

من أولى خطوات تعلم الطيران وأهمها هي الحصول علي مدرب لتعليم الطيران. لا يشترط في المدرب أن يكون معتمد من جهات معينة، وإنما يجب أن يكون ذو كفاءة وخبرة كافية في مجال طيران نماذج الطائرات اللاسلكية، وذو قدرة علي تعليم الطيران بصبر وهدوء. من الشائع اعتقاد أن تعلم الطيران اللاسلكي سهل للغاية لدرجة أنه لا يحتاج إلي مدرب، والكثير بالفعل نجحوا في تعلمه بدون مدرب ولكن بتكاليف باهظة. كما أن الكثير يصابون بالإحباط وخيبة الأمل من أول حادث سقوط للطائرة في رحلة طيرانهم الأولى، الأمر الذي يؤدي في اغلب الأحوال إلي عدم قيامهم بمحاولة ثانية. هذه النقطة في غاية الأهمية ويجب تفهم أن الطيران اللاسلكي في غاية الصعوبة (علي غير الاعتقاد الشائع) وأنه بدون مدرب لتصحيح الأخطاء فإن حدوث حوادث السقوط للطائرة يعد أمراً حتمياً.

هناك طريقتان يمكن للمدرب من خلالها مساعدة المبتدئ تعلم الطيران – أولى تلك الطرق هي البدء بالطيران ثم تسليم جهاز الإرسال إلي المتدرب؛ وحين يتعرض المتدرب إلي مشكلة ما يقوم بتسليم جهاز الاستقبال إلي المدرب لإعادة التحكم السليم في الطائرة. بالرغم من ذلك فهناك وقت ضائع لا يكون لأي منهم القدرة في التحكم في الطائرة، هذا الوقت كافٍ لسقوط الطائرة وتحطمها. والطريقة الأخرى هي توصيل جهازي استقبال سوياً بحيث يمكن للمدرب تولي التحكم في الطائرة في أي وقت يشعر فيه أن هناك مشكلة تواجه المتدرب، وهذا السبب الذي يوجب علي المتدرب ممانلة نظام اللاسلكي الخاص به بنظام اللاسلكي الخاص بمدربه.

أحد الاختيارات الأخرى هو شراء صندوق متنقل للأدوات. وهو في الحقيقة ليس أكثر من جهاز استقبال بدون مكان للبطارية أو الهوائي أو بعض أجزاء الإرسال. وقد يكون صندوق مصمم خصيصاً لهذا الغرض من قبل منتج جهاز الاستقبال الخاص بالمتدرب والتي تم تحويلها. والميزة الكبيرة التي يقدمها هذا الصندوق هو أنه يمكن المتدرب من الطيران باستخدام جهاز اللاسلكي الخاصة به بدون التداخل مع جهاز المدرب. ولديه في هذه الحالة إمكانية الحصول علي المساعدة من أكثر من مدرب، يكون لكل منهم طراز مختلف من أجهزة اللاسلكي. وبتكلفة تتراوح ما بين ٢٠-٤٠ دولاراً فقط تمثل تأميناً ضد الحوادث التي تؤدي إلي تدمير الطائرة.

آخر المتطلبات بالنسبة للمبتدئ قبل أن يبدأ في غزو عالم الطيران هي أن يلتحق بأكاديمية الطيران اللاسلكي (نماذج الطيران) والمعروفة بـ AMA أو بمنظمة الطيران الرياضي والمعروفة بـ SFA. فكل م تلك المنظمات تقدم تأميناً لتغطية تكلفة الخسائر الفادحة الناتجة من حوادث الطيران اللاسلكي. فنادراً ما تسمح نوادي الطيران اللاسلكي للمبتدئين باستخدام ساحات/ميادين الطيران، إلا في حالة أن يكونوا أعضاء مؤمن عليهم من تلك الجمعيات السابق ذكرها كما أن بعض النوادي تسمح بنوع واحد من التأمين إما AMA أو SFA. وبينما الانضمام لأحد النوادي أمر اختياري إلا أنه أمر مرغوب فيه حيث يمد المبتدئ بمصادر كثيرة للمعلومات. في حالة إمكانية المتدرب استخدام مكاناً مناسباً للطيران لا يشترط هذه العضوية فإن في هذه الحالة لا يشترط الانضمام إلي نادي للطيران للنجاح في هذا المجال. إلا أن التأمين لا يجب أن ينظر إليه علي أنه أمر اختياري ولكن كأمر لا بد منه، وهناك العديد من المزايا الأخرى التي تقدمها المنظمات للمبتدئين؛ حيث يتم تغطية تلك المزايا من قبل المنظمات فور توقيع العقد معها. ومن أفضل الطرق للعثور علي نادي في نفس مدينتك هو القيام بالاستفسار عن ذلك من متجر الهوايات المتخصصة في مجال اللاسلكي، وفي حالة عدم وجود مثل هذا النوع من المتاجر في المنطقة فإن المعلومات ستجدها متوفرة بغزارة بالـ AMA والـ SFA.

عندما يحصل المبتدئ علي كافة أدواته، مدرب وتأمين وبدأ في تفهم أساسيات الطيران واستخدام أدوات التحكم؛ حينئذ هو مستعد للتقدم خطوة أخرى تجاه الوصول إلي درجة طيار معتمد لطائرات اللاسلكي. كل أداة من الأدوات يجب أن يتم فحصها جيداً من قبل المدرب للتأكد من سلامتها، بداية من اختبار توازن الطائرة، ثم القيام ببعض التجارب علي توازن الطائرة في الجو وفقاً لأسلوب الطيران المقرر القيام به. إذا شعر المدرب أن هناك مشكلة جسيمة بالطائرة فعليه أن يقوم بتصحيحها قبل أن يقوم المتدرب بعملية الطيران الأولى له، حيث يجب ألا يقوم المتدرب بعملية الطيران إلا بعد أن يتأكد المدرب أن جميع الأدوات والطائرة نفسها سليمة وجاهزة للطيران.

هناك عدة أمور يجب علي المتدرب أن يضعها في الاعتبار عند استعداده للطيران، وهذا سيساعده إلي الإحساس بالطائرة بصورة أفضل عند الطيران، نلخصها فيما يلي:-

- تعامل مع أجهزة وأزرار التحكم بلطف وعناية – فإن الأمر المرسل لا يتطلب سوي تحريك بسيط لأزرار التحكم حتى يتم إرساله من قبل جهاز الإرسال في يدك إلي جهاز الاستقبال في الطائرة. تذكر أيضاً أنه كلما حركت عصا التحكم للأمام، كلما تحرك معك سطح التحكم وكلما ازدادت قابلية النموذج لتلقي الأمر.

- طالما أن عصا التحكم موضوعة في وضع التحكم فإن الحركة المطلوبة ستستمر. وهذا مهم في حالة استخدام الجنيح. عند تحريك العصا لتدوير النموذج، ستستمر حركة الدوران طالما أن وضع العصا لم يتحرك.
- الدخول في حركة طيران ... والخروج منها – عند القيام بحركات مناورة في الجو، فإن هذا يتطلب تحكم مماثل وعكسي حتى ننجح في إعادة الطائرة إلى وضعها الأصلي. فإن عملية الدوران تحتاج إلى تحريك الجنيح في الاتجاه المطلوب الدوران إليه. لتعديل وضع الطائرة بعد الدوران يجب تحريك الجنيح في الاتجاه المعاكس.
- حافظ على تواجد النموذج في مستوى عالي – فيما مضى قال أحد المدربين المعتمدين "أكثر شينين غير مهمين للقائد الطائرة هو الهواء فوقه ومدرج هبوط الطائرة خلفه" و بذلك كان يعنى : أنه في حالة تعرض الطيار لمشكلة، يجب أن يكون تحته مساحة كافية من الهواء ليتغلب عليها حتى لا تسقط طائرته. وعند الهبوط، فإن الجزء الذي خلفه من مدرج هبوط الطائرة غير مفيد له، لأنه لا يمكن ان يستخدمه.
- إبقى النموذج مرئي بالنسبة لك – فلا تقوم بالطيران على ارتفاع عالي أو بعيداً، فبالرغم من كبر حجم طائرة التدريب إلا أنه أيضاً يصعب رؤيتها من بعد وبالتالي تصعب عملية توجيهها. لا تقوم بطيران النموذج في اتجاه الشمس، لان عدم المقدرة على الرؤية للحظة فقط قد تؤدي إلى فقدان الطائرة كاملة.
- لا تياس – فقد تواجه أوقات يبدو فيها وكأن كل شئ خطأ؛ فقد تؤدي حركة ما إلى كارثة. فلا تياس لان كل من يقومون بالطيران اليوم مروا بتلك المراحل، وتم تحسن أدايتهم مرة تلو الأخرى.
- لا تضطرب – في حالة الفشل في القيام بحركة ما، قم بأخذ الوقت الكافي لاستعادة السيطرة ثانية من هذا الخطأ. فالاضطراب يؤدي إلى التحكم بدرجة مبالغ فيها من قبل المتدرب، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الحالة سوءاً. وبالرغم من أن المدرب قد يبدو وكأنه يراقب المتدرب بدون اهتمام إلا أن وقت تعرض المتدرب لمشكلة تجده على أهبة الاستعداد للمعاونة.

في المرات الأولى للطيران ستجد أن المدرب هو الذي يقوم بالإقلاع وبفحص الطائرة، ويجب على المتدرب أن يقوم بمتابعة أداء المدرب والإنصات بعناية لتعليماته، هذه العملية ستمكنه من تعلم متطلبات القيام بعملية الإقلاع؛ والأمر نفسه بالنسبة لعملية الهبوط. فإن تعلم كيفية الهبوط بالنموذج بأسلوب سليم هو أصعب جزء في التدريب على الطيران. فالنموذج حساس جدا في تلك اللحظات؛ وذلك نتيجة لقربه من الأرض، وبطئ السرعة الدينامية، وانخفاض سرعة الاستجابة إلى أوامر التحكم، وانحرافه نتيجة لعكس التحكم reversed control.

عندما تصل الطائرة إلى ارتفاع كافٍ، غالباً ما يكون في حدود ١٥٠-٢٠٠ قدم؛ سيطلب من المتدرب أن يتولى قيادة الطائرة. وقد تصاب ببعض من القلق في البداية، ولكن هذا طبيعي. بافتراض أن المتدرب يستخدم الـ Buddy box، فإنه سيتم تحويل التحكم إلى المتدرب عن طريق الضغط واستمرار الضغط على مفتاح التحكم بطائرة التدريب. سيقوم المدرب بتوجيه المتدرب من حيث أنواع المناورات التي يريده القيام بها، وكيفية أداء كل منها؛ حيث سيقوم بإعطائه تعليمات لتحسين أدائه للمناورات أثناء القيام بها. حيث سيبدأ بتدريبه على أداء الدوران يميناً ويساراً، والطيران على شكل بيضاوي، وعلى شكل مستطيل، وعلى شكل 8. وكل مناورة/حركة تقوم ببناء مهارات المتدرب، ومع الوقت سيتدرب على دوران أكثر حدة، والطيران ببطء، والتغلب على الأعطال، كل تلك المهارات ضرورية لتعلم كيفية الهبوط بالطائرة.

لو واجه المتدرب في أي لحظة مشكلة ما، فإنه يمكن للمدرب تولى التحكم بمجرد أن يرفع إصبعه عن زر التحكم؛ وبذلك يمكنه تجنب حدوث أية مشاكل والعودة بالمتدرب إلى مستوى آمن من الارتفاع. وعلى المدرب ألا يترك الأمر يتدهور إلى درجة لا يمكن بعدها استرداد الوضع الطبيعي للطائرة، إلا أنه يجب عليه أن يترك بعض الوقت للمتدرب لتصحيح وضع الطائرة بمفرده في البداية قبل أن يتولى المدرب عملية التحكم في الطائرة.

يمكن للمتدرب أن يتعلم الطيران بسرعة في حالة تكريسه لبعض الوقت للتدريب على الطيران بصفة منتظمة. وسيأتي اليوم الذي يطلب فيه المدرب أن يقوم المتدرب بأول عملية هبوط له، وهذا وقت حاسم جداً بالنسبة للمدرب وذلك لأن عليه أن يقوم بسرعة القيام بمساعدة المتدرب في حالة قيامه بإصدار أمر غير سليم. وقد يتطلب الأمر عدة مرات لتعلم كيفية الهبوط بنجاح على مدرج هبوط الطائرات. وحتى في تلك اللحظة، فإن الطائرة قد تقفز عدة قفزات وتبدو وكأنها ستعاود الطيران ثانية. حين التعرض لهذا الموقف يجب على المتدرب الاستمرار في عملية التحكم بالطائرة حتى تتوقف تماما عن الدوران.

بعد فترة قد تبدو وكأنها أبدية، يأتي اليوم الذي يتم فيه المتدرب تعاليم الطيران ويتقنها، حينئذ يخبره المدرب برضائه عن أدائه وأنه الآن قادراً على طيران طائرة بدون مساعدة من أحد. قد تكون هذه تجربة قاسية أو مبهجة للمتدرب، نتيجة لشعوره بأنه

أخيراً توصل إلى هدفه؛ لكن تلك هي البداية فقط؛ هذه هي لحظة بداية الاستمتاع حقاً. من هنا يمكن للمتدرب أن يبدأ تنمية مهاراته من خلال التدريب ساعة تلو الأخرى.

## استخدام محاكي الطيران

بداية يجب الأخذ في الاعتبار أن محاكي الطيران لا يقوم بتعليم الطيران. فليس هناك برامج سحرية بالمحاكي تقوم بتعليم المستخدم الأسلوب الأمثل للقيام بحركات في الهواء، أو تحذر المستخدم عندما يقوم بأداء حركة بصورة غير صحيحة. فالمحاكي يعني ما تدلي به الكلمة، فهو برنامج يحاكي أعمال لطائرة وهو أسلوب سهل وبسيط للتدريب على الطيران بدءاً من أبسط الدوران إلى أصعبها سواء كان ذلك عند حلول الظلام، في وجود رياح، في البرد،... الخ. يقوم المحاكي بمساعدة المتدرب حقاً لكن على المتدرب تعلم كيفية الاستفادة منه. بالنسبة للمبتدئين، فإن المحاكي يعتبر أداة لا تقدر بثمن حيث يساعدهم على تنمية وتنسيق أدائهم. وعلى المتدرب أن يراعى حين استخدام المحاكي أنه في حالة طيران النموذج تجاه المتدرب فإن ذلك يعنى أن عليه عكس اتجاهات أزرار التحكم. إذن لتقوم بتحريك النموذج لليمين عليك تحريك عصا التحكم إلي اليسار، ولا تتعجل ف تعلم ذلك فإن القدرة على المعرفة بأساليب التحكم تحتاج إلى فترة من الزمن وقدر كبير من التدريب؛ والتي يوفرها لك المحاكي.

هناك الكثير من أنواع محاكيات الطيران اللاسلكي التجارية والتي توفر محاكاة لأنواع مختلفة من الطائرات، كما أن أغلب المتوفر على جهازك. وعلى من يرغب في شراء محاكي أن يقوم Windows المحاكيات يمكنها أن تعمل وفقاً لنظام الـ بمراجعة متطلبان نظامه أولاً للتأكد من ملائمة المحاكي لجهاز الكمبيوتر أي التأكد من أن إمكانيات جهاز الكمبيوتر الخاص به سريع، وذاكرة كبيرة، وكارت فيديو ثلاثي الأبعاد، Processor يسمح بتشغيل تلك المتطلبات. بعض المحاكيات تتطلب لتوليد صور للنموذج وللمنطقة Vector Graphics بالإضافة إلى كارت صوت؛ كما أن بعض الطراز القديمة تتطلب استخدام المجاورة له، كل له متطلبات، ومزايا، وهيئة، وعيوب تميز نوع عن الآخر. أغلب المحاكيات الحالية تستخدم رسومات والتي تعطى صورة قريبة جداً من الواقع خلال درس الطيران، وذلك photo-realistic قريبة من الواقع Graphics ضروري جداً لمنح المتدرب الثقة والقدرة على التحكم في الطائرة. لذا على المشتري الذكي ان يفحص جميع الاحتمالات بدقة قبل المضي قدماً في عملية الشراء.

و يمكن للمبتدئ أن يستفيد من محاكي عملية الطيران اللاسلكي عن طريق استخدام المحاكي فيما بين دروس الطيران للتدريب على الأمور التي تعلمها أثناء الدرس من المدرب. فباستخدام التعليمات التي تلقاها يمكنه التدريب على بعض الأمور أثناء عمله على تطوير عامل التنسيق و الإحساس بكل حركة أو مناورة.

## هيا نبداً 😊

عن طريق تلقى مساعدة بعض مصممي النماذج نوى الخبرة، يمكن للمبتدئ أن يختار أي نوع من الطائرات التي تناسب احتياجاته بصورة أفضل. وهناك مصادر وأماكن كثيرة يمكن من خلالها أن يقوم المبتدئ بشراء الأدوات التي تناسبه للبدء في هذه الهواية؛ والكثير من الأفراد يعيشون بالقرب أو بمدينة بها متجر متخصص بالهوايات المختلفة، والتي تشمل هواية الطيران اللاسلكي. قد تكون الأسعار أعلى قليلاً من تلك التي يمكن الحصول عليها عن طريق شرائها من أحد المجالات المتخصصة لكن في الوقت نفسه، فمساعدة صاحب المحل للمبتدئ شيئاً لا يقدر بمال. من ناحية أخرى قد يفضل الشراء عن طريق بعض المجالات المتخصصة نظراً للتنوع الذي توفره والذي يفوق التنوع الموجود بالمتجر، لكن على المبتدئ أن يعرف جيداً ما يريد أن يشتريه والقيام بإرسال طلب شراء مجمع لتفادي دفع مصاريف شحن أكثر من مرة.

حينما يقوم المبتدئ باتخاذ قرار بشأن دخول مجال الطيران اللاسلكي، فيجب عليه أولاً أن يكرس وقته وماله للهواية. و يجب أن يكون على استعداد كامل لتطويع الإحباط و خيبة الأمل التي قد تصيبه، فبالرغم أن هواية طيران نماذج الطائرات اللاسلكية قد تكون محببة أحياناً إلا أنها هواية مفيدة ومسلية جداً.