

## طائرات ركاب بلا طيار.. ترسم رفاهية المستقبل

2016-02-02 ندى علي

في كل يوم أو ربما في كل ساعة، يطرق أسماعنا خبر اقتصادي جميل، يجعلنا نفكر بأن القادم من الحياة سوف يكون أجمل!، فالعقول يبدو أنها لا تتوقف بحثا عن الجديد والمفيد، وحالة المنافسة المزروعة في تركيبة الانسان التكوينية، تحته نحو الأجل والأكثر حداثة من سواه، وما يثلج الصدر أن الانسان على كرتنا الأرضية لا يكف عن الأمل الفاعل المنتج.

من هذه الابتكارات، طائرة ركاب لا تحتاج الى طيار، فهي التي تقود نفسها بنفسها، وما على الراكب سوى المكوث مطمئنا في مقعده، متطلعا الى شاشة صغيرة أمامه يتابع فيها لقطات مسلية وأرقاما وخطوط بيانية عن الرحلة عندما يرغب في ذلك، وقد احتدمت المنافسة بين الشركات لتصنيع هذا النوع الجديد من الطائرات، وهو امر قابل للنمو والتصاعد في عالم الطيران.

هناك ايضا صناعة قريبة لهذا النوع من الطائرات، حيث تم تصنيع ما يسمى بالروبوت الطائر الذي يقول عنه مدير هذا المشروع النوعي، أننا نمتلك رؤية للمستقبل عن الروبوتات الطائرة التي تصبح ذاتية القيادة تماما. لا وجود للطيار انه (الروبوت) يحوم حولنا ويساعدنا في الكثير من المهام ويجمع بيانات وينقل لنا الاشياء." وجمعت الشركة 300 ألف دولار للمشروع الناشئ وهي بداية طيبة للروبوت الطائر الذي يمكنه أيضا التقاط صور سلفي رائعة لمن يستخدمه.

والأمر الذي يثير الدهشة، أن الامريكان هم الأكثر ولعا في هذا النوع من الطائرات، وأنهم يمتلكون رقما خياليا للطائرات الصغيرة بلا طيار، فقد ذكرت هيئة الطيران الاتحادي الأمريكية إن نحو 300 ألف أمريكي سجلوا امتلاكهم لطائرات بلا طيار في البيانات الاتحادية الجديدة التي تهدف إلى التعامل مع زيادة في تحليق طائرات بلا طيار قرب المطارات والمناطق العامة دون تصريح. وذكرت هيئة الطيران أن 295306 مالكين لهذا النوع من الطائرات سجلوا أسماءهم خلال مهلة شهر أطلقت في 21 ديسمبر كانون الأول وحصلوا من الهيئة على رقم سيوضع على الطائرة كما تحمل كل سيارة لوحة أرقام.

هذا هو عالمنا الذي يبحث عن آفاق محدثة وواسعة، في مجال صناعة الطائرات، والحق لا بد أن نقول بأن الدهشة رافقتنا ونحن نتابع مثل هذه التقارير والاحبار الصناعية، فالعالم يشهد تطورا سريعا في هذا الجانب، ومنافسة قوية، تبتغي الحصول على المال من مشاريع تنتج سلعا خدمية تريح الناس وتسعدهم، انه عالم غريب بالنسبة لنا، لكن الغرب يسعى إليه، جامعا بين الانتاج والمال والرفاهية، وهو مستعد لتوظيف مليارات الدولارات لتطوير صناعة طائرة المستقبل، طائرة ركاب بلا طيار، أكثر أمنا مع الاحتفاظ بميزة صداقة البيئة.

## الكشف عن أول طائرة ركاب بلا طيار

في هذا السياق تتنافس بمعرض الكترونيات المستهلك 2016 بلاس فيجاس في ولاية نيفادا الأمريكية، مختلف الشركات بمنتجاتها من مئات النماذج لطائرات بلا طيار.. لكن تظل الأنظار مشدودة الى شركة واحدة منها.. إنه نموذج لطائرة بلا طيار يسمى (ايهانج 184) لأول طائرة بلا طيار في العالم تحمل ركابا. والطائرة غير مزودة بأي معدات أو أجهزة للتحكم في الطيران لأنها غير مجهزة لذلك كما انها تعمل بصورة آلية تماما معتمدة على أجهزة الاستشعار والكمبيوتر للملاحة الجوية منذ لحظة اقلاعها وحتى هبوطها، والطائرة مصممة حاليا لتسع لراكب واحد فقط لارتفاع 3505 أمتار. بحسب رويترز.

وقال ديريك شيونج الذي شارك في تأسيس شركة ايهانج الصينية لوسائل الطيران الآلي "الركاب ليسوا في حاجة الى قائد طائرة وليس ثمة حاجة للترخيص له في المستقبل كل ما هنالك ان تجلس كراكب في الطائرة بلا طيار لتستمتع بالرحلة". ويوضع امام الراكب جهاز كمبيوتر لוחي يتضمن عدة خيارات منها الاقلاع والهبوط فضلا عن ضبط أجهزة التكييف.

وقال شيونج "ستكون السرعة القياسية 101 كيلومتر في الساعة ويصل زمن الطيران الى 23 دقيقة". وتقول الشركة إن الطائرة مزودة بعدة محركات وثمانى مراوح للتحكم في الطيران لتسهيل الهبوط الآمن فيما يقوم مركز للتحكم من على بعد بمراقبة الأوضاع في حالات الطوارئ للتدخل حينما تستلزم الضرورة. وفي حالة موافقة الجهات المسؤولة عن تنظيم الملاحة الجوية المحلية فستباع هذه الطائرة بسعر يتراوح بين 200 ألف و300 ألف دولار وهو سعر يعتبر زهيدا لتجنب الاختناقات

المرورية والتوجه الى مقر العمل.. في طائرة.

## ابتكار طائرة بلجيكية دون طيار

في السياق نفسه ابتكر باحثون في بلجيكا نموذجا أوليا لطائرة دون طيار يقولون إنها تنافس مثيلاتها التي ابتكرتها شركتا أمازون وجوجل. ويقول الفريق البحثي بجامعة ليوفن الذي ابتكر الطائرة (فيرتيكول 2) إنها تشبه طائرة بأربعة محركات من حيث الاقلاع والهبوط رأسيا إلى جانب قدرتها على الطيران بسرعة الطائرات التقليدية وقطع مسافات طويلة. وأضافوا انهم زدوها بجناحين إلى جانب المحركات الأربعة لتمكينها من التحليق في الهواء وقطع المسافات الطويلة على نحو يقلل من الطاقة اللازمة للطيران بسرعات عالية.

وقال بارت تيز كبير الباحثين لرويترز إن المزج بين تقنيات الطائرة العادية وتلك الهليكوبتر فتح الباب على مصراعيه أمام تصنيع طائرات دون طيار للشحن والنقل في المستقبل. وقال "صنعنا طائرة تجمع بين استخدام كفاءة طيران الطائرة التقليدية وامكانيات الاقلاع رأسيا والهبوط مثل الطائرة الهليكوبتر أو ذات المحركات الأربعة. لذا فقد أضفنا الجناحين والتصميم الانسيابي الشكل لتطير أسرع وتقطع مسافات أطول".

وتقلع هذه الطائرة رأسيا وتهبط بنفس الطريقة بالاستعانة بالمحركات الأربعة وفور بلوغها الارتفاع المطلوب يبدأ تشغيل الأجهزة الآلية للتحكم في الطيران لتسيير الطائرة وعن طريق استخدام النظام العالمي لرصد المواقع يمكنها الوصول إلى وجهتها النهائية بسرعة وبأقل قدر ممكن من الطاقة بالمقارنة بشبيهاها. وبمجرد الاقتراب من موقع الهبوط تستخدم الطائرة نماذج التحليق حيث تبدأ الأجهزة الالكترونية على متنها في تحديد نقطة الهبوط ومن ثم تقليل الارتفاع آليا. وقطعت الطائرة في الاختبارات التمهيديّة مسافة 30 كيلومترا محملة بشحنة تزن كيلوجراما واحدا.

وكان فريق بحثي بالجامعة ابتكر نموذجا أوليا سابقا عام 2014 شارك فيه ثلاثة من الباحثين لكنه لم يصمد أمام الرياح القوية ثم نجح الفريق الحالي في تصنيع النموذج (فيرتيكول 2) بأجنحة أصغر حجما لمضاعفة السرعة وكفاءة الطيران. وقال الباحثون إنهم تلقوا الكثير من العروض التجارية لبيع

حق المعرفة والأسرار الفنية للنموذج الأولي ويسعون للحصول على تمويل اضافي لتطوير النموذج ثم الحصول على التراخيص اللازمة للطيران التجاري بحسب رويترز.

## تطوير الروبوت الطائر (فلاي)

من جهتها طورت شركة تكنولوجيا بلجيكية روبوتا كروي الشكل يستطيع الطيران أطلقت عليه اسم (فلاي) تقول الشركة المنتجة إنه ذكي وآمن. ويقول لوران إسشنوير المدير التنفيذي والمشارك في اطلاق فلاي "لدينا آلة دفع واحدة وهي داخل الكرة فلا ترى شيئا يتحرك خارجها. يمكنك ان تلمسه بل ان ترتطم به ولا تتأذى" وذلك يرجع لان الآلة الدوارة موضوعة داخل كرة بلاستيكية بحجم كرة القدم.

وعرض الروبوت الطائر فلاي خلال المعرض الالكتروني للمستهلك الذي اقيم في لاس فيجاس.

ويقول المنتجون إنه بخلاف صفاته الآمنة فان ما يميز الروبوت فلاي هو قدراته على القيادة الذاتية في الجو. ويقول إسشنوير "فلاي مزود بمجسات مثل الطائرات بلا طيار ومقياس تسارع ومدوار (جيروسكوب) ومقياس للارتفاع. وهو يستخدم أيضا الرؤية الحاسوبية ليعرف مكانه في الفضاء خاصة في الاماكن المغلقة حيث لا يوجد نظام لتحديد المواقع. وفلاي قادر على ان يظل في نفس النقطة محلقا دون الحاجة إلى طيار يتحكم فيه بمجرد التعرف على البيئة المحيطة ليعرف أين هو."

ويضيف "لدينا رؤية للمستقبل عن الروبوتات الطائرة التي تصبح ذاتية القيادة تماما. لا وجود للطيار انه (الروبوت) يحوم حولنا ويساعدنا في الكثير من المهام ويجمع بيانات وينقل لنا الاشياء." وجمعت الشركة 300 ألف دولار للمشروع الناشئ وهي بداية طيبة للروبوت الطائر الذي يمكنه أيضا التقاط صور سلفي رائعة لمن يستخدمه بحسب فرانس بريس.

300 ألف أمريكي يملكون طائرات بلا طيار

في سياق مقارب قالت هيئة الطيران الاتحادي الأمريكية إن نحو 300 ألف أمريكي سجلوا امتلاكهم لطائرات بلا طيار في البيانات الاتحادية الجديدة التي تهدف إلى التعامل مع زيادة في تحليق طائرات بلا طيار قرب المطارات والمناطق العامة دون تصريح. وذكرت هيئة الطيران أن 295306 مالكين لهذا النوع من الطائرات سجلوا أسماءهم خلال مهلة شهر أُطلقت في 21 ديسمبر كانون الأول وحصلوا من الهيئة على رقم سيوضع على الطائرة كما تحمل كل سيارة لوحة أرقام. ولم يتضح عدد الطائرات بلا طيار التي تم تسجيلها. وأمر التسجيل يسري على طائرات بلا طيار زنتها تتراوح بين 250 جراما إلى 25 كيلوجراما.

وقال خبراء إن عدد الطائرات بلا طيار التي قدمت كهدايا خلال احتفال عيد الميلاد تراوح بين 700 ألف ومليون طائرة. وقال مايكل ويرتا مدير هيئة الطيران الاتحادي في بيان "الأعداد التي سجلت حتى الآن مشجعة للغاية." ويرى المسؤولون الاتحاديون ان عمليات التسجيل على الإنترنت هي وسيلة للتعامل مع مخاوف أمنية ثارت نتيجة تحليق طائرات بلا طيار قرب المطارات والأماكن العامة المزدهمة بحسب رويترز.

من جهته يطرح المهندس البريطاني نورمان فوستر مشروعا يختلط فيه الواقع بالخيال العلمي، اذ يسعى الى انشاء "خطوط ملاحه جوية" للطائرات من دون طيار لنقل المواد المستخدمة في الحالات الطارئة والمواد الثمينة الى مناطق نائية، متخذا في رواندا قاعدة له.

وجاء في بيان اصدره القيمون على المشروع "يمكن لبعض الطائرات من دون طيار ان تنقل وحدات الدم، ويمكن لآخرى ان تنقذ ارواح الناس، في مقابل تكاليف زهيدة". ووفقا لمخطط هذا المشروع الذي صممه شركة "فوستر + بارتنرز" والمعهد التقني في لوزان ومختبر افروتيك للتقنيات الحديثة في افريقيا، سيوضع في الخدمة اسطول من الطائرات من دون طيار يمكن للواحدة منها ان تنقل حمولة عشرة كلغ من المواد الطبية او المواد المستخدمة في الحالات الطارئة، لمسافة خمسين كيلومترا، لتهبط في مناطق نائية يحتاج سكانها الى المساعدات الاساسية. وبعد هذا الاسطول الاول المسمى "الخطوط الحمراء"، تطلق بحلول العام 2025 "الخطوط الزرقاء" المخصصة لاغراض تجارية، وهي ستنقل شحنات من المواد الثمينة تصل الى مئة كيلوغرام ولمسافة مئة كيلومتر.

وقال نورمان فوستر لدى اطلاق مشروعه مطلع ايلول/سبتمبر "الهوة في افريقيا بين النمو السكاني والبنى التحتية آخذ بالازدياد المتسارع". و اضاف "ان النقص في البنى التحتية له تأثير مباشر على امكانية تزويد بعض المناطق التي تنقصها امور اساسية مثل الدم بالمواد الحيوية بسرعة". ومن المقرر ان تنطلق "الخطوط الحمراء" في العام 2016، وان تقام ثلاث قواعد للطائرات من دون طيار في رواندا بحلول العام 2020، بما يتيح تغطية نصف مناطق البلاد.

ومنذ انتهاء الحرب الاهلية التي شهدت مجازر مروعة في العام 1994، يشهد هذا البلد نموا سريعا مدفوعا بانتشار التقنيات الحديثة وعلى رأسها الهواتف المحمولة والانترنت. وهو يأمل ان يصبح في المدى المنظور محورا اقليميا اساسيا لرجال الاعمال والشركات المتعددة الجنسية والمستثمرين. لكن الى الآن، ما زال الوصول الى بعض مناطقه الوعرة امرا شاقا، ويؤمل ان تتجاوز الطائرات من دون طيار هذه العقبة بتكاليف زهيدة.

ويقول فوستر "يقضي مشروع قواعد الطائرات من دون طيار باستغلال التقدم التكنولوجي المحقق في مجال هذه الطائرات المستخدمة عادة لاهداف عسكرية، بهدف انقاذ ارواح الناس في افريقيا".

فبدل العمل على تطوير البنى التحتية المكلفة، يدعو القيمون على هذا المشروع الى الانتقال مباشرة الى التقنيات الحديثة، ضاربين مثلا استخدام اجهزة الهاتف الذكية في مناطق من البلاد تعد من الاكثر تخلفا في العالم كان يصعب تزويدها بشبكة هاتف ارضي. وجاء في بيان الشركة "كما سمحت الهواتف الذكية بالتخلي عن مد خطوط شبكات هاتف ارضية، يمكن ايضا ان تسمح الطائرات من دون طيار بتخطي العقبات الجغرافية مثل الجبال والبحيرات والانهار، الحائلة دون القدرة على انشاء بنى تحتية كبيرة".

ويؤكد جوناثان ليدغارد مدير شركة افروتيك على موقعها الالكتروني ان استخدام الاجهزة الطائرة القادرة على نقل المواد بسرعة وبكلفة زهيدة قد يكون الحل الامثل في "كوكب مكتظ بالسكان ومحدود الموارد". ويقول "يجب التفكير بشكل جيد بهذه الطائرات وقواعدها لتكون قوية ورخيصة، حتى يتاح استعمالها من الجماعات الاكثر فقرا، والاكثر حاجة لها". ويضيف ان هذا المشروع "يحاول ان يحقق ذلك، من اجل تحسين الظروف الصحية، وتحقيق النمو الاقتصادي في

افريقيا" بحسب فرانس برس.

## سنغافورة تبتكر جهازا للطيران داخل المنازل

من جهة اخرى نجح فريق يضم ثمانية من طلبة كلية الهندسة بجامعة سنغافورة الوطنية في ابتكار آلة للطيران الفردي أسموها (سنوستورم) يقتصر طيرانها على المناطق المغلقة مثل المنازل فقط بسبب الشروط القانونية المطبقة بالبلاد بشأن مركبات الطيران الشخصية. ويشبه جهاز (سنوستورم) طائرة ضخمة بلا طيار ويتكون من محركات ومراوح وآلية للهبوط مثبتة في إطار سداسي ويمكن التحكم فيها من خلال شخص بداخلها أو من على بعد.

وهذه الآلة صديقة للبيئة لأن بطارياتها الثلاثة القابلة لاعادة الشحن من نوع الليثيوم التي تستمد قوتها من الطاقة الشمسية. وقال جورج ويجل الذي ابتكر هذه الآلة وأحد المشرفين على المشروع إنه يسعى لأن يساعد ابتكاره أولئك الذين يحلمون بالتحليق في الجو. وقال "يسافر الناس الآن في مجموعات على الطائرات النفاثة لكن الاحساس بالطيران الفردي فقد معناه مع مرور الوقت لذا فإن (سنوستورم) يتيح اعادة الشعور بالطيران الفردي وهو شعور أي شخص يعشق الطيران".

وقال الفريق الذي ابتكر الجهاز إن النموذج التجريبي الحالي يمكنه ان يحمل من الناحية الفنية شخصا واحدا يزن 70 كيلوجراما لمدة طيران تصل إلى خمس دقائق ومن أجل توفير احتياطات السلامة تم تثبيت المقعد بخمسة أحزمة أمان كالمظلات تجعل قائد الجهاز في منتصف الجهاز باستمرار. واعترف الطالب وانج يويوا المشارك في الابتكار بأن (سنوستورم) لا يزال قيد التجربة والتطوير. وقال "الخطوة القادمة من الناحية الكهربائية هي توفير معدات لعدم سقوط الجهاز مع مزيد من استقراره وسهولة التحكم فيه بالنسبة لقائد الجهاز ... بوسعنا اضافة مزيد من المحركات لرفع أشخاص أثقل وزنا".

وقال الفريق إن الجهاز ليس أحد وسائل النقل بل سيكون مجرد أداة للترفيه الشخصي. وقال ويجل إنه يتوقع تسويقه على النطاق التجاري عما قريب بمجرد تحقيق قدر أكبر من الاستقرار والاتزان للجهاز ليصبح نشاطا ترفيهيا يقبل عليه الناس. ولا يسبب الجهاز الجديد تلوثا في البيئة وتم الانتهاء



من ابتكاره خلال عام واحد بحسب رويترز.

## بورما تصنع طائرات مسيرة عن بعد

في سياق مقارب وفي محترف بدائي داخل أحد الأحياء الشعبية في رانغون، يصلح كي ثا المراوح البلاستيكية لطائرة صغرى يدوية الصنع يتحكم بها عن بعد... فكما الحال مع الكثير من الشباب البورميين الآخرين، هو يحاول تقليد الموضة العالمية لهذه الطائرات بما تيسر له من امكانيات.

ففي هذا البلد الواقع في جنوب شرق آسيا حيث لا يزال مستوى المعيشة متدنيا جدا، يظهر جيل جديد من المطورين روحا ابداعية لافتة خصوصا عبر تصنيع آلات بالاستناد الى معارف باتت متوافرة عبر الانترنت في ما يتيح لهم تجاوز تخلف بلدهم في مجال التكنولوجيا خصوصا جراء المستوى العلمي المتدني للمدارس والجامعات بعد عقود من العزلة في هذا البلد الذي بقي حتى سنة 2011 محكوما بقبضة حديدية من مجلس عسكري مستبد.

ويوضح المهندس كيي ثا أن "تعلم تكنولوجيا الطائرات من دون طيار ليس بالأمر السهل في بورما. لذا شاهدنا تسجيلات مصورة على يوتيوب". وقد انتقل الى مرحلة التطبيق بعد مشاهدته على مدى اشهر تسجيلات فيديو تعليمية منتشرة بكثرة عبر الانترنت. ويقول "في البدء لم تسر الأمور على ما يرام. لكن بعد تجارب اجريت على مدى عام، بتنا الآن ننجح في صنع أمور كثيرة". وقد تمكن كيي ثا البالغ 26 عاما بمساعدة قريبه ابن الثلاثين عاما من تحويل منزل خشبي متواضع في رانغون الى محترف منتج لشركته الصغيرة التي اطلق عليها تسمية "ميانمار فيوتشر ساينس".

وتستخدم الشركة الطائرات الصغيرة المصنوعة يدويا لإجراء اختبارات جوية في اطار خطط او مشاريع زراعية تنفذها الحكومة او شركات خاصة. ويظهر شبان بورميون شغفا متزايدا بتصنيع الطائرات من دون طيار انطلاقا من قطع خردة او سيارات مسيرة عن بعد او اجزاء من محركات بسبب عدم قدرتهم على الحصول على طائرة مستوردة تقارب تكلفتها 230 دولارا في بلدا يبلغ متوسط الدخل الفردي السنوي فيه 1270 دولارا بحسب البنك الدولي. أما الطائرة المصنعة يدويا من مادة البوليسترين وقطع معدنية مستعملة فلا تتعدى تكلفة صنعها عشرة دولارات.



ويقول كيني ثا الذي يستورد اكثرية القطع المستخدمة في عملية التصنيع من الصين المجاورة "هذا الامر شغفنا. نحب تصنيع اغراض مع هذه الاكسسوارات كما الحال بالنسبة لكثير من الطلاب الشباب في بورما". الشغف العالمي بالطائرات الصغيرة التي يتحكم بها عن بعد لا يستثنى بورما. ويوضح ايثن وهو شاب بورمي متخصص في التكنولوجيا الحديثة "أريد اظهار جمال مناظر بورما بفضل الصور التي التقطها بواسطة طائرتي".

وتستخدم هذه الطائرات لغايات اكثر جدوى كما الحال في استراليا حيث يتم استخدامها في تجارب لمراقبة اسماك القرش وتوجيه انذارات لرواد الشواطئ. وفي جامعة ميتكلا في وسط بورما، استخدم باحثون في آد/اغسطس طائرات مماثلة لاجراء عمليات مسح للمساحات الكبيرة المتضررة جراء الفيضانات الناجمة عن الرياح الموسمية.

ويلفت ثاي ماونغ ماونغ مدير قسم الطائرات من دون طيار الى ان الصور التي تلتقطها هذه الطائرات "يمكن أن تكون ناجعة للغاية في مجال الوقاية وقياس حجم الاضرار". من هنا، ترتدي هذه الطائرات دورا مهما يخولها أن تكون اداة ثمينة لادارة الازمات في بورما التي تعاني ثغرات كبيرة على صعيد فعالية اداراتها وضعفا في بنيتها التحتية. غير أن هذا الشغف في الطائرات يطرح مشكلات امنية منها ما يتعلق مثلا بخطر سقوطها في اماكن عامة. ففي ايلول/سبتمبر، تسبب سقوط طائرة من هذا النوع خلال احدى منافسات دورة الولايات المتحدة المفتوحة في كرة المضرب بوقف المباراة.

وفي ظل وضع بعض الدول بينها الولايات المتحدة لأطر قانونية محددة في مجال استخدام هذه الطائرات، لا يزال الوضع القانوني في بلدان اخرى مثل بورما ملتبسا. وبانتظار توضيح محتمل للتشريعات في هذا المجال، يلتقي محبو هذا النوع من الطائرات في بورما بانتظام خلال عطلة نهاية الاسبوع في رانغون افضل المواقع في رانغون العاصمة الاقتصادية للبلاد لممارسة هواية تسيير هذه الطائرات في الأجواء بحسب فرانس برس.

طائرات ورق تعمل بالتكنولوجيا الحديثة

من جهة اخرى عرض في المعرض الإلكتروني للمستهلك بمدينة لاس فيجاس الأمريكية طائرة ورق لكنها ليست كباقي طائرات الورق من نوعها فهي مزودة بأحدث تكنولوجيا الطائرات بلا طيار. وقال شاي جوتين المدير التنفيذي لشركة باورأب تويز التي قدمت الطائرة الورق المبتكرة في معرض لاس فيجاس "نحن في واقع الأمر نقدم أول تجربة محاكاة فردية للتحليق بطائرة ورق. أنت تجرب الطيران وكأنك طيار لكن بطائرة ورق تطويها بنفسك وهذا شيء جنوني بعض الشيء". بحسب رويترز.

ويضيف "التجربة الأولى هي الطيران والسيطرة. لدينا محركان يمكنك الصعود والهبوط والاتجاه يمينا ويسارا ولدينا تطبيقا للتحكم في الطائرة هذا يحدث من خلال الواي فاي ومداهما يصل الى 200 متر." ويعتقد جوتين ان المستهلك سيجد الأمر خلابا. فالمستخدم يقوم بطي وتركيب الطائرة بنفسه ثم يتبع الارشادات ليركب مولد الطاقة ونظام كومبيوتر ونظاما للدفع ونظام واي فاي وعددا آخر من التكنولوجيا الملاحية.

والخلاصة أن تجد في المتناول طائرة ورق وزنها نحو 60 جراما تحولت الى طائرة بدون طيار يمكن التحكم فيها من خلال هاتف ذكي واطلاقها بضغطة صغيرة من إصبعك. ويقول جوتين "انت تتحكم في الطائرة بتحريك رأسك يمنا ويسرة وفوق وتحت انت تسيطر عليها بالحدس." والطائرة مصنوعة من الورق المقوى وبها قضيب يمر بطولها عند المنتصف ويربط هذا القضيب المحرك في مقدمة الطائرة بنظام الدفع في المؤخرة وستطرح للبيع هذا العام بسعر 199 دولارا.

## جوجل تطلب براءة اختراع (للمشروع الطائر) لتسليم الطرود

وفي سياق مقارب فإن مشروع جوجل لتسليم الطرود بطائرات بلا طيار الذي تضيف عليه الشركة سرية يمكن أن يتضمن مكونا صمم لحفظها بشكل آمن. وقدمت شركة جوجل وهي وحدة تابعة لشركة ألفابيت يوم الثلاثاء طلبا للحصول على براءة اختراع في الولايات المتحدة وتصف ابتكارها بأنه "وعاء تسليم" لنقل الطرود من "جهاز تسليم جوي" الى مكان آمن. ويستخدم الوعاء أشعة تحت الحمراء للاتصال بالطائرات بلا طيار في الجو ويقودها الى نقطة التسليم. وجاء في الطلب المقدم للحصول على براءة الاختراع ان وعاء التسليم يأخذ بعد ذلك الطرد الى مكان آمن مثل مرأب

السيارات ولم تقدم الشركة أي تفاصيل عن طبيعة هذا الوعاء، بحسب رويترز.

ورفض متحدث باسم جوجل إكس الذراع البحثي للشركة التعليق، ويعطي طلب الحصول على براءة الاختراع لمحة عن المشروع الذي تستكشفه جوجل منذ عام 2012. وكان ديف فوس مدير المشروع قد أعلن في نوفمبر تشرين الثاني الماضي أن بدء تسليم الطرود بهذا النظام قد يبدأ عام 2017. وأطلق اسم (المشروع الطائر) على النظام الذي كشف عنه لأول مرة في أغسطس آب 2014 بعد نشر فيديو على يوتيوب لتجارب ميدانية أجريت في استراليا. وفي الولايات المتحدة أجرت الشركة تجارب مع ادارة الطيران والفضاء الأمريكية (ناسا) ومع مركز (ايهإمإيإس) البحثي.