٢ دولة، وتم تنفيذ أكثر من ٤٥٠ مهمة علمية وبحثية في كل مواقع الإنتاج.

د. محمد عبد القادر سري
رئيس قسم الحراريات
بالمركز القومي للبحوث

أزمة البعثات العلمية وغياب التنسيق

* نشر الحوار بمجلة (العلميون).

- ما رؤيتك للبحث العلمي في مصر؟

يوجد في مصر حاليًا عدة آلاف من الأساتذة الباحثين المتخصصين في المجالات العلمية والتكنولوجية المختلفة ومساعديهم من أعضاء هيئة البحوث والتدريس بالكليات العلمية لثلاث عشرة جامعة وفروعها، وكذلك المركز القومي للبحوث والمراكز البحثية الأخرى التابعة للسيد وزير الدولة للبحث العلمي، وكذلك الوزارات المختلفة ومنها وزارات الصناعة والزراعة والصحة والكهرباء والري وغيرها. ومع ذلك ليس لدينا بحث علمي حقيقي.

- ما المشاكل التي تواجه البحث العلمي في مصر؟

من بين هذه المشاكل إنه لا توجد قاعدة بيانات كاملة تشمل الأفراد العلميين، وكذلك رسائل الماجستير والدكتوراه والمشروعات البحثية التي قاموا بإنجازها خلال فترة إعدادهم وما بعدها، وأيضًا الإمكانات والتجهيزات العلمية المتوافرة لديهم بالهيئات العلمية المختلفة على مستوى الدولة، وفي ظل عدم وجود هذه البيانات فإنه لا يمكن تحديد إعداد المتخصصين ومعاونيهم وإمكاناتهم في أي مجال من مجالات العلوم والتكنولوجيا.

- ماذا عن التنسيق بين المراكز العلمية؟

لا يوجد تنسيق جيد بين المجموعات العلمية الموجودة بمراكز البحوث والجامعات من حيث تكامل الأهداف العلمية والتخصصات والإمكانات والآليات العلمية التي تحقق هذه الأهداف، حيث لا توجد خطة علمية واضحة المعالم والأهداف لوضع أولويات تنفيذ المشروعات البحثية وتقييمها ومتابعتها حتى تسويق نتائجها للجهات

المستفيدة على المستوى القومي. عدم توافر نظام جيد للاستفادة من الخبراء الدوليين من أبناء مصر الذين يعملون بالجامعات ومراكز البحوث بالدول المتقدمة جنبًا إلى جنب مع زملائهم من الهيئات العلمية الموجودة داخل مصر في تنفيذ المشروعات البحثية ذات الأولوية.

- ماذا عن البعثات العلمية؟

يتم حتى الآن إرسال بعثات للدول المتقدمة وفى مجالات علمية وتكنولوجية حديثة للحصول على درجة الدكتوراه، وبعد عودة الدارس للوطن يعاني الإجراءات الروتينية العقيمة ونقص الإمكانات العلمية الحديثة، وعدم الاهتمام بالخبرات الجديدة التي اكتسبها أثناء دراسته بالخارج وعدم وتوظيفها في مشروعات بحثية مهمة مما يؤدي للإحباط ومحاولة التأقلم مع الواقع الموجود.

وكذلك يتم تنظيم العديد من المؤتمرات الدولية داخل مصر وأيضًا إرسال العديد من الأساتذة الباحثين ومعاونيهم سنويًا لحضور مؤتمرات دولية بالدول المتقدمة ولا تتم الاستفادة الكافية من أعمال وتوصيات هذه المؤتمرات التي أصبح معظمها نمطيًا متكررًا بدون عائد حقيقي على المشروعات البحثية التي يتم تنفيذها في مصر، أيضًا النقص الواضح على مستوى جميع الهيئات العلمية في مصر في الأخصائيين الفنيين ومساعدي الفنيين المدربين على تشغيل وصيانة الأجهزة والمعدات العلمية الحديثة؛ مما يؤدي للأعطال المستمرة لهذه الأجهزة مع استنفاد وقت وجهد الباحثين الذين يقومون بالإشراف على هذه الأجهزة.

- ماذا عن تمويل مشاريع البحث العلمي؟

نتيجة تصدي الدولة لتمويل المشروعات البحثية والبعثات والمؤتمرات والإمكانات والأجهزة العلمية على المستوى القومي

ودون مشاركة مادية وفنية حقيقية من الجهات المستفيدة، سواء قطاع أعمال عام أو قطاعات خاصة واستثمارية، أصبح هناك عجز مالي كبير لتمويل المشروعات البحثية المهمة ذات الأولوية على المستوى القومي والتي يؤدي تنفيذها لإحداث طفرات في الإنتاج والخدمات كمًا وكيفا. تؤدي جميع العوامل السابقة إلى جهود متناثرة وناتج محدود وإضاعة وإهدار للوقت والجهد والمال نحن في أشد الحاجة إليهم لتحقيق الأهداف القومية للتطوير والتحديث من خلال منظومة جيدة للبحث العلمي يمكن أن تساهم في تضييق الفجوة العلمية والتكنولوجية التي حدثت بيننا وبين الدول المتقدمة.

- ماذا عن مستقبل البحث العلمي في مصر؟

لضمان مستقبل جيد للبحث العلمي لا بد من إنشاء قاعدة بيانات كاملة تتضمن بيانات الأساتذة الباحثين ومعاونيهم، وكذلك الإمكانات والتجهيزات المتاحة لهم على مستوى كل هيئة علمية، وكذلك على مستوى الدولة والتي يمكن من خلالها تشكيل فرق بحثية قومية متخصصة تكون قادرة على المساهمة مع زملائهم بالجهات الإنتاجية والخدمية في تنفيذ المشروعات البحثية ذات الأولوية، ويمكن أيضًا أن يُضم لهذه الفرق البحثية الخبراء المصريون الذين يعملون بالجامعات ومراكز البحوث بالدول المتقدمة.

- ما الموضوعات العلمية ذات الأولوية من وجهة نظرك؟

تقوم الفرق البحثية القومية المتخصصة بتحديد المشروعات البحثية ذات الأولوية والجدوى الاقتصادية، ووضع البرامج العلمية والزمنية والعملية اللازمة لتنفيذها ومتابعة كافة مراحلها حتى التطبيق النهائي، ويمكن البدء بالموضوعات العلمية التي تمت

دراستها على المستوى المعملي ونصف الصناعي حتى يمكن تحقيق عائد علمي واقتصادي سريع وملموس يمكن أن يساعد في دعم استمرار التجربة وتمويل المشروعات الأخرى التي يحتاج استكمالها لتجارب معملية ونصف صناعية لتأكيد جدواها الاقتصادية، وضرورة أن يحدث تكامل داخل كل فريق بحثي على المستوى القومي في الأفراد والإمكانات والتجهيزات والأهداف، وبذلك يمكن أن يتم تنفيذ المشروعات البحثية كمراحل متزامنة يكمل بعضها بعضًا داخل الهيئات العلمية والإنتاجية والخدمية المشاركة في التنفيذ، بحيث لا يحدث تكرار في الموضوعات البحثية والإمكانات العلمية على المستوى القومي مما يوفد الجهد والمال اللازمين لذلك.

- ما مصادر التمويل البديلة للدولة؟

يمكن أن يتم تمويل تنفيذ المشروعات البحثية بمساهمة الجهات الإنتاجية والخدمية المستفيدة جنبًا إلى جنب مع الهيئات البحثية والوزارات المختلفة التي تشارك في التنفيذ، على أن يتم توزيع نسب محددة من العائد المادي لهذه المشروعات على الهيئات العلمية مما يساعد في دعم تمويل الإمكانات العلمية وتحديثها باستمرار، ومن الضروري أن يوجد تنسيق جيد بين الفرق القومية المتخصصة وبين الإدارة العامة للبعثات حتى تكون الأولوية للتخصصات التي يحتاجها تنفيذ المشروعات البحثية ذات الأولوية للاستفادة من المبعوثين العائدين الذين اكتسبوا أحدث الخبرات العلمية والتكنولوجية خلال فترة دراستهم بالمعاهد العلمية في الدول المتقدمة، يمكن تنظيم الاستفادة من عقد وحضور المؤتمرات الدولية داخليًا وخارجيًا وذلك يجعل الأولوية للمؤتمرات التي تتناول موضوعات متعلقة بالمشروعات القومية التي يتم تنفيذها

حتى يمكن الاستفادة من أحدث الاتجاهات والخبرات العلمية والتكنولوجية العالمية في مجالات هذه المشروعات.

- كيف يمكن الاستفادة من جهود الفرق البحثية القومية؟

يتم ذلك من خلال أعضائها العلميين وخبرائها في جهات الإنتاج والخدمات المختلفة كبيوت خبرة وطنية تساهم في إجراء الدراسات والبحوث المشتركة مع الشركات الأجنبية في الموضوعات التي لا تملك فيها الخبرات والإمكانات المتقدمة، ويساهم ذلك في إعداد كوادر علمية وفنية جديدة تكون قادرة مستقبلا على تنفيذ مثل تلك المشروعات الحديثة. أهمية تجهيز أعداد كافية من الأخصائيين والمساعدين الفنيين المدربين على تشغيل وصيانة الأجهزة والمعدات العلمية الحديثة بكفاءة واقتدار، وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية العلمية والنظرية لهم داخليًا وخارجيًا ويهم ذلك في التنفيذ الجيد للمشروعات البحثية والحفاظ على الإمكانات العلمية وترشيد استخدامها. تحديث وتطوير الإدارات العلمية المرتبطة بتنفيذ المشروعات البحثية حتى تكون عاملا مساعدًا في أداء عمل الفرق البحثية، حتى يمكن تحقيق الأهداف المرجوة دون معوقات وعقبات إدارية.

د. محمود محفوظ

المؤامرة

للوقوف على صحة المصريين وأوجاعهم ومعرفة أسباب المشاكل الصحية والدوائية التي يعاني منها المواطن المصري، ولمتابعة أحدث التطورات في مجال علاج الأورام السرطانية، لهذا كله وغيره من القضايا أجرينا هذا الحوار مع الأستاذ الدكتور محمود محفوظ وزير الصحة الأسبق والفائز بجائزة مبارك في العلوم.

حصل على شهادة التخصص في العلاج والطب النووي من إنجلترا عام ١٩٥٦، وفي عام ١٩٧٠ عين أستاذاً للأشعة العلاجية بطب القاهرة.

وفي عام ١٩٧٢ عين وزيرًا للصحة حتى عام ١٩٧٤ إبان حرب أكتوبر ١٩٧٣ في إطار وزارة إعداد الدولة للحرب، ثم عين رئيس قسم الأشعة الطبية بكلية الطب جامعة القاهرة عام ١٩٨١، وحصل على وسام الفارس من فرنسا عام ١٩٧٨ وحصل على جائزة الدولة التقديرية للعلوم الطبية، ثم وسام الفنون والعلوم ١٩٩٥ وشارك في عشرات من المؤتمرات الطبية العالمية.

وعين عضوًا بمجلس الشورى ثم رئيس لجنة التعليم والبحث العلمي والشباب.

- كيف ترى صحة الإنسان المصري الآن؟

لا شك أن صحة الإنسان المصري ليست على ما يرام وهي في خطر، حيث انتشار العديد من الأمراض خاصة الوبائية والمتوطنة وهذا راجع إلى أسباب عديدة ومشتركة ما بين الدولة والفرد، وعمومًا المسألة متشابكة ومتداخلة ومسئولية الدولة تتمثل في مكافحة التلوث البيئي والغذائي، وهذا هو الأساس في كل ما نعانيه من أمراض وأوجاع، ويأتي على رأس التلوث البيئي مشكلة المجاري والنفايات والقمامة وغيرها، وهناك العديد من الأخطاء التي تقع في هذا المجال وتتسبب في كوارث لم تقف عند حد معين بل ممتدة حتى الآن وهذا يتمثل في الجريمة الصحية التي حدثت عام ١٩٧٢ في عصر أحد وزراء الإسكان السابقين، وتمثلت في تحويل مجاري القاهرة إلى مصرف بحر البقر لتخفيف الضغط عن الصرف الصحي بالقاهرة، ولقد تسبب ذلك - ولا يزال - في كارثة مروعة حيث أصيب العديد من أبناء الدلتا بالأمراض الوبائية وعلى رأسها أمراض الكبد الوبائي، هذا بالإضافة إلى ارتفاع معدل المياه الجوفية أصلا بهذه المنطقة.

أضاف الدكتور محفوظ: مسئولية الدولة أيضًا تتمثل في التلوث الغذائي الذي يؤدي إلى هلع ورعب المواطنين، فضلا عن الأضرار الصحية الخطيرة التي يسببها هذا التلوث، وأنا أنادي بضرورة السيطرة على هذا النوع من التلوث وهذا يبدأ من الزراعة وتربية الحيوان بالإضافة إلى الرقابة على المواد الغذائية سواء داخل المحلات من معرفة صلاحياتها وجودتها، وأيضًا الأغذية المطروحة في الشوارع وعلى الأرصفة دون أي اهتمام أو رقابة وهذه مسألة خطيرة، والأخطر أننا تعودنا على هذا وأصبح

الأمر عاديًا ونراه كل يوم ونشتري هذه الأغذية ولم نراجع أنفسنا في هذه المسألة سواء على مستوى الفرد أو على مستوى الدولة.

وبالنسبة لمسئولية الفرد في تدهور صحة المصريين تتمثل في الثقافة الصحية لدى المواطن، حيث نفتقد نحن المصريون كمواطنين إلى الثقافة والوعي الصحي السليم وهذه هي البداية فالمبدأ يقول إن الوقاية تغني عن العلاج، فنشر الوعي الصحي بين الأمهات بالمنازل والأطفال في المدارس أمر ضروري ومهم جدًا حيث يجنبنا هذا الكثير من الأمراض، بالإضافة إلى معرفة المواطن بأهمية التطعيم ضد الأمراض، وضرورة إحساسه بالمسئولية في هذا الشأن لأن هذا من شأنه أن يقضي على الكثير من الأمراض من البداية.

- هل هناك مؤامرة على صحة الإنسان المصري؟

عمومًا أنا لا أستبعد المؤامرة على صحة الإنسان المصري، فلاشك أن أحد الوسائل لإضعاف الشعوب هو إضعاف الصحة العامة سواء بالأوبئة أو بالتلوث الكيميائي وهذا ما يسمى بالحرب البيولوجية والكيميائية وهي استراتيجيات معروفة ولازالت تستخدم حتى الآن، فأنا أرى أن صحة الإنسان المصري من أهم مقومات نجاح التنمية وكذلك الدفاع عن وطنه، وكل ما يستهدف هذه المقومات يعتبر تهديدًا للأمن القومي المصري، فمثلا التلوث الإشعاعي ليس تهديدًا للأمن الصحي والبيئي، بل هو تهديد استراتيجي ومن هنا كانت مطالبة الدول العربية باعتبار منطقة الشرق الأوسط منطقة خالية من الأسلحة النووية ولكن للأسف لم تنجح هذه المحاولة.

- هل التأمين الصحي يؤدي دوره المنوط به؟

التأمين الصحي نوع من أنواع التأمين على الصحة وعمومًا حقق التأمين الصحي بعض النجاحات وهذا شيء لا ينكر، ولكن الخلاف على نوعية الخدمة وعلى كيفية الإدارة وبالفعل هناك سوء إدارة في التأمين الصحي، ولعل هذا هو أسباب الشكاوى المتعددة وعزوف الناس عن التأمين رغم ما يقتطع من مرتباتهم ويلجأون إلى العلاج على نفقتهم الخاصة، وبالتالي لا بد للدولة أن تتدخل وتعيد الأمور إلى نصابها لأن التأمين الصحي خدمة مهمة جدًا وهناك الكثير من الفقراء الذين يلجأون إليه وليس لديهم القدرة على العلاج خارجه.

النقطة الأخرى أنه حدث خطأ فادح في مسألة التأمين الصحي هذه وهي تتعلق باستثمار الأموال الخاصة به، حيث تم استنفاد جزء كبير من هذه المبالغ في بناء المستشفيات والعيادات الصحية وكان من الممكن أن يقوم التأمين باستئجار أجنحة من المستشفيات الحكومية التي بنيت بالفعل وتجهيزها جيدًا وبالتالي يعود هذا بالإيجاب على المريض بشكل مباشر، ويُحدث هذا الأسلوب نوعًا من التنافس بين المستشفيات الحكومية لتقديم أفضل ما لديها لاستجلاب أموال التأمين الصحي، بمعنى لو أن التأمين الصحي لم يجد الخدمة التي يريدها في مستشفى ما فيلجأ لغيرها وهكذا مما يحدث نوعًا من التنافس في تقديم الخدمة الجيدة لضمان استمرار التعامل مع التأمين الصحي، كان هذا الذي ينبغي أن يحدث بدلا من استنفاد جزء كبير من الأموال في البناء والإنشاءات.

- ما رؤيتك لما يثار حاليًا حول الأدوية من ارتفاع الأسعار واختفاء أنواع معينة من الأدوية؟

بالفعل هناك أزمة الآن في سوق الدواء سواء على مستوى الأسعار أو على مستوى توفير الأدوية في السوق، وهذا راجع إلى سوء التخطيط خاصة في مجال صناعة الدواء لأن صناعة الدواء في مصر لا بد أن تعتمد على عنصرين وهما: صناعة التشكيل الدوائي، وصناعة المواد التي يتركب منها الدواء، ولا بد من إنتاج الخامات الداخلة في صناعة الدواء بدلا من استيرادها، أيضًا التأخر في أولوية استثمار الدواء، فنحن حتى الآن لم تحدد أولوياتنا في هذه الصناعة، وذلك لأن التخطيط التنموي لدينا متشرذم ونفتقد إلى الفكر الواحد.

- كنت وزيرًا للصحة في حرب أكتوبر وكنت مسئولا عن إعداد الدولة للحرب، ما ذكرياتك عن هذه الفترة؟

إن حرب أكتوبر هي من العلامات المضيئة والبارزة في تاريخ مصر؛ حيث كشفت عن شجاعة الجندي المصري الحقيقي حيث شجاعة المقاتل المصري وحسن التخطيط واستخدام الموارد العسكرية المتاحة بشكل جيد، وتفوق القيادة المصرية بالرغم من كل الضغوط التي كانت تمارس على مصر والأمة العربية في هذه الفترة، فإنه أمكن اختراق أمنع حاجز في تاريخ الحروب وهذا لم يحدث من قبل سواء مع الألمان أو غيرهم، هذا على المستوى العسكري، أما على المستوى المدني أو الجبهة الداخلية فأنا لم أكتشف الشخصية المصرية على حقيقتها إلا خلال هذه المرحلة حيث كان هناك تلاحم عظيم بين الشعب والجيش، وقبلت الوزارة في هذه الفترة وفلسفتي تكمن في أنه رغم قلة الإمكانيات المتاحة

فلا بد من حسن استغلال هذه الإمكانيات ولم يكن أمامي سوى الإنسان المصري والذي كان عند حسن الظن بالفعل من خلال التبرع بالدم وإخلاء الأماكن لجرحى الحرب وتنافس العاملين في المستشفيات من أطباء وفنيين لخدمة هؤلاء الجرحى.

في هذه الفترة كانت تُقدَّر احتياجات الوزارة بحوالي ٢٢ ألف لتر دم في القطاع المدني فلم يكن لدينا ثلاجات تحوي هذه الكمية من الدماء فاعتبرنا الإنسان المصري بمثابة الثلاجة بمعنى أننا نظمنا حملة للتبرع بالدم، وتم تقسيم العمل وتجنيد الشباب في الدعوة للتبرع في أوقات معينة، وتم تحديد أماكن للتجمع وللتبرع في وقت الحاجة، وبالفعل نجحت الفكرة وتم تطبيقها من إسكندرية إلى أسوان.

- نعود مرة أخرى إلى الهموم الصحية في مجال تخصصك وهو الأورام، وما العوامل التي تساعد على انتشارها؟

العلاقة بين السرطان والبيئة والأمراض الوبائية والبلهارسيا علاقة واضحة، بمعنى لو أمكن السيطرة على هذه العوامل المسببة للأورام السرطانية لأمكن بالتالي منع انتشار هذه الأورام ولانخفضت نسبة الإصابة بالسرطان، فنحن مطالبون بتجفيف المنابع وتتمثل في القضاء على العوامل المسببة للأورام.