مقدمة

■ الرواد في السماء – تاريخ الطيران

«إن الوظيفة الطبيعية للنجاح هي التحليق عالياً وحمل ما هو ثقيل إلى المكان حيث تقيم سلالة الآلهة. وأكثر من أي شيء فيما يخص الجسد إنه يساهم بالألوهية».

بلاتو، فادريس

«التخيل أقوى من المعرفة».

اينشتاين

لقد كان أول إدراك لحلم الإنسان بقدرته على الطيران عن طريق مخيلته، ومنذ زمن سحيق كان للجنس البشري افتتان بالطيران. وبفضل إبداع العمل الطروادي وتصميم الرواد الأوائل

obeikandl.com

للطيران، وضعت خطوات واسعة في مجال الملاحة الجوية خلال السنوات السابقة. فقد شهد القرن العشرين تقدماً خيالياً وتطوراً في الطيران وخصوصاً بعد اختراع الطيران النفاث اصبح الآن الوصول إلى أي بلد في العالم ممكناً. فقد استغرق (ماجلان وأسطوله) ثلاثة سنوات للإبحار حول العالم. وفي هذه الأيام فإن الرحالة الجويين يمكن أن يتموا نفس الرحلة في أقل من يومين. والرحلة الجوية عبر المحيط الأطلسي من أيرلندا تستغرق سبع ساعات تقريباً. فقد طارت الطائرة النفاثة Rer Lingus قبل عدة سنوات باتجاه الشرق عبر المحيط الأطلسي لمدة ثلاث ساعات ونصف. إن هذا لا يمكن تخيله عندما نتذكر بان رحلة كريستوفر كولمبوس قد استغرقت واحداً وسبعين يوماً حتى تمكن من قطع المحيط نفسه. وبلا شك فإن الموصلات الجوية قد أحدثت ثورة حضارية لا يمكن تخيلها في الطائرات القديمة ذوات الذيل المجرور. السفر الجوي المعروف اليوم يدين في نشأته إلى محاولات الإنسان لحل أسرار الطيران عن طريق ملاحظة حركات الطيور في الجو. ومنذ القدم كان للإنسان رؤية للمخلوقات القادرة على الطيران غير الطيور. وقد صورت لنا قصص أساطير الحضارات القديمة الآلهة عند الإغريق والوحوش والحيوانات والبشر يمتلكون أجنحة منحوا بها هبة الطيران. وإذا عدنا إلى الوراء إلى عام 3000 قبل الميلاد فقد وضع الفنانون البابليون لنا قصة (أيتانا) الراعية الطائرة، بينما امتلكت الآلهة عند المصريين القدماء الأجنحة وعند الآشوريون

الثور الطائر. ومن إحدى القصص القديمة عن الطيران هي قصة دايدلوس وابنه ايكروس الذين طارا بأجنحة من ريش.

يربط معظم الناس الاخوة رايت بمغامرات الطيران مع أن رواد الطيران قد بدأوا مغامراتهم قبل هذا بكثير. وفي الحقيقة فقد كان فراير روجر بيكون من أحدث المحققين فيما يتعلق بالطيران في القرن الثالث عشر حيث قام بتقديم عرض لطائر ميكانيكي وبعد ذلك بثلاثة قرون قام جيسوت فرانسيسكو دي لانا بتصميم ذكي للطائرة الشراعية ولكنه غير عملي. ومع مرور الوقت، في سنة 1709 كان الفضل للبرتغالي الأب غوسماو الذي طار فعلاً بطائرة شراعية وبالبالون ذي الهواء الحار.

وكان المفكر الكبير ليوناردو دافينشي أول إنسان أكد بالحقائق العلمية عن الأحلام بالطيران، وقد قال بأن الطائر هو أداة تعمل وفق قوانين رياضية، وإن هذه الأداة هي في حدود طاقة الإنسان، ويستطيع أن يعيد إنتاج كافة حركاتها وقد قام دافنشي بتصميم آلات ميكانيكية طائرة متنوعة تعتمد في عملها على الطاقة بالأحصنة، أو طاقة العضلات لنجاح عملها. ولم تتطور في تلك الفترة فكرة محركات الطاقة ولذلك كان من المستحيل لدافنشي أن يختبر بشكل كاف التصاميم التي أعدها وإعطائها كمية الطاقة اللازمة لها.. وبعد ذلك بعدة قرون قامت شركة IBM بإعادة تصنيع بعض النماذج التي ابتكرها دافنشي، وقامت بإضافة المحركات لها حيث أثبتت أنها قادرة على العمل.

وقد تقدم علم الطيران خلال القرن التاسع عشر بخطوات ثابتة من خلال التجارب التي اتسمت بالاختراعات: طائرة « أخف من الهواء» وآلات « أثقل من الهواء». الطائرة الأخف من الهواء هي تلك التي تمت صناعتها على مبدأ الهواء الساخن أو الغاز الذي تكون كثافته أخف من الجو المحيط به. لقد قادت التجارب التي تدرجت من البالون إلى المنطاد ذي المحرك، وشكلت مرحلة مثيرة في تاريخ الطيران.

بدأ عهد المنطاد في بداية 1783 عندما بنى الأخوة مونت غولفير منطاد صغير يعمل بالهواء الساخن وطاروا به بنجاح. وقد صُنع هذا البالون على شكل كروي من النسيج وأكياس الورق،و هو مفتوح من أحد طرفيه وقد تم تركيبه فوق نار تسخن الهواء الموجود بداخله وتسبب صعوده إلى ارتفاع 6000 قدم. وفي نفس العام كان أول المسافرين على هذا المنطاد ديك وبطة وخروف، حيث طاروا بمنطاد مونت غولفير بنجاح من فيرساي إلى خارج باريس.

في تلك السنة ذاتها قامت أول رحلة بشرية في التاريخ حيث أقلع الفرنسي بيلاتر دو روزيه وصديقه بمنطاد يعمل بالهواء المسخن من حديقة في بوا دو بولونيا إلى خارج باريس. وقد هلل لهم الآلاف من المشاهدين المتحمسين حيث طار المنطاد إلى ارتفاع يقارب 3000 قدم وحلقوا مسافة خمسة أميال ونصف عبر باريس لمدة 25 دقيقة.

ومن بعد هذا الحدث المثير قامت ثاني رحلة جوية بواسطة البرفسور جاك تشارلز وصديقه، حيث قدم جاك ابتكاراً مثيراً باختراعه المنطاد الهيدروجيني الذي طار وبقي محلقاً مسافة 27 ميلاً من باريس إلى قرية نيزل. بعدها بعامين في سنة 1785تطور علم الطيران عندما قام جين بلانشارد والدكتور جون جيفري بعبور القنال الإنكليزي بواسطة منطاد مملوء بالغاز. وكان لدى الشعب في ايرلندا الاهتمام الكبير بهذه المغامرات الجديدة عن الطيران، وشهد ذلك العام أول منطاد طار من ايرلندا حيث قام ريتشارد كروسبي مع ويكلو بصناعة هذا المنطاد الذي طار من حدائق رينلاغ في دوبلن وحلق بعيداً إلى شمال ستراند. بعد عدة سنوات في 1817 تم عبور البحر الأيرلندي بواسطة وليام سادلر الذي طار من بورتبيلو باراكس في دوبلن وهبط بسلام في جزيرة انكليسي، بعد 6 ساعات من التحليق. وفي سنة 1844 أثير الحس العام الأميركي بفكرة المنطاد الخيالي الذي سيعبر المحيط الأطلسي، والذي تطرق إليه الشاعر أدغار آلان بو ونشر في افتتاحية (نيويورك صن) كحقيقة وقد قرأت هذه المقالة بشغف من قبل الكثير من القراء.

و قد شهد القرن التاسع عشر تطوراً ملحوظاً واكتسب مرحلة هامة في تاريخ الطيران عندما انتقلت التجارب من المناطيد باتجاه المنطاد ذي المحرك ففي سنة 1852 طُور المنطاد وأصبح منطاداً ذي مقود يسيطر عليه وعلى اتجاهه والمعروف بالمنطاد ذي المحرك وقد قام المهندس الفرنسي هنري جيفارد

بتبديل الهواء الساخن أو الهيدروجين واستعاض عنه بمحرك بخاري معلق تحت المحور وذلك بغية المحافظة وباستمرار على عزم المنطاد وزخمه. وفي نفس القرن تمت صناعة أول منطاد صلب ذي محرك وذلك عندما قام كونت فون زيبلين مستخدماً إطارات من الألمنيوم يصل طولها إلى 400 قدم لصناعة هيكل منطاده العملاق الذي طار به من بحيرة كونستانس محلقاً بارتفاع 1300 قدم وبسرعة 8 أميال في الساعة وقد أشيع استخدام منطاد زيبلين على أوسع نطاق حتى سنة 1930 حيث توقف إنتاجه بعد سلسلة من الكوراث المحزنة.

وحيث أصبحت رؤية الطيران حقيقة وليس حلماً؛ تواصلت الجهود والابتكارات المختلفة في شتى أنحاء العالم. وكان السير جورج كيلي من أبرز الرواد الذين قاموا بتأسيس الديناميكات الهوائية الحديثة، فقد قام كيلي ببناء طائرة شراعية فعالة جداً، وفي أحد الأيام أرسل سائقه طائراً بهذه الآلة الطائرة عبر وادي في برومبتون، وقد كانت هذه الرحلة أول رحلة جوية شراعية في التاريخ. أما في بريطانيا وفرنسا فقد تم في أواخر سنة 1800 وضع أول تصميم للطائرة ذات المحرك البخاري. عندما تكللت الجهود بالنجاح التام حيث قام العالم الأميركي صاموئيل لانغلي ما بين سنتي 1896 و1901 بالطيران بواسطة تصميم رائع لطائرة هوائية ذات أجنحة. في استراليا أيضاً كان هنالك متابعة وملاحقة للجهود الخاصة بالطيران وذلك عندما قام المخترع لورنس هارغريف في سنة 1893 بتصميم قمرة طائرة

حيث استشف هارغيف اختراعه هذا من الجهود والإسهامات الأوربية الهامة التي أثبتت نجاحها في الطائرات الشراعية القديمة.

وفي أواخر القرن التاسع عشر قام مصمم ألماني بالطيران بثبات ونجاح محسناً بذلك أنواع من الطائرات الشراعية الآمنة ومعبداً الطريق للإنسان لكي يسيطر على الجو والطيران، ومع ذلك فقد استمرت إحدى المشاكل التي عانى منها الكثيرون من مصممي الطائرات الشراعية وهي في كيفية استنباط وحدة طاقة خفيفة الوزن، وأداة تعمل عمل المقود في القيادة. وقد تم إيجاد حل للجزء الأول من هذه المعضلة المزمنة وذلك عندما قام دايملر بتطوير محرك الاحتراق الداخلي ذي الاسطوانات الأربع والذي اخترع أصلاً سنة 1876.

صممت أول طائرة عملية تعمل بالطاقة بواسطة عاملين ميكانيكيين يعملان بالدراجات وليس بواسطة مصممي الطائرات أو المهندسين أو العالمين. حيث عمد الإخوة ويلبر وأورفيل رايت القاطنين في دايتون - اوهايو إلى إجراء دراسة دقيقة وشاملة لكافة البيانات المتاحة، وفي سنة 1900 - 1902 بنى كلاهما ثلاثة طائرات، وقاموا بالتركيز على أن تكون هذه الطائرات جديرة تماماً بالطيران، والسيطرة. طارت هذه الطائرات ولكنها لم تعطي الفعالية الحقيقية للسيطرة على القيادة وخصوصاً عند الانحدار، لكن يجدر الذكر هنا أن الاخوة رايت كان لهما الفضل في بناء طائرة عملية تشغل بالطاقة. وفي سنة 1903 قام الاخوة ببناء طائرة ذات جناحين تعمل بمحرك احتراق

داخلي بطاقة 12 حصان وقد تحدبت الأجنحة بشكل بسيط وامتدت لمسافة 40 قدماً بالإضافة لمروحتين دافعتين.

سجل التاريخ في 17 كانون الأول سنة 1903 مولد ونشأة الطيران حيث أقلع في ذلك اليوم المشهود اورفيل رايت بطائرته الصغيرة من كيل ديفيل هيلز قرب كيتي هاواك في شمال كارولينا بسرعة 120 قدم في الثانية وفي صباح اليوم التالي طار أخوه ويلبر في الجو لمسافة نصف ميل بمدة 59 ثانية وبهذا فقد قاما بالإجابة على المعضلة المزمنة. لقد اصبح حلم الطيران اليوم حقيقة واصبح بالإمكان السيطرة على توجيه وقيادة الطائرة. منذ ذلك الحين وصاعداً بدأ عهد جديد منتعش لم يعد فيه العالم كما كان.

obeikandl.com