بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمه:

ان رياضة الطيرن الا سلكيه من احد الرياضات المثيره والممتعه ايضا ويتعلم منها الممارس لهذه الرياضه الأنضباط والمهارات . وهي هوايه ايضا تشمل عدة علوم منها الأ لكترونيات وعلم ديناميكيه الطيران والعلوم الميكانيكيه وعلو التصميم وعلو البناء وكل هذه العلوم تجدها كلها في نموذج طائره واحد فقط . وهذا ما يجعل هذه الرياضه تحتاج الى شخص لديه خلفيه ولو بسيطه عن بعض تلك العلوم ولديه الرغبه في زيادة خلفيته العلميه والعمليه مع مرور الوقت . خصوصا ان هذه الرياضه في تطور مستمر . وينبغي ان تواكب الجديد وتأخذه بعين الأعتبار..

وذلك بأنشاء النوادي والمرافق المتخصصه في الرياضات الجويه بكل انواعها بما فيها رياضة طائرات التحكم عن بعد . وخير شاهد على هذا نادي الطيران السعودي في مدينة الرياض ونادي عسير في مدينة ابها ونادي نصف القمر في المنطقه الشرقيه . كما اقيمت الدورات التدريبيه لتأهيل الشباب السعودي . ووضعهم على الطريق الصحيح للمارسة هواياتهم بكل حريه . كما وضعت شروط وقواعد لممارسة هواياتهم مما يضمن لهم سلامتهم وسلامة الناس من حولهم بأذن الله تعالى. فباد اخي الهاوي للتسجيل في احد النوادي الرسميه . فسوف تجد العون بأذن الله

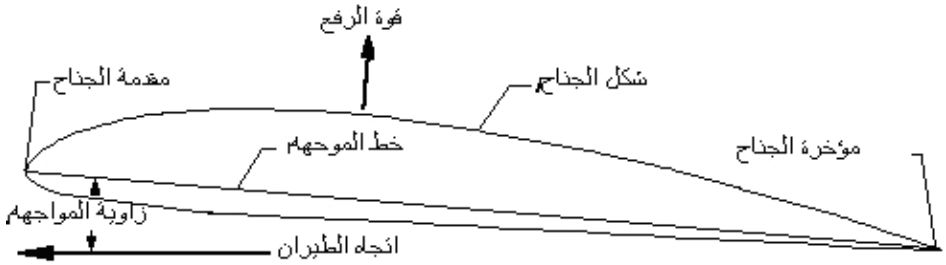
ملا حظه: سيتم تحديث هذا الموضوع واكماله بين الحين والآخر .

الفصل الأول
مفهوم الطيران ونظرياته الفيزيائيه

ديناميكية الهواء

حسنا ان مفهوم ديناميكية الهواء وكيفية تأثيره على الطائره لكي ترتفع هذه الطائره عن سطح الأرض مهم جدا لأي هاوي . فدعونا نبحر في هذه النظريه ونحاول تفهمها.

انظر الى الشكل ١-٢



النظريه:

ان سر النظريه في الطيران هو شكل الجناح فلو نظرنا الى الشكل (١-٢) سنجد ان الشكل عباره عن مقطع عرضي للجناح ونقول انه ان قوة الرفع التي هي السبب في رفع الطائره تتولد بسبب ضغط الهواء الموجود حول اسفل الجناح لكونه اقوى من الضغط الواقع على اعلاه وذلك كما ذكرنا بسبب شكل الجناح لأن شكل الجناح السفلي شبه مسقيم وبالتالي يمر الهواء من خلاله اسرع وبكميات اكبر والعكس بالنسبه لأعلى الجناح..وكلما زادت زاوية الموجهه مع اهواء زاد الأرتفاع. والعكس صحيح .القوى المؤثره على الطائره:

يوجد أربعة قوى اساسيه تعمل على التأثير المباشر بالطائره:

وهي قوة السحب ، قوة الجر، الوزن، قوة الرفع

قوة السحب : هي القوه المولده عن طريق المحرك و دوران المروحه حيث يولدان معا قوة تسحب الطائره الى الأمام..

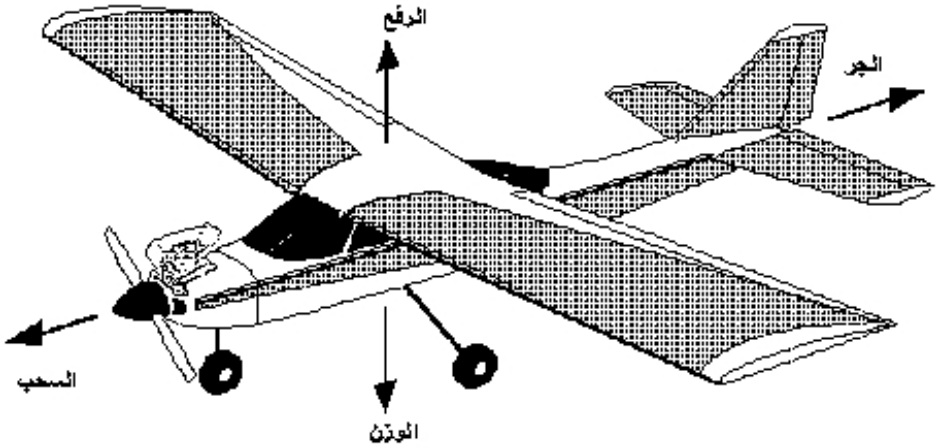
قوة الجر: هي مدى مقاومة الطائره لقوة الهواء الواقع على الأسطح المواجهه للهواء . ولضمان الحصول على سعه ثابته بأرتفاع ثابت قوة السحب يجب ان تتساوى مع قوة الجر .

الوزن : الوزن هو تأثير طبيعي لجاذبية الأرض..

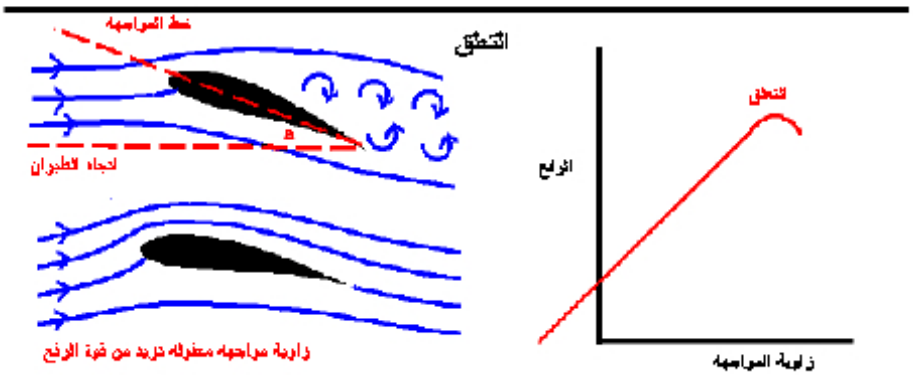
قوة الرفع : هي ناتج احتكاك الهواء بالجناح وتوليد الضغط الكافي تحتــه لرفــع الجــسم عــم الأرض . ولضمان الحصول على ارتفاع ثابت يجب ان تتساوى قواتا الوزن والرفع..

كما نجد ان قوة الرفع تزيد كلما زادت سرعة الهواء التي تمر حول الجناح. انظر

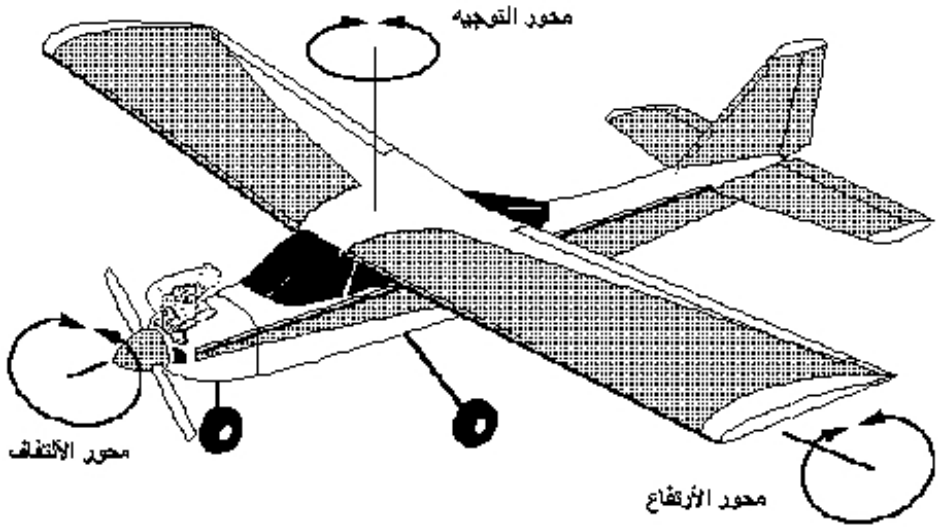
الشكل(١-٤)



تأثير زاوية المواجهه على قوة الرفع



او بمعنى اخر حسب الشكل (١-٢) (انه كلما زادت زاوية الموجهه للهواء زادت قوة الرفــع) مادام الهواء يمر حول الجناح بأنسيابيه فهناك قوة رفع ولكن يوجد حد معــين لزيــادة زاويــة المواجهه بعدها يقع ما نسميه (التعلق) وهي عنما تزيد زاوية المواجهه عــن حــدها المعقــول فيصبح الهواء لا يمر من حول الجناح وبالتالي لا يوجد قوة رفع بل ان الهواء يصطدم بأســفل الجناح مما يوقف حركة الطائره في الجو وتصبح كالمعلقه في الهواء طبعا لفتره زمنيه محدوده بعدها تتجه الطائره بكل سرعه نحو الأرض.



محور الأرتفاع:

ان الطائرات عموما تنحصر حركتها حول ثلاثة محاور . لكي نفهم كيفية عمل تلك المحاور الثلاثه دعون نتخيل اننا نخل قضيب حديدي من طرف الجناح الأيمن ونخرجه من طرفه الأيسر ثم نرفع الطائره عن الأرض بطرفي القضيب من كل جهه ثم تم نحرك الطائره حول هذا القضيب نجد ان الطائره تتحرك حول القضيب بحركتين فقط . حركه تتجه فيها مقدمة الطائره الى الأعلى وحركه تتجه فيها مقدمة الطائره الى الأ سفل . هذه الحركتين هي التي تتحكم في مدى ارتفاع الطائره عن الأ رض لذلك سمي بمحور (الأرتفاع) محور الألتفاف:

بنفس الطريقه السابقه ولكن القضيب هذه المره سيدخل من مقدمة الطائره ويخرج من ذيل الطائره . سنجد ان الطائره تتحرك حول القضيب في اتجاهينو هما:

١- الجناح الأيمن الى الأسفل والجناح الأيسر الى الأعلى . فهذا يعني ان الطائره في الجو سوف تنعطف الى اليمين

٢- الجناح الأيسر يسقط الى الأسفل. والأيمن الى الأعلى . فهذا يؤدي الى التفاف الطائره الى اليسار. لذلك يطلق عليه (محورالألتفاف)

محور التوجيه:

هذه المره سيدخل القضيب من اعلى سطح الطائره من منتصف الجناح (جذر الجناح) ويخرج من اسفل الطائره بشكل عامودي . نجد ان الحركه حول القضيب تكون كالآ تي:

ان مقدمة الطائره يتغير اتجاهها بدون تغير في ارتفاع الطائره وبدون التفافها فقط التفيير في التوجيه تماما مثلما تفير اتجاهك حسب القبله بتغيير مكانك . فهي بتعبير اشمل واوسع تغيير اتجاه الطائره الى احد الجهات الأصليه او الفرعيه والثبات عليه . وهذا المحور يستخدم في الطائره لتوجيهها على الأرض تما ما كما تتحكم في السياره.

خلاصة ما سبق:

ان كل ما سبق ذكره في هذا الفصل الأول يعتبر عام وشامل لكل شيء يطير في هذا الكون من الطيور والحشرات الطائره الى ما صنعه الأنسان من انواع مختلفه من طائرات نقل وطائرات حربيه الى طائرات الريموت كنترول التي نحن بصددها في هذا المقال . فنظرية الطيران نظريه عامه يجب على كل من يريد ان يدخل هذا المجال ان يفهمه تماماً ويفك رموزه ويعرف اسرار

نهاية الفصل الأول : حقوق الطبع محفوظه لشبكة خط الطيران.وللكاتب مسكيتو
قام بتجميع المعلومات اخوكم العبد الفقير إلى الله
وقد قمت بنقل البيانات وتجميعه فقط لتعم الفائده
من منتديات متعدده
منتدى خط الطيران لصاحب الموضوع الاخ مسكيتو
والدوائر المرفقه للأخ smoor
والاخ poxy
أرجو الدعاء لنا ولهم ولجميع المسلمين

http://www.flyingway.com/vb/forumdisplay.php?f=4