

مبادئ الإحصاء التربوي

الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي ١٤٣١ - ١٤٣٢ هـ

د. سعيد سيف الدين



نظام التعليم المطور للانتساب
كلية التربية

المحاضرة التمهيدية

محتوى المقرر



تمهيد

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين
سيدنا ونبينا محمد بن عبد الله وعلى آله وصحبه أجمعين

نحن نعيش اليوم في عصر المعلومات ، وتتفاوت القدرة التنافسية بين المنظمات بعضها البعض حسب إمكانية الحصول على المعلومات الدقيقة بالقدر الملائم ، في الوقت المناسب ، وبأقل تكلفه ممكنه حتى يتسنى للمديرين في هذه المنظمات اتخاذ القرارات المناسبة في ظل ظروف عدم التأكد التي تحيط بهم من كل جانب .

ويقوم علم الإحصاء بدور أساسي في نظم دعم القرار عن طريق استنتاج المعلومات [من خلال البيانات الأولية المتاحة من المصادر المختلفة] اللازمة للمديرين أو غيرهم من المسؤولين لاتخاذ القرار ، هذه البيانات الأولية المتاحة قد تكون عديمة القيمة ، وهنا يتدخل علم الإحصاء لتحويلها إلى معلومات ذات قيمة حيث يعمل الإحصاء :

- بتجميع البيانات
- بتنظيم وعرض البيانات
- بتحليل البيانات
- استخلاص نتائج واتخاذ قرارات مناسبة

ثم



وللعامة : يعني علم الإحصاء ”جداول وأعداد وبيانات لظاهرة مثل التعداد السكاني – الولادة – الزواج – حوادث الطرق – إلى غير ذلك من الظواهر“ .

أما المعنى الاصطلاحي : فإن علم الإحصاء هو رياضيات جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها وتفسيرها والتعميم من الخاص للعام عن طريق استدلال خواص المجتمع من خواص عينة من هذا المجتمع وفق معايير وطرق إحصائية محددة .

ويلعب علم الإحصاء دوراً متزايداً في جميع نواحي النشاط البشري تقريباً حيث ينتشر الآن في مجالات الزراعة والطب والهندسة وإدارة الأعمال وعلم النفس وعلم الاجتماع وغيرها من المجالات العلمية والهندسية .

الهدف من المقرر

تقديم الأسس العامة للإحصاء والتي تفيد كل فرد بغض النظر عن مجال تخصصه



محتويات كل باب

- عرض للتعريفات والنظريات والأسس التي تخص موضوع معين .
- مجموعة من الأمثلة التوضيحية .
- مجموعة من التمرينات المحلولة .
- تدريبات (متروك حلها للطالب) على صورة أسئلة "اختيار متعدد" مذيّلة بالأجوبة النهائية .

ففي الباب الأول [مفاهيم أساسية] : سنتعرف على :

- مفهوم علم الإحصاء .
- المجتمع و العينة .
- البيانات وأنواعها .
- خطوات أي عملية إحصائية .
- وغيرها



وفي الباب الثاني [التوزيعات التكرارية] :

سنتعرف على طرق عرض البيانات باستخدام جداول و أشكال بيانية مختلفة .

وفي الباب الثالث [مقاييس الترعة المركزية] :

سنتعرف على مقاييس يمكن أن تمثل مجموعة من البيانات الخاصة بظاهرة معينة تمثيلاً نموذجياً ، وهذه المقاييس تميل إلى الوقوع في المركز داخل مجموعة البيانات ، وأكثر هذه المقاييس شيوعاً :

المنوال

الوسيط

الوسط الحسابي

وفي الباب الرابع [مقاييس التشتت] :

سنتعرف على مقاييس تعبر عن مدى انتشار البيانات حول قيمة وسطى لها ، وأكثرها شيوعاً

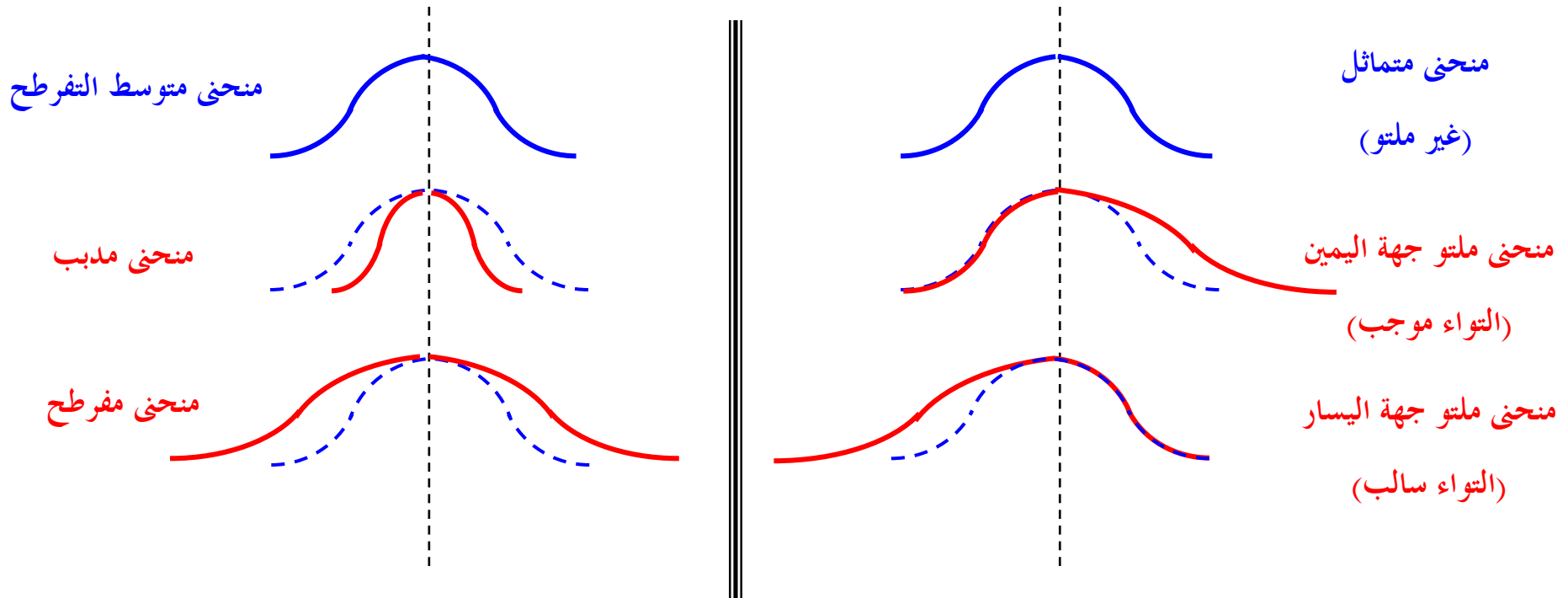
الانحراف المعياري

الانحراف المتوسط

المدى

وفي الباب الخامس [الالتواء والتفرطح]:

سنتعرف على المقصود **بالالتواء** [وهو درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما] **والتفرطح** [وهو درجة تدبب قمة التوزيع] ، وهي مقاييس إضافية تساعد على توضيح بعض خواص أي توزيع .



وفي الباب السادس [نظرية الارتباط] :

سنعامل مع بيانات تخص متغيرين (ظاهرتين) ، ومن خلال هذه البيانات سندرس هل هناك علاقة (ارتباط) بين هاتين الظاهرتين أم لا ، وتحديد نوع هذا الارتباط (إن وُجد) ؟

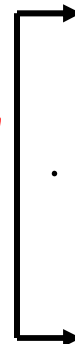
أما في الباب السابع والأخير [بعض تطبيقات علم الإحصاء] :

فسنقدم (وبصورة مختصرة جداً) بعض تطبيقات علم الإحصاء في مجالات حيوية مختلفة



المراجع :

المراجع الأساسية



• مبادئ الإحصاء للعلوم الإنسانية مع تطبيقات حاسوبية

أ.د. عبد الله النجار ، د. أسامه حنفي ، مؤسسة شبكة البيانات بالرياض .

• المحاضرات المسجلة ومحتوي المقرر .

هذا إلى جانب العديد من المراجع الأخرى (لمن يريد أن يستزيد) ومنها :

١. أحمد عباده سرحان : **”مقدمة في طرق التحليل الإحصائي”** ، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة ، ١٩٦٨ .

٢. أنيس إسماعيل كنجو : **”الإحصاء والاحتمالات”** ، جامعة الملك سعود ، عمادة شئون المكتبات ، ١٩٩٣ .

٣. بدرية شوقي ومحمد كامل الشرييني : **”المبادئ الأولية في الإحصاء”** [ترجمة لكتاب بول ج. هويل] الطبعة الرابعة ، دار جون وايلي وأبناؤه ، ١٩٨٤ .



٤. جلال الصياد ومحمد الدسوقي : **“مقدمة في الطرق الإحصائية”** الطبعة الثانية ، قهامة ، جده ، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٠ .
٥. سمير عاشور وسامية أبو الفتوح : **“مقدمة في الإحصاء التحليلي”** معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٠ .
٦. سمير عاشور وسامية أبو الفتوح : **“مقدمة في الإحصاء الوصفي”** معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٠ .
٧. محمد صبحي أبو صالح وعدنان محمد عوض : **“مقدمة في الإحصاء”** الطبعة الرابعة ، دار جون وايلي وأبناؤه ، نيويورك ، ١٩٨٣ .

مَشْرِقٌ
بِحَمْدِ اللَّهِ

