

الأساليب الإحصائية
في
البحوث الاجتماعية

أقسام المحاضرة:

1. تعريف الإحصاء
2. فوائد الإحصاء في البحوث الاجتماعية
3. الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي
4. أنواع المتغيرات: (الاسمي - الرتبي - الفئوي - النسبي)
5. الأساليب الإحصائية الخاصة بالمستوى الاسمي (التصنيف)
6. الأساليب الإحصائية الخاصة بالمستوى الترتيبي
7. الأساليب الإحصائية الخاصة بالمستوى الفئوي أو النسبي

تعريف الإحصاء:

يشير مفهوم الإحصاء في أحد جوانبه إلى مجموعة القوانين والإجراءات التي تستخدم لاختزال الكميات الكبيرة من البيانات في أقل عدد ممكن والاستفادة منه في الخروج باستدلالات عن الظاهرة المدروسة.

فوائد الإحصاء في البحوث الاجتماعية:

تساعد الإحصاء الباحث على:

1. إعطاء أوصاف على جانب كبير من الدقة العلمية.
2. تلخيص النتائج في شكل مفهوم وواضح.
3. استخلاص النتائج العامة من النتائج الجزئية.
4. تمييز تأثير العوامل المختلفة التي تدخل في ظاهرة معينة على بعضها البعض.
5. اختبار صدق نظرية اجتماعية أو قانون علمي.
6. تتبع الظواهر الاجتماعية واكتشاف اتجاهاتها وتطورها وما يشملها من تغييرات في فترة معينة.

الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي:

أولاً: الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics

ونستخدمها حينما يكون هدفنا مجرد وصف مجموعة من البيانات؛ وذلك باختصارها إلى رقم واحد مهما كان عددها، ويحتاج الوصف الإحصائي إلى مقاييس إحصائية يتم على أساسها الوصف كمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت.

ثانياً: الإحصاء الاستدلالي Inferential Statistics

ونستخدمها حينما يكون هدفنا محاولة الخروج باستدلالات عن خصائص المجتمعات من خلال دراسة خصائص العينات التي تمثلها، وتستند في ذلك إلى مقاييس إحصائية خاصة.

مستويات القياس (أنواع المتغيرات):

يوجد أربعة مستويات للقياس تمثلها متغيرات هي:

1. المستوى الاسمي (التصنيف أو العد) Nominal Scale

يقوم هذا المستوى (المتغير) فقط بتصنيف الأشياء في مجموعات متشابهة تحمل نفس الخصائص، ولتحديد وتعريف هذه المجموعات تعطى عادة أسماء أو أرقاماً تمييزية.. ومن أمثلة هذا النوع من المتغيرات؛ الجنس، والحالة الاجتماعية، والجنسية، والديانة.

ونظراً لكون الأرقام المستخدمة في هذا المتغير تمييزية؛ فلا يمكن تطبيق العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة عليها، وبالتالي لا يمكن استخدام الأساليب الإحصائية التي تحتاج لمثل هذه العمليات كالمتوسط الحسابي أو الوسيط أو الانحراف المعياري.

تابع مستويات القياس (أنواع المتغيرات):

2. المستوى الترتيبي Ordinal Scale

يتميز المقياس الرتبي عن المقياس الأسمي في كونه بالإضافة إلى تمييزه بين المجموعات أو الأشياء، يحاول ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً، كما في التقدير الأكاديمي أو المستوى التعليمي أو المرتبة الوظيفية، أو الرتبة العسكرية. غير أنه لا يمكنه قياس الفرق بين مرتبة معينة ومرتبة تليها كمياً، ومن ثم لا يمكن تطبيق العمليات الحسابية عليه، وكذا الأساليب الإحصائية التي تعتمد على مثل هذه العمليات.

تابع مستويات القياس (أنواع المتغيرات):

3. المستوى الفئوي أو الفتري Interval Scale

يعد هذا المستوى أفضل من المستوى الترتيبي؛ لأنه يحدد بدقة مقدار الفرق بين الفئات؛ ففيه تكون الفروق في الأرقام مساوية للفروق في مقدار الصفة أو السمة المقاسة، ومن ثم يمكن تطبيق كافة العمليات الحسابية عليها عدا الضرب أو القسمة (خاصية الانجماع Additiveness) نظرا لعدم توافر ما يسمى بالصفري المطلق، والواقع أن كافة المقاييس الاجتماعية والنفسية تفتقر إلى الصفر المطلق، كمقاييس الذكاء والتحصيل والاجتماعية. ويمكن استخدام كافة الأساليب الإحصائية مع هذا المستوى.

تابع مستويات القياس (أنواع المتغيرات):

4. المستوى النسبي Ritio Scale

يختلف المستوى النسبي عن الفئوي في كون الصفر في هذا المقياس حقيقيا وليس افتراضيا، وهو ما يعني أن قيمة الصفر تشير إلى غياب الصفة المقاسة أو عدم وجودها على الإطلاق، ويعد أرقى درجات القياس مقارنة بالمقاييس السابقة، ويقبل كافة العمليات الحسابية والإحصائية، وغالبا ما يكون خاص بالمسافة والأطوال والأوزان.

المعالجات الإحصائية الخاصة بالمستوى الأسمي:

المستوى	متغير واحد	اختبار الفرضيات حول متغيرين (علاقة)	دلالة التغير (الفروق)
الاسمي	التناسب	مربع كاي (كا ²) X^2 لاختبار وجود علاقة من عدمه	مربع كاي (كا ²) X^2 (مجموعتان مستقلتان)
	النسبة المئوية	مقياس فاي PHI لقوة العلاقة (2×2)	مربع كاي (كا ²) X^2 (أكثر من مجموعتين)
	النسب	مقياس كرامرز في Cramer's V لقوة العلاقة أكبر من (2×2) غير متساو	اختبار ماكنمار Mcnemar test (مجموعتان مرتبطتان)
		معامل التوافق Contingency Coefficient لقوة العلاقة أكبر من (2×2) متساو	

التناسب والنسبة المئوية:

التناسب	العدد	الحالة الاجتماعية
%36	18	متزوج
%24	12	أعزب
%34	17	أرمل
%06	3	مطلق
%100	50	مجموع

النسبة المئوية

التناسب	العدد	الحالة الاجتماعية
0.36	18	متزوج
0.24	12	أعزب
0.34	17	أرمل
0.06	3	مطلق
1.00	50	مجموع

التناسب

النسب Ritio

□ نسبة العدد (أ) إلى نسبة العدد (ب)

أ ÷ ب

365 جمهوريا - 420 ديمقراطيا - 130 مستقلا

نسبة الجمهوريين والديمقراطيين للمستقلين =

$$1 : 6.04 = 130 \div 785$$

المعالجات الإحصائية الخاصة بالمستوى الرتبي:

المستوى	متغير واحد	اختبار الفرضيات حول متغيرين (علاقة)	دلالة التغير (الفروق)
الرتبي	التناسب	معامل ارتباط الرتب لسبيرمان Spearman's Rank Correlation مراتب متساوية في كلا المتغيرين	مان ويتني يو Mann Whitney u (مجموعتان مستقلتان)
	النسبة المئوية	مقياس جاما Gamma مراتب غير متساوية في أحد المتغيرين	كروسكال واليس Kruskal - Wallis (أكثر من مجموعتين)
	النسب	مقياس سومرز دي Somer's d لا يتطلب تحديد المتغير التابع	اختبار ويلكوكسون Wilcoxon test (مجموعتان مرتبطتان)
		مقياس كندال تاو بي Kendall's tau b	اختبار الإشارة Sign test (مجموعتان مرتبطتان)
		مقياس كندال تاو سي Kendall's tau c لا يتطلب تحديد المتغير التابع	

المعالجات الإحصائية الخاصة بالمستوى الفئوي أو النسبي:

المستوى	متغير واحد	اختبار الفرضيات حول متغيرين (علاقة)	دلالة التغير (الفروق)
الفئوي أو النسبي	التكرارات النسبية والمئوية	معامل الارتباط المستقيم لبيرسون Pearson's product moment	اختبارات T test (مجموعتان مستقلتان)
	مقاييس النزعة المركزية (متوسط Mean – وسيط Median - منوال Mode)	معامل الارتباط الثنائي Bi- serial correlation احد المتغيرين ثنائي	تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA (أكثر من مجموعتين)
	مقاييس التشتت (المدى Range – الانحراف المعياري Standard deviation – معامل الاختلاف Variation)	تحليل الانحدار Regression التنبؤ من خلال متغير على درجات متغير آخر	اختبارات T test (مجموعتان مرتبطتان)

الكتب والمراجع المساندة:

السنة	اسم الناشر	اسم المؤلف	اسم الكتاب
2011	جامعة الملك سعود - المجلس العلمي	محسن لطفي أحمد	مقدمة في الإحصاء الاجتماعي
2009	دار النهضة العربية- بيروت	محمود السيد أبو النيل	الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي
2004	جامعة الملك سعود - المجلس العلمي	سالم القحطاني وآخرون	منهج البحث في العلوم السلوكية
2003	مؤسسة شبكة البيانات - الرياض	عبد الله بن عمر النجار	استخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS في معالجة البيانات
2006	المصرية الدولية للطباعة والنشر	محسن لطفي أحمد	الإحصاء التطبيقي باستخدام الحزم الجاهزة
2004	دار وائل للنشر - الأردن	محمد بلال الزغبى وآخرون	النظام الإحصائي SPSS

المواقع الإلكترونية:

- ❑ <http://www.arabicstat.com>
- ❑ <http://faculty.ksu.edu.sa/73780>
- ❑ http://www.spss.com./spss/whats_new_base.htm
- ❑ <http://www.aitrs.org/union/stat-union.htm>
- ❑ <http://www.allenandunwin.com/spss/studentsurviving.html>
- ❑ <http://www.allenandunwin.com/spss/default.htm>
- ❑ <http://www.allenandunwin.com/spss/practiceexercises.html>