# عالم التكنولوجيا

tech-mag.net

مجلة شهرية تعنى بتكنولوجيا الأعمال - العدد 1 أغسطس 2019



## مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية..

# ذراع التقنية لرؤية 2030

## أول بطاقة ائتمان..ببصمة الأصبع

## إطارات سيارات.. مقاومة للثقوب من ميشلان

## تطبيق Faceapp يجتاح السوشيال ميديا.. والمشاهير يدخلون تحدي العمر

## أول جراحة عن بعد.. باستخدام تقنيات شبكة 5G

## توجهات مستقبلية للتوسع في استخدام العملات الرقمية

## حرب الأقمار الصناعية تحولت لواقع قد نشهده قريبا

## أيلون ماسك.. اسطورة التكنولوجيا

9 77165 85909 8

## مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية..

# ذراع التقنية

رؤية VISION 2030

**تعد مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية الداعم الأول للعلوم والتكنولوجيا والابتكار في المملكة، وتقوم بدور رئيس في تحقيق رؤية 2030، التي أولت البحث العلمي والتقنية اهتمامًا كبيرًا كركيزة أساسية لتحقيق التقدم والرقي والرفاهية، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.**

**وتعمل المدينة منذ إنشائها عام 1977م كمؤسسة للعلوم والتقنية، ترعى الابتكار وتعزز مجتمع المعرفة، وتعمل على التطوير والاستثمار في المنظومة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار.**





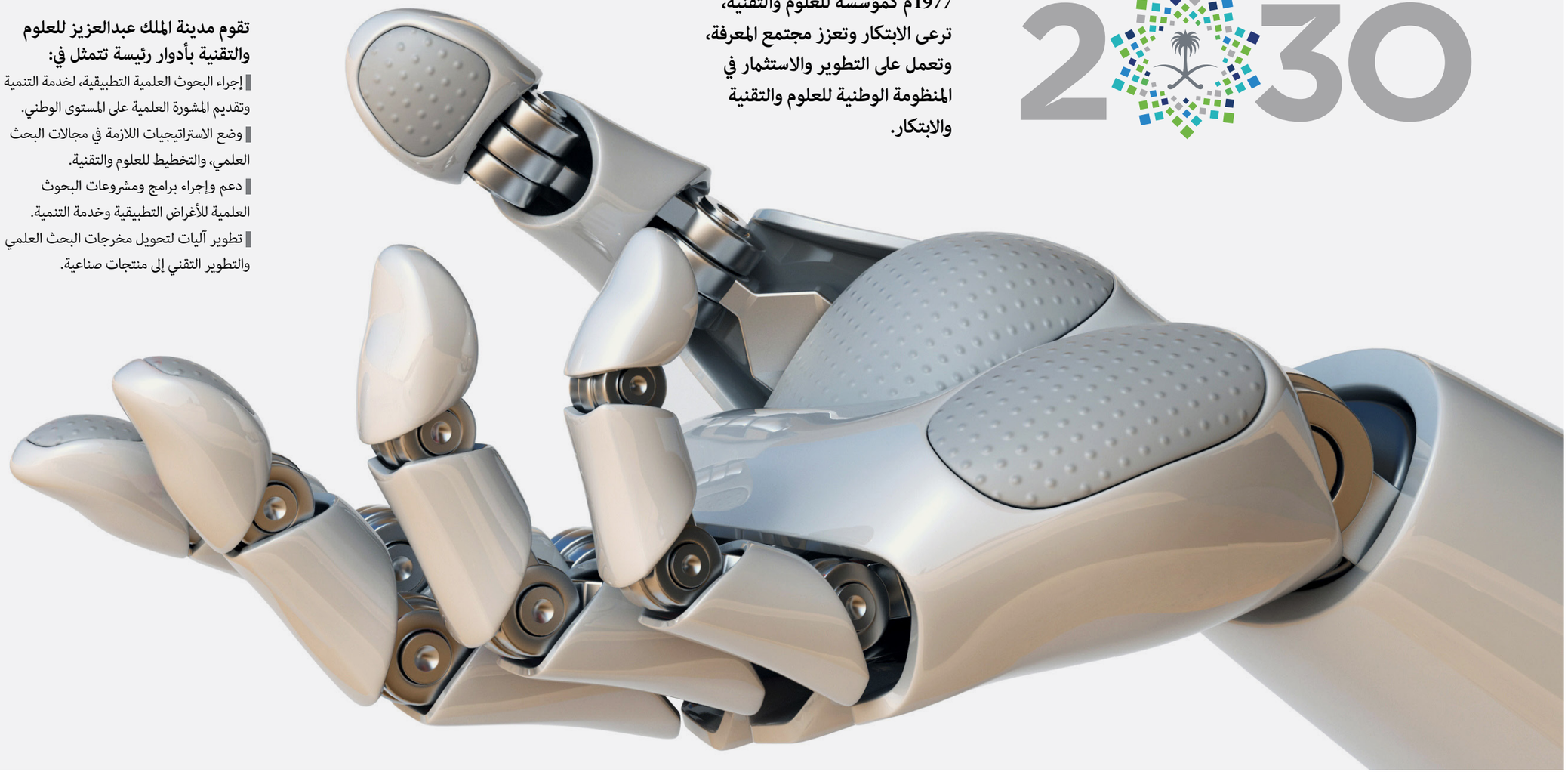
**تقوم مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بأدوار رئيسة تتمثل في:**

- إجراء البحوث العلمية التطبيقية، لخدمة التنمية وتقديم المشورة العلمية على المستوى الوطني.
- وضع الاستراتيجيات اللازمة في مجالات البحث العلمي، والتخطيط للعلوم والتقنية.
- دعم وإجراء برامج ومشروعات البحوث العلمية للأغراض التطبيقية وخدمة التنمية.
- تطوير آليات لتحويل مخرجات البحث العلمي والتطوير التقني إلى منتجات صناعية.
- العمل على تطوير آليات لتحويل مخرجات البحث العلمي والتطوير التقني إلى منتجات صناعية.
- تقديم الخدمات العلمية المتخصصة في مجالات المعلومات والنشر العلمي وتسجيل براءات الاختراع.
- التنسيق مع الأجهزة الحكومية والمؤسسات العلمية ومراكز البحوث بالمملكة في مجالات البحوث العلمية التطبيقية.
- تقديم المشورة العلمية.
- تبادل المعلومات والخبرات، وعقد الشراكات من خلال التعاون العلمي والتقني بين المملكة والمؤسسات العلمية الدولية.
- تقديم الخدمات العلمية المتخصصة في مجالات المعلومات والنشر العلمي وتسجيل براءات الاختراع.
- حل المشكلات التي تعترض برامج التنمية من خلال الدعم والتشجيع والتنسيق بين جهود مراكز البحث والتطوير في المملكة.

### برامج ومبادرات:

وللمدينة خمس برامج وطنية بحثية متخصصة:

- البرنامج الوطني لتقنية الأقمار الاصطناعية.
- البرنامج الوطني للإلكترونيات والاتصالات والضوئيات.
- البرنامج الوطني للمواد المتقدمة ونظم البناء.
- البرنامج الوطني لتقنية السيارات.
- البرنامج الوطني لتقنية الطيران.
- برنامج دعم الجامعات والمراكز البحثية.



**يتكون برنامج دعم الجامعات والمراكز البحثية من 7 برامج رئيسة، وهي:**

- الأبحاث الابتكاريّة.
- أبحاث العلوم الأساسيّة.
- أبحاث طلبة الدراسات العليا.
- الأبحاث التطبيقيّة.
- مراكز الابتكار الصناعي.
- الأبحاث الموجّهة.
- التطوير الصناعي.

**الدعم اللوجستي التقني وتتألف من ثلاث وحدات؛ هي:**

- البوابة الدوليّة للشبكة الأكاديمية السعودية: وتهدف إلى دعم البحث العلمي، وتحقيق الاتصال بين الجهات الأكاديميّة والبحثية ومثيلاتها.
- خدمات المعلومات: توفر قاعدة معلومات وأنظمة محلية ودولية متعدّدة؛ لتيسير وصول زوار الموقع والباحثين إلى المعلومات والوثائق العلمية.
- المختبرات المركزية: تحتوي على أجهزة ذات تقنيات مخبرية عالية المستوى، وكوادر فنية مؤهلة لتعزيز ثقافة الأبحاث العلميّة التعاونيّة متعدّدة التخصصات.
- برنامج التوعية العلمية: لتحقيق التواصل مع شرائح المجتمع؛ لتشجيع الباحثين وخلق بيئة منتجة للعلماء.

ومن أنشطة هذا البرنامج: النشر العلمي، الفعاليات، تحفيز الأطفال، الإنتاج الرقمي، شبكات التواصل الاجتماعي، حديث العلوم.

## حاضنات ومسرعات الأعمال

تعمل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية على تأسيس شركات تقنية ناشئة ذات قيمة مضافة؛ للمساهمة في زيادة المحتوى المحلي؛ عن طريق دعم: المنشآت الصغيرة والمتوسطة، وريادة الأعمال وتطوير قطاع تقنية المعلومات، مع تعزيز قدرات الشركات الصغيرة والمتوسطة للمساهمة في زيادة المحتوى المحلي.

تعتزم المدينة- ضمن أهداف برنامج التحول الوطني -2020 زيادة عدد الشركات التقنية الناشئة من الحاضنات إلى 600 شركة إضافية، تسهم في توفير 3600 وظيفة، وزيادة عدد شركات التقنية الناشئة من الجامعات عن طريق برنامج الشركات الابتكاريّة إلى 800 شركة تخلق 4000 وظيفة للشباب.

تبذل المدينة جهودًا بارزة للنهوض بصناعة حاضنات التقنية لدعم المشروعات التقنية الناشئة؛ عبر برنامج بادر لحاضنات ومسرعات التقنية الذي يهدف إلى استقطاب المبتكرين، ويعمل على تعزيز مفهوم ريادة الأعمال التقنية، وتوفير الدعم والرعاية للمبدعين والمبتكرين ورواد الأعمال؛ لتحويل أفكارهم إلى مشروعات تقنية واعدة.

## مسرعات التقنية:

أُطلِقت أول مسرّعة أعمال لبرنامج بادر في عام 2016م؛ حيث شملت سبع شركات تقنيّة ناشئة، خضعت لورش عمل مكثّفة لمدة أربعة أشهر، مع تقديم خدمات الدعم؛ من خدمات تطوير أعمال واستشارات تجاريّة وتسويقيّة وقانونيّة، إضافة إلى تمويل أوليّ تجاوز المليون ريال للشركات الناشئة.

**وقد حقّق برنامج بادر إنجازات أخرى في مجال المسرّعا؛ مثل:**

- توقيع مذكرة تفاهم مع شركة عبد اللطيف جميل، للتعاون في تأسيس مسرعة أعمال متخصصة في صناعة السيارات.
- توقيع اتفاقية التعاون مع شركة أويسس 500 لتأسيس مشروعات تقنية مبتكرة.
- إقامة معسكرين تدريبيين؛ لتقديم التوجيه والتثقيف عن كيفيّة إنشاء الشركات وشؤونها المالية، وكيفيّة إعداد خطط العمل والاستراتيجيات، وبناء الفريق المناسب للمشروعات الجديدة، وغيرها من المقوّمات التي تساعد روّاد الأعمال على تحويل أفكارهم إلى مشروعات ناجحة، حيث استُقبِل نحو 400 فكرة، وشارك في المعسكر أكثر من 110 من الشباب.

## مكتب المخترعين

يقدم مكتب بادر لخدمات المخترعين، استشارات متخصصة في مجالات الاختراع، مع العمل على تطوير قدرات المخترعين؛ بإقامة محاضرات ومؤتمرات ودورات تدريبيّة وحلقات نقاش، كما يدعم تغطية جميع المستحقات الماليّة على طلبات المخترعين بمكتب البراءات السعودي، حيث شملت التغطية مستحقات 2015م و2016م البالغ عددها (2046) طلب براءة اختراع.

وقد نجح المكتب في توجيه وتصحيح براءات اختراع مسجّلة في مكتب البراءات السعودي التي بلغ عددها 140؛ عبر تقديم الاستشارة المتخصّصة لأصحابها، كما دعّم عشرة اختراعات في مرحلة التصنيع والتطوير، حُوِّلت إلى مشروعات تجاريّة عن طريق مسرّعة نقل الاختراعات التي أُطلقت دورتها الأولى في عام 2016م.

## صناعة الطيران وتوطين التكنولوجيا :

في إطار جهود مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية في نقل وتوطين التقنية؛ أنشأت المدينة وشركة «تقنية»، مجمعًا صناعيًا بمطار الملك خالد الدولي بالثمامة، يضم المجمع الأول لتصنيع الطائرات، والمجهز بكل الأجهزة المستخدمة لإنتاج الطائرات، ويجرى العمل حاليًا على إنشاء مصنع لهياكل الطائرات من المواد المركبة.

ومن المشاريع الهامة، إنتاج طائرات بدون طيار مثل النورس وصقر 1، وإنتاج طائرة الشحن « أنتنوف AN 132 » حيث نقلت المدينة تقنية وتطويرًا مشتركًا من خلال التحالف مع عدة شركات عالمية في صناعة الطيران؛ لإنتاج طائرة بمواصفات فنية عالية، وهي طائرة متعددة المهام خفيفة الوزن، تسمَّى بطائرات الشحن الخفيف؛ حيث تتراوح حمولتها من 2.5 إلى 9 أطنان، وقد شارك في هذا المشروع 50 مهندسًا من أصل 600 مهندس في معهد بحوث الفضاء والطيران لهذه المهمة .

## الأقمار الصناعية وطنية الصنع

أطلقت مدينة الملك عبدالعزيز 13 قمرًا صناعيًا سعوديًا، بالإضافة إلى القمرين الصناعيين «سعودي سات 5أ» و «سعودي سات 5ب» (تم تصنيعهما محليًا) من متن الصاروخ الصيني (Long March 2D) من قاعدة جيوغوان في الصين.

كما شاركت المدينة في تنفيذ تجارب علمية في الفضاء الخارجي بالتعاون مع وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» وجامعة ستانفورد من على متن القمر سعودي «سات 4» في عام 2014، كما شاركت في مهمة «تشانق اي 4 بالتعاون مع وكالة الفضاء الصينية في عام 2018 لاستكشاف القمر.

## أول طائرة لاسلكية لدعم الصناعة الرياضية

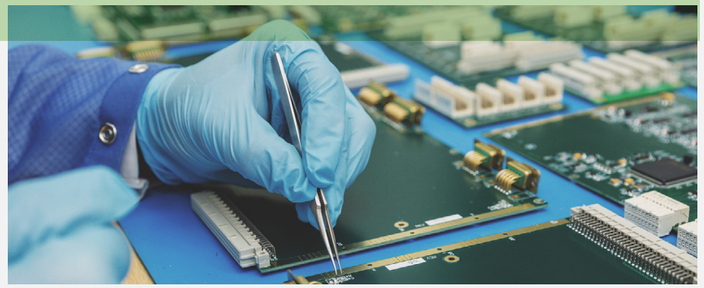
بدأت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالتعاون مع الاتحاد السعودي للرياضات اللاسلكية "تحكم " في تصنيع أول طائرة لاسلكية رياضية في المملكة؛ لتوطين الصناعة الرياضية وفق رؤية 2030 في تفعيل التعاون بين الجهات الحكومية، في إطار تفعيل الاتفاقية التي وقعها الاتحاد مع المدينة سابقًا في عدة مجالات ومنها خط إنتاج الطائرات.

## مدينة الملك عبدالعزيز مديرًا لأعمال الشبكة العربية لحاضنات التقنية

تقوم مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بدور رائد عربيًا وإقليميًا؛ بتولي برنامج «بادر» إدارة أعمال الشبكة العربية لحاضنات التقنية، بتكليف من الاتحاد الدولي للاتصالات، امتدادًا للعديد من الشراكات التي تولدت عن عضوية المملكة في الاتحاد وسعيها إلى دعم المجتمع الدولي.

وينفذ برنامج «بادر» بموجب هذا التكليف عددًا من المشاريع في مجالات الابتكار وتمكين ريادة الأعمال الرقمية في دول العالم العربي، وتعزيز الجهود المبذولة لخدمة أصحاب المشاريع والمبتكرين والشركات الناشئة فيها، بما سيشمل ترأس برنامج «بادر» للشبكة العربية لحاضنات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمدن التكنولوجية بالمنطقة العربية «أرتيكنيت»، وهي الشبكة التي تضم في عضويتها عدد 22 حاضنة أعمال و19 واحة أعمال تقنية في الوطن العربي بهدف تبادل الأفكار والرؤى حول سبل النهوض بصناعة حاضنات الأعمال العربية.











# إيلون ماسك.. أسطورة التكنولوجيا:

## الإنترنت المجانية..

## الصواريخ الفضائية..

## الذكاء الاصطناعي..الهايبرلوب

**إنه رجل الأعمال، والمخترع، وأحد أثرياء العالم، وصاحب الجوائز والألقاب وشهادات الدكتوراة الفخرية، إيلون ماسك؛ الرئيس التنفيذي لشركة، ورئيس مجلس إدارة سولار سيتي SpaceX والمدير التنفيذي لشركة تيسا للسيارات، كما شارك في تأسيس باي بال وصاحب فكرة نظام النقل فائق السرعة «هايبر لوب».**

عندما تذكر اسمه، تحتار في اختيار المجال الذي برع ا في التكنولوجيا، إلا وكان له ًفيه؛ فلم يترك مجال فيه نصيب الأسد، ما



بين برمجة كمبيوتر، وتصنيع سيارات كهربائية، وصواريخ فضاء، ودخول مجال الذكاء الاصطناعي، وتجسيد نظام النقل فائق السرعة المعروف بـ» هايبرلوب»، وعالم الفضاء بالسعي لإنشاء ، ثم 2040مستعمرة على سطح المريخ بحلول عام ا؛ كالفيس ًعالم الإنترنت الذي يسعى إلى جعله مجاني بوك ونظائره من مواقع التواصل الاجتماعي، حتى إن طموحه هو العيش في المريخ، والموت على سطحه أحدث أختراعاتة إطلاق 12 ألف قمر صناعي من اجل توفير خدمة إنترنت فائقة السرعة في جميع أنحاء العالم. ووفق ما خطط له ماسك، فإن هذه الأقمار الصناعية ستكون في مدار منخفض فوق الأرض، أقرب من محطة الفضاء الدولية؛ بغرض توفير اتصال عالي السرعة بالإنترنت في مناطق متعددة من الأرض؛ حيث تعد هذه الأقمار عناصر تشغيلية أولية لمبادرة شركة سبيس إكس المسماة ، والتي تتكون من Starlink مجموعة كبيرة من الأقمار الصناعية تصل إلى:
تعتمد الفكرة على تشغيل شبكات بيانات عبر مئات أو آلاف الأقمار الصناعية الصغيرة التي تدور على ارتفاعات أقرب للأرض من أقمار الاتصالات التقليدية؛ يرتبط النظام بمحطة أرضية بحجم صندوق البيتزا، يتصل بالأقمار الصناعية، باستخدام الحزم الهوائية لتثبيتها؛ إذ تقدمت الشركة بطلب للحصول على إذن في شهر فبراير الماضي لتثبيت مليون من هذه المحطات على الأرض. تستخدم الأقمار الصناعية، أشعة الليزر للتواصل مع بعضها البعض؛ ما يجعل الاتصالات بين نقطتين على الكوكب أسرع قمر صناعي بنسبة تصل إلى 50%.

كان ماسك في طفولته - ا بالقراءة، ًومازال- شغوف ولاسيما الحوسبة؛ فعندما بلغ العاشرة من عمره، استخدم كمبيوتر منزلي ليتعلم عليه البرمجة بمفرده دون أن يساعده أحدعند بلوغه الثانية عشرة من عمره، حتى ا بلغة البيسك ًإنه باع كود للعبة فيديو قام بتصنيعها- تدعى باستار- لمجلة «بي سي» ومكتب التكنولوجيا مقابل 500 دولار.

### فمن هو أسطورة التكنولوجيا إيلون ماسك؟

استقى ماسك في طفولته أهم مبادئ إسحق عظيموف التي تعلمها من كتبه،والتي يسير عليها للآن والتي يقول فيها:» اتخذ تطيل عمر ً وأفعالا ٍإجراءات الحضارة، وتقلل من حدوث عصر مظلم آخر، أو تقليل مدته إذا حدث».
ولد إيلون ماسك بمدينة بريتوريا بجنوب أفريقيا في ، ويحمل 1971 يونيو عام 28 الجنسية الأمريكية.
أسس شركة سبيس إكسويرأس مجلس إدارتها، كما يرأس مجلس إدارة شركة سولار سيتي، والمؤسس المساعد لشركة تيسا موتورز ومديرها التنفيذي،وشارك في تأسيس شركة باي بال، ويطمح إلى تجسيد فكرة نظام النقل فائق السرعة المعروف بـ» هايبرلوب». سافر ماسك إلى كندا في سن السابعة عشرة؛ ليكمل

تعليمه بجامعة كوينز، التي استمر فيها عامين فقط، ثم انتقل إلى جامعة بنسلفانيا لينال شهادة الاقتصاد من مدرسة وارتون، وشهادة الفيزياء من كلية الآداب والعلوم، ثم حضر للدكتوراة في الفيزياء التطبيقية 1995وعلوم المواد عام بجامعة ستانفورد، لكنه تخلى عن الفكرة، واتجهإلى عالم ريادة الأعمال. شارك ماسك في تأسيس شركة زيب 2 (zip2) لبرمجة المواقع

### في مايو عام 1999

باع شركة زيب 2 (zip2) لاحقًا لشركة كومباك مقابل 340مليون دولار.

### عام 2000

أسس شركة إكس دوت كوم، في مجال الدفع عبر الإنترنت، والتي اندمجت مع شركة كونفينيتي؛ لتصبح شركة باي بال، التي اشتراها موقع إيبايفي أكتوبر عام 2002 بمبلغ 1.5 مليار دولا .

### في مايو عام 2002

أسس ماسك شركة سبيس إكس لتصنيع مركبات الفضاء وإطلاق البعثات الفضائية، ثم شارك بعدها بعام في تأسيس تيسلا موتورز، لصناعة المركبات الكهربائية وصناعة الأنظمة الشمسية.

### في عام 2006

استلهم ماسك فكرة تاسيس شركة سولار سيتي، لتوفير خدمات الطاقة الشمسية. وذلك من خال تقليل الاحتباس الحراري بإيجاد طرق نظيفة وغير مكلفة لتوليد الطاقة ونقلها وتوزيعها على المنازل والمحطات.

## باي بال

### في مارس عام 1999

شارك في تأسيس شركة إكس دوت كوم، التي تتيح للمستخدم خدمات الدفع عبر الإنترنت، بمبلغ 10 ملايين، والتي اندمجت بعد عام مع شركة كونفينيتي التي كان لديها بالفعل خدمة تحويل أموال تسمى باي بال، ثم أُطلق عليها اسم «باي بال» في عام 2001 .

### في أكتوبر عام 2002 :

قامت شركة إيباي بشراء باي بال بمبلغ 1.5 مليار دولار؛ إذ بلغ نصيب ماسك 165 مليون دولار؛ كونه المساهم الأكبر في باي بال .

## صاروخ باليستي

### في أكتوبر 2001 :

سافر ماسك إلى موسكو مع جيك كانتريل ) مطور سفن فضائي (وإيدو ريسي) صديقه الجامعي (لشراء صاروخ باليستي عابر للقارات؛ لإرسال الحمولات المتوقعة إلى الفضاء. تقابل ماسك مع شركات كبرى مثل شركة الفضاء الروسية كوسموتراس وشركة OKB-301 ، ولكنه عاد إلى الولايات المتحدة دون أن ينجز شيئًا؛ كونه كان كثير الشجار مع المصممين الروسي الذين رأوا أنه مبتدئ.

### في فبراير 2002 :

عاد ماسك ثانيةً إلى روسيا لشراء ثلاثة صواريخ باليستية عابرة للقارات جاء بها مايك جريفن) كان موظفًا بوكالة المخابرات المركزية، وكان يعمل بمختبر الدفع النفاث لدى ناسا)؛ ليتقابل ماسكوفريقه مرة أخرى مع شركة الفضاء الدولية كوسموتراس، التي عرضت بيع الصاروخ بنحو 8 ملايين دولار؛ ما اعتبره ماسك باهظ الثمن؛ فانسحب من الاجتماعات، عائدً ا إلى الولايات المتحدة.

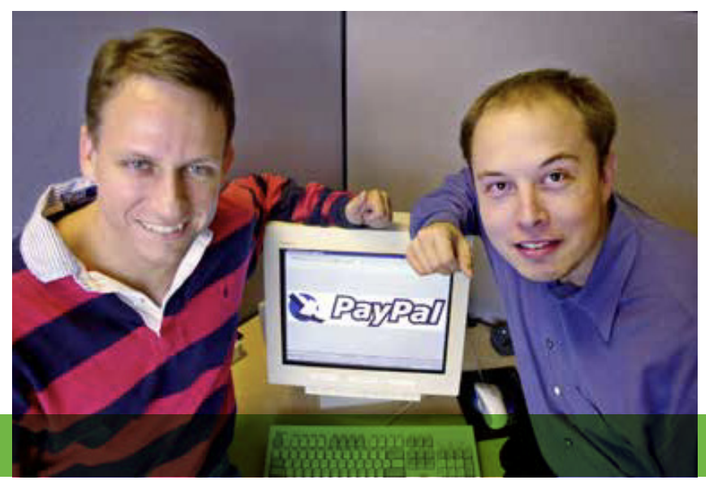
## شركة تصنيع صواريخ

فكر ماسك في تأسيس شركة لتصنيع صواريخ بأسعار معقولة؛ إذ علم أن المواد الخام المستخدمة

في تصنيع الصاروخ تمثل 3 % فقط من سعره. وأثبت أنه من الناحية النظرية يستطيع تخفيض السعر بمعدل 0.1 % مع تمتعه بحوالي 70 % من هامش الربح الإجمالي، فأسس شركة سبيس إكس، مع حلم بعمل رحات فضائية وتوفير بيئة مناسبة تتيحللإنسان العيش في الفضاء.

### في مايو عام 2002 :

أسس ماسك شركة سبيس إكس لتكنولوجيا واستكشاف الفضاء، مشاركًا بمبلغ 100 مليون











**تعد سبيس إكس أكبر شركة خاصة منتجة لمحركات الصواريخ في العالم، وتحمل السجل الأعلى في نسبة تعادل وزن محرك الصاروخ؛ إذ أنتجت أكثر من 100 محرك مرلين وندي؛ أقوى محرك في العالم بالنسبة لوزنه.**

دولار؛ ليكون مديرها التنفيذي (CEO) (ومدير التكنولوجيا التنفيذي (CTO)في هاوثورني كاليفورنيا؛ حيث يقع مقر الشركة.

## صواريخ فالكون

وفي غضون سبعة أعوام، كانت سبيس إكس قد صممت عائلة صواريخ فالكون وسفن دراجون الفضائية. في سبتمبر عام 2008 : أصبح صاروخ فالكون 1 أول صاروخ خاص يعمل بوقود سائل يضع قمرًا صناعيًا على مدار الأرض.

### في 25 مايو 2012 :

دخلت سفينة دراجون التاريخ بالتحامها مع محطة الفضاء الدولية، جاعلةسبيس إكس أول شركة تجارية تصنع سفينة ترتبط بمحطة الفضاء الدولية.

### في عام 2006 :

حصلت سبيس إكس على توكيل من ناسا لتطوير واختبار صاروخ فالكون 9 الذي تنتجه، وسفينة الفضاء سبيس إكس دراجون لنقل حمولة إلى محطة الفضاء الدولية. يسيرًا بفضل شركتين تتعاونان مع وكالة ناسا، سبيس إكس واحدة منهم.

## في ٢٢ ديسمبر ٢٠١٥ :

نجحت سبيس إكس في إعادة المرحلة الأولى من صواريخ فالكون إلى منصة الإطاق؛ وهي المرة الأولى في التاريخ التي يعود فيها أول صاروخ مداري سليم نسبيًا؛ ما قلل من تكاليف الوصول إلى الفضاء. تم تكرار هذه العملية عدة مرات في عام 2016 باستخدام طائرة فضائية بدون طيار على منصة الصواريخ البحرية «بالتأكيد ما زلت أحبك» في المحيط. في 23 ديسمبر عام 2008 : دفعت ناسا 1.6 مليار دولار لتمويل 12 رحلة على متن صاروخ فالكون 9 وسفينة ا لفضا ء د ر اجون إ لى محطة الفضاء الدولية بعد استبدال مكوك الفضاء الخاص بالحكومة الفيدرالية الأمريكية في عام 2011 ؛ ليصبح انتقال رائد الفضاء إلى محطة الفضاء الدولية أمرًا يسيرًا بفضل شركتين تتعاونان مع وكالة ناسا، سبيس إكس واحدة منهم.

### في 22 ديسمبر 2015 :

نجحت سبيس إكس في إعادة المرحلة الأولى من صواريخ فالكون إلى منصة الإطاق؛ وهي المرة الأولى في التاريخ التي يعود فيها أول صاروخ مداري سليم نسبيًا؛ ما قلل من تكاليف الوصول إلى الفضاء. تم تكرار هذه العملية عدة مرات في عام 2016 باستخدام طائرة فضائية بدون طيار على منصة الصواريخ البحرية «بالتأكيد ما زلت أحبك» في المحيط.

## تفوق سبيس إكس

### نهاية عام 2017 :

استطاعت سبيس إكس استعادة المرحلة الأولى لستة عشر بعثة متتالية، شملت 14 بعثة لصاروخ فالكون 9 من أصل 42 بعثة مرسلة عام - 2017 2018 ؛ لتحطم سبيس إكس الرقم القياسي



# حرب الأقمار الصناعية تحولت لواقع قد نشهده قريبًا

**تتسم الأقمار الصناعية بأهمية بالغة؛ إذ يُنظر البعض إلى أن مهاجمتها يعد عملًا حربيًا، وهو ما قد يحدث بالفعل.**

في مارس الماضي، أصبحت الهند الرابع عالميًا - بعد روسيا والولايات المتحدة والصين – بنجاحها في تدمير قمر صناعي في المدار؛ حيث كانت البعثة «شاكتي»- كما كانت تسمى- دليلًا على سلاح مضاد للسواتل للصعود المباشر ASAT ؛ وهو صاروخ أطلق من الأرض، وعادة ما يكون لهذا النوع «مركبة قاتلة»، وهي عبارة عن قطعة معدنية مع نظام توجيه خاص بها، على رأس صاروخ باليستي.

وبعد وقت قصير من مغادرة الصاروخ للغلاف الجوي، تنفصل المركبة القاتلة عنه وتصنع تصحيحات صغيرة أثناء اقترابها من الهدف- دون حاجة إلى متفجرات- في السرعات المدارية؛ حيث تسبب الطاقة الحركية الضرر المستهدف.

## إسقاط الأقمار الصناعية

فكرة إسقاط الأقمار الصناعية موجودة، تظل قائمة، وكان أول فشل لـ ASAT من قبل الولايات المتحدة، في عام 1958، بعد أقل من عام من إطلاق سبوتنيك.

خلال الحرب الباردة، طورت الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي حينها أسلحة متطورة مضادة للسواتل؛ إذ كان لدى الولايات المتحدة صواريخ يمكن إطلاقها من طائرات مقاتلة (اختبرت بنجاح في عام 1985) فضلًا عن صواريخ ذات رؤوس نووية قادرة على طمس أقمار العدو الصناعية؛ حيث كانت أول تجربة ناجحة في الصين في عام 2007.

وبالرغم من ذلك، لم تقم أي دولة حتى الآن بتدمير قمر صناعي لدولة أخرى؛ لأن معظم البلدان التي تستطيع القيام بذلك هي أيضًا قوى نووية، ولكن مع تزايد تشابك الأقمار الصناعية في جوانب الحياة المدنية والعسكرية، تزداد فرص مهاجمة الأقمار الصناعية، وربما يؤدي ذلك إلى أول عملية في العالم ضمن حرب الفضاء.

## استخدام السواتل في التجسس

وإلى حد ما، تخوض القوى العظمى حربًا فضائية منذ أيام سبوتنيك، مستخدمة السواتل للتجسس على حركات العدو وتنسيق قواتها، فخلال الحرب الباردة، استخدمت الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي مساحة لمشاهدة الهجمات النووية القادمة وحشد الأسلحة النووية، فكانت حقبة لا يمكن أن تكون خطوتها الأولى في الفضاء، سوى مقدمة لهجوم نووي.

واليوم، تعتمد البنية التحتية المدنية على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والاتصالات المرنة؛ ما يعني أن الهجمات عليها قد تؤدي إلى فوضى، كما تعتمد الجيوش بشكل أكبر على الأقمار الصناعية، فالبيانات والبث الفيديوي للطائرات المسلحة بدون طيار؛ كطائرات ريبر الأمريكية في أفغانستان والعراق، والتي يتم إرسالها عبر الأقمار الصناعية إلى مشغليها من البشر؛ إذ يرى محللون صينيون، أن استخدام الفضاء يتم لنحو 90% من معلومات الجيش الأمريكي.

## الهجوم على الأقمار الصناعية

لم يعد الهجوم على القمر الصناعي بحاجة إلى إشارة إلى الطلقة الافتتاحية في نهاية العالم النووية، ونتيجة لذلك فإن الردع في الفضاء أقل يقينًا مما كان عليه خلال الحرب الباردة؛ إذ يقول تود هاريسون؛ رئيس مشروع أمن الفضاء الجوي في CSIS : «إن بعض الجهات الفاعلة، وبعض القوى الصغرى مثل كوريا الشمالية وإيران، تحصلان أيضًا على أسلحة يمكن أن تدمّر دول أكبر حجماً في الفضاء». وعادة ما تنطوي الأساليب الأقل عدوانية على هجمات إلكترونية للتدخل في تدفقات البيانات بين السواتل والمحطات الأرضية. ويحذر الخبراء من أن المتسللين قد يغلقون اتصالات القمر الصناعي؛ ما يجعله عديم الفائدة، أو إلحاق الضرر به بشكل دائم عن طريق حرق قبالة كل ما قدمه من الوقود الدفعي أو توجيه جهاز استشعار التصوير في الشمس لحرقه.

## التشويش

آخر طريقة شائعة للهجوم هو التشويش أو انتحال إشارات الأقمار الصناعية. لا يوجد شيء يتوهم حول هذا الموضوع: انها أسهل من القرصنة، فجميع العتاد المطلوبة متاحة تجاريًا.

وتعمل أجهزة التشويش، التي غالبًا ما تكون فوق ظهر الشاحنات، بنفس تردد نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) أو نظم الاتصالات الساتلية الأخرى لمنع إشاراتها؛ إذ يقول برايان ويدن؛ خبير السياسات الفضائية بمؤسسة العالم الآمن: «إنهم يلقون في الأساس فقاعة حول جهاز التشويش؛ حيث لا تعمل إشارات الأقمار الصناعية. التشويش يمكن أن تتداخل مع إشارة القيادة الانتقال من محطة قاعدة إلى القمر الصناعي، أو يمكن أن تعبث مع إشارة قبل أن تصل إلى المستخدمين النهائيين.

## إشارات النظام العالمي

وهناك شكوك قوية بأن روسيا كانت تشوش إشارات النظام العالمي لتحديد المواقع خلال مناورات حلف شمال الأطلسي في النرويج وفنلندا، وتستخدم تكتيكات مماثلة في صراعات أخرى؛ إذ يقول ويدن: «تهاجم روسيا الأنظمة الفضائية بشكل مطلق باستخدام أجهزة التشويش في جميع أنحاء أوكرانيا، فمن الصعب التمييز بين التشويش والتداخل غير المقصود؛ ما يجعل الإسناد صعبًا؛ إذ يزعم تقرير حديث صادر عن وكالة المخابرات الدفاعية الامريكية بأن الصين تطور حاليًا أجهزة تشويش يمكنها استهداف مجموعة واسعة من الترددات بما في ذلك عصابات الاتصالات العسكرية .

في عام 2013، استخدم بعض الطلاب بجامعة تكساس جهازًا بحجم حقيبة لانتحال إشارة GPS ؛ حيث تسبب يخت خاص قيمته 80 مليون دولار في انحراف مئات الأمتار عن مساره في البحر الأبيض المتوسط.

خطورة الليزر

من الناحية النظرية، يمكن إطلاق أشعة الليزر عالية الطاقة من المحطات الأرضية أو تركيبها على الطائرات؛ حيث تقوم جميع القوى الفضائية الرئيسة بتمويل البحوث في هذه الأسلحة، لكن لا يوجد دليل على استخدام الليزر حتى الآن لتدمير أهداف في الفضاء.

وتشير تقارير حديثة إلى أن الصين سيكون لديها ليزر أرضي يمكنه تدمير أجهزة الاستشعار البصرية للساتل في مدار أرضي منخفض في وقت مبكر من العام المقبل. ولكي يكون الليزر موجهًا بدقة، فإنه



## تطبيقات المنزل الذكي

# المكانس الروبوتية

**أصبحت المنازل الذكية اليوم، تضم تقنيات حديثة وتستخدم تطبيقات تمنحك الرفاهية؛ مثل تقنيات حماية المنازل، والتعامل مع الإضاءة، وفتح وغلق الأبواب الداخلية، والتعامل مع الأجهزة المنزلية، والحدائق المنزلية، وطرق الري الحديثة..**
**في هذا العدد، نستعرض تقنيات المكانس الآلية Robot Vacuums ..**

عندما ظهرت المكانس الذكية Robot Vacuums في عام 2002، أثارت فضول الجميع، وانتشر لها مقاطع فيديو تبين طريقة عملها، ثم مع التقدم التكنولوجي الكبير، وانخفاض الأسعار، أصبحت تلك المكانس دعامة أساسية في المنازل الأمريكية؛ إذ أكدت دراسة أمريكية حديثة أنه من بين كل خمس مكانس، هناك مكنسة ذكية واحدة.

## كيف تعمل المكانس الذكية

تستخدم جميع المكانس الكهربائية إما أجهزة استشعار Sensor، أو كاميرات مع أجهزة استشعار (camera +sensor ) لمعاينة الأرضية؛ لذا تجد النماذج الخالية من الكاميرا تتحرك عشوائيًا، وتقوم بالتنظيف على فترات متكررة حسبما يتم ضبطها دون أن تميز بين الأماكن الأكثر حاجة للنظافة.
بينما النماذج التي تحتوي على كاميرا أكثر أسرع تنظيفًا؛ إذ يمكن برمجتها لتشغيلها بانتظام في الوقت الذي تحدده، خاصة وأن بعضها يدعم شبكة Wi-Fi ما يسهل برمجتها من بعيد.
يقوم «جهاز استشعار الأتربة في بعض النماذج، بتحديد موقع المناطق التي تتطلب عمليات مسح إلكترونية متكررة؛ وبذلك لن يتم تجاهل الأتربة الموجودة أسفل الكراسي.
يمكن للعديد من المكانس الكهربائية تحديد مواقع حواف الأثاث المنزلي وخطواتك؛ فتجدها تتحرك ببطء قبل أن تصطدم بساق الطاولة.
وستدهش عندما تعرف أن هناك نوعيات باهظة الثمن، تخبرك بانتهاء تنظيف الغرفة لتبدأ فى غيرها.

## لكن هل ينظفون جيدا؟

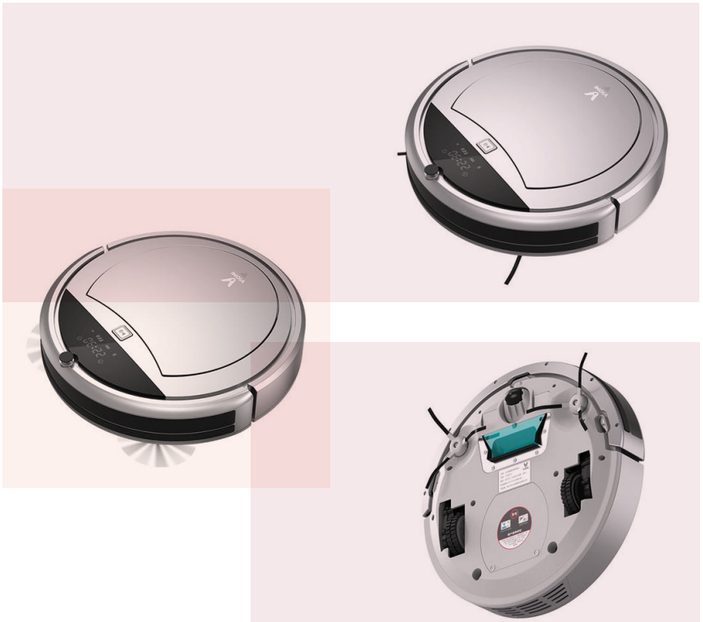
تكون المكانس الذكية أكثر مما يتوقعه المستخدمون لأول مرة؛ لأنها تقضي وقتًا في التنظيف أكثر من الإنسان؛ إذ تلتقط الغبار، وشعر الحيوانات الأليفة بسهولة، كما أنها مثالية لمن لا يستطيعون التعامل مع الأحمال الثقيلة.
وتتميز النسخ الأعلى ثمنًا بالحصول على طاقة شفط أكبر، وفرش أفضل؛ ما يعني دخولها للزوايا بشكل أكبر، وقدرتها على المشي على حواف السجاد وتجنب الكابلات دون أن تتعطل، كما أنها تتجول تحت الأريكة مهما كان انخفاضها، فتوفر عليك تحريك الأريكة أو حملها.
كذلك، تتميز تلك المكانس باحتوائها على صناديق نفايات أكبر، كما تعمل بطارياتها لفترة أطول، وتعرف متى يجب شحنها.

## المستقبل

في المستقبل، قد تعرف المكانس الذكية الفارق بين ساق الكرسي وزهرية فخمة، فتنظف واحدة وتتفادى الأخرى، كما قد تتكيف أيضًا لتنظيف المناطق الأكثر اتساخًا، دون الحاجة لإخبارك بذلك، بل سيصبح بإمكانك إخبار المكنسة صوتيًا بأن عليها دخول غرفة معينة لتنظيفها.
إن مزيدًا من تكنولوجيا أجهزة الاستشعار، والكاميرات والذكاء الاصطناعي، سيجعل هذه المكانس أكثر قوة وذكاءً من ذي قبل.

## معالجة المخاوف:

بسبب زيادة الإقبال على شراء المكانس الذكية الروبوتية، من المتوقع أن ترتفع مبيعاتها السنوية من 1.5 مليار عام 2016 إلى 2.5 مليار دولار بحلول نهاية عام 2021. ووفقًا لبحث أجرته (Future Market Insights)، هناك مخاوف؛ بشعور المستهلكين بقلق متزايد من خطورة مشاركة بيانات المنزل بواسطة تلك المكانس، مع شركات أخرى، فتخيل لو كانت مكنستك الذكية ترسل لقطات حصرية عن أطفالك، وحيواناتك الأليفة، أو حتى العلامات التجارية التي تشتريها في منزلك، فلو حدث ذلك، فسيكون مفاجئًا للمسوقين.
عندما يصبح المستهلكون أكثر ثقة بشأن ما «تشاهده» هذه الأجهزة بالضبط، وحماية خصوصيتهم، فسيكون كسب ثقتهم هو المفتاح لشرائهم تلك المكانس الروبوتية.
هناك مصدر قلق آخر؛ وهو أن المكنسة الذكية لا يمكنها تنظيف جميع أنحاء المنزل تمامًا؛ مثل السلالم.
تأتي المكانس الربوتية مزودة بأدوات استشعار؛ حتى لا تتعثر في الطابق السفلي أثناء تنظيف الأرضيات العليا؛ لذا عليك حملها من طابق إلى طابق إذا كنت تريد تنظيف المنزل بالكامل.
لاشك في أن المكانس الذكية الروبوتية أعجوبة لمساعدتك في تنظيف منزلك دون رفع إصبع واحد، لكن يبقى السعر حائلًا دون انتشارها بين كل الفئات.



# تطبيق FaceApp يجتاح السوشيال ميديا.. والمشاهير يدخلون تحدي العمر



**هل تساءلت يومًا كيف سيبدو شكلك بعد عدة عقود من الآن؟**

بالفعل ظهر تطبيق بعنوان: « FaceApp » يُظهر لك شكلك في سن الـ 60 في غضون ثوان معدودة، نتشر بشكل مذهل خلال الأيام الماضية، سواء مع الأشخاص العاديين أو المشاهير، الذين مازالوا ينشرون صورهم المستقبلية عبر الإنترنت وقد علت وجوههم التجاعيد.

يوضح لك « FaceApp» كيف ستبدو على مدار 20 أو 30 أو 60 عامًا، فهل فكرت في أن تلقى نظرة؟

كما هو الحال مع معظم قصص النجاح المستندة إلى الإنترنت، فقد بدأ الأمر بهاشتاج ـ #AgeChallenge: ؛ حيث ظهر « FaceApp» إلى النور في عام 2018 عندما قدم الميزة الممتعة وهى: تبديل الوجه بين الجنسين، لكنه الآن، يعطيك لمحة عما ستبدو عليه كجد أو جدة مستقبلًا.

يمكن تنزيل « FaceApp» من متجر « iTunes App Store»، واستخدامه مجانًا لمدة ثلاثة أيام.

وفيما يقول Joshua Nozzi ؛ أحد مطوري التطبيق إن FaceApp قد يحاول تحميل صور من مكتبة الصور الشخصية للمستخدم وتحميلها؛ الأمر الذي أصاب المستخدمين بالدهشة، لكنَّ «ياروسلاف جونشاروف»؛ المدير التنفيذي السابق في ياندكس، والرئيس التنفيذي للشركة منشئة التطبيق، يقول: «إن الصور التي يتم تحميلها على التطبيق، تُخزن على خوادم الشركة لحفظها عرض النطاق الترددي، إذا تم تطبيق عدة مرشحات، ثم يتم حذفها بعد فترة قصيرة».

وقالت « FaceApp» في بيان لها: «نقبل طلبات المستخدمين لإزالة بياناتهم من خوادمها، ويمكن للمستخدمين إرسال الطلب من خلال إعداد> الدعم> الإبلاغ عن خطأ بكلمة «الخصوصية».

ويختلف « FaceApp»عن «جوجل»، في أنه يتخذ من روسيا مقرًا له؛ ما يدل على سوء النية بسبب تصور الأمريكيين لروسيا، بينما يقول :» FaceApp « لا يتم نقل بيانات المستخدم إلى روسيا، ولا بيع بياناته إلى جهات خارجية».

**يوضح لك « FaceApp» كيف ستبدو على مدار 20 أو 30 أو 60 عامًا، فهل فكرت في أن تلقى نظرة؟**

## سياسة الخصوصية

هناك مشكلة محتملة أخرى تتعلق بالخصوصية، فسياسة خصوصية الشركة تتضمن لغة عريضة تتيح لها استخدام أسماء المستخدمين وصورهم لأغراض تجارية؛ إذ يقول المحامي إليزابيث بوتس وينشتاين: «إن السياسة ليست متوافقة مع الناتج المحلي الإجمالي، ومع ذلك، يوافق المستخدمون غالبًا على سياسات واسعة النطاق تستخدم لغة مجردة فعلى المستخدم أن يقرر بمفرده استخدام الخدمة أو عدم استخدامها.»

قد لا يكون « FaceApp» مصدر قلق كبيرًا للخصوصية؛ فعلى الأشخاص أن يفكروا في كيفية استخدام بياناتهم قبل مشاركتها مع تطبيق غير معروف.




# العملات الرقمية تُغيّر مقاييس الاقتصاد العالمي

كتبت- لمياء حسن

## «ليبرا» من فيس بوك..

## «بترو» من فنزويلا..

## «عابر» من السعودية

**بالرغم من الأزمة العالمية التي حدثت بعد الموت المفاجئ لجيرالد كوتين؛ مؤسس شركة «كوادريغا» الكندية للعملات الرقمية، والذي ترك الآلاف من عملاء شركته في حيرة حيال مصير أموالهم البالغة أكثر من 135 مليون دولار من العملات الرقمية، إلا أن العالم يتجّه بقوة، نحو العملات الرقمية، التي بات أثرها واضحًا على الوضع الاقتصادي برمته، مع توقعات بحدوث انقلاب في سوق العملات التقليدية؛ إذ باتت النقود الرقمية، متجهة نحو السيطرة على السوق العالمية.**

### تراجع أسواق العملات الرقمية

تراجعت أسواق العملات الرقمية إثر رحيل كوتين؛ إذ أعلنت المحكمة التي تولت قضية رحيله، أن كوادريغا لم يكن لها مكاتب، أو أشخاص، أو حساب بنكي؛ أي إنها شركة يديرها ويشغلها شخص واحد، وعبر جهاز الكمبيوتر الخاص به؛ حيث كان يدير أعماله من منزله في فول ريفر بمقاطعة نوفا سكوشيا، في الوقت الذي استعان فيه بمتعاقدين خارجيين لإنهاء بعض الأعمال الإضافية، بما في ذلك تنفيذ المدفوعات.

وكانت العملات الرقمية قد واجهت أزمة عنيفة عام 2018؛ ما أحدث تراجعًا حادًا في إجمالي حجم تعاملات أسواق الأصول الرقمية؛ إذ هبط إلى حوالي 114 مليار دولار، مقابل حوالي 449 مليار دولار في فبراير عام 2017.

من جهتها، أوقفت شركة «ميتغوكس»؛ إحدى كبريات الشركات العاملة في العملات المشفرة في العالم، نشاطها فجأة عام 2014، بعد خسائر بلغت 850 ألف بيتكوين قُدرت قيمتها في ذلك الوقت بحوالي 400 مليون دولار.

وقد رفضت هيئة الأوراق المالية والسندات بالولايات المتحدة الأمريكية في عام 2018، طلبات كثيرة تقدّمت بها شركات لتشغيل منصات التداول في العملات الرقمية؛ لتأسيس صناديق استثمار متبادلة بعملة البيتكوين؛ كونها تمثل دعمًا للوضع القانوني لهذه العملات.

تسعى كوادريغا إلى حماية الدائنين، والإبقاء على مستقبلها؛ إذ اعترفت بأنها لا تملك حاليًا أجوبة على كثير من أسئلة العملاء، وفقًا لِما أكدته في رسالتها على الإنترنت، مضيفة امتلاكها حوالات مصرفية بملايين الدولارات لا تستطيع إيداعها؛ لأن البنوك ترفضها.

### ونرصد في التقرير التالي، أهم العملات الرقمية في العالم:

### البيتكوين (BTC)

أول عملة رقمية في العالم، اخترعها شخص مجهول الهوية يُدعي ساتوشي ناكاموتو عام 2009.

تراجعت قيمتها من 18.680 دولارًا بنهاية عام 2017، إلى 3.904 دولارات عام2018، بتراجع بلغت نسبته 79% من قيمتها.

ووصلت البيتكوين إلى 37,381.61 مقابل الريال السعودي، و9,968.03 مقابل الدولار.

### الإيثريوم (ETH)

ثاني أشهر العملات الرقمية؛ ظهرت عام

2015، وتهافت عليها كثيرون؛ إذ يسمح نظامها بعمل عقود ذكية؛ ما يعد ثورة تكنولوجية هائلة تتيح نقل الأشياء ذات القيمة من شخص لآخر، والتأكد من الوفاء بشروط العقد؛ وهو ما يتم تسجيله وتوثيقه بنظام سلسلة الكتل.

### الريبل(XRP)

حازت على اهتمام كثيرين من الأشخاص؛ إذ تتيح للبنوك والخدمات المالية تسوية المدفوعات عبر الحدود بمعدل أسرع، ومن المتوقع أن تصبح العملة الرقمية الأكثر قبولًا في العالم.
بلغت قيمتها السوقية عام 2018، حوالي 42.5 مليار دولار.

### لايت كوين

أطلقت عام 2011، وتعد العملة الرقمية التي تجذب المستثمرين؛ إذ تمتاز بسرعة المعاملات؛ ما يجعل الفارق الرئيس مع البيتكوين تكلفة صفرية قريبة لإجراء المعاملات؛ ما يجعلها مثالية للمتداولين المهتمين بعامل تكلفة المعاملات الخارجية.

### داش

تم إطلاقها كعملة مشفرة في عام 2014، وتبلغ قيمتها في السوق 2.4 مليار دولار، وتعد مثل بيتكوين؛ أي يمكن استخدامها لإرسال أو استلام المبالغ.
تمّ بناء داش على أساس تقنية BLOCKCHAIN التي تستخدمها بيتكوين، مع بعض التحسينات، وجاءت شعبيّتها من توفيرها خصوصيّةً أفضل وسرعات معالجة أعلى من بيتكوين، عبر نموذج "MASTERNODES" الفريد.

### أيوتا

تستخدم أيوتا تكنولوجيا الرسم البياني الموجه غير الدوري، بدلًا من تكنولوجيا سلسلة الكتل BLOCKCHAIN التي يعتمد عليها أبرز العملات الرقمية.

### مونيرو

عملة رقمية رائدة تهدف إلى التركيز على الخصوصية والمعاملات المقاومة للرقابة؛ إذ تتسم لمعاملاتها المالية بعدم قابليتها للتتبع.

### عملة البترو الرقمية

على جانب آخر، أصدرت فنزويلا، عملة «البترو» الرقمية، التي مكنت المواطنين من إجراء تعاملات مالية بسهولة، عوضًا عن استخدام كميات كبيرة من العملات الورقية، كان يحتاج إليها المواطن لشراء أبسط الأشياء؛ وذلك بعد انهيار العملة المحلية في فنزويلا؛ بسبب الأزمة الاقتصادية الطاحنة التي شهدتها البلاد؛ نتيجة الهبوط الحاد في أسعار النفط العالمية.
وتوقّع مانويل كيفيدو؛ وزير البترول الفنزويلي، ارتفاع شأن بترو، مؤكدًا استخدامها في منظمة أوبك؛ لتسويق النفط الفنزويلي في العالم، وكوسيلة للالتفاف على العقوبات الأمريكية.
مخاطر استخدام العملات الرقمية
ينطوي استخدام العملات الرقمية، على عدة مخاطر، أبرزها عدم الإفصاح عن هوية المتعاملين؛ ما قد يتيح استخدامها في ممارسات غير مشروعة، علاوة على عدم الاعتراف بوضعها القانوني لدى دول كبرى.

### «ليبرا» من فيس بوك

أعلنت، منصة "فيسبوك"، عن طرحها عملة رقمية تحمل اسم "ليبرا"، مع إطلاق شركة مستقلة تدعى CALIBRA، تقدم خدمات تتيح للمستخدمين إرسال عملة "ليبرا" وإنفاقها، بدءًا بمحفظة إلكترونية؛ إذ يتاح أولًا استخدامها في تطبيقي "واتساب" و"ماسنجر"، قبل أن تصبح تطبيقًا مستقلًا على الهواتف الذكية.
وأعلن مارك زوكربيرج؛ مؤسس فيسبوك، على صفحته الرسمية، أن مهمة منظمة "ليبرا" تتمثّل في إنشاء بنية تحتية مالية عالمية بسيطة، تُمكن مليارات الأشخاص حول العالم من الدفع بالعملة الجديدة، المدعومة بتقنية البلوك تشين، والتي من المخطط إطلاقها في عام 2020.

### عملة «عابر».. تعاون سعودي إماراتي

وعلى الصعيد العربي، أعلنت السعودية والإمارات، عن إطلاق أول عملة رقمية عربية، تحمل اسم «عابر»؛ للاستفادة من مزايا التعاملات المالية الإلكترونية منخفضة التكلفة، إلا أن استخدام العملات الرقمية قد يشكل ضغطًا على السلطات المالية والنقدية في البلدين، كما يعد التحوّل إلى عملة متداولة لسعر السوق تحديًا كبيرًا، يتعلق بالقدرة على وضع تشريعات تحصن الاقتصاد ضد أي مخاطر محتملة للعملة الجديدة.





# تطبيقات طلب الطعام ONLINE

**تطبيقات طلب الطعام أونلاين تطلق ألعابًا مجانية لزيادة عدد المستخدمين**

**تطلق تطبيقات الدفع ومنصات توصيل الأطعمة وغيرها (دليفري)، ألعابًا لزيادة قاعدة المستخدمين، مع كأس العالم للكريكيت الذي تستثمره الشركات الهندية الناشئة لزيادة عدد المشتركين، كما تقدم بعض شركات الإنترنت عروضها مع الألعاب، وتضيف شركات أخرى عناصر متعلقة بالألعاب، على شكل اختبارات وألغاز وأهداف وغيرها للحفاظ على العملاء.**
**ومن أشهر ألعاب التطبيقات، ZOMATO Cricket Cup، و Swiggy Match Day Mania، و Paytm Games، ولقطات «تيز» بواسطة Tez Shots by Google Pay.**

وأكد الخبراء أن الألعاب تزيد من الوقت الذي يقضيه العملاء في تطبيقات الدفع وتطبيقات توصيل الأطعمة، وغيرها؛ كتطبيقات الدفع، وتطبيقات توصيل الأغذية.
يقول مانيش أغاروال؛ الرئيس التنفيذي لشركة NAZARA TECHNOLOGIES ، المتخصصة في ألعاب الهاتف المحمول: «نظرًا لأن الألعاب أصبحت مصدرًا غنيًا للترفيه في الآونة الأخيرة، فإنّ ميزة مشاركة المحتوى في هذه التطبيقات تجعلها تبرز في السوق بين مزودي خدمات آخرين».
أطلقت شركة ZOMATO ألعابًا مثل PREMIER LEAGUE وكأس الكريكيت، والتي تكسر حاجز الجليد بين ZOMATO ومستخدميها الجدد، لا سيما في المدن الصغيرة، فلا يكتفون فقط بتجربة كيفية طلب الطعام عبر الإنترنت لأول مرة، بل يستمتعون أيضًا بلعبة الكريكيت.
وتقدم شركة PAYTM لعبة الكريكيت الخيالية، ولعبة FIRST CAPTAINS، وهي كأس العالم التي شهدت أكثر من 60٪ من المستخدمين يلعبونها يوميًا، ولعبة GOOGLE TEZ SHOTS عن طريق تطبيق GOOGLE PAY ، وهي لعبة كريكيت افتراضية على الهاتف المحمول.
يقول سودهانشو جوبتا؛ كبير مسؤولي التشغيل بشركة PAYTM FIRST GAMES، إن إضافة ألعاب إلى تطبيق مثل PAYTM، يوفّر مزيدًا من الأسباب للمستخدمين لفتح التطبيق؛ وبالتالي، زيادة المشاركة، لاسيما وأن المستخدمين يتنافسون أيضًا في العديد من الألعاب المجانية للفوز بمكافآت مثل تذاكر الأفلام المجانية، وتذاكر الطيران والبضائع؛ ما يوفر منصة بيع أخرى».
وقد لاحظت شركة الألعاب PAYTM أنّ أكثر من 70٪ من مستخدميها يلعبون هذه الألعاب يوميًا؛ إذ تمثل ألعاب الهواتف المحمولة الاستخدام الأساسي لمستخدمي الألعاب؛ حيث يقضون أكثر من 15 دقيقة في المتوسط على التطبيق، مقارنة ببضع دقائق لبقية التطبيقات.
وتعتمد مبادرة ZERODHA من شركة VARSITY - وهي منصة تعليمية قائمة على التطبيقات للمهتمين بتداول الأسهم- على لزيادة تفاعلات المستهلكين مع المنتج؛ إذ تحدّد VARSITY أهدافًا للمستخدمين، يمكنهم- بمجرد تحقيقها- جمع النقاط والجلوس للاختبار، شريطة تسجيل الحد الأدنى من الدرجات عبر الاختبارات؛ للحصول على الشهادة النهائية.