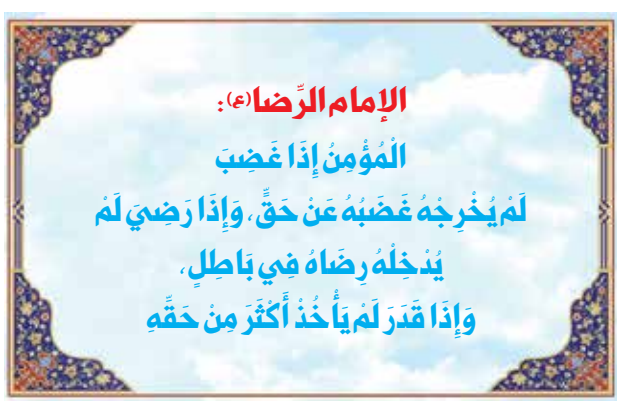


«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
التنفيذ:مؤسسة إيران الثقافية والإعلامية
رئيس مجلس الإدارة:صادق حسين جابري انصاري
• مديرعام مؤسسة إيران الثقافية والإعلامية والمدير المسؤول: علي متقيان
رئيس تحرير المؤسسة: هادي خسروشاهين
• رئيس التحرير: مختار حداد
• العنوان: إيران - طهران - شارع خرمشهر - رقم ٢٠٨
• الهاتف: ٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١+ • الفاكس: ٨٨٧٦١٨١٣ / ٩٨٢١+
• صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٧٥ • الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١+
• تليفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٩ / ٩٨٢١+ • عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir
• البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir • الطباعة: مؤسسة إيران الثقافية والإعلامية



من تشخيص لويحات التصلب اللويحي إلى إعادة بناء الصور بدون حقن ،

ثورة الذكاء الاصطناعي في الطب الإيراني



الوفاق/ تشهد المنظومة العلاجية في إيران، في ظل تسارع التطورات التكنولوجية وتغلغل خوارزميات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة، عتية تحول ملموس على صعيد التشخيص والعلاج. وفي حين تترتب على أبحاث الذكاء الاصطناعي في المجال السريري تكاليف باهظة تتراوح بين ٥ إلى ١٠ أضعاف الأبحاث الطبية التقليدية، دخلت جامعة طهران للعلوم الطبية المرحلة التشغيلية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الأقسام السريرية والمستشفيات، عبر تشكيل ٢٦ لجنة تخصصية وإقرار خريطة طريق لمدة عامين؛ وهو نهج قائم على حل المشكلات تظهر ثماره الموضوعية حالياً في تشخيص التشوهات الدماغية، والتنبؤ بالأورام السرطانية، وتقليل مخاطر وتكاليف الأشعة. وتؤثر هذه التطورات على انتقال المنظومة الصحية من الأساليب التقليدية نحو الطب الدقيق (Precision Medicine)، مما من شأنه أن يحدث ثورة في مستقبل العلاج بالبلاد.

خريطة طريق لمدة عامين؛ وتنظيم مؤسسي لأبحاث الصحة الرقمية

وأوضح الدكتور رامين كُردِي، مساعد الشؤون البحثية والتكنولوجية في جامعة طهران للعلوم الطبية، خلال اجتماع تقديم الحدث المرتكز على حل المشكلات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة والذي أقيم في مستشفى سيناء، أن الجامعة أطلقت منذ نحو عامين تخطيطاً مدروساً لتطوير الذكاء الاصطناعي بشكل هيكلي. ويُعد تدوين خريطة طريق مكتوبة، وتحديد آفاق الحركة، وتشكيل الأمانة المركزية، واللجنة التنفيذية، و٢٦ لجنة تخصصية نشطة على مستوى المستشفيات والكليات، من بين الإجراءات البني التحتية التي أخرجت الأنشطة البحثية والعلاجية من حالة الجزر المنعزلة ووجهتها في إطار منسجم. وإلى جانب التنظيم البحثي، اتخذت خطوات تعليمية واسعة لتمكين أعضاء هيئة التدريس وأساتذة الجامعة، لكي يعرف الكادر السريري في البلاد، تزامناً مع التطورات العالمية، على المفاهيم والقدرات الحديثة للذكاء الاصطناعي. كما تعكف الجامعة، في سياق الشفافية وتسريع العمليات الأكاديمية، على تصميم برمجيات ذكية لفحص والتحكم في التلقائي للمشارب البحثية، مما من شأنه تقليل الأخطاء البشرية والبيروقراطيات المرهقة إلى الحد الأدنى.

تحديات التمويل وضرورة التآزر الوطني

يُعدّ العبء المالي الثقيل أحد أبرز العقبات في مسيرة تطوير التكنولوجيا الطبية المتقدمة. فمشاريع الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة، نظراً لاعتمادها على بنية تحتية معالجة ضخمة، وخوارزميات معقدة، و فرق عمل مشتركة بين الطب والهندسة، تكلفتها تفوق عدة أضعاف تكاليف الأبحاث الطبية المعتادة، وهو ما يجعل تمويلها من الاعتمادات المحدودة للجامعات أمراً شبه مستحيل عملياً. وقد دفعت هذه الضرورة الاستراتيجية جامعة طهران للعلوم الطبية إلى الدخول في مجال دبلوماسية التكنولوجيا، من خلال عقد مذكرة تفاهم مشتركة بين وزارة الصحة ومعانة العلوم والتكنولوجيا واقتصاد المعرفة في رئاسة الجمهورية. وقد وفر هذا التآزر بين الجهات العليا الأضية لتصميم وتنفيذ برامج وطنية كبرى، مما تبلورت ثماره في إصدار ثلاث دعوات وطنية وتلقّي ٢٨١ مشروعاً بحثياً

بالإصدار البوزيتروني (PET) المتقدمة بناءً على الرنين المغناطيسي، وإعادة بناء معلومات التشخيص دون الحاجة إلى حقن مادة الظليل، من الإنجازات الأخرى للهندسة الطبية التي تحد من الآثار الجانبية ومخاطر الطرق التدخلية إلى الحد الأدنى. إضافة إلى ذلك، تُطور مشاريع في مجال جراحة العظام لتشخيص التلقائي لإصابات المفاصل والركبة، وذلك لرفع دقة التحليلات الجراحية.

من فحص الميلانوما وسرطان الكبد إلى الصحة الرقمية والسكري

تتسم تطبيقات هذه التكنولوجيا متعددة التخصصات بتوسع نطاقها، وتشمل طبياً واسعاً من الأمراض:

- الأورام وعلم الأمراض: تطوير نماذج ذكية لتحليل صور الجلد وتقييم خطر الإصابة بالميلانوما (سرطان الجلد)، إلى جانب مشروع جامعة شيراز للعلوم الطبية للكشف المبكر عن سرطان الكبد من خلال معالجة الصور.
- رعاية الأم والوليد: القياس التلقائي للمؤشرات الحيوية لدى حديثي الولادة عبر تحليل صور الموجات فوق الصوتية، والمساعدة على متابعة صحة الحمل.
- أمراض القلب والأوعية الدموية والتمثيل الغذائي: التحليل المتقدم لتخطيط كهربية القلب (ECG) وتخطيط صدى القلب، وتقدير كثافة المعادن في العظام بالاستناد إلى صور التصوير المقطعي المحوسب للقلب، فضلاً عن إطلاق نظام ذكي لإدارة رعاية مرضى السكري في معهد أبحاث علوم الغدد الصماء والتمثيل الغذائي، يقدم خدمات طبية متخصصة.

تتفهم المرضى وإعادة تأهيلهم: تطوير نظام حديث يحلل السجل الإلكتروني للمريض، ثم يقدم له محتوى تثقيفياً ووعياً مخصصاً بالكامل وفقاً لتشخيصه السريري. وقد طُبق النظام تجريبياً حتى الآن على ٨ مرضى.

حاجة ملحة إلى مزرعة حوسبة للمعالجات الرسومية

على الرغم من الإمكانيات العلمية الكبيرة والنجاحات الالفة التي حققها الباحثون في تطوير الخوارزميات، فإن نقص البنية التحتية للأجهزة يبرز بوصفه أكبر عائق وعقبة زجاجة أمام التطور الوطني للذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة. فالنماذج المتقدمة للتعلم العميق والذكاء الاصطناعي التوليدي تتطلب قدرة حوسبية عالية للغاية. وأكدمسؤولون في جامعة طهران للعلوم الطبية مراراً الحاجة الماسة إلى إنشاء «مزرعة حوسبة» مجهزة ببطاقات رسومية قوية « لتحقيق نقلة مستدامة في هذا المجال. وفي حال توفير الجهات المعنية مساحة مادية مناسبة وتعزيز التعاون بين القطاعات، يمكن لهذه البنية التحتية الحيوية أن تسرع وتوطن النماذج الطبية واسعة النطاق، وأن ترسخ مكانة البلاد في طليعة معارف الصحة الرقمية.

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

أعلنت جامعة الشهيد بهشتي، في بيان أصدرته رداً على رسالة قائد الثورة الإسلامية التي حقّلت النخب ومسؤولياتها، عن إعداد خطة عمل لتحقيق المحاور العلمية الواردة في الرسالة، وذلك في إطار اضطلاعها بمسؤولياتها العلمية والجامعية. وأصدرت جامعة الشهيد بهشتي بياناً تلبيةً لرسالة قائد الثورة الإسلامية، جاء فيه: إن رسالة قائد الثورة الإسلامية، التي أشاد فيها بالنخب والحائزين على الميداليات العلمية والرياضية في البلاد، وأكد فيها ضرورة إحداث نهضة عميقة ومتسارعة في مجال العلم، أضاعت بارقة أمل ودافعاً في قلوب وأعين الجامعيين والمفكرين والباحثين والناشطين في مجال العلم والتعليم، وذكرت مجدداً بالمكانة الأساسية للعلم والتكنولوجيا في تعزيز القوة الوطنية وتحقيق التقدم الشامل لإيران.

وفي هذا السياق، تعرب جامعة الشهيد بهشتي عن تقديرها لاهتمام سماحته الاستراتيجي بمكانة النخب والثروات العلمية في البلاد، وتري في هذه الرسالة خارطة طريق لتعزيز المهمة العلمية للجامعة، وفرصة قيمة لإعادة النظر في الأولويات، والارتقاء بالقدرات العلمية، وتسريع حركة البلاد على طريق التقدم والنمو.

وانطلاقاً من الإيمان الراسخ بمبدأ «العلم سلطان» الاستراتيجي، والاعتقاد بأن القوة المستدامة للبلاد تتحقق من خلال العلم الأصليل والفكر الخلاق والتكنولوجيا وحلول المتقدمة، جرى إعداد خطة عمل تهدف إلى تحقيق المحاور العلمية لهذه الرسالة، وستُعرض على هيئة رئاسة الجامعة لدراساتها والمصادقة عليها.

وتستند هذه الخطة إلى مسارين متكاملين ومتداخلين، هما: الدعم المستدام للبحث الأساسي، مع التركيز على الجودة والأصالة العلمية، وتوفير الظروف اللازمة لتحويل المنجزات العلمية إلى تكنولوجيا وحلول فعالة للمعالجة قضايا المجتمع والصناعة. وتعزّز جامعة الشهيد بهشتي اتخاذ خطوات عملية لتحقيق هذه الأهداف، من خلال تجنب الالتفاتة للمجموعات والتركيز على إجراءات محددة وذات أولوية وقابلة للتقييم، والعمل، بمشاركة المجتمع الجامعي، على توفير الظروف للاستفادة القصوى من القدرات العلمية والبحثية في البلاد.

وفي هذا الصدد، ستكون تنمية العلوم الأساسية والرياضيات والعلوم الإنسانية، والارتقاء بجودة التعليم والبحث العلمي، ودعم المواهب المتفوقة، وتوسيع حدود المعرفة، وتعزيز المرجعية العلمية للغة الفارسية، وتمحيق الصلة بين الجامعة والصناعة والمجتمع، من أبرز محاور خطة عمل الجامعة.

وفي مجال العلوم الأساسية والعلوم الإنسانية، ستضع الجامعة على جدول أعمالها إعداد برامج تنفيذية للارتقاء بجودة التعليم والبحث العلمي، وزيادة جاذبية تخصصات العلوم الأساسية والرياضيات، وتهيئة الظروف لازدهار المواهب المتميزة، وذلك بمشاركة أعضاء الهيئة التدريسية والاستفادة من آراء الخبراء.

ومن بين الإجراءات المقررة في هذا المجال، تقديم دعم متعدد السنوات لمجموعات البحوث الأساسية، وتصميم تسهيلات تعليمية وفهاية للطلاب الموهوبين، ودراسة إمكانية إطلاق دورات تدريبية متصلة للماجستير والدكتوراه في عدد من تخصصات العلوم الأساسية. وتهدف هذه الإجراءات إلى توفير بيئة علمية حيوية وداعمة لإعداد الجيل المقبل من العلماء والباحثين في البلاد.

كذلك، ونظراً إلى ضرورة تجاوز الحدود العلمية وتعزيز الإبداع والابتكار ودعم الأفكار الجديدة، يجري النظر في تشكيل مجموعات بحثية للتعامل مع المسائل العلمية التي لم تُحل بعد، ولا سيما في مجال الرياضيات وغيرها من المجالات العلمية المتقدمة، وتصميم آليات تنافسية لدعم

الأفكار الابتكارية التي تنطوي على درجة عالية من المخاطر. وتؤمن جامعة الشهيد بهشتي بأن التقدم العلمي المستدام يتطلب إتاحة الفرص أمام البحوث الأصلية، ودعم الأفكار الخلاقة، وإقامة صلة مدروسة بين المعرفة الأساسية والاحتياجات الاستراتيجية للبلاد؛ وهي صلة من شأنها أن تهيئ الظروف للابتكار وخلق قدرات جديدة لتحقيق تقدم إيران، مع الحفاظ على استقلال البحث العلمي ومصداقيته.

ومن المحاور الأخرى التي تحظى باهتمام الجامعة، تعزيز المرجعية العلمية للغة الفارسية. وهي مسألة تكتسب أهمية استراتيجية، فضلاً عن المكانة التاريخية والحضارية لهذه اللغة في الثقافة والأدب، من منظور التنمية العلمية ونقل المعرفة أيضاً.

وفي ضوء التأكيد الوارد في رسالة قائد الثورة الإسلامية على مكانة اللغة الفارسية، ستتابع جامعة الشهيد بهشتي دراسة سبل تعزيز حضور هذه اللغة في العمليات العلمية والبحثية، بالاستفادة من آراء الخبراء.

ومن المجالات التي ستتم متابعتها، تطوير قدرة اللغة الفارسية على التعبير الدقيق عن مفاهيم العلوم الأساسية والعلوم التجريبية والهندسة والتكنولوجيا، وتعزيز إنتاج محتوى علمي عالي الجودة بهذه اللغة، بما يتيح لها حضوراً أكثر فاعلية في مختلف مجالات المعرفة، إلى جانب دورها الثقافي والحضاري.

وفي مجال إتاحة الفرص أمام مواهب النخب في التخصصات العلمية والتجريبية والعمليّة، ستتابع جامعة الشهيد بهشتي بجدية تعزيز الروابط بين الجامعة والصناعة، وحدائق العلوم والتكنولوجيا، ومراكز النمو، والشركات القائمة على المعرفة.

وتشمل الإجراءات المقررة في هذا المجال تصميم نماذج تدريجية لتعريف الطلاب بالأنشطة الصناعية وإشراكهم فيها منذ السنوات الأولى من الدراسة، وتسهيل مشاركة طلاب الدراسات العليا، والشركات الناشئة في منظومة الابتكار التابعة لها، تشكل ركيزة مهمة لتحقيق هذا التوجه وتعزيز العلاقة المتبادلة بين الجامعة والمجتمع.

وتتمثل الهدف في أن يحصل الطلاب، إلى جانب استفادتهم من التعليم المتعمق والبحوث عالية الجودة، على فرص لاكتساب الخبرة العملية، والتعرف على الاحتياجات الحقيقية للبلاد، والمشاركة في عملية خلق القيمة العلمية والتكنولوجية. وإلى جانب هذه المحاور، ستُدرج ضمن أولويات الخطة توجيه جزء من القدرات العلمية والبحثية للجامعة نحو القضايا ذات الأولوية في البلاد، ومنها المياه والتربة والأمن الغذائي والطاقة والذكاء الاصطناعي، فضلاً عن تحديد الاختناقات المتعلقة بالتجهيزات والبحوث، والاستفادة المثلى

تلبية لرسالة سماحته؛

جامعة الشهيد بهشتي تُعدّ خطة

عمل لتحقيق المحاور العلمية الواردة

في رسالة قائد الثورة



من الإمكانيات المتاحة. وستعمل الجامعة على تهيئة الظروف لتحسين جودة الأنشطة العلمية وفعاليتها، من خلال تعزيز التعاون بين التخصصات، والاستخدام الأكثر فاعلية للبنى التحتية العلمية، وتحديد إجراءات تتناسب مع القدرات والموارد المتاحة، بما يمكنها من الإسهام في تلبية الاحتياجات الاستراتيجية للبلاد.

وتؤكد جامعة الشهيد بهشتي أن تحقيق هذه الأهداف يتطلب مشاركة فاعلة من المجتمع الجامعي، وتحديد أولويات واقعية، وتوفير الموارد اللازمة، والتقييم المستمر. وبناءً على ذلك، وبعد دراسة الخطة والمصادقة عليها من قبل هيئة رئاسة الجامعة، وبما يتناسب مع تهيئة المتطلبات التنفيذية، سيُحدّد لكل إجراء مختار المسؤول عن تنفيذه، والجدول الزمني، والموارد، ومؤشرات التقييم، كما سترُاجع وتيرة التقدم في تنفيذ هذه الإجراءات بصورة فصلية.

كما دعت الجامعة أعضاء الهيئة التدريسية والباحثين والطلاب والخبراء إلى المشاركة في استكمال هذه الخطة والارتقاء بها، من خلال تقديم مقترحات علمية وتنفيذية. وستُعلن تفاصيل الإجراءات عبر القنوات الرسمية للجامعة، بعد استكمال مراحل المصادقة وتهيئة المتطلبات التنفيذية.

وتؤكد جامعة الشهيد بهشتي أن القوة المستدامة لإيران مرهونة بالترابط الوثيق بين المعرفة والابتكار والاعتماد على الذات والتنمية المستمرة للمواهب البشرية.

وفي هذا المسار، فإن ذكرى العلماء والطلاب الذين بذلوا جهوداً من أجل رفعة البلاد ونالوا شرف الشهادة في الحروب الأخيرة، ولا سيما مهندسي العلم والتكنولوجيا في إيران المعاصرة، قائد الثورة الإسلامية الشهيد، الإمام آية الله السيّد علي الخامنئي (رض)، تضاعف مسؤولية المجتمع الجامعي في صون العلم ومواصلة البحث العلمي وخدمة الوطن.

وبالاعتماد على رصيدها العلمي والبشري، وقدراتها البحثية والتكنولوجية، وعزم المجتمع الجامعي، تأمل الجامعة أن تؤدي دوراً جديراً ومستداماً في تحقيق النهضة العلمية العميقة والمتسارعة لنخب الأمة وعلمائها، وفي تحقيق التقدم الشامل لإيران الأقوى، والمضي في مسار تشكّل الحضارة الإسلامية الإيرانية الجديدة.

وتأمل الجامعة، بالاستعانة بالله تعالى، وبفضل همة الجامعيين العالية، ودعم المواهب المتفوقة، واستمرار الجهود العلمية والبحثية، أن تُفتح آفاق جديدة للتقدم والرفعة أمام إيران العزیزة، وأن تتمكن جامعة الشهيد بهشتي من أداء دور فاعل ومستدام في الارتقاء بالمكانة العلمية للبلاد وتحقيق تطلعات الشعب الإيراني السامية. هذا وكان قائد الثورة الإسلامية قد أكد، في رسالته الموجهة إلى النخب والحائزين على الميداليات العلمية والرياضية بتاريخ ٢٦ تشرين الأول/أكتوبر، على دور النخب في تقدم البلاد وتعزيز قوتها، معتبراً أن تجاوز الحدود العلمية وإيجاد الحلول لقضايا البلاد هما مفتاح «جعل إيران أكثر قوة»، ومشيداً على ضرورة انطلاق نهضة علمية متسارعة وتهيئة البنى التحتية اللازمة لها.