الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس

التخصص: تحليل المعطيات الكمية و الكيفية

مذكرة لنيل شهادة الماستر

استخدامات تحليل التباين في رسائل الماجستير

دراسة تقييمية لرسائل الماجستير قسم علم النفس بجامعة مستغانم المنجزة قبل 2013م-

من إعداد الطالب: تحت إشراف الأستاذة:

عمارني عبد الله **د. طاجين علي**

اعضاء لجنة المناقشة

ا.د.قماري محمد **رئيسا**

د.قيدوم احمد **عضوا مناقشا**

السنة الجامعية : 2013-2014

الفصل الثالث

اجراءات الدراسة

- تمهيد
- منهج الدراسة
- مجتمع وعينة الدراسة
- اداة الدراسة
- المعالجات الاحصائية

الفصل الاول
مدخل الدراسة

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

اهمية الدراسة

اهداف الدراسة

مصطلحات الدراسة

حدود الدراسة

تحليل التباين

يعتبر تحليل التباين احد الاساليب الاحصائية المستخدمة في معرفة فيما اذا كان هناك فروق بين

متوسطات المجموعات ام لا. وتحليل التباين يقدم لنا اسلوبا احصائيا مناسبا لمقارنة عدة متوسطات مع بعضها البعض في نفس الوقت

ويعود الفضل في ظهور هذا النوع من التحليل الى العالم فيشر الذي يعنبر اول من وضع اسس نحليل التباين سنة 1933م وقد ادى اكتشاف هذه الطريقة الى تقدم كبير في مجال الاحصاء وتصميمالتجارب وخاصة مع تزامن ذلك مع تطور الاعلام الالي وبروز عدة برامج احصائية (spss .....)ويتمثل اسلوب تحليل التباين في حساب المجموع الكلي لمربعات الانحرافات لجميع الوحداتالتجريبية في التجربة عن المتوسط العام ومن تقسيمه الى مكوناته طبقا للمصادر المسببة لها والتي يختلف عددها من تجربة لاخرى بحسب ظروف ونوع وتصميم التجربة .كذلك يتم بنفس الطريقةتقسيم درجات الحرية الكلية ثم بعد ذلك تدون النتائج في جدول يطلق عليه جدول تحليل التباين(anova)

وتعتمد الطريقة الاحصائية لتحليل التباين على الخطوات التالية

- حساب تباين الخطا وذلك بحساب المربعات داخل المجموعات
- حساب التباين المفسر وذلك بحساب المربعات بين المجموعات
- حساب درجات الحرية لتحويل تلك المربعات الى التباين المقابل لها والكشف عن الدلالة

الاحصائية للنسبة F

- حساب النسبة F والكشف عن دلالتها الاحصائية

الفوائد الاحصائية لتحليل التباين

تتعدد الفوائد الاحصائية لاستخدام تحليل التباين ويمكن ذكر اهمها فيما يلي

-قياسدلالةالفروقبين (ثلاثمتوسطات) مجموعاتأوأكثر.

-قياسمدىالاختلافةفيالتباين (تجانسالتباين).

- قياسدلالةالفروقبينمتوسطيمجموعتين (فيحالةتحليلالتباينالمصاحب) .

اسباب استخدام تحليل التباين بدلا من اختبار ت (t)

ا) الجهد المبذول في عمل المقارنات

انالمقارناتالثنائيةتتطلبجهداًلامبررله،حيثيزدادعددالمقارنات بسرعةكلماازدادعددالمجتمعات .ويمكن حساب عدد المقارنات اللازمة بالمعادلة التالية

$$\text{عددالمقارنات} = \frac{(\text{المجموات عدد} - 1) X \text{عدد المجموعات}}{2}$$

ب) ضعف دقة عملية المقارنة

عندالمقارنةبينكلزوجمنالمتوسطتات ،فإننانستخدمفقطالمعلوماتعنالمجموعات المقارنتينونهملالمعلوماتالمتوفرةعنباقيالمجموعاتوالتيتجعلالمقارنةأقوىفيمالو استعملت.

ج) مخاوف الوقوع في الخطا من النوع الاول

إنالاستخداماالمتعددلاختبار) ت (يزيدمنخطرفيارتكابالخطأمنالنوعالأول،فإذا كانعددالمقارناتالتينستخدماختبار) ت (فيهايساوي) ر (،وكانمستوىالدلالةالمستخدم فيهذهالمقارنات فإناحتمالارتكابخطأواحدأوأكثرمنالنوعالأولفيهذهالمقارنات يعطيبالعلاقة:

احتمالارتكابخطأمنالنوعالأولعلىالأقل ر = 1 – (1 –α)ر

حيثر :عددالمقارنات

انواع تحليل التباين

هناكعدةأنواعمنتحليلالتباينتعتمدعلىعددمنالمعالجاتأوالعواملالتييتمدراسة تأثيرهاوتتوقفهذهالأنواععلىعددالمتغيراتالمستقلةوالتابعة،لذاسيعرضالباحثأهمهذه الأنواعوأكثرهاشيوعاًفي المخطط التفصيليالتالي:

تمهيد

يتناولالباحث في هذاالفصلالإجراءاتالمنهجيةللدراسة،منحيث المنهجالذي استخدمهوتحديد مجتمع الدراسة وكيفية اختيار العينة المناسبة ثم التطرق الى كيفية بناء اداة الدراسة والوسائلالمتبعةفيالتأكدمنصدقهاوثباتها

اولا : منهج الدراسة

استخدمالباحثفيالدراسةالحاليةالمنهجالوصفيالتحليلي،والذيهوكماأشـــــــــــــــــــــــــــــــار (عبيــداتوآخرون2005 م :191) بأنهعبــارةعن " أســلوبيعتمدعلىجمعمعلوماتوبياناتعن ظاهرةما،أوحدثما،أوشيءما،أواقعما،وذلكبقصدالتعرفعلىالظاهرةالمدروســــــــــــــــــــة وتحديدالوضعالحاليلهاوالتعرفعلىجوانبالقوةوالضـــــــــــــــــــــــــــعففيهمنأجلمعرفةمدى صلاحيةهذاالوضعأومدىالحاجةلإحداثتغييراتجزئيةأوأساسيةفيه ",

فقامالباحثبرصدصحةاســـــتخدام أسلوبتحليلاالتباينفيرسائلالماجســـــتيرفيكليةالعلوم الاجتماعيـــــة قسم علم النفس بجامعة مستغانم المنجزة قبل نهاية سنة 2013م

ثانيا : مجتمع الدراسة وعينتها

مجنمع الدراسة

يشملمجتمعالدراسةمذكراتالماجستيربقسمعلمالنفسجامعةمستغانمالتياستخدمالباحثونفيهااختبارتحليلالتباينكاسلوباحصائيلتحليلبياناتهم.

ولتحديدعددعناصرمجتمعالدراسةقامالباحثبالاطلاععلىمذكراتالماجستيرالموجودةبقسمعلمالنفسجامعة مستغانمفكانمجموعالمذكراتالتيتمالاطلاععليها90مذكرةمنالقوائمالصادرةمنمكتبةالجامعةبعناوينمذكر اتالماجستيربقسمعلمالنفس.

وفيمايليجدوليوضحعددالمذكراتفيقسمعلمالنفس،وعددالموجودمنهاأيعددالمذكراتالتيتمالاطلاععليها،ونـ سبةالتواجد.لان هناك مذكرات لم يتمكن الحصول عليها رغم وجودها على القائمة (20مذكرة).

الجدول رقم (7)

عدد رسائل الماجستير الموجودة في مكتبة جامعة مستغانم(علم النفس)

الجامعة	عدد مذكرات	العدد الموجود منها	نسبة التواجد
قسم علم النفس جامعة مستغانم	90	70	%78

عينة الدراسة

تكونت عينةالدراسةمنرسائلالماجستيرفيكليةالعلوم الاجتماعيةفيجامعةمستغانم قسم علم النفس المنجزة قبل نهاية سنة 2013م،حيثبلغعددرسائلالماجستير التيتمتحليلها(50)رسالةماجستير،وتماختيارالعينةبالطريقةالعشوائية،حيثتمتقسيممجتمعالدراسةإلىثلاثة مجموعاتتمتقسيمكلمجموعة إلىاربعة اقسام حسب الفترة الزمنيةلإجراءكلرسالة،وتمسحبعينةعشوائيةمنكلسنةحسبكلقسم،والجدول التالي يوضحذلك.

الجدول (8)

توزيع رسائل ماجستير علم النفس لجامعة مستغانم على عينة الدراسة

الاختصاص	علم نفس التربوب		علم النفس العيادي		علم النفس المدرسي		المجموع	
الفترة الزمنة	العدد	النسبة المئوية %	العدد	النسبة المئوية %	العدد	النسبة المئوية %	العدد	النسبة المئوية %
ماقبل 1993م	0	0	4	8	8	16	12	24
1993م- م1999	0	0	15	30	5	10	20	40
2000م-2006م	0	0	2	4	0	0	2	4
2007م-2013م	14	28	2	4	0	0	16	32
المجموع	14	28	23	46	13	26	50	100

ثالثا : اداة الدراسة

تمبناءأداةالدراسةالمتمثلةفيقياسصحةاستخدامأسلوبتحليلالتباينفي رسائلالماجستيرفيكليةالعلوم الاجتماعية قسم علم النفس بجامعةمستغانم المنجزة قبل نهاية سنة 2013موتمإعدادالقائمةوفقاًللخطواتالتالية:

1) الهدف من الدراسة

تمثلالهدفمنأداةالدراسةبمايلي:

أ. التعرفعلىنوعالبيانات(المتغيرات)والتحليلفيأساليبتحليلالتباينالمستخدمةفي عينةالدراسة ومناسبتها لافتراضات أسلوبتحليلالتباين.

ب .التعرفعلىمدىملائمةأسلوبتحليلالتباينالمستخدمفي عينة الدراسة

ج .التعرفعلىمدىملائمةافتراضاتتحليلالتباينفي عينة الدراسة

د. التاكد من تحقق الشروطالواجبتوفرهاعنداستخداممالمقارناتالبعدية في عينة الدراسة

ه. التاكد من ملائمةأسلوبتحليلالتباينالمستخدم في عينة الدراسة لنوعالمتغيراتفيكل منها.

2) تحديد مجالات القياس لاداة الدراسة

تمثلتمجالاتالقياسفيأداةالدراسةبقياسمدىصحةاستخدامأسلوبتحليل التباينمن خلال(نوعالبياناتوالتحليلالمستخدم،البياناتالوصفية،اختبارفرضيات تحليلالتباين، المقارناتالبعدية،ملاءمةصحةالتحليل) فيرسائلالماجستيرفي كلية العلوم الاجتماعية بجامعةمستغانم المنجزة قبل نهاية سنة 2013م

3) صياغة الفقرات

لصياغةفقراتالقائمةتمعملالإجراءاتالتالية:

ا) مراجعةالاسس النظريةالمرتبطةبمفهوم كلأسلوبمنأساليبتحليل التباين، وشروط استخدامه الى جانب المقاربات البعدية المناسبة

ب) مراجعةالدراساتالسابقةالتياستخدمتللتعرفعلىواقعاستخداماالأساليب الإحصائيةفيرسائلالماجستيروالدكتوراةفيالدراساتالعليابشكلعام،كدراسةالشمراني (2000م) ودراسةالمالكي (2001م)ودراسةالراشدي (2003م) ودراسة احمد عواض العتيبي (2011م-2013م)

4) الصورة الاولية لاداة الدراسة

تمإعدادأداةالدراسةفيصورتهاالأوليةحيثاشتملتعلىخمسةمجالاترئيسة يمكنمن خلالهاالتعرفعلىواقعاستخداممأسلوبتحليلالتباينفيرسائلالماجستير فيكليةالعلوم الاجتماعيةبجامعةمستغانم المنجزة قبل نهاية سنة 2013م وهي (نوعالبياناتوالتحليل المستخدم، البياناتالوصفية،اختبارفرضياتتحليلالتباين،المقارناتالبعدية،ملاءمةصحة

التحليل)،وقد استعان الباحث بالادة التي استعملت في دراسة سابقة مشابهة (احمد عواض العتيبي (1432ه-1433ه) والجدولالتاليبينعددالفقراتاداة الدراسة

الجدول(9)

الصورةالاولية لمحاوراداة الدراسة

المحاورالرئيسة	الفقرات
نوعالبياناتوالتحليل المستخدم	عددالمتغيراتالمستقلة،عددالمتغيراتالتابعة،نوعالبيانات المستخدمةلكلمتغير
البياناتالوصفية	عددمستوياتالمتغيرالمستقل،حجمالعينة،نوعالعينةلكل متغيرمستقل،طريقةسحبالعينةكماذكرت،طريقةسحبالعينة عرضالمتوسطات، عرضالانحرافاتالمعيارية
اختبارفرضياتتحليل التباين	التأكدمنافتراضاتتحليلالتباينقبلاستخدامها،استيفاء البياناتلافتراضالتوزيعالطبيعي،افتراضالبياناتلتجانسالتباين
المقارناتالبعدية	استخدامالمقارناتالبعدية،نوعالمقارنات،استيفاءشروط المقارناتالبعدية،ملاءمةاستخدامالمقارناتالبعدية
ملاءمةصحةالتحليل	عددمراتاستخدامالتحليل،ملاءمةالتحليل،صحةتطبيق التحليل،توفرالمعلوماتالكافية

5) **تحكيم اداة الدراسة**

ا)صدق محتوى الاداة

للتحقّقمنصدقمحتوىأداةالدراسة،والتأكدمنأنهاتتسقمعأهدافالدراسة، ثمعرضها علىمجموعةمنالمحكمينفيقسمعلمالنفسمنأساتذةجامعةمستغانم وجامعةوهران، وطُلِبَإليهمدراسةالقائمة،وإبداءرأيهمفيهامنحيثمناسبة الفقرةللمحتوى،والنّظرفي

كفايةالقائمةمنحيثعددالفقرات،وشموليّتها،وتنوعمحتواها،وتقويممستوىالصّياغةاللّغوية،والإخراج ،وفقمايراهالمحكمضروريا.

وقاماالباحثبدراسةنتائج المُحكمين،واقتراحاتهم،وأجرىالتّعديلاتفيضوء توصيات،وآراءالمحكمين.

وقداعتبرالباحثالأخذبتوجيهاتالمُحكمين،وإجراءالتّعديلاتالمشارإليهاأعلاهبمثابة الصّدقالظّاهري،وصدقالمحتوىلأداةالدراسة،واعتبرالباحثأنالقائمة صالحةلقياس ماوضعله.

جدول خاص بالمحكمين(10-ا)

الاستاذ	الجامعة	نسبة الموافقة	التعديلات المطلوبة
ا.معباسبن كميدي	وهران	80	اضافة عنصر ملاحظات عامة
د.جلطي بشير	وهران	90	
ا.عمار ميلود	مستغانم	80	اضافة تقييم نتائج التحليل

ب) ثبات الاداة

عمدالباحثإلىتطبيقمعادلةهولستي (Holisti) لحسابمعاملالثبات، وهي احدى طرق اتفاقالمحكمين **(Agreement)**وفي هذه الطريقة يحسب معامل ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل الارتباط بين تقييم المحكمين للمجموعة نفسها من الأفراد، وتسمى هذه الطريقة أيضاً باسم ثبات المصححين، والمعادلة على النحوالتالي:

$$GR = 2M / n_1 + n_2$$

حيث (M) هو عددالفقراتالتييتفقعليهاالذان قاما بالتحليلين.

و n_1+n_2 هو مجموعالفقراتالتيحللت ....نجدي (1985م : 18)

قام الباحث بتحليل (10) رسائل ومن ثم تم تحليلها كذلك من طرف الاستاذ بشير وتم حساب نسبة الاختلاف والاتفاق بين المحللين

جدول (10-ب)

معاملاتالثباتبينالمحللينوفقاًلمعادلةهولستي

المحور	الاتفاق	الاختلاف	النسبةالمئوية للاتفاق

نوعالبياناتوالتحليلالمستخدم	**8**	**2**	**0.8**
البياناتالوصفية	**8**	**2**	**0.8**
اختبارفرضياتتحليلالتباين	**8**	**2**	**0.8**
المقارناتالبعدية	**9**	**1**	**0.9**
ملاءمةصحةالتحليل	**10**	**0**	**1**
المجموع	**44**	**6**	**0.86**

وبتعويض القيم المحصل عليها في الجدول السابق في معادلة هولستي نجد ان معامل الثبات يساوي (0.86) وهي قيمة تسمح لنا بالقول ان اداة الدراسة ثابتة

وبهذا

أصبحتأداةالدراسةجاهزةفيصورتهاالنهائيةلقياسماوضعلهبعدالتعديل،وتكونتالقائمةمنخمسةمحاور رئيسةهي :(نوعالبياناتوالتحليلالمستخدم،

البيانات الوصفية،اختبارفرضياتتحليلالتباين،المقارناتالبعدية،ملاءمةصحةالتحليل)،

وتحت كلمحورمجموعةمنالفقراتالتيتمالتحليلفيضوئها،والجدولالتاليبينعدد الفقراتفيالصورةالنهائيةلأداةالدراسة.

الجدول (11)

الصورة النهائية لمحاور اداة الدراسة

المحاورالرئيسة	**الفقرات**
نوعالبياناتوالتحليلالمستخدم	عددالمتغيراتالمستقلة،عددالمتغيراتالتابعة،نوعالبيانات المستخدمةلكلمتغير،نوعتحليلالتباينالمستخدم

البياناتالوصفية	عددمستوياتالمتغيرالمستقل،حجمالعينة،نوعالعينةلكل متغيرمستقل،طريقةسحبالعينةكماذكرت،طريقةسحبالعينة كماتمتطبيقها
اختبارفرضياتتحليلالتباين	التأكدمنافتراضاتتحليلالتباينقبلاستخدامها،استيفاء البياناتلافتراضالتوزيعالطبيعي،افتراضالبياناتلتجانسالتباين
المقارناتالبعدية	استخداماالمقارناتالبعدية،نوعالمقارنات،استيفاءشروط المقارناتالبعدية،ملاءمةاستخداماالمقارناتالبعدية
ملاءمةصحةالتحليل	عددمراتاستخداماالتحليل،ملاءمةالتحليل،صحةتطبيق التحليل،توفرالمعلوماتالكافية
ملاحظات عامة	النقاطالإيجابية،النقاطالسلبية

6)طريقة التحليل

قامالباحثباتباعالإجراءاتالتاليةأثناءعمليةالتحليل:

1 -قامالباحثبتفريغالبياناتالأساسيةعنكلرسالةمنرسائلالماجستير (مسلسلالرسالة، وعنوانها) .

2 -تماعتمادالمتغيرالمستقللكلرسالةمنرسائلالماجستيرعينةالدراسة أساسلعملية التحليل.

3 -تمإفرادكلمتغيرمستقلفيكلرسالةبورقةخاصةبالتحليلبناءعلىعددالمتغيرات المستقلة.

4- تمتحليلالبياناتالتابعةلكلمتغيرمستقلفيكلرسالةمنالرسائلعينةالدراسة، فأصبح عددمراتالتحليل(220)وهو عدد المتغيرات المستقلة بدلاًمن(50)رسالة.

5- تمتفريغالبياناتبناءعلىكلمتغيرمستقلكماتمتحليلها،والجدولالتاليبينعدد مراتالتحليلبناءعلىالمتغيراتالمستقلةوالتيتماعتمادهافياستخراجالنتائج.

الجدول رقم (12)

عدد المتغيرات المستقلة التي تم اعتمادها في التحليل

عدد المتغيرات المستقلة في الرسائل	التكرار	النسبة المؤية

متغير مستقل واحد	105	47.72
متغيرين مستقلين	76	34.55
ثلاثة متغيرات مستقلة	28	12.73
اربعة متغيرات مستقلة	7	03.18
خمسة متغيرات مستقلة	4	01.82
المجموع	220	100.00

رابعا : المعالجات الاحصائية

استخدم الباحث التكراراتوالنسبالمئويةالمنحيات الدائرية تللتعرفعلىنوعالبيانات والتحليلفيأساليبتحليلالتباينالمستخدمة،ومدىملائمة بالشروطالواجبتوفرهاعند استخداماالمقارناتالبعدية،ومدىملائمةأسلوبتحليل التباينالمستخدمفيرسائلالماجستير فيكليةالعلومالاجتماعية قسم علم النفس بجامعةمستغانم لنوع المتغيراتفيكلمنها.

نتائج الدراسة و تفسيرها و مناقشتها

بعدأنتعرضالباحثفيالفصلالسابقلإجراءاتالدراسةمنخلالبيانمنهج الدراسةوتحديدمجتمعهاوعينتها،وبناء أداةالدراسةوحسابصدقهاوثباتها، وتحديد المعالجاتالإحصائية.
يتناولهذاالفصلتحليلنتائجالدراسةبعدمعالجةالبياناتإحصائياًوتفسير النتائج للإجابةعلىتساؤلاتالدراسةفيضوءالأطرالنظريةللدراسةالمتعلقةبأساليب تحليل التباين المستخدمةفيرسائلفيكليةالعلوم الاجتماعية قسم علم النفس ومناسبتهاالافتراضات أسلوبتحليلالتباين.

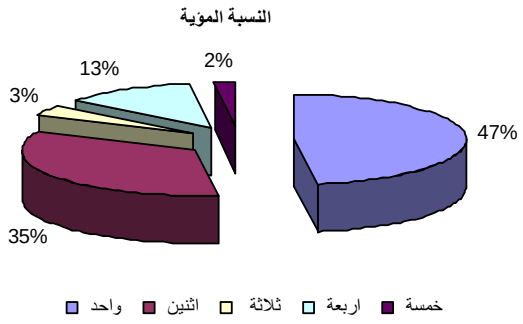
اجابة السؤال الاول و مناقشته :
ينص السؤال الاول على مايلي : **ما نوع البيانات و انواع تحليل التباين المستخدمة في رسائل المجستير في كليةالعلوم الاجنماعية قسم علم النفس بجامعة مستغانم ؟**

وللإجابةعنهذاالسؤالتماستخراجالتكراراتوالنسبالمئويةلكلبعدمنأبعاد نوعالبياناتوالتحليلفيأساليبتحليلالتباينالمستخدمةفيعينة الدراسة ومناسبتهالافتراضاتأسلوبتحليلالتباين.

عددالمتغيراتالمستقلة:

جدولرقم(13)
توزيععددالمتغيراتالمستقلة

عدد المتغيرات المستقلة في الرسائل	التكرار	النسبة المؤية %
متغير مستقل واحد	105	47.72
متغيرين مستقلين	76	34.55
ثلاثة متغيرات مستقلة	7	03.18
اربعة متغيرات مستقلة	28	12.73
خمسة متغيرات مستقلة	4	01.82
المجموع	220	100.00



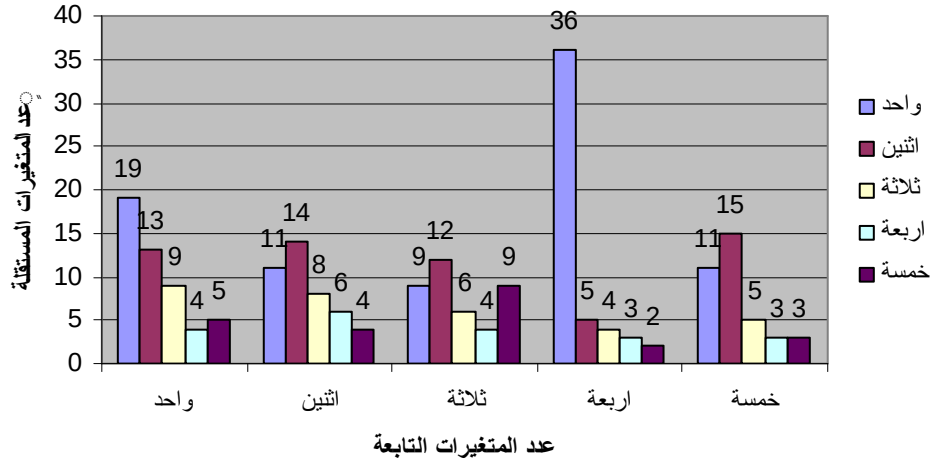
يتبينمنالجدولرقم(13) والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالبسب المؤية أنهناكتفاوتفيعددالمتغيراتالمستقلةومناسبتهالافتراضاتأسلوبتحليلالتباينفيرسائلالماجستيرعينة الدراسة،حيثجاءتكراروجودالمتغيرالمستقلفيالرسائلالتي يوجدبهامتغيرمستقلواحد (105)بنسبة مئوية تقارب (48)،وجاءتكراروجودمتغيرين(76)بنسبة مئوية تقارب (35)،ثمجاءتكراروجودثلاث متغيراتمستقلة (7)بنسبة مئوية تقارب(4)،فيحينارتفعتكراروجودأربعمتغيراتمستقلة الى (28) بنسبة مئوية تقارب (13) أماتكراروجود خمسمتغيراتمستقلةفكان (4) بنسبة مئوية تقارب لم تتعدى (2)وقدلاحظالباحثمنخلالالتحليلأنوجودمتغيرمستقلواحدومتغيرينمستقلين كانفيالدراساتالتجريبيةجميعاً،ولميتمالعثورعلىدراسةتجريبيةتناولتأكثرمن متغيرينمستقلين،أماوجودثلاثمتغيراتمستقلةفأكثركانأغلبهفيالدراسات الوصفية. وتفاوتترسائلالماجستيرذاتالمنهجالوصفيفيتناولالمتغيراتالمستقلة.

عددالمتغيراتالتابعةلكلمتغيرمستقل:

جدولرقم(14)

توزيععددالمتغيراتالتابعةلكلمتغيرمستقل

عدد المتغيرات التابعة	عدد المتغيرات المستقلة					
	01	02	03	04	05	المجموع
01	19	11	9	36	11	86
02	13	14	12	5	15	59
03	9	8	6	4	5	32
04	4	6	4	3	3	20
05	5	4	9	2	3	23



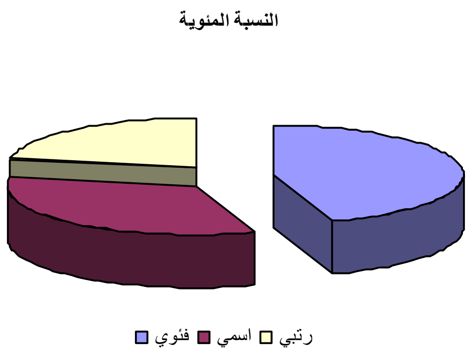
يتبينمنالجدولرقم(14)أنهناكتفاوتفيعددالمتغيراتالتابعةللمتغيرات المستقلةفيرسائلالماجستيرعينةالدراسة،حيثجاءتكراروجودمتغيرتابع

واحـــد(86)،وجاءتكرار وجودمتغيرينتـــابعين(59) ،ثمجـــاءتكراروجودثلاثمتغيرات تابعـــــــة(32)،فيحينانخفضـــــــــوجودأربعمتغيراتتابعةإلى20)،أمـــــــــاتكراروجودخمس متغيراتتابعةفكان (23).
وقدلاحظالباحثمنخلالالتحليلأنوجودمتغيرتابعواحـــــــــــــــــــــــــــــــدومتغيرينتابعينمع متغيرمستقلواحدأومتغيرينمستقلينكانتفيرسائلالماجســـــــــــــــــــــــــــتيرالتياعتمدت المنهجالتجريبي،وكانهناكعددقليلمنالدراساتالوصـــــفيةالتيتناولتمتغيرتابعواحد.ولاحـــظ الباحـــث ان الدراساتالوصـــفيةهيالتييكثرفيها المتغيراتالمستقلةبينماتقلالمتغيراتالتابعة،أماالدراســـــــــــــــــــاتالتجريبيةكانتهناكتقارب فيعددالمتغيراتالتابعةوالمستقلة.

نوعالبياناتالمستخدمةلكلمتغيرمستقل:

جدولرقم(15)
بيننوعالبياناتالمستخدمةلكلمتغيرمستقل

نوع البيانات المستخدمة	التكرار	النسبة المئوية%
فئوي	99	45.00
اسمي	72	32.73
رتبي	49	22.27
المجموع	220	100

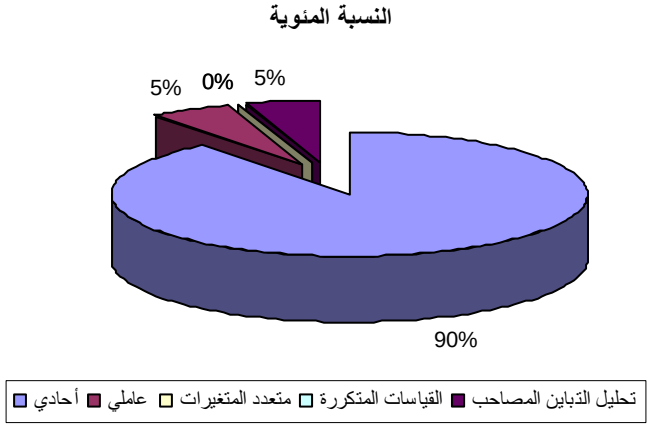


يتبينمنالجـــــــــــــــــــــدولرقم(15)أنأغلبرسائلالماجســـــــــــــــــــــــــتير عينةالدراسةاستخدمتالبياناتبالمقياسالفئويحيثبلغتكراراســتخدامها (99)بنســبة (45%)،بينمابلغتكراراستخدامالبياناتالاســـــمية (72) بنســـــبة (32.73%)،فيحـــين بلغتكراراستخدامالبياناتالرتبية(49)بنسبة(22.27%)

نوعتحليلالتباينالمستخدم:

جدولرقم(16)
يبيننوعتحليلالتباينالمستخدم

نوع تحليل التباين	التكرار	النسبة المئوية%
أحادي	197	89.55
عاملي	12	05.45
متعددالمتغيرات	0	0.00
القياساتالمتكررة	0	0.00
تحليلالتباينالمصاحب	11	05.00
المجموع	220	100



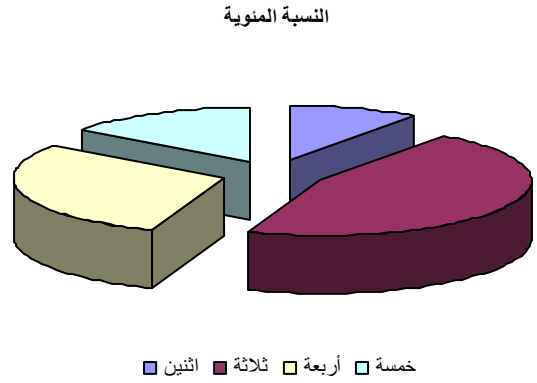
يتبينمنالجدولرقم(16)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالنسب المؤيةأنأغلبرسائلالماجستير عينةالدراسةاستخدمتتحليلالتباينالأحاديحيثبلغتكراراستخدامه197)بنسبة(89.55%)بينمابلغتكراراستخدامتحليلالتباينالمصاحب (10) بنسبة(5%)، وبلغ استخداماالتحليل العاملي (12) بنسبة (5.45%)في حينأنجميعرسائلالماجستيرعينةالدراسةلم يستخدم فيها تحليلمتعددالمتغيرات اوتحليلالقياساتالمتكررة.ويلاحظأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةتفصلالمتغيرات المستقلةوالمتغيراتالتابعةعنبعضهاوتقومبعمليةالتحليلبشكلمنفصللذاكاناستخدام تحليلالتباينالأحاديالأكثراستخداماًوكانهذاالنوعمستخدماًبشكلكبيرفيالدراسات الوصفية،بينماتماستخدامتحليلالتباينالمصاحبفيبعضالدراسات شبه التجريبيةفيحال وجودمجموعةضابطةوتجريبية.

كماأنجميعرسائلالماجستيرعينةالدراسةلمتستخدمتحليلالتباينالمتقدمكتحليلالتباين الثلاثيالمتعددالمتغيراتأوتحليلالتباينذيالقياساتالمتكررة،وربمايعودذلكإلىنزوعالطلابإلىالسهولة فياستخدامنوعالتحليلنتيجةقلةخبرتهمفياستخدامتحليلالتباينالمتعددالذييدرسالتفاعلبين المتغيراتالمستقلةمعالمتغيراتالتابعة.

عددمستوياتالمتغيرالمستقل:

جدولرقم(17)
توزيععددمستوياتالمتغيرالمستقل

عدد مستويات المتغير المستقل	التكرار	النسبة المئوية%
2	22	10
3	101	46
4	66	30
5	33	15
المجموع	220	100



يتبينمنالجدولرقم(17) والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالبسب المؤيةأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةاستخدمتثلاثمستوياتللمتغيرالمستقلحيثبلغتكرارات خدامه(101)بنسبة% (46%)،يليه أربعمستوياتالذيبلغتكراره(66)بنسبة 30(%) ،فيحينأناستخدامبقيةالمستوياتمن مستوياتالمتغيرالمستقلكان استخدامهاقليلاًمثل خمسمستوياتالتي بلغتكرارها (33) اي بنسبة (15) ولاحظالباحثمنخلالالتحليللمستوياتالمتغيرالمستقلأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةيوجدف يهاتكرارأكبير لاستخدامثلاثأوأربعمستويات حيثإنهناكتقاربكبيرفيالمتغيراتالمستقلةالتيتعتمدهارسائلالماجستيرعينة الدراسة

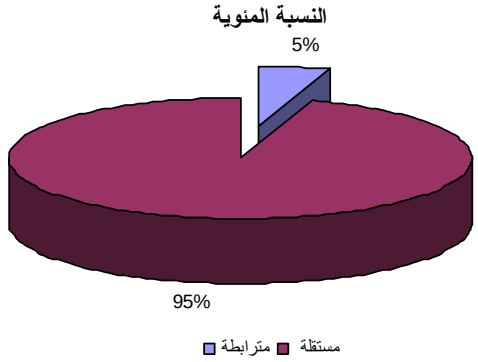
حجمالعينة

استخدمترسائلالماجستيرعينةالدراسةأحجاممتفاوتةفيعيناتها حيثتفاوتتوزيعالعيناتضمنفئاتكلمتغيرمنالمتغيراتالمستقلة،وكانتهناك أخطاءفي استخدامتحليلالتباينمعالفئاتالتيتنخفضحجمالعينةفيهابحيثلايمكن استخدامتحليلالتباينمعها حيثوصلتأحجامبعضالعيناتلمستوياتالمتغيرالمستقل أفرادفقطلأنهلابدأنيتماستخدام الاختباراتاللابارامتريةنظراًلانخفاضحجمالعينة والتفاوتبينفئاتالمتغيرفيحجمالعينة،وهذالم يتممراعاتهفيعددمنالرسائلالتيتم تحليلها،حيثإنهناكمايقارب(09)رسائلكانلابدمن استخداماختباراتأخرىفيها غيرتحليلالتباين،وهذايدلعلىعدمالتحققمنالتوزيعالطبيعي وتجانسالتباينلفئات المتغيرالمستقل.

نوعالعينةلكلمتغيرمستقل:

جدولرقم (18)
توزيعنوعالعينةلكلمتغيرمستقل

نو ع العينة	التكرار	النسبة المئوية%
مترابطة	11	05.00
مستقلة	109	95.00
المجموع	220	100 .00



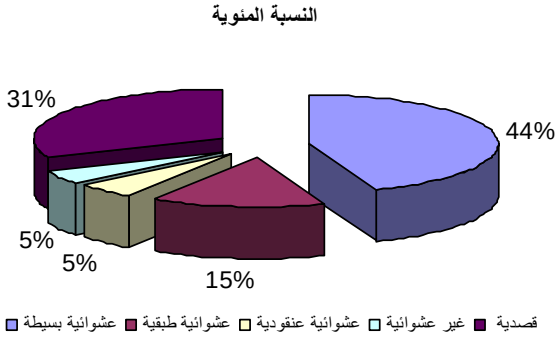
يتبينمنالجدولرقم (18)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالنسب المؤيةأنأغلبأنواعالعينةللمتغيرات المستقلةعيناتمستقلةفيرسائلالماجستيرعينةالدراسةحيثبلغتكرار العينةالمستقلة(108)بنسبة (95%)بينمابلغتكرار العينةالمترابطة (11)بنسبة(5%) وربمايعودالسببفيذلكإلىأناغلبالمتغيراتالمستخدمةهيمتغيراتمستقلة خاصةفيالبحوثالوصفية،بالإضافةإلىارتباطذلكبنوعتحليلالتباينالمستخدمحيث إنتحليلالتباينالأحاديوالذيأظهرتالنتائجأنهالأكثراستخداماًبينأنواعالتحليل،بينما العيناتالمترابطةيتماستخدامأنواعأخرىمنتحليلالتباينمعهاوكماأوضحتالنتائجفإن هذاالنوعهوتحليلالتباينالمصاحب.

طريقةسحبالعينةكماتمتحديدهفيإجراءاتالدراسة:

جدولرقم(19)
توزيعطريقةسحبالعينةكماذكرت

طريقةسحبالعينة	**التكرار**	**النسبة المئوية%**
عشوائيةبسيطة	**97**	**44.09**

عشوائيةطبقية	33	15.00
عشوائيةعنقودية	11	05.00
غيرعشوائية	10	04.55
قصدية	69	31.36
المجموع	220	100



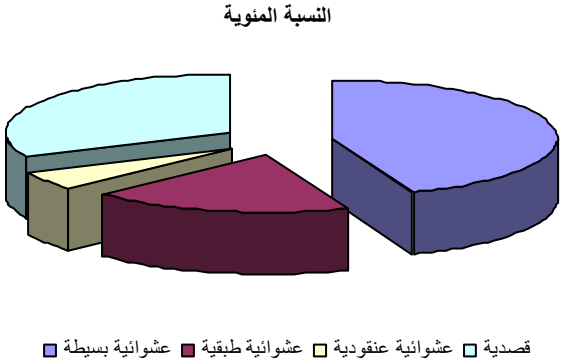
يتبينمنالجدولرقم(19) والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالنسب المئويةأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةكماذكرفيإجراءاتالدراسةتلجأإلىاستخدامالعينةالعشوائيةالبسيطةحيث بلغتكرارا ستخدامها(97) بنسبة (44.09%)،يليهااختيارالعينةالقصدية بلغ تكراره(69)بنسبة(31.36%)،فيحينانخفضاختيارالعينةبالطريقةالعشوائيةالطبقية حيثبلغتكرارا ستخدامها (33)بنسبة (15%)،يليهاختيارالعينةبالطريقة العنقوديةحيثبلغتكرارا ستخدامها(11)بنسبة(5%)،وكانأقلاختيارللعينة غير العشوائية حيثبلغتكرارا ستخدامها(10)بنسبة (04.55%) ويلاحظأنأغلبرسائلالماجستيرعينة الدراسة تلجأإلىأسلوب العينةالعشوائيةالبسيطة،حيثإنهذاالنوعالاكثر استخدامالدىأغلبالباحثينأو الاختيارالطريقةالقصديةخاصةفيالدراساتالتجريبية . وربمايعودالسببفيذلكإلى رغبةالباحثينفيجمعالنتائجبسرعةوالتقليلمنالمشقةفيتوزيعوجمعأدواتالدراسة.

طريقةسحبالعينةكماطبقت:

جدولرقم(20)
توزيعطريقةسحبالعينةكماطبقت

طريقةسحبالعينة	التكرار	النسبة المئوية%
عشوائيةبسيطة	97	44.09
عشوائيةطبقية	42	19.09

عشوائيةعنقودية	11	05.00
قصدية	70	31.82
المجموع	220	100.00



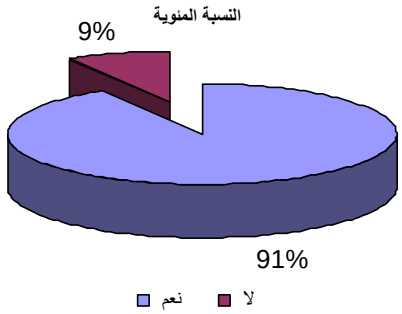
يتبينمنالجدولرقم(20) والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالبسب المئوية انأغلبرسائلالماجستير عينةالدراسةكماطبقتفعلياًتلجأإلىاستخدامالعينةالعشوائيةالبسيطةبصورةكبيرةحيث بلغتكراراستخدامها (97)بنسبة(44.09%)،فيحينبلغ تكراراستخداماختيارالعينة بطريقةقصدية(70) اي بنسبة (31.82%) يليهاختيارالعينةبالطريقة العشوائيةالطبقيةحيثبلغتكرار استخدامها (42) بنسبة(19.09%) وكانأقلاختيارللعينةبالطريقةالعنقوديةحيثبلغتكراراستخدامها (11) بنسبة(5%),ويلاحظأنهناكتفاوتكبيربينطريقةالحديثعناختيارالعينةفيإجراءات الدراسةوبينالواقعالفعليلتطبيقهاكماتوضحهالنتائجحيثإنبعضرسائلالماجستير عينة الدراسة تذكرأنهاتلجأإلىاختيارالعينةبطريقةمعينةولكنيتمالتطبيق بطريقةمختلفة،وهذاقد يعودلضعفالتدربعلىطرقاختيارالعينةبالأسلوبالمناسب، كماأنأغلبالدراساتالتجريبيةتذكر بأنهتماختيارالعينةبالطريقةالعشوائيةولكنالواقع أنهتماختيارهابالطريقةالقصدية.

عرضالمتوسطات:

جدولرقم(21)
التكراراتوالنسبالمئويةلعرضالمتوسطات

عرضالمتوسطات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	201	91.36
لا	19	08.64

المجموع	220	100.00

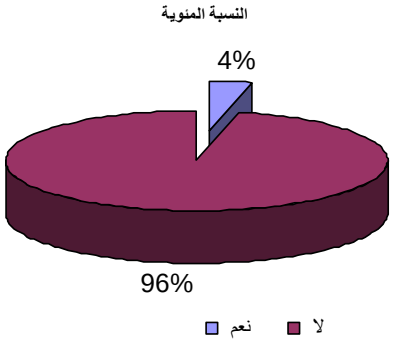


يتبينمنالجدولرقم(21)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالبسب المئويةأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةتقومبعرضالمتوسطاتالحسابيةعنداستخدامأسلوبتحليلالتباينحيثبلغتكرار استخدامها(201) بنسبة(91.36%)فيحينبلغعددالرسائلالتيلمتعرض المتوسطاتحيثبلغتكرارها(19)بنسبة(08.64%)وربمايعودالسببفيذلكإلىأنوجودالمتوسطاتلفئاتالمتغيرالمستقليعملعلىتوضيحالفروقبينالمتوسطاتبصورةأفضلوخاصةعندالمقارناتالبعديةفي يحال وجودفروقدالةإحصائيا.

عرضالانحرافاتالمعيارية:

جدولرقم(22)
التكراراتوالنسبالمئويةلعرضالانحرافاتالمعيارية

عرضالانحرافاتالمعيارية	التكرار	النسبة المئوية%
نعم	8	03.64
لا	212	96.36
المجموع	220	100.00



يتبينمنالجدولرقم(22)أنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةلاتقومبعرضالانحرافاتالمعياريةعنداستخدامأسلوبتحليلالتباينحيث بلغتكرارها(212) بنسبة(96.36 %)فيحينبلغعددالرسائلالتيعرضت

الانحرافاتالمعياريـــــــــة(8بنســـــــــبة(03.64%)وربمايعودالســـــــــببفيذلك إلـــــــــأن الباحثقدلايعتبرالانحرافاتالمعياريةضروريةفيحالوجودالمتوسطات

-اجابة السؤال الثاني و مناقشته :

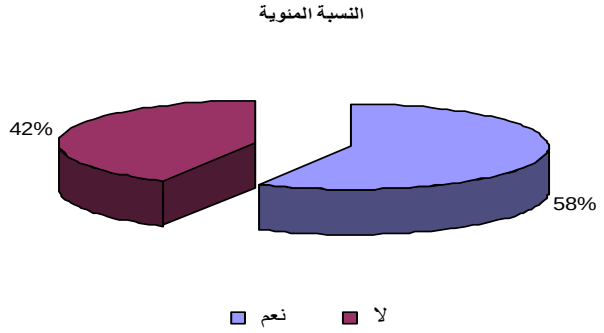
يـنص السـؤال الثـاني علـى مامـدى التحقـق مـن افتراضـات تحليـل التبـاين و اسـتيفاؤها فـي رسائلماجستيرعينة الدراسة ؟

_وللإجابةعنهذاالسؤالتماستخراجالتكراراتوالنســـــــــــبالمئويةلكلبعدمنأبعاد مدىملائمةافتراضاتتحليلالتباينفيرسائلالماجستيرعينة الدراسة

التأكدمنافتراضاتتحليلالتباينقبلالاستخدام:

جدولرقم(23)
التكراراتوالنسبالمئويةللتأكدمنافتراضاتتحليلالتباينقبلالاستخدام

التأكدمنافتراضاتتحليلالتباين	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	127	57.73
لا	93	42.27
المجموع	220	100.00



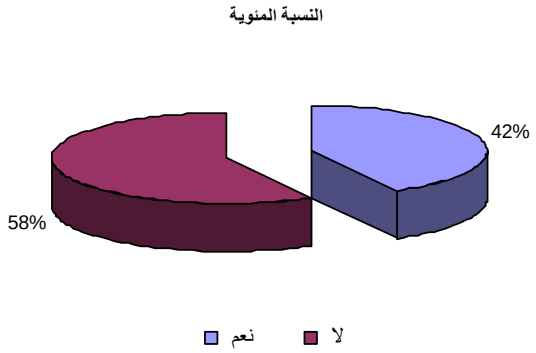
يتبينمنالجـــــدولرقم(23)والمنحنـــــى الـــــدائري المرفـــــق بـــــه الخـــــاص بالبســـــب المئويةأنهناكتفاوتبينرســـــائل الماجستيرعينةالدراسةفيالتأكدمنافتراضـــــاتتحليلالتباين،حيثكانت الرسائلالتيتمالتأكدفيهامنافتراضـــــاتتحليلالتباين(127)بنســـــبة(57.73%)،أماالتيلميتمالتأكـــــدفيه امنافتراضـــــاتتحليلالتباينبلغتكرارها(93) بنســـــبة(42.27%)والتقـــــارب فـــــي النســـــب المئويـــةلايعبر عـن اي ايجابيـة بـل العكـس يعنـي هـذا ان عـدد كبيـر مـن الاسـتخدامات لا يمكـن الاطمئنـان علىنتائجهـا وربمـا يعـود هـذا الخلـل فـي عـدم اكتسـاب الباحـث للوسـائل التـي تسمح له بتحقيق هذا الشرط اوربما اعتقاده انه تحصيل حاصل .

التحققمنالتوزيعالطبيعي:

جدولرقم(24)

التكراراتوالنسبالمئويةللتحققمنالتوزيعالطبيعي

التحققمنالتوزيعالطبيعي	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	21	42.00
لا	29	58.00
المجموع	50	100.00

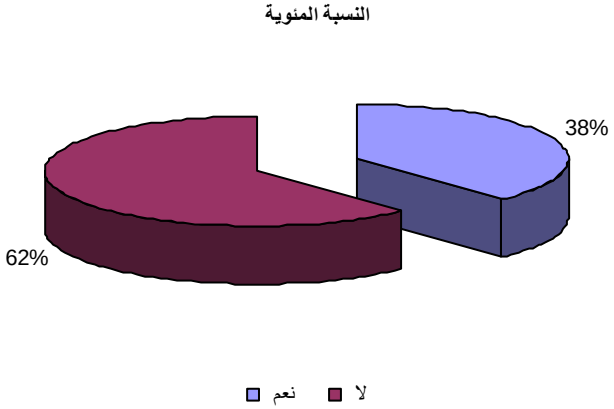


تبينمنالجدولرقم(24)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالنسب المئويةأنهناكتفاوتبينرسائل الماجستيرعينةالدراسةفيالتأكدمنتحققيةالتوزيعالطبيعيحيثكانت تكرار الرسائل التيتحققت**من**التوزيع الطبيعي(21)بنسبة (42%)،بينماليتمالتأكدمنالتوزيعالطبيعيفي(29)اي بنسبة منها(58 %)وهذايدلعلىأنهناكقصورفيالتأكدمنمناسبةاستخدامتحليلاالتباينللمتغير المستقل.

التحققمنتجانسالتباين:

جدولرقم(25)
التكراراتوالنسبالمئويةللتحققمنتجانسالتباين

التحققمنتجانسالتباين	التكرار	النسبة المئوية%
نعم	19	38.00
لا	31	62.00
المجموع	50	100.00

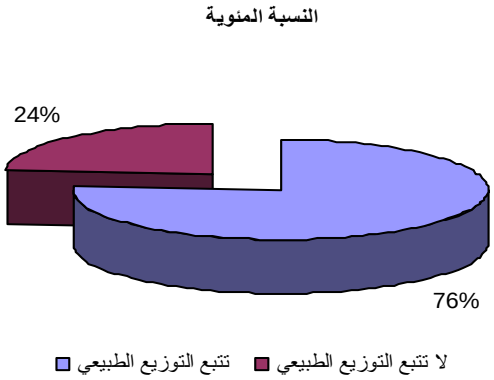


يتبينمنالجـــدولرقم(25) والمنحنـــى الـــدائري المرفـــق بـــه الخـــاص بالبســـب المئويةأنهناكتفاوتبينرســائل الماجستيرعينةالدراسةفيالتأكدمنتحققتجانســالتباين(19) بنســبة (38%)،بينماالميتمالتأكدمنتجانســالتباينفي(31)منهــا وذلــك بنســبة (62) ،وهــو تيبــا نفــس الملاحظـــة الخاصةبشـــرط التحقـــق مـــن التوزيـــع الطبيعـــي ولكـــن بـــاكثر حـــدة نوعـــا وهذايدلعلىأنهناكافتقاد الباحث لطرقالتحقق منتجانس التباين .

استيفاءالبياناتلافتراضالتوزيعالطبيعي:

جدولرقم(26)
التكراراتوالنسبالمئويةلاستيفاءالبياناتلافتراضالتوزيعالطبيعي

استيفاءالبياناتللتوزيعالطبيعي	التكرار	النسبة المئوية
تتبعالتوزيعالطبيعي	168	76.37
لاتتبعالتوزيعالطبيعي	52	23.63
المجموع	220	100.00

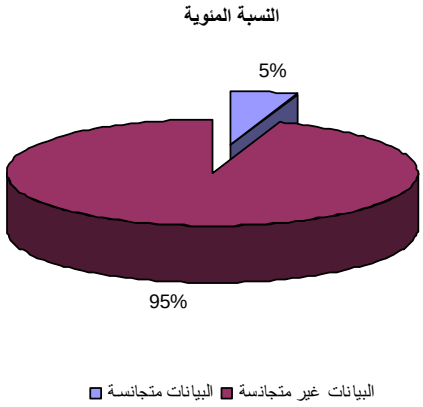


يتبينمنالجـــدولرقم (26)والمنحنـــى الـــدائري المرفـــق بـــه الخـــاص بالبســـب المئويةأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةتماستيفاءالبياناتفيهالافتراضـــالتوزيعالطبيعيحيثبلغعدد التكـــرارات(168)بنســـبة (% 76.37)،بينماهنـــاك عددلابأسبهالميتمفيهااســـتيفاء البياناتلافتراضـــالتوزيعالطبيعي(52)بنســـبة(% 23.63) ،وهذايدلعلىأنهناكقصـــور فيالتأكدمنمناسبةاستخداماالإحصائيالمناسب،حيثإنالرســـائلالتيلاتتبعالتوزيع الطبيعيلايتناسبمعهااستخدامتحليلالتباين.

استيفاءالبياناتلافتراضتجانسالتباين:

جدولرقم(27)
التكراراتوالنسبالمئويةلاستيفاءالبياناتلافتراضتجانسالتباين

استيفاءالبياناتلتجانسالتباين	التكرار	النسبة المئوية%
البياناتمتجانسة	12	05.45
البياناتغيرمتجانسة	208	95.45
المجموع	220	100.00



يتبينمنالجدولرقم(27)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالنسب المئويةأنأغلبرسائلالماجستير عينةالدراسةلميتماستيفاءالبياناتفيهالافتراضتجانسالتباينحيثبلغعدد التكرارات(208)بنسبة(95.45%)،بينماهناكنسبةقليلة تمفيهااستيفاءالبيانات لافتراضتجانسالتباينحيثبلغتكرارها(12)بنسبة(05.45%)،وهذايدلعلىأنهناك قصورفيالتأكدمنمناسبةاستخداماالإحصائيالمناسب،حيثأنالرسائلالتيلاتتبع تجانسالتباينلايتناسبمعهااستخدامتحليلالتباين

اجابة السؤال الثالث و مناقشته

يتضمنص السؤال الرابع علىمايلي :هلتمالوفاءبالشروطالواجبتوفرهاعنداستخدامالمقارناتالبعديةفي عينة الدراسة.؟

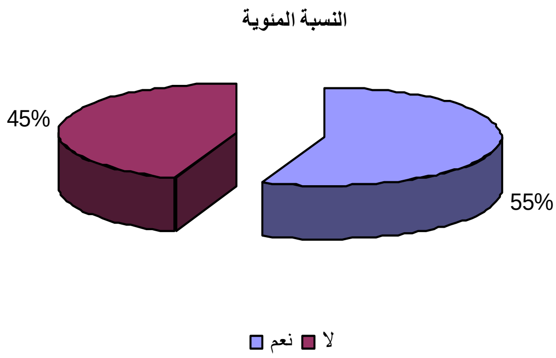
للإجابةعنهذاالسؤالتماستخراجالتكراراتوالنسبالمئويةلكلبعدمنأبعادمدىالوفاءبالشروطالواجبة وفرهاعنداستخدامالمقارناتالبعديةفيرسائلالماجستيرعينة الدراسية

استخدامالمقارناتالبعدية:

جدولرقم (28)
التكراراتوالنسبالمئويةلاستخدامالمقارناتالبعدية

استخدامالمقارناتالبعدية	التكرار	النسبة المئوية%
نعم	122	55.46
لا	98	44.54

المجموع	220	100.00

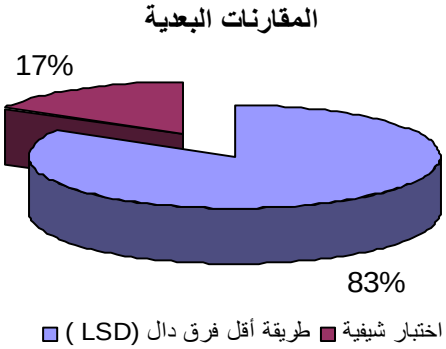


يتبينمنالجـــدولرقم(28) والمنحنـــى الـــدائري المرفـــق بـــه الخـــاص بالبســـب المئويةأنرسائلالماجستير عينةالدراســـةالتي استخدمتالمقارناتالبعديةبعداســـتخدامتحليلالتباينبلغتعدد تكراراتهـــا(122)بنســـبة (55.46%) بينماالدراساتالتيلمتســـــــتخدمالمقارناتالبعديةبلغتكرارها(98)بنســـــــــبة(44.54%)،ولا يدلهذاعلىإغفالالدراســاتللمقارناتالبعدية، ولكنأغلبالدراساتالتيلمتســــــــــــــــــــــــتخدمالمقارناتالبعديةكانتنتيجةتحليلالتباينفيها عدموجودفروقدالةإحصائياً،وعليهفالرسائلالتيلمتســــــــــتخدمالمقارنات البعديـــــــــــةلميكن بسببقصورفياســــــــــــتخدامها،وإنمالأنالنتائجالتيأظهرهاتحليلالتباينلاتحتاجلمقارنات بعدية،أولأنبعضهادراسات شبهتجريبيةولايتماستخدامالمقارناتالبعديةفيها.

نوعالمقارناتالبعديةالمستخدمة:

جدولرقم(29)
التكراراتوالنسبالمئويةلنوعالمقارناتالبعديةالمستخدمة

المقارناتالبعديةالمستخدمة	التكرار	النسبة المئوية%
طريقة أقل فرق دال(LSD)	102	83.36
اختبارشيفية	20	16.64
المجموع	122	100.00



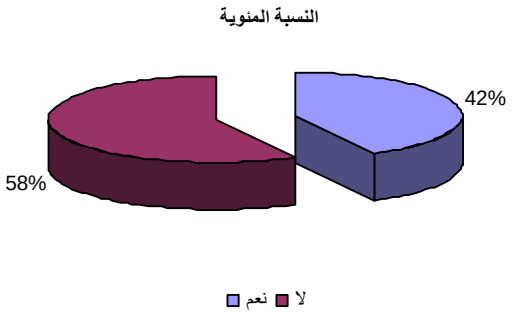
يتبينمنالجدولرقم(29) والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالبسب المئويةلرسائلالماجستيرعينةالدراسةالتياستخدمتاختبارللمقارناتالبعديةطريقة أقل فرق دال (LSD)بلغعددتكراراتها(102) بنسبة 83.36%) (،بينماالدراساتالتياستخدمتاختبارشيفيهبلغتكرارها(20) بنسبة) (16.64%،وهذايدلعلىأنطريقة أقل فرق دال مفضلةعلىبقيةطرقالمقارناتالبعديةوذلكللميزاتالتيتتمتعبهاهذهالطريقةوالتيذكرتسابقاً.

استيفاءشروطالمقارناتالبعدية:

جدولرقم(30)

التكراراتوالنسبالمئويةلاستيفاءشروطالمقارناتالبعدية

استيفاءشروطالمقارناتالبعدية	التكرار	النسبة المئوية%
نعم	93	42.27
لا	127	57.73
المجموع	220	100.00

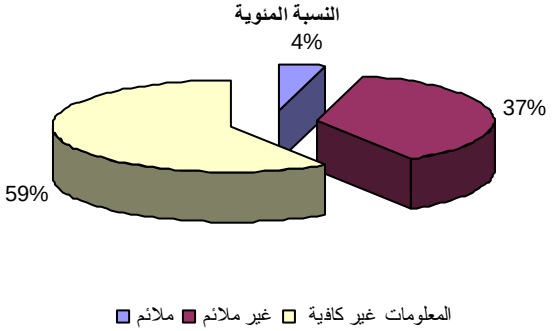


يتبينمنالجدولرقم(30)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالسبب المئويةأنرسائلالماجستيرعينةالدراسةالتياستوفتشروطالمقارناتالبعديةبلغتعددتكرارتها (127)بنسبة (42.27%)،بينماالدراساتالتيلمتستوفشروطالمقارناتالبعديةبلغتكرارها (93) بنسبة(57.73%)،وهذايدلعلىوجودقصورفيبعضالدراساتعلىعدمالتحققمنشروطالمقارناتالبعديةوالتأكدمنصلاحيةالمقارناتالبعدية

ملاءمةاستخداماالمقارناتالبعدية:

جدولرقم(31)
التكراراتوالنسبالمئويةلملاءمةاستخداماالمقارناتالبعدية

استخداماالمقارناتالبعدية	التكرار	النسبة المئوية%
ملائم	5	04.10
غير ملائم	45	36.88
المعلومات غير كافية	72	59.02
المجموع	122	100.00



يتبينمنالجدولرقم(31)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالسبب المئويةأنرسائلالماجستيرعينةالدراسةالتياستوفتاستخداماالمقارناتالبعديةبشكلملائموسليمبلغ تعددتكراراتها(5)بنسبة(% 04.10) فقط،بينماالدراساتالتياستخدمتالمقارناتالبعديةبشكلغيرملائمبلغتكرارها(45)بنسبةكبيرة(36.88)%،فيحينأنالدراساتالتيلمتتوفرفيهامعلوماتكافيةللحكمعلىملاءمةالمقارناتالبعديةبلغت كرارها(72)بنسبة (59.02%)،وهذايدلعلىوجودقصورفيبعضالدراساتعندعرضالمعلوماتالمتعلقةبالمقارناتالبعدية.

اجابة السؤال الرابع و مناقشته

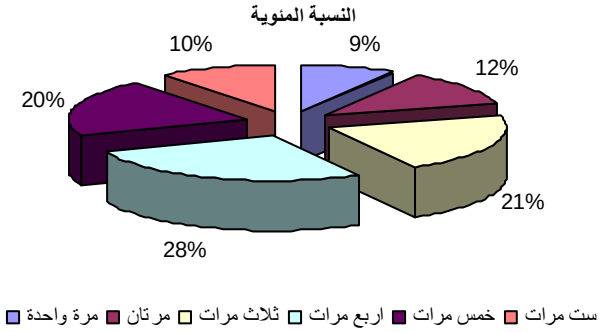
ينص السؤال الرابع على: **هلكانأسلوبتحليلالتباينالمستخدمفي عينة الدراسةملائمالتحقيقأهدافالبحثوافتراضاته.؟**

وللإجابةعنهذاالسؤالتماستخراجالتكراراتوالنسبالمئويةلكلبعدمنأبعادمدىملائمةأسلوبتحليلالتباينالمستخدمفيرسائلالماجستيرعينة الدراسةلنوعالمتغيراتفيكلمنها.

عددمراتاستخدامالتحليل:

جدولرقم(32)
التكراراتوالنسبالمئويةلعددمراتاستخدامالتحليل

عددمراتاستخدامالتحليل	التكرار	النسبة المئوية%
مرةواحدة	19	08.63
مرتان	27	12.27
ثلاثمرات	46	20.91
اربعمرات	60	27.27
خمسمرات	45	20.46



ستمرات	23	10.46
المجموع	220	100.00

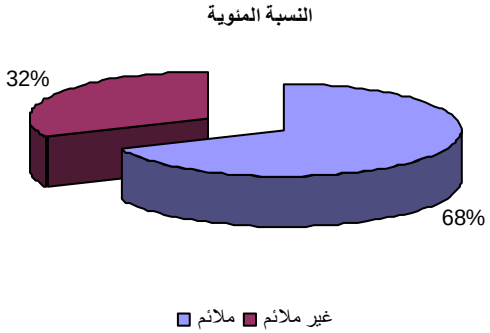
يتبينمنالجدولرقم(32)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالنسب المئويةأنرسائلالماجستيرعينةالدراسةالتياستخدمتتحليلالتباين(اكثر من مرتين واقل من ست مرات)كانت متقاربةومرتفعة مقارنة بالحالات الاخرى حيث بلغ مجموع تكراراتها (151) بنسبة مئوية (68.63%) وهو يفسر ربما بان اغلبية الدراسات تحتاج لاستخدام هذا الاسلوب الحصائي بين ثلاثة وست مرات بينما تقل الدراسات التي تستعمله مرة واحدة بتكرار (19) وبنسبة (08.63%) فيما يرتفع تكراري استعمال التحليل (مرتين او

ست مرات) قليلا مقارنة بالحالة الاخيرة حيث يبلغ (27و23) على الترتيب بنسبة (% 12.27و
10.46%)،ويدلالتفاوتفيعددمراتاستخدامتحليلالتباينعلىتفاوتعددالمتغيراتالمستقلةفيرسائلالماجستيرعينة الدراسة

ملاءمةالتحليل:

جدولرقم(33)
التكراراتوالنسبالمئويةلملاءمةالتحليل

ملاءمةالتحليل	التكرار	انسبة المئوية%
ملائم	150	68.18
غيرملائم	70	31.82
المجموع	220	100.00

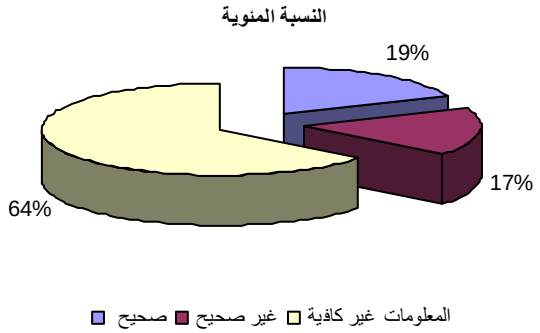


يتبينمنالجدولرقم(33)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالبسب المئويةأنرسائلالماجستيراستخدمتتحليلالتباينوكانالتحليلملائماًبلغعددتكراراتها(150)بنسبة (68.18%)أماالتياستخدمتتحليلالتباينوكانالتحليلغيرملائمبلغتتكراراتها(70) بنسبة(31.82%)،وهذايدلعلىوجودقصورفيالتأكدمنمدىملائمةاستخدامتحليلالتباينللمتغيراتالموجودةومناسبةا ستخداماالأسلوبالإحصائيالمناسبللبياناتالموجودة.

صحةتطبيقالتحليل:

جدولرقم(34)
التكراراتوالنسبالمئويةصحةتطبيقالتحليل

صحةتطبيقالتحليل	التكرار	النسبة المئوية%
صحيح	41	18.63
غير صحيح	38	17.27
المعلومات غير كافية	141	64.09
المجموع	220	100.00

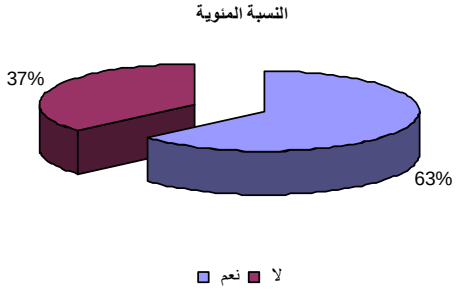


يتبينمنالجدولرقم(34)والمنحنى الدائري المرفق به الخاص بالبسب المئويةأنرسائلرسائلالماجستيرعينةالدراسةالتياستخدمتتحليلالتباينبأسلوبصحيحبلغتعددتكرارتها (41)بنسبة(18.63%)،أماالتياستخدمتتحليلالتباينوكاناختيارالأسلوبغيرصحيحبلغتكرارهاها (38)بنسبة(17.27%))بينماالدراساتالتياستخدمتتحليلالتباينوكانتالمعلوماتالموجودةغيركافيةللحكمعلىمناسبةاستخد امالأسلوببلغتكرارها(141)بنسبة(% 64.09)،وهذايدلعلىأنأغلبرسائلالماجستيرلم تستكملجميعالبياناتاللازمةلعرضنتائجتحليلالتباين.

الوصولإلىقرارمتعلقبصحةالتحليلنتيجةكفايةالمعلومات:

جدولرقم(35)
التكراراتوالنسبالمئويةللوصولإلىقرارمتعلقبصحةالتحليلنتيجةكفايةالمعلومات

الوصولإلىقرارحولكفايةالمعلومات	التكرار	النسبة المئوية%
نعم	139	63.48
لا	81	36.52
المجموع	220	100.00



يتبينمنالجـــــدولرقم(35)والمنحنـــــى الـــــدائري المرفـــــق بـــــه الخـــــاص بالبســـــب المئويةأنرسائلالماجستيرعينةالدراســـةالتيتم التوصلإلىقراربشـــأنهابلغتعددتكراراتها (139) بنســـــــبة (63.48%)،أماالتياستخدمتتحليلاتباينوكانلايوجدإمكانيةللوصولإلىقرارحولمناسبةالأســـــــــــلوببلغتكرارها (81)بنســـــــــــبة%(36.52))،وهذايدلعلىعدماستكمالالبياناتالمتعلقةبنتائجتحليلاتباينفيالرسائلالتيلميتمالتوصـــــــــــــلإلىقرارللحكمعلىمناسبةاستخدامالأسلوبفيها.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

1. أبو حطب، فؤاد صادق.(1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية .القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
2. أبو حطب، فؤاد عثمان، سيد أحمد (1975) .التقويم النفسي .الطبعة الرابعة ،القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .
3. أبو صالح ، محمد صبحي – عوض ، عدنان محمد. (1973) .مقدمة في الإحصاء ، دار جون وايلي وأبنائه .
4. أبو النيل، محمود السيد. (1408ه). الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي.القاهرة:دار النهضة العربية.
5. اسماعيل ، عزت سيد (بدون تاريخ) .علم النفس التجريبي .الكويت :وكالة المطبوعات .
6. بشر ،محمد علي ، الروبي ،محمد ممدوح. (1979) .مقدمة في طرق الإحصاء وتصميم التجارب .الطبعة الثانية ،الإسكندرية :دار المطبوعات الجديدة .
7. البياتي ،عبد الجبار توفيق، اثنا سيوس ،زكريا زكي. (1977). الإحصاء الوصفي والإستدلالي في التربية وعلم النفس .بغداد :الجامعة المستنصرية .
8. توفيق ، عبد الجبار. (1983). التحليل الإحصائي في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية الطرق اللامعلمية .مؤسسة الكويت للتقدم العلمي .
9. جابر، جابر عبد الحميد، كاظم ، أحمد خيري. (1978).مناهج البحث في التربية وعلم النفس .الطبعة الثانية .القاهرة :دار النهضة العربية .
10. الحسن ، احسان محمد، زيني ، الحسين (1981) .الإحصاء الاجتماعي ،بغداد : مديرية دار الكتب جامعة الموصل .
11. حليمي ، عبد القادر. (1985). مدخل إلى الإحصاء .بيروت :منشورات عويدات .
12. خيري ، السيد محمد.(1957). الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية .الطبعة الثانية .القاهرة : دار الفكر العربي .
13. سعيد ، أبو طالب محمد. (1987) الإستبيان في البحوث التربوية والنفسية بناؤه تقنينه حدوده كفاءته .المجلة العربية للبحوث التربوية ، العدد الأول .المجلد السابع تونس المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .
14. السيد ، فؤاد البهى. (1979) . علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري . الطبعة الثالثة القاهرة : دار الفكر العربي .
15. الصياد، عبد العاطي أحمد. (1989).جداول تحديد حجم العينة في البحث السلوكي .سلسلة بحوث تربية (محكمة). العدد الأول. القاهرة : رابطة التربية الحديثة .
16. العجلان، فتحي محمد عبد الله. (1410ه). دراسة تقويمية للأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير بكلية التربية بجامعة أم القرى .رسالة ماجستير غير منشوره .مكة المكرمة : كلية التربية .جامعة أم القرى .
17. عدس، عبد الرحمان. (1401ه). مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس .الجزء الثاني .الطبعة الثانية .عمان : مكتبة الأقصى .

18. العساف ،صالح بن حمد. (1409ه). المدخل الى البحث في العلوم السلوكية .الرياض : شركة العبيكان .
19. عوده، أحمد الخليلي خليل. (1988). الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية،عمان : دار الفكر.
20. عيسوى، عبد الرحمن. (1974). القياس والتجريب في علم النفس والتربية بيروت : دار النهضة العربية
21. النجار، وعبد الله، عمر عبد الرحمن (1411) .دراسة تقويمية مقارنة للأساليب الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات في رسائل الماجستير في كل من كلية التربية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة وكلية التربية بجامعة الملك سعود بالرياض .رسالة ماجستير غير منشورة.مكة المكرمة .جامعة أم القرى
22. هيكل ، عبد العزيز (بدون تاريخ) .طرق التحليل الإحصائي. بيروت: دارالنهضة العربية.
23. محمود، عبد الحليم مني.(1430هـ). الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية.

ثانيا : المراجع الأجنبية

1. B Lalock , Hubert M.Jr. (1979) .Social statistics .New York : Mc Graw_Hill .
2. Wilson, Victor l . (1982) . Misuss of Approaches to ANOVA & ANCOVA,
3. ERIC _ NO: ED222522 14P. ; Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association , Austen, Texas.
4. Winer, B. J. , Brown, D. r. & Michels, K. m. Statistical principles in experimental design (3rd ed.) N. Y. : Me Graw Hill, 1991 .
5. Zwick, R .(1985) . Nonparametric One – Way Multivariate Analysis of variance ; Acomputational Approaach Based on the Pillai- Bartlet Trace . ERIC NO – EJ314292
6. Lix , I and Keselman .(1996) . Consequences of Assumption Revisited : A Quantitative Review of Alternatives to the One – Way Analysis of Variance.

.

اولا تحليل التباين البسيط (متغير تابع واحد)

يذكر عودةوالخليلي(2000م : 326) "أنتحليلالتباينقديكونبسيطاًوذلك عندمقارنةالمجموعاتعلىمتغيرتابعواحد. "

وهناكعدةأنواعلتحليلالتباينالبسيطسيتعرضالباحثلأهمهذهالأنواعوهي:

1) تحليل التباين الاحادي (في اتجاه واحد)

ذكرمراد (2000م : 371) بأنتحليلالتباينالأحادي " هوتحليلتباينمتغيرتابعلعدةمجموعاتمستقلة،بمعنىأنهيهتمبتحليلبياناتمتغيرتابعفيضوءمتغيرمستقل(تصنيفي)يتضمنعدةمستوياتهيالمجموعات وبذلكيكونفيتحليلالتباينالأحاديمتغيرمستقلواحدولهذايسمى (أحادي)ومتغيرتابعواحد.

وينقسمهذاالنوعمنتحليلالتباينفياتجاهواحدإلىحالتينكالتالي:

الحالة الاولى : حالة تساوي حجوم المجموعات

لوفرضنالدينا عيناتعشوائيةحجمكلواحدمنها nمحسوبةمنمجتمعاتتوزيعها وتباين والمطلوباختبارفرضية

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \ldots\ldots\ldots \mu_k$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \ldots\ldots\ldots \mu_k$

فهذايعنيأنkلدينامنالمجموعاتكلمنهايحتويعلىnمنالعناصريرمزلها بالرمز Xij حيثأن:

$i = 1 , 2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots K$

$j = 1 , 2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots N$

الجدولرقم(1)

الشكلالعاملترتيبجدولالمعطياتفيتحليلالتباين

العناصر(Items), N	المجموعات (groups),k						
	1	2	3	.....	l	.....	k
1	X_{11}	X_{21}	X_{31}	.....	X_{il}	.....	X_{kl}
2	X_{12}	X_{22}	X_{32}	.....		.....	X_{kl}
3	X_{13}	X_{23}	X_{33}	.....	X_{i3}		X_{kl}
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
J	x_{ij}	X_{2j}	X_{3j}	.....	X_{ij}	.....	X_{kj}
/	/	/	/	/	/	/	/
N	X_{1n}	X_{2n}	X_{3n}	.....	X_{in}	.....	X_{kn}
$(\sum x_i)$ المجاميع	$(\sum x_1)$	$(\sum x_2)$	$(\sum x_3)$	.....	$(\sum x_i)$	.....	$(\sum x_k)$
(μ^-_x)	x^-_1	x^-_2	x^-_3	.....	x^-_i	.....	x^-_k

إنالاختلافبينقيم Xijيعزىإلى:

-الاختلافبينقيم Xijالواقعةضمنالمجموعةالواحدة.

-الاختلافبينالمجاميعذاتها.

لذلكفإنتحليلالتباينيستهدفتجزئةالتباينالكليإلىجزئين . ومنثمتتم المقارنةبينتباينيالجزئينباستخداماختبارF ، إذنماتحتاجهعملياًهوتجزئةمجموع مربعاتالتباينودرجاتالحرية dfإلىتباينبينالمجموعاتوتباينضمنالمجموعات، ولتوضيحذلكفإنتباين Xijالتيهيعناصرالمجموعة Kوالتيحجمكلمنها nهو:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{i=1}^{n} (x_{iJ} + x)^2}{kn-1}$$

حيثأن

$$\sum_{j=1}^{n} \sum_{i=1}^{k} (\mathrm{xj} - \mathrm{ux})^2$$

$$= \sum\sum(\mathrm{xij} - \mathrm{xi})^2 + \mathrm{n} \sum_{i=1}^{k} (\mathrm{x} - \mathrm{ux})^2$$

ومنذلكنستدلأنهفيحالةإيجادأيحدينيمكنإيجادالحدالثالث،فإنرمزنا لمجموعالمربعاتالكلي SSTومجموعمربعاتالاختلافاتبينالمجاميعSSB ولمجموع مربعاتالاختلافضمنالمجاميعب SSW،وبذلكتكونقيمتقديراتمتوسطكلمنهما هو:

متوسطمربعاتالاختلافبينالمجاميع:

$$\mathbf{MSB}=\frac{n\sum_{i=1}^{k}(\mathbf{x}-\mathbf{ux})^2}{k-1}$$

متوسطمربعاتالاختلاف ضمنالمجاميع:

$$\mathbf{Msw}=\frac{\sum_{j=1}^{k}\sum_{i=1}^{k}(xi-xj)^2}{n-k}$$

وإنصيغةالإحصاءةالمستخدمةلاختبارالفرضيةهي:

$$\mathbf{F}=\frac{MSB}{MSW}\text{..... f k -1.n-k}$$

وبذلكيصبحجدولتحليلالتباينكمايلي:

الجدول (2)

تحليل التباين في حالة تساوي حجوم العينات

مصدرالتباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسطات المربعات	F
بين المجاميع	k-1	η	$\frac{\eta}{}$	$\frac{}{l}$
ضمن المجاميع	K(n-1)			
الكلي	Kn-1	٧ ٤		

حيثK : عددالمجموعات .

Kn: العددالكليللعناصر.

ويكونالقرارهورفض H0إذاكانتقيمة Fالمحسوبةأكبرمنأوتساويالقيمةالجدولية

الحالة الثانية:في حالة عدم تساوي حجوم المجموعات

يتماتباعنفسالأسلوبالسابقعندتساويحجومالعيناتمعإجراءتعديلبسيط وهواعتبارحجمالعينةيساوي niبدلاًمن n، أيأنمجموعالعناصريكون n=n1+n2+.....nkبدلاًمن nkوبذلكتكونالصيغكالآتي:

$$SST=\sum_{i=1}^{k}\ \sum_{j=1}^{ni}\ x^2ij-\frac{\sum_{i=1}^{k}\ \sum_{j=1}^{k}\ xij^2}{n}$$

$$SSB=\sum^{k}\ \frac{(\sum^{ni}x)}{ni}-\frac{(\sum^{k}\ \sum^{ni}xij)^2}{n}$$

حيث n=∑ni ..... البلداوي(2004م)

فرضيات لستخدام تحليل التباين في اتجاه واحد

يذكرعلام (2005م) وكذلكالبلداوي(2004م) ومراد(2000م) وأيضاًعودة(2000م) أنهيشترطلاستخداممأسلوبتحليلالتباينفياتجاهواحدعدةشروط هي:

1–استقلاليةالملاحظات.

2–أنتكونالعيناتمسحوبةمنمجتمعاتذاتتوزيعاتطبيعية.

3–أنتكونتباينااتالمجتمعاتمتساويةبمعنىتجانستباينالعيناتأي:

$$\sigma=\sigma^2_2=\sigma^2_3=.....=\sigma^2_k$$

4 -أنتكونالبياناتمقاسةبمستوىقياسفئويأونسبي

طرقاختبارافتراضاتاستخداممأسلوبتحليلالتباين:

1- اختبار استقلالية المجموعات (العينات)

يتمالتأكدمناستقلاليةالملاحظاتباستخداماختبارمربعكاي(x^2) **....عودةوالخليلي،(2000م)**

2-اختبار من ان كون العينات مسحوبة من مجموعات تتبع التوزيع الاعتدالي

يذكرعلام(2005م)" علىالباحثالذييوداستخدامتحليلالتباينأنيتحققمن اعتداليةتوزيععيناتدراستهإذاكانعددأفرادكلمنهاأكبرمنأويساوي(20)وأصغرمن (30)باستخداماختبارمربعكاي،وإذاكانعددكلمنهاأقلمن(20) فيمكناستخدام اختبارحسنالمطابقةلكلموجروف–سميرنوف،أماإذاكانحجمالعيناتأكبرمنأويساوي (30)فإنالباحثلاينبغيأنيهتمكثيراًبعدمتحققالاعتداليةاستناداًإلىنظرية النهايةالمركزية "

3-اختبار تجانس التباين

ذكر البلداوي (1997م) أنه في حالة عدم افتراض شرط تجانس التباين يجب التأكد منه باستخدام إحدى الاختبارات المناسبة مثل اختبار بارتلت Bartlet او هارتلي Hartly .

لذا سيعرض الباحث أهم هذه الاختبارات وهي:

أ–اختبار هارتلي

يستخدم أسلوب هارتلي عندما تتساوى حجوم العينات موضع المقارنة والذي يتم طبقاً للخطوات التالية:

1–حساب التباين غير المتحيز في كل عينة أو مجموعة طبقاً للقانون:

$$S^2 = \frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

2–نوجد النسبة الفائية، حيث:

$$\text{ف} = \frac{\text{التباين الاكبر}}{\text{التباين الاصغر}}$$

3–

نقارن قيمة (ف) المحسوبة بقيمة (ف) الجدولية، فإذا كانت القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية يمكن القبول بأن شرط تجانس التباين قد تحقق.

الشربيني (2007م)

ب-اختبار بارتلت :

يستخدم أسلوب بارتلت للتحقق من تجانس التباين لعدد من المجموعات، ولا يشترط تساوي حجوم المجموعات موضع المقارنة.

$$X^2=(N-K)Ln[\frac{(n_1-1)S_1^2+(n^2-1)S_2^2+(n^3-1)S_3^2+\cdots}{N-K}]-[(n_1-1)LnS_1^2$$
$$+(n_2-1)LnS_2^2+(n_3-1)LnS_3^2+\ldots\ldots\ldots\ ]$$

بدرجات الحرية = عدد المجموعات-1

حيث:

N: جميع افراد المجموعات. K: عدد المجموعات .

n_1: عدد افراد المجموعة الاولى. n_2: عدد افراد المجموعة الثانية

n_3: عدد افراد المجموعة الثالثة...وهكذا فاذا جاءت قيمة X^2المحسوبة اقل من $|X^2|$ الجدولية فان التباين متجانس الشربيني (2007م)

البدائل الممكنة في حالة مخالفة افتراض او اكثر من افتراضات تحليل التباين:

1) إذا كان مستوى القياس فئوي او نسبي يتماستخداماالإحصاءاللابارامتريكروسكال(واليس)،ويذكرعلاّم(2005م)أناختبار كروسكالواليسيعدبديلاًلابارامترياًلتحليلاالتباينأحاديالاتجاه.
2) إذا كانت البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعييمكناستخداماالتحويلاتبهدفالاقترابمناعتداليةالتوزيعأواستخداماالإحصاءاللا معلميالذيلايشترطاعتداليةالتوزيعوهناكعدةطرقلتحويلالبيانات.

أ–تحويلالجذرالتربيعي

ويتماستخدامهذهالتحويلةإذااتضحأنتبايناتدرجاتالمعالجات(المجموعةالمختلفةمتنا سباًمعمتوسطاتها).

ب- التحويلةاللوغاريتمية

يمكناستخدامهاإذااتضحأنالانحرافاتالمعياريةللمعالجاتتتناسبمعمتوسطاتهاأيكلمازادا لانحرافالمعياريكلمازادالمتوسطوكلمانقصالانحرافكلمانقصالمتوسط.

ج–تحويلةالمقلوب

تستخدمفيحالةوجودتناسبيبينالانحرافاتالمعياريةوجذورالمتوسطات.

د–تحويلةالدالةالعكسيةلجيبالزاوية

تستخدمإذاجاءتالبياناتفيصورةنسبةمئوية أوصورةنسب (كسور(الشربيني)

3) اذا كانت البيانات لا تتحقق لافتراض تجانس التباين

لعلاجذلكيمكناستخدامعدةطرقمنها:

أ–**استخداماالتحويلاتالمختلفة**.

ب–**استخداماالإحصاءاللامعلمي**(كروسكالواليس).

ج–استخدامطريقةالبوتســــــــــــــتراب :
والفكرةالأساسيةفيالبرتســــــــــــترابهيالمعاينةبهدفإرجاعلعددكبيرجداًمنالعيناتذاتالحجمالمتساويوفيكلمرةيحسبالمعاملالإحصائيوهوالتباينفيهذهالحالةحتنيصــــــــــــبحلدينا عددكبيرمنالتباياناتتسمىتوزيعالبوتسترابللتباينوالقيمةالمتوقعةلهذاالتوزيعتصـــــبحتقديرلتباينالمجتمع
.

ثانيا تحليلالتباينالعاملي

يذكرأكريتسو لافلي(1996) ()Akrites&La Valleyوكذلكالضوي(2006م)
وأيضاًباهيوآخرون(2004م)بأنتحليلالتباينالعامليستخدمفيحالةوجودمتغيرانمستقلانأوأكثرومتغير تابعواحد.

مزاياوعيوبالتعليل العاملي:

يذكرالشربيني(2007م)وكذلكالضوي(2008م)بأنتحليلالتباينالعامليينتميإلىفئةالتصميماتالعاملية وهيالتصميماتالتيتسمحللباحثبدراسةأثرمتغيرمنالمتغيراتعلىحدهكماتسمحبدراسةأثرتفاعلهامعاًعلىمتغير تابعفينفسالوقت.
ويضيف(Aron&Aron (1994:367بأن " :
تحليلالتباينالعامليمدنابأسلوبمرنلتحليلنتائجبعضأنواعالتجاربالمعقدةواسعةالانتشارفيمجالعلما لنفس "،ويرىمراد(2000)م (
أنهإذاكانتالدراسةتتضمنالعديدمنالمتغيراتالمستقلةفيمكناستخداماًسلوبإحصائيآخرمثلالانحدارالمتعددأوتحليلالتمايز،حيثأنتحليلالتباينالعامليسوفيستبعدتفسيرالتفاعلاتالأعلىمنالثلاثي،ولهذايُعد خطأًكبيراً.

أنواعتحليلالتباينالعاملي:

تحليل التباين في اتجاهين (الثنائي)Two-way Analysis of Variance :

ذكرمراد(2000م : 303)بأن "
تحليلالتباينالثنائيفيستخدمفيتحليلبياناتمتغيرينمستقلينبكلمنهمامستويين(أومجموعتين)علىالأقل،ومتغيرتابع. "
كمايضيفمراد(2000م)وأيضاًالشربيني(2007م)بأنهيكونالاهتمامبحثالفروقبينمتوسطاتدرجاتمجموعاتكلمتغيرمستقلوالذييطلقعليهالأثرالأساسيعلىالمتغيرالتابع،بالإضافةإلىبحثأثرالتفاعلبينالمتغيرينالمستقلين Main Effectعلىالمتغيرالتابع . وهناينقسمتباينالمتغيرالتابعإلىأربعةأقسام :
تباينيرجعللمتغيرالمستقل(أ)،وتباينيرجعللمتغيرالمستقل(ب)وتباينيرجعللتفاعلبينالمتغيرينالمستقلين)أب (،وأخيراًتباينالخطأ.
وينقسمهذاالنوعمنتحليلالتباينفياتجاهينإلىالحالتينكالتالي:
الحالة الاولى : تحليل التباين في اتجاهين (الثنائي) في حالة عدم التفاعل

لوفرضناأنلدينامتغيرينمستقلينهما[A,B] المتغيرالأول Aلهعدةمستويات هي [AN,..... , A2 , A1] والمتغيرالثاني Bلهعدةمستوياتهي [BN,..... , B2 , B1] ،وكلخليةتجريبيةتتكونمنحالة) مشاهدة (واحدةفقطهي [X_1 , X_2 ,X_3]
وللإجابةعلىالسؤاليناليين:

- هلتوجدفروقبينتأثيرمستوياتالمتغيرالمستقلالأولعلىالمتغيرالتابعA .
- هلتوجدفروقبينتأثيرمستوياتالمتغيرالمستقلالثانيعلىالمتغيرالتابعB .

وسيأخذالشكلالعاملترتيبجدولالمعطياتفيتحليلالتباينالثنائيالصيغةالتالية:

الجدول رقم (3)

تحليلالتباينفياتجاهين

مصادر الاختلاف	درجة الحرية	مجموعة مربعات الانحراف	متوسط التباين	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات (1)	K_1-1	$SS_{B1}=\frac{\sum T^2B_1}{n_1}-\frac{(\sum x)^2}{n}$	$S^2B_1\frac{SSB1}{k^1-1}$	$F=\frac{s^2B_1}{s^2w}$	$F(\alpha,V_1,V_2)$
بين المجموعات (2)	K_2-1	$SS_{B2}=\frac{\sum T^2B_2}{n_1}-\frac{(\sum x)^2}{n}$	$S^2B_2\frac{SSB_2}{k^2-1}$	$F=\frac{s^2B_2}{s^2w}$	$F(\alpha,V_2,V_1)$
الخطا التجريبي	(k_1-1) (k_2-1)	$SS_w=SS_T-SS_{B1}-SS_{B2}$	$S^2{}_w\frac{SSW}{(k_1-1)(k^2-1)}$		
الخطا الكلي	n-1	$SS_T=\sum x^2\frac{(\sum x)_2}{n}$			

ومنخلالالجدولالسابقنستطيعمقارنة Fالمحسوبةوالجدولية،ومنثمنستطيعاتخاذالقرار المناسب.

الحالة الثانية : تحليل التباين في اتجاهين (الثنائي) في حالة التفاعل

تعتمدطريقةتحليلالتباينالثنائيفيحالةدراسةالتفاعلبعدكتابةالفروضعلى الخطوات**:**

1. نوجد درجات الحرية

$df_T=N-1$ $df_A=k_A-1$ $df_B=k_B-1$

$df_{AB}=df_A.df_B=(k_A-1)(k_B-1)$

$df_E=df_T-(df_A+df_B+df_{AB})$

حيث:

df_AدرجةحريةالصفوفعندتسميتهاA (المتغيرالمستقلالأول)

df_Bالأعمدةعندتسميتها B(المتغيرالمستقلالثاني)

dfABدرجةحريةالتفاعل.

dfEدرجةحريةالخطأ.

2. نوجد F الجدولية لكل من A و B و AB :

$F_A(\alpha,df_A,df_E)=F_A(\alpha,K_A-1,df_E)$

$F_B(\alpha,df_B,df_E)=F_B(\alpha,K_B-1,df_E)$

$F_{AB}(\alpha,df_{AB},df_E)=F_{AB}[\alpha,(K_A-1),(K_B-1),df_E]$

حيث : $df=df_E-df_{(A+B+AB)}$

3. نوجد مجموع المربعات الكلي من العلاقة

$$SS_T = \sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}$$

4. نوجد مجموع المربعات العامل A من العلاقة

$$SS_A = \frac{\sum A^2}{rb} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

حيث: r عدد المشاهدات .

b:عدد المستويات

5. نوجد مجموع المربعات العاملB من العلاقة

$$SS_B = \frac{\sum B^2}{rb} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

حيث r عدد المشاهدات

a عدد المستويات

6. نكون الجدول المزدوج لايجاد التفاعل

SS_{AB}=A.Bويكونذلكمجمعالمشاهداتالواردةبالخليةالواجدةلتصبحقيمةواحدةويكونلدينافيمعددها يساوي $K_A \cdot K_B$

7. **نوجدمجموعمربعاتالتفاعلمنالعلاقة:**

S_{AB}= Tables –SSA-SSB

حيث Tablesتعطىبالعلاقة.

$$Tables = \frac{\sum (AB)^2}{r} - \frac{(\sum x)^2}{N}$$

8. نوجدمجموعمربعاتالخطأمنالعلاقة:

SSE = SST – [SSA + SSB + SSAB]

9. نكونجدول ANOVA **علىالنحوالتالي:**

الجدولرقم(4)

نموذجلمكوناتجدولتحليلالتباينفياتجاهين

مصادر الاختلاف	درجة الحرية df	مجموع مربعات الانحراف SS	متوسط التباين MS	قيمة F المحسوبة
المتغير المستقل A	$df_A = K_A - 1$	$SS_A = \frac{\sum A^2}{rb} - \frac{(\sum x)^2}{N}$	$MS_A = \frac{SSA}{k_A - 1}$	$F_A = \frac{MS_A}{MS_E}$
المتغير المستقل B	$df_B = K_B - 1$	$SS_B = \frac{\sum B^2}{ra} - \frac{(\sum x)^2}{N}$	$MS_B = \frac{SSA}{K_B - 1}$	$F_B = \frac{MS_B}{MS_E}$
التفاعل AB	$df_{AB} = (K_A-1)(K_B-1)$	SS_T=Tables- SS_A-SS_B	$MS_{AB} = \frac{SS_{AB}}{(k_A-1)(K_B-1)}$	$F_B = \frac{MS_{AB}}{MS_E}$
الخطا	$df_E = df_T - df(A+B+AB)$	$SS_E = SS_T$-[SS_A+ SS_B+SS_{AB}]	$MS_E = \frac{SS_E}{df_E}$	

التجريبي				
الخطا الكلي	$df_T = N-1$	$SS_T=\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}$		

نقارنأولاًFالمحسوبةللتفاعلبقيمةFالجدوليةلنحصلعلىالآتي:

1–إذاكانت Fللتفاعل اكبر Fالجدولية.

فإنهتوجدفروقذاتدلالةإحصائية.

2.–إذاكانت Fللتفاعل اصغر Fالجدولية.

فإننانتوقفعنالمقارنةونعملجدوليسمىجدولP.ANOVA،وفيهيجمع درجاتالحرية SSللتفاعلوالخطأفيصفواحديسمى P.Errorونحصلعلى Msجديد وتتغيركذلكقيم FالجدوليةوذلكلتغيرdfEثمنعملالمقارنةمنجديد.

فرضياتتحليلالتباينفياتجاهين(الثنائي):

يذكر علام(2005م)وكذلكمراد(2000م)وأيضاًالشربيني(2007 م)بأنتحليل التباينالثنائيهوامتدادلتحليلالتباينأحاديالاتجاه،لذلكفإنالفروضالتييستندإليها تحليلالتباينالأحاديتنطبقأيضاًفيهذهالحالة.

ويضيفعلام(2005م)غيرأنهناكفرضاًآخرينبغيأنيتحققفيهذاالتصميم،وهوأنيكونهناكتناسببينتكرارات الخلايا،أيبينعددالأفرادفيالمجموعات المختلفةبينصفإلىآخرومنعمودإلىآخر.

ب - تحليل التباين في ثلاث اتجاهات (الثلاثي)

يذكرباهيوآخرون(2004م)وكذلكالشربيني(2007م)بأنتحليلالتباين الثلاثييستخدمفيحالةوجودثلاثةمتغيراتمستقلةوبكلمنهامجموعتينعلىالأقل ومتغيرتابعواحد.

ويذكرمراد(2000م)بأنهيوجدفيتحليلالتباينالثلاثينوعانمنالتفاعلتفاعلثنائيبينكلزوجمنالمتغيراتالمستقلةو عددهاثلاثةتفاعلات،وتفاعلثلاثيبين المتغيراتالمستقلةالثلاثة.

ويضيفمراد(2000م)بأنالتباينالكليللمتغيرالتابعينقسمإلىثمانيةأقسامهي:

1–تباينيرجعإلىكلمتغيرمنالمتغيراتالمستقلة A,B,C

2–تباينيرجعإلىالتفاعلاتالثنائيةوهيثلاثة AB, BC, AC .

3–تباينيرجعإلىالتفاعلالثلاثيABC

4–تباينالخطأ.

وافتراضاتتحليلالتباينالثلاثيهينفسافتراضاتتحليلالتباينالأحاديوالثنائي.

خطوات تحليل التباين الثلاثي

إذاافترضناأنلدينا3متغيراتمستقلة (A.B.C)ومتغيرتابعفإننانستخدمتحليل التباينالثلاثي،وخطواتإجراءهذاالتحليلمتشابهةمعخطواتتحليلالتباينالثنائيإلاأنهاأكثرتعقيداً،ولذلكسوفنو جزخطواتالتحليل،والخطواتهي:

1–تجميعدرجاتمجموعاتكلمتغيرمستقل،ودرجاتالخلاياالثنائية (AB, BC, AC)والخلاياالثلاثية ABC .

2–حسابمجموعالدرجاتالكلية (∑X)ومجموعمربعاتها (∑X²)
3 -حسابمجموعالمربعاتالكليومجموعمربعاتكلمتغيرمستقلعلىحده.
4–حسابمجموعمربعاتالخلاياالثنائية (AB, BC, AC)لاستخدامهافيالتوصلإلى مجموعمربعاتالتفاعلاتالثنائية (AB,BC,AC).
5–حسابمجموعاتالخلاياالثلاثية ABCواستخدامهافيحسابمجموعمربعات التفاعلالثلاثيومجموعمربعاتالخطأ.
6 - تسجيلمجموعالمربعاتالكليومكوناتهاالثمانيةفيجدولتحليلالتباين
7–تحديددرجاتالحريةلكلقسممنمجموعالمربعات،ثمحسابمتوسطالمربعات للمتغيراتالمستقلةوالتفاعلات،وإيجادقيمة Fلكلٍمنها.
8–مقارنة F المحسوبةبالقيمالجدولية.
9–إذاوجدأثرأساسي Main effectدواللأحدالمتغيراتالمستقلةأوجميعهافإننا نستخدمإحدىطرقالمقارناتالمتعددةللمتوسطاتفيحالةوجودأكثرمن مجموعتين،أماإذاكانللمتغيرالمستقلمستويين) أومجموعتين (فيكونالفرقالدال لصالحالمتوسطالأعلى.
10–إذاوجدتفاعلثلاثيدال،فإننانستخدمالتفاعلاتالثنائيةفيتفسيرالتفاعل الثلاثيأوتفاعلمتغيرينعندكلمستوىمنمستوياتالمتغيرالثالث.

ثالثا تحليل التغاير (ANCOVA)

تحليلالتغايرالذييسمىاختصاراً (ANCOVA) هوأسلوبإحصائييتمفيهالربط **فيمايلي:**بينفلسفةتحليلالتباينوتحليلالإنحدار . الشربيني (2008م)

ويذكر L(Winer et al, 1991 (739 بأنتحليلالتغايرهونوعمنالضبطالإحصائي حيثيتمقياسمتغيرأوأكثرخارجيلهأثرعلىالمتغيرالتابعوذلكبهدفعزلهذا المتغيرالخارجي،ويوضحعلام(2005 : 434) بأن " الهدفالأساسيمنتحليلالتغاير هوإجراءتعديلعلىالبياناتالتجريبيةفيضوءالفروقالتيتوجدبينالأفرادقبلبدء التجربةفيمتغيرمايسمىالمتغيرالمصاحب أوفيأكثرمنمتغير. " وتستخدمدرجاتهذاالمتغيرفيتعديلالفروقالتيتُعزىإلىالصدفةبينمجموعات المعالجاتالمختلفة،وفيالتقليلمنخطأالتباين .ويعتمدمقدارهذاالتعديلاتعلىقيمة الارتباطبينالمتغيرالمصاحبوالمتغيرالتابع.

خطوات تحليل التغاير

يذكربدروعبابنة، (2007م :381) بأنه " : عندمايكونهناكحاجةلضبطعمل متغيرمصاحبواحدفيمتغيرتابعواحدفإنالحساباتالمطلوبةلإنجازمثلهذاالتحليل يمكنتلخيصهاكالتالي:

1–نوجدمجموعالمربعاتالخاصبالمتغيرالمصاحب :(X)

أ–نوجدمجموعالمربعاتالكلي:

$$SS_{Xt}=\sum_i \sum_j x_{ij}^2 - \frac{(\sum\sum xij)^2}{N}$$

ب–نوجدمجموعالمربعاتبينالمجموعات:

$$SS_{XB}=\frac{\sum_j(\sum_i xij)^2}{n} - \frac{(\sum\sum xij)^2}{N}$$

ج–نوجدمجموعالمربعاتداخلالمجموعات:

$$SS_{Xw}= SS_{XT}- SS_{XB}$$

2–نوجدمجموعالمربعاتالخاصبالمتغيرالمصاحب (Y) :

أ–نوجدمجموعالمربعاتالكلي:

$$SS_{YT}=\sum_i \sum_j y_{ij}^2 - \frac{(\sum\sum yij)^2}{N}$$

ب–نوجدمجموعالمربعاتبينالمجموعات:

$$SS_{YB}=\sum_i \sum_j y_{ij}^2 - \frac{(\sum\sum yij)^2}{n}$$

ج–نوجدمجموعالمربعاتداخلالمجموعات:

$$SS_{Yw}= SS_{YT}- SS_{YB}$$

3–نوجدمجموعالمربعاتالخاصبحاصلضرب (XY)التغاير:

أ–نوجدمجموعالمربعاتالكلي:

$$SS_{XYt}=\sum_j(\sum_i x_{ij})(\sum_{ij} Y_{ij}) - \frac{(\sum\sum xij)(\sum\sum yij)}{N}$$

ب–نوجدمجموعالمربعاتبينالمجموعات:

$$SS_{XYB}=\frac{\sum_j(\sum_i x_{ij})(\sum\ Y_{ij})}{n} - \frac{(\sum\sum xij)(\sum\sum yij)}{N}$$

ج–نوجدمجموعالمربعاتداخلالمجموعات:

$$SS_{Xyw} = SS_{XyT} - SS_{XyB}$$

4 – نوجدمجموعالمربعات المعدل الخاص ب y :

أ–نوجدمجموعالمربعاتالكلي:

$$SS_{yt*} = SS_{yT} - \frac{[SS_{xyt}]^2}{SS_{xt}}$$

ب–نوجدمجموعالمربعاتداخلالمجموعات:

$$SS_{yw*} = SS_{yw} - \frac{[SS_{xyw}]^2}{SS_{xw}}$$

ج–نوجدمجموعالمربعاتبينالمجموعات:

$$SS_{yB*} = SS_{yT*} - SS_{yw*}$$

(حيث *تشيرإلىالمربعاتالمعدلة)

5–نوجدجدولتحليلالتباينالمصاحب

الجدولرقم(5)

تحليلالتباينالمصاحب

مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجة الحرية	وسط مجموع المربعات HSS	F
بين المجموعات (المعدل)	$SS_{yB*}=SS_{yt*}-SS_{yw*}$	K-1	$MSS_{yb*}=\frac{SS_{YB*}}{k-1}$	$\frac{MSS_{YB*}}{MSS_{YW*}}$
داخل المجموعات (معدل)	$SS_{yw*}=SS_{yw}-\frac{[SS_{xyw}]}{SS_{xw}}$	N-K-1	$MSS_{yw*}=\frac{SS_{Yw*}}{N-k-1}$	
الكلي (المعدل)	$SS_{yt*}=SS_{yt}-\frac{[SS_{xyt}]^2}{SS_{xt}}$	K-2	$MSS_{YT*}=\frac{SS_{YT*}}{n-2}$	

افتراضاتتحليلالتغاير:

يذكر الشربيني (2008م) وكذلك الضوي (2006م) بأن تحليل التغاير يستند على مجموعة من الافتراضات هي نفسها التي يستند إليها اختبار تحليل التباين بالإضافة إلى افتراضات أخرى تتعلق بانحدار المتغير التابع على المتغير المصاحب ويمكن إجمال تلك الافتراضات في الآتي:

1 - استقلالية المجموعات موضع المقارنة.

2 - تتوزع البيانات الإحصائية على المتغير التابع في المجتمع الذي تنتمي إليه المجموعة الجزئية الواحدة توزيعاً اعتدالياً.

3 - تجانس التباين في المجتمعات التي تنتمي إليها المجموعات الجزئية في التصميم التجريبي.

4 - قيم المتغير المصاحب تعتبر قيم ثابتة وتقاس بدون خطأ، ويعني ذلك استقلال المتغير المصاحب عن تأثيرات المعالجة أو المتغير التابع (Keppel. 1982)

5 - دلالة وخطية العلاقة بين المتغير المصاحب والمتغير التابع (Keppel. 1982)

6 - معاملات الانحدار لخطوط انحدار المتغير التابع على المتغير المصاحب للمجتمعات التي تنتمي إليها المجموعات الجزئية متساوية إحصائياً) . أي تجانس الانحدار داخل المجموعات Kerlinger & Pedhzaur (1973).

رابعا :تحليل تباين القياس المتكرر (في حالة متغير تابع واحد وتم قياسه أكثر من مرة)

ذكر علام (2005م : 371) بأنه " يستخدم بعض الباحثين مجموعة واحدة من الأفراد في معالجات تجريبية مختلفة على التوالي، وعقب الانتهاء من كل معالجة يُجرى قياساً معيناً على كل فرد، لذلك يُسمى هذا التصميم" تصميم القياسات المتكررة. "

ويذكر مراد (2000م :338)" يقصد بالقياس المتكرر إعادة قياس نفس المتغير على نفس الأفراد عدة مرات متتالية . وهنا تظل خصائص كل فرد ثابتة أثناء تكرار القياس" ، وعليه فإن القياسات المتكررة ليست مستقلة عن بعضها البعض، وهذا يختلف عن المجموعات المستقلة في تحليل التباين .وقد تستخدم بعض تصميمات القياس المتكرر عدة مجموعات مستقلة، ولكن تكرار قياس المتغير التابع لجميع أفراد المجموعات يظل مستخدماً في هذه التصميمات البحثية.

كمايوضحأبوحطبوصادق (1991م :424) بأنه " يمكناعتبارتحليلالتباين البسيطللقياساتالمتكررةعلىأنهأيضاًتحليلقياسلتصميمتجريبيمنبُعدين (تصميم عاملي) معوجودمتوسطاتلمايُسمىالتأثيرالرئيسي Main Effect .

ويذكرعلام (2005م) وكذلكمراد (2000م) بأنهمنمميزاتتصميمالقياسات المتكررةأنالارتباطبينالقياساتالمتتاليةيقللتباينالخطأكماأناستخدامنفسالأفراد فيالتجربةلفتراتمتتاليةيُعدتوفيراًللوقتوالجهدعنداستخدامأفرادآخرينفيكلفترة أو(معالجة.)

أماعيوبتصميماتالقياسالمتكررةفتبدوفيأنالشروطالتجريبيةالسابقةقدتؤثر علىالقياساتالتاليلها،إضافةإلىعواملالتعبوالخبرةوالملأوأيظروفأخرىقدتؤثر علىالنتائج .

افتراضاتتحليلتباينالقياسالمتكرر:

يذكركلامنمراد (2000م) وأبوحطبوصادق (1991م) بأنهتوجدأربعة افتراضاتيجبتوافرهافيالبياناتالتييطبقعليهاتحليلالتباينللقياساتالمتكررة،وهي لاتختلفعنافتراضاتتحليلالتباينالبسيطسوىفيتكرارقياسالمتغيرالتابعوهي:

الاعتدالية،والتجانس،والاستقلاليةفيجميعبياناتالأفرادالمختلفينكماتفترضتجانس تباينردجاتالقياسالمتكرر.

أنواعتحليلتباينالقياسالمتكرر:

ذكرمراد (2000م) بأنهتوجدعدةتصميماتتجريبيةللقياسالمتكرر،أحدهما يُسمىالمجموعةالواحدةوإجراءالقياسعدةمراتمتتالية .والتصميمالثانييستخدمعدة مجموعات)مجموعتينأوأكثر (معالقياسالمتكرر،والذييُعرفعادةباسمتصميم المجموعةالضابطة . أماالتصميمالثالثفهويتضمنمتغيرينمستقلينمعالقياسالمتكرر.
كماتوجدتصميماتأخرىأكثرتعقيداًوالتيتستخدمأكثرمنمتغيرينمستقلينفي التصميم.

وسوفيتعرضالباحثهنالىالنوعينالأولين،وهي:

1–تحليلبياناتالقياسالمتكررلمجموعةواحدة :

ذكرمراد (2000م) بأنالنموذجالمستخدمهنامختلطحيثيتماختيارالأفراد عشوائياًبينمافتراتالقياسمحددة .وينقسمتباينالمتغيرالتابعهنالىعدةأقسامهي:

تباينبينالأفراد،وتباينبينفتراتالقياس،وتباينالخطأ.

وتعتمدهذهالطريقةعلىالخطواتالتالية:

ا–نحسبمجموعدرجاتكلفردوكلفترةوالمجموعالكلي ($\sum X$)ثمنحسبمجموع مربعاتالدرجات ($\sum X^2$)

ب - نحسبمجموعالمربعاتالكلي

$$\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}$$

حيث)Nعددالدرجات = (عددالأفراد(n) xعددالفترات .(k)

ج–نحسبمجموعمربعاتالأفراد

$$\frac{(\sum x_1)^2 + (\sum x_2)^2}{}$$

بدرجاتحرية1-n=

د– نحسبمجموعمربعاتالفترات

$$\frac{(\sum x_1)^2 + (\sum x_2)^2}{n}$$

:بدرجاتحرية1-K=

ه–مجموعمربعاتالخطأ = مجموعالمربعاتالكلي–مجموعالأفراد–مجموعمربعات الفترات.

و–نضعالبياناتفيجدولتحليلتباينالقياسالمتكرر الأحادي . ثمندوندرجات الحريةونحسبمتوسطمربعاتالخطأ.

ز –نحسبقيمة "F " للفتراتثمنقارنهابقيمة "F" الجدولية،وفيحالةكونهادالة،نجري المقارناتالمتعددةبينمتوسطاتالفتراتبإحدىطرقالمقارناتالمتعددةللمتوسطات.

2–تحليلتباينالقياسالمتكررلمجموعتينأوأكثر:

ذكرمراد (2000م)بأنتحليلتباينالقياسالمتكرر يستخدمفيحالةتعددفترات القياس(أكثرمنفترتين) .وينقسمالتباينالكليفيتحليلالقياسالمتكررلعدةمجموعات إلىعدةأقسامهي : تباينالمجموعات،وتباينالفترات،وتباينالتفاعل،وتباينالخطأ.
وحيثأنالنموذجالمستخدمهوعشوائيللأفرادومحددللمجموعات،فإنهذايؤديإلى تقسيمتباينالخطأإلىقسمين:

أحدهماخطأللمجموعاتوالثانيخطأللفتراتوتفاعلالفتراتوالمجموعاتوتعتمد هذهالطريقةعلىالخطواتالتالية:

ا–إيجادمجموعةدرجاتالأفراد (عبرفتراتالقياس)،ومجموعدرجاتالمجموعات، ومجموعدرجاتالفترات،والمجموعالكليللدرجات ($\sum X$)ومجموعمربعاتها ($\sum X^2$)

ب–حسابمجموعالمربعاتللدرجات،ودرجاتالحرية N-1

ج–حسابمجموعالمربعاتبينالأفراد،ودرجاتالحرية n-1

د–حسابمجموعمربعاتالمجموعات،ودرجاتالحرية K_1-1

ه–مجموعمربعاتخطأالمجموعات = مجموعمربعاتبينالأفراد–مجموعمربعات المجموعات.

و–حسابمجموعمربعاتالفترات،درجاتالحرية (K_2-1)

ز–حسابمجموعمربعاتالخلايا (المجموعات في الفترات) واستخدامهفيحساب مجموعمربعاتالتفاعل (المجموعات في الفترات)

ح–حسابمجموعمربعاتالخطأالثاني = مجموعالمربعاتالكلي–مجموعمربعاتبين الأفراد– مجموعمربعاتالفترات–مجموعمربعاتالتفاعل.

ط–نضعالبياناتالسابقةفيجدولتحليلتباينالقياسالمتكررثمنوجدمتوسط المربعاتلكلقسممنها.

ي–نحسبقيمة (ف) للمجموعاتبقسمةمتوسطمربعاتهاعلىمتوسطمربعاتالخطأ الأولىبينماقيمة (ف) للفتراتوالتفاعلفنستخدممعهمامتوسطمربعاتالخطأ الثاني.

ك–نقارنقيم (ف) المحسوبةبقيم (ف) الجدوليةبدرجاتالحريةالمحددةومستوى الدلالةالمطلوب.

ل–إذاوُجدتفروقدالةبينالمجموعات،وبينالفترات،فإننانجرياختبارللمقارنات المتعددةبينالمتوسطات،بإحدىطرقالمقارناتالمتعددة.

خامسا : تحليلالتباينالمتعدد (MANOVA)

مفهوماختبار(MANOVA)

يعتبرتحليلالتباينالمتعدد MANOVAامتداداًلتحليلالتباينالأحادي ANOVAلأكثرمنمتغيرتابع . إضافةإلى ان MANOVAعبارةعنأسلوبأوطريقةتقيساختلافات متغيرينتابعين،أوأكثر،وذلكبالاعتمادعلىالمتغيراتالتصنيفيةالتيتكونبمثابة متغيراتمستقلة (Hair,et al (2006.

ويذكرالشربيني(2008م) وكذلكأبوحطبوصادق(1991م) أنتحليلالتباين لمتغيراتتابعةمتعددةوالذييُسمىاختصاراً MANOVAويعدامتداداًلتحليلالتباينمن

النوعالكلاسيكيوالذييُسمىANOVAويتوزايتماماًمعهوالفرقالوحيدبينالأسلوبين أناولهمايتعاملمعمتغيراتتابعةفيوقتواحدبينمايتناولالنوعالكلاسيكيمتغيراً تابعاًواحداً.

كماأنغرضMANOVAاختبارماإذاكانتمتجهاتالمتوسطاتلمجموعتين، أوأكثرقدتمسحبهامننفستوزيعالمعاينة

استخداماتتحليلالتباينالمتعدد:

1 - يستخدمتحليلالتباينالمتعددعندماتكونهناكعدةمتغيراتتابعةمترابطة،ويرغب الباحثفياستخداماختبارإحصائيكليواحدعلىهذهالمجموعةمنالمتغيرات، بدلاًمناستخدامعدةاختباراتكلاًعلىحده.

2 - الاستخدامالثانيوهوالذيإلىحدمايحققالغرضالأهممناستخداماختبارMANOVA فهوفحصالكيفيةالتيتؤثرفيهاالمتغيراتالمستقلةعلىمجموعةمن المتغيراتالتابعةفيوقتواحد.

3 - قياسعدةمتغيراتتابعةعلىكلوحدةتجريبيةبدلاًمنمتغيرتابعواحدفقط

لاختبار MANOVA نفس المشكلة التي تختص باختبارANOVA مع الاختبارات البعدية فاختبار ANOVA يعطي نتيجةإحصائيةكليةحولتساويمتوسطاتمتغيرواحدفيعدةمجموعات،وهولايوضحأيالمجموعاتتخ تلفعنغيرها . نفس الأمريحدثمعاختبارMANOVA ، فهويعطينتيجةكليةحولتساويأوعدمتساوي متجهاتمتوسطاتعدةمجموعات،لكنهلايوضحأيالمجموعاتتختلفعنغيرهافي متجهاتالمتوسطات.

افتراضاتتحليلالتباينالمتعددMANOVA :

1–أنتكونالمشاهداتمستقلةإحصائياً.

2–أنتتبعالمتغيراتالتابعةالتوزيعالطبيعيمتعددالمتغيرات

3–تجانسمصفوفاتالتبايناتوالتغايراتفيجميعالمجموعات

تقوماختباراتالتجانسلمصفوفاتالتباينوالتغايرمثلاختباربارتليتوكذلكاختبار بوكسبتحويلمصادرالخطأالمنفصلةإلىمحدداتثمنقارنتجانسالمحددات .فإذاتم الكشفعنمصفوفاتتشتيتمتغايرةإلىحدكبيرفيمكناستخداماالإستراتيجيات المستخدمةمعتحليلالتباينالأحادي

أسبابباستخدامتحليلالتباينمتعددالمتغيرات:

يشير(2001) Gardnarإلىأنهناكسببينلإجراءتحليلتباينمتعددالمتغيرات، السببالأكثرتكراراًفيعلمالنفسهوالتحكمفيالخطأمنالنوعالأول،فإذاكانتقيمة

مستوىألفاتساوي(0,05) فيكلمرةيجريفيهتحليلتباينأحاديالعاملفسيكونهناك احتمال 5% لرفضالفرضيةالصفريةعندماتكونصحيحة .وإذاتمالقيامبتحليلتباين مستقلينفإناحتمالالحصولعلىنتائجذاتدلالةفيواحدعلىالأقلمنالتحليلين سيكونتقريباً 0,05 +0,05 او0.10=(0.05)(2) ،أيأنهعلىالرغممنأنالنوعالأولمن الخطألتحليل 5% فقطفإنالخطأالتجريبيمنالنوعالأولحوالي .% 10

وإذاكانهناك ثلاثةتحليلاتتباينمستقلةفإنالخطأالتجريبيمنالنوعالأولسيكونحوالي % 15 وهكذا أيهناكاحتمالإيجادعلىالأقلتأثيرذيدلالةواحديزدادكلماز ادعدد تحليلاتالتباينالمستقل . وعندمايجريالباحثعدداًمنتحليلاتالتباينأحاديةالمتغيرعلىمقاييسمختلفةلنتكونهذهالتحليلاتمستقلة عنبعضهاالبعض،ولكنفيهذه الحالةسيكونمعدلالخطأالتجريبيأكثرمن % 5

أماالسببالثاني منإجراءتحليلالتباينمتعددالمتغيرات هوالاستفادةمنالقوىالمترابطةبالنظرإلىمجموعةالمتغيراتالتابعةكوحدة .والأساس المنطقيالمرتبطبالاختيارمتعددالمتغيراتهوتكوينمجموعموزونمنالمتغيراتالتابعة، حيثالأوزانالمعطاةلكلمتغيريتماختيارهالجعلالمجموعاتالمختلفةمختلفةبقدرالإمكانفيالمجموع . وإذاكانهناكفرقفيمجموعةالمتغيراتالتابعةفإنتحليلالتباين متعددالمتغيراتيجبأنيحصلعليهمعالتحكمفيمعدلالخطأمنالنوعالأولبالنسبة لمجموعةالمتغيراتإذاالميكنهناكتأثير .وإذاكانهناكتأثيرمتعددالمتغيراتفإنذلك علىوجودطريقةواحدةعلىالأقللجمعالمتغيراتالتابعةفيشكلمجموعموزون يفاضلبينالمجموعات.

الاختلافاتالرئيسيةبينتحليلالتباينالمتعددوتحليلالتباينالأحادي:

1 - يشتملتحليلالتباينأحاديالمتغيرعلىمتغيرتابعواحدبينمايمكنأنيكونهناك العديدمنالمتغيراتالتابعةفيتحليلالتباينمتعددالمتغيرات.

2-الاختلافالثانيهوأنتحليلالتباينمتعددالمتغيراتيبدوأكثرخصوصيةويتطلب مهارةخاصة . فهويشتملعلىعدةمفاهيممغامضةنوعاًماًمثلالقيمةالذاتيةوالدالة التميزيةوماإلىذلكبالإضافةإلىعدةرموزمنبينهاالحرفالإغريقيالصغيرلامبدأ |والحرفالكبيروالحرفباي |الكبير (وهورمزيشيرإلىدالةالضرب)والمصفوفاتالجبريةممايدلعلىوجودتكنيكأكثرتعقيداًمنالحسابالبسيطفي تحليلالتباينأحاديالمتغير.

3-وهناكفرقآخرهووجودعددمناختباراتالدلالةالمختلفةلنفسالتأثيربدلاًعن نسبة Fلكلتأثيرفيحالةتحليلالتباينأحاديالمتغير(2001) .Gardnar

وهناكعدةأنواعلتحليلالتباينالمتعددالمتغيراتالتابعةسيتعرضالباحثلأهم هذهالأنواعوهي:

تحليل التباين احادي الاتجاه لمتغيرات متعددة

فيكثيرمنالأحيانلمقارنةأكثرمنمجتمعين . فيهذهالحالةنقومبسحب عينةعشوائيةمنكلمجتمعمن qالمجتمعاتونشيرلهذهالعيناتكمايلي:

$X_{1n1},\ldots\ldots,X_{12},X_{11}$(عينة المجتمع الاول)

$X_{2n2},\ldots\ldots,X_{22},X_{21}$ (عينة المجتمعالثاني)

/// ///

/// ///

Xqnq ,..... , Xq2 , Xq1(عينةالمجتمع q)

وتستخدم MANOVAلمعرفةماإذاكانتمتجهاتمتوسطاتهذه المجتمعاتمتساوية،وإذالمتكن،فماهيعناصرمتجهات معنوياًالمتوسطاتالتيتختلف عنبعضهاالبعض

الفروض الخاصة باسلوب MANOVA في اتجاه واحد

1) Xknk ,..... , XK2 , XK1تمثلعينةعشوائيةمكونةمن.n منمتجهاتالمشاهداتالمسحوبةمنمجتمعمتجهمتوسطاته MKوذلكلجميعالقيم K=1,2,.....qكذلكيفترضاستقلالالعيناتالمحسوبةمنالمجتمعاتالمختلفة.

2)جميعالمتجهاتلهانفسمصفوفةالتباينواتوالتغايرات ∑

3) كلمجتمعلهتوزيعمعتدلمتعددالمتغيرات.

كلمجتمعلهتوزيعمعتدلمتعددالمتغيراتnk. كبيرةفإنهيمكنالتغاضيعنشرطاعتداليةالتوزيع وذلكبناءًعلىنظريةالنهايةالمركزية

ويذكرأبوحطبوصادق (505:1991) بأنه " لتحليلالتباينفيهذهالحالةيلجأ الباحثإلىحسابمصفوفةمجموعالمربعاتونواتجحواصلضربالقيمالمتناظرةوهي التيتناظرالمجموعالكليللمربعاتفيتحليلالتباينالبسيط"

وحسابهذهالمصفوفةأيضاًلكلمنبينالمجموعاتوداخلالمجموعاتوالذين يناظرانمجموعيالمربعاتالمماثلينفيتحليلالتباينالبسيط . والفرقالجوهريأنكل عنصرخارجالخاناتالقطريةفيهذهالمصفوفةهونتاجحاصلضربالقيمالمتناظرةلزوج منالمتغيراتالتابعةوتحلهذهالقيممحلمربعاتالمتغيرالتابعالواحدفيتحليلالتباين البسيط . وفيمايليخطواتهذاالتحليل:

1)حسابمصفوفةبينالمجموعاتوالتيتتألفمنثلاثةعناصرهيالخاناتالقطرية لكلمنالمتغيرالتابعالأول (Xa)والمتغيرالتابعالثاني (Xb)وكذلكحاصلضرب القيمالمتناظرةللمتغيرينخارجالخاناتالقطرية .وتحسبقيمهذهالعناصرالثلاثةمن البياناتكمايلي

ا) مجموعمربعاتبينالمجموعاتللمتغيرالتابع (Xa)

ب) مجموعمربعاتبينالمجموعاتللمتغيرالتابع (Xb)

ج) مجموعحاصلضربالقيمالمتناظرةللمتغيرين (Xa Xb)خارجالخاناتالقطرية.

د)بناءمصفوفةبينالمجموعات.

2) حسابمصفوفةداخلالمجموعاتأومصفوفةمربعاتالخطأوالتيتعتبرأيضاًتوسيعاً وامتداداًلمجموعمربعاتداخلالمجموعاتفيتحليلالتباينالبسيط .وتتألفهذه المصفوفةأيضاًمنثلاثةعناصرتتطابقمعالعناصرالسابقةفيماعداأنهافيهذه الحالةلداخلالمجموعات . وتحسبقيمهذهالعناصرالثلاثةمنالبياناتكمايلي:

أ–مجموعمربعاتداخلالمجموعاتللمتغيرالتابع (Xa)

ب–مجموعمربعاتداخلالمجموعاتللمتغيرالتابع (Xb)

ج–مجموعمربعاتحاصلضربالقيمالمتناظرةللمتغيرين (Xa Xb)خارجالخانات القطرية.

د–بناءمصفوفةمربعاتداخلالمجموعات.

3)تُعدمصفوفةمربعاتداخلالمجموعات (مربعاتالخطأ) بسطمعادلةاختبارلالة الفرضالصفريفيهذهالحالة .أمامقاممالمعادلةفهوحاصلجمعمصفوفتيداخل المجموعاتوبينالمجموعات.

4)استخدامأحداختباراتالدلالةالإحصائيةالبديلةلاختبارFفيتحليلالتباينالبسيط ،ولعلأشهرهذهالاختباراتمحكنسبةالترجيح Likelihood-ratioالذياقترحه WilksوالذييسمىاختبارLambdaورمزه ٨ويحسببالمعادلةالآتية:

حيثأن:

[SW] =مصفوفةداخلالمجموعات.

[Sb +SW] =حاصلجمعمصفوفتيداخلالمجموعاتوبينالمجموعات

4) تحديددلالة ⊄، وأكثرالطرقشيوعاًالتيابتكرها والتيتقتربتوزيعهذا الاختبارمنتوزيعاختبار(X^2) وتتلخصالخطواتالتياقترحها Bartelt فيمايلي:

أ–تحديددرجاتالحريةلمربعاتبينالمجموعات (k-1)
ب–تحديددرجاتالحريةلمربعاتداخلالمجموعات (n-1)
ج–تحديدعددالمتغيراتالتابعةالمستخدمةفيالدراسةورمزهاp
د–الحصولعلىمعكوسقيمة^

ه - تطبيقمعادلةBartletوتصبحفيصورتهاالنهائية:

$$X^2 = n-1-\frac{p+k}{2}(-\wedge)$$

وبالكشفعندلالة X^2عنددرجاتحرية(k- 1)p وبالتاليإذاكانتn كبيرة بدرجةكافيةفإنناترفضفرضالعدمعندمستوىمعنويةα إذاتحققتالمتباينة:

2.تحليل التباين في اتجاهين للمتغيرات:

نموذجالتأثيراتالثابتةذيالاتجاهينمعالتفاعلللمتغيراتالمتعددة :يذكرجونسون ووشرن،(1998)أننموذجالتأثيراتالثابتةذيالاتجاهينمعالتفاعللمتجهاستجاباتهP من العناصر هو :

$$X_{ikr} = \upsilon + T_i + \beta_K + Y_{ik} + e_{ikr}$$

i=1.2 ,.....q k=1.2, ..., b r=1.2, ..., n
حيث :

$$\sum_{i=1}^{q} Ti = \sum_{k=1}^{b} \beta k = \sum_{i=1}^{q} Yik = \sum_{k=1}^{b} eikr=0$$

الجديربالذكرأنّأبعادجميعالمتجهاتهي (px1)كمايفترضأنتوزيعالمتجهات العشوائية eikrهو .
$N_P(0,\sum)$ وبالتاليتتكونالاستجاباتمن pمنالقياساتالمأخوذة n
منالمرات(n>1)عندكلتوليفةمنالتوليفاتالممكنةلمستوياتالعامل 1مستوياتالعامل2.

ويمكنتجزئةمتجهالمشاهداتXikrكمايلي:

$$X_{ikr}=X+(x_i-x)+(x_k-x)+(x_{ik}-x_i-x_k)+(x_{ikr}-x_{ik})$$

$$\sum_{i=1}^{q}\sum_{k=1}^{b}\sum_{r}^{n}(x_{ikr}-x)(x_{ikr}-x)$$

$$= \sum_{i=1}^{q} bn(x_i-x)(x_i-x) + \sum_{k=1}^{b} q(x_k-x)(x_k-x)$$

$$+\sum_{k=1}^{b}\sum_{i=1}^{q} n\,(x_{ik}-x_1-x_k-x)(x_{ik}-x_1-x_k+x)$$

$$+\sum_{i=1}^{q}\sum_{k=1}^{b}\sum_{r=1}^{n}(x_{ikr}-x_{ik})\,(x_{ikr}-x_{ik})$$

الجدولرقم(6)

يمثلتحليلالتباينفياتجاهينللمتغيراتالمتعددة

مصدر الاختلاف	مفصوفات مجاميع المعربات و حواصل الضرب المتبادلة	درجات الحرية
العامل 1	$SSP_{fac1}=\sum_{i=1}^{q} bn(x_i-x)(x_i-x)$	q-1
العامل 2	$SSP_{fac2}=\sum_{k=1}^{b} qn(x_k-x)\,(x_k-x)$	b-1
التفاعل	$SSP_{int}=\sum_{k=1}^{b}\sum_{i=1}^{q} n\,(x_{ik}-x_1-x_k-x)(x_{ik}-x_1-x_k+x$	(q-1) (b-1)
البواقي	$SSP_{res}=\sum_{i=1}^{q}\sum_{k=1}^{b}\sum_{r=1}^{n}(x_{ikr}-x_{ik})\,(x_{ikr}-x_{ik})$	qb(n-1)
المجموع الكلي	$SSP_{cour}=\sum_{i=1}^{q}\sum_{k=1}^{b}\sum_{r}^{n}(x_{ikr}-x)(x_{ikr}-x)$	qbn-1

واختبارنسبةالترجيحلغرضالعدمHO:Y11=Y12 = ...Yqb=0الخاصبعدموجود تأثيرللتفاعلفيمقابلالفرضالبديل H_1الذييتصعلىوجودمتجهواحدعلىالأقل $\overline{Yik} \neq 0$يؤديإلىرفضH_0للقيم الصفرية للنسبة

$$\wedge^*=\frac{|SSPres|}{|SSPint+SSPres|}$$

وفيحالةالعيناتالكبيرة،يمكنمقارنةإحصائيةالاختبارولكسلمدا *∧معقيم X^2وباستخدامتصحيحبارتلتلتحسينالتقريبالناتجمناستخدام X^2 فإننانرفضH_0:$\gamma_{11}=\gamma_{12}=.....=\gamma_{qb}=0$

عندمستوىمعنويةαإذاكان:

$$-\left|qb(n-1)-\frac{p+1-(q-1)(b-1)}{2}\right| in\ \wedge^* > x^2(q-1)(b-1)\ p(\alpha)$$

تحليلالتغايرالمتعدد :

يتميزتحليلالتغايربقابليتهللتحويربمايتفقومتطلباتالتصميمالبحثي .ولايغدو تحليلالتغايرالبسيطكافياًلإعطاءنتائجصادقة،حيثأنتطبيقهعلىبياناتعدةمتغيرات تابعة(تحليلتغايرلكلمتغيرتابع)لايأخذفيالاعتباروجودالارتباطاتالداخلية بينهذهالمتغيراتممايؤديإلىفقدمعلوماتمهمةكنتيجةلتجاهلوجود هذهالارتباطات . لذاكانلابدمنتطويرتحليلالتغايرإلىتحليليأخذفيالاعتبارتعدد المتغيراتالتابعةفظهرمايُسمىبتحليلالتغايرالمتعدد.

افتراضاتاستخدامتحليلالتغايرالمتعدد:

بالإضافةإلىضرورةتوفرافتراضاتتحليلالتغايرالبسيطيفترضتوفرالافتراضات الآتية:

1–أنيكوننللمتغيراتالتابعةتوزيعطبيعيمتعددالمتغيرات.

2–أنتكونلكلمجموعةنفسمصفوفةتباين–تغاير.
3–أنتكونالمتغيراتالتابعةمترابطةإحصائياً،ويختبرهذاالارتباطباختبارتلت Bartlett's Test of Sphericityومماييجدرذكرهأناستخدامتحليلالتغايرالمتعدد لمتغيراتتابعةمستقلةإحصائياًيعتبرمضيعةللجهد
Norusis (1990)

المقارناتالبعدية:

بعدالتوصلإلىتحليلتباينفيهقيمة) ف (دالةإحصائياًيحاولالباحثاستكشاف مواقعهذهالفروق،وهنايأتيدورإجراءالمقارناتالبعديةلتحديداتجاههذهالفروق.
الشربيني(2007م)
وسيكتفيالباحثبعرضلأشهرالمقارناتالبعديةوهي:

1. **طريق اقل فرق دال**(L.S.D Least Significant Difference)

و تعتبر من اقدم الطرق و قد اقترحها العالم فيشر، كما انها تعتمد على متوسطات المجموعات.
فاذا كانت متوسطات المجموعة كما يلي:

$\overline{X_a}, \overline{X_b}, \overline{X_c}, \ldots\ldots\ldots$

فيعتبر الفرق بين متوسطي اي مجموعتين ذو دلالة احصائية اذا تحقق ان

$$\overline{X_a} - \overline{X_b} > t\sqrt{2x} = \sqrt{\frac{\text{التباين داخل المجموعات}}{\text{درجات حرية بين المجموعات}}}$$

او

$$\overline{X_a} - \overline{X_b} > L.S.D$$

علما بأنX_a تمثل متوسطات درجات المجموعة الاولى مثلا

X_b: تمثل متوسطات درجات المجموعة الثانية مثلا

2 -طريقةشيفيه

تستخدمهذهالطريقةفيإجراءجميعالمقارناتبينالأوساطوهيالمفضلةعلىأي طريقةأخربعندماتكونحجومالخلاياغيرمتساويةأوعندمانرغبفيإجراءمقارنات معقدةكأننقارنثلاثمجتمعاتبمجتمعواحدأومجتمعينمقابلمجتمعينأوغيرذلك منمثلهذهالمقارنات،كماأنهليسمهماًهناتوفرالتوزيعالطبيعيأوتجانسالتباينفي المجموعاتموضعالمقارنة . عودةوالخليلي(2000م)

3 -طريقةتوكي

يستخدماختبارتوكيلإجراءجميعالمقارناتالثنائيةالممكنةبينعيناتمتساويةالحجم،كماأنهيستوجباستيفاءشر وطافتراضاتتحليلالتباين،ويمكنباستخدامهإيجادأصغرفرقبينالمتوسطاتيمكنناامنرفضالفرضالصفريولذل كيسمىهذاالاختباراختبارالفرقالدالالموثوقبه (HSD) **علام(2005م)**

4 -طريقةنيومن–كولز

تفيدهذهالطريقةفيالمقارناتبينأزواجالأوساطفقط،وهيتستندكماهيالحالفيطريقةتوكيعلىتوزيعمدىستيودنتاي زوهيطريقةقويةفيالكشفعنالفروقبينالأوساط . عودةوالخليلي(2000م)

قائمة المحتويات

ملخص الدراسة	أ
اهداء	ب
كلمة شكر	ج
قائمة المحتويات	د
قائمة الجداول	و
قائمة الاشكال	ط
المقدمة	01
الفصل الاول اجراعات الدراسة	
مشكلة الدراسة و تساؤلاتها	04
اهمية الدراسة	05
أهداف الدراسة	05
مصطلحات الدراسة	06
حدود الدراسة	10
الفصل الثاني الاطار النظري و الدراسات السابقة	
تحليل التباين	12
الفوائد الاحصائية لتحليل التباين	12
اسباب استخدام تحليل التباين بدلا من اختبار ت(t)	12
انواع تحليل التباين	13
تحليل التباين البسيط	15
تحليل التباين الاحادي	15
طرق اختبار افتراضات استخدام اسلوب تحليل الباين في اتجاه واحد	18
البدائل الممكنة في مخالف افتراض او اكثر من افتراضات تحليل التباين	20
تحليل التباين العاملي	30
انواع تحليل التباين العاملي	21
فرضيات تحليل التباين الثنائي	24
تحليل التباين الثلاثي	24
خطوات التباين الثلاثي	25
تحليل التغاير	25
خطوات تحليل التغاير	26
افتراضات تحليل التغاير	28
تحليل تباين القياس المتكرر	29
انواع تحليل تباين القياس المتكرر	30
تحليل التباين المتعدد	32
استخدامات التباين المتعدد	33

افتراضات التباين المتعدد	33
اسباب تحليل التباين المتعدد	33
الاختلافات الرئيسية بين تحليل التباين المتعدد و تحليل التباين الاحادي	34
تحليل التباين الاحادي لمتغيرات متعددة	35
الفروض الخاصة ب manova في اتجاه واحد	56
تحليل التباين في اتجاهين للمتغيرات tow way manova	56
تحليل التغاير (mancova)	39
القارانات البعدية	39
الدراسات العربية	41
الدراسات الاجنبية	43
التعليق على الدراسات السابقة	45
الفصل الثالث اجراءات الدراسة	
منهج الدراسة	47
مجتمع الدراسة و عينتها	47
اداة الدراسة	49
المعالجة الاحصائية	54
الفصل الرابع نتائج الدراسة و تفسيرها و مناقشتها	
اجابة السؤال الاول و مناقشته	56
اجابة السؤال الثاني و مناقشته	65
اجابة السؤال الثالث و مناقشته	69
اجابة السؤال الرابع و مناقشته	72
الفصل الخامس النتائج النهائية و التوصيات	
ملخص النتائج	77
التوصيات	79
المقترحات	80
قائمة المراجع	81

قائمة الجداول

الرقم	العنـــوان	الصفحة
01	الشكل العام لترتيب جدول المعطيات في تحليل التباين	16
02	تحليل التباين في حالة تساوي حجوم العينات	17
03	تحليل التباين في اتجاهين	22
04	نموذج لمكونات جدول تحليل التباين في اتجاهين	24
05	جدول تحليل التباين المصاحب	28
06	جدول يمثل تحليل التباين في اتجاهين للمتغيرات المنعددة	38
07	عدد رسائل الماجستير الموجودة في مكتبة جامعة مستغانم(قسم علم النفس)	48
08	توزيع رسائل ماجستير علم النفس لجامعة مستغانم على عينة الدراسة	48
09	الصورة الاولية لمحاوراداة الدراسة	50
10-ا	جدول خاص بالمحكمين	51
10-ب	معاملات الثبات بين المحللين وفقاً لمعادلة هولستي.	52

11	الصورة النهائية لمحاور اداة الدراسة	53
12	عدد المتغيرات المستقلة التي تم اعتمادها في التحليل	54
13	توزيع عدد المتغيرات المستقلة	56
14	توزيع عدد المتغيرات التابعة لكل متغير مستقل	57
15	نوع البيانات المستخدمة لكل متغير مستقل	58
16	نوع تحليل التباين المستخدم	59
17	توزيع عدد مستويات المتغير المستقل	60
18	توزيع نوع العينة لكل متغير مستقل	61
19	توزيع طريقة سحب العينة كما ذكرت	62
20	توزيع طريقة سحب العينة كما طبقت	63
21	التكرارات والنسب المئوية لعرض المتوسطات	64
22	التكرارات والنسب المئوية لعرض الانحرافات المعيارية	64
23	التكرارات والنسب المئوية للتأكد من افتراضات تحليل التباين قبل الاستخدام	65
24	التكرارات والنسب المئوية للتحقق من التوزيع الطبيعي	66
25	التكرارات والنسب المئوية للتحقق من تجانس التباين	67
26	التكرارات والنسب المئوية لاستيفاء البيانات لافتراض التوزيع الطبيعي	67
27	التكرارات والنسب المئوية لاستيفاء البيانات لافتراض تجانس التباين	68
28	التكرارات والنسب المئوية لاستخدام المقارنات البعدية	69

29	التكرارات والنسب المئوية لنوع المقارنات البعدية المستخدمة	70
30	التكرارات والنسب المئوية لاستيفاء شروط المقارنات البعدية	71
31	التكرارات والنسب المئوية لملاءمة استخدام المقارنات البعدية	71
32	التكرارات والنسب المئوية لعدد مرات استخدام التحليل	72
33	التكرارات والنسب المئوية لملاءمة التحليل	73
34	التكرارات والنسب المئوية صحة تطبيق التحليل	74
35	التكرارات والنسب المئوية للوصول إلى قرار متعلق بصحة التحليل نتيجة كفاية المعلومات	75

كلمة شكر

نشكر الله سبحانه ونحمده ،

كما نتقدم بجزيل الشكر للاستاذ الفاضل الدكتور علي .طاجين، الذي لم يبخل علينا بتوجيهاته.دون ان ننسى الاساتذة الافاضل بالاخص الدكاترة قيدوم احمد، قماري محمد،وجلطي بشيرونشكر كل من ساعدنا من قريب او بعيد

وكل من امتدت يداه بالدعاء لنا

مقدمة

يقوم الباحث بهذه الدراسةتحت عنوان "استخدامات تحليل التباين في رسائل الماجستير" دراسة تقيمية في كلية العلوم الاجتماعية بقسم علم النفس بجامعة مستغانم المنجزة قبل2013- و حيث ان هذا الاسلوب يعتمد على عدد من الافتراضات التي تعتبر في غاية الاهمية للحصول على نتائج دقيقة لذا تتمثل اهمية الدراسة الحالية في انها محاولة لالقاء الضوء على استخدامات هذا الاسلوب الاحصائي من الناحيتين النظرية و التطبيقية و تهدف بذلك هذه الدجراسة الى تشخيص واقع استخدامات هذا الاسلوب و توضيح الاخطاء التي يقع فيها الباحثون عند استخدام هذا الاسلوب,حيث ان الاستخدام الخاطئ لهذا الاسلوب يؤدي الى نتائج لا يمكن تعميمها او الاعتماد عليها. و استخدام الباحث في الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي فقد تم اختيار عينة حجمها 50 رسالة ماجستير، وثم اختيار العينة بالطريقة العشوائية حيث تم تقسيم مجتمع الدراسة الى اربعة مجموعات حسب الفترة الزمنية وثلاثة مجموعات حسب التخصص، وقام الباحث بتصميم و اعداد اداة الدراسة بهدف جمع المعلومات عن عينة الدراسة و قد شملت معلومات عن نوع البيانات و التحليل المستخدم، البيانات الوصفية، اختبار فرضيات تحليل التباين، المقارنات البعدية، ملاءمة صحة التحليل. وقد صاغ الباحث تساؤلات الدراسة في النقاط التالية :

- ما نوع البيانات و انواع تحليل التباين المستخدمة في رسائل الماجستير في كلية العلوم الاجتماعية في جامعة مستغانم؟
- ها تم التحقق من افتراضات تحليل التباين و استيفاءها في عينة الدراسة؟
- هل تم الوفاء بالشروط الواجب توفرها عند استخدام المقارنات البعدية في عينة الدراسة؟
- هل كان اسلوب تحليل التباين المستخدم في رسائل الماجستير في كلية العلوم الاجتماعية مستغانم ملائما لافتراضات البحث؟

وبعداجراء التحليلات الاحصائية توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- ✓ اظهرت النتائج ان اغلب رسائل الماجستير عينة الدراسة استخدمت تحليل التباين الاحادي
- ✓ اظهرت النتائج ان استخدام تحليل التباين يتم دون مراعاة لشروطه و افتراضاته، حيث كانت نسبة مخالفة افتراض تجانس تباين % 95.45 اما مخالفة توزيع الطبيعي فكانت بنسبة % 23.63
- ✓ اظهرت الدراسة عدم ملاءمة اساليب المقارنة البعدية المستخدمة بعد التحليل الاحصائي. وذلك لعدم استيفائها شروط الاستخدام و ذلك بنسبة % 57.73
- ✓ اظهرت الدراسة ان اختبارأقل فرق دال(LSD)هو الاسلوب الاكثر استخداما في المقارنات البعدية .

و بناء على نتائج الدراسة اوصى الباحث بما يلي

1) ضرورة تدريب طلاب الدراسات العليا على استخدام تحليل التباين بجميع انواعه حسب نوع الدراسة التي يتم بحتها، من خلال المقرارات الدراسية التي يدرسونها ومن خلال دورات تدريبية مكثفة

2) ضرورة التزام جميع طلاب الدراسات العليا بالتأكد من التوزيع الطبيعي و تجانس التباين للتأكد من صلاحية استخدام تحليل التباين و ذلك من خلال مراجعة الاساتذة المحتصين في الاحصاء في كل قسم و مراجعة بياينات العينة قبل عملية التطبيق

3) ضرورة تأكد الباحثين في مرحلة الماجيستيرمن شروط استيفاء المقارنات البعدية والعمل على التحقق منها و استخدام المقارنات البعدية بصورة مناسبة

4) التزام الباحثين بتدوين البيانات الوصفية للعينات (حجم العينة – المتوسط – الوسيط – الانحراف المعياري – المنوال) للتمكن من مراجعة الدراسة

5) انشاء وحدة للاستشارات الاحصائية تعنى بمساعدة الباحثينعلى اختيار الاسلوبالاحصائي المناسب و المساعدة في تحليل النتائج و تفسيرها

ملخص البحث

كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم لاستخدامات تحليل التباين في رسائل الماجستيربكلية العلومالاجتماعية (قسم علم النفس) بجامعة مستغانم وتوضيحالأخطاءالتييقعفيهاالباحثونعنداستخدامهذاالأسلوبالاحصائي منحيث تحقيقهلافتراضاتأسلوبتحليلالتباين وكذلك اهمية استيفاء الباحثين لشروطالمقاربات البعدية والعمل على التحقق منها وقد تناولت الدراسة المحاور التالية

- نوعالبياناتوتحليل التباين المستخدم
- البياناتالوصفية
- اختبارفرضياتتحليل التباين
- المقارناتالبعدية
- ملاءمةصحةالتحليل

وقد شملت عينة البحث على (220) استخدام واسفرت عن العديد من النتائج كان اهمها مايلي :

- أظهرتالنتائجأنهناك(197 رسالة)استخدمتتحليلالتباينلأحادي
- اظهرت النتائج ان استخدام تحليل التباين يتم دون مراعاة لشروطه و افتراضاته، حيث كانت نسبة مخالفة افتراض تجانس تباين % 95.45 اما مخالفة توزيع الطبيعي فكانت بنسبة % 23.63
- اظهرت النتائج ان عددا كبيرا من الرسائل (102 رسالة)منبين رسائل الماجستيرعينةالدراسة فضلت استعمال طريقة أقل فرق دال(LSD)كاختبار مقارنة بعدية
- اظهرت الدراسة عدم ملاءمة اساليب المقارنة البعدية المستخدمة بعد التحليل الاحصائي. وذلك لعدم استيفائها شروط الاستخدام بنسبة (% 57.73)

ملخصالنتائجوالتوصياتوالمقترحات

يتناولالباحثفيهذاالفصلأبرزالنتائجالتيتوصلتإليهاالدراسةالحالية،ثم تقديمبعضالتوصياتوالمقترحات.

أولا : ملخصالنتائج.

يعرضالباحثفيمايليملخصاًللنتائجالتيتوصلتإليهاالدراسة:

1-أظهرتالنتائجأن في اغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسة،تراوح عدد استعمال المتغيرالمستقل بين ثلاثة متغيرات مستقلة وخمسة حيث تجاوزت نسبة الاستعمال(% 68.63)فيحين لم تتجاوز استعمال متغير مستقل واحد النسبة (% 08.63) وأظهرتالنتائج من جهة اخرى أنهناكتفاوتفيعددالمتغيراتالتابعةللمتغيراتالمستقلةفيرسائلالماجستيرعينةالدراسة،حيثجاءت نسبة مجموع تكراريوجودمتغيرتابعواحدووجودمتغيرينتابعين(% 65.91) وقلت نسبة وجود اكثر من متغيريينتابعين (% 34.09) وهذا راجعطبعا لنوع تحليل التباين المستخدم

2-
أظهرتالنتائجأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةاستخدمتالبياناتبالأسلوبالفئويحيثبلغتكرار استخدامها(99)بنسبة(45%)،بينمابلغتكرار استخداماليباناتالاسمية (72)بنسبة(% 32.73)،فيحينبلغتكرار استخداماليباناتالرتبية(49)بنسبة(% 22.27)

3-
أظهرتالنتائجأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةاستخدمتتحليلاتباينالأحاديحيثبلغتكرار استخدامه(197) بنسبة(% 89.55)،بينمالم تتجاوزنسبةتكرار استخدام كل منتحليلاتباينالمصاحب و تحليلاتباينالعاملي (5%)

4-
أظهرتالنتائجأنأغلبرسائلالماجستيرعينةالدراسةاستخدمتثلاثمستوياتللمتغيرالمستقلاوأربعمستوياتحيث بلغ مجموع تكرار استعمالهما (167) وذلك بنسبة (75.90%)،فيحينأناستخدامبقيةالمستوياتمنمستوياتالمتغيرالمستقلكاناستخدامهاقليلاًو هيمست وبين (22) بنسبة(10%)وخمس مستويات (33) بنسبة (15%)علىالتوالي.

5-
أظهرتالنتائجأنرسائلالماجستيرعينةالدراسةاستخدمتأحجامتفاوتةفيعيناتهاحيثتفاوتتوزيعالعيناتضمنفئاتكلمتغيرمنالمتغيراتالمستقلة،وكانتهناكأخطاءفياستخدامتحليلاتباينمعالفئاتالتييتخفضحجمالعينةفيهابحيثلايمكناستخدامتحليلاتباينمعهالأنهلابدأنيتماستخداماالاختباراتاللابارامتريةنظراًلانخفاضحجمالعينةوالتفاوتبينفئاتالمتغيرفيحجمالعينة،وهذالميتممراعاتهفيعددمنالرسائلالتيتمتحليلها،حيثإنهناكمايقارب(9)رسالةكانلابدمناستخداماختباراتأخرىفيهاغيرتحليلاالتباين،وهذايدلعلىعدمالتحققمنالتوزيعالطبيعيوتجانسالتباينلفئاتالمتغيرالمستقل.

6-
أظهرت النتائج أن أغلب أنواع العينة للمتغيرات المستقلة عينات مستقلة في رسائل الماجستير عينة الدراسة حيث بلغ تكرار العينة المستقلة (109) بنسبة (95 %) ، بينما بلغ تكرار العينة المترابطة (11) بنسبة (5%)

7-
أظهرت النتائج أن أغلب رسائل الماجستير عينة الدراسة كما ذكر في إجراءات الدراسة تلجأ إلى استخدام العينة العشوائية البسيطة حيث بلغ تكرار استخدامها 97 بنسبة (44.09%)، يليها اختيار العينة بالطريقة العشوائية الطبقية حيث بلغ تكرار استخدامها (33) بنسبة (15 %)، في حين لم يتجاوز نسبة استخدام العينة بطريقتي عنقودية وغير العشوائية (5 %)

8-
أظهرت النتائج أن أغلب رسائل الماجستير عينة الدراسة تقوم بعرض المتوسطات الحسابية عند استخدام أسلوب تحليل التباين حيث بلغ تكرار استخدامها (201) بنسبة (91.36 %)، في حين أن أغلب رسائل الماجستير عينة الدراسة لم تقم بعرض الانحرافات المعيارية عند استخدام أسلوب تحليل التباين حيث بلغ تكرارها 212) بنسبة (96.36%).
السبب في ذلك إلى أنهم قد لا يعتبرون الانحرافات المعيارية ضرورية في حال وجود المتوسطات.

9-
أظهرت النتائج أن هناك تفاوت بين رسائل الماجستير عينة الدراسة في التأكد من افتراضات تحليل التباين، حيث كانت الرسائل التي تم التأكد فيها من افتراضات تحليل التباين (127) بنسبة 57.73%)، أما التي لم يتم التأكد فيها من افتراضات تحليل التباين بلغ تكرارها (93) بنسبة (42.27%) ،وربما يعود ذلك لاحد الاسباب التالية في ذلك جهل كيفية التأكد من افتراضات تحليل التباين أو عدم معرفة بالإحصائي الذي يتم من خلاله التأكد منها، أو عدم تقدير اهمية التأكد من افتراضات تحليل التباين.

10-
أظهرت النتائج أن هناك تفاوت بين رسائل الماجستير عينة الدراسة في التأكد من تحقيق التوزيع الطبيعي حيث كانت الرسائل التي تحققت من التوزيع الطبيع (21) من بين (50) رسالة اي بنسبة (% 42)، اما بالنسبة للرسائل التي تحققت من التجانس فكان تكرارها (19) اي بنسبة (%38).

11-
أظهرت النتائج أن رسائل رسائل الماجستير عينة الدراسة التي استخدمت المقارنات البعدية بعد استخدام تحليل التباين بلغ عدد تكرارتها (122) بنسبة (55.46%) بينما التي لم تستخدم المقارنات البعدية بلغ تكرارها (98) بنسبة (44.54%) ،ولا يدل هذا على إغفال الدراسات للمقارنات البعدية، ولكن أغلب الدراسات التي لم تستخدم المقارنات البعدية كانت نتيجة تحليل التباين فيها عدم وجود فروق دالة إحصائياً، وعليه فالرسائل التي لم تستخدم المقارنات البعدية لم يكن بسبب قصور في استخدامها، وإنما لأن النتائج التي أظهرها تحليل التباين لا تحتاج لمقارنات بعدية، أو لأن بعضها دراسات تجريبية ولا يتم استخدام المقارنات البعدية فيها.

12-أظهرت النتائج أن أغلب رسائل رسائل الماجستير عينة الدراسة استخدمت اختبار طريقة أقل فرق دال(LSD) للمقارنات البعدية حيث بلغ عدد تكرارتها (102) بنسبة (83.36%

)،بينماالدراساتالتياستخدمتاختبارشيفيه بلغتكرارها(20)بنسبة (16.64%) ،وهذا ربما يدلعلى عدمالاطلاع علىأنواعاختباراتالمقارناتالبعدية.

13 -
أظهرتالنتائجأنرسائلرسائلالماجستيرعينةالدراسةالتياستخدمتتحليلاالتباينوكانالتحليلملائمابلغ عددتكرارتها(150)بنسبة(68.18%)،أماالتياستخدمتتحليلاالتباينوكانالتحليلغيرملائمبلغتتكراراتها(70)بنسبة (31.82%).ومن بين هذه الاستخدامات بلغت تكرار الاستعمال الصحيح فقط (41) اي بنسبة (18.63%)

14 -
أظهرتالنتائجأنرسائلرسائلالماجستيرعينةالدراسةالتيتمالتوصلإلىقراربشأنهابلغتعددتكرارتها (139) بنسبة(63.48%)،أماالتياستخدمتتحليلاالتباينوكانلايوجدإمكانيةللوصولإلىقرارحولمناسبةالأسلوبلغتتكرارا تها(81) بنسبة (36.52%)،وهذايدلعلىعدماستكمالالبياناتالمتعلقةبنتائجتحليلاالتباينفيالرسائلالتيلميتمالتوصل إلىقرارللحكمعلىمناسبةاستخداماالأسلوبفيها.

ثانيًا : التوصيات

.
فيضوءالنتائجالتيأسفرتعنهاالدراسةتمإيرادعددمنالتوصياتالتييمكنأنتسهمفيالوعيباستخدامتحل يلاالتباينفيرسائلالماجستيروالدراسات العليا بصفة عامة وهيكمايلي:

1. ضرورةتوجيهطلابالدراساتالعليافيمرحلةالماجستيرعنداختيارالمتغيراتالمستقلةوالتا بعةلدراستهمفيتحديدهابدقةومدىارتباطهابالدراسةبحيثيتماختيارالمتغيراتالتيلهاصلةمباشرةبـ موضوعالدراسة.

2. إلزام الباحثين بحد أدنى من المعلومات عليهم رصدها في المذكراتسواءً بالنسبة لوصف اداة القياس – الذي يقومون بإعداده – في صورته النهائية أو بالنسبة لفصل النتائج فعليهم رصدمعلومات كاملة تمكن من مراجعة الدراسة.

3. ضرورةتدريبطلابالدراساتالعليافيمرحلةالماجستيروالدكتوراهبجامعةمستغانمعلىاست خدامتحليلاالتباينبجميعأنواعهحسبنوعالدراسةالتييتمبحثها،منخلالالمقرراتالدراسيةالتيتيد رسونهاأومنخلالدوراتتدريبيةمكثفة.

4. العملعلىعملنشراتخاصةلطلابالماجستيروالدكتوراهبجامعةأمالقربتوضيحلهمأنواعتحل يلاالتباينوطرقاستخدامهاوكيفيةتفعيلاستخدامهافيرسائلهم.

5. ضرورةإلزامجميعطلابالدراساتالعليافيمرحلةالماجستيروالدكتوراهبالتأكدمنالتوزيع الطبيعيوتجانسالتباينللتأكدمنصلاحيةاستخدامتحليلاالتباينوذلكمنخلالمراجعةالمستشار الإ حصائيفيكلقسمومراجعةبياناتالعينةقبلعمليةالتطبيق.

6. ضرورةتأكدالباحثينفيمرحلةالماجستيروالدكتوراهمنشروطاستيفاءالمقارناتالبعديةو العملعلىالتحققمنهاواستخداماالمقارناتالبعديةبصورةمناسبة.

7. ضرورة افتتاح مركز الاستشارات الإحصائية في الجامعة الجزائرية يتوفر به متخصصين للعملعلى مراجعة المذكرات في مرحلة الخطة لمساعدة الباحثين على اختيار أسلوب الإحصائيالمناسب ثمبعد تحليل النتائج لمساعدة الباحثين على تفسير النتائج.

8. ضرورة اهتمام الباحث في مرحلة الماجستير بتعلم استعمال الحزم الاحصائية خاصة (spss)لتمكنه من سهولة التحقق من شروط استخدام تحليل التباين والوصول الى نتائج احصائية دالة

ثالثًا : المقترحات.

لماكانميدانالبحثيفتقرإلىالبحوثالدراساتالتيتتناولموضوعاتمماثلةلموضوعهذاالبحث،وسعياًإلى بإثراءهذاالميدانبالبحوثذاتالصّلةفإنالباحثيقترحمايلي:

1 - توجيهطلابوطالباتالدراساتالعلياخاصةفيعلمالنفس فيالجامعاتالجزائرية لإجراءمزيدمنالبحوثالدراساتالنوعيةحولالتعرفعلىطرقاستخدامتحليلالتباينفيرسائلالماجستيروالدكتوراهفيالجامعاتالجزائرية .

2 - توجيه طلبة الدراسات العليا خاصة في علم النفس باجراء بحوث خاصة بتقييم تفسيرنتائج استخدام تحليل التباين

3 - إجراءدراسة تقويميةلاستخدامأسلوبتحليل التباين المصاحب في رسائل الماجستير والدكتورة في احدى الجامعات الجزائرية

قـائـمـة الأشـكـال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	انواع تحليل التباين	14
02	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لتوزيع عدد المتغيرات المستقلة	56
03	الاعمدة البيانية للنسبة المئوية لتوزيع عدد المتغيرات المستقلة	57
04	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لنوع البيانات المستخدمة لكل متغير مستقل	58
05	المنحنى الدائري للنسبة المئوية نوع تحليل التباين المستخدم	59
06	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لتوزيع عدد مستويات المتغير المستقل	60
07	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لتوزيع نوع العينة لكل متغير مستقل	61
08	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لتوزيع طريقة سحب العينة كما ذكرت	62
09	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لتوزيع طريقة سحب العينة كما طبقت	63
10	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لعرض المتوسطات	64
11	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لعرض الانحرافات المعيارية	65
12	المنحنى الدائري للنسبة المئوية للتأكد من افتراضات تحليل التباين قبل الاستخدام	65

13	المنحنى الدائري للنسبة المئوية للتحقق من التوزيع الطبيعي	66
14	المنحنى الدائري للنسبة المئوية للتحقق من تجانس التباين	67
15	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لاستيفاء البيانات لافتراض التوزيع الطبيعي	68
16	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لاستيفاء البيانات لافتراض تجانس التباين	68
17	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لاستخدام المقارنات البعدية	69
18	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لنوع المقارنات البعدية المستخدمة	70
19	المنحنى الدائري للنسبة المئويةلاستيفاء شروط المقارناتالبعدية	71
20	المنحنى الدائري للنسب المئوية لملاءمة استخدام المقارنات البعدية	72
21	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لعدد مرات استخدام التحليل	73
22	المنحنى الدائري للنسبة المئوية لملاءمة التحليل	73
23	المنحنى الدائري للنسبة المئوية صحة تطبيق التحليل	74
24	المنحنى الدائري للنسبة المئوية للوصول إلى قرار متعلق بصحة التحليل نتيجة كفاية المعلومات	75

الاهداء

اهدي ثمرة هذا العمل والجهد :

الممنوحة بانيا الحياة، الروح الوالد الطيبة رحمة الله عليه هو طيب ثراه،

والى الوالدة الكريمة حفظها الله،

والى كل افراد عائلتي الكبيرة والصغيرة،

الروح الخيرة وعبد النور طيب ثراها،

الى امايمان وسمية،

الى حفيدي يونس وامها الغالية،

الى كل من شارك في هذا العمل،

الى رفقاء الدرب .

الدراسات السابقة

تمهيد

يحاول الباحث في هذا القصل التطرق للدراسات السابقة العربية منها والاجنبية التي لها علاقة بموضوع البحث وهنا تطرق الى نوعين من الدراسات اولهما الدراسات التي اهتمتبموضوعتحليلالتباين الى جانب الدراساتالتقويميةالتيتناولتالأساليبالإحصائيةالتي تماستخدامهافي تحليلالبيانات وذلك في نقطتين الدراسات العربية ثم الدراسات الاجنبية ثم يخلص الباحث في الاخير الى التعليق على نتائج هذه الدراسات

اولا الدراسات العربية

1)**دراسةالنجار**(1411ه) بعنوان:
(دراسةتقويميةمقارنةللأساليبالإحصائيةالتياستخدمتفيتحليلالبياناتفيرسائلالماجستيرفيكلمنكليةالتربيةبجامعةأم القربمكةالمكرمةوكليةالتربيةبجامعةالملكسعودبالرياض).
هدفتهذهالدراسةإلىتحديدنوعيةالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيرسائل الماجستيرفيكلمنكليةالتربيةبجامعةأمالقربوجامعةالملكسعودبالرياض وكذلك التعرفعلىأسبابعدممناسبةالأسلوبالإحصائيلبياناتالبحثفيموضوعالدراسة . ثمالمقارنةبينالكليتينمنحيثالأسلوبالإحصائيالمستخدموملاءمته .وقد شملتعينةالدراسة (177) رسالةماجستيرمنها127) رسالةمنكليةالتربية بجامعةأمالقربو (50) رسالةمنكليةالتربيةبجامعةالملكسعودبالرياض وكانمنأهمنتائجهذهالدراسةأنهناكإساءةفياستخداماالأساليبالاحصائيةفي الكليتين.
كماأكدتالدراسةعلىأنأكثر أسبابالاستخدامغير المناسب للأساليبالإحصائيةفيكلمنالكليتينيعودإلىعدممملائمةمستوىالقياس للأسلوبالإحصائيالمستخدم . كماأكدتالدراسةعلىأنكثيراًمنالباحثين استخدمأساليبإحصائيةدونالأخذفيالاعتبارمدىمناسبةهذهالأساليب المستخدمةلبياناتالمجموعةأوعدممناسبتها .
كمابينتالدراسةأننسبةاستخدامتحليلالتغاير فيعينتهالخاصةبجامعةأمالقرى22 % منمجموعالأساليب الإحصائيةالمستخدمةبينماالميوجدأياستخداملتحليلالتغاير فيعينةجامعة الملكسعود . وكانتنسبةخطأالاستخدام100 % وفسرذلكبعدممملائمةعدد ونوعالعينة.
2)**دراسةعودةوآخرون**(1993م) بعنوان:
(التحليلالإحصائيفيالبحوثالتربوية)
(دراسةوصفية–تحليلية.)

وتهدفهذهالدراسةإلىدراسةتقويميةشاملةللبحثالتربويبشكلعاموعلى وجهالخصوصالتحليلالإحصائيبأدوارهومشكلاته .وللتعرفعلىأنواعالتحليلات الإحصائيةالمستخدمة،والتباينفيالتركيزعلىهذهالإحصائيات،تمالرجوعإلى جميعرسائلالماجستيرفيجامعةاليرموكللسنوات1971م–1992موقدبلغ عددالرسائل(302)رسالةكذلكبحوثأعضاءهيئةالتدريسللفترةمن1984م1990موالبالغعددها(105) بحث. وعلىتحليل tوكانمننتائجالدراسةأنهكانمعظمتركيزطلبةالماجستير علىاختبار التباينبشكلعام،أيضاالتركيزالواضحعلىوصفالمتغيراتوصفاًكميأًوقديعود

هذاإلىأهميةالمتوسطاتفيإجراءالمقارناتالبعديةبمعنىأنالباحثينيعتبرونوصفالبياناتخطوةمبكرةو ضروريةعندإجراء
تحليلاتالتباين،كماأوضحتالدراسةأنمصادرالأخطاءفيالبحوثمتعددةوأنالأخطاءفيالتحليلاتالإحصائيةمن الأخطاءالبارزة .
أيضاًمننتائجالدراسةعدممراعاةالباحثينلشروطاستخدام إحصائيمعينودونالآخر،فلكلأسلوبإحصائي افتراضاتمحددةوتعتمدصحة التحليلومدىالوثوقبنتائجهعلىمدىتحققهذهالافتراضات

3)**دراسةحماد**(1995م)بعنوان:

(تصميمالمجموعةالضابطةغيرالمتكافئة)

(دراسةتقويميةللأساليبالإحصائيةالمستخدمةمعالتصميمغيرسائلالدراساتالعليا بكليةالتربيةجامعةأمالقربمكةالمكرمة)

تهدفهذهالدراسةإلىالتعريفبالتحليلاتالإحصائيةالمناسبةللاستخدامع تصميمالمجموعةالضابطةغيرالمتكافئةوكذلكتحديدواقعالتحليلاتالإحصائية المستخدمةفيالرسائلالمجازةمنكليةالتربيةبجامعةأمالقرى.

وتكونتعينةالدراسةمن34رسالةمنرسائلالماجستيروالدكتوراهبكليةالتربية بجامعةأمالقربومصممةوفقاًلتصميمالمجموعةالضابطةغيرالمتكافئة وكانمنأهمنتائجهذهالدراسةأنالأخطاءالتييقعفيهاالباحثونهيبسبب سوءاختيارالتحليلالمناسبلتحليلالبياناتوكذلكبسببأخطاءفيتطبيقتحليل التغايرالبسيطقبلالتحققمنتوفرافتراضاته.

4**دراسةالشمراني**(2000م) بعنوان:

(مشكلاتاستخدامتحليلالتباينالأحادي والمقارناتالبعديةوطرقعلاجها) .بحثمقدمإلىقسمعلمالنفسبكليةالتربيةبجامعةأمالقربمكة المكرمةكمتطلبتكميليلنيلدرجةالماجستيرفيعلمالنفس- تخصصإحصاءوبحوث-

منأهدافهذهالدراسةأنهاأوضحتللباحثينأهمهذهالمشكلاتوكيفيةالتأكد منتحققهافيالبياناتوتقديمالبدائلالمقترحةلهاومنثمتقويماستخدامهذا الأسلوبالإحصائيفيالرسائلالجامعيةوالتعرفعلىواقعذلك.

وتكونتعينةالدراسةالتطبيقيةمندرجات3296طالباًحيث1933طالباً يمثلونتخصصالعلومالطبيعية،و853طالباًيمثلونتخصصالعلومالشرعية، و456طالباًيمثلونتخصصالعلومالإدارية،و22طالباًيمثلونتخصصتحفيظالقران،و32طالباً يمثلونتخصصالعلومالتقنية. أماعينةالدراسةالتقويميةفقدتكونتمن36رسالةماجستيراستخدمتهذا الأسلوب.

وكانمنأهمنتائجهذهالدراسةأنالتحققمنشروطوافتراضاتتحليلالتباين ومحاولة تصحيحهالهأهميةكبرىفيإعطاءنتائجأكثرمصداقية.

كمابينتهذهالدراسةأنهناكقصورواضحفيمعرفةالباحثينبهذهالمشكلات وكيفيةمعالجتها.

5)**دراسةالمالكي**(1422ه)بعنوان:

(واقعاستخداماالأساليبالإحصائيةفيأبحاث التربيةالإسلاميةفيبعضالجامعاتالسعودية.)

تهدفهذهالدراسةإلىالتعرفعلىواقعالأساليبالإحصائيةالتياستخدمت فيتحليلبياناترسائلالماجستيروالدكتوراهفيأبحاثالتربيةالإسلاميةفيالجامعات السعودية .وتكونتعينةالدراسةمن42رسالةمنإجماليالرسائلالكلية. وكانمنأهم

نتائجهذهالدراسةأنهناكأخطاءفياستخداماالأساليبالإحصائيةبنسبة49 % تقريباً أيمايقاربالنصف .كمابينتالدراسةأنأكثرالأسبابللاستخدامغيرالمناسب للأساليبالإحصائيةيرجعإلىعدمملائمةمستوىالقياسللأسلوبالإحصائي،يليه عددونوعوحجمالعينةثمالتساؤلات

6)**دراسةالراشدي**(2003م)بعنوان:
(تطوراستخداماالأساليبالإحصائيةفيرسائل الماجستيربكليةالتربيةبجامعةأمالقربعبرالفترةالزمنية1411 ه-1420ه)
هدفتهذهالدراسةإلىمعرفةتطورنوعيةالأسلوبالإحصائيالمستخدمفيكلية التربيةبجامعةأمالقرى،كماتهدفإلىمعرفةتطورجودةالأسلوبالإحصائي المستخدمفيكليةالتربيةبجامعةمالقرى.
وكانمنأهمنتائجهذهالدراسةأنهمازالهناكإساءةفياستخداماالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيكليةالتربيةولكنهاأقلبكثيرمنهافيالدراساتالسابقة،كما بينتالدراسةأنأكثرأسبابالاستخدامغيرالمناسبللأساليبالإحصائيةيرجعإلى عدمملائمةمستوىالقياسللأسلوبالإحصائيالمستخدم،وأشارتالدراسةإلىأن أكثرالأساليبالإحصائيةشيوعاًفيكليةالتربيةفيجامعةأمالقرىهيالتكرارات والنسبالمئويةثممقاييسالنزعةالمركزيةويليهااختبار(ت)،كماأوضحتالدراسة أنهظهراستخداماختباراتمثلاختبارويلكوكسن،مانوتني،تحليلالتباينمنالدرجة الأولىلكروسكالواليس.

ثانيا الدراسات الاجنبية

1)دراسةويلسون(1982)(Wilson, Victor L) بعنوان
(Misuses of Approaches to ANOVA & ANCOVA)
إساءةالاستخدامفيتطبيقالأساليبالإحصائيةالمتقاربةمثلANOVA او ANCOVA ...الخ)
هذهالدراسةتبينطريقةاستخدامنماذجالانحدارالخطيفيتحليلالتباين ANOVAوتحليلالتباينالمصاحبANCOVAويبينالباحثهناكيفيتمتطبيقتحليلالتباين ANOVAوتحليلالتباينالمصاحبANCOVAهذا التصميم وكيفتماختبارهنظرياًمعددمنالأمثلةوالأخطاءالاحصائيةالمختلفةالتيجرتأثناءالاستخداموكاذ تافتراضاتالنماذجالخطيةالعامةكالتاليجميعالتنبؤاتمعروفةبدونأخطاءالقياسوثابتةبدونتكراراتأ وتباينفيالعينة

- مجتمعالدراسةموزعتوزيعاًطبيعياًوباستقلاليةوتباينهمتجانس
- كذلكأخطاءالقياسمستقلةتماماًعنجميعالتنبؤات.

أمابناءجدولتحليلالتباينفتبينالدراسةأنهيسمحبمربعاتالمتوسطاتالمتوقعةأن تتعامل معمستوياتالمتغيرالمستقللكلواحدمنها

2) **دراسةزويك** (1985)**Zwick**بعنوان
Nonparametric one-wayMultivariateanalysis of variance:

AcomputationalApproachBased on the pillai-Bartlett Trace.) تحليلالتباينمتعددالمتغيراتفياتجاهواحدباستخداماالأساليباللامعلمية : طريقة احصائيةقائمةعلىبرنامجكمبيوتر**)**

تصفهذهالدراسةكيفيمكنالحصولعلىاختبار احصائيفيحالةماتكون البياناتمخالفةلافتراضاتتجانسالتباينوالتوزيعالطبيعيلتحليلالمتغير المتعددذو الاتجاهالواحدوغير المعلميعنطريقاخضاعالبياناتلبرنامجكمبيوتر باستخدامطريقة-pillai . Bartlettكماتشير الدراسةأنالطريقةالغير معلميتعتبر أفضلفيحالة عدماستيفاء الشروط مثلالتجانسيةوالطبيعيةفيالبياناتالموجودة.

3)**دراسةجوهنسن (**(1993) **(Johnson)**بعنوان

The Effect of Violation of Data Set AssumpotionWhenUsing the One-Way ,FixedEffectAnalysis of Covariance StatisticalProcedures .

(تأثير مخالفةالبياناتللافتراضاتعنداستخدامتحليلالتباينلاتجاهواحدوكذلك تحليلالتغاير.) تهدفهذهالدراسةللمساعدةفيتحديدالحدودالطبيعيةالدقيقةللمدىالتسامحي الذيربمايكونفيهالباحثواثقاًنسبياًمنالنتائجالاحصائيةلبحثهمركزاً علىالنتائج الاحصائيةعندماتفسدالافتراضاتالخاصةبتحليلالتباينفيالبياناتوقددلتنتائجهذه الدراسةعلىأناستخدامتحليلالتباينوكذلكتحليلالتغايريجبأنيتجنبفيحالة عندماتكونأحجامالعيناتغير متكافئةلأنهاتؤديالىعدمتجانسالتباينوبالتاليىصبح منالأفضلعدماستخدامتحليلالتباينوالبحثعنوسيلةأخرى.

4) **دراسةلكسوكسلمانLix&Keselman ( )**(1996)**بعنوان**

Consequences of AssumptionRevisited : A QuantitativeReview ofAlternatives to the one −wayanalysis of variance F test) نتائجتعدياتالافتراضاتالمعادتفقدهامراجعةكميةلبدائلتحليلالتباينلاتجاهواحداختبار **F)**

.

وتهدفهذهالدراسةالىدراسةتعدياتافتراضاتتحليلالتباينعلىمجموعةمنالأبحاثالمستخدمةلهذاالنوعمنالتحليلالاحصائيوايضاحالبدائلفيحالةمخالفةقدرالامكانبياناتالدراسةللشروطقدأوصتالدراسةأنعلىالباحثينتجنباختبار Fكذلكأوصتالباحثينبضرورةالبحثعنبدائلأخرىفيحالةمخالفةالبيانات تللافتراضاتكماأوصتباستخدامبعضالاختباراتالبديلةوالتيتعتبر أقلحساسية

التعليق على الدراسات السابقة

منخلالالاستعراضللدراساتالسابقةوالتيتناولتأسلوبتحليلالتباينيتضحأنهناكدراساتتشير نتائجها إلىأنهناك عدم التحكمفياستخداماالأساليبالإحصائيةمنهادراستيالراشدي(2003م)والمالكي (2001م)

والتيتشير أيضاًإلىأناستخداماسلوبتحليلالتباينبشكلغير مناسبيرجعالسببالأولفيهإلىعدمملائمةالأسلوبالإحصائيلمستوىالقياس،والسببالثانييعودإلىعدمملائمةأسلوبتحليلالتباينلحجمالعينةونوعهاوالسببالأخيريعودإلىعدمملائمةأسلوبتحليلالتباينلفروضالدراسة،إلاأنالباحثينلميشيرواإلىالأسلوبالأمثلفيحالةكونالأسلوبالمستخدمغير مناسب . وكذلكدراسةالشمراني (2000م) كشفتعنوجودفروقاًكبيرةفيحجومالعيناتموضعالمقارنةفيكثير منالدراساتالمستخدمةلأسلوبتحليلالتباين،كماأشارتإلىوجودقصوروا ضحفيمعرفةالباحثينبمشكلاتتحليلالتباينوكيفيةمعالجتها، ولكنالباحثاقتصرفيدراستهعلىالنوعالبسيطمنتحليلالتباينوهوتحليلالتباينالأحاديفقط،إلاأنالباحث

أشار هنا إلى البدائل الممكنة في حالة عدم توفر الافتراضات في البيانات المستخدمة. كذلك دراسة الكناني (2001م) أشارت إلى تحليل التباين أكثر استخداماً من تحليل الانحدار في رسائل الماجستير، وقد ركزت هذه الدراسة على المقارنة بين استخدام هذين الأسلوبين ولم تركز على الناحية التقويمية لكلا الأسلوب .كذلك من الدراسات التي اهتمت بهذا الجانب دراسة حماد (1995م) والتي تناولت افتراضات أسلوب تحليل التغاير ومدى التزام الباحثين بهذه الافتراضات، إلا أن هذه الدراسة لم تشمل عينتها على تحليل التغاير المتعدد.

أما الدراسات الأجنبية فكانت أكثر وضوحاً واهتماماً بهذا الموضوع الإحصائي فنجد أن دراسة Huck&Mclean (1975م) تشير إلى أنا البديل المناسب لأسلوب تحليل التباين للقياسات المتكررة هو استخدام درجات الاختبار القبلي كمتغير مصاحب يُضبط أثره أما دراسة Zwick(1985) فتشير إلى أن الطريقة اللامعلمية أفضل في حالة مخالفة البيانات لافتراضات تحليل التباين أما دراسة (1993 Johnson) فتشير إلى أن تحليل التباين و تحليل التغاير يجب ألا تستخدم في حالة عدم تكافؤ العينات لأنها تؤدي لعدم تجانس التباين وبالتالي يصبح من الأفضل البحث عن وسيلة تحليل إحصائي أخرى و تشير دراسة (1996)LixKeselman إلى التجنب اختبار تحليل التباين في حالة مخالفة البيانات للافتراضات.

من خلال استعراض الدراسات السابقة نلاحظ ندرة الدراسات العربية المتعلقة بموضوع الباحث الذي يتناول مدى صحة استخدام أسلوب تحليل التباين في الرسائل العلمية، لذلك فان الدراسة الحالية تهتم بهذا الأسلوب و تحاول إلقاء الضوء عليه بمختلف أنواعه و معالجة جوانب القصور في استخداماته و اقتراح آلية يمكن الاسترشاد بها في حالة الاستخدام الأمثل لهذا الأسلوب (كتكوين إنشاء وحدة للاستشارات الإحصائية بالجامعة تعنى بمساعدة الباحثين على اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب والمساعدة في تحليل النتائج وتفسيرها.)

وقد استفادت كثيرا من الدراسات السابقة من خلال النتائج و توصياتها في صياغة أهداف و تساؤلات الدراسة، كما أن الدراسات السابقة كانت لها الأثر في اطلاعي على أدبيات و أنواع تحليل التباين و طريقة اختبار كل نوع

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

يعتبر تحليل التباين احد الاساليب الاحصائية المستخدمة في معرفة فيما اذا كان هناك فروق بينمتوسطات المجموعات ام لا.وهو بذلك اسلوبا احصائيا مناسبا لمقارنة عدة متوسطات معبعضها البعض في نفس الوقتويعتمد تحليل التباين على عددا من الافتراضات التي من دون التحقق من هذه الافتراضات في البيانات لايمكن استخدامه بل يجب البحث عن بدائل اخرى.

وتاكد الباحث من خلالإطلاعهعلىبعضرسائلالماجستيروالدكتوراه التي تطرقتلاستخدام تحليل التباين انهناكالكثيرمنالباحثينيستخدمونهذا الاسلوب الاحصائي دونالتأكدمنتحققشروطه وافتراضاتهوذلك يؤدي بالطعن وعدم الثقة في نتائج التحليل الاحصائي وعدم امكانية تعميمها على المجتمع .

لذلكفالدراسةالحاليةمحاولةلدراسةواقعاستخداماتتحليل التباين وتقييمتلكالاستخداماتفيضوءشروط الاستخدامالجيدله.ومنأهم مايشترط لاستخدام تحليلالتباينتوفرالفرضياتالتاليةوهي:

- أنتكونالعيناتمستقلةعنبعضهاالبعض،أيأنهاعيناتغيرمترابطةأيلميتكرر تطبيقالاختبارعلىأيمنها.
- التوزيعالطبيعيلدرجاتالعينةفيالمجتمعاتموضعالدراسة.
- أنيكونللمجتمعاتالتياستمدتمنهاالعيناتموضعالمقارنةنفسالتباين .(تجانسالتباين)

وقدصاغالباحثمشكلةالدراسةفيالتساؤلاتالتالية:

1-مانوعالبياناتوأنواعتحليلالتباينالمستخدمةفيرسائلالماجستيرفيالممثلة بعينة الدراسة

2-هلتمالتحققمنافتراضاتتحليلالتباينواستيفاؤهافيعينة الدراسة ؟

3- هلتمالوفاءبالشروطالواجبتوفرهاعندااستخدامالمقارناتالبعديةفي عينة الدراسة.؟

4-هلكانأسلوبتحليلالتباينالمستخدمفي عينة الدراسةملائمالتحقيقأهدافالبحثوافتراضاته.؟

اهميةالدراسة

تعتبرالدراسةالحاليةمحاولةلإلقاءالضوءعلى استخدامات هذاالأسلوبالإحصائيمنالنواحيالتالية:

الناحيةالنظرية

1) تقومالدراسةالحاليةبتوضيحمشكلات استخدام تحليلالتباينمنخلالالإطارالنظريوذلكبالتطرق الى مفهوم تحليل التباين ومتى يلجا الى استخدامه (لمقارنة بين متوسطين او اكثر) وكيف يختار النوع المناسب طبقا لشروط كل نوع منه وذلك كله من خلال اطلاع الباحث عن الاساس النظري لهذا الاسلوب الاحصائي

2) توضحالدراسةكيفيةالتحقق من افتراضات تحليل التباين فيالبياناتالمستخدمةوذلك من خلالالاطلاع على شروط استخدامه التي يجب توفرها في متغيرات الدراسة

3) .توضيحمعاييروشروطاستخداممالمقارناتالبعديةبعدتحليلالتباين.

الناحية التطبيقية

وهو ينمثل في الجانبالتقييميحيثقامالباحثبالتأكدمنمدىالتزامطلابالدراساتالعلياالمرحلةالماجستير بكليةالعلوم الاجتماعية بجامعةمستغانم بهذهالشروطعنداستخدامهملهذاالأسلوبوكذلكالمقارناتالبعدية.

اهدافالدراسة

تهدفالدراسةالحاليةإلى:

1) تحديدواقعأسلوبتحليلالتباينالمستخدمفيرسائلالماجستيرعينة الدراسة منحيثتحقيقهلافتراضاتأسلوبتحليلالتباين.

2) -تحديدالأخطاءالشائعةالتييقعفيهاالباحثينعنداستخدامأسلوبتحليلالتباين.

3) -التاكيد على اهمية استيفاء الباحثينفيمرحلةالماجستير لشروطالمقارناتالبعدية والعملعلىالتحقق منها

مصطلحاتالدراسة

التباينيعرف التباين على أنه متوسط مربع انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي. ويرمز له بالحرف ($ع^2$).

- يعد التباين من أكثر المقاييس استخداما ولا سيما في عمليات الإحصاء التحليلي، هذا وتتأثر قيمته بالقيم المتطرفة بحيث لا ينصح باستخدامه في حالة وجود قيم متطرفة في توزيع معين.

.تحليلالتباين

هوأسلوبإحصائييهدف الى قياس دلالة الفروق بين مجموعتين او اكثراي اذا كانت هذه الفروق ان وجدت راجعة لاختلاف حقيقي بين هذه المجموعات وليس راجعة الى ظروف التجريب(التطبيق) او الى المصادفة

التغاير

:هوأسلوبإحصائييستخدملإزالةتأثيرمتغيرأومتغيراتمصاحبةعلىمتغيراومتغيراتتابعة،ومن ثمتحليلمايبقىمنتأثيرالمعالجاتعلىالمتغيرالتابعبعدعتحليل التغاير .

تحليل التباين البسيط

تحليلالتباينقديكونبسيطاًوذلك عندمقارنةالمجموعاتعلىمتغيرتابعواحد. "

تحليل التباين الاحادي

تحليلالتباينلاتجاهواحد(الاحادي)هوأحدأشكالالتحليلالتباين ويهتمبالكشفعنالفروقأوالاختلافاتبينعددمنالمجموعاتفي متغيرتابعواحدوعدةمستوياتمستقلة

تحليل التباين العاملي

أسلوبإحصائييستخدمفيحالةوجودمتغيرانمستقلانأوأكثرومتغيرتابعواحد

تحليل التباين المتكرر

هوأسلوبإحصائييتمفيهإعادةقياسنفسالمتغيرعلىنفسالأفرادعدةمرات متتالية،وهناتظلخصائصكلفردثابتةأثناءتكرارالقياس

تحليل التباين المتعدد

هوأسلوبإحصائييتعاملمععدةمتغيراتتابعةفيوقتواحد

الخطأأوالباقي

هوأثركلالعـــــــــــواملالأخرى(عداالمســـــــــــتقل)

التييســـــهمفيإحداثالفروقبينالدرجات،والذييظهرنتيجةلعدمثبات المقياســـوثبات الفروقالفرديـــةبين المستجيبين

تباينالخطأ

هوالتباينفيالقياســاتالعائدإلىعامل الصــدفةلذاالايمكنتوقعه ... ويمكننـاتعريفتباينالخطأبأنهالتبــاين المتبقيدونتفسيربعدتحديدالتباينالمفسروحذفهمنالتباينالكلي."

ويمكنتعريـــــــــــــــــف**تباينالخطـــــــــــــــــــــــــــــــ**أكـــــــــــــــــــــــــــــذلك بانهالتباينغيرالمفسرفيالقياساتوالعائدإلىالعواملالأخربغيرالمضبوطةوالتيتســــــــــــــهمفيإحداثالفروق بين الدرجات.

الأساليبالإحصائيةاللابارامترية

هــي الأســاليب الإحصــائية التــى تســتخدم فــى التحقــق مــن صــحة الفــروض المتعلقــة بمجتمعــات قــيم بارامتراتهــا غيــر محــددة أى لا يعتمــد علــى معــالم المجتمــع ويســمى بإحصاء التوزيعات الحرة أوالفرضيات الضعيفة

- - لا يشترط اعتدالية التوزيع
- - حجم العينة صغير
- - يستخدم فى حالة القياس الاسمى والترتيبى
- - من أمثلته : التكرارات – النسب المئوية – مربع كاى – مان ويتنى

من انواعه مايلي

1)اختبارالفرقبينوسطينفيحالةالاستقلال:

ا- اختبارمان–وتني Mann- Whitney

ب - اختباركولموجروف–سميرنوف Kolmogrov – Smirnov.

2)اختبارالفرقبينوسطينفيحالةعدمالاستقلال:

أ- اختبارويكلكوكسون Wilcoxon

ب- اختبارماكينمار Mc Nemar

ج -اختبارالإشارة Sign-test.

3)اختبارالفروقبينأكثرمنمتوسطينفيحالةالاستقلال

اختباركروسكال–واليس Kruskal- Wallis

ب - اختبارالوسيط Median- test

4)اختبارالفروقبينأكثرمنمتوسطينفيحالةعدمالاستقلال:

أ -اختبارفريدمان Frideman test.

ب -اختباركوكرن Cochran test.

الاســـاليب الاحصـــائية البارامتريـــة(المعلميـــة) : الأســـاليب الإحصـــائية التـــى تســـتخدم فـــى التحقـــق مـــن صـــحة الفـــروض المتعلقـــة بمجتمعـــات قـــيم برامتراتهـــا (معالمهـــــا)محـــــــددة ،أى يعتمـــــــد علـــــــى معـــــــالم المجتمـــــــع .وتتطلباستيفاءافتراضاتمعينةحولالمجتمعالذيتســـحب منهعينـــةالبحث والتـــي تتمثـــل فـــي الشروط التالية

1) التوزيع الطبيعي :

حسـب نظريـة النهايـة المركزيـة فانـه كلمـا زاد حجـم العينـة كلمـا اقتـرب تباينهـا مـن تبـاين المجتمـع ويمكناعتبـار ان التوزيـع يكـون طبيعيـا بصـورة تقريبيـة عنـدما يصـبح حجـم العينـة (30) فما فوق.

وهناك طريقتين للكشف عن اعتدالية التوزيع

- استخدام معاملي الالتواء والتفلطح (التفرطح)

- حسن المطابقة (كا2)

2)الاستقلالية :

مفهـوم الاسـتقلالية فـي مقابـل مفهـوم الارتبـاط ، فـاذا كـان الارتبـاط يعنـي اتفـاق بـين متغيـرين او ان التبـاين فـي المتغيـر (س) يرافقـه تبـاين فـي المتغيـر (ص) فـان الاسـتقلالية تعنـي ان قيمـة الارتبـاط بـين (س) و (ص) منعدمـة او تسـاوي صـفرا عنـد اسـتخدام عـدد مـن العينـات او المشـاهدات وهـذا يقتضـي ان يـتم اختيـار كـل مـن العينتـين عشـوائيا مـن مجتمعاتهـا ومـن هنـا نلاحـظ ان هـذا الشـرط لا يتـوفر فـي حالـة اجراءاختبـار قبلـي وبعـدي لـنفس العينـة أي اختبـار (ت) للعينـات المترابطـة لانـه يكـون علـى عينـة واحـدة ولـيس عينتـين الامر الذي يكون فيه هذا الاختبار مستغني عن هذا الشرط (الاستقلالية)

3.تجانس التباين :

وهوشرطأساسيمنشروطتحليلالتباينويعنيأنيكونللمجتمعاتالتيسـحبتمنها المجموعاتموضعالمقارنةتباياناتمتساوية .وعـدم الاخـتلاف هـذالا يعنـي بالضـرورة التطـابق فـي قيمـة التبـاينين بـل يعنـي انـه لـيس بينهمـا فـرق معنـوي ، ويجـري اختبـار تجـانس التبـاينين باستخدام قانون (F) :

$$F = \frac{\text{الانحراف الاكبر}}{\text{الانحراف الاصغر}}$$

رسائلالماجستير:

الأبحاثالمقدمةمنالطلابوالطالباتلدرجةالماجستيرالمسـجلة بالمكتبـة الجامعيةبكليـةعلم الاجتماع قسم علم النفس بجامعة مستغانم حتىعام2013مهوالتيتشتملعلىتحليلالتباين.

حدودالدراسة

الحدودالمكانيةوالزمنية

–تقتصرالدراسةالتقييميةعلىرسـائل

الماجستيرالمقدمةإلىكليةعلمالاجتماعبجامعةمستغانموالمنجزةحتىنهايةعام2013م.

الحدودالمنهجية

تقتصرالدراسةالتقييميةعلىالدراساتالمستخدمةلأسلوبتحليلالتباينومدىتحققالباحثينمنفرضـيـة

اتتحليلالتباينفيالعيناتالمستخدمةلهذاالأسلوبالإحصائي.

.