تباين أهم الجرائم المتخوف منها بتباين المتغيرات الديموجرافية لدى عينة من طلاب الجامعة

(تطوير مقترح لمعادلة الفروق بين النسب المئوية لأكثر من مجموعتين مستقلتين)

د. خالد أحمد جلال

أستاذ مساعد، كلية الآداب، المنيا

ملخص

خلفية الدراسة: اهتمت الدراسات التي أجريت في مجال الخوف من الجريمة بقياس الجرائم بشكل عام تلك التي يخاف الفرد أن يقع ضحية لها، وتركز الدراسة الحالية على معرفة أهم الجرائم المتخوف منها في سياق كيفي (سؤال مفتوح)، كما تحاول الوقوف على الفروق بين فئات الدراسة الديموجرافية (عمر- مستوى اقتصادي- نوع وفقا لمكان الإقامة). متسفيدا من طرح تطوير لمعادلة للفروق بين نسبتين كي تصلح للمقارنة بين أكثر من نسبتين لمجموعات مستقلة، وتطبيقها على تلك الدراسة ومقارنته بنماذج المعادلات السابقة.

المنهج: تتبع الدراسة المنهج الكيفي وتحويل الكيف إلى كم عبر التكرارات والنسب المئوية، استخدم سؤال وحيد مفتوح الاستجابة طبق في نهاية مقياس الخوف من الجريمة من إعداد الباحث، على عينة من الطلاب من جامعات مختلفة (ن= ١٥٥٤) طالبا بمتوسط عمري ٢٠ سنة وانحراف معياري ١.٤ سنة. واستخدمت معادلة الفروق بين النسب المئوية المطورة من قبل الباحث لاختبار الفروض.

النتائج: وأظهرت النتائج وجود فروق بين الجنسين وفقا للمكان على جرائم الاغتصاب والتحرش والقتل الخطأ وخطف أحد إحوتي أو أبنائي والمخدرات (بيع وتعاطي)والإرهاب. كما لم تختلف نتيجة المعادلة المطورة عن نتائج النماذج السابقة مثل معادلة ليفي ١٩٧٤.

الاستنباطات: الاغتصاب والتحرش الجنسي يعدا أهم جريمتين يتخوف منهما طلاب الجامعة، وتبين صلاحية المعادلة المطورة للمقارنة بين أكثر من نسبتين لمجموعات مستقلة.

الكلمات المفتاحية: الخوف من الجريمة- معادلة النسبة المئوية لأكثر من مجموعتين مستقلتين- المتغيرات الديموجرافية.

مقدمة

على الرغم من أن الدراسات بينت وجود فرق بين الجريمة والخوف منها، فبينما تقل الجرائم لا يقل الخوف منها في مكنون الكائن البشري، وبالرغم من عدم وجود إحصائيات عربية للجرائم لاعتبارات أمنية، فلم تقل الجرائم ولا الخوف منها والذي يعد الجانب المظلم في بحوث علم النفس الاجتماعي. وما يوجد من مؤشرات عبر مواقع معينة على الانترنت لا تعد مؤشرا للاعتماد عليها في هذا السياق أو بناء حقائق وتفسيرات للجريمة وأسبابها، من بين هذه المواقع موقع NUMBEO[١] والذي يراقب الجرائم المعلن عنها عبر الانترنت من خلال الجرائد والمجلات ومصادر الميديا المختلفة والتي بناء عليها يقدم مؤشرا للجريمة والأمان وكذلك جودة الحياة.

كما أن العديد من البحوث التي أجريت في هذا الشأن مدفوعة بفكرة أن الخوف في ذاته له مردود سلبي على المستويين الفردي والمجتمعي. ومن جانب آخر، تركز الدراسة الحالية في جانبين مهمين بالتوازي، الأول: تحليل لأهم الجرائم المتخوف منها من أن يقع الفرد ضحية لها مستقبلا، بالإضافة إلى مقارنات بين الفئات العمرية والاقتصادية والنوع وفقا للمكان ريف- حضر، الثاني: تقديم تطوير لمعادلة النسبة المئوية بين نسبتين كي تصلح للمقارنة بين أكثر من مجموعتين مستقلتين، ومقارنة النتائج بأساليب أخرى كمعادلة ماراسكويلو ١٩٦٦، ومعادلة كوهين ١٩٦٧، ومعادلة ليفي ١٩٧٤ للوقوف على صحة التطوير وصلاحيته للمقارنة بين النسب المئوية.

مشكلة وتساؤلات الدراسة

أصبح موضوع الخوف من الجريمة محل اهتمام العديد من الدراسات غير العربية في العقود الماضية، إلا أن الاهتمام به من الجانب العربي بدأ متأخرا نتيجة التحولات المتسارعة التي تشهدها الساحة العربية من تطور تكنولوجي وتقدم صناعي وعلمي وزيادة الفجوة بين طبقات المجتمع، وهذا أدى إلى جعل الدراسات العربية في هذا المجال محدودة وخاصة ما يتعلق منها بالمتغيرات الديموجرافية وعلاقتها بالخوف من الوقوع ضحية للأعمال الإجرامية أو الجريمة. فقد ذكر ساكو (Sacco, 2005, pp. 125-127) أن الخوف من الجريمة يتضمن ثلاثة أبعاد متمايزة وهي البعد المعرفي وهو يركز على تقديرات الأفراد لاحتمالية تعرضهم للإيذاء، والبعد

[١] Numbeo: هي قاعدة بيانات تعاونية على الإنترنت تتيح للمستخدمين مشاركة ومقارنة المعلومات حول تكلفة المعيشة بين البلدان والمدن. يتم تشغيل موقع Numbeo بواسطة Numbeo doo ، الشركة المسجلة في صربيا. مؤسس الموقع هو مهندس برمجيات سابق في Google، يدعى ملادين آدموفيتش Mladen Admovic ، تأسست Numbeo في أبريل ٢٠٠٩ وهي في الأصل كان موقعًا إلكترونيًا لمقارنة الأسعار من جمهور المستهلكين عبر بلدان العالم، لكن في وقت لاحق من عام ٢٠١١، بدأت في جمع البيانات حول الجريمة والتلوث والرعاية الصحية وحركة المرور. https://en.wikipedia.org/wiki/Numbeo

انفعالي وهو يركز على مشاعر الأفراد حول الجرائم المختلفة، وبعد سلوكي يركز على كيف يستجيب الأفراد للأذى المتوقع؟. وهناك من وصف الخوف من الجريمة (Jackson, 2006, p. 261) بأنه كالاسفنجة قادر على امتصاص جميع أنواع القلق بشأن القضايا المتعلقة بتدهور النسيج الأخلاقي من الأسرة إلى الجماعة ومن الجماعة للمجتمع. ومن ثم فإن الخوف من الجريمة هو تعبير رمزي عن انعدام الأمن الغامض، هذا الخوف متعلق بالمنطقة التي يعيش فيها الفرد والتكوين الاجتماعي، والشعور بأن المشاكل التي تحدث في الخارج قد تتسلل إلى الداخل.

ويمكن أن يرتبط الخوف من الجريمة بالتصورات والتفسيرات الفردية للمواقف والتجارب اليومية ويتأثر بها، كما يرتبط أيضًا بـ "المعتقدات والمواقف الأكثر عمقًا والموجهة على نطاق واسع نحو التغييرات الاجتماعية والثقافية في المجتمع الأوسع." (Farrall et al. 2009, p.229).

وتهتم الدراسة الحالية بتحديد أهم الجرائم التي يخاف من أن يقع الطالب ضحية لها، وكذا الفروق بين المتغيرات الديموجرافية على أهم الجرائم.

العمروالخوف من الوقوع ضحية لجريمة:

يمر الشباب بمرحلة حاسمة في تكوين الهوية الاجتماعية وترسيخ احساسهم بالمكان والعلاقة مع المجتمع، فالتغييرات الاجتماعية العديدة والهائلة التي حدثت في العقود الماضية تؤثر علينا جميعًا؛ فقد يكون عدم اليقين وفقدان الأرضية الصلبة في المجتمع المعاصر أكثر تغلغلًا في حياة الشباب، الذين يواجهون عبء تكوين وتشكيل هويتهم وسيرتهم الذاتية ومساراتهم الفردية. على الرغم من أن المرء قد يعتقد بشكل بديهي أن القدرة على التعامل مع التغيرات الاجتماعية السريعة أقل بروزًا بين كبار السن في مجتمعنا، فإن المراهقين والشباب يكافحون على قدم المساواة أو ربما أكثر مع إنعدام الأمن المتزايد وإنعدام الضبط في مجتمعنا المعاصر. فالمراهقة هي فترة انتقال من الطفولة إلى البلوغ وتمتاز بالتوتر والرهبة والقلق ففي طريقهم لتكوين الهوية وسيرتهم الذاتية فإنهم معرضين لمشاعر انعدام الأمن والثقة.

أن الدراسات التي اهتمت بالعمر كمنبئ بالخوف قد تضاربت في نتائجها. فقد وجد (Warr, 1984) أن الأفراد الأكبر عمرا أكثر خوفا في حين بينت دراسات (Rountree and Land,1996) و (Chadee and Ditton, 2013) أن الأفراد الأصغر عمرا أكثر خوفا من الوقوع ضحية لجريمة ما. ووجد أن طلاب الجامعة في أقسام الجريمة وعدالة الجريمة أقل خوفا

من الجريمة، (Dobbs, Stickels and Mobley, 2008) . وفي دراسة لـ (Van de Viver, 2011) وجد أن الخوف من الجريمة في دول الاتحاد الأوروبي الخمسة عشر والمجرمحدود من حيث درجة انتشار الجريمة، كما وجد أن كبار السن أقل عرضة للخوف من الجريمة، ولم يتم العثور على تأثيرات سياقية فيما يتعلق بالخوف من تكرار الجريمة، كما تشير نتائج تكرار الجرائم إلى أن كبار السن وضحايا الممتلكات والجرائم الشخصية هم أكثرعرضة للخوف من الجريمة.

ففي دراسة لـ (Cops et al. 2012) والتي أجريت عينة ممثلة من الشباب الفلمنكي الذين تتراوح أعمارهم بين ١٩ و٢٤ عامًا، وجد أن الشباب الذين يقلقون بشأن مستقبلهم أقل إيجابية بشأن قدراتهم على التعامل مع المشكلات والتحديات في حياتهم، وأما الذين يظهرون مشاعر سلبية لذواتهم ومتمركزين حولها، يعبرون عن مستويات أعلى من الخوف من الجريمة مقارنة بهؤلاء الشباب المتفائلين بشأن مستقبلهم، والإيجابيين في قدراتهم على حل المشكلات. يبدو أن هذه النتائج تؤكد فكرة أن الخوف من الجريمة، في الواقع، لا يرتبط فقط بالخصائص الشخصية للفرد فقط والخوف من أن يصبح ضحية لجريمة، ولكن أيضًا إلى حالة من عدم يقين ومخاوف بشأن الذات والمكان في مجتمع يزداد تعقيدًا. (جاكسون، ٢٠٠٤).

وقد ذكر كلا من (Pleysier and Cops, 2016, p. 6) أن الأفراد والجماعات الذين يتحدثون "بموضوعية" بأنهم أقل عرضة لخطر الوقوع ضحية لجريمة أبلغوا عن أعلى مستويات الخوف من الجريمة والعكس صحيح، لنكون أكثر دقة، فإن كبار السن والنساء معرضون بشكل موضوعي لخطر أقل للوقوع ضحية لجريمة مقارنة بالشباب والرجال، ومع ذلك يعبرون عن مستويات أعلى من الخوف من الجريمة، في حين أن الشباب يبلغون عن أدنى مستويات الخوف. ومن المهم ملاحظة أن العلاقة بين العمر والخوف من الجريمة علاقة خطية طردية فمع تقدم العمر يزيد الخوف من الوقوع ضحية لجريمة.

كما توصل كلا من بليزير وكوبس (٢٠١٦، ص.١٤) أن العمر لم يرتبط بالمستويات الفردية من الخوف من الجريمة لدى عينة من المراهقين والبالغين، (B= 0.088, p. < 0.05). كما ارتبط العمر سلبيا بالخوف من الجريمة لدى عينة الشباب أي الأقل عمرا أكثر خوفا، (B= -0.064, p. <0.05). ووجدت ليون وزملاؤها (Leon, Butler and Aizpurua, 2020) أن المبحوثين

الأصغر عمرا من الأكثر احتمالا أن يخافون من أن يصبحن ضحايا للجريمة وذلك لدى الجنسين الذكور والإناث.

مما سبق وبسبب تضارب النتائج فيما بين العمر والخوف من الجريمة، ويكون تساؤل الدراسة: "هل توجد فروق ذات دلالة بين الفئات العمرية في تقدير أهم الحرائم المتخوف منها؟"

النوع المرتبط بالمكان وعلاقته بالخوف من الجريمة:

بينت عديد من الدراسات تأثير المتغيرات الديموجرافية كالعمر والنوع ومكان الإقامة والمستوى الاقتصادي على الجريمة والخوف منها، فقد ذكرت ليسكا لورنس وسانشريكو (Liska, Lawerance and Sanchirico, 1985)، إلى أنه كلما زادت الكثافة السكانية كلما زاد الخوف من الجريمة. كما ذكر كلا من وار وإليسون (Warr and Ellison, 2000) أنه ينجم عن الخوف من الوقوع ضحية لجريمة تجنب الذهاب للمناطق الخطرة وهو شائع في الأماكن الحضرية، وقد يتسبب ذلك في اضطراب اقتصادي وبيئي لتلك المدن. كما توصل ذياب البداينة (٢٠٠٠) في دراسته على المجتمع الأردني إلى أن الفئات الأكثر خوفا هم الإناث وصغار السن وسكان المدن الكبيرة.

وبشكل عام بينت الدراسات أن الإناث أكثر خوفا من الذكور، ففي حين يميل الذكور إلى التعرض للإيذاء فإن الإناث يشعرن بعدم المقدرة للدفاع عن أنفسهن ضد التهديد البدني ومن ثم يزيد خوفهن من الإيذاء ويرتفع لديهن مستوى الخوف من الجريمة وفي الغالب الخوف لديهن من تعرضهن للاغتصاب. (Killias and Clerici, Dobbs, Waid and Shelley, 2009) (2000) وعلى العكس فإن الدراسات الكيفية للخوف من الجريمة أظهرت تشابه بين الذكور والإناث، (Gilchrist, Bannister, Ditton, and Farrall, 1998).

توصلت دراسة دانييل وزملاؤه (Daniel, Mears and Stewart, 2010) إلى أن الخوف من الجريمة أعلى في الحضر عنه في الريف بسبب الترابط والتماسك الاجتماعي في الريف بالإضافة إلى الشعور بالأمن.

وتوصل محمد يعقوب رشدي (٢٠١٤)، في دراسته عن إدراك الخوف من الجريمة إلى وجود درجة خوف متوسطة لأرباب البيوت، تزداد لدى الإناث، وتزداد كلما زادت درجة التعليم ومستوى الدخل، وتقل كلما زاد العمر وزادت درجة التدين. وكان هناك تأثير على درجة الخوف فيما يتعلق

بالأصدقاء في خبرة الضحايا، ووجود الأطفال كأفراد ضعفاء، إضافة لإدراك الخطورة، والخوف من التعرض لجميع أنواع الفعل الإجرامي. ولم يكن هناك تأثير لمكان السكن ونوع السكن، بينما كان تأثير البيئة الاجتماعية المحيطة ضعيفًا.

وجد كلا من بليزير وكوبس، (٢٠١٦، ص.١٤)، أن الإناث المراهقات والبالغات أكثر خوفا من الذكور المراهقين والبالغين (B= 0.283, p. < 0.001).

كما قامت كلا من (Prechathamwong and Rujiprak, 2018) بدراسة هدفت استكشاف مستوى الخوف من الجريمة بين الناس في بانكوك من خلال توزيع الاستبيانات على ٩٦٠ فردا من سكان بانكوك الذين يعيشون في بانكوك الداخلية والمدن وضواحيها. أشارت النتائج إلى أن الإناث أظهرن ضعفًا أكبر وإدراكًا للمخاطر للخوف من الجريمة مقارنة بالذكور، في حين أن الجنس، والفوضى الاجتماعية المدركة، وتجربة الإيذاء أثرت بشكل غير مباشر على الخوف من الجريمة من خلال تصور خطر الإيذاء، والرضا عن تدابير الوقاية من الجريمة المجتمعية للشرطة، و مشاركة الناس في الحملة. علاوة على ذلك، فإن الجنس وتجربة كونك ضحية للجريمة أثرت بشكل غير مباشر على الخوف من الجريمة.

مما سبق نستطيع أن نصيغ تساؤل الدراسة: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين وفقا لمكان الإقامة (ريف- حضر) في تقديرهم لأهم الجرائم المتخوف منها؟

مستوى الدخل وعلاقته بالخوف من الجريمة

أشار كلا من برونتون سميث وستيرجز (Brunton-Smith and Sturgis, 2011) إلى أن الفروق الفردية في الخوف من الجريمة ترتبط بقوة بالمستوى الاجتماعي والاقتصادي للمنطقة التي يقطن فيها الفرد. ووجد (فان دى فيفر ٢٠١١)، أن ذوي المزايا الاقتصادية أقل عرضة للخوف من الجريمة، في حين أن النساء ضحايا الجرائم الشخصية وجرائم الملكية وهن من المرجح أن يشعرن بالخوف من الجريمة. كما توصل كلا من بليزير وكوبس (٢٠١٦، ص. ١٤) أن الفئات منخفضة الرفاهية أكثر خوفا من الوقوع ضحية لجريمة عن المستويات الأعلى رفاهية (B= -0.0146, p. < 0.001).

أجرت كلا من (Vauclair and Bratanva, 2017)، دراسة هدفت إلى اتباع منهج شامل لدراسة الخوف من الجريمة عن طريق اختبار التنبؤ متعدد المستويات. تم استخدام بيانات من

المسح الاجتماعي الأوروبي (ن=٥٦٧٥٢، من ٢٩ دولة) لاختبار فرضية عدم المساواة في الدخل والشعور بالضعف. بينت النتائج أن (١) الأفراد في المجتمعات التي تعاني من تفاوتات كبيرة في الدخل هم أكثر خوفًا من الجريمة، و (٢) كبار السن أو المعوقين وكذلك النساء يقررون خوفا أكبر من الجريمة. على عكس الفرضيات، فإن الأغلبية العرقية وليس أفراد الأقليات العرقية يبلغون عن خوف أكبر من الجريمة، إذا كانوا يقيمون في بلدان عدم المساواة ذات الدخل المرتفع. كما تم إثبات أن الخوف من الجريمة يفسر الارتباط العكسي بين عدم المساواة في الدخل والرفاهية الذاتية في هذه العينة الفرعية بالذات.

مما سبق نستطيع صياغة تساؤل الدراسة: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب لأسر ذات دخل (منخفض- متوسط- مرتفع) في تقديرهم لأهم الجرائم المتخوف منها؟

الهدف من الدراسة

للدراسة هدفان تسعى للوصول إليهما حيث يكون الهدف الأول: التعرف أهم الجرائم المتخوف منها وعلى القروق بين المتغيرات الديموجرافية على أهم الجرائم بين الطلاب وليس على الجرائم بشكل عام. والثاني التحقق من التطوير المقترح لمعادلة النسبة المئوية لأكثر من مجموعتين مستقلتين مقارنة بالنماذج السابقة.

الأهمية النظرية للدراسة

للدراسة أهمية للجانب النظري على مستويين رئيسيين وهما الخوف من الجريمة للوقوف على الفروق بين المتغيرات الديموجرافية بين الطلاب على أهم الجرائم وهذا ما لم يدرس في دراسات سابقة فقد كانت تدرس الخوف من الجريمة والجرائم بشكل عام دون التركيز على أهمها بالنسبة لأفراد العينة. والفائدة الثانية تطوير معادلة الفروق بين نسبتين لتصلح للمقارنة بين أكثر من مجموعتين مستقلتين، تتسم بالبساطة وسهولة الحساب يدويا وصالحة بالمقارنة بالنماذج السابقة.

الأهمية التطبيقية للدراسة

وضع يد متخذو القرار الأمني والسياسي على أهم الجرائم التي يخاف شباب المجتمع خاصة فئة طلاب الجامعة من أن يقع ضحية لها سواء للذكور أو للإناث الريفيين أو الحضريين وكذا المستوى الاقتصادي ومدى خوف الأفراد من جرائم محددة، وهذا يساعد على وضع البرامج

والندوات الثقافية والدينية والترتيبات الأمنية للحد من هذه الجرائم. كما قدمت الدراسة تطويرا لمعادلة للفروق بين النسب المئوية بين أكثر من مجموعتين لتكون أداة سهلة في يد الباحثين عند استخدامها للفروق بين النسب المئوية للعينات الكبيرة والصغيرة.

مفاهيم الدراسة

١- مفهوم الخوف من الجريمة

بشكل عام يوجد مفهومان للخوف من الجريمة: المفهوم الكلاسيكي وهو محدود ومن رواده فيرارو ولاجرانج (Ferraro and LaGrange, 1987,p. 73) وهو ينظر للخوف من الجريمة على إنها "ردة الفعل الانفعالي الناشئ عن الجريمة أو الرموز التي يربطها الشخص بالجريمة". في الواقع يميل الباحث للتناول الكلاسيكي للمفهوم تحت اعتبار أن الخوف هو في الحقيقة "انفعال"، وهناك مفهوم أوسع ينظر إلى الخوف من الجريمة على أنه ظاهرة متعددة الأبعاد تشتمل بعد معرفي وبعد إنفعالي وبعد سلوكي. (Gabriel and Greve, 2003)، ويقصد بالخوف من الوقوع ضحية لجريمة وفقا لجابرييل وجريف (ص. ٦٠١) بأنه "خوف الفرد بصفة شخصية من أنْ يقع ضحية لجريمة ما". كما عرفه لان وزملاؤه (Lane, et. al., 2014, p.217) بأنه "استجابة انفعالية للخطر المرتبط بالجريمة أو الإيذاء الجرمي".

ويمكن تعرف الخوف في الدراسة الحالية وبما يتناسب مع أداة الدرسة على أنها:" استحضار ذهني لمثير جرمي ما، يخاف أن يتعرض الفرد للأذى بسببه مستقبلا".

٢- **النسب المئوية:** في الإحصاء، نسبة المجتمع، التي يُشار إليها عمومًا بـ (P) أو الحرف اليوناني (π) هي معلمة تصف قيمة النسبة المئوية المرتبطة بالمجتمع. عادة ما يتم تقدير نسبة المجتمع من خلال عينة إحصائية غير متحيزة تم الحصول عليها من دراسة أو تجربة قائمة على الملاحظة. والنسبة في العينة عادة ما يرمز لها بالرمز ($\hat{p}$). حيث (^) تعني هات لذا تسمى بي هات أي النسبة المقدرة في العينة.

https://en.wikipedia.org/wiki/Population_proportion

النماذج المفسرة للخوف من الجريمة

توجد العديد من النماذج تتلخص في أربعة نماذج رئيسة أثنان منها ظهرا مع بداية العمل البحثي في الخوف من الجريمة وهما قابلية التعرض للجريمة[١] والثانية القابلية للإيذاء الجرمي[٢] ولقد تركزت النظريتين على تناول الخوف من الجريمة من خلال التركيز على إدراك الفروق في مستويات الخوف ودرجة قابلية الفرد على أن يكون ضحية أو يتعرض لخبرة مباشرة أو غير مباشرة للإيذاء الجرمي. فالأفراد الذين يدركون أنفسهم بأنهم معرضين للوقوع ضحية لجريمة ستكون لديهم مستويات مرتفعة من الخوف، وعلى ذلك فإن نتيجة مثل خوف المرأة الأكبر سنا من الجريمة هي أقل أحتمالا أن تتأذى أو تتعرض للجريمة، فإن ذلك يفسر بإدراك المرأة لما قد تتعرض له من أعتداء. ويفترض هذين النموذجين أن المستوى الاقتصادي للمنطقة التي يعيش فيها الفرد له تأثير مباشر على الخوف من الجريمة، والمستويات العالية من الصداقة والعلاقات الأسرية من شأنها زيادة الخوف أو جعله أكثر حدة. والنظريتان الأخريان ركزتا على العوامل البيئية وهي الجوانب الاجتماعية والفيزيقية المحيطة بالفرد خلال حياته اليومية وأخيرا المنحي الثالث وهو يستفيد ويؤلف بين المناح الثلاثة السابقة في تفسير الخوف من الجريمة ويركز على مساهمة العوامل النفسية متمثلة في الخطر وإدراكه معرفيا والاجتماعية متمثلة في السياق الاجتماعي والثقافي للمنطقة أو البلد التي يعيش فيها الفرد. (Bennrtt and Flavin,1991 ,Van de Viver, 2011, p.10).

معادلات الفروق بين أكثر من نسبتين لعينات مستقلة:

في كثير من الأحيان يواجه الباحث مشكلة تحليل البيانات التي تتبع توزيع ذات الحدين[٣] (في صورة نسبة مئوية) وذلك بين مجموعات مستقلة. حيث اتجه العلماء إلى تحويلات عيارية للنسب المئوية كمعكوس جيب الزاوية أو التوزيع الطبيعي العياري كما سنبين. ويكون تساؤل الدراسة: هل تختلف نتائج تطوير معادلة الفروق بين أكثر من نسبتين المقترح، عن المعادلات المماثلة كمعادلة ماراسكويلو ١٩٦٦ ومعادلة كوهين١٩٦٧ ومعادلة ليفي ١٩٧٤؟

يذكر كوهين (Cohen, 1967,p.199) أن الصعوبة التي تنشأ في الاستدلال الإحصائي لنسبة العينة p تماثل المشكلة مع معامل ارتباط العينة — أخطائهم المعيارية ليست فقط دالة

[1] Vulnerability
[2] Victimization
[3] Binomial Distribution

للعينة N، ولكن أيضًا لمعلماتها غير المعروفة. في الاستدلال الكلاسيكي، مع وجود عينات كبيرة بما يكفي، يتم استبدال إحصائيات العينة بالمعلمات غير المعروفة مع توقع أن يكون التباين في خطأ أخذ العينات صغيرًا بشكل مقبول، عندما نجد تحويلًا للدالة التي يكون توزيع عيناتها طبيعيًا (أو معروفًا على الأقل)، ويكون خطأ أخذ العينات الخاص بها خاليًا من أي اعتماد على قيمة المعلمة غير المعروفة. يتجلى في التحول المعروف على نطاق واسع لـ r إلى Z لـ Fisher، واستخدمه Marascuilo، (١٩٦٦، ص ص.٢٨١-٢٨٣) في مقارناته المتعددة بين معاملات الارتباط. بمعنى آخر، الخطأ المعياري لعينة Z هو دالة لـ N فقط ، أي ، $(N - 3)^{-.5}$. وهناك تحويل متاح للنسبة المئوية p، أيضًا ذكره فيشر ولكن ليس معروفًا على نطاق واسع بين علماء السلوك الاجتماعي، وهو بالضبط نفس الدالة يتوزيع بشكل طبيعي تقريبًا، حتى بالنسبة للعينات الصغيرة، مع وجود خطأ معياري فقط كدالة لـ N. وهو، بشكل عام: $\phi = 2 \arcsin * p_i^{0.5}$.ومن غير المعروف عمومًا أن هذه الأساليب يمكن توسيعها بسهولة لتشمل التقابلات التي تتضمن معاملات الارتباط، ومقاييس التفاعل للجداول التفاعلية، والعديد من المقاييس الإحصائية القياسية الأخرى. كل هذه الطرق تتبع مباشرة من نظرية مماثلة لنظرية شيفيه، ولكنها تستند إلى توزيع مربع كاي بدلاً من توزيع F. في حين أن طرق التباين المتعددة المألوفة صالحة لجميع أحجام العينات بشرط استيفاء الافتراضات، فإن الطرق التي سيتم تقديمها هنا كلها تستند إلى نظرية التوزيع التقريبية[1] وبالتالي فهي طرق عينات كبيرة. كما هو متوقع، تختزل هذه الطرق إلى طرق العينة الصغيرة المألوفة عندما يتم استيفاء افتراضات العينة الصغيرة. على الرغم من عدم تقديم الدليل، يُعتقد أنه يمكن استخدام الإجراءات حتى لو كانت افتراضات العينة الصغيرة.

١- معادلة ماراسكويلو ١٩٦٦

قدم ليونارد ماراسكويلو (Marascuilo,1966) معادلة للفروق بين النسب على غرار اختبار شيفية في تحليل التباين كاختبار بعدي ولكنها تعتمد في الأساس على توزيع اختبار كا[2].

والنموذج العام الذي انطلق منه ماراسكويلو هو أن التقابل الخطي[2] للنموذج الاحصائي هو دالة لـ: $\Psi= a_1\Theta_1 + a_2\Theta_2 + a_3\Theta_3 + \ldots\ldots\ldots + a_k\,\Theta_k \ldots\ldots\ldots\ldots(1)$

[1] Asymptotic distribution
[2] linear contrast

حيث مجموع $a_1+a_2+a_3+\ldots a_k$ يساوي صفرا، و Θ_1، Θ_2، Θ_3، Θ_k هي معالم ذلك النموذج التي نريد تقديرها وفي حال النسبة المئوية تستبدل Θ بـ p_k المقدرة، وبافتراض أن هذه المعالم غير متحيزة ومستقلة وموزعة اعتداليا عند تقدير معالم مجهولة بافتراض اختلافها حينئذ: $\Psi^{\wedge}= a_1\Theta^{\wedge}_1 + a_2\,\Theta^{\wedge}_2 + a_3\,\Theta^{\wedge}_3 + \ldots\ldots + a_k\ \Theta^{\wedge}_k$ ……..(2)

وبافتراض أن $Var(\Theta^{\wedge}_k)$ وهي تعني تباين المعلمة المقدرة ثيتا أو النسبة المئوية، هي مقدر estimator للمعلمة في العينة الكبيرة، وأن $Var(\Psi^{\wedge})$ هي مقدر للعينة الكبيرة $(\Psi^{\wedge})$ حينئذ يكون توزيع كا[٢] مشابها لنظرية شيفيه للأختبارات البعدية والتي تؤكد فترات الثقة باستخدام توزيع كا[٢] وذلك في حدود الاحتمالية ٠.٠٥ أو ١- α كما يلي:

$$\Psi^{\wedge} - \sqrt{\chi^2_{(k-1,\alpha)}}\ \sqrt{Var(\Psi^{\wedge})} < \Psi < \Psi^{\wedge} + \sqrt{\chi^2_{(k-1,\alpha)}}\ \sqrt{Var(\Psi^{\wedge})} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

وبافتراض أن ثيتا $\Theta^{\wedge}$ هي مقدر لمعلمات مجهولة وبافتراض تساويها، دعنا نفترض كذلك أن: $Var\ (\Theta^{\wedge}_k)= W_K$ 1/ فإن: $W_K =1/\ Var\ (\Theta^{\wedge}_k)$ كمقدر، ومن ثم يسهل اختبار تساوي المعالم ويكون ذلك من خلال المعادلة:

$$U'_0 = \Sigma^{K}_{K-1}\,(\Theta^{\wedge}_k - \Theta^{\wedge}_0) / Var\ (\Theta^{\wedge}_k) \quad \ldots\ldots\ldots(4)$$

وتكون U'_0 موزعة بتوزيع كا تربيع وبدرجات حرية k-1 ، ومن ثم تكون إحصاءة صادقة لأختبار الفرض الصفري بتساوي المعالم المجهولة.

- مثال لتطبيق معادلة ماراسكويلو١٩٦٦، على الفروق بين النسب المئوية لاستجابات طلاب الدراسة الحالية في الفئات العمرية المختلفة بأن أهم جريمة هي " الاغتصاب":

جدول (١) الفروق بين فئات العمر على الخوف من جريمة الاغتصاب كأهم جريمة بمعادلة ماراسكويلو

Age level-الاغتصاب	< 19 years	21 years	>21 years
عدد الموافقين (التكرارات)	١٢٥	٩٦	١٥٤
عدد الرافضين	٤٣٦	٣٠٠	٤٣٢
N_K (إجمالي الفئة)	٥٦١	٣٩٦	٥٨٦
$P^{\wedge}_K$ = عدد الموافقين /الكل	٠.٢٢٢٨=٥٦١/١٢٥	٠.٢٤٢٤	٠.٢٦٢٨
$Var\ (P^{\wedge}_K)= pq/N$	٠.٠٠٠٠٣١ = ٥٦١ / (١-٠.٢٢٢٨) X٠.٢٢٢٨	٠.٠٠٠٠٤٦	٠.٠٠٠٠٣٣١
$W_K = 1/\ Var\ (P^{\wedge}_K)$	٣٢٢٥.٨١ =٠.٠٠٠٠٣١ /١	٢١٧٣.٩١	٣٠٢٤.٧٣

الفرض الصفري: $H_0:\ p_1 = p_2 = p_3$ الفرض البديل:على الأقل نسبتين مختلفتين $H_1: p_1 \neq p_2$

من المعادلة (٤) الأخيرة نستطيع تقدير معلمة النسبة المئوية $p^{\wedge}_k$ باستبدلها بقيمة ثيتا Θ:

$$\hat{p}_k = \Sigma^3_{3-1} (\hat{p}_k - \hat{p}_0) / Var (\hat{p}_k) = \Sigma^3_{3-1} \hat{w}_k (\hat{p}_k - \hat{p}_0)$$

حيث $\hat{p}_0$ تحسب بالمعادلة: $\hat{p}_0 = \Sigma^3_{3-1} \hat{w}_k \times \hat{p}_k / \Sigma^3_{3-1} \hat{w}_k$

ومن ثم التعويض عن القيم التي في الجدول في المعادلة السابقة تكون:

$$\hat{p}_0 = 3225.81 \times 0.2228 + 2173.91 \times 0.2424 + 3024.73 \times 0.2628 / 3225.81 + 2173.91 + 2024.73 = 718.71 + 526.96 + 794.90 / 8424.45 = 2040.57 / 8424.45 = \mathbf{0.2422}$$

- ثم حساب إحصاءة U'_0 :

$$U'_0 = \Sigma^3_{3-1} \hat{w}_k (\hat{p}_k - \hat{p}_0) = 3225.81 (0.2228 - 0.2422)^2 + 2173.91 (0.2424- 0.2422)^2 + 3024.73 (0.2628- 0.2422)^2 = 1.214 + 0.000087 + 1.284 = \mathbf{2.50}$$

والقيمة المستخرجة السابقة هي قيمة كا^2 للمعالم المقدرة للنسب المئوية الثلاث ٢.٥٠ نقارنها بقيمة كا تربيع الجدولية عند درجات حرية k-1 = ٣-١ = ٢ ، وعند مستوى معنوية ٠.٠٥ سنجد أنها = ٥.٩٩ وهي أكبر من المحسوبة مما يشير إلى أنه لا توجد فروق بين النسب المئوية الثلاث.

وبفرض أن قيمة كا^2 دالة نقوم بعمل فترات الثقة كما في المعادلة التالية للمقارنة بين كل نسبتين على حده:

$$\hat{p}_1 - \hat{p}_2 \pm \sqrt{\chi^2_{(k-1,\alpha)}} \times \sqrt{p_1q_1/N_1 + p_2q_2/N_2}$$

$$0.2228 - 0.2424 \pm \sqrt{0.2228 \times 0.7772 / 561 + 0.2424 \times 0.7576 / 396}$$

$$-0.02 \pm 0.018+0.022= -0.02 \pm 0.04$$

$$-0.06 < \hat{p}_1 - \hat{p}_2 < 0.02$$

والفارق بين النسبتين داخل الفترة يمر به الصفر ومن ثم يقبل الفرض الصفري بعدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين فئة العمر أقل من ١٩ سنة وفئة العمر ٢٠ سنة في متغير جريمة الاغتصاب كأهم جريمة.

بالمثل عند المقارنة بين الفئة الأولى والفئة الثالثة تكون فترة الثقة، حيث وقوع الصفر داخل الفترة، ومن ثم قبول الفرض الصفري: $-0.076 < \hat{p}_1 - \hat{p}_3 < 0.004$, -0.04 ± 0.036

وهكذا للفارق الثالث بين الفئة الثانية والفئة الثالثة تكون فترة الثقة كالتالي: النتيجة قبول الفرض الصفري.

$$-0.06 < \hat{p}_1 - \hat{p}_3 < 0.02, \quad -0.02 \pm 0.04$$

٢- تعديل جاكوب كوهين لمعادلة ماراسكويلو ١٩٦٧

قام كوهين بتبسيط معادلة ماراسكويلو من خلال عمل تحويل عياري لمعكوس جا Arcsin Θ وانطلاقا من المعادلة الأساسية رقم (٤) تم تبسيطها على النحو التالي ولا فرق في تبديل ثيتا ب ϕ لأن كلها معالم غير معلومة نريد تقديرها:

$$U'_0 = \Sigma^{K}_{K-1} (\hat{\phi}_k - \hat{\phi}_0) / Var (\hat{\varphi}_k) \ldots\ldots\ldots\ldots(4)$$

وحيث إن: $W_k = 1/ Var(\varphi_k)$ و $Var(\varphi_k)= 1/N_k$ إذن: $W_k = 1/1/N_k = N_k$ أي أن: $W_k = N_k$

$$U_0 = \Sigma^{k}_{k-1} N_k (\phi_k - \phi_0)$$

$$\phi_0 = \Sigma^{k}_{k-1} N_k \phi_k / \Sigma^{k}_{k-1} N_k$$

وتتوزع معالم φ_k و U_0 بتوزيع كا تربيع بدرجات حرية (k-1). دعنا نطبق تعديل كوهين على الجدول السابق، للفروق بين الفئات العمرية في تقدير جريمة الاغتصاب كأهم جريمة:

جدول (٢) الفروق بين فئات العمر على الخوف من جريمة الاغتصاب كأهم جريمة بمعادلة كوهين

Age level- الاغتصاب	< 19 years	21 years	>21 years
عدد الموافقين (التكرارات)	١٢٥	٩٦	١٥٤
عدد الرافضين	٤٣٦	٣٠٠	٤٣٢
N_K (إجمالي الفئة)	٥٦١	٣٩٦	٥٨٦
$P^{\wedge}_K$ = عدد الموافقين / الكل	٠.٢٢٢٨=٥٦١ /١٢٥	٠.٢٤٢٤	٠.٢٦٢٨
$\varphi_k = Arcsin^{١} (P^{\wedge}_K)$	φ =2 Arcsin $\sqrt{x}$, φ (0.2228) = 0.9764	١.٠٢٣٩	١.٠٧٠١
$Var (\varphi_k)= 1/N_k$	٠.٠٠١٧٨ = ٥٦١ /١	٠.٠٠٢٥٣	٠.٠٠١٧١

- نقوم بحساب φ_0 :

$$\varphi_0 = 561 \times 0.9764 + 396 \times 1.0239 + 586 \times 1.0701 / 561+396+586$$
$$\varphi_0 = 547.76+405.46+627.08 /1543 = 1580.3 / 1543 = 1.0242$$

- ثم حساب U_0 :

$$U_0 = 561 (0.9764- 1.0242)^2 + 396(1.0239- 1.0242)^2 + 586 (1.0701- 1.0242)^2 , \quad U_0 = 1.282 + 0.0004 + 0.057 = \mathbf{1.34}$$

والقيمة ١.٣٤ تتوزع بتوزيع كا٢، وهي أقل من القيمة الجدولية ٥.٩٩ ومن ثم قبول الفرض الصفري، وأشار كوهين أن القيمة المستخرجة بمعادلة ماراسكويلو هي نفسها للمعادلة التي طورها. (هنا القيمة اختلفت قليلا بسبب تقريبات التحويل لمعكوس جا).

[١] معكوس جيب الزاوية جا 2 Arcsin $\sqrt{x}$، يوجد جدول (ملحق ١) جاهز لتحويل النسبة المئوية وهي على غرار ما قام به فيشر من تحويل معامل الارتباط لـ ز، تحويلا عياريا أنظر Winer, 1962, p. 650

وبافتراض دلالة قيمة كا تربيع، ذكر كوهين فترات الثقة وبدلا من طرح النسب المئوية لكل مجموعتين طرح التحويلات لمعكوس (جيب الزاوية، جا) كالتالي:

$$(\phi_k - \phi_0) \pm \sqrt{x^2_{(k-1,\,\alpha)}} \times \sqrt{1/N_{K1} + 1/N_{k2}}$$

$$(0.9761 - 1.0239) \pm \sqrt{5.99} \times \sqrt{1/561 + 1/396}$$

$$-0.0478 \pm 2.45 \times \sqrt{0.0044}$$

$$-0.0478 \pm 0.1625, \qquad -0.21 < (\varphi_k - \varphi_0) < 0.12$$

نلاحظ أن الفرق بين النسبتين يقع فيما بين -٠.٢١ و +٠.١٢ والصفر يقع داخل الفترة مما يشير لعدم وجود فروق دالة بين الطلاب في الفئة العمرية الأولي أقل من ١٩ سنة والطلاب في الفئة العمرية الثانية ٢٠ سنة، ولن نكمل الفروق بين النسب الباقية للفئات العمرية الأولى مع الثالثة والثانية مع الثالثة فقد تحقق الهدف في عرض معادلة كوهين.

٣-إجراء ليفي متعدد المدى للفروق بين النسب للمجموعات المستقلة ١٩٧٤

قام كينيث ليفي (Levy, 1974) بعرض معادلة للفروق بين النسب المستقلة تقوم على الإجراء متعدد المدى للعينات متساوية العدد. بالنسبة للمجموعات i= ١، ٢، ٣،...، k وبافتراض أن X_i متغير عشوائي يتبع توزيع ذات الحدين (النسبة المئوية) بالمعالم (n_i, π) وبافتراض أن $Y_i = 4 \arcsin (\pi)^{1/2}$، ويكون G_i هو تحويل لـ Xi فإن المعادلة تكون:

$$g_i = 2(\arcsin(x_i/n_i+1)^{1/2} + \arcsin(x_i+1/n_i+1)^{1/2}$$

ويعد تحويل G_i هو تحويل استقرار التباين[1] لذات الحدين أعده كلا من فريمان وتوكي (Freeman and Tukey, 1950)، وهو أفضل تحويل لاستقرار التباين في حالة النسب المئوية أو ذات الحدين.وإذا كانت π_i ليست صغيرة جدا أو كبيرة جدا وإذا كانت n_i كافية من حيث العدد أي: $n_i \pi i > 5$, $n_i(1- \pi_i) > 5$ ، فإن توزيع gi يمكن تقريبه للتوزيع الاعتدالي بمتوسط Y_i وتباين $(8/ 2n_i+1)$ ، وإذا كان X_i مستقلا و $n_1 = n_2 = n_3 = \ldots . n_k$ فإن gi تكون أيضا مستقلة ولها نفس التوزيع $(Y_i, 8/ 2n_i+1)$، وتحت الفرض الصفري القائل بأن : $\pi_1 = \pi_2 = \pi_3 = \ldots . \pi_k = \pi_0$ فإن g_i تتوزع مستقلة ولها أيضا نفس التوزيع $N(Y_i, 8/ 2n_i+1)$ ، حيث ، $Y = 4 \text{ Arcsin } (\pi_0)^{1/2}$ ، كما تحصل كلا من بيرسون وهارتلي (Pearson and Hartely,1984) على تكامل المعادلة التالية: $R_k = X(max) - X(min) / \sigma^2$ ، حيث

[1] variance stability

X(max) – X(min) هي المدى في حجم عينة عشوائي مستقل من العينة n مسحوبة من مجتمع موزع طبيعيا (μ, σ^2) ومن ثم يكون الفرض الصفري أعلاه صحيحا بالنسبة للعينات أو النسب المستقلة k ومن ثم يمكن استبدال X بـ g لتصبح المعادلة:

$$g_i(max) – g_i(min) / 8^{1/2}$$

وهي تتوزع تقريبا بتوزيع R_k، فإذا زادت قيمة R_k عن القيمة المحكية (الجدولية) وفقا لجدول بيرسون وهارتلي، فإننا نرفض الفرض الصفري القائل بالتساوي بين النسب في المجموعات.

- دعنا نطبق إجراء ليفي١٩٧٤، على فرض الفروق بين الفئات العمرية على تقديرهم بأن الاغتصاب أهم جريمة:

جدول (٣) الفروق بين فئات العمر على الخوف من جريمة الاغتصاب كأهم جريمة بمعادلة ليفي

Age level-الاغتصاب	< 19 years	21 years	>21 years
عدد الموافقين (X_i)	١٢٥	٩٦	١٥٤
عدد الرافضين	٤٣٦	٣٠٠	٤٣٢
N_K (إجمالي الفئة)	٥٦١	٣٩٦	٥٨٦
P_i = عدد الموافقين / الكل	٠.٢٢٢٨ =٥٦١ /١٢٥	٠.٢٤٢٤	٠.٢٦٢٨
$Wi = n/p_i(1-p_i)$	٧٢١.٨٨	٥٢٢.٧٦	٧٩٤.٩٠
$P_i – P_0$	٠.٠٢١- =٠.٢٤٣٤ -٠.٢٢٢٨	٠.٠٠١-	٠.٠١٩٤

من الجدول تكون نسب الفئات العمرية الثلاث على التوالي: $p_3= 0.2628$, $p_2= 0.2424$, $p_1= 0.2228$

الفرض الصفري: $H_0: \pi_1= \pi_2= \pi_3=.... \pi_k= \pi_0$

والفرض البديل: $H_1: \pi_i \neq \pi_j$ for some pair $i \neq j$ حيث الاختلاف بين أي نسبتين أو عدم تساويهما.

- نحسب W_i وهي تساوي $n/p_i(1-p_i)$ ، حيث قسمة حجم كل فئة عمرية على تباينها (pq)، وهي هنا:

$W_1= 125 / 0.2228 \times 0.7772 = 721.88$ وهكذا $W_2= 522.76$ و $W_3= 794.90$.

- ثم نحسب P_0 وهي تساوي: $p_0 = \Sigma^3_{3-1} w_i \times p_i / \Sigma^3_{3-1} wi$ ،

$P_0= 721.88 \times 0.2228 + 522.76 \times 0.2424 + 794.90 \times 0.2628 / 721.88+ 522.76+794.90$,

$P_0= 160.84+126.72+ 208.90 / 2039.54= 496.46/2039.54=$ **0.2434**

- ثم نحسب قيمة إحصاءة U: $U= \Sigma^3_{3-1} Wi (P_i-P_0)^2$ ،

$U= 721.88 \times (-0.021)^2 + 522.76 \times (-0.001)^2 + 794.9 \times (0.0194)^2$

$$U= 0.3184 + 0.00052+0.2992= 0.6181$$

وتعد قيمة U هنا ٠.٦١٨١كما ذكرنا سابقا مناظرة لقيمة كا تربيع المحسوبة وهي أقل من قيمة كا تربيع الجدولية عند درجات حرية k-1 وهي ٥.٩٩ ومن ثم تكون النتيجة قبول الفرض الصفري القائل بالتساوي بين النسب المئوية لفئات العمر الثلاث.

- وبافتراض دلالة قيمة U فإننا سنقوم بعقد مقارنات بين النسب المتقابلة كالآتي:
- الخطوات: ١- تطبيق تحويل فريمان توكي لعدد الأفراد الموافقين في كل مجموعة على حده:

$$g_i=2\{(\arcsin(x_i/n_i+1)^{1/2} + \arcsin(x_i+1/n_i+1)^{1/2}\}$$

$$g_1= 2\{(\arcsin 125/ 561+1)^{1/2} + \arcsin (125+1/ 561+1)^{1/2}\}$$

وبفك الأقواس حتى يسهل البحث عن القيمة في جدول تحويل معكوس جا لتصبح المعادلة:

$$g_1= 2 \arcsin (0.2224)^{1/2} + 2 \arcsin (0.2242)^{1/2} =$$

- وبالبحث عن القيمة المقابلة لـ $2 \arcsin (0.2224)^{1/2}$، حيث $\phi= 2 \arcsin \sqrt{x}$ ، نبحث في الجدول (ملحق١) عن القيمة ٠.٢٢٢٤ مباشرة سنجد أنها= ٠.٩٧٦٤، وعن القيمة الأخرى ٠.٢٢٤٢ سنجدها = ٠.٩٧٦٤ تقريبا.
- ثم نحسب ناتج g_1= ٠.٩٧٦٤+٠.٩٧٦٤ = ١.٩٥٢٨ ، وبنفس الطريقة g_2= ١.٠.٢٣٩+٠.٠.٢٣٩ =٢.٠٤٧٨، وكذلك g_3= ٢.١٤٠٢ ، ثم نحسب مجاميع g الثلاثة، ونحسب تربيعات قيمها كالاتي:

$$(g_i)= 1.9528 + 2.0478 + 2.1402= 6.14 \ , \ \Sigma(g_i)^2= 1.9528^2 + 2.0478^2 + 2.1402^2 =12.59$$

-ثم نطبق المعادلة: $C = (2n+1/8) \times (\Sigma g_i^2 - (\Sigma g_i)^2/ k)$ ، حيث k عدد المجموعات.

$$C = (2 \times 1543 +1/8) \times (12.59 - 6.14^2/3)= 386 \times 0.0235= 9.071$$

وقيمة c = ٩.٠٧١ أكبر من القيمة الجدولية لـ كا تربيع عند درجات حرية k-1 أي ٣-١= ٢، وهي تساوي ٥.٩٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وهذا يتناقض مع القيمة العامة لرفض الفرض الصفري. ولكي نطبق المدى المتعدد في حال الدلالة للاختبارات البعدية نقوم بالخطوات التالية:

١- نرتب قيم g_i السابقة أفقيا من الأصغر إلى الأكبر:

(g1)	(g2)	(g3)
(1.9528)	(2.0478)	(2.1402)

(g1) 1.9528 *
(g2)2.0478

٢- نحسب R_3 للفرق بين g_1 وg_2 وهي تساوي: $R_3 = (g_2-g_1)\,(2n+1)^{1/2} / 8^{1/2}$

$R_3 = (2.0478-1.9528)\,(2x1543+1)^{1/2}/8^{1/2} = 0.095 \times 55.55/2.83 = 0.095 \times 19.64 = 1.87$

وبالمثل للفارق بين g_3 و g_1 :

$R_3= (2.1402- 1.9528)\,(55.55/2.83) = 0.1824 \times 19.64=$ **3.68**

أيضا للمقارنة بين g_3 و g_2 : $R_3= (2.1402- 2.0478) \times 19.64 = 1.82$

٣- نذهب للقيم الحرجة لبيرسون وهارتلي سنجد أن الفارق الدال الوحيد بين g_3 وg_1 حيث قيمته ٣.٦٨ أكبر من القيمة الجدولية ٢.٧٧عند مستوى معنوية ٠.٠٥ . والفارق تجاه القيمة الأكبر.

k	2	3	4	5	6	7	8	9	10
α = .05	2.77	3.31	3.62	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47
α = .01	3.65	4.12	4.40	4.60	4.76	4.88	4.99	5.08	5.16

يلاحظ وجود تعارض في النتائج لإجراء ليفي عن إحصاء ماراسكويلو وكوهين مع أنه اتفق معهم جزئيا في عدم دلالة الفروق بشكل عام ولكن في الاختبارات البعدية ظهر فرق دال وحيد. وكما هو معلوم في اختبار ف فإن عدم الدلالة لا يتم معها إجراء الاختبار البعدي.

٤- تطوير الدراسة الحالية لمعادلة الفروق بين نسبتين مئويتين لتصلح للمقارنة بين أكثر من مجموعتين:

يمتاز المقترح بالبساطة وبسهولة الحساب ومناسبته للعينات الصغيرة والكبيرة، كما أنه يركز مثلما في معادلة الفروق بين نسبتين على عدد المستجيبين في تجاه السمة المقاسة بالنسبة لحجم العينة الكلي في كل مجموعة على حده، كما أنه يعتمد على التحويل الطبيعي العياري للنسب المئوية Z بمتوسط صفر وانحراف معياري واحد صحيح.

الخطوات: ١- حساب pc وهو يشبه في حسابه معادلة متوسط المتوسطات على النحو التالي:

$$P_c = n_1 p_1 + n_2 p_2 + n_3 p_3 / n_1 + n_2 + n_3 \quad \ldots\ldots\ldots(1)$$

٢- حساب qc وهو يمثل المكمل[١] للنسبة المئوية العامة: $q_c = 1- p_c$

[١] Complement

٣- حساب الخطأ المعياري العام[١] : $SE= (p_c X q_c x 1/n_1 +1/n_2+....+1/n_k)^{1/2}$

٤- حساب النسبة الحرجة[٢] z: $Z= (p_1-p_2)/ se,\ Z= (p_1-p_3(/se\ ,\ .....,Z= (p_1-p_k) / se$

٥- قيمة z الجدولية دالة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ عندما تساوي ١.٩٦، ويجب أن تكون قيمة z المحسوبة بين أي مقارنتين أكبر من القيمة الجدولية أو مساوية لها.

٦- وتكون فترات الثقة للمقارنة بين كل نسبتين: $(p_1-p_2)\pm Z_{0.05} x\ se$

- دعنا نطبق المقترح على الفروق بين الفئات العمرية الثلاث على متغير الاغتصاب كأهم جريمة متخوف منها:

جدول (٤) الفروق بين فئات العمر على الخوف من جريمة الاغتصاب كأهم جريمة بالتطوير المقترح

Age level-الاغتصاب	< 19 years	21 years	>21 years
عدد الموافقين (X_i)	١٢٥	٩٦	١٥٤
عدد الرافضين	٤٣٦	٣٠٠	٤٣٢
n_i	٥٦١	٣٩٦	٥٨٦
P_i = عدد الموافقين / n_i	٠.٢٢٢٨=٥٦١ /١٢٥	٠.٢٢٢٤	٠.٢٦٢٨
1/ni	٠.٠١٨=٥٦١/١	٠.٠٢٥	٠.٠١٧

١- حساب النسبة العامة P_C:

$$P_C = 125 X 0.2228 + 96 X 0.2424 + 154 X 0.2628 / 125+96+154$$

$$P_C = 27.85 + 23.27 + 40.47 / 1543 = 91.59/1543= 0.059$$

٢- $q_c = 1- pc = 1- 0.059 = 0.9410$

٣- حساب الخطأ المعياري: $se = (0.059 x 0.9410) x (1/125+ 1/96+ 1/154)^{1/2}$

$$Se = (0.056 x (0.0018+0.0025+0.0017))^{1/2} = (0.056 x 0.0.006)^{1/2} = 0.0183$$

٤- حساب النسبة الحرجة للفروق بين كل فئتين:

أ- الفروق بين الفئة العمرية اقل من ١٩ سنة والفئة العمرية ٢٠ سنة:

$$Z_1= 0.2424-0.2228 / 0.0183= 1.07$$

ب- الفروق بين الفئة العمرية أقل من ١٩ سنة والفئة العمرية اكبر من ٢١ سنة:

$$Z_2= 0.2628- 0.2228 / 0.0183 =2.19$$

جـ- الفروق بين الفئة العمرية ٢٠ سنة والفئة العمرية أكبر من ٢١ سنة:

$$Z_3 = 0.2628- 0.2224 / 0.0183 = 1.12$$

---

[١] Standard error
[٢] Critical Ratio

يلاحظ أن قيم Z_1 و Z_3 ١.٠٧ و ١.١٢ أقل من القيمة الجدولية ١.٩٦ مما يشير إلى عدم وجود فروق معنوية بين الفئات محل المقارنة، أما Z_2 فكانت تساوي ٢.١٩ وهي أكبر من القيمة المحكية مما يشير لوجود فروق بين فئة العمر أكبر من ٢١ سنة وفئة العمر أقل من ١٩ سنة، تجاه النسبة الأعلى لفئة العمر أكبر من ٢١ سنة وهي ٠.٢٦٢٨ وهي تتفق مع ما توصل إليه ليفي ١٩٧٤.

د- حساب فترات الثقة بين كل نسبتين: $(p_1-p_2) \pm Z_{0.05} \times se$ ، باعتبار أن الخطأ المعياري العام = ٠.٠١٨٣ وZ = ١.٩٦ نستطيع حساب فترات الثقة: ١- بالنسبة للفروق بين الفئة العمرية الأولي أقل من ١٩ سنة، والثانية ٢٠ سنة تكون كالتالي (النسبة الأعلى توضع في البداية دوما عند المقارنات لحدي الثقة):

$$(0.2424- 0.2228) \pm 1.96 \times 0.0183 = 0.0196 \pm 0.0359 ,$$

$$-0.0163 < (p_2-p_1) < +1.0555$$

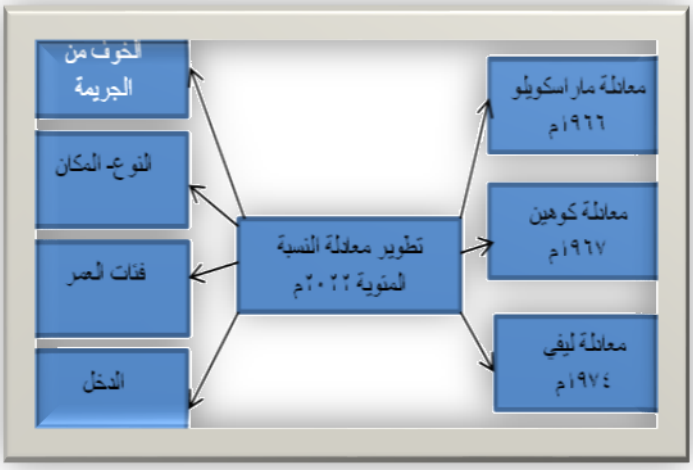
يلاحظ أن الصفر يقع داخل الفترة -٠.٠١٦٣ ، ١.٠٥٥٥ مما يشير لقبول الفرض الصفري بعدم وجود فروق بين الفئة العمرية الأولي والثانية. ٢- وبالمثل لفترة الثقة للفروق بين النسبة الأولى والثالثة: 0.0196 ± 0.04 ، بفترتي ثقة: $0.02 < (p_3-p_1) < 0.0596$ ويلاحظ أن القيمتين موجبتين، وعدم وجود الصفر بينهما، مما يشير لوجود فرق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين الفئة العمرية الأولى (أقل من ١٩ سنة) والفئة العمرية الثالثة أكبر من ٢١ سنة.

٣- وفيما يتعلق بفترة الثقة للفروق بين الفئة العمرية الثانية ٢٠ سنة والفئة العمرية الثالثة أكبر من ٢١ سنة تكون فترة الثقة كالاتي: 0.0196 ± 0.02 ، وتكون فترتي الثقة: $0 < (p_3-p_2) < 0.04$ ، وحيث الصفر يعد موجودا داخل الفترة إذن يعني ذلك قبول الفرض الصفري بعدم وجود فروق بين النسبتين.

من النتيجة السابقة ومقارنة بالنماذج السابقة سنجد أن نتيجة المقترح تختلف عن تصور ماراسكويلو وكوهين الذين اعتمدا في تقدير معالم النسبة المئوية على تحويل arcsin العياري للمعالم المجهولة وربط ذلك بتوزيع كا[٢]، على غرار تحليل التباين لشيفيه مما نتج عنه قبول الفرض الصفري بعدم وجود فروق ومن ثم فلا حاجة للأختبارات البعدية، وفي تصوري أن

التطوير الحالي سمح بحساب خطأ معياري عام للنسب المئوية ورد جميع المقارنات عليه دون اتخاذ قرار مسبق برفض الفرض الصفري، وتتفق نتيجة المقترح مع نتائج المدى المتعدد لـ ليفي ١٩٧٣، مما يشير إلى صلاحية المقترح في أختبار الفروق بين النسب المئوية للمجموعات المستقلة.

اطار تصوري لربط العلاقات بين متغيرات الدراسة الحالية:



شكل (١) اطار تصوري للعلاقات بين متغيرات الدراسة

يبين الشكل السابق (١) اطار تصوري conceptual framework للعلاقات بين المتغيرات التي تهتم بها الدراسة حيث ستتم دراسة نماذج معادلات المقارنات بين النسب المئوية لأكثر من مجموعتين (معادلة ماراسكويلو ١٩٦٦و معادلة كوهين ١٩٦٧ ومعادلة ليفي ١٩٧٤ ومقارنة التطوير المقترح في الدراسة الحالة لمعادلة المقارنة بين نسبتين مئويتين كي تصلح للمقارنة بين أكثر من مجموعتين من خلال حساب خطأ معياري عام، والاعتماد على التحويل العياري الطبيعي[١] Z بمتوسط صفر وإنحراف معياري واحد صحيح، والجزء على يمين الشكل يمثل المقارنات بين المتغيرات الديموجرافية (فئات عمرية- النوع وفقا للمكان(ريف-حضر)- والدخل) على أهم الجرائم المتخوف منها لدى عينة الدراسة.

فروض الدراسة

[١] Standard normal distribution

بسبب تعارض نتائج الدراسات السابقة في متغيري العمر والمستوى الاقتصادي فقد تمت صياغة فروض صفرية لهما، أما النتائج المثبتة في معظم الدراسات فقد تم صياغة فرض بديل لها.

١- تتشابه نتائج المعادلة المطورة مع النماذج المثبتة للعلماء من قبل (ماراسكويلو وكوهين وليفي).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئات العمرية للطلاب على أهم الجرائم المتخوف الوقوع ضحية لها.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين وفقا لمكان الإقامة على أهم الجرائم المتخوف الوقوع ضحية لها.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المستوى الاقتصادي لأسر الطلاب على أهم الجرائم المتخوف الوقوع ضحية لها.

إجراءات الدراسة

١- **المنهج:** اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المقارن، حيث وصف الظاهرة كما هي عليه في الواقع.

٢- **عينة الدراسة:** تم سحب العينة من طلاب الجامعة في أربع جامعات مختلفة من طلاب كليات الآداب أقسام علم النفس والجغرافيا والإعلام جامعات المنيا وحلوان وبنها ومعهد الإعلام بالشروق، وهي من نوع العينات المتاحة ولا تخضع للعشوائية، بلغ حجم العينة الإجمالي ١٥٥٤ طالبا.

وتتوزع خصائص العينة على النحو التالي:

أ- من حيث **النوع**، بلغ عدد الذكور الإجمالي ٣٧٥ طالبا بمتوسط عمري ٢٠.٣٠ سنة بإنحراف معياري ١.٦٠سنة، بينما بلغ عدد الإناث الإجمالي ١١٧٩ طالبة بمتوسط عمري ١٩.٩٣ سنة وإنحراف معياري ١.٣٢ سنة.

ب- ومن حيث **مكان الإقامة** بلغ عدد طلاب الريف ٧١٩ طالبا وبنسبة ٤٦.٣% في حين بلغ عدد طلاب الحضر ٨٣٥ وبنسبة ٥٣.٧%.

ج- ومن حيث **المستوى الاقتصادي** للأسرة، بلغ عدد الطلاب لأسر محدودة الدخل ٨٦ طالبا بنسبة ٥.٥%، والطلاب لأسر متوسطة الدخل ١٣٧٥ طالبا بنسبة ٨٨.٥% والطلاب لأسر مرتفعة الدخل ٨٦ طالبا بنسبة ٥.٥%.

٣- **أداة الدراسة**: تعتبر أداة الدراسة هنا سؤال مفتوح ذكر في آخر استبيان لقياس الخوف من الجريمة كالتالي: **" في نظرك ما أهم جريمة تخشى أن تقع أنت ضحية لها....."**، ويندرج السؤال ضمن الأسئلة الكيفية حول أهم الجرائم المتخوف منها، وحسبت التكرارات والنسب المئوية للجرائم المحددة لاستجابات عينة الدراسة. هذا النوع من الأسئلة تصعب معه حساب الكفاءة السيكومترية لأنه بند وحيد يصحح في الجانب الكيفي الكمي.

٤- **الإحصاء المستخدمة** لاختبار فروض الدراسة هي معادلة النسبة المئوية المطورة من قبل الباحث، كي تطبق على أكثر من مجموعتين مستقلتين، على أساس التحويل العياري الطبيعي بمتوسط صفر وانحراف معياري واحد صحيح، وعلى غرار تحليل التباين في الاختبارات البعدية.

نتائج الدراسة:

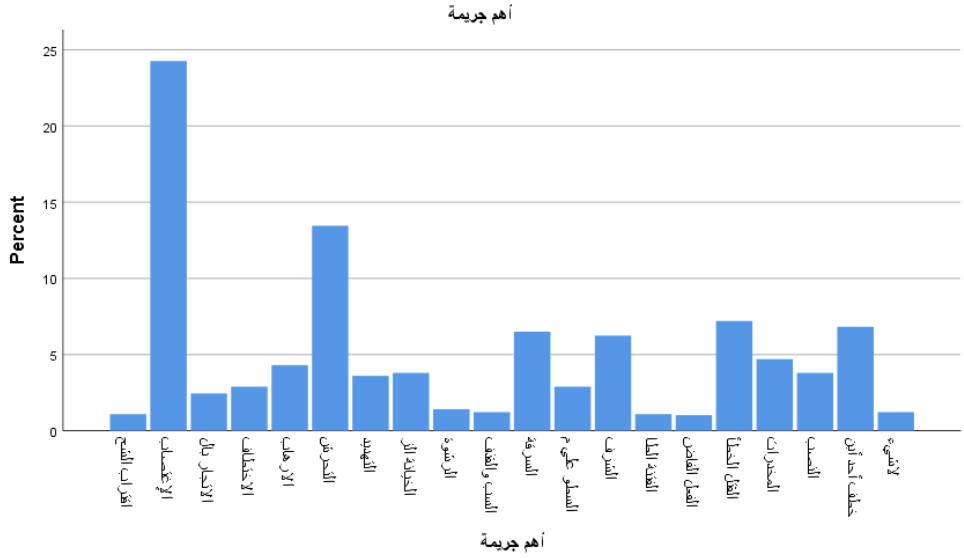
١- **ما أهم الجرائم التي يخاف أن يقع الطالب ضحية لها.**

وللإجابة على هذا التساؤل تم تفريغ استجابات الطلاب (العينة الكلية) وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل جريمة على حده ثم ترتيبها من الأعلى إلى الأقل في النسبة المئوية كما حسب الوزن النسبي كذلك لغرض للترتيب.

جدول (٥) يبين ترتيب لأهم الجرائم المتخوف منها لدى طلاب الجامعة

أهم جريمة متخوف منها	العدد	%	الوزن النسبي	الترتيب
١- الاغتصاب	٣٧٧	٢٤.٢	٩١.٢٣	١
٢- التحرش الجنسي	٢٠٩	١٣.٤	٢٨.٠١	٢
٣- القتل الخطأ	١١٢	٧.٢	٨.٦٤	٣
٤- خطف أحد إخوتي أو ابنائي	١٠٦	٦.٨	٧.٢١	٤
٥- السرقة بكافة أشكالها	١٠١	٦.٥	٦.٥٧	٥

٦- الشرف والثأر	٩٧	٦.٢	٦.٠١	٦
٧- المخدرات (بيع وتعاطي)	٧٣	٤.٧	٣.٤٣	٧
٨- الإرهاب	٦٧	٤.٣	٢.٨٨	٨
٩- الخيانة الزوجية	٦٠	٣.٩	٢.٣٤	٩
١٠- النصب	٥٩	٣.٨	٢.٢٤	١٠
١١- التهديد	٥٦	٣.٦	٢.٠٢	١١
١٢- الاختطاف	٤٥	٢.٩	١.٣١	١٢
١٣- السطو على منزلي وممتلكاتي	٤٥	٢.٩	١.٣١	١٣
١٤- الاتجار بالأعضاء	٣٨	٢.٤	٠.٩١	١٤
١٥- الرشوة	٢٢	١.٤	٠.٣١	١٥
١٦- لا أخاف من شيء	١٩	١.٢	٠.٢٣	١٦
١٧- السب والقذف	١٩	١.٢	٠.٢٣	١٧
١٨- الفتنة الطائفية	١٧	١.١	٠.١٩	١٨
١٩- اقتراب الشحاذون والمختلون مني	١٧	١.١	٠.١٩	١٩
٢٠- الفعل الفاضح	١٦	١	٠.١٦	٢٠
الاجمالي	١٥٥٦	١٠٠		



شكل (٢) يبين الأعمدة البيانية لأهم الجرائم لدى عينة الدراسة

تم حساب الوزن النسبي وهو عبارة عن حاصل ضرب التكرار في النسبة المئوية بغرض ترتيب أهم الجرائم، ويبين الجدول السابق هذه الجرائم من حيث الخوف الأكبر منها وسنركز

فقط على أهم ١١ جريمة، بوزن نسبي ٢% فما فوق، تتوزع هذه الجرائم على أبعاد منها: ١- الجرائم المجتمعية وتشتمل على (التحرش- المخدرات (بيع وتعاطي) – الإرهاب- الخيانة الزوجية- التهديد). ٢- جرائم الاعتداء من مجهول على النفس (الاغتصاب- القتل الخطأ- خطف أحد إخوتي أو أبنائي- السرقة بكافة أشكالها- النصب). ٣- جرائم غير مهددة للذات مباشرة (الثأر والشرف). وهذا يتوافق مع ما وجده الباحث في دراسة سابقة لأستبيان الخوف من الوقوع ضحية لجريمة. (خالد جلال و غاده ممدوح، ٢٠١٩).

هذا وجآءت جريمة الاغتصاب في الترتيب الأول وبوزن نسبي ٩١.٢٣% يليها التحرش الجنسي ٢٨% ثم القتل الخطأ بوزن نسبي ٨.٦٤% ثم خطف أحد إخوتي أو أبنائي ٧.٢١% ثم السرقة بكافة أشكالها بنسبة ٦.٥٧% ثم جرائم الشرف والثأر بنسبة ٦% ثم المخدرات بأشكالها تعاطي وبيع ٣.٤٣% ثم الإرهاب بوزن نسبي ٢.٨٨% ثم الخيانة الزوجية ٢.٣٤% والنصب بوزن نسبي ٢.٢٤ وأخيرا التهديد بكافة صوره اللفظية والمادية بوزن نسبي ٢%. ويلاحظ أن أهم الجرائم لدى الشباب هي الاغتصاب بشكل عام ويليه التحرش ثم القتل، وهذا يتلائم مع الفئة العمرية محل الدراسة.

قد يكون الخوف لدى الطلاب من جرائم الاغتصاب والتحرش راجعا لأن أغلب عينة الدراسة من الإناث من الزاوية الإحصائية، وبشكل عام تهم أيضا الذكور لخوفهم على أمهاتهم وأخواتهم، كما أن أسلوب التنشئة الاجتماعية في البيئة المصرية خصوصا يحذر بناته من الغرباء وعدم السير بمفردهن أو الاختلاط فيصبح لدى البنت رصيد داخلى من الخوف من الأذى من أي فرد ذكر حفاظا على السمعة والشرف، وما يبثه الإعلام عن جرائم الاغتصاب والتحرش وكذلك في الدراما ما له أبلغ الأثر حتى لا شعوريا من الخوف من الوقوع ضحية لجريمة الاغتصاب او التحرش، ينطبق هذا كله على جرائم القتل والشائعات التي تنتشر حولها. وعربيا وجد الوريكات، (١٩٩٨)، في الأردن، أن أخطر الجرائم هي الجرائم الأخلاقية، تليها جرائم العنف والمخدرات والسرقة وأخيرا جرائم التزوير والنصب.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئات العمرية في الاستجابة على أهم الجرائم.

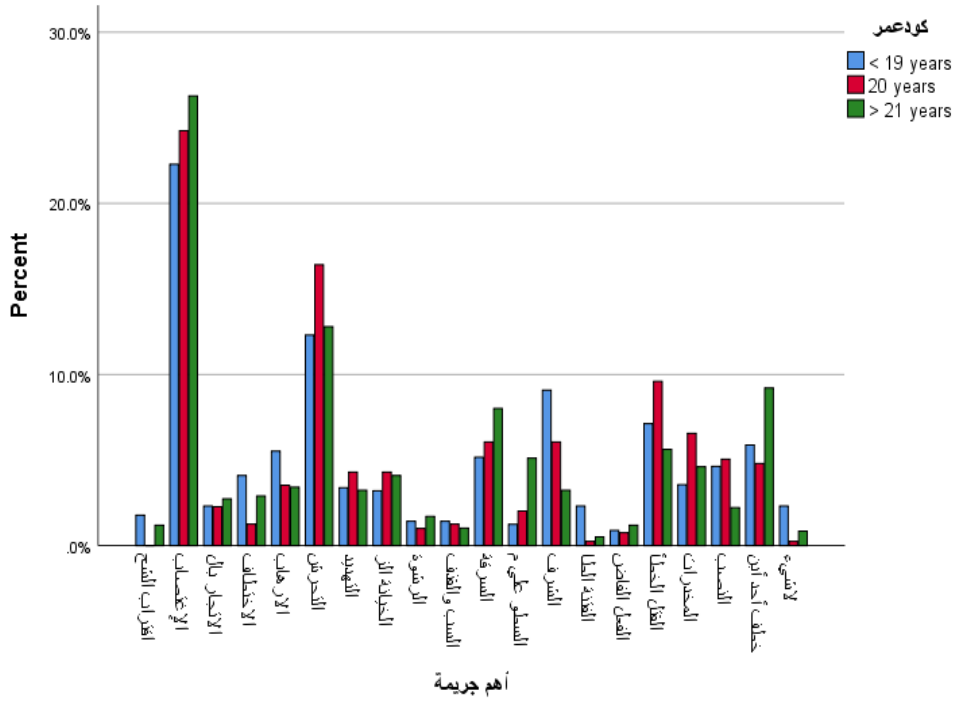
جدول (٦) يبين الفروق بين الفئات العمرية على أهم الجرائم

أهم جريمة - فئة العمر	أقل من ١٩ (ن١=٥٦١) العدد %	سن ٢٠ (ن٢=٣٩٦) العدد %	فوق ٢١ (ن٣= ٥٨٦) العدد %	الخطأ المعياري SE	Z_1 (P_1-P_2)	Z_2 (P_1-P_3)	Z_3 (P_2-P_3)
١- الاغتصاب	١٢٥ ٢٢.٣	٩٦ ٢٤.٢	١٥٤ ٢٦.٢	٠.٠١٨٣	١.٠٧	٢.١٩*	١.١٢
٢- التحرش الجنسي	٦٩ ١٢.٣	٦٥ ١٦.٤	٧٥ ١٢.٨	٠.٠٣	١.٥٢	٠.١٩	١.٣٣
٣- القتل الخطأ	٤٠ ٧.١	٣٨ ٩.٦	٣٣ ٥.٦	٠.٠٢	١.٢٥	٠.٧٥	٢*
٤- خطف أحد إخوتي أو أبنائي	٣٣ ٥.٩	١٩ ٤.٨	٥٤ ٩.٢	٠.٠٢	٠.٥٥	١.٦٥	٢.٢*
٥- السرقة بكافة أشكالها	٢٩ ٥.٤	٢٤ ٦.١	٤٧ ٨	٠.٠٢	٠.٣٥	١.٣٠	٠.٩٥
٦- الشرف والثأر	٥١ ٩.١	٢٤ ٦.١	١٩ ٣.٢	٠.٠٢	١.٥٠	٢.٩٥**	١.٤٥
٧- المخدرات بيع وتعاطي	٢٠ ٣.٦	٢٦ ٦.٦	٢٧ ٤.٦	٠.٠٢	١.٥٠	٠.٥٠	١
٨- الإرهاب	٣١ ٥.٥	١٤ ٣.٥	٢٠ ٣.٤	٠.٠٢	١	١.٠٥	٠.٠٥
٩- الخيانة الزوجية	١٨ ٣.٢	١٧ ٤.٣	٢٥ ٤.٣	٠.٠٢	٠.٥٥	٠.٥٥	صفر
١٠- النصب	٢٦ ٤.٦	٢٠ ٥.١	١٣ ٢.٢	٠.٠٢	٠.٢٥	١.٢٠	١.٤٥
١١- التهديد	١٩ ٣.٤	١٧ ٤.٣	١٩ ٣.٢	٠.٠٢	٠.٤٥	٠.١	٠.٥٥

قيم Z الدالة وضع عليها نجمة (*) للدلالة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ (١.٩٦) و (**) لمستوى معنوية ٠.٠١ (٢.٥٧)

بشكل عام أظهر الجدول السابق عدم اختلاف اتجاهات الفئات العمرية من الطلاب على أهم الجرائم، باستثناء وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئة العمر أكبر من ٢١ سنة، وفئة العمر أقل من ١٩ سنة، على جريمة (الاغتصاب) كأهم جريمة من وجهة نظرهم، حيث كانت قيمة Z= ٢.١٩ وهي دالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٥ والدلالة تجاه فئة السن أكبر من ٢١ سنة، ذات النسبة الأكبر ٢٦.٢%، كما وجدت فروق دالة بين فئة العمر ٢٠ سنة وفئة العمر أكبر من ٢١ سنة في جريمة (القتل الخطأ) حيث كانت قيمة Z= ٢ وهي دالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٥ تجاه فئة السن ٢٠ سنة ذات النسبة الأكبر ٩.٦%، أيضا وجدت فروق دالة بين فئتي ٢٠سنة و أكبر من ٢١ سنة حيث Z= ٢.٢ دالة عند مستوى أقل من ٠.٠٥ تجاه فئة أكبر من ٢١ سنة في جريمة (خطف أحد إخوتي أو ابنائي) بنسبة ٩.٢%. كما وجدت فروق دالة بين فئة العمر أقل من ١٩ سنة وفئة العمر اكبر من ٢١ سنة حيث كانت قيمة Z= ٢.٩٥ وهي دالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠١ في جريمة (الشرف والثأر) تجاه الفئة أصغر من ١٩ سنة بنسبة ٩.١%. وهذه النتيجة تشير إلى قبول الفرض الصفري

جزئيا، فقد يكون ذلك راجعا إلى تقارب أعمار عينة الدراسة مما لم يظهر تباينا في الفروق. ويلاحظ اتجاه الفروق للطلاب الأكبر عمرا نحو الخوف حيث يكتمل وعيهم إلى حد كبير بالمجتمع التي يعيشون فيه، بخلاف الطلاب الأصغر سنا، حيث الطبيعة العمرية وهي مرحلة المراهقة في وزن الأمور فيما يتعلق بالاغتصاب أو التحرش أو الخطف أو القتل، وفي ظني ليس عدم خوف إنما عدم تكون الصورة والرؤية من زاوية عقلانية. تتفق هذه النتائج مع دراسات: (دوبي وستيكل وموبي ٢٠٠٨) و (فان دى فيفر ٢٠١١) و(كوبس وآخرون ٢٠١٢) و(تشادي ودايتون ٢٠١٣) و(بليزير وكوبس ٢٠١٦). وتختلف مع ما توصلت إليه دراسة (Nayak,2003)، التي وجدت أن الخوف من الوقوع ضحية لجريمة ارتبط بالعمر، فالأطفال وكبار السن من أكثر الفئات التي تشعر بالخوف من الجريمة، خاصة في الأماكن التي تنتشر فيها المخدرات والعصابات.



شكل (٣) يمثل الأعمدة البيانية لفئات العمر مع أهم الجرائم المتخوف منها

يبين الرسم البياني السابق بشكل واضح أهم جريمتين هما الاغتصاب والتحرش، وأن فئة العمر فوق ٢١ سنة أكثر خوفا من جرائم الاغتصاب وخطف أحد إخوتي أو أبنائي والسرقة عن الفئات الأخرى. وأن فئة العمر ٢٠ سنة يخافون أكثرمن جرائم التحرش الجنسي والقتل

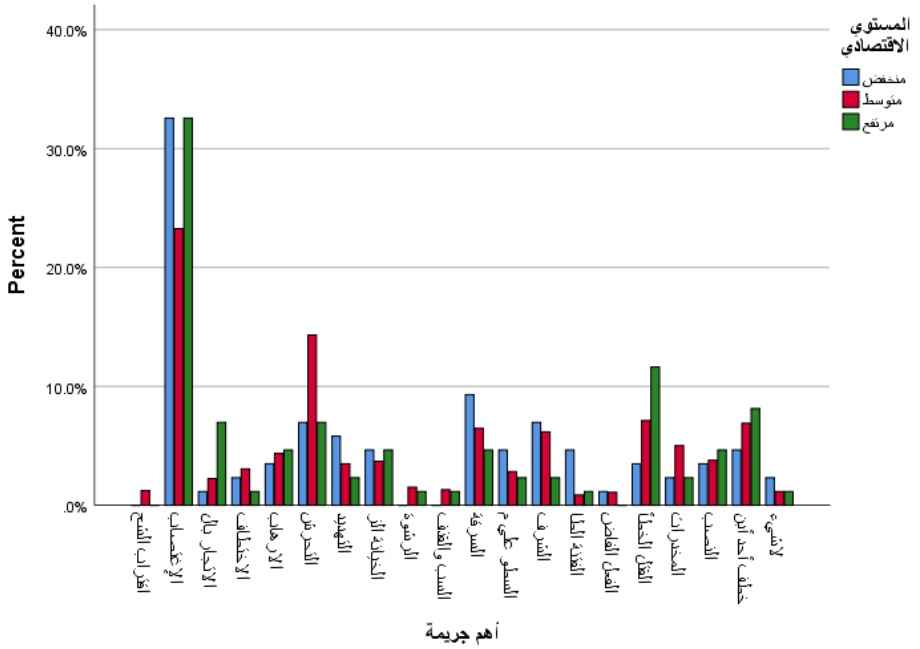
الخطأ، في حين أن فئة العمر أصغر من ١٩ سنة تخاف أكثر من جرائم الشرف والثأر عن الفئات الأخرى.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المستويات الاقتصادية في الاستجابة على أهم الجرائم.

جدول (٧) يبين الفروق بين المستويات الاقتصادية على الجرائم

أهم جريمة متخوف منها- فئة العمر	منخفض (ن١=٨٦) العدد %	متوسط (ن٢=١٣٨٢) العدد %	مرتفع (ن٣=٨٦) العدد %	الخطأ المعياري SE	Z_1 (P_1-P_2)	Z_2 (P_1-P_3)	Z_3 (P_2-P_3)
١- الاغتصاب	٢٨ ٣٢.٦	٣٢١ ٢٣.٢	٢٨ ٢.٦	٠.٠٦٧	١.٤٠	٠.٩٩	٠.٤٢
٢- التحرش الجنسي	٣ ٣.٥	٦٠ ٤.٣	٤ ٤.٧	٠.٠٣٢	٠.٢٥	٠.٣٨	٠.١٣
٣- القتل الخطأ	٤ ٤.٧	١٢ ٠.٩	١ ١.٢	٠.٠٢	١.٩٠	١.٧٥	٠.١٥
٤- خطف أحد إخوتي أو ابنائي	٣ ٣.٥	٥٢ ٣.٨	١ ١.٢	٠.٠٣	٠.١٠	٠.٧٧	٠.٨٧
٥- السرقة بكافة أشكالها	٠ ٠	١٨ ١.٣	٤٧ ٨	٠.٠٢	صفر	٠.٠٠٤	٠.٢٥
٦- الشرف والثأر	٤ ٤.٧	٣٩ ٢.٨	٢ ٢.٣	٠.٠٣	٠.٧٠	٠.٨٩	٠.١٩
٧- المخدرات بيع وتعاطي	٣ ٣.٥	٩٩ ٧.٢	١٠ ١١.٦	٠.٠٤	٠.٩٣	٢.٠٣*	١.١٠
٨- الإرهاب	٢ ٢.٣	٤٢ ٣	١ ١.٢	٠.٠١١	١.٨٢	١	٠.٨٢
٩- الخيانة الزوجية	٥ ٥.٥	٤٩ ٣.٥	٢ ٢.٣	٠.٠٣	٠.٦٧	١.٠٧	٠.٠٤
١٠- النصب	٢ ٢.٥	٦٩ ٥	٢ ٢.٣	٠.٠١٣	١.٥٤	٠.١٥	١.٣٩
١١- التهديد	٥ ٥.٨	٤٩ ٣.٥	٢ ٢.٣	٠.٠٣	٠.٧٧	١.١٧	٠.٤

أظهر الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستويات الاقتصادية لأسر الطلاب وأهم الجرائم، باستثناء فرق وحيد دال بين فئة الدخل المرتفع وفئة الدخل المنخفض ($Z= 2.03, p.< 0.05$) تجاه فئة الدخل المرتفع في الخوف من جريمة المخدرات (تعاطي أو بيع). تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسات سابقة مثل دراسة (برونتون سميث وستيرجز، ٢٠١١) و (فان دي فيفر، ٢٠١١) و (بليزير وكوبس، ٢٠١٦) و (فوكلير وبراتانفا، ٢٠١٧).



شكل (٤) يمثل الأعمدة البيانية للمستويات الاقتصادية لأسر الطلاب على أهم الجرائم المتخوف منها

يظهر التمثيل البياني السابق أن فئتي المستوى الاقتصادي المرتفع والمنخفض أكثر خوفا من الاغتصاب عن فئة المستوى الاقتصادي المتوسط. وأن فئة الدخل المتوسط أكثر خوفا من التحرش الجنسي، وفئة المستوى الاقتصادي المرتفع تخاف أكثر من جريمة القتل الخطأ وخطف أحد إخوتي أو أبنائي، وأن فئة المستوى الاقتصادي المنخفض تخاف السرقة أكثر من الفئات الأخرى.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث وفقا لمكان الإقامة (ريف-حضر) في الاستجابة على أهم الجرائم.

جدول (٨) يمثل الفروق بين النسب المئوية للذكور والإناث الريفيين والحضريين على أهم الجرائم

أهم جريمة	ذكور ريف (ن١=١٦٨) العدد %	إناث ريف (ن٢=٥٥١) العدد %	ذكورحضر (ن٣=٢٠٧) العدد %	إناث حضر (ن٤=٦٢٨) العدد %	الخطأ المعياري SE
١- الاغتصاب	٥ ٣	١٩٨ ٣٥.٩	٣ ١.٤	١٢٧ ٢٧.٢	..٥٢
٢- التحرش الجنسي	٦ ٣.٦	٩٥ ١٧.٢	٦ ٢.٩	١٠٢ ١٦.٢	..٤٢
٣- القتل الخطأ	٢٠ ١١.٩	٣٢ ٥.٨	٣٠ ١٤.٥	٣٠ ٤.٨	..٢٨
٤- خطف أحد إخوتي أو أبنائي	١١ ٦.٥	١٩ ٣.٤	٣٢ ١٥.٥	٤٤ ٧	..٣١
٥- السرقة بكافة أشكلها	٩ ٥.٤	٢٢ ٤	٢٠ ٩.٧	٥٠ ٨	..٣

٦- الشرف والثأر	١٤	٨.٣	٤٣	٧.٨	١٧ ٨.٢	٢٣ ٣.٧	٠.٠٣
٧- المخدرات تعاطي وبيع	٢٥	١٤.٩	٩	١.٦	٢٢ ١٠.٦	١٧ ٢.٧	٠.٠٢٦
٨- الإرهاب	٢١	١٢.٥	١٦	٢.٩	٧ ٣.٤	٢٣ ٤.٣	٠.٠٢٦
٩- الخيانة الزوجية	٨	٤.٨	٢٢	٤	٧ ٣.٤	٢٢ ٣.٥	٠.٠٢٣
١٠- النصب	١١	٦.٥	١٨	٣.٣	١٢ ٥.٨	١٨ ٢.٩	٠.٠٢٣
١١- التهديد	١٢	٧.١	١٢	٢.٢	١١ ٥.٣	٢١ ٣.٣	٠.٠٢٣

يتبع جدول (٨) للفروق بين الذكور والإناث الريفيين والحضريين على أهم الجرائم

أهم جريمة	Z_1 (P_1-P_2)	Z_2 (P_1-P_3)	Z_3 (P_1-P_4)	Z_4 (P_2-P_3)	Z_5 (P_2-P_4)	Z_6 (P_3-P_4)
١- الاغتصاب	*٦.٣٣	٠.٣١	*٤.٦٥	*٦.٦٤	١.٦٧	*٤.٩٦
٢- التحرش الجنسي	*٣.٢٤	٠.١٧	*٣	*٣.٤١	٠.٢٤	*٣.١٧
٣- القتل الخطأ	*٤.٠٧	١.٧٣	*٤.٧٣	*٥.٨	٠.٦٧	*٦.٤٧
٤- خطف أحد إخوتي أو ابنائي	١	*٢.٩٠	٠.١٦	*٣.٩٠	١.١٦	*٢.٧٤
٥- السرقة بكافة أشكالها	٠.٤٧	١.٤٣	٠.٨٧	١.٩	١.٣٣	٠.٥٦
٦- الشرف والثأر	٠.١٧	٠.٠٣	١.٥٣	١.٣٦	٠.١٣	١.٥٠
٧- المخدرات تعاطي وبيع	*٥.١٢	١.٦٥	*٤.٦٩	*٣.٤٦	٠.٤٢	*٣.٠٤
٨- الإرهاب	*٣.٦٩	*٣.٥٠	*٣.١٥	٠.١٩	٠.٥٤	٠.٣٥
٩- الخيانة الزوجية	٠.٣٥	٠.٦١	٠.٥٧	٠.٢٣	٠.٢٦	٠.٠٤
١٠- النصب	١.٣٩	٠.٣٠	١.٥٧	١.٠٩	٠.١٧	١.٢٦
١١- التهديد	*٢.١٣	٠.٧٨	١.٦٥	١.٣٥	٠.٤٨	٠.٨٧

وقد أظهر الجدول السابق ما يلي[١]:

١- الإناث الريفيات أكثر خوفا من الاغتصاب مقارنة بالذكور الريفيين والذكور الحضريين حيث كانت قيم Z على التوالي ٦.٣٣ و ٦.٦٤ دالتين عند مستوى دلالة أقل من ٠.٠١ بنسبة مئوية ٣٥.٩%، كما وجدت فروق دالة بين الإناث الحضريات والذكور الريفيين والذكور الحضريين في الخوف من الاغتصاب حيث قيم Z ٤.٦٥ و ٤.٩٦ عند مستوى دلالة أقل من ٠.٠١ بنسبة ٢٧.٢%.

[١] لمعرفة عدد المقارانات بين المجموعات الأربعة يكون من خلال معادلة التوافيق: $^{n}C_r = n! / r!\,(n-r)!$=
$^{4}C_2 = 4! / 2!\,(4-2)!$=6 ، أو من خلال الآلة الحاسبة مباشرة $^{4}C_2$=6، أي ستة مقارنات.

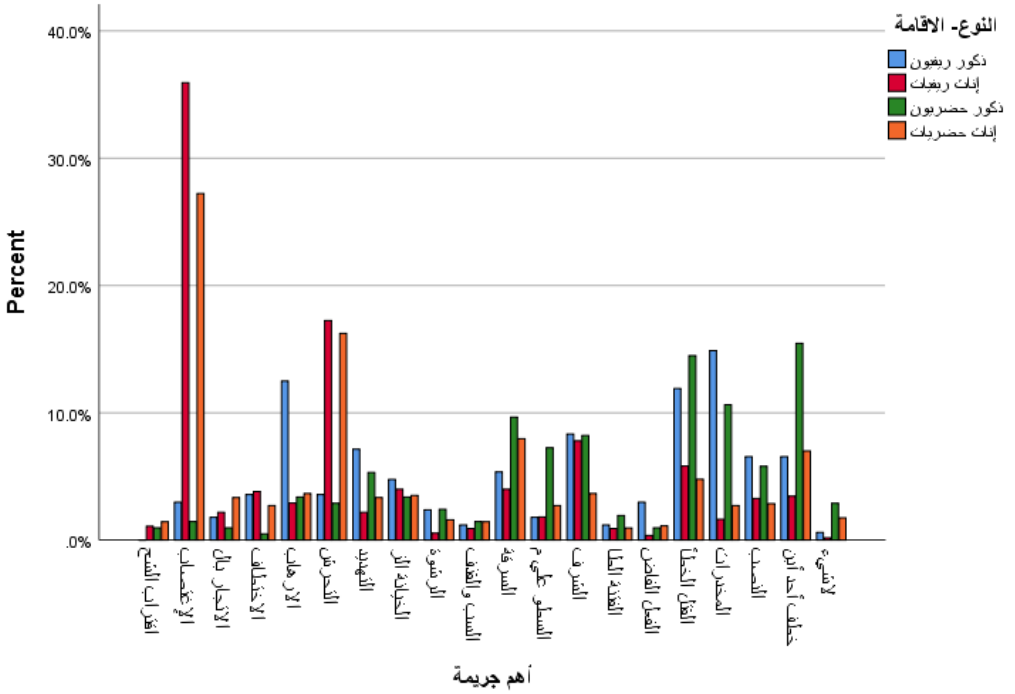
٢- الإناث الريفيات أكثر خوفا من التحرش الجنسي من الذكور الريفيين والحضريين، حيث كانت قيم Z على التوالي ٣.٢٤ و ٣ الدلالة عند مستوي معنوية أقل من ٠.٠١ بنسبة مئوية ١٧.٢% ، وأن الإناث الحضريات أكثر خوفا من التحرش من الذكور الحضريين Z= ٣.١٧، دالة عند مستوى أقل من ٠.٠١ بنسبة ١٦.٢%.

٣- الذكور الريفيين أكثر خوفا من القتل الخطأ عن كل من الإناث الريفيات والإناث الحضريات، حيث كانت قيم Z على التوالي ٤.٠٧ و ٤.٧٣ وهي دالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠١ بنسبة ١١.٩%، وبين الذكور الحضريين وكل من الإناث الريفيات والحضريات وقيم Z على التوالي ٥.٨ و ٦.٤٧ والدلالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠١ بنسبة ١٤.٥%.

٤- الذكور الحضريين أكثر خوفا من جريمة "خطف أحد إخوتي أو أبنائي" عن الذكور الريفيين بنسبة ١٥.٥% وكانت قيمة Z = ٢.٩٠ وهي دالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٠١، ومن الإناث الريفيات والإناث الحضريات حيث قيم Z على التوالي ٣.٩٠ و ٢.٧٤ والدلالة عند مستوى أقل من ٠.٠٠١.

٥- الذكور الريفيين أكثر خوفا من جرائم المخدرات (بيع وتعاطي) عن كل من الإناث الريفيات والإناث الحضريات، قيم Z على التوالي ٥.١٢ و ٤.٦٩ وهما دالتين عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٠١، بنسبة ١٤.٩. والذكور الحضريون أكثر خوفا عن كل من الإناث الريفيات والإناث الحضريات حيق قيم Z على التوالي ٣.٤٦ و ٣.٠٤ والدلالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠١ وبنسبة ١٠.٦%.

٦- الإناث الريفيات أكثر خوفا من الإرهاب عن الذكور الريفيين والذكور الحضريين والإناث الحضريات حيث كانت قيم Z على التوالي ٣.٦٩ و ٣.٥٠ و ٣.١٥ والدلالة عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠١ وبنسبة ١٢.٥%.



شكل (٥) يمثل الأعمدة البيانية لفئات النوع (ذكور- إناث) وفقا لمكان الإقامة (ريف- حضر) على أهم الجرائم

يتبين من الشكل البياني السابق أن الإناث الريفيات والحضريات أكثر خوفا من الاغتصاب والتحرش الجنسي، وأن الذكور الريفيون أكثر خوفا من الإرهاب، وأن الذكور الريفيون أكثر خوفا من المخدرات وجرائم القتل الخطأ، وأخيرا الذكور الحضريون أكثر خوفا من جريمة خطف أحد إخوتي أو أبنائي.

لا يوجد تفسير واحد لسبب وجود هذه الاختلافات بين الجنسين فهي تعكس جزئيًا الحقيقة البيولوجية البسيطة المتمثلة في أن الرجال في المتوسط يميلون إلى أن يكونوا أقوى وأكبر حجما من النساء، عندما تفكر المرأة، مقارنة بالرجل الجاني النموذجي (الذكر)، فإنها تفكر في شخص من المرجح أن يكون أكبر حجما وأكثر تخويفًا جسديًا. العامل الثاني يتعلق بتفرد الاغتصاب (أو غيره من أشكال الاعتداء الجنسي) كجريمة تهديد. هذا شكل من أشكال الإيذاء الذي يصيب النساء بشكل شبه حصري. حتى لويخشى الرجال والنساء من الجرائم الأخرى على قدم المساواة ، فإن إضافة الاغتصاب إلى معادلة خوف الإناث من شأنه أن يخلق اختلالًا في التوازن (Warr، 1985). بشكل عام، يمكننا أن ندرك أن عمليات التنشئة الاجتماعية بين

الإناث والذكور تختلف بشكل ملحوظ في الدروس التي يتم تدريسها فيما يتعلق بالضعف الجنسي. باختصار، فإن التنشئة الاجتماعية الجنسية للمراهقات، أكثر بكثير من التنشئة الاجتماعية الجنسية للمراهقين من الذكور، تؤكد على إمكانية التعرض للخطر الجسدي لأنواع عديدة. إن الشعور بالضعف والوهن لدى الإناث وإدراكهن بذلك يجعلهن معرضات أن يكن ضحيا للجرائم أكثر من الذكور ومن ثم قد يتعرضن للصدام البدني والانفعالي عند مجابهة المعتدي. (Skogan and Maxfield, 1981, p.69), (Rader, 2017, p.6). كما توصلت عديد من الدراسات إلى أن الإناث اكثر خوفا من أن يكن ضحية لجريمة وأكثر إدراكا للأخطار الناجمة عنها مقارنة بالذكور، فقد أشار هوف ومايهو (Hough and Mayhew, 1985) إلى أن ٦٠% من الإناث يخفن من السير ليلا، و١٣% منهن يتجنبن السير ليلا بسبب الخوف من أن يقعن ضحية لجريمة. كما أشار مسح الجريمة البريطاني GSS إلى أن معدلات الخوف من الجريمة لدى الإناث مرتفعا تصل لـ٧٠% ، كما توصل وريكات، ١٩٨٨، إلى أن الإناث يملن لتصنيف الجرائم بدرجات خطورة أعلى مما يعتقد به الذكور. فقد وجد كلا من (Suttan and farrall, 2005) أن تقليل مشاعر الخوف لدى الذكور مهمة بالنسبة لبحوث الجريمة ففي بحث تأثير المرغوبية الاجتماعية على استجابات المبحوثين على الاستبيان حول الخوف من الجريمة أنها ارتبطت سلبيا مع تقريرهم عن الخوف من الجريمة وذلك لدى الذكور فقط، وعندما تم الأخذ في الاعتبار المرغوبية الاجتماعية ظهر أن الذكور أكثر خوفا من الإناث. ووجد كلا من كلانان تسدال (Callanan and Teasdal, 2009)، أن الإناث أكثر خوفا من الذكور خاصة في الجرائم التي تتضمن عنف بدني كالجرائم الجنسية مثل الاغتصاب. تتفق نتائج الدراسة كذلك مع ما قالته كارين سنديكر (Snedker, 2012) بأن النوع هو أقوى منبيء بالخوف من الجريمة.

وترى (رادر، ٢٠١٧، ص.٦) تفسيرا يرتبط بكل من الضعف وهاجس الاعتداء الجنسي، يتم تربية الإناث اجتماعيًا للاعتقاد بأنهن بحاجة إلى الحماية من الآخرين، وأنه من المحتمل أن يقعن ضحية من قبل شخص غريب، وأن الفضاء العام يشكل خطرًا عليهن، تعمل رسائل التنشئة الاجتماعية هذه على تكوين الخوف من الجريمة في الحياة اليومية للمرأة وبالتالي، بغض النظر عن فرص التعرض للإيذاء، فقد تم تعليم المرأة أنه من المحتمل أن تكون ضحية

لأنواع معينة من الجرائم، مثل (الاعتداء الجنسي) في أماكن معينة ومن قبل أشخاص معينين (غرباء)، ومن ثم تعيش الإناث في خوف من هذه الأنواع من الأحداث التي قد تحدث لهن. وتوصلت دراسة ليون وباتلر وايزبورا (Leon, Butler and Aizpurua, 2020) إلى أن الخوف من الإيذاء الجرمي يختلف باختلاف النوع وأن الإناث كن أكثر خوفا من أن يكن ضحايا لجرائم معينة.

ما سبق يقودنا إلى التساؤل، هل الخوف مرتبط بالجانب المرضي فقط؟ الحقيقة لا فهناك جوانب إيجابية للخوف، إن تحديد الخوف كمشكلة يتجاهل النظر في فوائده المحتملة في عالم يتهددنا بشكل حقيقي، لذا تكون درجة معينة من الخوف مفيدة، فقد يكون الخوف مشكلة، ولكن قد يكون كذلك غياب الخوف مشكلة أيضا، فقد لا يكون غياب الخوف هو الجرأة، بل التهور، فالخوف يحافظ على سلامتنا، والمثل العامي يقول "من خاف سلم".

حدود الدراسة وتوصياتها

١- بينت نتائج الدراسة أهم الجرائم المتخوف منها، من أن يقع الطلاب ضحية لها وهي الاغتصاب والتحرش الجنسي والقتل الخطأ والخطف.

٢- للنوع والمكان علاقة بالخوف من الجريمة خاصة لدى الإناث والذكور الريفيين في جرائم الاغتصاب والتحرش والقتل الخطا والمخدرات (بيع وتعاطي) والإرهاب. أما الذكور الحضريين يخافون أكثر من جرائم خطف أحد الإخوة أو الأبناء.

٣- العلاقة بين العمر والخوف من الجريمة محدودة نظرا لتقارب أعمار العينة، لذا توصي الدراسة لتعديد الفئات العمرية للوقوف على فرضية أن الأكبر سنا أكثر خوفا في مجتمعنا.

٤- لا توجد علاقة بين المستويات الاقتصادية لأسر الطلاب والخوف من أهم الجرائم، وقد يكون ذلك راجعا للمرغوبية الاجتماعية حيث لا يوجد قياس دقيق للدخل حيث إنه قابل للتزييف بشكل عام أما خوفا من الحسد أو خوفا من الضرائب أو غير ذلك، وهذا قد يثير نقطة عقلانية مهمة هي أنه بعض المخاوف قد يكون كامنا تحتها مخاوف أخرى.

٥- التطوير المقترح لمعادلة النسبة المئوية صالح في المقارنة بين النسب المئوية لمجموعات مستقلة ولا تختلف نتائجه كثيرا عن النماذج المثبتة السابقة، ومن ثم يعد أداة مهمة في يد الباحث لاختبار فروض دراسته، كما أن البرامج الإحصائية الشهيرة مثل SPSS و Minitab لا تتضمن سوى المقارنة بين نسبتين مئويتين فقط. كما أن الاعتماد على كا^{٢} قد يكون مضللا عند حساب الفروق بين النسب لأنه يضع في اعتباره كل العينة المستجيبين لأختيار أهم جريمة وغير المختارين لها مما تتداخل النسب بين المجموعتين واتخاذ قرار للفروق بين أي نسبتين يكون صعبا، وهذا ما لجات إليه المعادلات السابقة بعمل ما يشبه التحليل البعدي للمقارانات والاعتماد على التحويل العياري. أما النموذج المقترح فأنه اتجه مباشرة للفروق بين كل مجموعتين بحساب خطأ معياري عام، والاعتماد على التحويل العياري التقريبي لـ Z .

٦- يؤخذ على الدراسة الكيفية أنها اعتمدت على سؤال مفتوح وحيد، وكان بالأحرى إجراء مقابلات متعمقة كدراسات حالة للطلاب المتخوفين من أهم الجرائم، وهذا ما نوصي به في الدراسات المستقبلية.

المراجع:

خالد أحمد جلال وغاده ممدوح، (٢٠١٩). دور شبكات التواصل الاجتماعي في الخوف من الوقوع ضحية لجريمة في ضوء عومل جودة الحياة لدى الشباب المصري. **دراسات عربية**، مجلد ٢٩، عدد٤، ص ص. ٧٥٩-٧٩١.

ذياب البداينة (٢٠٠٠). أثر المتغيرات الشخصية وإدراك مخاطر الجريمة وخبرة الضحايا في الخوف من الجريمة. **مجلة العلوم الإنسانية**، العدد ٧، ص ص. ٧-٢٦.

عايد الوريكات، (١٩٩٨). اتجاهات طلبة جامعة مؤته نحو الجريمة. **جامعة مؤتة للبحوث والدراسات**، عمان.

محمد يعقوب رشدي، (٢٠١٤). إدراك الخوف من الجريمة، دراسة ميدانية على أرباب وربات البيوت في مدينة نابلس. **رسالة ماجستير، غير منشورة**، عمادة الدراسات العليا، جامعة القدس، فلسطين.

Bennett, R. R., and Flavin, J. M. (1994). Determinants of fear of crime: The effect of cultural setting. Justice Quarterly, 11(3), 357-381. doi:10.1080/07418829400092311.

Brunton-Smith I. and Sturgis P. (2011). Do neighborhoods generate fear of crime? An empirical test using the British crime survey. **Criminology**, Vol.49, No.2, pp.311–369.

Chadee, D. and Ditton J. (2003). Are older people most afraid of crime? Revisiting Ferraro and LaGrange in Trinidad. **British Journal of Criminology**, Vol. 43, No.2,pp. 417–433.

Callanan V. and Teasdal B (2009). An Exploration of Gender Differences in Measurement of Fear of Crime. **Feminist Criminology**, Vol.4, No.4, pp. 359–376.

Cops, D. Pleysier S. and Put J. (2012). Worrying about the future and fear of crime among young adults. A social psychological approach. **Journal of Youth Studies**, Vol. 15, No.2, pp.191-205.

Daniel P. Mears E. and Stewart A. (2010). Interracial contact and fear of crime. **Journal of Criminal Justice**, Vol. 38, pp. 34–41.

Dobbs, R. R. Stickels J. W., and Mobley S. J. (2008). Fear of crime on campus and other perceptions: The impact of being a CRCJ major. Law Enforcement Executive Forum, Vol. 8, No.2, pp. 147–166.

Dobbs R. R. Waid C. A. and Shelley T. O. (2009). Explaining fear of crime as fear of rape among college females: An examination of multiple campuses in the United States. **International Journal of Social Inquiry**, Vol.2, No.2, pp. 105–122.

Farrall, S. Jackson J. and Gray E. (2009). **Social order and the fear of crime in contemporary times.** Oxford: Oxford University Press.

Ferraro K. F. and LaGrange R. (1987). The Measurement of Fear of Crime. **Sociological Inquiry**, Vol. 57, No.1, pp. 70-97.

Freeman M. F. and Tukey J. W. (1950). Transformations related to the angular and the square root. Annals of Mathematical Statistics, Vol. 21, pp.607-611.

Gabriel U. and Greve W. (2003). The Psychology of Fear of Crime: Conceptual and Methodological Perspectives. **British Journal of Criminology**, Vol. 43, No.3, pp. 600-614.

Gilchrist E. Bannister J. Ditton J. and Farrall S. (1998). Women and the fear of crime: Challenging the accepted stereotype. **British Journal of Criminology**, Vol. 38, pp. 283-298.

Hough M. and Mayhew P. (1985). **Taking Account of Crime: Key Findings from the Second British Crime Survey**. London: HMSO.

Jackson J. (2004). Experience and expression. Social and cultural significance in the fear of crime. **British Journal of Criminology**, Vol. 44, pp. 946–966.

Jackson J. (2006). Introducing fear of crime to risk research. **Risk Analysis**, Vol. 26, pp.253–264.

Lane, J., Rader, N., Henson, B., Fisher, B., and May, D. (2014). **Fear of crime in the United States: Causes،consequences, and contradictions.** Durham, NC:Carolina Academic Press.

Leon C.M. Butler L.F. and Aizpurua E. (2020). Correlates of Fear of Victimization Among College Students in Spain: Gender Differences and Similarities. **Journal of Interpersonal Violence**, pp.1–29.

Levy K. J. (1974). A multiple rang procedure for independent proportions. **Social Science Research,** Vol. 3, pp. 89-93.

Liska, Allen E., Joseph Lawrence, and Andrew Sanchirico (1982). Fear of crime as a social fact. Social Forces, Vol. 60, pp. 760-770.

Marascuilo L. A. (1966). Large-sample multiple comparisons. **Psychological Bulletin**, Vol. 65, pp. 280-290.

Pearson, E. S. and Hartley H. 0. (1942). The probability integral of the range in a Samples of n observations from a normal population. **Biometrika**,Vol. 32, pp. 301-310.

Pleysier S. and Cops D. (2016). Fear of Crime as a 'Sponge': Toward a More Dynamic Understanding of the Relationship Between Generalized Social Attitudes and Fear of Crime. In Chadee D.(Eds**). Psychology of Fear, Crime، and the Media , international perspectives**. New york, Routledge.

Prechathamwong W. and Rujiprak V. (2018). Causal model of fear of crime among people in Bangkok. **Kasetsart Journal of Social Sciences xxx**, PP.1-6.

Rader N. E. (2017). Fear of crime. In **OXFORD RESEARCH ENCYCLOPEDIA, CRIMINOLOGY AND CRIMINAL JUSTICE** (criminology.oxfordre.com). (c) Oxford University Press USA.

Rountree P. and Land K. (1996). Perceived risk versus fear of crime: Empirical evidence of conceptually distinct reactions in survey data. **Social Forces**, Vol. 74, No.4, pp. 1354–1377.

Sacco, V. (2005). **When crime waves**. Thousand Oaks, CA: Sage.

Skogan W. G. and Maxfield M. G. (1981). **Coping with crime: Individual and neighborhood differences.** Beverly Hills, CA: Sage.

Snedker, Karen. (2012). Explaining the gender gap in fear of crime: Assessments of risk and vulnerability among New York City residents. **Feminist Criminology**, Vol. 7, No. 2, pp. 75-111.

Sutton R. M. and Farrall S. (2005). Gender, socially desirable responding and the fear of crime. **British Journal of Criminology**, Vol. 45, pp. 212-224.

Van de Viver C. (2011). Fear of Crime in the EU-15 and Hungary Assessing the Impact of the Vulnerability, Victimization and Incivilities Model of the Fear of Crime in a European Cross-National Context. **Master thesis, Faculty of political and social science, Hogeschool- Universiteit Brussel**.

Vauclair C. M. and Bratanva B. (2017). Income inequality and fear of crime across the European region. European Journal of Criminology, Vol. 14, No. 2, PP. 221–241.

Warr M. (1984). Fear of victimization: Why are women and the elderly more afraid? **Social Science Quarterly**, Vol. 65, No.3, pp. 681–702.

Warr, M. (1985). Fear of rape among urban women. **Social Problems,** Vol**.** 32, No. 3, pp. 238–250.

Warr M. and Ellison C. G. (2000). Rethinking social reactions to crime: Personal and altruistic fear in family households. **American Journal of Sociology**, V.ol.106, No.3, pp. 551–578.

Winer B. J. (1962). **Statistical principles in experimental design.** New York, Mc GROW- Hill.

Variation of the most important crimes to be feared according to the demographic variables among a sample of university students

(A proposed development of the equation for the differences between the percentages of more than two independent groups)

Khalid A. Jalal

Associate prof. of psychology, Minia University, Egypt

Abstract

Study background: Studies conducted in the field of fear of crime focused on measuring crimes in general so that an individual fears to be a victim of, and the current study focuses on knowing the most important crimes feared in a qualitative context (open question), also attempts to identify the differences between the Demographic variables (age - economic level - gender according to the place of residence). Adding a suggested equation for the differences between more than two percentages for independent groups and applying it to that study and comparing it with the previous equation models. **Method**: The study follows the qualitative approach and converts quality to quantity through frequencies and percentages, a single open-ended question was used, applied at the end of the crime fear scale prepared by the researcher, the sample consists students from different universities (n = 1554) students with an average age of 20 years and a standard deviation 1.4 years. The difference equation between percentages developed by the researcher was used to test the hypotheses. **Results:** The results showed that there are differences between male and female students according to their residency on the crimes of rape, harassment, kidnapping one of my relatives or my children, drug selling and abuse, and terrorism. Also, the result of the developed equation did not differ from the results of previous models such as Levy's equation 1974.the results discussed in lights of literature.

Keywords: Fear of crime - percentage equation for more than two independent groups - demographic variables.

ملحق (١) يمثل القيم الجدولية المقابلة لـ $\phi = 2 \arcsin \sqrt{x}$

Table B.5 Arcsin Transformation ($\phi = 2 \arcsin \sqrt{X}$)

X	ϕ	X	ϕ	X	ϕ	X	ϕ	X	ϕ
.001	.0633	.041	.4078	.36	1.2870	.76	2.1177	.971	2.7993
.002	.0895	.042	.4128	.37	1.3078	.77	2.1412	.972	2.8053
.003	.1096	.043	.4178	.38	1.3284	.78	2.1652	.973	2.8115
.004	.1266	.044	.4227	.39	1.3490	.79	2.1895	.974	2.8177
.005	.1415	.045	.4275	.40	1.3694	.80	2.2143	.975	2.8240
.006	.1551	.046	.4323	.41	1.3898	.81	2.2395	.976	2.8305
.007	.1675	.047	.4371	.42	1.4101	.82	2.2653	.977	2.8371
.008	.1791	.048	.4418	.43	1.4303	.83	2.2916	.978	2.8438
.009	.1900	.049	.4464	.44	1.4505	.84	2.3186	.979	2.8507
.010	.2003	.050	.4510	.45	1.4706	.85	2.3462	.980	2.8578
.011	.2101	.06	.4949	.46	1.4907	.86	2.3746	.981	2.8650
.012	.2195	.07	.5355	.47	1.5108	.87	2.4039	.982	2.8725
.013	.2285	.08	.5735	.48	1.5308	.88	2.4341	.983	2.8801
.014	.2372	.09	.6094	.49	1.5508	.89	2.4655	.984	2.8879
.015	.2456	.10	.6435	.50	1.5708	.90	2.4981	.985	2.8960
.016	.2537	.11	.6761	.51	1.5908	.91	2.5322	.986	2.9044
.017	.2615	.12	.7075	.52	1.6108	.92	2.5681	.987	2.9131
.018	.2691	.13	.7377	.53	1.6308	.93	2.6062	.988	2.9221
.019	.2766	.14	.7670	.54	1.6509	.94	2.6467	.989	2.9315
.020	.2838	.15	.7954	.55	1.6710	.95	2.6906	.990	2.9413
.021	.2909	.16	.8230	.56	1.6911	.951	2.6952	.991	2.9516
.022	.2978	.17	.8500	.57	1.7113	.952	2.6998	.992	2.9625
.023	.3045	.18	.8763	.58	1.7315	.953	2.7045	.993	2.9741
.024	.3111	.19	.9021	.59	1.7518	.954	2.7093	.994	2.9865
.025	.3176	.20	.9273	.60	1.7722	.955	2.7141	.995	3.0001
.026	.3239	.21	.9521	.61	1.7926	.956	2.7189	.996	3.0150
.027	.3301	.22	.9764	.62	1.8132	.957	2.7238	.997	3.0320
.028	.3363	.23	1.0004	.63	1.8338	.958	2.7288	.998	3.0521
.029	.3423	.24	1.0239	.64	1.8546	.959	2.7338	.999	3.0783
.030	.3482	.25	1.0472	.65	1.8755	.960	2.7389		
.031	.3540	.26	1.0701	.66	1.8965	.961	2.7440		
.032	.3597	.27	1.0928	.67	1.9177	.962	2.7492		
.033	.3654	.28	1.1152	.68	1.9391	.963	2.7545		
.034	.3709	.29	1.1374	.69	1.9606	.964	2.7598		
.035	.3764	.30	1.1593	.70	1.9823	.965	2.7652		
.036	.3818	.31	1.1810	.71	2.0042	.966	2.7707		
.037	.3871	.32	1.2025	.72	2.0264	.967	2.7762		
.038	.3924	.33	1.2239	.73	2.0488	.968	2.7819		
.039	.3976	.34	1.2451	.74	2.0715	.969	2.7876		
.040	.4027	.35	1.2661	.75	2.0944	.970	2.7934		

نقلا عن (Winer, 1962, p. 650)