

#### كاركاتير



#### قصة تقدم

من أجل السبيل لمرمرة أخرى؛

### الصعوبة والحلاوة في طريق صنع روبوت الهيكل العظمي الخارجي الإيراني

مريم حنطه زاده

أجرى الحوار

#### الخطوات الأولى

المهندس زادي: انضمت إلى الشركة بداسيس كمهندس كهربائي في شتاء عام ٢٠١٥، أي قبل حوالي عام من التسجيل الرسمي للشركة. وكان الأعضاء المؤسسين للشركة من طلاب الدكتور زغلي والدكتور بهزاد بيور. أي أننا كنا جميعاً عبارة عن مجموعة من الطلاب بدون أي خبرة في العمل وبدأنا خطوة بخطوة بالتحكم في المحركات ودمجها في الهيكل الميكانيكي، وتقدمنا تدريجياً. في عامي ٢٠١٥ و ٢٠١٦ تم صنع النموذج الأولي للروبوت وبدأنا الاختبار بشخص سليم ثم مع مستخدم مصاب في النخاع الشوكي.

المهندس حواجي: في عام ٢٠١٦، شاركت مع روبوت أكسود في معرض "صنع في إيران" التابع لمكتب معاونية شؤون العلوم والتكنولوجيا، وتمكننا من الحصول على قرض. في عام ٢٠١٧، بمساعدة المستشار العلمي، قمنا ببيع ثلاث عينات من الروبوت إلى المراكز الطبية. وتم دفع تكاليف أحد الروبوتات من قبل الدكتور ستاري (المستشار العلمي في ذلك الوقت) وتم الترح به إلى مستشفى رفيده. ثم تم منح إحداهما إلى جامعة إيران، ووفقاً لعملية شراء المنتجات القائمة على المعرفة، تم دفع ٣٠٪ من التكلفة من قبل المعاونية العلمية والباقي من خلال طرق التمويل الجماعي. وتم شراء آخر روبوت من قبل مركز موفقيان، وبدعم الدكتور ستاري في هذا الأمر أيضاً. في ذلك الوقت، بالنسبة لنا، ونحن شركة خاصة قائمة على المعرفة مع منتج عالي التقنية، كان هذا الدعم قِيم للغاية وساعدنا على مواصلة عملنا. في نفس العام، وبتوصية من المستشار العلمي والتكنولوجي، اشترى بنينا شهيدي أيضاً أحد الروبوتات. المبيعات الأولية ساعدتنا كثيراً، لأن ذوي الاحتياجات الخاصة تمكنوا

من الاستخدام والاختبار الحقيقي للروبوت؛

وننتج الاختبارات كانت مهمة جداً بالنسبة لنا لإصلاح الأخطاء وتحسينها. لكن لسوء الحظ، قوبلت النماذج الثلاثة التي اشترتها جامعة إيران ومستشفى رفيده ومؤسسة الشهيد باللامبالاة. في الأشهر الأولى، كنا نذهب نحن أنفسنا لتجربة الجهاز، على سبيل المثال، أسبوع في مستشفى رفيده، وأسبوع في جامعة إيران؛ لكن المستشفيات نفسها لم تستمر وتركوا الروبوتات دون استخدام. فقط الروبوت الذي اشترته جامعة شريف، لأننا كنا مستقرين في "مركز تطوير موفقيان" بالجامعة ومركز إعادة التأهيل كان شبه خاص، كان المرضى يأتون ونساعدهم. وهذا يعني أنه من بين أول أربع مبيعات، بقيت واحدة فقط نشطة.

المهندس زادي: الروبوتات الأربعة التي بعناها كان العمل معها صعب نوعاً ما، كان معها بارالل (قضبان متوازين) وكانت شماغات سقفية تمنع المريض من السقوط وكان استخدام هذه المعدات في المراكز الطبية مرفحاً. قبل ذلك، عندما كنا نأخذ الروبوت إلى أماكن مختلفة للعرض التوضيحي، كان لدينا كاشك يتم وضع الكمبيوتر بداخله للتحكم بالروبوت. وكان يتم توصيل أسلاك طويلة بالروبوت من أجل التحكم. تدريجياً، انتقلت برامج التشغيل على الروبوت، ثم تم نقل عنصر التحكم الموجود على الكمبيوتر إلى وحدة التحكم الدقيقة، وتم توفير طاقة الروبوت من البطارية، وتم تحسينها حتى أصبح الروبوت قطعة واحدة؛ وهذا يعني أنه تم وضع كل شيء في صندوق خلف الروبوت. كانت مشاكل البحث وتطوير وتحسين الروبوت، تعود إلى الظروف المالية للشركة. في الواقع، كانت هناك حلقة فارغة: كان من المفترض أن يسير البحث والتطوير بسرعة كبيرة، ولكن نظراً لعدم وجود المال، لم يكن هناك عدد كافٍ من الموظفين ذوي الخبرة، والأسوأ من ذلك، أن متخصصي البحث والتطوير كانوا يشتغلون في قسم الإنتاج والتسويق أيضاً. وكان معظمنا طلاب عديمي الخبرة وكنا نمضي قدماً عن طريق المحاولة واحتمال الخطأ. ومن الناحية الأخرى، بما أننا لم نصل إلى النتيجة المتوقعة من قبل المستثمر الخاص بسرعة، لم يكن هناك دعم مالي كافٍ. في عام ٢٠١٨، فقد الزملاء الأمل تقريباً لأنهم شعروا أننا لم نحز أي تقدم؛ لا في التصميم والإنتاج، ولا في البحث والتطوير. لم يكن لدينا زبائن يذكرنا أيضاً، انفصل عنا العديد من الزملاء وكنا نواجه صعوبات في دفع رواتب المتبقين أيضاً. في نوفمبر ٢٠١٨، انتهى إعفاء الدراسي إزاء الخدمة العسكرية وانضمت إلى الجيش.



### خلال لقاء مع وزير الاتصالات والتكنولوجيا السوري؛

## إيران مستعدة للتعاون مع سوريا في مجال نقل البيانات

ولفت نائب وزير الاتصالات إلى قيام شركة البنية التحتية للاتصالات بتوفير المعدات الصوتية وقال: إن جميع الاتصالات الصوتية لمشغلي الخطوط الثابتة والمتنقلة في القطاع الدولي تمر عبر معيار TIC وقد قمنا بالفعل بمراجعة جميع معدات تبديل الصوت ونحن نستخدم إيرانيًا. مشيراً إلى أننا نتفاوض مع شركات روسية لبعب المعدات، وتابع جعفر بيور: لدينا معدات حواجي: في عام ٢٠١٦، شاركت مع روبوت أكسود في معرض "صنع في إيران" التابع لمكتب معاونية شؤون العلوم والتكنولوجيا، وتمكننا من الحصول على قرض. في عام ٢٠١٧، بمساعدة المستشار العلمي، قمنا ببيع ثلاث عينات من الروبوت إلى المراكز الطبية. وتم دفع تكاليف أحد الروبوتات من قبل الدكتور ستاري (المستشار العلمي في ذلك الوقت) وتم الترح به إلى مستشفى رفيده. ثم تم منح إحداهما إلى جامعة إيران، ووفقاً لعملية شراء المنتجات القائمة على المعرفة، تم دفع ٣٠٪ من التكلفة من قبل المعاونية العلمية والباقي من خلال طرق التمويل الجماعي. وتم شراء آخر روبوت من قبل مركز موفقيان، وبدعم الدكتور ستاري في هذا الأمر أيضاً. في ذلك الوقت، بالنسبة لنا، ونحن شركة خاصة قائمة على المعرفة مع منتج عالي التقنية، كان هذا الدعم قِيم للغاية وساعدنا على مواصلة عملنا. في نفس العام، وبتوصية من المستشار العلمي والتكنولوجي، اشترى بنينا شهيدي أيضاً أحد الروبوتات. المبيعات الأولية ساعدتنا كثيراً، لأن ذوي الاحتياجات الخاصة تمكنوا

يمكن أن يكون لدينا تعاون جيد في مجال البنية التحتية والاتصالات. ولفيت إلى أن شركة اتصالات البنية التحتية مزود لعرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت والاتصالات بين المحافظات، وأضاف: إن مشغلي الاتصالات الثابتة والمتنقلة هم عملاء لشركة اتصالات البنية التحتية ويستحوذون على قدر كبير من النطاق الترددي.

وأوضح نائب وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مشيراً إلى أن معدات هذه التكنولوجيا يتم إنتاجها في إيران اليوم، وقال: إن قدرة شبكة النقل في إيران تبلغ ٤٥ تيرابايت في الثانية، وهي أكبر شبكة نقل في المنطقة. وتابع: لحسن الحظ، وقمنا هذا العام عقداً مع شركة إيرانية ستضيف ٢٠ تيرابايت في الثانية إلى هذه السعة. وأوضح جعفر بيور أن الشركة تعرف دولياً باسم TIC وأضاف: المشغلون القريبون من الشركة من حيث السعة هما مشغلان تركيان في تركيا، لا تزال سعتهما أقل من طاقتنا. ومضى في التأكيد على أن كمية كبيرة من الإنترنت العراقي تزودها إيران، وأضاف: نحن مستعدون للتعاون الثنائي مع سوريا في مجال حركة البيانات، كما أن الشركات الخاصة المهمة بهذا المجال.

أعلن العضو المنتدب لشركة البنية التحتية في لقاء مع وزير الاتصالات السوري: نحن مستعدون للتعاون الثنائي مع سوريا في مجال نقل البيانات، كما أن الشركات الخاصة المهمة بهذا الصدد. حيث التقى محمد جعفر بيور مساعد الوزير ورئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة اتصالات البنية التحتية، لدى لقائه مع إباد الخطيب وزير الاتصالات والتكنولوجيا في الجمهورية العربية السورية والوفد المرافق له، وأكد وزير الاتصالات السوري "إباد الخطيب" في اللقاء أن إيران اتخذت خطوات إيجابية وقوية للغاية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ووعوداً بزيادة التعاون الثنائي، وأضاف: منذ عام ٢٠١٠، نحاول تحسين وضع الاتصالات في سوريا، ونتخذ إجراءات في هذا المجال من خلال فصل الهوائيات الأرضية عن الهوائيات المحمولة.

وقيم بشكل إيجابي وجود منافسة في سوق تقديم الخدمات على مستوى الاتصالات المحلية والدولية، وأكد على تطوير التعاون المشترك بين البلدين في مجال الاتصالات والبنية التحتية. في السياق، قال محمد جعفر بيور: بالنظر إلى العلاقات الوثيقة بين البلدين (إيران وسوريا)

### إيران تصدّر آلات صناعة الأغذية إلى البلدان الأفريقية

نجح باحثون إيرانيون لإحدى الشركات القائمة على المعرفة في إنتاج آلات صناعة الأغذية، والتي من المتوقع أن تدشن خطط إنتاج لهذه الآلات في الدول الأفريقية بناءً على العقود الموقعة.

حول هذا الموضوع صرح حسن عبد الله زاده الرئيس التنفيذي لشركة قائمة على المعرفة أن هذه الشركة تنشط في إنتاج آلات صناعة الأغذية، وأنواع مختلفة من آلات صناعة الألبان، وآلة تجفيف الفاكهة، وخط إنتاج تقطيع البطاطس، وآلات عمل جبن البيتزا، وقال: من أجل حل التحديات المتعلقة بصناعة الأغذية، قامت هذه الشركة ببناء العديد من الآلات ذات الصلة. وقاله؛ في هذه الشركة، نظر الإنتاج آلات صناعة الأغذية، تمكنا من إبرام عقد بقيمة مليون دولار مع رجال الأعمال الأوغنديين. وأوضح مدير هذه الشركة أن قيمة العقد مليوني دولار: في المرحلة الأولى تم توقيع العقد بمليون دولار وفي المرحلة الثانية تم التوقيع بمليون دولار.



وأكمل بالقول: سيخصص هذا المبلغ من العقد لتجهيز وإنشاء وتدريب خط إنتاج صناعات التجفيف وخط إنتاج الشوكولاتة أو الأغذية وأشجار الفاكهة وفرز فواكه الصنف الخامس والسادس. ومن المقرر إطلاق أربعة خطوط إنتاج في أوغندا.

وأوضح عبد الله زاده: استطاعت الشركة أن تبدأ أول تصدير لآلاتها إلى دول أجنبية من خلال بيع آلات لخط إنتاج شوكولاتة وخط إنتاج الشيس وعبير الفاكهة لرجال الأعمال الأوغنديين من خلال عقد أبرم في أربديل للعلوم وحديقة التكنولوجيا.

وقال الرئيس التنفيذي لإحدى الشركات القائمة على المعرفة: إن مدة توصيل هذه الأجهزة إلى أوغندا سنتان، ويتم تقديم الخدمات لها وفقاً لشروط الدفع. وذكر عبد الله زاده أنه يتعين علينا إنفاق ٨٧ ألف ريال للحصول على الدولار واحد، وأضاف: في الوقت الحالي، تعتبر الصادرات أفضل الظروف للمنتجين الإيرانيين ما يجلب للبلاد عملة أجنبية جيدة. كما ستزدهر وتتطور مناقشة الأعمال وزيادة الأعمال والكفاءة. وأوضح الرئيس التنفيذي لهذه الشركة القائمة على المعرفة: نخطط لإبرام المزيد من العقود مع الدول الأفريقية.

ولفت إلى تلبية احتياجات ماكينات صناعة الأغذية داخل البلاد، مشيراً إلى أن خط إنتاج شيس البطاطس يكلف مليون ومائتي دولار، ونحن نتنتجها بنصف السعر في إيران. واحتتم بالقول: إن السوق والدولة المستهدفة في الفارة الأفريقية هي دول ساحل العاج مثل تنزانيا، حيث شروط إنتاج آلات التحويل مناسبة ومواتية للغاية.

## تطوير التعاون الثنائي بين النخب الإيرانية والإندونيسية



الأولى في العالم من حيث الدخل القومي الإجمالي، وتابع: إن دراسة المجالات الصناعية والاقتصادية لإيران وإندونيسيا تظهر بوضوح أن البلدين لديهما العديد من مجالات التعاون في مجال النخب وخاصة في مجال الصناعة والإدارة. وأضاف المسؤول الإيراني: إن أحد المجالات المهمة لنشاط التقارب بين البلدين هو التصنيع والإنتاج

تطوير القطاعين الصناعي والإنساني وتحسين الحوكمة المستقبلية من أهم مقاربات مؤسسة النخبة الوطنية. وفي إشارة إلى نجاح النخبة والمواهب الإيرانية في السنوات الأخيرة، لا سيما في أولمبياد الفيزياء والرياضيات الدولية، قال: لطالما كانت إيران من بين الدول الأولى في العالم في هذه المجالات. وأكد أن إندونيسيا من بين الدول

أعلن نائب مسؤول مؤسسة النخبة الوطنية في إيران بأن التعاون المشترك في مجال التقنيات اللينة وإدارة الموارد البشرية من أجل زيادة إنتاجية وفعالية العمليات التنظيمية، تعد من الأولويات. وقد عقد اجتماع لنائب رئيس مؤسسة النخبة الوطنية مع وفد من الوكالة الوطنية الإندونيسية للبحث والابتكار بهدف إنشاء منصة مناسبة للتبادل العلمي والتكنولوجي والقيام بعمليات ومشاريع مشتركة. وفي هذا الاجتماع صرح سيدسلان سيدافقي نائب مسؤول مؤسسة النخبة الوطنية، أن المؤسسة الوطنية للنخبة لديها مجموعة واسعة من الواجبات من مستوى الطالب إلى مستوى الأستاذ الجامعي، وأوضح بالقول: تدريب وتعزيز مواهب الدولة وعبرتها يعد