

### كاركاتير



### قصة تقدم

قصة شركة همداني المعرفية، الرائدة في مجال تكنولوجيا الطباعة ثلاثية الأبعاد

## صنعت أول منتج في غرفتي الخاصة

الحوار:

فرناز ايزديين



### إلى الآن كم عدد الأعضاء الذين قمت بتدريهم؟

لقد عملنا عاماً كاملاً على جذب الطلبة والمتدربين، وقد بدأنا بتدريب عشرين شخصاً ولكن حصلنا على نتيجة جيدة؛ فلو فرضنا أننا استطعنا إرسال ١٨ شخصاً من هؤلاء العشر للعلم فإن العدد يعتبر جيداً بالمقارنة مع الجامعات التي ربما يمكنها تهيئة ٢٠ شخصاً من أصل ٨٠ أو ٩٠ شخص لسوق العمل.

### ماذا كان يعمل هؤلاء المتدربين لأجلكم؟

إن الطلاب الفنيين هم طلاب تقنيون دخلوا سوق العمل بعد اتمام دراستهم الفنية، ولم يحظوا بفرصة لتكميل تعليمهم. فهم لا يعملون من أجلنا فقط بل أننا نعرفهم على ورش العمل التي نعرفها. ومن المقرر أن يخضعوا لدورة تدريبية مدتها ستة أشهر ليمت توظيفهم بعدها هناك. ولدنيا الآن اثنتان من الطلاب سيكملون دورتهم التدريبية فبمجرد ما يوظفهم لدينا إن شاء الله.

### هل واجهتم أشخاصاً سببوا لكم المتاعب والعواقب في هذا المجال؟

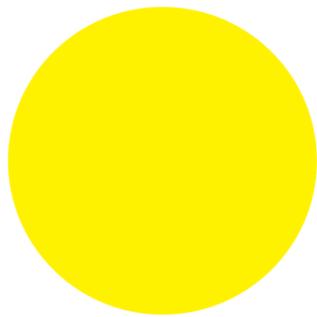
لا يوجد شخص يمكنه خلق المتاعب لنا، وأنا لا أشغل نفسي في المشاكل بل أضعي للتركيز على الأهداف وليس هناك ما يوقعني في المشاكل؛ فكل مشكلة قابلة للحل ولم أواجه مشكلة تعيقني أو تمنعني من التقدم.

### هل كانت تجربتكم جميلة أم كانت مرّة؟

في بداية العمل دائماً ما نواجه التجارب المرة؛ فقد كنا نواجه عائق تأمين الميزانية وكانت هذه أولويتنا لأننا بدأنا عملنا ونحن طلاب، فقد عانينا من مشاكل مالية بداية عملنا لكننا كنا مجبرين على مواصلة عملنا. في ذلك الوقت وبينما كانت لدينا الشركة وكنا نعمل في المشروع، كنا نعمل بالتناوب كسائقي تاكسي عبر تطبيق "سناب" حتى تتمكن من تأمين جزء من سعر إحدى القطع والمضي بالعمل خطوة أخرى إلى الأمام، ولكن عندما يكون هناك اهتمام بالعمل، فربما ذلك سوف يحول اللحظات المرة إلى لحظات حلوة وممتعة. وبالطبع لم يخلو عملنا من اللحظات الجميلة فكوننا فريق من الشباب نعمل إلى جانب بعضنا البعض فذلك يجعل عملنا ممتعاً ويمدنا بالطاقة والحيوية للعمل.

كنا نعمل على الآلة لفترة من الوقت ليلاً ونهاراً ومررنا بلحظات جميلة ومثيرة، إحداهما أن المواد التي نستخدمها لانتنا هي العجين ولأننا لم تكن لدينا الظروف اللازمة لشراء المعاجين الصناعية، كنا نضطر لاستخدام الطين. وكنا مشغولين طوال اليوم بصنع العجين، وهذا ما كان يسميه زملائنا بـ "وقت اللعب بالطين". ومن ناحية أخرى فقد كانت لدينا أعمال هندسية، واجتماع كل هذه الأعمال معاً خلق لنا أجواء صعبة وملينة بالتلوث، في البداية كان العمل صعب جداً بالنسبة لنا ولكن فيما بعد أصبح أكثر متعة وسهولة. كنا نلتقط الصور التذكارية، وفي بعض الأحيان وبينما زملائي غارقين في النوم كنت أنهض لأجهز الطين حتى نتقدم قليلاً في عملنا. وقد قام أحدهم خلسة بالتقاط صورة لي عندما كنت مشغولاً بتحضير الطين في الزقاق عند الساعة الثالثة صباحاً. وعندما لاحظت وجوده انفجرنا من الضحك حتى رأونا عناصر الشرطة عندما كانوا قد مروا من هناك واعتقدوا أننا نواجه مشكلة ما أو أننا تناولنا نوع من المواد المخدرة، وقد قاموا باعتقالنا وبقينا في المخفر من الصباح إلى الظهر حتى تم إطلاق سراحنا بعدها.

يتبع...



«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»

تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»

المدير المسؤول: سجاد الملهاميان • رئيس التحرير: مختار حداد  
العنوان: إيران - طهران - شارع الشهيد مطهری - شارع الشهيد علي اكبري - مقابل زقاق نيرداد

الهاتف: ٠٥٠ ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٣١

الفاكس: ٨٨٩٤٥٧٨٣ / ٩٨٣١ • صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥

الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠ / ٩٨٣١

تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٩ / ٩٨٣١

عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir

البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir

الأطراف الصناعية الكربونية.

### بعد نجاحكم في هذا المجال، ما هي خططكم المستقبلية؟

نحن نبذل قصارى جهدنا لاستكمال مجموعة منتجاتنا وزيادة تنوع الأطراف والأجزاء التي يحتاجها الأشخاص المعاقين، ونأمل أن نتمكن من الدخول في مرحلة البحث والتطوير لأن بلدنا يحتاج إلى تقنيات حديثة ومعدات في هذا المجال، لأن لدينا في بلادنا ١٥٠ ألف شخص بترت أطرافهم إما بسبب الحرب أو بسبب مرض السكري. وإننا نتابع هذا الموضوع وإن السياسة الطويلة المدى لشركتنا هي أن نكون قادرين على توفير بقية الاحتياجات الاصطناعية لمبتوري الأطراف في بلدنا.

### هل قمت بتصدير هذه التكنولوجيا؟ وما هي هذه الدول؟ وما هو مقدار العملة الأجنبية التي تم إدخالها إلى البلاد؟

باعتبار أن هذه التكنولوجيا هي من التقنيات التي لا تمتلكها الكثير من الدول، فإن معظم الدول تطلب شراء هذه التكنولوجيا التي يمكن أن تفتخر بها بلادنا ونقول بكل فخر أن لدينا هذه التكنولوجيا، ونتشاور حالياً مع دول مختلفة في المنطقة حتى نتمكن من تصدير المنتجات أو التكنولوجيا.

### نظراً للأوضاع المأساوية في غزة، هل بإمكان شركتكم مساعدة الفلسطينيين الذين فقدوا أطرافهم إثر الهجوم الصهيوني الوحشي؟

كما تعلمون، فإن حرب غزة سببت حزناً شديداً للجميع وقد انتشر مؤخراً مقطع فيديو لمراهق يدعى "عاصف" فقد ساقه إثر سقوط صاروخ صهيوني أثناء ممارسته للعبة كرة القدم، وكما تبين لاحقاً أن هذا الشاب المراهق كان عاشقاً لكرة القدم، وقد شاهد هذا الفيديو العديد من لاعبي كرة القدم حول العالم وعبروا عن تعاطفهم مع المراهق. نحن باعتبارنا شركة وعيماً في مجال الأطراف الصناعية الكربونية، قررنا التبرع بطرف صناعي من منتجاتنا للشباب "عاصف". وقد قمنا بالتنسيق مع ممثل حماس من طهران، وتم الإتفاق على أن يأتي "عاصف" في أول فرصة تكون فيها الظروف مناسبة إلى طهران وبمجاناً أن نهدية طرفاً كربونياً حتى يتمكن من ممارسة أنشطته اليومية وممارسة الرياضة كما كان يفعل من قبل.

### هل لديكم كلمة أخيرة؟

في النهاية، أود أن أشكركم على جهودكم الإعلامية، وأريد أن أقول جملة واحدة وهي أن شعار شركتنا هو "قف على قدميك". لقد بذلنا قصارى جهدنا للتأكد من أن جميع مبتوري الأطراف يفتقون على أقدامهم ويكونون فعالين في المجتمع ويكونون قادرين على الحركة والتأثير الإيجابي. ومع التحيز الذي يقدمونه لنا، سنكون أقوى حتى تتمكن من تلبية احتياجات مبتوري الأطراف في مجال الأطراف الصناعية دائماً.



## قررنا التبرع بطرف صناعي للشباب الفلسطيني «عاصف»، وقد قمنا بالتنسيق مع ممثل حماس في طهران وتم الإتفاق على أن يأتي «عاصف» في أول فرصة تكون فيها الظروف مناسبة إلى طهران



## مخترع الأطراف الصناعية الكربونية في إيران لـ «الوفاق»:

# سنهدى طرفاً كربونياً للاعب غزّاوي.. وإيران الرابعة عالمياً

الوفاق / خاص  
كبرى أميري

لقد تمكن عالم الأطراف الصناعية من حل معظم المشاكل والعيوب التي تعترض حياة الإنسان، وقد حدثت أكبر قفزة نوعية في التكنولوجيا في السنوات الخمس إلى العشر الماضية عن طريق استخدام مركبات ألياف الكربون والسبائك المعدنية الخفيفة في إنتاج الأطراف الصناعية. لقد تحسن الأداء الرياضي المنقطع بشكل كبير على مرّ السنين مع تطوير أطراف ألياف الكربون. الهدف من تحسين الأطراف الاصطناعية هو محاولة زيادة الأداء من تلك الأطراف المسجلة للمعادن الحديثة.

خلال تقليل العيوب والمشاكل الوظيفية للسباق الاصطناعية مقارنة بالسباق البشرية. كما يمكن حل مشاكل الأطراف الاصطناعية القديمة إلى حد كبير باستخدام الأطراف الصناعية الكربونية. حول هذا الموضوع، أجرت صحيفة الوفاق حواراً مع الدكتور حميدرضا مقارء عابد مخترع الأطراف الصناعية الكربونية في إيران، فيما يلي نصّه:

### دباية ممكن أن تقدموا لنا نبذة عن الأطراف الصناعية الكربونية

إن الأطراف الصناعية الكربونية تعد بديلاً جيداً للأطراف التي بترت أقدامهم، وإن أفضل جيل من الأطراف الكربونية في السابق هو تلك الأطراف المسجلة للمعادن الحديثة من الخشب؛ لكن الشخص الذي يستخدم الأطراف الخشبية يبدو عند المشي وكأنه قام بتجريب قدمه بالجبس لصعوبة الحركة، فإذا دققنا في الأشخاص الذين يستخدمون الجبس بسبب إلتواء الكحل أو كسر الساق، فسوف ندرك أن طريقة المشي لديهم ليست طبيعية أو تكون صعبة بعض الشيء. أما فيما يتعلق بالأطراف الصناعية الكربونية، فإنها وبسبب مرونتها تجعل المعصم يتحرك مع توفر طريقة مشي مريحة للأشخاص وكأنهم أشخاص عاديون لا يعانون من أية مشاكل. من ناحية أخرى، فإن وزن الأطراف الصناعية الكربونية أخف من أطراف القدم، وهاتان الميزتان جعلتا الأشخاص قادرين على أداء أنشطتهم اليومية بشكل طبيعي، كما أتاحت لهم فرصة ممارسة الرياضات المختلفة.

### كم المقدار الذي تم توطيته من هذا التصميم؟

الأطراف الصناعية الكربونية لشركة "كومبوزيت غستر" والتي كانت في عام ٢٠١٣ بالتعاون بيني وبين الدكتور نصر أول أطراف صناعية كربونية منتجة محلياً تتمتع بهذه الميزة. وذلك وفقاً للمعلومات التي حصلنا عليها من مصابي الحرب والمعاقين الذين يجدون صعوبة في الحصول على الأطراف الصناعية الكربونية، سواء بسبب العقوبات الاقتصادية أو بسبب سعرها المرتفع. من ناحية أخرى، فإن الدكتور نصر والذي أتاحت له فرصة الدراسة في هولندا ورؤية هذا المنتج هناك، قد تساءل أنه لماذا حتى الأشخاص المعاقين هناك، هم قادرين على أداء

### ما هي الدول التي تمتلك هذه التكنولوجيا؟

كما قلت سابقاً، فإن التكنولوجيا الخاصة بصناعة الأطراف الرياضية موجودة حالياً في أربع دول فقط، هي: أمريكا وإنجلترا وألمانيا وإيران، ومن دواعي الفخر لنا أن يتمكن مبتوري الأطراف من الركض في بلادنا. من الأحلام التي راودت معظمنا عندما كنا أطفالاً هي أن نصبح طيارين،

### من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

### ما هو تأثير استخدام هذه التقنية على مساعدة المعاقين؟

نظراً لأنه من خصائص الأطراف الصناعية الكربونية أنها تمتص التأثير الذي يحدث على القدم أثناء المشي، فهي في الواقع تمتص الطاقة، ما يجعل مفصلات الأشخاص ومفاصل الورك أقل تضراً. من ناحية أخرى، يمكن للأشخاص (مبتوري الأطراف) ممارسة الأنشطة الرياضية بسهولة وهذا يجعل هؤلاء الناس أكثر ثقة بأنفسهم. وقد كان من المعتاد سابقاً أن يقوم مبتوري الأطراف بوضع غطاء فوق الطرف الاصطناعي ويرتدون السراويل عندما يرتدون الطرف الاصطناعي حتى لا يلاحظ أحد أن هذا الشخص لديه بتر في ساقه أو بتر طرفه. وبعد إنتاج شركتنا للأطراف الصناعية الكربونية والتكريم الذي يمكن أن يحصل عليه مبتوري الأطراف باستخدام هذه الأطراف الكربونية، بدأت هذه الثقافة تتغير في البلاد. كما أن مبتوري الأطراف يحاولون إظهار أنه على الرغم من أن لديهم قيوداً وأنهم من دون أطراف، إلا أنهم يستطيعون الحصول على التقدير والوصول للتميز، ويمكنهم تسلق الجبال والجرى ولعب أدوارهم المختلفة في المجتمع. ولدنيا أم

### فقدت ساقها بسبب المرض، وهذه الأم لديها طفلين في سن المراهقة؛ لكنها الآن عضو محترف في الفريق الوطني لتسلسل الصخور. ولم تعد تشعر بالخجل وهي فخوراً بوجودها في المجتمع ولا تحتاج فيما بعد إلى مساعدة الآخرين لأداء أعمالها.

ومن الذكريات التي تتعلق بهؤلاء الأعداء هي أن أول شخص طلبنا منه اختبار أطراف الكربون الخاصة بنا

### من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

### من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

### من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

### من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.

من أعلام مبتوري الأطراف والتي يشعرون أنها لن تتحقق أبداً، فهو ما يتعلق بالجرى؛ لكننا سعداء الآن أنه من خلال إنتاج الأطراف الصناعية، تمكنا من تحقيق هذا الحلم الذي كان بعيد المنال لمبتوري الأطراف.