أسلوب إحصائي لتحليل تأثير المستوى التعليمي (للجنسين) على ظاهـرة الطـلاق فـي مصـــــر

د/ ماجي أحمد محمد خليل الحلواني

قسم الإحصاء والرياضة
كلية التجارة – جامعة عين شمس

الملخص :

في أواخر الثمانينات ظهر مايسمى بالتنقيب في البيانات (Data Mining) ، وأثبت وجوده كأحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات، وتحويلها من مجرد معلومات متراكمة وغير مفهومه (بيانات) إلى معلومات قيّمة يمكن استغلالها والاستفادة منها بعد ذلك (معرفة).

وتعد هذه الدراسة ذات فائدة كبيرة فى تناول ظاهرة الطلاق من منظور آخر، لم تتطرق له الأبحاث الأخرى، وفى زيادة التعرف عليها علميًا كظاهرة اجتماعية لها مخاطرها على الأسرة والمجتمع، مما جعلها من القضايا الأساسية التي أثارت اهتمام الدول. وتحقق ذلك من خلال استخدام التحليل الإحصائي مستخدما تحليل الدورات (Analysis of Runs) كأحد أدوات التنقيب في البيانات (Data Mining) في دراسة وتحليل تأثير المستوى التعليمي (للجنسين) على هذه الظاهرة، وذلك عن طريق استخدام الحزم البرمجية المتطورة والمتاحة لمثل هذا النوع من الدراسات مثل "NCSS11". وتمثل البيانات عدد شهادات الطلاق وتوزيعها طبقًا للحالة التعليمية المقسمة إلى: أمي، يقرأ ويكتب، شهادة أقل من المتوسط، شهادة متوسطة، شهادة فوق متوسطة، شهادة جامعية ومعاهد عليا، درجة جامعية عليا، وغير مبين، وذلك لكل من المطلق والمطلقة. وقد توصل البحث إلى تحليل لظاهرة الطلاق بهدف توضيح تأثير المستوى التعليمى عليها، وقد اتضح مايلى: أن أكثر مستوى تعليمي أعطى نتائج معنوية، طبقا للأختبارات الإحصائية المستخدمة ، هو: مستوى الشهادة المتوسطة، وذلك سواء بالنسبة للمطلق (X_4)، أوالمطلقة (Y_4)، يليه مستوى الشهادة الجامعية والمعاهد العليا، وذلك سواء بالنسبة للمطلق (X_6)، أوالمطلقة (Y_6)، يليه مستوى يقرأ ويكتب ولكن بالنسبة للمطلقة (Y_2) فقط، يليه مستوى الأمية، ولكن بالنسبة للمطلق فقط (X_1). وأعطت باقي المستويات، نتائج غير معنوية، فيما عدا فقط مستوى الغير مبينة، الذى كان معنوياً بالنسبة للمطلق (X_8)، ولكن لايمكن الاعتماد عليه حيث إنه غير مبين.

الكلمات المفتاحية : التنقيب فى البيانات ، القيمة المرجعية، تحليل الدورات، الأختبار الدقيق.

أسلوب إحصائي لتحليل تأثير المستوى التعليمي (للجنسين) على ظاهرة الطلاق في مصر

د/ ماجي أحمد محمد خليل الحلواني

قسم الإحصاء والرياضة

كلية التجارة – جامعة عين شمس

١- مقدمة:

أدى التطور في العلوم والاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى زيادة كمية البيانات الرقمية في الآونة الأخيرة، إلى حد لم تعد وسائل التحليل التقليدية والإحصائية قادرة معه على التعامل مع هذه الكميات الهائلة من البيانات. وأدى ذلك إلى ازدياد الحاجة إلى تطوير أدوات، تمتاز بالقوة، لتحليل البيانات واستخراج المعلومات والمعارف منها. ومن هنا ظهر ما يسمى بالتنقيب في البيانات (Data Mining) كتقنية لاستنتاج المعرفة من كميات هائلة من البيانات.

وقد ظهر التنقيب في البيانات (Data Mining) في أواخر الثمانينات، وأثبت وجوده كأحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات، وتحويلها من مجرد معلومات متراكمة وغير مفهومه (بيانات) إلى معلومات قيّمة يمكن استغلالها والاستفادة منها بعد ذلك (معرفة).

وهناك كم هائل من التعريفات لمفهوم التنقيب في البيانات، تم اختيار التعريف الآتي منها: "التنقيب في البيانات هو ما يرتبط باستخراج المعرفة المفيدة من كميات كبيرة من البيانات، أى العثور على مجموعة صغيرة من الشذرات الثمينة (المعرفة) من قدر كبير من المواد الخام (البيانات)".

١-١- مراحل اكتشاف المعرفة:

يمكن القول بأن (Data Mining) هي اكتشاف المعرفة من البيانات (قواعد البيانات) (Knowledge Discovery from Data OR KDD) أى التنقيب عن البيانات (أحيانًا تسمى اكتشاف المعرفة). وهي عملية الكشف والعثور على معلومات

ذات فائدة من خلال استعمال مجموعة من الأدوات المعقدة التى يشمل بعضها أدوات الإحصاء الاعتيادية، والذكاء الاصطناعي، والرسوم البيانية من صنع الكمبيوتر.

تتضمن عملية اكتشاف المعرفة الخطوات التالية:

١- **اكتشاف البيانات (Data Discovery)**: وهي مرحلة جمع البيانات التى تشمل كشف وتحديد وتوصيف البيانات المتاحة.

٢- **تصفية البيانات وتنقيتها (Data Cleaning)**: يتم في هذه المرحلة إزالة البيانات المزعجة (Noise)، التي لا أهمية لها، كما يتم حذف البيانات المتضاربة والبيانات غير المتناسقة.

٣- **تكامل البيانات (Data Integration)**: يتم في هذه المرحلة تجميع البيانات المتشابهة وذات الصلة من مصادر البيانات المتعددة ودمجها معًا.

٤- **اختيار البيانات (Data Selection)**: في هذه المرحلة، يتم تحديد واسترجاع البيانات الملائمة من مجموعة البيانات.

٥- **تحويل البيانات (Data Transformation)**: في هذه المرحلة يتم تحويل البيانات إلى نماذج متخصصة وملائمة لإجراءات البحث والاسترجاع بواسطة خلاصة الإنجاز أو عمليات التجميع.

٦- **التنقيب عن البيانات (Data Mining)**: أي استخدام طرق ذكية تطبق لاستخلاص أنماط البيانات واستخراج نماذج مفيدة قدر الإمكان.

٧- **تقييم النمط (Pattern Evaluation)**: يتم في هذه المرحلة تحديد الأنماط المهمة حقًا، التي تمثل قاعدة المعرفة الخاصة بإستخدام بعض المقاييس المهمة.

٨- **تمثيل المعرفة وتقديمها (Knowledge Presentation)**: وهي آخر مرحلة من مراحل اكتشاف المعرفة الخاصة بقواعد البيانات، وهي المرحلة التي يراها المستفيد. وتستخدم هذه المرحلة الأساسية الأسلوب المرئي لمساعدة المستفيد علي فهم وتفسير نتائج استخراج البيانات.

وبالتالي يعد التنقيب في البيانات بمثابة خطوة أساسية لتطبيق أساليب ذكية بهدف الكشف عن أنماط البيانات المثيرة للاهتمام، والمخبأة في مجموعات البيانات الكبيرة.

ويتعامل التنقيب فى البيانات عادة مع بيانات يتم الحصول عليها بغرض ليس له علاقة بالتنقيب في البيانات ذاتها، وهذا هو أحد النواحي التي يختلف فيها التنقيب في البيانات عن الإحصاء؛ ولهذا يشار إلى عملية التنقيب في البيانات بإعتبار أنها عملية إحصائية ثانوية. ويشير التعريف أيضًا إلى أن كمية البيانات عادة ما تكون كبيرة. أما إذا

كانت كمية البيانات صغيرة فيفضل استخدام الطرق الإحصائية العادية في تحليلها.ومن بين أهداف التنقيب فى البيانات أيضًا، اختزال كميات البيانات الكبيرة أو ضغطها بحيث تعبر بشكل بسيط عن كامل البيانات بدون تعميم.

١-٢- أنواع التنقيب:

هناك نوعان أساسيان للتنقيب في البيانات وهما: التنقيب الاستشراقي، والتنقيب الوصفي. وينتج عن التنقيب الاستشراقي نموذج للنظام الذي تصفه البيانات المستخدمة في التنقيب، بينما ينتج عن التنقيب الوصفي معلومات جديدة بناءً على المعلومات الموجودة داخل البيانات المستخدمة في عملية التنقيب.

١-٣- أهداف التنقيب:

هناك ثلاثة أهداف للتنقيب في البيانات:

١- تحليل بعض الظواهر المرئية.
٢- التثبت من نظرية ما.
٣- تحليل البيانات للحصول على علاقات جديدة وغير متوقعة.

١-٤- وسائل التنقيب في البيانات:

هناك عدة وسائل مختلفة من أجل التنقيب في البيانات، ويعتمد اختيار الوسيلة المناسبة على طبيعة البيانات قيد الدراسة وعلى حجمها، ومن هذه الوسائل:

- الاستدلال المبني على حالات سابقة (Case-Based Reasoning): ويتمثل فى التفكير واستخلاص النتائج والقوانين من أمثلة حية وقضايا تم حلها سابقًا.
- الكشف عن قانون (Rule Discovery): ويتمثل فى البحث عن منوال معين أو علاقة معينة في جزئية كبيرة من البيانات.
- معالجة الإشارات (Signal Processing): أى إيجاد الظواهر المتشابهة مع بعضها البعض.
- شبكات عصبونية (Neural Nets): تطوير نماذج قابلة للتنبؤ بالنتائج، بناء على أسس تم استنباطها من عقل الإنسان.
- منحنيات غير ثابتة (Fractals): وتتمثل فى تصغير البيانات الكبيرة بدون ضياع المعلومات.

بدأت تطبيقات التنقيب في البيانات تنمو بصورة كبيرة للأسباب التالية:

١- أن كمية البيانات الموجودة في مخزن البيانات، وسوق البيانات تنمو بصورة أسية (Exponential).

٢- أن المستخدم يحتاج إلى أدوات متطورة، مثل التنقيب في البيانات، من أجل استخلاص الفائدة والمعرفة منها.
٣- أن الكثير من أدوات التنقيب في البيانات بدأت تظهر مؤخرًا. وكل أداة أفضل من الأخرى.
٤- المنافسة الشديدة الموجودة في السوق تدفع الشركات إلى الاستفادة القصوى من البيانات التي بيدها. وهذا ماتفعله عمليات التنقيب في البيانات تمامًا.

١-٥- أدوات التنقيب في البيانات وطرقها وأنواعها :

يوجد للتنقيب في البيانات العديد من الأنواع والطرق والأدوات أهمها: السلاسل الزمنية (Time Series Analysis)، والتصنيف (Classification). ويمكن إنجاز التصنيف بالاعتماد على الأساليب الإحصائية القديمة مثل الانحدار، والتحليل التمييزي، أو بالاعتماد على أساليب حديثة نسبيًا مثل قوى الارتباط، والاستنتاج المستند إلى الحالة. والشبكات العصبية، والتنبؤ (Prediction). ومن الأدوات التقليدية المستخدمة في التنبؤ، نذكر على سبيل المثال الانحدار بأنواعه، والتحليل التمييزي. أما الأساليب الجديدة فتشتمل على قواعد الارتباط، وشجرة القرار، والشبكات العصبية، والخوارزميات الوراثية، والتلخيص (Summarization). ومن الأمثلة على أساليب التلخيص نذكر: المتوسطات، والمجاميع، والإحصائيات الوصفية التي تتضمن مقاييس النزعة المركزية، مثل المتوسط الحسابي، والوسيط، والمنوال؛ ومقاييس التشتت مثل الانحراف المعياري. والعنقدة أو التجزئة (Clustering)، وتتم أساليب التجميع العنقودي غالبًا بمساعدة أساليب التحليل العنقودي الإحصائية، والأساليب المستندة إلى شجرة القرار، والشبكات العصبية، والخوارزميات الوراثية، وتحليل الارتباط (Rule Analysis) (Correlation Analysis). ويشير تحليل الارتباط إلى مجموعة من الأساليب التي تستخدم لربط أنماط الشراء عبر القطاعات المتقاطعة، أوعبر الوقت (تقديم عروض خاصة بالسلع). ويرتكز الكشف عن التغيرات أو الانحرافات (Change and Deviation) على استكشاف التغيرات المهمة جدًا في البيانات، من خلال قياسات سابقة أو قيم معيارية. وتتمثل الخوارزميات الجينية Genetic (Algorithm) فى عملية الاحتفاظ بالمتغيرات الجيدة، والقضاء على المتغيرات الرديئة، وتوجيه البحث نحو الاقتراب من الحل الأمثل لمتطلبات كل شخص، ويمثل ذلك محاكاة لعلم الوراثة، وتتمتع هذه الخوارزميات بقوة مطلقة للقيام بعملية الاشتقاق. وهناك شبكات النظرية الافتراضية (Bayesian Networks) التى تعتمد على

الاستدلال الاحتمالي لحل مشكلة عدم اليقين، وعدم الاكتمال، وتتمثل أفضل ميزه لها فى حل الأخطاء الناجمة عن عدم اليقين الصعب، والارتباط المستخدم على نطاق واسع في العديد من المجالات. وهناك مسار المجموعة الخام Rough Set (Approach)، ونظرية المجموعة الخام مكونة من طرق رياضية لمعالجة الغموض وعدم اليقين. وهناك الشبكات العصبية (Neural Network)، والتحليل الإحصائي (Statistical Analysis) الذى يعد طريقة دقيقة للتنقيب عن البيانات بالاعتماد على نظرية الاحتمالات الإحصائية.

٢- الإطار العام للبحث:

٢-١- مشكلة البحث:

شهدت السنوات الأخيرة تحولات اجتماعية خطيرة تهدد كيان المجتمع المصري، وقيم الأسرة المصرية، التي أصبحت أكثر عُرضة للتفكك والانهيار وسط انتشار غير مسبوق لحالات الطلاق.

ويعد انتشار ظاهرة الطلاق في مصر بمثابة خطر يهدد المجتمع المصري. فقد وصلت نسب المطلقات الى نحو ¾ مليون نسمة. بينما سجلت ٢٠٠ ألف حالة طلاق خلال عام ٢٠١٦ فقط. وكشف تقرير حديث، صادر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري، عن أن مصر تحتل المرتبة الأولى عالميًا في مجال الطلاق، بعد أن تزايدت نسبته من ٧% إلى ٤٠% في الأعوام الخمسين الأخيرة، حيث وصل عدد حالات الطلاق إلى نحو ٣ ملايين حالة.

ووفقًا للإحصاءات والبيانات الرسمية، التي تم حصرها فى مطلع عام ٢٠١٦، تحدث حالة طلاق واحدة كل ٤ دقائق. ويتجاوز مجمل حالات الطلاق على مستوى اليوم الواحد ٢٥٠ حالة، لا تتجاوز بعض حالات الزواج فيها أكثر من عدة ساعات بعد عقد القران، ويستمر بعضها الآخر إلى نحو ٣ سنوات لا أكثر.

ووصلت حالات "الخُلع" عبر المحاكم أو الطلاق خلال عام ٢٠١٥ إلى أكثر من ربع مليون حالة انفصال، مسجلة زيادة تقدر بـ ٨٩ ألف حالة عن عام ٢٠١٤.

وتؤكد الإحصاءات الرسمية أن المحاكم المصرية، شهدت تداول نحو ١٤ مليون قضية طلاق في عام ٢٠١٥، يمثل أطرافها ٢٨ مليون شخص، أي نحو ربع تعداد المجتمع المصري. ومن ثم فإن محاكم "الأسرة" تشهد طوابير طويلة من

السيدات المتزوجات والراغبات في اتخاذ القرار الصعب في حياتهن، بلجوئهن إلى المحكمة المتخصصة في الأحوال الشخصية.

وارتفعت معدلات الطلاق بشكل ملحوظ عقب أحداث ٢٥ يناير ٢٠١١ نتيجة انتشار الخلافات السياسية والفكرية بين الأزواج، لتصل إلى ٢٢٠ ألف حالة طلاق عام ٢٠١١، وبلغت معدلات الطلاق ١٥٥.٣ ألف حالة طلاق في عام ٢٠١٢م.

إن التهديد الذي يمثله انتشار ظاهرة الطلاق على المجتمع لا يقتصر على جيل واحد وحسب، وإنما يمتد إلى أجيال متعددة أصبحت غير آمنة بسبب الآثار السلبية المترتبة على هذا الأمر. وللطلاق بالإضافة إلى ذلك، عواقب غير محمودة على المستويين الفردي والاجتماعي، حيث أن تماسك المجتمع وسلامته وتزويده بأعضاء جدد يبدأ من عتبة الأسرة، فهي حجر الزاوية في البنية الاجتماعية، وهي الأساس الذي يقوم عليه المجتمع الكبير. ويعد الزواج السليم أساس الأسرة الصالحة، والتي تُعد ركيزة للمجتمع الصالح. فإن صلُحت الأسرة صلُح المجتمع كله. ويمكن وصف الطلاق وما يصاحبه من مشكلات أخرى تعصف بأسرة اليوم بأنه معاول هدم لجدار المجتمع، خاصة عندما يتعلق الأمر بضحايا الطلاق، وهم الأطفال الذين يحصدون نتائج ما يفعله الكبار، الذين يعتدون بذلك على حقوق هؤلاء الصغار الذين لا حول لهم ولا قوة.

ويعد الطلاق بدون شك قضية أمن قومي، ليس من الصواب ترك الحكومة تضطلع منفردة بوضع حلول لها.إذ يتعين علينا مد يد العون لها، خاصة وأن هناك في بلادنا ما يقرب من ٢٤٠ حالة طلاق يوميًا، أي ما يعادل حالة طلاق كل أربع دقائق. وطبقًا لأحدث إحصاء سكانى، تم إصداره مؤخرًا، أتضح أن النسبة الأكبر من حالات الطلاق تقع بين المتزوجين حديثًا، وتصل نسبة الطلاق في العام الأول إلى ٣٤% بينما تنخفض إلى ٢١.٥% خلال العام الثاني من الزواج.

إن عصر العولمة الذي نعيشه جعل السرعة تتحكم في معظم تصرفاتنا بصورة كبيرة فالأكل بسرعة ... والعمل بسرعة، حتى الزواج الذي جعله الله آية من آياته في الكون أصبحت نهايته بالطلاق تتم بسرعة. فقد انتشرت حالات الطلاق المبكر بصورة ملفتة، وأصبح بعضها يقع ليلة الزفاف أو في السنة الأولى من الزواج. ومن شأن ذلك أن يهدد البنية الاجتماعية للمجتمعات العربية. ودفع تنامي ظاهرة "الطلاق السريع" الخبراء إلى المطالبه، بالبحث عن سبل سريعة لمواجهتها، لأن البديل سيكون تفكك

وانهيار عشرات الآلاف من الأسر عن طريق الطلاق أو الخُلع في محاكم الأسرة، وأمام منصّة القضاء. فالموضوع جد خطير.

٢-١-١- أسـباب الطـلاق:

تشكل ظاهرة الطلاق في أي مجتمع خطرًا يهدد استقراره وتقدمه، حيث أنها تنعكس سلبًا على أفراد المجتمع، ومؤسساته مما يؤدي إلى التفكك وعدم الاستقرار، ومن ثم أنتشار الانحرافات السلوكية بين أفراده وازدياد معدل الجريمة.

والطلاق من الأمور المنبوذة لدى المجتمعات على مختلف دياناتها وثقافاتها؛ لأنه يُعد من أخطر الأمراض الاجتماعية ويحمل في طياته كثيرًا من الأضرار التي تخيب آمال المجتمعات وتقف حائلا دون تقدمها.

وهناك العديد من أسباب الطلاق التى منها:

١- غياب الوعي الديني.
٢- المشاكل الاقتصادية والبطالة، حيث أن الزوجة قد تطلب الطلاق ولو بصورة شكلية لتأخذ معاشًا تنفق به على أولادها، أو أن يترك الزوج زوجته لتتحمل المسئولية، ويتهرب بذلك من الإنفاق على أولاده.
٣- وسائل التواصل الاجتماعي واختراقها لخصوصية البيوت ومساهمتها إلى حد كبير في تغيير السلوكيات المتعارف عليها بين الأزواج، ثم في حدوث خلل جسيم في العلاقات الزوجية.
٤- تدخل أهل الزوج والزوجة والتحريض مما يؤدى إلى هدم البيوت.
٥- تعاطي المخدرات وانتشارها.
٦- قانون الخلع الذى ساهم في زيادة معدلات الطلاق.
٧- عدم التوافق بين الزوجين ويتمثل ذلك في التباعد بين عقليتي الزوج والزوجة، بسبب تباين المستوى الإجتماعى، والمالى، والثقافى، والفكرى بين الزوجين.
٨- أزمة خريف العمر التى تظهر بوضوح كسبب من أسباب الطلاق لمن هم فوق الخمسين من العمر.
٩- قلة الوعي والثقافة لدى أفراد المجتمع، والفهم الخاطئ لمفهوم الزواج لدى الرجل والمرأة بسبب ضعف مستوى التعليم والثقافة في مصر.

١٠- غياب دور الأسرة في تثبيت مبادئ الزواج، وتقديم النصائح الإرشادية للأبناء حول متطلبات طرفي العلاقة الزوجية، وأهمية تحمّل كل منهما جزء من المسئولية الأسرية لمواجهة ضغوط الحياة والأعباء الاقتصادية التي يواجهها الطرفان.
١١- انطلاق الحرية دون حساب أو رقابة أوكبتها، ومحاولة أحد الطرفين السيطرة على مسار الحياة الزوجية دون الطرف الآخر، وكان لذلك دور كبير في انتشار ظاهرة الطلاق في المجتمع وعدم قدرة الأزواج على الحفاظ على الأسرة.
١٢- الاختلاف في وجهات النظر الذى يجعل كلا من الزوجين لايعبأ برأى الآخر، وذلك بسبب اختلاف البيئة الاجتماعية التي نشأ فيها كل منهما، بالإضافة إلى ضغط أعباء الحياة والمشكلات الأخرى التى تؤدى إلى الطلاق والانفصال.
١٣- عدم الانسجام الروحي والنفسي بين الزوجين بسبب الاختلاف في الرغبات والميول.
١٤- انشغال الزوجين بالعمل الخارجي.
١٥- عدم الاتفاق بين الزوجين على عدد الأبناء قبل الإنجاب، ولو أن هذا الأمر ليس سببًا قويًا لظاهرة الطلاق، إلا أنه لا يمكن إغفاله.
١٦- ضعف شخصية الزوجين: إذ إن بعض شباب اليوم يعتمد اعتمادًا كليًا على الوالدين في أمور كثيرة حتى في اختيار شريك الحياة ومن شأن ذلك أن يدفع الوالدين أو أحدهما إلى التدخل في شئون الزوجين في كل صغيرة وكبيرة مما يثير لدى أحد الزوجين شعوراً بالظلم، ويكشف له عن سلبيات شريك حياته وعجزه عن اتخاذ قراراته، وبالتالى لا يمكن الاعتماد عليه في إدارة بيت الزوجية.
١٧- يعد "الطلاق الوهمي" بين الزوجين أحد الأسباب الخفية وراء الارتفاع الكبير في حالات الطلاق في السنوات الأخيرة ، والهدف منه هو الاحتيال على القانون من أجل الاستيلاء على معاش الوالد أو الأخ. إذ يلجأ الزوجان إلى هذا النوع من الطلاق – بوثيقة رسمية – مع إخفاء الأمر عن الجميع، والاكتفاء بتقديمها إلى وزارة التضامن الاجتماعي، مع الاستمرار في الحياة معًا بورقة زواج عرفي بعد الحصول على معاش الوالد أو الشقيق. ويرجع سبب حالات الطلاق الوهمي، بشكل رئيسي، إلى الظروف المعيشية القاسية، خاصة التى يمكن أن تظهر بعد إحالة الزوج إلى المعاش، أي بعد سنوات طويلة من الزواج، مما يترتب عليه انخفاض المبلغ الذي كانت تعتمد الأسرة عليه، مما

يجعلها تواجه سلسلة من الأزمات والمشاكل التى تؤدى إلى الطلاق الوهمى من أجل الحصول على هذا النوع من المعاش بشكل أو بآخر.

١٨- صراع الأدوار بين الزوج والزوجة: فكل منهما يريد لعب الدور الأساسي في الأسرة والسيطرة، خاصة إذا شاركت الزوجة في الدخل الاقتصادي للأسرة.

١٩- كثرة المطالب التي لا يتحملها الطرف العائل من الآخر، وقد يؤدي ذلك إلى احتدام الخلاف ومن ثم إلى الطلاق.

٢٠- طغيان شخصية أحد الزوجين على شخصية الآخر بشكل ملموس مما يؤجج الخلافات بينهما.

٢-٢- أهمية البحث:

حاولت هذه الدراسة تقديم تحليل نظري – تطبيقي – إحصائي لمشكلة الطلاق في مصر باعتبار أنها من الظواهر الاجتماعية الهامة، إذ انها تمثل في أي مجتمع خطرًا يهدد استقراره وتقدمه. إذ ينعكس الطلاق سلبًا على أفراد المجتمع، ومؤسساته مما يؤدي به إلى التفكك وعدم الاستقرار، ومن ثم أنتشار الانحرافات السلوكية بين أفراده وأرتفاع معدل الجريمة. والطلاق من الأمور المنبوذة لدى المجتمعات على مختلف دياناتها وثقافاتها؛ لأنه يُعد من أخطر الأمراض الاجتماعية، ويحمل في طياته كثيرًا من الأضرار التي تخيب آمال المجتمعات وتعوق تقدمها.

لذلك يُعد هذا البحث بمثابة إضافة للأبحاث المهتمة بالمشكلات الزوجية التي تؤدي إلى الطلاق وإنهاء الحياة الزوجية، لاسيما في الوقت الحالي، على أساس أنه سبق لمشكلة الطلاق أن درست سابقًا وقدمت لها الحلول المناسبة، ومن يحاول دراستها حاليًا سوف لا يأتي بجديد.

وتكمن أهمية هذا البحث في تناول هذه الظاهرة من منظور آخر، لم تتطرق له الأبحاث الأخرى، وهو استخدام التحليل الإحصائي باستخدام تحليل الدورات (Analysis of Runs) كأحد أدوات التنقيب في البيانات (Data Mining) في دراسة وتحليل مشكلة الطلاق بمزيد من الدقة، وزيادة التعرف عليها علميًا كظاهرة اجتماعية لها مخاطرها على الأسرة والمجتمع، مما جعلها من القضايا الأساسية التي أثارت اهتمام الدول.

٢-٣- أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

١- اختبار إمكانية استخدام تحليل الدورات (Analysis of Runs) في إجراء دراسة وتحليل إحصائي، أكثر دقة، لمشكلة الطلاق، وتحليل تأثير المستوى التعليمي (للجنسين) على هذه الظاهرة، وذلك عن طريق استخدام الحزم البرمجية المتطورة والمتاحة لمثل هذا النوع من الدراسات مثل "NCSS II".
٢- معرفة مخاطر الطلاق على المجتمع المصري كتحدي اجتماعي، وثقافي، واقتصادي.
٣- التعرف على مدى انتشار الطلاق والأسباب التي تقف خلفه.
٤- وضع التوصيات التي من شأنها أن تعالج هذه المشكلة، أو تحد من آثارها على الفرد والمجتمع.

٢-٤- حدود البحث:

١- طبقًا للبيانات المتاحة سوف يتحدد الإطار الزمني لهذه الدراسة باستخدام بيانات سنوية للفترة من سنة ٢٠٠٢ إلى سنة ٢٠١٥ مع ملاحظة أنه ليس هناك محدد أساسي لبداية الفترة الزمنية سوى توافر البيانات.
٢- اقتصرت الدراسة على تحليل ودراسة تأثير المستوى التعليمي (للجنسين) على ظاهرة الطلاق؛ ولذلك فالبيانات تمثل عدد شهادات الطلاق وتوزيعها طبقًا للحالة التعليمية والمقسمة إلى: أمي، يقرأ ويكتب، شهادة أقل من المتوسط، شهادة متوسطة، شهادة فوق متوسطة، شهادة جامعية ومعاهد عليا، درجة جامعية عليا، وغير مبين وذلك لكل من المطلق والمطلقة.

٢-٥- منهجية البحث:

استخدم المنهج الوصفي التحليلي بوصفه أنسب المناهج لتناول موضوع هذه الدراسة ومعالجته؛ وذلك لأنه موضوع راهن وعصري، فضلاً عن أن هذا المنهج مرتبط ارتباطًا وثيقًا بطبيعة الموضوع من حيث جمع البيانات أو تحليلها أو تفسيرها، وصولاً إلى مؤشرات وتوجهات لها قيمتها النظرية ودلالاتها العملية وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في إنجاز هذا البحث من خلال الاطلاع على عدد من المراجع باللغتين العربية والإنجليزية، التي تناولت التنقيب في البيانات، وتحليل الدورات (Analysis of Runs).

ومن ثم تم الحصول على البيانات المطلوبة للدراسة من المصدر التالي: النشرة السنوية لإحصاءات الزواج والطلاق، التى يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والإصدارات من سنة ٢٠٠١- حتى ٢٠١٦ .

٣- الجانب النظري للبحث:

يعد تحليل الدورات (Analysis of Runs) أحد أساليب تحليل السلاسل الزمنية التي تعتبر من طرق، أو من أدوات التنقيب في البيانات (Data Mining). ويقوم هذا التحليل بحساب الإحصاءات المختلفة، والاختبارات اللامعلمية المعروفة، واختبارات الدورات لعينة واحدة، لسلسلة مكونة من n بيانات رقمية أو ثنائية أو فئوية. أما بالنسبة للبيانات الرقمية، فإن اختبارات العشوائية وهي: اختبار والد- وولفوفيتز -Wald "Wolfowitz Runs"، والاختبار الدقيق (The Exact Test)، تحسب بناء على عدد الدورات فوق وتحت القيمة المرجعية (reference value)"above and below"، جنبًا إلى جنب مع الاختبارات العشوائية الدقيقة وغير المتناظرة للتسلسل العشوائي، التى تعتمد على عدد الدورات صعودًا وهبوطًا (up and down).

وبالرغم من أن اختبار العشوائية غالبًا ما يستخدم لاختبار العشوائية إلا أنه يمكن أن يستخدم أيضًا كإختبار لجودة التوفيق (as goodness-of-fit tests).

٣-١- حساب الدورات (**Computing Runs**):

سوف يتم في الأجزاء التالية توضيح كيفية حساب الدورات للبيانات الثنائية، والبيانات الرقمية، والفئوية. وسوف نكتفي في هذا البحث بالبيانات الرقمية فقط التي تطابق طبيعة بيانات هذا البحث.

٣-١-١- البيانات الرقمية (**Numeric Data**):

وبالنسبة للبيانات الرقمية يمكن حساب نوعين مختلفين من الدورات:

١- دورات (فوق وتحت) أعلى وأدنى من القيمة المرجعية (Reference Value).

٢- دورات أعلى وأسفل (صعودًا وهبوطًا) (Up and down).

٣-١-٢- القيمة المرجعية (**Reference Value**):

يتم استخدام القيمة المرجعية لتحويل سلسلة رقمية إلى سلسلة ثنائية، مما يشير إلى ما إذا كانت كل قيمة رقمية أعلى أو أدنى هذه القيمة المرجعية.

والأختيارات للقيم المرجعية هي: الوسط الحسابى، أو الوسيط، أو المنوال، أو القيمة المعرفة من قبل المستخدم، وفي هذا البحث تم اختيار الوسيط Median كقيمة مرجعية. وتستخدم الدورات أعلى وأدنى القيمة المرجعية في اختبار والد–وولفوفيتز (Wald–Wolfowitz)، في حين تستخدم الدورات صعودًا وهبوطًا في حساب دورات اختبار عشوائية التسلسل.

وسوف نصف الآن كيفية حساب هذه الدورات:

٣-٢- الدورات أعلى وأدنى القيمة المرجعية

(Runs Above and Below a Reference Value):

تستخدم القيمة المرجعية (reference) لتحديد الدورات في مجموعة البيانات الرقمية وذلك بتعيين قيمة مرجعية كالمتوسط أو الوسيط أو المنوال أو أي قيمة محددة يخترها المستخدم. ويتم استخدام هذه القيمة المرجعية لإنشاء سلسلة ثنائية من المعطيات الرقمية، وذلك بتخصيص القيمة "١" لما فوق القيمة المرجعية، والقيمة "صفر" للقيم دون القيمة المرجعية.

كمثال على ذلك إذا كان لدينا سلسلة من البيانات الرقمية التي تتكون من n = 16 قيمة كالآتى:

3	2	3	4	5	4	1	2	4	7	2	3	1	1	7	2
1	3	6	3	1	4	2	6	3	5			5	8	8	4

بوسيط = ٢٨.٥ الذي يستخدم كقيمة مرجعية.

فإنه يمكن إعادة كتابة السلسلة السابقة كسلسلة من القيم الثنائية، بحيث يشير ذلك إلى ما إذا كانت كل قيمة من قيم البيانات الرقمية الأولية تكون أعلى أو أسفل القيمة المرجعية وذلك كالآتي:

1 0 1 1 1 1 0 1 1 1 0 0 0 0 1 0

ثم يمضي العد كما هو الحال في حالة البيانات الثنائية، وفي هذا المثال توجد أول قيمة رقمية فوق القيمة المرجعيه (الوسيط) ويشار إليها بأنها واحدة (1's) ، ثم

القيمة الثانية تحت القيمة المرجعية (الوسيط) ويشار إليها بأنها واحدة (0's)، ثم دورة واحدة من أربع قيم فوق القيمة المرجعيه ,يشار إليها بأنها أربعة (1's)، ثم دورة واحدة من قيمة واحدة تحت القيمة المرجعية (الوسيط) ويشار إليها بأنها واحدة (0's)، ودورة من ثلاثة والمشار إليها بأنها سلسلة من ثلاثة (1's)، كما توجد أربع قيم من القيم المفردة تحت القيمة المرجعية (الوسيط) ويشار إليها بأنها اربعة (0's)، وتشغيل واحد من قيمة واحدة فوق القيمة المرجعية ويشار إليها بأنها واحدة (1's) ، ثم القيمة الأخيرة وهى تحت القيمة المرجعية (الوسيط) ويشار إليها بأنها واحدة (0's) وبصفة عامة هناك أربع دورات تحت القيمة المرجعية، وهناك أربع دورات فوق القيمة المرجعية لمجموعة كبيرة من ٨ أشواط أو دورات متميزة (خامدة). ويمكن اختبار هذا التسلسل من أشواط أو دورات العشوائية باستخدام اختبار الدورات والد–ولفوتيز (Values equal to the reference).

عندما تكون هناك قيمة تساوي بالضبط القيمة المرجعية، يجب اتخاذ قرار بشأن ما إذا كان سيتم احتسابها على النحو الوارد أعلاه أو أقل، أو ما إذا كان سيتم تخطي القيمة وتجاهلها من التحليل. في NCSS يتم إعطاء اختيار رابع، يسمح لك بحساب القيمة بأنها مساوية لنفس القيمة السابقة لها، وليس باعتبارها مساوية للقيمة المرجعية، مما يسمح للتشغيل الحالي بالاستمرار دون انقطاع القيم على خط المرجعية.

كمثال على ذلك: إذا كان لديك سلسلة من البيانات الرقمية البسيطة "n = 7" وأن الوسيط ٤٨ يستخدم كقيمة مرجعية، وأن هذه القيم هي:

47 44 49 | 48 | 50 51 45

و أن رابع قيمة في هذه السلسلة تساوي القيمة المرجعية، فإن التتابع الثنائي الناتج يكون:

0 0 1 ? 1 1 0

دون احتساب القيمة المعنية، ولكن تركها في مكانها ليبدو أن هناك ٢ دورة أعلى و٢ دورة تحت القيمة المرجعية.

أما إذا اعتبرناها أعلى (above):

0 0 1 1 1 1 0

فيصبح هناك دورة واحدة أعلى above، و٢ دورة أدنى من القيمة المرجعية.

وإذا اعتبرنا أن القيمة المعنية أدنى (below):

0 0 1 0 1 1 0

فيصبح هناك ٢ دورة أعلى above، وثلاثة دورات أدنى من القيمة المرجعية.

أما إذا اعتبرناها مساوية للقيمة السابقة لها، أي أنها تعتبر أعلى، حيث أن القيمة السابقة لها، وهي القيمة الثالثة كانت أعلى، فيصبح هناك دورة واحدة أعلى above، و ٢ دورة أدنى من القيمة المرجعية.

0 0 1 1 1 1 0

أما إذا تم تخطي أو تجاهل هذه القيمة المساوية للقيمة المرجعية، يكون هناك دورة واحدة أعلى "above"، ودورتين أدنى "below"،وذلك من إجمالي ثلاث دورات. ولكن عدد قيم السلسلة سيخفض إلى n = 6.

وكما أوضحنا يمكن أن يكون لمعالجة هذه القيم على الخط المرجعي تأثير على مجاميع التشغيل، وبالتالي على نتائج اختبارات الفروض، ولاسيما في حالة العينات الصغيرة.

وتتمثل الممارسة الشائعة في معرفة ما إذا كانت النتائج تتغير بشكل كبير عندما يتم حساب هذه القيمة على النحو الوارد أعلاه (above)، كما هو موضح أدناه (below)، ويكون من غير المألوف أيضًا تخطي هذه القيم.

حساب الدورات صعودًا وهبوطًا (**Runs Up and Down**):

لحساب الدورات (The Runs) صعودًا وهبوطًا (Up and Down) لعدد n من قيم البيانات الرقمية، يتم تسجيل إشارة الفرق بين كل قيمة والقيمة السابقة لها واستخدامها لإنشاء سلسلة ثنائية من n−1 من الإشارات.

إذا كانت القيم متساوية، فيتم تسجيل صفر، على سبيل المثال لسلسلة البيانات الرقمية التالية التي تتألف من قيم عددها n = 10

51 50 54 46 44 27 26 33 40 44

يكون التتابع الثنائي لإشارات الفرق الذي يساوي n – 1 = 9 هو:

\+ − + + + + − − −

تحسب الدورة صعودًا وهبوطًا على أنها تسلسل من نفس الإشارة (العلامة)، وفي هذا المثال دورتان هبوطًا (واحدة بطول = ١، والأخرى بطول = ٣)، ودورتان صعودًا (واحدة بطول = ١، والأخرى بطول = ٤)، من دورات عددها ٤ أزواجًا صعودًا وهبوطًا، ويمكن اختبار هذا التسلسل من الدورات صعودًا وهبوطًا باستخدام اختبار دورات عشوائية التسلسل (Runs Test for Serial Randomness).

تساوي القيم أو القيم المتساوية **Tid Values**

عندما تكون هناك قيمتان متساويتان يجب اتخاذ قرار حول ما إذا كان سيحسب الصفر كما لو كان صعودًا "(+) up" أو هبوطًا "(–) down" أو ما إذا كان يتم تخطيه وتجاهله من التحليل. يتم في برنامج NCSS، إعطاء الخيار الرابع، الذي يسمح لك بحساب الصفر نفسه كما تم احتساب الإشارة (العلامة) السابقة، مما يسمح للدورة الحالية من القيم المتساوية بالاستمرار دون انقطاع ، فعلى سبيل المثال إذا كان لدينا نفس سلسلة البيانات السابقة وتم اضافة القيمة 50 في الموضع قبل الأخير، فإن القيم يصبح عددها "n = 11" كالآتي:

44 40 33 26 27 44 46 54 50 50 51

أن القيم الثانية والثالثة الأخيرتين هما المتساويتان والتسلسل الثنائي لإشارات الفرق فى هذه الحالة صفر في المركز قبل الأخير وذلك كالآتي:

\+ 0 – + + + + – – –

دون احتساب الصفر ولكن تركه في مكانه، ويبدو فى هذه الحالة أن هناك دورتين أسفل، ودورتين أعلى. أما إذا اعتبرنا الصفر أعلى "up" أو صعودًا، أي أن:

\+ + – + + + + – – –

فإنه لا يزال هناك دورتين لأعلى (صعودًا) ودورتين لأسفل (هبوطًا) لما مجموعه ٤ دورات. أما إذا احتسبنا أو اعتبرنا الصفر أسفل (down) أو هبوطًا فيكون:

\+ – – + + + + – – –

ولا تزال هناك أيضًا دورتين لأعلى (صعودًا) ودورتين لأسفل (هبوطًا) لما مجموعه ٤ دورات، وهذا ما يسمى بالتساوي غير الحرج (non–critical tie) طالما أن الدورات لا تتأثر بالاختيار.

أماإذا اعتبرنا إشارة الصفر مثل إشارة القيمة السابقة له فإنه يتم احتسابها هبوطًا (لأسفل) لأن القيمة السابقة كانت إشارتها لأسفل وتصبح:

\+ – – + + + + – – –

وهنا أيضًا لا تزال هناك دورتين لأعلى (صعودًا) ودورتين لأسفل (هبوطًا) لما مجموعه ٤ دورات. أما إذا تم تخطى الصفر أو تجاهله فيصبح:

\+ – + + + + – – –

وفي هذه الحالة أيضًا لا يزال هناك دورتين لأعلى (صعودًا) ودورتين لأسفل (هبوطًا) لما مجموعه ٤ دورات، ولكن عدد الإشارات تم تخفيضه إلى ٩ بدلاً من ١٠ وسوف يؤثر ذلك على نتائج الاختبار.

مما سبق يتضح أن علاج القيم المتساوية يمكن أن يكون له تأثير على مجاميع الدورات، وبالتالي على اختبارات الفروض الناتجة، وخاصة في حالة العينات الصغيرة.

إذا كانت الإشارات قبل وبعد القيم المتساوية مختلفة (كما هو الحال في هذا المثال) فلا يهم إذا اعتبر التساوي صعودًا لأعلى "up" أو هبوطًا لأسفل "down" طالما لن يتغير عدد الدورات ، وتسمى هذه الحالة بالتساوي غير الحرج (non-critical tie).

ومن ناحية أخرى، إذا كانت الإشارات قبل وبعد التساوي هي نفسها، فإن عدد الدورات يعتمد على الطريقة التي يتم بها التعامل مع التساوي.

ويكون الإجراء الشائع، في مثل هذه الحالة، هو معرفة ما إذا كانت النتائج تتغير بشكل كبير سواء عندما يتم احتساب الإشارات على أنها "أعلى" "up"، أو عندما يتم احتساب الإشارات على أنها "أسفل" "down" كما أنه ليس من المألوف تخطي القيم المتساوية تمامًا واستبعادها من اختبارات الدورات.

اختبار العشوائية لدورات العينة الواحدة:

Single-Sample Runs Test for Randomness (Wald-Wolfowitz Runs Test)

للحصول على n ثنائي النتائج $Y_i(=0 \text{or} 1)$، يمكن استخدام اختبار والد-ووالفويتز اللامعلمي لعينة واحدة، وذلك لاختبار فرض العدم: بأن سلسلة ثنائية تكون عشوائية، ويتم رفض فرضية العدم العشوائية عندما يكون العدد الإجمالي للدورات هو عدد كبير جدًا من الـ (1's) أو (0's) أو عدد قليل جدًا.

يمكن استخدام هذا الاختبار للحصول على البيانات الثنائية وكذلك البيانات الرقمية التي تم تصنيفها إما أعلى أو أسفل (above or below) القيمة المرجعية (الوسيط).

بالنظر إلى عدد من 0's (n_1) و 1's (n_2) في سلسلة، فإن الحد الأدنى والحد الأقصى لإجمالي عدد الدورات (Runs) المحتمل هو:

$$R_{min} = 2$$

$$R_{max} = 2\text{Min}(n_1, n_2) + 1$$

والعدد المتوقع من الدورات $E(R)$ وبمعلومية n_1 ، n_2 هو:

$$E(R) = \frac{2n_1n_2}{n} + 1$$

الاختبار الدقيق:**(Exact Test)** :

لحساب الاختبار الدقيق للسلسلة الثنائية، يجب علينا حساب الإحتمالات الشرطية بناء على عدد الـ (n_1) 0's ، (n_2) 1's في السلسلة للحصول على العدد المعلوم من الدورات.

فإذا كانت البيانات عشوائية، فإحتمال أن يكون العدد الإجمالي، في حالة عدد دورات "R" مساويا لبعض الأعداد الزوجية $2u$ كالآتى:

$$P(R = 2u) = \frac{2\binom{n_1 - 1}{u - 1}\binom{n_2 - 1}{u - 1}}{\binom{n}{n_1}} \quad \dots (1)$$

واحتمال أن يكون العدد الإجمالي في حالة عدد دورات "R" مساويا لبعض الأعداد الزوجية $2u + 1$ كالآتى:

$$P(R = 2u + 1) = \frac{\binom{n_1 - 1}{u - 1}\binom{n_2 - 1}{u} + \binom{n_1 - 1}{u}\binom{n_2 - 1}{u - 1}}{\binom{n}{n_1}} \quad \dots (2)$$

The exact upper one-sided P-value:

أما بالنسبة للفرض البديل لـ "عدد كبير جدًا من الدورات" فإن قيمة P العليا من جانب واحد لعدد "r" من الدورات هى:

$$P(R \geq r) = \sum_{v=r}^{R_{max}} P(R = v) \quad \dots (3)$$

The exact lower one-sided P-value:

وبالنسبة للفرض البديل لـ "عدد قليل جدًا من الدورات" فإن قيمة P الدُّنيا من جانب واحد لعدد "r" من الدورات هى:

$$P(R \le r) = \sum_{v=R_{min}}^{r} P(R = v) \quad \dots (4)$$

The two-sided exact P-value:

أما قيمة P من جانبين لعدد إجمالي المشاهدات من الدورات "r" هى:

$$P\left(\left|R - E(R)\right| \ge \left|r - E(R)\right|\right)$$
$$= \sum_{v=R_{min}}^{E(R)-\left|r-E(R)\right|} P(R = v) + \sum_{v=E(R)+\left|r-E(R)\right|}^{R_{max}} P(R = v) \quad \dots (5)$$

Asymptotic Z test:

بالنسبة لـ n الكبيرة يتم حساب إحصاءات Z المعيارية المتقاربة العادية لعدد "r" من الدورات كالآتي:

$$z = \frac{r - \mu_r}{\sigma_r} \quad \dots (6)$$

حيث إن:

$$\mu_r = E(R) = \frac{2n_1n_2}{n} + 1$$
$$\sigma_r = \sqrt{\frac{2n_1n_2\left(2n_1n_2 - n\right)}{n^2\left(n-1\right)}} \quad \dots (7)$$

هذا الاختبار يكون أقل دقة من الاختبار الدقيق (Exact Test) وعادة ما يكون أقل دقة من اختبار z المصحح للاستمرارية.

ويكون اختبار Z المقارب مع تصحيح الاستمرارية كالآتى:

(Asymptotic Z test with Continuity Correction):

عندما تكون n كبيرة يتم تصحيح الاختبار Z الإحصائي المعياري العادي لعدد "r" من الدورات كالآتي:

$$z_{cc} = \begin{cases} \dfrac{r - \mu_r - 0.5}{\sigma_r} & \text{if } r \geq \mu_r \\ \dfrac{r - \mu_r + 0.5}{\sigma_r} & \text{if } r < \mu_r \end{cases} \quad \dots (8)$$

حيث أن:

$$\mu_r = E(R) = \frac{2n_1 n_2}{n} + 1$$
$$\sigma_r = \sqrt{\frac{2n_1 n_2 (2n_1 n_2 - n)}{n^2 (n-1)}} \quad \dots (9)$$

هذا الاختبار أقل دقة من الاختبار الدقيق (Exact Test) ولكنه أكثر دقة دائمًا من اختبار Z العادي.

٤- الجانب التطبيقي للبحث:

تم الحصول على البيانات من النشرة السنوية للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء الخاصة بإحصاءات الزواج والطلاق، طبقاً لإصدارات السنوات من ٢٠٠١-٢٠١٦. وتتألف البيانات من عدد شهادات الطلاق، وتوزيعها طبقًا للحالة التعليمية لكل من المطلقين والمطلقات. وتم توضيح البيانات التي استخدمت في هذا البحث ورموزها بالجدول الآتي:

جدول رقم (١- أ): عدد شهادات الطلاق وتوزيعها طبقاً للحالة التعليمية للمطلقين من الذكور*

Year	اجمالى المطلقين	أمى	يقرأ ويكتب	شهادة أقل من متوسطة	شهادة متوسطة	شهادة فوق متوسطة	شهادة جامعية ومعاهد عليا	درجة جامعية عليا**	غير مبين
	Total(M)	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2002	70069	13345	26707	2724	17472	1319	8311	18	123
2003	69867	13439	23872	2139	16006	1138	8416	82	4775
2004	64496	10759	25217	2317	15581	732	7678	115	2061
2005	65047	10528	25266	2933	15981	650	7887	140	1662
2006	65461	9010	26562	3030	16503	940	8046	86	1284
2007	77878	9846	30742	3822	18812	1013	10052	81	3510
2008	84430	10175	32446	3295	22629	1011	11293	78	3503
2009	141467	17478	47142	4744	42815	2116	22590	427	4155
2010	149376	16761	47295	6685	45408	2263	23690	234	7090
2011	151933	14503	46585	7133	49799	2083	24014	600	7716
2012	155261	14836	47570	6749	49450	1788	23823	1002	10043
2013	162583	20150	47352	6907	49403	1878	25006	755	11132
2014	180344	21380	51007	5732	57184	2072	31217	1121	10631
2015	199867	21959	50796	7870	62830	2403	33698	836	19475

جدول رقم (١- ب): عدد شهادات الطلاق وتوزيعها طبقاً للحالة التعليمية للمطلقات من الإناث*

Year	اجمالى المطلقات	أمية	تقرأ وتكتب	شهادة أقل من متوسطة	شهادة متوسطة	شهادة فوق متوسطة	شهادة جامعية ومعاهد عليا	درجة جامعية عليا**	غير مبين
	Total(F)	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8
2002	70069	23125	22903	2266	16125	994	4574	18	64
2003	69867	22790	19831	2016	14976	878	4576	28	4772
2004	64496	18253	21013	2017	15202	570	4783	77	2501
2005	65047	17652	21428	2929	15441	518	5041	83	1955
2006	65461	15390	23760	2972	15697	914	5106	46	1576
2007	77878	16318	27974	3659	18056	862	6837	52	4120
2008	84430	16176	30047	3265	21650	888	7720	26	4548
2009	141467	27898	43141	4812	41986	2226	15583	309	5512
2010	149376	27887	42243	4891	44707	2067	16320	114	9147
2011	151933	24222	42477	7884	48415	1916	16513	413	10093
2012	155261	24361	43151	7717	48505	1773	17116	666	11972
2013	162583	29779	43605	7694	47426	1512	18525	595	13477
2014	180344	32322	46954	6051	53216	1642	23383	759	16017
2015	199867	32181	49023	8463	59367	2560	25790	589	21894

* المصدر: النشرة السنوية لإحصاءات الزواج والطلاق.

**(دبلوم ممتاز – ماجستير – دكتوراة)

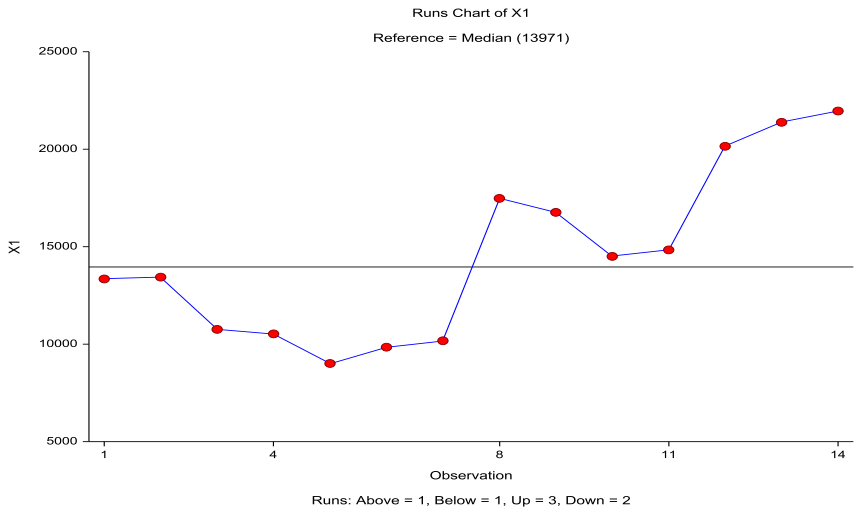
تم عمليًا تطبيق ما تمت دراسته نظريًا في الفقرات السابقة على هذه البيانات الحقيقية، وذلك بتطبيق الأساليب المستخدمة في هذا البحث في تحليل الدورات (Analysis of Runs) وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي "NCSS 11" وقد كانت النتائج كالآتي:

جدول (١-ج): ملخص وصف البيانات بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقين والمطلقات

Data Summary	X1	Y1
Input Data Type	Numeric	Numeric
Rows Processed	14	14
Rows with Missing Values	0	0
Total Values In the Sequence	14	14
Reference Type	Median	Median
Median	13971	23673.5
Values Equal to the Median	0	0
Values Tied with the Previous	0	0
n (Total Values Used to Compute Runs	14	14
Above and Below the Median)		
n1 (Values Above)	7 (50.0%)	7 (50.0%)
n2 (Values Below)	7 (50.0%)	7 (50.0%)
n+- (Total Values Used to Compute Runs	14	14
Up and Down)		

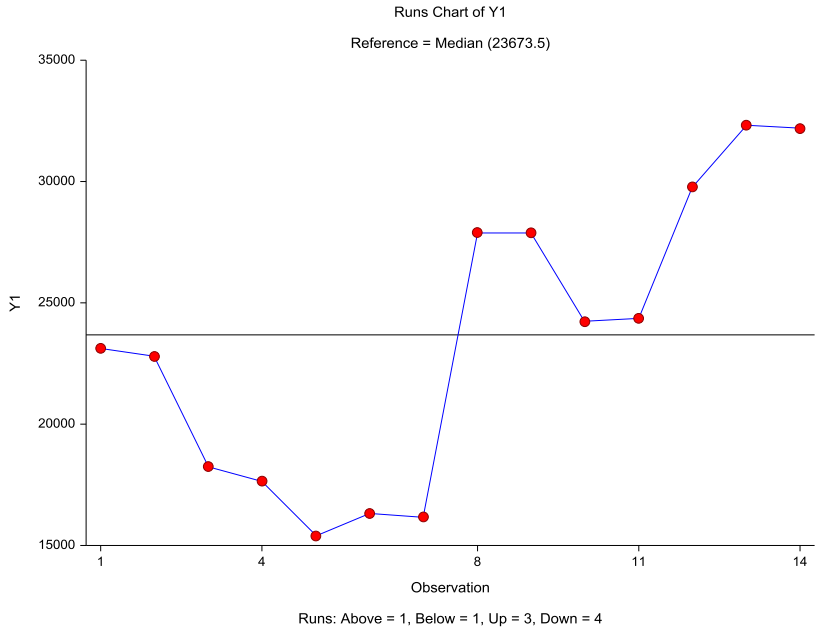
يعطي جدول رقم (١-ج) ملخصا لوصف البيانات المستخدمة في التحليل، وذلك بالنسبة للمستوى الأول من التعليم وهو "الأمية". ويتضح من ذلك أن القيمة المرجعية المستخدمة هي الوسيط وهو يبلغ (13971) بالنسبة للمطلقين ويبلغ (23673.5) بالنسبة للمطلقات.كما أن نصف القيم الـ ١٤ فوق الوسيط (n_1) والنصف الآخر كان أدناه (n_2) ولم تكن هناك قيم مساوية للقيمة المرجعية، وهي الوسيط، كمالا توجد علاقات متسلسلة.

Runs Chart (X1)



شكل رقم (١ – أ) سلسلة البيانات الفعلية للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقين مع الخط المرجعى

Runs Chart (Y1)



شكل رقم (١- ب) سلسلة البيانات الفعلية للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقات مع الخط المرجعى

ويعرض شكل (١) أ ، ب سلسلة البيانات الفعلية مع الخط المرجعي ويمكن استخدامه للتحقق من الدورات فوق وتحت الوسيط وكذلك الدورات صعودًا وهبوطًا.

جدول (٢- أ) ملخص الدورات بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقين

Runs Summary (X1)			
Runs Above and Below the Median		**Runs Up and Down**	
Min Possible Total Runs	2	Min Possible Total Runs	1
Max Possible Total Runs	14	Max Possible Total Runs	13
Expected Total Runs	8	Expected Total Runs	9
r (Observed Total Runs)	2	r+- (Observed Total Runs)	5
r1 (Runs Above)	1 (50.0%)	r+ (Runs Up)	3 (60.0%)
r2 (Runs Below)	1 (50.0%)	r- (Runs Down)	2 (40.0%)
Longest Run Length	7	Longest Run Length	4
Longest Above	7	Longest Up	4
Longest Below	7	Longest Down	3

جدول (٢- ب) ملخص الدورات بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقات

Runs Summary (Y1)			
Runs Above and Below the Median		**Runs Up and Down**	
Min Possible Total Runs	2	Min Possible Total Runs	1
Max Possible Total Runs	14	Max Possible Total Runs	13
Expected Total Runs	8	Expected Total Runs	9
r (Observed Total Runs)	2	r+- (Observed Total Runs)	3
r1 (Runs Above)	1 (50.0%)	r+ (Runs Up)	3 (42.9%)
r2 (Runs Below)	1 (50.0%)	r- (Runs Down)	4 (57.1%)
Longest Run Length	7	Longest Run Length	4
Longest Above	7	Longest Up	3
Longest Below	7	Longest Down	4

ويتضح من جدول (٢-أ)، الذي يوضح عدد الدورات في البيانات والخاص بالمطلقين، أن هناك دورة واحدة أعلى الوسيط r_1، ودورة واحدة أسفله r_2، كما أن هناك ٣ دورات صعودًا +r، و٢ دورة هبوطًا -r، وأن أطول دورة كانت ٧، سواء أعلى الوسيط أو أسفله ، وكانت أطول دورة صعودًا وهبوطًا ١١.

كما يتضح من جدول (٢-ب)، والخاص بالمطلقات، أن هناك دورة واحدة أعلى من الوسيط r_1، ودورة واحدة أسفله r_2. كما أن هناك ٣ دورات صعودًا +r بنسبة ٤٢.٩%، وهناك ٤ دورات هبوطًا -r بنسبة ٥٧.١%. وأن أطول دورة كانت ٧ سواء أعلى الوسيط أو أسفله ، وأطول دورة صعودًا وهبوطًا كانت ١١.

جدول (٣- أ) نتائج الأختبار الدقيق بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقين

Exact Test of Runs Above and Below the Median (X1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 8

Alternative Hypothesis	n1	n2	n	Total Runs (r)	Prob Level	Reject H0 at $\alpha = 0.05$?
H1: Too Many Runs	7	7	14	2	1.00000	No
H1: Too Few Runs	7	7	14	2	0.00058	Yes
H1: Two-Sided	7	7	14	2	0.00117	Yes

جدول (٣- ب) نتائج الأختبار الدقيق بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقات

Exact Test of Runs Above and Below the Median (Y1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 8

Alternative Hypothesis	n1	n2	n	Total Runs (r)	Prob Level	Reject H0 at $\alpha = 0.05$?
H1: Too Many Runs	7	7	14	2	1.00000	No
H1: Too Few Runs	7	7	14	2	0.00058	Yes
H1: Two-Sided	7	7	14	2	0.00117	Yes

ويوضح جدول رقم (٣-أ)، نتائج الاختبار الدقيق (Exact test) حيث ان فرض العدم هو تسلسل البيانات عشوائي H_0. ويتضح من نتائج هذا الاختبار أن قيمة P في حالة الاختبار ذو الجانب الواحد كانت $P = 0.00058$، وذلك بالنسبة لعدد قليل جدًا من الدورات (Too Few Runs)، قيمة P للاختبار ذو الجانبين كانت P =

0.00117 وهذا دليل كافي لرفض فرض العدم للعشوائية عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ أي أن تسلسل البيانات غير عشوائي.

كما يتضح من جدول رقم (٣-ب) أن قيمة P، في حالة الاختبار ذو جانب واحد، كانت P=0.00058 وذلك بالنسبة لعدد قليل جدًا من الدورات (Too Few Runs)، وأن قيمة P للاختبار ذو الجانبين كانت P = 0.00117 وهذا يدل على أن تسلسل البيانات غير عشوائي.

جدول (٤- أ): نتائج أختبار Z المتقارب مع تصحيح الإستمرارية بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقين

Asymptotic Z Test of Runs Above and Below the Median with Continuity Correction (X1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 8

Alternative Hypothesis	n1	n2	n	Total Runs (r)	SD	Z	Prob Level	Reject H0 at $\alpha = 0.05$?
H1: Too Many Runs	7	7	14	2	1.797	-3.0599	0.99889	No
H1: Too Few Runs	7	7	14	2	1.797	-3.0599	0.00111	Yes
H1: Two-Sided	7	7	14	2	1.797	-3.0599	0.00221	Yes

جدول (٤- ب): نتائج أختبار Z المتقارب مع تصحيح الإستمرارية بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقات

Asymptotic Z Test of Runs Above and Below the Median with Continuity Correction (Y1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 8

Alternative Hypothesis	n1	n2	n	Total Runs (r)	SD	Z	Prob Level	Reject H0 at $\alpha = 0.05$?
H1: Too Many Runs	7	7	14	2	1.797	-3.0599	0.99889	No
H1: Too Few Runs	7	7	14	2	1.797	-3.0599	0.00111	Yes
H1: Two-Sided	7	7	14	2	1.797	-3.0599	0.00221	Yes

طبقًا لهذا الاختبار يتضح من جدول (٤-أ) أن قيمة P لاختبار ذو جانب واحد كانت 0.00111 وذلك لعدد قليل جدًا من الدورات (Too Few Runs)، وأن قيمة P لاختبار ذو جانبين كانت0.00221 وهذا معناه رفض فرض العدم للعشوائية عند مستوى معنوية $\alpha = 0.005$ ويعطي جدول (٤-ب) كذلك نفس النتيجة. وهذه النتائج تتماشى مع ما لوحظ في الاختبار الدقيق (Exact test).

جدول (٥- أ): نتائج الأختبار الدقيق صعودا وهبوطا بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقين

Exact Test for Serial Randomness (X1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 9

Alternative Hypothesis	n+−	Total Runs (r+−)	Prob Level	Reject H0 at α = 0.05?
H1: Too Many Runs	14	5	0.99930	No
H1: Too Few Runs	14	5	0.00790	Yes
H1: Two-Sided	14	5	0.01250	Yes

جدول (٥- ب): نتائج الأختبار الدقيق صعودا وهبوطا بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقات

Exact Test for Serial Randomness (Y1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 9

Alternative Hypothesis	n+−	Total Runs (r+−)	Prob Level	Reject H0 at α = 0.05?
H1: Too Many Runs	14	7	0.95590	No
H1: Too Few Runs	14	7	0.15340	No
H1: Two-Sided	14	7	0.30700	No

يوضح جدول رقم (٥-أ) نتائج الاختبار الدقيق (Exact test) صعودًا وهبوطًا عن القيمة المرجعية وهي الوسيط، حيث أن قيمة P للاختبار ذو الجانب الواحد كانت 0.00790، وأن قيمة P للاختبار ذو الجانبين كانت 0.01250.وهذا يشير إلى أن التسلسل ليس عشوائيًا فيما يتعلق بعدد الدورات صعودًا وهبوطًا وذلك بالنسبة لعدد قليل جدًا من الدورات.

ويوضح جدول رقم (٥-ب) نتائج الاختبار الدقيق (Exact test) صعودًا وهبوطًا عن القيمة المرجعية، وهي الوسيط، حيث أن قيمة P للاختبار ذو جانب واحد كانت 0.15340، وأن قيمة P للاختبار ذو جانبين كانت 0.30700.وهذا يشير إلى قبول فرض العدم، أي أن التسلسل يكون عشوائيا بالنسبة لعدد قليل جدًا من الدورات.

جدول (٦- أ) نتائج أختبار Z المتقارب صعودا وهبوطا مع تصحيح الإستمرارية بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقين

Asymptotic Z Test for Serial Randomness with Continuity Correction (X1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 9

Alternative Hypothesis	n+−	Total Runs (r+−)	SD	Z	Prob Level	Reject H0 at α = 0.05?
H1: Too Many Runs	14	5	1.472	−2.3778	0.99129	No
H1: Too Few Runs	14	5	1.472	−2.3778	0.00871	Yes
H1: Two-Sided	14	5	1.472	−2.3778	0.01742	Yes

جدول (٦- ب): نتائج أختبار Z المتقارب صعودا وهبوطا مع تصحيح الإستمرارية بالنسبة للمستوى الأول للتعليم (الأمية) للمطلقات

Asymptotic Z Test for Serial Randomness with Continuity Correction (Y1)

H0: Data Sequence is Random

Expected Total Runs under H0 = 9

Alternative Hypothesis	n+−	Total Runs (r+−)	SD	Z	Prob Level	Reject H0 at α = 0.05?
H1: Too Many Runs	14	7	1.472	−1.0190	0.84591	No
H1: Too Few Runs	14	7	1.472	−1.0190	0.15409	No
H1: Two-Sided	14	7	1.472	−1.0190	0.30818	No

يوضح هذا الجدول نتائج اختبار Z صعودًا وهبوطًا عن القيمة المرجعية وهي الوسيط، حيث أن قيمة P للاختبار ذو جانب واحد كانت 0.00871، وأن قيمة P للاختبار ذو جانبين كانت 0.01742. وهذا يشير إلى أن التسلسل ليس عشوائيًا. وتتماشى هذه النتيجة مع ما لوحظ في الاختبار الدقيق.

ويوضح جدول (٦-ب) نتائج اختبار Z بالنسبة للمطلقات، وقد كانت قيمة P للاختبار ذو جانب واحد 0.15409، وقيمة P للاختبار ذو جانبين 0.30818. وهذا يشير إلى قبول فرض العدم أي أن التسلسل عشوائي وذلك بالنسبة لعدد قليل جدًا من الدورات. وتتماشى هذه النتيجة مع ما لوحظ في الاختبار الدقيق.

يتم تكرار كل ماسبق وذلك بالنسبة لكل مستوى من مستويات التعليم للمطلقين أي بالنسبة :

X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X7 X_8

كذلك يتم تكرار كل ماسبق وذلك بالنسبة لكل مستوى من مستويات التعليم للمطلقات أي بالنسبة:

Y_2 Y_3 Y_4 Y_5 Y_6 Y_7 Y_8

٥- النتائج:

تم تلخيص نتائج "Analysis of Runs" والتي تم الحصول عليها من البرنامج الإحصائي الجاهز "NCSS 11" في جدول رقم (٨).

جدول (٨): ملخص النتائج

المستوى التعليمي / البيان	الأمية		يقرأ ويكتب		شهادة أقل من المتوسط		شهادة متوسطة		شهادة فوق متوسطة		شهادة جامعية ومعاهد عليا		درجة جامعية عليا		غير مبين	
	مطلق	مطلقة	مطلق	مطلقة	مطلق	مطلقة	مطلق	مطلقة	مطلق	مطلقة	مطلق	مطلقة	مطلق	مطلقة	مطلق	مطلقة
الرمز المستخدم	X_1	Y_1	X_2	Y_2	X_3	Y_3	X_4	Y_4	X_5	Y_5	X_6	Y_6	X_7	Y_7	X_8	Y_8
Median الوسيط	13971	23673.5	39515.5	36145	4283	4235.5	32722	31818	1553.5	1253	16971.5	11651.5	187	98.5	4465	5142
Runs above & below:																
r_1	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (50%)	1 (50%)
r_2	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (50%)	1 (50%)
Longest Runs Length	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Above	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7
Below	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7
Exact Test:																
Too few runs	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.02506	0.00058
Two-sided	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.00117	0.05012	0.00117
Z test:																
Too few runs	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.02575	0.0011
Two-sided	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.00221	0.05151	0.00221
Runs up & Down:																
r+	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	3	1	4	5	4	2

	(60%)	(42.9%)	(42.9%)	(50%)	(50%)	(50%)	(50%)	(50%)	(50%)	(50%)	(60%)	(100%)	(50%)	(50%)	(57.1%)	(66.7%)
r-	2 (40%)	4 (57.1%)	4 (57.1%)	2 (50%)	4 (50%)	3 (50%)	2 (50%)	2 (50%)	3 (50%)	3 (50%)	2 (40%)	0 (0%)	4 (50%)	5 (50%)	3 (42.9%)	1 (33.3%)
Longest Run Length	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	13	11	13	11	13
Up	4	3	7	6	4	4	7	9	3	2	7	13	3	3	5	9
Down	3	4	1	1	1	3	2	1	3	4	1	0	3	1	3	3
Exact Test:																
Too few Runs	0.0079	0.1534	0.15340	0.0007	0.36330	0.0441	0.0007	0.0007	0.0441	0.00441	0.0079	0.0000	0.36330	0.8464	0.15340	0.0000
Two-sided	0.0125	0.3070	0.3070	0.0007	0.73550	0.0832	0.0007	0.0007	0.08320	0.0832	0.0125	0.0000	0.73550	0.7355	0.30700	0.0000
Z-Test																
Too few Runs	0.00871	0.15409	0.15409	0.00112	0.36705	0.04471	0.00112	0.00112	0.04471	0.04471	0.00871	0.000	0.36705	0.63295	0.15409	0.00009
Two-sided	0.01742	0.30818	0.30818	0.00223	0.73410	0.08943	0.00223	0.00223	0.08943	0.8943	0.01742	0.000	0.73410	0.7341	0.30818	0.00019

وبتحليل النتائج يتضح ما يلي:

- بالنسبة للنوع الأول من الدورات " Runs Above and Below a reference value" الذي يمثل الدورات أعلى وأدنى القيمة المرجعية، ظهرت النتائج كلها متساوية لكل مستويات التعليم المختلفة. وهذه نتيجة منطقية حيث إن القيمة المرجعية المختارة هي الوسيط، وهو القيمة التي تتوسط القيم بعد ترتيبها إما تصاعديًا أو تنازليًا. وحيث إنه يتم إعطاء القيمة "1" لما فوق القيمة المرجعية، والقيمة "0" لما دون القيمة المرجعية، فهذا معناه أن عدد القيمة 1 = عدد القيمة 0. لذلك ظهرت النتائج بهذه الصورة.
- أما بالنسبة للنوع الثاني من الدورات، الذي يمثل الدورات صعودًا وهبوطًا(Runs up and down)، والذي يتم فيه تسجيل إشارة الفرق بين كل قيمة والقيمة السابقة لها، واستخدامها لإنشاء سلسلة ثنائية من n−1 من الإشارات، فقد أعطى نتائج منطقية تم على أساسها التوصل إلى تحليل لظاهرة الطلاق من أجل توضيح تأثير المستوى التعليمي عليها حيث اتضح ما يلي:

١- أن أكثر مستوى تعليمي أعطى نتائج معنوية، سواء بالنسبة للاختبار الدقيق (Exact test) ذو جانب واحد، وذو جانبين، و اختبار Z أيضًا ذو جانب واحد، وذو جانبين، هو: الشهادة المتوسطة، وذلك سواء بالنسبة للمطلق(x4)، أوالمطلقة(Y4)، وكانت النتائج كالآتي:

	Exact Test		Z Test	
	Two few runs	Two sided	Two few runs	Two sided
مطلق	0.0007	0.0007	0.00112	0.00223
مطلقة	0.0007	0.0007	0.00112	0.00223

٢- والمستوى التعليمي الثاني الذي أعطى أيضًا نتائج معنوية، سواء بالنسبة للاختبار الدقيق (Exact test) ذو جانب واحد وذو جانبين، وكذلك بالنسبة لاختبار Z ذو جانب واحد وذو جانبين هو مستوى: الشهادة الجامعية والمعاهد العليا، وذلك سواء بالنسبة للمطلق (x6)، أوالمطلقة (Y6)، وكانت النتائج كالآتي:

	Exact Test		Z Test	
	Two few runs	Two sided	Two few runs	Two sided

مطلق	0.0079	0.0125	0.00871	0.01742
مطلقة	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

٣- المستوى التعليمى الثالث: هو مستوى يقرأ ويكتب ولكن بالنسبة للمطلقة (Y2) فقط حيث كانت نتائج الاختبارات كالآتي:

	Exact Test		Z Test	
	Two few runs	Two sided	Two few runs	Two sided
مطلقة	0.0007	0.0007	0.00112	0.00223

٤- أما المستوى التعليمي الرابع: وهو الأمية، ولكن بالنسبة للمطلق فقط (X1)، كانت نتائج الاختبارات كالآتي:

	Exact Test		Z Test	
	Two few runs	Two sided	Two few runs	Two sided
مطلق	0.0079	0.0125	0.00871	0.01742

٥- أما باقي المستويات، فأعطت نتائج غير معنوية، فيما عدا فقط الغير مبينة، فقد كان معنوياً بالنسبة للمطلق، ولكن لا يمكن الاعتماد عليه حيث إنه غير مبين.

وبذلك يمكن، بناء على هذه النتائج، التركيز، في توجيه النصح والإرشاد، على هذه المستويات من التعليم حتى نصل إلى حل سريع لعلاج مشكلة الطلاق في المجتمع والحد منها.

يمكن الاستفادة من نتائج هذا البحث في وضع آليات عملية للحد من ظاهرة الطلاق، ومن النتائج أو الآثار الناتجة عنها.

٦-التوصيات:

١- للحد من ظاهرة "الطلاق الوهمي"، التي يعود سببها بشكل رئيسي إلى الظروف المعيشية القاسية ، خاصة بعد إحالة الزوج إلى المعاش، يتعين على الدولة التركيز بشكل كبير على المشكلة الرئيسية هنا، وهي "تدهور المعاشات"، التي تصل في بعض الأحيان إلى ١٠% من قيمة الراتب الذي اعتادت الأسرة الاعتماد عليه.

٢- على رجال الدين توضيح أن الحصول على المعاش بهذه الطريقة محظور في الشريعة، وغير مقبول تمامًا، وتحرمه كل الأديان، وأن حكمه حكم التزوير بإعتبار أنه استباحة شيء بغير حق تحججًا بضيق الحال وقلة الدخل، كمن يسرق ليحسن دخله، أو يرتكب أي من الجرائم مبررًا لذلك بضيق حاله.

٣- لابد من وجود جهة تمتلك الإمكانيات والصلاحيات، ومن وجود آلية محددة يمكن من خلالها مراقبة مستحقي المعاشات والبحث عن الحالات التي تحصل عليه بطرق ملتوية.

٤- على الدولة أن تنشئ مشروعًا لتأهيل الشباب لإقامة أسرة سليمة ومستقرة ، بحيث لا يقدم الشاب على الزواج والإنجاب، وتربية الأطفال، إلا إذا كان حاصلاً على تلك المؤهلات كما تفعل أي دولة متقدمة. وذلك باعتبار أن أستقرار الأسرة هو عماد المجتمع، فإذا انعدم انعدم المجتمع كله.

٥- إذا كانت الزوجة صاحبة عمل، أو لديها دخل مادي، فلابد من الاتفاق بين الطرفين، وتحديد مسئولية كل منهما، من ناحية المساهمة في نفقات الأسرة وتوزيع الدخل.

٦- لابد من التوافق الإجتماعى بين الزوجين (عادات – قيم – تقاليد – بيئة اجتماعية – بيئة طبيعية) وعدم الاستعجال والخوف من العنوسة.

٧- يحاول المطلقان ألا يعيشا تحت وطأة الآثار السلبية للطلاق ويبدأ كل منهما حياة جديدة إيجابية ومليئة بالتفاؤل بالمستقبل، وألا يجعلا من الطلاق نهاية لحياتهما، وأن يعتبرا الطلاق تجربة حقيقية مرا بها، ولابد من الاستفادة منها فى المستقبل.

٨- أن مواجهة تلك المشكلة الاجتماعية الخطيرة، التي تهدد المجتمع المصري والمجتمعات العربية بأسرها، تتطلب تضافر جهود الأسرة والمدرسة والدولة لغرس قيم احترام الحياة الزوجية، وعدم الاستخفاف بها، والحيلولة دون أن تكون كلمة

"الطلاق" هي الحل السهل لمواجهة أية مشكلة، كبُرت أو صغُرت حتى يتحقق السلام المجتمعي المنشود.

٩- إصدار قانون يمنع عقد أى زواج إلا بعد اجتياز الزوجين دورات تأهيل للحياة الزوجية والأسرية، في مجال أهداف الأسرة والتخطيط للحياة الزوجية، وكيفية إدارة مشكلات الزواج والترشيد في الميزانية.

١٠- إصدار قانون بشأن تأسيس "صندوق نفقة" يتولى صرف النفقة مؤقتًا للزوجة أو المطلقة أو الأولاد أو الوالدين، أو كل من يستحق النفقة، أثناء نظر دعواهم القضائية أمام المحاكم ، وذلك بهدف ألا تبقى الحاضنة المطلقة وأولادها دون دخل أثناء هذه الفترة، بالشكل الذي يحمي الأسرة، وخاصة الأمومة والطفولة، ويقيها شر الحاجة، على أن يتم تمويل هذا الصندوق من الهبات والمنح والزكاة والوقف الخيري.

١١- مشروع بوليصة تأمين للمرأة ضد مخاطر الطلاق، بهدف تحقيق الاستقلالية المادية الكاملة للمرأة أمام الرجل، دون أن يستغل هذا المشروع في تفكيك الأسرة أو أن تستخدمه المرأة كسلاح للتحلل من التزاماتها الأسرية، أو التلاعب للحصول على الأموال التعويضية من شركات التأمين.

١٢- إدخال مقرر دراسي في المدارس الثانوية تحت مسمى "أصول الحياة الأسرية" للطلبة والطالبات يتضمن توضيح أسس الحياة الزوجية، وتكوين الأسرة ابتداء من اختيار شريك الحياة وانتهاء بالواجبات والحقوق الزوجية، حتى تكون لديهم فكرة واضحة عن الزواج تساعدهم على بناء أسر سليمة.

١٣- من الضروري أن تقوم الهيئات الدينية بالتدخل الفعّال، من خلال قنواتها المختلفة، لإفهام الناس الحكمة من وراء رخصة الطلاق.

١٤- أن تقوم المؤسسات الإعلامية والجمعيات الحكومية وجمعيات المجتمع المدني بنشر التوعية الأسرية للمتزوجين وغير المتزوجين على حد سواء والتحذير من مخاطر الطلاق على المجتمع مستفيدين، فى ذلك من خبرات المطلقين السابقة لما لها من أهمية في المساعدة على تجنب حصول الطلاق في المجتمع.

١٥- ضرورة إنشاء وحدات للإرشاد الأسري في مراكز الأحياء التي تعنى بالشؤون الأسرية، ويعمل بها اختصاصيون أكفّاء، ويكون من أهم واجباتهم دراسة المشكلات الزوجية، وحالات الرغبة في الطلاق قبل وقوعها وقبل وصولها إلى المحاكم.

١٦- إعادة التوافق النفسي للمطلقين والمطلقات، لاسيما المطلقات، وذلك بالعمل على دمجهن في المجتمع بتشجيعهن على إكمال دراستهن، وممارسة حياتهن بشكل طبيعي وتوفير العمل للراغبات فيه والانخراط في المجتمع.

١٧- يرجى أن تؤخذ المعلومات المكتسبة في هذه الدراسة بعين الاعتبار، والاستفادة منها في أي دراسة مستقبلية.

١٨- تنصح هذه الدراسة بالاستعانة بالأساليب العلمية بهدف التخطيط بصورة علمية، عند وضع السياسات الاقتصادية والاجتماعية.

١٩- إنشاء بنك للمعلومات، أو هيئة قومية تكون مسئولة عن إعداد قاعدة بيانات دقيقة وحديثة وتفصيلية عن مختلف جوانب مشكلة الطلاق وعن التأمينات والمعاشات.

٧- مراجع البحث:

١- إبراهيم بن هلال العنتري: الجزيرة للصحافة والنشر أول جريدة سعودية على الإنترنت: "الطلاق: أسبابه – آثاره – سبل علاجه"، الجمعة ١٤ ربيع الثاني ١٤٣٠هـ.

٢- أحمد حسين الشيمي: وفاء Wafa لحقوق المرأة "الطلاق المبكر – الأسباب وطرق المواجهة"، ٢٠١٣/٤/٢٣م.

٣- أحمد فايز أحمد سيد: "أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر – دراسة تحليلية تقييمية"، مجلة جامعة طيبة للآداب والعلوم الإنسانية، السنة الخامسة، العدد ١٠، ١٤٣٧هـ.

٤- الأخبار: "الطلاق الزائف ... الباب الخلفي لنهب أموال المعاشات"، ٢٠١٧/١٢/٤م.

٥- أهل مصر: "إحصائيات مرعبة عن نسب الطلاق في مصر"، ١/ فبراير/ ٢٠١٧م.

٦- إيمان ماهر العطار: المراقب "الطلاق ... مشكلة اجتماعية خطيرة تهدد المجتمع المصري"، ٢٠١٢/١٠/١١م.

٧- بوابة أفريقا الإخبارية: "عن أسباب الطلاق وزيادة معدلاته في مصر"، ٢٠١٤/٦/٢٠م.

٨- جريدة الميدان مصر أول جريدة مستقلة في مصر "الطلاق خطر يهدد الأمن القومي"، الأربعاء ٨ نوفمبر ٢٠١٧.

٩- سيف الدين عثمان فتوح وآخرون: "التنقيب في البيانات واتخاذ القرارات (نموذج تطبيقي لخزان خشم القربة)"، مجلة النيل الأبيض للدراسات والبحوث، العدد الثالث مارس ٢٠١٤.

١٠- عباس سبتي: "دراسة تحليل أسباب ظاهرة الطلاق"، ٢٠١٢/٩/٢م.

١١- عبد الحميد محمد العباسي: "التنقيب في البيانات Data Mining تطبيقات باستخدام SPSS ModelR"، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، ٢٠١٣.

١٢- غنى ناصر حسين القريشي: "الطلاق بين الممكن والمحظور – دراسة اجتماعية تحليلية"، جامعة بابل، كلية الآداب.

١٣- منى محمود محمد عباده: "استخدام الأساليب الإحصائية لاقتراح محافظ الاستثمار في الأوراق المالية"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١٤.
١٤- النشرة السنوية لإحصاءات الزواج والطلاق الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء الإصدارات من ٢٠٠١-٢٠١٦م.
١٥- وجيه الصقّار: اليوم السابع "مصر أولى دول العالم في الانفصال ١٧٠ ألف حالة طلاق أغلبها خلع"، ١١ سبتمبر ٢٠١٥م.
١٦- اليوم السابع: "التعبئة العامة والإحصاء: ارتفاع معدلات الطلاق خلال ٢٠١٥ إلى ٢.٢ لكل ١٠٠٠ مواطن"، ٢٨ سبتمبر ٢٠١٦.

17- www.nassejacademy.org.

18- www.mediawiki.org.

19- https://marefa.org.

20- NCSS Statistical Software NCSS.com Chapter 256 “Analysis of Runs”2016.

21- William W.S. Wei, “Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods,” 2nd Edition, Temple University, 2006.