

## كاريكاتير



## قصة تقدّم

أوراق من التاريخ الشفوي لحياة العالم الشهيد الدكتور محسن فخري زاده

## التحليق عند سفح دماوند...

## الوفاق / خاص

الهام تحصي

## في حب محسن

كان التزام الدكتور فخري زاده وعمله الجاد ومعرفته لا مثيل له في نظر أصدقائه، وكانوا مفتونين به لدرجة أننا، بحسب أحد أصدقائه، قبلنا عن طيب خاطر مشاق الاعتبارات الأمنية لرؤيته. ويقول: "أكمل دورة الدكتوراه في معهد أبحاث العلوم والتكنولوجيا النووية التابع لمنظمة الطاقة الذرية وفي ذلك الوقت كنت في موسكو كممثل للمنظمة. وبعد انتهاء المهمة عندما عدت وجدت أن محسن قد تم قبوله وهو يكمل دورة الدكتوراه في المنظمة. وبما أنني كنت أيضاً عضواً في هيئة التدريس بمعهد البحوث، فقد كان من الأسهل زيارة محسن. وبسبب ظروف أمنية، كان من الصعب جداً رؤية محسن وكان علينا التنسيق مسبقاً، لكن الآن ذهبت إلى الفصل بالتنسيق مع رئيس الأمن والمعلم وجلست، فقط بسبب اشتياقي لرؤية محسن والتواجد معه ولو لمدة ساعة. لم تكن الحياة تعني له شيئاً، ومن كل تلك الساعات، لو تحدثنا لمدة دقيقة، كان يتحدث عن حاله وقضايا غير دنوية وبعد الدرس، بدأنا نتحدث ونحكي بعضنا البعض".

ذات يوم قلت له: يا محسن، قرأت أخبارك في المواقع الأخرى انتبه لنفسك جيداً. على أية حال، عليك أن تعتني بنفسك. فالتفت إلي بهدوء شديد وقال:

"عزيزي غلام رضا، هذه الأشياء تسبب لي صداماً لدي وأجب تجاه النظام الذي بذلت حياتي من أجل تحقيقه، أنا لا أخاف من أي تهديد، وأهلاً بكل ما قد يأتي".

## الفلسفة والفيزياء

ويذكر في الكتاب أيضاً أجزاء من أفكار الشهيد وحياته الفكرية، "وكان مهتماً أيضاً بالقضايا الفلسفية، فمثلاً فكر في هذه القضايا، ما هي العلاقة بين الفلسفة الغربية وميكانيكا الكم؟" وإذا وصلنا إلى مبدأ عدم اليقين من أسس فيزيائية، فهل يصل مبدأ عدم اليقين هذا إلى أسس فلسفية أيضاً؟ على سبيل المثال، ينتقد البعض مثل أينشتاين ويوبور لعدم اليقين لديهم، لكنه لا يزال مقبولاً ويستخدم منذ مائة عام.. ولم يسخ الدكتور فخري زاده إلى ربط الفلسفة بالفيزياء والتحدث كمدرس للفيزياء، بل سعى إلى ربط الفلسفة الإسلامية بالفيزياء وتطور الفيزياء...

## حلم كربلاء

عندما تصفح كتاب "التحليق عند سفح دماوند" فإن الشعور بالشوق والاشتياق سيصير قلبك وخاصة عندما تقرأ "لم يذهب إلي كربلاء قط بسبب مشاكل أمنية. وقد كانت لديه دائماً الرغبة في زيارة مرقد الامام الحسين (ع). وكثيراً ما رأى صورة المرقد وكربلاء أو سمع رثاء، وكانت الدعوى تتدفق من عنقه كان مضطرباً وكانت دموعه تتدفق بسرعة ولم يكن مهتماً بالنسبة له أين هو أو إذا كان هناك أحد معه، كان عندما يحزن أو يحن قلبه، فإن دموعه تتدفق دون أن يكثر الزمان والمكان الذي هو فيه. ويروي حراسه الشخصيون أنهم ذهبوا إلى اجتماع في مدينة أهواز في محافظة خوزستان، وبعد الاجتماع طلبوا الذهاب إلى مناطق الحج في شلمجة، وفي ذلك الوقت كانت شلمجة فارغة وكان عدد الحجاج قليلاً. فسأل الدكتور أي جهة هي أقرب نقطة إلى مرقد أبا عبد الله؟ فأشاروا إلى سدود يادمان شلمجة، وهي أقرب نقطة إلى حدود شلمجة، فاختار الدكتور مكاناً مريحاً وبدأ يهيمس لمدة ساعة تقريباً، بينما كان مشغولاً بالتفكير والأثني وقراءة رسائل الحج. كما كان مهتماً جداً بالزهراء (عليها السلام) وكان يقول: مركز الشيعة وقوتهم عند حضرة الزهراء (ع). كمال ملك العالم عند حضرة الزهراء (ع).

## وتحققه لأول مرة في إيران؛

# إنتاج البروتين المؤتلف للتعامل مع البكتيريا المقاومة للمضادات



للمضادات الحيوية، وهذان النوعان من البكتيريا يسببان العديد من الالتهابات في المستشفيات. إن أول مشروع كبير تمت الموافقة عليه في هذا المجال يسمى إنتاج البروتين المؤتلف التي تسببها المكورات العنقودية المقاومة للمضادات الحيوية. ويتم تنفيذ هذا المشروع تحت إدارة الدكتورة زهرة أميني بيات وبالتعاون مع الدكتور سعيد ميردامادي ودواد زارع وفرزانه عزيزحسني.

في هذا المشروع، تم استخدام بروتين مؤتلف مصمم بناءً على إنزيم عاثية الإندوليسين لمحاربة بكتيريا المكورات العنقودية المقاومة

للميثيسيلين (MRSA). العاثيات هي فيروسات تهاجم البكتيريا وتدمرها. في هذا المشروع، استناداً إلى إنزيم العاثيات، تم تصميم بروتين مؤتلف لتدمير بكتيريا المكورات العنقودية المقاومة للميثيسيلين، وهي بكتيريا خطيرة في المستشفيات. يمكن لهذه البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية أن تسبب التهابات خطيرة وحتى الموت. هذه البكتيريا أكثر شيوعاً في التهابات المستشفيات، ومراكز رعاية المرضى، والمرضى الذين يعانون من جروح مفتوحة، والمرضى الذين لديهم أطراف صناعية في أجسادهم، والمرضى الذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة.

حالياً، تم إنتاج هذا البروتين المؤتلف بنجاح ويتم تنفيذ مراحل الإنتاج شبه الصناعي والدراسة الفنية لإنتاجه الصناعي في منظمة البحوث العلمية والصناعية الإيرانية. والخطة الرئيسية الثانية التي يتم تنفيذها للتعامل مع البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية هي الخطة الرئيسية لإنتاج بروتين العاثيات المؤتلف ضد البكتيريا سالبة الجرام Acinetobacter baumannii المقاومة للمضادات الحيوية في جهاز التخمر.

الصحة العالمية، من خلال تعريفها لمجموعة البكتيريا الخطيرة المقاومة للمضادات الحيوية، على التركيز على تطوير أدوية جديدة ومبتكرة للقضاء عليها. كما قامت هذه المنظمة بنشر أسماء أكثر من ١٢ مجموعة بكتيرية في قائمة مسببات الأمراض ذات الأولوية المقاومة للمضادات الحيوية، والتي تعتبر أكبر تهديد لصحة الإنسان.

وفي هذا الصدد وللحصول على أدوية جديدة في مجال مكافحة البكتيريا المقاومة، تم بنجاح إكمال المراحل المختبرية لإنتاج البروتينات التي تدمر هذه البكتيريا في منظمة البحوث العلمية والصناعية الإيرانية. لمواصلة هذه العملية وبهدف إنتاج نماذج أولية وتجميع المعرفة التقنية للإنتاج شبه الصناعي لهذه المنتجات، تمت الموافقة على مشروعين كبيرين في معهد أبحاث التكنولوجيا الحيوية التابع لمنظمة البحوث العلمية والصناعية الإيرانية وفي مكتب البحوث والتكنولوجيا التابع للمنظمة. وقد تم تصميم هذين المشروعين ويجري حالياً تنفيذهما لمكافحة بكتيريا المكورات العنقودية إيجابية الجرام المقاومة للمضادات الحيوية ومكافحة البكتيريا سالبة الجرام المقاومة

الوفاق/ تم بنجاح في إيران إنتاج البروتين المؤتلف للتعامل مع اثنين من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية الشائعة في المستشفيات ولأول مرة في البلاد في منظمة البحوث العلمية والصناعية الإيرانية.

وتعد البكتيريا المسببة للأمراض ذات المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية السبب الرئيسي للوفاة وتهديداً خطيراً للصحة الإنسان والحيوان. وبسبب الاستخدام المفرط للمضادات الحيوية والمقاومة التي تنشأ في البكتيريا، انخفضت القوة العلاجية للمضادات الحيوية الموجودة، فهناك حاجة إلى أدوية بديلة لعلاج التهابات المقاومة للمضادات الحيوية. اليوم، تفرض الالتهابات الناجمة عن سلالات البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية تكاليف باهظة على المجتمع بسبب الحاجة إلى علاجات طويلة الأمد، والاستشفاء والمراقبة المتزامنة للعديد من الأطباء. وإذا لم يتم اتخاذ تدابير جديدة لمكافحة هذه البكتيريا، فإن الأمراض المقاومة للأدوية يمكن أن تتسبب في وفاة ١٠ ملايين شخص وتنتسب في خسائر اقتصادية كارثية بحلول عام ٢٠٥٠. وعليه، فقد شددت منظمة

## تم إنتاج النماذج الأولية وتجميع المعرفة التقنية للإنتاج شبه الصناعي للمنتجات، وحصلت الموافقة على مشروعين كبيرين في معهد أبحاث التكنولوجيا الحيوية التابع لمنظمة البحوث العلمية والصناعية الإيرانية

## خبراء إيرانيون يصممون برامج أنابيب شاملة للمشاركة الصناعية الكبرى

تمكن متخصصون في شركة معرفية إيرانية مبتكرة من تصميم برنامج تنفيذي لذيده القدرة على التحكم والمراقبة في جميع مراحل تنفيذ الأنابيب، من مرحلة استلام المخططات إلى اختبار الحزم والخطوط وأعداد تقارير الحالة المؤقتة والدائمة. وفي هذا الخصوص قال عمران بائوج رئيس مجلس إدارة شركة مؤسسة بترونيروسابا للمعرفة، عن هذا البرنامج: نظام إدارة الأنابيب هو نظام برمجي مركزي قائم على الويب مع واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام بهدف إلى إدارة مجال الأنابيب، وقد تم تصميمه وتنفيذه في مشاريع مختلفة من أجل زيادة إنتاجية وكفاءة الأشخاص العاملين في المشروع.

وتابع: يتضمن هذا البرنامج على أقسام مختلفة مثل "المكتب الفني" بما في ذلك النماذج المختلفة لإدخال الخط، والورقة، والمراجعة، والتاريخ المشترك، والإحالات الواردة والصادرة، والجودة النوعية ومراقبة جبهات العمل، و"مراقبة الجودة" بما في ذلك إدارة النماذج وإصدار تقارير يومية لوحدة مراقبة الجودة التركيب، اللحام، طلب وتنفيذ



التصوير الشعاعي، إطلاق البكرة، تخفيف الضغط، قياس الصلابة، بناء وتركيب ولحام الدعامات، إلخ، إضافة إلى الدعم بما في ذلك نماذج إدخال المعلومات وإدارتها للأوزان والمكونات تتضمن الشركة المصنعة للدعم، و"حزمة الاختبار" من بين نماذج إدخال المعلومات والتحكم في تداول حزمة الاختبار في وحدات مختلفة من وقت إنشاء حزمة الاختبار إلى مرحلة الاختبار والاستعداد، وتتضمن "التحكم في المواد" نماذج إدخال معلومات إصدار MIV و MRV وفحص رصيد المواد إلكترونياً، بالإضافة إلى قسم "مراقبة المشروع" والذي يتم خلاله جميع المخرجات التي تتطلبها وحدة مراقبة المشروع بما في ذلك التقارير اليومية والأسبوعية والشهرية المتقدمة، وتقارير متنوعة في أطر زمنية محددة، وتقارير تراكمية ومفصلة حسب احتياجات المشروع وأخيراً قسم "الإدارة" بما في ذلك جميع التقارير الإدارية التراكمية والمصنفة، والذي يوفر حالة المشروع للمديرين عبر الإنترنت.

وقال: يعمل هذا النظام على تطوير الأجزاء المدنية وتركيب المعدات والأدوات الكهربائية والدقيقة، والتي سيتم تشغيلها في المستقبل. وأضاف: إن هذا النظام من خلال تحديد واجهات العمل بخوارزميات مختلفة بناءً على المواد المتاحة، يسرع ويسهل عملية تنفيذ عمليات الأنابيب. وأوضح أن شركة بترونيروسابا حاولت منذ تأسيسها أن تكون فعالة في حل الاحتياجات وأوجه القصور في صناعات النفط والغاز والبتر وكيموايات والطاقة من خلال نهج موجه نحو المشاريع.

## شركة إيرانية قائمة على المعرفة تنتج رادار المراقبة البحرية



وأوضح بأن رادار المراقبة البحرية المتطور X-band يحتوي على عينات عاثية وساحلية، مشيراً إلى أن هذه الأنظمة تتمتع بإمكانية إضافة امتدادات، أي أن مجموعتي الإرسال والاستقبال مكررتان فيها، وإذا كانت هناك مشكلة في إحدى هذه المجموعات فإن المجموعة الأخرى ستستمر في العمل تلقائياً.

كما أشار إلى منتجين آخرين في أنظمة المراقبة في الملاحة البحرية للموانئ، موضحاً بأن أحد هذه المنتجات التي هي قيد الاختبار هو نظام التعريف الآلي للمحطة الأساسية، والمنتج الآخر هو نظام الملاحة الراديوي الذي تم تسليمه قريبا، وسيتم الانتهاء من العينة الصناعية، وبهذا البرنامج يمكن توطین المكونات الرئيسية لـ VTS داخل البلاد لتلبية الاحتياجات.

هذا الرادار من أجزاء الأجهزة والبرمجيات تم تصنيعها محلياً من قبل خبراء محليين وتم تركيبها بنجاح في موانئ أمیرآباد وبوشهر والشهيد رجائي وجابهار، والآن يعمل هذا النظام في هذه الموانئ بكامل طاقته.

الشركات المصنعة بيع الخدمات وقطع الغيار المتعلقة بهذا النظام، فقد قامت الشركة بالتصنيع المحلي لنظام المراقبة البحرية المتطور X-band اللازم لنظام المراقبة في حركة الملاحة البحرية بالموانئ. وصرح بأن كامل أجزاء

لأول مرة نجحت شركة إيرانية قائمة على المعرفة في توطین وإنتاج رادار المراقبة البحرية المتطور X-band والذي يعد أحد المكونات الرئيسية لنظام المراقبة في الملاحة البحرية. فقد أوضح مدير شركة قائمة على المعرفة حجة الله بيكي بأن هذه الشركة توفر احتياجات موانئ البلاد بما في ذلك مكونات نظام المراقبة (VTS) الذي يستخدم للتحكم في حركة الملاحة البحرية. وأشار بيكي إلى أن رادار المراقبة البحرية المتطور X-band الخاص بالموانئ هو أحد أهم مكونات أنظمة المراقبة في الملاحة البحرية نظراً لخاصته المتميزة مقارنة بأجهزة الاستشعار الأخرى. وأضاف بيكي أنه نظراً للعقوبات المفروضة على إيران ورفض