# مقدمة تقرير عن الضغط الجوي كأحد عناصر المناخ

الضغط الجوي (Atmospheric Pressure) هو الذي ينشأ نتيجةً لوزن الهواء من حولنا، إذ يضغط الهواء على كلّ شيء نلمسه وبالتالي يُولّد الضغط الجوي، ويمكن وصف الضغط الجوي بأنّه القوة التي يتسبب بها الهواء فوق سطح ما، وذلك عندما تسحبه الجاذبية باتجاه الأرض، ويجدر بالذكر أنّ معدل انخفاض الضغط الجوي مرتبط بنسبة الارتفاع عن سطح الأرض، فالضغط الجوي في المناطق المرتفعة يقل عن المناطق ذات الارتفاع المنخفض، والأمر الذي لا شك فيه بأنّ انخفاض الضغط الجوي في منطقة ما يُؤثر سلبًا على كمية الأكسجين المتاحة للتنفس فيها، وهذا يدلّ على مدى أهمية الضغط الجوي لحياة الإنسان على سطح الأرض.[1]

# تقرير عن الضغط الجوي كأحد عناصر المناخ pdf

يتسّم الضغط الجوي بأنّه عنصر أساسي من عناصر المناخ، ولا يمكن للإنسان العيش على سطح الأرض دون وجود الضغط الجوي بمستوى مناسب بحيث يُوفّر الأكسجين اللازم للتنفس، إذ تتواجد العديد من المناطق التي يقل بها الضغط الجوي على سطح الأرض، وعادةً لا يمكن للإنسان العيش في هذه الأماكن، خاصةً في الأماكن شديدة الارتفاع والتي عادةً ما يتعرض الأشخاص الذين يتجهون إليها للإصابة بالأمراض والتعرّض للوفاة، وقد يتسائل العديد من الأشخاص عن الحيثيات المتعلقة بالضغط الجوي من حيث المفهوم، وآلية حسابه، وتأثير مستوى ارتفاعه وانخفاضه على الإنسان، وغيرها من التساؤلات المتعددة، لهذا سيتناول هذا التقرير إجابات هذه الأسئلة فضلًا عن التطرُّق لأبرز المعلومات حول الضغط الجوي.

## ما هو الضغط الجوي

يُعرّف الضغط الجوي على أنّه القوة التي تقع على وحدة المساحة، وذلك على ارتفاع يعادل سمك الغلاف الجوي، ومن ناحية علمية هو وزن عمود الهواء الواقع على مساحةٍ معينة من الأرض، فالهواء الذي يُحيط بالكرة الأرضية والذي يُكوّن الغلاف الجويّ له وزن معين، وهذا يُشير إلى امتلاك الهواء للضغط الذي يُؤثر على أجسامنا، ويجدر بالذكر أنّ الضغط الجوي يتكون من غازات متعددة، إذ يتكون من النيتروجين بنسبة 78%، والأكسجين بنسبة 21%، بالإضافة إلى عدد من الغازات الأخرى.

## حساب الضغط الجوي

يُحسب الضغط الجوي من خلال عملية حسابية تتضمن مجموعة من المعطيات، والتي تتمثل بكثافة الزئبق، وارتفاع عمود الزئبق، وعجلة الجاذبية الأرضية، وذلك من خلال العملية الحسابية الآتية:

الضغط الجوي= كثافة الزئبق × إرتفاع عمود الزئبق × عجلة الجاذبية الأرضية.

ويجدر بالذكر أنّه يُعبّر عن الضغط الجوي بوحدة الباسكال أو وحدة نيوتن لكل متر مربع، وفي حال قياس الضغط الجوي عمليًا للأرصاد الجوية فإنّ وحدة القياس المستخدمة هي وحدة المليبار، وفي حال الرغبة بحساب وزن عمود الهواء من الغلاف الجوي الذي يقع على 1 متر مربع بالكيلوجرام نقسم ناتج حساب الضغط الجوي على قيمة عجلة الجاذبية الأرضية.

# معلومات عن الضغط الجوي

يُعدّ الضغط الجوي من أهم العناصر التي تُؤثر في سطح الكرة الأرضية، والعديد من الخصائص الأخرى، ونُدرج في ما يأتي عدد من المعلومات عن الضغط الجوي:

- الضغط الجوي لا يُعدّ شيئًا ملموسًا، ولا يُمكن رؤيته بالعين المجردة.
- وحدة قياس الضغط الجوي عند سطح البحر هي 1013 مليبار أو 760 ملم زئبق.
- يُقاس الضغط الجوي بمقاييس متعددة ومنها؛ البارومتر الزئبقي، والبارومتر المعدني، والباروجراف.
- يمتلك الضغط الجوي أربعة نطاقات ثابتة حول العالم وهي:

1. الضغط الاستوائي المنخفض.
2. الضغط المداري المرتفع.
3. الضغط شبه القطبي المنخفض.
4. الضغط القطبي المرتفع.

- يرمز للضغط الجوي المرتفع بالرمز (H) أو (+).
- يرمز للضغط الجوي المنخفض بالرمز (L) أو (_).

# تأثير ارتفاع الضغط الجوي على الإنسان

يتأثر الإنسان بشكل كبير باختلاف مستويات الضغط الجوي، إذ أنّه وفي حال تواجده في مكان يرتفع ستة كيلومترات فوق مستوى سطح البحر لن يكون بإمكانه الحصول على الأكسجين الكافي الذي يحتاج له الدماغ، وذلك لأنّ كثافة الهواء وضغطه ينخفضان في هذا المستوى، أمّا عن الطائرات التي تُحلق عاليًا على مستويات تفوق التسعة كيلومتر فوق مستوى سطح البحر فإنّها تكون مزودة بنظام ضغط يُساعد على رفع كثافة وضغط الهواء في داخلها، وفي بعض الأحيان يتعرض الإنسان للأمراض في حال نقص الضغط الجوي مثل مرض الجبال الحاد، واستسقاء الرئة، ونزيف شبكية العين.

# العوامل المؤثرة في الضغط الجوي

يتأثر الضغط الجوي بعدد من العوامل الرئيسية، والتي تُؤثر على مستوياته من حيث الارتفاع والانخفاض، ونُدرج في ما يأتي عدد من أبرز هذه العوامل:[2]

- **درجة الحرارة:** عندما ترتفع درجات الحرارة يتمدد الهواء نظرًا للانخفاض الذي يحدث في كثافته، وبالتالي يؤدي ذلك إلى انخفاض الضغط الجوي، ومن جهة أخرى عندما تنخفض درجات الحرارة يتقلص الهواء وذلك يؤدي إلى زيادة الكثافة وبالتالي

ارتفاع الضغط.

- **الارتفاع عن مستوى سطح البحر:** يكون الضغط الجوي على مستوى سطح البحر في أعلى درجاته، وكلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر ينخفض ضغط الهواء؛ وذلك لأنّ الهواء في الأعلى خفيف وكثافته منخفضة.
- **الرطوبة الجوية:** يتسّم بخار الماء بأنّه خفيف الوزن، وذلك يُساعده على الارتفاع نحو الأعلى وبالتالي يقل ضغط الهواء الرطب على عكس الهواء الجاف.
- **الجاذبية الأرضية:** يمتلك الغلاف الجوي جاذبية، وذلك يؤدي إلى التصاقه حول الأرض، ويجدر بالذكر أنّه كلما ابتعدنا عن قلب الأرض كلما انخفضت شدة الجاذبية.
- **دوران الأرض:** يُؤثر دوران الأرض على ضغط الهواء، وذلك من خلال قوة الطرد المركزية.
- **توزيع ضغط الهواء:** يتواجد الهواء في كافة أنحاء الأرض، وهذا يُؤدي إلى توزيعه في كافة الأنحاء عموديًا وأفقيًا، وبالتالي التأثير على الضغط الجوي.

## ما هي عناصر المناخ

المناخ (Climate) هو الحالة الجوية التي تسود في منطقة ما على سطح الكرة الأرضية، خلال فترة زمنية طويلة، وعادةً ما يتأثر المناخ بعدد من العناصر خلال فترات زمنية قصيرة، وهي على النحو الآتي:[3]

- الضغط الجوي.
- الإشعاع الشمسي.
- درجات الحرارة.
- الرطوبة.
- هطول الأمطار.
- الرياح.

## خاتمة تقرير عن الضغط الجوي كأحد عناصر المناخ

هكذا الآن نكون قد أنهينا تقريرنا، حيث سرَدنا في الكلام فيه عن تعريف مفهوم الضغط الجوي، والحديث بشكل تفصيلي عن آلية حساب الضغط الجوي في أي مكان على سطح الأرض، مع التطرّق لإدراج عدد من المعلومات المختلفة عن الضغط الجوي، وتوضيح تأثير ارتفاعه على الإنسان والكائنات الحية المختلفة، ولم نُغفل في تقريرنا الحديث عن العوامل التي تُؤثر بشكل مباشر على الضغط الجوي، وكما ذكرنا بأنّ الضغط الجوي هو أحد أهم العناصر الأساسية للمناخ فقد تطرقنا في تقريرنا هذا للحديث عن عناصر المناخ بشكل عام.