



كلية التجارة
قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

دراسة إحصائية للتنبؤ بالتدفقات النقدية في شركات الغزل والنسيج وتأثيرها على قرارات الإنتمان المصرفي

رسالة مقدمة

للحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في الإحصاء التطبيقي

إعداد

هناء حسين على أبو العلا

المدرس المساعد بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين

كلية التجارة - جامعة عين شمس

إشراف

الأستاذ الدكتور / محمود على أبو النصر

أستاذ الإحصاء بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين

كلية التجارة - جامعة عين شمس

الدكتور / ممدوح عبد العليم سعد موافى

قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

كلية التجارة - جامعة عين شمس

٢٠١٣



كلية التجارة

قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

رسالة دكتوراة

إسم الباحثة : هناء حسين على أبو العلا

عنوان الرسالة : " دراسة إحصائية للتنبؤ بالتدفقات النقدية في شركات
الغزل والنسيج وتأثيرها على قرارات الإئتمان المصرفي "

الدرجة العلمية : دكتوراة الفلسفة في الإحصاء التطبيقي

لجنة المناقشة والحكم على الرسالة

رئيساً الأستاذ الدكتور/ محمد فتحى محمد على

أستاذ الإحصاء المتفرغ - كلية التجارة - جامعة عين شمس

مشرفاً الأستاذ الدكتور/ محمود على أبو النصر

أستاذ الإحصاء المتفرغ - كلية التجارة - جامعة عين شمس

عضواً الأستاذ الدكتور/ محمد الدسوقي على حبيب

أستاذ الإحصاء المتفرغ - كلية التجارة - جامعة الأزهر

الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ / /

موافقة مجلس الكلية

٢٠١٣ / /

ختم الإجازة

٢٠١٣ موافقة مجلس الكلية

٢٠١٣ / /

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي
بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا سُبْحَنَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا
مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

سورة : البقرة .. الآية (٣١ ، ٣٢)

إهداء

إلى روح والدي .. رحمه الله

إلى والدتي نبع العطاء

إلى كل من علمني حرفا

وفاء .. وتقديرا .. وإعزازا

شكر وتقدير

الحمد لله وصلاة وسلاما على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين .

أتوجه بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور/محمد فتحي محمد على ، الذى تفضل مشكورا بقبوله المشاركة فى لجنة المناقشة ، والإستفادة من علمه وتوجيهاته البناءة ، متعه الله بالصحة والعافية ، وجزاه الله عن الباحثة كل خير.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور/محمود على أبو النصر على تفضله بالاشراف على هذه الرسالة ، وإتاحته الإستفادة من علمه الوفير وخبرته ، متعه الله بالصحة والعافية ، وأثابه الله عنى خير الجزاء .

وأتوجه بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور/محمد الدسوقي على حبيب الذى تفضل مشكورا بقبوله المشاركة فى لجنة المناقشة ، وإتاحته الإستفادة من علمه وخبرته ، متعه الله بالصحة والعافية ، وأضاف إلى ميزان حسناته .

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير للدكتور/ممدوح عبد العليم سعد الذى طالما كان خير عوناً للباحثة فى إتمام كل خطوة من خطوات البحث زاده الله من علمه وفضله الوفير ومتعه الله بالصحة والعافية.

وأخيرا ... لايفوت الباحثة أن توجه خالص شكرها وتقديرها لأسرتها الكريمة وبخالص دعواتها لكل من قدم لها يد العون والمساعدة لإتمام هذا البحث.

الباحثة

مستخلص

هناك حسين على أبو العلا ، دراسة إحصائية للتنبؤ بالتدفقات النقدية في شركات الغزل والنسيج وتأثيرها على قرارات الائتمان المصرفي ، دكتوراة الفلسفة في الإحصاء التطبيقي ، جامعة عين شمس ، كلية التجارة ، قسم الإحصاء والرياضة والتأمين ، ٢٠١٣ .

تهدف الدراسة إلى التنبؤ بالتدفقات النقدية في شركات الغزل والنسيج لمساعدة محلي الائتمان في البنوك التجارية على اتخاذ قرارات منح القروض المصرفية بصورة سليمة .

وتتناول الدراسة عرض للإطار النظري لكل من الائتمان المصرفي والتدفقات النقدية متمثلة في معرفة أنواع الائتمان المصرفي وإجراءات منحه ومعرفة مخاطره ووسائل الحد منها، هذا بالإضافة إلى التعرف على قائمة التدفقات النقدية ومعرفة أهم العوامل المؤثرة على صافي التدفقات النقدية من أنشطة التشغيل في شركات الغزل والنسيج . كما قامت الدراسة ببناء نماذج إحصائية لتقدير وتقييم العوامل المؤثرة على صافي التدفقات النقدية التشغيلية في شركات الغزل والنسيج وعقد مقارنة بين هذه النماذج أثناء فترة الدراسة وتتمثل هذه النماذج في نموذج الإنحدار المتدرج Stepwise Regression ، ونماذج الإنحدار النشط Robust Regression التي تتمثل في نموذج الإنحرافات المطلقة الصغرى Least Absolute Deviations ونموذج المربعات الترتيبية الصغرى Least Trimmed Squares ونموذج M-Regression باستخدام دوال الأوزان (HUBER ,TRIM & RAMSAY Functions) بالإضافة لأسلوب الشبكات العصبية الاصطناعية Artificial Neural Networks ، ومعرفة أيهم يملك أعلى قدرة تفسيرية وتنبؤية للتدفقات النقدية من أنشطة التشغيل .

كما استخدمت الدراسة تحليل السلاسل الزمنية Time Series للتنبؤ بالتدفقات النقدية لفترات زمنية مستقبلية باستخدام نماذج عديدة منها نموذج المتوسطات المتحركة Moving Averages ، ومقارنته بنماذج التمهيد الأسى المتمثلة في نموذج براون للتمهيد الأسى الخطي Brown's Linear Exponential Smoothing ونموذج هولت للتمهيد الأسى الخطي Holt's Linear Exponential Smoothing ونموذج براون للتمهيد الأسى التربيعي Brown's Quadratic

Exponential Smoothing ، وذلك لإختيار النموذج الأمثل للتنبؤ بالتدفقات النقدية ومن ثم مساعدة المحلل الائتماني لمعرفة أى الشركات تستحق للقروض دون أن تعرض البنوك التجارية لمخاطر عدم السداد .

كما توصلت الدراسة إلى أفضلية إستخدام نموذج الشبكات العصبية Neural Networks لتقدير العوامل المؤثرة على صافى التدفقات النقدية التشغيلية عن النماذج الأخرى حيث ظهرت إرتفاع قدرته التفسيرية والتنبؤية للتدفقات النقدية من أنشطة التشغيل فى معظم شركات القطن والغزل والنسيج أثناء فترة الدراسة .

كما تبين أيضا أن نموذج براون للتمهيد الأسى الخطى أفضل نموذج للتنبؤ بالتدفقات النقدية فى فترات مستقبلية حيث حقق أعلى قدرة تنبؤية عن النماذج الأخرى .

وأخيرا تبين من الدراسة أن هناك خمس شركات يتوقع أن تحقق تدفقات نقدية موجبة فى الفترة من ٢٠١٢ - ٢٠١٨ ، وأن هناك أربعة عشر شركة يتوقع أن تحقق تدفقات نقدية سالبة مما يجعل الباحث يوصى بمعالجة مشاكلها من خلال إعادة هيكلتها ماليا وإداريا أو بيعها ، أو اللجوء لدمجها أو تصفيتها حيث أن قيمة التصفية لهذه الشركات ستكون أعلى من قيمة استمرارها .

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الباب الأول	الإطار العام للدراسة ٢٢ - ١
أولا	مقدمة الدراسة ٣
ثانيا	مشكلة الدراسة ٤
ثالثا	أهمية الدراسة ٦
رابعا	أهداف الدراسة ٨
خامسا	فروض الدراسة ٩
سادسا	حدود الدراسة ٩
سابعا	مصادر البيانات ١١
ثامنا	الدراسات السابقة ١١
الباب الثاني	الإطار النظري للإئتمان المصرفي والتدفقات النقدية ٤١-٢٣
الفصل الأول	الإطار النظري للإئتمان المصرفي ٢٤
المبحث الأول	أنواع الإئتمان المصرفي ٢٥
المبحث الثاني	إجراءات ومعايير منح الإئتمان المصرفي ٢٧
المبحث الثالث	مخاطر الإئتمان ووسائل الحد منها ٣١
الفصل الثاني	التحليل المالي للقوائم المالية من وجهة النظر المصرفية ٣٤
المبحث الأول	الإطار النظري لقائمة التدفقات النقدية ٣٥
المبحث الثاني	العوامل المؤثرة على صافي التدفقات النقدية التشغيلية ٣٩

الموضوع	رقم الصفحة
الباب الثالث	النماذج الإحصائية المقترحة لتقدير التدفقات النقدية فى شركات القطن والغزل والنسيج ٤٢ - ١٤٤
الفصل الأول	نماذج الإنحدار المتدرج والإنحدار النشط Stepwise & Robust regression Models ٤٣
المبحث الأول	توصيف نماذج الإنحدار المتدرج والإنحدار النشط ٤٤
المبحث الثانى	تقدير نماذج الإنحدار المتدرج والإنحدار النشط ٤٨
الفصل الثانى	أسلوب الشبكات العصبية الاصطناعية Artificial Neural Networks Technique ٥٠
المبحث الأول	ماهية الشبكات العصبية ومكوناتها ٥١
المبحث الثانى	مراحل بناء الشبكات العصبية ٥٥
الفصل الثالث	الدراسة التطبيقية للنماذج الإحصائية المقترحة ٥٧
المبحث الأول	نتائج تقدير وتقييم النماذج الإحصائية ٥٨
المبحث الثانى	نتائج قياس القدرة التنبؤية للنماذج الإحصائية ١٣٣
الباب الرابع	تحليل السلاسل الزمنية للتدفقات النقدية باستخدام نماذج المتوسطات المتحركة والتمهيد الأسى Moving Averages & Exponential Smoothing ١٩١ - ١٤٥
الفصل الأول	إختبارات السلاسل الزمنية ونماذج التمهيد الأسى ١٤٦
المبحث الأول	إختبارات تحليل البواقي للسلاسل الزمنية ١٤٧
المبحث الثانى	التنبؤ باستخدام نماذج التمهيد الأسى ١٤٩
الفصل الثانى	تطبيق نماذج المتوسطات المتحركة والتمهيد الأسى ١٥٢
المبحث الأول	التنبؤ بالتدفقات النقدية فى شركات الغزل والنسيج ١٥٣
المبحث الثانى	التنبؤ بالتدفقات النقدية فى شركات الأقطان ١٧٩
الباب الخامس	النتائج والتوصيات ١٩٢
أولا	النتائج ١٩٣
ثانيا	التوصيات ٢٠٣

الموضوع	رقم الصفحة
قائمة المراجع العربية والأجنبية	٢٠٧
أولا المراجع العربية	٢٠٨
ثانيا المراجع الأجنبية	٢١٢
الملاحق	٢١٧
ملحق (١) بيانات متغيرات الدراسة فى شركات القطن والغزل والنسيج	٢١٨
ملحق (٢) نتائج تشغيل البيانات على الحاسب الألى	٢٤٠
ملحق (١/٢) نتائج تطبيق نموذج الإنحدار المتدرج Stepwise regression	٢٤١
ملحق رقم (٢/ب) نتائج تطبيق نموذج الإنحدار النشط Robust regression	٢٦٨
ملحق رقم (٢/ج) نتائج تطبيق نموذج الشبكات العصبية Neural Networks	٣١٥
ملحق رقم (٢/د) نتائج إختبارات القدرة التنبؤية للنماذج الإحصائية	٣٢٩
ملحق رقم (٢/هـ) نتائج تطبيق نماذج المتوسطات والتمهيد والأسى Moving Averages & Exponential Smoothing	٣٣٢
ملخص الدراسة باللغة العربية والأجنبية	-

قائمة جداول الدراسة

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	إجمالي الالتزامات المتداولة في الشركات القابضة (٢٠٠٧ - ٢٠١١) (القيمة بالمليون جنيه)	٤
٢	صافي الربح للشركات القابضة في قطاع الأعمال العام (٢٠٠٧ - ٢٠١١) (القيمة بالمليون جنيه)	٧
٣	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى	٥٩
٤	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى	٦٠
٥	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى	٦١
٦	الأهمية النسبية لدخلات شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى	٦٢
٧	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى	٦٢
٨	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة دمياط للغزل والنسيج	٦٣
٩	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة دمياط للغزل والنسيج	٦٤
١٠	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة دمياط للغزل والنسيج	٦٥
١١	الأهمية النسبية لدخلات شركة دمياط للغزل والنسيج	٦٦
١٢	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة دمياط للغزل والنسيج	٦٦
١٣	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة الدلتا للغزل والنسيج	٦٧
١٤	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة الدلتا للغزل والنسيج	٦٨
١٥	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة الدلتا للغزل والنسيج	٦٩
١٦	الأهمية النسبية لدخلات شركة الدلتا للغزل والنسيج	٧٠
١٧	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة الدلتا للغزل والنسيج	٧٠
١٨	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة النصر للأصواف والمنسوجات الممتازة	٧١
١٩	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة النصر للأصواف والمنسوجات الممتازة	٧٢
٢٠	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة النصر للأصواف والمنسوجات الممتازة	٧٣
٢١	الأهمية النسبية لدخلات شركة النصر للأصواف والمنسوجات الممتازة	٧٤
٢٢	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة النصر للأصواف والمنسوجات الممتازة	٧٤

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٢٣	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة مصر حلوان للغزل والنسيج	٧٥
٢٤	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة مصر حلوان للغزل والنسيج	٧٦
٢٥	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة مصر حلوان للغزل والنسيج	٧٧
٢٦	الأهمية النسبية لدخلات شركة مصر حلوان للغزل والنسيج	٧٧
٢٧	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة مصر حلوان للغزل والنسيج	٧٧
٢٨	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة مصر لصناعة معدات الغزل والنسيج	٧٨
٢٩	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة مصر لصناعة معدات الغزل والنسيج	٧٩
٣٠	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة مصر لصناعة معدات الغزل والنسيج	٨٠
٣١	الأهمية النسبية لدخلات شركة مصر لصناعة معدات الغزل والنسيج	٨١
٣٢	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة مصر لصناعة معدات الغزل والنسيج	٨١
٣٣	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة النصر للغزل والنسيج	٨٢
٣٤	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة النصر للغزل والنسيج	٨٤
٣٥	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة النصر للغزل والنسيج	٨٥
٣٦	الأهمية النسبية لدخلات شركة النصر للغزل والنسيج - الشوريجي	٨٥
٣٧	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة النصر للغزل والنسيج	٨٥
٣٨	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج	٨٦
٣٩	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج	٨٧
٤٠	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج	٨٨
٤١	الأهمية النسبية لدخلات شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج	٨٩
٤٢	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة الوجه القبلي للغزل والنسيج	٨٩
٤٣	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة مصر الوسطى للغزل والنسيج	٩٠
٤٤	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة مصر الوسطى للغزل والنسيج	٩٢
٤٥	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة مصر الوسطى للغزل والنسيج	٩٣
٤٦	الأهمية النسبية لدخلات شركة مصر الوسطى للغزل والنسيج	٩٣
٤٧	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة مصر الوسطى للغزل والنسيج	٩٣

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٤٨	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة النصر للغزل والنسيج والصباغة بالمحلة	٩٤
٤٩	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة النصر للغزل والنسيج والصباغة بالمحلة	٩٦
٥٠	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة النصر للغزل والنسيج والصباغة بالمحلة	٩٧
٥١	الأهمية النسبية لدخلات شركة النصر للغزل والنسيج والصباغة بالمحلة	٩٧
٥٢	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة النصر للغزل والنسيج والصباغة بالمحلة	٩٨
٥٣	نتائج تقدير نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة السيوف للغزل والنسيج	٩٨
٥٤	نتائج تقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة السيوف للغزل والنسيج	٩٩
٥٥	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة السيوف للغزل والنسيج	١٠٠
٥٦	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة السيوف للغزل والنسيج	١٠١
٥٧	الأهمية النسبية لدخلات شركة السيوف للغزل والنسيج	١٠١
٥٨	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة السيوف للغزل والنسيج	١٠٢
٥٩	نتائج تقدير نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة الأهلية للغزل والنسيج	١٠٢
٦٠	نتائج تقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة الأهلية للغزل والنسيج	١٠٣
٦١	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة الأهلية للغزل والنسيج	١٠٤
٦٢	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة الأهلية للغزل والنسيج	١٠٥
٦٣	الأهمية النسبية لدخلات شركة الأهلية للغزل والنسيج	١٠٥
٦٤	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة الأهلية للغزل والنسيج	١٠٥
٦٥	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة الدلتا لحليج الأقطان	١٠٦
٦٦	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة الدلتا لحليج الأقطان	١٠٧
٦٧	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة الدلتا لحليج الأقطان	١٠٨
٦٨	الأهمية النسبية لدخلات شركة الدلتا لحليج الأقطان	١٠٩
٦٩	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة الدلتا لحليج الأقطان	١٠٩
٧٠	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة الشرقية للأقطان	١١٠
٧١	نتائج الاختبارات الإحصائية في شركة الشرقية للأقطان	١١١

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٧٢	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة الشرقية للأقطان	١١٢
٧٣	الأهمية النسبية لدخلات شركة الشرقية للأقطان	١١٢
٧٤	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة الشرقية للأقطان	١١٣
٧٥	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة الوادي لتجارة وحليج الأقطان	١١٣
٧٦	نتائج الإختبارات الإحصائية في شركة الوادي لتجارة وحليج الأقطان	١١٥
٧٧	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة الوادي لتجارة وحليج الأقطان	١١٦
٧٨	الأهمية النسبية لدخلات شركة الوادي لتجارة وحليج الأقطان	١١٦
٧٩	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة الوادي لتجارة وحليج الأقطان	١١٧
٨٠	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة بورسعيد لتصدير الأقطان	١١٧
٨١	نتائج الإختبارات الإحصائية في شركة بورسعيد لتصدير الأقطان	١١٨
٨٢	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة بورسعيد لتصدير الأقطان	١١٩
٨٣	الأهمية النسبية لدخلات شركة بورسعيد لتصدير الأقطان	١٢٠
٨٤	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة بورسعيد لتصدير الأقطان	١٢٠
٨٥	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة المساهمة لتجارة وتصدير الأقطان	١٢١
٨٦	نتائج الإختبارات الإحصائية في شركة المساهمة لتجارة وتصدير الأقطان	١٢٢
٨٧	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات المساهمة لتجارة وتصدير الأقطان	١٢٣
٨٨	الأهمية النسبية لدخلات شركة المساهمة لتجارة وتصدير الأقطان	١٢٣
٨٩	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة المساهمة لتجارة وتصدير الأقطان	١٢٤
٩٠	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة مصر لتصدير الأقطان	١٢٤
٩١	نتائج الإختبارات الإحصائية في شركة مصر لتصدير الأقطان	١٢٦
٩٢	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة مصر لتصدير الأقطان	١٢٧
٩٣	الأهمية النسبية لدخلات شركة مصر لتصدير الأقطان	١٢٧
٩٤	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية في شركة مصر لتصدير الأقطان	١٢٨
٩٥	نتائج تقدير وتقييم نماذج Stepwise & Robust Reg. في شركة مصر لحليج الأقطان	١٢٨
٩٦	نتائج الإختبارات الإحصائية في شركة مصر لحليج الأقطان	١٢٩
٩٧	نتائج تدريب الشبكة العصبية على بيانات شركة مصر لحليج الأقطان	١٣٠

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٩٨	الأهمية النسبية لمداخلات شركة مصر لحليج الأقطان	١٣١
٩٩	نتائج تقييم نماذج الإنحدار والشبكات العصبية فى شركة مصر لحليج الأقطان	١٣١
١٠٠	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى	١٣٣
١٠١	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة دمياط للغزل والنسيج	١٣٤
١٠٢	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة الدلتا للغزل والنسيج	١٣٤
١٠٣	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة النصر للأصواف والمنسوجات الممتازة	١٣٥
١٠٤	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة مصر حلوان للغزل والنسيج	١٣٥
١٠٥	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة مصر لصناعة معدات الغزل والنسيج	١٣٦
١٠٦	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة النصر للغزل والنسيج	١٣٧
١٠٧	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة الوجه القبلى للغزل والنسيج	١٣٧
١٠٨	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة مصر الوسطى للغزل والنسيج	١٣٨
١٠٩	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة النصر للغزل والنسيج والصباغة	١٣٩
١١٠	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة السيوف للغزل والنسيج	١٣٩
١١١	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة الأهلية للغزل والنسيج	١٤٠
١١٢	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة الدلتا حليج الأقطان	١٤٠
١١٣	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة الشرقية للأقطان	١٤١
١١٤	نتائج إختبارات القدرة التنبؤية لنماذج Stepwise, M-HUBER Reg & ANNs فى شركة الوادى لتجارة وحليج الأقطان	١٤٢