جمهورية العراق

وزارة التعليم و البحث العلمي

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم العلو التربوية والنفسية

المرحلة: الثالثة

المادة: منهج البحث التربوي

عنوان المحاضرة: أساليب المعالجة الاحصائية

اسم التدريسي : هناء نوار مطر

العام الدراسي :2025\2026

الإحصاء في العلوم التربوية والنفسية

يستخدم الإحصاء في العلوم الاجتماعية والانسانية وغيرها من العلوم اسلوباً او منهجاً لقياس وتحكيم المعلومات والبيانات وجمعها، كجمع البيانات الإحصائية الخاصة بالأميين ونسبتهم الى المجتمع وفق متغيرات الجنس والموقع الجغرافي (الريف والمدينة)، ونفيد مثل هذه الاجراءات في وضع خطط للقضاء على الأمية. ويمكن الحصول على بيانات خاصة بالولادة وعدد الاطفال الذين بلغوا سن المدرسة الابتدائية، وعدد المدارس الابتدائية، ما يساعد في مجال التخطيط المدرسي ومعرفة مدى حاجة المجتمع الى المدارس لاستيعاب من هم في سن الالتحاق بها.

ونلاحظ تطوراً واضحاً في استخدام الإحصاء بوصفه اسلوباً لجمع وتحليل البيانات في مجال العلوم التربوية والنفسية، واتسع استخدام الإحصاء في علم النفس وتمثل ذلك في اساليب القياس وخاصة العمليات الخاصة بالقياس العقلي وسمات الشخصية واساليب الاداءات الاخرى الخاصة عند الانسان

وبالقدر الذي تستخدم فيه اساليب احصائية في أي فرع من فروع المعرفة، يتحكم على تطور هذا الفرع او ذاك. فالتعيين والوصف الكمي للمعرفة يرتقي بها ويطورها، ومن ثم اصبح الاحصاء ضرورة في فروع العلم الطبيعي منها والحيوي والسلوكي

وتزداد الحاجة الى معرفة المفاهيم الاحصائية التي يكثر استخدامها كالوسط والانحراف المعياري والاختبار التائي وتحليل التباين وتحليل التغاير والتحليل العاملي وتحليل المسار... الخ

والاحصاء التطبيقي هو ما يحتاج اليه الباحث في مجال التربية وعلم النفس ويمكن ان يقسم الى ثلاثة فروع رئيسية هي

Descriptive statistics الاحصاء الوصفي

في هذا النوع يتم استخدام البيانات الكمية كالوزن والطول والدرجات العمرية والجنس (ذكر، انثى) والتحصيل (راسب، ناجح)... الخ.

ويقوم الاحصاء الوصفي على اساس وضع عينة من المجتمع الاصلي، او اختيار السلوك الانساني بوساطة احد مقاييس التربية كالحاجة الى الامن او الميل العلمي او الحاجة الى الانجاز، او بواسطة احد مقاييس السمات كالانطواء او العدوان، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين متغيرين او اكثر، كحساب معاملات الارتباط Correlations.

Inferential statistics الاحصاء الاستدلالي

يقصد بالاحصاء الاستدلالي كل العمليات التي يقوم بها الباحث والتي تؤدي الى استخلاص النتائج وفق البيانات الاحصائية.

ويعتمد الباحث في أحكامه العلمية في ضوء هذه البيانات على الاساليب الاحصائية، ونجاح هذا الاسلوب في استخدام الاحصاء قاد الباحثين على التنبؤ بالحوادث العلمية مستقبلاً، واكتشاف كثير من العلاقات وتفسير مؤشرات المجتمع من العلم والثقافة، ومن هنا يعد الاحصاء الاستدلالي احد الاختبارات الاحصائية ومربع كاي، وتحليل التباين... الخ "T" كالاختبار التائي

Factor Analysis التحليل العاملي

ويتضمن هذا الاسلوب من الاحصاء قابلية اكتشاف الظاهرة ووصفها، وتحويل المتغيرات في الكون لايجاد طريقة علمية خاصة بالصفة او الثقافة، فإذا ربط بعضها ببعض بنفس في منتظم خاص، والبحث المستمر، بكشفت تلك العلاقات ويقوم التعرف عليها.

1- الاشكال البيانية

تسهل هذه الاشكال البيانية عملية التحليل الاحصائي، وتساعد على جانب اثارة انتباه القارئ إليها، وقد للاشكال البيانية اهمية في توضيح موضوع البحث او أي جزء منه، ومن هذه الاشكال البيانية:

1- الاشكال المصورة: كاستخدام صورة معينة لنوع البيانات المعروضة.

2- المخططات الدائرية: تستخدم عندما يكون الباحث لديه مجموعة معينة من البيانات ذات الانواع ومستويات متعددة كل منها جزءاً من المجموع العام للبيانات.

3- الاعمدة البيانية: وهي مستطيلات ذات قواعد صغيرة وارتفاعات متباينة تبعاً للأعداد لكل مستطيل، وهي اشكال بسيطة يمكن فهمها بسهولة.

4- المنحنيات البيانية: وتستخدم لعرض تطورات رقمية وتغيراتها بين وقت وآخر خلال مدة، ويمكن استخدام اكثر من منحنى بياني واحد في المنحنى نفسه من اجل المقارنة بين ظاهرتين او اكثر

التوزيعات التكرارية

يحتاج الباحث الى وصف بياناته بطريقة منظمة او مرتبة بشكل تصاعدي او تنازلي، اما بالنسبة الى البيانات الوصفية فان تنظيم البيانات يكون على وفق التبويب، وكذلك بالنسبة الى المتغيرات الوصفية كفئات العمر والجنس... الخ

فقد يحتاج الباحث احياناً الى وصف بياناته بشكل تكراري، وهذه الطريقة تعد من الطرائق المهمة في تلخيص وعرض البيانات بشكل منظم وواضح، وكذلك تسهل مهمة الباحث وساعده على تقديم كمية من البيانات بشكل منظم وواضح يسهل ادراكه وتأويله

وتكمن اهمية هذه الطريقة كثيراً في مجال التربية وعلم النفس، إذ تتضمن اغلب البحوث التربوية تفاصيل الاساليب المتبعة في اثناء دراسة اداء الاختبارات النفسية وكذلك مادة الاحصاء.
وهذه الطريقة تعني ظهور مختلف وعرض شكل منظم للبيانات حيث يوضح تكرار ظهور مختلف وعرض شكل منظم للبيانات حيث يوضح تكرار ظهور مختلف وعرض شكل منظم للبيانات حيث يوضح تكرار ظهور مختلف وعرض شكل منظم للبيانات حيث يوضح تكرار ظهور مختلف وعرض شكل منظم للبيانات حيث يوضح تكرار ظهور مختلف وعرض شكل منظم للبيانات، وتكون البيانات وفقاً لما يسمى المنحنى التكراري (المنحني التكراري).

Descriptive statistics الاحصاء الوصفي

مقاييس النزعة المركزية

يقصد بالنزعة المركزية القيمة المركزية التي يجمع حولها اكبر عدد من الدرجات، ومن هذه المقاييس الوسط الحسابي، والوسيط، والوسط الفرضي، والوسط الواقعي

الوسط الحسابي

وهو مجموع الدرجات مقسوماً على عددها، وان الوسط الحسابي لعدد من القيم حاصل جمعها مقسوماً على عددها، فاذا كانت القيم هي:

٣٢، ٣٤، ٣٦، ٣٨، ٤٠

فان الوسط الحسابي هو

٣٢ + ٣٤ + ٣٦ + ٣٨ + ٤٠

٥

= ١٨٠ ÷ ٥ = ٣٦

فإذا كانت قيم العلامات المدرسية عامة هي: س١، س٢، س٣، س٤.... س ن

:فان الوسط الحسابي لها يساوي

م = (س١ + س٢ + س٣ + ... + س ن) ÷ ن

إذ ان م تشير الى الوسط الحسابي، وان ن تشير الى عدد القيم، وليس ضرورياً ان يكون الوسط الحسابي قيمة حقيقية، فقد يكون فاصلة، فمثلاً: لو كان الحاصل جميع القيم المذكورة في المثال السابق ١٧٧،٥ :والحاصل

٣٥،٤ = ٥ ÷ ١٧٧،٥

ويتميز الوسط الحسابي بكثرة استخدامه على استعمال المقاييس الاخرى، لسهولة استخراج قيمة الوسط الحسابي – اصبحت الآن عملية اعتيادية وذلك لتوافر الكمبيوترين

الوسيط

ويقصد بالوسيط النقطة او الدرجة في التوزيع التي تكون ٥٠٪ من الدرجات اعلى منها، و٥٠٪ من الدرجات ادنى منها، فلو كانت الدرجات: ١٦، ٢١، ٢٣، ٢٤، ٣٠، ٣٢، ٣٧

ففي هذه الحالة تكون الدرجة ٣٠ هي وسيط التوزيع

اما اذا كانت قيم الدرجات زوجية، ففي هذه الحالة يستخرج الوسيط بجمع الدرجتين المتوسطتين للدرجات وقسم مجموعهما على (٢

فمثلاً: فيما لو كانت الدرجات الآتية: ٨، ١١، ١٥، ١٨، ٢٤، ٢٦، ٣٠، ٣٥

فان الدرجة الواقعة بين (٢٤، ٢٦) ويستخرج كالآتي

٢٦ + ٢٤

٢

.درجة الوسط ٢٥ =