



أكد أن مركز صباح الأحمد يقوم بدوره على أكمل وجه في دعم المخترعين العازمي: روبوت مكافحة الحريق يحافظ على الأرواح ويحل محل 4 رجال إطفاء ويقلل من المخاطر بنسبة 100%

حوار: رندى مرعي

هادي العازمي شاب كويتي عمل في مجال الإطفاء لمدة 9 سنوات تقريبا وتخصص في مجال مكافحة والإنقاذ والإطفاء العسكري. تعرض لكثير من المخاطر مع نظرائه من رجال الإطفاء الذين يعرضون حياتهم للخطر في كل مرة يشاركون فيها في مكافحة الحرائق. خاصة إذا كان الأمر متعلقا بمستودعات الذخيرة ومكافحة حرائق المواد البترولية وهي مسود خطيرة جدا. والأخطر من ذلك أن رجال الإطفاء يقتربون من هذه الأماكن المعرضة للانفجارات. كما تنبعث منها الأبخرة السامة التي من الممكن أن تؤدي بحياتهم. من هنا كانت الفكرة في أن يخترع روبوت يحل محل 4 رجال إطفاء لمكافحة الحرائق على مساعدا في التقليل من حالات الوفاة في العمل الاطفائي ويحافظ على الأرواح البشرية ويقلل المخاطر بنسبة 100%. 'الأنباء' التقت بالمخترع هادي العازمي لتتعرف على الفكرة وكيف بدأت ونمت وتطورت السى ان صارت اختراعا. والعوائق التي واجهته وكيف تغلب عليها.. فإلى تفاصيل الحوار:



هادي العازمي يتسلم شهادة الكفاءة الأوروبية في إدارة الأعمال بغرفة تجارة الكويت



صورة لشهادة براءة الاختراع من الولايات المتحدة الأمريكية لروبوت مكافحة الحريق



هادي العازمي يتحدثان للزميلة رندى مرعي (فبراير حماد)

إن الروبوت ما هو إلا مكمل لدور رجال الإطفاء في مكافحة الحرائق من خلال مساندة رجال الإطفاء في مكافحة الحريق ومساعدتهم على تادية واجبه في إنقاذ الأرواح.

قلت ان فكرة الاختراع بدأت في 2005، متى حصلت على براءة الاختراع وما الصعوبات التي واجهتها؟

● حصلت على براءة الاختراع في ابريل 2013 وكانت أبرز المشاكل التي نواجهها كما في الوطن العربي ككل غياب التوجيه والتوعية والتشجيع وقلة الاهتمام وعدم تنمية المواهب، وفي هذا الإطار لا يمكننا أن ننكر جهود مركز صباح الأحمد للمهوبة والإبداع الذي يقوم بدوره وأكثر من خلال الخدمات التي يقدمونها للمخترعين. وهنا لا بد من الإشارة إلى أن المركز يساعد المخترعين على تسجيل اختراعاتهم ولكن هناك تعقيدات في المرحلة التالية والتي يحتاج فيها المخترع إلى تصنيع فكرته واختيار البلد المناسب لتصنيعها، وهنا تكمن المناهة والتي تحل بإيجاد خطوط انتاجية في الكويت ومنظمات الرعاية المخترعين كما هو الحال في الدول الأجنبية ولا تقتصرنا شيء للوصول إلى هذه النتيجة فلدنيا الإمكانيات المادية والفكرية والعقول.

● هل تعتبر وجود مركز صباح الأحمد خطوة أولى في مجال تعزيز قدرة المخترعين؟ وماذا ينقص المجال من دعم؟

● مركز صباح الأحمد استطاع أن يقوم بإنجازات كبيرة في فترة قصيرة إلا أنني أرى أنه يجب أن يتم جمع العقول في كل المجالات وأن تكون هناك منظمة تخصصية في الاختراعات تحت مظلة المركز لكي يكون هناك تعاون متكامل في إنجاح هذه الاختراعات وربما زيادة أعدادها من خلال توفير الوقت في تنفيذ الأفكار. ولا ننكر جهود مركز صباح الأحمد في ترجمة الأفكار وتبنيها والحصول على حمايتها الفكرية وصقل الخبرات من خلال الدورات التي تقيمها للمخترعين.

الروبوت يشتمل على مرشات مياه وكاميرا ليلية وفلاشر وسماعة وميكروفون

فضلت أن يكون الروبوت متصلاً بوصلة كهربائية أرضية أو من مصدر محمول كالمولدات

الروبوت لا يحتاج إلى تبديل كما هو الحال بين رجال الإطفاء

استخدام الروبوت سيكون في الغالب للأماكن الخطرة كمحطات الوقود

الشخص المتحكم في الروبوت لا يتطلب أن يكون مؤهلاً أو لديه مواصفات معينة

استخدام الروبوت ليس معناه الاستغناء عن العنصر البشري

قابل للانفجار حرصا على حياة الإطفائيين وبالتالي فالروبوت قد يكون مفيدا في هذه الحالات حيث سيقلل من المخاطر بنسبة 100%.

ما مواصفات الشخص الذي يمكنه استخدام الروبوت؟

● الشخص الذي يستطيع التحكم في الروبوت ليس بالضروري أن يكون مؤهلاً أو لديه مواصفات معينة كما هو الحال في دورات الإطفاء أو أن تكون له مواصفات جسمانية معينة، ومن خلال الروبوت نستطيع الاستغناء عن كل الشروط التي تفرض على الإطفائي عادة، وكل ما يتطلبه الأمر هو إجراء محاضرة توعوية عن كيفية استخدام الروبوت وطريقة أدائه وطريقة عمله وكيف يقوم بمكافحة الحرائق وما أنواع هذه الحرائق؟ وبالتالي فإنه يمكن لأي شخص أن يتحكم في هذا الروبوت وقد يكون رجلاً أو امرأة أو حتى صغيراً، المهم أن يكون في مكان آمن وستكون العملية بالنسبة له كأنه يستخدم لايتوب أو أي لعبة قديمو ويتحكم بالروبوت مهما كانت المسافة ويمكنه ربط الخرطوم به وأن يقوم بمكافحة الحريق.

هل يمكن الاستغناء عن رجال إطفاء بوجود الروبوت؟

● لا يمكن الاستغناء عن العنصر البشري في أي مجال حتى وإن كان يتم استخدام أنكي أنواع التكنولوجيا، وهذا هو حال مجال الإطفاء حيث



في معرض الاختراعات الدولي بالشرق الأوسط IIFME

محطات الوقود توجد خزانات وقود هائلة يتراوح امتدادها على مساحة 50 متراً تقريبا، وهذه الخزانات لو حصل فيها أي حادث أو انفجار ستحدث أضرار كارثية، والهدف من الروبوت في هذه الحالات حماية رجال الإطفاء الذين يعرضون حياتهم للخطر خلال مكافحة الحرائق وحماية أرواح الناس. لذا يفضل أن يكون الروبوت موجودا في كل سيارة إطفاء خاصة أن الهدف منه هو حماية أرواح رجال الإطفاء. كما أن الهدف الأكبر من وجود الروبوت هو التوجه للأماكن التي قد يحدث فيها انفجارات أو مواد سامة كالأدخنة، أو المستودعات والمباني التابعة للحقول النفطية، وفي هذا الإطار تجدر الإشارة إلى أنه في حال حصل أي حريق في المستودعات وبحسب منظمة الإطفاء العالمية لا يمكن الاقتراب من هذه المنطقة كونه



العازمي خلال تكريم جمعية المهندسين ولجنة التعليم الهندسي العربي

تكفي البطارية وقت إطفاء الحريق فمن الصعب الوصول إليه مثلا لتغيير البطارية، والمحركات التي تعمل على المواد البترولية لا تنفع في هذه الحالة، إذا كان الخيار أن يكون الروبوت متصلا بوصلة تتغذى من أي مصدر أرضي بالكهرباء مثلا أو أن يكون مصدرا محمولا كالمولدات وأن تكون هذه المصادر بعيدة عن مكان الحريق وبالتالي نضمن أن يعمل فترة طويلة، كما أن الروبوت لا يحتاج إلى تبديل كما هو الحال بين رجال الإطفاء الذين يتم التبديل بينهم خلال فترة مكافحة الحريق.

هل هذا الروبوت موجه لجهات معينة كالمؤسسات أو الإدارات العامة للإطفاء؟

● استخدام هذا الروبوت سيكون في الغالب للأماكن الخطرة كمحطات الوقود مثلا، فمن المعروف أن أسفل

للروبوت أن يكافح الحريق منها؟

● ليس هناك مسافة معينة ولكن المتعارف عليه هو ابتداء من 30 مترا من مكان وجود المتحكم في الروبوت.

وهل هناك أي مميزات خاصة بالروبوت؟

● لقد صممت للروبوت صمام أمان تحسبا لأي طارئ فقد وضعت مرشات مياه في أسفل الروبوت وفيه كاميرا ليلية وفلاشر وسماعة وميكروفون ليعرف الشخص المتحكم في الروبوت ما إذا كان هناك إصابات في مكان الحريق أو شخص عالق في الحريق، ويمكن مخاطبة هذا الشخص عبر الروبوت.

وعلى ماذا يعمل الروبوت؟

● في البداية أردت أن يعمل الروبوت على البطارية ولكن التخوف كان من أن لا

نحتاج إلى منظمة متخصصة في مجال الاختراعات لاختصار الوقت

اتخذت وضعية رجل الإطفاء في حالة الارتكاز على الأرض

أبرز العوائق التي اعترضتني هي المواد المستخدمة

سرعة التصنيع وسرعة الروبوت

المسافة التي يمكن للروبوت أن يكافح الحريق منها تبدأ من 30 متراً

الروبوت

ميدالية برونزية للعازمي في معرض الاختراعات الدولي بالشرق الأوسط

بداية ما هو اختراعك وكيف بدأت فكرته؟

● الاختراع هو روبوت مكافحة الحريق، وقد بدأت الفكرة عام 2005 عندما كنت في دورة إطفاء للتدريب على كيفية مكافحة حريق المواد البترولية وأنواع الحرائق الناجمة عنها. وقمت بإعداد دراسات وأبحاث بالاستعانة بخبراء من مختلف المجالات وقد كان النموذج الذي حصل على براءة الاختراع هو التجربة الثالثة للروبوت.

وما العيوب التي كانت تعرقل الروبوت؟

● أبرز العيوب التي اعترضتني هي المواد المستخدمة في التصنيع حيث لم تكن ذات جودة عالية تتناسب مع المجال، كما كانت سرعة الروبوت بطيئة جدا، والأهم من ذلك قلة خبرتي في هذا المجال، إلى أن عملت على صقل خبرتي.

وما مواصفات هذا الروبوت؟

● لم أضع مقاسات الروبوت بشكل عشوائي بل اتخذت وضعية رجل الإطفاء في حالة الارتكاز على الأرض والاحتناء خلال مكافحة الحريق بالخرطوم، وحاولت أن أصمم الروبوت بمواصفات تصلح للاستخدام في معظم الظروف فعرضه 70سم كي يستطيع الدخول في كل الأبواب تقريبا وذلك لأن القياس المتعارف عليه للأبواب هو 90سم، وبالتالي من الممكن أن يدخل من أي باب، كما أن طول بهجج الإنسان الطبيعي البالغ خلال الارتكاز بطول 118سم تقريبا، ويقبل جميع قوائد الإطفاء في العالم كالماء والفوم، ووزنه يتراوح بين 180 و250كغ.

لماذا اخترت هذه الوضعية خلال وضع قياسات الروبوت؟

● لأن وضعية الاحتناء للإطفائي هي الوضعية الأفضل له ويشعر فيها بالراحة أثناء تادية واجبه، كما أنه إذا كان هناك دخان فلا يصل إليه في هذه الوضعية وذلك لأن ارتفاع الدخان غالبا يكون حوالي متر ونصف على الأقل.

ما المسافة التي يمكن