**المستخلص عربي :**

 عندما تطير الطائرة بحصولها على قوة الرفع فإنه تتكون خلف الطائرة كمية كبيرة من هواء شديد الإضطراب وبطاقة قوية تعرف بالاعاصير الخلفية وتمثل هذه المنطقة المخر الذي يخلف الطائرة . إن هذا اللوح من الهواء الغير مستقر يتشكل الى أعصارين متميزين ، كل واحد عند أحد طرفي الجناح . فأثناء طيران الطائرة يخلفها منطقة موران شديدة التأثير على الطائرات المحلقة بالقرب منها . وهذا التأثير قد يؤدي الى التفاف الطائرة المجاورة كليا بل وقد يدفعها بقوة للارتطام بالأرض . وهناك العديد من حوادث الطائرات التي يعزى سببها الى هذه الظاهرة ، وقد ذكرت بعضها في هذه الدراسة .

 إن الغرض العام الذي أجرى بسببة هذا البحث هو دراسة منطقة الموران التي تخلف الطائرة على الطائرات المجاورة من خلال دراسة تأثير منطقة الموران الذي يخلف جناح الطائرة على جناح آخر يعقبة بقياس القوى والعزوم على الجناح الخلفي .

 ويشمل البحث دراسة تأثير العوامل التالية :

 ( 1 ) زاوية الهموم للجناح الامامي .

 ( 2 ) زاوية الهموم للجناح الخلفي .

 ( 3 ) المسافة الأفقية .

 ( 4 ) المسافة العمودية .

 ( 5 ) رقم رينولدز .

 ( 6 ) شكل الجناح الخلفي .

 ( 7 ) إستخدام القلابات .

 ( 8 ) زاوية القلاب .

 لقد وجد بصفة عامة - أن وجود جناح في مقدمة جناح آخر يقلل من الرفع المتحصل على الجناح الخلفي . كما وجد أن زيادة المسافة بين الرفع المتحصل على الجناح الامامي على قوى الرفع في الجناح الخلفي .

**Abstract:**

When flying the plane by obtaining the leverage it made the plane behind a large amount of air turbulence very strong card and the background and know the hurricane represents a wake-region, which leaves the plane. This is the board of unstable air is formed into hurricanes distinct, each one at one end of the wing. During the flight the plane left by the Moran severe impact on aircraft flying near them. This effect may lead to completely wrap the neighboring plane, but has strongly driven by the collision of the land. There are many aircraft accidents that are caused due to this phenomenon, some of which have been mentioned in this study.

 The general purpose of which is held because of this research is to study the failure of the aircraft by Moran on the neighboring planes through the study of the impact of the Moran, which leaves the plane's wing to another wing, followed by measuring the forces and moments on the rear wing.

 Include research and study the impact of the following factors:

 (1) concerns the angle of the front wing.

 (2) concerns the angle of the rear wing.

 (3) horizontal distance.

 (4) the vertical distance.

 (5) Reynolds number.

 (6) form of the rear wing.

 (7) the use of dump trucks.

 (8) flip angle.

 I have found in general - that the presence of a wing in front of another wing reduces the lift on the intake rear wing. Also found that increasing the distance between the lift on the intake on the front wing of leverage in the rear wing.