جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية

جغرافية الأراضي الجافة- المرحلة الأولى

المحاضرة الرابعة بعنوان

طرق الإحصاء لتصنيفات الأراضي الجافة

عداد وأشراف

م د عهود صالح مهدي الشمري

1445 هـ

2 024-2025

المحاضرة الرابعة

طرق الإحصاء لتصنيفات الأراضي الجافة

عناصر المحاضرة:

أولاً- تحديد الجفاف بطريقة " دي مارتون"

ثانياً- قياس سنة الجفاف

تحديد الجفاف بطريقة " دي مارتون":

يعد عالم فرنسي دي مارتون من اوائل الجغرافيين الذين وضعوا طريقة لتحديد الجفاف، ويمكن من خلالها تحديد قيمة تعكس حالة وجود الجفاف أو عدم وجودها، والحالة النباتية المصاحبة لها في كل الأحوال.

تعد معادلة دي مارتون من أسهل المعادلات الرياضية المستعملة في حساب جفاف مقارنة بالمعادلات الأخرى، ولتطبيق هذه المعادلة يجب توفير المعدلات الشهرية للأمطار متوسط درجة الحرارة، وصياغتها على نحو التالي

معادلة الجفاف دي مارتون: $P / (T+10)$

حيث إن:

P = التساقط السنوي ملم.

T = متوسط درجة الحرارة السنوي، بالدرجة السليزية.

10 = قيمية ثابتة

ويمكن تقسيم شدة الجفاف إلى أربع أنواع طبقاً لنتائج معادلة دي مارتون الموضوعة لقياس الجفاف، كما مبين في جدول (2-1).

جدول (–1) تصنيف قيمة معامل الجفاف و دلالته حسب مقياس دي مارتون

قيمة معامل الجفاف	دلالته
9-5	وجود صحراء حقيقية من الناحية النباتية والهيدرولوجي
19-10	الاستبس الجاف
20	البراري (سافانا غنية)
30 فأكثر	وجود غابات وأشجار بالنسبة للنبات الطبيعي

مثال تطبيقي:

إذا علمت أن متوسط كمية تساقط الأمطار بمدنية(درنة) بليبيا خلال (31) سنة بلغت نحو (263.2) ملم، وبلغ متوسط درجة الحرارة السليزية (20.2) °. قم بتطبيق معامل الجفاف دي مارتون لمعرفة إلى أية درجة من درجات الجفاف تنتمي مدينة (درنه) الليبية.

الحل:

معامل الجفاف = P / (10+T)

= 263.2 ÷ (10 +20.2)

=263.2 ÷30.2

= 7.72 تشير إلى الاستبس الجاف

مثال تطبيقي أخر:

إذا علمت أن متوسط كمية تساقط الأمطار بمدنية(صنعاء) اليمن خلال (13) سنة بلغت نحو (146.5) ملم، وبلغ متوسط درجة الحرارة السليزية (16.2) °. قم بتطبيق معامل الجفاف دي مارتون لمعرفة إلى أية درجة من درجات الجفاف تنتمي مدينة (صنعاء) اليمن.

الحل:

معامل الجفاف = (P /10+T))

= 146.5 ÷ (10 +16.2)

146.5÷26.2 =

5.6 = تشير إلى صحراء حقيقية من الناحية النباتية والهيدورلوجي (المائية)

سنة الجفاف:

سنة الجفاف هي تلك السنة التي يتناقص فيها سقوط المطر عن كمية التساقط في السنوات المعتادة عليها.

تعد السنة التي تقل فيها كمية الأمطار بمقدار (25) % عن المتوسط العام المتساقط، أي بمعنى أخر إذا قلت المطر إلى (75) % فقط من كمية التساقط المعتادة، أو أقل من ذلك. أي إنها السنة التي يقل فيها التساقط إلى (75) % فقط عن المتوسط التساقط السنوي. ويمكن معرفة نسبة النقص في كمية المطر خلال سنة عن طريق القانون الاتي:

$$\text{نقص في كمية المطر} = \frac{\text{كمية المطر في سنة التناقص}}{\text{المتوسط العام لكمية المطر}} \times 100$$

تصنيف الجفاف:

ومن الضروري جداً التعرف على معايير الجفاف لأنها تكشف عن سرعة التدهور والتدني في الأوضاع البيئية، ويمكن تحديد حالات الجفاف بثلاثة فئات أو رتب يمكن تتبعها بالآتي:

أ- الجفاف العادي: تتمثل هذه النوع من الجفاف، بحدوث نقص قليل في كمية الأمطار الساقطة السنوية بنسبة (25) %، ويتكون الجفاف عدة أيام فقط.

ب-الجفاف القاسي: يحدث هذا النوع من الجفاف عندما تكون نقص قليل جداً في كمية الأمطار الساقطة السنوية بنسبة الواقعة ما بين (25-50) %.

ت-الجفاف الكارثي: يصبح الجفاف خطر جداً، حينما تكون كمية الأمطار الساقطة السنوية (50) % عن المتوسط.

مثال تطبيقي:

في محطة نجامنيا في تشاد بلغ المتوسط كمية المطر السنوي خلال (59) سنة نحو (625) ملم وفي احدى سنوات فترة الدراسة، بلغت كمية المطر نحو (524) ملم، وإذا هي سنة تناقص (عجز)

في كمية المطر. ولحساب نسبة النقص في كمية المطر خلال هذه السنة وكذلك تحديد نوع الجفاف فيها (عادي أو قاسي أو كارثي).

الحل:

$$\text{نقص في كمية المطر} = \frac{\text{كمية المطر في سنة التناقص}}{\text{المتوسط العام لكمية المطر}} \times 100$$

$$= \frac{524}{625} \times 100$$

$$= 83.8\ \%$$

$$= 100\% - 83.8\% \times$$

$$= 16.2\%$$

وبما أن نسبة النقص في كمية المطر خلال هذه السنة أقل من (25) % فهي سنة جفاف عادي.