

Deutschland Edition



النسخة
العربية

عمل أفضل - تفكير جديد

أفكار من أجل مستقبل مستدام





deutschland.de

YOUR GUIDE TO GERMANY

هل تبحثون عن معلومات موثوقة حول السياسة الألمانية، أو حول الفنون والثقافة، أو عن الاقتصاد أو المجتمع في ألمانيا؟ هنا تجدون على موقع دويتشلاند **deutschland.de** كل الحقائق والمعلومات المهمة، والتحقيقات الحرفية، مقدمة بأسلوب واضح وسهل في عشر لغات مختلفة. كما نقدم لكم أهم شركائنا وأهم الروابط التي تحتاجون إليها. إن أردتم التعرف على ألمانيا، يمكنكم زيارة موقعنا الإلكتروني. نحن دليكم في ألمانيا.

www.deutschland.de/en/newsletter

@en_germany



Deutschland.de



DEUTSCHLAND.de



@deutschland_de





عمل أفضل - فكر جديد

القارئ العزيز، القارئة العزيزة،

لقد أدت الجائحة إلى تسريع مشروع التغيير في عالم العمل. «المكتب المنزلي»، «العمل عن بعد»، «العمل التشاركي»، «العمل الجماعي»: ما كان سابقاً حكراً على القليل من النخبة، أصبح الآن - وليس في ألمانيا وحدها - بشكل متزايد من بديهيات الحياة اليومية. إلى أين تقود هذه «التجربة الواسعة الانتشار في مختلف أنحاء البلاد لرقمنة العمل والتعاون» كما يصفها معهد فراونهوفر للهندسة الصناعية والتنظيم؟ يوتا ألمندينغر رئيسة مركز برلين العلمي للأبحاث الاجتماعية تعطي تقييمها لهذه المسألة. روبرت هابيك، الوزير الاتحادي للاقتصاد وحماية المناخ يصنف التطورات. مؤسسة فراونهوفر تفتح مختبرات المستقبل وتستشف ما تخبئه لنا الأيام من تقنيات. رافائيل لاغونا دي لا فيرا، المدير المؤسس للوكالة الاتحادية للقفزات الإبداعية يعمل على إنجاز القفزة الكبيرة. رافقونا في الطريق نحو المستقبل!

مع أطيب التحيات
أسرة التحرير



٢٠

٣٢



٣٨

ألمانيا في حوار

www.deutschland.de
www.facebook.com/deutschland.de
[instagram.com/deutschland_de](https://www.instagram.com/deutschland_de)
www.twitter.com/de_deutschland

عمل أفضل - فكر جديد

- ٦ أرقام وحقائق: سوق العمل، الاستدامة والإبداع
- ٨ مقابلة: روبرت هابيك، الوزير الاتحادي للاقتصاد وحماية المناخ، يتحدث عن التوفيق بين الاقتصاد والبيئة
- ١٢ بورتريه: العمل الجديد في مووميند
- ١٤ المدخل: التغيرات المتسارعة في عالم العمل وتبعاتها
- ٢٠ بورتريه: التنوع لدى فينتيبا
- ٢٢ مقابلة: يوتا ألمندينغر، رئيسة مركز برلين العلمي للأبحاث الاجتماعية، تتحدث عن "العمل الجديد" و"العمل الجيد"
- ٢٦ بورتريه: العمل التشاركي لدى شينكر
- ٢٨ باختصار: ماركوس فيت، رائد حركة العمل الجديد يتحدث عن الجذور وعن آخر التطورات
- ٣٢ تحقيق صحفي: الزراعة المستدامة في بينين بمساعدة ألمانية
- ٣٦ بورتريه: الغاية لدى "الناطورا"
- ٣٨ تحقيق صحفي: نظرة على أبحاث تكنولوجيا المستقبل في مختبرات مؤسسة فراونهوفر
- ٤٦ تحقيق: السكن والعمل والمعيشة في مدن المستقبل
- ٥٠ مقابلة: رافائيل لاغونا دي لا فيرا، المدير المؤسس للوكالة الاتحادية للقفزات الإبداعية، يتحدث عن الإبداعات الكبيرة والنجاح الباهر
- صفحات دائمة
- ٣ الافتتاحية
- ٥٤ التحرير



١٤

٤٦



اقتصاد السوق الاجتماعية البيئية

وضعت الحكومة الألمانية الاتحادية أهدافاً طموحة لألمانيا فيما يتعلق بحماية المناخ: توسع كبير في اعتماد مصادر الطاقة المتجددة، تخلي أسرع عن الفحم، زيادة ملحوظة في عدد السيارات الكهربائية على الطرقات الألمانية. المعيار والأولوية القصوى هو الهدف الذي تم تحديده في معاهدة باريس حول المناخ، والمتعلق بالحفاظ على ارتفاع حرارة الأرض قدر الإمكان، عند مستوى ١,٥ درجة مئوية كحد أقصى. ومن أجل تحقيق هذا الهدف تم توسيع وزارة الاقتصاد لتصبح قضايا البيئة من ضمن مسؤولياتها أيضاً. «التوفيق بين الازدهار وحماية المناخ» هو هدف هذه الحكومة، حسب وزير الاقتصاد روبرت هايبك.

أرقام وحقائق

تسعى الحكومة الألمانية الاتحادية إلى جعل اقتصاد ألمانيا أكثر استدامة. ومن المفترض أن يقود هذا التحول إلى جعل ألمانيا دولة صناعية حيادية لجهة المناخ.

طاقة خضراء



الاقتصاد المستدام يعني أيضاً إمداد مستدام بالطاقة في ألمانيا: من المفترض أن تصل نسبة الكهرباء المستمدة من مصادر الطاقة المتجددة بحلول العام ٢٠٣٠ إلى ٨٠ في المائة من إجمالي الطاقة الكهربائية. للمقارنة: في ٢٠٢٠ كانت هذه النسبة ٤٧ في المائة فقط. ويفترض الوصول إلى هذا الهدف عبر التوسع في اعتماد طاقة الرياح والطاقة الشمسية. محطات الطاقة الحديثة العاملة بالغاز ستكون ضماناً للمرحلة الانتقالية حتى الوصول إلى تقنيات الهيدروجين، بينما سيكون إغلاق المحطات العاملة بالفحم حتى ٢٠٣٠ هو الخطوة المثالية التي من الممكن أن تتحقق.

٤٥,٣

مليون
عامل

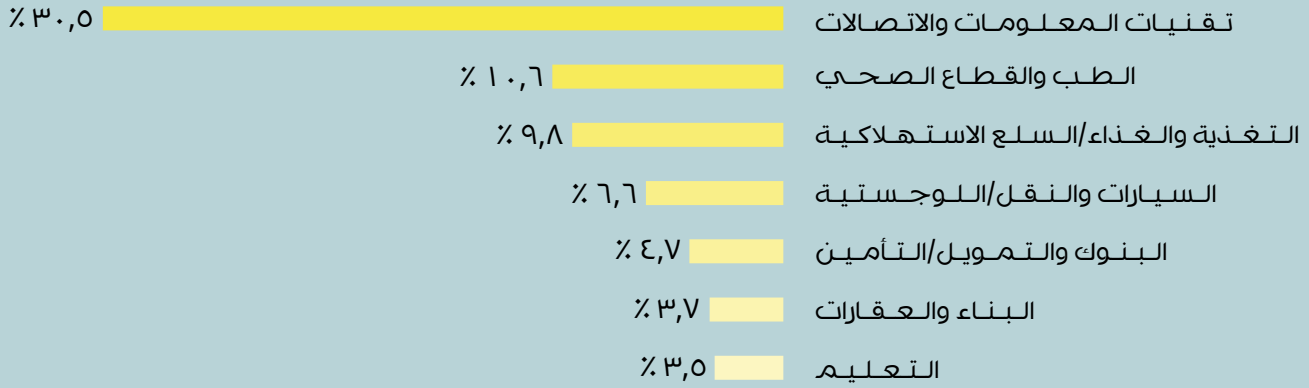
يعيشون في ألمانيا. منذ آذار ٢٠٢١ يرتفع هذا الرقم وسطياً ٥٥٠٠٠ شخصاً في الشهر. بهذا يكون ٧٥,٥ في المائة من الألمان من سن ١٥ حتى ٦٥ سنة من العاملين. نسبة العاطلين عن العمل حسب بيانات ILO وصلت في العام ٢٠٢١ إلى ٢,٩ في المائة. في ٢٠٢٠ أنهت جائحة كورونا الاتجاه التصاعدي المستمر منذ ١٤ عاماً في عدد العاملين، حيث تراجع هذا العدد للمرة الأولى بمقدار ٣٧٠٠٠٠. وقد استمرت العمالة المتاحة في سوق العمل أي «العاطلين» بالتراجع خلال عام ٢٠٢٠ بمقدار حوالي ٠,٤ في المائة وسطياً.

منظمة العمل الدولية ILO التابعة لمنظمة الأمم المتحدة تهتم بأوضاع ومعايير العمل وبالمعايير الاجتماعية. أهدافها، مثل العمل الذي يضمن كرامة الإنسان والضمان الاجتماعي تحظى بدعم ألمانيا دون أية قيود أو شروط. وتعتبر ألمانيا رابع أكبر دافعي رسوم الاشتراك، كما تستضيف المقر الدائم لمجلس الإدارة. أحدث الأمثلة على الالتزام بتطبيق مطالب منظمة ILO يتجلى في قانون سلسلة الإمداد، الذي يدخل حيز التطبيق في ٢٠٢٣.



الشركات الناشئة حسب القطاعات

٢٠٢١



مقتطف، المصدر www.deutschestartups.org

العمالة المؤهلة والمتخصصة الأجنبية

ألمانيا بحاجة إلى المزيد من القوى العاملة. هذا ما تتفق عليه الحكومة والقطاعات الاقتصادية. لهذا السبب يتم تسهيل عملية الهجرة الوافدة. حيث سيتم تبني نظام النقاط من أجل تسهيل الدخول والهجرة إلى ألمانيا بالنسبة للباحثين عن عمل. سوف يتم أيضاً تسهيل قواعد تعديل الشهادات العلمية وشهادات التأهيل المهني والاعتراف بها. كما سيتم التوسع في إمكانيات الإقامة بغرض متابعة التأهيل والتدريب. وسوف يكون من الممكن المستقبل الحصول على الجنسية بعد ثلاث أو خمس سنوات.

١٠,٤٥

يورو الحد الأدنى للأجور

هو الحد الأدنى المفروض قانونياً لأجر الساعة في ألمانيا، اعتباراً من تموز/يوليو ٢٠٢٢. تم تبني فكرة الحد الأدنى للأجور في الأول من كانون الثاني/يناير ٢٠١٥، حيث كان الحد الأدنى لأجر الساعة حينها ٨,٥٠ يورو. وهذا يسري على جميع العاملين مع استثناءات قليلة جداً، مثل طلبة التأهيل المهني. ولكن هذا يترافق أيضاً مع ضمان مكان لدراسة التأهيل المهني لجميع خريجي المدارس الذين أنهوا دراستهم المدرسية في ألمانيا. إلى جانب الحد الأدنى من الأجور الذي يفرضه القانون، يوجد في العديد من القطاعات اتفاقات بين النقابات وأرباب العمل حول الحدود الدنيا للأجور التي يتم التفاوض عليها.

روبرت هابيك

«التحول أصبح حقيقة»

الجمع بين الازدهار وحماية المناخ هو هدف الحكومة الألمانية الاتحادية. روبرت هابيك، الوزير الاتحادي للاقتصاد وحماية المناخ، يتحدث في هذا اللقاء ما الذي يعنيه هذا للناس.

أجرى اللقاء: آرند فيسترلينغ وكارستن هاوبتماير

الاقتصادية، وكذلك أيضاً للحرف والمهن المختلفة والشركات المتوسطة الحجم فرص هائلة. من خلال الاستثمارات ستتوفر طلبات جديدة لمختلف الجوانب الاقتصادية وسوف تنشأ حقول اقتصادية جديدة تتمتع بفرص كبيرة واعدة للاقتصاد الألماني، وكذلك بالقدرة على المنافسة الدولية.

ما هي الفرص التي توفرها إعادة بناء وهيكلة الاقتصاد على مستوى المنافسة الدولية؟

تعديل بناء الاقتصاد بما يتوافق مع حماية المناخ يتيح فرصاً كبيرة لألمانيا كموقع متميز للصناعة. التحول بات واقعاً ملموساً: نحن نعرف تماماً أن الأسواق تتغير وتتبدل، وأن العمليات الاقتصادية يجب أن تواكب هذه التغيرات. الطلب على المنتجات المستدامة سوف يستمر في الارتفاع، وحماية المناخ سوف تزداد أهمية في تحديد المركز الصناعي المتميز. لدينا الآن الفرصة للمشاركة في التحول القائم حالياً. تقنيات حديثة فعالة موفرة للموارد هي الآن القوة الدافعة للنمو والإبداع. الشركات الألمانية تتوفر لديها الخبرة والتجربة العملية والوسائل اللازمة لتطوير الحلول المستدامة. وسوف نقوم بدعم أفضل المتاح منها، بحيث تكون قادرة على الاستفادة من هذه الفرصة، من خلال الشروط الاقتصادية المناسبة والاستثمارات الحكومية وكذلك عبر العديد من أساليب وسياسات الدعم والتسهيلات.

سيادة الوزير هابيك، من المفترض أن تسعى الوزارة الجديدة للاقتصاد وحماية المناخ إلى التوفيق بين الاقتصاد والبيئة. كيف ستجحدون في تأدية هذه المهمة؟

حماية المناخ والاحتفاظ بالقدرة التنافسية وتحقيق النجاح الاقتصادي ليست أمور متناقضة. ألمانيا تستطيع، بل ويتوجب عليها أن تكون مثلاً أعلى على هذا الصعيد. يمتلك اقتصادنا القوة الإبداعية وطرق حماية المناخ والقدرة على تطوير المنتجات. ونحن نريد الاستمرار في توفير الشروط الموضوعية والاعتماد على عناصر الجذب والتشجيع. الإنتاج المستدام يجب أن يكون متأسلاً ومتاحاً وموضوعاً من المواضيع الأساسية في جميع المجالات السياسية. يجب دعم الشركات والقطاع الأسري الخاص ومساعدتهم على القيام بالتغييرات الضرورية، ودعم استثماراتهم المستقبلية. في التقرير الاقتصادي السنوي وضعنا أولى الخطوات العملية نحو اقتصاد السوق الاجتماعي البيئي.

حماية المناخ لها تكلفة مالية، والاقتصاد يريد تحقيق الربح. هل يتناسب هذا مع ألمانيا بصفتها موقعا متميزاً للصناعة؟

ليس هناك أدنى شك في أن حماية المناخ تتطلب الإنفاق في البداية. لهذا السبب نحن أيضاً على استعداد لدعم الاستثمارات اللازمة من خلال مزيد من السياسات التشجيعية. من خلال العملية الانتقالية تتوفر للقطاعات





مع تغير الاقتصاد سوف تتغير أيضاً قوة العمل: ماذا سيفعل الناس العاملون في المهن التقليدية في المستقبل، سائقو الرفاعات في مناجم الفحم، وصناع أجهزة نفث الغازات العادمة في السيارات؟

أشكال العمل الجديدة والتقنيات الحديثة لا يمكنها أن توفر الازدهار الحيادي لجهة المناخ فقط، وإنما تخلق فرص عمل جيدة أيضاً. التحول البيئي الجذري سوف ينجم عنه بالتأكيد انقراض بعض المهن. على التوازي مع ذلك سوف تظهر مهن جديدة تماماً، وهي غالباً ما تخفي وراءها أيضاً الحاجة إلى العمالة المؤهلة والمتخصصة. من المفارقة أننا سوف نشهد في المستقبل وحسب المناطق المختلفة والقطاعات المتنوعة فائضاً في قوة العمل في بعض القطاعات، ونقصاً في العمالة المؤهلة في ذات الوقت، وهذا هو واقع الأمور جزئياً الآن. سوف يكمن التحدي الكبير في إعادة تأهيل الناس الذين مارسوا حتى الآن أعمالاً معينة، لن يكون لها حاجة في المستقبل، والاستفادة من مهاراتهم، وذلك في التوقيت الصحيح، قدر الإمكان، بحيث يكونوا قادرين على أداء مهمات أخرى جديدة. أي أن متابعة التأهيل والتدريب تلعب دوراً محورياً.

على ضوء التغيرات الديمغرافية: هل تكفي إجراءات "إعادة التأهيل" للعاملين في المجالات التي انتهت الحاجة إليها، لتغطية الطلب في سوق العمل؟

من الطبيعي أن تكون التوقعات دوماً مرتبطة بشيء من عدم التأكد وعدم الثقة، وعدم الثقة هذا يزداد حجماً كلما نظر المرء محاولاً استقرار المستقبل. على صعيد التغير السكاني "الديمغرافي" فإننا قادرون بالفعل على التنبؤ الموثوق إلى حد ما: نحن نعرف عدد المواليد الجدد في كل عام، ويمكن من خلال ذلك استشفاف عدد الناس الذين سيكونون متواجدين في سوق العمل بعد بضع عشرات من السنين. مع هذه الدراسات التي تشكل الأساس، نعتقد في الحكومة الاتحادية أن ألمانيا تحتاج لمزيد من هجرة الأيدي العاملة الوافدة. لهذا السبب اتخذنا قراراً بالاستمرار في تطوير قانون الهجرة الوافدة.

من العمل الأزرق "اليدوي والحرفي" إلى العمل الأبيض "المكتبي" – ساهمت جائحة كورونا في تسريع الكثير من التطورات في مجال "العمل الجديد" بشكل كبير، من المكتب المنزلي إلى الاجتماعات الافتراضية. ما الذي يعنيه هذا الأسلوب الجديد في الأعمال بالنسبة لحماية المناخ؟

ليس كل عمل يصلح للقيام به انطلاقاً من المكتب المنزلي. وهذه الحال ستكون بالتأكيد في المستقبل أيضاً. إلا أن الجائحة قد بينت لنا مقدار ما هو ممكن في هذا الجانب، عندما يكون ذلك ضرورياً. عندما يعمل مزيد من الناس

بشكل متزايد انطلاقاً من المنزل فإن لهذا الأمر الكثير من التبعات. فقد تمكنا سبيل المثال من متابعة كيف تراجعت أزمة الازدحام المروري في ساعات الذروة، كما شهدنا تراجعاً في رحلات السفر المهنية التي يفرضها سير العمل. وعندما يكون من نتائج هذه التطورات، تراجع الاستخدام اليومي للسيارات من أجل الذهاب إلى العمل على سبيل المثال، أو تناقص عدد الرحلات الجوية لأسباب مهنية، فإن هذا سوف يعتبر بالتأكيد مساهمة فعالة في حماية المناخ.

ما هو موقع وأهمية "العمل الجديد" بالنسبة للاقتصاد الألماني؟ هل هو مجرد اصطلاح جديد، أم أنه واقع معاش؟

في التنافس على الفوز بخيرة العقول تحاول الشركات بذل كل ما تستطيع لكي تبدو كأرياب عمل جذابة لخيرة العاملين. وهذا يشتمل بالتأكيد أيضاً تقديم عروض أساليب العمل المرنة على هؤلاء العاملين. اليوم يوجد العديد من القوى العاملة المؤهلة والمتخصصة التي تتواجد ضمن أوضاع سوق العمل التي تتيح لها الاختيار بين العديد من عروض وفرص العمل. بعض هذه القوى العاملة لا تتخذ قرارها اعتماداً على الجانب المادي فقط، وإنما تراعي في قرارها معايير أخرى أيضاً، مثل موضوعات حماية المناخ والاستدامة. على هذا الأساس باستطاعة الشركات التي تهتم جيداً بمسألة حماية المناخ تحقيق نقاط تفوق على أرياب العمل الآخرين، في إطار التنافس على الفوز بخيرة العاملين، في سوق العمل.

في الختام، نظرة إلى توقعات المستقبل. كيف ترون الاقتصاد الألماني في عام ٢٠٣٠؟

من الواضح جداً بالنسبة لي أن أوضاع الاقتصاد الألماني في ٢٠٣٠ سوف تكون مرتبطة بشكل كبير بكيفية الاستفادة من الشهور والسنوات القادمة وطريقة تشكيلها. حماية المناخ عبارة عن تحدٍ يمكنه أن يساعدنا على النمو، وأنا ألاحظ استعداداً كبيراً واسع النطاق لمعالجة الأمر أخيراً. في ذات الوقت لا يجوز أن تعيب عن أنظارنا التحديات الهائلة التي يسببها لنا التحول الديمغرافي والتي سوف تنعكس على سوق العمل بقوة، بحلول منتصف القرن على أبعد تقدير. إذا لم نتخذ الإجراءات المناسبة والصحيحة فإن التغيرات الديمغرافية سوف تضغط باستمرار، وتكبح بازدياد قدراتنا التنموية. وللتغلب على هذا الأمر يتوجب علينا تقديم إجابات جيدة وصحيحة ضمن إطار اقتصاد السوق الاجتماعية البيئية. المشروعات والخطط التي تم التوصل إليها في اتفاق ائتلاف "شارة المرور الضوئية" الحكومي تدل على توجهات في الطريق الصحيحة.

د. روبرت هابيك

نائب المستشار ووزير الاقتصاد وحماية المناخ من مواليد مدينة لوبيك عام ١٩٦٩. في ٢٠٠٩ دخل للمرة الأولى عضوية برلمان الولاية «لاننتاغ» عن حزب الخضر في ولاية شليسفيغ-هولشتاين. من ٢٠١٢ حتى ٢٠١٨ كان هناك أيضاً نائباً لرئيس مجلس وزراء الولاية. استقال من المنصب، عندما تم انتخابه رئيساً لحزب الخضر، إلى جانب وزيرة الخارجية الحالية أنالينا بيربوك.

العمل الجديد



موومانيد «MOWOMIND» — أنا ونيلس شنيل

لقاء نيلس شنيل الاول مع أساليب العمل الجديدة المرنة كان من خلال عمل في شركة حديثة شابة في مجال تقنيات المعلومات في هامبورغ. وهذا ما كان له أثر «الوميض» حسب قوله. سرعان ما عمد مع زوجته أنا إلى تأسيس شركة الاستشارات مومانيد «Mowomind» من أجل نقل الفكرة عبر تدريب فرق العمل والمدراء التنفيذيين في الشركات المختلفة، ثم انطلقا في رحلة حول العالم. الهدف الأول لهما: التعرف على أفضل الأمثلة في مجال «العمل الجديد». فادتهما جولتهما الأولى إلى أستراليا. في سيدني تحدثنا مع أحد المدراء التنفيذيين، الذي غير تسميته إلى كبير مسؤولي الأهداف (CPO)، وقاد بهذا شركته إلى النجاح. فقد سمح للعاملين القيام بما يريدونه فعلا. في لاغوس، في أفريقيا شاهد الاثنان كيف تحول استوديو ماجيك كاريبت إلى أحد استوديوهات الرسوم المتحركة الرائدة. حيث عمد العاملون عبر التبادل فيما بينهم إلى تطوير أنفسهم، للوصول إلى أرفع المستويات. في جولتهما التالية توجه نيلس وأنا سريعا إلى شمال القارة الأمريكية وجنوبها، أي إلى الموطن الأخير للمؤسس الأول لحركة العمل الجديد. فريتيوف بيرغمان المولود في ألمانيا والذي توفي في أيار/مايو ٢٠٢١ في أن أريور/ولاية ميشيغان. حيث كان الاثنان على تواصل دائم معه حتى وفاته.



نحن نعمل بشكل مختلف!

لقد سرعت الجائحة التغيرات في
مجال العمل بشكل كبير. إلى أين
تقود هذه الطريق؟ كيف يبدو
مستقبل العمل؟

النص: كلاوس لوبر



أحد الاحتمالات الآن: "العمل عن بعد" انطلاقاً من أي مكان



ب

باتت الثورة الصناعية الرابعة في أوجها. التشبيك والرقمنة يغيران شكل وأساليب العمل بشكل لم يسبق له نظير. مهن قديمة تختفي، ومهن جديدة تنشأ. الشركات تختصر من بنيتها الهيكلية، لتكون قادرة على الاستمرار في المنافسة. والعمالون أنفسهم يتساءلون بشكل متزايد: كيف أريد أن يكون شكل العمل؟ وما هي قيمة العمل في حياتي؟ وقد ظهرت الجائحة على أنها القوة الأساسية الدافعة نحو هذه التطورات. ما كان سابقاً ميزة لنخبة ضئيلة، أصبح اليوم معيارياً ونمطياً للجميع تقريباً. "المكتب المنزلي"، "العمل عن بعد"، "العمل التشاركي"، "العمل الجماعي"، هي المصطلحات المفاتيح في عالم العمل الجديد. ولا يجوز تناسي "الغاية"، أو المعنى الأسمى للعمل. معهد فراونهوفر للهندسة الصناعية والتنظيم (IAO) يتحدث عن "تجربة واسعة النطاق على مستوى كامل البلاد في رقمنة العمل والتعاون"

التأثير على التنقل والتوسع الحضري

يطال تأثير هذا التطور أيضاً توجهات أخرى، مثل التوسع الحضري والتنقل. شتيفان ريف، مدير أبحاث التطور التنظيمي وتصميم العمل في معهد فراونهوفر IAO يتنبأ: "سوف يبقى مزيد من الناس باستمرار بعيدين عن الشركة لفترات زمنية طويلة. الذهاب بوسائل النقل إلى هناك سوف يتحول إلى أمر يحتاج إلى قرار عن إدراك، وليس بديهياً. كما أن العمل والسكن في الأرياف سوف يعود احتمالاً مغرياً للكثيرين". ولكن ليس للجميع، حسب ملاحظة كاتارينارات، عضو مجلس إدارة شؤون الموظفين في شركة اللوجستية شينكر DB التابعة لشركة القطارات الألمانية دويتشه بان. "تلك العاملين لدينا يعملون في المستودعات والمحطات. العمل انطلاقاً من المنزل، مسألة غير واردة بالنسبة





لهؤلاء". في هذه الحال يجب التفكير بالمرونة بأسلوب جديد، ربما على شكل العمل ضمن فرق عمل ذات تسلسل هرمي مسطح، ومستوى رفيع من الاستقلالية واتخاذ القرار ذاتياً. "لا وجود لجواب موحد على التحول في مجال العمل، وإنما مروحة واسعة من الحلول، التي يتوجب علينا التوافق عليها وتنفيذها".

لن يكون التغيير حكراً على صعيد "أين وكيف" تتم تأدية العمل، وإنما سيظل أيضاً طريقة وأسلوب التعاون مع الزملاء والزميلات، التشارك والاستقلالية، المغزى والجوهر أمور تكتسب أهمية مستمرة لدى مزيد من الناس. "وقد ازداد هذا التوجه بشكل كبير خلال العامين الماضيين"، حسب البروفيسورة يوتا رامب من معهد التوظيف وقابلية الاستخدام (IBE). المعنى بهذا هو ليس فقط الشركات الناشئة المتميزة في برلين، وإنما الشركات الألمانية المتوسطة الحجم، القائمة بعيداً عن تجمعات المدن الكبيرة، التي استوعبت أيضاً هذه المفاهيم الجديدة. "جميع الشركات المتوسطة الحجم الرائدة على المستوى العالمي، والقائمة في المناطق الريفية، تحقق النجاح، بشكل خاص لأنها نجحت في خلق روحية الانتماء وفريق العمل بين أوساط العاملين لديها. أي على سبيل المثال فكرة: هذه شركتي، ونحن ننتمي لأكثر الشركات إبداعاً في العالم".

تحديات للشركات

السن بسوق العمل بشكل أفضل. بالإضافة إلى ذلك سيتم دعم وتسهيل الهجرة لأصحاب المؤهلات والاختصاص من خارج البلاد. علاوة على ذلك يتم تشجيع الشركات على الاستفادة من مزايا التنوع في القوى العاملة: الناس من أجناس وأعمار متفاوتة وأصول متنوعة، وكذلك أصحاب الإعاقة يجلبون معهم المزيد من الخبرات والتجارب المتنوعة، وكذلك وجهات النظر المختلفة، وهذا كله يعود على الشركات بالفائدة.

من سيعمل في المستقبل في أية مهنة وضمن أية إعدادات، يعتمد هذا أيضاً على التطور التقني. "السؤال الذي يدور في الجوهر هو، كيف سيكون شكل علاقة العمل في المستقبل بين الإنسان والآلة"، حسيما تشرح أنا دوجيتش، رئيسة قسم مصنع البيانات، الذي يعتبر من مراكز الفكر والدراسة في الوزارة الألمانية الاتحادية للعمل والشؤون الاجتماعية (BMAS). "يجب التفكير في كل قطاع اقتصادي، أي من الأنشطة المهنية والعملية يمكن أن تقوم بها الآلة بدلاً من الإنسان، وأين يمكن تعزيز قدرات الإنسان من خلال الآلة، وأي المهارات والقدرات البشرية تبقى فريدة لا يمكن الاستغناء عنها".

بالنسبة لألمانيا، وقطاع الشركات المتوسطة الحجم القوي والتميز فيها، وما يضمه هذا القطاع من العديد من الأبطال الخفيين" تعتبر هذه المسألة في غاية الأهمية، حيث أن القطاع المتوسط يعتبر في غاية الإبداع، وهو محرك الابتكار والتقنية في البلاد. أكثر من 99 في المائة من الشركات في ألمانيا هي شركات متوسطة الحجم. وهي تساهم بما نسبته 61 في المائة من مجمل صافي القيمة المضافة، وتشغل 55 في المائة من العمالة، وتبلغ حصتها من طلبة التأهيل المهني 80 في المائة. ولكن العديد من الشركات تتشارك في ذات المخاوف: فهي لا تجد الآن ما يكفي من القوى العاملة الماهرة والمتخصصة. من ناحية تزداد المواصفات والمتطلبات المهنية الواجب توفرها، ومن ناحية أخرى تتراجع أعداد القادرين على العمل بسبب التغير السكاني "الديمغرافي" باستمرار. وهذا يصيب بشكل أساسي المهن الحرفية وصناعات التعدين والتقنيات الكهربائية، إضافة إلى التقنيات المتعلقة بالعلوم الطبيعية.

هذا ما تبينته الحكومة الألمانية الاتحادية وبدأت العمل على مواجهته. ضمن إطار استراتيجية ضمان توفير العمالة المؤهلة والمتخصصة من المفترض ربط المرأة وكبار



لا وجود للجواب
الشافي الوحيد
للتحول في
مجال العمل،
وإنما مروحة
واسعة من
الحلول.



التنوع



فينتيا «Fintiba» — باستيان كريغهوف وفريق فينتيا

«التنوع موجود في مورثاتنا». يقول باستيان كريغهوف عن فريق عمل شركته الناشئة «فينتيا» التي تأسست في العام ٢٠١٦ في فرانكفورت، والعاملة في مجال التكنولوجيا المالية. بالتعاون مع فريق عمله يتيح للشباب من خارج أوروبا فرص الحصول على مقاعد للدراسة في ألمانيا. «هنا لا يلعب الأصل أو لون البشرة أو الجنس أو الدين أي دور على الإطلاق». يقول كريغهوف. «نحن نهتم بتأمين تأشيرة الدخول، الفيزا، والحساب المصرفي والتأمين الصحي وكل ما يحتاجه المرء من أجل الإقامة في ألمانيا». باستيان كريغهوف عاش شخصياً تجربة الجهود المضنية الضرورية من أجل الانتقال إلى الخارج. فقد درس في إندونيسيا، وعمل لصالح أحد البنوك الألمانية في الصين. من هذه التجارب ومع خلفيته وخبرته في المجال المصرفي تولدت فكرة «فينتيا». اليوم تستفيد شركته من التنوع والتعددية ومن المعارف المتعددة الثقافات لموظفيه البالغ عددهم ٤٥ موظفاً من ١٥ جنسية مختلفة. «هكذا نجحنا في تجاوز العديد من الصعوبات وإيجاد حلول فريدة لما يزيد عن ١٥٠٠٠ شاب وشابة من حوالي ١٩٠ بلداً، تمكنوا من المجيء إلى ألمانيا بمساعدتنا». مستقبل العمل: تعرف هنا لماذا يعتبر التنوع من البديهيات بالنسبة لشركة باستيان كريغهوف «فينتيا» الناشئة.



«يجب التخلي عن هذه (إما-أو)»

حتى قبل جائحة كورونا اهتمت الباحثة الاجتماعية يوتا ألمندينغر بالمتغيرات في عالم الأعمال. رئيسة مركز برلين العلمي للأبحاث الاجتماعية، تتحدث عن العمل الجديد "New Work"، والعمل الجيد.

أجرى الحوار كارستن هاوبتماير

في مركز برلين للعلوم تهتمون بمسألة "العمل الجيد". متى يكون العمل جيداً؟

هناك العديد من المعاني التي تنطوي على العمل الجيد. فزي مركز WZB وقع اختيارنا على مؤشر اتحاد النقابات الألماني باعتباره المنطلق الأولي. وحسب هذا المؤشر فإن مما يتأثر به العمل الجيد توفر ما يكفي من الموارد وإمكانات التطور للعاملين، وتوفير دخل مقبول، ووجود فرص عمل مضمونة مع إتاحة حق المشاركة في القرار.

العمل المأجور يبقى في جميع الأحوال في

غاية الأهمية بالنسبة لغالبية الناس،

حسبما تبين دراسات مركز WZB أيضاً. ولكن

في ظل أية ظروف يرى الناس عملهم على أنه

عمل مفيد له مغزى؟ ما هو الدور الذي يلعبه

المال أو التكافؤ بين العمل والحياة أو الأسرة؟

ترى غالبية الناس أن العمل المجدي يكون ضمن بيئة تقدر هذا العمل، وتعتبر أن هذا أهم من الجانب المادي. دراستنا الموثقة التي قام بها مركز WZB بالتعاون مع جريدة "دي تسايت" الأسبوعية ومعهد الأبحاث الاجتماعية "infas" توصلت إلى نتيجة واضحة مؤكدة: كثير من الناس على استعداد للذهاب إلى العمل أيضاً، حتى في حال عدم حاجتهم للمال إطلافاً. وبشكل خاص بالنسبة للأباء والناس الذي لديهم أقارب بحاجة إلى الرعاية يعتبر التوفيق بين العمل والأسرة في غاية الأهمية. ولكن أيضاً بالنسبة لكثير من جيل الشباب نلاحظ التالي: النجاح والتطور المهني مهم، إلا أنهم لا يريدون تضحية كل الوقت في العمل، وإنما يتطلعون إلى توفير الوقت لحياتهم الخاصة والأسرية.

ما مدى الاختلاف والتفاوت في التوقعات

المتعلقة بالعمل الجيد في مختلف أنحاء

العالم؟

الفوارق كبيرة وواضحة. في ألمانيا والعديد من البلدان تعمل غالبية العاملين لحسن الحظ ضمن شروط آمنة مضمونة

السيدة البروفيسورة ألمندينغر، يعتقد كثير من الناس فيما يتعلق بالعمل الجديد، أن المسألة بداية هي العمل انطلاقاً من المنزل أي "المكتب المنزلي". هل هذا التصور لما يسمى "العمل الجديد" صحيح، أم أنه يقود إلى الخطأ، لأن هذا يستبعد عالم العمل في الصناعة؟

كلاهما معاً. المكتب المنزلي يشهد في زمن الجائحة نهضة هائلة. كثير من الناس من أصحاب المهن والأعمال التي من الممكن من حيث المبدأ القيام بها من المنزل لم يذهبوا إلى مكاتبهم منذ شهور عديدة، إلا فيما ندر. وأنا أعيش هذا بشكل شخصي: كثير من العاملين في مركز برلين لأبحاث العلوم الاجتماعية، يحضرون إلى المعهد من أجل تناول الطعام معاً، أو فقط من أجل الحوار والتسلية. الجزء الأكبر من أعمالهم يقومون به في المنزل. هذا الأمر جديد. وهذا يستوجب من المديرية الإدارية ومني أنا شخصياً أن نعمل على إدارة وتنظيم العمل ومقر المعهد بشكل مختلف. وهذا يتطلب مرونة في إدارة وتنظيم العمل، وكما أكبر من الموارد ومزيداً من الاتصالات، للحفاظ على أجواء العمل المناسبة. ولكن انتباه: نحن نتحدث على المستوى الاتحادي عن ٢٥ في المائة كحد أقصى من إجمالي العاملين، يمكنهم العمل انطلاقاً من البيت، في المكتب المنزلي. الآخرون جميعاً يجب ان يعملوا في الموقع: في المصانع والمشافي ودور الرعاية، وفي متاجر السوبرماركت ومجمعات التسوق، وفي المطاعم والزراعة. هذا ما يتم التغافل عنه في كثير من الأحيان.

كيف تعرفين "العمل الجديد"؟

العمل الجديد بالنسبة لي هو مصطلح شامل، يضم جميع التطورات التي خلفتها التقاليد. العمل انطلاقاً من البيت هو جزء منها، ولكن أيضاً التعاون مع الروبوت في دور الرعاية في الموقع، والأعمال ذات التقنية العالية في الصناعة والعمل عبر أنظمة المنصات. العمل الجديد لا يرتبط فقط بمحتوى العمل والمهام المنوطة به، وإنما يشتمل أيضاً على التنظيم الجديد للعمل المصحوب بأشكال أكثر مرونة في القيادة.



للحقيقة: لا شك أن العمل الجديد حالياً هو توجه من نصيب النخبة بشكل أساسي، كما يحلو لك تسميته. هذه أيضاً إشكالية الخطاب الذي نجريه حول هذا الموضوع حالياً. ما يزعجني حقاً هو أننا في خضم الحديث نركز الاهتمام على "العمل الجديد" وتنسى غالباً "العمل الجيد". وهكذا فإن كل أولئك الذين يواجهون الظروف الصعبة، يبقون في الظل.

تعتبر متابعة التأهيل والتعلم مدى الحياة من الموضوعات المحورية في عالم العمل. وصفت حضرتك هذه المصطلحات بأنها "تعابير من الماضي". كيف هذا؟

كلا المصطلحين لم يعد يصلحان لمواكبة التغيرات المتسارعة في هذا العصر. التطور التقني أصبح ديناميكياً إلى درجة كبيرة، وكذلك التطور الديمغرافي نحو مجتمع يزداد شيخوخة، والتناقص في العمالة الماهرة المتخصصة، كلها أمور تضعنا في مواجهة مهمات جديدة بشكل كامل، لا يجدي معها مجرد متابعة التأهيل المهني أو تطوير شيء فكري أو ذهني. ولا أريد أن يتم فهمي بشكل خاطئ: متابعة التأهيل والتعلم مدى الحياة من الأمور المهمة، إلا أنها يجب أن تأخذ أخيراً طابع خطوة كبيرة في مشروع العمل في المستقبل.

كيف سيكون شكل السيرة الذاتية للعامل في المستقبل؟ هل سيكون بإمكان المرء في المستقبل أن يبدأ تأهيلاً مهنيًا جديداً في سن الخمسين؟

هذا ما أمله! سوف يتوجب علينا التخلي بسرعة عن أنظمة التعليم والتأهيل المهني، القائمة على أساس أن نتعلم في بداية حياتنا، من أجل حياتنا بأكملها، وأن نتمتع مع ذلك بما يكفي من المعارف والعلوم لكل مسيرتنا الحياتية. كثير من الأعمال والوظائف سوف يتم الاستغناء عنها ضمن مسيرة الرقمنة، وكثير من الأعمال والوظائف الجديدة سوف تظهر على الساحة، وفي أعمال ووظائف أخرى سيكون من الضروري توفر معارف ومهارات أكبر بكثير مما هي عليه اليوم.

كيف يجب أن يتغير النظام التعليمي إذا كان عالم الأعمال سوف يكون باستمرار متغيراً ومتطوراً بسرعة متزايدة؟

يجب أن يكون أكثر إغراء بكثير مما هو عليه اليوم، وأكثر شمولية. يجب أن يقدم المعلومات بشكل أفضل، وأن يكون موجهاً للناس بفعالية وإيجابية. كما أنه بحاجة ماسة إلى أشكال تمويل جديدة. نحن نحتاج أكثر بكثير إلى العمالة

«يزعجني»
حقاً أننا
نركز
الاهتمام
على
العمل
الجديد،
وننسى
غالباً العمل
الجيد»

إلى حد ما. لا شك أن هناك الكثير مما يجب القيام به، ناهيك عن ضرورة الدفاع المستمر عن المكاسب التي تحققت. إلا أننا من النادر جداً ما نفكر بالناس في أفريقيا، أو بعض بلدان أمريكا اللاتينية. هنا لا وجود في أغلب الأحوال للأمان والضمانات المؤسسية، في حال المرض على سبيل المثال، أو في حالات الأزمات الأخرى. بالإضافة إلى ذلك غالباً ما تعاني هذه البلدان من مشكلات أعمق من هذا، مثل عدم توفر ما يكفي من إمدادات الغذاء أو انعدام الأمان العام. حيث ينتشر الجوع أو حتى الخوف على الحياة، لا يفكر الإنسان غالباً في العمل الجيد. يكون هذا ممكناً عندما يكون المرء وأسرته قد وصل حال من الشبغ إلى حد ما.

يربط كثير من الناس مع "العمل الجديد" أيضاً التصور بأنهم في المستقبل سوف يتمتعون بالقدرة على التنقل والمرونة في العمل في مختلف أنحاء العالم. ولكن كم عدد الناس القادرين فعلياً على ترجمة هذا الأمر إلى الواقع العملي؟ هل يعتبر العمل الجديد في هذا السياق نوعاً من الامتياز للنخبة المثقفة، أو النخبة الرقمية؟

على المدى البعيد سوف تكون أساليب العمل الجديدة من نصيب المزيد من الناس في هذا العالم باستمرار. ولكن

بشكل مختلف كلياً عن أولئك الذين تكون بيوتهم صغيرة، لا تُتَسَع فيها للعمل المنزلي، ومن أصحاب الدخل المتواضع، أو أولئك الذين عليهم الاهتمام بالأطفال الصغار أو بالوالدين العاجزين.

من المعتقد أيضاً أن الجائحة عززت الاتجاه نحو الخلط بين العمل والحياة الخاصة. هل يبقى من المهم الفصل بين هاذين العالمين، أم أن هذا عبارة عن فكرة متقدمة؟ كيف يمكن أن يبدو شكل التمييز بين هاذين العالمين على الإطلاق، في زمن الرقمية؟

مرة ثانية: هذا يسري على قلة من العاملين. بالنسبة لهؤلاء هناك قواعد واضحة، وهي مهمة جداً، في حال كانت مناسبة لرب العمل. كل إنسان يحتاج إلى ساعات من الهدوء لمراجعة الذات، وإلا فإنه سيكون منهكاً تماماً. ●

الماهرة والمتخصصة، التي تقدم المشورة للعاملين وتقدم لهم المعلومات عن التطورات الجديدة. الوقاية هي كلمة السر. سوف يكون لزاماً علينا عدم انتظار حصول البطالة، حتى نستثمر في مزيد من المعارف لدى الناس عبر إعادة أو متابعة التأهيل أو التدريب. يجب علينا أن نكون فاعلين بشكل مسبق وأن نحافظ على الاستمرارية والمتابعة. في مجال الصحة تتحقق اليوم نجاحات فعلية على بعض الأصعدة. لتتذكر فقط الفحوصات الوقائية التي نجريها بشكل مسبق.

التغير في عالم العمل متصل أيضاً بجائحة كورونا، ولا يمكن فصله عنها. قلت في كانون الأول/ديسمبر، مع نهاية سنة كورونا الأولى في إحدى مقالاتك في جريدة "فرانكفورتر أغماينه": "ما أن تتم السيطرة على الفيروس سيعود كل شيء تقريباً إلى ما كان عليه". هل مازلت ترين الأمور هكذا الآن أيضاً؟

بالنسبة لي فإن الرقمنة والتطور التقني مجتمعين هما المحركان الأساسيان لأساليب العمل الجديدة. الجائحة ساهمت فقط في تعجيل التطورات في بلد يتعثر في مسيرة التطور التقني الاجتماعي. على هذا الأساس أمل من كل قلبي أن تكون توقعاتي صحيحة: سوف يتقارب الناس ويتحدثون شخصياً مع بعضهم البعض، وسيكونون فضوليين تجاه بعضهم البعض.

العمل المنزلي والاجتماعات الافتراضية

كانت هي المهيمنة على أسلوب العمل لدى كثير من الناس خلال فترة الجائحة. ما الذي سيبقى من كل هذا؟ أو هل من المأمول أن يعود

الناس للتلاقي في المكتب وفي مكان العمل؟

يجب علينا في جميع الأحوال التخلص من فكرة إما، أو. الأوقات في الشركة عملية ذات أهمية جذرية، المكاتب ومباني الشركة كانت وستبقى مواقع في غاية الأهمية من أجل اللقاء والحوار المشترك. يجب أن علينا حمايتها لمصلحة تضامن المجتمع. هذا يعني: سوف نقوم في المستقبل بإنجاز الكثير مع مزيد من المرونة وعبر مزيد من الرقمية ومزيد من اللامركزية. ولكن إذا استمرينا في الاستغناء تماماً عن أي تواجد شخصي "فيزيولوجي" في مكان مشترك، فإننا نهدد لحمّة المجتمع وترابطه.

لقد أثرت الجائحة في عالم العمل أيضاً

بطرق مختلفة كلياً. بينما تمكن البعض من العمل دون أية مشاكل انطلاقاً من المنزل، جاءت الأعباء على الأسرة، وخاصة على الأم كبيرة جداً. ما هي التبعات الاجتماعية التي

تركها الجائحة على عالم العمل؟

كبيرة جداً، هذا ما نعرفه بالتأكيد. لقد زادت حالات الاستياء والتوتر والشعور بالوحدة. لقد زادت الفوارق الاجتماعية بين الناس الذين يعملون انطلاقاً من المنزل وأولئك الذين يعملون في الموقع. هذا بالإضافة إلى الفوارق في العمل المتنقل نفسه. العاملون الذين يتمتعون بمكان عمل هادئ خال من الاضطرابات ومجهز تقنياً بشكل جيد، يمكنهم في نهاية المطاف متابعة حياتهم



البروفيسورة الدكتورة
يوتا ألمندينغر

عالمة الاجتماع الحائزة على العديد من الجوائز تترأس منذ ٢٠٠٧ مركز برلين العلمي للأبحاث الاجتماعية، وهي بروفيسورة علم الاجتماع التربوي وأبحاث سوق العمل في جامعة هومبولت. وقد كانت قبلها مديرة لمعهد أبحاث سوق العمل والمهنة، وعملت في المجال العلمي في ألمانيا والولايات المتحدة.

العمل التشاركي



«DB شينكر» — يانينا ماركس وميشائيل هيدينغر

الامر في النهاية عبارة عن منفعة مشتركة لجميع الأطراف، حسب يانينا ماركس، لها ولزميلها وللشركة. منذ عام تشارك يانينا ماركس مع ميشائيل هيدينغر منصباً قيادياً في شركة «شينكر» اللوجستية التابعة لشركة القطارات الألمانية دويتشه بان «DB» في هامبورغ. «تشارك القمة» هو الاسم الذي يطلق على هذا الأسلوب. التوصيف الرسمي للمنصب هو: «مدير إدارة التجارة العالمية». لكل منهما. وقد جاء الأمر على النحو التالي. عرضت شركة DB شينكر بداية على يانينا ماركس مركزاً إدارياً رفيعاً. ولكن رغم كل المغريات التي تدفع لاختان خطوة الترقى المهنية الجديدة، لم تكن يانينا تريد العمل بدوام كامل، حيث كان عندها طفل في الثانية من العمر، وكانت تأمل في الاحتفاظ بشيء من الوقت لنفسها وأسرته. لهذا فكرت بالتشارك مع شخص آخر في شغل هذا المركز الإداري. حينها دخل ميشائيل هيدينغر على الخط. كان الاثنان يعرفان بعضهما من خلال العمل في ناطق المجال. وكان ميشائيل يحتل أيضاً منصباً إدارياً رفيعاً. إلا أن العمل في المجال الدولي في شركة تعمل على المستوى العالمي شتّه، إضافة إلى إمكانية الجمع والتوفيق بين العمل والأسرة. منذ الأول من نيسان/ أبريل ٢٠٢١ يدير الاثنان معاً فريق عمل من حوالي ٢٠ موظفاً، يجمعان قواهما وخبراتها معاً، ويتوفر لديهما مزيد من الوقت. «منفعة إضافية لجميع الأطراف»، يقول ميشائيل هيدينغر.





العمل الجديد الجميل

يعود مصطلح "العمل الجديد" إلى الفيلسوف الاجتماعي الألماني الأميركي فريديوف بيرغمان، الذي أراد تطوير نموذج مضاد للاشتراكية والرأسمالية في ثمانينيات القرن الماضي. مقال بقلم ماركوس فيت، رائد حركة العمل الجديد، حول فكرة العمل الجديد وتداعياتها.

المتحدة، حيث كان يؤمن قوت يومه بداية من مزاوله العديد من الأعمال التي كانت تتبدل باستمرار، قبل أن يبدأ بدراسة الفلسفة ومن ثم يغدو في العام ١٩٥٨ مدرّسها في جامعة ميشيغان. بلغ سن التقاعد في العام ١٩٩٩ لكنه بقي ناشطاً في حركة "العمل الجديد" ومن أجلها حتى وافته المنية في العام ٢٠٢١. كان كثير الترحال وأسس العديد من مراكز العمل الجديد حول العالم، وبقي يعبر عن آرائه حتى وقت قريب في المسائل الفلسفية وتلك المرتبطة بسياسات العمل.

تفكرة تنتمي إلى اليوتوبيا «المثالية» الاجتماعية

يمكن النظر إلى فكرة العمل الجديد على أنها وليدة الفلسفة الأوروبية. لم يبتكرها مدير أعمال ولا طبيب نفساني ولا مستشار أعمال، بل فيلسوف اجتماعي أراد خلق يوتوبيا اجتماعية، تسعى لخلق مجتمع للعمل أفضل مما هو قائم اليوم، حيث لا يكون فيه الإنسان مكرساً للعمل، بل العمل مكرساً للإنسان، وحيث يبحث الإنسان فيه عن نشاط يعبر عن شغفه الحقيقي ويجده أيضاً. وبالمناسبة قد يكون هذا الادعاء، بل هذا الانقلاب في الرؤية إلى فلسفة العمل هو السبب الذي أدى إلى الكثير من سوء الفهم المرتبط اليوم بمصطلح "العمل الجديد".

ولا يمكننا فهم مصطلح العمل الجديد إلا من خلال التعرف إلى شخصية بيرغمان ومناقشة أفكارها. لقد تعرضت أسرته للاضطهاد على يد النازيين، حتى إن والدته اضطرت إلى تصنع الانتحار قبل أن تتمكن من الهروب من النمسا. كل ذلك جعل الشاب بيرغمان يتوق إلى خلق عالم أفضل ومحاربة الاضطهاد والفاشية.

انخرط بيرغمان في فلسفة الحرية التي كان ينادي بها فريديش هيغل، الذي كتب عنه أطروحة الدكتوراه، ونقل

ش

أهدت قبل عدة سنوات في التلفزيون البريطاني دعاية يقف فيها رجل ألماني على خشبة المسرح في برنامج منوعات ويروي النكات. إنه يحاول جاهداً، لكن لا أحد يضحك. وفي نهاية المطاف يسدل الستار وترسم الجملة التالية: "لا يشتهر الألمان بروح الدعابة، بل بسياراتهم". وكما هو الحال مع كل نكتة جيدة، جاءت السخرية لتكشف الواقع برفقة عين. وبنفس القدر نشتهر نحن الألمان أيضاً - بل لنا سمعة سيئة - بأننا جديون إلى أبعد الحدود، وأن عملنا "لا غبار عليه".

وربما يكون هذا المزيج الخاص من الجدية وانعدام روح الفكاهة والعقلية الخاصة في العمل هو السبب الذي يجعل ألمانيا قبل غيرها من البلدان مكاناً لنشوء ظاهرة جديدة ومناقشتها بعمق واختبارها بشكل جدي، ألا وهي ظاهرة "العمل الجديد". يقال عن الأمم الأخرى إنها تعمل لتعيش في حين ينشأ الانطباع أحياناً بأننا نحن الألمان نعيش لتعمل، ولذلك تجدنا نكرس أنفسنا في خدمة كل ما يرتبط بالعمل من قريب أو بعيد. لقد كانت ألمانيا أول مكان في العالم تنصهر فيه الرأسمالية الصناعية مع أخلاقيات العمل البروتستانتية الصارمة. وفي ألمانيا قام كارل ماركس وفريديريش إنغلز قبل سواهما بمسح حدود الرأسمالية واستكشاف مستنقعاتها ومياهها الضحلة.

ولد فريديوف بيرغمان، مؤسس فكرة "العمل الجديد" أيضاً في ألمانيا، ولو أنه انتقل وهو لا يزال طفلاً إلى النمسا. ترعرع هذا الفيلسوف الاجتماعي في مدينة هالشتات النمساوية قبل أن يهاجر عام ١٩٤٩ إلى الولايات



العمل الجديد؟ كانت نبوءة فريديوف بيرغمان قائمة وبيدي له الأمر موعلاً في السلبية، فقبل بضع سنين صرّح هو نفسه بأنه لا يعرف شركة واحدة في ألمانيا تطبق فكرة العمل الجديد بالشكل الذي يراه صحيحاً، لكنه كان في الوقت ذاته سعيداً بتقبل أفكاره مؤخراً بشكل متزايد.

أما حكم الممارسين الواقعيين راهناً فهو أكثر اعتدالاً، إذ هنالك الآن العديد من المحاولات الجديدة لتطبيق فكرة العمل الجديد على أرض الواقع في الورشات الحرفية الصغيرة والشركات المتوسطة الحجم وبعض الشركات الكبرى. لكن محاولات المشي هذه لن تنجح فعلاً ما لم تُجِب الشركات والمراكز والأشخاص الذين يتبنون فكرة العمل الجديد عن السؤال التالي: ما هي المواصفات الأساسية للعمل الجديد من حيث المبدأ، واليوم على وجه الخصوص؟ وما الذي يمكن أن يسهم في إجراء نقاش جدي حول عالم العمل المعاصر؟

مشاريع مستقبلية تبعث على الأمل

لقد اختفت فكرة البيوتوبيا الاجتماعية الأساسية التي كان ينادي بها فريديوف بيرغمان وأفسحت المجال لمجموعة من الأفكار والسياسات ووجهات النظر الجزئية المختلفة. ولم تعد فكرة العمل الجديد الأساسية قائمة، بل بتنا اليوم نشهد تيارات وتوجهات متباعدة. ولعلنا نعرف هذه الظاهرة من حقلَي الفلسفة وعلم النفس اللذين تطورا

سعي الإنسان وتوقه نحو الحرية إلى مجال العمل. ففي العالم المثالي يجب أن يكون الإنسان حراً في تقرير مصيره، وأن يحقق شغفه وقيمه الذاتية من خلال عمله.

فضلاً عن ذلك كان بيرغمان يرى أن المشاركة الاجتماعية وتحقيق الاستدامة البيئية أمران مهمان للغاية. وكان بهذا المعنى صاحب رؤية عميقة ومستقبلية وكان ينظر إلى مجتمع العمل المعاصر بوصفه مرضاً خفيفاً " يأتي أيام الاثنين ويذهب أيام الجمعة". كما كان ينظر إلى محاولات تطويع فكرة العمل الجديد وتكييفها مع نظام العمل السائد نظرة سلبية ومتشككة.

يمكن وصف بيرغمان بأنه مفكّر متطرّف لكنه إنسان لطيف ومحَب للناس، يجب التعرف عليهم وتعميق العلاقة معهم أينما كانوا على وجه الأرض. وكما هي الحال مع الكثيرين من المفكرين الكبار، انصهرت عند بيرغمان حياته الشخصية مع عمله، وبالنسبة لبعض مريديه فإن فكرة العمل الجديد لا تزال مساوية تماماً للمفكر بيرغمان ذاته، وترتبط به ارتباطاً لا ينفصل أبداً. وهكذا ينقسم مشهد العمل الجديد اليوم بين من يتبع البيوتوبيا الاجتماعية ومن يمتلك نظرة واقعية ومن ينخرط في عملية التطوير التنظيمي الانتهازي لفكرة العمل الجديد، مضيفاً إليها مفاهيم جديدة عشوائية بغرض تسريع تسويقها، بما أن التيار السائد قد اقترب من فكرة العمل الجديد.

وماذا عن ألمانيا؟ ما هو موقف بلد الشعراء والمفكرين والتحليل العميق وأخلاقيات العمل البروتستانتية من فكرة

المناخي، وإرهاق شديد من فيروس كورونا، وشعور بالتهديد في هذا العالم المليء بالتعقيدات والصراعات. ولا يؤدي كل ذلك إلى التشكيك بالحرريات الاجتماعية فحسب، بل إنه يشل أيضاً إرادة الإنسان بأن يمارس حريته الشخصية ومسؤوليته كإنسان كامل ولكن كشخص عامل أيضاً. وفي ظل هذه الظروف الصعبة يختار المرء عادة الانسحاب إلى منطقتة المألوفة ومتابعة مسلسلته المفضل وهو جالس على أريكته، والبقاء في الشركة التي يعمل فيها والمحافظة على مسؤولياته المتواضعة والسهلة. وهكذا تغدو السلامة هي الهدف الأول للمجتمع الخائف. لكن من يتخلى عن الحرية طلباً للسلامة سيفقد في نهاية المطاف كليهما - هذا ما كان يعرفه بنجامين فرانكلين منذ زمن بعيد.

يمكن لفكرة العمل الجديد أن تستعيد رسالتها البيوتوبية "المثالية" الاجتماعية، ولو بمضمون جديد: فلا ينبغي لنا بعد الآن حصر دافع الحرية والمسؤولية في العمل. فالعمل الذي نريده حقاً ويحقق طموحنا لا يمكن أن يزدهر في مجتمع متوتر فاقد للحرية. يتطلب العمل الجديد "مجتمعاً جديداً" يلتزم بقيم الحرية والمسؤولية الشخصية والمسؤولية الاجتماعية، ويعمل على تعزيز الصالح العام ويحدث ثورة في التعليم ويسعى لأن يغدو مجتمعاً متفائلاً وابتكارياً.

تبيّن النقاشات الحالية إلى أي مدى نحن بعيدون عن الحالة التي نأمل في الوصول إليها. فهناك من يرى أن فكرة المكتب المنزلي، الذي بات ينتشر أيضاً بشكل وبائي أثناء الوباء، يمكن أن يغدو فجأة تجسيدا لفكرة العمل الجديد. وكذلك الأمر بالنسبة لسلة الفاكهة أو أثاث المكتب الجديد أيضاً. فمثل هذه الرؤية وهذا الفهم للأمور لا علاقة لهما على الإطلاق بفكرة العمل الجديد، بل إنهما تشوهان أيضاً المساعي الجادة للعديد من الشركات لتطبيق الفكرة الحقيقية للعمل الجديد، وذلك من خلال تشكيل فرق "العمل الجديد" الخاصة بتلك الشركات، ومن خلال التشبيك الحقيقي للعمل الذي قد يتخطى حدود الشركات، ومن خلال تقدير قيمة الإنسان العامل، ومن خلال القيام بالتجارب الهادفة لإحداث تغييرات جديدة في التسلسل الهرمي والقيادة والتعاون.

لقد تم فصل فكرة العمل الجديد إلى حد كبير عن النهج البيوتوبي الأول للسيد بيرغمان، لكنها بدأت تتحوّل إلى شيء جديد. فلنمنح العمل الجديد فرصة تحسين جوهر العمل. إننا لا ننظر إلى فكرة العمل الجديد بوصفها مجرد فرصة لإحداث ثورة في عالم العمل، بل إننا نريد منها أن تساعدنا كمجتمع على النظر بجرأة إلى المستقبل، واغتنام الفرص المتاحة أمامنا والعمل على توريث أطفالنا عالماً أفضل. أفلا يستحق هذا الهدف أن نبذل قصارى جهدنا من أجل تحقيقه؟

يُعَدُّ **ماركوس فيت** من قادة حركة العمل الجديد المعاصرين في ألمانيا. هو مؤلف «ميثاق العمل الجديد»، ومحاضر في مجال العمل الجديد والتطوير التنظيمي في جامعة نورنبرغ التقنية.

إن أهم جانب من جوانب فكرة العمل الجديد المستمر على طول الطريق من بيرغمان إلى ميثاق العمل الجديد يتمثل في التأكيد على الحرية وأهميتها في تحقيق إنسانية الإنسان وإيجاد عمل ذي معنى يحقق شغفه.



تاريخياً وولداً مدارس متنوعة ومختلفة فيما بينها. ومن ناحية، يمكن لهذا التنوع في الأفكار والأطروحات والتيارات أن يشكل إغناءً للنقاش الفكري، لكنه من ناحية أخرى، يصعب على الممارسين في المجال العملي أن يتعاملوا مع فكرة العمل الجديد بطريقة

منهجية ومنظمة. ولذلك شكّل إطلاق "ميثاق العمل الجديد" في العام ٢٠١٩ حافزاً فكرياً للنظرين كما للممارسين، إذ أنه يحاول ربط البيوتوبيا الاجتماعية مع الاقتصاد الحقيقي، وربط مفهوم العمل الذي يحقق شغف الفرد مع المتطلبات الضرورية لتنظيم الشركات. وهذا ما يراه البعض مكسباً حقيقياً، ويجده البعض الآخر خيانة للفكرة الأصلية.

ولعل أهم جانب من جوانب فكرة العمل الجديد المستمر على طول الطريق من بيرغمان إلى ميثاق العمل الجديد يتمثل في التأكيد على الحرية وأهميتها في تحقيق إنسانية الإنسان وإيجاد عمل ذي معنى يحقق شغفه. على الإنسان كما على الشركة والمجتمع أن يوظف حريته ويحطم أغلاله النابعة من عدم نضجه الذاتي وينطلق بشجاعة نحو تطوير فكرة عالم أفضل ومستقبل أبهى. هذا تماماً ما علمنا إياه عصر التنوير.

ولكن المشكلة الكبرى لفكرة العمل الجديد اليوم هي ندرة المشاريع والأطروحات المستقبلية المتفائلة، حيث يسيطر على الإنسان المعاصر خوف كبير من التغيير

بندورة بفضل الطاقة الشمسية

في بنين يعيش أكثر من ٧٠ في المائة من السكان من الزراعة.
استخدام مصادر الطاقة المتجددة بدعم من ألمانيا - يزيد
المحصول ويسهل العمل.

النص: كاترين غينسلر



محمد عوالي جبريل
(في الوسط) هو حلقة
الوصل بين المزارعين
وشركة الطاقة
الشمسية BRCE
وهيئة الأمانة GIZ.

الحصاد خارج أوقات
الموسم المعهودة:
الري بمساعدة الطاقة
الشمسية يجعل هذا
ممكنًا واقتصاديًا



البندورة هنا، وبعض المزارعين يمكنهم استئجار وضمان هكتار كامل أو عدد من الهكتارات، ويقدمون ٢٠ في المائة من المحصول بدل إيجار.

أيضاً أدجة، الذي يعمل هنا في المزرعة منذ ٢٠١٨، مازال يتذكر تماماً كم كانت الزراعة مضيئة وعالية التكلفة في السابق. يشير إلى نقطة بعيدة قاتلاً: "هناك البئر". إنه القلب النابض للمزرعة. ولكن من أجل ضخ المياه كان من الضروري في السابق استخدام مولدة تعمل بالمازوت (الديزل). "أحد العاملين جاء في الصباح، في وقت مبكر جداً، قام بتشغيل المولدة، وكان لزاماً عليه مراقبتها باستمرار، للتأكد من سير كل شيء على يرام". كان على المولدة العمل ثمان ساعات متواصلة، وكانت تستهلك كميات كبيرة من المازوت. "في بعض الأيام دفعنا أكثر من ٧٠٠٠٠ فرنك"، يتذكر أدجة. المبلغ الذي يعادل ما يقرب من ١١٠ يورو هو أكثر من راتب شهر لعامل يقوم بالتنظيف أو عامل يومي. وهكذا كان العمل في المزرعة مرتبطاً باستمرار بتوفر مادة المازوت. وبما أنه يوجد اختناقات في توريد المازوت في بعض الأحيان، فقد قاد هذا إلى مشكلات أخرى: "لم يكن الأمر مجدياً اقتصادياً على الإطلاق"، يختصر المدير الفني توصيف الأحوال.

الزراعة ممكنة بدون مازوت

فكرة أن الزراعة ممكنة أيضاً بطرق أخرى، أثبتتها أخيراً الجيران، حيث عمدوا إلى تركيب ألواح للطاقة الشمسية من أجل ضمان استمرارية نظام الري، لمساحة تبلغ بضعة هكتارات. بالنسبة للناس في "العافية فانرو" بات الأمر واضحاً: النظام يعمل بنجاح ويمكن استخدامه على نطاق واسع. وهكذا تم التواصل مع شركة BRCE التي تم تأسيسها في العام ٢٠٠٢. مكتبها في باراكو، ثالث أكبر المدن في بينين، وتبعد حوالي سبع ساعات بالسيارة عن المرفأ الكبير كوتونو. العديد من شركات الطاقة الشمسية مكاتبها الرئيسية هناك. تنشط BRCE في مجمل شمالي البلاد، وإلى جانب تركيب المضخات العاملة بالطاقة الشمسية تقدم أيضاً خدمات بيع مجموعات متكاملة للطاقة الشمسية.

لهواء جاف مليء بالغبار، هنا في شمال بينين، والشمس لا تكاد ترى خلف الغيوم. "هارماتان" تهب هنا، وهي رياح شمالية شرقية قادمة من منطقة الصحراء الكبرى. تنخفض الحرارة في الليل إلى ما دون ٢٠ درجة مئوية. منذ أشهر لم تمطر هنا، والأرض باتت في العديد من المناطق قاسية في غاية الجفاف. في حقول مزرعة "العافية فانرو" في ماريبورو تنتصب نباتات البندورة الواحدة بجوار الأخرى. على مسافة ٣٠ هكتار من الأرض المستأجرة تتم هنا زراعة الخضرة المحببة الأكثر شعبية في بينين.

ولكن من غير الممكن هنا رؤية كثير من الثمار الحمراء الناضجة في نهاية كانون الثاني/يناير. إنه ليس التوقيت الصحيح لزراعة البندورة التي تتطلب الكثير من الماء. رغم ذلك، يقول إستاشة في أدجة، المدير الفني للمزرعة: "يمكننا حصاد ١٧٥٠ كيلو وسطياً في اليوم". يبدو أنه سعيد بهذه النتيجة. على بعد ١٠٠ متر من ابن الخامسة والعشرين تجلب ثلاث سيدات أوعية مليئة بالثمار إلى الميزان الأزرق اللون. هناك تقف خمس سلال كبيرة من القش، زنة كل منها ٣٥ كيلو، بانتظار نقلها إلى السوق. هناك يتراوح سعر الكيلو حالياً بين ما يعادل ٧،٦٠ إلى ٩ يورو.

ما يتيح زراعة البندورة خارج أوقات الموسم المعتاد هي عبارة عن أربع مضخات تعمل بالطاقة الشمسية، إضافة إلى نظام الري. أدجة يركع ويدلنا على خرطوم أسود ذي ثقوب دقيقة. هكذا تتم سقاية كافة النباتات هنا. إنه إنجاز كبير بالنسبة للجميع الذين يزرعون





إستاشة في أدجة
يعمل لدى العافية
فانرو، التي توجر
المزارعين الأراضي

محمد سيدي، مدير
BRCE، شركته تباع
تجهيزات الطاقة
الشمسية

بالعودة إلى مزرعة "العافية فانرو"، التي يزورها محمد عوالي جبريل بانتظام. وهو مسؤول في BRCE عن الطاقة المتجددة، وهو على تواصل وثيق مع الهيئة الألمانية للتعاون التقني (GIZ). هيئة GIZ تعمل منذ ١٩٧٨ في بينين، وتشغل حالياً ما يزيد عن ٤٠٠ موظفاً. من بين مجالات عملها الحوكمة الجيدة وحماية البيئة والموارد الطبيعية، إضافة إلى التأهيل المهني والتنمية المستدامة. أحد المشروعات التي تخطط لها GIZ هو "طاقة المواطنين الخضراء"، الذي يسعى إلى تزويد المناطق الريفية بشكل لا مركزي بالطاقة، اعتماداً على مصادر الطاقة المتجددة. كما تحظى BRCE على الدعم المالي أيضاً. بالإضافة إلى ذلك، فقد حصل العاملون على تدريب يساعدهم على وضع خطة العمل والاستثمار وتقديم مشورة أفضل للزبائن حول مزاي ومنافع الطاقة المتجددة. هذا وتقوم منظمة Energy4Impact غير الحكومية بإثارة الوعي العام للسكان، عبر تنظيم المعارض وفعاليات المعلومات المختلفة.

غالباً ما يشهد جبريل تزايد قبول الطاقات المتجددة ونمو الاستعداد للاستثمار فيها، عندما يحصل الناس على المعلومات الكافية، وتكون صيانة التجهيزات مضمونة. تكاليف الحصول على المضخة الواحدة مع الخلية الشمسية تقع عند مستوى ٢٨٠٠ حتى ٤٥٠٠ يورو. وعند الحاجة إلى حفر البئر، فإن هذا يكلف حوالي ١٥٠٠ يورو إضافية. بالنسبة لإستاشة في أدجة يعتبر هذا استثمار، يؤتي ثماره ويسد تكاليفه سريعاً. "في الزراعة يكمن المستقبل. فالزراعة يمكنها إتاحة الكثير من فرص العمل لجيل الشباب بالتحديد. بالنسبة لي الأمر واضح: أريد الاستمرار بالعمل في هذا المجال".

على أية حال، فإن حاضر بينين يكمن في العمل في الزراعة: ربع الناتج المحلي الإجمالي يتم تحقيقه في الحقول والمزارع، وأكثر من ٧٠ في المائة من السكان يعملون في الزراعة. سوق الخضار والفاكهة تنمو باستمرار، وخاصة سوق البندورة. هذا ما يقوله جبريل: "البندورة هي العنصر الأهم في مطبخ بينين التقليدي. لا يجوز أن تغيب عن طبق".



المجموعات الصغيرة تضم لوحة "خلية" للطاقة الشمسية وبطارية وكابل ومأخذ لعدة مصابيح. بهذا يمكن أيضاً إيصال الإنارة إلى القرى غير المربوطة بشبكة الكهرباء. حيث بلغت نسبة هؤلاء في ٢٠١٩، حسب تقديرات البنك الدولي حوالي ٦٠ في المائة من مجمل السكان، بما يعادل ٧،٨ مليون من إجمالي سكان بينين البالغ ١٢ مليون نسمة. رغم كافة جهود الحكومة والمانحين الدوليين، فإن التيار الكهربائي مازال اليوم ليس من البديهيات في المناطق الريفية.

تقليل انقطاعات التيار

أيضاً في باراكو تكثر انقطاعات التيار الكهربائي، حسبما يروي محمد أمين سيدي، مدير BRCE. "في بعض الأيام عدة مرات. حينها تلغى المواعيد، بسبب تعذر وصولنا في الوقت المناسب، وهذا ما يزعج الزبائن أيضاً". وهذا كان الدافع لقيام الشركة بتقديم أنظمة الطاقة الشمسية منذ ٢٠١٨. في البداية لم يكن الأمر مقضياً بمجرد التركيب: "كان يتوجب علينا بذل الكثير من جهود الإقناع. اليوم يعرف ٨٠ في المائة من الناس أهمية الطاقة المتجددة." المهم بشكل خاص هو أن تغطي الإيرادات التكاليف بسرعة، وأن تتمتع المضخات واللواقيط والبطاريات بعمر مديد.

مزارعون مبتكرون

الإبداعات في القطاع الزراعي تسهل عمل المزارعين في أفريقيا. ما هي الطرق المتاحة، هذا ما يعرفه أوليفر كيروي من ZEF في بون.

أجرى الحوار: آرند فيسترلينغ

على توفير غذائهم الخاص وضمانه. آثار التحول المناخي مثل تقلبات الطقس والظواهر الجوية الشديدة تعود على المزارعين بتبعات كارثية. بهذا تذهب الأرباح الناجمة عن الإبداعات بشكل كامل تقريباً هباءاً منثوراً. صغار المزارعين ليس لديهم لا الموارد ولا الإمكانيات التي تساعد على التخفيف من وطأة آثار التحول المناخي أو الوقاية منها. عقبة أخرى تتجلى في صعوبة الحصول على القروض الزراعية والوصول إلى الأسواق. لهذا يجب أن تكون المكاسب الناجمة عن الابتكارات التقنية مصحوبة بمزيد من التغييرات، كي يتمكن صغار المزارعين من الاستفادة منها وجني فوائدها في مزارعهم بشكل حقيقي.

كيف تغير الإبداعات مناخات وحياة العمل في القطاع الزراعي في أفريقيا؟

هناك العديد من الدراسات والتوثيقات مصدرها برامج متعددة تشمل مختلف جوانب سلسلة القيمة المضافة، تؤكد جميعها أن تبني الإبداعات الزراعية يقود إلى تغييرات جوهرية إيجابية في الإنتاج الزراعي وفي ازدهار الأسر في الأرياف وتطورها، وخاصة ما يتعلق بجوانب الدخل والغذاء.

كيف يمكن للعالم أن يستفيد من تحسن أوضاع المزارعين الأفارقة؟

المزارعون الأفارقة مبدعون، إلا أنهم بحاجة أيضاً إلى الدعم، كي يتمكنوا من التنفيذ والتطبيق العملي للإبداعات في مجالات الغذاء والزراعة، ونشرها. من خلال توسيع الإمكانيات وزيادة الطاقات ودعم الإبداعات والاستثمارات في قطاع الزراعة والغذاء يمكن للعالم مساعدة أفريقيا، على تحقيق العديد من أهداف الأمم المتحدة المتعلقة بالتنمية المستدامة (SDGs).

د. أوليفر كيروي هو كبير الباحثين في مركز أبحاث التنمية (ZEF) في جامعة بون

السيد كيروي، ما مدى الجاهزية لاستيعاب الابتكارات الرقمية والتقنية في القطاع الزراعي في أفريقيا؟

تؤكد أفريقيا بشكل متزايد على أهمية الإبداعات في مسيرتها التنموية. وتشير آخر التطورات إلى تحقيق تقدم كبير في مختلف المجالات، على الصعيد التقني والمؤسسي، وكذلك على مستوى الإبداعات البنيوية في القطاع الزراعي. وهذا ما ساهم خلال السنوات العشر الأخيرة في التطور الاجتماعي والاقتصادي والتقني لدى الأسر الريفية، وأسرة المزارعين. الإمكانيات الكبيرة للتنمية الزراعية المستدامة وتحسين الإمدادات الغذائية تكمن في التآزر بين الابتكار من أعلى الهرم إلى أسفله بقيادة المؤسسات البحثية من جهة، والابتكار من القاعدة في الأسفل إلى ذروة الهرم الذي يقوم به المزارعون من جهة أخرى.

على ماذا يعتمد الابتكار؟

هناك العديد من العوامل الجوهرية، وقد أتاحت الثورة الرقمية لكثير من المزارعين فرصة الوصول إلى المعلومات على طول سلسلة القيمة المضافة، وكذلك على صعيد المواد الغذائية، وذلك على سبيل المثال حول الأسعار أو العرض والطلب وحول أوضاع الأسواق. التشبيك الرقمي المتزايد سهل على سبيل المثال إمكانية الوصول إلى رأس المال اللازم الذي أتاح للمزارعين والفاعلين الآخرين في سلسلة القيمة المضافة إمكانية الاستثمار والمشاركة المستقرة. الحاجة إلى التكيف مع التحول المناخي والتخفيف من وطأته تعتبر أيضاً من الدوافع الهامة.

ما الذي يعيق تطور المزارع؟

العقبة الأساسية للإبداع هي محدودية الحصول على التأهيل المهني ومتابعة التأهيل المناسب إضافة إلى التقنية. غالباً ما يفتقد المزارعون فرصة الوصول إلى الإبداعات التي تساعدهم بداية



الغفاية



ألتاتورا — أنةة بافلشك

أنةة بافلشك تخرج إلى الطبعة، إنها تريد العمل باليد، فف الطبعة، وتتطلع إلى تحقف إنجاز حقفف. فف مجمع «ألتاتورا» الجفد فف بارمشئات هناك الكثر من العمل. المهندسة الزراعية المتخصصة فف الزراعة العصفوة هف المسؤولة عن إبارة وصفاة الحقول الخارجية التي تبف مساحتها خمسة هكتارات، فف «ألتاتورا» أكبر شركة ألمانية لتجارة المنتجات الغذائية العصفوة، وذلك منذ انتقالها فف ٢٠١٩ إلى البناء الطنف الحانز على جوانز. أفة أنها مسؤولة عن البركة الكبيرة وعن الحقل الطبعف والحدفة العصفوة الواسعة، وعن كل ما يزحف وفتحرك هنا. لفس من السهل على أحد التخلف عن عمله، كما فعلت: إن عادت مركزها كاستشارفة زرافة فف برلمان ولاية هفسن لكي تعمل فف الزراعة فف العراق، على أرض معسكر سابق، وفف ظل مختلف أنواع الطقس من رب ورفاح وأمطار وحرارة. إلا أن أنةة بافلشك ترى فف عملها أكثر بكثير من مجرد عمل تقوم به. وهف تسعى إلى إثارة اهتمام العاملين فف مركز وإبارة الشركة بالطبعة. «أصطحب كلا من العاملين مرة فف العام على الأقل إلى الخارج، إلى الحقول المفدانية، كف أرفهم على الجوانب العملية من العمل. والخطوة التالية ستكون فف قفامنا معاً بناء صنادف الأعشاش. عندها سوف فختلف فهمهم وإدراكهم لها فف المستقبل بشكل كامل.»

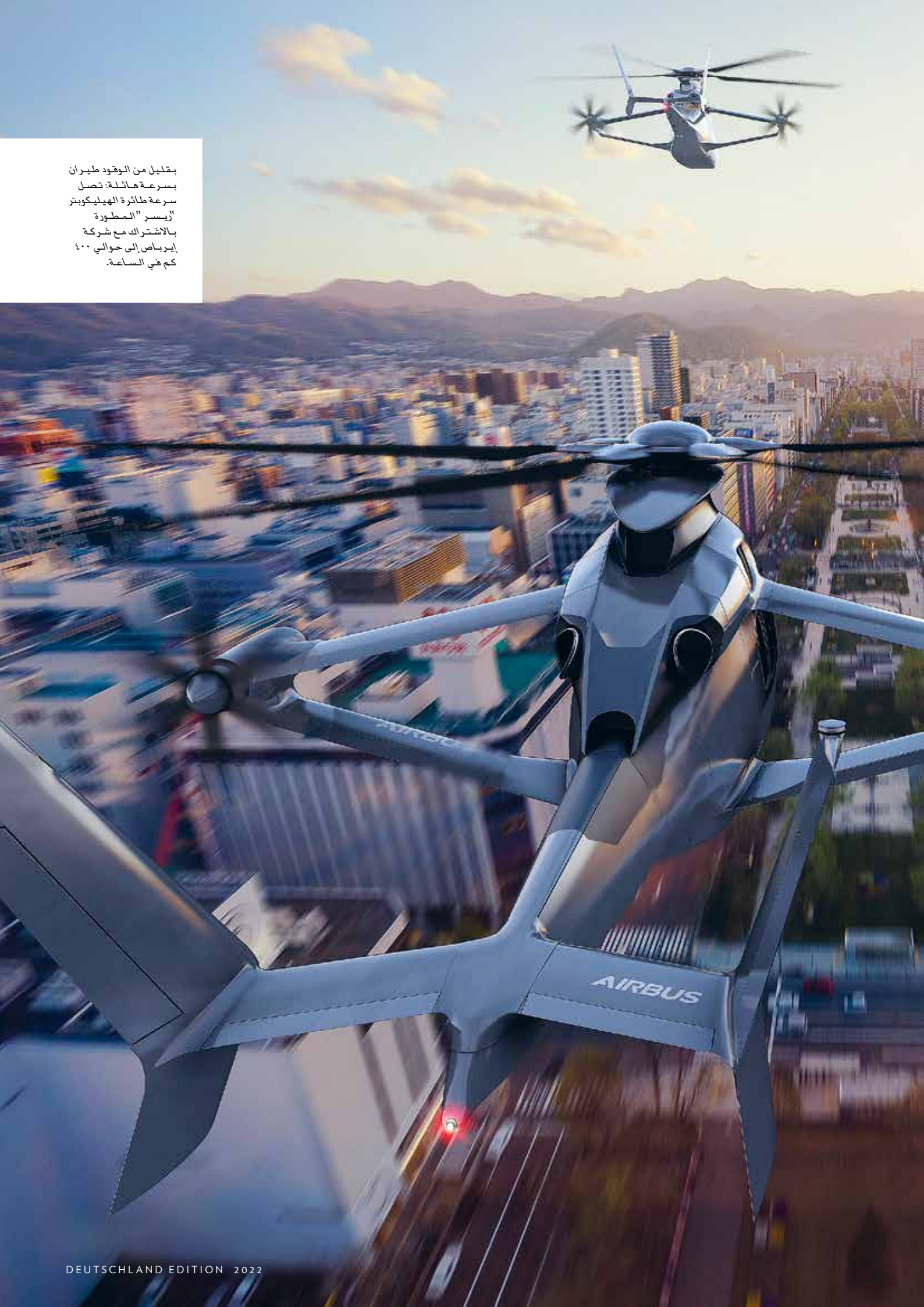
مؤسسة فراونهوفر

إبداعية ومتشابكة على مستوى العالم

سواء تعلق الأمر بالوسادة الهوائية أو بتنسيق "إم بي ثري" MP3،
بالكمبيوتر الكوانتي أم بالهيدروجين الأخضر، فإن مؤسسة
فراونهوفر معروفة منذ عقود وعلى مستوى العالم بإبداعاتها
وأبحاثها في مجال التكنولوجيا المفتاحية.

النص: تيم شرودر

بقليل من الوقود طيران
بسرعة هائلة، تصل
سرعة طائرة الهليكوبتر
"زيسر" المطورة
بالاشتراك مع شركة
إيرباص إلى حوالي ٤٠٠
كم في الساعة.





يبحث خبراء فراونهوفر عن مواد مناسبة لصناعة المرشحات للحصول على هواء أنظف.

الباحثون أغنية سوزن فيفا المشهورة "تومس داينر" موضوعاً لتطوير اختراعهم، مستفيدين من إيقاعها الواضح وبساطة نغماتها، حيث غدت هذه الأغنية أول أغنية يتم ضغطها على الإطلاق. ومن بين اختراعات عالم فراونهوفر المشهورة ديود الضوء الأبيض. فسبقاً كان على المرء أن يمزج ضوء الديود الأزرق والديود الأخضر والديود الأحمر للحصول على الضوء الأبيض، الأمر الذي جعل توليد الضوء الأبيض بالديودات مكلفاً وغالي الثمن. وفي العام ١٩٩٥ تمكن الباحثون في معهد فراونهوفر لفيزياء المادة الصلبة التطبيقية بمدينة فرايبورغ ولأول مرة من توليد ضوء أبيض نقي من شريحة إلكترونية واحدة أي من ديود وحيد، الأمر الذي شكل إشارة الانطلاق لمسلسل نجاحات الديودات الضوئية، حتى غدت اليوم تثير الملايين من المكاتب والشقق السكنية.

يشرح السيد رايموند نويغياور رئيس مؤسسة فراونهوفر من أين يأتي هذا الغنى بالابتكارات الذي تزخر به مؤسسته فيقول: "إننا نركز اهتمامنا على التكنولوجيا المفتاحية الموجهة نحو المستقبل. وعلاوة على ذلك نقوم من وقت لآخر بإعادة تقييم المجالات والتوجهات الإبداعية التي تحظى بإمكانات تسويقية ضخمة وأهمية اجتماعية كبيرة، ونعيد ترتيب أولوياتنا واهتماماتنا وفقاً لذلك". ومن المجالات المهمة التي تعمل فيها مؤسسة فراونهوفر في الوقت الراهن: الاقتصاد الحيوي والطب الذكي والتقنيات الكوانتية (الكمية) والذكاء الصناعي والتقنيات البيئية والمناخية. وكما يقول السيد نويغياور، تكتسب مسألة إمدادات الطاقة المستقبلية أهمية خاصة، "فيوسعنا إنتاج عدد هائل من الكومبيوترات الكوانتية ومراكز الحوسبة

لا

يستوضح المرء الحجم الحقيقي لمؤسسة فراونهوفر إلا عندما يمسك بيده خارطة ألمانيا والعالم. ومن حيث المبدأ يمكن القول إن معاهد فراونهوفر منتشرة على كامل مساحة ألمانيا من إيتسيهوه بالقرب من شاطئ بحر الشمال إلى أقصى الجنوب حيث بلدة هولنسكيرشن في بافاريا العليا بالقرب من جبال الألب. فهناك حالياً ٧٦ معهداً في ألمانيا الاتحادية لوحدها. أضف إلى ذلك معاهد منتشرة في جميع القارات تقريباً: في الولايات المتحدة الأمريكية وفي البرازيل كما في جنوب أفريقيا وإسرائيل والصين والهند. ولذلك يمكن القول إن مؤسسة فراونهوفر منتشرة ومتشابكة على مستوى العالم، وهي أكبر مؤسسة للبحوث التطبيقية في أوروبا، والتي تتنوع بين فيزياء البناء ومعالجة البيانات والخلايا الكهروضوئية والطب الحيوي وهندسة الميكاترونكس (ميكانيك وإلكترون) وأبحاث البوليميرات. وليس هنالك من اختصاص علمي أو تقني إلا وتشط فيه مؤسسة فراونهوفر.

لقد حازت الكثير من اختراعات معاهد فراونهوفر شهرة عالمية، كالوسادة الهوائية على سبيل المثال أو تنسيق "إم بي ثري" MP3 المشهور الذي يسمح بضغط الملفات الموسيقية إلى حجم صغير. نشأ هذا التنسيق في معهد فراونهوفر للدارات المتكاملة بمدينة إرلانغن، حيث اتخذ



نظرة فاحصة على
قسطرة البالون: تعمل
مؤسسة فراونهوفر
في مجال الطب
أيضاً.

تقنيات فراونهوفر في محطة
الفضاء الدولية: انطلاقاً من
محطة الفضاء من المفترض أن
تقيس المستشعرات إجهاد
الجفاف في النباتات.





التركيز على تكنولوجيا المستقبل؛ تعمل مؤسسة فراونهوفر بشكل مركز على التكنولوجيا الكوانتية.

«إن المادة الخام الأكثر أهمية التي تمتلكها ألمانيا هي روح الإبداع لدى أهلها وناسها. فالحلول والابتكارات التي يتم تطويرها هنا تسهم بشكل كبير في رفاهنا وازدهارنا وتشكل أهم وأثمن هدية نصدرها للعالم قادرة على التأثير بشكل ملموس في سلسلة القيمة العالمية.»

رايموند نويغيباور رئيس مؤسسة فراونهوفر



أدوات سريعة لفحص البضائع؛ يتم فحص مواد البناء باستخدام برمجيات خاصة.

أربعينيات القرن الماضي لم يتم بناؤها فيما سبق. أما الآن فقد قام الباحثون في المعهد ببنائها وزودوها بمحرك يعمل على خلايا الوقود بحيث يمكنهم اختبار بعض الأجزاء المكونة والأفكار الجديدة.

أين يمكن للهيدروجين أن يشكل إضافة حقيقية بالنسبة لمشروع تحول الطاقة؟ مثل هذه الأسئلة العملية تشكل دائماً محور اهتمام الباحثين والباحثين في معاهد فراونهورف. ويرى السيد ماريو راغفيتس أنه من المفيد توظيف الهيدروجين في المجالات التي لا تمتلك الكثير من بدائل الطاقة الخضراء، وحيث يؤدي توظيفه إلى تخفيض كبير في التسبب بالانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وهذا ما ينطبق أساساً على قطاع الصناعات الكيميائية والحديد الصلب والسفن والشحن والطيران ونقل البضائع الثقيلة. ففي قطاع صناعة الحديد الصلب على سبيل المثال يتم استهلاك كميات هائلة من الفحم الحجري لصهر فلزات الحديد الخام، ولذلك تقوم مؤسسة فراونهورف بالتعاون مع شركة الصلب المساهمة زالتسغيتير وشركاء آخرين بتطوير مشروع سالكوس الذي يستفيد من الهيدروجين كوقود.

ويشير ماريو راغفيتس إلى مسألة حرجة بالنظر إلى الاستفادة من الهيدروجين، ألا وهي أن "اقتصاد الهيدروجين لن يعمل بشكل جيد ما لم يتم إيجاد حل ناجع لمسألة نقل هذا الغاز"، ويضيف: "إننا في مؤسسة فراونهورف نمتلك الكفاءات اللازمة فيما يرتبط بتخطيط البنى التحتية وكذلك بالخبرة والمعرفة العلمية في مجال علم المواد". كانت مؤسسة فراونهورف على مدار السنوات العشر الماضية واحدة من أولى المؤسسات العشر إلى العشرين

الضخمة الفاتحة السرعة، لكن ذلك لن يفيدنا في شيء ما لم نضمن إمداداتنا بالطاقة بشكل آمن ومستقر. وهذا يعني أنه يتوجب علينا تطوير سياساتنا المتعلقة بالطاقة، وحلولنا الناجمة لمسألة إمدادات الطاقة بشكل أساسي". ويجب أن يكون الهدف هو تحقيق الاستقلالية لجهة الطاقة بالتعاون والتنسيق مع جيراننا في الاتحاد الأوروبي.

الهيدروجين موضوع بحث مستقبلي

ولذلك يكتسب موضوع الهيدروجين الأهمية القصوى في الوقت الراهن، حيث يعمل فيه ٢٥ معهداً من معاهد المؤسسة، وفق ما يقول ماريو راغفيتس الناطق باسم شبكة فراونهورف للهيدروجين، ويضيف: "الأمر الجيد هو أن أبحاثنا تغطي كامل سلسلة القيمة المرتبطة بالهيدروجين، من إنتاجه مروراً بنقله وانتهاءً باستهلاكه". وبذلك تمتلك مؤسسة فراونهورف مخابر تحليل الماء حيث تجري أمثلة عملية إنتاج الهيدروجين من الماء، ويضاف إلى ذلك مخابر متخصصة بتطوير خلايا الوقود التي تحول الهيدروجين إلى تيار كهربائي، وعلاوة على ذلك تعمل فرق البحث على أتمتة عملية إنتاج خلايا الوقود، حيث أنها لا تزال حتى اليوم تنتج بشكل يدوي، الأمر الذي يجعل إنتاجها بطيئاً وغالي الثمن، وهذا ما يقف عائقاً أمام توظيفها واستخدامها على النطاق الواسع المطلوب مستقبلاً. ولتطوير الحلول أنشأ معهد فراونهورف لأدوات الآلات وتقنيات التشكيل بمدينة كيمبيتس جهاز بحث غير مألوف: ألا وهو سيارة اسمها زيلبرهومل وذلك بناء على مخططات سيارة سباق من

تقديم حل لمشكلة تزويد طاقة المستقبل

في مختبر استطاعته
أكثر من ميغاواط
يعمل الباحثون على
تحديد متطلبات
تأمين مصادر الطاقة.





التعاون مع المركز الألماني لبحوث السرطان: يقوم الكمبيوتر الكوانتي بتحليل بيانات العلاج.

تشبيك عالمي من أفضل ما يكون

جرى إطلاق مؤسسة فراونhofer بتاريخ ٢٦ آذار/مارس ١٩٤٩، ولم تكن تضم في البداية سوى ١٠٢ عضواً. ولم يكن بالإمكان حينئذ تخيل الحجم الكبير الذي ستصل إليه يوماً ما. واليوم لم يعد عمل هذه المؤسسة محصوراً داخل ألمانيا، بل تخطاها إلى مستوى العالم كله، وذلك من خلال مؤسساتها الخارجية الثمانية التي تنشط في أماكن متعددة من العالم كالولايات المتحدة الأمريكية والصين وسنغافورة على سبيل المثال. وهكذا فإن المشاريع الدولية ليست غريبة على عمل المؤسسة، بل هي تشكل شغلها اليومي. وفضلاً عن ذلك تسهم المؤسسة في عدد كبير من المشاريع المشتركة ضمن الاتحاد الأوروبي - كمشروع الكربون الأخضر الذي تقوم من خلاله وبالتشارك مع شركاء آخرين من بلدان أوروبية أخرى ببحث كيفية استخراج الألياف الكربونية من النفايات العضوية.

ومن الأمثلة الأخرى على التعاون الدولية للمؤسسة مشروع كيوتك الذي يعمل على تطوير التكنولوجيات الكوانتية. ومن خلال هذا المشروع تتعاون مؤسسة فراونhofer مع مؤسسة البحث تي إن أو وفرع فراونhofer في هولندا والجامعة التقنية بمدينة ديلفت. وتعد التكنولوجيات الكمية "الكوانتية" في الوقت الراهن من أهم مجالات البحث في مؤسسة فراونhofer. وعلى مستوى العالم يجري في الوقت الراهن تطوير كومبيوتر كوانتي قادر على تنفيذ

٣٠٠٠٠
إنسان يعملون
لدى مؤسسة
فراونhofer في
جميع أنحاء العالم
لخلق تكنولوجيات
مفتاحية
للمستقبل

الأكثر تسجيلاً لبراءات الاختراع لدى المكتب الألماني لبراءات الاختراع والعلامات التجارية. ولقد تطورت مع مرور السنين انطلاقاً من الكثير من تلك البراءات أعمال تجارية ناجحة جداً، وجرى تأسيس الكثير من الشركات الخاصة، إضافة إلى أن مؤسسة فراونhofer تمتلك في الوقت الراهن أسهماً في ٨٦ شركة. ويبلغ حجم الميزانية السنوية لأبحاث المؤسسة حوالي ٢,٩ مليار يورو، يذهب الجزء الأكبر منها، ٢,٥ مليار يورو، إلى مجال العمل الأساسي المتمثل ببحوث العقود مع الشركاء.

إن العلاقات الوثيقة مع الصناعة مهمة جداً، ليس فقط بسبب التمويل، بل لكي يتعرف الباحثون في المؤسسة على احتياجات الشركاء الصناعيين عن قرب، وبالتفصيل، من أجل إيجاد الحلول المناسبة لها. فعلى سبيل المثال يقوم معهد فراونhofer لتكنولوجيا السبك والتركيب والمعالجة بمدينة أوغسبورغ بالاشتراك مع شركة إيرباص بتطوير طائرة الهليكوبتر "ريسر" بالغة السرعة التي من المفترض أن تصل سرعتها إلى ٤٠٠ كم في الساعة، ويبقى استهلاكها للوقود قليلاً بالمقارنة مع طائرات الهليكوبتر الاعتيادية التي لا تزيد سرعتها القصوى عن ٢٢٠ إلى ٢٦٠ كم في الساعة. والسبب في ذلك يعود إلى أن المعهد يصنع قطع الطائرة من مادة بلاستيكية مدعومة بألياف الكربون. وما يميز هذا التصنيع هو أنه لا يتم يدوياً بل بالاستعانة بروبوت آلي، يقوم بتوضيع طبقات الألياف الكربونية، الأمر الذي يسرع عملية التصنيع ويجعلها دقيقة وذات جودة عالية.

يجب أولاً تطوير الخوارزميات المناسبة له بشكل خاص. إن جعل هذا الكمبيوتر المتطور جاهز للعمل يشكل مهمة ضخمة جداً تتطلب تضامراً جهود الكثير من الشركاء.

ويؤكد السيد أندرياس تونرمان مدير معهد فراونهوفر للبصريات التطبيقية والهندسة الدقيقة بمدينة فيينا "أن وضعنا في ألمانيا مناسب جداً لإنجاز هذه المهمة" ويضيف: "إن ما يميز بلدنا ألمانيا هو وجود ما يعرف بالبحث التعاوني الذي يمول تطوير التكنولوجيات الجديدة على مدى سنوات عديدة" - وبخاصة تلك التكنولوجيات التي لا تعد بنجاح قريب ومنظور. فالشركات الصغيرة والمتوسطة لا يمكنها منفردة تحمل تكاليف مثل هذا المشروع الكبير والمحفوف بالمخاطر - لكنها تستطيع ذلك ضمن مشاريع البحث التعاوني، حيث تتعاون مع المؤسسات البحثية الأخرى وتحظى بدعم الحكومة. لقد كانت مؤسسة فراونهوفر ولا تزال تشارك في مثل هذه المشاريع التعاونية "ولفترات طويلة" كما يقول السيد تونرمان، مضيفاً: "قد تمتد مشاريع البحث التعاوني لأكثر من عشر سنوات - ومن ثم يمكن أن تحقق نتائج باهرة".

وبفضل هذا العمل الجهد والمثابرة قامت مؤسسة فراونهوفر خلال هذه الفترة التي تزيد على ٧٠ عاماً منذ تأسيسها عام ١٩٤٩ بتحويل الكثير من أفكارها إلى نجاحات كبيرة - مثل تسيق "إم بي ثري" MP3 الذي استغرق تطويره سنوات عديدة لكنه تمكن في نهاية المطاف من فرض نفسه معياراً عالمياً.

بعض المهام المحددة بشكل أسرع بكثير من الكمبيوترات العادية. وبمساعدة هذا الكمبيوتر يأمل أصحابه أن يتمكنوا من حل بعض المسائل الرياضية المعقدة والمستعصية، كما قد تتمكن الشركات الكيميائية والدوائية من تطوير بنى جزيئية جديدة معقدة ودراستها. أما تقنية التواصل الكوانتي فقد تكون مناسبة وفعالة لضمان أمن المعلومات أثناء نقل البيانات فيما بين البنوك وشركات التأمين لأنها تستطيع الكشف بشكل آلي عن أية محاولات لاعتراض المعلومات وسرقتها.

الكمبيوتر الكوانتي يحدد الاتجاهات المستقبلية

يجري في مؤسسة فراونهوفر حالياً وضع الكثير من اللبنات الأساسية للكمبيوتر الكوانتي، وذلك بالتعاون مع شركة أي بي إم من بين الكثير من الشركات الأخرى أيضاً. وفي العام ٢٠١٩ عرضت الشركة نموذج "أي بي إم كيوسيسستم وان" الذي يعد أول كمبيوتر كوانتي يعمل خارج بيئة المختبر. ومنذ بضعة أشهر يقوم اتحاد من سبع معاهد فراونهوفر بتشغيله في ألمانيا. "نرغب في اكتشاف التطبيقات التي يناسبها هذا الكمبيوتر"، يقول مانفرد هاوسفيرت، مدير معهد فراونهوفر فوكوس في برلين، ويضيف: "لأنه من المؤكد أن الكمبيوتر الكوانتي لن يستبدل جميع الكمبيوترات العادية، بل إنه سيوظف لحل المسائل الخاصة والمعقدة فقط". وقبل أن تتم برمجة الكمبيوتر الكوانتي والاستفادة منه في الحياة العادية

عالم فراونهوفر

المركز الرئيسي في ميونخ وأفرع في كل العالم



مدن مستدامة ومناسبة للحياة

كيف نرغب في السكن والعمل والعيش في المستقبل؟
يعمل مخططو المدن والمهندسون المعماريون على
تشديد مدن المستقبل.

النص: كارستن هاوبتماير





تشبيد المدن، قائلًا: "لا يزال المبدأ السائد حتى الآن ينطلق من أن أنشطة السكن والعمل والتسليّة يجب أن تجري في أماكن منفصلة عن بعضها، غير أن ذلك المبدأ لم يعد صالحاً، إذ أن الأسباب التي كانت تملّيه لم تعد قائمة". وتعود تلك الأسباب إلى بدايات عصر التصنيع قبل ١٥٠ عاماً "حين كانت المصانع تولّد الروائح الكريهة والقذارة". هذا ما يقوله مدير المعرض، المهندس المعماري السويسري.

حي فينندن الجديد:
الخضار المزروعة على
السطوح وورشات العمل
في أفنية الأبنية

ليس هنالك مقترح لا
يحتوي مساحات خضراء:
حديقة غلايزبوغن في
حي روزنشتاين بمدينة
شتوتغارت

لا

الابتعاد عن تشبيد المناطق الصناعية في أماكن نائية

إن عواقب هذا الفصل بعيدة الأثر: فهي لا تؤدي فقط إلى أن المسافة بين المسكن ومكان العمل غالباً ما تبلغ كيلومترات عدة، بل إن ذلك الفصل يؤدي أيضاً، كما يقول السيد هوفر، إلى أن "الأحياء السكنية الخالصة والمناطق الصناعية الصرفة في وضعها الراهن مملّة إلى أبعد الحدود". وبخلاف ذلك يعد المقترح الذي طرحه مكتب "بوت" للهندسة المعمارية القائم في مدينة فرانكفورت حول حي فينندن بشعور مختلف بالحياة، إذ سنجد المساحات المزروعة بالخضراوات على الأسطح والورشات الحرفية في الأفنية الداخلية للأبنية السكنية والصالات الزراعية فيما بين تلك الأبنية، وستتجاور المقاهي والساحات مع ورشات الحرفيين والمنتجين.

فضلاً عن ذلك يشير السيد هوفر إلى أن المناطق الصناعية والسكنية الصرفة المشيدة لغرض واحد فقط لا تصلح لسواها، وإذا ما دعت الحاجة بشكل مفاجئ إلى المزيد من الشقق السكنية على سبيل المثال، لا يمكن الاستفادة من مساحات المناطق الصناعية، و"هذا يؤدي إلى شواغر هائلة

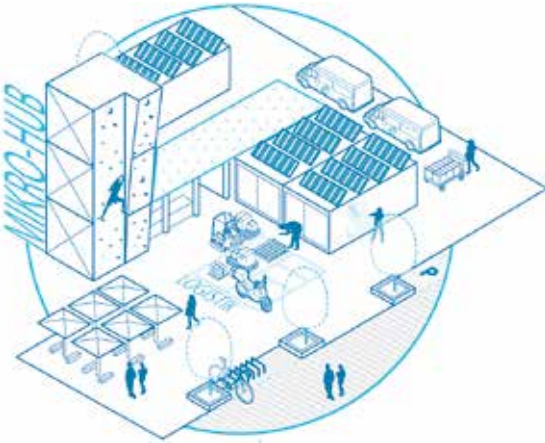
نتكلم هنا عن برلين أو نيويورك، بل عن تلك البلدة الصغيرة "فينندن" الواقعة في جنوب غرب ألمانيا، والتي يُشيد فيها حي متكامل، من المفترض أن يشكل مثالا يحتذى به في أصقاع الأرض كلها. ففي تلك البلدة القريبة من مدينة شتوتغارت والتي يبلغ عدد سكانها ٢٠,٠٠٠ نسمة خطط لإشادة حي تتجاور فيه الشقق السكنية والمحال التجارية والمكاتب وورشات العمل والصالات الصناعية ولا يفصل بعضها عن بعضها الآخر سوى بضع شوارع. ولقد أطلق على هذا المشروع اسم "الحي المنتج"، وهو مشروع يخالف إلى حد بعيد المبدأ الواسع الانتشار الذي يقول بالفصل بين مكان العمل ومكان السكن ومكان التسليّة، والذي يصير بشكل خاص على عزل المراكز الصناعية وإبعادها عن المدن السكنية.

وُلد هذا المشروع في إطار المعرض الدولي للبناء للعام ٢٠٢٧ في جوار مدينة شتوتغارت (IBA'27)، المكرّس للإجابة على السؤال الحيوي التالي: "كيف سنعيش ونسكن ونعمل في عصر الرقمنة والعولمة". ومن الواضح أن المقترح المتميز الذي تم عرضه في مسابقة تشبيد المدن لحي فينندن يقدم إجابة مناسبة على ذلك السؤال: إننا نتحدث هنا عن "مزيج جديد من الصناعة والتجارة والسكن والتسليّة"، يقول مدير معرض البناء أندرياس هوفر، مضيفاً: "لم أسمع قط في أي مكان من العالم بمثال يجسد هذه الفكرة على هذا النحو". ويرى هوفر أنه من الضروري تغيير أسلوب التفكير في مجال



مكان واحد للسكن
والعيش والعمل في حي
روزنشتاين بمدينة
شتوتغارت.

خطط لأطروحات
لوجستية معاصرة



وهدر كبير - ولا يمكن تصميم مدن المستقبل على هذا
النحو"، يقول مدير معرض البناء.

ولا شك في أن أطروحات التنقل الحديثة سيكون لها أيضاً
أثر كبير في جعل مدن المستقبل مستدامة ومناسبة للحياة.
فمن الضروري إيجاد حلول شافية لمسألة التحكم بنقل
البضائع في ضوء الحجم المتزايد بسرعة هائلة لتلك
البضائع التي يتم شراؤها عن طريق الإنترنت. وهذا ما
تعالجه إحدى الدراسات التي تجريها غرفة الصناعة
والتجارة في مدينة شتوتغارت حول مثال حي روزنشتاين
الذي خططت له عاصمة مقاطعة بادن-فورتمبيرغ، حيث
من المفترض أن يعيش في المستقبل ١٥,٠٠٠ نسمة.
وتتنوع الأفكار المطروحة لحل مسائل النقل اللوجستية بين
أنظمة استلام الطرود الخاصة، وتسليم الطرود ألياً
باستخدام وسائل النقل ذاتية التحكم، وأنظمة النقل تحت
الأرض، وصولاً إلى المرائب متعددة الاستعمال، التي يمكن
الاستفادة منها كمنصة لمتابعة توزيع البضائع باستخدام
الدراجات والمركبات الكهربائية اللامتناهية الصغر.

المستقبل. "إذ ستغدو المرونة مسألة مهمة جداً"، يقول السيد فلامان، مضيفاً: "يتوجب علينا اليوم في مجال تخطيط المدن ألا نفكر كثيراً بما هو خاص ومحدد، بل بما هو مرن وقابل للتكيف". وبما يتعلق بالاستدامة يؤكد المهندس المعماري على أنه "حري بنا اليوم خصوصاً أن نشيد مباني وعقارات تعمّر على الأقل ١٠٠ سنة".

أمثلة عن مدن صالحة للحياة

لا تكتفي العقول الخلاقة في معرض البناء الدولي بمدينة شتوتغارت بوضع المخططات على المراسم، بل إنها ترغب خلال السنوات القادمة في تشييد أحياء نموذجية على أرض الواقع. "نرغب في أن يقول الناس لاحقاً إننا لم نكتف بمناقشة هذه الأمور ووضع الخطط لها، بل إننا نفذنا تلك الخطط على أرض الواقع"، يقول مدير المعرض السيد هوفر. ويأمل بأن يتمكن الناس في فينندن، أو شتوتغارت، في غضون سنوات قليلة "من رؤية منازل وأحياء مناسبة للحياة وصديقة للبيئة على أرض الواقع وبشكل حسي".

وتؤدي مراكز النقل والتنقل الحديثة دوراً مركزياً في تخطيط الأحياء الجديدة في المدن. وبالنسبة لمرائب السيارات المبنية تحت الأرض على وجه الخصوص "تطرح فكرة الاستدامة نفسها بشكل كبير"، يقول مخطط المدن ماريو فلامان من مكتب الهندسة المعمارية "بيش وشركاه" والذي ساهم في إجراء الدراسة اللوجستية. وتأتي أهمية فكرة الاستدامة من أنه "عندما تتضاءل الحاجة إلى مواقف السيارات بعد عدة سنوات، لا يمكن الاستفادة من تلك المواقف بطريقة أخرى، ولذلك يعود القائمون على تخطيط المدن وبشكل متزايد إلى الاهتمام بموضوع مرآب السيارات، الذي كان مكروها لفترة طويلة"، كما يقول المهندس فلامان. فالنسخة الحديثة من مرآب المستقبل يمكن أن تشمل أيضاً المقاهي ومساحات العمل التشاركية وورشات العمل، ويضيف فلامان: "وعندما لا تعود مواقف السيارات تستخدم لهذا الغرض، يمكن بسهولة أكبر التحول إلى استخدامها بشكل آخر".

وسيشكل مدى تكيف المباني وهياكل النقل والتنقل وملاءمتها للظروف المتغيرة مسألة مركزية بالنسبة لمدن

تخطط مدينة شتوتغارت لتشييد حي جديد: وهنالك يمكن لساحات ومراكز الحي أن توفر مكاناً مناسباً للتنقل أو للخدمات اللوجستية أو للأنشطة الثقافية



رافائيل لاغونا دي لا فيرا

العمل الجديد

المدير المؤسس للوكالة الاتحادية للقفزات الإبداعية يسعى إلى مساعدة الإبداعات الجديدة على تحقيق الانطلاقة الأولى. هنا يتحدث عن هذه الإبداعات.

أجرى اللقاء: مارتين أورت

كيف تُعرّفون القفزات الإبداعية المحتملة؟
نركز كثيراً على الإنسان. حيث أنه خلف كل اختراع كبير يكمن على الأغلب مخترع أو مخترعة أيضاً. هؤلاء الناس متميزون، متحمسون من أجل قضية ما، يستثمرون الوقت والجهد، ويثابرون حتى الوصول إلى النتيجة. وهم لا يقومون بذلك للتسلية أو المتعة فقط، وإنما هم على قناعة بأن ما يسعون إليه سوف يكون له تأثيرات واضحة ونتائج إيجابية. ونحن نطلق عليهم اختصاراً وبكل محبة أصحاب "القدرات العالية"، اختصاراً بالإنكليزية «HiPos». هؤلاء هم ضالتنا التي نبحث عنها.

يتلخص دور الوكالة الاتحادية إذاً في مساعدة هؤلاء الناس على تحقيق الخرق الكبير أو القفزة النوعية مع اختراعاتهم. هل يمكن أن نعتبر الأمر كذلك؟

نعم، تماماً، نريد مساعدتهم على تجاوز المرحلة الأصعب لإبداعاتهم التقنية. ففي هذا التوقيت بالذات تحتاج مشروعاتهم إلى استثمارات كبيرة، كي يتمكنوا على سبيل المثال من بناء النموذج الأول منها. وهذا ما يكون تمويله صعب في أغلب الأحيان. ولكن عندما ينجحون في ذلك مرة واحدة، وتنصب عنفة طاقة الرياح مثلاً، وتبدأ بالإنتاج وتوليد الطاقة، بتكلفة بسيطة بالفعل، فإنه يمكن حينها

السيد لاغونا دي لا فيرا، حضرتك المدير المؤسس للوكالة الاتحادية للقفزات الإبداعية، وتعمل على تعزيز الابتكارات الواعدة. أين وصلتكم في هذه الطريق؟ أو بطريقة أفضل: هل يوجد بالفعل بعض المرشحين؟

بدأنا في الأول من كانون الثاني/يناير ٢٠٢٠، ولدينا حتى الآن ما يزيد عن ٨٠٠ مشروع تم التقدم بها. وحسب تقديراتنا فإن ٦٠ مقترحاً تتمتع بإمكانات القفزة الإبداعية، ويتم حالياً بالفعل تمويل ستة منها. مراكز الثقل هي مجالات البيئة والطاقة. حيث يدور الأمر على سبيل المثال حول التخلص البلاستيكي الدقيق "ميكرو بلاستيك" من مياه البحار بمساعدة فقاعات هواء صغيرة، أو حول توليد الطاقة بمحطات طاقة الرياح المرتفعة، التي نأمل التوصل من خلالها إلى سعر للطاقة يقل عن ٢ سنت لكل كيلوواط ساعي.

يبدو الأمر وكأننا نتحدث عن ابتكارات عظيمة، ولكن ما الذي يميزها على أنها قفزات إبداعية؟
القفزات الإبداعية هي عبارة عن إبداعات وابتكارات يمكنها تحسين حياتنا بشكل مستدام. نحن لسنا بحاجة لمزيد من الإبداعات الشكلية. التسوق وطلب التاكسي، والسفر في إجازة: كل هذا كان موجوداً وممكناً قبل أمازون Uber و Airbnb. نحن بحاجة إلى إبداعات تقود إلى أكبر تحسين ممكن في حياة أكبر عدد ممكن من الناس. وهذه هي حال محطات طاقة الرياح المرتفعة ومحطات التقية الجديدة.





رافائيل لاغونا دبي لا فيرا

كان مؤسس شركة ناشئة،
ومستثمر في مجال التقنية. وهو
منذ ٢٠٢٠ المدير المؤسس للوكالة
الاتحادية للقفزات الإبداعية، ويدعو إلى
«طريقة جديدة كلياً في التفكير»

ألمانيا فحسب، بل وتم هنا تطويرها أيضاً، كانت في غالبيتها في مجال السيارات أو الصناعات الكيميائية. إلا أن بيونتيك رائعة حقاً، لأنها كانت الشركة التي نجحت في تطوير لقاح mRNA الجديد وتمكنت أيضاً من تسويقه. وقد تحولت الشركة اليوم إلى شركة عالمية تقدر بالمليارات. إلا أن هذا يعتبر استثناء مع الأسف وليس القاعدة. وهذا بالتحديد ما نسعى إلى تغييره.

كنت شخصياً مؤسس لشركة ناشئة، ومستثمراً في مجال التقنية. إذا ما كان لك أن تتمنى قفزة إبداعية، فما هي القفزة التي تتمناها؟

٥٠ في المائة من مشكلات العالم يمكن حلها من خلال توليد الطاقة التي تكون زهيدة الثمن، إلى درجة أن عملية الحساب لن تكون مجدية. وهذا ليس إطلاقاً من الأمور المستبعدة، حيث أننا في الواقع نسبح في بحر من الطاقة. إلا أننا لم نفلح حتى الآن في تحويلها إلى أشكال قابلة للنقل والتخزين بالشكل المطلوب والضروري. أحد الحلول يمكن أن يكون في الاندماج النووي. نحن نعرف كيف يتم الاندماج النووي. إن مسألة تطويره هي فقط مسألة التكلفة والمجهود. على هذا الصعيد نشهد حالياً تسريعاً في التطوير من خلال شركات ناشئة في مجال التقنيات الجديدة.

توفير التمويل من القطاع الاقتصادي الخاص، حيث تكون العقبات الرئيسية قد أصبحت من الماضي. هدفنا إذاً هو مراقبة المشروع، حتى يقترب من مرحلة الدخول إلى الأسواق.

ولهذه الغاية يتوفر لديكم بالتأكيد حجم معين متاح من التمويل؟

نص اتفاق تشكيل الائتلاف الحكومي في ٢٠١٧ على أن تحصل الوكالة خلال السنوات العشر الأولى على مليار يورو. خلال مرحلة التأسيس التي تمتد طيلة السنوات الثلاث الأولى، تم تخصيص ١٥٠ مليون. ونحن نتواجد في هذه المرحلة حتى نهاية ٢٠٢٢. الحكومة الاتحادية الجديدة تقرر مسير الأمور بعد ذلك. وقد جاء في نص اتفاق تشكيل الائتلاف: "سوف نعمل فوراً على تحسين الشروط الموضوعية القانونية والمالية لوكالة القفزات الإبداعية بشكل جوهري، بحيث تتمكن من العمل والاستثمار بمزيد من الحرية"، وهذا ما يجعلنا متفائلين كثيراً، بأن عملنا يحظى بتقييم واعتراف جيد على مستوى الاقتصاد الوطني.

ما هو موقع ألمانيا من ناحية البحث والإبداع بالمقارنة على المستوى الدولي، تاريخياً وحالياً، أي من اختراع حروف الطباعة حتى بيونتيك؟

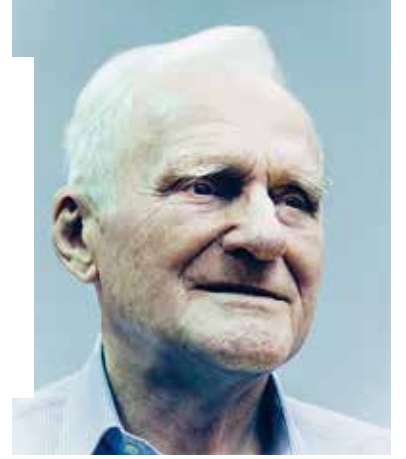
بداية فإن القفزات الإبداعية التي لم يتم ابتكارها في

قفزات إبداعية



عنفات الرياح المرتفعة

عشرة أضعاف الاستطاعة التي تتحياها عنفات طاقة الرياح الحالية، هو ما يأمله هورست بينديكس من عنفات الرياح المرتفعة. وذلك لأن الرياح تكون أشد وأعنف كلما ازداد الارتفاع. لهذه الغاية عمد المهندس إلى تصميم محطة يتواجد فيها مولد الطاقة في أسفل قاعدة العنفة ويعمل بواسطة بكرة. وهذا ما يسمح بارتفاع إضافي بمقدار ٢٥٠ متراً، بنفس الوزن المألوف. سوف يكون البرج (الحامل) مصنوعاً من أنابيب الصلب، من أجل تخفيض التكاليف الإجمالية، حيث تقوم وحدة الدوران على الأرض بتدوير العنفة بشكل مثالي، حسب اتجاه الرياح.



مادّة فعّالة لمحاربة ألزهايمر

ديتر فيلبولد يتبع طريقة جديدة في البحث العلمي. عندما تتجمع البروتينات الفريدة غير الضارة (المونومرات) معاً في الدماغ وتتحوّل إلى شبكات وتتكور لتصبح كتل سامة (أوليغومرات)، يجب إدخال مادة فعّالة تعمل على استقرار البنية الفريدة «مونومر»، وتقوم بتثبيت كتل «أوليغومر» إلى وحدات «مونومر» فريدة غير ضارة، حسب الخبير البيولوجي. وقد قام هو بتطوير هذه المادة الفعّالة. في التجارب ضمن أنابيب الاختبار، وعلى الحيوانات، حققت الطريقة نجاحاً ملحوظاً. وأيضاً في مرحلة الدراسة السريرية الأولى تم تسجيل نجاحات. ومن المفترض أن تبدأ المرحلة الثانية من الدراسة السريرية على مصابين بمرض ألزهايمر في عام ٢٠٢٣.



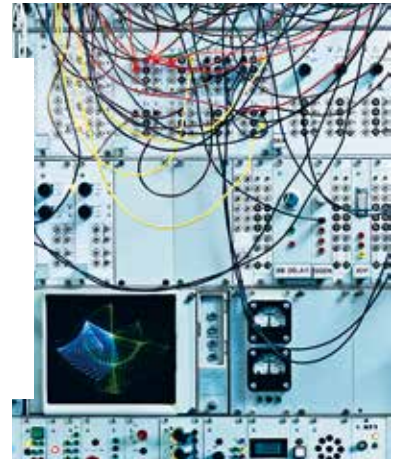
التعويم المجهري الدقيق

لو أن الأمر يعود إلى رولاند دامان، فإن الحل لمشكلة البلاستيك الدقيق في بحار العالم يكمن في «التعويم الدقيق». تقنية المياه الحديدية تعمل على الشكل التالي: يتم ميكروسكوبياً إدخال فقاعات هواء دقيقة، وذلك بتركيز عالٍ. تعلق بهذه الفقاعات تقريباً جميع المواد الصلبة الدقيقة الموجودة في الماء وتطفو بذلك على سطح الماء. حينها يصبح بالإمكان جمع واستبعاد طبقة الأوساخ المتواجدة على هذا السطح. وقد تمكن المهندس الخبير من استخراج ٩٩,٧ في المائة من قطع البلاستيك الدقيقة من مياه نهر فيزر.



الحاسوب التناظري

لأن أجهزة الكمبيوتر الرقمية كادت تصل إلى أقصى حدودها الفيزيائية، وهي تستهلك مقداراً كبيراً من الطاقة، يريد بيرند أولمان إعادة الحياة إلى الكمبيوتر التناظري. وهو يعمل بشكل مشابه للعقل البشري، القادر على معالجة كم هائل من المعلومات، إلا أنه لا يستهلك من الطاقة ما يزيد عن استهلاك لمبة باستطاعة ٣٠ واط. أولمان المتخصص في المعلوماتية يعمل حالياً على ابتكار شريحة حاسوب تناظري، يمكن ربط التوصيلات الفريدة عليها بحرية. التحكم يمكن أن يتم كما هي الحال من خلال حاسوب رقمي، يتوحد مع الحاسوب التناظري في نظام هجين «هوريد».



التحرير

الناشر

«مجلة دويتشلاند» تصدر عن دار فانتسيت كومونيكيشن المحدودة المسؤولة FAZIT Communication GmbH بالتعاون مع وزارة الخارجية الألمانية، برلين

دار النشر

فانتسيت كومونيكيشن المحدودة المسؤولة - فرانكفورت
FAZIT Communication GmbH
Frankenallee 71-81, D-60327 Frankfurt am Main
هاتف: +49 (0) 69/75 91-3101
www.fazit.de

التحرير

رئيسة التحرير: جانيت شايان
التحرير: آرنست فيستربلينغ، كارستن هاوبتماير،
مارتين أورت
الإدارة الفنية: شتيفاني شفاري
مساعدة التحرير: إيزابيل بارون
الإنتاج: فيكتوريا فيفيغ، شتيفان رايشرت
الترجمة العربية: أحمد ماهر صندوق
التضيد العربي: عصمت أميرالاي
www.deutschland.de

خدمات التحرير

بريد إلكتروني: kontakt@fazit.de
هاتف: +49 (0) 69/75 91-31 01

خدمات التوزيع

بريد إلكتروني: vertrieb@fazit.de
هاتف: +49 (0) 69/75 91-30 11

ملاحظات

«مجلة دويتشلاند» يتم توزيعها في ١٨٠ بلداً المساهمات التي تحمل اسم صاحبها لا تعبر بالضرورة عن رأي الناشر. إعادة الطبع مسموحة فقط بموجب موافقة مسبقة.

الطلبات: kontakt@fazit.de

تم الانتهاء من تحرير هذا العدد: ٢٣ / ٢ / ٢٠٢٢

صور الغلاف: ماريو فاغنر

حقوق النشر © Fazit Communication GmbH 2022

ISSN: 1433-6200

طبع في ألمانيا

الطباعة: Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main

مصادر الصور

صفحة ٣: Getty Images/Westend61; صفحة ٤: Jonas Ratermann
CoWorkLand eG, Landes-; صفحة ٥: Schwerdt/DKFZ, Katrin Gänslers
hauptstadt Stuttgart. Visualisierung: asp Architekten/Koeber Land-
Jens; schaftsarchitektur; صفحة ٩: Andreas Pein/laif; صفحة ١٣:
Umbach; صفحة ١٥: Hagen Ulbrich; صفحة ١٦: Jonas Ratermann;
صفحة ١٩: CoWorkLand eG (2); صفحة ٢٠: Jonas Ratermann;
صفحة ٢٤, ٢٥: Pablo Castagnola; صفحة ٢٧: Jens Umbach;
صفحة ٢٨, ٣٠: Mario Wagner; صفحة ٣٢, ٣٣, ٣٤: Katrin Gänslers;
صفحة ٣٦: Fraunhofer IGCV mit; صفحة ٣٨, ٣٩: Fraunhofer
Airbus; صفحة ٤٠: Fraunhofer IWS; صفحة ٤١: Fraunhofer
Fraunhofer IEM, bernhardhuber.com; صفحة ٤٢:
Fraunhofer IGD; صفحة ٤٣: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesy-
Landes-; صفحة ٤٤: Schwerdt/DKFZ; صفحة ٤٦, ٤٨, ٤٩:
hauptstadt Stuttgart. Visualisierung: asp Architekten/Koeber Land-
; IOTT architecture & urbanism GbR); صفحة ٤٧:
صفحة ٤٨: IHK Stuttgart/Pesch Partner Architekten Stadtplaner;
(2 GmbH); صفحة ٥١, ٥٢: SPRIND GmbH; صفحة ٥٣:
(6), Forschungszentrum Jülich/Ralf-Uwe Limbach

تجد هنا مزيداً
من المعلومات
عن مستقبل
العمل

معهد أبحاث سوق
العمل والمهن

مؤسسة الأبحاث
التابعة لوكالة العمل
الاتحادية تضع الأسس
العلمية اللازمة
للقرارات المدروسة
والمهمة المتعلقة
بسياسات سوق
العمل. لهذه الغاية
تجري IBA أبحاثها
حول سوق العمل
وعالم المهن.
www.iab.de



اكتشف مستقبل
في ألمانيا

موقع الحكومة الاتحادية
من أجل العمالة الماهرة
والمتمخصصة في الخارج
يقدم المعلومات حول
فرص العمل وإجراءات
تأشيرة الدخول «الفيزا»
والمعيشة في ألمانيا.
بفضل قانون هجرة العمالة
المؤهلة أصبح دخول
سوق العمل الألمانية
أكثر سهولة.
www.make-it-in-
germany.com



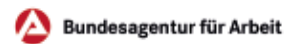
deutschland.de

البوابة الدولية تقدم بعشر
لغات مختلفة صورة
حديثة عن ألمانيا،
مع موضوعات
أسبوعية وأخبار
وتحليلات ووبوتريه
وتحقيقات - بما في ذلك
عن الدراسة والعمل
والحياة في ألمانيا.
www.deutschland.de



الوزارة الاتحادية للعمل
والشؤون الاجتماعية

في الوزارة الاتحادية
يهتم أحد مراكز
الأبحاث بمستقبل
العمل ويحاول البحث
واستشاف كيف
سنعمل بعد خمس أو
عشر أو عشرين سنة.
وكيف سيكون بالإمكان
حماية بيانات
العاملين في عالم
العمل الرقمي.
www.denkfabrik-bmas.de



وكالة العمل الاتحادية

وكالة العمل هي
الهيئة المركزية التي
يلجأ إليها الباحثون
عن عمل. وهي تقدم
المشورة أيضاً للناس
في خارج البلاد، من
الراغبين في العمل،
ابتداء بدورة تعلم
الألمانية، مروراً
بالاعتراف بالشهادات
وتعديلها، وصولاً إلى
السماح بدخول سوق
العمل الألمانية.
www.arbeitsagentur.de



JUNE 20-21, 2022

Shaping tomorrow, now

IN BONN
&
ONLINE

The 15th DW Global Media Forum will explore opportunities to foster resilient journalism in times of crisis and capacitate civil societies for the future.

NEWSLETTER



Stay up-to-date on the international and interdisciplinary conference hosted by DW.

dw.com/gmf [#dw_gmf](https://twitter.com/dw_gmf) [f dw.gmf](https://www.facebook.com/dw.gmf) [DW_GMF](https://www.instagram.com/DW_GMF) [DWGlobalMediaForum](https://www.youtube.com/DWGlobalMediaForum) [DW Global Media Forum](https://www.linkedin.com/company/DW-Global-Media-Forum)

MAIN PARTNERS



The State Government of North Rhine-Westphalia



CO-HOSTED BY



Foundation for International Dialogue of the Savings Bank in Bonn

PUBLIC PARTNERS



Federal Ministry for Economic Cooperation and Development

FREUDE.
JOY.
JOIE.
BONN.



Federal Government Commissioner for Culture and the Media



كل ما تريد معرفة عن ألمانيا



Getty Images (6)

لمحات، أرقام، حقائق

ألمانيا بلاد التنوع، والديمقراطية الحية، والاقتصاد المبدع. "حقائق عن ألمانيا" هو البوابة الإلكترونية التي تقودك إلى أهم الحقائق والمعلومات عن ألمانيا. تعرّف على المزيد عن السياسة الألمانية والمجتمع الألماني، وعن موضوعات مهمة، مثل سوق العمل وحماية المناخ والنظام التعليمي. حديثة وموثوقة: "حقائق عن ألمانيا" يقدم المعلومات بثمان لغات مختلفة.