**خطوط الطول**

إنّ خطوط الطول هي أنصاف دوائر افتراضية وهمية، متساوية في الطول، قام العلماء بوضعها ورسمها على خارطة الكرة الأرضية لغايات عديدة، ويبلغ عدد هذه الخطوط 360 خطًا موزعة في كل أرجاء الكرة الأرضية، حيث يمتد كل خط طول من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. وتُعْرَف أيضًا خطوط الطول باسم (خطوط الزوال). ويقابل خطوط الطول ما يعرف بـ (دوائر العرض) التي يبلغ عددها 180 دائرة، حيث يتقاطع كل خط طول مع كل دائرة عرض.

والمصطلح المقابل لخطوط الطول في اللغة الإنجليزية هو: (Meridians Lines). يمكن أن يكون أي خط من خطوط الطول هو خط الطول الأساسي، وقد تم عقد مؤتمر دولي في سنة 1884م للاتفاق على تعيين أحد خطوط الطول واعتباره الخط الأساسي، حيث قرر المؤتمر بعد البحث والمناقشة على اعتبار خط الطول المار بِبَلدة جرينتش Greenwichهو الخط الأساسي، وتم تسميته على اسم تلك البلدة التي يمر بها، فأصبح اسمه: خط جرينتش (Greenwich Meridian)، وبلدة جرينتش هي بلدة إنجليزية تقع في جنوب شرق لندن.

ويُعْرَف أيضًا التوقيت الذي يَخُص هذا الخط الأساسي بـ (توقيت جرينتش)، أو بالإنجليزية: (Greenwich Mean Time)، واختصاره: (GMT). ولكن لا بد من الإشارة أن من العلماء من اقترح بأن يُعَاد رسم خطوط الطول بحيث تكون مكة المكرمة هي المكان الذي يُبْدأ منه برسم تلك خطوط، حيث يكون خط الطول المار بمكة المكرمة هو خط الطول الأساسي بدلًا من خط جرينتش، وذلك لما ثبت بالأبحاث العلمية بأن مكة المكرمة هي مركز العالم. يَحْمِل كل خط طول درجة معينة، فخط جرينتش يحمل الدرجة صفر (GMT 0)، ويتوزع 180 خطًا من خطوط الطول على يمينه، و180 خطًا على يساره. والمدن التي تقع على خط طول واحد يكون لها نفس التوقيت تقريبًا.

وتفيد خطوط الطول في حساب الزمن ومعرفة التوقيت وفروقاته في مناطق العالم المختلفة، فإذا عرفنا الوقت في إحدى المناطق نستطيع بواسطة خطوط الطول أن نعرف الوقت في أي منطقة أخرى. ومن المعلوم أيضًا أن المسافة الزمنية بين كل خط طول وآخر هي أربع دقائق، فالشمس تحتاج إلى 24 ساعة حتى تمر على كل خطوط الطول البالغ عددها 360 خطًا، حيث تكون قد قطعت 15 خط طول في الساعة الزمنية الواحدة. فإذا كان الساعة في مدينة برلين هي 10 و30 دقيقة صباحًا، وكانت عمان واقعة فرضًا على خط طول 36.0 درجة، وكانت مدينة برلين واقعة على خط طول 13.30 درجة، فالفرق بين خطي الطول لكلا المدينتين هو: 22.7 درجة، والدرجة الواحدة تعادل 4 دقائق، فإذا ضربنا 22.7 بـ 4 يكون الناتج هو: 90.8 دقيقة، ففي هذه الحالة يكون الوقت في عمان متقدّم على الوقت في برلين بمقدار 90.8 دقيقة، أي ساعة ونصف تقريبًا، فتكون الساعة في عمان هي تقريبًا 12 ظهرًا.

**دوائر العرض**

دوائر العرض أو خطوط العرض عبارة عن دوائر تقطع الكرة الأرضية بمستويات موازية لمستوى خط الاستواء، وتمتد باتجاه شرقي غربي متوازٍ ومحيط للكرة الأرضية، ويبلغ متوسط طول درجة العرض على سطح الأرض تقريباً 11كم، ووحدات القياس على دوائر العرض تُمثّل من الدوائر، وتنقسم كل درجة إلى 60 دقيقة، وتنقسم الدقيقة إلى 60 ثانية. مميزات دوائر العرض تشكل دوائر العرض دوائر كاملة ومتوازية وموازية لخط الاستواء.

يبلغ عددها 180 دائرة، منها 90 دائرة في جنوب خط الاستواء و90 دائرة في شماله. تعتبر دوائر العرض غير متساوية في الطول؛ حيث تعتبر الدائرة الاستوائية أكبرها، بينما تأخذ بقية الدوائر في الصغر كلما ابتعدت عن شمال وجنوب خط الاستواء حتى تصبح نقطة في القطبين الجنوبي والشمالي.

تتقاطع مع خطوط الطول بزاوية قائمة. أهمية دوائر العرض تحديد مواقع الأماكن جنوب أو شمال خط الاستواء. معرفة أحوال المناخ؛ حيث تم تقسيم الكرة الأرضية على أساسها إلى مناطق حرارية مختلفة. لها صلة بظاهرة الفصول الأربعة. دوائر العرض الأساسية

دائرة الاستواء تعرف دائرة الاستواء باسم خط الاستواء، وهو خط العرض الأساسي، وأكبر الدوائر العرضية، ودرجته صفر، ويقسم خط الاستواء الكرة الأرضية إلى نصفين متساويين، أحدهما في جنوبه والآخر في شماله، وتتعامد الشمس عليه في فصلي الخريف والربيع.

**مدار السرطان**

يقع مدار السرطان شمال خط الاستواء، ودرجته 23.5، وتتعامد عليه الشمس عندما يكون فصل الشتاء في نصف الكرة الأرضية الجنوبي، ويكون فصل الصيف في نصف الكرة الأرضية الشمالي. مدار الجدي يقع مدار الجدي جنوب خط الاستواء، ودرجته 23.5، وتتعامد عليه الشمس عندما يكون فصل الشتاء في نصف الكرة الأرضية الشمالي، ويكون فصل الصيف في نصف الكرة الجنوبي.

**الدائرة القطبية الشمالية**

تقع الدائرة القطبية الشمالية في شمال خط الاستواء، ودرجـتها 66.5، وهي دائرة العرض التي يوجد فيها يوم لا تشرق فيه الشمس أبداً، ويوم آخر لا تغيب فيه الشمس أبداً. الدائرة القطبية الجنوبية تقع الدائرة القطبية الجنوبية جنوب خط الاستواء، ودرجتها 66.5، وهي دائرة العرض التي يوجد فيها يوم لا تشرق فيه الشمس أبداً، ويوم آخر لا تغيب فيه الشمس أبداً.

**القطب الشمالي**

يقع القطب الشمالي شمال خط الاستواء، ودرجته 90، ويعتبر أبعد دائرة عرض بالنسبة إلى منتصف الكرة الأرضية من الجهة الشمالية، والقطب الشمالي عبارة عن المنطقة التي لا تصل إليها الشمس أبداً لبعدها عن خط الاستواء ولكونها مجرد نقطة عند طرفي محور الأرض.

**القطب الجنوبي**

يقع القطب الجنوبي جنوب خط الاستواء، ودرجته 90، ويعتبر أبعد دائرة عرض بالنسبة إلى منتصف الكرة الأرضية من الجهة الجنوبية، والقطب الجنوبي عبارة عن المنطقة التي لا تصل إليها الشمس أبداً لبعدها عن خط الاستواء، ولكونها مجرد نقطة عند طرفي محور الأرض.

**القارات والمحيطات**

الكرة الأرضية عبارة عن كوكب شمسي مساحته حوالي 510 مليون كم2. تتكون قشرة الكرة الأرضية من اليابسة والمياه, مساحة اليابسة تصل لحوالي إلى 150 مليون كم2 (أي29% من مساحة الكرة الأرضية), أما مساحة المياه فتصل إلى 360 مليون كم2 (أي 71% من مساحة الكرة الأرضية).

**ماذا نقصد بالمياه واليابسة؟**

المياه: هي المجمعات المائية الموجودة على الكرة الأرضية, والتي تتكون من عدة أشكال وهي: المحيطات, البحار, البحيرات,الأنهار, الجداول, والينابيع.

اليابسة: هي القسم المرتفع من قشرة الكرة الأرضية الذي لا تغطيه المياه.

**المياه تُقسم إلى خمسة محيطات وهي :**

1- المحيط الهادي والذي مساحته هي (155,557,000) كم2 1-

2- المحيط الأطلسي والذي مساحته هي (76,762,000) كم2

3- المحيط الهندي والذي مساحته هي (68,556,000) كم2

4- المحيط المتجمد الجنوبي والذي مساحته هي (20,327,000) كم2

5 - المحيط المتجمد الشمالي والذي مساحته هي (14,056,000) كم2

**اليابسة تقسم إلى سبعة قارات وهي:**

اسم القارة مساحتها عدد سكانها

1- أسيا 44 مليون كم2 3 مليار و800 مليون نسمة

2-أفريقيا 30 مليون كم2 حوالي 850 مليون نسمة

3-أمريكا الشمالية 25 مليون كم2 حوالي 530 مليون نسمة

4-أمريكا الجنوبية 18 مليون كم2 حوالي 390 مليون نسمة

5-أوروبا 10 مليون كم2 حوالي 800 مليون نسمة

6-استراليا 9 مليون كم2 حوالي 35 مليون نسمة

7-انتاركتيكا 13 مليون كم2 لا يوجد سكان يعيشون هناك