دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	هندسة الاحصاء الجغرافي
المصدر:	مجلة المال والتجارة
الناشر:	نادي التجارة
المؤلف الرئيسي:	إبراهيم، سميح أحمد محمود
المجلد/العدد:	ع 402
محكمة:	لا
التاريخ الميلادي:	2002
الشهر:	اكتوبر
الصفحات:	4 - 5
رقم MD:	89060
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	الاساليب الاحصائية ، نظم المعلومات الجغرافية، الاحصاء الجغرافي، نظرية الاحتمالات ، درجات الحرارة، الجغرافيا
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/89060

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

هندسة الإحصاء الجغرافى

إعداد
د / سميح أحمد محمود إبراهيم
كلية التجارة ـ جامعة الزقازيق

بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم صل على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

ملخص البحث

يتناول البحث دراسة هندسة الإحصاء الجغرافى نظراً لأهميته فى مجال نظم المعلومات الجغرافية ـ وناقش البحث التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة كمتغير هام فى مجال الإحصاء الجغرافى ـ وتطرق البحث إلى دراسة توقع التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة بهدف إمكانية تحديد درجات الحرارة المتوقعة يومياً تحديداً دقيقاً ـ والله ولى التوفيق ،

مقدمة

يرتبط الإحصاء الجغرافى بنظم المعلومات الجغرافية ارتباطاً وثيقاً ـ وبلغة الإحصاء فإن معامل الارتباط بين الإحصاء الجغرافى ونظم المعلومات الجغرافية يساوى الواحد الصحيح ـ وفى الحقيقة فإن تطوير نظم المعلومات الجغرافية يتطلب هندسة الإحصاء الجغرافى ـ ويتأتى ذلك باشتقاق التوزيعات الاحتمالية لبعض الظواهر الجغرافية ـ ويتناول البحث دراسة اشتقاق التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة .

الفروض

يقوم التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة على الفروض التالية :

١) وحدات الوقت اليومى تتراوح بين أ ، ب حيث أن أ ، ب ثابتان .

٢) س ترمز لوحدات الوقت .

٣) ص = د (س) ترمز لدرجات الحرارة وهى دالة رياضية للوقت .

٤) د (س) = جـ س فى الفترة (أ ≤ س ≤ م) حيث جـ ، م ثابتان ، أ < م < ب

٥) $د(س) = \frac{د}{س}$ فى الفترة (م ≤ س ≤ ب) م ثابت

٦) فى هذه الحالة يتضح أن :

$$د(س) = \begin{cases} جـ\ س & أ \le س \le م \\ \frac{د}{س} & م \le س \le ب \end{cases}$$

التوزيع

فى هذه الحالة يتضح أن :

$$د(س) = \begin{cases} جـ\ س & أ \le س \le م \\ \frac{د}{س} & م \le س \le ب \end{cases}$$

وتكون الدالة د(س) كثافة احتمال تحت الشرط التالى :

$$ك \left[\int_{أ}^{م} د(س)\, ء س + \int_{م}^{ب} د(س)\, ء س \right] = ١$$

حيث ك مقدار ثابت .

$$ك \left[\int_{أ}^{م} س\, ء س + \int_{م}^{ب} \frac{١}{س}\, ء س \right] = ١$$

$$ك \left[\left(\frac{س^{٢}}{٢} \right)_{أ}^{م} + (لو\ س)_{م}^{ب} \right] = ١$$

$$ك \left[(م^{٢} - أ^{٢}) + (لو\ ب - لو\ م) \right] = ١$$

$$ك = \frac{١}{\left[(م^{٢} - أ^{٢}) + (لو\ ب - لو\ م) \right]}$$

وعلى هذا الأساس يكون التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة على النحو التالى :

$$د(س) = \begin{cases} ك\ س & أ \le س \le م \\ \frac{ك}{س} & م \le س \le ب \end{cases}$$

توقع التوزيع

يمكن إيجاد توقع التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة ت (س) على النحو التالى :

$$ت(س) = ك \int_{أ}^{م} س^{٢}\, ء س + ك \int_{م}^{ب} ء س$$

$$= ك \left[\left(\frac{س^{٣}}{٣} \right)_{أ}^{م} + (س)_{م}^{ب} \right]$$

$$= ك \left[\frac{١}{٣} (م^{٣} - أ^{٣}) + (ب - م) \right]$$

ويمكن إيجاد بقية معالم هذا التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة بمعلومية الثوابت ك ، أ ، ب ، م التى يمكن إيجاد قيمتها بسهولة .

النتيجة

تناول البحث دراسة الإحصاء الجغرافى نظراً لأهميته بالنسبة لنظم المعلومات الجغرافية ـ وتطرق البحث إلى دراسة التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة ـ وناقش البحث إيجاد توقع التوزيع الاحتمالى لدرجات الحرارة بهدف إمكانية تحديد درجات الحرارة المتوقعة يومياً ـ والله ولى التوفيق .

المراجع

١) د. ***سميح أحمد محمود إبراهيم***
« مبادىء الإحصاء المعاصر والإسلامى »
كلية التجارة ـ جامعة الزقازيق ١٩٨٤ .

٢) د. ***سميح أحمد محمود إبراهيم***
« مبادىء الإحصاء التحليلى المعاصر والإسلامى »
كلية التجارة ـ جامعة الزقازيق ١٩٨٥ .

٣) د. ***سميح أحمد محمود إبراهيم***
« مبادىء الإحصاء التطبيقى المعاصر والإسلامى »
كلية التجارة ـ جامعة الزقازيق ١٩٨٦