

الآية

قال تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

(ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه كذلك إنما يخشى

اللهَ من عباده العلماءُ إن الله عزيز غفور)

صدق الله العظيم

سورة فاطر الآية (٢٨)

الشكر والتقدير

الحمد والشكر لله أولاً وأخيراً

اسجل شكري وامتناني لاستاذي الكريم د. عادل موسى يونس لما قدمه لي

من رعاية وتوجيه وبذل في إعداد هذه الدراسة.

كما أتوجه بالشكر لكل من علمني وأخذ بيدي إلى طريق العلم والمعرفة

وأتوجه بالشكر لزملائي بالعمل لحسن تعاونهم معي ولما قدموه لي من

مساعدات لإخراج هذا البحث.

مستخلص البحث

يحتوي هذا البحث على دراسة توضح أثر استخدام طريقة علمية قديمة مثبتة إحصائياً ومستخدمه في تلخيص البيانات منذ قديم الزمان وهي طريقة التجميع في معالجة مشكلتين من المشاكل التي تواجه نموذج الإنحدار الخطي المتعدد عندما تنتقض بعض فرضياته وهما مشكلة الإرتباط الذاتي والتي تظهر عندما تنتقض فرضية إنعدام التباين ومشكلة عدم تجانس التباين والتي تظهر عند انتقاض فرضية ثبات تباين الخطأ العشوائي. تم توليد بيانات تعاني من مشكلتي الإرتباط الذاتي وعدم تجانس التباين، وتم تطبيق طريقة التجميع على البيانات المولدة بعدد فئات مختلفة لإختبار اثر عمليات التجميع المختلفة على مشكلتي الإرتباط الذاتي وعدم تجانس التباين التي تعاني منها البيانات الأصلية، خلصت الدراسة بالوثوق في طريقة التجميع حيث يمكن إعتماها كطريقة جديدة تستخدم في معالجة مشكلتي الإرتباط الذاتي وعدم تجانس التباين.

كما خلصت الدراسة لجوانب اخرى لطريقة التجميع غير حلها للمشكلتين يمكن تلخيصها في الآتي:-

١. إن معالجة طريقة التجميع للبيانات التي تعاني من الإرتباط الذاتي ليست مطلقة وكلما زادت حدة مشكلة الإرتباط الذاتي كلما احتجنا لايجاد تجميعات برتب أعلى لحل هذه المشكلة.

٢. في حالة توفر عدد من التجميعات تعالج مشكلة الإرتباط الذاتي، فإنه يوجد من بينها تجميعات مفضلة من غيرها في علاج المشكلة، ويمكن ملاحظة ذلك في هذه الدراسة حيث وجدنا أن التجميع في المجموعة الاولي التي تحتوي على خمسة فئات هو الأفضل

من بين التجميعات في حل مشكلة الارتباط الذاتي وكلما زاد عدد الفئات كلما قلت درجة الأفضلية.

٣. هنالك تجميعات أفضل من غيرها في حل مشكلة عدم تجانس التباين، حيث وجدنا أن التجميع في المجموعة الثانية ذات الستة فئات هو الأفضل في حل مشكلة عدم تجانس التباين.

٤. التجميع طريقة آمنة للتعامل مع البيانات ولايفقدها خصائصها.

٥. التجميع يعمل على تقليل الوقت والجهد المبذول في التحليل.

٦. عن طريق التجميع يمكن الوصول للمعلومة المطلوبة بسرعة وسهولة.

أوصت الدراسة بإستخدام طريقة التجميع ليس لأنها تعمل على تقليل التكلفة المادية وتوفر الجهد فقط بل لأنها تعمل أيضا على تحسين مواصفات البيانات ومن ثم يتم الوصول الى نتائج أفضل عند التحليل. كما أوصت الدراسة بالإهتمام بطريقة التجميع وعمل دراسة أوسع لها حتى يمكن تضمينها كطريقة من الطرق المستخدمة في علاج مشاكل الارتباط الخطي البسيط والمتعدد.

Abstract

This research represents the effect of using aggregation methods which is an old scientific and statistically proved method used for condensation data. Aggregation method is particularly used to handle two of those problems face multiple linear regression problems when it doesn't satisfy some of its assumptions. Those problems are auto correlation problem that appears when covariance assumption is dissatisfied and heteroscedasticity problem appears when variance assumption is missed.

Aggregation method of data is considered as a of modern methods of economical analysis and statistical methods used to solve data width sectors and time series problems.

The study resulted in relying on the aggregation method as a new approach in solving heteroscedasticity and auto correlations problems.

It also pointed to other advantages of aggregation method which can be recapped in the followings:

1. Aggregation methods can't solve the problem of auto correlation between data absolutely so the more the problem level increases the more we need high aggregation levels to solve the problem.
2. We can set different aggregations to solve auto correlation problem which different levels of preferences.
3. Solving heteroscedasticity problem can be with different ways of aggregation so we need to choose the best.
4. Aggregation method is a safe way to interact with data without losing its characteristics.
5. Aggregation method decreasing the effort and time that spent in analyzing.
6. Using aggregation method we can get to the required information easily and quickly.

The study recommends using aggregation method not because it decreases cost and effort but because it also improves data specifications and then obtain better results from analysis. Moreover, the recommends considering aggregation method as an important issue for further studies so that it can be one of those methods used to solve simple linear regression and multiple linear regressions.

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات	الترقيم
أ	الآية	
ب	الإهداء	
ت	الشكر	
ث	المستخلص باللغة العربية	
ح	المستخلص باللغة الإنجليزية	
د	فهرس المحتويات	
ز	فهرس الجداول	
س	فهرس الأشكال	
الفصل الأول: المقدمة		
١	تمهيد	١-١
٢	مشكلة البحث	٢-١
٣	أهمية البحث	٣-١
٣	أهداف البحث	٤-١
٣	منهجية البحث	٥-١
٤	فرضيات البحث	٦-١
٤	الدراسات السابقة	٧-١
٧	هيكيلة البحث	٨-١
الفصل الثاني: النموذج الخطي العام وفرضياته والمشاكل الناجمة من إختلال بعض هذه الفرضيات		
٨	تمهيد	١-٢
١٢	مشكلة الإرتباط الذاتي	٢-٢

١٢	تمهيد	١-٢-٢
١٤	أنواع الإرتباط الذاتي	٢-٢-٢
١٤	تحليل الإرتباط الذاتي	٣-٢-٢
١٥	النتائج المترتبة على مشكلة الإرتباط الذاتي	٤-٢-٢
١٥	طرق إكتشاف مشكلة الإرتباط الذاتي	٥-٢-٢
٢٠	طرق معالجة مشكلة الإرتباط الذاتي	٦-٢-٢
٢٥	مشكلة عدم تجانس التباين	٣-٢
٢٥	تحليل تمهيدي لمشكلة عدم تجانس التباين	١-٣-٢
٢٧	إختبارات وجود مشكلة عدم تجانس التباين	٢-٣-٢
٣٣	طرق معالجة مشكلة عدم تجانس التباين	٣-٣-٢
٣٦	مشكلة التداخل الخطي المتعدد	٤-٢
٣٦	تحليل تمهيدي للمشكلة	١-٤-٢
٣٨	النتائج المترتبة على ظهور مشكلة التعدد الخطي	٢-٤-٢
٣٨	أنواع التداخل الخطي المتعدد	٣-٤-٢
٣٩	إختبارات وجود مشكلة التداخل الخطي المتعدد	٤-٤-٢
٤٥	طرق معالجة التداخل الخطي المتعدد	٥-٤-٢
الفصل الثالث: طريقة التجميع		
٤٧	تمهيد	١-٣
٤٨	مفهوم التجميع	٢-٣
٥١	أنواع التجميع	٣-٣
٥٢	مستوى التجميع	٤-٣
٥٧	التجميع المتسق	٥-٣

٥٩	التجميع الكلي	٦-٣
٥٩	تجميع الفترة الزمنية	٧-٣
٦٠	تحيز التجميع	٨-٣
الفصل الرابع: الجانب التطبيقي		
٦٣	توليد بيانات تعاني من مشكلتي الارتباط الذاتي عدم تجانس التباين	١-٤
٦٣	تطبيق طريقة التجميع بعدد من الفئات	٢-٤
٦٥	تجهيز البيانات الأصلية والبيانات المجمعة لإجراء الإختبارات	٣-٤
٦٧	إختبار وجود مشكلة الارتباط الذاتي في البيانات الأصلية والبيانات المجمعة	٤-٤
٧٠	طريقة تحديد أفضل تجميع لحل مشكلة الارتباط الذاتي	٥-٤
٧٥	إختبار وجود مشكلة عدم تجانس التباين في البيانات الأصلية والبيانات المجمعة	٦-٤
٧٩	طريقة تحديد أحسن تجميع لحل مشكلة تجانس التباين	٧-٤
٨١	البحث عن التجميع أفضل تجميع لحل مشكلة عدم تجانس التباين ومشكلة الارتباط الذاتي معا	٨-٤
الفصل الخامس: النتائج والتوصيات		
٧٩	تمهيد	١-٥
٧٩	النتائج	٢-٥
٨١	التوصيات	٣-٥
اخرى		
٨٢	المراجع العربية	
٨٤	المراجع الاجنبية	
٨٥	الدراسات	

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
١-٤	قيم معالم الإنحدار المقدره للبيانات الأصلية والبيانات المجمعه	٦٦
٢-٤	إختبارات معنوية معلم الإرتباط الذاتي للبيانات الأصلية	٦٨
٣-٤	تلخيص نتائج إختباران معنوية الإرتباط الذاتي لبيانات المجموعات المختلفة	٦٧
٤-٤	ترتيب التجمبعات حسب الأفضلية في حل مشكله الإرتباط الذاتي	٧٠
٥-٤	إختبار معلم إرتباط سبيرمان بين المتغيرين ee و x_1 للبيانات الأصلية	٧٦
٦-٤	إختبار معلم إرتباط سبيرمان بين المتغيرين ee و x_2 للبيانات الأصلية	٧٦
٧-٤	إختبار معلم إرتباط سبيرمان بين المتغيرين ee و x_3 للبيانات الأصلية	٧٦
٨-٤	إختبارات سبيرمان للبيانات المجمعه	٧٨
٩-٤	تصنيف البيانات المجمعه حسب الأفضلية في حل مشكله عدم تجانس التباين	٨٠

فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
٧١	إنتشار قيم أخطاء المجموعة الاولى مع الزمن	١-٤
٧٢	إنتشار قيم أخطاء المجموعة الثانية مع الزمن	٢-٤
٧٣	إنتشار قيم أخطاء المجموعة الثالثة مع الزمن	٣-٤
٧٣	إنتشار قيم أخطاء المجموعة الرابعة مع الزمن	٤-٤
٧٤	إنتشار قيم أخطاء المجموعة الخامسة مع الزمن	٥-٤
٧٥	إنتشار قيم أخطاء المجموعة السادسة مع الزمن	٦-٤