

## التنبؤ 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](mailto:ibnomer8090@gmail.com)

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية العلوم – قسم الاحصاء

### الملخص:

هدفت الدراسة للتنبؤ بأعداد المهاجرين/النازحين واللاجئين في منطقة القرن الأفريقي وشبه الصحراء باستخدام بعض النماذج الاحصائية الممثلة للبيانات ومن ثم وصفها وتشخيصها لاستخدامها في عملية التنبؤ في الفترة من ٢٠١٥ وحتى ٢٠٥٠، ولمعرفة الآثار المترتبة على الهجرة والنزوح وكذلك الأسباب التي أدت الي هجرة ونزوح الكم الكبير من تلك المنطقة وعمل الاجراءات 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 الأمن الغذائي، وقد توصلت الدراسة الي أن مصر واثيوبيا وارتريا والسودان أشتركت 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 (التهرب) للتقليل من المخاطر مثل الاتجار بالبشر والفقدان والموت نتيجة للغرق. الكلمات المفتاحية: المهاجرين - السكان - القارة الأفريقية - النزوح - منطقة الوصول

### پوخته:

نامانجی توێژینهوهکه بو پێشبینی کردنی ژمارهی کۆچ کردوان / ئاوارهکان و پهنا بهران له ناوچهی قرنی افريقی و نیمچه دوورگه به بکارهێنانی سامپلی احسای بو به درخستهی زانیاری و شیکارکردنی و بهکارهێنانی له پرۆسهی پێشبینی کردنی له ماوهی ٢٠١٥ ههتاكو ٢٠٥٠، بو زانیانی کاریگهري بهند به کۆچ و ئاواره بوون و ههروهها لهو هۆکارانهی له پشت کۆچ کردن و ئاواره بوون لهو ناوچهیه و وهگرتنه بهری هه موو ریکاریکی پیوسیت بو نه هیشتنی نهه دیاردهیه . وه ههستاوین به لیکۆلینهوهی لهو ناوچهیه چونکه زۆرتیرین دیاردهی کۆچ لهو ناوچهیه رووتهات وه هۆکارهکهشی نهگهڕێتهوه بو نه بوونی کهمترین پیداو یستیهکانی ژیان تیایدا ، شهر و ئازاوهی سیاسی و عهشیرهتی و ههژاری و دواکهوتووی و نهخویندهواری ، نه بوونی ناسایشی خۆراک ، وه لیکۆلینهوهکان گهیشته بهوهی میسر و اسیوبیا و ارتریا و سودان بهشاریان کردووه له سهرحهم جوهرهکانی کۆچ نهویش چ له دانیشتوانی دهرهوهی سنوور یاخود پهنا بهران یا گۆڕینی رهگهزنامهیان وه لهو دهولهتانهی که زۆرتیرین دیاردهی کۆچی تیایه سوما له . وه تووێژینهوهکه رهینهی دهکات به کهم کردنهوهی دیاردهی کۆچ و دابیکنکردنی خزمهت گوزاری و نه هیشتنی کۆچی نا یاسای بو کهم بوونهوهی مهترسیهکانی وهک بازرگانی به مروفه مردن و ووبون به هوی خنکان له 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**

دائما ما يسعى الانسان الي تحقيق رغباته وطموحاته والعمل علي تحسين اسلوب معيشته وتغيير نمط حياته الي الأفضل فإذا لم يجد الإنسان كل تلك الأشياء في بلده و موطنه فإنه بالتاكيد سوف يبحث عنها في مكان آخر يحقق فيه جميع تلك الرغبات والتطلعات، وقد هاجر الرسول صلي الله عليه وسلم من مكة الي المدينة، كما ورد ذكر الهجرة في القرآن الكريم قال تعالى: إِنَّ الَّذِينَ تَوَفَّاهُمُ الْمَلَائِكَةُ ظَالِمِي أَنْفُسِهِمْ قَالُوا فِيمَ كُنْتُمْ قَالُوا كُنَّا مُسْتَضْعَفِينَ فِي الْأَرْضِ قَالُوا أَلَمْ تَكُنْ أَرْضُ اللَّهِ وَاسِعَةً فَتُهَاجِرُوا فِيهَا فَأُولَئِكَ مَأْوَاهُمْ جَهَنَّمُ وَسَاءَتْ مَصِيرًا (١) بالإضافة إلي الآثار الاقتصادية المرتبطة فيها والتي أشار إليها القرآن الكريم بقوله تعالى: وَمَنْ يَهَاجِرْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يَجِدْ فِي الْأَرْضِ مَرَاغِمًا كَثِيرًا وَسَعَةً وَمَنْ يَخْرُجْ مِنْ بَيْتِهِ مُهَاجِرًا إِلَى اللَّهِ وَرَسُولِهِ ثُمَّ يُدْرِكْهُ الْمَوْتُ فَقَدْ وَقَعَ أَجْرُهُ عَلَى اللَّهِ وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا (٢) فهي في المفهوم الإسلامي دعوة إلي 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 علي الهجرة أو أن تكون الهجرة بمحض إرادتك طلبا في توسيع العيش والرفاهية واكتساب الخبرات والمعارف والعلوم، وبما أن القارة الأفريقية تتميز بمساحتها الشاسعة وتعدد ثقافات وكثرة الحروب فيها فإن معظم سكان القارة يهجروا أوطانهم 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 الي طبيعة المنطقة وتكوينها الجغرافي وموقعها الحدودي، فالحرب والاضطهاد والفقر والصراعات السياسية في المنطقة كلها عوامل أدت الي هجرة السكان من مناطقهم بحثا 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 تتسم بصعوبتها وعدم دقة البيانات فيها مما يؤدي الي عدم دقة المقاييس المستخدمة في حسابها، حتي علي مستوى الامم المتحدة والبنك الدولي ومنظمة الهجرة العالمية لا توجد بيانات كافية وإنما هي اجتهادات من تلك الهيئات والمنظمات بتوفير بيانات عن المهاجرين نسبة لوجود الهجرة غير الشرعية (التهريب) كما أن معظم الجهات عند تسجيلها للمهاجرين تعتمد علي تسجيل المهاجر الذي يولد في المنطقة التي هاجر اليها والذي يجعل خطأ القياس في البيانات كبير.

**هدف البحث :**

يهدف هذا البحث الي التوصل إلي أفضل طريقة للتنبؤ بالمهاجرين والنازحين في شبه القارة الأفريقية ومنطقة القرن الأفريقي بالإعتماد علي بعض نماذج التنبؤ الإحصائي الخطية وغير الخطية وعمل المقارنه بينها بغرض التوصل الي أفضل نموذج يمكن الإعتماد عليه في عملية التنبؤ لعدد من السنوات القادمة حتي يتم التعامل معها وفق سياسة كل بلد وقوانينه، مستخدمين في ذلك أسلوب تحليل الانحدار البسيط (الخطي- غير الخطي) نسبة لوجود متغير مستقل واحد (السنوات) ومتغير تابع واحد (المهاجرين/اللاجئين) والتنبؤ به.

**فروض البحث:**

يقوم البحث علي تحقيق الفرضيات التالية:

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

**أهمية البحث:**

تكمن أهمية البحث في أن موضوع الهجرة من المواضيع التي تمس كل الدول (المهاجر منها والمهاجر اليها) مما حدي بتلك الدول لعمل السمنارات وورش العمل للحد من هذه الظاهره وايجاد الحلول العاجلة لها، كما ان عملية جمع البيانات الخاصة بالهجرة تعتبر ضربا 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 مستقبلا 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 حتي تم التوصل الي موقع يخص الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين واستخراج تقرير العام ٢٠١٦م الخاص بالبيانات لكل دول العالم لغاية العام ٢٠١٤م وهي تعتبر احداث بيانات يمكننا ان نستخدمها في البحث].

**المبحث الاول****أولاً: الهجرة – تعريفها – أنواعها وأثارها**

تعد الهجرة عاملا ديمغرافيا هاما بموجبه ينتقل السكان من مكان اقامتهم المعتاد الي مكان آخر، تتطلب الهجرة مغادرة مكان الإقامة المعتاد وقصد الفرد مكان آخر يعتمد موطنا جديد لاقامته (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 بتاتا، والهجرة تعني ترك مكان الإقامة الدائم وممارسة كل جوانب الحياة في مكان آخر ولذلك تتطلب الهجرة مكانين هما مكان الارسال ومكان الاستقبال وبالتالي المسافة بين مكاني الارسال والاستقبال تدخل في حساب الهجرة (٥) كما أن الهجرة كحدث ديمغرافي يختلف تماما عن الميلاد والوفاة من حيث نوعية الحدث والبعد الزمني والمسافة ومن حيث ديناميكية السكان فالهجرة تؤدي الي زيادة ونقصان في حجم السكان ففي منطقة الارسال ينقص بالهجرة الخارجة 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 الي هجرة داخلية وهي التي تعبر عن انتقال الفرد أو الجماعات ضمن حدود الدولة الواحدة من مكان الي آخر مثل الهجرة من الريف الي المدن، والنوع الثاني هو الهجرة الخارجية وتتمثل بانتقال الأفراد أو الجماعات من دولة الي اخري (٦). أما اثار الهجرة فتتمثل في أثار سلبية وأثار ايجابية، حيث تنعكس علي البلدين المهاجر منه والمهاجر اليه، فمن الناحية السلبية يشكو البلد الذي تكثر فيه الهجرة من عدد العاطلين عن العمل كما أن التحويلات النقدية التي يتم تحويلها عن طريق هؤلاء المهاجرين تؤثر علي اقتصاد البلد المهاجر اليه سلبا وتؤثر علي اقتصاد البلد المهاجر منه ايجابا 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 – ألمانيا – إسبانيا – بريطانيا – روسيا – المملكة العربية السعودية والامارات، كما قدر عدد اللاجئين في العالم بحوالي ١٩,٥ مليون شخص ومن أكثر ثلاث دول للاجئين سورية ٣,٩ مليون – أفغانستان ٢,٦ مليون والصومال ١,١ مليون، وقد بلغ وسيط العمر للمهاجرين في العالم ٣٩ سنة (١٠)، ولكن بقدر ما يسهم المهاجرون في بناء المجتمعات المستضيفة، بقدر ما يمثل ذلك خسارة موارد بشرية 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 وطلب حق اللجوء. والهجرة من أبرز ما يجسد حيوية سلوك الإنسان في تحركاته البشرية، فعملية الحراك أو الانتقال وتدفقات الهجرة نشاط دائم غير قابل للإيقاف، وهو جزء لا يتجزأ من التاريخ البشري، وعامل من العوامل المحددة له (١١).

**ثالثاً: المصطلحات والتعاريف:**

تعريف اللاجئ: اللاجئ هو من يعبر الحدود الدولية إلى بلد آخر التماساً للحماية والأمن والملاذ (١٢) ويختلف تعريف اللاجئ اعتماداً على الوقت والمكان، ولكن الاهتمام الدولي بمعاناة اللاجئين أدى إلى إجماع عام. كما ورد في معاهدة الأمم المتحدة لعام ١٩٥١ بخصوص وضع اللاجئين (١٣). أيضاً جاء تعريف اللاجئ حسب قانون اللجوء رقم ٤٥ لسنة ١٩٧٤ – كلمة لاجئ 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 ولا يرغب أحد بسبب ذلك الخوف من الرجوع إلى قطره، أو كان لا جنسية له ولكنه ترك القطر الذي يقيم فيه بسبب تلك الأحداث ولا يرغب في العودة إليه (١٤). يعرف النزوح بأنه حركة الفرد أو المجموعة من مكان إلى آخر داخل حدود الدولة، ويتم النزوح رغماً عن إرادة النازح بسبب مؤثر خارجي مهدد للحياة، كالمجاعة أو الحرب أو الجفاف والتصحّر 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 التماساً لحياة أفضل، ولكن المهاجر ما إن يختار العودة إلى وطنه فسيستمر في التمتع بحماية حكومته. خلافاً للاجئين 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 راس مضيق باب المندب والساحل الأفريقي والتي يحدها المحيط الهندي جنوباً والبحر الأحمر شمالاً، تقدر مساحتها بمليونين كلم<sup>٢</sup> ويسكنها حوالي ٩٠ مليون نسمة وتضم دول كل من جيبوتي – الصومال – ارتريا وتجاور كل من كينيا وإثيوبيا، أما الصحراء الكبرى فتقع في الجزء الأكبر من شمال أفريقيا وتعتبر أكبر صحاري العالم بمساحة حوالي ٩,٤٠٠,٠٠٠ كلم<sup>٢</sup> ويوجد بها عدد من الواحات وحقول البترول ويحدها شمالاً البحر الأبيض المتوسط وجبال الأطلس وشرقاً البحر الأحمر و وادي نهر النيجر من جهة الجنوب، ويوجد بها سلسلة جبال وتضم هذه الصحراء عشرة دول هي: السودان – ارتريا – مصر – ليبيا – تونس – المغرب – الجزائر – موريتانيا – مالي و النيجر (١٧).

**المبحث الثاني**

بعض النماذج التي تستخدم في التنبؤ للتنبؤ بعدد المهاجرين/النازحين 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)<sup>١٨</sup> ومن هذه النماذج نذكر الآتي :-

١/ نموذج الاتجاه العام

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

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

حيث أن

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

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  $\hat{\beta}$  علي النحو التالي

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

٢ - النموذج الأسّي

وهو عبارة عن نموذج انحدار غير خطي 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 فبالتالي تكون هي ١, ٢, ٣, ..... ولتقدير كل من  $\alpha_0$  و  $\alpha_1$  لابد أولاً من جعل المعادلة (٣) معادلة خطية أي يجب تحويل المعادلة من كونها غير خطية الي معادلة خطية وذلك عن طريق أخذ اللوغاريثم 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 علي النحو التالي

$$\hat{\alpha}_1^* = \frac{n \sum t_i Y_i^* - \sum t_i \sum Y_i^*}{n \sum t_i^2 - (\sum t_i)^2}, \quad \hat{\alpha}_0^* = \bar{Y_i^*} - \alpha_1^* \bar{t_i}$$

بعد ايجاد قيم كل من  $\hat{\alpha}_0^*$  و  $\hat{\alpha}_1^*$  نعوض في المعادلة (٥) ومن ثم يتم ارجاعها الي المعادلة الأصلية (٣) وذلك بعد أخذ الدالة المقابلة للوغاريثم (anti-log) والتي تمثل بالدالة  $10^x$  أي أننا نجعل المعادلة (٥) أساً 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 ايضا نموذج غير خطي يأخذ الصيغة الآتية

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

وهنا ايضا السنوات  $t_i$  تمثل أعداد صحيحة تبدأ من الواحد وبحسب الترتيب، لإيجاد كل من  $\alpha_0$  و  $\alpha_1$  نتبع نفس الخطوات السابقة لذلك نحول المعادلة (6) من معادلة غير خطية الي معادلة خطية وذلك عن طريق أخذ  $\ln$  للطرفين وكالاتي:

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

نعيد تسمية المتغيرات في المعادلة (٧) كي تصبح بالشكل الآتي:

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

المعادلة تصبح

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

عليه فإن

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

$$\hat{\alpha}_0 = \overline{Y_i^*} - \alpha_1 \overline{t_i^*}$$

- نموذج جومبرتز  
وهو ايضا نموذج غير خطي يأخذ الصيغة الآتية

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

وهنا ايضا السنوات  $t_i$  تمثل أعداد صحيحة تبدأ من الواحد وبحسب الترتيب، لإيجاد كل من  $\alpha_0$  و  $\alpha_1$  نتبع نفس الخطوات السابقة لذلك نحول المعادلة (٩) من معادلة غير خطية الي معادلة خطية وذلك عن طريق أخذ  $\ln$  للطرفين

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

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:

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

نعيد تسمية المتغيرات في المعادلة (١١) لتصبح بالصورة:

$$Y_i^* = \ln(\ln Y_i) \quad , \quad \alpha_0^* = \ln \alpha_0 \quad , \quad t_i^* = -t_i$$

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

نفرد المعلمات في المعادلة (١٢) بالصورة الآتية:

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

$$\hat{\alpha}_0^* = \overline{Y_i^*} - \alpha_1 \overline{t_i^*}$$

بعد حساب كل من  $\hat{\alpha}_1^*$  ,  $\hat{\alpha}_0^*$  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 التنبؤ بها في هذا الجزء تم تطبيق البيانات على تلك النماذج بغرض التنبؤ، تم استخراج البيانات من تقرير الأمم المتحدة (الكتاب الشامل) لكل الدول والقارات لعام ٢٠١٤ والذي نشر في عام ٢٠١٦، ونشير هنا إلى أنه لا تتوفر بيانات عن المهاجرين والهجرة واللجوء والنزوح 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 كأخر عام تم فيه استخراج بيانات لكل الدول، ثم بعد ذلك تم اختيار بيانات الدول التي تقع ضمن منظومة القرن الأفريقي (إريتريا – الصومال – جيبوتي – اثيوبيا و كينيا) و دول الصحراء الكبرى (السودان – إريتريا – مصر – ليبيا – تونس – الجزائر – المغرب – موريتانيا – مالي و النيجر)، إن الهدف من اختيار هذه الدول دون غيرها نسبة إلى موقعها الجغرافي حيث أن أغلبها يمثل منطقة عبور إما عن طريق البحر الأحمر أو عن طريق البحر الأبيض المتوسط مما يسهل عملية العبور إلى أوروبا وأمريكا وباقي دول العالم.

أولاً: الإحصاء الوصفي



## جدول رقم (١)

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

نوع الهجرة	اقامة شرعية	لاجئين	طالب 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 منحهم جنسيات أخرى وأصبحوا مواطنين في دول أخرى فقد بلغ ٢٩٠٥٤٦ شخص.

## جدول رقم (٢)

النسبة المئوية لتمثيل كل دولة وفقاً لنوع الهجرة

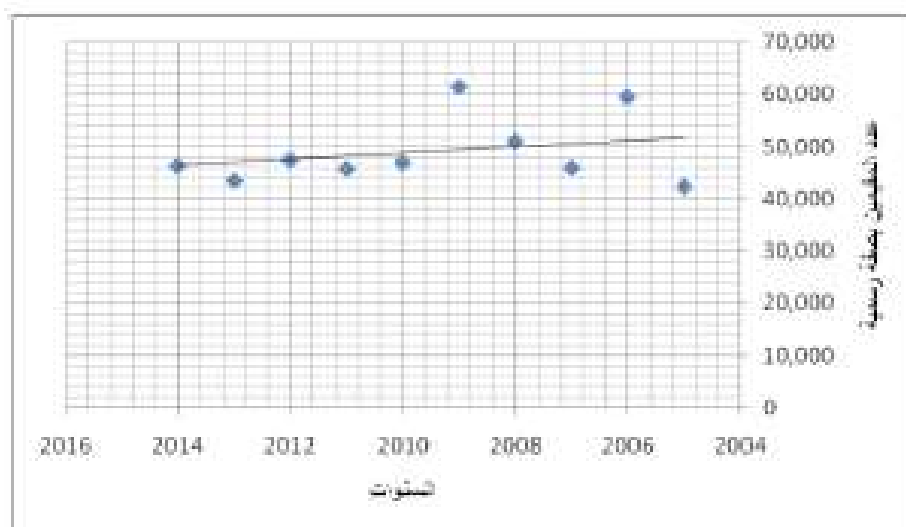
الدولة	النسبة المئوية لمساهمة كل دولة في الحدث الديمغرافي			
	مقيمين بصفة رسمية	لاجئين	طالب اللجوء	المجنسين
الجزائر	٠,٠٣	*	٠,٠٠٢٤	٠,٠٣
جيبوتي	٠,٠٠١	*	٠,٠٠٤	٠,٠٠٠٧
مصر	٠,١٩	٠,٠٠٠٧	٠,٣٨	٠,١٧
ارتريا	٠,٠٤	٠,١٢	٠,٠٦	٠,٠٣
اثيوبيا	٠,٢٨	٠,٠٨	٠,٢٠	٠,٢٥
كينيا	٠,١٥	٠,٠٠٠٦	٠,٠٥	٠,٠٩
ليبيا	٠,٠٠٦	*	٠,٠٠٦	٠,٠٠٦
مالي	٠,٠١	*	٠,٠٢	٠,٠٠٧
موريتانيا	*	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



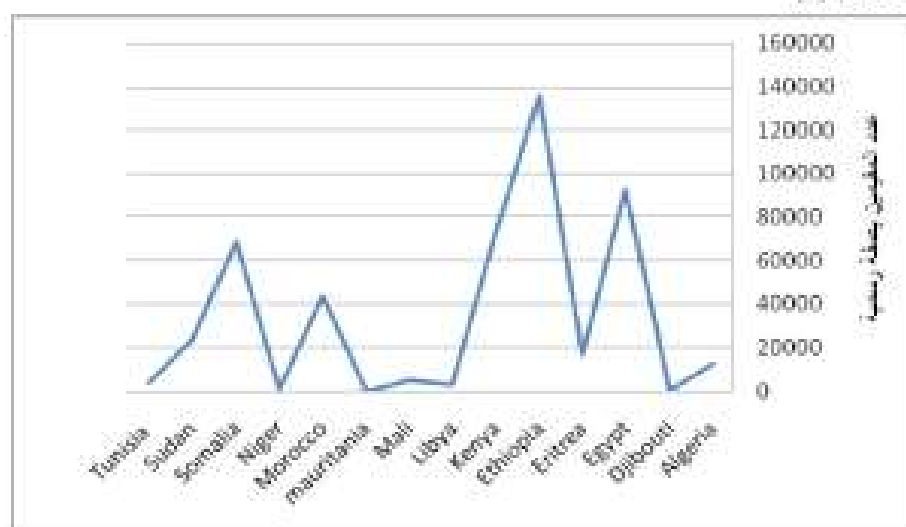
من الواضح أن اثيوبيا هي من أكثر الدول التي لديها مهاجرين يتمتعون بصفة قانونية في مكان إقامتهم حيث بلغت نسبتهم ٢٨٪ مقارنة بباقي الدول ثم تاتي في المرتبة الثانية مصر بنسبة ١٩٪ و كينيا بنسبة ١٥٪، أما من حيث اللاجئين فتاتي الصومال في المرتبة بنسبة بلغت ٦٧٪ مقارنة بباقي الدول تليها ارتريا والسودان بنسبة ١٢٪ لكل دولة، أما فيما يخص طالبي اللجوء فإن مصر تحتل المرتبة الأولى من بين الدول بنسبة ٣٨٪ ثم السودان بنسبة ٢٥٪ واثيوبيا في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٠٪، وفيما يخص الذين يحملون جنسيات أخرى (المجنسين) فنجد أن اثيوبيا تحتل المركز الأول بنسبة ٢٥٪ ثم الصومال بنسبة ١٨٪ و تاتي مصر في المرتبة الثالثة بنسبة ١٧٪ والمغرب رابعا بنسبة ١٢٪. من خلال التحليل أعلاه نلاحظ أن اثيوبيا والصومال ومصر والسودان هي أكثر الدول حركة في الهجرة وقد يعزى ذلك الى الموقع الجغرافي لهذه الدول والصراعات في بعضها وعدم الاستقرار السياسي والأمن في البعض الآخر وكذلك قلة الإمكانيات والفقر.

شكل رقم (١)



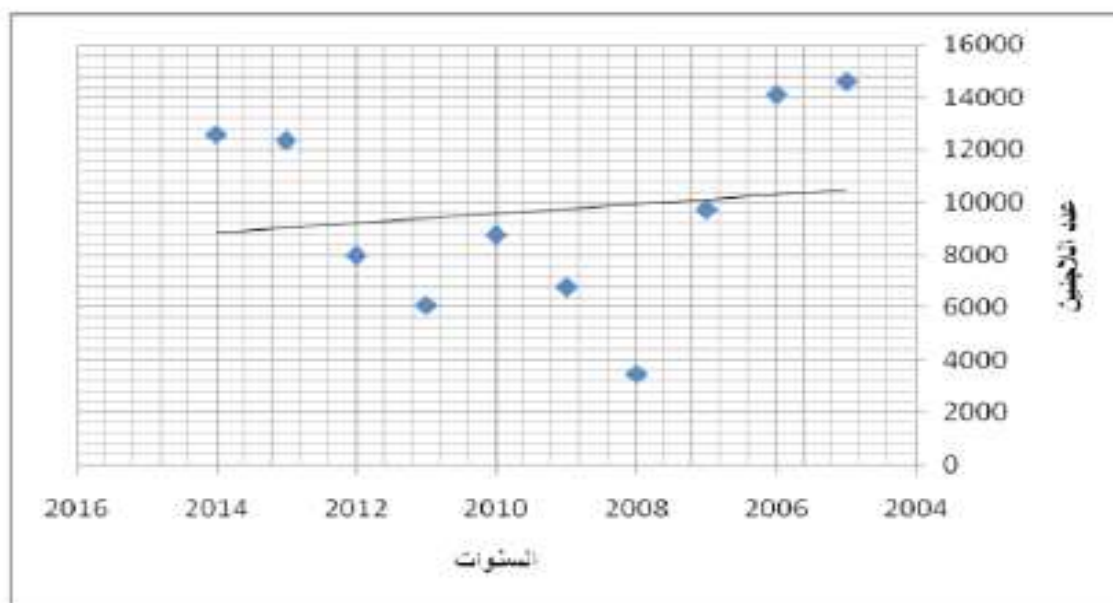
عدد المقيمين بصفة رسمية عبر السنوات من 2005 الى 2014

شكل رقم (2)



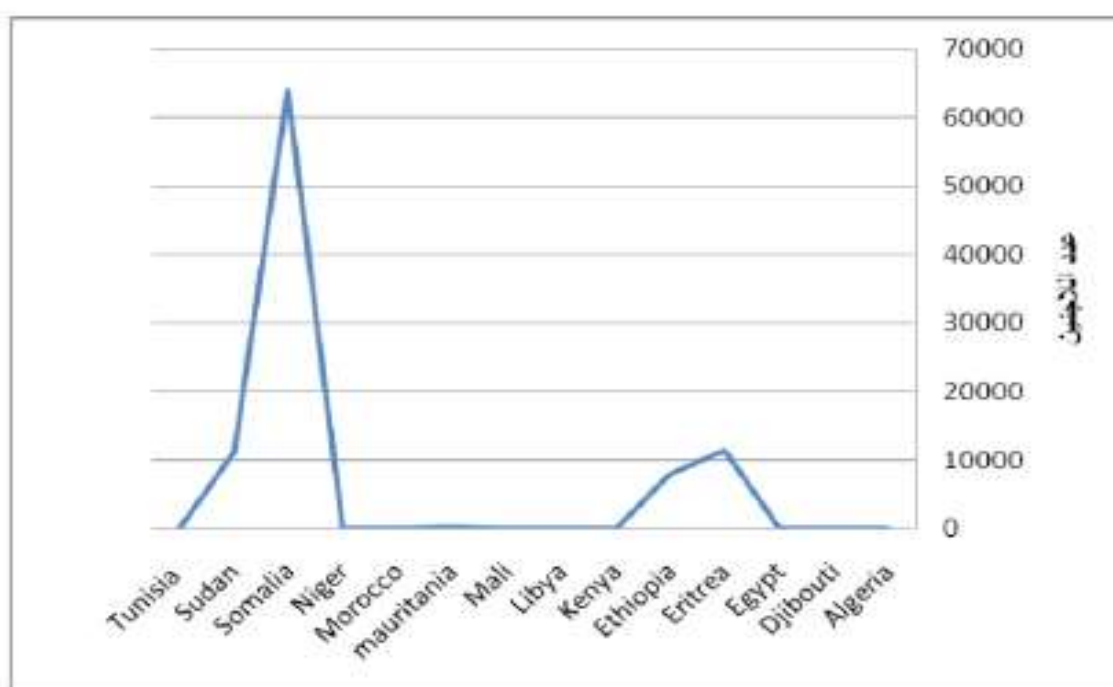
عدد المقيمين بصفة رسمية لكل دولة (الف شخص)

شكل رقم (3)



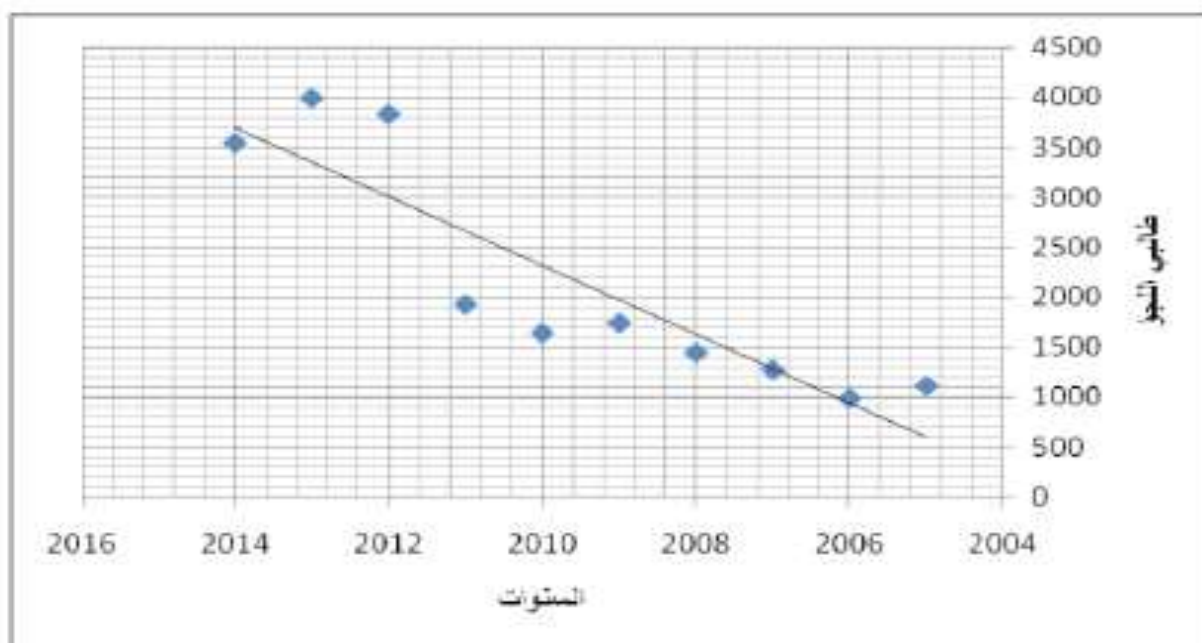
عدد اللاجئين خلال الفترة من 2005 الي 2014

شكل رقم (4)



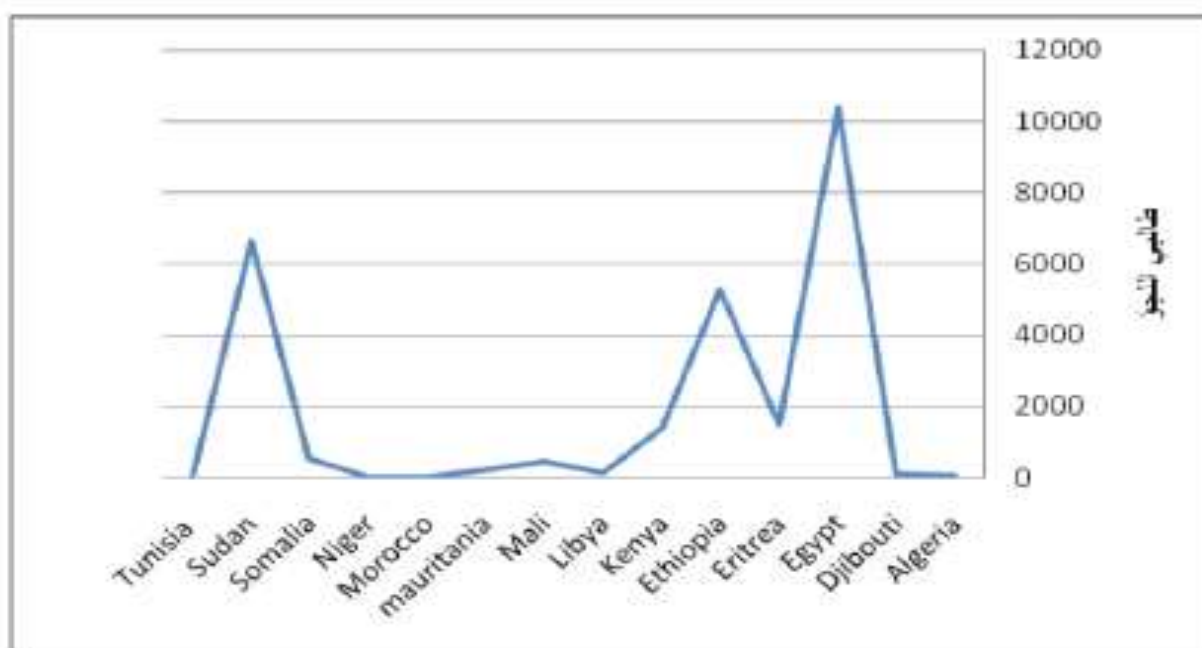
عدد اللاجئين وفقا لكل دولة (آلاف شخص)

شكل رقم (5)



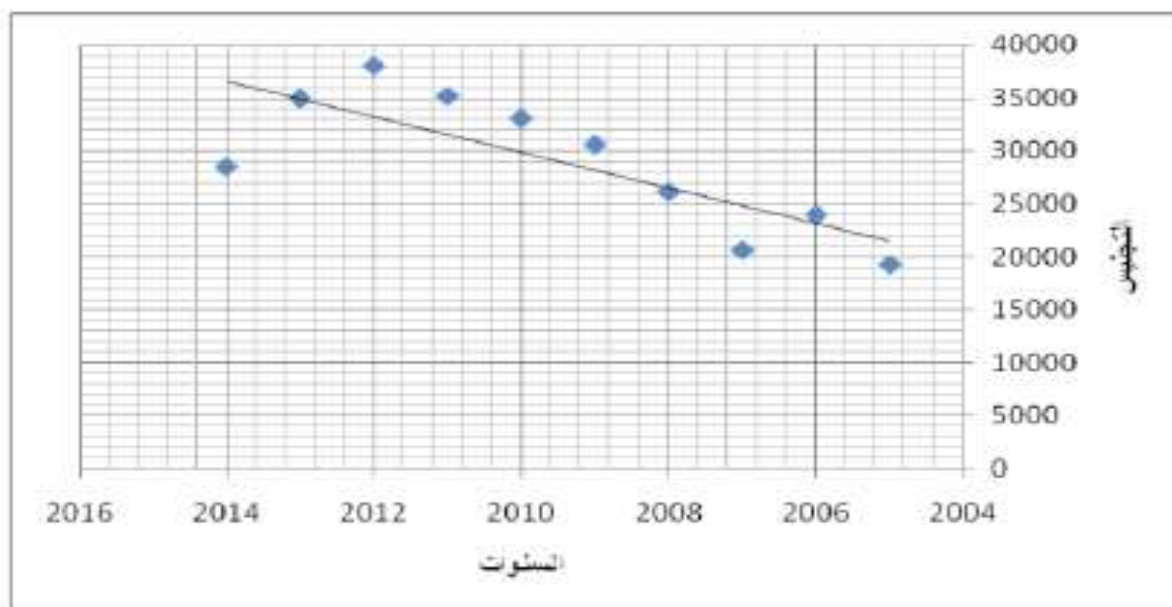
طالبي اللجوء خلال الفترة من 2005 الي 2014

شكل رقم (6)



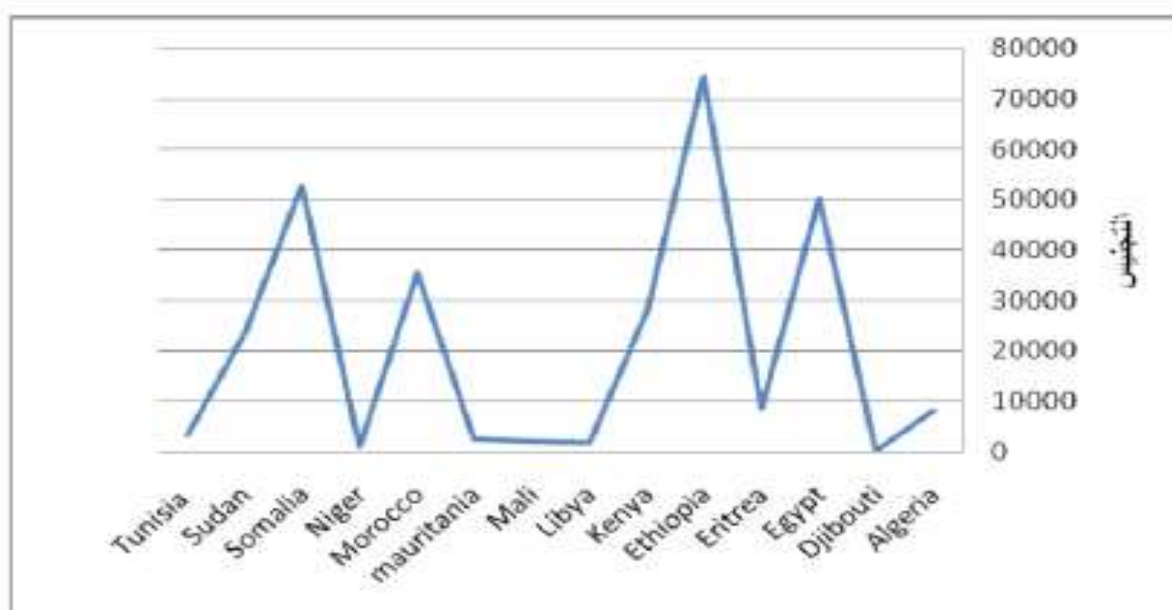
عدد طالبي اللجوء لكل دولة (الف شخص)

شكل رقم (7)



المجموعين خلال الفترة من 2005 الي 2014

شكل رقم (8)



المجموعين لكل دولة (ألف شخص)

**ثانيا : اختيار افضل نموذج لتمثيل البيانات**

فيما يلي تقدير عدد المهاجرين وفقا لكل نموذج تم اختياره لتمثيل البيانات، عند التطبيق في كل النماذج تم استخدام الأرقام ١، ٢، ٣ للدلالة على السنوات بدلا من استخدام السنوات كاملة وذلك لتسهيل العمليات الحسابية عليه عندما نريد أن نتنبأ بالسنوات في المستقبل فإننا نستخدم إمتداد هذه الأرقام، القيم المتنبأ بها في الفترة من ٢٠١٥ الي ٢٠٥٠ وفقا لنوع الهجرة والنموذج المتنبأ به كما موضحه أدناه:

**جدول رقم (٣)**  
**المقيمين بطريقة شرعية**

ملاحظة	المعادلة	معنوية النموذج		النموذج
		Sig	F	
غير معنوي	$\hat{Y} = 49095.3 - 597.873 * (t - 5.5)$	0.435	0.676	الاتجاه العام
غير معنوي	$\hat{Y} = 51915.854 * 0.989^t$	0.462	0.596	النموذج الأسّي
غير معنوي	$\hat{Y} = 0.6698 + \frac{-0.0827}{t}$	0.803	0.066	بيرل اللوجستي
غير معنوي	$\hat{Y} = e^{0.8696 * e^{-0.0013 * t}}$	0.364	0.925	جومبيرتز

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

**جدول رقم (٤): اللاجئيين**

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

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

جدول رقم (٥)  
اللجوء السياسي

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 الأسّي
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	جوميترز

فيما يخص نماذج المهاجرين طالبي اللجوء السياسي نلاحظ أن جميع النماذج كانت معنوية مما يعني قدرتها علي التنبؤ الجدول رقم (٧) يوضح العدد المتوقع به في الفترة المستهدفة لطالبي اللجوء السياسي وفقا للمعادلات في الجدول رقم (٥) ولكل نموذج بعد التعويض عن القيم برقم متسلسل يأخذ ١١ - ١٦ - ٢١ - ٢٦ - ٣١ - ٣٦ - ٤١ - ٤٦ لتعبر عن السنوات المتنبأ بها من العام ٢٠١٥ والذي يقابل التسلسل ١١ الي 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 الأسّي
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	جوميترز

فيما يخص نماذج المهاجرين المجنسين نلاحظ أن جميع النماذج كانت معنوية مما يعني قدرة تلك النماذج علي التنبؤ الجدول رقم (٨) يوضح العدد المتوقع به في الفترة المستهدفة للمجنسين وفقا للمعادلات المقدره في الجدول رقم (٦) ولكل نموذج بعد تعويض قيمة برقم متسلسل ١١ - ١٦ - ٢١ - ٢٦ - ٣١ - ٣٦ - ٤١ - ٤٦ لتعبر عن السنوات المتنبأ بها من العام ٢٠١٥ والذي يقابل التسلسل ١١ الي العام ٢٠٥٠ والذي يقابل التسلسل ٤٦.

جدول رقم (٧): العدد المتنبأ به للأعوام القادمة وفقا لطالبي اللجوء

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

الجدول اعلاه يوضح القيم التنبؤية لطالبي اللجوء وفقا لكل نموذج من النماذج المستخدمة في الدراسة (الجدول رقم (٥))، كما نلاحظ أيضا أن كل القيم التنبؤية قريبة من بعض فيما يخص نموذج الاتجاه العام والنموذج الأساسي ونموذج جومبيرتز إلا أن نموذج بيرل اللوجستي له قيم تنبؤية تتمتع بالثبات نوعا ما وقيمته بعيدة عن باقي النماذج، فمن المتوقع أن يبلغ إجمالي المقيمين بطريقة شرعية وفقا لنموذج الاتجاه العام لسنة ٢٠٥٠ من المتوقع ١٦١٣٩ ألف أما وفقا لنموذج الأساسي لنفس السنة فمن المتوقع أن يبلغ ١٣٠٢٣٩٦ وباستخدام نموذج بيرل فإن العدد المتوقع ٢٦٥٩ أما العدد المتوقع باستخدام نموذج جومبيرتز فبلغ ٤٤١٧٥١٢ ألف شخص، أيضا من الملاحظ أن النموذج الأساسي له قيم تنبؤية قريبة جدا من نموذج جومبيرتز.

جدول رقم (٨): العدد المتنبأ به للأعوام القادمة وفقا للتجنيس

السنوات المتنبأ بها								النموذج المستخدم في التنبؤ
2050	2045	2040	2035	2030	2025	2020	2015	
96964	88580	80196	71812	63428	55044	46661	38277	
346084	254147	186.633	137055	100646	73910	54276	39858	
34044	33984	33906	33805	33664	33458	33126	32500	
472816	321351	220914	153560	107895	76604	54942	39794	



الجدول اعلاه يوضح القيم التنبؤية للمجنسين وفقا لكل نموذج من النماذج المستخدمة في الدراسة (الجدول رقم (٦))، نلاحظ أيضا أن كل القيم التنبؤية قريبة من بعض فيما يخص نموذج الاتجاه العام والنموذج الأساسي ونموذج جومبيرتز إلا أن نموذج بيرل اللوجستي له قيم تنبؤية تتمتع بالثبات نوعا ما وقيمه بعيدة عن باقي النماذج. فمن المتوقع أن يبلغ إجمالي المقيمين بطريقة شرعية وفقا لنموذج الاتجاه العام لسنة ٢٠٥٠ من المتوقع ٩٦٩٦٤ ألف أما وفقا لنموذج الأساسي لنفس السنة فمن المتوقع أن يبلغ ٣٤٦٠٨٤ وباستخدام نموذج بيرل فإن العدد المتوقع ٣٤٠٤٤ أما العدد المتوقع باستخدام نموذج جومبيرتز فبلغ ٤٧٢٨١٦ ألف شخص، ومن الملاحظ أن النموذج الأساسي له قيم تنبؤية قريبة من نموذج جومبيرتز.

### ثالثا: معايير المفاضلة بين النماذج

لإختيار أفضل نموذج من النماذج السابقة لتمثيل كل من المقيمين بصفة رسمية – اللاجئين – طالبى اللجوء والمجنسين (بعد التأكد من معنوية النموذج حتي يصلح للتنبؤ به) ننظر أولا الي معنوية النموذج فإذا كان النموذج معنوي يدخل ضمن المفاضلة ويمكن التنبؤ به وإذا كان غير معنوي فلا يوجد داعي لإستخدامه في عمليتي المفاضلة والتنبؤ، الجدول رقم (٩) أدناه يوضح المقاييس التي تستخدم في المفاضلة بين النماذج.

جدول رقم (٩): معايير المفاضلة بين النماذج

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

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

### النتائج : من خلال تحليل البيانات تم التوصل إلي النتائج التالية:

١- فيما يخص طالبى اللجوء نلاحظ أن النماذج الأربعة كانت معنوية وأن أقرب النماذج في القيم المتوقعة كانت باستخدام نموذج جومبيرتز ثم النموذج الأساسي.

٢- إن أفضل نموذج بين النماذج الأربعة المستخدمة من حيث القدرة التنبؤية هو نموذج جومبيرتز – النموذج الأساسي – نموذج بيرل اللوجستي ثم نموذج الاتجاه العام. وذلك وفقا لمعايير المفاضلة بين النماذج.

٣- بلغ إجمالي المقيمين بصفة رسمية خارج أوطانهم ٤٩٠٩٥٣ كأعلى صنف من أصناف الهجرة ثم الذين يحملون جنسيات أخرى (المجنسين) ٢٩٠٥٤٦ و اللاجئين ٩٦٥٠٣ وأخيرا طالبى اللجوء ٢١٤٦٥ في المنطقة المدروسة.

٤- احتلت مصر المرتبة الأولى من حيث عدد المهاجرين طالبى اللجوء (٣٨٪) تليها السودان (٢٥٪) ثم اثيوبيا (٢٠٪).

٥- احتلت اثيوبيا المرتبة الأولى من حيث عدد المهاجرين المقيمين بصفة رسمية (٢٨٪) ثم مصر (١٩٪) و كينيا (١٥٪) والصومال (١٤٪).

٦- تاتي الصومال في المرتبة الأولى من حيث اللاجئين بنسبة (٦٧٪) تليها السودان وارتريا بنسبة (١٢٪) لكل دولة.

٧- أما فيما يخص الذين لديهم جنسية أخرى (المجنسين) فاحتلت اثيوبيا المرتبة الأولى (٢٥٪) ثم الصومال (١٨٪) و مصر في المرتبة الثالثة (١٧٪) والمغرب (١٢٪).

**التوصيات:**

- يعد أن قمنا بتحليل البيانات وعمل التنبؤات اللازمة لتقدير عدد المهاجرين/النازحين واللاجئين خلصت الورقة الي عدد من التوصيات يأمل الباحثين أن تؤخذ بعين الاعتبار:
- استخدام نموذج جومبيرتز أو النموذج الأسّي 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 من الأمم المتحدة والبنك الدولي.
  - مد 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 النواحي الاقتصادية واكتساب الخبرات والتلاحق الثقافي.
  - تفعيل دور القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني لعمل موائد مستديرة يتم فيها مناقشة مثل هذه المواضيع علي أن تكون الرعاية من جهات مؤثرة مثل الأمم المتحدة ومنظمة الهجرة العالمية وغيرها.
  - عمل مشروعات لدعم الشباب والمحتاجين وتوطين الصناعة المحلية وفتح فرص العمل وتحسين الأوضاع المعيشة بقدر الإمكان في الدول المدروسة.
  - مراقبة الممرات المائية والبرية وتقنين الهجرة وفرض الضوابط اللازمة 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 وآثارها – المكتبة الإسلامية.
٤. الصطوف، محمد الحسين، (١٩٩٥) «الاحصاء السكاني» منشورات جامعة سبها، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى.
٥. بسام يونس إبراهيم (٢٠٠٢) «سلسلة ملخصات علم السكان» لطلاب البكالوريوس قسم الاحصاء – 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](http://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) – أفريقيا والكفاءات المهاجرة – منبر الصحراوي للخبر والتحليل – انظر - <http://www.saharawi.net/?p=18090>

١٢. أحمد أبو الوفا، (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. هيام أبو القاسم (٢٠٠٧) – موقع التطوع العربي - <http://www.arabvolunteering.org/corner/archive/index.html.٦٦٠-php/t>

١٥. إبراهيم 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).