

الإحصاء

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَكُونَا لَهُ شَاكِرِينَ إِلَّا يَهْدِيَ مَنْ يُرِيدُ

السُّرَّةُ

وَالْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَكُونَا لَهُ شَاكِرِينَ إِلَّا يَهْدِيَ مَنْ يُرِيدُ

السُّرَّةُ

وَالْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَكُونَا لَهُ شَاكِرِينَ إِلَّا يَهْدِيَ مَنْ يُرِيدُ

الاختبارات

١. اختبارات T: - يقسم هذا النوع من الاختبارات الى ثلاثة اقسام وهي :-

- اختبار T بمتغير واحد
- اختبار T بمتغير مستقل او منفصل
- اختبار T بمتغير متصل
- اختبار T بمتغير واحد : - يتم استخدام هذا النوع من الاختبارات عندما نحتاج الى إيجاد الوسط الحسابي لعينة إحصائية من مجموعة عامة إحصائية للمقارنة بينهما .
- مثال ذلك :- الوسط الحسابي لرضى الوظيفي للمدراء لسنة ٢٠١٧ (مجموعة عامة) كان ٩٤ في سنة ٢٠٢١ تم اخذ عينة مكونه من (٦٠ شخص) من نفس المدراء للمجموعة العامة لمعرفة الرضى الوظيفي لهم لمقارنتها مع سنة ٢٠١٧ هنا الباحث يقوم بإيجاد الوسط الحسابي للعينة الإحصائية ويتم مقارنتها بالوسط الحسابي للمجموعة العامة في سنة ٢٠١٧ لمعرفة التغيرات التي حصلت فيما يخص الرضى الوظيفي لهؤلاء المدراء بين ٢٠١٧ و ٢٠٢١ حيث تتم المقارنة بين المجموعة العامة والعينة الإحصائية .

- اختبار T مستقل او منفصل :- يستخدم هذا الاختبار عند مقارنة الوسط الحسابي لمجموعتين منفصلة .

● مثال ١ :- هناك صف يتكون من ٢٠ طالب منهم ١٠ ذكور و ١٠ اناث يدرسون مادة الإحصاء المطلوب معرفة الوسط الحسابي لمجموعة الذكور وكذلك الوسط الحسابي لمجموعة الاناث واجراء المقارنة بينهما هذه المجموعتين تكون منفصلة عن بعضها .

● مثال ٢ :- لمقارنة رضا الحياة لمجموعة من الأشخاص المتزوجين ومجموعة من غير المتزوجين هنا نأخذ عينة إحصائية مكونة من ٣٠ نفر غير متزوج وعينة مكونة من ٣٥ من المتزوجين المطلوب المقارنة بينهما لمعرفة أي المجموعتين أكثر رضا عن الحياة هنا يتم اختيار اختبار T المنفصل كون المجموعتين منفصلة عن بعضها .

- اختبار T المتصل :- في هذا الاختبار تكون لدينا مجموعة واحدة يراد مقارنة الوسط الحسابي لها مرتين خلال فترات زمنية مختلفة .

● مثال :- في صف مكون من ٢٥ طالب سواء كانوا ذكور او اناث او ذكور واناث معا المهم إيجاد الوسط الحسابي لها مرتين والمقارنة بينهما ، حيث تم اختبار الطلاب في مادة الإحصاء في الشهر السابع ثم تم اختبارهم مرة أخرى في الشهر التاسع لمقارنة درجات الطلاب في الشهر السابع مع درجاتهم في الشهر التاسع ومعرفة التغيرات التي طرأت عليها .

● هنا نلاحظ الفرق بين اختبار T المنفصل والمتصل هو ان في الاختبار الأول كان هناك مجموعتين منفصلة نجد الوسط الحسابي لهما ويتم مقارنتهما اما الاختبار الثاني فيوجد مجموعة واحدة فقط حيث يتم إيجاد الوسط الحسابي لها مرتين في أوقات مختلفة لنفس العينة الإحصائية .

١. اختبارات تحليل التباين :- وتقسم الاختبارات هنا الى :

- تحليل التباين احادي الاتجاه :- يستخدم هذا الاختبار عند الحاجة لمقارنة الوسط الحسابي لأكثر من مجموعتين في هذا التحليل يوجد فقط متغير مستقل واحد ومتغير تابع واحد فقط ، يكون المتغير المستقل له أكثر من مستويين .

● مثال :- ما بين الشهادة التعليمية ودرجة زيادة الاعمال يوجد تباين او فرق في هذا المثال الشهادة التعليمية تعتبر (متغير مستقل) اما زيادة الاعمال يعتبر (متغير تابع) هنا المتغير المستقل وهي الشهادة التعليمية لها أكثر من مجموعة وهي شهادة الدبلوم وشهادة البكالوريوس وشهادة الماجستير وشهادة الدكتوراه هنا تتم المقارنة لمعرفة درجة زيادة الاعمال في أي تلك المجموعات او الشهادات تكون أكثر هنا يتم اختيار تحليل التباين احادي الاتجاه .

- تحليل التباين ثنائي :- يستخدم هذا النوع من الاختبارات عندما يراد معرفة تأثير متغيرين مستقلين على متغير تابع واحد على شرط ان يكون لكل متغير مستقل اكثر من مستوى .

مثال :- تأثير جنس المعلمين والشهادة التعليمية لهم على تطور تعليم مادة الرياضيات ؟

- هنا نلاحظ ان :
- جنس المعلمين (متغير مستقل ١)
- الشهادة التعليمية (متغير مستقل ٢)
- تطور تعليم مادة الرياضيات (متغير تابع)
- مستويات المتغير المستقل الأول (جنس المعلمين) هي : الذكور – الاناث
- مستويات المتغير المستقل الثاني (الشهادة التعليمية) هي : بكالوريوس – ماجستير
- في هذا المثال نختار اختبار تحليل التباين الثنائي .