المحاضرة الرابعة عشرة تخطيط المطارات

The Fourteenth Lecture

Airport planning

ا م د احمد فلیح فیاض:

تخطط المطارات حسب الخدمة التي تؤديها فبعضها للنقل داخل البلد وخارجه واخرى لأغراض محددة وتسمى بالمطارات الثانوية مثلا للأغراض العسكرية او الزراعية او التصوير الجوي او أي خدمة محددة, واستنادا لذلك يتم تخطيط الممرات الخاصة بإقلاع وهبوط الطائرات حسب نوع الطائرة ودرجات الحرارة وارتفاع ارض المطار عن مستوى سطح البحر وميل الارض, وعلى العموم تكون أطوال الممرات كما يأتى:

- 1-مطارات ثانوبة طول الممر ما بين 500-1000م.
- 2-مطارات محلية طول الممر ما بين 1000-1300م.
- 3-مطارات رئيسية طول الممر مابين 1300-1800م.
- 4-مطارات كبيرة للرحلات داخل القارة طول الممر ما بين 1800م-2300م.
- 5-مطارات كبيرة جدا للرحلات بين القارات طول الممر مابين 2300-3300م.

وتتخذ الممرات أوضاع مختلفة منها منفردة واخرى مزدوجة او متقاطعة اوعلى شكل حرف (V), وعليه يحتاج كل نوع من المطارات الى منشآت ومواقف سيارات وخدمات وهذه تحتاج الى مساحة واسعة من الارض والتي نصل الى 20 كم واقل من ذلك في المطارات الصغيرة. (21) العناصر التى يجب مراعاتها عند تخطيط المطارات:

- 1-ان تكون الارض منبسطة وذات انحدار بسيط لغرض تصريف مياه الامطار والصرف الصحي خارج منطقة المطار, وكذلك لتامين تصريف المياه الجوفية بشكل طبيعي دون الحاجة الى محطات ضخ نحو المناطق الواقعة خارج المطار.
 - 2-ان لاتكون المنطقة حوضية تحيط بها الجبال التي تعرقل عمليات الإقلاع والهبوط.
- 3-انبساط ارض المطار بحيث يسهل انشاء الممرات عليها في اتجاهات مختلفة لتأمين عمليات الإقلاع والهبوط.
 - 4-توفر المياه من مصادر مختلفة سطحية او جوفية لسد حاجة الاستعمالات المختلفة.
- 5-ان تكون ارض المطار ذات تكوينات متماسكة وقدرة تحملها عالية لاستقبال الطائرات الكبيرة.
 - 6-عدم تأثر ارض المطار بالنظام الهيدرولوجي سواء المياه السطحية او الجوفية.
- 7-مدى التعرض الى العواصف الرملية والغبارية التي تؤثر على مدى الرؤيا, كما تؤثر على الممرات عند تجمع الرمال والأتربة فوقها فتعرقل عمليات الإقلاع والهبوط.
- 8-نوع المناخ السائد من حيث الحرارة وتساقط الامطار والثلوج والرياح والضباب ومدى تأثيرها على الطيران.

ومن الجدير بالذكر ان الخصائص الطبيعية المختلفة جيولوجية وهيدرولوجية جيومورفولوجية تتباين من مكان لاخر, وربما لا توجد منطقة تتوفر فيها جميع الشروط الملائمة لأنشاء المطارات, اذ تتباين المشاكل من منطقة لأخرى وبعضها يمكن معالجتها واخرى مكلفة المعالجة او غير مجدية, ويمكن ملاحظة ذلك من خلال المقارنة بين مناطق متباينة في خصائصها وكما يأتي:

1-السهول الفيضية:

تتميز السهول الفيضية عن غيرها من مظاهر السطح بما يأتى:

- أ- انبساط الارض وعلى نطاق واسع .
 - ب- ارتفاع مناسيب المياه الجوفية.
- ج- التعرض الى مخاطر الفيضان بشكل مباشر او غير مباشر.
 - د قدرة مكوناتها على التحمل ضعيفة لقلة تماسكها .

ه- توفر المياه لسد حاجة الاستعمالات المختلفة.

2- ارض المدرجات النهرية:

ان ما تتميز به المدرجات يتمثل بما يأتى:

أ- الارض المنبسطة محدودة المساحة.

ب- جيدة التصريف لمياه الامطار وغيرها.

ج- عدم التعرض الى أخطار الفيضانات لارتفاعها عن مستوى مجاري الانهار.

د - عدم التأثر بالمياه الجوفية, حيث لا تساعد تكويناتها على خزن المياه في طبقاتها العليا فضلا عن ارتفاعها وابتعادها عن مصادر تلك المياه.

هـ قدرة تحمل تكوبناتها جيدة.

2-الهضاب الصخربة المنبسطة:

تعد الهضاب المنبسطة من المناطق التي تتمتع بالعديد من الخصائص منها ما يأتي:

أ- ارض منبسطة وإسعة المساحة.

ب- قدرة تحملها عالية خاصة في المناطق الجافة وتقل في المناطق الرطبة وخاصة التي تتكون من صخور كارستية تذوب في الماء.

ج- عدم التعرض لأخطار الفيضان.

د- قلة توفر المياه .

دور التضاريس في البحث عن الموارد الطبيعية.

تعد المعلومات الجيومورفولوجية ذا أهمية كبيرة في التعرف على بعض مكامن الموارد الطبيعية والتي تمثل العنصر الأساسي للتنمية الاقتصادية في جميع دول العالم، حيث تمثل البيئة الطبيعية اليابسة والمائية، الحارة والباردة، مسرحا للنشاط البشري بانواعه المختلفة، إذ تحدد المعطيات الطبيعية نوع النشاط البشري الذي يمكن ان يمارسه الانسان في ذلك المكان، والتي تمثل القاعدة الاساسية لتطوره الحضاري.

ويقول فيكتور كنزن(Victor Cansin) اعطني خريطة دولة ما تتضمن معلومات وافية عن موقعها ومناخها وماءها وظاهراتهاالطبيعية المختلفة ومواردها وإمكاناتها الطبيعية، فعلى ضوء ذلك يمكن معرفة نوع الانسان الذي يمكن ان يعيش في مثل تلك الدولة، والدور التاريخي الذي يمكن ان يؤديه، وهذا لآيكن بالصدفة بل على أساس الضرورة التي تفرضها البيئة، وهذا لا ينطبق على فترة معينة من تاريخ حياة الدولة بل كل تاريخ حياتها. (1)

ان الموارد الطبيعية موزعة بشكل غير متوازن في أرجاء الكرة الارضية، لذا توجد دول غنية بمواردها واخرى فقيرة، كما أنها متباينة في أماكن وجودها فبعضها قرب سطح الارض والبعض الأخر في أعماقها وتحتاج الى جهد كبير في سبيل الحصول عليها.

وعملية البحث عن تلك الموارد وتحديد مواقعها يحتاج الى تحري موقعي، والاستعانة بكل الوسائل المتاحة في سبيل ذلك، وتعد المعلومات الجيومورفولوجية من تلك الوسائل التي يمكن الاستفادة منها في التعرف والاستدلال على مواقع ومكامن بعض الموارد ومنها ما يأتي: