

التنبو بالمهاجرين واللاجئين في القارة الأفريقية دراسة حالة القرن الأفريقي وشبه الصحراء

م.م. دعاء جمال الدين زين العابدين

أ.م.د. الطيب عمر أحمد محمد
ibnomer8090@gmail.com

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية العلوم - قسم الاحصاء

الملخص:

هدفت الدراسة للتنبو بأعداد المهاجرين/النازحين واللاجئين في منطقة القرن الأفريقي وشبه الصحراء بإستخدام بعض النماذج الإحصائية الممثلة للبيانات ومن ثم وصفها وتشخيصها لاستخدامها في عملية التنبو في الفترة من ٢٠١٥ وحتى ٢٠٥٠، ولمعرفة الآثار المترتبة على الهجرة والتزوّج وكذلك الأسباب التي أدت إلى هجرة ونزوح الكم الكبير من تلك المنطقة وعمل الإجراءات اللازمة للحد من هذه الظواهر، حيث تم دراسة تلك المنطقة لأنها من أكثر المناطق التي يهاجر منها السكان ويرجع ذلك لعدة أسباب منها عدم توفر ابسط مقومات الحياة للعيش كحياة كريمة - الحروب والصراعات السياسية والقبلية - الفقر والجهل والتخلف والأمية، انعدام الأمان الغذائي، وقد توصلت الدراسة الى أن مصر وأثيوبيا واريتريا والسودان أشتراك جميعها في كافة أنواع الهجرة من مقيمين خارج الحدود أو اللاجئين أو الذين تم تجنيسهم أو طالبي اللجوء ومن أكثر الدول من حيث اللاجئين في المنطقة هي الصومال. وقد أوصت الدراسة بالحد من الهجرة وتوفير الخدمات الضرورية ومكافحة الهجرة غير الشرعية (التهرّب) للتقليل من المخاطر مثل الاتجار بالبشر والفقدان والموت نتيجة للفرق.

الكلمات المفتاحية: المهاجرين - السكان - القارة الأفريقية - التزوّج - منطقة الوصول

پوخته :

ئاماًنجى توپىزىنەوهكە بۇ پېشىپىنى كىردىنى زىماردى كۆچ كىرداون / ئاوارەكەن و پەنابەران لە ناوجىھە قىرنى افريقي و نىمچە دوورگە بە بكارەيىنانى سامىپلى احساى بۇ بە دەرسىتە زانىيارى و شىكاركىردىنى و بەكارەيىنانى لە پروفسەرى پېشىپىنى كىردىن لەمماوى ٢٠١٥ ھەتاڭو ، بۇ زانىنى كارىگەرى بەند بە كۆچ و ئاوارە بۇون و ھەرۋەھا ئەم و ھۆكارانەمى لە پشت كۆچ كىردىن و ئاوارە بۇونن لە ناوجىھە و دەگىتنە بەرى ھەممۇ دىكارىكى پىوسىت بۇ نەھىشتىنى ئەم دىاردىيە . وە ھەستاۋىن بە ليكۈلىنىەوەي ئەم و ناوجىھە چۈنكە زۇرتىرىن دىاردە كۆچ لەم ناوجىھە يە رۇۋەدەت وە ھۆكارەكەشى ئەگەرىتەوە بۇ نېبۇونى كەمترىن پىداویستىيەكانى ژيان تىايىدا ، شەر و ئازاۋىدى سىاسى و عەشىرەتى و ھەۋارى و دواکەوتىسى و نەخويىنداۋارى ، نېبۇونى ئاسايشى خۇرالا ، وە ليكۈلىنىەوەكەن گەيىشتوھ بەھەم مىسر و اسييوبىيا و ارتىيا و سودان بەشداريان كىرداووه لە سەرچەم جۇردەكانى كۆچ ئەھۋىش ج لە دانىشتowanى دەرمەدە سەنور ياخود پەنابەران يَا كۆرىنى رەگەزىنامەيان وە لەم دەولەتىنە كە زۇرتىرىن دىاردە كۆچى تىايىھ سومالە . وە تۈوبىزىنەوهكە رىنماي دەكتات بە كەم كەنەنە دەياردە كۆچ و دابىنەنەنە خزمەت گۈزارى و نەھىشتىنى كۆچى نا ياساى بۇ كەم بۇونەوهى مەترىسىيەكانى وەك بازىگانى بە مەرۆقە مەردن و وونبۇن بە ھۆى خىكان لە ئاودا.

Abstract:

The study aimed to predict the numbers of migrants / displaced persons and refugees in the Horn of Africa and sub-Saharan, accordance to the statistical model describes – diagnose and predicting the migrants in the years 2015 up to 2050, And to know the effects of migration and displacement as well as the reasons that led to the migration and displacement of the large quantity of that area and the work necessary to reduce these phenomena, where the study of this area because it is one of the most migratory areas of the population due to several reasons including the lack of the most basic elements of life to live as a decent life – wars and political and tribal conflicts – poverty, ignorance, backwardness and illiteracy, food insecurity, The study found that Egypt, Ethiopia, Eritrea and the Sudan all participated in all types of migration, refugees, naturalization or asylum, and the most countries in terms of refugees in the region is Somalia. The study recommended limiting migration, providing necessary services and combating illegal migration to reduce risks such as trafficking in evil, loss and death as a result of drowning.

Keywords: Immigrants – Population – African Continent – Displacement – Destination

المقدمة

دانما ما يسعى الانسان الى تحقيق رغباته وطموحاته والعمل على تحسين اسلوب معيشته وتغير نمط حياته إلى الأفضل فإذا لم يجد الإنسان كل تلك الأشياء في بلده وموطنه فإنه بالتأكيد سوف يبحث عنها في مكان آخر يحقق فيه جميع تلك الرغبات والتطلعات، وقد هاجر الرسول صلي الله عليه وسلم من مكة إلى المدينة، كما ورد ذكر الهجرة في القرآن الكريم قال تعالى: إنَّ الَّذِينَ تَوَفَّاهُمُ الْمَلَائِكَةُ ظَالِمِي أَنفُسِهِمْ قَالُوا إِنَّمَا كُنْتُمْ مُسْتَضْعَفِينَ فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا تَكُونُ أَرْضُ اللَّهِ وَاسِعَةً فَتَهَاجِرُوا فِيهَا فَإِنَّكُمْ مَوْا هُمْ جَهَنَّمُ وَسَاعَتْ مَصِيرًا (١) بالإضافة إلى الآثار الاقتصادية المرتبطة فيها والتي أشار إليها القرآن الكريم بقوله تعالى: وَمَنْ يَهَاجِرْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يَجِدْ فِي الْأَرْضِ مُرَاغِمًا كَثِيرًا وَسَعَةً وَمَنْ يَخْرُجْ مِنْ بَيْتِهِ مُهَاجِرًا إِلَيْهِ اللَّهُ وَرَسُولِهِ ثُمَّ يُرْكِهِ الْمَوْتُ فَقَدْ وَقَعَ أَجْرُهُ عَلَى اللَّهِ وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا (٢) فهي في المفهوم الإسلامي دعوة إلى الله ونشر لدينه وأحكامه، وسعة في الرزق، وتواصل مع الخلق لغرض التعارف والتفاعل والبناء (٣). وفي الاتجاه المقابل قد تكون الهجرة الدافع منها قسري كان يحتل العدو أرضك ويجبرك على الهجرة أو أن تكون الهجرة بمحض إرادتك طلبًا في توسيع العيش والرفاهية واكتساب الخبرات والمعارف والعلوم، وبما أن القارة الأفريقية تميز بمساحتها الشاسعة وتعدد ثقافاتها وكثرة الحروب فيها فإن معظم سكان القارة يهجرها أوطنهم ويبحثون عن أماكن أخرى يجدون فيها حياة كريمة، كما نجد أن منطقة القرن الأفريقي هي من أكثر المناطق التي توجد فيها ظاهرة الهجرة بشكل كبير ويرجع ذلك إلى طبيعة المنطقة وتكوينها الجغرافي وموقعها الحدودي، فالحرب والإاضطهاد والفقر والصراعات السياسية في المنطقة كلها عوامل أدت إلى هجرة السكان من مناطقهم بحثاً عن الحياة الكريمة وتحسين سبل العيش.

مشكلة البحث:

إن القارة الأفريقية هي أكثر قارات العالم هجرة للسكان نسبة لحجمها الكبير وتعدد الثقافات واللغات فيها كما أن موقعها الجغرافي يسهل من عملية الهجرة (شرعية أو تهريب) نسبة لوجود المعابر المائية، كما أن الدراسات الإحصائية للهجرة تقسم بصعوبتها وعدم دقة البيانات فيها مما يؤدي إلى عدم دقة المقاييس المستخدمة في حسابها، حتى على مستوى الأمم المتحدة والبنك الدولي ومنظمة الهجرة العالمية لا توجد بيانات كافية وإنما هي اجتهادات من تلك الهيئة والمنظمات بتوفير بيانات عن المهاجرين نسبة لوجود الهجرة غير الشرعية (التهريب) كما أن معظم الجهات عند تسجيلها للمهاجرين تعتمد على تسجيل المهاجر الذي يولد في المنطقة التي هاجر إليها والذي يجعل خطأ القياس في البيانات كبير.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى التوصل الى افضل طريقة للتنبؤ بالمهاجرين والنازحين في شبه القارة الافريقية ومنطقة القرن الافريقي بالإعتماد على بعض نماذج التنبؤ الإحصائي الخطية وغير الخطية وعمل المقارنة بينها بغرض التوصل الى افضل نموذج يمكن الإعتماد عليه في عملية التنبؤ لعدد من السنوات القادمة حتى يتم التعامل معها وفق سياسة كل بلد وقوانينه، مستخدمين في ذلك إسلوب تحليل الانحدار البسيط (الخطي- غير الخطى) نسبة لوجود متغير مستقل واحد (السنوات) ومتغيرتابع واحد (المهاجرين/اللاجئين) والتنبؤ به.

فروض البحث:

يقوم البحث على تحقيق الفرضيات التالية:

- ١- النماذج المستخدمة في التنبؤ كفؤة ويمكن التنبؤ بها
- ٢- دول منطقة القرن الأفريقي أكثر هجرة من دول الصحراء الكبرى
- ٣- لا يوجد اختلاف يعزى لنوع الهجرة (مقيمين بطريقة شرعية - مجنسين - لاجئين - طالبي لجوء)

أهمية البحث:

تكمّن أهمية البحث في أن موضوع الهجرة من المواضيع التي تمس كل الدول (المهاجر منها والمهاجر إليها) مما حدي بتلك الدول لعمل السمنارات وورش العمل للحد من هذه الظاهرة وإيجاد الحلول العاجلة لها، كما ان عملية جمع البيانات الخاصة بالهجرة تعبر ضرباً من المستحيل نسبة لعدم توفرها أو عدم الادلاء بها من قبل الجهات المختصة.

منهجية البحث:

تم استخدام المنهجي الوصفي المتمثل في سرد التفاصيل الخاصة بالهجرة وأنواعها والأثار المترتبة عليها ثم وصف النماذج التي تستخدم في عملية التنبؤ بها، كذلك تم استخدام المنهج التحليلي عن طريق تكوين تلك النماذج والتنبؤ بها في الفترة المتوقعة مستقبلاً من البيانات التي تم استخراجها من التقرير السنوي للامم المتحدة للاجئين للعام ٢٠١٦م.

المشاكل والصعوبات :

لم يكن الموضوع بالسهل نسبة لعدم وجود بيانات كافية تخص الهجرة الأمر الذي عقد من انجاز البحث حتى تم التوصل إلى موقع يخص الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين واستخراج تقرير العام ٢٠١٦م الخاص بالبيانات لكل دول العالم لغاية العام ٢٠١٤م وهي تعتبر احدث بيانات يمكننا ان نستخدمها في البحث.]

المبحث الأول

اولاً: الهجرة – تعريفها – أنواعها وآثارها

تعد الهجرة عاماً ديمغرافيّاً هاماً بموجبه ينتقل السكان من مكان اقامتهم المعتمد الى مكان آخر، تتطلب الهجرة مغادرة مكان الاقامة المعتمد وقد يقصد الفرد مكان آخر يعتمد موطنًا جديداً لإقامته (٤) ولا بد من اختلاف طبيعة المكان الأول عن المكان الثاني، إن الهجرة تختلف كحدث ديمغرافي عن باقي الأحداث الديمغرافية كالمواليد والوفيات إذ أن الهجرة سلوك إنساني اجتماعي للإنسان مطلق الحرية والتحكم فيه لذلك يمكن للإنسان أن يهاجر في حياته أكثر من مرة وقد لا يهاجر بتاتاً، والهجرة تعني ترك مكان الاقامة الدائم وممارسة كل جوانب الحياة في مكان آخر ولذلك تتطلب الهجرة مكانتين هما مكان الارسال ومكان الاستقبال وبالتالي المسافة بين مكاني الارسال والاستقبال تدخل في حساب الهجرة (٥) كما أن الهجرة كحدث ديمغرافي يختلف تماماً عن الميلاد والوفاة من حيث نوعية الحدث والبعد الزمني والمسافة ومن حيث ديناميكيّة السكان فالهجرة تؤدي إلى زيادة ونقصان في حجم السكان في منطقة الارسال ينقص بالهجرة الخارجية ويزداد بالهجرة الوافدة فكل حركة شخص واحد تعتبر نقصان بالنسبة لحجم السكان في مكان الارسال وزيادة لحجم السكان في مكان الاستقبال. للهجرة أنواع عديدة تصنف حسب زمان الهجرة ومكانها وحرية المهاجر وعدد المهاجرين فمن حيث حرية المهاجر يمكن أن نميز بين شكلين من الهجرة إما تكون هجرة طوعية أو أن تكون هجرة قسرية، أما من حيث المكان فإن الهجرة تنقسم إلى هجرة داخلية وهي التي تعبّر عن انتقال الفرد أو الجماعات ضمن حدود الدولة الواحدة من مكان إلى آخر مثل الهجرة من الريف إلى المدن، والنوع الثاني هو الهجرة الخارجية وتمثل بانتقال الأفراد أو الجماعات من دولة إلى أخرى (٦). أما أثار الهجرة فتتمثل في آثار سلبية وأثار إيجابية، حيث تتعكس على البالدين المهاجر منه والمهاجر إليه، فمن الناحية السلبية يشكّل البلد الذي تكثر فيه الهجرة من عدد العاطلين عن العمل كما أن التحويلات النقدية التي يتم تحويلها عن طريق هؤلاء المهاجرين تؤثر على اقتصاد البلد المهاجر إليه سلباً وتأثر على اقتصاد البلد المهاجر منه إيجاباً وكذلك المساهمة في زيادة النمو الاقتصادي.

ثانياً: الهجرة دولياً

٣ مليون شخص حول العالم ينتقلون من مكان إلى آخر في الأسبوع (٧) وتشير تقديرات الأمم المتحدة إلى أن عدد المهاجرين في العالم وصل إلى حدود ٢٣٢ مليون شخص (٨). أما الذين ينتقلون داخل بلدانهم في العالم فيقدر بحوالي ٧٤٠ مليون شخص (٩) وأن ٥٠٪ من المهاجرين حول العالم يقصدون الدول ذات الدخل الأعلى مثل استراليا - كندا - الولايات المتحدة الأمريكية - فرنسا - المانيا - إسبانيا - بريطانيا - روسيا - المملكة العربية السعودية والإمارات، كما قدر عدد اللاجئين في العالم بحوالي ١٩٥ مليون شخص و من أكثر ثلاث دول لللاجئين سورية ٣٩ مليون - أفغانستان ٢٦ مليون والصومال ١١ مليون، وقد بلغ وسيط العمر للمهاجرين في العالم ٣٩ سنة (١٠)، ولكن بقدر ما يسهم المهاجرون في بناء المجتمعات المستضيفه، بقدر ما يمثل ذلك خسارة مواردبشرية للدول المهاجر منها، كما أن الهجرة قد تتسبب في خلق توترات سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية في البلدان المهاجر إليها، وهو ما جعل موضوع الهجرة الدولية ينتقل إلى صدارة الاهتمامات الوطنية والدولية. وأصبحت الهجرة الوافدة من المسائل المقلقة في عدد متزايد من البلدان الأمر الذي حدا بهذه البلدان، لاسيما في السنوات الأخيرة إلى تشديد الإجراءات تجاه المهاجرين إليها وطالبي حق اللجوء. والهجرة من أبرز ما يجسد حيوية سلوك الإنسان في تحركاته البشرية ، فعملية الحراك أو الانتقال وتدفعات الهجرة نشاط دائم غير قابل للإيقاف، وهو جزء لا يتجزأ من التاريخ البشري، وعامل من العوامل المحذّله (١١).

ثالثاً: المصطلحات والتعاريف:

تعريف اللاجي: اللاجي هو من يعبر الحدود الدولية إلى بلد آخر التماساً للحماية والأمن والملاذ (١٢) ويختلف تعريف اللاجي اعتماداً على الوقت والمكان، ولكن الاهتمام الدولي بمعاناة اللاجئين أدى إلى إجماع عام. كما ورد في معااهدة الأمم المتحدة لعام ١٩٥١ بخصوص وضع اللاجئين (١٣). أيضاً جاء تعريف اللاجي حسب قانون اللجوء رقم ٤ لسنة ١٩٧٤ - كلمة لاجي تشمل كل شخص يترك قطره الذي ينتمي إليه بجنسيته خوفاً من الاضطهاد أو الخطر بسبب العنصر أو الدين أو عضوية جماعة اجتماعية أو سياسية أو خوفاً من العمليات الحربية أو الاعتداء الخارجي أو الاحتلال أو السيطرة الأجنبية أو الإضطرابات الداخلية ولا يستطيع ولايرغب أحد بسبب ذلك الخوف من الرجوع إلى قطره، أو كان لا جنسية له ولكنه ترك القطر الذي يقيم فيه بسبب تلك الأحداث ولايرغب في العودة اليه (١٤).

يعترف النزوح بأنه حركة الفرد أو المجموعة من مكان إلى آخر داخل حدود الدولة، ويتم النزوح رغمًا عن إرادة النازح بسبب مؤثر خارجي مهدد للحياة، كالمجاعة أو الحرب أو الجفاف والتصرّف أو أي كوارث أخرى تدفع النازح إلى مغادرة موقعه والتوجه إلى موقع آخر طمعاً في الخلاص من تلك الظروف (١٥)

تعريف المهاجر: وفقاً لأدبيات علم السكان، (الديموغرافيا)، فإن المهاجر هو الشخص الذي ينتقل سواء بصورة فردية أو جماعية من موقع إلى آخر بحثاً عن وضع أفضل اجتماعياً أو اقتصادياً أو دينياً أو سياسياً. علماً أن هذا الانتقال إرادي وطوعي للحياة أفضل، ولكن المهاجر ما إن يختار العودة إلى وطنه فسيستمر في التمتع بحماية حكومته. خلافاً لللاجئين الذين يفرون بسبب الخوف من تعرضهم للاضطهاد، ولذا فهم لا يستطيعون العودة بأمان إلى ديارهم في ظل الظروف السائدة. (١٦)

رابعاً: منطقة القرن الأفريقي و الصحراء الكبرى

منطقة القرن الأفريقي هي تلك المنطقة التي تقع شرق أفريقيا على محاذة البحر الأحمر والمحيط الهندي وبحر العرب في المنطقة الواقعة على رأس مضيق باب المندب والساحل الأفريقي والتي يحدها المحيط الهندي جنوباً والبحر الأحمر شمالاً، تقدر مساحتها بـ ٢ مليوني كلم² ويسكنها حوالي ٩٠ مليون نسمة وتضم دول كل من جيبوتي - الصومال - إرتريا وتجاور كل من كينيا واثيوبيا، أما الصحراء الكبرى فتقع في الجزء الأكبر من شمال أفريقيا وتعتبر أكبر صحاري العالم بمساحة حوالي ٩٤٠,٠٠٠ كلم² ويوجد بها عدد من الواحات وحقول البترونول ويحدها شمالاً البحر الأبيض المتوسط وجبال الأطلس وشرقاً البحر الأحمر ووادي نهر النيجر من جهة الجنوب، ويوجد بها سلسلة جبال وتضم هذه الصحراء عشرة دول هي: السودان - إرتريا - مصر - ليبيا - تونس - المغرب - الجزائر - موريتانيا - مالي و النيجر (١٧).

المبحث الثاني

بعض النماذج التي تستخدم في التنبؤ
التتبُّؤ بعدد المهاجرين/ اللاجئين واللاجئين خلال فترة زمنية محددة فإننا نستخدم نماذج النمو السكاني، والتطبيق فيها وذلك باستبدال عدد السكان بعدد المهاجرين أو اللاجئين، في هذه النماذج فإن عدد المهاجرين يمثل المتغير المستقل والزمن (السنوات) t يمثل المتغير التابع (بسام) ^{١٨} ومن هذه النماذج ذكر الآتي :-

١/ نموذج الاتجاه العام
 في هذا النموذج فإن عدد المهاجرين يمثل دالة خطية بالنسبة للزمن وتكون معادلة الاتجاه العام بالشكل الآتي:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$X_i = t_i - \bar{t}$$

حيث أن

بالتالي فإن المعادلة (١) تصبح بالصورة الآتية

$$\hat{Y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}(t_i - \bar{t}) \quad (2)$$

ومنها يمكن حساب قيم كل من $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ على النحو التالي

$$\hat{\beta} = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}, \quad \hat{\alpha} = \bar{y}$$

٢ - النموذج الأسوي
 وهو عبارة عن نموذج انحدار غير خطى يأخذ الشكل التالي

$$Y_i = \alpha_0 \alpha_1^{t_i} \quad (3)$$

إن قيم عنصر الزمن المستخدم في المعادلة (٣) هي ليست السنوات الفعلية وإنما تمثل أعداد صحيحة موجبة تبدأ من ١ بمعنى آخر يجب الإستعاضة عن السنة الأولى بالرقم ١ وعن السنة الثانية بالرقم ٢ وهكذا وبالتالي تكون هي ١, ٢, ٣..... ولتقدير كل من α_0 و α_1 لابد أولاً من جعل المعادلة (٣) معادلة خطية أي يجب تحويل المعادلة من كونها غير خطية إلى معادلة خطية وذلك عن طريق آخذ اللوغاريتم الطبيعي للطرفين وكالاتي:

$$\log Y_i = \log \alpha_0 \alpha_1^{t_i} \quad (4)$$

أفرض أن

$$Y_i^* = \log Y_i, \quad \alpha_0^* = \log \alpha_0, \quad \alpha_1^* = \log \alpha_1$$

المعادلة الخطية ستكون بالشكل التالي

$$\hat{Y}_i^* = \hat{\alpha}_0^* + \hat{\alpha}_1^* t_i \quad (5)$$

وبالتالي فإن المعلمات الجديدة يتم تقديرها على النحو التالي

$$\hat{\alpha}_1^* = \frac{n \sum t_i Y_i^* - \sum t_i \sum Y_i^*}{n \sum t_i^2 - (\sum t_i)^2}, \quad \hat{\alpha}_0^* = \bar{Y}_i^* - \hat{\alpha}_1^* \bar{t}_i$$

بعد ايجاد قيم كل من $\hat{\alpha}_0^*$ و $\hat{\alpha}_1^*$ نعرض في المعادلة (٥) ومن ثم يتم ارجاعها إلى المعادلة الأصلية (٣) وذلك بعدأخذ الدالة المقابلة للوغاريتم (anti-log) والتي تمثل بالدالة 10^x أي أننا نجعل المعادلة (٥) أسا للعدد ١٠ كما يلي:

$$10^{Y_i^*} = 10^{\alpha_0^* + \alpha_1^* t_i}$$

$$10^{\log Y_i} = 10^{\log \alpha_0 + t_i \log \alpha_1}$$

$$Y_i = \alpha_0 \alpha_1^{t_i}$$

3 - نموذج بيرل اللوجستي
 وهو ايضاً نموذج غير خطى يأخذ الصيغة الآتية

$$Y_i = e^{\alpha_0 + \frac{\alpha_1}{t_i}} \quad (6)$$

وهنا ايضاً السنوات تمثل أعداد صحيحة تبدا من الواحد وبحسب الترتيب، لايجاد كل من α_0 و α_1 نتبع نفس الخطوات السابقة لذلك نحوال المعادلة (6) من معادلة غير خطية الى معادلة خطية وذلك عن طريقأخذ \ln للطرفين وكالآتي:

$$\begin{aligned} \ln Y_i &= \ln e^{\alpha_0 + \frac{\alpha_1}{t_i}} \\ \ln Y_i &= \alpha_0 + \frac{\alpha_1}{t_i} \end{aligned} \quad (7)$$

نعيد تسمية المتغيرات في المعادلة (7) كي تصبح بالشكل الآتى:

$$Y_i^* = \ln Y_i \quad t_i^* = \frac{1}{t_i}$$

المعادلة تصبح

$$\hat{Y}_i^* = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 t_i^* \quad (8)$$

عليه فإن

$$\hat{\alpha}_1 = \frac{n \sum t_i^* Y_i^* - \sum t_i^* \sum Y_i^*}{n \sum (t_i^*)^2 - (\sum t_i^*)^2}$$

$$\hat{\alpha}_0 = \bar{Y}_i^* - \hat{\alpha}_1 \bar{t}_i^*$$

- نموذج جومبرتز
 وهو ايضاً نموذج غير خطى يأخذ الصيغة الآتية

$$Y_i = e^{\alpha_0 e^{-\alpha_1 t_i}} \quad (9)$$

وهنا ايضاً السنوات t_i تمثل أعداد صحيحة تبدا من الواحد وبحسب الترتيب، لايجاد كل من α_0 و α_1 نتبع نفس الخطوات السابقة لذلك نحوال المعادلة (9) من معادلة غير خطية الى معادلة خطية وذلك عن طريقأخذ \ln للطرفين

$$\begin{aligned} \mathbf{h} Y_i &= \mathbf{h} e^{\alpha_0 e^{-\alpha_1 t_i}} \\ &= \alpha_0 e^{-\alpha_1 t_i} \end{aligned} \quad (10)$$

ولكن نلاحظ أن المعادلة (١٠) لا زالت غير خطية حيث أنها تحتوي على الأس e لذلك سوف نأخذ \ln للطرفين للمرة الثانية فتصبح المعادلة بالصيغة:

$$\begin{aligned} \ln(\ln Y_i) &= \mathbf{h} \alpha_0 + \mathbf{h} e^{-\alpha_1 t_i} \\ &= \mathbf{h} \alpha_0 - \alpha_1 t_i \end{aligned} \quad (11)$$

نعيد تسمية المتغيرات في المعادلة (١١) لتصبح بالصورة:

$$Y_i^* = \ln(\ln Y_i) , \alpha_0^* = \mathbf{h} \alpha_0 , t_i^* = -t_i$$

$$\hat{Y}_i^* = \hat{\alpha}_0^* + \hat{\alpha}_1 t_i^* \quad (12)$$

نقدر المعلمات في المعادلة (١٢) بالصورة الآتية:

$$\hat{\alpha}_1 = \frac{n \sum t_i^* Y_i^* - \sum t_i^* \sum Y_i^*}{n \sum (t_i^*)^2 - (\sum t_i^*)^2}$$

$$\hat{\alpha}_0^* = \bar{Y}_i^* - \hat{\alpha}_1 \bar{t}_i^*$$

بعد حساب كل من $\hat{\alpha}_0^*$ ، $\hat{\alpha}_1$ عوض في العلاقة (١٢) ويتم إرجاعها لتصبح كما في الشكل الأصلي بالمعادلة (٩) بعد إرجاع المتغيرات التي أعيدت تسميتها وذلك بأخذ e^x لطرفين المعادلة.

المبحث الثالث الجانب التطبيقي

بعد أن تم تحديد النماذج التي يجب التبنو بها في هذا الجزء تم تطبيق البيانات على تلك النماذج بفرض التبنو، تم استخراج البيانات من تقرير الأمم المتحدة (الكتاب الشامل) لكل الدول والقارارات لعام ٢٠١٤، والذي نشر في عام ٢٠١٦، ونشير هنا إلى أنه لا تتوفر بيانات عن المهاجرين والهجرة واللجوء والتزوح بالسنوات حيث أن البيانات المتوفرة لكل عشر سنوات ولا توجد بيانات سنوية إلا من عام ٢٠٠٥ لذلك تم اعتماد البيانات من ذلك العام وحتى عام ٢٠١٤ كآخر عام تم فيه استخراج بيانات لكل الدول، ثم بعد ذلك تم اختيار بيانات الدول التي تقع ضمن منظومة القرن الأفريقي (إرتريا - الصومال - جيبوتي - إثيوبيا و كينيا) و دول الصحراء الكبرى (السودان - إرتريا - مصر - ليبية - تونس - الجزائر - المغرب - مورتانيا - مالي و النيجر)، إن الهدف من اختيار هذه الدول دون غيرها نسبة إلى موقعها الجغرافي حيث أنأغلبها يمثل منطقة عبور إما عن طريق البحر الأحمر أو عن طريق البحر الأبيض المتوسط مما يسهل عملية العبور إلى أوروبا وأمريكا وباقى دول العالم.

اولاً : الاحصاء الوصفي

جدول رقم (١)

الاحصاء الوصفي لنوع الهجرة لكل الدول المدروسة في الفترة من ٢٠٠٥ الى ٢٠١٤

نوع الهجرة	اقامة شرعية	لاجئين	طالبي لجوء	مجنسين	المقياس
المتوسط	٤٩٠٩٥	٩٦٥٠	٢١٤٧	٢٩٠٥٥	
الانحراف المعياري	٦٤٨٤	٣٦٩٤	١١٧٠	٦٤٣٨	
المجموع	٤٩٠٩٥٣	٩٦٥٠٣	٢١٤٦٥	٢٩٠٥٤٦	

بلغ إجمالي المقيمين خارج أوطانهم في منطقة القرن الأفريقي والصحراء الكبرى ٤٩٠٩٥٣ شخص في حين بلغ إجمالي عدد اللاجئين ٩٦٥٠٣ شخص، أما إجمالي طالبي اللجوء من تلك الدول فقد بلغ ٢١٤٦٥ شخص، و إجمالي الذين تم منهم جنسيات أخرى وأصبحوا مواطنين في دول أخرى فقد بلغ ٢٩٠٥٤٦ شخص.

جدول رقم (٢)

النسبة المئوية لتمثيل كل دولة وفقاً لنوع الهجرة

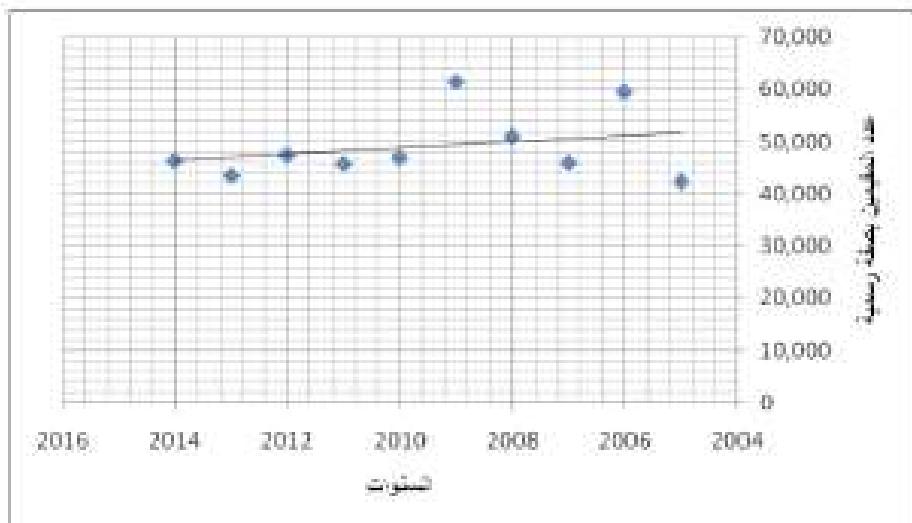
الدولة	مقيمين بصفة رسمية	لاجئين	طالبي اللجوء	المجنسين
الجزائر	٠,٠٣	*	٠,٠٠٢٤	٠,٠٣
جيبوتي	٠,٠٠١	*	٠,٠٠٤	٠,٠٠٠٧
مصر	٠,١٩	٠,٠٠٠٧	٠,٣٨	٠,١٧
إرتريا	٠,٠٤	٠,١٢	٠,٠٦	٠,٠٣
اثيوبيا	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٢٠	٠,٢٥
كينيا	٠,١٥	٠,٠٠٦	٠,٠٥	٠,٠٩
ليبيا	٠,٠٠٦	*	٠,٠٠٦	٠,٠٠٦
مالي	٠,٠١	*	٠,٠٢	٠,٠٠٧
موريطانيا	*	٠,٠٠٢٩	٠,٠٠٩	٠,٠٠٩
المغرب	٠,٠٩	*	٠,٠٠٢	٠,١٢
النيجر	٠,٠٠٢	*	٠,٠٠٢	٠,٠٠٣
الصومال	٠,١٤	٠,٦٧	٠,٠٢	٠,١٨
السودان	٠,٠٦	٠,١٢	٠,٢٥	٠,٠٨
تونس	٠,٠١	*	*	٠,٠١

*بيانات غير متوفرة

من الواضح أن إثيوبيا هي من أكثر الدول التي لديها مهاجرين يتمتعون بصفة قانونية في مكان إقامتهم حيث بلغت نسبتهم ٢٨٪ مقارنة بباقي الدول ثم تأتي في المرتبة الثانية مصر بنسبة ١٩٪ و كينيا بنسبة ١٥٪، أما من حيث اللاجئين فتاتي الصومال في المرتبة بنسبة بلغت ٦٧٪ مقارنة بباقي الدول تليها ارتريا والسودان بنسبة ١٢٪ لكل دولة، أما فيما يخص طالبي اللجوء فإن مصر تحتل المرتبة الأولى من بين الدول بنسبة ٣٨٪ ثم السودان بنسبة ٢٥٪ وإثيوبيا في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٠٪، وفيما يخص الذين يحملون جنسيات أخرى (المجنسين) فجد أن إثيوبيا تحتل المركز الأول بنسبة ٢٥٪ ثم الصومال بنسبة ١٨٪ و تأتي مصر في المرتبة الثالثة بنسبة ١٧٪ والمغرب رابعاً بنسبة ١٢٪.

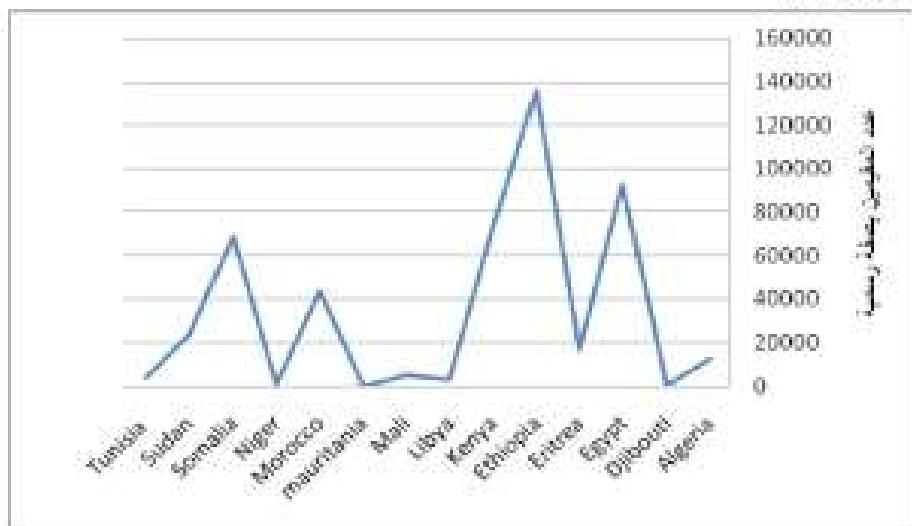
من خلال التحليل أعلاه نلاحظ أن إثيوبيا والصومال ومصر والسودان هي أكثر الدول حركة في الهجرة وقد يعزى ذلك إلى الموقع الجغرافي لهذه الدول والصراعات في بعضها وعدم الاستقرار السياسي والأمن في البعض الآخر وكذلك قلة الإمكانيات والفقر.

شكل رقم (١)



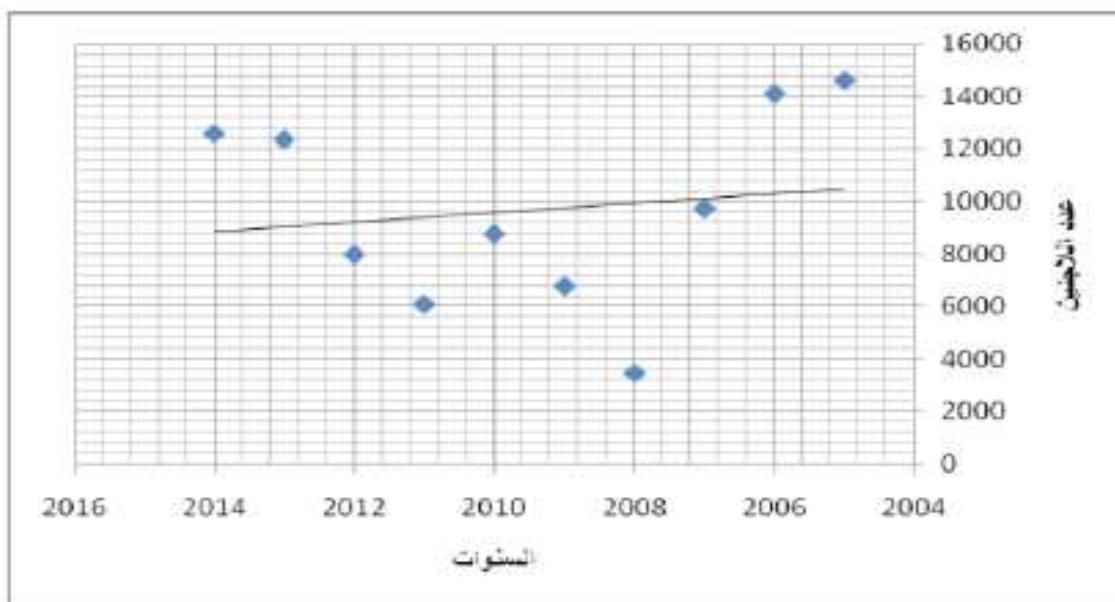
عدد المقيمين بصفة رسمية غير السورات من 2005 إلى 2014

شكل رقم (٢)



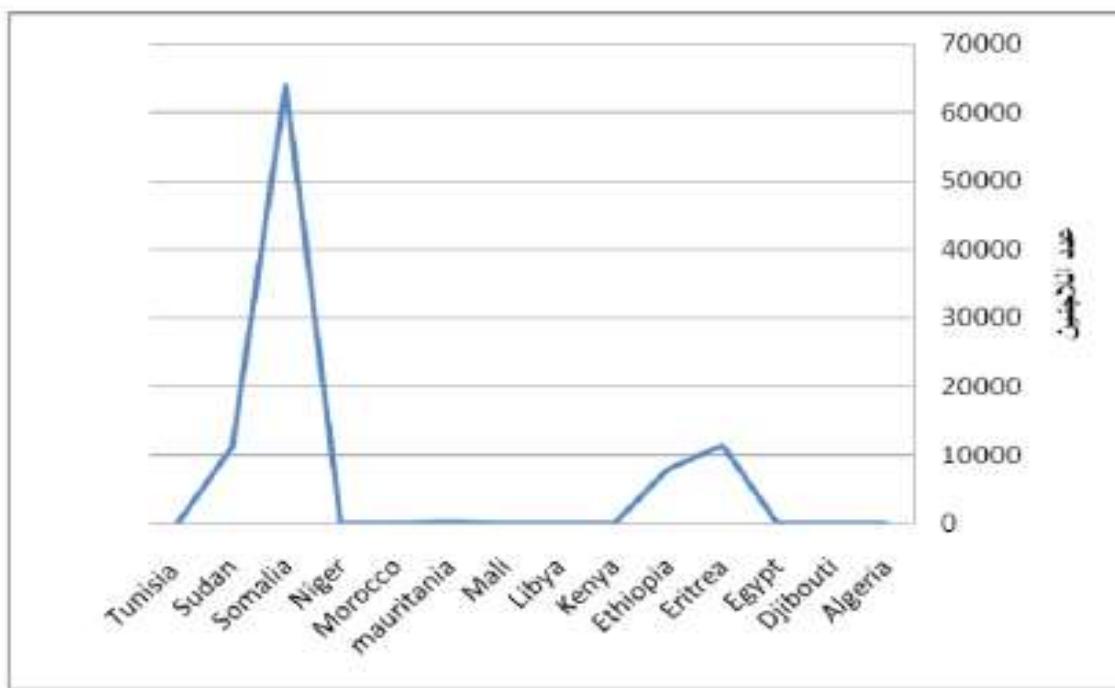
عدد المقيمين بصفة رسمية لكل دولة (آلاف شخص)

شكل رقم (3)



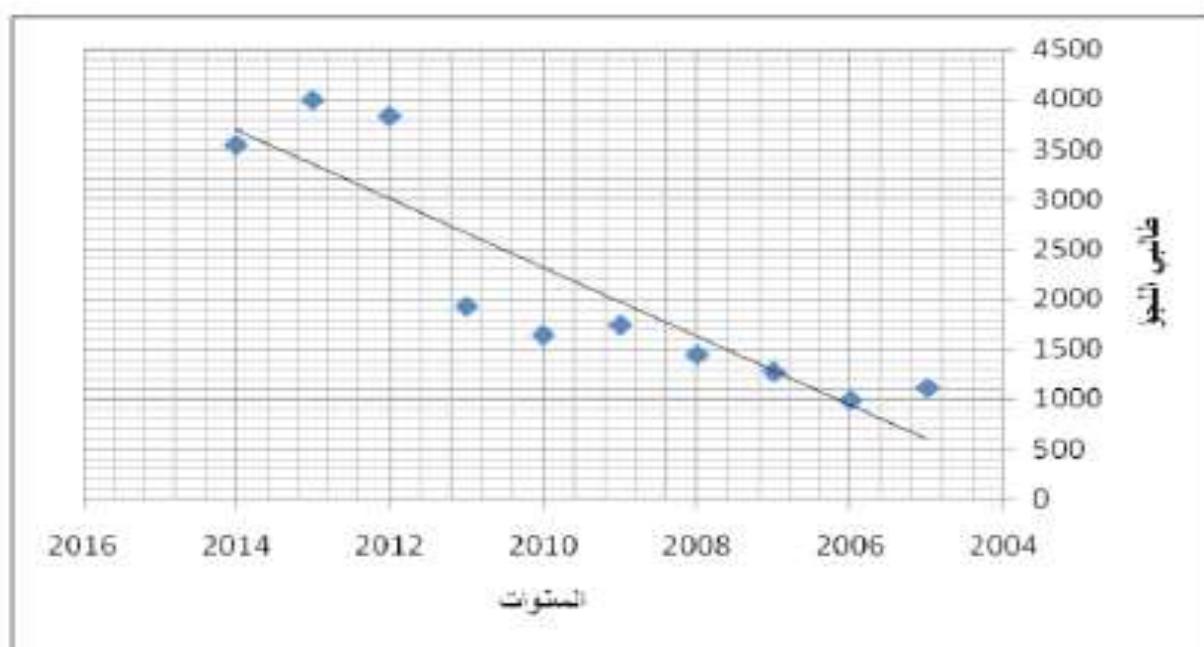
عدد اللاجئين خلال الفترة من 2005 الى 2014

شكل رقم (4)



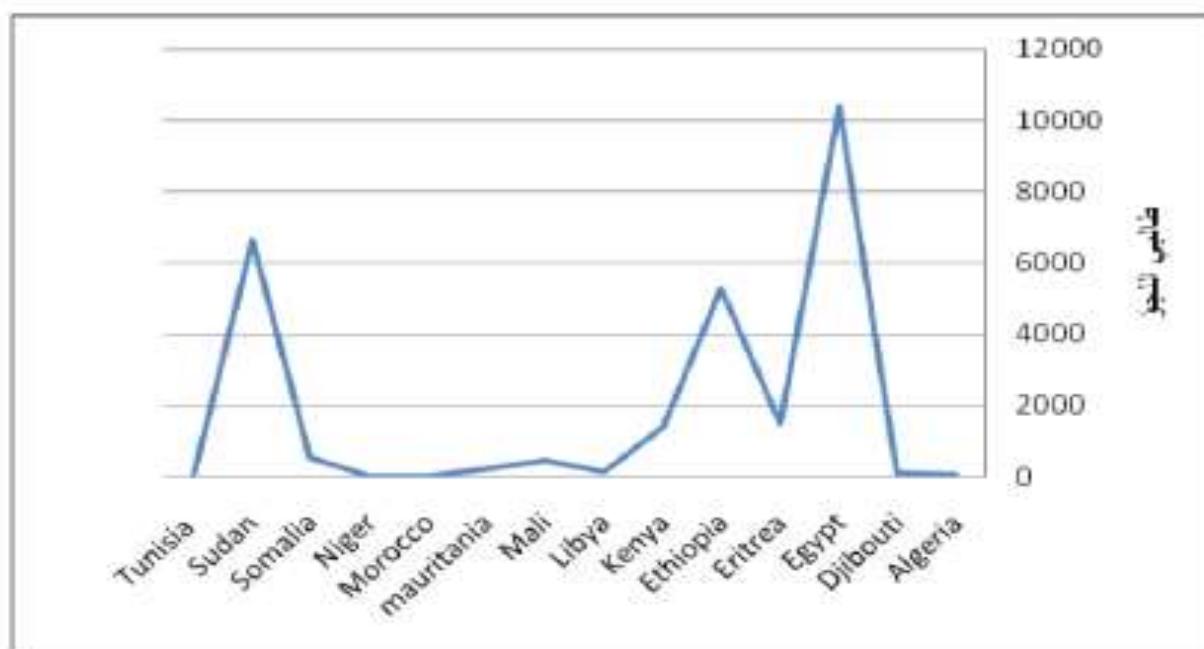
عدد اللاجئين وفقاً لكل دولة (ألف شخص)

شكل رقم (5)



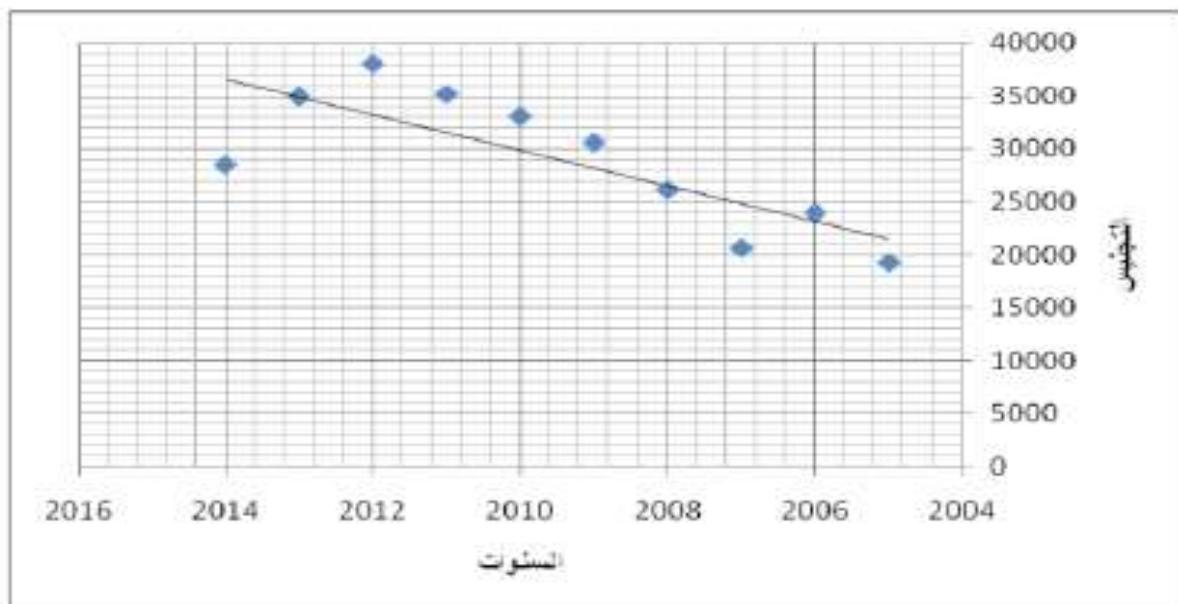
طالبي اللجوء خلال الفترة من 2005 الى 2014

شكل رقم (6)



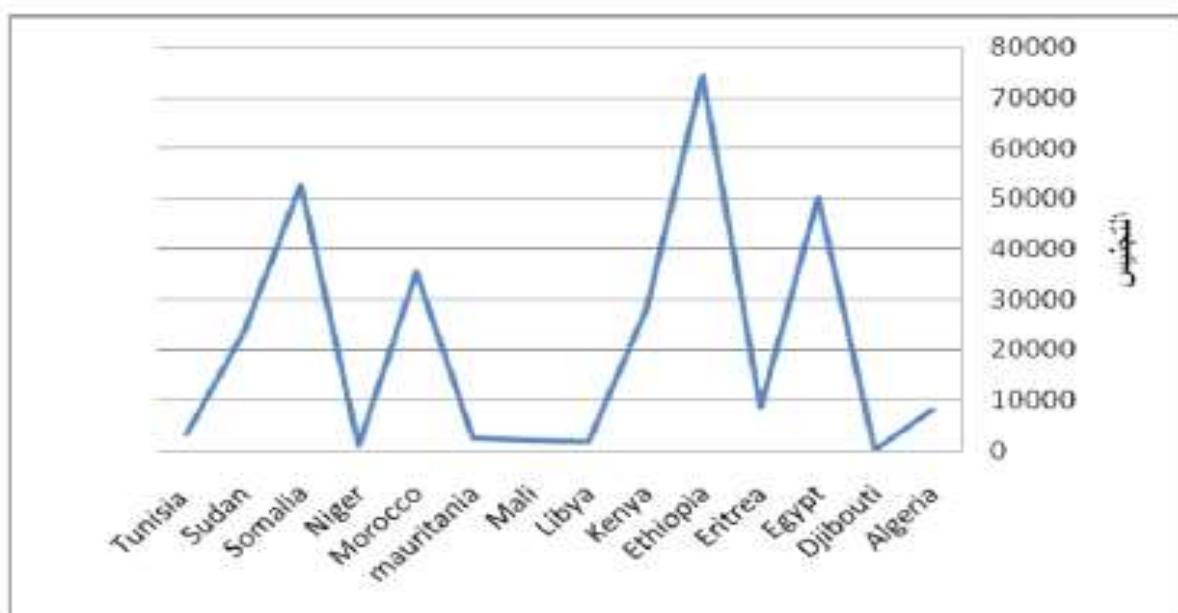
عدد طالبي اللجوء لكل دولة (آلاف شخص)

شكل رقم (7)



المجنسين خلال الفترة من 2005 الى 2014

شكل رقم (8)



المجنسين لكل دولة (الف شخص)

ثانياً : اختيار أفضل نموذج لتمثيل البيانات

فيما يلي تقدير عدد المهاجرين وفقاً لكل نموذج تم اختياره لتمثيل البيانات، عند التطبيق في كل النماذج تم استخدام الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ للدلالة على السنوات بدلاً من استخدام السنوات كاملة وذلك لتسهيل العمليات الحسابية عليه عندما نريد أن نتباء بالسنوات في المستقبل فإننا نستخدم إمتداد هذه الأرقام، القيم المتباينا بها في الفترة من ٢٠١٥ إلى ٢٠٥٠ وفقاً لنوع الهجرة والنماذج المتباينة كما موضح أدناه:

جدول رقم (٣)
 المقيمين بطريقة شرعية

النماذج	معنوية النموذج	Sig	F	المعادلة	ملاحظة
الاتجاه العام	0.676	0.435		$\hat{Y} = 49095.3 - 597.873 * (t - 5.5)$	غير معنوي
النموذج الأسني	0.596	0.462		$\hat{Y} = 51915.854 * 0.989^t$	غير معنوي
بيبل اللوجستي	0.066	0.803		$\hat{Y} = \emptyset .6698 + \frac{-0.0827}{t}$	غير معنوي
جومبيرتر	0.925	0.364		$\hat{Y} = e^{0.8696 * e^{-0.0013 * t}}$	غير معنوي

نلاحظ من الجدول أعلاه أن جميع النماذج الخاصة ببيانات المهاجرين (المقيمين بطريقة شرعية) في الفترة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠١٤ كانت غير معنوية مما يؤشر على أنه لا يمكن التنبؤ بها.

جدول رقم (٤): اللاجئين

النماذج	معنوية النموذج	Sig	F	المعادلة	ملاحظة
الاتجاه العام	0.173	0.688		$\hat{Y} = 9650.3 - 177.545 * (t - 5.5)$	غير معنوي
النموذج الأسني	0.023	0.883		$\hat{Y} = 9305.2 * 0.9921^t$	غير معنوي
بيبل اللوجستي	1.678	0.231		$\hat{Y} = 8.898 + \frac{0.6723}{t}$	غير معنوي
جومبيرتر	0.015	0.905		$\hat{Y} = e^{9.125 * e^{0.0007198 * t}}$	غير معنوي

نلاحظ من الجدول أعلاه أن جميع النماذج الخاصة ببيانات المهاجرين (اللاجئين) في الفترة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠١٤ كانت غير معنوية مما يؤشر على أنه لا يمكن التنبؤ بها.

جدول رقم (٥)
اللجوسي

ملاحظة	المعادلة	معنوية النموذج		النموذج
		Sig	F	
معنوي	$\hat{Y} = 2146.5 + 345.485 * (t - 5.5)$	0.0000	31.897	الاتجاه العام
معنوي	$\hat{Y} = 781.628 * 0.0698^t$	0.0001	60.823	النموذج الأسني
معنوي	$\hat{Y} = 7.913 - \frac{1.253}{t}$	0.034	6.545	بيرل اللوجستي
معنوي	$\hat{Y} = e^{0.64185 * e^{-3.8543 * t}}$	0.0001	66.219	جومبيرتز

فيما يخص نماذج المهاجرين طالبي اللجوسي السياسي نلاحظ أن جميع النماذج كانت معنوية مما يعني قدرتها على التنبؤ الجدول رقم (٧) يوضح العدد المتتبأ به في الفترة المستهدفة لطالبي اللجوسي السياسي وفقاً للمعادلات في الجدول رقم (٥) وكل نموذج بعد التعويض عن القيم برقم متسلسل يأخذ ١١ - ١٦ - ٢٦ - ٣١ - ٤٦ - ٤١ - ٣٦ - ٢١ - ١٦ - ١١ - ٤٦ لتعبر عن السنوات المتتبأ بها من العام ٢٠١٥ والذي يقابل التسلسل ١١ إلى العام ٢٠٥٠ والذي يقابل التسلسل ٤٦.

جدول رقم (٦): التجنيس

ملاحظة	المعادلة	معنوية النموذج		النموذج
		Sig	F	
معنوي	$\hat{Y} = 29054.6 + 1676.764 * (t - 5.5)$	0.007	13.154	الاتجاه العام
معنوي	$\hat{Y} = 20206.914 * 1.0637^t$	0.005	14.262	النموذج الأسني
معنوي	$\hat{Y} = 0.449 - \frac{0.6702}{t}$	0.006	13.814	بيرل اللوجستي
معنوي	$\hat{Y} = e^{9.9145 * e^{-0.0061 * t}}$	0.005	14.337	جومبيرتز

فيما يخص نماذج المهاجرين المجنسين نلاحظ أن جميع النماذج كانت معنوية مما يعني قدرة تلك النماذج على التنبؤ الجدول رقم (٨) يوضح العدد المتتبأ به في الفترة المستهدفة للمجنسين وفقاً للمعادلات المقدرة في الجدول رقم (٦) وكل نموذج بعد تعويض قيمة برقم متسلسل ١١ - ١٦ - ٢٦ - ٣١ - ٤٦ - ٣٦ - ٤١ - ٤٦ لتعبر عن السنوات المتتبأ بها من العام ٢٠١٥ والذي يقابل التسلسل ١١ إلى العام ٢٠٥٠ والذي يقابل التسلسل ٤٦.

جدول رقم (٧): العدد المتمنى به للأعوام القادمة وفقاً طالبي اللجوء

السنوات المتمنى بها									النموذج المستخدم في التنبؤ
٢٠٥٠	٢٠٤٥	٢٠٤٠	٢٠٣٥	٢٠٣٠	٢٠٢٥	٢٠٢٠	٢٠١٥		
16139	14411	12684	10956	9229	7502	5774	4047	نموذج الإتجاه العام	
1302396	581505	259636	115924	51759	23110	10318	4607	النموذج الأسوي	
2659	2650	2639	2624	2604	2574	2527	2438	نماذج بيرل اللوجستي	
4417512	764084	574202	379634	105497	33308	11797	4633	نماذج جومبيرتز	

الجدول اعلاه يوضح القيم التنبؤية لطالبي اللجوء وفقاً لكل نموذج من النماذج المستخدمة في الدراسة (الجدول رقم (٥))، كما نلاحظ أيضاً أن كل القيم التنبؤية قريبة من بعض فيما يخص نموذج الإتجاه العام والنموذج الأسوي ونموذج جومبيرتز إلا أن نموذج بيرل اللوجستي له قيم تنبؤية تتمتع بالثبات نوعاً ما وقيمه يبعده عن باقي النماذج، فمن المتوقع أن يبلغ إجمالي المقيمين بطريقة شرعية وفقاً نموذج الإتجاه العام لسنة ٢٠٥٠ من المتوقع ١٦١٣٩ ألف أما وفقاً لنموذج الأسوي لنفس السنة فمن المتوقع أن يبلغ ١٣٠٢٣٩٦ وباستخدام نموذج بيرل فإن العدد المتوقع ٢٦٥٩ أما العدد المتوقع باستخدام نموذج جومبيرتز فبلغ ٤١٧٥١٢ الف شخص، أيضاً من الملاحظ أن النموذج الأسوي له قيم تنبؤية قريبة جداً من نموذج جومبيرتز.

جدول رقم (٨): العدد المتمنى به للأعوام القادمة وفقاً للجنس

السنوات المتمنى بها									النموذج المستخدم في التنبؤ
٢٠٥٠	٢٠٤٥	٢٠٤٠	٢٠٣٥	٢٠٣٠	٢٠٢٥	٢٠٢٠	٢٠١٥		
96964	88580	80196	71812	63428	55044	46661	38277	نماذج الإتجاه العام	
346084	254147	186.633	137055	100646	73910	54276	39858	النموذج الأسوي	
34044	33984	33906	33805	33664	33458	33126	32500	نماذج بيرل اللوجستي	
472816	321351	220914	153560	107895	76604	54942	39794	نماذج جومبيرتز	

الجدول اعلاه يوضح القيم التنبؤية للمجنسين وفقاً لكل نموذج من النماذج المستخدمة في الدراسة (الجدول رقم (٦))، نلاحظ أيضاً أن كل القيم التنبؤية قريبة من بعض فيما يخص نموذج الإتجاه العام والنموذج الأسني ونموذج جومبيرتز إلا أن نموذج بيرل اللوجستي له قيم تنبؤية تتمتّع بالثبات نوعاً ما وقيمة بيته عن باقي النماذج. فمن المتوقع أن يصل إلى إجمالي المقيمين بطريقة شرعية وفقاً نموذج الإتجاه العام لسنة ٢٠٠٥ من المتوقع أن يصل إلى ٩٦٩٦ الف أما وفقاً لنموذج الأسني لنفس السنة فمن المتوقع أن يصل إلى ٣٤٠٨٤ ويستخدم نموذج بيرل فإن العدد المتوقع ٣٤٠٤٤ أما العدد المتوقع باستخدام نموذج جومبيرتز فبلغ ٤٧٢٨١٦ الف شخص، ومن الملاحظ أن النموذج الأسني له قيم تنبؤية قريبة من نموذج جومبيرتز.

ثالثاً: معايير المفضلة بين النماذج

لاختيار أفضل نموذج من النماذج السابقة لتمثيل كل من المقيمين بصفة رسمية - اللاجئين - طالبي اللجوء والمجنسين (بعد التأكيد من معنوية النموذج حتى يصلح للتنبؤ به) ننظر أولاً إلى معنوية النموذج فإذا كان النموذج معنوي يدخل ضمن المفضلة ويمكن التنبؤ به وإذا كان غير معنوي فلا يوجد داعي لاستخدامه في عملية المفضلة والتنبؤ، الجدول رقم (٩) أدناه يوضح المقاييس التي تستخدم في المفضلة بين النماذج.

جدول رقم (٩): معايير المفضلة بين النماذج

التجنيس			طالبي اللجوء			النموذج
S/BIC	AIC	RMSE	S/BIC	AIC	RMSE	
169.227	168.622	4199.255	128.776	128.170	555.624	الإتجاه العام
-52.451	-53.056	0.064	-47.809	-48.414	0.081	النموذج الأسني
-35.567	-36.172	0.150	-15.586	-16.190	0.407	بيرل اللوجستي
-82.256	-82.861	0.015	-72.521	-73.126	0.024	جومبيرتز

من خلال الأساليب المستخدمة في المفضلة فإن أصغر قيمة لكل المقاييس الثلاثة تعني أن النموذج هو الأفضل، ومن الواضح أن نموذج جومبيرتز هو أفضل نموذج لتمثيل بيانات طالبي اللجوء السياسي وبيانات المجنسين (الذين لديهم جنسية أخرى) لأن لديه أصغر قيمة ولكل المعايير المستخدمة.

النتائج : من خلال تحليل البيانات تم التوصل إلى النتائج التالية:

- فيما يخص طالبي اللجوء نلاحظ أن النماذج الأربع كانت معنوية وأن أقرب النماذج في القيم المتوقعة كانت باستخدام نموذج جومبيرتز ثم النموذج الأسني.
- إن أفضل نموذج بين النماذج الأربع المستخدمة من حيث القدرة التنبؤية هو نموذج جومبيرتز - النموذج الأسني - نموذج بيرل اللوجستي ثم نموذج الإتجاه العام. وذلك وفقاً لمعايير المفضلة بين النماذج.
- بلغ إجمالي المقيمين بصفة رسمية خارج أوطنهم ٤٩٠٩٥٣ كأعلى صنف من أصناف الهجرة ثم الذين يحملون جنسيات أخرى (المجنسين) ٦٢٩٠٥٤ و اللاجئين ٩٦٥٠٣ وأخيراً طالبي اللجوء ٢١٤٦٥ في المنطقة المدروسة.
- احتلت مصر المرتبة الأولى من حيث عدد المهاجرين طالبي اللجوء (٣٨٪) تليها السودان (٢٥٪) ثم إثيوبيا (٢٠٪).
- احتلت إثيوبيا المرتبة الأولى من حيث عدد المهاجرين المقيمين بصفة رسمية (٢٨٪) ثم مصر (١٩٪) وكينيا (١٥٪) والصومال (١٤٪).
- تاتي الصومال في المرتبة الأولى من حيث اللاجئين بنسبة (٦٧٪) تليها السودان وارتريا بنسبة (١٢٪) لكل دولة.
- أما فيما يخص الذين لديهم جنسية أخرى (المجنسين) فاحتلت إثيوبيا المرتبة الأولى (٢٥٪) ثم الصومال (١٨٪) ومصر في المرتبة الثالثة (١٧٪) والمغرب (١٢٪).

التصنيفات:

بعد أن قمنا بتحليل البيانات وعمل التنبؤات اللازمة لتقدير عدد المهاجرين/النازحين واللاجئين خلصت الورقة إلى عدد من التوصيات يأمل الباحثين أن تؤخذ بعين الاعتبار:

• استخدام نموذج جومبيرتز أو النموذج الأسوي في عملية التنبؤ إذا ما استخدمنا بيانات تخص السكان أو الهجرة (بيانات مشابه لبيانات الدراسة) لأن هذه النماذج أعطت قيمة تنبؤية قريبة من بعض.

• إعطاء أولوية لموضوع الهجرة وذلك عن طريق عمل ورش العمل والسمنارات والأوراق العلمية والمؤتمرات وذلك بدعم مقدم من الأمم المتحدة والبنك الدولي.

• مدد الباحثين والمهتمين بالهجرة بالبيانات اللازمة لإجراء البحوث وعمل التقديرات والدراسات العلمية والتنبؤ بغرض وضع المعالجات والحلول لها.

• تقديم المساعدات التقنية واللوجستية للبلدان للحد من ومكافحة ظاهرة الهجرة الغير شرعية وتقنين الهجرة بالطريقة القانونية والاستفادة منها في التواهي الاقتصادية واكتساب الخبرات والتلاقي الثقافي.

• تفعيل دور القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني لعمل موائد مستديرة يتم فيها مناقشة مثل هذه المواضيع على أن تكون الرعاية من جههات مؤثرة مثل الأمم المتحدة ومنظمة الهجرة العالمية وغيرها.

• عمل مشروعات لدعم الشباب والمحتجين وتوطين الصناعة المحلية وفتح فرص العمل وتحسين الأوضاع المعيشية بقدر الإمكان في الدول المدروسة.

• مراقبة الممرات المائية والبرية وتقنين الهجرة وفرض الضوابط الازمة لتقليل الهجرة غير الشرعية التي تتم عبر الحدود مثل البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر وباب المندب.

المراجع والمصادر

١. القرآن الكريم، سورة النساء الآية (٩٧)
٢. القرآن الكريم، سورة النساء الآية (١٠٠)
٣. عبد الستار الهيتي (١٩٩٨)، «المعطيات الحضارية لهجرة الكفاءات» الأبعاد الاقتصادية في هجرة الكفاءات أسبابها وأثارها – المكتبة الإسلامية.
٤. الصطوف، محمد الحسين، (١٩٩٥) «الإحصاء السكاني» منشورات جامهة سبها، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العمومي.
٥. بسام يونس ابراهيم (٢٠٠٢) «سلسلة ملخصات علم السكان» طلاب البكالوريوس قسم الإحصاء – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
٦. الصطوف مرجع سابق الذكر ص ١٣٩

7. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) 2009 State of the World's Cities 20082009/ – Harmonious Cities. United Nations. Available from <http://unhabitat.org/books/state-of-the-worlds-cities-20082009-harmonious-cities-2/>

8. United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA) 2013 World Urbanization Prospects: 2011 Revision. United Nations, New York. Available from www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/WUP2011_Report.pdf

9. United Nations Development Programme (UNDP), Human Development Report 2009, Overcoming barriers: Human mobility and development. United Nations, New York. Available from <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2009>

10. International Migration Report (IMR) 2015 Highlights United Nations New York, 2016

١١. محمد العقيد (٢٠١٧) – افريقيا والكفاءات المهاجرة – منبر الصحراوي للخبر والتحليل – انظر – <http://www.saharawi.net/?p=١٨٠٩٠>

١٢. أحمد أبو الوف، (٢٠٠٩)، «حق اللجوء بين الشريعة الإسلامية والقانون الدولي للاجئين» (منشورات المفوضية السامية لشؤون اللاجئين، ٢٠٠٩).

13. United Nations High Commission for Refugees. (2012). Text of Convention. Retrieved 5 May 2012. Archived 7 June 2012

١٤. هيات ابو القاسم (٢٠٠٧) – موقع التطوع العربي - <http://www.arabvolunteering.org/corner/archive/index.html.٦٦٠-php/t>

١٥. ابراهيم دراجي، (٢٠١٧)، – القانون الدولي النزوح واللجوء والهجرة - هنية الموسوعة العربية – دار الفكر - دمشق - سورية

١٦. الصطوف، مرجع سابق الذكر ص ١٤٣

١٧. حقوق الإنسان وحماية اللاجئين - برنامج التعليم الذاتي رقم ٥، المجلد الأول (منشورات المفوضية السامية لشؤون اللاجئين، ١٥ ديسمبر ٢٠٠٦).