



مجلة القلزم

للدراستات الجغرافية والبيئية



ISSN: 1858 - 9960

مجلة علمية دولية محكمة دورية - تصدر عن مركز بحوث دراسات دول حوض البحر الأحمر - السودان - بالتعاون مع جامعة سنار

■ ميناء زيلع البحري: فضاء جغرافي بين الداخل الإفريقي وحوض البحر الأحمر

أ.د. سمير محمد علي حسن الرديسي

■ Vegetation Change as an Indication of Climate Change: The Case of Butana, Sudan.

A.D. Awad Ibrahim Abdel Rahman El-hafian

■ سياحة الزرقاء في السودان: الأهمية التنموية والجيوپوليتيكية

د. محمد إبراهيم أرباب

■ أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري

د. عباس عثمان أحمد - د. يوسف عز الدين إبراهيم - أ. علي حسب الرسول بابكر

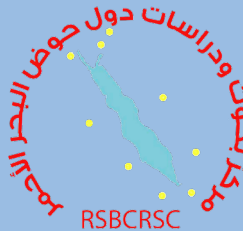
■ المقومات السياحية لساحل البحر الأحمر

د. عثمان عبدالله محمد الزبير

■ التحليل العاملي للعوامل الجغرافية المساعدة على الإصابة ببدء السكري لدى

سكان منطقة عسير عام 2020م - دراسة في الجغرافية الطبية

د. إجلال عوض الله فضل المولى محمد



العدد الثالث شعبان 1442هـ - مارس 2021م

فهرسة المكتبة الوطنية السودانية-السودان
مجلة القلزم: Alqulzum Journal for
geographical and environmental studies

الخرطوم : مركز دول حوض البحر الأحمر 2021

تصدر عن دار آريثيريا للنشر والتوزيع -السودان

ردمك: 1858-9960

الخرطوم- السودان

مجلة القلزم للدراسات الجغرافية والبيئية

الهيئة العلمية والإستشارية

البروفسير / سمير محمد علي الرديسي - السودان - رئيساً
البروفسير / محمد إبراهيم أرباب _ السودان-عضوا
البروفسير / عوض إبراهيم الحفيان _ السودان-عضوا
البروفسير / الأمين حاج أحمد العوض _ السودان-عضوا
البروفسير / صبري كماش الهييتي _ العراق-عضوا
البروفسير / عباس محمد شراقي - جمهورية مصر العربية-عضوا
الدكتور / عثمان عبدالله محمد الزبير _ السودان-عضوا
الدكتور / أحمد عبدالكريم _ السودان-عضوا
الدكتور / طارق محمد سليمان _ السودان -عضوا
الدكتور / شهاب الدين موسى _ السودان-عضوا
الدكتور / محمد المكي البدوي _ السودان-عضوا
الدكتور / حاتم كمال الدين الطيب _ السودان-عضوا
الدكتورة / بدور إدريس أحمد فضل الله _ السودان-عضوا
الدكتورة / المعتزة محمد الحسن _ السودان-عضوا
الدكتورة / آمال جاد الرب _ السودان-عضوا
الدكتور / سعيد كوزي _ السودان-عضوا

هيئة التحرير

المشرف العام
د. عادل علي وداعة
رئيس هيئة التحرير
د. حاتم الصديق محمد احمد
رئيس التحرير
د. عوض أحمد حسين شبا
التدقيق اللغوي
أ. الفاتح يحيى محمد عبد القادر
الإشراف الإلكتروني
د. محمد المأمون
التصميم الفني
أ. عادل محمد عبد القادر

الآراء والأفكار التي تنشر في المجلة
تحمل وجهة نظر كاتبها ولا تعبر بالضرورة عن آراء المركز

ترسل الأوراق العلمية على العنوان التالي:

هاتف: ٢٤٩٩١٠٧٨٥٨٥٥ - ٢٤٩١٢١٥٦٦٢٠٧١

بريد إلكتروني: rsbcrc@gmail.com

السودان - الخرطوم - السوق العربي - عمارة جي تاون - الطابق الثالث

موجهات النشر

تعريف المجلة:

مجلة (القلزم) مجلة علمية محكمة تصدر عن مركز بحوث ودراسات دول حوض البحر الأحمر. تهتم المجلة بالبحوث والدراسات التي تخص حوض البحر الأحمر والدول المطلة عليه والمواضيع ذات الصلة.

موجهات المجلة:

1. يجب أن يتسم البحث بالجودة والأصالة وألا يكون قد سبق نشره قبل ذلك.
 2. على الباحث أن يقدم بحثه من نسختين. وأن يكون بخط (Traditional Arabic) بحجم 14 على أن تكون الجداول مرقمة وفي نهاية البحث وقبل المراجع على أن يشار إلى رقم الجدول بين قوسين دائريين ().
 3. يجب ترقيم جميع الصفحات تسلسلياً وبالأرقام العربية بما في ذلك الجداول والأشكال التي تلحق بالبحث.
 4. المصادر والمراجع الحديثة يستخدم أسم المؤلف، اسم الكتاب، رقم الطبعة، مكان الطبع، تاريخ الطبع، رقم الصفحة.
 5. المصادر الاجنبية يستخدم اسم العائلة (Hill, R.).
 6. يجب ألا يزيد البحث عن 30 صفحة وبالإمكان كتابته باللغة العربية أو الإنجليزية
 7. يجب أن يكون هناك مستخلص لكل بحث باللغتين العربية والإنجليزية على ألا يزيد على 200 كلمة بالنسبة للغة الإنجليزية. أما بالنسبة للغة العربية فيجب أن يكون المستخلص وافياً للبحث بما في ذلك طريقة البحث والنتائج والاستنتاجات مما يساعد القارئ العربي على استيعاب موضوع البحث وبما لا يزيد عن 300 كلمة.
 8. لا تلتزم هيئة تحرير المجلة بإعادة الأوراق التي لم يتم قبولها للنشر.
- * على الباحث إرفاق عنوانه كاملاً مع الورقة المقدمة (الاسم رباعي، مكان العمل، الهاتف، البريد الإلكتروني).

نأمل قراءة شروط النشر قبل الشروع في إعداد الورقة العلمية

الخرطوم - السودان

المحتويات

ميناء زيلع البحري: فضاء جغرافي بين الداخل الإفريقي وحوض البحر الأحمر.....(7-28)
أ.د. سمير محمد علي حسن الرديسي

السياحة الزرقاء في السودان: الأهمية التنموية والجيوبوليتيكية.....(29-66)
د. محمد إبراهيم أرباب

أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري.....(67-84)
د. عباس عثمان أحمد - د. يوسف عز الدين إبراهيم - أ. علي حسب الرسول بابكر

التحليل العاملي للعوامل الجغرافية المساعدة على الإصابة بداء السكري لدى سكان منطقة
عسير عام 2020م - دراسة في الجغرافية الطبية.....(85-104)
د. إجلال عوض الله فضل المولى محمد

أثر الشوارع التجارية على مراكز المجاورات السكنية.....(105-120)
د. يوسف عز الدين إبراهيم نقد الله - د. نوال إبراهيم إدريس أحمد - أ. عمر محمد علي عبد الرحيم
المقومات السياحية لساحل البحر الأحمر.....(121-140)
د. عثمان عبدالله محمد الزبير

أطفال في الشوارع دراسة ميدانية على أطفال منظمة من الطريق إلى الأمان
بمدينة كسلا شرق السودان.....(141-164)

د. إبراهيم عبد اللطيف عبد المطلب - د. حاج محمد تاج السر حاج حمد - أ. محمد الحسن حسين
رصد وتحليل كفاءة وتوزيع الخدمات الصحية في مدينة الخرطوم باستخدام
نظم المعلومات الجغرافية.....(165-182)

د. نوال إبراهيم إدريس أحمد - أ. علي حسب الرسول بابكر عبد الرحمن

**Vegetation Change as an Indication of Climate Change: The Case of
Butana, Sudan.....(183-212)**

A.D. Awad Ibrahim Abdel Rahman El-hafian



الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد
وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً..

وبعد

القارئ الكريم....

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا ونبينا محمد وعلى آله
وصحبه أجمعين..

وبعد

السادة القراء الكرام سلام من الله ورحمةً منه وبركات ونحن نطل على
حضراتكم من نافذة جديدة من نوافذ النشر العلمي للبحوث والدراسات من ضمن
سلسلة مجلات القلزم العلمية المتخصصة والتي تصدر عن مركز بحوث ودراسات
دول حوض البحر الأحمر (السودان)، وهي مجلة القلزم العلمية للدراسات الجغرافية
والبيئية.

القارئ الكريم:

تصدر هذه المجلة المتخصصة بالشراكة مع جامعة سنار(السودان) في إطار
اتفاقية التعاون العلمي الموقعة بين الطرفين؛ إيماناً منهما بأهمية الدراسات
الجغرافية والبيئية على المستوى الإقليمي والدولي ، وبحمد الله وتوفيقه قد تكلفت
هذه الشراكة بالنجاح والتوفيق وأثبتت عملياً عملياً جدواها في مجال النشر العلمي
وذلك بتعاون الهيئات العلمية المختلفة لهذه المجلة.

القارئ الكريم:

إن السرعة والجدية التي تلتزم بها مجلات القلزم المتخصصة المختلفة وفرت
منصة مهمة للباحثين لنشر دراساتهم وبحوثهم ، وأسهمت في تشجيعهم على ذلك.
وأخيراً نأمل أن يجد القارئ الكريم مادة علمية جديدة ومفيدة في عددنا الثالث
من مجلة القلزم العلمية للدراسات الجغرافية والبيئية ونتمنى في مقبل أعدادنا
مزيداً من التجويد والإتقان.

مع خالص الشكر والتقدير

هيئة التحرير

ميناء زيلع البحري: فضاء جغرافي بين الداخل الإفريقي وحوض البحر الأحمر

جامعة الخرطوم- كلية التربية- قسم الجغرافيا

أ.د. سمير محمد عل حسن الرديسي

مستخلص

وُجدت الكثير من الموانئ القديمة على ساحلي البحر الأحمر الإفريقي والآسيوي كان لها دور كبير في إحداث تأثيرات على محيطها الجغرافي القريب والبعيد. يهدف هذا البحث لتوضيح دور ميناء زيلع القديم الذي يقع ضمن سلسلة من مدن الموانئ على الساحل الغربي للبحر الأحمر حيث أصبحت ميناءً مركزياً للاقتصاد والاجتماع والحكم في شبه الجزيرة الصومالية ومركزاً جغرافياً ربط الداخل الإفريقي مع عالم البحر الأحمر عن طريق التجارة والهجرة. لقد أدت هذه لكثير من الآثار المكانية، شكلت جزءاً أساسياً في الجغرافيا المعاصرة للقرن الإفريقي، وأكدت المصادر التاريخية والجغرافية والبحوث العلمية ذات الصلة. كانت بلاد بونت والتي تقع على ساحل الصومال الشمالي، مصدراً لسلعة اللبان الرئيسية لمعابد الفراعنة. وخلال العصور البيدالية Biddle ages بدأت التداخل التجاري مع الخليج الفارسي ثم تبعه بعد قرون قليلة ارتباطاتها المباشرة مع شمال - غرب الهند. كما انتشر الإسلام من ميناء زيلع إلى ما يعرف الآن بوسط وجنوب شرق إثيوبيا متتبعاً طرق التجارة وأعتنقه عدد من المجموعات العرقية تنتشر من ساحل البحر الأحمر وحتى النيل الأزرق في السودان. كما كانت زيلع مركزاً لتجارة الرقيق إلى شبه الجزيرة العربية وشبه القارة الهندية. أصبحت زيلع تحت سيطرة الأتراك العثمانيين ثم البريطانيين منذ القرن السادس عشر. وخلال الربع الأول من القرن التاسع عشر حُملت معظم التجارة الخارجية من مناطق شرق وجنوب إثيوبيا عبر موانئ خليج عدن وخاصة ميناء زيلع وبربرة.

كلمات مفتاحية: مركز جغرافي، فضاء جغرافي، تأثير مكاني، علاقات خارجية، تأثيرات

مستمرة

Abstract

There were many old seaports along the African and Asian coasts of the Red Sea which had luminous role influenced their near and remote geographical spaces. This research objects to explain the role of Zeila seaport which was located within a series of city ports on western Red Sea coast and became a central port for economy, community and polity in Somali peninsula and a further geographic center that linked the African interior with the Red Sea World through trade and migration. Those had consequent on many spatial influences, formed a substantial part in contemporary geography of the Horn of Africa, and had been confirmed by historical and geographical sources and relevant scientific research. «Bilad Bunt» which was located on the northern Somali's coast was considered as the main source of Gum for Pharoses' tombs. It began its commercial linkages with the Persian Gulf during Biddle Ages which was followed by direct linkages with northwest India a few centuries later. Islam had spread from Zeila to central and southeast Ethiopia following trade routes and on its path it had been adopted by many ethnic groups distributed from the Red Sea coast up the Blue Nile in Sudan. Zeila was also a center for slave trade to Arab and Indian Peninsulas. It also became under the Ottoman Turkish rule and the British sovereignty since the 16th century. During the first quarter of the nineteenth century most of foreign trade of eastern and southern Ethiopia was brought through Gulf of Aden seaports, and particularly by Zeila and Barbara seaports.

مقدمة

تهتم الجغرافيا بمفاهيم القوة والمعرفة والعلم والتكوين المتغير، discursive formation، ((Foucault 2007))، وبالعلاقات بين القوة والفضاء والمكان (Painter 2008). لعبت الجغرافيا دوراً لا يزال مستمراً في وضع ملايين البشر تحت قبضتها التي تظهر حتمية «قوة المكان» المتمثل في

التوزيع غير المتوازن للموارد الطبيعية وإتاحتها غير العادلة وتوفر الفرص وغيرها، حيث ولد الأفراد والمجتمعات في بيئات طبيعية وثقافية شكلت عالم اليوم وستشكل عالم الغد (Blig 2008). تؤثر الجغرافيا أيضاً تأثيراً عميقاً في خلق فضاءات إعادة الإنتاج الاجتماعي والتعليم والثقافة والتقاليد والعرق والعرقية في كافة مناحي تطور الممارسات الاجتماعية في مختلف الأماكن حيث يمكن النظر لمفهوم المجتمع كنسيج يوجد في «الزمان-المكان» وتتأطر فوقه جميع العمليات السياسية والاقتصادية والحياة الاجتماعية-الثقافية مما يؤدي لخلق علاقات بين التخوم الجغرافية وأشكال الممارسات الاجتماعية (Wolch et al. 2004). ويأخذ مفهوم «الفضاء» space العديد من الاهتمامات في الجغرافيا، يختص اثنان منها بالجغرافيا البشرية، أولهما الفضاء كجزء من العالم له خصائص محددة وأنشطة تحدث فيه أو فوقه ويعرف بأنه «كيان- فضاء object-space»، وثانيهما الفضاء كإطار مرجعي يستخدم لوضع وترتيب العلاقات بين الأشخاص والأشياء المادية والأنشطة والمكونات غير المادية أي بمعنى «الفضاء كمشروع موقعي». هناك افتراض بأن أي «كيان- فضاء» يفترض مسبقاً مشروعاً موقعياً وليس العكس، حيث يمكن للفضاءات عند أخذها كمشاريع موقعية أن تكون بمثابة أدوات يستخدمها الأفراد والمنظمات لتنسيق أنشطتها ولذلك يعتبر الفضاء عنصراً مركباً لإعادة إنتاج الجانب الاجتماعي (Ziehofer 2005). وبالتركيز على العلاقة بين الجغرافيا والقوة توجد خمسة مصادر للقوة السياسية هي العزم والحق والشعبية والقانون والشرعية حيث تحتل الجغرافيا مكانة مركزية عند مناقشة أي منهما (Slowe.2015).

تعتبر الموانئ مواقع مركزية تمكن من إجراء التنظير حول الأصول التاريخية للرأسمالية ومظاهرها المعاصرة ومستقبلها سواء كانت هذه الموانئ حيز وفضاءات للتداول وللتبادل أو مرفأى للوجستيات الميكانيكية، ذلك أن الحيز الساحلية تتحول إلى نقاط- نوايا chokepoint nodes للتداول وبالمثل للتقييد (Dua 2019). يوفر مفهوم «أي ميناء» الافتراضي hypothetical Anyport concept والذي قدمه J.H.Bird عام 1963، في صلتها بالموانئ البحرية البريطانية، نمطاً ومعياراً لمقارنة النمو الحقيقي لكل من الأعضاء منفرداً في مجموعة «أي ميناء» (Hoyle 1968). وقد نتج عن تطبيق هذا المفهوم الافتراضي على بعض موانئ شرق إفريقيا التي تعمل في تداول المركبات العابرة للمحيطات، وجود أوجه شبه واختلافات بينها وأن نمط الاختلاف هو نتيجة لعدد متباين من العوامل الطبيعية والاقتصادية السياسية (Hoyle 1968). ويوفر مفهوم «النظام المفتوح»، الذي يبدأ من الطرق التجارية ثم يتدرج إلى العقد ثم إلى الهرميات حتى يصل لمستوى النماذج، منهجية مثمرة عن تطور نشاط الموانئ مما يسمح بإجراء عملية «الفصل» بشكل واسع بين الموانئ والطرق وغيرها. وبالرجوع للمدى المحدود من الارتباطات الموجودة على اليابسة قبل القرن السابع عشر، فقد اتسم إحداث التغيير في نمط تطور الموانئ بضرورة إنشاء ارتباطات جديدة فوق البحار (Dattoo 1968). هناك من يرى أنه من الضرورة أن تفيد الوظائف الاقتصادية للموانئ البحرية جميع الجهات التي تمر تجارتها عبرها وذلك بتوفير المعينات لفوائض المستهلكين والمنتجين مما يتناقض مع وجهة النظر التي ترى أن الوظيفة الاقتصادية للموانئ البحرية هي

اقتصارها على محاولة زيادة التوظيف وتوفير فرص العمل في مواقعها ورفع معدلات العائدات (Goss 1990). ويرى مفهوم «النقطة العقدية» nodal point بالنسبة للموانئ أن هذه النقطة «الميناء» ستنشأ حيثما وجد تكدس للحركة على أي طريق من الطرق أو الخوانق، أو عند أي معدية بحيث يتقاطع طريقان أو يقتربان معاً عند مكان يحدث فيه تغيير للبضائع بصرف النظر عن نوعها. ويمكن استخدام مصطلح «العقدية» nodality في الجغرافيا بأنه بمثابة مركز تجاري يوجد فوق خط تجارة عابر أو مخترق لمنطقة ما (Heatley 1895).

تصبح الموانئ أقاليم قلب مؤثرة على محيطها الجغرافي حيث تقع أقاليم القلب في العادة في شكل هرمي شبكي للنظم المكانية ترسل نبضات التحديث للهوامش التي تسودها في شكل عملية تحدث في ثلاث مراحل. في المرحلة الأولى تفرض أقاليم القلب حالة من الاعتمادية المنظمة على هوامشها عبر بناء المؤسسات في الأقاليم الهامشية التي يتم السيطرة عليها بواسطة سلطات إقليم القلب. وفي المرحلة الثانية تحكم عملية إعادة التقوية الذاتية سيطرتها أو «سيادتها» على الهامش والذي يتعرض لسلسلة من التأثيرات الراجعة feedback effects الناجمة من نمو إقليم القلب. وتشمل هذه التأثيرات كل من تأثيرات السيادة، وتأثيرات المعلومات، والتأثيرات النفسية، وتأثيرات التحديث، وتأثيرات الارتباط، وتأثيرات الإنتاج. وفي المرحلة الثالثة سيؤدي دخول إقليم القلب في الهامش إلى دعم وتوسيع تدفق المعلومات للإقليم غير المستقل «المعتمد» عن إقليم القلب والذي سينتج آثاراً سلبية غير محتملة من سيادة إقليم القلب. وستزداد احتمالية تبادل المعلومات واحتمالية التحديث في أي نظام مكاني إذا توفر شرط التحدي الناجح لسيطرة إقليم المركز على هوامشه مما سيطور الانتشار الطبيعي لأقاليم القلب الموجودة وإضعاف ترتيبها الهرمي وبروز أقاليم قلب جديدة في الهامش والتكامل أو التداخل التدريجي لأجزاء كبيرة من الهامش في نظام قلب واحد أو أكثر.

يهدف هذا البحث لتوضيح دور ميناء زيلع القديم الذي يقع ضمن سلسلة من مدن الموانئ على الساحل الغربي للبحر الأحمر حيث أصبحت ميناءً مركزياً للاقتصاد والاجتماع والحكم في شبه الجزيرة الصومالية ومركزاً جغرافياً ربط الداخل الإفريقي مع عالم البحر الأحمر عن طريق التجارة والهجرة. لقد أدت هذه لكثير من الآثار المكانية، شكلت جزءاً أساسياً في الجغرافيا المعاصرة للقرن الإفريقي. وقد اعتمد البحث على المصادر التاريخية والجغرافية والبحوث العلمية ذات الصلة واتباع المنهج الجغرافي-التاريخي.

موقع ميناء زيلع البحري وأهميته التاريخية

توطن الإنسان منذ ثلاثة ملايين سنة ماضية وأسلافه المباشرين سواحل البحر الأحمر حيث تركوا وراءهم سلسلة طويلة ومعقدة من المواقع الأثرية (Horton 1987). يُحد الجزء الغربي من المحيط الهندي بأربعة آلاف ميل من خط الساحل الإفريقي، ففي أقصى الشمال تحُد السواحل كل من الصومال وجيبوتي اللتين تحُدان خليج عدن، وعلى بعد مسافة متفاوتة من عشرين إلى مائة ميل إلى الداخل تقع الأراضي المرتفعة الإثيوبية (Newitt 1987). وتتميز منطقة البحر الأحمر في

شمال شرق إفريقيا بأحوالها الجغرافية المميزة التي تمثلها الصحاري والمناطق المرتفعة (Miyake et al. 2012). يفتقد إقليم البحر الأحمر للظواهر الطبوغرافية الطبيعية التي يمكن استخدامها مرافئ (Lewis 1960)، وهناك القليل من الخلجان المناسبة لرسو السفن على امتداد ساحله حيثما تسمح به أفواه الأودية التي توجد كسور وفتحات في بنية المرجان. يوجد في أجزاء من البحر الأحمر، وذلك بالاعتماد على الخبرة المستمدة من الرياح والتيارات الموسمية المتغيرة، أحوال بحرية مناسبة للرحلات والاتصال والتجارة لآلاف السنين (Morely 2019). وتشكل الصومال بخط ساحلها الطويل على المحيط الهندي وخليج عدن جزءاً رئيسياً من القرن الإفريقي وقد اعتبرت لفترة طويلة مكاناً ذا أهمية استراتيجية بحرية عميقة (Nour 2003). يشبه خليج زيلع لحد ما ميناء كينفودا في الجزيرة العربية حيث يمتلك الإثنان مياهاً ضحلة shoal waters مناسبة لرسو القوارب والسفن الشراعية وتمتد لحوالي نصف ميل من الساحل (Messrs. Isenberg, Krapf 1840).

تقع زيلع التي تعني الخرز الذي تلبسه النساء، على خليج عدن محاطة بالماء من ثلاث جهات وتتبع للصومال لإقليم مودوك (الشكل 1). يعود تاريخ إنشاء زيلع إلى القرن الأول الميلادي حيث عرفت ميناء ومرافئ منذ العصور القديمة ووصفها اليونان والرومان في وثائق بيريلوس بوقوعها على البحر الأحمر. وقد ذكرها اليعقوبي عام 891م والمسعودي عام 935م وابن حوقل على أنها ميناء يربط إثيوبيا باليمن والحجاز. كما ذكرها ابن بطوطة بأنها مدينة البرابرة وأنهم طائفة من السودان شافعية المذهب سود الألوان وبأنها مدينة كبيرة لها سوق عظيمة. كانت زيلع مركزاً مهماً لتجارة الرقيق الذي كان أحد أهم مواردها ولها عراقة تاريخية مثل هرر في شرق إثيوبيا ومصوع شمال شرق إريتريا وتاجورا شمال جمهورية جيبوتي. يوجد فيها أعراق متعددة من صومال وعفر وعرب منهم الزيالة وهم قبيلة معروفة في أنحاء مختلفة من شبه الجزيرة العربية وفي بلاد الصومال، وممرت بها حضارات وممالك إسلامية عفريّة وصومالية. كانت ميناءً لمملكة ايفات ومملكة العدل الإسلامية في القرن الخامس عشر. وتم تدميرها بالكامل على يد البرتغاليين في عصر الأوجاس وهجرها أهلها إلى بورما «مينامار» (المعرفة 2010). وفي عام 1839 كانت زيلع المحاطة بأسوار محطمة ليس بها أكثر من ثمانية إلى عشرة منازل مشيدة من الحجارة والأخشاب ولا يتعدى سكانها خمسمائة نفس وتخضع لسلطة باشا مصر تحت حكم الأتراك العثمانيين عن طريق سلطة دولة مخا (Messrs. Isenberg, Krapf 1840). وتقع ضمن سلسلة المدن المدمرة، التي ورد ذكرها في المراجع الدورية في غرب أرض الصومال البريطاني، في منطقة بوراما الإدارية الحالية أو عبر جبهة في المناطق المجاورة لإثيوبيا وبالتقدير في منتصف المسافة بين ميناء زيلع القديم ومدينة هرر ذات الأسوار (Curle 1937). وفي سنوات تالية خضعت زيلع للحكم البريطاني.



الشكل 1: موقع ميناء زيلع البحري

ينتمي معظم السكان من البدو أو المستقرين في المثلث الذي تشكل بسلسلة الجبال الإثيوبية والبحر الأحمر ومجرى نهر هافاش إلى قبيلة العفر، ويسمى العفر عند نهر هافاش باسم اديد أو داديل وهو اسم أحد أقوى فروع قبيلة اد-علي، ولكن وسط هذه المجموعة توجد اختلافات في اللكنة التي تم تفسيرها بسبب مرور العرقيات الغربية على امتداد خطوط القوافل التي تعبر بلاد العفر. ويعتبر توسع الصوماليين الحاميين من سواحل خليج عدن إلى سهول كينيا الشمالية خلال العشرة قرون الأخيرة واحدة من أكثر تحركات السكان ديمومة وتأثيراً في التاريخ الحديث لشرق إفريقيا (Lewis 1960).

العلاقات والتأثيرات الجغرافية لميناء زيلع البحري

ارتبطت أرض الصومال التي يقع فيها ميناء زيلع بعلاقات قديمة مع الفراعنة حيث تنتشر في المعابد الفرعونية عادة استخدام العطور والبخور واللبان الذي كان يأتي من الأقطار الواقعة حول جنوب الجزيرة العربية التي تسمى «الإقليم المقدس أرض الله» (Crowfoot 1911). وبالنسبة لقدماء المصريين فإن بلاد بونت التي تعرف في العادة مرتبطة بساحل الصومال الشمالي قد تعادل «أرض الغضب والضيق» incense، وعبر التاريخ كان اللبان السلعة الرئيسية التي يبحث عنها التجار القادمون للقرن الإفريقي (Chittick 1979).

يرجع الوجود التجاري للهند في منطقة خليج عدن وسواحل البحر الأحمر في إفريقيا لأزمة مبكرة وتؤكد ذلك الحملة التي أرسلها الإسكندر الأكبر في القرن الرابع قبل الميلاد إلى جزيرة سوقطرة وتحطيمه لصنم كان يتعبده الهنود (Pankhurst 1974). ويعتبر خليج عدن طريقاً سريعاً مشغولاً لآلاف السنين ومنافساً قوياً ومهماً للطريق البحري عبر ميزوبوتاميا والخليج الفارسي (Newitt 1987). وتتميز موانئ البحر الأحمر بأنها شبكة قديمة للعلاقات التجارية والثقافية والاجتماعية بين الهند والبحر الأحمر والخليج الفارسي وشرق إفريقيا إذ تعتبر جزءاً منفصلاً عن المحيط الهندي تتوفر فيه إمكانية الإبحار من أي من موانئه إلى الساحل الغربي من الهند في موسم تجاري واحد بينما تحتاج متابعة رحلة واحدة إلى الشرق أكثر من الهند إلى موسم تجاري آخر. لقد وفرت هذه الشبكة من الموانئ نقاط لإعادة شحن السفن بالبضائع أو لتحميل البضائع على الجمال وأظهر الحمير للمناطق الداخلية (Barendse 1991). وتعتبر أرض الصومال بالتحديد إقليماً حيوياً في طرق التجارة التي تربط بين البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط والمحيط الهندي من قديم الزمان وقد أثبتت الدراسات الأثرية أن لميناء زيلع علاقات مهمة مع العالم الخارجي والداخل الإفريقي وبين التجار والمجتمعات المحلية (Ruibal et al. 2017). وتشير البقايا الأثرية التي وجدت في أرخبيل دهلك، الذي عمل محطة رئيسية لتجارة البحر الأحمر ونقطة مرحلية بين إفريقيا والجزيرة العربية خلال فترة الحكم الأكسومي والإسلامي، بأنه كانت منطقة مرسى للسفن وخاصة جزيرة دهلك الكبير التي كان لها روابط تجارية محلية وعالمية (Insoll 2001). وبحكم أن الساحل الإفريقي الشرقي قبل القرن التاسع عشر قد شكّل جزءاً داخلياً للنظام التجاري للمحيط الهندي، وبسبب تغير علاقات «الفراع» الداخلية والخارجية والأحداث التاريخية المتعاقبة، فقد برزت هرمية لنمط من الموانئ التي تختلف كثيراً عن بعضها البعض. وبالرجوع للمدى المحدود من الارتباطات التي نشأت على اليابسة وذلك قبل القرن السابع عشر نجد أن أحداث التغير في نمط تطور هذه الموانئ قد اتسم بإنشاء ارتباطات فوق البحار. وبدأ التداخل التجاري مع الخليج الفارسي خلال العصور البيديالية Biddle ages ، ثم تبعه بعد قرون قليلة نشوء ارتباطات مباشرة مع شمال - غرب الهند. وقد مكن تتابع نشوء الموانئ خلال فترة ستة قرون متتالية من بناء نموذج للأمط المكانية لمواقع الموانئ (Dattoo 1968).

انتشر الإسلام من ميناء زيلع إلى ما يعرف الآن بوسط وجنوب شرق إثيوبيا متتبعا طرق التجارة. وفي طريقه اعتنقته أعداد من المجموعات العرقية تنتشر من ساحل البحر الأحمر وحتى النيل الأزرق في السودان. وفي عام 7/896 نشأت أول سلطنة إسلامية وهي شيوا في وسط إثيوبيا. كما انتشر الإسلام أيضاً من ميناء زيلع إلى ما يعرف الآن بجنوب شرق ووسط إثيوبيا (Ahmad 2006). وبالنسبة لطرق دخول الإسلام ونطاقات وجود المسلمين في إثيوبيا ما قبل القرن السادس عشر فقد اتضح وجود طريقين ومنطقتين تقعان على امتداد المرتفعات الشرقية للهضبة الوسطى وقمة كاركار حيث كانت دهلك أحد هذه المنافذ (Xavier et al. 2004)، ونتيجة لذلك نشأت سلطنات أدال وهيدا وفاتقار وإفبات وداورو وبالي. وقد دخل الإسلام مبكراً في جزر دهلك حيث استخدمت

جزيرة دهلك الكبير منفى للسياسيين والمعارضين والمجرمين في فترتي حكم بني أمية والعباسيين كما كان هذا المكان نقطة مهمة في التجارة البحرية بين الهند ومصر وجسراً لليمن و من البجة في البحر الأحمر والجزر المجاورة. وبعد أن فقد العباسيون السلطة في القرن الحادي عشر استولت السلطات المحلية في اليمن على دهلك التي تعرضت أحياناً لخطر الممالك المسيحية التي أصبحت قوية في إثيوبيا، ثم للسلطين المسلمين في مصر في أوقات أخرى (Tandogan 2011).

ترجع الهجرات العربية من جزيرة العرب إلى إفريقيا إلى فترات موعلة في القدم إذ قدمت في دفعات متعددة من ناحية الشرق حيث سكن القادمون الساحل الشرقي المقابل للجزيرة العربية، وهاجر كثير من المسلمين إلى الحبشة بعد مجيء الإسلام (Slowe 2015). يدعي الدناكل انتماءهم للعرب كما يفعل الكثيرون من العرقيات الأخرى في شرق إفريقيا حيث يمكن توضيح ذلك بالتزاوج المتداخل وبالولاء الظاهر للدناكل للإسلام (Fedoroff 1897). كان للهجرة العربية آثار سياسية حيث قامت الكثير من الممالك الإسلامية وأثار اقتصادية تمثلت في التجارة وظهور الكثير من المدن والمراكز التجارية، وأثار اجتماعية تمثلت في اللغة والعادات والتقاليد، وأثار ثقافية ظهرت في أنواع العلوم والمعارف (أحمد 2019). لقد كانت الأراضي المرتفعة من واق ولاستا إلى الجنوب وعبر شوا وعلى امتداد الوادي الأخدودي وإلى جهة أقاليم الجنوب الأقصى من إثيوبيا الحديثة من الناحية السياسية والثقافية والاقتصادية خلال القرون الوسطى، مضمنة في الإقليم الثقافي الإثيوبي وفي داخل الدولة الإثيوبية في معظم أجزائه. وتوجد بعض الدلائل تؤكد معاناة عدوليس وهي ميناء مملكة أكسوم وتقع على بعد 30 كيلومتراً جنوب مصوع، من هجوم مدمر في منتصف القرن السابع بينما ظلت موانئ زيلع وماساوا ودهلك نشطة كموانئ تجارية خلال القرون التالية (Henze 2000). لقد دخل الإسلام إلى إثيوبيا من جبهتين هما زيلع وجزر دهلك (Abegaz 2018). وتمثل الحروف العربية التي نقشت على شواهد القبور في جزيرة دهلك حقيقة تاريخية لخطي النسخ والثلث وقد تأثر الحرف العربي بصرياً بحروف الكتابة الجزيية الحبشية القديمة (تاج الدين 2012). وتستخدم لغة عربية محلية في دهلك (Senelle 2018) حيث تعتبر ملتقى طرق لمختلف العابرين ويدعم ذلك التاريخ الشفهي المتسلسل للعديد من الأسر التي تعيش فيها مثل أسرة أبو أحمد الكاكاراني التي أتت أسلافها من جزيرة كاماران (Idris 2008) التي تحتوي على الكثير من المواقع التي تمثل فترات إسلامية مختلفة (Insoll 1997). سقطت سلطة زاقوا Zagwe وبرزت السلطات السولومونية التي دانت لها أعمال متداخلة من الدول الإسلامية على السهل الساحلي والجانب الشرقي للهضبة وكان لزيلع وجزر دهلك دور لعبته كوسيط بين العالم الإسلامي والمناطق المرتفعة مماثل أهمية زبيد في اليمن، ليس كموقع لسلطة «حاشي» فقط، ولكن أيضاً كونها ميناء رئيسياً للتجارة وللرياق في العصور الوسطى في الجانب الشرقي للبحر الأحمر.

كان للمسلمين صلات بالساحل الشرقي لإفريقيا حيث قامت وتطورت الكثير من المدن والنقاط التجارية ومن ثم تطورت الحضارة السواحلية تدريجياً كجزء من شبكة للتجارة البحرية التي تربط شرق إفريقيا بالخليج الفارسي وأندونيسيا وشبه القارة الهندية (Martin 1977). وقد

اعتبر نظام الحكم الذي قام وتطور في أرخبيل دهلك في البحر الأحمر في بداية التفرقة السياسية للدولة العباسية اعتماده على القرصنة وسحب العوائد، إلا أن القراءات الجديدة للسجل المادي تظهره بمثابة دولة بحرية استفادت من التجارة العابرة التي تربط بين خليج عدن ومصر حيث ساهمت بنشاط في هذه التجارة عبر الصادرات المحلية وقد استخدمت القوة من وقت لآخر للسيطرة على فضاءها البحري وذلك خلال القرن الحادي عشر إلى الثالث عشر الميلادي (Margariti 2010). وبجانب دهلك فقد وجد ستة وستون مركزاً إسلامياً تعليمياً حضارياً من بينها هرر التي أصبحت مركزاً رئيسياً انتشر منها الإسلام للمواطنين المحيطين ويوجد فيها المكان الروحي المقدس لكل مسلمي الإقليم (Hassan 1982). كان لزيلع علاقات تجارية واسعة مع جيرانها مثل ديرب بيلانبل التي كانت مركزاً ثقافياً وحضارياً في العصور الوسطى يتبع لها رالا الصومالية وتميزت بالمنازل المشيدة بالحجارة ويوجد بها مسجد مما يوحي بأنها كانت مركزاً دينياً مهماً. وتشبه مبانيها كل من هرر وزيلع وديرداوا ومدن أخرى تقع في الأجزاء الشمالية من الصومال. وكان لها علاقات تجارية مع زيلع الواقعة إلى الشمال الغربي منها ومقديشو الواقعة إلى الشرق (Bogale 2020). وبالمثل كان لزيلع علاقات وروابط قوية مع أرخبيل دهلك الذي يضم مجموعة من الجزر تزيد عن مائتي جزيرة وتقع على بعد 58 كيلومتراً إلى الشرق من ماساوا في البحر الأحمر، وتعتبر جزيرة دهلك الكبير التي تبلغ مساحتها 643 كلم مربع هي الأكبر في هذا الأرخبيل (Idris 2008). كان لدهلك نشاط تجاري أكثر من عدن وبومباي في الهند حيث كان يتجار فيها بالبضائع والأفيون والعاج وبالمثل كان ميناء زيلع (Pankhurst 1974). وقد نشأت مفوضية مستقلة للمسلمين في جزر دهلك في القرن التاسع الميلادي (Ahmad 2006). لعبت جزر دهلك دوراً مهماً في تكامل شرق إفريقيا في النظم المحيطية لماضي المحيط الهندي. وتظهر دهلك بقايا نشاط بشري وارتباطات متعددة مع السواحل المجاورة منذ الأزمنة المبكرة مثل ارتباطاتها بزيلع. كما أن مجموعة جزر دهلك قد أصبحت جزءاً من شبكات التجارة الإقليمية العابرة التي عملت على تحريك الناس والبضائع عبر مياه جنوب البحر الأحمر بين القرن الحادي عشر والسادس عشر، حيث كانت أرواح رجال الأعمال وقبطان السفن والطواقم البحرية وصائدي الأسماك والغاطسين الباحثين عن اللؤلؤ والعبيد والمحار بين جزءاً من التاريخ الطويل المضمن في جزر دهلك بجانب اليمن وإثيوبيا وتقاطعاتهما الإقليمية والمحلية المتغيرة في تلك الفترة (Margariti 2013).

شجعت تجارة ميناء زيلع المربحة lucrative الملك أماد سيون الإثيوبي (1314-1344) على توسيع المملكة المسيحية جهة الجنوب والجنوب الشرقي. ونتيجة لذلك أصبحت العلاقة بين المملكة المسيحية والسلطات الإسلامية يسودها طابع العنف. كان للسلطات الإسلامية القدرة على جذب المجموعات العرقية للدخول في الإسلام كعقيدة جديدة قوية وذلك لمقاومة التوسع التخومي للمملكة المسيحية (Ahmad 2006). وتعتبر سلطنة أداو واحدة من أقدم السلطات الإسلامية في القرن الإفريقي فقد أسسها سعد الدين في الأيام المبكرة للإسلام في حوالي القرن التاسع أو العاشر الميلادي بالاعتماد على زيلع الواقعة على خليج عدن. وقد وفرت زيلع فرصاً للاتصال بطرق القوافل

في القرن الإفريقي حتى بالي في أعلى نهر جوبا وربطت الطرق التجارية عبر البحر الأحمر مع جنوب الجزيرة العربية وجنوب شرق آسيا.

كانت زيلع عتبة للعلاقات المتداخلة وسط القوى والثقافات في وقت كان فيه وجود إثيوبيا الإمبراطورية محدوداً في المناطق المرتفعة وفي وقت حاولت فيه بعض القوى مثل مصر وتركيا فرض سيادتها على المناطق الساحلية عن طريق الملاحة. وقد وجدت موانئ زيلع وسواكن وماساوا تحت هيمنة حكام الإمبراطورية العثمانية المصرية، حيث رُبطت تلك الموانئ بمدن الداخل عن طريق طرق القوافل التي عملت على ازدهار مدن الداخل مثل سنار وعداوا وهرر حيث أصبحت أسواقاً ومحطات مهمة (Miyake et al. 2012). كما لعب أئمة الأداليين دوراً مهماً في نشر الإسلام في شرق إفريقيا وخاصة في عهد الإمام أحمد قوراي (1506-1543) الذي هزم ثلاثة أرباع إثيوبيا في منتصف القرن الخامس عشر (Mukhtar 2016). وقد أنشأ في عام 1555م «إيلات الحبشة» Eyalet of Habesha «لكي تحمي المدينتين المقدستين مكة والمدينة والمجتمع المسلم في شواطئ البحر الأحمر وخاصة شمال شرق إفريقيا، وكذلك لتأمين الطريق التجاري والسياسي للعثمانيين في ذلك الإقليم (Rosli 2018). كما تولى الحكم الملوك المحليين لـ «سلطنة دهلك» في الفترة 1093-1250م وسيطر حاكم هرر أحمد قران بمساعدة العثمانيين في عام 1543م على كامل إثيوبيا واستمر في حكمه حتى مجيء الأتراك وطردهم للبرتغاليين من هذه الجزر في عام 1557م (Tandogan 2011). وخلال تلك الفترة زار بن بطوطة زيلع في عام 1330م ووصفها بأنها مدينة كبيرة ذات سوق مهم. تتميز منطقة البحر الأحمر بأحوال جغرافية مميزة تتمثل في الصحراء والمناطق المرتفعة وهي موقع ملائم كثيراً لنمو وتطور العلاقات المتداخلة بين مختلف القوى السياسية والمجموعات الثقافية. وكان لإثيوبيا الإمبراطورية الفرصة في اتخاذ القرار في المناطق المرتفعة بينما كان للقوى الأخرى مثل تركيا ومصر المحاولة في فرض سيادتها على المنطقة الساحلية عن طريق العمل البحري. ولذلك أنشأت مدن الموانئ مثل زيلع وسواكن لتكون تحت سلطة وسيادة الإمبراطورية العثمانية أو الحكام المصريين. وقد اتسمت علاقة العثمانيين خلال القرن السادس عشر والثامن عشر بتغيير الحلفاء والأعداء بشكل ثابت بين سلطنة سنار والممالك الإثيوبية بينما بقي التزام العثمانيين عن مصير الإثيوبيين المسلمين ثابتاً حتى بعد سقوط سلطنة أدا (Rosli 2018). وقد رحلت كتيبة مصرية من زيلع لاحتلال ميناء هرر بعد شهرين من استيلائها على زيلع الساحلية الصومالية وذلك في أكتوبر 1875م. وبهذا العمل فقد حولوا هذه الإمارة المستقلة إلى مستعمرة مصرية وأصبحت أحد نقاط التقاء وتركيز للمصالح الجيوسياسية بين المسلمين الأفارقة والقوى الأوروبية والإثيوبيين المسيحيين (Ben-Dror 2018). لقد تطور النشاط التجاري بين السودان ومصر مما أعطى المصريين فكرة عن ثروات السودان الهائلة. كما أن السبب الرئيس للتوسع في المناطق الاستوائية والبحيرات وشرق إفريقيا كان بسبب تصاعد الصراع بين الدول الرأسمالية خلال العقد السادس من القرن التاسع عشر والذي اتخذ شكل نشاط تبشيري وتجاري وعلمي وكشفي، وهو سعى لفرض التطور الرأسمالي الذي بدأ يعمل لخلق سوق عالمية. وتحول الاقتصاد المصري من

اقتصاد إقطاعي إلى اقتصاد رأسمالي، والتوجه نحو تحرير الأيدي العاملة من السخرة والرق إلى سوق العمل المأجور. ولم تقتصر أيديولوجية الفكر الرأسمالي على تجارة الرقيق فقط، بل شملت أيضاً التنقيب عن الذهب وإدخال الزراعة الحديثة والمحاصيل، مثل القطن، ونشطت التجارة وفُرضت الضرائب.

كانت زيلع جزءاً من امبراطورية العثمانيين في إفريقيا إذ واصلت حركة التوسع الجغرافي أثناء فترة الحكم التركي - المصري نشاطها جنوباً، فضمت مناطق بحر الغزال عام 1872، ووصلت حتى المنطقة الاستوائية في منطقة البحيرات في الفترة بين 1869 - 1873، ثم توسعت غرباً فضمت دارفور عام 1874، ثم توسعت شرقاً بعد ذلك على ساحل البحر الأحمر حتى ميناء زيلع، ثم بربرة حتى هرر في إثيوبيا. كما كانت زيلع ضمن التقسيم الإداري للسودان في عام 1881م. ففي ذلك الوقت قسم السودان إلى أربع حكمديات تضم حكمديات وسط السودان (تضم الخرطوم وسنار وبربر وفشودة وخط الاستواء، ومركزها الخرطوم)، وحكمديات إقليم غرب السودان (تشمل كردفان ودارفور وشكا وبحر الغزال ومنقلة، وعاصمتها الفاشر)، وحكمديات إقليم شرق السودان (تشمل النكا وسواكن ومصوع)، وحكمديات عموم هرر وزيلع وبربرة.

مثل ميناء زيلع مركزاً لإقليم قلب يقع على الساحل الشرقي لإفريقيا لا يقل أهمية عن كونه فضاءً جغرافياً. وفي العادة تقع أقاليم القلب في شكل هرمية شبكية للنظم المكانية ترسل نبضات التحديث للهوامش التي تسودها. ويشبه هذا الدور ما قيل حول الإسلام الإفريقي الذي «أو ما كان يسميه البلدانون (الجغرافيون) ببلاد إفريقيا دوراً مهماً في أسلمة بلادنا..... وبلاد إفريقيا.... عند البلدانين هي المنطقة التي تبدأ من تونس وتنتهي عند السهل الإفريقي بممالكه التاريخية: مالي، كانم، سانغاي، تمبكتو، وداي. إشعاعات ذلك الإسلام انبعثت من القيروان...ومن مسجد عقبة تفرقت تلك الإشعاعات وانتشرت مرسلة ضوءها وحرارتها إلى الزيتونة بتونس الخضراء، وقلاع التجانية في عين ماضي بالجزائر، وجامعة القرويين بفاس، ومرابط العلماء في صنهاجة وشنقيط وتمبكتو. هذه هي المراكز الأولى التي انداح منها الإسلام الصوفي على السهل السوداني الكبير (السهل الإفريقي) ثم من بعد إلى ما كان يعرف بالسودان المصري قبل أن ينتهي إلى السودان الإنجليزي. دون إنكار للدور الذي لعبه متصوفة ذلك الزمان الذين وفدوا إلى السودان من المشرق (أرض الحرمين)، ومن الشمال (مصر)» (منصور 2020).

اتسمت الصورة السائدة للعالم التجاري للمحيط الهندي قبل وصول الأوروبيين والعثمانيين إلى الإقليم في القرن السادس عشر بالأمن وخلوها من الصراع ويسودها التجار العالميون الذين يتحركون بسهولة عبر حدود الجغرافيا والعرقية والدين واللغة. تغيرت هذه الصورة حيث سادها الصراع والمنافسة بين القوى البحرية وخلال قرون تالية وجد صراع حول دهلوك وغيرها بين هذه القوى بجانب الأيوبيين والرسوليين Rasulids من اليمن للسيطرة على الطرق والشبكات البحرية (Margariti 2008). وخلال القرن السادس عشر سيطر البرتغاليون على المحيط الهندي وتخومه بهدف إزالة التجار المسلمين وخاصة العرب من نظام المحيط الهندي. وهناك حقيقة مهمة وهي

أن التجارة والسيطرة على الموارد الطبيعية تعتبران السببين الرئيسيين وراء بروز عصر الروابط القديمة بين إفريقيا والهند (Karmwar 2012). لقد ظل البحر الأحمر «نصراً فاشلاً» لليتوانيين ولا يمكن اعتبار بنائهم لقلعة في جزيرة سوقطرة في عام 1507م وحركتهم المنتظمة في باب المندب حتى 1550م بمثابة ضمان للسيطرة الفعلية على المنطقة (Moner 2012). أما البريطانيون فقد سيطروا على حوالي 400 ميل مربع من الساحل والأراضي الداخلية تجاه إثيوبيا التي يطلق عليها أرض الصومال البريطاني حيث توجد ثلاثة موانئ عاملة تشمل زيلع وبلهار وبربرة (Edye 1904). وقد ازدادت أهمية التجارة بين الصوماليين وعدن تحت الحكم البريطاني بسبب السرقات التي تعرضت لها قوافل الجمال المتجهة من الأراضي الداخلية إلى عدن وبسبب المعرض السنوي عند بربرة على الساحل الصومالي، حيث كان نتيجة ذلك بناء مجتمع صومالي كبير في عدن (Ingrams et al. 2008). وفي عام 1893م عين مستر كوكس قنصلاً في زيلع ووجدها ميناءً تلتقي فيه صحراء أرض الصومال البريطاني مع البحر وتتميز بأنها مرسى تستطيع فيه السفن العربية فقط دخوله ويوجد فيها مبنى للجمارك يتعامل مع تجارة القوافل الصغيرة القادمة من الداخل الإفريقي (REC 1937). وقد اهتمت بريطانيا بفتح علاقات مع الداخل الإفريقي لزيادة المعرفة الجغرافية حتى تتمكن من رؤية الطرق التي يمكن على امتدادها أن تطور طرق التجارة نفسها وأن تبرز النقاط التي ستنشأ فيها المراكز التجارية. لقد ورد أن ميناءي زيلع وعدن هما ميناءان بريطانيان في وقت كان يأمل فيه الفرنسيون في بناء خط للتجارة عبر إفريقيا يمتد من الشرق للغرب مقابل الخط الحديدي البريطاني الممتد من كيب تاون إلى القاهرة حيث حققوا بعض النجاح وتوطنوا على امتداد خليج تاجورا (Berkeley 1903). ونتيجة للاعتقاد بأهمية هذا الطريق فقد سعت بريطانيا لحماية استقلال البشر الذين يقطنون أراضيها الحدودية الإفريقية ضد تركيا وفرنسا. وقد أجبرت بريطانيا بعد عام 1849م على الاعتراف بسلطة السلطان العثماني على سواكن وماساوا. وظلت بريطانيا رافضة لهذا الاعتراف بادعائها السيطرة على نقاط الاتصال بين الساحل والداخل الواقع جنوباً أكثر من ميناء زيلع (Ramm 1944). وفي الفترة بين فبراير - يونيو 1900م سافر أوسكر كروسبي من زيلع إلى القاهرة مروراً بههر وأديس أبابا وماكوس ثم ومبيرا حتى النيل الأزرق عند الروصيرص ثم بالقوارب إلى الخرطوم. وقد استخدمت الجمال من زيلع حتى جيلديسا، ثم الحمير إلى ههر ثم البغال لما وراء ههر (Crosby 1901). كما قام مستر جيمس هاريسون برحلة من زيلع حتى بحيرة رودلف (Harrison 1901). لقد حملت معظم التجارة الخارجية لشرق وجنوب إثيوبيا عبر موانئ خليج عدن حيث كان أهمها في الربع الأول من القرن التاسع عشر ميناءي زيلع وبربرة (Pankhurst 1965). وقد أصبحت موانئ الصومال الرخيصة والتلقائية مراكز تخدم المناطق البعيدة مثل شمال كينيا والأراضي المنخفضة لإثيوبيا. وترتفع قيمتها في موسم الحج السنوي حيث تشمل شبكات تتكون من مربى الماشية والتجارت وتتعدى التجارة العابرة الحدود القومية والعرقية والدينية والجغرافية حيث ترتبط هذه الموانئ بطرق الجمال والماشية والخراف والماعز للمناطق المجاورة (Dua 2017).

تعتبر الروابط بين الساحل الصومالي واليمن قديمة وخاصة تجارة الرقيق (Ingrams et al. 2008) التي كانت تقتصر على ميناء زيلع وبربرة الصوماليين (Beckingham 1989). ومن أمثلة ذلك قيام الإمام محفوظ حاكم زيلع في القرن السادس عشر بحملات سنوية لقنص الرقيق من منطقة أدال في الداخل الإثيوبي نتج عنه توسع تجارة الرقيق وتصدير العديد من الرقيق الإثيوبيين إلى إثيوبيا والهند (Keller 2015). وكان هناك طلب عال للرقيق الإثيوبي تحت مسمى «حبش» في أسواق الجزيرة العربية والشرق الأوسط في النصف الثاني من القرن التاسع عشر (Ahmad 1988). وتم تصدير ما يفوق المليون من الرقيق من المحيط الهندي وموانئ البحر الأحمر خلال القرن العشرين بجانب ملايين أخرى تم تحويلهم لداخل القارة الإفريقية وعلى ساحل شرق إفريقيا (Smith 1988). وقد اتخذت تجارة الرقيق في إفريقيا أشكالاً مختلفة بدءاً من الرقيق الملكي قبل مجيء الإستعمار وحتى الاتجار بهم على ساحلي إفريقيا الشرقي والغربي عبر الأطلنطي (Leopold 2003). لقد كانت تجارة الرقيق نشاطاً سائداً شارك فيه الإثيوبيون والسودان التركي المصري خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر حيث اعتمدت تلك البلدان على الرقيق لدعم اقتصادها الزراعي وفي الأعمال المنزلية والجيوش المحلية الخاصة، كما كانا موردين رئيسيين للرقيق للامبراطورية العثمانية مما جعلها تجارة رابحة جداً. وتكررت محاولات كثيرة من الحكام العثمانيين والإثيوبيين في النصف الثاني من القرن التاسع عشر لتقليل هذه التجارة دون منعها (Harell 1999). وفي نهاية القرن التاسع عشر شهدت تجارة الرقيق في الجزء الجنوبي من إقليم البحر الأحمر إعادة لنشاطاتها reinvigation نتيجة مباشرة للمجاعة التي ضربت تلك الأجزاء وتسببت في موت حوالي ثلث السكان في بعض المناطق المتأثرة. وقد اعتمد من كتب الله لهم البقاء بعد انتهائهم على تجارة الرقيق الإقليمية لإعادة بناء ثروتهم حيث تجاهلها ضباط الاستعمار الفرنسيون والإيطاليون والإنجليز الذين أنوا لحكم المنطقة وقت تلك المجاعة في محاربتهم لتجارة الرقيق إلا أنهم في معظم الأحوال قد شجعوا عليها بقوة (Serels 2018).

كان من نتائج العلاقات الهندية - الإفريقية التي ترجع إلى عدة قرون للوراء قيام عدد من المستوطنات الإفريقية في مختلف أجزاء شبه القارة الهندية.. فمنذ العصور القديمة صدرت الهند الفلفل والحريز والقطن ذات القيمة العالية في إفريقيا وذلك في نفس الوقت الذي استمرت فيه الهجرة القسرية للزنج من شبه القارة الإفريقية للهند في القرن السادس عندما وسع العرب تجارتهم مع الهند. كما تعتبر القرصنة في المحيط الهندي ذات جذور قديمة بحيث يمكن وضع القرصنة الصومالية في العصر الحديث في إطارها الواسع والعميق (Alpers 2011)، وخاصة منذ القرن الثاني عشر الميلادي وما تلاه من قرون والذي شهد توسعاً في التجارة البحرية عبر المحيط الهندي الذي شهد حرية كاملة للتجارة والإبحار قبل مجيء البرتغاليين (Prange 2011)، وساد الأوروبيون تاريخ شرق إفريقيا منذ أواخر القرن السابع وحتى القرن الخامس عشر (Karmwar 2012)، وفي قرون تالية ساد البريطانيون تلك الأجزاء وكانت إحدى نتائج حركة التاريخ للاستعمار الأوروبي الحادثة في إفريقيا عامة هي تقسيمها لوحدات سياسية حُدّت حدودها على أساس

المصالح الأوروبية. لقد قسمت المجموعات العرقية بحدود وهمية وبرزت ضغوط لإعادة رسم التخوم بهدف تحقيق الوحدة داخل حدود الدولة الواحدة مثلما حدث في منطقة القرن الإفريقي. وقد شكلت هذه الضغوط جذوراً لكثير من المشاكل السياسية في هذه المنطقة ومنها رفض إثيوبيا لحقوق الصومال على منطقة أوقادين المطالبة بتحقيق الحكم الذاتي مما سيخلق مرحلة لصراع يضم الأفارقة المحليين والحكومات الخارجية وحتى القوى العظمى (Jama 1989). وفي سنوات تالية وبعد انهيار حكم سياد بري سادت الفوضى دولة الصومال وبرز مرة أخرى إقليم أرض الصومال الذي تحكمه حكومة غير معترف بها عالمياً يقع ضمن أراضيها ميناء زيلع البحري القديم الذي قد تتجدد أهميته إن وجدت هذه الدولة اعترافاً أو ساد الاستقرار دولة الصومال.

الخاتمة

اتضح من سياق هذا البحث أن ميناء زيلع البحري كانت له ارتباطات جغرافية تاريخية مع قارتي آسيا وأوروبا ومع شبه الجزيرة العربية والداخل الإفريقي والسوداني وأنه قد فقد هذه الارتباطات نتيجة لعوامل تاريخية وسياسية واقتصادية. لم تكن أهمية ميناء زيلع البحري كموقع جغرافي عروضي سهل الوصول إليه فقط بل في كونه قد أصبح أرضاً landscape تمتلك فضاءات اقتصادية وسياسية وثقافية واسعة وله تأثير كبير في أوجه الحياة المختلفة في أرض الصومال وشرق إفريقيا والداخل الإفريقي. لقد أبرز ميناء زيلع البحري دور تأثير الأرض على السلوك البشري والذي أثر بدوره على وظيفته كمركز للانتشار diffusion of innovation الثقافي، مثل ما حدث في عملية انتشار الإسلام منه إلى الداخل الأفريقي والتأثير كمركز لتجارة الرقيق إلى شبه الجزيرة العربية والهند والتي ظهرت نتائجها في العصور الحديثة من وجود أحفاد لأسلاف الرقيق ضمن المكون الاجتماعي - الاقتصادي في تلك البلدان. كما أثرت زيلع كفضاء جغرافي في الواقع السياسي حيث كان لها وظيفة سياسية تمثلت في نشوء إدارات سياسية بسطت سيطرتها على محيطها الجغرافي وكان لها ارتباطات مع قوى سياسية حاكمة مثل تلك القوى الموجودة في أرخبيل دهلك وعدن. استقبلت زيلع بالمثل مردودات الداخل الإفريقي التي تمثلت في التبادل التجاري لكثير من السلع المطلوبة في عالم البحر الأحمر والمحيط الهندي. وبحكم صلاتها مع جوارها الجغرافي في منظومة مدن الموانئ مثل هرر ودهلك وبربرة فقد انتقل إليها جزء من مهام تلك الموانئ بحيث أصبحت تشاركها في أدوارها الرئيسية. لقد عملت زيلع في تغيير ديناميا الجغرافية في منطقة القرن الإفريقي في ذلك الوقت وفي إزالة العوائق الجغرافية حيث لعب العنصر البشري دوراً مهماً في ذلك.

- (1) Abegaz B.2018. The Gondarine tributary-military state. A tributary model of state formation, 57-84.
- (2) Ahmad AH.1988. Ethiopian slave exports at Matamma, Massawa and Tajura c.1830 to 1885. Slavery and abolition 9 (3): 93-102.
- (3) Ahmad AH.2006. The Muslims of Gondar (Ethiopia) among Christians: the social landscape of a mercantile society C.1769-1913.The international conference : Islam in Africa. An anniversary of fourteen centuries of the advent of Islam in Africa. 26-27 Nov.2006. International university of Africa-center of research and African studies.
- (4) Ahmad AH.2006. The Muslims of Gondar (Ethiopia) among Christians: the social landscape of a mercantile society C 1769-1913. International university of Africa-center of research and African studies.dspace.iua.edu.sd
- (5) Alpers EA.2011. Piracy and Indian Ocean Africa. Journal of African development 13 (1-2): 17-38.
- (6) Barendse RJ.1991. Trade and port-cities in the western Indian ocean in the sixteenth and seventeenth centuries. Revista de cultura, 13-14. Icm.gov.mo
- (7) Beckingham CF.1989. The Swahili coast, 2nd to 19th centuries: Islam, commerce and Christianity in eastern Africa. By Freeman-Grenville GSP (collected studies CS 275.).pp.xvi,268,9... Journal of the Royal Asiatic

- society. Cambridge.org.
- (8) Ben-Dror A. 2018. Emirate, Egyptian, Ethiopian: colonial experiences in late nineteenth-century Harar. Syracuse University Press.
 - (9) Berkeley GFH.1903. The Abyssinian question and its history. The nineteenth century and after: a monthly review 53 (311): 79-97. Proquest.com
 - (10) Bogale W.2020. A history of Derbe Berlanbel historical and cultural site. Ethiopian journal of social sciences 5 (2 . ISSN 2518-4563.
 - (11) Chittick N.1979. Early ports in the Horn of Africa. International journal of nautical archaeology 8 (4): 273-277.
 - (12) Crosby OT.1901. Notes on a journey from Zeila to Khartoum. The geographical journal 18 (1): 46-61.
 - (13) Crowfoot JW.1911. Some Red Sea ports in the Anglo-Egyptian Sudan. The geographical journal 37 (5): 523-550.
 - (14) Curle AT.1937. The ruined towns of Somaliland. Antiquity 11 (43): 315-327.
 - (15) Datto BA.1968. Selected phases of the historical geography of major eastern ports. Thesis, /University of Nairobi. erepository.uonbi.ac.ke
 - (16) De Blij HD.2008. The power of place: geography, destiny, and globalization's rough landscape. Oxford University Press.
 - (17) Dua J.2017. From pirate ports to special economic zones: violence, regulation and port-making in the

- Somali peninsula. DIIS working paper 2017:12. Danish institute for international studies. econostor.
- (18) Dua J.2019. Ambergris, livestock, and oil: port-making as chokepoint making in the Red Sea. Ethnos, Doi: 10.10180/00141844.201
- (19) Edye JS.1904. Travel in Somaliland. BMJ Ministry Health 3 (4): 388-401.
- (20) Fedoroff V, Goean WE.1897. Obok and the country of the gulf of Tajura. Royal united services institution journal 41 (231): 623-830.
- (21) Foucault M. 2007. Questions on geography. Space, knowledge and power: Foucault and geography, 173-182.
- (22) Goss RO.1990. Economic policies and seaports: the economic functions of seaports. Maritime policy and management 17 (3):207-219.
- (23) Harell AM.1999. Economic and political aspects of the slave trade in Ethiopia and the Sudan in the second half of the nineteenth century. The international journal of African historical studies 32 (2/3): 407-421.
- (24) Harrison JJ.1901. A journey from Zeila to Lake Rudolf. The geographical journal 18 (3): 258-275.
- (25) Hassan M.1982. Afocha: A link between community and administration in Harar, Ethiopia. Northeastern African studies 4 (10): 65-67.
- (26) Heatley JTP. 1895. The port of the upper Nile in relation to the highways of foreign trade. Scottish geographical magazine 11 (11): 571- 581.

- (27) Henze PB.2000. Medieval Ethiopia. Layers and Time.link.springer.com
- (28) Horton M.1987. The human settlement of the Red Sea. Red Sea 7, 339.
- (29) Hoyle B.1968. East African seaports: an application of the concept of “anyport”. Transactions of the Institute of the British Geographers, 163-183.
- (30) Idris SM.2008. Is Dahlak a dialect of Tigre?. History and lan guage of the Tigre-speaking people: proceedings of the international workshop. Na ples, 113-125.
- (31) Ingrams L, Pankhurst R.2008. Chapter six. Somali migration to Aden from the 19th to 21st centuries. Uncovering the history of Africans in Asia, 107-119. brill.com
- (32) Insoll T.1997.Dahlak Kebier, the Dahlak Islands, Eriteria: preliminary observations. Ethiopia in broader perspective: papers of theX111 international conference of Ethiopian studies, Kyoto, 12-17 Dec. 1997,1.
- (33) Insoll T.2001. Dahlak Kebier, Eritrea: From Aksumite to Ottoman. Adumatu 3: 39-50.
- (34) Jama AA.1989. The Horn of Africa conflict. Army war cool carlisle barracks PA .apps. dtic.mil
- (35) Karmwar M.2012. India’s relations with East Africa: a historical study. Indian journal of African studies 18 (1-2): 39-57.
- (36) Keller S, Pearson MN.2015. Port towns of Gujarat. Primus Books. Academia.edu
- (37) Leopold. M. 2003. Slavery in Sudan, past and present.

- African Affairs 102 (409): 653-661
- (38) Lewis IM.1960.The Somali conquest of the Horn of Africa. The journal of African history 1 (20: 213-230.
- (39) Margarit R.2013. The Dahlak archipelago: an island world and its Red Sea connections (10th – 16th century CE). SSRN 2252367
- (40) Margarita RE.2008. Mercantile networks, port cities, and pirate states: conflict and competition in the Indian Ocean world of trade before the sixteenth century. Journal of the economic and social history of the orient 51 (4): 543-577.
- (41) Margarita RE.2010. Thieves or sultans?: Dahlak and the rulers and the merchants of Indian Ocean port cities, 11th to 13th centuries AD. Na.academia.edu
- (42) Martin BG.1977. The Cambridge history of Africa. Volume 3, from c.1050-c.1600. The American historical review 82 (5): 1303-1305.
- (43) Messrs. Isenberg, Krapf.1840. Abstract of a journal kept by Rev. Messrs. Isenberg and Krapf, on their route from Cairo, through Zeila to Shwa and Ifat, between the 21st of January and 12th of June 1839. Journal of the Royal Geographical Society of London, 455-468.
- (44) Miyake R, Rumi O. 2012. A study on the trading routes connecting the Red Sea and Ethiopia as serial heritages. Bulletin Fuji Women's University 49 (11): 23-38. fujijoshi.repo.nil.ac.jp
- (45) Moner AM. 2012. Conquistadores, mercenaries, and missionaries: the failed Portuguese domain in the Red

- Sea. Northeast Africa studies 12 (1): 1-28.
- (46) Morely AMK.2019. Ancient ports of trade on the Red Sea coasts- the parameters of attractiveness of site locations and human adaptations to fluctuating land-and sea scapes, case study Berenike. Geological setting, paleoenvironment and archaeology of the Red Sea, 741-774.
- (47) Mukhtar MH.2016. Adal Sultanate. The encyclopedia of empire, 1-3.wiley.com
- (48) Newitt MDD.1987. East Africa and the Indian ocean trade. India and the Indian ocean, 1500-1800
- (49) Nour MT.2003. Ottoman efforts to protect Somalia from European powers. Proceedings of the international symposium on Islamic civilization of Eastern Africa, Kampala, Uganda, 160-170.
- (50) Painter Jr.2008. Geographies of space and power. The SAGE Handbook of political geography, 57-72.
- (51) Pankhurst R.1965. The trade of the Gulf of Aden ports of Africa in the nineteenth and early twentieth centuries. Journal of Ethiopian studies 3 (1): 36-81.
- (52) Pankhurst R.1974. The “Banyan” or Indian presence at Massawa, the Dahllak Islands and the horn of Africa. Journal of Ethiopian studies 12 (1): 185-212.
- (53) Prange SR.2011. A trade of no dishonor: piracy, commerce, and community in the western Indian Ocean, twelfth to sixteenth century. The American historical review 116 (5): 1269-1293.
- (54) Ram A.1944. Great Britain and the planning of

- Italian power in the Red Sea, 1868-1885. The English historical review 59 (234): 211-236.
- (55) REC.1937. Major-General Sir Percy Zachariah Cox. Geographical journal, 1-5.
- (56) Rosli MF, Rozali EA.2018. Hubungan “Uthmaniyyah Dengan Kouniti Muslims Timur Laut Africa. Jurnal Islam Dan Masyarakat Kontemporari 18 (1): 168-181.
- (57) Ruibal AG, Torres JD, et al. 2017. Exploring long distance trade in Somaliland (AD 1000-1900): preliminary results from 2015-2016 field seasons. Azania: Archeological research in Africa 52 (2): 135-172.
- (58) Senelle- Simone MC.2018. Arabic on the Dahlak Islands (Eritrea). Arabic in contact 6, 111.
- (59) Serels S.2018. Famine and slavery in Africa’s Red Sea world, 1887-1914. Bondage and the environment in the Indian ocean world, 227-244.
- (60) Slowe PM.2015. Geography and political power: The geography of nations and states. Rutledge.
- (61) Smith WGC.1988. The economics of the Indian ocean and Red Sea slave trades in the 19th century: an overview. Slavery and abolition 9(3): 1-20.
- (62) Tandogan M.2011. Dahlak archipelago of the Red Sea and its status under the Ottoman rule. International cooperation and coordination agency (TIKA) 40.papers.ssm.com
- (63) Wolch J, Dear M.2014. The power of geography (RLE Social and Cultural Geography): how territory

- shapes social life. Routledge.
- (64) Wolfgang Zierhofer.2005. State, power and space. Soc. Geogr.,1,29-36.
- (65) Xavier F, Aymar F, Hirsch B.2004. Muslim historical spaces in Ethiopia and the Horn of Africa. Northeast African studies, 25-53.
- (66) أحمد قاسم احمد. 2019. الهجرات العربية إلى أفريقيا وأثرها في نشر الثقافة العربية الإسلامية جنوب الصحراء. قراءات أفريقية. Qrtafrican.com
- (67) تاج الدين نور الدائم يوسف البحري. 2012. دراسة المصادر التاريخية للخطوط اللينة النسخ والثلث. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا..Repository.sustech.edu
- (68) المعرفة. 2012. زيلع.
- (69) منصور خالد. 2020. منصور خالد يكتب عن الراحل عزيز بطران.. إرتجفت لحظة سماع نعيه كما ترتجف فروع البان.

السياحة الزرقاء في السودان: الأهمية التنموية والجيوبوليتيكية

د. محمد إبراهيم أرياب

المستخلص:

تناول هذا البحث السياحة الزرقاء في السودان والتي تشير إلى الأنشطة الترويحية البحرية والساحلية المستدامة وواقعها الحالي وفرصها وتحدياتها مستخدماً منهجية التحليل الوصفي. تم شرح المفاهيم الرئيسية ونماذج من أدبيات القضية، تلاه تحليل اتجاهات السياحة الدولية وإنفاقها في السودان خلال العقود الماضية والطلب السياحي في ولاية البحر الأحمر كما تم استعراض السمات الجغرافية الرئيسية كمركزات للجواذب الطبيعية والحضارية ثم البنية التحتية السياحية المعاصرة والمرافق والأنشطة الترفيهية الراحنة وأهمية السياحة الزرقاء لتطوير ولاية البحر الأحمر باعتبارها أفضل قطاع يمثل قطب النمو الرائد لتعزيز التحول الاجتماعي والاقتصادي، وتحقيق أهداف الرؤية 2030 والأغراض الجيوبوليتيكية عبر تعديل التنظيم المكاني المشوه من خلال مراكز النمو الجديدة الناشئة المتوقعة، وتقليل هيمنة بورتسودان الفادحة. على الهرم الحضري. وتواجه السياحة الزرقاء العديد من العقبات مثل سيادة التخطيط القطاعي، موسمية السياحة والافتقار المالي واللوجستي بالإضافة إلى قائمة طويلة من المخاطر البيئية والسياسية والاجتماعية. وتتمثل النتائج الرئيسية في أنه على الرغم من أن الولاية هي الأكثر فقراً والأقل سكاناً بين الولايات مع انخفاض معدل التحضر والنقص الحاد في الموارد المائية والأمن الغذائي، فإنها فشلت في استغلال مواردها الغنية. والحجم القليل من السائحين العابرين ليخوت أجنبية في المياه الإقليمية تنظم لهم الرحلات وتستحوذ على العائد الحقيقي. والملجأ الوحيد للتحول الاقتصادي الاجتماعي هو تصميم خطة دقيقة للاقتصاد الأزرق وبالأخص السياحة الزرقاء ضمن رؤية إقليمية شاملة. والسيطرة على المياه الإقليمية.

الكلمات المفتاحية - الاقتصاد الأزرق - السياحة الزرقاء - قطب النمو - مركز النمو - الرؤية 2030 - النظام المكاني.

Summary

This research deals with the Blue Tourism in Sudan -which refers to sustainable marine and coastal recreational activities - and its current status, opportunities and challenges. The research is based on the qualitative descriptive methodology. The main concepts and chosen recent literature on the subject was explained, followed by analyzing the international tourism trends and expenditure in Sudan during the last decades and the tourism demand in the Red Sea state. The main geographical features were demonstrated as bases for the physical, cultural attractions also the contemporary tourism infrastructure, facilities, ongoing recreational activities. The research explained the specific importance of Blue Tourism for the development as the best growth pole sector in the process of socio-economic transformation or achieving the goals of 2030 Vision and geopolitical purposes by modifying the tortured spatial organization through the expected emerging new growth centers, and decreasing Port Sudan's extreme dominance. Blue Tourism is facing many obstacles, as the existence of sectorial planning system, seasonality, logistic and financial shortages enforced by a long list of environmental, political and social risks. The main results are: although the state is the poorest in the country, the least populated, with low urbanity, severe shortages in water resources and food security; it failed in exploiting its rich resources, that there is no real international tourism as the majority of demand is persuaded by illegally anchored foreign ships. The only foreseen complementarity tool is the blue economy, specifically blue tourism, planned within a comprehensive regional vision in addition to controlling the territorial waters.

Key words: Blue Economy – Blue Tourism- Growth Pole- Growth Center – vision 2030 -Spatial Organization

المقدمة

لا تمثل السياحة الزرقاء في السودان كقطاع في الاقتصاد الأزرق إسهاماً يرقى إلى مستوى الإمكانيات الطبيعية والثقافية المتاحة في ساحل يزيد عن 853 كيلو متر، في وقت تشكل فيه السياحة عامة والدولية خاصة أكثر القطاعات نمواً في العالم وتتسم بكثافة العمالة ولها دور في تحسين الصورة الذهنية عن الدولة ومكانتها الإقليمية، ويهدف البحث إلى دراسة الأوضاع الحالية ومعوقات النمو والمخاطر المتوقعة، في حالة تجاوز الطاقة الاستيعابية، على النظم الأيكولوجية والمجتمع المضيف بالإضافة إلى توضيح النتائج الإيجابية الاقتصادية والاجتماعية والجيو استراتجية في حالة النمو المدروس لهذا القطاع وإسهامه في إعادة ترتيب النظام المكاني لولاية البحر الأحمر وإضافة أبعاد جديدة للكونات الحالية في تطوير الاقتصاد والتحول الاجتماعي.

أهمية القضية

- تكتسب السياحة الساحلية والبحرية في السودان أهميتها من المنطلقات الآتية:
- قلة الكتابة والبحوث عن الترويج والسياحة في الأدبيات السودانية
- ميل السودانيين إلى الترويج داخل الجدران وفي نفس الوقت عجز الحواضر عن توفير الترويج الخارجي بأسلوب مناسب من منتزهات وميادين رياضية ومسارح وأندية اجتماعية ورياضات قبلية في الهواء الطلق وغيرها من أشكال الترويج النشط وضرورة تغيير القيم الاجتماعية في النظرة لوقت الفراغ وتزجيته في مناشط مفيدة للبدن والروح والنفس.
- عظم الإنفاق الوطني على السياحة الدولية والذي لا يقل عن مليار دولار سنوياً في أكثر التقديرات تواضعاً (شاملاً الاتجاه الجديد لدى الطبقة الغنية والمتوسطة العليا لشراء عقارات في المقاصد السياحية والمدن الخضراء في بعض دول الشرق الأوسط) و إيجاد بدائل تتسم بالسفر.
- الأهمية الخاصة لساحل البحر الأحمر استراتيجياً في ظل التنافس الدولي على البحر والحفاظ على الحدود.
- تخلف ولاية البحر الأحمر وفقر موارده الزراعية والمائية مما يجعل السياحة قدراً.

قضية البحث

تتركز قضية البحث في السياحة على طول الساحل السوداني على البحر الأحمر والمشروعات القائمة وعوائق وجود سياحة بحرية وساحلية فاعلة والآثار الإيجابية التي يتوقع انعكاسها على الظهير المباشر أو الولاية وعلى الاقتصاد الإقليمي والقومي وإمكانية خلق سياحة تعدل من المشهد العمراني الإقليمي وتفاعله مع العالم الخارجي وما هي إيجابيات الاستثمار السياحي الساحلي وسلبياته ثم ما هو مدى ثراء العرض السياحي وما الحجم المتوقع للطلب السياحي؟ وما أهم المعوقات والمخاطر؟

الفرضيات

ينهض البحث على الفرضيات الآتية:

- لا توجد استراتيجية قومية واضحة للسياحة بأشكالها مما يقلل من دورها في الاقتصاد والتحول الاجتماعي.
- ينطبق الأمر على ولاية البحر الأحمر فالقطاع السياحي يمارس نمط مشروع فمشروع دون وجود استراتيجية شاملة وغياب التكامل بين القطاع السياحي والقطاعات الأخرى.
- لا تمثل السياحة قطاعاً فاعلاً في اقتصاديات ولاية البحر الأحمر وبالأخص السياحة الزرقاء ولا توجد سياحة دولية حقيقية.
- تؤدي أحادية قطب النمو في ولاية البحر الأحمر وهي خدمات الموانئ إلى تركيز السكان والبنى التحتية في مدينتي بورتسودان وسواكن واختلال الهرمية الحضرية ووجود فراغات سكانية وحضرية.
- ينصب الاهتمام حالياً على السياحة الداخلية المرتكزة على السياحة الحضرية.
- تتوافر عناصر عديدة غير مستغلة للعرض السياحي الساحلي والبحري.
- السياحة بأشكالها ولا سيما الزرقاء هي أفضل أداة لترقية النظام المكاني وتحقيق الأهداف الجيوبوليتيكية.
- توجد عوائق أمام التطوير السياحي ومخاطر أيكولوجية وسياسية واجتماعية.

المنهجية

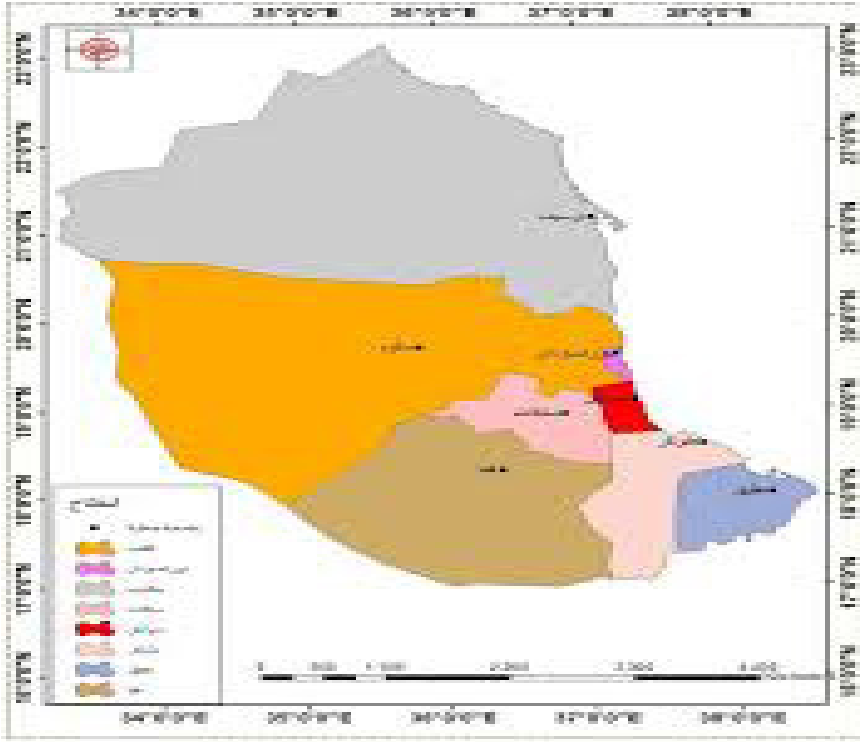
تختلف مناهج البحث في جغرافية السياحة بأنها في إطارها العريض إما دراسة السياحة ومواردها في بلد أو إقليم معين أي العرض السياحي وقد يكون المنهج تحليلياً لظاهرة أو قضية معينة في جانب العرض أو الطلب مثل المجتمع المضيف أو اتجاهات السائحين أو تركيبهم العمري والاقتصادي أو درجة الرضاء أو الإدارة أو التسويق ويلخص البعض المناهج بأنها إما تحليل للطلب السياحي في بلدان الأصل أو تحليل العرض في البلدان المقاصد ثم السفر بينهما ولكل منهج أساليبه المختلفة في التحليل.

تتناول هذه الدراسة البحر الأحمر وظهره بهدف عمل رؤية عن الصورة المثلى المحتملة للنشاط فهو منهج وصفي في المقام الأول عند دراسة الوضع الراهن ومعطياته ومشكلاته وهو منهج تحليلي عند رسم إطار للعمل ورسم تصور لاستراتيجية للوضع الأمثل وقد تسنى للباحث زيارة مدينة بورتسودان ولكن الأوضاع الصحية لم تسمح بزيارة كل المنتجعات.

نسبة لتعقد قضية السياحة فإن هذا البحث هو تمهيد لبحث أكثر شمولاً وتفصيلاً وباستخدام المداخل المتعددة Multidisciplinary Approach يضم جغرافيين ومتخصصين في السياحة والبيئة وعلماء بحار وآثار ومناخ وفنيين في مجال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) هذا لو توافرت الإمكانيات اللازمة أو توافر هذا المركب في مؤسسة علمية واحدة.

البعد المكاني والزمني للبحث

يناقش البحث مسألة السياحة الزرقاء في ولاية البحر الأحمر مما يعنى الساحل الممتد على مدى 853 كيلومترا والمياه الإقليمية التي تمارس فيها مناشط الترويح كما يشمل الظهير الجبلي الذي قد تمتد إليه الأنشطة (شكل 2) ويضم عدة محليات وكلها ذات منفذ على البحر عدا هيا (شكل 1) وتقع الولاية بين دائرتي عرض 17-23 شمالاً و خطي طول 33-38 شرقاً اما الاطار الزمني فهو يشمل الوقت المعاصر أي وقت إجراء البحث في شتاء 2020/2021 وتحديد هذا البعد مع ذلك لا يكتسب أهمية كبيرة لعدم الارتكاز على قاعدة بيانات رقمية بل إن معظم التحليل ينهض على السياسات وايجابيات وسلبيات النمط ومستقبله ومعوقاته.



أهم الأهداف

أهم غايات هذا البحث هو إثراء أدبيات السياحة بأشكالها في ولاية البحر الأحمر والتي تتسم بتناولها السياحة كنمط عام دون التوسع في تبين الأنماط الثانوية التي يمكن تطويرها في الإقليم والتركيز على السياحة الحضرية في مدينتي بورتسودان وسواكن ولذلك كان الحرص على إدراج خرائط عديدة وقضايا تصلح منطلقاً لباحثي المستقبل.

الدراسات السابقة

السياحة ظاهرة معقدة الأبعاد بحيث لا يمكن إدراج كافة ما كتب عن الظاهرة أو مسرحها أي البحر الأحمر ولذا سوف نورد نماذج من الدراسات عن مفهوم الظاهرة ثم بعض ما كتب عن السياحة الزرقاء أو عناصرها.

⁽¹⁾ Tonazzini.et al.,2019

كتاب منهجي عن السياحة الزرقاء اشترك فيه عدة مؤلفين من تخصصات مختلفة في العلوم البحرية وقد أوردناه لأنه أحدث كتاب في -المجال ومن أكثر الأدبيات الحديثة شمولاً حيث يورد كافة المفاهيم والمصطلحات عن السياحة الزرقاء وتطورها مع استعراض أوضاعها في الأقاليم البحرية السياحية الكبرى في العالم مثل البحر الكاريبي وشمال الاطلنطي وشرق آسيا وشرق استراليا وغيرها وكيفيات تحقيق الاستدامة مع توصيات لكل القطاعات السياحية مثل الفنادق والمنتجعات ومستقبل القطاع.

(2) Robert.Hawkinsand.1994دراسة

رغم أن هذه الدراسة صدرت منذ ربع قرن إلا أنها تعتبر دراسة مهمة من منطلق أنها تتناول القضية في أكثر بقاع البحر الأحمر اشتغالا بالسياحة - في مصر والأردن ودولة فلسطين المحتلة - والمخاطر البيئية التي تسببها المنتجعات والمناشط. تستهل الدراسة بمقدمة عن السياحة الساحلية وانتشارها دولياً وأهمية البحر الأحمر من منطلق احتوائها على أجمل الشعاب المرجانية في العالم وأن تلك الشعاب مهددة وأن ضيق السواحل الأردنية والفلسطينية يعني أنها قد تعرضت للتدمير بالفعل أو أنها على وشك ذلك أما بالنسبة لمصر فإن طول سواحلها على خليجي العقبة والسويس والبحر الرئيسي يجعلها أقل عرضة لتدهور الشعاب رغم كثرة المنتجعات ومع ذلك فإن 19% منها تعرضت للتدمير وهذه النسبة سوف ترتفع إلى أكثر من 30% بحلول عام 2000 وربما أكثر من ذلك حيث إن مصر تخطط لزيادة حجم الوفود السياحي بمقدار 11 ضعفاً والأردن لزيادة تبلغ 100% وإسرائيل لزيادة مقدارها 43% وبالنسبة لمصر فإن 55% من الزيادة الصخمة المخطط لها هي حول منتجعات قائمة بالفعل وبالأخص الغردقة وشرم الشيخ حيث حدث تدمير الشعاب بالفعل كما أن المنشآت الجديدة سوف تشوه المشهد الطبيعي وهناك صيد جائر لأنواع معينة من الكائنات البحرية وتلوث من الرواسب التي تقتل مستعمرات المرجان وإذا لم تتخذ دول المنطقة إجراءات للتقليل من حجم السياحة ومترباتها فإن العواقب ستكون وخيمة وبالتالي فإن الدراسة تعتبر بمثابة مرآة المستقبل بالنسبة للسياحة الزرقاء في السودان ما لم تتخذ الخطوات اللازمة لدرء تلك المخاطر ولما يمكن حدوثه في حالات جور الصيد وتركيز المناشط السياحية في بقاع محدودة مكنتة.. وقد صدرت دراسة أحدث أكدت صحة توقعات هذه الدراسة (3)

(4) Andrea Manzo.2017دراسة

لم يأخذ شرق السودان حظه من الدراسات التاريخية والتنقيب الأثري إلا مؤخراً وبدأت تتضح معالم حضارة نشأت في الألف السادسة قبل الميلاد عرفت الزراعة وغدت واسطة العقد

التجاري بين المحور النيلي وحضاراته والعالم الآسيوي ومن ثم تحولت المنطقة بحكم الجفاف التدريجي إلى البداوة ولكنها لم تفقد أهميتها النابعة من الموقع خاصة بعد ظهور الإسلام وانتشاره في إفريقيا إذ غدا الساحل السوداني هو نهاية طريق الحج الإفريقي - تنبع أهمية الدراسة من ارتكازه على المسح الأثري المكثف وحداثته وثرائه بالصور الفوتوغرافية عن أشكال الفخار وبقايا المستوطنات البشرية ويشير الباحث إلى أن الكشف الأثري في مهدها وأن الجهود كلها كانت موجهة للمحور النيلي - ومعنى هذا في نظرنا إمكانية وجود سياحة أثرية في المستقبل تكون مكتملة للسياحة الزرقاء في إطار أنماط متعددة تثرى التجربة على الساحل والبحر بجذب السياح للدخل.

دراسة الرديسي 2020(5)

بحث استعرض السمات الهيدرولوجية والجيومورفولوجية لحوض البحر الأحمر مهيداً للحديث عن المنظومات الأيكولوجية النباتية والحيوانية البحرية والشاطئية وبتكيز على المهددات مثل تسرب المشتقات البترولية من ناقلات النفط والمناشط السياحية وصرف المدن ومدى تفاوت تلك المهددات جغرافياً والأسباب التي تفاقم من تلك التأثيرات مثل تغير المناخ وطبيعة البحر نفسه والتعدين العميق ويعتبر هذا البحث شاملاً لأن معظم الأدبيات تركز على جانب أحادي مثل الايكولوجيا النباتية أو تأثير البشر على إحدى المنظومات ولأن هذا البحث حديث ويسهل الحصول عليه فإننا لم نسرف في وصف طبيعة البحر ومكوناته كعنصر في السياحة الزرقاء.

دراسة بدور إدريس 2020(6)

عن السياحة في ولاية البحر الأحمر وفيها تعرضت للإمكانات السياحية في كامل السودان ثم تطرقت لجغرافية الولاية وإمكاناتها السياحية الطبيعية ومواقع الجواذب التاريخية وحجم السياحة الحالية والمعوقات بحيث أن هذه الدراسة تعتبر خلفية جيدة للحديث عن النمط الخاص وهي السياحة الزرقاء.

تقارير (7) PERSGA

هذه هي الأحرف الأولى لبرنامج أنشئ تحت رعاية لجنة البيئة التابعة للأمم المتحدة وذلك بعد اجتماع بمصر ثم آخر في حدة عام 1982 صدر فيه ما يعرف بإعلان جدة عن إنشاء منظمة بعنوان منظمة البيئة للبحر الأحمر وخليج عدن لكنها احتفظت باسمها الأول وهي تضم فلسطين والأردن ومصر والمملكة العربية السعودية والسودان وجيبوتي واليمن والصومال وهي تصدر تقريراً كل فترة عن قضايا البحر الأحمر وتعتبر مرجعاً مهماً لباحثي الاقتصاد الأزرق.

المفاهيم والمصطلحات

1- السياحة Tourism

تختلف الأدبيات في تعريف السياحة وأنماطها وهي تقع تحت مسمى أكثر شمولاً هو السفر Travel وما يميز السياحة عن السفر الأشمل معنى هو اشتماله على جانب المتعة والاسترخاء

والذي قد يختلط بأغراض أخرى مثل المؤتمرات الدولية وسفر رجال الأعمال وقد يكون خالصاً للمتعة وتتفاوت الشروط التي تميز السفر نفسه فهو يحدد أحياناً بعبور الحدود، إدارية كانت أو سياسية، وقد يعرف وفقاً للمسافة وهذا الاتجاه يتوافق مع الفقه الإسلامي الذي يبيح للمسافر رخصاً كالإفطار في رمضان وقصر الصلاة. والسفر ما تجاوز 16 فرسخاً وتبلغ تقريباً 83 كيلاً ويمكن تصنيف السياحة وفقاً للهدف من السفر مثل سياحة الأعمال، الاستشفاء الحج إلخ أو غط العرض السياحي مثل سياحة المنتجعات، السياحة الايكولوجية، الثقافية إلخ

ب- السياحة المستدامة Sustainable Tourism

غدا مصطلح الاستدامة منتشر في كل العلوم التي تهتم بالبيئة والاقتصاد والعمران وهي تتخذ في كل مجال معنى خاصاً ولكن الجوهر واحد وهو الحفاظ على المكون الطبيعي وتنوعه والاستغلال الأفضل للمورد بدون الإخلال بمصالح الأجيال المستقبلية وبهذا المعنى فإن سمات السياحة المستدامة الأساسية هي: (8)

- الاستغلال الأمثل للموارد السياحية
- الحفاظ على خصائص المورد والعمل على تطويره أن أمكن ففي حالة السياحة الغابية مثلاً لا بد من عدم الاضرار بالتنوع البيولوجي أو القيام بأنشطة تؤدي إلى انضغاط الترب، وفي السياحة الزرقاء تعني عدم ممارسة الأنشطة التي تؤدي إلى تلوث أو تدهور أو توتر المنظومات الأيكولوجية.
- احترام ثقافة وقيم المجتمع المضيف بحسن التعامل وعدم ممارسة السلوكيات التي تسيئ لتلك القيم
- يطلق اسم السياحة الخضراء Green Tourism على نوع من السياحة المستدامة هي السياحة الريفية والتي يذهب فيها السياح إلى قرى يسكنون أهلها ويمارسون معهم تقاليدهم وعاداتهم الغذائية والاجتماعية وتسمية اللون الأخضر يشير ليس إلى الطبيعة فقط بل أيضاً لفلسفة الاستدامة ويمكن القول بالاقتصاد الأخضر (9) والمدن الخضراء والزراعة الخضراء والأحزاب السياسية الخضراء تلك التي تدافع عن البيئة وعناصرها كبرنامج سياسي أساسي.

يطلق اسم السياحة الأيكولوجية Eco-Tourism على كافة المناشط السياحية التي تركز على الطبيعة مثل الغابات والجبال والبحيرات وهو يضم بالضرورة السياحة الزرقاء والمعنى يشمل أيضاً الايكولوجيا الثقافية ويرى البعض في هذا النمط مخرجاً من مخارج دائرة الفقر في الدول النامية (10) وهناك دعوات مستمرة لنشر هذا النمط خاصة بعد انتشار جانحة COVID 19 حيث تتسم بالتباعد الاجتماعي وتحاشي التجمعات الحضرية.

بدأت البحوث تتوالى حول الشكل الأنسب للسياحة المستقبلية وفي رأي كثير من الباحثين أن السياحة الجماعية أو سياحة الأفواج Mass Tourism هي أكبر مهدد لبيئات وثقافات المقاصد فرغم

أنها تربح مليارات الدولارات الا ان الهدف الاسمى هو الربح وليس المجتمع المضيف كذلك يشير البعض إلى أن المستقبل سيشهد طفرة بفضل (جيل الألفية) أو كما يسمى أحياناً Y gendration الذي له تطلعاته الخاصة (11)

ج- الاقتصاد الأزرق والسياحة الزرقاء Blue tourism

يشير النقاش السابق إلى تحول متوقع وبالتأكيد عن أنماط سادت قديماً إلى الأنماط التي يعود فيها الإنسان إلى الطبيعة ويكتسب ثقافة في الوقت نفسه وبالضرورة فإن السياحة الزرقاء مرشحة لتكون في الصدارة وهي تتضح ملامحها من التعريفات الآتية :-

- عرف ممثل للأمم المتحدة الاقتصاد الأزرق Blue Economy أنه يضم قطاعات اقتصادية عديدة ممارسة في المحيطات والبحار والسواحل مثل النقل والتعدين واستخراج الطاقة البديلة (من الأمواج والمد والجزر والرياح) والسياحة وبينما يكتفي البعض بهذا التعريف فإن البعض الآخر يدرج الاستدامة وهو الأرجح في معظم الأدبيات.
- وفقاً للبنك الدولي فإنها تعني الاستخدام المستدام للموارد البحرية لتحقيق التنمية الاقتصادية وترقية الحياة المعاشية وتوفير فرص العمل مع المحافظة على سلامة النظم الأيكولوجية البحرية. وتعرفها المفوضية الأوروبية بأنها كل الأنشطة لاقتصادية ذات العلاقة بالبحار والمحيطات والسواحل وتضم مجموعة من القطاعات المتلاحمة الناشئة والموجودة بالفعل.

- أما مركز الاقتصاد الأزرق، التابع للأمم المتحدة، فقد أورد التعريفات أعلاه ثم يذكر أنه مفهوم جديد ولكنه واسع الانتشار في العالم يضم ثلاثة معاني ذات علاقة ولكن لكل منها سمة خاصة وهي الإسهام العام للبحار في الاقتصاد - الحاجة إلى الاهتمام بالاستدامة البيئية والأيكولوجيا البحرية والاقتصاد البحري كفرصة للنمو في الدول المتقدمة و التنمية سواء (12)

- هناك رأي يقول إن إضفاء الزرقة تغنى عن الخضرة لإدراج الاستدامة في المصطلح أما الذين يرون غير ذلك فيذكرون أنه لا بد من إضفاء الخضرة لإدراك المعنى فيقولون (تخضير الأزرق Greening the Blue) والذي غدا اسم صندوق في الأمم المتحدة (UNFGB)) في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة 2030 -2020- ويصدر عنه تقرير سنوي ينشر في أغلب وسائل التواصل الاجتماعي.

- أما رابطة الكومونولث فإنها تعتبر السياحة الزرقاء مفهوماً جديداً ناشئاً ويشجع على الاهتمام أكثر بالعناصر التي لا تسوق مثل الحفاظ على النسب المعتدلة من الكربون وحماية السواحل والقيم الثقافية. السياحة الزرقاء إذن قطاع في الاقتصاد الأزرق ونمط سياحي يضم الآتي:-

- المناشط الترويحية في المياه العميقة Deep waters activities مثل السفن السياحية التي بمثابة مدن عائمة بها كل أنواع الترويج الحضري من حفلات موسيقية وسينما ومسرح ومطاعم وحمامات سباحة علاوة على ارتيادها للموانئ وزيارة معالمها وفق برامج مرسومة وكذلك رياضة اليخوت وهي السفن الفاخرة الخاصة التي يمكنها ارتياد مواقع مختارة في البحار

والرسو وممارسة أنشطة الغطس Scuba Diving والصيد وركوب الأمواج والتزلج والتصوير ودراسة الطبيعة.

- سياحة الأعماق Under water tourism يطلق هذا المصطلح على نمط حديث من السياحة بدأ في الانتشار وهي عالية التكاليف مثل الفنادق والمطاعم والمتاحف الزجاجية تحت المياه حيث يمكن مشاهدة الحياة البحرية على الطبيعة.
- المناشط الشاطئية Beach Activities هي مجموعة الأنشطة التي تمارس في المسطح المائي المباشر مثل السباحة وركوب الأمواج والتزلج وركوب القوارب الشراعية والتجديف والصيد وكذلك الرياضات الشاطئية بين خط الساحل والبحر مثل ألعاب الكرة بأشكالها والحمامات الشمسية والنحت في الرمال وجمع الأصداف والمحار والتصوير والتخييم.
- المناشط الترويحية الساحلية Coastal Recreation وهذا مصطلح يطلق أحياناً على كافة التجارب الترويحية في الساحل والشاطئ والبحر المباشر أي كافة الأنشطة التي مركزها محل الإقامة وأحياناً يتميز عن ترويح الشواطئ بأنه الترويح الذي يتم في ظهير البحر والشاطئ من مقاه ومطاعم ومسارح ومتاحف و مضامر ركض(13)

د السائح الدولي International Tourist

هو الذي يعبر الحدود السياسية لبلد آخر من محل إقامته المعتاد مدة لا تقل عن 24 ساعة مع مبيت ليلة بأجر على الأقل مع استثناء طواقم السفر والمشاركين في مناورات عسكرية والهيئات الدبلوماسية والمسافرين العابرين بلا توقف والذين يعبرون الحدود يومياً بغرض العمل كما يشترط ألا يكون الهدف هو الإقامة الدائمة أو الدراسة وتختلف الدول في المدة الأقصى التي يعتبر بعدها السائح مقيماً (14)

ه السائح الداخلي Tourist Domestic

هو الذي يعبر الحدود الإدارية لمحل إقامته المعتاد في نفس بلده ويبيت ليلة على الأقل بأجر أو يسافر لمسافة تزيد عن 83 كيلو في نفس الوحدة الإدارية بغرض المتعة مع مبيت ليلة باجر أما إذا قلت الفترة عن ذلك أو لم يكن هناك مبيت فهو زائر Visitor

و - المجتمع المضيف Host community

هو المجتمع المقيم المحيط بمركز النشاط السياحي وقد يكون من نفس ثقافة السائح أو ثقافة مغايرة وفي كل الأحوال فإن السياحة تحدث تغييراً في اقتصاد ذلك المجتمع وفي منظومة القيم وتنتشر في المقاصد السياحية عادة - لو لم يتم ترشيدها أو العمل على استدامتها بالأصح - أمراض اجتماعية خطيرة مثل الدعارة وألعاب القمار والتسول والجريمة لا سيما في حالة المجتمعات الأصلية أو الفقيرة التي تستقبل سياحة أغنياء مثل جزر البحر الكاريبي والمحيط الهادي وبعض العواصم الإفريقية.

ز- الطاقة الاحتمالية Carrying capacity

هى القدرة القصوى للنظام الأيكولوجي الطبيعي على تحمل المناشط البشرية والتي يتعرض للتدهور عند تجاوزها وينطبق المصطلح أيضاً على البيئات المصنوعة مثل المنتزهات أو

المجتمعات وهناك مؤشرات لقياس هذه القدرة في أي نظام بيئي أو ثقافي ويطلق على المجال المحيط بالفرد ويشعر بالتوتر لو اقتحمه شخص آخر بالحيز الشخصي وهو يختلف اتساعاً من ثقافة لأخرى(15)

ح - البنية التحتية وتسهيلات السياحة Tourism Infrastructure&Facilities هي الأساسيات التي لا يمكن أن ينهض بدونها أي مشروع من طرق وطاقة ومياه والمنظومات التي تسهم في نجاح التجربة الترويجية السياحية مثل وسائل الاتصال والخدمات البنكية والرعاية الصحية وتفيد عائدتها شركاء التنمية في نفس المقصد بينما يتمثل العائد السياحي في الإقامة والتغذية وتصميم وتنفيذ التجارب الترويجية.

- اتجاهات السياحة الدولية في السودان
- والطلب السياحي في ولاية البحر الأحمر
- اتجاهات السياحة الدولية

نسبة لعوامل متعددة، مثل التطور التكنولوجي في الدول المتقدمة، وما صاحبه من رغبة في السفر وتسهيلات السفر نفسه وتناقص تكاليفه ونمو الطبقة الوسطى في الدول النامية، فإن السفر الدولي شهد زيادة مطردة طوال العقود الماضية وأصبح إحدى الآليات المهمة في تطوير الاقتصاديات النامية وعملية التحول الاجتماعي (16) وفي عام 2018 وحده كان معدل النمو السنوي في القطاع 5% ووصل عدد المسافرين الدوليين إلى 1.4 مليار مسافر، وبلغت العائدات 1.7 ترليون دولار، وهو ما يمثل 7% من قيمة كل الصادرات في العالم. كما شكل السفر والسياحة 10.7% من الناتج القومي المحلي على مستوى العالم و 9.9% من جملة العمالة في عام 2017 إلا أنها تنخفض في دولة مثل بنجلاديش إلى 4.3% من الناتج القومي المحلي و 3.8% من إجمالي العمالة وأقل من ذلك في السودان. (17)

تكتسب السياحة الزرقاء أهمية متزايدة على مستوى العالم حيث يعيش 20% من سكانه على الشواطئ بينما تنتشر نسبة مماثلة في الظهير القريب الذي تتأثر مقدراته بالمنشط السياحي الساحلي وبالضرورة فإن هذا القطاع يؤثر إيجاباً على الاقتصاد القومي بتنوع القاعدة الاقتصادية وتحسن الأوضاع السياسية. تنبع أهمية السياحة الزرقاء من التميز الفريد لعناصر العرض السياحي من الثلاثية التقليدية البحر والرمل والرياضة وكان مقدراً في عام 2006 أن تزداد العائدات من السياحة الزرقاء في 2016 وبوتيرة مستمرة بعدها لولا جانحة الكورونا التي يعتبر القطاع السياحي أكثر تأثراً به على مستوى العالم(18) ولكن الجانحة قد تؤثر إيجاباً على المنتجعات العذراء النائية والسياحة الأيكولوجية المرتكزة على الجواذب الطبيعية كالبحار والغابات والجبال وتغدو الأكثر جاذبية وأمناً من المخاطر البوائية والسياسية (19)

تتسم السياحة الزرقاء لا سيما الساحلية بأنها مثل الأمطار الأخرى منشط كثيف العمالة ومولد لأنشطة أخرى وتتميز بثرائها بالتجارب الترويجية التي تناسب كل الثقافات والفئات العمرية لتضافر المكون المائي البحري والبري الساحلي والظهير كما أنها وفي الأغلب ذات منفذية أو إمكانية

وصول أعلى من المقاصد البرية لرخص النقل البحري ولأن عناصر عرض السياحة الزرقاء من شواطئ رملية وصخرية ومياه وحياة بحرية موجودة في الطبيعة ولا تحتاج غلا لتدخلات طفيفة لأن أحد شروط السياحة الساحلية الناجحة هي عدم تشويه المنظر الطبيعي بقدر الإمكان وربما اعتبر هذا النمط مكلفاً في حالة غياب البنية الأساسية من مياه عذبة وطاقة وطرق إلى المقصد حيث تزداد التكاليف كثيراً إضافة إلى ضرورة وجود المهاجع والتسهيلات الأخرى من غذاء وميادين رياضية ووسائل نقل واتصال وعناية طبية لكن عائداته جليّة.

اتجاهات السياحة الدولية في السودان

يبين جدول (1) تطور حجم السياحة الدولية في السودان 2014/2018 وأغراض الوفود إلى السودان ووسائل السفر ومنه يتضح ضالة حجم السياحة مقارنة بإمكانات الدولة في الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي والجاذب الثقافية مما يعني أن قلة الحجم وإسهامه بـ 2.5% فقط في الناتج القومي المحلي (مقابل المتوسط العالمي 10.7%) مرجعه عدم كفاءة التخطيط السياحي وتواضع العرض السياحي من حيث البنية التحتية والخدمات ولكن يجب إضافة حقيقة افتقاد الأمن في العقود الأخيرة في مناطق عدة بسبب النزاعات المسلحة والحصار الاقتصادي والسياسي الذي فرض على السودان لأكثر من عقدين والصورة الذهنية السلبية التي سادت عن السودان طوال العقود السابقة ولكل هذه الأسباب فإن الوفود لم يتجاوز في ذروته 836000 سائح في عام 2018 رغم الزيادة المستمرة في الفترة السابقة وربما كانت أرقام 2019 متواضعة أكثر بسبب جانحة الكورونا، ومن ناحية أخرى فمن الملاحظ أن تعريف السائح الدولي مرتبك في السودان، فهو يدرج كثيراً من المسافرين الدوليين في قائمة السياحة مع إنهم وفدوا للعمل ولذلك شهد العقد الأول من القرن ارتفاعاً مفاجئاً في حجم السياحة صاحب ابتداء استغلال حقول البترول ووفود عمالة صينية كبيرة وتضاعف أربع مرات في 2005 عن نظيره في 2004 (انظر جدول 2) وكان للأثر الذي أحدثه ذلك القطاع من تحسن مفاجئ في الأحوال الاقتصادية أثره في هجرة العمالة العربية والقرن إفريقي بكثافة للسودان. كما نلاحظ أيضاً وفي نفس الوقت أن السودانيين المقيمين في الخارج القادمين لقضاء إجازاتهم لا يعتبرون سياحاً رغم كونهم كذلك في تعريف السائح الدولي بحكم أن مقار إقامتهم الدائمة خارج السودان وهم أكثر إنفاقاً من بقية السائحين.

رغم هذه الأرقام المتواضعة في السنوات الأخيرة لا يجب أن نغفل جملة من الحقائق أهمها إسهام السياحة الدولية في الصادر المحلي بـ 29% وإنفاقها يفوق إنفاق السياحة الوطنية الدولية بـ 8000 مرة (20) ولكن هذه النسب العالية مردها تدهور الصادرات في العقود الأخيرة وعزوف سفر السودانيين دولياً للظروف الاقتصادية ورفض منح تأشيرات الدخول في كثير دول. كما أن هروب رؤوس الأموال الوطنية غير مرصود. توجد أسباب عديدة لقلّة حجم السياحة الوافدة إلى السودان رغم إمكاناته الكبيرة من تنوع البيئات والثقافات حيث لا توجد خطة استراتيجية للسياحة وهناك ارتباك مؤسسي فمرة تصبح السياحة وزارة مستقلة وأخرى ملحقة بقطاعات أخرى كما تتواضع الفنادق إلى حد كبير في الحجم والمستوى ويواجه السائح كثيراً من المشكلات البيروقراطية والتعرض

للتفتيش وسداجة التعامل وجهل المجتمع المضيف وخطورة المسالك (21)
يتضح من جدول (201) أن إجمالي السياحة الدولية الوافدة للسودان لم يتجاوز 836000 سائح في عام 2018 بعد سنوات من النمو البطيء وحين نتأمل تركيب السياح وفقاً لبلدان الأصل نجد أن الأغلب من بلدان الشرق الأوسط وإفريقيا وجنوب آسيا بينما تشكل السياحة الأوروبية والأمريكية نسبة قليلة. ولكن ما يجذب الانتباه أن إنفاق السائح الواحد بلغ في المتوسط 1300 دولار (قدرت من جدول 2) مما يعني واحداً من الاحتمالات الآتية أو جلهما أو كلها:-

- أن معظم من عدوا سائحين هم ليسوا كذلك بل عمالة وافدة
- أن معظم الوافدين من ذوي الدخل المحدود أي من الطبقة العمالية والمتوسطة الدنيا
- قصر الليالي السياحية التي يقضيها السائح الواحد
- غياب الجواذب السياحية التي تغري بالإنفاق وإطالة البقاء أو تواضعها
- تسرب السائحين للبخوت الأجنبية التي هي بمثابة فنادق عائمة

جدول (1) اتجاهات السياحة الدولية في السودان 2018/2014

العنصر	2014	2015	2016	2017	2018
اقاليم الاصل					
افريقيا	120	142	130	130	136
الامريكتان	38	43	45	49	49
اسيا وجزر المحيط الهادي	45	48	48	48	51
اوربا	80	82	81	85	86
الشرق الاوسط	325	347	416	416	424
جنوب آسيا	54	59	67	60	65
غير مبين	20	21	21	25	28
المجموع	684	741	800	813	836
أغراض الوفود					
+شخصية	506	549	591	501	619
ترويج وقضاء إجازة	431	467	504	512	527
أعمال	178	192	208	211	217
أخرى	75	82	87	89	92
وسيلة الوصول					
جوا	479	-	551	561	--
بحرا	191		160	162	--
برا	14		88	89	

المصدر (22)

جدول (2) حجم السياحة الدولية الوافدة للسودان وعائدها 2016 / 2003

العام	حجم السياحة الدولية (000)	العائد مليون دولار	العام	حجم السياحة الدولية (000)	عائد مليون دولار
2003	52290	62,6	2910	495161	616,6
2004	60577	68,3	2011	536400	671,9
2005	245797	316,4	2012	574645	719,9
2006	328156	409,3	2913	591350	737,0
2007	436292	427,6	2014	683618	855,4
2008	439166	548,0	2015	741000	930,7
2009	420238	521,7	2016	799644	995,7

المصدر (23)

السياحة الزرقاء

3/1 الطلب على السياحة الزرقاء في السودان

يبين جدول (3) حجم السياحة في ولاية البحر الأحمر والذي لم يتجاوز المليون سائح الا قليلا ثم انه هبط في عام 2018 إلى نصف حجمه المعتاد نسبة للاحداث السياسية ومن المتوقع أن يكون قد هبط بنسبة أكبر في العامين التاليين نتيجة لانتشار جانحة الكورونا كذلك يتضح أن السائحين الدوليين لم يتجاوزوا 2500 نسمة مع وجود ذبذبة واضحة مقابل أكثر من مليون سائح داخلي قبل التراجع ولربما يبدو الوضع اسوأ لو أدخلنا في التحليل عدد الليالي السياحية ومتوسط الإنفاق اليومي للسائح.

الولاية مهتمة إذن بالسائح الداخلي الذي لا يخرج عن دائرة بورتسودان -سواكن ويمارس تجارب ترويحية متواضعة وكلها مركزة في القلب التجاري والكونيش بينما تحيط الأحياء العشوائية المتردية المكتظة بالمهاجرين قسراً بذلك القلب،وقلة تذهب إلى المنتجعات الساحلية كذلك فإن ازدياد الطلب أدى إلى تضخم أسعار الفنادق والتي بلغت 30000 جنيه سوداني للسريير المزدوج ليلة واحدة مع وجبة الإفطار في فنادق الدرجة الأولى (24)

جدول (3) الطلب السياحي في ولاية البحر الأحمر 2014 - 2018

العام	2014	2015	2016	2017	2018
سائحون دوليون	2.257	2.586	1.832	2.375	1.939
مواطنون	851.970	988.000	1.090.000	1.126.600	568.324
المجموع	854.227	990.486	1.091.832	1.128.975	570.263

المصدر (25)

3/2 منظومة العرض السياحي

3/2/1 المشهد الجغرافي لولاية البحر الأحمر

يمتد الساحل السوداني لمسافة 853 كيلو متراً من الحدود الارتيرية جنوباً حتى مصر (شكل 2) على خط عرض 23 شمالاً ويقع الساحل برتمته في ولاية البحر الأحمر ما بين خطي عرض 17- 32 شمالاً وخطي طول 3- 33- 38 وتبلغ مساحته 212887 كلم² وهي الثالثة في المساحة بعد ولايتي الشمالية وشمال دارفور. يعتبر الساحل هو المنفذ البحري الوحيد لتشاد وإفريقيا الوسطى وجنوب السودان ومنفذاً محتملاً لدولة إثيوبيا وإذا صرفنا النظر عن الحدود السياسية ونظرنا للموقع جغرافياً فإنه المنفذ لثلث المعمور الإفريقي. تتكون الولاية من الوحدات الإدارية حلايب - عقيق - بورتسودان - القنب والاوليد - سواكن - طوكر - سنكات - هيا - درديب - جببت المعادن وكلها تطل على البحر عدا هيا وبلغ عدد السكان في تعداد 2008- 1.368.330 نسمة، وفي آخر إسقاط سكاني منظم في عام 2017 حوالي 1.447.800 نسمة وأتت في الترتيب الثالث عشر في الحجم السكاني، (26) ومعدلات النمو الحالية في السودان فإن سكان 2020 لا يتجاوزون مليوني نسمة بمتوسط كثافة 10 نسمة / كلم² تقريباً تهبط إلى أقل من 5 نسمة / كلم² في المناطق الريفية لا سيما البدوية وأدنى من ذلك في الصحاري غرباً ويتركز أكثر من نصف السكان في المدن وفي أقصى الجنوب في الدلتاوات الصحراوية ومراكز التعدين الجبلية ومحطات السكك الحديدية والعواصم الإدارية. وقلة الكثافة المفرطة هي ميزة أحياناً في عالم السياحة ينشدها طلاب الهدوء والخصوصية.

يشير هذا النمو البطيء للسكان رغم فتوة المجتمع إلى ارتفاع معدل وفيات الاطفال - والذي يبلغ اعلاه في القطر - وعوامل الطرد السكاني الحضري بسبب شح فرص العمل ومشكلات توفير المياه. هكذا نجد مجموعتين متناقضتين من الديناميكيات الديموغرافية احدهما يجذب السكان من أقصى الغرب ومن دول القرن الأفريقي يتركز في هوامش المدن والآخر طارد للنخبة الإقليمية صوب المركز وتوجد هجرات سببتها سنوات الجفاف المتعاقبة من المناطق البدوية إلى المدن التي حفلت في العاميين الاخيرين بالصراعات العرقية للجماعات المتصارعة على الموارد الحضرية الضئيلة كان مقدراً للبحر الاحمر ان يمثل مصدراً للحياة والدخل والتنمية بثروته السمكية الغنية بحكم طول الساحل والامتداد في المياه الإقليمية ولكن من المتناقضات وجود رعاة الابل على الساحل الذين يانف معظمهم من حرفة الصيد وأكل المنتجات البحرية.

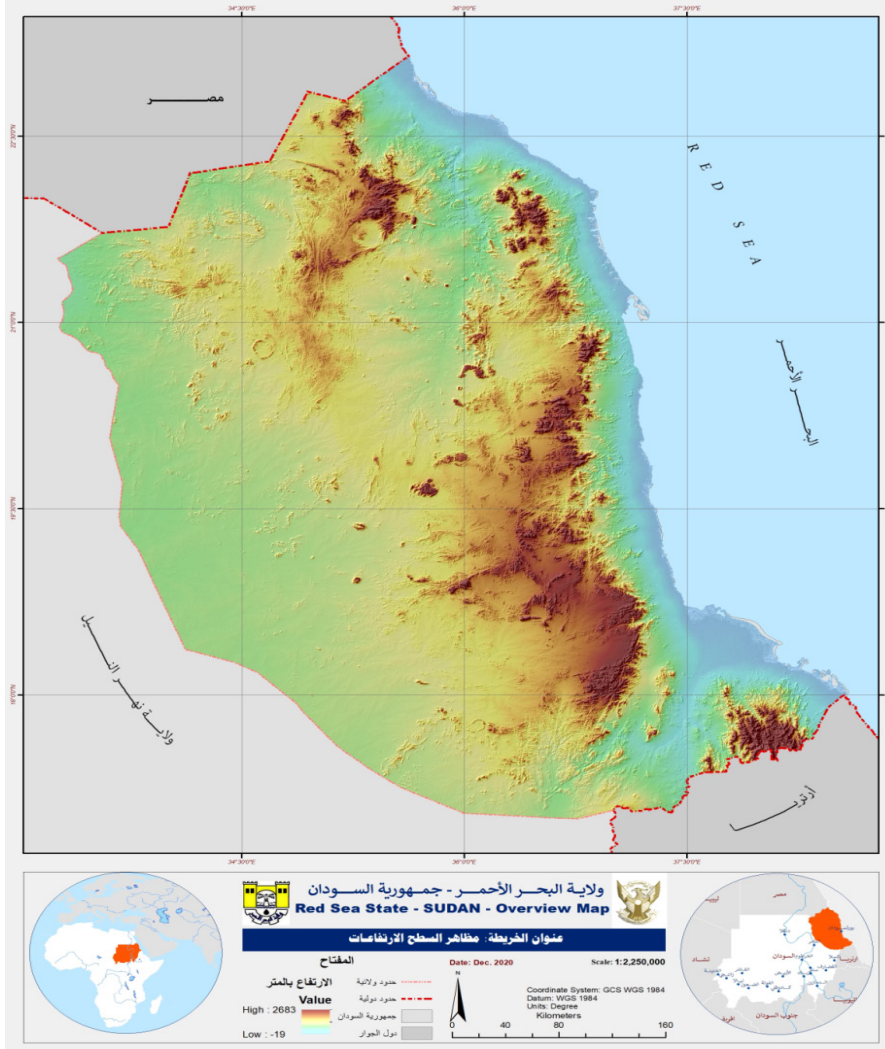
2/2/3 الجواذب الطبيعية - بيئات ولاية البحر الأحمر

يمكن تقسيم ولاية البحر الأحمر من المنطلق السياحي وجواذبه وبأسلوب مبدئي إلى البيئات الآتية (شكل 2)

البحر الاحمر -السواحل - جبال البحر الأحمر - المسطحات الرملية في أقصى غرب الولاية وحول مجاري الأودية وبين الهضاب والتلال - الدلتاوات الصحراوية وأهمها طوكر وروافدها حيث تسود الزراعة الموسمية - البيئات الحضرية والريفية.

يمكن إعادة تقسيم كل بيئة من هذه البيئات إلى أقسام ثانوية والبيئات الأخرى عدا السياحة الزرقاء لها خصائصها وروادها مثل سياحة الصحراء والسياحة الخضرية وسياحة الجبال والسياحة الثقافية في مدينة مثل سواكن التاريخية ويعتبر الساحل السوداني هو أقرب المناطق لمكة المكرمة في الساحل السعودي ومينائها جدة مما يوحى بإمكانية جذب سياحة إسلامية تجمع بين مناشط السياحة الزرقاء والسياحة الدينية خاصة وأن بورتسودان تقع في نهاية طريق الحج الإفريقي الذي يبدأ من دكا.

شكل (2) تضاريس ولاية البحر الأحمر



شكل (3) الشعاب المرجانية في المياه الإقليمية السودانية



1/22//3 البحر الأحمر

يعتبر من البحار الداخلية شبه المغلقة حيث تتصل بخليج عدن والمحيط الهندي عبر باب المندب الضيق وبالبحر المتوسط عبر قناة السويس ونسبة لقلّة الأمطار والموقع الجغرافي فإنه يعتبر من أكثر البحار حرارة وأعلاها ملوحة ولانعدام الأنهار الدائمة التي تصب فيه فإن مياهه هي أكثر المسطحات المائية صفاء حيث يبلغ مدى الرؤية 45 متراً في المتوسط وهذه الصفات نفسها تسهم في ثراء التكوينات المرجانية وتنوعها وتنوع الكائنات الحية فيه عموماً (27) مما يقلل من قيمتها التجارية كمصائد لكنها تعتبر جاذباً للسياحة خاصة لقلّة التيارات البحرية الخطرة والدوامات وظاهرة التسونامي التي تسود في عالم المحيط الهندي والهادي ويعتبر تأثير البحر الأحمر بارتفاع درجات الحرارة المصاحب لتغير المناخ أقل بكثير عن تأثير البحار المفتوحة والمحيطات. توجد ثلاثة مستويات من الأعماق وما يرتبط بها من كائنات بحرية ومستبعمرات المرجان (28)

- الرف القاري ويقل في العمق عن 50 متراً ويمتد لمسافة 1 - 3 كيلومترات من الشاطئ، وتسود فيها الشعب المعروفة باسم الحيد المرجاني fringing reefs وحيد البحر الأحمر يمتد لمسافة 4550 كيلو ويعتبر الأطول في العالم.
- الرفوف العميقة التي تتراوح بين 500 - 1000 متر وتنتشر فيها الشعاب المرجانية الموازية Patch reefs حتى امتداد 15 كيلو متراً من الشاطئ وتفصلها عن النوع الأول قنوات وشعاب حلقيّة Atolls.

- الأغوار الأعمق من 1000 متر وتزيد عن 3000 متر قبالة مدينة بورتسودان تختلف أنواع المرجان والكائنات البحرية وفقاً لهذا التباين في العمق وتتفاوت أنواع الأسماك والحياتان والقروش والقشريات بأسلوب فريد وتساعد قلة التيارات العنيفة وشفاء المياه على ثراء مماثل وتنوع في الأعشاب والحشائش والطحالب البحرية (شكل 3) مما يمثل أكثر جواذب السياحة الزرقاء في الإقليم خاصة وأن المنظومات الأيكولوجية الحيوانية والنباتية ما زالت تحتفظ بعذريتها ولم تتعرض للدمار كما في منتجعات مصر والأردن كما أنها أثري من منظومات البحر السعودي الذي يسود فيه منشط الصيد بكثافة أعلى وحركة أكثر للسفن علاوة على محطات تحلية المياه المتعددة والمدن الأكبر عدداً وحجماً.

22/2/3 السواحل

- تتفاوت الشواطئ من رملية إلى حصوية إلى صخرية ويتسع السهل الساحلي أحياناً ويضيق في أحيان أخرى حتى ترتبط التلال بالبحر وتمزقها أودية عرضية تنتهي غالباً إلى البحر، وتشكل المياه العكرة في المصببات البيئة المناسبة لنمو المانجروف والذي تختلف كثافته وفقاً لثراء الجريان والخصائص الجيومورفولوجية للمصببات والتي غالباً ما تكون خلجاناً تمثل أهم مهود الكائنات البحرية والبرية. تنتشر السبخات الملحية في بعض المناطق كما أن الجزء الجنوبي الأقصى يتسم بوجود الدلتاوات الصحراوية لأودية البركة والذي يمثل عصب الاقتصاد الزراعي للولاية إذ لا توجد زراعة معتد بها خارج هذا النطاق باستثناء الزراعة الموسمية على أودية مثل أربعاء بالقرب من بورتسودان. يتجه السائحون إلى الساحل في الشتاء حيث تقل درجات الحرارة والرطوبة النسبية وأهم مراكز التجارب الترويحية هي
- تعتبر بورتسودان المقصد الأول للسياحة الداخلية حيث إن معظم السياحة عائلية ولم تترسخ بعد ثقافة السياحة الزرقاء.
 - تحذب مدينة سواكن جزءاً من السياحة المقيمة في بورتسودان لزيارة المدينة الأثرية ومتحفها وقلعتها وهي تجربة لا تستغرق أكثر من نصف يومز
 - جزيرة سنقنيب وهي محمية تبعد 28 كيلومتراً شمال بورتسودان تتميز بالتنوع البيولوجي في الأسماك والقروش والدلافين والرخويات وتشكيلات المرجان وأشجار المانجروف والطيور مما يجعلها جذابة لهواة الغوص والتصوير في الأعماق
 - محمية دنقوناب تقع في أقصى الشمال وفي خليج تتناثر فيه الجزر المرجانية التي تحيطها اشجار المانجروف وتتميز أيضاً بالتنوع الحيوي البحري والبري بأسلوب يجعله أكثر منطقة تصلح لرياضات الغطس والتصوير ولكن الجذب السياحي قد يهدد هذا التنوع الحيوي.
 - خليج عروس تبعد عن بورتسودان بـ 110 كيلومترات وهي في منطقة متسمة بالتنوع البيولوجي البحري وفي خليج محمي ولكن لا توجد خدمات سياحية لائقة ولذلك فإن معظم الزائرين يعودون في نفس اليوم في أغلب الأحيان
 - منتزه أمواج عبارة عن مطاعم ومشارب على خليج ويوجد قارب زجاجي القاع يمكن من

مشاهدة التكوينات المرجانية.

جبال البحر الاحمر والصحاري 3/2/2/3

يتبين من الخريطة (شكل 2) وجود عدة مكونات جيومورفولوجية مثل المنطقة الجبلية وهي الحافة الغربية لانكسار البحر الأحمر الذي يناظر جبال الحجاز وشمال جبال عسير في الساحل المقابل ولها امتدادها في مصر . كما يبين الشكل مدى تفاوت الجبال في ارتفاعاتها وانحدارها نحو الغرب وانتهائها عند صحراء العتبائي الذي يفصلها عن المحور النيلي ووجود انقطاع في السلسلة الجبلية في الجنوب حيث أدى جريان الأودية الموسمية إلى تمزيق الاستمرارية بالنحت المائي ووجود مرتفعات أقل شموخاً جنوب مخارج الأودية وتوفر المنطقة إمكانات ممارسة رياضات التخييم وتسلق الجبال ومواطنه المجتمع المضيف وفق برنامج مرسوم بعناية كما يمكن التخطيط لنمط يسود مؤخراً هي السياحة الصحراوية Desert Tourism ومن المنطلق السياحي أيضاً يمكن التمعن في الشكل المشار إليه لتبين العلاقة بين توزيع العمران والأودية ومناطق الفراغ البشري وبعد قراءة الدريسي(29) الذي يكمل الجانب البحري يمكن رسم استراتيجيات شمولية متعددة القطاعات من ضمنها السياحة الزرقاء - حالياً لا يوجد نشاط سياحي في النطاق الجبلي باستثناء قرية أركويت التي تقع على ارتفاع 1300 متر فوق سطح البحر وبه فندق وطاقته الاستيعابية قليلة رغم وجود إمكانات رياضات متعددة حوله وهي مناسبة للسياحة الصيفية مما يسهم في إطالة موسم السياحة.

3/3 الجاذب الثقافية

يضم هذا النمط العديد من العناصر التي توجد بعضها ولا يتم استغلال أخرى ففي الاطار الحضري توجد مدينة سواكن التاريخية والتي ذكرت في كتب المؤرخين منذ عهد البطالسة في القرن الثالث قبل الميلاد بانماطها المعمارية الفريدة والتي تعود إلى عام 1517م حين انشأها الاتراك لمجابهة التهديد الاوربي للاراضي المقدسة بعد اكتشافهم طريق راس الرجاء الصالح والمدخل الجنوبي للبحر الاحمر (30) وقد تمت صيانة المدينة في الآونة الاخيرة والجزيرة الدفاعية امامها وكذلك المتحف الاثنوغرافي الغني بالأدوات التراثية كما يوجد متحف بحري متواضع في مدينة بورتسودان. والعناصر غير المستغلة هي الفنون الشعبية من أغان ورقصات ومفردات الحياة اليومية من أدوات وفنون ومصنوعات يدوية وانماط حياة وهي العناصر التي باستغلالها تتفاعل السياحة الوافدة مع المجتمع المضيف ويتبادلان التأثير ويؤكدان أهم الأهداف الإنسانية من السياحة وهي تعارف الجماعات.

توجد كشوفات أثرية تثبت وجود حضارة زراعية قديمة في المنطقة الجبلية والساحل وصحراء العتبائي كانت واسطة العقد بين حضارات المحور النيلي في مصر والسودان وعالم البحر الاحمر والمحيط الهندي قبل أن يتحول النسق الاقتصادي إلى البداوة المعاصرة نسبة للجفاف (31) وهذا جانب آخر من جوانب السياحة الثقافية المحتملة لو حدث تنظيم.

3/4 البنية التحتية والتسهيلات وإمكانات التجارب الترويحية

يلاحظ من الجدول (4) ومقارنته بالواقع أن السياحة الزرقاء وباستثناء ثراء المعطيات الطبيعية يفتقد أهم شروط الضرورة في وضع شبه نموذجي. يمكن للسائحين الوطنيين المقيمين في فنادق بورتسودان تنظيم رحلات منها إلى السواحل شمالها وجنوبها أو عبر مكاتب السفر حيث ينتظرهم مندوبون ومدربي غطس في نقاط معينة على الساحل بالأجهزة والأدوات اللازمة وتبين استطلاعات الرأي في وسائل التواصل الاجتماعي عدم كفاية تلك الترتيبات (32) ولكن الأغلب في حالة السائح الأوربي فكما ذكرنا فإنه يذهب وفق برامج معدة سلفاً إلى البحوت الراسية أما السائح الخليجي فيتجه مباشرة إلى مقاصد أخرى في الداخل لممارسة هواية الصيد البري وأما السودانيون العائدون في إجازات من الخليج فيصلون إلى ميناء سواكن مرهقين من السفر المضني وتزيدهم رداءة الاستقبال رهقاً ولا توجد إغراءات لجذبهم للسياحة الزرقاء.

نخلص إلى أن العرض السياحي يضم أنماطاً متعددة من السياحة والتي يمكنها مجتمعة تكوين حزمة جذابة من السياحة الأيكولوجية وبتكاليف قليلة تضم السياحة الزرقاء وتكمن المشكلة في المنفذية للمواقع وغياب الخدمات المتكاملة والأمن. ولا توجد سياحة دولية بالمعنى المتعارف عليه إذ إن الولاية لا تستفيد كثيراً من السائح الدولي

جدول(4) الوضع النموذجي لمقصد سياحي ساحلي

انسياب المعلومات				
المنتجات المحلية	المدخلات المحلية	الاستثمار السياحي	الشركاء	المستهلكون
الموائد الشعبية المعدة جيداً الأطعمة البحرية الأخرى والسالاد العسل البري إلخ المشروبات المحلية مثل الكركيدي وا المصنوعات اليدوية التذكارية الاستضافة المنزلية الفنون الشعبية سباق الهجن والرياضات الشعبية المخيمات في مناطق العزلة سياحة الصحراء	المياه والطاقة والطرق والصرف الصحي وإدارة النفايات المطاعم والمقاهي المحال التجارية المناشط المسائية مثل الترويج داخل الحدران سهولة الوصول إلى المقصد الانتقال تاكسي حافلات حيوانات مركز للعناية الصحية	إدارة المورد تنظيم السياحة الدائرية الاقامة بأشكالها المعسكرات الخلوية تدريب على السباحة والغطس وركوب القوارب والابل تاجير الأدوات اللازمة	مكاتب الطيران شركات الانترنت السكك الحديدية	السياحة الدولية و السياحة الداخلية و الزائرون ليوم
تغذية راجعة				

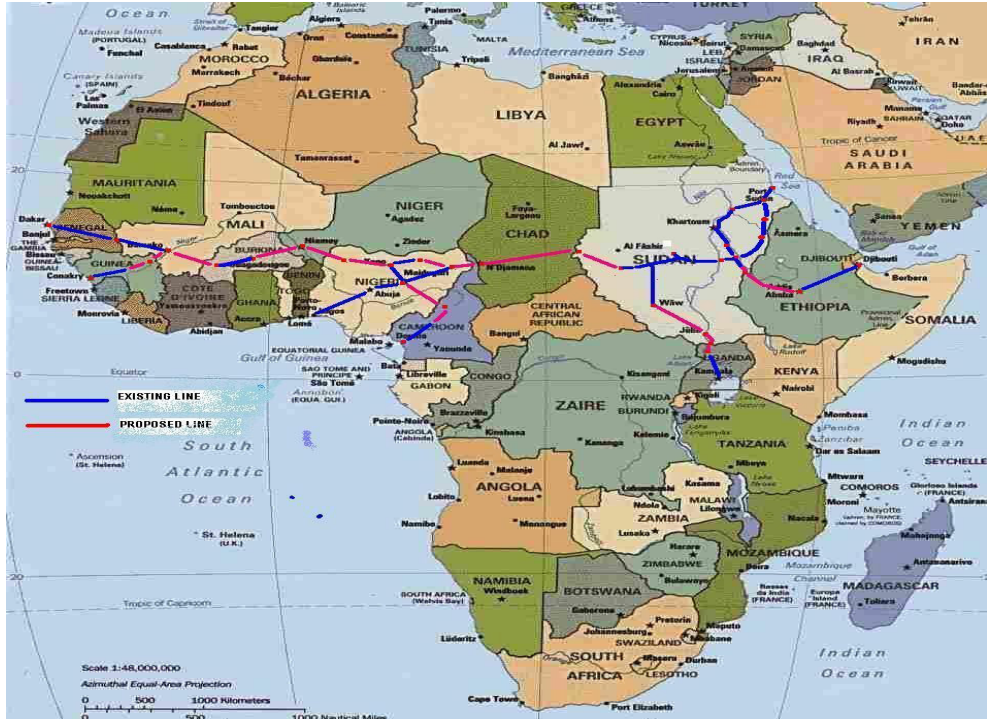
المصدر (33) بتصرف
3/4/1 وهن المنفذية

أحد الأسباب المهمة لضعف الطلب السياحي بالإضافة للأسباب السابقة هي صعوبة المنفذية للسودان بالطرق البرية لأن شبكاته داخلية وغير مرتبطة بدول الجوار مثل إثيوبيا وتشاد وجنوب السودان وارتريا فالسياحة الاثرية إلى جنوب مصر مثلاً تعد بالملايين كان في الامكان جذب شريحة منها للآثار السودانية النوبية في الإقليم المتاخم لمصر لو توافرت وسائل النقل الآمنة والدعاية والتنسيق مع الجانب المصري خاصة أنه الطريق البري الدولي الوحيد الذي يربط السودان بالعالم الخارجي

وكما يتبين من (شكل 4) فإن بورتسودان هي نهاية شبكة السكك الحديدية والطرق الفومية في نفس الوقت ولكن كلا المرفقين تعرضا للتدهور المستمر طوال خمسة عقود متعاقبة وخطوط الطيران تصل الميناء بالعاصمة بمعنى أن السياحة الدولية لا بد أن تمر بالخرطوم أولاً، يعتبر ميناء بورتسودان في الواقع العملي أكثر موانئ البحر الأحمر الرئيسية تخلفاً على الإطلاق وقد أدى تحول النظام العالمي إلى نسق الحاويات وتقاعس الدولة عن اللحاق بالركب إلى تكسده السفن والبضائع في الميناء للعجز عن الإدارة في نهاية عام 2020 مما رفع تكاليف الشحن إلى أكثر من 300% كما أثر سلباً على سفن الركاب ورفع نسبة التضخم في السودان والدول التي تتخذة منفذاً (34)

من منطلق السياحة الزرقاء فإن هذا يعني أيضاً التخطيط للمستقبل وتحليل إمكانات الجذب السياحي لهذا القطاع من المسافرين مع الوضع في الاعتبار أن أسطول النقل البحري السوداني للركاب متهالك ولا يرقى إلى مستوى التغير المتوقع ولا طموحات التنمية. وقبل عقد ونصف من الزمان انتعشت السياحة الزرقاء في الولاية لوجود طيران مباشر من المطارات المصرية إلى بورتسودان وبعد توقفها بدأ طيران الإمارات في تنظيم رحلات من أوروبا إلى دبي ومنها إلى بورتسودان ولكن هذه أيضاً لم يستمر طويلاً (35)

+شكل (4) خط سكك حديد بورتسودان - داکار



المصدر (36)

الدور المرتقب للسياحة الزرقاء في التنمية المستدامة

4/1 الوضع التنموي الراهن في ولاية البحر الأحمر

تمثل ولاية البحر الأحمر أكثر الولايات فقراً وليس أدل من أنها تسجل أعلى معدلات وفيات الأمهات والأطفال وهي أكثر ولاية تنتشر بها أمراض سوء التغذية و تعاني من نقص الطاقة حتى في عاصمتها بورتسودان والتي تشهد كذلك أزمات حادة في مياه الشرب صيفاً ويعتمد معظم السكان على الآبار السطحية في بطون الأودية الموسمية أو آبار الصخور القاعدية قليلة الإنتاج . يمكن تقسيم الولاية اقتصادياً بصفة عريضة إلى إقليم زراعي في الدلتاوات الصحراوية في أقصى الجنوب على أودية طوكر ثم البدانة التي ترتكز على الإبل وقلّة من الحيوانات الصغيرة في معظم الأرجاء وصيد الأسماك بالطرق التقليدية ثم المناطق الحضرية التي تتركز وظائفها في النقل حيث تنتهي خطوط السكك الحديدية القومية إلى بورتسودان وينتهي خط الأنابيب الناقل للبترول إلى ميناء بشائر.

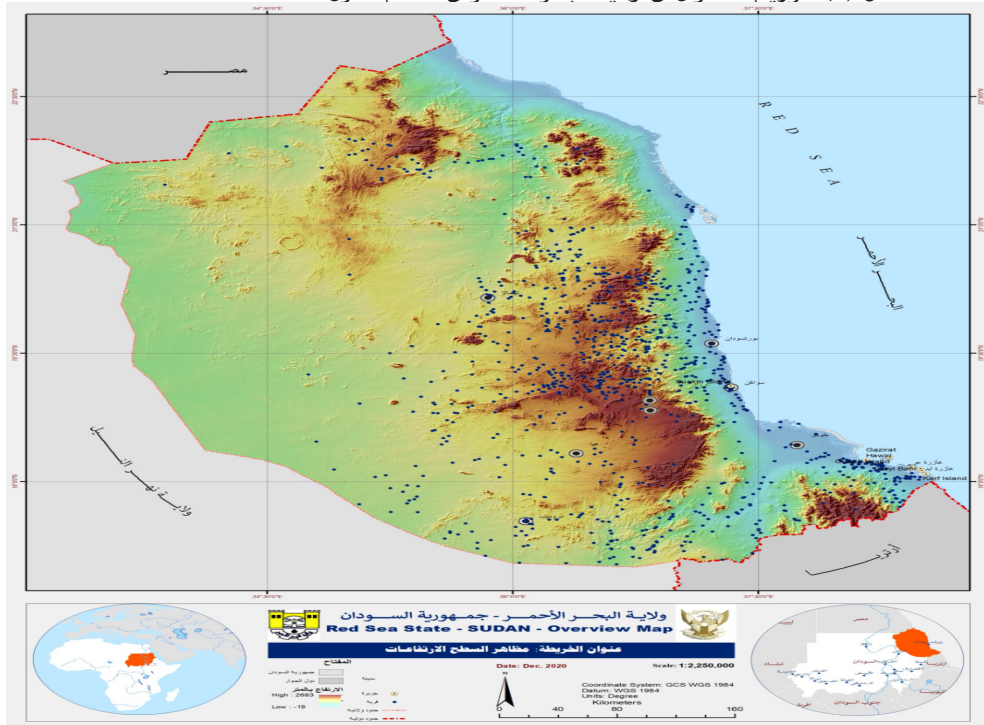
وينتج الإقليم كميات معتبرة من الذهب الذي لا تدخل عائداته في دورة رأس المال الإقليمية وتتسرب للمركز والخارج تاركة آثارها السلبية نسبة لاستخدام الزئبق والسيانيد. ورغم أن السودان

وقع على اتفاقية الزئبق والذي يمنع استخدامه بعد عام 2020(37) لأنه يبدو أن استخدامه سيستمر طويلا إذ لا توجد بوادر على توقف النشاط التعدين المرتبط بالتلوث طوال عام 2020 ويواجه الريف البدوي الزراعي كذلك تحديات بيئية مثل سنوات الجفاف وغزو الجراد الصجراوي والذي يتخذ الساحل السوداني موطناً للتكاثر وكانت آخر موجة له في مارس 2020(38) والصادر الأساسي للقطاع الرعوي هو الإبل الحية.

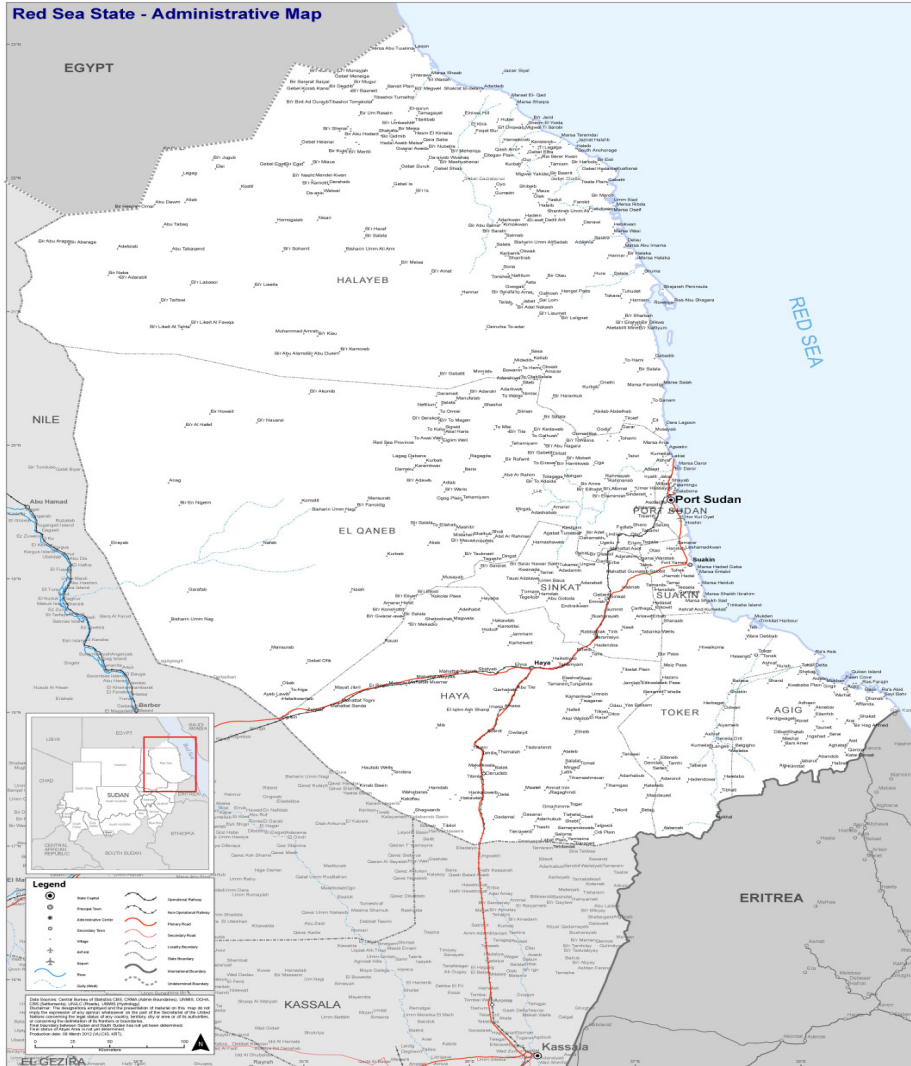
لا يتسع المجال لاثبات مدى تخلف الإقليم مقارنة بالولايات الأخرى يكفي القول أنه رغم مقوماته لا يحقق أمنيته الغذائي بالدرجة المنشودة وإنتاجه من الصيد البحري لا يتجاوز 8000 طن/ سنة وجزء كبير من الإنتاج يتم بسفن أجنبية(39) ولا تسهم في الأمن الغذائي للإقليم بالقدر المطلوب ويستخدم القطاع الوطني قوارب وأدوات متهالكة في الصيد.

هنا تبدو السياحة لا سيما الزرقاء مرشحة كقطب نمو رائد ينشر التحديث ويخلق تشابكات بين القطاعات الاقتصادية والأهم أن السياحة هي أهم آلية لتطوير الجماعات الأصلية المنعزلة مثل مجتمعات البجاة لاحتكاكها بحضارات أرقى ماديا وتكنولوجيا وبيّن الجدول (4) إمكانات السياحة عامة والسياحة الزرقاء خاصة في إحداث النقلة الاقتصادية والتحول الاجتماعي في إطار الاستدامة وتحقيق أهداف أجندة الرؤية 2030 والتي تمخضت عن مؤتمر سانداي بعد انتهاء الأمد المحدد لأجندة القرن في عام 2015(40)

شكل (5) توزيع العمران في ولاية البحر الأحمر في مطلع القرن 21



شكل (6) توزيع العمران في ولاية البحر الأحمر عام 1956



المصدر OCHA 2020

4/2- الدور المرتقب للسياحة بأشكالها في ترقية النظام المكاني

لا يمكن الحديث عن استدامة السياحة في معزل عن استدامة العمران والتي في أحد معانيها تشير إلى حسن توزيع المراكز الحضرية والريفية لتقوم بدورها في توزيع الخدمات والتحديث وانتشار المبتكرات وإذا كانت السياحة هي قطب النمو Growth pole فإن الحواضر والقرى المركزية - التي تقدم الخدمات لظهيرها - هي مراكز النمو Growth centers والوجه الآخر

للاستدامة الحضرية هي بمعايير التركيب الداخلي والمساحات الخضراء ومستوى التلوث ومدى صداقتها لكل فئات العمر والنوع ودخلها الاقتصادي ودرجة المنفذية للخدمات والمعمار ومادة البناء وغيرها من المؤشرات وبالإضافة إلى المنفذية داخل المركز العمراني الواحد فإن المفهوم يمتد لشبكة الطرق والاتصالات التي تربط بين المراكز العمرانية.

نكتفي هنا بمجرد الإشارة إلى الجانب الأول وهو دور السياحة الزرقاء وفي إطار متكامل من أنماط السياحة وفي شراكة مع القطاعات الأخرى مثل التخطيط العمراني والبيئة ومؤسسات المنشآت الاقتصادية والنقل والتعليم والإدارة الإقليمية والأهلية إحداث تغيير في التنظيم المكاني لولاية البحر الأحمر.

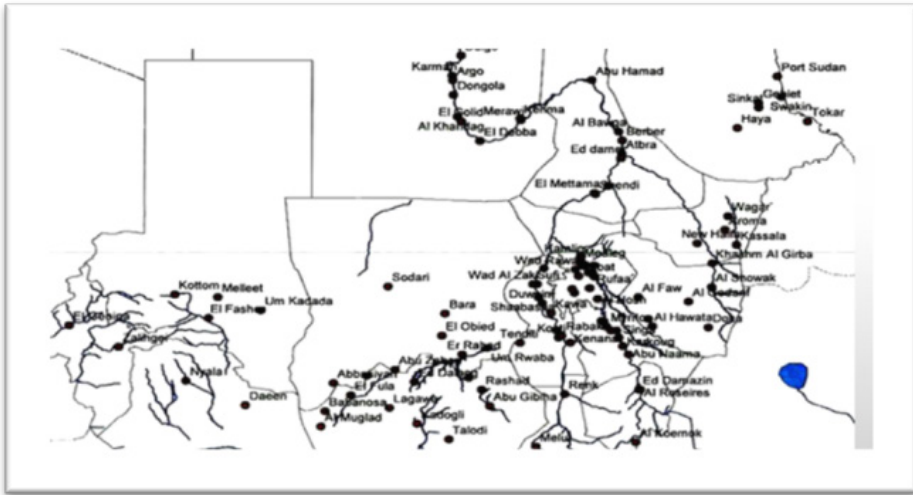
تتناثر المستوطنات الريفية البدوية والزراعية وقرى التعدين بأسلوب مرتبط بتوزيع الأودية وتوزيع المناخ إلى جانب تأثير السكك الحديدية (الشكلان 5 و 6) إن المقارنة بين الشكّلين السابقين يبينان أيضاً مدى تدهور العمران الريفي منذ الاستقلال حتى الوقت المعاصر نسبة لسنوات الجفاف المتعاقبة في بعض العقود وغياب الخدمات وغيرها من عوامل الطرد والهجرة وفي الخريطة المعاصرة يلاحظ تناقص العمران كلما اتجهنا شمالاً حتى الانتهاء إلى فراغ بشري بمعنى الكلمة وبالنسبة للحواضر وهي بورتسودان وسواكن وحلايب وطوكر وسنكات وعقيق وجبيت وهيا فهي تأتي في مرتبة متأخرة في أحجام المدن السودانية وتتركز في دائرة معينة بمعنى وجود مناطق شاسعة تخلو من الحواضر المؤثرة .

بلغت درجة الحضرية 38.9% في تعداد 2008 وأتت في المرتبة الثانية بعد ولاية الخرطوم (80.9%) ولكنها لا تعتبر حضرية حقة بل ما يسمى عادة بالحضرية الإحصائية Statistical urbanization أي محض التجمع العددي بسبب عوامل الطرد في الريف وتغير المناخ والهجرات من خارج الحدود الولائية من إرتريا ومناطق النزاعات في السودان مع غياب أو تدني البنى الهيكلية من طاقة ومياه وطرق وخدمات وبالمثل فرص العمل مما يجعل الحضرية هنا متسمة بالهشاشة vulnerable urbanization مثلها مثل معظم دول إفريقيا جنوب الصحراء (41) لذلك تراجعت في ترتيبها كثيراً

4/3 البعد الجيوبوليتيكي في التنظيم المكاني

تبدو قضية ضرورة التنمية الحضرية المستدامة وإصلاح الهرم الحضري معقدة وربما يتحتم اللجوء في هذه المرحلة إلى الحضرية المتعمدة deliberated urbanization والتي تعني إقامة مدن ذات شأن في المناطق ذات الأهمية الاستراتيجية مثل التخوم مع مصر التي احتلت منطقة حلايب وكان العامل الأساسي هو ندرة السكان بها وغياب الحضرية الحقة والملاحظ أن كافة مناطق الصراعات الحدودية الأخرى تشترك في نفس الخصائص مثل الفسقة وأبيي واسفين وادي حلفا فالأمر ليس اقتصادياً فقط بل هو هدف جيوبوليتيكي يرمي إلى زيادة قوة الدولة وقدرتها على حماية نفسها وبنفس الدرجة لا بد من السيطرة الكاملة على المياه الإقليمية ومنع الاستغلال غير القانوني للمصادر وتسرب الافواج السياحية بحرّاً

- لا يوجد بديل سوى السياحة الزرقاء في تعزيز هذا الاتجاه على الأقل بالنسبة للمستوطنات الساحلية والتي لو نمت لساعدت على نشأة المدن الجبلية، وتظل الهيراركية الحضرية في شرق السودان والتوزيع الجغرافي للمدن مهماً على المستوى القومي ويكتسب دلالة أكبر حين نحلل الخريطة شكل (7) حيث نلاحظ :-
 - ارتباك الهرم الحضري بصورة كبيرة وهيمنة عالية للعاصمة
 - وجود التجمعات العمرانية الكبرى من المدن وتجمعات القرى من حولها في شكل مجرات متباعدة تمثل ثقافات شتى غير متفاعلة بحكم عزلة كل ثقافة عن الأخرى وأكثر الاتجاهات الجغرافية عزلة أقصى الشرق وأقصى الغرب.
 - تكرر الولاية النموذج القومي على المستوى الإقليمي من هيمنة وتركز المدن في دائرة ضيقة واتساع مساحة الفراغ العمراني في شمال ووسط الولاية وتركزها في الجنوب ولا شك أن هذا النموذج موجود في كثير من الدول النامية ولكن ليس بنفس الحدة ولنتذكر دائماً أن فشل السودان في اقتحام إقليم المستنقعات كأكثر عازل للجنوب وذلك بترقية المنفذية وغرس العمران كان أهم سبب للتباعد الثقافي والحروب-
- شكل (7) النظام الحضري في عام 1993



المصدر (42)

- لا يمكن القول بأن السياحة الزرقاء منفردة قادرة على تعديل الخلل في التنظيم المكاني ولكنها ستؤدي في المرحلة الأولى إلى انبثاق مراكز عمرانية على طول الساحل وستجد صداها في الداخل الجبلي التلي الصحراوي لو تكاملت أنماط السياحة وتطورت الطرق
- 4/4 إمكانات السياحة الزرقاء في تحقيق أجندة الرؤية 2030 والأهداف التنموية**
- تؤكد باستمرار حقيقة أن الاقتصاد الأزرق له أهمية قصوى في تنمية الدول الجزرية الصغيرة والدول النامية الفقيرة التي تطل على المسطحات المائية (43) كذلك أصبحت الاستدامة هي أهم

غايات البشرية بعد انبثاقها في قمة الأرض 1992 وتطورها إلى أجندة القرن ثم الرؤية 2030 (44) ويبين الجدول (5) الدور الذي يمكن للسياحة الزرقاء أن تسهم به في تحقيق أجندة الرؤية 2030 في العقد المتبقي منها، في الولاية التي تتسم بالتخلف والهامشية.

في هذه النقطة من النقاش لا بد من الإشارة إلى حتمية تغير الفكر التخطيطي في الولاية حتى لو لم يستجب المركز للتغيير ذلك لأن قضية الشرق مهمة وتكتسب أبعاداً جيوپوليتيكية كما ذكرنا وهذا الوضع الخاص يجعل لعامل الزمن وزناً ومن الملاحظ أن التحديات بدأت تتصاعد طوال عام 2019 ولكن شعور أهل الشرق بالهامشية سابق لمناطق الحرب في دارفور وكردفان والنيل الأزرق إذ تكون مؤتمر البجة في عام 1958 وأشار إلى هامشية الشرق كما أن الاتفاقية التي عقدت 2006 وعاد هوجبها الثوريون من معسكرات الحرب والقوا السلاح لم تنفذ بشفاية ذلك لأنه لم تكن هناك في الأصل استراتيجية للتنمية بل مجرد إرضاءات وظيفية ومالية وفي عام 2020 احتج بجة الشمال على تعيين وال لكسلا من قبائل البني عامر ونشبت اضطرابات في مدينة كسلا سببت انتشار خطابات الكراهية في عموم الشرق وفي عامي 2019 و2020 اشتعلت مصادمات قبلية عنيفة في مدينة بورتسودان بين عناصر الشرق والجماعات الوافدة من غرب السودان راح فيها كثير من ضحايا وممتلكات ولم تكن اتفاقيات السلام في جوبا وما أعقبها من تحديد النسب المئوية الإقليمية مرضياً للشمال والشرق والوسط لكن الشرق كان أعلى صوتاً واحتجاجاً.

لو تأملنا هذا المسار من الأحداث لوجدنا جذوره كامنة في الفقر المدقع الملم بالإقليم ويؤكد تكراراً حتمية وجود قاطرة للنمو المستدام في إقليم يتسم بالهامشية البيئية والبشرية معاً والهامشية السياسية..

الجدول (5) إمكانية السياحة الزرقاء في تنفيذ أجندة العقد الأخير في الرؤية 2030
كشريحة في تنمية ولاية البحر الأحمر

الرقم	الهدف في الأجندة	دور السياحة الزرقاء في تحقيق الهدف
1	تسريع النمو الاقتصادي والتنمية	السياحة هي أكثر القطاعات نمواً وعائداً واستيعاباً للعمالة والسياحة الزرقاء تؤثر إيجاباً على المجتمع وحفزاً للاستثمار وتمكين الجماعات الهامشية مثل المجتمعات الرعوية بالبحر الأحمر
2	الفقر صفر	شرق السودان أكثر الاتجاهات الجغرافية فقراً وتسهم السياحة الزرقاء في تطوير القطاع الزراعي الرعوي في الظهير والصيد ومناشط مثل النقل وابتكار خدمات مرتبطة بالسياحة الزرقاء مثل تأجير القوارب والأعمال اليدوية وعرض الرياضات والفنون الشعبية

الرقم	الهدف في الأجندة	دور السياحة الزرقاء في تحقيق الهدف
3	صحة جيدة ونوعية حياة محترمة	الدخل الإقليمي المتولد من السياحة الزرقاء والدائرية بالعملات الصعبة تمكن من بذل خدمات صحية بارتقاء الدخول مما يسهم في ترقية صحة الأمومة وتقلل من وفيات الأطفال ويمكن للمنتجعات تقديم خدمات الطوارئ إبان الكوارث وهى مصادر دخل وعمالة وحياة كريمة.
4	نوعية التعليم	تحتاج السياحة إلى قوة عمل متنوعة وذات قدرات عالية تحفز التعليم والتخصص وتؤدي لتنمية العملية التربوية كقطاع اقتصادي وتنمى الاتجاه نحو السلام والتبادل.
5	المساواة النوعية	تنشأ كثير من الأعمال ومجالات الاستثمار للمرأة مما يحسن وضعها الاقتصادي وتمكينها
6	المنفذية إلى مياه آمنة وصرف صحى للجميع	لا بد للمراكز السياحية من توفير هذا الهدف على الأقل في المنتجعات والتي يستفيد منها قطاع كبير من غير العاملين ونشر ثقافة المياه الآمنة ومساعدة المجتمع المضيف على تحقيق الهدف وزيادة المورد بمعالجة المياه فهو شرط لمنع التلوث البحري وكذلك تقنيات حصاد المياه.
7	طاقة نظيفة ومتاحة	تحتاج السياحة إلى طاقة مستمرة ولهدف الاستدامة لا بد من الطاقة البديلة للحفاظ على نسب الكربون على المستوى العالمى وتوفير بيئة صحية للسائح والإسهام في ناتج الطاقة الإقليمي وهناك تجربة ناجحة في منتجع البحر الأحمر في توليد الطاقة بالرياح ويمكن استخدام وسائل أخرى تصبح نموذجاً للمجتمع المحيط وفي حالة المنتجعات الحضرية لا بد من اللجوء للتحلية وبالتالي مد المياه ولو جزئياً للمجتمع المحيط والسياحة الناجحة تغري بمشروعات مد المياه من النيل
8	عمل لائق و نمو اقتصادي	تبلغ العمالة الهامشية 42% من جملة العمالة في العالم ويعمل شخص من جملة 11 في السياحة وفي الولاية تزداد نسب البطالة والعمالة الهامشية ومن المتوقع أن تتيح السياحة الزرقاء والدائرية فرص عمل ممتازة للشباب والإناث وترقية قدراتهم مما يؤدي إلى نهضة الاقليم ككل وازدياد حجم القوة الشرائية ودورة رأس المال.

الرقم	الهدف في الأجندة	دور السياحة الزرقاء في تحقيق الهدف
9	الصناعة الابتكار والبيئة التحتية	أول الآثار المتوقعة من نمو سياحة زرقاء خضراء هي بيئة تحتية يطورها القطاع الخاص كما أن السياحة بطبعها تتيح بيئة للابتكار وتشجع الصناعات المحلية ومقابل الطاقة والطرق المتركة في الحواضر فمن المتوقع شبكة ذات منفذية عالية تسهم في تطور القطاعات الاقتصادية.
10	تقليل حدة اللامساواة	توجد حلقات متداخلة من اللامساواة بين البلدان وبين الاقاليم في البلد الواحد وبين الجماعات داخل الإقليم الواحد وتشهد ولاية البحر الأحمر تطبيقاً متطرفاً لهذه الهامشية التي يمكن كسر حدتها تبعاً من القاعدة بترقية مستويات الجماعات الساحلية والجبليّة بقطب نمو مستدام ورائد وربما لا بديل له.
11	مدن ومجتمعات مستدامة	أهم وظيفة لأكبر مدينتين في الإقليم وهما بورتسودان وسواكن هي النقل ومن المتوقع قيام نهضة صناعات موانئ ولا بد من إدراج الاستدامة عبر السياحة وفي الداخل تنتشر مدن التعدين التي تستخدم مواد خطيرة وأصبح بعضها محظوراً عالمياً ولا يمكن نهوض سياحة زرقاء خضراء إلا في إطار استراتيجية شاملة للاستدامة وستصبح النقاط الجديدة على الأقل مستدامة وليس بالمفهوم البيئي فقط بل بمفهوم أشمل يضم البيئة والاقتصاد والمجتمع وتكون معملاً ونموذجاً.
12	الإنتاج والاستهلاك المسؤول	ترجمت المفوضيات هذا الهدف بالنسبة للسياحة المستدامة عامة في الفترة 2020-2030 بأنها لا بد أن تعمل على خلق فرص للعمل وترقية المجتمعات المحلية وتصميم مبادرات لتطوير الإنتاج والحفاظ على البيئة وإنسان ليس مجرد مستهلك للموارد.
13	المناخ	أكثر القطاعات تأثراً بالمناخ وتغيره هي السياحة وهي أكثرها تأثيراً في التغير ومن واجباتها أن تستخدم الطاقة البديلة في تسهيلات الإقامة والنقل مع الاقتصاد في الاستهلاك وتدوير المياه وسوف تؤدي السياحة الزرقاء بالضرورة إلى استخدام هذه الأساليب طالما هي معزولة عن الشبكات القومية والإقليمية للطاقة والمياه.

الرقم	الهدف في الأجندة	دور السياحة الزرقاء في تحقيق الهدف
14	الحياة تحت الماء	يرتبط هذا الهدف مباشرة بالسياحة الزرقاء لكونها أكثر قطاعات السياحة ارتباطاً بالمسطحات المائية ولذا ينبغي إسهامها في برامج لإدارة المياه الإقليمية والسواحل للحفاظ على النظم الأيكولوجية والمصائد وأن تكون الآلية الفاعلة.
15	الحياة على الأرض	تنجذب السياحة الأيكولوجية إلى الأمكنة نادرة الجمال من غابات طبيعية ومروج والشعاب المرجانية والمتميزة بالتنوع البيولوجي والإرث الطبيعي والاستدامة تعني الحفاظ على الطبيعة وفي ولاية البحر الأحمر تعني تثقيف السائح والمجتمع المضيف معاً في التفاعل الإيجابي واحترام البيئة.
16	السلام والعدالة	تعنى السياحة المستدامة بأشكالها تلاقي وتلاقح الثقافات والتفاهم العالمي وانتفاء العنصرية وفي وسع السياحة الزرقاء لو أحسن التخطيط لها القيام بدور بارز في إرساء السلام بالتطوير الاقتصادي وكسر عزلة الجماعات وتفاعلها.
17	شراكة من أجل تحقيق الأجندة	تطبيق هذه الأجندة في الولاية تعنى وجود شراكة بين القطاعين العام والخاص وبين شركاء التنمية بوجه عام بإدراج المركز والمنظمات الطوعية الوطنية والإقليمية والعالمية وصناديق التنمية.

أهم المعوقات والمهددات

مقابل الفرص الهائلة للتطور نسبة لثراء الإقليم بالموارد البحرية والمعدنية والزراعية والسياحية فإن جملة من العقبات والمخاطر تحول دون إحداث التغير بالسرعة اللازمة بحزمة مناشط رائدتها السياحة وأهمها.

5/1 المعوقات المؤسسية والاقتصادية

- من التحليلات السابقة يمكن صياغة المعوقات الأساسية لتطور سياحة زرقاء في الآتي :-
- ارتباك تعريف السائح والسياحة، مما يعوق وجود إحصاء سياحي دقيق لازم للتخطيط.
- ضعف القطاع السياحي ومؤسساته في المركز وعدم استقرار الهيكلية على حال وبالتالي لا توجد استراتيجية واضحة.
- طبيعة الفكر التخطيطي القطاعي غير المتشابه وضبابية مفهوم الاستدامة في إذهان صناع القرار.
- في حالة الاستثمار الأجنبي في السياحة أو رؤوس أموال من خارج الإقليم قد تتسرب الأرباح

ولا تدخل في دورة رأس المال وهو ما يحدث الآن حيث المستفيد الحقيقي من رحلات الغطس هي اليخوت الأجنبية.

- موسمية السياحة حيث لا تتجاوز فترة الراحة الحرارية tourist temperature comfort عن ثلاثة أشهر من نوفمبر حتى فبراير ما يؤدي إلى قلة الدخل السياحي وتردد المستثمرين وتعرض السكان لعطالة موسمية طويلة. والمناخ السياحي climate Tourism في الولاية يحتاج إلى بحث منفصل وهو الذي يعني بتحديد أفضل الشهور للسياحة وأفضل ساعات اليوم للنشاط وفقاً للحرارة والرطوبة والسطوع (45) إن مثل هذه الدراسة يمكنها من تحديد الأوقات المناسبة لكل نمط سياحي (زرقاء - صحراوي - جبلي) وبالتالي تصميم حركة دائرية لنفس السائح أو الفوج السياحي مما يطيل من أمد الموسم السياحي وهي إحدى البيانات التي يطلبها السائح الدولي عادة.
- حداثة كليات السياحة والفندقة وقلتها وعدم ظهور تأثيرها الفاعل.
- ضعف الموارد المالية للولاية مع تقليدية الرأسمالية الوطنية التي لا تستثمر إلا في مشروعات قليلة العائد المضمون.
- تشتت صنع القرار السياحي والتعامل البيروقراطي مع السياحة الدولية وكثرة الإجراءات والرسوم على مكاتب السفر وتوقف معظمها وضعف التواصل مع الشركات السياحية في الخارج بطريقة فاعلة بمعنى ضعف التسويق.
- ضعف البنية التحتية لا سيما المياه والطاقة وأحادية الطرق وقلتها وضعف المنفذية كما ذكرنا.
- الخصائص السلبية للمجتمع المضيف مثل انتشار الأمية , وحاجز اللغة والمظهر الرث وتتردي القدرات والمهارات اللازمة لصناعة السياحة.

5/2 المهددات البيئية

يعتبر الاقتصاد الأزرق لا سيما قطاع الصيد هو أحد الحلول التي لجأت إليها البشرية لحل مشكلة الغذاء بيد أن هناك إسرافاً في بعض المناطق يهدد بالتدهور وتسارع وتيرة تغير المناخ (46) وهذا التدهور يمس بالضرورة السياحة الزرقاء ذلك لأنها تعتمد على المنظومات الأيكولوجية التي تتعرض للتدمير، وفي نفس الوقت فإنها في حالة تجاوز الطلب السياحي الطاقة الاحتمالية للموارد البحرية فإنها تتعرض للتدهور كما في شمال البحر الأحمر في المنتجات المتعددة (48) ذكرنا سابقاً بأن البحر الأحمر أقل عرضة لتغير المناخ مقارنة بالمسطحات المائية المفتوحة ولأن سواحله قليلة السكان ولكن توجد جملة من الحقائق التي تؤثر سلباً في أوضاع البحر وتلوثه وتزايد مهددات بيئته مثل:-

- الزيادة السكانية الوثيدة على الساحلين رغم قلة المياه والموارد الزراعية.
- زيادة الاعتماد على البروتين البحري بدرجة متزايدة مما سيؤدي إلى جور الصيد في بعض المناطق.

- البحر الأحمر أكبر ممر مائي للتجارة العالمية خاصة البترول المصدر الأكبر للتلوث البحري.
- انتشار ظاهرة ضرب حاملات النفط في الحرب اليمنية وانتشار الألغام البحرية
- ضعف سيطرة دول البحر على المياه الإقليمية ودرء المخاطر (49)
- كتب الرديسي(2020) (50) وكتب آخرون (- 51 52 -53 -) عن المخاطر المحيطة بالمنظومات الأيكولوجية البحرية والساحلية في البحر الأحمر مع اختلاف نوع التهديد من منظومة أيكولوجية إلى أخرى ويمكن اختصار التهديدات المذكورة وما ورد في أدبيات أخرى في الآتي :
- التسرب النفطي من سفن البترول العابرة.
- الصيد الجائر وأساليب الصيد المدمرة كالتجريف .
- المهددات من أنواع مفترسة وافدة ومحلية.
- مياه صرف المدن والنفايات الساحلية لا سيما البلاستيكية التي تؤدي لموت المرجان.
- تدمير غابات المانجروف بواسطة رعي الإبل وقطع الأشجار وإقامة سدود لخزن المياه في الأودية مما يضر بتلك الأشجار.
- تغير المناخ وتأثيراته المرتقبة من ارتفاع درجات الحرارة ومنسوب البحر وتدهور المنظومات الأيكولوجية لا سيما المرجان.
- التعدين العميق للمعادن الثقيلة في قاع البحر
- النمو السريع للسياحة الزرقاء في بعض المناطق وتجاوزها الطاقة الاحتمالية.
- توغل الصيادين والسائحين بدون إذن السلطات في المياه الإقليمية السودانية.
- انتشار ظاهرة الابيضاض whiteness في الشعاب المرجانية والأصل إنها مستعمرات يكونها المرجان من الكالسيوم وتكسوها الطحالب والتي تتغذى من البلاكتون والبقايا العضوية وتغذي المرجان في نفس الوقت فهي عملية تبادلية لكن ارتفاع درجات الحرارة عن المعتاد أو التلوث بالعناصر سائلة الذكر إلى حدوث توتر في المرجان مما يجعله يتخلص من الطحالب والفطريات التي تكسوه ويكتسب لون مادته الأصلية الكالسيوم الأبيض وهي ظاهرة أكثر ما تكون في المناطق التي تعدت الطاقة الاحتمالية كما في مصر (54) أو ارتفاع درجات الحرارة كما حدث في جزر المارتينيك عام ٢٠٠٥ (٥٥)
- لا شك أن السياحة الزرقاء إذا اشتد عودها ستواجه مشكلات إدارة النفايات والفضلات في المنتجعات المرتقبة والتلوث الناتج من التشييد والنقل (56) كما يصبح من شروط الضرورة سلامة البيئة الجبلية لتوقع امتداد أنشطة ترويحية وأنماط سياحية مكتملة فيها ولكن تلك المناطق تعد واحدة من أنشط مناطق التعدين المنظم والعشوائي في السودان والتي تستخدم حالياً مواد محرمة دولياً دون رقابة ولا يمكن فصل مفهوم الاستدامة في السياحة عن القطاعات الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، هناك حوالي 117000 لاجئ من ولاية جنوب كردفان و ولاية الوحدة.

5/2/1 المهددات البوئية

تسود في السودان بحكم التخلف الكثير من الأمراض المرتبطة بالبيئة والتي تجد في المناخات الحارة مجالاً للنمو والانتشار مثل الملاريا والبلهارسيا والحمى الشوكية والليشمينيا وحمى الوادي المتصدع وتتسم البيئات الحضرية حتى العاصمة القومية بانتشار الذباب والناموس ويكفى الاطلاع على أطالس منظمة الصحة العالمية للأمراض للتعرف على وضع السودان ولكن الملاحظ في تلك الأطالس هي قلة الأوبئة والحشرات الناقلة للأمراض في النصف الشمالي الصحراوي وشبه الصحراوي في السودان لقلّة الرطوبة والمسطحات المائية التي تعقب الأمطار وهذا ينطبق على ولاية البحر الأحمر ولكن في نفس الوقت تنتشر فيها الأمراض المصاحبة للفقر وتدني صحة البيئة مثل الدرن بدرجة أكبر من الولايات الأخرى (57)

إن الأوبئة والأمراض المتوطنة الخطرة تؤثر سلباً على السياحة خاصة في النطاق الإداري ولكن التأثير قاصر دائماً على بؤر الأمراض دون غيرها ولكن جائحة الكورونا COVID-19 لم تعترف بالحدود السياسية وعزت كل العالم وكانت أكثر القطاعات الاقتصادية تأثراً هي السياحة انعكاساً للعزل الاجتماعي من جهة وتوقف السفر والتجمعات في الأسواق والمطاعم والمسارح وغيرها والتي تعد ركيزة الجذب السياحي من جهة أخرى وقد رصدت المنظمة الدولية للسياحة التغيرات التي عثرت هذا القطاع ومستقبله في الآتي :

- تأثرت السياحة الدولية كثيراً وأثرت بدورها في عملية الإنتاج الاقتصادي والدخول في تأثيرات دائرية.
- نشطت السياحة الداخلية على حساب السياحة الدولية.
- انحصرت أنماط من السياحة الدولية مثل سياحة الأفواج Mass Tourism لخطورة التجمعات كذلك تضائل حجم سياحة الأعمال وسياحة المؤتمرات بعد نموها في العقود الأخيرة بوضوح وذلك لتطور وسائل الاتصال وإمكانات عقد اجتماعات عبر الوسائط الإلكترونية مما قلل من ضرورة السفر.

تشير معظم التقارير الأخيرة عن احتمال كبير لعودة السياحة الدولية بقوة بعد انتهاء الجائحة انعكاساً للفترة الطويلة من العزل الاجتماعي وأن من المتوقع ازدهار السياحة التكنولوجية والتي تضم السياحة الزرقاء نسبة للتخوف الكامن من التجمعات حتى بعد انحسار الجائحة. من وعلى سواحل وهي أزمة حادة بين البلدين وترفض مصر التحكيم الدولي أو التنازل عن الأرض مما يخلق توتراً وحالة نفسية سلبية في السودان عامة وبالأخص في الإقليم الذي حرم من أراض وسواحل ولا يملك السودان القوة البحرية الكافية التي يسيطر بها على مياهه الإقليمية و تشهد ولاية البحر الأحمر اضطرابات سياسية منذ عصر الإنقاذ في الحواضر.

5/2/+ المهددات الاجتماعية

للسياحة بعامة كما ذكرنا إيجابيات اجتماعية أهمها كسر العزلة التاريخية للجماعات وزيادة الإنتاجية الفردية مما يؤدي لتحول اجتماعي حين يتحسن الاقتصاد ولكن لا يجب إغفال

- المهددات الاجتماعية والتي اهمها:
- لتغير السلبي في السلوك نتيجة تعرض المجتمع المضيف لمؤثرات خارجية وانتشار عادات لم تكن سائدة من قبل.
- ارتفاع تكاليف الحياة في ظل وجود طلب سياحي أكثر دخلاً وإنفاقاً.
- تؤثر الموسمية على القطاع السياحي ولكن بدرجة أكبر على المجتمع المضيف
- النتائج والتوصيات
- السياحة الزرقاء أكثر أنواع السياحة تطوراً وإسهاماً في الاقتصاد والتحول الاجتماعي لسكان السواحل والظهر.
- يتجه العالم نحو سياحة خضراء وللأنماط الأيكولوجية منها مستقبل للنمو والتطور في ظل الانتشار المستمر للأوبئة.
- الولاية غنية الجاذب الطبيعية البحرية والساحلية والجبلية والصحراوية والمكونات الثقافية لكنها غير مستغلة ولا توجد سياحة دولية بالمعنى المفهوم بل سياحة من نوع العبور Transit تتخذ بورتسودان متكاً للاتصال.
- لا توجد استراتيجية قومية أو ولائية للسياحة الدولية.
- السياحة بأشكالها قدر لا بديل له في ولاية البحر الأحمر والآلية الأكثر احتمالاً للخروج من دائرة الفقر والتوتر السياسي.
- للسياحة دور جيوبوليتيكي مهم كأداة لتصحيح النظام المكاني للولاية
- توجد عوائق بيئية ومؤسسية وسياسية واجتماعية ينبغي تحليلها قبل الشروع في التخطيط السياحي.

التوصيات

- دراسة اتجاهات السياحة الدولية والتغيرات المرتقبة فيها والاستعداد لها.
- لا يمكن التخطيط للسياحة في معزل عن القطاعات الأخرى مما يعني ضرورة نهوض مركز للدراسات البيئية والسياحية وتكامل التخصصات في المؤسسات الجامعية وشبه الجامعية عموماً لخلق قاعدة بيانات للتنمية المستدامة وقضايا البحر الأحمر والولاية وتصميم أطلس علمي دقيق للولاية ويعطي عناية خاصة للبحر الأحمر وخصائصه وتوزيع منظوماته الأيكولوجية يواكبه إقامة مرصد للبيئة البحرية والساحلية معتمد به وأيضاً بشراكة علمية متنوعة
- دراسة تجارب دول الجوار والدول السياحية العريقة والاستفادة منها .
- رسم استراتيجية عامة للسياحة وتترجم إلى أنماطها الزرقاء والجبلية - الصحراوية - الأثرية الثقافية والحضرية في وشائج خطة إقليمية شاملة تحقق التحولات الاقتصادية والاجتماعية المرجوة،
- تطوير شبكات النقل بالسكك الحديدية وتغيير مقاييسها لتلائم العصر وتنفيذ مشروع خط بورتسودان - داكار لتنشيط السياحة الافريقية وتشجيع السياحة الدولية على اتخاذ الولاية نقطة للانطلاق في إفريقيا.

- ترقية شبكات النقل البري وزيادة المنفذية للساحل والمنطقة الجبلية.
- تحسين النقل البحري بين ساحلي البحر الأحمر بجلب أسطول من سفن الركاب الحديثة ورسم سياسة لجذب العائدين بحراً من أداء العمرة والحج وكذلك المغتربين السودانيين العائدين في عطلات-
- أهم مشكلة تواجه الولاية هي توفير المياه ولا بد من حلول جذرية مثل خط مياه العبيدية بورتسودان.
- استحداث منتجعات ساحلية مستدامة ومنتجعات جبلية وصحراوية بحيث تتكون سياحة دائرية لاطالة الموسم السياحي.
- تثفيف المجتمع المضيف بقيمة السياحة والتعامل مع السائحين وتطوير قدرات المرأة والشباب في الحرف اليدوية والمهن والضيافة والفنون والرياضات الشعبية.
- اجراء دراسات لمعرفة مدى انتشار التلوث المتعلق بالتعدين ومنع استخدام الزئبق والسيانيد كمهددات خطرة والسعي للتعدين الأخضر ودراسات مماثلة في البحر الأحمر والساحل.
- السيطرة على المياه الإقليمية للتحكم في تسرب سفن الصيد والسياحة بدون ترخيص وبسط هيبة الدولة.
- الالتزام بالبروتوكولات الدولية ومحاولة تنفيذ بنودها والاستفادة من الدعم الدولي في التنفيذ وأهم البروتوكولات هي اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار واتفاقية إقامة المحميات وحماية البيئة البحرية من المناشط على الساحل في البحر الأحمر وخليج عدن - والاتفاقية الدولية لمنع التلوث البحري و أخيراً اتفاقية الزئبق التي تمنع استخدامه بعد عام 2020 والاتفاقيات الخاصة بتغير المناخ وتوصيات الهيئة الاقليمية للمحافظة على بيئة البحر الاحمر وخليج عدن (56) ((PRESGA) انظر قائمة المراجع) وتنشيط الهيئة بالدراسات السودانية

المصادر والمراجع

- (1) Tonazzini, D et al (June 2019) Blue Tourism: The Transition Towards Sustainable Coastal and Maritime Tourism in World Marine Regions. *EcoUnion Barcelona*
- (2). Hawkins, Julie, P & Callum M. Roberts (1994) the growth of coastal tourism in the Red Sea. Present and future effects on coral reefs. *Royal Swedish Academy of Sciences*.
- (3) Nathalie Hilmi, Alain Safa, Stéphanie Reynaud, Denis Alleman (, September 2012) *Topics in Middle Eastern and African Economies Vol.*
- (4) Andrea Manzo (2017) Eastern Sudan in its Setting The archaeology of a region far from the Nile Valley. *Cambridge Monographs in African Archaeology 94*
- (5)- أ.د. سمير محمد علي الرديسي (2020) النظام البيئي لحوض البحر الأحمر : الخصائص والمهددات مجلة القلزم للدراسات الجغرافية والبيئية - عدد خاص نوفمبر 2020 ص ص 103- 122
- (6). بدور ادريس احمد فضل الله (نوفمبر 2020) امكانات السياحة بولاية البحر الاحمر بالسودان - مجلة القلزم للدراسات الجغرافية والبيئية العدد الثاني ص ص 19- 38
- (7) هي الاحرف الاولى لبرنامج اعدته برامج الامم المتحدة للبيئة بعنوان
- (8) UNEP Programme for the Environment of Red Sea & Gulf of Aden (PERSGA)
- (9) UNWTO & OAS (2018) Tourism and sustainable development goals: good practices from Americas .
- (10) United Nations Environment Programme (May 4, 2010) Recreation and Tourism. *Online. Available: <http://www.oceansatlas.org>*
- (11) Richard Obour, Paul Ankomah, Trent Larson (dec. 2017) Ecotourism Potential in Alleviating Rural Poverty: The Case of Kakum National Park in Ghana *Athens Journal of Tourism - Volume 4, Issue - Pages 263-282*
- (12) Eran Ketter (2019) Millennial travel: tourism micro-trends of European Generation Y *JOURNAL OF TOURISM FUTURES*
- (13) Frederik Scholaert (2020) The blue economy, Overview and EU policy framework, *EPRS | European Parliamentary Research Service*
- (14) Tonazzini, D et al (June 2019) (op, cit)
- (15)- د. محمد مفرح القحطاني, ومحمد إبراهيم أرباب, و. عبد المنعم إبراهيم علي (1997) السياحة : الاسس والمفاهيم وتطبيق على منطقة عسير - مطابع دار العلم - جدة
- (16). د. محمد إبراهيم أرباب (1996) النصيب الفردي من الحيز الحضري في منظومة المدن السعودية - ندوة اقسام الجغرافيا بالملكة العربية السعودية.
- (17) UNWTO & OAS (2018) Tourism and sustainable development goals: good practices from Americas
- (18) UNWTO (2020) Compendium of Tourism Statistics Data 2014 – 2018
- (19) World Travel & Tourism Council (2020) Economic impact report

- (20) Megan Wood (2002) Ecotourism principles , practices & policies for sustainability. UNEP report
- (21) UNWTO (2020) loc.cit
- (22) د. عثمان عبدالله الزبير (2008) حركة السياحة الدولية في السودان رسالة دكتوراه غير منشورة
- (23) جامعة الزعيم الازهرى
- (24) UNWTO, 2020 loc.cit pp 382 – 384
- (25) 23- وزارة السياحة والآثار والحياة البرية وردت في ص 47 د. بدور ادريس احمد فضل الله (أكتوبر 2020) دور السياحة التراثية في تنمية السياحة في السودان . مجلة القلزم للدراسات الجغرافية والبيئية – العدد الاول ص ص 34- 51
- (26) 24- اتصالات هاتفية مع 6 فنادق في مدينة بورتسودان نوفمبر 2020
- (27) 25- د. بدور ادريس احمد فضل الله (نوفمبر 2020) امكانات السياحة بولاية البحر الاحمر بالسودان – مجلة القلزم للدراسات لجغرافية والبيئية العدد الثاني ص ص 19- 38
- (28) 26 المكتب المركزي للاحصاء (2010) نتائج تعداد 2008 مجلدات مختلفة
- (29) 27- الرديسي- مرجع سبق ذكره
- (30) 28- Mubarak Eisa, Abdulla Nassir, Abdelgadir (2020) Current status and sustainability issues of marine resources and biodiversity in Sudanese national red sea water. *Journal of Aquaculture Marine Biology*
- (31) الرديسي – مرجع سبق ذكره
- (32) محمد صالح ضرار (1981) تاريخ سواكن والبحر الاحمر – الدار السودانية للكتب – الخرطوم
- (33) Andrea Manzo(2017) op.cit
- (34) حسن ابو زينب عمر (2015/12/23) هل كل ما تقدمه الولاية للساح الاجنبى سياحة الغطس ؟
- (35) Sudaneseonline.com
- (36) 33Nobi, Mohammad Nur &Majumder,Alauddin (Oct.2019) Coastal and Marine Tourism in the Future. *Journal of Ocean and Coastal Economics. Bangladesh*
- (37) 34- كمال عبدالرحمن (2021/ 1/13) ازمة ميناء بورتسودان , تكدس البواخر يرفع تكاليف الشحن - 300% اراب نيوز
- (38) مكالمات هاتفية مع معتز البصري أحد ملاك فندق ابلازا ومستثمر سياحي نوفمبر 2020
- (39) هيئة السكك الحديدية (2018) تشييد خط السكة الحديد الجديد القياسي بورتسودان- ادري – انجمينا
- (40) وزارة النقل والبنية التحتية والجسور – الخرطوم
- (41) ilena Horvat (2019) Analytical challenges for the implementation of the Minamata Convention – Mass Twin -www. Mercury convention co
- (42) تقرير منظمة OCHA آخر المستجدات مارس 2020 <https://reports.unocha.org/ar/country/sudan>

- (43) 39- Mubarak Eisa AT, Abdulla Nassir EA, Abalgadir MM (2020) Current status and sustainability issues of marine resources and biodiversity in Sudanese national red sea water. *Journal of Aquaculture Marine Biology* pp: 110-113
- (44) 40- UNWTO&OAS(2018) Tourism and sustainable development goals:good practises from AmericasUNWTO.publications
- (45) 41- . Vernon Henderson, Mark Roberts, and Adam Storeygard (August, 2013)
- (46) Is Urbanization in Sub-Saharan Africa Different ?*American Economic Review*
- (47) - 42- Arbab,M.I.(2010)The development of Sudanese urban system 1956-2008
- (48) *Conferece for the dissemination of 5th census –DRS*
- (49) د. محمد إبراهيم أرباب ((1994) النصيب الفردي من الحيز الحضري في منظومة المدن السعودية – ندوة أقسام الجغرافيا بالملكة العربية السعودية.
- (50) 43- World Bank Group(2017) the pontial of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries
- (51) UNWTO&OAS. op.cit
- (52) القحطاني وآخرون. مرجع سبق ذكره – الفصل الخامس
- (53) SecretariatoftheConventiononBiologicalDiversity.(2004).*Guidelinesbiodiversityand-tourism development*. Montreal,QC, Canada:.
- (54) -Natalie Parletta)14 July 2019(is the blue economy Sustainable? IN Cosmos Pawan G. et.al (sept.2016) Toward a Blue Economy A Promise for Sustainable Growth in the Caribbean. *World Bank Group*
- (55) Hawkins&Roberts1994- op.cit
- (56) World Bank (2017) what is Blue Economy?
- (57) <http://www.worldbank.org/en/news/infographic/2017/06/06/>
- (58) الرديسي مرجع سبق ذكره
- (59) Cowan C.A (2006) Coral Bleaching and Disease: Recovery and Mortality on. Martinique Reefs following the 2005 Caribbean Bleaching Event.*University of Newcastle upon Tyne MSc in Tropical Coastal Management*
- (60) د.ديليد ميرغي (مارس 2020) من اجل استمرارية شعاب البحر الاحمر المرجانية = جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية
- (61) PERSGAreports. op.cit
- (62) Hawkins&Roberts1994- op.cit
- (63) Cowan. Op.cit
- (64) Elhag et al. 2003. Op.cit
- (65) وزارة الصحة الاتحادية – التقارير السنوية

أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري

جامعة الزعيم الأزهرى - كلية التربية - قسم الجغرافيا
جامعة الزعيم الأزهرى - كلية العلوم الحضرية - قسم
التخطيط الحضري

د. عباس عثمان أحمد الصديق

د. يوسف عز الدين إبراهيم نقد الله

لشركة السودانية لتوزيع الكهرباء- ولاية الجزيرة

أ. علي حسب الرسول بابكر عبد الرحمن

مستخلص:

تناولت الورقة أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري. تمثلت مشكلة الدراسة في أن هناك مشاكل تواجه النقل في المدن بسبب التمدد الحضري والنمو السكاني المتزايد مما أدى إلى تفاقم مشاكل النقل في المدن كما أدى إلى عدم مواكبة وملاءمة منظومة النقل البري للتطور السكاني بالمدن، ولتوضيح المشكلة أكثر فقد طرحت الدراسة السؤال التالي ما أسباب عدم مواكبة وملاءمة منظومة النقل البري للتطور السكاني بالمدينة؟. نبعت أهمية الدراسة من أهمية موضوع تخطيط النقل مما جعل الدارسين يهتمون به علي المستويين العالمي والإقليمي وبشكل خاص في الدول النامية كما أن الأهمية العلمية أرجعت ذلك للاهتمام بموضوع التحضر السريع في ظل التمدد الحضري في المدن بالإضافة إلى قلة الدراسات العلمية في مجال تخطيط النقل الحضري. هدفت الدراسة إلى معرفة آثار التمدد الحضري في المدن ومعرفة أنواع تخطيط النقل، كذلك تحديد أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري ومعرفة العوامل المؤثرة في حركة النقل وأنماط شبكات النقل الحضرية بالإضافة إلى النظريات والمؤشرات الكمية لقياس كفاءة وفعالية شبكات النقل. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن تمدد الأطراف وتفرغ مركز المدينة أدى إلى نقص جاذبية المركز مقابل الأطراف وأن أسس ومبادئ النقل تتمثل في تحديد مشاكل النقل الحالية والمتوقعة واقتراح عدد من البدائل المترتبة على إدخال تحسينات مستقبلية وأن النقل البري يساعد على حل مشكلة البطالة ويدعم البنية الأساسية خاصة الطرق والكباري ويعمل على الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة. قدمت الدراسة عدة توصيات أهمها توسيع الشوارع وإنشاء العديد من الأنفاق والجسور وعقد تحويل السير، إعطاء الأولوية للطرق الدائرية عند رسم السياسات والخطط التنموية للمدينة لامتناس الكثافة المرورية من الشوارع الداخلية، والحد من استعمال المركبات الخاصة.

Abstract

The study addressed the bases and the principles of the urban transport planning, the problem of the study, here were problems that faced the transport in towns, because of the urban expansion, and the increasing population growth, which worsen the transport problems in towns, and not keeping up with and the inappropriateness of the land transport system for the population development in towns, for more explanation for the problem the following question was displayed, what was the reasons not escorting and the inappropriateness of the land transport system to the population development in town, the importance of the study emerged from the importance of the issue of planning the transport which made the learners cared about it, in the international and regional levels, especially in the developing countries, also the scientific importance put it back to the caring of the rapid civilization under the shade the urban expansion in towns, in addition to the fewness of the scientific studies in the axis of the urban transport playing, the study aimed to know the impact of the urban expansion in towns, to know the kinds of transport planning, and also determining the bases and the principles urban transport planning, to know the influential factors in transport movement, the types of urban transport nets, in addition to the theories and the quantity indicators, for measuring the competence and the effectiveness of the transport nets, the study followed the descriptive analytical methods, the study came to many results, the most important, the expansion of the edges and the evacuation of the center led to the decrease of the attractiveness of center in front of the edges, the bases and the principles of the transport represented in determining the recent transport problems and the expected ones, and the suggestion of many alternatives as entering future improvements, the land transport helped in the solving the unemployment problem, and supported the essential structure,

specially roads bridges and the optimal exploitation for the available resources, the study presented many recommendations, the most important, widening the roads, constructing many tunnels and bridges, and the movement transferring knots, prioritizing the circular roads, when drawing the policies, and the development plans for the town for absorbing the high traffic density from the internal roads, the limitation of the usage of the private vehicle.

مقدمة:

يأتي الاهتمام المتزايد اليوم بموضوع الحضر والنقل بشكل خاص في ظاهر التوجه من قبل السكان نحو التحضر، وهو في الغالب لا يوازيه تخطيط وتوجيه مسبق من قبل السلطات المختصة، ولا ترافقه البنية التحتية والمرافق والخدمات العامة والضرورية مما يؤدي إلى مشاكل الاختناقات المرورية وتراجع في ظروف الحياة العامة، مما يفرض على المدن الكثير من التحديات، ويعتبر تنظيم و تخطيط النقل من المسائل المطروحة اليوم بحدة ضمن قضايا التنمية والتهيئة في دول العالم النامي بشكل عام وفي السودان بشكل خاص، فعنصر النقل والحركة يحضر دائماً في صلب القضايا التي تستدعي البحث والتحليل العلمي، وفي مقدمتها قضايا الجذب، العولمة، الاحتباس الحراري والقضايا المتعلقة بأمن الإنسان بشكل عام، كما تعاني المدن السودانية من مشاكل كثيرة ومتراكمة نتجت عن الهجرة المستمرة والتعمير السريع منذ الاستقلال، تحت تأثير أزمة السكن والضغط المتزايد على المرافق والخدمات، فازداد الطلب على العقار الذي عجزت مؤسسات التهيئة والتعمير على توفيره، وأصبحت المدينة تعيش واقعا مزريا من آثاره الواضحة وانتشار التعمير العشوي في أطراف المدن وتشكل أحياء سكنية هشة، أدت إلى تشويه النسيج العمراني، ولقد شهدت مدينة الخرطوم في الثلاثة عقود الأخيرة زيادة مطردة ومستمرة في أعداد السكان، ومع تركز الأنشطة الإدارية في وسط العاصمة، أصبحت الحركة المتولدة من الأطراف بكل اتجاهاتها تنصب في قلب الخرطوم.

اعتمدت الورقة على مسح للأدبيات الخاصة بموضوع تخطيط النقل والتمدد الحضري ومنها على سبيل المثال: دراسة عزة أمين صادق بعنوان : دراسة المناطق الريفية المحتواة في العمران الحضري دراسة حالة محافظة الجيزة⁽¹⁾. دراسة أحمد عبد الكريم أحمد عن النمو الحضري في العاصمة صنعاء وأثره على قطاع الإسكان⁽²⁾. دراسة مسلم كاظم حميد بعنوان : التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى، العراق.⁽³⁾

آثار التمدد الحضري:

التمدد الحضري في رأي البعض هو التسمية الجديدة للتوسع الحضري لكن بمعناه السلبي يرافق عملية التمدد ظاهرة تحضر الأطراف وهي عملية تعمير خارج التجمعات السكانية، تصيب المناطق المحاذية للمدينة وضواحيها، تعمل على تغيير المناطق الريفية المحيطة بها بشكل مستمر،

دون إلغائها أو القضاء عليها نهائياً، حيث تبقى منها مناطق زراعية وأخرى غابية وأنشطة أخرى ويمكن حصر أهم آثار التمدد الحضري في نقاط سيتم إسقاطها على النطاق الحضري:

- أ. تمدد في الأطراف وتفرغ للمركز، ما يؤدي إلى نقص جاذبية المركز مقابل الأطراف.
 - ب. تراجع مستوى العيش في المدينة بشكل عام مقابل العيش خارجها.
 - ج. ارتفاع سعر العقار في المركز مقارنة بالأطراف والمناطق الريفية.
 - د. زيادة المساحات الاصطناعية من هياكل نقل، مساحات للتوقف، مناطق الأنشطة... إلخ.
 - هـ. زيادة مساحة المدينة وزيادة في شبكة الطرق الحضرية، تباعد مناطق السكن والعمل والدراسة.
- يعمل التحضر على تغيير المناطق الريفية بشكل مستمر دون إلغائها أو القضاء عليها نهائياً، حيث تبقى منها مناطق زراعية وأخرى غابية وأنشطة أخرى، ما يبرر تنوع الاستخدامات وبالتالي تنوع المجالات. هذا الأمر يطرح تساؤلات كثيرة منها: هل مناطق التعمير الجديدة التي تحيط بالمدينة هي مجالات حضرية أم ريفية؟ والإجابة تتم وفقاً لأساس التصنيف فهو مجال حضري «وظيفياً» لكنه يبقى ريفياً من خلال مظهره. وما تتعرض له الأوساط الزراعية والفضاءات الخضراء من تهديد، فهي تبقى من مكونات الإقليم الحضري وهو ما يجعلها آيلة إلى خطر الزوال نظراً للضغط الكبير على العقار من أجل إقامة مناطق سكنية جديدة وتوسيع شبكة الطرق ومناطق الأنشطة الاقتصادية... إلخ. وما يصعب أكثر عملية تقييم الظاهرة هو سرعة التحولات التي تعرفها المدينة، فمن غير الممكن دراسة التجمع في حالة السكون مما يفرض دراسة الديناميكيات المجالية. أمام هذه التحولات التي تعرفها المدينة نجد هناك من دعا إلى ضرورة إعادة صياغة تعريف جديد للمدينة، ومنهم من ذهب أبعد من ذلك عندما يتحدث من خلال اعتماد برامج التحسين الحضري خوفاً من اندثار المدينة عمرانياً واجتماعياً، وبهدف إعادة بعث المدينة من جديد.

تعريف النقل:

يعرف مجمع اللغة العربية مصطلح «Transport» بالنقل، وهو العملية التي يتم بها تغيير مكان السلع والأشخاص، ولها وسائل عدة في البر والبحر والجو. ويركز هذا التعريف على المنفعة المكانية للسلع والأشخاص التي تخلقها وسائل النقل.⁽¹⁾

وجاء على لسان الدكتور سعد الدين عشاوي الباحث المصري: «النقل بتوسيعه للسوق واستغلاله موارد مادية وبشرية لم تكن مستخدمة من قبل، إنما يرفع من الإنتاج ويحسن من نوعه، كما أنه يقدم الوسيلة لانتقال السلع والأيدي العاملة إلى الأماكن التي تكون فيها أكثر نفعاً، ويساعد على توطن الأشخاص والمشروعات في الأماكن الأكثر ملاءمة».⁽²⁾

يعرف الاقتصادي الإنجليزي «J.M Thomson» النقل على أنه: «على الأغلب خدمة وسيطة ووسيلة لتحقيق الهدف دون أن يكون هدفاً بحد ذاته، ويكون الهدف المقصود تعبيراً في الموقع سواء بالنسبة للأشخاص أو للبضائع».⁽⁶⁾

النقل:

يعتبر النقل من المتطلبات الأساسية لكل مجتمع، وهو عبارة عن خدمة اجتماعية بالدرجة الأولى كما أنه يعد أحد مصادر الرفاهية، وأحد عوامل تحسين مستوى معيشة الأفراد من خلال إشباع حاجاتهم المختلفة بواسطة التنقل باعتباره ضرورة اجتماعية تفرضها ظروف الحياة اليومية. مفهوم النقل:

يعرف الباحث المصري الدكتور الحسن عبد الغني عمليات النقل على أنها: «عبارة عن نشاط اقتصادي يتعلق بحركة الأشخاص والأشياء من مكان إلى آخر، وأن وظيفة النقل هي عبور عنصري الزمان والمكان، ويترتب عليه خلق للبضائع الزمانية والمكانية، ويضيف بأن النقل يعتبر خدمة إنتاجية لأنه في حالات أخرى كثيرة يكون هدفاً بحد ذاته مثلما يحدث للمسافر للتنزه أو المتعة، وعندئذ يدخل النقل في عداد الخدمات الاستهلاكية.⁽⁶⁾

بعض ملخصات هذه التعاريف قدمها باحثون ينتمون إلى مختلف المدارس التي تناولت فيها نشاط النقل باعتباره أحد أشكال الفعاليات البشرية المرتبطة بمستويات متنوعة من التنظيم والتقنيات المختلفة. وإذ تشعب هذه التعريفات فهي تسمح باستنتاج عدد من المؤشرات الرئيسية التي تناولها هؤلاء الباحثون والتي يمكن أن تكون مجموعها الإطار الواسع والشامل لتعريف النقل، ومن هذه المؤشرات:⁽⁷⁾

- (1) ربط مراكز الإنتاج بمراكز الاستهلاك والعكس.
 - (2) الربط بين مناطق الوطن المختلفة الحضرية والريفية، وبين الدول.
 - (3) توسيع نطاق العمران وتوسيع السوق الوطنية .
 - (4) اعتبار النقل فعالية إنتاجية وخدمية أيضاً.
 - (5) كونه وسيلة، وقد يكون هدفاً بحد ذاته أحياناً.
 - (6) كونه ذا موقع خاص في تصنيف النشاط الاقتصادي للمجتمع وفي التركيب القطاعي للاقتصاد .
- والربط بين النقل ووسائله وخدماته داخل المدن هو أحد المحاور المهمة للتخطيط والتنمية، ولكن تبرز دائماً مشكلة ضعف السياسات والاستراتيجيات لدى الكثير من الدول للربط بين النقل ووسائله المختلفة وعلاقة ذلك بالتخطيط والتنمية العمرانية ونمو المدن.
- يتم تخطيط النقل وفقاً للمراحل وخطوات منها خطط قصيرة المدى ومنها على المدى البعيد ضمن عملية التنمية الشاملة للدولة أو الإقليم وبالتالي يكون دائم المراجعة والتطوير والتعديل وفقاً لما يستجد من تطور حضري ضمن المدينة أو الإقليم.⁽⁸⁾
- ويجب عند القيام بعملية تخطيط النقل الحضري الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الأسس والمبادئ المهمة والتي تشمل على الخطوات التالية :
- (1) رصد الأوضاع القائمة لقطاع النقل وتقييمها.
 - (2) تحديد مشاكل النقل الحالية والمتوقعة في المستقبل وتحليل الاحتياجات اللازمة من دراسات التخطيط التفصيلي ومختلف وسائل النقل وتحسين الاستراتيجيات اللازمة لذلك .

- (3) التوقعات المستقبلية للسكان وحجم العمالة، بما في ذلك تقييم استعمالات الأراضي المقترحة في المنطقة وتحديد محاور النمو الرئيسية.
 - (4) اقتراح عدد من البدائل لبرامج وخطط طويلة المدى وقصيرة المدى وتحسين راس المال والاستراتيجيات التنفيذية لنقل الناس والبضائع.
 - (5) تقدير الآثار البيئية المترتبة من جراء إدخال التحسينات المستقبلية على نظام النقل بما فيها جودة الهواء .
 - (6) وضع خطة مالية لتأمين ما يكفي من النفقات اللازمة لتغطية تكاليف تنفيذ الاستراتيجيات.
- أنواع تخطيط النقل :**

- هناك عدة أنواع من تخطيط النقل ليعكس مختلف المستويات والأهداف المرجوة من عملية التخطيط دراسات التأثيرات المرورية لتقييم أثر حركة المرور، واستراتيجيات التخفيف لمدة معينة أو لتنمية مشروع معين .
- (أ) خطط النقل الخاصة بوضع معين أو منطقة محددة لتحديد سبل تحسين وضع معين (المشي، ركوب الدراجات، ... إلخ) (أو منطقة) الحرم الجامعي، وسط المدينة،... إلخ)
 - (ب) تخطيط النقل المحلي: الذي يعنى بخطط تطوير النقل البلدي أو المحلي ضمن الأحياء .
 - (ج) تخطيط النقل الحضري والإقليمي: وهو تخطيط بمستوى أعلى يهتم بوضع خطط النقل على نطاق حضري وإقليمي متكامل للمدن الكبرى .
 - (د) تخطيط النقل القومي: ويهتم بوضع خطط النقل لولاية كبيرة أو عدد من المقاطعات، التي يتعين تنفيذها من قبل وكالة النقل القومية .
 - (هـ) التخطيط الاستراتيجي لتطوير وسائل النقل (الخطط الطويلة الأجل) وعادة ما بين 20 — 40 سنة في المستقبل.
 - (و) خطط تحسين وسائل النقل أو خطط العمل التنفيذية لتحديد مشاريع محددة البرامج التي ستنفذ في غضون بضع سنوات.
 - (ز) خطط النقل الخاصة بإنشاء مسار معين أو تحديد المشاريع والبرامج التي ستنفذ على ممرات محددة ، مثل طول أحد الطرق السريعة الخاصة، جسر أو طريق.⁽⁸⁾

العوامل المؤثرة في حركة النقل:

هناك العديد من العوامل المؤثرة في قطاع النقل وتوليد الرحلات المرورية، منها ما يتعلق باستعمال الأراضي في المنطقة الحضرية والتنمية العمرانية المتمثلة بالامتداد العمراني أو الكثافة العمرانية المرتفعة في بعض المدن، ومنها ما يتعلق بنوع المرور وارتباطه بشبكة الطرق الحضرية وأماطها والطاقة الاستيعابية لها وكفاءتها في تلبية الاحتياجات المرورية القائمة أو كفاية أماكن انتظار السيارات في الأماكن المركزية للمدينة، وكل هذه العوامل ترتبط بمجموعة من المتغيرات المهمة، والتي تتمثل في:

- (1) الزيادة السكانية: تعتبر دالة السكان من المتغيرات المهمة في عملية التحليل الإحصائي للنقل

والمرور، وتعد أحد العوامل المؤثرة في مجموع الرحلات اليومية، ذلك أن عنصر السكان يعتبر أكثر ديناميكية من أي متغير آخر فهناك علاقة طردية مباشرة بين عدد السكان والكثافة السكانية للمدينة وعدد الرحلات اليومية، كما أن هناك ارتباطات قوية بين زيادة عدد أفراد الأسرة وزيادة عدد الرحلات حيث وجد أن معدل الرحلات اليومية للسكان يزداد مع زيادة عدد أفراد الأسرة بمقدار 8 رحلات في اليوم لكل شخص إضافي وزيادة عدد الرحلات كل مازاد عدد العاملين في الأسرة الواحدة.

(2) متوسط الدخل الشهري للأسرة: ترتبط الخاصيات الاجتماعية والاقتصادية للسكان بحركة المرور، فهناك علاقة طردية بين متوسط دخل الأسرة الشهري وأعداد الرحلات اليومية التي يقوم بها الأفراد، ذلك أن زيادة دخل الأسرة يؤدي إلى زيادة المقدرة الشرائية لديها وتنوع الاحتياجات اللازمة لمعيشتها الأمر الذي يولد عدداً أكبر من الرحلات لسد هذه المتطلبات. ملكية المركبات: ازداد انتشار استعمال المركبات الخاصة في الوقت الحالي إلى درجة أنه لم تعد الكثير من شبكات الطرق في معظم المدن تستوعب أعدادها الكبيرة، وتعتبر ملكية السيارات الخاصة أحد أهم العوامل المؤثرة في الرحلات لأنه يعتمد عليها في أغلب التنقلات اليومية، كما أنها تؤدي إلى الازدحام المروري على الطرقات الحضرية. (9)

يعتبر تحديد وسيلة الانتقال المستعملة داخل المدن إحدى الضرورات المهمة لدراسة النقل الحضري، حيث يجب تحديد المسافة اللازمة للوسائل المختلفة من الطرق وطبيعة تحركها اليومي بالمدينة.

تخطيط النقل البري:

ويعتبر النقل البري بصفة خاصة من أهم الوظائف الحيوية في المجتمع الحديث لما يوفره من خدمات كبيرة للفرد والمجتمع سواء في نقل الركاب أو نقل البضائع . وترجع أهمية النقل البري لأسباب متعددة أهمها: (10)

- (1) يساهم النقل البري في توليد الناتج القومي سواء بصفة مباشرة أو بأثارة المضاعفة الإيجابية، خاصة للعلاقة المباشرة بينه وبين القطاعات الخدمية والسلعية الأخرى .
- (2) يساهم النقل البري في توفير فرص عمل فهو يساعد على حل مشكلة البطالة .
- (3) يساعد النقل البري على دعم البنية الأساسية خاصة الطرق والمحطات والأنفاق والكباري بالإضافة إلى تحديدات المياه والكهرباء والغاز والصرف الصحي والاتصالات.
- (4) يعمل النقل البري على الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة أو المهملة، والتي يصعب استغلالها بعدها وعدم سهولة الوصول إليها لصعوبة النقل .
- (5) يساهم النقل البري في دعم وتنشيط المشروعات السياحية، فمحور تطور السياحة يرتكز أساساً على النقل.
- (6) يساعد النقل البري على تشجيع الامتداد العمراني والمدن العمرانية الجديدة والتي تعتمد بصفة أساسية على مدى وفرة وسائل النقل .

(7) يساعد النقل البري على مواجهة المشكلات العارضة والكوارث سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان وهنا تبرز أهمية النقل في الانقاذ وسرعة نقل الخبراء والفنيين لمواجهة مثل هذه الكوارث، وسرعة إجلاء المتضررين وإنقاذهم وتوفير الأدوية والعلاج ونقل المصابين.

(8) تزداد أهمية النقل البري في إطار الخدمات الاجتماعية وليس الاقتصادية، وذلك بتقديم خدمات مهمة وضرورية للطبقات الفقيرة بأجور رمزية، حيث تقوم الدولة بتقديم خدمات النقل بأسعار منخفضة مما يمكنها من توطيد الروابط الاجتماعية والعلاقات الإنسانية..

يمكن تقسيم النقل البري إلى نوعين حسب وسيلة النقل وهما :

أ. النقل البري بالسيارات:

تعتبر السيارات من أهم وسائل النقل البري التي تتولى عمليات النقل سواء للركاب أو البضائع، وأصبحت السيارة ترافق الإنسان في معظم تحركاته فهي توفر له خدمة كبيرة في تنقلاته الشخصية في كافة أوقاته. ويستحوذ النقل البري للسيارات على نسبة 60% - 65% في المتوسط من نقل الركاب عالمياً، وقد ترتب على زيادة عدد السكان زيادة كبيرة في عدد السيارات من سيارات خاصة، حافلات عامة، نصف نقل، نقل متخصص بحيث زادت في المتوسط بنسبة 10% سنوياً. ويرجع تزايد عدد السيارات لعدة أسباب أهمها:

- (أ) الملكية إثر معدلات الدخول وارتفاع مستويات المعيشية، والرخص النسبي للسيارات.
- (ب) تطور البنية الأساسية وزيادة الطرق وتحديثها وإنشائها.
- (ج) التطور التقني من حيث السعر والحجم والسرعة والأمان.
- (د) قلة نفقات الصيانة والتشغيل، وتوفير قطع الغيار والإصلاح والعمران.
- (هـ) المنافسة في إنتاج السيارات وتعدد أنواعها، وزيادة أوجه الرفاهية عالمياً لصالح المستهلك نوعاً وسعراً على المستوى العالمي.
- (و) تيسير إجراءات الاستيراد والتصدير وقطع الغيار.
- (ز) تزايد الأنشطة الاقتصادية والسياحية، وزيادة الطلب على خدمات النقل والسفر، خاصة مع ارتفاع معدلات الدخول ومستويات المعيشة.
- (ح) الوعي وارتفاع المستويات الثقافية والتعليمية، وانعكاس ذلك على الروابط الاجتماعية وزيادة معدلات السفر.

وتبرز أهمية ومزايا النقل البري بالسيارات في اتصافها بالمرونة، والوصول لمختلف الأماكن والاتجاهات، حتى الوعرة منها والصحاري والمناطق النائية، وخدمة مختلف القطاعات الزراعية والصناعية والخدمية.

ب. النقل البري بالسكك الحديدية:

يتصف النقل بالقطارات عبر مسارات السكك الحديدية بالسرعة والأمان والانسحاب فضلاً عن انخفاض التكلفة ويسهم النقل بالقطارات عبر شبكات السكك الحديدية في نقل قرابة 10% من الركاب عالمياً ونسبة 15% من البضائع، ويتوقع أن تنقل 850 مليار راكب / ميل سنة 2015، 3.5 تريليون طن / ميل بضائع عبر خطوط تزيد عن 10000 مليون كم. (11)

شبكات المواصلات الحضرية:

يقصد بشبكة النقل الحضري، انتظام مجموعة من الطرق والمنشآت القاعدية في صورة عقد تتضمنها مجموعة من الوصلات. كما يمكن تعريفها على أنها عبارة عن شبكة تتوسط المحيط الحضري للمدينة وترتبط بين مختلف أحيائها .

أنماط شبكات الطرق :

شبكة شوارع المدينة وطرقها السريعة هي العنصر الإنشائي الأساسي للتجمع الحضري وهي تشغل حيزاً كبيراً منها، تربطها بالمدينة علاقات وظيفية وتفاعلها تنتج الصورة النهائية للمدينة مظهرها وشكلها الخارجي. (7)

بالنسبة للشوارع والطرق التي تخدم المرور أصبحت لها سيطرة عامة وتأثير كبير على شبكة شوارع المدينة وذلك بسبب الزيادة المستمرة في الطلب على وسائل النقل السريعة والمريحة والاقتصادية وخاصة في المدن الكبيرة، إذ يزداد تركيبها الوظيفي تعقيدا ويتداخل فيما بينها، مما يجعل من المدينة نسيجا حضريا معقدا . وتأخذ الشوارع عدة أنماط أهمها: (7)

(أ) النمط العضوي (العشوائي): يطلق أحيانا على النمط العضوي النمط غير المنتظم أو الشوارع الملتوية، وتختلف من حيث اتساعها واتجاهاتها، فبعضها عبارة عن أزقة ملتوية ويتم التفاعل والتواصل بين السكان بواسطة وسائل النقل التقليدية، هذه الشوارع في أغلب مراكز المدن تعرضت إلى عمليات الهدم والتوسيع من خلال برامج إعادة التطوير والتأهيل لتواكب التطورات الحديثة في مجال وسائل النقل الحديثة.

(ب) النمط الشعاعي: يكون هذا النمط على شكل حزمة من الشوارع الرئيسية، تشع من مركز المدينة إلى خارجها ولمختلف الأجزاء التابعة لها وترتبط مع بعضها البعض بشوارع فرعية مستقيمة أو منحنية، تضمن زيادة سرعة السير والحركة بين أقسام المدينة وأطرافها، ويعزز هذا النمط موقع منطقة الأعمال المركزية إذ إن أغلب الشوارع تبدأ منها أو تمر من خلالها أو تلتقي عندها.

(ج) النمط الشبكي: يتكون هذا النمط من شبكة الشوارع المتوازية أو العمودية بشكل منتظم، تتقاطع مع بعضها ومع الشوارع الرئيسية بزوايا قائمة تقريبا تكون قريبة من بعضها وبمسافات مناسبة ومتساوية تقريبا وتتخذ أشكالا متوازية الأضلاع، ولهذا النمط من الشوارع مزايا عديدة:

1. سهولة الوصول ومرور الناس ووسائل النقل من مكان إلى آخر وتقليل الاختناقات المرورية.
 2. المساعدة على تطبيق بعض الأساليب الحديثة في النقل العام لإنشاء تروموي.
 3. جعل خارطة شوارع المدينة أكثر وضوحا بالنسبة لسائقي السيارات، أما بالنسبة للعيب البارز فيها هو كثرة حوادث المرور عند التقاطعات المرورية الرباعية.
- ح. النمط الدائري: هذا النوع من الشوارع يعمل على سهولة انسيابية حركة المرور وخاصة في منطقة الأعمال المركزية.

وسائل النقل في الوسط الحضري:

يعتبر اختيار وسيلة النقل الملائمة اختيارات حاسمة، حيث يتوقف ذلك على مجموعة من الخصائص كسرعة وسيلة النقل ومستوى الراحة الذي توفره ومدى تدفق المسافرين، كما يمكن أن يتوقف على المركز الاجتماعي للأفراد ومستوى دخلهم أو حتى طبيعة الوسط الحضري وجودة خدمات النقل العام، ويمكن تقسيم وسائل النقل الحضري إلى وسائل النقل الجماعي ووسائل النقل الفردي. (7)

وسائل النقل الجماعي: لا تستغني المدن عن النقل الجماعي لنقل الأفراد إلى أماكن العمل أو التسوق أو الحصول على الخدمات، ويرتبط شكل ونوع هذا النقل بعدد الركاب والمسافات المطلوبة قطعها للوصول وأهم وسائل النقل الجماعي ما يلي:

(أ) قطار الأنفاق أو المترو: أحد أنواع القطارات الخفيفة، وهو عبارة عن عربات مقطورة موجهة توجيهها خارجياً تتحرك بواسطة الطاقة الكهربائية في مجال مشكل أساساً من أنفاق تتخللها في بعض الأحيان مقاطع على سطح الأرض أغلبها جسور يشكل قطار الأنفاق إحدى أهم وسائل النقل الجماعي فاعلية في المدن الكبرى. رغم أن قطار الأنفاق أكثر وسائل النقل الحضري تكلفة. إلا أنه يبقى نمط النقل المثالي في الوسط الحضري للمدن التي يتجاوز عدد سكانها مليون نسمة.

(ب) القطار الحضري: هو إحدى وسائل النقل في الوسط الحضري وهو عبارة عن عربات مقطورة تسير فوق سطح الأرض حيث يعمل على الطاقة الكهربائية وتقع محطاته فوق سطح الأرض، يتم استخدامه إذا كانت مسافات التنقل تزيد عن 2 000 م وتقل عن 10 000 م وتبلغ سرعته التجارية داخل المدن 45 كم/ساعة، يعتبر القطار الحضري اقتصادياً وغير ملوث لأنه يعمل على الكهرباء، إلا أن تكاليف تأسيسه كبيرة هي الأخرى، ولا يصلح للشوارع المتعرجة والضيقة بسبب قلة مرونتها بالإضافة إلى أنها مثيرة للإزعاج، لقد أصبح القطار الحضري شعبياً جداً في الوقت الراهن، ذلك لأنه يجمع بين مزايا قطار الأنفاق الذي يعمل بشكل دائم وبانتظام، وبين مزايا الحافلات التي تسير فوق سطح الأرض مباشرة، وهذا ما يفضله الناس بشكل كبير. (ج) القطار السلكي: يعتبر القطار السلكي وسيلة من وسائل النقل الجماعي عبر السكك الحديدية، حيث يستخدم عادة في المناطق شديدة الانحدار لمسافات قصيرة أقل من 150 م حيث يسير على سكة حديدية وتتم عملية الجر بواسطة سلك معدني.

(د) القطار: وسيلة من وسائل النقل المخصصة للمناطق العمرانية ذات الكثافة السكانية العالية، يكون خط سيره على ضواحي المدينة وهو عبارة عن محرك قوي يعمل بالفحم أو بالنفط أو الكهرباء، يجر وراءه عربات متصلة به، حيث يسير على قضبان حديدية تحدد مساره تسمى السكة الحديد وله عدة إشكال.

(هـ) الحافلة: هي وسيلة النقل الحضري بامتياز في أغلب المدن، ابتداءً من المدن الصغيرة والقرى إلى المدن الكبيرة، تسير معظم الحافلات بزيوت الديزل أو البنزين ويمكن لبعض الحافلات أن

تتألف من عدة مفاصل مترابطة ومتصلة بغطاء مرن بهدف زيادة طاقتها التحميلية إضافة إلى مرونتها يمكن للحافلة أن تنقل عددا جيدا من الركاب، كما يمكنها أن تعبر الشوارع الملتوية والضيقة والمنحدرة بشكل جيد، إلا أنها ملوثة للبيئة لأنها لا تستخدم طاقة نظيفة .

(و) الحافلة الكهربائية: هي حافلة بالطاقة الكهربائية، عوضا عن زيت الديزل أو البنزين، ويتم ذلك من خلال شبكة من الخطوط الكهربائية الممتدة على مدى كامل المسار المسطر للحافلة في الجو، وتعتبر الحافلة الكهربائية حلا بديلا للحافلة العادية والقطار الحضري في أن واحد، حيث تجمع بين ميزة القطار الحضري في الحفاظ على البيئة بشكل أفضل من الحافلة العادية، وبين ميزة التكلفة الأقل مقارنة مع تكلفة انجاز خط للقطار الحضري، فالحافلة الكهربائية تتميز بانعدام التلوث والضجيج، لكن تكلفة إنشائها أكبر من تكلفة إنشاء الحافلة العادية، كما إنها أقل مرونة منها لأنها مرتبطة بحركتها مع الشبكة الكهربائية التي تغذيها، فضلا عن كونها تشغل مساحة كبيرة من الشوارع لا سيما عند تجاوز بعضها البعض بالرغم من أنها تنقل أكثر من الحافلة العادية بنحو 20%.

(ز) حافلات المستوى العالي من الخدمة: هي أحد أنظمة النقل الخفيف ذات الممرات الخاصة، يعود هذا النمط من النقل إلى السنوات القليلة الماضية، هذه الحافلات أظهرت فعاليتها في كثير من مدن العالم مثل: سان باولو، الصين، كولومبيا... إلخ، هي لا توفر طاقة تحميلية تضاهي الطاقة التحميلية للقطار الحضري فقط بل أثبت هذا النوع من الحافلات في بوغوتا (Bogota) أن طاقتها التحميلية يمكن أن تضاهي الطاقة التحميلية لقطار الأنفاق، الجدير بالذكر أن هذا النوع من الحافلات لا يتطلب بنية تحتية خاصة ومكلفة أو معدات ذات مواصفات خاصة، كان إنجازها لا يتطلب قدرة زمنية طويلة.

(ح) القارب: عادة ما يتم استخدام القارب في المدن التي تتواجد بها الأنهار أو الأودية أو القنوات البحرية، ويتم اللجوء إلى هذا النمط من النقل لمزايا عديدة: فهو نمط اقتصادي للغاية لأنه لا يستهلك الكثير من الطاقة، كما يمكنه أن ينقل عددا هائلا من الركاب والبضائع، فضلا عن كونه يصنف ضمن أنماط النقل الأقل تلويثا للبيئة، أهم مساوئ هذا النمط من النقل هو انه بطيء للغاية مقارنة بأنماط النقل الأخرى .

النظريات والمؤشرات الكمية لقياس كفاءة وفعالية شبكات النقل:

إن المخططين استعانوا بالعديد من الأساليب الكمية من العلوم المختلفة وخاصة الإحصاء والاقتصاد والرياضيات، لمساعدتهم في التحليل الكمي لشبكات النقل واستقتصر الدراسة الكمية على شبكة المواصلات لمدينة الخرطوم (محليتي الخرطوم وجبل أولياء) على تطبيق أربعة من هذه الأساليب وهي كثافة الشبكة، مؤشر الانعطاف، درجة ترابط الشبكة ودرجة مركزية العقد. (7)

أ. كثافة الشبكة:

وهي من المعايير المهمة التي تعكس التطور الاقتصادي للأقاليم أو الدول المختلفة، وتظهر حدة كثافة الشبكة داخل الإقليم أو الدولة، كما أن قياس كثافة الشبكات يعد من أبسط الأساليب

الكمية وأيسرها، إذ تحسب كثافة الشبكة بالنسبة لأطوال الطرق بالكيلومتر على المساحة أو سكان إقليم ما، وذلك باتباع الصيغتين التاليتين:

$$\text{كثافة الشبكة بالنسبة إلى المساحة} = \frac{\text{إجمالي الطرق بالكيلو متر}}{\text{المساحة بالكيلو متر المربع}}$$

و الناتج = كيلومتر طولي من الطرق لكل كيلومتر مربع من المساحة .

$$\text{كثافة الشبكة بالنسبة للسكان} = \frac{\text{إجمالي الطرق بالكيلو متر} * 100}{\text{عدد السكان}}$$

والناتج = كيلومتر طولي من الطرق لكل ألف نسمة من السكان، كلما زادت كثافة شبكة النقل كان الإقليم يتمتع بالشبكة الجيدة بينما يعني انخفاضها ضعف شبكة النقل وأن هناك مناطق من الإقليم محرومة من خدمة النقل . وتعد هذه الكثافة معقولة في حدود:

(في وسط المدينة 3 — 5 كم/كم 2، وفي باقي أجزاء المنطقة الحضرية 1,5 — 2.5 كم / كم2).
ب. مؤشر الانعطاف:

يستخدم هذا المؤشر لمعرفة مدى استقامة الطريق وذلك بقسمة الطول الفعلي للطريق على الطول المستقيم وضرب الناتج في مئة، فهو عبارة عن مؤشر نسبي ويعطى بالعلاقة أو الصيغة التالية :

$$\text{مؤشر الانعطاف} = \frac{\text{الطول الفعلي للطريق} * 100}{\text{الطول المستقيم للطريق}}$$

إن انحراف الطريق عن مساره المستقيم قد يكون انحرافا سلبيا بسبب وجود عوائق طبيعية تعترضه كالجبال أو السبخات أو البحيرات. وقد يكون انحراف الطريق ايجابيا عندما ينحرف الطريق عن مساره المستقيم لكي يجمع اكبر قدر من حركة النقل وذلك بمروره على اكبر عدد من المراكز العمرانية واستقامة الطريق احد مؤشرات التي تدل على كفاءة الشبكة. (7)
ج. درجة الترابط في شبكة النقل الحضري:

في العام 1963 م وضع كانسكي (Kansky) بعض المؤشرات لقياس درجة الترابط أهمها: مؤشر بيتا (Beta index) ومؤشر جاما (Gama index) ومؤشر ألفا (Alfa index)، ويمكن التمييز بين أنواع ثلاث من درجات الترابط وهي:

1. مؤشر بيتا :

وهو أبسط المقاييس المستخدمة لقياس درجة ترابط الشبكات ويحسب وفق الصيغة التالية:

$$\text{مؤشر بيتا} = \frac{\text{عدد الوصلات}}{\text{عدد العقد}}$$

حيث يتراوح مدى قيم المؤشر بين 0,0 إلى 1 صحيح تقريباً فإذا كانت قيم المؤشر 1 صحيح دل ذلك على وجود دائرة على التشعب ، لا يصلح تطبيقه في الشبكات المعقدة، وإنما يفضل استخدامه عند مقارنة عدة شبكات لها نفس عدد العقد .

2. مؤشر جاما :

يعتبر من أفضل المقاييس المستخدمة لقياس درجة الترابط حيث ينسب عدد الوصلات

الفعلية في الشبكة بعدد الوصلات الممكن وجودها في الشبكة لتصبح العقد مرتبطة ارتباطاً كاملاً ويحسب المؤشر جاما وفقاً للصيغة التالية :

$$\text{درجة الترابط} = \frac{\text{عدد الوصلات}}{3 \text{ (عدد العقد - 2)}}$$

ويتراوح قيمة المؤشر من صفر حالة عدم وجود ترابط بين العقد، وواحد الصحيح عندما تكون الشبكة كاملة الترابط.

3. مؤشر ألفا

يعد هذا المؤشر من المقاييس المهمة لقياس درجة ترابط الشبكات وخصوصاً شبكات النقل المعقدة، ويقيس هذا المؤشر العلاقة بين عدد الوصلات الأساسية (الطرق المغلقة) وأقصى عدد لها في الشبكة وذلك وفقاً للصيغة التالية :

مؤشر ألفا = (عدد الوصلات - عدد العقد + عدد أجزاء الشبكة)/2(عدد العقد - 5). ويتراوح قيمة المؤشر من (0) عندما لا توجد ترابط إلى واحد صحيح عندما يصل الترابط إلى حده الأقصى .

4. درجة مركزية العقد (Centrality) في شبكات النقل :

عن طريق استخدام أحد مؤشرات المركزية التي يعد من أيسرها مؤشر كونيغ (Index Konig)، ويشير هذا الدليل لأي عقدة بالعدد الأقصى لعدد الوصلات المؤدية إلى أبعد عقدة عبر أقصر مسار ممكن على طول خطوط الشبكة حيث يكون العدد الأدنى لدليل كونيغ هو الذي يمثل أكثر العقد المركزية في الشبكة، ويمكن استخدام ذلك المقياس بطريقة تقيم عكسية لطريقة كونيغ حيث تعطى عقد أطراف الشبكة ثم يستمر التقييم التصاعدي صوب الداخل بحيث تنال العقدة المركزية أكبر رقم. سوف يتم تحليل واقع شبكة النقل البري في منطقة الدراسة باستخدام المؤشرات السابقة الذكر وقياس كل مؤشر على حدة، ومعرفة واقع منظومة النقل الموجودة حالياً.

تعريف الرحلة:

هي حركة الفرد من منطقة نقل إلى منطقة أخرى باستخدام وسائل النقل المتاحة ويهدف تحقيق منفعة، (Origin & Destination) وتسمى نقطة بداية الرحلة بالمنبع ونقطة النهاية بالمصب. وقد توضع بعض المعايير لتحديد الرحلة مثل الغرض منها حد أدنى لطولها كما قد تستبعد رحلات المشاة للنزهة أو الترويض ورحلات الأطفال إلى مدارسهم الابتدائية القريبة من مفهوم تحديد الرحلات. ويتم تحديد أحجام الرحلات بين مناطق المدينة المختلفة بعمل مسح لعينة من السكان في كل منطقة يطلق عليه دراسة المنبع والمصب وذلك بالمقابلة في المنزل أو على جانبي الطريق. (8)

أسباب التنقلات:

إن تزايد السكان يترتب عليه امتداد المدينة من حيث المناطق العمرانية فتتوسع وتزداد مراكز العمل والتجارة وأماكن الترفيه ومن خلال هذه التوسعات التي تعرفها المدينة تجد مراكز النشاطات موزعة في نقاط متباعدة مما يحتم على السكان تنقلات مستمرة تختلف أسبابها وفقاً

للمناطق المقصودة وتمثل هذه الأسباب في :

أ- التنقلات الدورية: هي تنقلات ضرورية ولا بد منها تربط بين مكان العمل ومكان الإقامة هذه التنقلات جلبت أهمية كبيرة في المناطق العمرانية نظراً لكثافتها وانتظامها، الأمر الذي أدى إلى ضرورة تنظيم النقل داخل التجمع العمراني وهذه التنقلات تتمتع بدرجة عالية لأنها تتكرر على نحو منتظم في معظم الأحيان وبشكل يومي.

ب- التنقلات المهنية: تتمثل هذه التنقلات في التنقلات التي تتعلق بمهنة عمل كل الفرد وهذه التنقلات ضرورية طويلة يوم العمل (المقابلات، وخدمة العملاء) وحجم هذه التنقلات ضعيف بالنسبة لمجموع التنقلات اليومية .

ج- التنقلات الشخصية: يقوم بها الأفراد بشكل طوعي واختياري وهناك ثلاثة أنواع منها:

(1) التنقل من أجل الشراء، وهذا التنقل غالباً ما ينجز عن طريق المشي على الأقدام يومياً ويغطي مسافة قصيرة، لكن أحياناً وحسب المناسبة قد يقتضي اللجوء إلى وسيلة نقل.

(2) التنقل من أجل أعمال شخصية كالتنقل إلى مختلف المرافق العمومية (بنك، بلدية، مؤسسات... إلخ).

(3) الترفيه كالتنقل إلى المسرح، الحدائق، الملاهي.... إلخ. (12)

تنظيم التنقلات:

إن الحديث عن تنظيم النقل يستوجب التعرّيج على مجموعة من المفاهيم كنمط النقل وشبكة النقل ونظام النقل وفي ما يلي شرح موجز لهذه المفاهيم:

- نمط النقل: عادة ما يتم تحديد نمط النقل استناداً إلى نوع الممر أو المسلك المتبع أثناء النقل فالنمط عادة ما يرتبط بهيكل النقل حيث نجد نمط النقل البري، البحري، الجوي لكن هذا لا ينفي إمكانية وجود أنماط أخرى كنمط النقل الجماعي والنقل الفردي .

- شبكة النقل: هي مجموعة الهياكل القاعدية المستعملة لنفس النمط ولذلك يمكن أن نجد شبكة نقل برية، بحرية جوية كما يمكن أن نجد كذلك شبكة نقل حضري وشبكة نقل في ضواحي المدينة وما بين المدن .

- نظام النقل: أما عن نظام النقل فهو يتشكل من مجموع شبكات النقل بالإضافة إلى بعض الاعتبارات، الانتظام والراحة والأمن والتسعيرة ودقة المواعيد والتلوث البيئي ... إلخ، وعموماً يمكن القول أن نظام النقل يتألف من خمسة مكونات أساسية هي (الطرق، المركبات، القوة المحركة، المحطات، نظم التحكم بالتشغيل) حيث يتوقف نظام النقل على تكامل شبكات وبعض المعايير الكيفية.

أسباب اختيار وسيلة النقل العام :

يتوقف اختيار وسيلة النقل العام على عدة أسباب منها: (13)

(أ) عدد الركاب المطلوب نقلهم في الساعة لكل حارة أو اتجاه.

(ب) الطاقة الاستيعابية لشبكة الطرق الرئيسية والفرعية القائمة وإمكانية تخصيص حارات خاصة لممر البصات.

(ج) معدل زيادة الركاب ومعدل الزيادة في ملكية المركبات الخاصة.

(د) طبيعة استعمال الأراضي في المنطقة (سكنية، تجارية، صناعية، ... إلخ) الإمكانيات المادية المتاحة.

العوامل المؤثرة على شبكة النقل الحضري:

التطور الحضري ما هو إلا انعكاس لمدى كثافة وتنظيم شبكة النقل الحضري وهذا ما يعبر عن قدرة المخططين على ضمان مدينة منظمة تؤدي وظائفها على أكمل وجه وتوفير الراحة والأمان لسكانها، فعندما يراود المحافظة على المدن العتيقة أو توسيعها تبرز مشكلة النقل كمسألة جد مهمة فبالإضافة إلى أسباب التنقل هناك مجموعة من العناصر التي تتحكم في طبيعة وكيفية تصميم شبكة النقل الحضري داخل المدينة، وأهم هذه العناصر. (14)

- أصل ومنبع الحركة: الأصل أو منبع الحركة هو المكان أو نقطة انطلاق الشخص نحو مقصد معين، ففي المتوسط فإن الفرد الواحد في الوسط الحضري يقوم بثلاثة أو أربع تنقلات في الوسط الحضري يوميا لغرض ما، بحيث في كل مرة يتم فيها تلبية الغرض يتولد تنقل جديد، وتتغير الفترة الزمنية بين تنقل وتنقل آخر جديد حسب الغاية من التنقل.
- نمط النقل: أي واسطة النقل المستخدمة، حيث يتوقف اختيار نمط نقل معين على حساب بقية الأنماط على عدد من العوامل كالدخل والوقت والأداء (السرعة) وأنماط النقل المتاحة (فردية، جماعية خاصة، عمومية) والتكنولوجيا.
- المسلك المتبع: يشمل المسلك أو المسار الطرق التي يتم استخدامها أثناء التنقل داخل المدينة، حيث يمكن للمسلك المتبع أن يتغير في أثناء احتقان المرور أو في حالة وجود نشاط معين لكن في الغالب يبقى ثابتا.
- المقصد: أو الوجهة النهائية المراد بلوغها، يؤثر توزيع الأنشطة الاقتصادية في الوسط الحضري للمدينة بشكل كبير في تغيير المقصد المطلوب إلا إذا كانت وجهة المتنقل هي العمل، إذ سابقا كان وسط المدينة مقصدا أساسيا، لكن انخفضت حصة التنقلات وسط المدينة بسبب زيادة التنقلات نحو ضواحي المدينة.

الحلول الممكنة لمشاكل النقل الحضري:

كما ذكر يعقوب: بأنه يمكن للنقل الجماعي عبر الممرات الخاصة أن يساهم بقدر كبير في حل العديد من مشاكل النقل الحضري حيث إن الممرات الخاصة هي عبارة عن ممر ومسلك يتم تخصيصه لوسائل النقل الجماعي المختلفة حيث يتيح النقل الجماعي عبر الممرات الخاصة جملة من المزايا تتمثل في النقاط التالية: (7)

(أ) يسمح النقل الجماعي عبر الممرات الخاصة بخفض الطاقة المستهلكة وبالتالي خفض انبعاث الغازات المسببة بالاحتباس الحراري خصوصا غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن استخدام الوقود الأحفوري وبالتالي تساعد الممرات الخاصة في تحسين نوعية الهواء داخل الوسط الحضري .

(ب) خفض حوادث المرور والمحافظة على السلامة المرورية فيما يتعلق بالمارة ومستعملي الدرجات النارية والهوائية حيث أثبتت الدراسات في فرنسا أن النقل الجماعي عبر الممرات ساهم ب 1% فقط في مجموع حوادث المرور .

- (ج) تحقيق عدالة اجتماعية أكثر بين الأفراد وذلك من خلال الاستجابة لمتطلبات تنقل مختلف الشرائح وضمان حرية التنقل لكل الأفراد بشكل متكافئ ووصولهم لمختلف الوجهات .
- (د) يساهم النقل الجماعي عبر الممرات الخاصة في التنمية الحضرية والانتشار المكاني .
- إضافة إلى النقل الجماعي عبر الممرات الخاصة كحل رئيسي هناك جملة من الإجراءات والتي من شأنها التخفيف من حدة مشكلات النقل في الوسط الحضري وأهم هذه الإجراءات:
- (1) نتيجة للتزايد السريع لأعداد وسائل النقل التي تمر في شوارع ومساحات المدينة أصبح من الضروري توسيع الشوارع وإنشاء المزيد من الأنفاق والجسور وعقد تحويل السير والمرائب الأرضية أو الطابقية سواء في مركز المدينة وفي الأحياء المزدهمة أو على أطراف المدينة من أجل وقوف السيارات القادمة إلى المدينة وعدم دخولها إلى مركز المدينة.
- (2) التخفيف من حدة الازدحام والاختناقات المرورية وتأخر الأفراد عن الوصول إلى أهدافهم في الوقت المحدد بجعل دوام العمل بدايته ونهايته مختلفا حسب القطاعات فمثلا يكون دوام الطلبة مختلفا عن دوام العمال ودوام هؤلاء مختلفا عن دوام الموظفين.
- (3) من الإجراءات والحلول التي تهدف إلى تخفيف الازدحام عدم السماح للنقل العابر من دخول المدينة ويكون ذلك بتجهيز طرق تمر عبر الضواحي ولا تقترب من المدينة، ولا بد من ترحيل المناطق الصناعية والمنشآت الحرفية إلى أماكن خاصة لهدف استخدام أماكنها في إنشاء مرائب ومواقف للتخفيف من حدة الازدحام.

التفاعل بين النقل والتمدد:

إن التفاعل المتبادل بين التحضر والنقل يجعل « من الصعب التمييز بين ما ينتجه التعمير من تنقل أو ما ينتجه التنقل من عمران»، ويمكن إبراز العلاقة بين العناصر الثلاثة الإشارة إلى «الحلقة المفرغة» التي تضم التمدد الحضري، تحضر الضواحي والتنقل، حيث تشجع سهولة التنقل ظاهرة التحضر في الأطراف التي تؤدي بدورها إلى توسيع مجال تأثير واستقطاب المركز، الأمر الذي يعمل على تعزيز دوره من خلال توفيره للشغل والخدمات، وفي نفس الوقت يوفر عرضا عقاريا مهما للسكن في الضواحي للمستغلين في التجمع. ويفرض السكن في الأطراف واستعمال السيارة الفردية.

إذا كان التمدد هو نتيجة منطقية لظاهرة التحضر التي سادت في القرن العشرين، فإن مدن اليوم تتمدد وفق ظاهرة تحضر الأطراف ما يؤدي إلى تشتت العمران الذي تغذيه حركة التجهيز بالمركبات وبالتالي زيادة التنقل، وهذه الوضعية تطرح الكثير من المشاكل للمدن جعلت الكثير يعتبرون أن تسيير التنقل يعني التحكم في التمدد الحضري. (15)

كما تطرح الكثير من الدراسات هذا التفاعل المتبادل بين المدينة والنقل فيها من زاوية من يجب أن يتكيف مع الآخر؟ للوصول إلى النتيجة كون المدينة هي التي تكيفت مع السيارة من خلال تهيئة المجال الحضري لتسهيل حركة وتوقف السيارات. فنظام السيارة ولأن فرض نفسه لينتج « فط مدينة السيارة» النقل يعكس نوعية الحياة « نظرا لارتباطه الوثيق بدخل الأسرة الذي يسمح بتغطية تكاليف التنقل من الناحية الاقتصادية، أما من الناحية الاجتماعية فقد ساد مبدأ تجسيد الحق في التنقل.

النتائج:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- (1) يعمل التحضر علي تغيير المناطق الريفية بشكل مستمر دون إلغائها مما يجعلها أيلة إلى خطر الزوال من أجل إقامة مناطق سكنية جديدة وتوسيع شبكة الطرق.
- (2) تمدد الأطراف وتفريغ المركز أدى إلى نقص جاذبية المركز مقابل الأطراف.
- (3) تتمثل أسس ومبادئ النقل في تحديد مشاكل النقل الحالية والمتوقعة واقتراح عدد من البدائل وتقدير الآثار البيئية المترتبة علي إدخال تحسينات مستقبلية ووضع خطة مالية لتغطية تكاليف تنفيذ الاستراتيجيات.
- (4) يساهم النقل البري في توليد الناتج القومي للعلاقات المباشرة بينه وبين القطاعات الخدمية والسلعية الأخرى كما يساعد على حل مشكلة البطالة ويدعم البنية الأساسية خاصة الطرق والكباري والأنفاق ويعمل علي الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة كما يشجع الامتداد العمراني.
- (5) غياب التنظيم والتخطيط من خلال سلطة ضبط تسند مهمة النقل لشركات متخصصة، ومخططات نقل محكمة أعدت انطلاقاً من دراسات ميدانية مسبقة.
- (6) ظاهرة النقل الخاص واحدة من الظواهر التي انتشرت بقوة في المدن السودانية وكانت النتيجة المنطقية للمشاكل التي يعيشها قطاع النقل العام ونمو كبير للسيارات الخاصة.
- (7) الزيادة في عدد المركبات الخاصة وتنوعها داخل المدينة وقلة خيارات الطرق أدى إلى عرقلة عملية الحركة في وسط المدينة.
- (8) هناك أربعة من أساليب قياس كفاءة وفعالية شبكات النقل وهي كثافة الشبكة، مؤشر الانعطاف، درجة ترابط الشبكة ودرجة مركزية العقد.

التوصيات:

1. توسيع الشوارع وإنشاء العديد من الأنفاق والجسور وعقد تحويل السير.
2. ضرورة استحداث مسارات جديدة وعمل ممرات سفلية وجسور علوية عند التقاء التقاطعات وخاصة في مركز المدينة .واستخدام وسائل نقل ذات سعات كبيرة واعطائها الأولوية في الطريق
3. ضرورة التخطيط لتغطية كافية وعادلة لخدمات النقل لكافة المناطق السكنية، بحيث تتناسب مع التوزيع السكاني لها والتمدد الحضري الحالي.
4. إعطاء الأولوية للطرق الدائرية عند رسم السياسات والخطط التنموية للمدينة لامتصاص الكثافة المرورية من الشوارع الداخلية خاصة في المناطق التي تشهد كثافة سكانية عالية مناطق إقليم وسط المدينة .
5. الحد من استعمال المركبات الخاصة وذلك بتوفير نظام نقل عام ذي كفاءة وفعالية عالية. واحكام الرقابة والسيطرة على النقل الخاص.
6. عدم السماح للنقل العام من دخول المدينة بتجهيز طرق تمر عبر الضواحي ولا تقترب من مركز المدينة وترحيل المناطق الصناعية إلى أماكن خاصة.

المصادر والمراجع

- (1) الرويثي، محمد أحمد، شبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة، دراسة جغرافية تحليلية، رسالة دكتوراه منشورة جامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية، العدد 143، 1992م، ص 85.
- (2) بن نصر، عفاف، تخطيط النقل ودوره في المدينة، رسالة ماجستير منشورة جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر. 2011 م، ص 55.
- (3) حميد، مسلم كاظم، التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد — العراق، 2006 م، ص 36.
- (4) زكريا، مقلاتي، دراسة تحليلية للنقل الجماعي داخل الوسط الحضري، رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2011 م، ص 48.
- (5) سالم، محمد توفيق، هندسة النقل والمرور، دار الراتب الجامعية 1985، بيروت، لبنان، 1985 م، ص 186.
- (6) سليمان، أحمد عبد الكريم أحمد، رسالة ماجستير غير منشورة النمو الحضري في أمانة العاصمة صنعاء وأثره علي قطاع الإسكان، جامعة الخرطوم، الخرطوم، السودان. 2004 م، ص 76.
- (7) شاكر، بالخضر، مشروع القطار الحضري، رسالة ماجستير منشورة جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر. 2011 م، ص 42.
- (8) صادق، عزة امين، المناطق الريفية المحتواه في العمران الحضري، دراسة تحليلية مقارنة، دراسة حالة محافظة الجيزة، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة القاهرة، مصر. 1989 م، ص 92.
- (9) عبده، سعيد، جغرافية النقل مغزاها وممرها، مكتبة الإنجلو المصرية، القاهرة، جمهورية مصر العربية، ط2، 2010 م، ص 32.
- (10) عبد الغني، عبد المحسن، اقتصاديات النقل، جامعة البصرة، البصرة، العراق، 1979 م، ص 23.
- (11) ع شماوي، سعد الدين، تنظيم وإدارة النقل الأسس المشكلات والحلول، مكتبة جامعة عين شمس، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1985 م، ص 43.
- (12) عفيفي، أحمد كمال الدين، ورقة علمية بعنوان التخطيط المروري وعلاقته بالمحيط الجغرافي، الندوة العلمية التجارب العربية والدولية في تنظيم المرور، الجزائر، 2009 م، ص 52.
- (13) عيسى، أحمد عبد المولي محمد، رسالة دكتوراه منشورة النقل بالطرق البرية ودوره في التنمية في محافظة البحيرة، جامعة المنوفية، البحيرة، جمهورية مصر العربية، 1998م، ص 18.
- (14) يعقوب، حريز، رسالة ماجستير منشورة دراسة مؤشرات المواصلات في شبكات النقل تحليل كمّي ونوعي لشبكة مدينة باتنة، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2011 م، ص 17.
- (15) علي، زين العابدين، مبادئ تخطيط النقل الحضري، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2000م، ص 96.

التحليل العاملي للعوامل الجغرافية المساعدة على الإصابة بداء السكري لدى سكان منطقة عسير عام 2020م (دراسة في الجغرافية الطبية)

أ. مساعد -جامعة الملك خالد _كلية العلوم الإنسانية -
قسم الجغرافيا

د. إجلال عوض الله فضل المولى محمد

المستخلص

تناولت هذه الدراسة العوامل الجغرافية المساعدة على الإصابة بداء السكري بمنطقة عسير، ويعتبر داء السكري من أكثر الأمراض انتشاراً في المملكة العربية السعودية بل أصبح من الأمراض المتوطنة. وكما هو معلوم يؤثر هذا المرض على قدرة الفرد على العمل والإنتاج ويمتد تأثيره إلى الجوانب الاجتماعية والاقتصادية. وتسعى هذه الدراسة للكشف عن العوامل الجغرافية المؤثرة في الإصابة بالمرض بمنطقة عسير في المملكة العربية السعودية، وذلك اعتماداً على دراسة عينة من سكان المنطقة والبالغ حجمها 210 حالات. وتم جمع البيانات عنها من خلال استبانة شملت عدداً من المتغيرات التي تتوقع الباحثة بأنها السبب في الإصابة بداء السكري وذلك باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي لقياس الظاهرة. وقد تم استخلاص خمسة من العوامل الرئيسة أي تم تقليص المتغيرات إلى خمسة عوامل وهي: (1) طول فترة الإصابة بالمرض وتبلغ نسبة أهمية هذا العامل 20,387 من إجمالي نسبة التباين؛ (2) عدم التعرض لأشعة الشمس وتبلغ نسبة أهميته 14,972 من إجمالي نسبة التباين؛ (3) التغذية وممارسة الرياضة وتبلغ نسبة أهميته 14,307 من إجمالي نسبة التباين؛ (4) الصحة العامة للفرد وتبلغ نسبة أهميته 10,813 من إجمالي نسبة التباين؛ وأخيراً (5) عامل الوراثة وتبلغ نسبة أهميته 10.410 من إجمالي نسبة التباين.

كلمات مفتاحية -داء السكري، التحليل العاملي، عوامل البيئة الطبيعية المؤثرة في الإصابة بالمرض ، عوامل البيئة البشرية المؤثرة في الإصابة بالمرض ، فيتامين د

Abstract

This study dealt with the geographical factors affecting diabetes incidence in the Aseer region. Diabetes is not only the most

common diseases in Saudi Arabia, but it has become an endemic. It is known, diabetes affects the individual's ability to work which consequently affects his/her social and economic aspects. This study tries to uncover the geographical factors that affect diabetes incidence in the Aseer region. A questionnaire which included a number of variables that the researcher expects to be the cause of diabetes was distributed to 210 diabetic cases.. Data was collected on it through a questionnaire that included a number of variables that the researcher expects to be the cause of diabetes, using the exploratory factor analysis to measure the phenomenon. Five of the main factors were extracted, i.e. the variables were reduced to five factors:(1) the length of the disease period with significance factor of 20,387;(2) the lack to sunlight exposure with importance percentage of 14,972; (3) nutrition and workout with importance factor of 14,307;(4)individual's general health with significance ratio of 10,813 ; and finally (5) the genetics factor with significance ratio of 10.410 out of the total variance ratio.

Key words - diabetes incidence, factor analysis, natural environment factors, human environment factors, vitamin D.

مقدمة

يعد داء السكري إحدى المشكلات الصحية الأكثر تحدياً عالمياً، ويحدث هذا المرض نتيجة اضطراب استقلابي ينتج عنه ارتفاع مستوى السكر في الدم (المعروف بارتفاع الجلوكوز في الدم) وسببه خلل في التمثيل الغذائي للكربوهيدرات، وعلى المدى الطويل تؤدي مستويات الجلوكوز المرتفعة إلى تلف الجسم وفشل مختلف الأعضاء والأنسجة مما يؤثر على مصاب السكري صحياً ونفسياً واجتماعياً واقتصادياً. وتشير الإحصاءات إلى أن معدل الإصابة بداء السكري بين السكان في المملكة العربية السعودية (15 سنة فأكثر) قد بلغ 10,1%، وينتشر بين الذكور أكثر عن انتشاره بين الإناث. كما أن عدد حالات الإصابة في تزايد مستمر. ومن المؤكد وجود عدة عوامل جغرافية تسبب الإصابة بهذا المرض. وفي ضوء ما سبق تحاول هذه الدراسة معرفة العوامل الجغرافية المساعدة على الإصابة بداء السكري بمنطقة عسير والتي سناقشها فيما يلي.

أهمية الدراسة:

1. تعتبر هذه الدراسة من أولى الدراسات الجغرافية الطبية التي تبحث عن العوامل الجغرافية المؤثرة في الإصابة بأحد الأمراض المزمنة في منطقة عسير.
2. تفيد الدراسة أصحاب القرار والمواطنين وذلك بمعرفة بعض العوامل الجغرافية المؤثرة في الإصابة بداء السكري.

أهداف الدراسة:

تحديد العوامل الجغرافية المؤثرة في الإصابة بداء السكري بمنطقة عسير.

مشكلة الدراسة:

تكمن المشكلة في الإصابة بداء السكري وتداخل العوامل المؤثرة في الإصابة به.

فرضيات الدراسة:

من الأهداف الرئيسة للتحليل العاملي هو اختبار صحة الفرضيات الخاصة بنمط العوامل المؤثرة في مجموعة من المتغيرات أي اختبار الفرضيات الخاصة بارتباط العوامل واستقلالها، وعليه يمكن صياغة فرضيات هذه الدراسة في التالي:-

من العوامل الجغرافية المؤثرة في الإصابة بداء السكري بمنطقة الدراسة هي عدم التعرض لأشعة الشمس ونقص فيتامين د ومط الغذاء وقلة ممارسة النشاط البدني إضافة إلى عامل وجود حالات السكري في أفراد الأسرة.

بيانات الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على البيانات التي تم جمعها من عينة عشوائية بلغت 210 حالات من سكان منطقة عسير بواسطة استبانة إلكترونية تم توزيعها عشوائياً. ولمعالجة البيانات استخدمت الباحثة برنامج SPSS متبعة منهج التحليل العاملي الاستكشافي.

الحدود الزمانية والمكانية

الحدود المكانية تشمل منطقة عسير، وتقع بين دائرتي عرض 17.25° - 19.50° شمالاً، وبين خطي طول 50° - 50.41° شرقاً. وجغرافياً تقع في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية. حيث تحدها من الشمال منطقتا مكة المكرمة والباحة ومن الشرق منطقة نجران وجزء من منطقة الرياض ومن الجنوب منطقة جازان وجزء من الجمهورية اليمنية ومن الغرب البحر الأحمر. وتضم منطقة عسير عدداً من المحافظات أهمها: أبها، خميس مشيط، والنماص، وبيشة، ومحائل، وتثليث، وسراة عبيدة، ورجال ألمع، وأحد رفيدة، وظهران الجنوب، والمجاردة، وبلقرن، وبارق، والبرك، وتنومه، والحرجة، وطريب، وأبها مقر الإمارة. وتبلغ المساحة الجغرافية لمنطقة عسير 81,000 كلم²(¹) و يبلغ عدد سكان المنطقة 2261618 نسمة، (²). انظر خريطة رقم (1).

موقع منطقة الدراسة

خريطة رقم (1)



المصدر: (امانة منطقة عسير 2013م)

مصطلحات الدراسة

1. داء السكري:

هو مرض مزمن يحدث عندما يتعذر على البنكرياس إنتاج الأنسولين، أو عندما يتعذر على الجسم استخدام الأنسولين الذي ينتجه. وهناك ثلاثة أنواع رئيسة من داء السكري وهي النوع الأول ويمكن أن يحدث بشكل متكرر عند الأطفال والمراهقين وفيه الجسم ينتج القليل جداً من الأنسولين أو لا ينتج عنه أي أنسولين، مما يعني أن المريض بحاجة إلى حقن الأنسولين يوميًا للحفاظ على مستويات السكر في الدم تحت السيطرة. أما النوع الثاني فهو أكثر شيوعاً بين البالغين ويمثل حوالي 90% من جميع حالات داء السكري. وفيه لا يستخدم المصاب الأنسولين بشكل جيد والعلاج من هذا النوع هو نمط حياة صحي، بما في ذلك زيادة النشاط البدني والنظام الغذائي الصحي. ومع ذلك، مع مرور الوقت، سيحتاج معظم المصابين بداء السكري من النوع الثاني إلى أدوية عن طريق الفم أو الأنسولين للحفاظ على مستويات السكر في الدم لتكون تحت السيطرة⁽³⁾.

العوامل الجغرافية المؤثرة في الإصابة بالمرض

تتعدد العوامل الجغرافية المؤثرة في الإصابة بالأمراض ويمكن تصنيفها إلى عوامل البيئة الطبيعية وعوامل البيئة البشرية وهنالك العديد من الدراسات الجيوطبية التي أثبتت أثر هذه العوامل والتي درسها كثير من الجغرافيين والتي تشمل:

عوامل البيئة الطبيعية:

يطلق مصطلح البيئة الطبيعية على المكونات الحية واللاحية وهي عوامل جغرافية طبيعية وان كان انتصار الإنسان على أغلبها نتيجة التطور الصحي خلال القرن الماضي قلل من تأثيرها على الإنسان، وهي:

عوامل البيئة غير الحيوية:

وتشمل الموقع الجغرافي والفلكي لما له من أثر في توزيع الأمراض والكائنات المسببة لها مثلاً انتشار الملاريا والكوليرا في البيئات المدارية دون غيرها. أما عامل التضاريس له أثره المباشر على أجهزة جسم الإنسان أبوصورة غير مباشرة على توزيع الكائنات الحية التي لها علاقة بصحة الإنسان. وهنالك عامل ثالث يتمثل في التركيب الجيولوجي وتأثير هذا العامل يظهر من خلال تأثيره على مياه الشرب من خلال ارتفاع أو انخفاض نسبة الأملاح المعدنية المذابة في الماء ولذلك دور في الإصابة بسرطان المعدة وأمراض القلب والأوعية الدموية⁽⁴⁾ إضافة إلى تلف الأسنان وتضخم الغدة الدرقية⁽⁵⁾. أما عامل المناخ ويشمل العوامل الفيزيائية أو كل ما يتعلق بأحوال الطقس مثل عامل الإشعاع وأثره السلبي على الصحة يظهر من خلال الإصابات الجلدية والعيون خاصة الأشعة الضوئية. أما التأثير الإيجابي للأشعة يظهر من خلال إضعاف نشاط البكتيريا كما أن الأشعة فوق البنفسجية تعمل على تحفيز الجلد في تكوين فيتامين د والذي يتحول إلى فيتامين د نشط ولهذا الفيتامين أهمية في مجال هذه الدراسة.

وعلى صعيد آخر فإن عامل الحرارة خاصة المتطرفة تؤدي إلى الإصابة ببعض الأمراض الجلدية أو الإصابة بالضربة الحرارية والالتهابات والإغماء وعضة الصقيع وغيرها إضافة إلى أن للحرارة أحد عوامل انتشار ونمو الطفيليات المسببة للأمراض. هذا علاوة على دور عاملي التساقط والرياح. ولكل عامل تأثيره على الإصابة بنوع أو بأنواع محددة من الأمراض والتي قد ترتبط بعوامل أخرى مساعدة منها الطبيعية ومنها البشرية وتداخلها بصورة تبدو أمراً معقداً⁽⁴⁾.

عوامل البيئة الحيوية:

ويقصد بها كل الكائنات التي تتضمنها المملكة الحيوانية والنباتية والتي لها تأثير على صحة الإنسان وتسبب له عدداً لا حصر له من الأمراض المعدية وغير المعدية وأهم الكائنات الحية التي لها علاقة مباشرة بأمراض الإنسان هي الميكروبات والفيروسات والفطريات والديدان والحشرات بأنواعها والقوارض والزواحف والنباتات السامة أو النباتات التي تمثل مأوى لمسببات المرض إضافة إلى لحيوانات الأليفة وغير الأليفة التي يوجد بينها وبين الإنسان عدد من الأمراض المشتركة⁽⁶⁾.

عوامل البيئة البشرية:

ويقصد بها كل الأنشطة أو السلوك البشري المسبب للمرض بمختلف درجاته وتشمل:

العوامل الوراثية والذاتية:

وهي من العوامل المهمة في الإصابة بعدد كبير من الأمراض والتشوهات الوراثية الناتجة عن خلل في عدد الكروموسومات التي تحمل الصفات الوراثية للفرد، ويظهر دور هذا العامل في استعداد الفرد للإصابة بأي مرض سائد في أبويه بل ويورثه لأبنائه، وإن كان للتقدم العلمي دور في تفادي بعض المشكلات الصحية الوراثية خاصة التي تظهر في سن مبكرة من تكوين الأجنة ولكن هنالك كثيراً من الأمراض لا تظهر إلا في عمر متأخر. أما العوامل الذاتية فتتمثل في المناعة سواء كانت مكتسبة أم طبيعية والخصائص الفسيولوجية للفرد وقدرته على مقاومة الأمراض من عدمها⁽⁶⁾.

المستوى الاقتصادي:

له دور في صحة الفرد حيث يمنع الفقر الاستفادة من الخدمات الصحية سواء على مستوى الأفراد أو الدول وبالتالي تندهور الأحوال الصحية في الدول الفقيرة، كما يؤثر الفقر على النواحي التغذوية من حيث كمها وكفايتها وهذا بشأنه أن يؤثر على الصحة من حيث الإصابة بأمراض سوء التغذية، بل هذا يسبب في انخفاض العمر المتوقع عند الولادة للفقراء.

نوع العمل والمهنة:

توجد علاقة وطيدة بين نوع المهنة وبعض الأمراض والتي تعرف بأمراض المهن فالمزارعون أكثر إصابة بالطفيليات أو بالديدان الشريطية والتسمم والعاملون بالصناعات المعدنية أكثر عرضة للتسمم بالرصاص والزرنيخ وغير ذلك من الإصابات المهنية.

المظاهر الحضرية والعمرانية:

وتمثلها العادات الموروثة والمكتسبة والسلوكيات والثقافات المرتبطة بكل نواحي حياة الإنسان والتي تؤثر في صحته سلباً وإيجاباً. وعلى صعيد آخر فإن النواحي العمرانية لها دور واضح في صحة الإنسان خاصة في المدن الكبرى من حيث الازدحام الناتج من النمو العمراني علاوة على التلوث الناتج من كثرة الغازات الناتجة من الصناعات السلمية والحربية.

التلوث:

عرفته دائرة المعارف البريطانية بأنه إضافة أي مادة (صلبة أو سائلة أو غازية) أو أي شكل من أشكال الطاقة (مثل الحرارة أو الصوت أو النشاط الإشعاعي) إلى البيئة بمعدل أسرع مما يمكن تشتيته أو تخفيفه، متحللة أو معاد تدويرها أو مخزنة في شكل غير ضار. ويشمل التلوث أنواع عدة هي تلوث الهواء، وتلوث المياه، وتلوث الأرض. إضافة إلى التلوث الضوضائي والتلوث الضوئي والتلوث البلاستيكية. وللتلوث آثار سلبية على البيئة والحياة البرية وعلى صحة الإنسان ورفاهه⁽⁷⁾. وتذكر منظمة الصحة بأن 75% من حالات السرطان سببها عوامل بيئية من بينها التلوث⁽⁸⁾.

التغذية:

تعرف التغذية بأنها عملية ديناميكية يستخدم فيها الطعام من قبل الجسم ويساعده على النمو والترميم والعمل. ويحتوي الطعام على أنواع متعددة من العناصر وتشمل البروتينات والكربوهيدرات والفيتامينات والأملاح المعدنية والألياف وعنصر الماء ولكل منها وظيفة محددة يؤديها داخل جسم الإنسان. وتختلف حاجة كل فرد من هذه العناصر باختلاف عمره ونوعه وحالته الصحية وبالتالي إذا قلت الكمية من أي عنصر تؤدي إلى حدوث مشكلة صحية كما أن تناولها بإفراط يؤدي أيضاً إلى مشكلة صحية. وعليه فإن علاقة المرض مع الغذاء علاقة وطيدة كما أن للفيتامينات مهمة خاصة تتمثل في وقاية الجسم من الأمراض. وعليه فإن التعاون بين سوء التغذية والمرض يظهر من خلال ضعف المضيف (الإنسان) في تكوين أجسام مضادة للجراثيم وانخفاض في نشاط اللاقعات الكبيرة والصغيرة مع قلة مقاومة الجسم للتسمم البكتيري وعدم قدرته على التئام الجروح وعدم مقاومة الالتهابات، ومن المؤكد أن ذلك يرتبط بقدرة الفرد على مقاومة العدوى والغذاء والمناعة المكتسبة أو الطبيعية أو الاستعداد الوراثي. وعلى صعيد آخر ترتبط التغذية بالعادات والثقافات الغذائية وبالتالي ترتبط الحالة الصحية للشعوب بالثقافة الغذائية السائدة بينها⁽⁹⁾.

فيتامين د:

يرتبط هذا الفيتامين بأحد عوامل المناخ وهو الإشعاع الشمسي بالأخص الأشعة فوق البنفسجية التي تحفز الجلد على إنتاج فيتامين د غير النشط ويتم تحويله إلى فيتامين د النشط في الكبد ولذلك يسمى بفيتامين الشمس⁽⁶⁾. وقد يقل كمية فيتامين د في الجسم بسبب قلة تناول الأطعمة المحتوية على فيتامين د أو بقلة التعرض للشمس أو سوء امتصاص الدهون أو السمنة. هذا، ووظائف فيتامين د متعددة نسبة لوجود مستقبلات له في كل خلايا الجسم ويعتبر استقلاب الكالسيوم من أهم وظائفه إضافة إلى دوره في سلامة أنسجة الجسم المختلفة مثل جهاز المناعة والدماغ والقلب والبنكرياس والأمعاء، وبالتالي له دور في العلاج والوقاية من بعض الأمراض مثل تصلب الشرايين وأمراض الكلى وبعض أنواع الفصام. وتشير الدراسات بأن لفيتامين د له تأثير واضح على داء السكري حيث إن تناول جرعات علاجية محددة من فيتامين د والكالسيوم تقلل من خطر الإصابة بمرض السكري من النوع الأول والثاني وتحسن من أداء وظيفة البنكرياس⁽¹⁰⁾.

التحليل العملي:

يعرف التحليل العملي بأنه أسلوب من أساليب التحليل الإحصائي لتفسير معاملات الارتباط ذات الدلالة الإحصائية بهدف الوصول إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين المتغيرات، وبالتالي يهدف إلى تلخيص المتغيرات المتعددة في عدد أقل يسمى عوامل. ولكل عامل دالة خطية أو غير خطية تربطه ببعض أو بكل المتغيرات. ويستخدم التحليل العملي في عدد من الميادين مثل الإحصاء والعلوم النفسية والاجتماعية والتربوية والسياسية والتجارة والعمارة والمجالات الطبية والعلوم الطبيعية. ويهدف التحليل العملي إلى وصف علاقة التباين بين عدد كبير من المتغيرات

بدلالة عدد قليل من المقادير والتي تسمى العوامل. ويعتمد النموذج العاملي على افتراض إمكانية تجميع المتغيرات بناء على معاملات الارتباط بينهما، وهذا يعني أن جميع المتغيرات مرتبطة مع بعضها ارتباطاً قوياً ولكن ارتباطها بمتغيرات المجموعات الأخرى ارتباط ضعيف وبالتالي كل مجموعة من المتغيرات تمثل عاملاً واحداً المسؤول عن الارتباط⁽¹¹⁾.

ويسعى أسلوب التحليل العاملي إلى استخلاص العوامل من المتغيرات بحيث يكون العامل الأول هو الأكثر ارتباطاً بالمتغيرات وأكثرها تفسيراً للتباين المشترك، ثم العامل الذي يليه في الترتيب، ويكون في كل عامل عدد غير قليل من المعاملات الصفرية. وأن يسهل تفسير هذه العوامل على أساس عاملها وعلاقتها بالمتغيرات⁽¹¹⁾.

طرق التحليل العاملي:

هناك عدة طرق حسابية تستخدم في التحليل العاملي منها:

1. الطريقة القطرية Diagonal Method وتستخدم في حال وجود عدد قليل من المتغيرات وتؤدي إلى استخلاص أكبر عدد من العوامل وتعتمد على استخدام القيم القطرية في مصفوفة الارتباط.
2. الطريقة المركزية Centroid Method وهي أكثر طرق التحليل العاملي استخداماً، وفيها يتم استخلاص عدد قليل من العوامل العامة وعدد قليل من التباين.
3. الطريقة المركزية باستخدام متوسط الارتباط Averoid Method وفيها يؤخذ في الاعتبار المتوسط الخاص بارتباطات كل متغير الخلية القطرية وتؤدي هذه الطريقة إلى خفض نسبة التباين التي تعبر عنها العوامل الناتجة.
4. أسلوب تحليل المركبات الأساسية (Principal Component Analysis (P.C.A)). تعتبر هذه الطريقة والتي وضعها العالم هوتلينج عام 1933م من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً وفيها كل عامل يستخرج أقصى كمية من التباين (مجموع مربعات تشبعات العامل) ويرى إيزنك (Eyzanck, 1953)) أن أهداف التحليل العاملي تتمثل في الوصف والبرهنة على الفروض واقتراح الفروض، وترى تيغزة أن التحليل العاملي يسعى إلى الكشف عن عدد صغير نسبياً من المتغيرات غير المشاهدة أو الكامنة والتي تمثل العلاقات البينية بين عدد كبير من المتغيرات المقاسة وكل متغير كامن يمثل مقدار من التباين بين عدد من المتغيرات⁽¹²⁾.

التحليل العاملي الاستكشافي

هو أسلوب إحصائي يفسر معاملات الارتباط الموجبة التي لها دلالة إحصائية بين مختلف المتغيرات ويعتبر التحليل العاملي منهجاً إحصائياً لتحليل بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها بدرجات متفاوتة قائمة على أسس نوعية للتصنيف ويقوم الباحث بفحصها واكتشاف ما بينها من خصائص مشتركة وفقاً للإطار النظري والمنطق العلمي⁽¹³⁾، وبالتالي يهدف الأسلوب العاملي الاستكشافي إلى اختزال عدد من المتغيرات المكونة للمتغير الرئيسي موضوع البحث إلى عدد أقل يسمى عوامل كما يعمل التحليل العاملي الاستكشافي على تقدير الصدق العاملي للكشف عن البنية العاملية (عدد العوامل ومط تشبعات الفقرات عليها) للمقياس المستخدم⁽¹²⁾.

الدراسات السابقة:

درس محمد خير وعبد العزيز عبد الرازق (2006م) بعنوان مقارنة لأهم العوامل المؤثرة في الإصابة بسرطان الثدي لدى الإناث. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أهم العوامل المؤثرة في الإصابة بسرطان الثدي لدى الإناث باستخدام التحليل العملي بوصفه أفضل الطرق لتحديد العوامل الرئيسة التي تتسبب في سرطان الثدي لعينة بلغت مائتين حالة تشمل المجموعة الضابطة مائة حالة والمجموعة التجريبية مائة حالة أي مائة مريضة من المركز القومي للعلاج بالأشعة والطب النووي بالخرطوم لعلاج الأورام في الفئة العمرية (40 - 50)، وهن المصابات بسرطان الثدي والأخرى لغير المصابات بسرطان الثدي بنفس المقاييس. بعد تطبيق الأدوات تم بالتحليل العملي بطريقة المكونات الرئيسة باستخدام النموذج العملي لمصفوفة الارتباط المشترك. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن عدد العوامل يساوي ثمانية عوامل بالنسبة للمصابات وتفسر (70.5%) من إجمالي التباين بين المتغيرات، وبذلك أمكن اختزال عشرين عاملاً نسبة لقلّة أهميتها حيث تفسر جميع هذه المتغيرات ما نسبته (29.5%) فقط من إجمالي التباين⁽¹⁴⁾.

تناولت دراسة عبد الله وأبوبكر (2014م) بعنوان تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في أداء الخدمات الصحية باستخدام التحليل العملي والتي تهدف إلى دراسة أهم العوامل المؤثرة على أداء مستشفيات وزارة الصحة في السودان. طبق أسلوب التحليل العملي الإحصائي متعدد المتغيرات على بيانات سنوية تمثل المؤشرات الأساسية للحالة الصحية في السودان والمتمثلة في مؤشرات توزيع الخدمات الصحية، مؤشرات القوى البشرية، مؤشرات الأمراض، مؤشرات حركة المرضى بالمستشفيات، مؤشرات تقديم الخدمات الصحية وذلك للفترة من (2003-2012) تم جمعها من سجلات وزارة الصحة. وقد أسفرت نتائج التحليل عن أنه تم اختزال العوامل المؤثرة على أداء مستشفيات وزارة الصحة في أربعة عوامل رئيسة تُفسّر 83% من نسبة التباين، العامل الأول ويُفسّر 40% من إجمالي التباين، العامل الثاني ويفسر 17%، العامل الثالث ويفسر 16% والعامل الرابع يفسر 9% من نسبة التباين⁽¹⁵⁾.

حددت دراسة العبيد والناذير محمد نور (2012م) بعنوان تحديد العوامل المؤثرة في مرض سرطان المريء: دراسة تحليلية باستخدام التحليل العملي. وتوصلت الدراسة إلى وجود عدد من العوامل المؤثرة في الإصابة بمرض سرطان المريء وتتمثل في تدني مستوى التعليم وإهمال المرض وعدم التعرف عليه، شرب المياه الغازية وعدم تناول الخضروات والفاكهة⁽¹⁶⁾.

دراسة آدم ، محمد حسن عمر (2014م) بعنوان استخدام التحليل العملي لتحديد أهم العوامل المؤثرة على معدل الخصوبة الكلية دراسة حالة بيانات تقرير التنمية البشرية لعام (2006م) وتهدف الدراسة إلى تحديد واستخلاص أهم العوامل المؤثرة في معدل الخصوبة الكلية لبيانات مؤشر التنمية البشرية لعام 2006م لـ (177) دولة. وخلصت الدراسة إلى تحديد أهم المتغيرات التفسيرية المسببة للتعدد الخطي (العمر المتوقع، القيد المدرسي، نسبة السكان الحضر، السكان دون 15 سنة، الإنفاق الحكومي على الصحة والتعليم، وفيات الأطفال، وفيات الأمهات). وتم

استخلاص ثلاثة عوامل رئيسة العامل الأول عامل المتغيرات ذات الأثر المباشر في معدل الخصوبة الكلية والعامل الثاني عامل المتغيرات الاقتصادية التعليمية والعامل الثالث متغير الإنفاق الخاص على الصحة، بعد إجراء الانحدار الخطي المتعدد بين هذه العوامل المستخلصة ومعدل الخصوبة الكلية كانت كل معالم النموذج معنوية⁽¹⁷⁾.

دراسة موسى وآخرون (2014م)، بعنوان بتقدير العوامل المؤثرة وتحليلها في مرضى ضغط الدم باستخدام التحليل العاملي- دراسة حالة مستشفى بحري التعليمي 2010-2013م- السودان. وقد تم تطبيق الدراسة على بيانات المصابين بمرض ضغط الدم من مستشفى بحري التعليمي وكانت عينة الدراسة 300 مريض، وقد تمت الدراسة على أساس 10 متغيرات وهي: النوع، العمر، تاريخ العائلة، الوزن، المستوى التعليمي، الكافيين، التدخين، المخدرات، الكوليسترول والفشل الكلوي. وتوصلت الدراسة إلى عدد من العوامل أهمها العوامل الوراثية التدخين والمخدرات والكافيين ويجب الاهتمام بالفحص الدوري والمستمر للمرضى والابتعاد عن تناول الكوليسترول⁽¹⁸⁾.

دراسة ميتري (Mitri وآخرون، 2011) بعنوان Effects of vitamin D and calcium supplementation on pancreatic B cell function, insulin sensitivity, and glycemia in adults at high risk of diabetes: the Calcium and Vitamin D for Diabetes Mellitus (CaDDM) randomized controlled trial آثار مكملات فيتامين (د) والكالسيوم على وظيفة خلايا البنكرياس ، وحساسية الأنسولين ، ونسبة السكر في الدم لدى البالغين المعرضين لخطر الإصابة بمرض السكري: تجربة عشوائية محكومة بالكالسيوم وفيتامين د لمرض السكري والتي تهدف الدراسة إلى ما إذا كان تناول مكملات فيتامين (د) ، مع أو بدون الكالسيوم يحسن توازن الجلوكوز لدى البالغين المعرضين لخطر الإصابة بمرض السكري. وتم تطبيق الدراسة على 92 شخصا حيث كان متوسط العمر لديهم 57 عامًا تم اختيارهم عشوائيًا وتم إعطاؤهم هذه المكملات لمدة 16 أسبوعًا وكانت النتيجة الأولية هي التغيير في وظيفة خلايا البنكرياس. وتوصلت الدراسة إلى أن المكملات أدت إلى تحسين وظيفة البنكرياس عند البالغين المعرضين لخطر الإصابة بالنوع 2 من داء السكري⁽¹⁹⁾.

دراسة بافادريني وآخرون (Bhavadharini وآخرون، 2020م) بعنوان White Rice Intake and Incident Diabetes تناولت علاقة الأرز الأبيض ومرض السكري. شملت الدراسة 132373 حالة تتراوح أعمارهم بين 35-70 عامًا في 21 دولة بهدف دراسة مدى ارتباط تناول الأرز الأبيض بمرض السكري. وظهرت الدراسة أن ارتباط الاستهلاك العالي للأرز الأبيض بزيادة خطر الإصابة بمرض السكري لدى الذين يتناولون ما بين 1-3 أكواب من الأرز الأبيض المطبوخ (150-450 جم / اليوم وأقوى ارتباط لوحظ في جنوب آسيا. بينما في مناطق أخرى، لوحظ ارتباط متواضع⁽²⁰⁾.

دراسة باترسون Patterson وآخرون عام 2001م بعنوان Is childhood-onset Type I diabetes a wealth-related disease? An ecological analysis of European incidence rates تناولت علاقة الثروة بالإصابة بالسكري من النوع الأول لدى الأطفال دون الخمسة عشر عامًا في أوروبا خلال فترة 1989-1994م لعينة بلغت 16362، حيث أوضحت الدراسة وجود اختلاف

في معدل الإصابة في مقدونيا ويوغسلافيا 3,2 حالة إصابة لكل 100000 أما في فلندا فبلغت نسبة الإصابة 40,2 حالة إصابة لكل 100000 وذلك يشير إلى أن معدل الإصابة مرتبطة بالرخاء وارتفاع الدخل⁽²¹⁾.

أما كوموجو وريدي (Kommoju & Reddy, 2011) بدرس Genetic etiology of type 2 diabetes mellitus: a review - المسببات الجينية لمرض السكري من النوع الثاني والتي تهدف إلى معرفة دور العوامل الوراثية في ظهور مرض السكري من النوع الثاني في الهند، وذلك من خلال المسح الجيني الكامل والذي يتيح إمكانية الكشف عن التكوين الجيني للشخص بشكل شامل مما يفيد في التعرف على احتمالية التعرض للإصابة بالمرض. وتم تحديد عدد كبير من الجينات المرشحة لتكون مرتبطة بالسكري من النوع الثاني في الهند حيث يرتبط بنمط الحياة إضافة إلى العوامل الوراثية والبيئية⁽²²⁾.

دراسة دنبد وآخريين (Dendup, et al). بعنوان Environmental Risk Factors for Developing Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review السكري من النوع 2: مراجعة منهجية. ناقشت الدراسة بإيجاز دور المشي وتلوث الهواء والغذاء وبيئة النشاط البدني وقرب الطرق وأظهرت الدراسة بأن إمكانية السير في المساحات الخضراء على انخفاض مخاطر السكري من النوع الثاني، في حين ارتبطت المستويات المتزايدة من الضوضاء وتلوث الهواء بمخاطر أكبر⁽²³⁾.

التحليل العاملي

في هذا الجانب تسعى الدراسة إلى قياس فرضيات الدراسة والتي تشمل بعض العوامل الجغرافية التي يمكن أن تكون سبباً في الإصابة بمرض السكري بناءً على ما تقدم من دراسات لها علاقة بهذا الشأن .

كفاية عينة الدراسة لإجراء التحليل العاملي

قد توصلت نتائج الدراسة من خلال استخدام اختبار بارتلليت (بارتلليت-كايزر-ماير-اولكن) لحساب كفاية عينة الدراسة لإجراء التحليل العاملي لاختبار ما إذا كانت الارتباطات الجزئية بين المتغيرات صغيرة وتتراوح قيمته بين (0- 1+) وتشير القيم القريبة من (1+) إلى كفاية العينة للدراسة والقيم الأقل من (0,5+) إلى عدم كفاية العينة. وفي هذه الدراسة تبين أن قيمة (KMO) بلغت 0,612 وقيمة معامل اختبار بارتلليت تشير إلى مستوى دلالة 00,00 كما هو مبين في الجدول (1) وتشير إلى كفاية عينة الدراسة لإجراء التحليل العاملي.

جدول (1) اختبار بارتلليت KMO

0,612	KMO
348,226	Chi-Square
45	Df
0,000	Sig

المصدر: العمل الميداني للباحثة Extraction Method: Principal Component Analysis.

القيم المستخلصة لاشتراكات المتغيرات

وقد تم استخدام التحليل العامل الاستكشافي بطريقة المكونات الرئيسية وذلك للتوصل إلى عدد من العوامل من جدول القيم الأولية لمصفوفة الارتباط كما هو مبين في الجدول (2)، وكانت قيم الاشتراطات الأولية للمتغيرات على النحو الذي يبين أعلى متغير هو المتغير رقم 7 ويسهم بنسبة 93,4 وأقلها هو المتغير رقم 3 ويسهم بنسبة 44,3 إضافة إلى متغيرات أخرى تنحصر بين القيمتين وارتفاع قيم الشيوغ يدل على ارتفاع ثباتها أي ثبات المتغيرات المستخدمة لقياس مدى الإصابة بالمرض. كما أن المتوسطات الحسابية محصورة بين 1,28 و 2,59

جدول (2) القيم الأولية والمستخلصة لاشتراكات

Extraction	Initial	المتغيرات
585.	1.000	1 ممارسة الرياضة لمدة لا تقل عن 30 دقيقة
680.	1.000	2 تناول الخضروات أو الفواكه يوميا
447.	1.000	3 شرب المياه بكمية كافية
855.	1.000	4 الإصابة بأمراض الكلى
814.	1.000	5 الإصابة بداء السكري
864.	1.000	6 الازمان بداء السكري
934.	1.000	7 الصحة العامة
726.	1.000	8 الإصابة بداء السكر في الاسرة
647.	1.000	9 نقص فيتامين د
535.	1.000	10 التعرض لاشعة الشمس

المصدر: العمل الميداني للباحثة Extraction Method: Principal Component Analysis.

الجدور الكامنة Eigenvalues (القيم المميزة) لمصفوفة الارتباط

الجذر الكامن هو مجموع مربعات تشبعات كل المتغيرات على كل عامل من عوامل المصفوفة ويمثل كمية التباين الذي يساهم بها العامل ومحدد بالقيمة واحد وإذا كان الجذر الكامن اكبر من الواحد يقبل العامل وإذا قل يرفض العامل،⁽²⁴⁾ يبين الجدول (3) الجذور الكامنة (القيم المميزة) لمصفوفة الارتباط (تباين المكونات) يلاحظ أن المكون الأول له أكبر جذر كامن (تباين) ويساوي 2,345. ويفسر نسبة 23,453% من البيانات الكلية والمكون الثاني جذره الكامن 1,481. والمكونان يفسران نسبة 38,267% من هيكل البيانات العشرة والمكون الثالث جذره الكامن 1,181 ويفسر الثلاث مكونات 50,072% والمكون الرابع جذره الكامن 1,064 ويفسر الأربعة

مكونات 60,712% والمكون الخامس جذره الكامن 1,018 ويفسر الخمسة مكونات نسبة 70,889% من هيكل التباينات العشر وبالنظر إلى الجدول (3) والذي يوضح مصفوفة المكونات الرئيسة يتضح من الجدول وجود خمسة عوامل بسبب قيم الجذر الكامن لها $1 >$ وتفسير نسب التباين من التباين الكلي لكل عامل.

جدول (3) مصفوفة الارتباط ومجموع مربعات قيم التشبع قبل وبعد التدوير

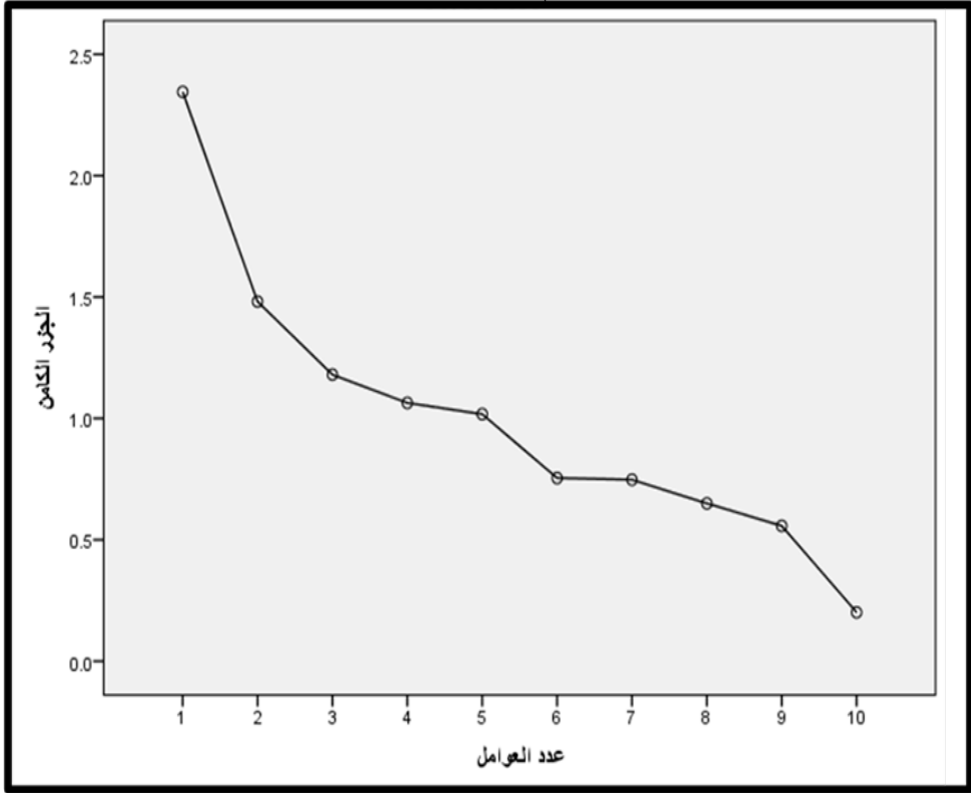
Com- ponent	Initial EigenvalueS			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Vari- ance	Cumu- lative %	Total	% of Vari- ance	Cu- mula- tive %	Total	% of Vari- ance	Cu- mula- tive %
1	2.345	23.453	23.453	2.345	23.453	23.453	2.039	20.387	20.387
2	1.481	14.814	38.267	1.481	14.814	38.267	1.497	14.972	35.359
3	1.181	11.805	50.072	1.181	11.805	50.072	1.431	14.307	49.666
4	1.064	10.639	60.712	1.064	10.639	60.712	1.081	10.813	60.479
5	1.018	10.177	70.889	1.018	10.177	70.889	1.041	10.410	70.889
6	.755	7.547	78.436						
7	.748	7.477	85.913						
8	.650	6.500	92.413						
9	.558	5.576	97.989						
10	.201	2.011	100.000						

المصدر: العمل الميداني للباحثة Extraction Method: Principal Component Analysis

القيم المميزة وعدد المكونات

نلاحظ من الشكل رقم (1) للمنحنى البياني والذي يمثل قيم الجذور الكامنة لكل عامل من العوامل وممثلة على المحور الصادي ورقم المكون على المحور السيني حيث يوضح هذا التمثيل البياني العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح والموضحة في الجزء الشديد الانحدار. وهنا تبرز خمسة عوامل وهي التي يزيد جذرها الكامن عن 1 صحيح

شكل رقم (1) العوامل الرئيسة



المصدر: العمل الميداني للباحثة

مصفوفة العوامل المستخلصة ونتائج التحليل العاملي بعد التدوير

يتضمن الجدول (4) التشبعات للمكونات (العوامل) الخمسة التي تم استخلاصها والتشبع هنا عبارة عن معامل الارتباط البسيط بين المكون والمتغير. ويلاحظ أن أكثر وأقوى المتغيرات ارتباطاً بالعامل الأول، هي المتغير الأول والمتغير الثاني والثالث على التوالي حسب قوة ارتباط المتغير كما هو موضح في الجدول (4)

أما المكون الثاني فأقوى المتغيرات ارتباطاً هو المتغير الرابع ثم المتغير الخامس بالاتجاه المعاكس ثم المتغير السادس. أما العاملين الرابع والخامس فيربطان كل منهما بمتغير واحد فقط مما قوة هذين المتغيرين دون سواهما iterations

يلاحظ من الجدول ان قيمة الاحتمال التي تزيد عن (0,5) تدل على كيفية العلاقة بين المتغيرات والعوامل وبالتالي نلاحظ التالي:

جدول (4) مصفوفة العوامل المستخلصة ونتائج التحليل العاملي بعد التدوير لبيانات مرضى السكري

المتغيرات	العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس
1 هل انت مصاب / مصابة بمرض السكري	912.				
2 إذا كنت / كنتِ مصاب بالسكري حدد الفترة الزمنية لأصابتك بالمرض	888.				
3 هل تعاني من أحد امراض الكلى	611.				
4 هل تعاني من نقص فيتامين د		808.			
5 هل تتعرض لأشعة الشمس بصورة مستمرة		754.			
6 ماهي كمية المياه التي تشربها / تشربينها في اليوم		505.			
7 هل تتناول /تناولين الخضروات أو الفواكه يوميا			802.		
8 هل تمارس / تمارسين اي نشاط جسمي لمدة لا تقل عن 30 دقيقة بما في ذلك النشاط الطبيعي			740.		
9 هل تعاني من اي مرض آخر				926.	
10 هل أحد أفراد عائلتك مصاب بمرض السكري					964.
الجزر الكامن	2.345	1.481	1.181	1.064	1.018
التباين المفسر %	20.387	14.972	14.307	10.813	10.410
التباين المفسر الكلي %	70.889				

المصدر العمل الميداني Extraction Method: Principal Component Analysis Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Rotation converged in 5

1. العامل الأول يشمل المتغير الأول (الإصابة بداء السكري) والثاني (طول مدة الإصابة بمرض السكري) والثالث (الإصابة بأمراض الكلى).
 2. العامل الثاني ويشمل المتغير الرابع (نقص فيتامين د) والخامس (التعرض لأشعة الشمس) والسادس (وشرب الماء).
 3. العامل الثالث ويشمل المتغير السابع (تناول الخضروات والفواكه يوميا) والمتغير الثامن (الرياضة).
 4. العامل الرابع ويشمل المتغير التاسع (الإصابة بأمراض أخرى).
 5. العامل الخامس ويشمل المتغير العاشر (إصابة فرد أو أكثر من أفراد الأسرة بمرض السكري).
- وعليه يلاحظ أن العامل الأول حمل المتغير الأول والثاني والثالث وكلها تشير إلى الإصابة بالسكري لفترة زمنية طويلة وما يترتب على ذلك من مضاعفات مثل أمراض الكلى وهي من أهم سمات داء السكري والذي يصنف بأنه مرض مزمن ويمكن تسمية هذا العامل (طول مدة الإصابة بمرض السكري).

أما العامل الثاني فحمل المتغير الرابع والمتغير الخامس والسادس ويلاحظ أن المتغيرين (نقص فيتامين د وعدم التعرض لأشعة الشمس متغيرين متلازمين لبعضهما) حيث عدم التعرض لأشعة الشمس ينتج عنه نقص فيتامين د، إضافة إلى متغير كفاية شرب الماء لما لهذا المتغير من أهمية في التخلص من سموم الجسم وحرق الدهون وبالتالي تقليل السمنة الذي له دور فعال في الإصابة بمرض السكري ويمكن تسمية هذا العامل (التعرض لأشعة الشمس وشرب الماء).

العامل الثالث حمل المتغير السابع والثامن وكلاهما يتعلقان بالتغذية والرياضة ولهذا العامل أهمية كبرى من حيث تأثيره على الإصابة بمرض السكري وقد اثبتت الدراسات بدور عدم التغذية الجيدة فيما يتعلق بعدم تناول الفاكهة والخضر بل والاعتماد على النشويات وبكميات تزيد من حاجة الفرد اليومية منه كما هو الحال في منطقة الدراسة إضافة إلى عدم ممارسة الرياضة لحرق الدهون مما تعجل بالإصابة بداء السكري ويمكن تسميته (التغذية والرياضة). أما العامل الرابع فيتفرد بمتغير واحد وهو مستوى الصحة ويمكن تسميته (الصحة العامة للفرد).

والعامل الخامس وأيضا حمل متغيرا واحدا ويمكن تسميته (الوراثة) ويلاحظ من الجدول ان العوامل الخمسة تفسر نسبة 70,889% من إجمالي التباين بين المتغيرات وبذلك تم اختزال عشرة متغيرات نسبة لقلّة أهميتها حيث تفسر جميع هذه المتغيرات بنسبة 29,111% فقط من إجمالي التباين. وبالتالي يمكن تفسير العوامل كما يلي:

1. العامل الأول (طول فترة الإصابة بالمرض)

يعتبر هذا العامل أهم عامل حيث تبلغ نسبة أهميته 20,387% من إجمالي نسبة التباين ولهذا يعتبر العامل الأساسي لتفسير مصفوفة الارتباط بين المتغيرات.

2. العامل الثاني (التعرض لأشعة الشمس وشرب الماء)

ويأتي في المرتبة الثانية وتبلغ نسبة أهميته 14,972 من إجمالي نسبة التباين ولهذا يعتبر العامل الثاني لتفسير الارتباط بين المتغيرات.

3. العامل الثالث (التغذية والرياضة).

ويأتي في المرتبة الثانية وتبلغ نسبة أهميته 14,307 من إجمالي نسبة التباين ولهذا يعتبر العامل الثالث.

4. العامل الرابع (الصحة العامة للفرد)

ويأتي في المرتبة الثانية وتبلغ نسبة أهميته 10,813 من إجمالي نسبة التباين ولهذا يعتبر العامل الرابع لتفسير الارتباط بين المتغيرات.

5. العامل الخامس (الوراثة) ويأتي في المرتبة الثانية وتبلغ نسبة أهميته 10.410 من إجمالي نسبة التباين ولهذا يعتبر العامل الخامس

النتائج:

من خلال تحليل الاستبانة توصلت الدراسة إلى أن أهم العوامل التي تؤدي إلى الإصابة بداء السكري تتمثل في خمسة عوامل وهي:

1. العامل الأول طول مدة الإصابة بمرض السكري وربما تظهر أهمية ذلك من خلال عدم معرفة الفرد بانه مصاب به لفترة طويلة دون اجراء فحص أو مراجعة الطبيب حتى تتم المعالجة وبالتالي لا يتمكن منه المرض.
2. العامل الثاني التعرض لأشعة الشمس وشرب الماء حيث إن عدم التعرض لأشعة الشمس والذي يؤدي إلى نقص فيتامين د حيث ينتشر عوز فيتامين د في المنطقة نتيجة بسبب طبيعة وغط السكن الذي لا يتيح للفرد إمكانية التعرض لأشعة الشمس إضافة إلى عدم اهتمام الكثيرين بأهمية التعرض لأشعة الشمس وما ينتج عن ذلك من مشكلات صحية.
3. العامل الثالث التغذية والرياضة ترجع أهمية هذا العامل والذي يعتبر من السلوك المؤدي إلى الإصابة بداء السكري وغيره من الأمراض حيث تؤدي قلة النشاط الجسدي والخمول وعدم ممارسة الرياضة إلى البدانة وما تحدثه من أمراض مزمنة مثل السكري وارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب كما أن عدم تناول غذاء صحي متنوع والإكثار من الأطعمة المرتفعة السعرات الحرارية مثل الأرز تؤدي إلى كثير من الأمراض وفي مقدمتها السكري.
4. العامل الرابع لصحة العامة للفرد حيث إن ارتفاع مستوى الصحة العامة للفرد لا تأتي إلا من خلال تجنب مسببات المرض بجميع أنواعها والعكس في تدني

مستوى الصحة العامة مما يهدد السبيل للإصابة بكثير من الأمراض المزمنة ومنها داء السكري وهو بدوره يؤدي إلى كثير من المضاعفات التي تزيد بمرور الزمن خاصة في حالة عدم اتباع الارشادات اللازمة لعلاج المرض والتي تستمر فترة زمنية طويلة.

5. العامل الخامس الوراثة، وقد ثبت جليا ان هذا العامل له دور في الإصابة بداء السكري خاصة إذا كان الفرد لديه الاستعداد الوراثي للإصابة بداء السكري.

التوصيات:

1. الاهتمام بالتغذية السليمة والتقليل من تناول النشويات خاصة الأرز وشرب كميات كافية من المياه.
2. ممارسة الرياضة في الميادين الخضراء مما يعزز جودة الحياة للسكان.
3. التعرض لأشعة الشمس حسب التوجيهات الصحية المتعلقة بذلك.
4. الاهتمام بالفحص الطبي الدوري للأسر التي لديها استعداد وراثي للإصابة بداء مرض السكري.

المصادر والمراجع :

- (1) الشؤون البلدية والقروية. خصائص سكان منطقة عسير. ابها: الشؤون البلدية والقروية، 2013. متاح على الرابط: <https://www.stats.gov.sa/ar/5655>
- (2) الهيئة العامة للإحصاء. مسح الخصائص السكانية لعام 2017. الرياض: الهيئة العامة للإحصاء. متاح على الرابط: <https://www.stats.gov.sa/ar/5655>
- (3) <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-1-diabetes.html>3.
- (4) 4Howe, G. M.Environmental factors in disease. In Lenihan, J. and Fletcher, W. W. (Eds.), Health and the Environment. Blackie, Glasgow-. 1976.p.6
- (5) 5Cargo DN, Mallory BF. Man and his geologic environment. Addison-Wesley Pub. Co.; 1977.p.528.
- (6) شرف، عبد العزيز طريح. البيئة وصحة الانسان في الجغرافية الطبية. الاسكندرية: دار الجامعات المصرية; 2015 ص93-125.
- (7) Jerry A. Nathanson IE. Pollution. In: Encyclopedia Britannica -7Encyclopedia Britannica, Incorporated; 2020. Available from: <https://www.britannica.com/science/pollution-environment>
- (8) 8. Muir CS. Evidence from Epidemiology. In: Leinhang, J., Fletcher, W. W., editors. Environment and Man. Vol. 3. London: Blackie; 1976.p.88
- (9) الرديسي، سمير محمد علي. الجغرافيا الطبية. الطبعة الاولى. الرياض: دار عالم الكتب; 2001. ص 154-165
- (10) 10. Pittas AG, Dawson-Hughes B, Li T, Van Dam RM, Willett WC, Manson JE, et al. Vitamin D and Calcium Intake in Relation to Type 2 Diabetes in Women. Diabetes Care. 2006;29(3):650-6.
- (11) باهي، مصطفى حسين ،احمد عبد الفتاح سالم، محمد فوزي عبد العزيز، هيثم عبد المجيد محمد، ناصر عمر الوصيف. التحليل الإحصائي ومعالجة البيانات للبحوث التربوية والنفسية والرياضية باستخدام برامج Excel - Statistical - Spss. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية; 2011.
- (12) تيغزة، أمحمد بوزيان. اختبار صحة البنية العالمية للمتغيرات الكامنة في البحوث منحنى التحليل والتحقيق. مركز بحوث كلية التربية جامعة الملك سعود. 2011. ص.281.
- (13) جواد، كاظم احسان. كيفية استخدام التحليل العملي في البحوث النفسية والاجتماعية. دراسة إحصائية لتعزيز خدمات الصحة النفسية في العراق. العراق، وزارة الصحة. د.ت; ص.6.
- (14) محمد خير، عبد العزيز عبد الرازق. مقارنة لاهم العوامل المؤثرة في الإصابة بسرطان الثدي لدى الإناث، بحث ماجستير. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2006. متاح على الرابط: <http://hdl.handle.net/123456789/3502>

- (15) عبد الله، ابو بكر ادم بلة. تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في أداء الخدمات الصحية باستخدام التحليل العاملي في الفترة (2003-2012 م) [بحث ماجستير]. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا; 2014. متاح على الرابط: <http://repository.sustech.edu/handle/123456789/10922>
- (16) العبيد، النذير محمد النور. تحديد العوامل المؤثرة في مرض سرطان المريء: دراسة تحليلية باستخدام التحليل العاملي [بحث ماجستير]. [السودان]: جامعة السودان; 2012. متاح على الرابط: <http://hdl.handle.net/123456789/1817>
- (17) ادم، محمد حسن عمر. استخدام التحليل العاملي لتحديد أهم العوامل المؤثرة على معدل الخصوبة الكلية دراسة حالة بيانات تقرير التنمية البشرية لعام (2006م) [بحث تكميلي مقدم لنيل درجة ماجستير العلوم في الإحصاء التطبيقي]. جامعة الجزيرة; 2014. متاح على الرابط: <http://repo.uofg.edu.sd/handle/123456789/1760>
- (18) موسى، آلاء محمد احمد. تقدير العوامل المؤثرة وتحليلها في مرضى ضغط الدم باستخدام التحليل العاملي-دراسة حالة مستشفى بحري التعليمي 2010-2013 [بحث ماجستير]. [السودان]: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا; 2014. متاح على الرابط: <http://repository.sustech.edu/handle/123456789/12538>
- (19) Mitri J, Dawson-Hughes B, Hu FB, Pittas AG. Effects of vitamin D - and calcium supplementation on pancreatic β cell function, insulin sensitivity, and glycemia in adults at high risk of diabetes: The Calcium and Vitamin D for Diabetes Mellitus (CaDDM) randomized controlled trial. The American Journal of Clinical Nutrition. 2011 Aug 1;94(2):486-94.
- (20) Bhavadharini B, Mohan V, Dehghan M, Rangarajan S, Swaminathan - S, Rosengren A, et al. White Rice Intake and Incident Diabetes: A Study of 132,373 Participants in 21 Countries. Diabetes Care. 2020;43(11):2643-50
- (21) Patterson CC, Dahlquist G, Soltesz G, Green A, Eurodiab ACE Study -21 Group. Is childhood-onset type I diabetes a wealth-related disease? An ecological analysis of European incidence rates. Diabetologia. 2001;44(3):B9-16.
- (22). Kommoju UJ, Reddy BM. Genetic etiology of type 2 diabetes mellitus: 22
- (23) a review. International Journal of Diabetes in Developing Countries. 2011;31(2):51-64.
- (24) Dendup T, Feng X, Clingan S, Astell-Burt T. Environmental Risk -23
- (25). Factors for Developing Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. International journal of environmental research and public health. 2018;15(1):78.
- (26) 24- فرج صفوت. التحليل العاملي في العلوم السلوكية. القاهرة: دار الفكر العربي; 1991

أثر الشوارع التجارية على مراكز المجاورات السكنية

جامعة الزعيم الأزهرى - كلية العلوم الحضرية - قسم التخطيط الحضري

المركز القومي للبحوث - معهد الأبحاث الهندسية وتقانة المواد

المجلس الأعلى للاستراتيجية والمعلومات - ولاية الخرطوم

د. يوسف عز الدين إبراهيم نقد الله

د. نوال إبراهيم إدريس أحمد

أ. عمر محمد علي عبد الرحيم

المستخلص

تناولت الدراسة أثر الشوارع التجارية على مراكز المجاورات السكنية دراسة حالة شارع (الثورة بالنص والشنقيطي). تمثلت مشكلة الدراسة في طريقة الاستخدام غير الأمثل للشوارع التجارية المخططة لها الأمر الذي أدى إلى ضعف مراكز المجاورات، مما أدى إلى ضعف في تطبيق الغرض الأساسي الذي خططت من أجله تلك الشوارع حتى تمكن من تسهيل الحركة من وإلى المنطقة. نبعت أهمية الدراسة من أهمية الموضوع باعتبارها تؤثر في مراكز المجاورات بالإضافة إلى أهميتها العلمية حيث تفتقر المكتبة لمثل هذه الدراسات، وتوفر الدراسة مرجعاً للدارسين وتسد ثغرة علمية. هدفت الدراسة إلى إبراز أثر الشوارع التجارية على المناطق المخصصة للاستخدام التجاري في المجاورات السكنية والأسواق القديمة، وبيان تأثير الشوارع التجارية على مركز المجاورة السكنية في تلك المنطقة. اتبعت الدراسة المنهج الاستنباطي والمنهج والتاريخي. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها، أن هنالك علاقة عكسية بين الشوارع التجارية ومراكز المجاورات السكنية كما أثبتت الدراسة أن التطور العمراني المستمر يضغط على الخدمات الموجودة في مراكز المجاورات السكنية ما يوجب المراقبة بصورة فاعلة ومستمرة حتى لا يؤثر في الشوارع التجارية. أهم التوصيات التي قدمتها الدراسة تمثلت في ضرورة إخضاع أي تغيير لغرض من سكني إلى تجاري لدراسات حتي لا يؤثر في المناطق المخصص للاستخدام التجاري داخل المجاورات. وتقتصر الدراسة إجراء دراسات مستقبلية حول أثر الشوارع التجارية في مراكز المجاورات السكنية لمناطق أخرى مماثلة، ودراسات لمعرفة العلاقات بين الشوارع التجارية ومراكز المجاورات وحجم المجاورات السكنية.

Abstract

The study addressed the impact of the commercial roads on the centers neighboring the residential areas, the problem of the study represented in the way of the non-optimal usage for the planned commercial roads, which led to the weakness of the centers of the neighboring, that led to weakness of the application of the essential purpose that the roads planned for to enable the facilitation of the traffic to and from the area, the importance of the study emerged from the importance of the subject as it considered influencing on the neighboring, in addition to the scientific importance where the library lack such studies, the study provided a reference and filled a scientific gap, the study aimed to focus on the impact of the commercial roads on the places assigned for commercial usage in the neighboring residential, and the old markets, and explaining the impact of the commercial roads on the center of neighboring on that area, the study used the deductive and the historical methods, the study came to many results, the most important, there was adverse relation between the commercial roads and the neighboring residential centers, the study also proved that the continuous construction development pressed the available services at the neighboring centers, it should be monitored effectively and continuously so as not to effect the commercial roads, the most important recommendations, that presented by the study represented in the subjugation of any change of the purpose from residential to commercial, to studies, so as not to effect the areas assigned for commercial purpose in the neighboring, the study suggested conducting future studies about the effect of the commercial roads on the neighboring centers at another similar areas, study to know the relations between the commercial roads and the neighboring and the size of the neighboring residential.

مقدمة:

الشوارع التجارية هي مفهوم بدأ في الظهور في أوائل الثمانينات من القرن الماضي وهي عبارة عن مزيج من الخدمات العامة (الاستخدامات التجارية) والمرافق العامة (الطرق) ولديها العديد من المزايا والعيوب وقد أثرت في الفترة الأخيرة على المجاورات السكنية من الناحية العمرانية وطريقة وأسلوب المباني وتحولها من أفقية إلى رأسية في تلك المجاورات. وتناقش هذه الورقة أثر الشوارع التجارية على مراكز المجاورات السكنية وقد اتبعت هذه الورقة الأسلوب العلمي في تحديد الأثر الذي تتركه هذه الشوارع على المناطق المستخدمة للاستغلال التجاري في المجاورات السكنية، يعمل الباحثون على تحليل بيانات الملاحظات والمقابلات الشخصية وتحليل بيانات الموقع باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستنتاج والاستنباط، لا تزال مشكلة الشوارع التجارية واحدة من المشاكل المطروحة التي تبحث دوماً عن حلول، ورغم من مدى أهميتها إلا أنها لها سلباتها التي حاولنا أن نبحث لها عن حلول مع المواطنين، فمنهم من يرى أن الحاجة إلى الشوارع التجارية ضرورة في كل المناطق، وذلك لتعدد الأنشطة في الشارع وخلق تنافسية بين أصحاب النشاط الواحد مما يضمن أريحية للمستهلك من حيث الأسعار وتنوع السلع، وآخرون يرون أن الشوارع التجارية بهذا الوضع لا تخدم المناطق بل تشكل عبئاً عليها من حيث الازدحامات المرورية والإزعاج.. إلخ، منطقة الثورة الحارة الأولى يحدها من الشمال شارع الثورة الحارة الرابعة ومن الجنوب شارع المدارس ومن الشرق شارع الثورة بالنص ومن الغرب شارع الشنقيطي، تغطي هذه الورقة أثر الشوارع التجارية (شارع الشنقيطي وشارع النص) على مراكز المجاورات السكنية (سوق الثورة الحارة الأولى)، وتم اختياره كدراسة حالة بسبب المعرفة بطبيعة المشاكل الموجودة والتي يمكن أن تواجه الباحثون. الحدود الزمانية للدراسة: تغطي هذه الورقة الفترة من (1959م - 2020م)، خريطة (1).

خلفية تاريخية:

الثورة الحارة الأولى من أعرق مناطق أم درمان ، وتقع ضمن الخمس حارات القديمة وهي أساس الثورات. امتازت الثورة الحارة الأولى بخريطة العلم الإنجليزي في توزيعها للقطع السكنية الذي يشمل في داخله الخدمات (المدارس - الأسواق المتنوعة فيها المساحات - الثقافية الميادين - الجوامع - الشفخانات). خطة التوزيع شملت الثورة الحارة الأولى في عهد الرئيس الراحل عبود مبنياً على توزيع الأراضي حسب الأحياء القديمة مثال لذلك الثورة الحارة الأولى تحتوي حارات أم درمان الوسطى ومنطقة كرري وودنوباوي، كما توزعت الحارات القديمة منطقة العباسية ومنطقة البحر أو أبروف ومنطقة الدباغة وهكذا. المساحات التي حازت عليها الحارة الأولى بالنسبة لتوزيع القطع ارتبطت بالشكل الهندسي للعلم الإنجليزي كما واحتوت على عدة مواقع وميادين منازل شبيهة ببنيان ثلاثي وآخر رباعي وآخر دائري بشكل هندسي منتظم وبدراسة جيدة للغاية. مع التصريف المائي للمجاري المطرية تصريف صحيح دقيق في حالة هطول الأمطار بشكل ممتاز. تعتبر الثورة الحارة الأولى أول ما تم لها توصيل الخدمات من طرق وكهرباء. وتعتبر منطقة شعبية انتقلت

إليها كل أحياء أمدرمان باختلاف مواقعهم. مساحات القطع في الثورة الحارة الأولى هي 300 متر² للقطعة مع اختلاف المناطق المخططة وبعض القطع. المباني في بداية كانت جالوصا ثم تغيرت تدريجياً إلى أسمنت ثم إلى عمارات ثم إلى عمارات متعددة الطوابق (5 - 6) طوابق تقع على الشوارع الرئيسية.

في التسعينيات من القرن الماضي كان هنالك مجموعة من السكان في المجاورة السكنية وتتوفر لديهم القوة الشرائية ويلبي مركز المجاورة احتياجات سكانها من خلال توفير السلع والخدمات التي يحتاجونها خلال الأسبوع، وتوفر لهم عرض سلعهم (سواء أكانت اليدوية أم الصناعية الأسبوعية) بسعر رخيص نسبياً وبسعر المصنع وبدون أي فوائد عالية في منطقة قريبة وسهلة الوصول وهو مركز المجاورة. أما من خلال الشوارع التجارية فنلاحظ ارتفاع الاسعار نسبة لأن المحلات التجارية عائدها مادي وتسعى للربحية في الدرجة الأولى بعكس المراكز التي تهتم بالمواطنين وتسعى لخلق نوع من العلاقات الاجتماعية بين أفراد الحي الواحد. بالإضافة إلى أن المراكز مخططة اساساً لتشمل سلع معينة ومراعى فيها الناحية التخطيطية والتصميمية على عكس الشوارع التي خططت لأن تكون شوارع والمحلات التجارية هي خدمات داخلية عليها الأمر الذي ينعكس على ضعف استخدامها من الناحية التي صممت من أجلها هذه الشوارع.

تأسست منطقة الدراسة الثورة الحارة الأولى في 1959م وتقع منطقة الدراسة في أم درمان في محلية كرري في الثورة الحارة الأولى والموقع الدقيق لها وتحدها من الشمال الثورة الحارة الرابعة ومن الجنوب المدارس وجامعة التقانة ومن الشرق الثورة الحارة الثانية ومن الغرب زقلونا. وقطع الأراضي من الدرجة الثالثة، وبدأ مركز المجاورة في الحارة الأولى سنة 1998م وكان سوقاً ناجحاً حسب وصف سكان المنطقة وكان يوفر السلع والخدمات اليومين والاسبوعية بأسعار منخفضة بنفس سعر المصنع لأن اللجنة الشعبية كانت تتعامل مع المصانع بصورة مباشرة الأمر الذي أدى إلى وجود القوة الشرائية الجيدة.

ومع ظهور السوق ظهرت التعاونيات (البقالات وسوبر ماركت التي تباع فيها الضروريات بسعر زهيد) هذه التعاونيات كانت نتاج جهد للجنة الشعبية وأصحاب المنطقة مع أصحاب المصانع لتوفير السلع بسعر المصنع لجذب القوة الشرائية، الأمر الذي أدى إلى تفكك هذه التعاونيات وضعف مركز السوق هو تعاقب السياسات في اللجان الشعبية التي حدثت في المنطقة لأن لكل لجنة شعبية رؤيتها وطريقة عملها (رأي اللجنة الشعبية).

المفاهيم الأساسية للشوارع:

تعتبر الشوارع مكوناً أساسياً وشرطاً حيوياً للمدينة، ونظاماً مهماً وبوصلة للحركة السكانية والفيزيائية في المدينة، ويمكن القول إن تخطيط الشوارع من أهم الأمور التي تحظى باهتمام واضعي المخططات العمرانية والحضرية.

الفرق بين الطريق والشارع :

- الطريق هو شريط أرضي به مسارات معدة لحركة السيارات وغيرها من مركبات تتحرك على عجلات والناس. والطرق تصل المناطق الحضرية البعيدة بعضها ببعض كما تعمل كفاصل بين المناطق القروية. ثم تاراحلا تاعبرملاو فرعتو قرطلا تيلا تخترق المدن باسم الشوارع.⁽¹⁾
- الشارع يمر ضمن مناطق سكنية عكس الطريق الذي يكون عادة خارج المناطق العمرانية.
- الشارع يحوي في باطنه تهديدات البنى التحتية (صرف صحي- شبكات مياه حلوة - شبكات كهرباء وهاتف).
- الشارع يستخدمه المشاة والسيارات بينما الطرق عادة تكون مخصصة للسيارات فقط.
- الشارع يربط بين نشاطات الناس ويؤمن التفاعل ويربط الطريق بين البلدات والمدن فالشارع وظيفة خدمة الأفراد بينما للطريق وظيفة خدمات المجموعات الكبيرة كالمدن والقرى.

الفرق بين الشارع الرئيسي (الشریان) والجادة والدرب :

- الشارع الرئيسي: هو شارع من أكثر من مسرب تتم الحركة فيه بالاتجاهين بشكل مفصول كلياً عن طريق جزيرة وسطية وتؤمن حركة المشاة على جانبيه عن طريق الأرصفة.
- الجادة: هي طريق من مسرب واحد تتم فيه الحركة باتجاه واحد وعادة يكون مشجراً من الجانبين بأشجار أو شجيرات ومستقيماً اهتم به معمارياً لكي يبدو بأفضل شكل ممكن.
- الدرب: هو طريق أو شارع من مسرب واحد يفتقر إلى الأكتاف والأرصفة.⁽¹⁾

تصنيف الشوارع:

تصنف الشوارع حسب طبيعة استعمالها وحجم ونوع الحركة التي تمر بها وأهمية الصلات التي تتم بواسطتها، وكذلك نوعية وموقع المؤسسات التي تربط فيما بينها، ويتم تصنيف الشوارع كما يلي:

1. شوارع الحركة السريعة من الصنف رقم (1).
2. شوارع الحركة السريعة من الصنف رقم (2).
3. الشوارع الرئيسية
4. الشوارع الثانوية
5. شوارع الخدمة المحلية
6. ممرات السيارات

ويمكن أن نضيف إلى ما سبق ذكره الشوارع ذات الاستعمالات الخاصة، وتختلف هذه الشوارع عن بعضها في العرضانية والطولانية ومخططاتها، فكلما كان الشارع أكثر أهمية كلما كان عرضه وعدد خطوط السير فيه كبيراً وتكون ميلوله ضعيفة، وأنصاف أقطار منحنياته كبيرة، لذلك تصمم شوارع الحركة السريعة من الصنف (1) لتحتوي على ما بين أربعة إلى ستة خطوط سير في كل اتجاه كما هو الحال في حلقات السير الرئيسية في المدن، وكذلك شوارع الاختراق السريعة أو تلك التي تكون على امتداد الأوتوسترادات الرئيسية الخارجية، أما شوارع الحركة السريعة من الصنف (2) فتحتوي ما بين أربعة إلى ستة خطوط سير في كل اتجاه، وتكون على صلة بالأوتوسترادات الثانوية خارج المدينة ويمكن لهذين النوعين أن يستوعبا خطوطاً للحافلات الكهربائية في موقع متوسط يفصل بين اتجاهي حركة السيارات، ويتم نقل الركاب من وإلى الأرصفة بممرات للمشاة فوق أو تحت الأرض.⁽²⁾

الشوارع الرئيسية: فهي التي تجمع وتوزع الحركة في المدينة إلى النوعين السابقين من الشوارع كما تقوم بتوزيع الحركة على العناصر الرئيسية في المدينة، وقد تكون الحركة حرة فيها بالاتجاهين كما يمكنها أن تستوعب وسائل النقل المشترك من نوع الأوتوبيس والتوليبوس شريطة أن يخصص لهما خط سير خاص على أطراف هذه الشوارع ليسمح بإنزال وصعود الركاب من الأرصفة مباشرة.

الشوارع الثانوية: فتخصص للنقل ضمن أحياء المدن وتحتوي على خطين حرين للحركة في كل اتجاه وتخصص هذه الشوارع للمواصلات الخاصة، وتتفرع عنها شوارع الخدمة المحلية وممرات السيارات التي تربط الأرصفة بمداخل الأبنية.⁽³⁾

الشوارع ذات الاستعمالات الخاصة: فهي شوارع النزهة للسيارات والمشاة في آن واحد تكون مسيطرة لشواطئ البحار والممرات أو مجاري الأنهار أو تلك التي تحيط بالمدن من علي لتؤمن الإشراف إضافة إلى تلك الشوارع التي تؤدي إلى أبنية ذات قيمة فنية أو تاريخية، ويتوسط هذه الشوارع عادة حدائق شريطية وتخصص الحركة فيها لنزهة المشاة، وفي المدن الموجودة وعندما لا تكون المقاطع العرضانية متكافئة للحركة بالاتجاهين فإننا نخصص شارعاً أو أكثر للحركة باتجاه وأخرى موازية لها للحركة بالاتجاه الآخر.⁽³⁾

التصنيف الوظيفي للطريق :

الطرق السريعة (freeway systems): وهي طرق شريانية مخصصة لخدمة المرور الطولي العابر بين المدن المتوسطة والمدن الكبرى ويسمح فيها بسرعات عالية للعربات ويكون حجم المرور فيها مرتفعاً جداً ويمنع وصول الناس والسيارات من الجوانب إلى هذه الطرق . ويتم الدخول والخروج من وإلى هذه الطرق من خلال نقاط محددة مدروسة ومتباعدة، بحيث تدخل المركبات أو تخرج تدريجياً دون تعرض المركبات الأخرى التي على الطريق إلى الخطر أو إلى التخفيض من سرعتها:⁽⁴⁾

- الطرق الرئيسية: وهي طرق شريانية سريعة تستخدم للمرور الطولي العابر بين

- المناطق المختلفة وعبورا الى المدن .
- شوارع التجمع: وتستعمل هذه الطرق لربط شبكات الطرق الرئيسية مع الشوارع المحلية.
- شوارع محلية: وهي طرق داخلية تستعمل أساسا لخدمة المرور المحلي وربط مواقع السكن أو الأعمال أو الممتلكات المجاورة.

المفاهيم العامة للشوارع التجارية:

تعد الأنشطة التجارية من الفعاليات الحضرية الأساسية التي تسهم في انعاش مراكز الإستيطان وتستأثر على نسبة عالية من القوى العاملة في أنشطتها المتعددة. وقد خضعت العديد من الوحدات العمرانية التي تقع على الطريق الرئيسي إلى التبدل الوظيفي من سكني إلى تجاري وللتطوير العمراني الذي غالباً ما يكون بإطار حديث في طرازه ومادة بنائه وتشهد تلك التغيرات خلطاً وظيفياً فلم تظهر بوادر التخصص والعزل بين أصنافها المختلفة. ويمكن ملاحظة أن الضاحية تفتقر إلى منطقة الأعمال المركزية شأنها في ذلك شأن المراكز الحضرية صغيرة الحجم حيث تتضاءل الأهمية المكانية والموقعية للقلب التجاري ويبدو توقيع تلك الأنشطة والفعاليات تلقائياً ولكنها ترافق عادة محور الطريق الرئيسي.⁽⁵⁾

تعريف الشوارع التجارية داخل الكتلة العمرانية:

هي الشوارع الرئيسية والشرائية التي يسمح بها بالاستعمالات التجارية المختلفة ضمن نطاق خدمات حدود كل بلدية.

التخطيط ومفهوم نظم المعلومات الجغرافية:

يدلنا التاريخ أن الإنسان منذ أن وجد في جماعة حاول دائماً أن ينظم محيط حياته (مأواه ومصدر رزقه) بطريقة اتفقت مع ظروف كل جماعة في كل عصر وكل بيئة، وهذا يدل أن الرغبة غريزة في الإنسان، حيث كانت تبنى المساكن وأماكن العمل لمجابهة الأهداف الأولية للمجتمع وهي المأوى وحاجات الإنسان، وأن المواصلات وطرقها تنشأ لتستمر التجارة وأن الإنسان يسعى للترفيه والتسلية في أماكن تبنى لهذا الغرض كل هذا يحدث دون تخطيط، وقد يخطر ببال البعض أنه لا فائدة من التخطيط طالما يحقق المجتمع أهدافه ولكن من خلال التجربة تبين إن انعدام التخطيط يؤدي إلى تزايد المشاكل التي يعاني منها المجتمع إذ إنه مع الزمن تتناقص صلاحية عناصر المدينة (مساكن، أماكن عمل، مواصلات) في تحقيق الغرض الذي أنشئت من أجله، وإدراك تلك الحقيقة هو الدافع إلى إدراك ضرورة التخطيط في تحسين ظروف السكن والعمل. ومن هنا نرى أن التخطيط ضرورة اجتماعية إذ يمكن إذا أحسن عمله أن يكون وسيلة فعالة للنهوض بالمادي والاجتماعي للسكان.⁽⁶⁾

مفهوم التخطيط:

هو مزيج من الفن والعلم يهدف إلى إيجاد تنظيم معقول ومناسب لاستخدام الأراضي وتحديد مواقع الأنشطة المختلفة داخل المدينة وتقرير شبكة المواصلات التي تحقق أكبر فائدة

عملية للسكان كما يؤدي إلى اختيار المواقع المناسبة لاستخدامات الأرض المختلفة وتوفر للسكان الإحساس بالراحة والجمال معًا. تكوين المجاورة السكنية (المبادئ النظرية) كنموذج تخطيطي هو الأساليب والإجراءات التي يتخذها الإنسان لتحويل الواقع إلى صورة أفضل وأحسن مما كان عليه، ويتحقق ذلك بدراسة وفهم الحاضر والتنبؤ بما سيكون في المستقبل.⁽⁶⁾

مفهوم استعمالات الأرض Land Use :

تأخذ استعمالات الأرض عدة مفاهيم، ولكنها ترتبط في إنها تظهر اهتمام الإنسان المباشر ونشاطه، ومدى تفاعله مع البيئة المحيطة. وتعرف بأنها (الأعمال التي يقوم بها الإنسان على مساحة معينة من الأرض مستغلًا إمكاناته الطبيعية عن طريق استغلال أفضل الإمكانيات البشرية) وتعرف أيضاً بأنها (متطلبات الإنسان من الأرض للعيش عليها واستعمالها لأغراض الحياة الأخرى زيادة على السكن). أو أنها (الوسائل المتبعة من قبل مجموعة من السكان يهدف منها الحصول على تلبية متطلباتهم الضرورية).⁽⁷⁾

نظم المعلومات الجغرافية :

عرفت المساحة الجيولوجية الأمريكية (United States Geological) نظم المعلومات الجغرافية عام 1992م بأنها نظم حاسوبية قادرة على تجميع وتخزين ومعالجة وعرض المعلومات الجغرافية. إلا ان تعريف نظم المعلومات الجغرافية لم يغط استخدامات وأهمية هذه التقنية في مجال الجغرافيا أو في غيرها من المجالات ولعل أهم استخدام لنظم المعلومات الجغرافية وهو ما يميزها عن نظم خرائط الحاسب (CMS) Computer Mapping System وهو قدرتها على عمل التحليلات المكانية (Spatial analyses).⁽⁸⁾

المجاورة السكنية:

المجاورة السكنية هي وحدة سكنية محددة المعالم لها اكتفاء وقوة ذاتية تكفل إنشاء وحدة اجتماعية بين سكانها بجانب توافر الشروط الضرورية في الوسط السكني لتقاوم التفتت الاجتماعي بالمدينة وما يؤدي إليه من انهيار في تكوين المدينة، وقد عرف بيرى Perry المجاورة السكنية بأنها منطقة سكنية مخططة تشتمل على كل العناصر التي تلزم لتحقيق المعيشة المناسبة للسكان والظروف المهيأة لتقدمهم الحضاري.⁽⁹⁾

يمكن تعريف الخلية السكنية بأنها وحدة جوار مخططة بحيث تكون جميع أجزائها على مسافات سير الأقدام لبلوغ موقع المدرسة الابتدائية دون تعب، كما يكون الوصول إليها من خلال مسارات آمنة. وهكذا تصبح المدرسة الابتدائية هي نواة الخلية ويحسن أن تقع قريبا من مركزها، ويتحدد حجم الخلية وعدد سكانها من سعة ومدى استيعاب هذه المدرسة. كما عرفها بيرى بأن المجاورة السكنية هي تجمع مكاني يشمل كل العناصر اللازمة لتحقيق المعيشة المناسبة للسكان وتهيئة الظروف الملائمة بما يخدم التقدم الحضاري. وظهرت على يد المهندس الإنجليزي بيرى عام 1933.⁽¹⁰⁾

عناصر المجاورة السكنية

تتكون المجاورة السكنية من العناصر التالية: ⁽⁹⁾

1. خدمات اسكان: وتضم المباني السكنية والأراضي المخصصة للسكن بمساحاتها الكافية والتي يجب أن تتمتع بالتهوية والإضاءة الجيدة الطبيعية والخصوصية.
2. خدمات عامة: مركز المجاورة والخدمات الخاصة بها وتشمل خدمات ثقافية وترفيهية واجتماعية وتعليمية .
3. المرافق العامة: هي شبكات المياه والكهرباء والصرف الصحي والتليفونات بالإضافة للشرطة والمطافئ والإسعاف.
4. شبكة الطرق: والمواصلات الداخلية اللازمة لنقل الأشخاص والسلع من وإلى المسكن ومباني الخدمات العامة.

كما يجب أن تتضمن المحلة السكنية ما يأتي:

1. خدمات تعليمية كافية حسب عدد السكان (مدرسة ابتدائية، روضة أو حضانة على الأقل).
2. خدمات صحية حسب الكثافة السكانية (مركز صحي على الأقل).
3. خدمات ترفيهية متنوعة تناسب كل الأعمار والجنس (ألعاب أطفال، ملعب شباب، حديقة عامة، مركز ترفيهي نسائي، مقهى عام، مقهى انترنت، مكتبة عامة).
4. سوق تجاري يكفي لتوفير الحاجات الأساسية للسكان.
5. مسجد يسد حاجة سكان المحلة.
6. محطة وقود لسد حاجة السكان من الغاز والبنزين والنفط وغيرها.
7. خدمات بلدية لجمع النفايات، تحدد مراكز جمع مؤقت للنفايات تخدم بلوك سكني أو أكثر.
8. خدمات اتصال كافية.
9. خدمات أمنية ودفاع مدني.
10. توزيع مناطق خضراء وساحات ضمن الوحدات السكنية والتي تعد متنفساً للأطفال العوائل.
11. توفير مواقف سيارات كافية ضمن الوحدات السكنية وعند مراكز الخدمات.
12. منع المرور النافذ من أن يمر وسط المحلة، ويفضل العمل بأسلوب الطرق المغلقة.
13. توفير ممرات للمشاة تربط بين كل أجزاء المحلة لغرض التنقل من خلالها نحو الخدمات دون الحاجة إلى استغلال السيارة، وفي تلك العملية فوائد عدة منها تحقيق الأمان للسكان، كما تحقق منفعة صحية، حيث تعد رياضة المشي شيء مهم لكل إنسان.
14. توفير خدمات البنية التحتية من ماء وكهرباء وصرف صحي ضمن الممرات الرئيسية.

مدخل إلى مراكز المجاورات السكنية:

مركز المجاورة السكنية هو مكان يتوسط المجاورة السكنية أي في مركزها وتتوفر فيه القوة الشرائية للمجاورة السكنية وبه مجموعة من الخدمات الدينية والتجارية والتعليمية والصحية والخدمات، ومركز المجاورة هو الذي يلبي جميع احتياجات سكان المنطقة والخدمات التي يحتاجون إليها في المستوى اليومي أو الأسبوعي بمعنى آخر السلع الاستهلاكية ومن أهم ما يميزه أنه يتوسط المجاورة السكنية ويمكن الوصول إليه مشياً عن طريق الأقدام من أي منطقة داخل المجاورة السكنية.⁽¹¹⁾

النسيج العمراني في مراكز المدن:

تلعب مراكز المدن التقليدية دوراً حيوياً في التأكيد على البعد الحضاري والتاريخي والتراثي لتلك المدن، حيث تمثل الجذور التراثية لشكل وتكوين المدينة العربية إضافة إلى وضوح فكر وشكل النسيج العمراني بكل أبعاده وانعكاساته على البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية لهذه المجتمعات مؤثراً فيها ومتأثراً بها، وعندما نتحدث عن قيمة وتراث وتاريخ مركز المدينة فنحن لا نتحدث عن النواحي الفيزيائية فقط كالنسيج العمراني والمباني والكتل والواجهات وإنما نتحدث أيضاً عن الجوانب الاجتماعية والثقافية وهي جوانب لا يمكن فصلها عن البعد العمراني لمركز المدينة، ويتحدد الطابع العام الموحد للمدينة العربية بالقطاعات التالية:⁽¹²⁾

مزايا وعيوب الشوارع التجارية :

هناك عدة مزايا وعيوب للشوارع التجارية تتمثل في ما يلي:

مزايا الشوارع التجارية:⁽¹³⁾

تتميز الشوارع التجارية بالمزايا التالية:

1. تعمل على توفير معظم الاحتياجات اليومية بصورة جيدة بالقرب من المستخدمين.
2. تعمل على أحياء الشوارع بسبب أنشطتها المستمرة إلى فترات طويلة من اليوم.
3. تعمل على توفير أكبر قدر من القوة الشرائية التي تجلب المستثمرين.
4. تمثل عائدات اقتصادية لدى المحلية بصورة عامة ولدى الأفراد المجاورين لها بصفة خاصة.
5. تمثل نقاط ربط للمناطق المتفرقة.
6. تجمع أكبر قدر متنوع ومتكامل من الخدمات في حيز شريطي.

عيوب الشوارع التجارية:⁽¹²⁾

تتمثل أهم عيوب الشوارع التجارية فيما يلي:

1. الشوارع التجارية غير مصممة لأن تستخدم هذا الاستخدام التجاري.
2. لا توجد فيها مناطق مخصصة كمواقف للسيارات.
3. الضوضاء الذي تسببه هذه الشوارع تكون مزعجة بالنسبة لسكان المنطقة.
4. معظم المستفيدين من خارج نطاق المنطقة الجغرافي.
5. كمية التلوث الناتج عن تلك الشوارع سواء أكان تولثاً سمعياً أم بصرياً أم ضوئياً

يؤثر علي سكان هذه المناطق.

6. تؤثر سلباً على المناطق المخصصة للاستخدام التجاري داخل الأحياء
7. تعمل على زيادة الكثافة المرورية فيها مما يؤدي إلى الاختناقات المرورية.

نتائج المقابلات الشخصية:

أجرى الباحثون عدة مقابلات مع أعيان السكان في أحياء الثورة وقد غطت هذه المقابلات شارع (الثورة بالنص) وشارع (الشنقيطي) كان السؤال الرئيسي في الدراسة: ماهو أثر الشوارع التجارية (شارع الثورة بالنص وشارع الشنقيطي) على مراكز المجاورات السكنية؟ وأثبتت من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. إلى أي مدى أثرت الشوارع التجارية على المناطق المخصصة للاستخدام التجاري في المجاورات السكنية والأسواق القديمة؟
2. ما هو تأثير الشوارع التجارية على مركز المجاورة السكنية في تلك المنطقة؟
3. إلى أي مدى تعمل تلك الشوارع كإضافة للقطع المخصصة أصلاً سكنية وتم تحويلها إلى محلات تجارية؟
4. كيفية مساهمة الشوارع التجارية في تنمية المنطقة؟
5. إلى أي مدى تؤثر الشوارع التجارية على الحركة المرورية؟
6. مدى ملائمة النواحي الفنية والتصميمية لتلك الشوارع؟

وقد توصلت الدراسة من خلال إجابات أعيان الأحياء إلى النتائج التالية:

1. لا يلبي سوق الثورة الحارة الأولى لا يلبي الغرض بالإضافة إلى الأسعار العالية مقارنة بسوق أم درمان بفضل الشوارع التجارية لتوفر معظم الاحتياجات الأساسية بها.
2. شارع الشنقيطي به قوة شرائية لأن معظم سكان الحارات المجاورة للحارة الأولى من خارج منطقة أم درمان ويعملون بالسوق لذلك نشأت المطاعم والمحلات التجارية لتلبي احتياجاتهم.
3. تأثرت جميع المباني الواقعة على الشارع الرئيسي اتجاه الشمال والواجهة الجنوبية للحارة الأولى اتجاه الغرب بقيام المتاجر والمحلات الخدمية من دكاكين وخدمات تجارية على شارعي الثورة بالنص وشارع الشنقيطي.
4. وجود قناعة لدى سكان قطع الأراضي الواقعة على شارعي الثورة بالنص والشنقيطي بتحويل جزء من البيت أو تأجيريه إلى تجاري للاستفادة من العائد المادي للمساعدة في معيشة الأسرة وبدأوا بإنشاء دكاكينهم الخاص.
5. تخطيط المنطقة لم يساعد المركز على الازدهار نسبة لقربة من سوق أم درمان والأسواق الأخرى القريبة التي توجد بها معظم الاحتياجات عكس مركز الحارة الأولى محدود الخدمات.

6. الشارع الرئيسي أصبح ذا خطورة كبيرة على سكان المنطقة من حيث كثرة العربات وضيق الشارع وكثرة الحوادث.
7. الحارة الأولى أصبحت معظم المساكن مؤجرة لطلاب طلبة الجامعات والمدارس.
8. في البداية كان الناس بسيطين ومع زيادة دخلهم انتعشت المنطقة.
9. أثرت الشوارع التجارية على الحركة المرورية وعند ساعات الذروة يدخل الكثيرون الحارة الأولى لتفادي الزحامات المرورية التي تسببها الشوارع التجارية.
10. لا يجد المتسوق جميع حاجاته في مركز سوق الحارة الأولى على عكس شارعي النص والشنقيطي حيث يجد الماري جميع حاجاته الاستهلاكية متوفرة.
11. تغير المساكن إلى تجارية يرجع إلى صاحب القطعة السكنية الذي ينشئ الدكان لرفع مستوى دخله.
12. زادت نسبة الشوارع التجارية لقربها النسبي من منطقة سوق أم درمان.
13. معظم من يعمل بالسوق مركز المجاورة والشوارع التجارية من خارج منطقة الثورة الحارة الأولى.

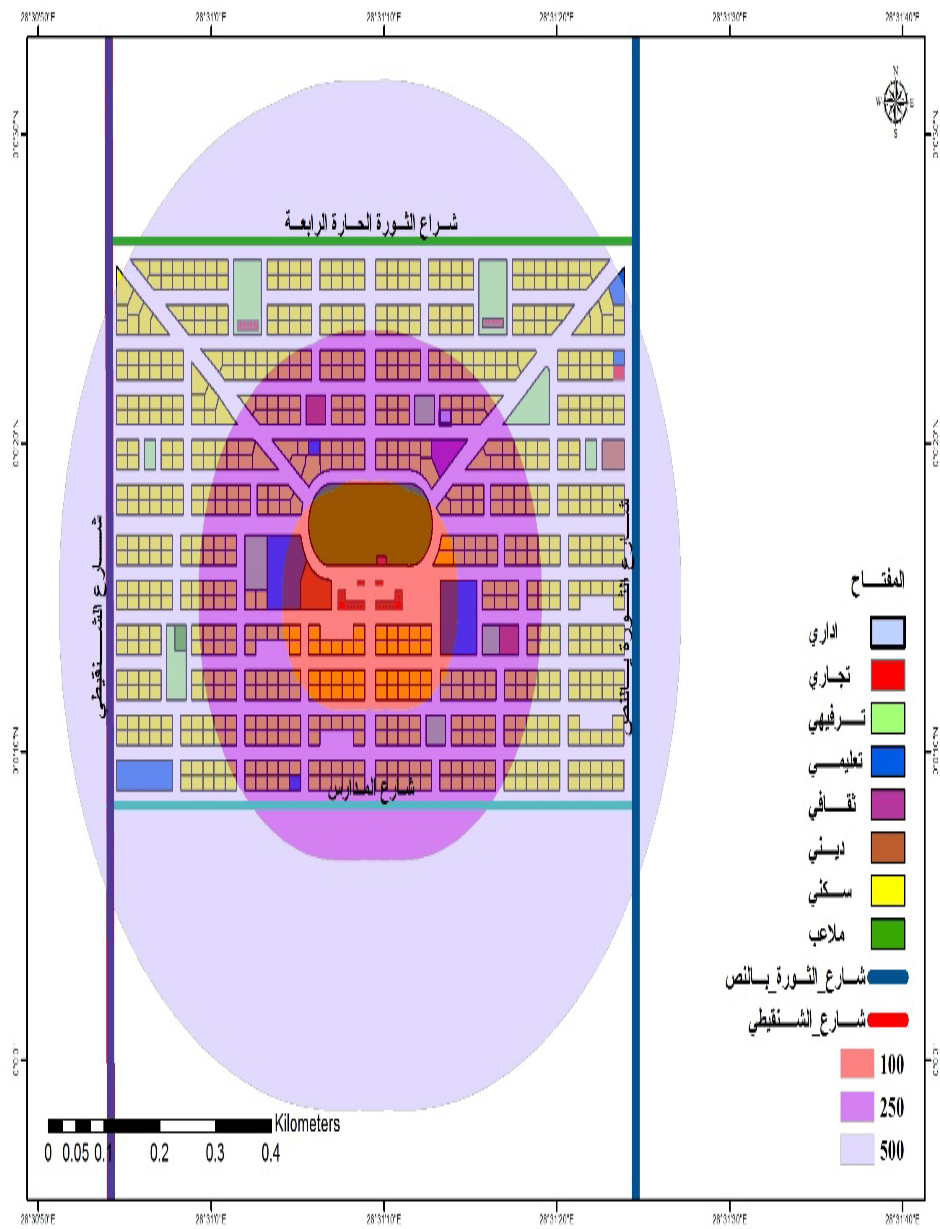
النتائج:

1. هنالك علاقة عكسية تربط بين الشوارع التجارية ومراكز المجاورات السكنية وضرورة الانتباه إلى تلك الظاهرة التي بدأت تنتشر في أغلب المجاورات السكنية.
2. هنالك علاقة طردية بين الشوارع التجارية وحجم المجاورة السكنية.
3. تلبي الشوارع التجارية معظم احتياجات السكان عكس مركز المجاورة محدود الخدمات.
4. الشوارع التجارية أثرت سلباً على القوة الشرائية للمناطق المخصصة للاستخدام التجاري في مركز المجاورة السكنية.
5. تعمل الشوارع كإضافة حقيقية للقطاع المطلة عليها بالإضافة إلى أنها تمثل عائداً اقتصادياً مجزياً عند تغيير غرضها.
6. الشوارع التجارية تساهم في تنمية المنطقة بتوفيرها لسلع بمستويات مختلفة وتشجيع القيام بالمزيد من المحلات التجارية في المنطقة مما يؤدي إلى تنمية المنطقة.
7. الشوارع التجارية الموجودة حالياً غير متطابقة مع النواحي الفنية والتصميمية والسعة الاستيعابية لديها غير كافية مما يؤدي للوضاء والاختناقات المرورية.

التوصيات:

وعلى ضوء تلك النتائج المذكورة يمكن تقديم التوصيات والاقتراحات التي يمكن الأخذ بها بناءً على نتائج الدراسة:

1. لا بد من إخضاع كافة الأنشطة التجارية إلى مزيد من الدراسة والدراسة قبل أخذ التصاريح من الجهات المختصة.
2. الاستعانة بالخبراء في التخطيط الحضري لوضع الخطط والاستراتيجيات والمساعدة في رفع مستوى تقديم الخدمات التجارية في مركز المجاورة.
3. وضع وتنفيذ خطط وبرامج لتطوير الشوارع التجارية ورفع ثقافة السكان والتوعية، والحد من المناطقية التجارية على الشوارع.
4. زيادة الإدراك بأهمية التخطيط وتقوية الضوابط التخطيطية والإدارية للحد من انتشار ظاهرة الشوارع التجارية في الوضع الراهن.
5. الاهتمام بالدراسات والبحوث العلمية واتباع المنهج العلمي في حل المشاكل التي تواجه سكان المنطقة بدلاً من الاعتماد على الأساليب التقليدية حيث تطور البحوث.
6. تقديم الدعم الكامل والمعلومات للمساعدة في تقديم البحوث بالأسلوب العلمي الصحيح.
7. العمل على إعادة التعاونيات القديمة في مراكز المجاورات حتى تتمكن من جذب المواطنين.
8. تقنين الشوارع التجارية بسن القوانين واللوائح والمعايير التي تساهم في رفع مستوى الخدمات في الشوارع التجارية.



المصدر: الباحثون، 2020م

المصادر والمراجع

- (1) الدليمي، خلف حسين، تخطيط المدن نظريات أساليب معايير تقنيات، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى، 2015م، ص 267.
- (2) الزوكة، محمد خميس ، جغرافية النقل والتجارة، دار المعرفة للنشر، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2006م، ص 46.
- (3) الشامي، صلاح الدين ،استخدام الارض دراسة جغرافية، منشأة المعارف بالاسكندرية، مصر، الطبعة الثانية، 2017، ص 46.
- (4) بهنسي، عفيف، العمارة العربية الجمالية والوحدة والتنوع، المجلس القومي للثقافة العربية، منشورات المجلس القومي للثقافة، الرباط، الطبعة الأولى، 2002م، ص 46.
- (5) دليل المعايير التخطيطية للخدمات التجارية في المدن، وزارة الشؤون البلدية والقروية، الرياض، السعودية، 2005م، ص 06.
- (6) سالم، محمد توفيق، هندسة النقل والمرور، دار الراتب الجامعية 1985، بيروت، لبنان، 1985م، ص 186.
- (7) سويلم، سهير عصام ابراهيم، رسالة ماجستير غير منشورة استراتيجيات استدامة الشوارع التجارية التقليدية حالة دراسية " خان التجار" في مدينة نابلس، 2008م، ص 22.
- (8) (شرف، محمد إبراهيم محمد، رسالة ماجستير غير منشورة التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2011م، ص 35.
- (9) عارف، حليم، تخطيط وتنظيم المدن بين النظرية والتطبيق، جامعة الاسكندرية، الجزء الأول، 2006م، ص 87.
- (01) علام، أحمد خالد، تخطيط المدن، الناشر مكتبة أنجلو المصرية الاستعمالات التجاري، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى، 1998م، ص 37.

(11) غنيم، عثمان محمد، تخطيط إستخدام الأرض الريفي والحضري، دار صفاء، عمان، الأردن،

2001م، ص 84.

(12) قناوى، عبد الرحيم قاسم، عبدالعزيز، عصام عبدالسلام، ورقة علمية منشورة المجاورة السكنية

النظرية الواقع، جامعة الأزهر، مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي التاسع، مصر، 2007م، ص 5.

(13) (31) مكي، محمد شوقي إبراهيم، المدخل الى تخطيط المدن، دار المريخ للنشر، الطبعة الأولى،

1986م، ص 62.

المقومات السياحية لساحل البحر الأحمر

قسم الجغرافية .. جامعة الزعيم الأزهرى

د. عثمان عبد الله محمد الزبير

المستخلص

يعتبر ساحل البحر الأحمر السوداني من أهم المواقع الطبيعية الجاذبة للسياح في السودان، إذ يأتي للمنطقة حالياً عدد كبير من السياح الأجانب خاصة محبي البحر والغطس والرياضات المائية الأخرى، وأصبح يتمتع بسمعة ممتازة على مستوى العالم. وذلك لما يتمتع به البحر الأحمر من مميزات طبيعية جاذبة للسياح . تتناول هذه الورقة المقومات السياحية لساحل البحر الأحمر السوداني والأنشطة السياحية التي تمارس فيها ودورها في تنمية السياحة، ولناقشة هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج التاريخي والمنهج الوصفي

Abstract

The coast of the Sudanese Red Sea is considered one of the most important natural sites that attract tourists in Sudan. This region is visited by a great deal of foreign tourists particularly sea, diving-lovers and other water sports and it has excellent feature worldwide because the Red Sea enjoys natural characteristics that attract tourists. This paper handles the touristic makings of the Sudanese coast of the Red Sea, the touristic activities which are carried out and its role in development of tourism. For the discussion of that goal, the study adopted the historical and the descriptive method as well.

مقدمة

تعد السياحة ظاهرة قديمة ارتبطت بوجود الإنسان وتحركاته منذ فجر التاريخ إما سعيًا وراء البحث عن أوطان جديدة في بيئات جغرافية أفضل تتوافر فيها سبل الحياة، أو الكشف عن المجهول، أو تبادل المعارف والتجارب مع الجماعات البشرية الأخرى، أو لإقامة علاقات تجارية وسياسية مع الآخرين.

حدث تطور مذهل في السياحة بأشكالها المختلفة عقب الحرب العالمية الثانية وذلك بعد سيادة السلام وتطور وسائل النقل والانتعاش الاقتصادي والسياسة القومية للتسويق وتطور السياحة الداخلية هذا الرقم عدة أمثال.

تغيرت اتجاهات السياحة كما تغير توزيعها الجغرافي وغدت في نظر بعضهم خير أداة للتطور الاقتصادي وانعكس ذلك على دراسات العلوم الاجتماعية والتي اهتمت بمسح الموارد وتحليل العرض والطلب السياحي بدراسة التأثيرات السياحية (of Tourism Impacts) في المكون الطبيعي الحضاري (1) وابتثقت مفاهيم جديدة مثل الطاقة الاجتماعية والطاقة الاحتمالية للمورد والسياحة الرشيدة وغدت الآيكولوجيا بعداً جديداً في التخطيط والتنمية (2).

وبما أن السياحة تعتمد - غالباً - على الموارد الطبيعية من غابات وحيوان طبيعي وجبال وجزر وشواطئ ومساحات مائية وتسهيلات من طرق وطاقة ومياه وخدمات إقامة وغذاء واتصال، فضلاً عن عناصر الترفيه، فإن الاستثمار يستدعي وجود مسح دقيق وشامل وهو أمر يتوافر في بعض الدول المتقدمة بعد تطور نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ولدرجة الإحداثيات المربعة (Square Grid) ولكنه لا يتوافر في بعضها. أما بالنسبة للدول النامية فالوضع مختلف خاصة مع غياب خرائط استخدام الأرض وملكيته. ولا يتحقق نظام المسح الشامل للموارد السياحية إلا في حالة وجود خطط للتنمية الإقليمية. ومما يزيد من ندرة المعلومات صدور قرارات تنمية السياحة استجابة للضغط الاجتماعي أو السياسي وليس بناء على التحليل العلمي (3).

عرف البحر الأحمر تاريخياً بالعديد من الأسماء وفقاً لموقعه من السواحل أو المدن التي تطل عليه فسميه مرة ببحر القلزم (4) نسبة إلى مدينة القلزم الواقعة عند نهاية خليجه الغربي ومرة أخرى عرف ببحر ايلة عند مدينة ايلة (5) وعرف أيضاً بالبحر الحجازي وسميه مرة ببحر النعام وبحر عيذاب ويسميه ابن جبير بالبحر الفرعوني وابن رسته ببحر جدة عند ساحل مكة، بينما يسميه الهمداني ببحر عند ساحل المدينة وبحر اليمن عند سواحل اليمن وغيرها من الأسماء التي اندثرت جميعها ولم يبق منها إلا اسم البحر الأحمر اختصاراً لاسمه القديم بحر الملك الأحمر ثم اختصر إلى البحر الأحمر (6).

هناك عدة تفسيرات لهذا الاسم (البحر الأحمر) (منها تعود التسمية إلى أن البحر الأحمر موطن لأنواع من الهائمات النباتية الدقيقة التي تتميز باللون الأحمر وتطفوا بالقرب من السطح لكي تكون قريبة من الشمس وتسبب اللون الأحمر، أو تعود التسمية إلى بعض أنواع الشعاب المرجانية التي تتراوح بين درجات اللون الأحمر فتكسب المياه هذه الألوان أو بعض الطحالب

والنباتات البحرية ذات الألوان البنية المائلة للإحمرار ، وهناك تفسير أقرب للدقة هو وجود كميات كبيرة من أكاسيد الحديد في سلسلة الجبال المطلة على البحر الأحمر مما يعطي المياه اللون الأحمر وقت الغروب عند انعكاس أشعة الشمس عليها (7).

نشأة التكوين الجيولوجي البحر الأحمر ترجع إلى حوالي 40 مليون سنة ، وهو جزء من الأخدود الإفريقي الذي تكون في الحقبة الأيوسينية في الزمن الجيولوجي الثالث، إذ اتصفت تلك الفترة بكثرة الانفجارات البركانية، واتساع الحركات الإلتوائية، ونشوء ظاهرة الانكسارات في القشرة الأرضية، وأدت إلى بروز سلاسل جبلية وهضاب مرتفعة، ووديان ومنخفضات شديدة كان من بينها البحر الأحمر الذي برزت إلى جانبية سلاسل التوائية (8).

تتسم سواحل البحر الأحمر بكثرة الشعاب والشطوط المرجانية الني تحفها والتي تعتبر حاجزاً يحمي الشاطئ من أمواج البحر بل إن أحمد البدوي يعتبرها خطأً دفاعياً يحمي الساحل في حالة هجوم بحري. وتمتاز سواحل البحر الأحمر بشدة التعرية البحرية لتعرضها للرياح التجارية الشمالية الشرقية والتي تهب عمودية على الساحل في فصل الصيف لاسيما في القطاع الجنوبي (9).

الموقع والمساحة:

يقع البحر الأحمر بين خطي طول 32° و 44° شرق خط قرنتش ، ودائرتي عرض 12° و 3° شمال خط الاستواء، ويمتد هذا البحر بانحناء نحو الغرب من الجنوب إلى الشمال لمسافة تقارب الـ 1900 كلم، وعرض ما بين 25 كلم عند مضيق باب المندب و 355 كلم ما بين أرتريا واليمن وينتهي بخليج العقبة والسويس وعبر قناة السويس إلى البحر الأبيض المتوسط. معدل عرضه حوالي 200 كلم (10)

لا يتجاوز عمق مياه البحر في الجزء الضحل منه 50 متراً حيث يشكل هذا العمق مانسبته 25 % من مجمل مياه البحر وتضم هذه المياه الشعب والحواجز المرجانية، أما المناطق التي يقل عمقها عن 100 متر والتي تعتبر مناطق شبه ضحلة تمثل 40 % من مياه البحر، و الجزء العميق منه يتراوح بين 1000-500 متر ، بينما الجزء المركزي (الأوسط) يتراوح عمقه ما بين 1000-2900 متر (11) يعتبر خليج السويس و العقبة عبارة عن امتداد ضيق شبه بالأصابع الممتدة من البحر الأحمر تفصل بينهما شبه جزيرة سينا وخليج السويس الذي يبلغ طوله 150 كلم وعرضه 22 كلم عند بدايته جزء من الأراضي المصرية، أما خليج العقبة الذي يبلغ طوله 150 كلم وعرضه 26 كلم محاط بالأراضي المصرية والسعودية والفلسطينية والأردنية على السواء (12) .

أما باب المندب فهو نقطة الاختناق الرئيسة ومفتاح المدخل الجنوبي للبحر الأحمر، حيث يبلغ عرضه حوالي عشرين ميلاً بحرياً، وتقسمه جزيرة بریم (ميون) إلى ممرين فالقناة الشرقية يقل عرضها عن ميلين ويبلغ عمقها حوالي 85 قدماً في حين يبلغ عرض القناة الغربية 16 ميلاً ويصل عمقها 990 قدماً وهي القناة الوحيدة الصالحة للملاحة (13)

أما بالنسبة لمساحته السطحية فهو يعتبر البحر الحادي عشر في الترتيب على مستوى بحار العالم، حيث تقدر مساحته بحوالي 438000 كلم2 (12)

يفصل البحر الأحمر بين قارتي إفريقيا وآسيا مكوناً سواحل لحوالي ثمانية دول أربع منها عربية في آسيا هي) السعودية واليمن وفلسطين والأردن(، وأربع في إفريقيا منها ثلاث دول عربية هي) السودان ومصر وجيبوتي(إضافة لدولة واحدة غير عربية هي إرتريا الجدول رقم(1) وهو يربط ما بين المحيط الهندي وبحر العرب من الجنوب والبحر المتوسط من الشمال.

جدول رقم(1) توزيع سواحل البحر الأحمر (14)

القطر	طول السواحل بالأميال(الميل = 1.61 كلم)	النسبة المئوية %
مصر	898	28.8 %
فلسطين	7	0.2 %
الأردن	5	0.1
السعودية	1125	36 %
اليمن الشمالي	275	8.8 %
السودان	309	9.8 %
إرتريا	425	15.1 %
جيبوتي	25	0.7
المجموع	3069 ميلاً (4941.09 كلم)	100 %

أهمية البحر الأحمر:

يعتبر البحر الأحمر من أهم الممرات المائية على مستوى العالم منذ فجر التاريخ؛ وهذه الأهمية ظلت في زيادة مستمرة لتداخل العديد من العوامل الاقتصادية، والاجتماعية، والأمنية، والاستراتيجية على المستوى الإقليمي والعالمي الأمر الذي جعل الإقليم برتمته محط أنظار العالم، وهذه الأهمية يمكن أن نقسمها إلى الآتي:

أولاً- الأهمية الاقتصادية:

يزخر البحر الأحمر بأهمية اقتصادية كبيرة، الأمر الذي جعل العديد من الدول على المستوى الإقليمي والعالمي أن تبحث لها مواطناً أقدم في هذه المنطقة للاستفادة من البعدين الاقتصادي والاستراتيجي لهذا البحر.

البحر الأحمر يتصدر قائمة بحار العالم لما يحويه باطنه من ثروات طبيعية ومعدنية بكميات كبيرة تصلح للتجهيز والتصنيع؛ منها الذهب والفضة والنحاس والحديد الخام، والرصاص، والكروم، والزنك، فضلاً عن النفط والغاز الطبيعي المحتمل وجودهما بكميات كبيرة تحت مياهه (15)، كما يزخر البحر الأحمر بكميات كبيرة من الأسماك والكائنات البحرية.

هذه المقومات السياحية الكبيرة التي تتمتع بها سواحل البحر الأحمر والتي لم تستغل حتى الآن الاستغلال الأمثل، والتي إن أمكن استغلالها بصورة مثالية سوف تؤدي لإحداث نقلة

كبيرة في اقتصاد المنطقة بأثرها.

أورد (16) أن الناتج المحلي الإجمالي المُجمع للدول المشاطئة يساوي سبع تريليونات ومائة مليار دولار، وأن قيمة التجارة العالمية ستقارب 5 تريليونات دولار بحلول العام 2050م حسب تقرير البنك الدولي.

ثانياً- الأهمية التجارية:

يعد البحر الأحمر تاريخياً من أهم الممرات المائية التي تسيطر على التجارة العالمية بين قارات العالم القديم، ويتضح ذلك جلياً من خلال السرد التاريخي سالف الذكر للمنطقة، بيد أن هذه الأهمية إزدادت بصورة كبيرة بعد حفر قناة السويس عام 1869م، حيث تم الربط بين الشرق والغرب بأقصر الطرق وبصورة مباشرة، وربطت بين مصادر المواد الخام في آسيا وإفريقيا بأقل التكاليف، وأقل الأوقات، وذلك لتجنب الرحلات الطويلة التي كانت تقطعها الدول الغربية قبيل حفر وافتتاح قناة السويس، وذلك كما في الجدول التالي:

جدول رقم (4) المسافة المقارنة بين البحر الأحمر و رأس الرجاء الصالح

الأيام اللازمة		الوفرة (نسبة مئوية)	المسافة المتوفرة	المسافة بالميل		الرحلة
الرأس	بالبحر			الرأس	البحر	
35	21	41	4300	10500	6200	بريطانيا - الهند
65	37	43	4800	11300	6500	بريطانيا- إيران (أبدتن)
38	27	29	3300	11400	8100	بريطانيا- سنغافورا
43	22	26	3300	12800	9500	بريطانيا-هونغ كونك
41	38	9	1100	12300	11200	بريطانيا-استراليا(سدي)
-	-	64	7600	11800	4200	الهند-البحر الأسود
-	-	10	1500	13000	11500	اليابان هولندا

المصدر: (17)

من خلال الجدول (4) نلاحظ أن هذه القناة قد وفرت الكثير من الوقت بتقليل المسافة بين الشرق والغرب؛ وساعد ذلك على انتعاش التجارة وتخفيض أسعار السلع. وفي هذا الصدد أشار (18) إلى أن هذا الطريق يوفر ما بين 57-59 % من المسافة، و50-70 % من كمية الوقود تبعاً للحمولة والسلع مما يؤثر على مستويات الأسعار. وأن أهمية هذا الطريق تتمثل في أن 86 % من صادرات النفط العربي في الخليج تمر عبره، وتمر بضائع قيمتها تصل إلى 2,5 تريليون دولار سنوياً تمثل نحو 13 % من التجارة الدولية.

ثالثاً- الأهمية الاستراتيجية:

لا شك أن البعد الاستراتيجي ظل حاضراً في البحر الأحمر منذ أمد بعيد تجاوز

هذا البعد على مر التاريخ دول الإقليم والمنطقة المجاورة له وأدى إلى تكالب عالمي بغرض بسط النفوذ وحماية المصالح الاقتصادية والاستراتيجية بصورة جعلت منه منطقة صراع محلي وإقليمي ودولي منذ فجر التاريخ وإلى يومنا هذا.

ويستمد البحر الأحمر أهميته الاستراتيجية من موقعه الجغرافي الذي وفر للقوى الإقليمية والدولية إمكانية الوصول إلى المحيطين الهندي والأطلسي عبره، وزادت هذه الأهمية بعد اكتشاف النفط في دول الخليج العربية (18).

وقد برزت أهميته في الوقت الراهن إبان أوقات الحروب والأزمات السياسية؛ مثل حرب أكتوبر 1973م، عندما عملت الدول العربية على خنق الملاحة الإسرائيلية؛ حيث أغلقت اليمن مضيق باب المندب أمام الملاحة والسفن الإسرائيلية، وكذلك نحت مصر نفس المنحنى في خليج سيناء، أيضاً اتضحت أهميته إبان حرب الخليج عندما نقل الحلفاء معظم الدعم اللوجستي عبر البحر الأحمر؛ فهو طريق مختصر لتدفق العتاد العسكري والقوة العسكرية من البحر المتوسط والبحر الأسود والمحيط الأطلسي والمحيط الهندي والمحيط الهادي. كما وضحت أهميته بصورة كبيرة عندما هددت إيران بقفل الخليج العربي (الفارسي) (أمام الملاحة الدولية خلال الأعوام 2018م-2019م). كما أضحى أيضاً ممراً عسكرياً مهماً تسلكه القوى الدولية لتحريك قواتها بين قواعدها المختلفة والمنتشرة حول العالم ونقلها إلى مناطق النزاع... أصبح هو ذاته هدفاً للقوى الكبرى لمحاولة استثمار موقعه عسكرياً وسياسياً، خصوصاً عبر إقامة قواعد عسكرية لحماية سفن بلادها من أعمال القرصنة، وحماية التجارة الدولية وناقلات النفط، أو لاستخدامها في الحرب على الإرهاب أو مراقبة بؤر التوتر في إفريقيا والشرق الأوسط.

رابعاً- الأهمية الحضارية :

يعتبر البحر الأحمر وظهيره الجغرافي بوتقة إشعاع حضاري منذ أمد بعيد؛ نتيجة لقيام الإمبراطوريات والممالك القديمة التي كونت حضارات عظيمة ما تزال آثارها شاخصة حتى الآن، منها الحضارة الفرعونية التي تعود إلى حوالي 3 آلاف سنة قبل الميلاد، والحضارة الكوشية في بلاد النوبة التي تعود لحوالي 3 آلاف وخمسمائة عام قبل الميلاد، والحضارة الكنعانية التي تعود لحوالي 2 ألف سنة قبل الميلاد، والحضارات اليمنية القديمة، وحضارة مملكة أكسوم الحبشية، فضلاً عن تلاقح هذه الحضارات مع حضارات أخرى مجاورة مثل الحضارة البابلية والسومرية في بلاد الرافدين والحضارة الإغريقية شمال البحر المتوسط، والحضارات الفارسية والرومانية وغيرها من الحضارات التي سادت ثم بادت أو لم تزال تراوح مكانها.

وتعتبر هذه المنطقة بآثرها منطقة إشعاع حضاري ديني ومهبط للعديد من الديانات السماوية، والتي بالطبع أهمها الديانة الإسلامية التي جاءت في القرن السابع الميلادي، وأحدثت تحولاً كبيراً في الحياة الاجتماعية والثقافية في المنطقة، وانتشرت بصورة واسعة حتى عمت كل العالم في الوقت الراهن. ولعل هذا يفسر إلى حد كبير الصراع الدائر في منطقة الشرق الأوسط بصفة عامة، وحوض البحر المتوسط بصفة خاصة، والذي يختزل في بعض جوانبه صراع الحضارة المادية والقيمة فيما يلي الجوانب الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

موارد البحر الأحمر

المقومات السياحية لساحل البحر الأحمر

11/ ملوقع

تتأثر صناعة السياحة شأنها في ذلك شأن كل الأنشطة البشرية بملامح البيئة الطبيعية المحيطة والتي تلعب دوراً مهماً في توزيع مواقع وأماكن الاستحمام وفي تحديد أمطاط السياحة ومحاور حركة تدفق السّياح، بل أحياناً تسهم في تحديد مدة الإقامة السياحية، وفي أية فترة من السنة تتم. ومعنى ذلك أن البيئة الطبيعية تحدد في حالات مدى إمكانية مزاولة النشاط السياحي اعتماداً على مستوى توافر سمات معينة ذات جاذبية، مما يعني أن انعدامها يحول غالباً دون ممارسة أنشطة السياحة والاستجمام.

الموقع الجغرافي له تأثير قوي في كافة مجالات الأنشطة البشرية لذلك يبدأ به الجغرافي عند دراسته لأي إقليم. ويعتبر السودان قريباً من عالم البحر الأبيض المتوسط وأوروبا ودول الخليج كما أنه يمثل امتداداً طبيعياً لمراكز جذب متباينة العناصر مثل سياحة الآثار في مصر وسياحة الموارد في كل من كينيا ويوغندا ومع ذلك فإن درجة المنفذية لا تعتبر عالية لعدة عوامل أهمها: عدم استغلال السياحة البحرية - ووهن الاتصال البري بدول الجوار وتدهور وسائل النقل مثل السكك الحديدية.

يشغل السودان موقعاً استراتيجياً متميزاً في خارطة العالم ويمثل جسراً ثقافياً بين الحضارات العربية والإسلامية من جانب والثقافات الإفريقية من جانب آخر ويمثل كذلك جسراً جغرافياً بين دول البحر المتوسط ودول وسط إفريقيا وشرقها، تبلغ مساحة السودان (1881000 كلم²) وتعتبر هذه المساحة الكبيرة خيراً وبركة على السودان لأنها تضيف عليه تنوعاً في موارده الكامنة والتي يمكن أن تتفجر إذا أحسن. عموماً فإن موقع السودان المتميز ومساحته الكبيرة أكسبته صفة التعددية في الأعراق والثقافات والبيئات المتباينة والموارد الطبيعية المتنوعة وكل ذلك يعد من العوامل الجاذبة للسياح.

يقع البحر الأحمر بين خطي طول 32° و 44° شرق خط قرنتش، ودائرتي عرض 12° و 3° شمال خط الاستواء، ويمتد هذا البحر بانحناء نحو الغرب من الجنوب إلى الشمال لمسافة تقارب الـ 1900 كلم، وعرض ما بين 25 كلم عند مضيق باب المندب و 355 كلم ما بين إرتريا واليمن وينتهي بخليج العقبة والسويس وعبر قناة السويس إلى البحر الأبيض المتوسط. معدل عرضه حوالي 200 كلم (10)

لا يتجاوز عمق مياه البحر في الجزء الضحل منه 50 متراً حيث يشكل هذا العمق مانسبته 25 % من مجمل مياه البحر وتضم هذه المياه الشعب والحوجز المرجانية، أما المناطق التي يقل عمقها عن 100 متر والتي تعتبر مناطق شبه ضحلة تمثل 40 % من مياه البحر، والجزء العميق منه يتراوح بين 500-1000 متر، بينما الجزء المركزي (الأوسط) يتراوح عمقه ما بين 1000-2900 متر (11)

يعتبر خليج السويس العقبة عبارة عن امتداد ضيق شبه بالأصابع الممتدة من البحر الأحمر تفصل بينهما شبه جزيرة سينا وخليج السويس الذي يبلغ طوله 150 كلم وعرضه 22 كلم عند بدايته جزء من الأراضي المصرية ، أما خليج العقبة الذي يبلغ طوله 150 كلم وعرضه 26 كلم محاط بالأراضي المصرية والسعودية والفلسطينية والأردنية على السواء (12) .

أما باب المنذب فهو نقطة الاختناق الرئيسة ومفتاح المدخل الجنوبي للبحر الأحمر، حيث يبلغ عرضه حوالي عشرين ميلاً بحرياً، وتقسمه جزيرة بريم (ميون (إلى ممرين فالقناة الشرقية يقل عرضها عن ميلين ويبلغ عمقها حوالي 85 قدماً في حين يبلغ عرض القناة الغربية 16 ميلاً ويصل عمقها 990 قدماً وهي القناة الوحيدة الصالحة للملاحة (17))

أما بالنسبة لمساحته السطحية فهو يعتبر البحر الحادي عشر في الترتيب على مستوى بحار العالم، حيث تقدر مساحته بحوالي 438000 كلم² (12)

يفصل البحر الأحمر بين قارتي إفريقيا وآسيا مكوناً سواحل لحوالي ثمانية دول أربع منها عربية في آسيا هي) السعودية واليمن وفلسطين والأردن)، وأربعة في إفريقيا منها ثلاث دول عربية هي) السودان ومصر وجيبوتي (إضافة لدولة واحدة غير عربية هي إرتريا الجدول رقم(1) وهو يربط ما بين المحيط الهندي وبحر العرب من الجنوب والبحر المتوسط من الشمال.

جدول رقم(1) توزيع سواحل البحر الأحمر

القطر	طول السواحل بالأميال (الميل = 1.61 كلم)	النسبة المئوية %
مصر	898	28.8%
فلسطين	7	0.2%
الأردن	5	0.1%
السعودية	1125	36%
اليمن الشمالي	275	8.8%
السودان	309	9.8%
إرتريا	425	15.1%
جيبوتي	25	0.7%
المجموع	3069 ميلاً (4941.09 كلم)	100%

المصدر: (14)

2/ خصائص البحر الأحمر والساحل السوداني

يعتبر ساحل البحر الأحمر السوداني من أهم المواقع الطبيعية الجاذبة للسياح في السودان، إذ يأتي للمنطقة حالياً عدد كبير من السياح الأجانب خاصة محبي البحر والغطس والرياضات المائية الأخرى، وأصبح يتمتع بسمعة ممتازة على مستوى العالم. وذلك لما يتمتع به البحر الأحمر من مميزات طبيعية جاذبة للسياح، وتتمثل هذه المميزات في الآتي (19):-

- الدرجة العالية من الشفافية التي يتمتع بها البحر الأحمر والتي قد تبلغ 46 متراً مما يمكن

من مشاهدة الحياة تحت الماء بسهولة وبالعين المجردة، وإمكانية التصوير تحت الماء وأخذ العديد من الصور التذكارية، بالشفافية التي توفر مدى مريحاً للرؤية قل أن تتوفر في غيره من البحار.

- التفاوت في درجات الحرارة على سطحه وأعماقه يجعل للغطس فيه متعة خاصة، وكذلك نجده صالحاً للاستحمام على طول أيام السنة وخصوصاً في فصل الشتاء.
- كثرة الخلجان والتعرجات: ساحل البحر الأحمر السوداني والذي يبلغ طوله 650 كم من الطول الكلي لسواحل البحر الأحمر، ونسبة لكثرة الخلجان (المراسي) والتعرجات فإن طوله الفعلي يبلغ 750 كم. عموماً تعتبر ظاهرة الخلجان والشعب المرجانية أهم ميزتين لساحل البحر الأحمر السوداني، حيث يشكل البحر الأحمر ثالث أكبر شعب مرجانية في العالم بعد شرق استراليا وجزر المحيط الهادي.
- انتشار الشعب المرجانية: من السمات الرائعة للبحر الأحمر شعبه المرجانية المتعددة والتي يتم التفريق بينها على حسب أحجامها ومواقعها كل هذه الأنواع من الشعب تحتوي على مجموعة متنوعة من النباتات والحيوانات البحرية. وهي توفر مناطق ضحلة وآمنة لمحبي الغطس بمختلف أنواعه، وأيضاً تعتبر مناطق مثيرة تتيح للسائح فرصة نادرة لمشاهدتها عن قرب، وبجانب المرجان هنالك بعض العناصر التي تسهم في بناء الشعب منها على سبيل المثال نوع من النباتات البحرية اسمه العلمي (Calcareous Alae) ويوجد حول الشعب، التي تعيش فيها أنواع كثيرة من الأسماك والديدان مكونة من الشعب صورة رائعة وجميلة مما يجعل ارتياد هذا البحر تجربة ممتعة وجذابة.
- الحياة البحرية: تعيش حول الشعب المرجانية أنواع كثيرة من النباتات والحيوانات البحرية مكونة من الشعب مشاهد رائعة وجميلة. ويشتهر البحر الأحمر بحيواناته ونباتاته التي ينسب عدد كبير منها إلى المحيط الهندي، بالإضافة إلى وجود عدد كبير آخر يقتصر وجوده على البحر الأحمر فقط.
- ومن أنواع الأسماك التي توجد بكثرة في البحر الأحمر أسماك السلماني (Salmon)، والجايلوم (Soldier Fish)، والبنك (Tarpon Herring) والقهلاب (Rock code). وهنالك أسماك القرش التي يوجد منها أكثر من 320 نوعاً، والجدير بالذكر أن أسماك القرش حيوانات مسالمة وتصبح عدوانية إذا تعرضت للمضايقة أو اشتتت رائحة الدماء. وأن حوادث هجوم القرش على البشر في البحر الأحمر نادرة جداً. إضافة إلى ذلك فإن البحر الأحمر يعتبر مسكناً لأنواع أخرى من الحيتان مثل الحوت الأزرق وهو حيوان ضخم يبلغ طوله حوالي 15 متراً ويتغذى على الهوام (Plankton) وهو نوع من النباتات البحرية. وأيضاً هنالك الحوت القاتل والذي لا يشكل خطراً على الإنسان ولكنه يسبب الخوف لأسماك القرش. وهناك أيضاً حوت العنبر (Whale Shark) وهو حيوان لطيف يتراوح طوله بين 8 - 10 أمتار وهو مشهور بصداقته للصيادين.
- الشواطئ الرملية: تمتاز سواحل البحر الأحمر بشواطئ رملية تساعد على الحمام الشمسي.

بالإضافة إلى ذلك فإن منطقة البحر الأحمر تحتوي على عدد من الجواذب والمراكز السياحية مثل ميناء بورتسودان وسواكن وأركويت وقرية عروس السياحة. ويزخر ساحل البحر الأحمر السوداني بتراث أحيائي تكمن أهميته في أنه بكر لم يدهوره تردد السياح عليه كما هو الحال في كثير من بقاع العالم ومن أجزاء البحر الأحمر نفسه.

عموماً كل هذه الخصائص المتفردة تجعل ساحل البحر الأحمر السوداني موقعاً جذاباً للسائح والزائر وذلك بتوفير جو من الاسترخاء والراحة وخاصة لمحبي البحر ورواده حيث يمكنهم من ممارسة الغطس، والرياضات المائية الأخرى، وممارسة قيادة اليخوت، إضافة إلى الحمام الشمسي.

بالإضافة إلى ذلك فإن منطقة البحر الأحمر تحتوي على عدد من الجواذب والمراكز السياحية مثل ميناء بورتسودان وسواكن وأركويت وقرية عروس السياحة. ويزخر ساحل البحر الأحمر السوداني بتراث أحيائي تكمن أهميته في أنه بكر لم يدهوره تردد السياح عليه كما هو الحال في كثير من بقاع العالم ومن أجزاء البحر الأحمر نفسه.

يتميز البحر الأحمر بطبيعة فريدة جعلت منه أفضل المسطحات المائية من حيث المقومات السياحية، ولعل ذلك يرجع لعدة عوامل جغرافية أهمها مناخ البحر الذي يمتاز بالدفع طول العام، حيث تتراوح درجة الحرارة ما بين 21-28 درجة مئوية، كما ورد سابقاً مما ساعد على التنوع الإحيائي بالمنطقة فضلاً عن جذب السياح الراغبين في الدفء في أوقات البرودة.

كذلك يتميز البحر الأحمر بكثرة الجزر التي تفوق الـ 379 جزيرة (بعضها جزر بركانية والأخرى جزر مرجانية، تمتلك معظم هذه الجزر مناظر طبيعية خلابة تسعد السياح الباحثين عن السياحة البيئية). أيضاً تتميز سواحل البحر الأحمر بأنها سواحل ضحلة مما يساعد على السياحة الشاطئية ورياضة الغوص، خاصة قبالة السواحل المصرية والسعودية والسودانية ذات الرمال الخلابه. أيضاً يعتبر وجود أنواع مختلفة من الأسماك الملونة والشعب المرجانية والطيور النادرة عامل جذب للسياح. كذلك يتميز ظهير سواحل البحر الأحمر بالسلاسل الجبلية الممتدة طولاً وعرضاً عامل مهم لجذب هواة رياضة تسلق الجبال والصيد البري. عموماً كل هذه الخصائص المتفردة تجعل ساحل البحر الأحمر السوداني موقعاً جذاباً للسائح والزائر وذلك بتوفير جو من الاسترخاء والراحة وخاصة لمحبي البحر ورواده حيث يمكنهم من ممارسة الغطس، والرياضات المائية الأخرى، وممارسة قيادة اليخوت، إضافة إلى الحمام الشمسي.

على الرغم من هذه المقومات السياحية الممتازة في ساحل البحر الأحمر، نجد أن معظم دول الإقليم متخلفة في سوق السياحة الدولية، ولعل ذلك يرجع بصورة أساسية إلى ضعف البنية التحتية، وفي هذا الصدد ذكر (20) إنه مهما كانت درجة جاذبية المنطقة السياحية فإن الإقبال عليها يصبح محدوداً إذ لم تتوافر فيها التسهيلات الأساسية التي يتطلبها، وتضم هذه التسهيلات قطاع الضيافة، كما أن الضيافة تمثل أحد عوامل الجذب، وعليها يقع عبء اختيار الموقع السياحي، ومدى البقاء وغطت السفر والأنشطة التي تمارس، فضلاً عن الإنفاق، كما يتأثر حجم الزوار في أية منطقة بتخطيط وتوزيع تسهيلات الضيافة.

كذلك من جانب آخر السياحة تتأثر بصورة كبيرة بالأوضاع الأمنية والسياسية وقيم وثقافة المجتمعات المحلية وبما أن إقليم البحر الأحمر يقع ضمن نطاق الشرق الأوسط الملتهب سياسياً والمحافظ اجتماعياً نجد أن هذا الجانب ألقى بظلاله على السياحة في المنطقة، فلم تستطع معظم دول ساحل البحر الأحمر من تطوير السياحة البحرية خاصة السعودية والسودان واليمن وأرتريا، باستثناء مصر التي استطاعت أن تقدم نفسها في سوق السياحة الدولية بصورة جيدة خاصة في الوجهة البحري مستفيدة في ذلك من الحضارة الفرعونية التي نشأت في المنطقة، ولكن الآن هناك إتجاه قوي من قبل بعض الدول الساحلية لتطوير السياحة مستقبلاً، وفي هذا الصدد أوردت صحيفة الإمارات بعيون عربية بأن ولي العهد السعودي أطلق نهاية يوليو (2018) مشروع البحر الأحمر كوجهة سياحية عالمية، ضمن "رؤية المملكة لعام 2030م ويتضمن إقامة منتجعات سياحية على أكثر من 50 جزيرة طبيعية بين مدينتي أملج والوجه، والممتدة على ساحل يتجاوز طوله 200 كيلومتراً في البحر الأحمر، كما أن ولاية البحر الأحمر السودانية فطنت إلى أهمية السياحة ودورها في إنعاش اقتصاد المنطقة، حيث درجت على تنظيم مهرجانات سنوية للسياحة والتسوق منذ عام 2006م، رغم ضعف مردودها السياحي إلا إنها في الإتجاه الصحيح.

3 / الجزر

يوجد بالبحر الأحمر حوالي (379) جزيرة معظمها جزر صغيرة جداً، ففي كل ميل مربع من السطح المائي توجد 2.1 جزيرة معظمها في الجزء الجنوبي، ويقل عددها كلما اتجهنا شمالاً (17). أكبر هذه الجزر هي جزيرة شدوات، وهذه الجزر تحمي الموانئ المقابلة لها من امواج البحر (21). ومعظم هذه الجزر تتبع للمملكة العربية السعودية وإرتريا)الجدول رقم 2).

جدول رقم(2) توزيع الجزر في البحر الأحمر

القطر	عدد الجزر	أهم الجزر
مصر	24	الشدوان-الجفتون-أبومنقار-سفاجة-وادي الجمال-أبو الكيزان- جوبال
السعودية	146	فرسان-زوبير-برقان-أم قصور-أروم-شيبارة-أبوعلي-زوقر-سابا-تيران والصناكير-
اليمن	47	زقر-حنيش الكبير-ح الصغرى-جزر الزبير- أبوعلي -بريم) ميوم(-كمران
السودان	36	سواكن
أرتريا	126	جزر دهلك-فاطمة -حالب-دومبورا
المجموع	379	-

المصدر: (14)

• معظم هذه الجزر غير مأهولة بالسكان، ولكنها يمكن أن تستغل في الجوانب العسكرية ونقاط ارتكاز للصيادين الذين يجيبون البحر بحثاً عن الأسماك، كما يمكن أن تستغل في السياحة البيئية.

وتعتبر جزيرة سواكن من أهم الجزر السودانية بالإضافة إلى جزيرتي سنقنيب و دنقناب والاخيرتين تعتبر ضمن المحميات الطبيعية في السودان والتي تلعب دوراً كبيراً في السياحة البيئية في السودان .

محمية سنقنيب البحرية:

تقع في المياه الإقليمية السودانية داخل البحر الأحمر وهي المحمية البحرية الأولى بالسودان وتتميز بوجود الشعب المرجانية وما يصاحبها من وجود نباتي وحيواني وهي جزيرة تمتد من الشمال للجنوب بطول 6 كلم وعرض 2 كلم وتشمل ثلاث بحيرات داخلية مما يخلق بيئات نباتية وحيوانية متعددة.

وهي الجزيرة الوحيدة بالبحر الأحمر التي تكتمل فيها دائرة الشعب المرجانية "اتول" يوجد بها حوالي 124 مجموعة من الشعب وبها تمثيل لكل عائلات الحيوانات الرخويات الثابتة والمتحركة، وبها تمثيل للشوكيات وكذلك الأسماك حيث يوجد بها 3 أنواع من سمك القرش ويزورها لفترات مختلفة الحوت أبو علم والدلفين، بها السلاحف البحرية. (المحميات الطبيعية) وهي اول محمية بحرية صنف في السودان في العام 1990م وهي الجزيرة المرجانية الوحيدة التي ترتفع شعابها من أرضية البحر بنحو 800 متر وتشتهر بانها افضل مكان للغطس في العالم وهي موطن لأكثر من 300 أنواع الأسماك المختلفة (22).

تمارس المحمية سياحة الترفيه من قبل زوار محليين وسياح أجانب من دول اجنبية واخرى عربية وخاصة مصر واليمن ، حيث يقوم المصريون بممارسات سلبية تتمثل في الصيد باستخدام جرافات تعمل على تجميع كل الاحياء المائية المختلفة ومن ثم فرزها ورمي ما تبقي مرة اخري بعد فقدانها الحياة وفي هذا دمار للبيئة الاحيائية المائية .

وبالتالي تعاني المنطقة من عدم تطبيق القانون الرادع الذي افقد بيئة البحر الأحمر والجزيرة بالخصوص الكثير من الاحياء النادرة عالمياً هذا بخلاف ممارسات السياح برمي المخلفات المختلفة ممثلة في القوارير وبعض أنواع النفايات العضوية ومخلفات الاثاثات والمخلفات الورقية . والتي تقوم بعض الجمعيات التطوعية بنظافتها بصورة مستمرة بالتعاون مع بعض شركات النظافة .

وبالنسبة للخدمات السياحية فهي ضعيفة جداً وتختصر فقط في الولاية على تقديم الخدمات عن طريق الكافيتريات .

محمية دنقناب البحرية:

تقع على البحر الأحمر عند خط عرض 5.25 شمالاً وخط طول 37.17 شرقاً تم اعلانها كمحمية بحرية عام 2003م بمساحة قدرها 300 كلم² تقع في منطقة ضحلة وشبه

مغلقة للتكوينات المرجانية وتمثل نظاماً حيوياً متفرداً، وتأوي مستعمرات الطيور البحرية من جزر تايبلا "كالنورس" وتكثر على إحدى جزر المحمية اعشاش النسور وتكتسب أهمية نتيجة لاحتوائها على أنواع السلاحف البحرية وتجمعات المانتة، واحتويها على مناظر برية وبحرية خلابة تعيش بها أكثر الأنواع النادرة والمهددة (مركز البحوث).

جبال البحر الأحمر

توجد جبال البحر الأحمر في شرق السودان على هيئة سلاسل متصلة وتنقسم إلى قسمين كبيرين القسم الجنوبي والقسم الشمالي ويتقابل القسمان بالقرب من مدينة سنكات تقريباً وهي أحياناً تكون قريبة من البحر تكاد تلتصق به وأحياناً تبعد عنه تاركة سهلاً ساحلياً متسعاً في الجنوب) 55 كيلو متر (بين رأس كسار على الحدود مع إرتريا وبين بورتسودان ثم يقل الاتساع إلى 25 كيلو متر بين بورتسودان ورأس أبو شجرة ، وبين رأس أبو شجرة وحدود مصر حيث يميل خط الساحل إلى الاتجاه نحو الغرب.

نجد أن التلال أكثر قرباً من البحر ، ويصبح الشريط الساحلي عبارة عن أشرطة متقطعة مغطاة بفتات الصخور يتخللها أو تغطيها الشعب المرجانية قرب البحر والتي تمتد على طول خط الساحل، ومدرجات خصبة عند حضيض التلال.

تعتبر منطقة أركويت من أهم المناطق السياحية التي تقع على جبال البحر الأحمر وتقع على بعد 27 ميلاً إلى الجنوب الغربي من مدينة بورتسودان. وتعتبر أركويت منطقة جذب سياحي وتروحي وثقافي منذ اختيارها منتجعاً وإنشائها لتكون مقراً للحكومة البريطانية (إدارة الحكم الثنائي) في فصل الصيف حيث يتردد إليها الحاكم العام وكبار أعضاء حكومته البريطانيين عندما يشتد الحر في أواسط السودان أما المنتجع البحري فكان يشيد في هيئة من الخيام وأدوات المعسكرات الخفيفة في مرسى خور شنعاب وتزال بنهاية الرحلة. توفر المدينة الراحة والهدوء النفسي للزائر وهي من أجمل المناطق السياحية الموجودة في السودان وتتميز مدينة أركويت بهطول الأمطار في فصل الشتاء والصيف لهذا السبب فهي موطن خصب لنمو أنواع الأشجار المختلفة. يتميز الطقس فيها بالاعتدال معظم شهور السنة، حيث لا تتعدى درجة الحرارة 35 درجة مئوية أما الشتاء فيكون بارداً.

سواكن :

مدينة سواكن من أعظم الآثار الإسلامية الموجودة في السودان. وقد اختلف المؤرخون في أصل كلمة سواكن وهنالك عدد من الروايات حول ذلك لعل أقربها إلى التصديق هاتان الروايتين (23) :

الرواية الأولى تقول ان أحد ملوك الحبشة كانت تربطه علاقة بأحد فراعنة مصر فأراد أن يهديه سبع فتيات عذراوات ، أرسلهن له بسفينة رست في جزيرة سواكن وهي في طريقها لمصر وعندما أرى الليل سدوله نزلت الفتيات لينمن في الشاطئ بينما بات حراسهن على ظهر السفينة، وعندما وصلت إلى مصر تبين أن الفتيات كن حاملات، وبسؤالهن أكدن بأن كل واحدة

منهن قد واقعها (جَنِّي) (في ليلة مبيتهم بجزيرة سواكن، ف قيل) سَوَّا الجن (أي فعله الجن ثم حرفت هذه الجملة لتصبح)سواكن).

وتقول الرواية الثانية ان سيدنا سليمان عليه السلام (كان يتخذ من سواكن سجنا للجن، الذين يعصون أوامره فسمي المكان)سو اجن (حرفت أيضا لتصبح سواكن.

وعرفت سواكن بأسماء أخرى، فقد ذكر أيضا أن البطالسة الذين حكموا مصر، حدث في خلال رحلاتهم في البحر الأحمر أن نزلوا في سواكن واستوطنوها وأطلقوا عليها اسم DIMEN EVANGLIAS وتعني في لغتهم) ميناء الأخبار السعيدة (أو ميناء البشائر) - ولعلها مصادفة غريبة أن يحمل ميناء تصدير البترول الذي أنشئ مؤخراً شمال سواكن اسم)بشائر(أيضا - وفي لهجة) البداويت (وهي لهجة البجا) السكان الأصليين لمنطقة سواكن وما حولها تعرف سواكن باسم)أو سوك Osouk (الذي يعني) السوق (إذا أن) أو (في لهجتهم تقابل حرف التعريف)أل(في العربية و) سوك(هي تحريف للكلمة (سوق).

تتكون سواكن من ثلاثة أجزاء هي :

1/ الجزيرة : وهي أرض بيضاوية الشكل يحيط بها البحر من كل جانب ويفصلها عن الساحل، وتقع الجزيرة على رأس اللسان المائي الداخل من البحر الأحمر والذي يكون ميناء محمياً طبيعياً، وتبعد الجزيرة عن مدخل الميناء بحوالى 3 كم) ، وتقدر أبعاد الجزيرة طولاً من الشمال إلى الجنوب) 1.5 كم(وعرضها من الشرق إلى الغرب بأقل من) 1.5 كم(.

- القيف : وهي الأرض الساحلية الممتدة التي تواجه الجزيرة من جهة الغرب. ويضم أغلب أحياء سواكن.

- القرى : وهي المناطق حول سواكن والتي تقع خارج سورها القديم وميناء سواكن يعتبر من المواني التي تتصف بضحالة المياه ووجود الشعب المرجانية الضخمة بالإضافة لتعرج مدخله وضيقه الذي يبلغ في بعض المناطق مائة ياردة فقط.

وفي داخل الميناء جزيرتان صغيرتان تسمى الأولى) الأنشيتية(والثانية تسمى)الكنداسة CONDENSER(أقيمت عليها في عهد الحكم المصري محطة لتقطير مياه البحر من أجل الشرب بعد احتلال قوات الأنصار للآبار) شاتا (ومنع سكان المدينة من ورودها.

من الصعوبة إمكان القطع بتاريخ محدد يمكن أن يكون بداية لوجود سواكن وإنشائها ، ولكن كل الدلائل تشير إلى وجودها في زمن الأسرة الفرعونية السادسة) عام 3000 ق.م(عندما كانت السفن الشراعية المصرية تمر عبر البحر الأحمر جنوباً من بلاد) بونت PONT (التي تقع فيها سواكن ، حيث كان المصريون القدماء يتاجرون مع أهل هذه المنطقة في الذهب وشن الفيل) العاج (وغيرها من التجارة التي كانت تجلب من مناطق أفريقيا الداخلية.

ويمكن القول ان تاريخ سواكن كان ممتزج الألوان مختلف الفصول تقلب بين التطور والاضمحلال وبين الاستقرار والتنازع.

وتقديرأ لأهمية سواكن كميناء قامت سلطنة الفونج بإصلاحات عديدة لتحسين أحوالها،

وقد ظلت بعض آثار فترة حكم الفونج لسواكن باقية لوقت قريب، فقد بنوا سدوداً ترابية مدعمة بالحجارة في مجاري الخيران والسيول لضمان امتلاء الآبار بالمياه لأطول فترة من السنة كما بنى الفونج طابيتين لحماية سواكن وكذلك أدخل الفونج نمطاً جديداً في بناء المنازل لم يكن معروفاً في سواكن والمناطق المجاورة لها، وهو البناء بالطين والقش وهو نمط البناء في أواسط السودان. والأثر الآخر الذي كان باقياً لسنوات قليلة ماضية من فترة سيطرة الفونج علي سواكن هو مقبرة الأسر المالكة التي تضم أربعة قبور أحدها لعبد الله جماع والثاني للملك بادي أبي شلوخ، وفي العهد التركي شهدت سواكن تطوراً كبيراً في مجال المباني التي تم تشييدها بالجزيرة في ذلك الوقت منها مبنى المحافظة، وبيت الباشا، وبيت خورشيد أفندي، والمسجدان الحنفي والشافعي. عموماً تعتبر سواكن مدينة تاريخية ومن أعظم الآثار الإسلامية الموجودة في السودان، ولكن بعد أن هجرها أهلها لم تمتد لها يد الرعاية والصيانة في الوقت المناسب حتى انهارت معظم مبانيها ولم يبق إلا القليل جداً.

مدينة سواكن تأسست بواسطة التجار والطبقات الوسيطة من العاملين في مجال البحار، وتتميز بعمارة وفنون ذات مستوي رفيع، وفيها الطراز التركي في المباني القديمة، والطراز المصري في المباني في الفترة المتأخرة. وحالياً لم يتبق إلا القليل جداً من المباني المتهدمة والتي تحتاج لصيانة وترميم ما تبقي منها.

وعموماً فإن السودان بلد غني بالآثار وبحضارته ومدنه التاريخية وماضيه العريق، ولكن الكثير من هذه الأشياء وبخاصة الآثار لم تحظ بالاهتمام الكافي من حيث الدراسة والتنقيب والصيانة والحفظ وهو بحاجة إلي مزيد من الدراسات العلمية المتخصصة حتى تلعب هذه الآثار دوراً كبيراً في السياحة الداخلية والدولية.

حركة السياحة الدولية في السودان

تتمثل أهم المناطق التي زارها السياح حسب الدراسة الميدانية فيما يلي:

- مناطق داخل ولاية الخرطوم وتتمثل في المتاحف والأسواق والجزر النيلية ومنطقة المقرن ومسجد الخليفة وخزان جبل أولياء وأماكن الطرق الصوفية .
- مناطق خارج ولاية الخرطوم منها منطقة البحر الأحمر (بورتسودان) والتي تضم مناطق سياحية مثل منطقة أركويت والبحر الأحمر. حيث بلغت نسبة السياح الذين زاروا منطقة البحر الأحمر حوالي 23 % من السياح
- وهنالك مدن أخرى زارها السياح منها مدينة مدني وما حولها وخاصة مشروع الجزيرة وخزان سنار . ومن ناحية أخرى قد أوضح حوالي 8 % من جملة السياح أن لديهم الرغبة في زيارة منطقة جبل مرة ولكن مشاكل الحرب في دارفور حالت دون ذلك . علي الرغم من محدودية المناطق التي زارها السياح داخل السودان إلا أنهم أعجبوا كثيراً بالسودان (حوالي 77 % من السياح)، كما أن حوالي 23 % من السياح لم يعجبهم السودان وعلى الرغم من أن النسبة الأخيرة تعتبر قليلة إلا أنها تعتبر كبيرة لدي المهتمين بمجال

السياحة لأن البلد السياحي يجب أن ينال رضا جميع السياح الذين يزورونه حتى تكرر الزيارة مرات عديدة فضلاً عن تشجيع الآخرين لزيارة البلد. ومن أهم الأشياء التي استمتع بها السياح في السودان معاملة الإنسان السوداني وتنوع العادات والتقاليد و المناظر الطبيعية الخلابة .

دور السياحة في الاقتصاد السوداني

تعتبر السياحة نشاطاً اقتصادياً متزايداً بصورة مطردة وهي من الأنشطة الإنسانية التي حققت نمواً كبيراً خلال العقود الثلاثة الماضية على مستوى العالم وان كان مستوى النمو يتفاوت من دولة إلى أخرى . لم يكن للحكومات السودانية حتى العام 2000م اهتمام مباشر بالسياحة كمورد اقتصادي او احد مكونات الاقتصاد السوداني ويرجع ذلك الى تقليدية الفكر الاقتصادي وببطء تطوره وعدم تنوع مصادر الدخل السوداني(24). ولكن في السنوات الاخيرة شهد السودان تطوراً ملحوظاً في أعداد السياح وبالتالي ارتفاعاً ملحوظاً في إيرادات السياحة . ويلاحظ أن هنالك ارتفاعاً في إيرادات السياحة في العقدين الأخيرين فقد ارتفع إيراد السياح من 22 مليون دولار في عام 1993 إلى 68.3 مليون دولار في عام 2004م والى 616.639 مليون في عام 2011م والى 85402 مليون دولار في عام 2014م ومن المتوقع أن ترتفع إيرادات السياح في الأعوام القادمة إذا استمر التحسن الاقتصادي بصورة جيدة .

ويرجع نمو صناعة السياحة بهذا الكم إلى عدة أسباب منها:-

- التحسن المستمر في وسائل النقل وزيادة عدد الطرق المعبدة التي ربطت معظم مناطق السودان مع العاصمة الخرطوم مما سهل عملية الاتصال والتنقل بين مدن السودان المختلفة وذلك عن طريق زيادة حجم النقل ووسائله وسرعتها والتحسين المستمر في وسائل الراحة والأمان فيها .
- التطور الكبير الذي حدث في مجال الاتصالات.
- التحسن المستمر في المستوى الاقتصادي وارتفاع مستويات المعيشة في معظم دول العالم المصدرة للسياحة هذا من جهة، ومن جهة أخرى تحسن المستوى الاقتصادي للسودان وفتح باب الاستثمار في المجالات المختلفة مما شجع كثيراً من المستثمرين بزيارة السودان والتعرف عليه ومحاولة الاستثمار فيه .
- انفتاح السودان على دول العالم وتحسن علاقاته الخارجية مع الدول الأخرى خاصة دول جنوب شرق آسيا والتي شكلت نسبة 27 % من السياح لهذا العام .

- تزايد أوقات الفراغ في عالم اليوم بأعضائها وإعطائهم حقوقهم كافة .
 أما فيما يتعلق بمتوسط الإنفاق اليومي للسياح في السودان فقد أوضحت الدراسة أن حوالي 43 % من السياح ينفقون أقل من مائة دولار في اليوم وأن 35 % ينفقون ما بين 100 - 200 دولار (في اليوم بينما ينفق حوالي 22 % منهم أكثر من 200 دولار في اليوم (19).
 ويرتبط أثر السياحة في الاقتصاد القومي إلى حد كبير بإنفاق السياح مقابل الخدمات التي يحصلون عليها فمثلاً هنالك الإنفاق على الخدمات الفندقية مثل الإيواء والأكل والشرب ... الخ حيث يمثل انتقال العملات الحرة من السياح إلى أصحاب الفنادق والعاملين فيها . كما أن لأصحاب الفنادق أنفسهم سلسلة من المنصرفة الأخرى كالضرائب والتراخيص وشراء مواد مختلفة من الأسواق وكل ذلك في النهاية يصب في خزنة الدولة. وما يقال عن الخدمات الفندقية يقال عن سائر الخدمات الأخرى . ومنها على سبيل المثال زيادة المشتريات من التحف والهدايا التذكارية والمصنوعات المحلية وغيرها، وهنالك أيضاً فتح باب العمل للمرشدين السياحيين وغيرهم ممن تتصل مهمتهم بالسياحة من قريب أو بعيد وكل ذلك يصب في نهاية المطاف في خزنة الدولة والتي تستفيد من كل عائدات السياحة بالعملات الحرة والتي ترجع في نهاية المطاف لبنك السودان المركزي، إلى جانب استفادة الدولة من رسوم التأشيرات ورسوم لسفر البواخر واليخوت السياحية وهبوط الطائرات السياحية والضرائب المتعلقة بكافة الأعمال المتصلة بالنشاط السياحي .

11. التوصيات والمقترحات :

- هنالك العديد من التوصيات والمقترحات تتعلق بتحسين البيئة والمحافظة عليها وهي كالآتي:
- الحفاظ على الموارد السياحية والتوازن البيئي.
- على مجالس الولايات الاهتمام بإصحاح البيئة ونشر التوعية البيئية والإعلام الولائي لترقية السياحة البيئية.
 - مساهمة الإدارات المختلفة في الولايات بالحفاظ على البيئات السودانية الطبيعية بما تحويه من حياة برية ومائية ومناظر طبيعية وغيرها من الجواذب السياحية.
 - الحرص على إنشاء المزيد من المحميات الطبيعية في ولايات السودان المختلفة وبخاصة المناطق المقترحة من قبل الجهات المختصة لأن ذلك يحافظ على التنوع الحيائي وحمايته من الانقراض وبذلك يمكن استثماره في مجال السياحة البيئية.

- غرس القيم الجمالية والبيئية للسكان عن طريق زراعة الأحزمة الشجرية حول المدن والاهتمام بالحدائق العامة والبساتين والتشجير.
- إيجاد التكامل بين حماية التنوع الاحيائي والتنمية في إطارها العام وتنمية السياحة البيئية في الإطار الخاص وأن يتوافق هذا التكامل على المستوى القومي مع الخطة العامة لاستخدامات الأرض في السودان.

المصادر والمراجع

- (1) Coppock J.T (1980)، The Geography of leisure and recreation In born E.H (ed.) Geography Yesterday and Tomorrow Oxford University press, Oxford.
- (2) Parfee D، (1981)، Tourism Development ، Longman London.2-
- (3) Preston، P.W. (1996)، Development Theory، Blackwell Oxford 3-
- (4) محمد صبحي عبدالحكيم، وحمدي أحمد الديب ، (2012) جغرافية السياحة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة
- (5) عثمان عبدالله محمد (2020) جغرافية البحر الاحمر، موسوعة البحر الاحمر
- (6) السيد الباز العرينى .(1986) تاريخ الحروب الصليبية (مترجم). بيروت
- (7) محمد رفيع محمد،(2007م) موسوعة البحر الحمر الأهل والتاريخ، الجزء الأول، القاهرة
- (8) كريم محمد حمزة الزبيدي (2015م) الصراع الدولي في البحر الأحمر بين الماضي والحاضر
- <https://www.noor-book.com>
- (9) لسيد عبدالعزيز سالم . (1993) البحر الاحمر في التاريخ الاسلامى . الاسكندرية
- (10) أحمد علو (2011) البحر الأحمر صراع على طرق الموارد بين مضيقين، مجلة الجيش للبناني ،

العدد 310

- (11) - Najeeb Rasul، Ian Stewart (1-11- (2015) The Red Sea، Germany: Springer، Page 1،13،14،16. Edited
- (12) Daniel J. Dzurek (2001)، 12 - Parting the Red Sea: Boundaries، Offshore Rez sources and Transit، United Kingdom: International Boundaries Research Unit، Page 1،2.
- (13) عبدالله عبد المحسن السلطان، (1985م) البحر الأحمر والنزاع الإسرائيلي ، أعمال ندوة البحر الأحمر ، معهد الدراسات الدبلوماسية ، (4مايو 1985م)

- (14) أحمد عبد الكريم، (1987) جغرافية البحر الأحمر والإهتمام الإسرائيلي، وجل التعاون الأمانة العامة لدول الخليج العربية العدد السادس إبريل 1987م
- (15) عماد قدورة، (1998م) نحو أمن عربي للبحر الأحمر ، سلسلة دراسات استراتيجية العدد رقم (22) مركز الإمارات العربية للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبوظبي.
- (16) محمد صالح الحربي (2019-4-17م) كيان دول البحر الأحمر وخليج عدن.. الرؤية المستقبلية بين الحلم والإنجاز، صحيفة مكة الكترونية <https://makkahnewspaper.com/article/1101298> HYPERLINK “https://makkahnewspaper.com/article/1101298”
- (17) عبدالله عبدالمحسن السلطان (1988) البحر الأحمر والصراع العربي الإسرائيلي التنافس بين الاستراتيجيتين مركز دراسات الوحدة العربية، سلسلة إطروحات الدكتوراة رقم (7) الطبعة الثالثة، بيروت لبنان.
- (18) محمد صالح محروس (2017-4-23م) الأهمية الإستراتيجية للبحر الأحمر، <http://www.almayadeen.net>
- (19) عثمان عبدالله محمد (2018) السياحة في السودان. الطبعة الاولى، دار جامعة الزعيم الازهرى-الخرطوم بحرى
- (20) محمد صبحي عبد الحكيم، وحمدي أحمد الديب ، (2012) جغرافية السياحة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.
- (21) مال العمرى . (1987) بركة الحاج خلال العصرين المملوكى والثمانى . القاهرة
- (22) عثمان عبدالله محمد (2008): السياحة الدولية في السودان - رسالة دكتوراة. جامعة الزعيم الازهرى
- (23) عبدالرحمن حسن عبدالحميد (2002م) : سواكن البريق الافل والمجد الراحل ، مكتبة الملك فهد الوطنية - الطبعة الاولى
- (24) عطا المنان، على محبوب (2012) الخطيط الاستراتيجى للسياحة في السودان - رسالة دكتوراة. جامعة الزعيم الازهرى

أطفال في الشوارع

دراسة ميدانية على أطفال منظمة من

الطريق إلى الأمان بمدينة كسلا شرق السودان

أ.مشارك - جامعة كسلا - كلية التربية - قسم الجغرافيا - السودان
أ. مشارك - جامعة كسلا - كلية الدراسات الإسلامية -
قسم الدراسات الإسلامية
المدير التنفيذي للمنظمة - ولاية كسلا - السودان

د. إبراهيم عبد اللطيف عبد المطلب خوجلي

د. حاج حمد تاج السر حاج حمد البولادي

أ. محمد الحسن حسـين أحمد

المستخلص:

هدفت دراسة أطفال في الشوارع بمدينة كسلا شرق السودان دراسة ميدانية لأطفال منظمة من الطريق إلى الأمان و إلى معرفة وتشخيص وتقصي العوامل المساهمة في تفاقم الظاهرة علي المستوى الاقتصادي والاجتماعي واستعانت الدراسة بعدد من مناهج البحث المتعارف عليها في الدراسات مثل المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الإقليمي والمنهج الكمي، كما عضدت الدراسة بآليات مثل الملاحظة الشخصية والمقابلة والمجموعة البؤرية والبحث في المصادر المنشورة وغير المنشورة ذات الصلة بموضوع الدراسة وتوصلت الدراسة إلى النتائج أهمها أن أسباب وجود الأطفال في الشوارع بمدينة كسلا نتاجا لعدة عوامل متداخلة ومتصلة مع بعضها البعض في شكل حلقة دائرية يصعب فصل أجزائها ومنها الظروف الاقتصادية والتي تأخذ نصيب الأسد من حيث التأثير وكذلك العوامل الاجتماعية المتعددة الجوانب وأيضا إن وجود الأطفال في الشوارع أفرز العديد من النتائج المتحصلة لذلك الوجود منها ماهو أمني واجتماعي وصحي كانت نتائجه على الأطفال أنفسهم وعلى المجتمع الذي يوجد فيه هؤلاء الأطفال هنالك العوامل الاجتماعية المتمثلة في الظروف الاقتصادية والتصدعات الأسرية وعوامل الهجرة من الأرياف إلى المدن وخفض نسب الأمية خاصة وسط المجتمعات الهشة ساهمت في خروج الطفل إلى الشارع وهي تمثل (عوامل تدهور اجتماعي) وتوصي الدراسة بعدد من التوصيات المرحلية ومنها لا بد من إجراء دراسات متعمقة وتجديد الإحصاءات بصورة مستمرة ودورية عن ظاهرة أطفال في الشوارع بمدينة كسلا. ولا بد من تضافر الجهود الرسمية والشعبية لمحاولة تقليل وجود الظاهرة والمساهمة في حل الظاهرة اقتصاديا واجتماعيا داخل مدينة كسلا خاصة أن مدينة كسلا تعج بالمنظمات الأجنبية والوطنية والمؤسسات الحكومية ذات الصلة بأطفال الشوارع والتي من شأنها معالجة تلك الأوضاع.

كلمات مفتاحية: أطفال في الشوارع، مدينة كسلا، شرق السودان، منظمة من الطريق إلى الأمان

Abstract

Children on the streets, a field study on children organized from the road to safety in the city of Kassala, eastern Sudan. The study of street children in the city of Kassala, eastern Sudan, aimed at a field study of organized children from the road to safety to knowledge, diagnosis and investigation of the factors contributing to the exacerbation of the phenomenon at the economic and social level. The study used a number of research methods recognized in studies such as the descriptive and analytical approach, the regional approach and the quantitative approach, as well as The study has been supported by mechanisms such as personal observation, interview, focus group, and research in published and unpublished sources related to the subject of the study. The study reached conclusions, the most important of which is that the reasons for the presence of children in the streets in Kassala city are the result of several factors intertwined and connected with each other in the form of a circular circle whose parts are difficult to separate, including economic conditions. Which takes the lion's share in terms of influence, as well as the multifaceted social factors. Also, the presence of children on the streets has produced many results obtained from that presence, including what is security, social and health, the consequences of which have been on the children themselves and on the society in which these children are located. There are social factors represented in economic conditions and cracks. Family and migration factors from the countryside to the tide The reduction of illiteracy rates, especially among fragile societies, contributed to the exit of children into the street, and they represent (factors of social deterioration). The study recommends a number of interim recommendations, including in-depth studies and the continuous and periodic renewal of statistics on the phenomenon of children in the streets in the city of Kassala. There must be concerted official and popular efforts to try to reduce the existence of the phenomenon and contribute to solving the phenomenon economically and socially within the city of Kassala, especially as the city of Kassala is full of foreign and national organizations and government institutions related to street children that would address these situations.

Key words: Children on the streets, Kassala city, eastern Sudan, organized from the road to safety

المقدمة:

إن ظاهرة مشكلة أطفال في الشوارع بمدينة كسلا تعد ظاهرة متنامية متفاقمة وهي متعددة الأوجه والارتباطات وهي اجتماعية اقتصادية ومؤسسية وتربوية وسياسية كلها تضافرت وألقت بظلالها على تلك الظاهرة من خلال الخرس المهني والإهمال الإداري اتجاه تلك القضية إن ظاهرة أطفال في الشوارع لها أسباب متعددة منها الظروف المعيشية القاهرة في تردّي للأوضاع الاقتصادية بالإضافة إلى ظهور ما يسمى ظاهرة تأنيث الأسر نتيجة لغياب الأب أو الراعي الرسمي في المنزل إما سفراً وهجران وتنصلاً من مسؤولياته اتجاه أسرته أو غيابه طوال اليوم في غياهب العمل وقماشيا مع ذلك أدت عمليات الحراك السكاني من اللجوء والنزوح والهجرة من الأرياف إلى المدن مزيداً من اتساع بؤر ظاهرة أطفال في الشوارع بمدينة كسلا مما خلقت نوعاً من التلوث البصري بالمدينة.

تعريف أطفال الشوارع:

أطفال الشوارع تعبير فضفاض استخدم بشكل عام لوصف الأطفال صغار السن الذين يعيشون في الشوارع وأزقة ومجاري المياه في الحضر والمدن الكبرى، وتعدد الأسباب التي أدت إلى هذا الوضع وتترادف، ولعل أولها النزوح من الريف إلى المدن ووطأة الفقر وشدة الازدحام في المساكن العشوائية وتفكك الأسر والتمرد على ضغوطات المنزل أو المدرسة أو إساءة المعاملة والأذى المعنوي والجسدي بأنواعه الجسدية والجنسية من أقاربهم أو أقرانهم في المناطق التي يعيشون فيها، علاوة على طوارئ الصراعات والحروب الأهلية التي أدت إلى هروب المزيد من الأطفال بسبب ضيق المنزل إلى الشارع.

إن وصف أطفال الشارع يجعل من الصعوبة منهجياً الفصل بين مفاهيم ومصطلحات مثل (عماله الأطفال) (الأطفال النازحون) (الأطفال المشردون) (الأطفال المتسولون) وغيرها من الوضعيات التي يعيشها الأطفال (2).

مفهوم الأطفال في الشوارع:

ذكرت (3) إن مفهوم الأطفال في الشوارع هو مفهوم متعدد الأبعاد وتشترك به مجموعات مختلفة من القوى المجتمعية الفاعلة وبناء عليه بذلت جهود كثيرة وكبيرة على مراجعة الأدبيات ذات الصلة بموضوع أطفال الشوارع من أجل توضيح المفاهيم:

الأطفال في الشوارع:

في البداية تم استنباط مفهوم واسع حول الأطفال في الشوارع ولكن سريعا ما تبين وإثر مراجعة الأدبيات ذات الصلة أن هذا المصطلح هو ذو طابع خلافي وأنه يغطي مجالات واسعة ومتنوعة من الأطفال على ضوء ذلك تم التصنيف الذي بموجبه جرى تقسيم الأطفال في الشوارع إلى فئتين تعرفان بأطفال:

1. أطفال في الشارع
2. أطفال على الشارع

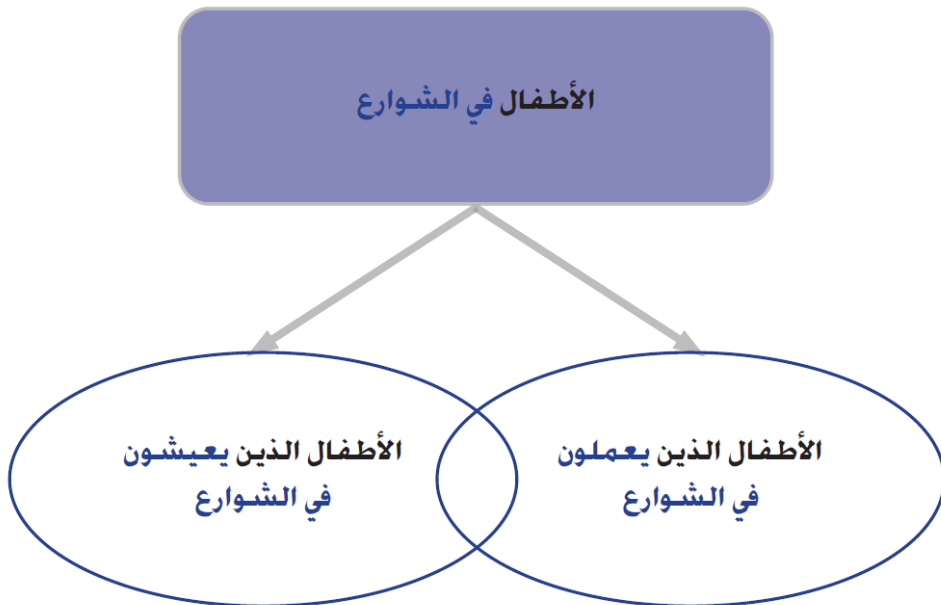
1- الفئة الأولى: أطفال في الشارع:

وتعني عموماً الأطفال الذين يعيشون بشكل دائم في الشوارع بغض النظر عما يفعلونه لتأمين معيشتهم ويعرفون أيضاً بالأطفال الذين يعيشون في الشوارع.

2- الفئة الثانية: أطفال على الشارع:

وتعني الأطفال الذين يعملون في الشوارع لفترات طويلة خلال النهار وقد يعودون للمبيت لدى أسرهم ليلاً وهم يعرفون أيضاً بالأطفال الذين يعملون في الشوارع الشكل (1) الأطفال في الشوارع يوضح ذلك.

الشكل (1) الأطفال في الشوارع



المصدر: (4)

ومع ذلك، وبغية تجنب أي سوء فهم أو دلالات سلبية فقد تم استخدام التعريف العلمي (الأطفال في الشوارع) الذي حدده المكتب الإقليمي للدول العربية التابع لمنظمة العمل الدولية في بيروت) والمستند إلى المرجعيات الدولية التالية:

1. جميع الأطفال الذين يتخذون الشوارع مأوى لهم، من دون أن يكون لهم مكان إقامة محدد.
2. جميع الأطفال الذين يعملون في الشارع، ولكنهم يقيمون مع أسرهم /أولياء أمورهم في مكان إقامة محدد.
3. يشمل العمل في الشارع الأنشطة التجارية والخدمات التي ترتكز إلى الشارع والتسول فضلاً عن أشكال من الأنشطة والأعمال التي تجذب الأطفال إلى الشوارع.

تعريف المنظمة العالمية: كما ذكرنا (5)

أطفال الشوارع هم أطفال يعيشون في الشارع بلا مأوى وبدون حماية وبدون رعاية وقد قدمت المنظمة تصنيفاً لهؤلاء الأطفال على النحو التالي:

1. أطفال يقضون معظم أوقاتهم في الشارع ولكن يعودون إلى أسرهم في نهاية اليوم.
2. أطفال يقضون معظم أيام الأسبوع وقد يعودون.
3. أطفال منفصلون عن أسرهم ويقيمون بصفة دائمة في الشارع، وقد لا يعودون إلى أسرهم فيما بعد لظروف معينة.

صفات وخصائص أطفال الشوارع:

ذكر (6) أن أطفال الشوارع يشتركون في عدد من الصفات والخصائص وهي كالآتي:

1. التمر، وهو نتيجة حتمية لمسيرة الحياة إلى يعيشونها وكنتيجة للتغيرات المصاحبة لتفاصيل الحياة.
2. الانفعال الشديد والغيرة الشديدة كنتيجة للحرمان.
3. التمثيل لأنها وسيلة من الوسائل الدفاعية لديهم ضد الأخطار التي تواجههم أو حين يقبض عليهم.
4. التشتت العاطفي ويظهر ذلك من خلال كثرة البكاء والطلبات.
5. عدم التركيز.
6. حب التملك والمساواة مع الآخرين.
7. الإجرام.
8. ممارسة التسول.
9. ممارسة العادات الشاذة.
10. حب ألعاب الحركة والقوة.

أنواع التشرد:

هناك نوعان من التشرد كما ذكرها (7) عند أطفال الشوارع، وهما الأطفال الذين يكونون في حالة تشرد كلي وأطفال في حالة تشرد جزئي وهي على النحو التالي:

1- التشرد الكلي:

هو التواجد في الشارع بطريقة مستمرة وبدون مأوى وعائلة مع إمكانية قطع العلاقة مع أهل بسبب المشاكل الأسرية واتخاذ في أغلب الأحيان طريق الانحراف والخروج عن الوضع الطبيعي للحياة الاجتماعية أي إن الحدث يصبح بلا عنوان بلا هوية بلا قيمة والافتقار للرعاية والعناية الصحية والنفسية ولهذا خروج عن مألوف الحياة الاجتماعية الكريمة وانتهاج غير مقبول سلوكيا ونفسيا.

2- التشرد الجزئي:

هو التسكع في الشارع طوال النهار والعودة إلى البيت من أجل النوم، يتضمن هذا النوع من التشرد ظاهرة العمالة عند الأطفال من أجل مساعدة أسرهم في كسب لقمة العيش وأكثر القطاعات التي تستقطب اليد العاملة من الأطفال هي البيع في الأسواق والنقل.

تسميات أطفال الشوارع:

تناولها (8) بان أطفال الشوارع يعملون في أماكن مكشوفة ظاهرة للعيان في المدن والأماكن العامة، فالشوارع هي المكان الرئيس (البيت الكبير) الذي يوجد فيه أغلب الأوقات إن لم يكن أغلب اليوم وهناك تسميات لأطفال الشوارع تختلف من مكان لآخر وتطلق الدراسات على هؤلاء الأطفال ألقاباً متعددة مثل أطفال العراء أو الأطفال المهمشين ومن الطريف أن نتأمل ما تطلقه عليهم مجتمعاتهم حيث إن لهذه دلالة كبيرة في النظرة الاجتماعية إليهم ونجدهم في بوليفيا باسم (دود الخشب) وفي نابولي باسم (رأس المغزل) كما يطلقون عليهم في جنوب إيطاليا (الببل الدوارة) وفي بيرو باسم (طائر الفاكهة) وفي كولومبيا (الصبي) أو أولاد الغبار (حشرات الفراش) وفي بوليفيا (الفران) وفي رواندا (الأولاد السيئون) إما هندوراس فهم (المتوردون الصغار) وفي زائير (العصافير) وفي الكاميرون (الكتاكيت) و (البعوض) وفي الكونغو (الجوالين) وفي السلفادور يطلقون عليهم (huelepegas) المنبوذين) وفي البرازيل يطلقون عليهم (tigueres) (الأطفال المهملين) وفي المكسيك يطلقون عليهم (الأطفال المختلى عنهم من قبل أسرهم) وفي الهند يطلقون عليهم أحياناً (pledators) (النهابين) وفي الولايات المتحدة الأمريكية وكندا يطلقون عليهم (sreet author kids) (أطفال أو شباب الشوارع) (young homeless) صغار بدون مأوى. أما في العالم العربي، في السودان يطلقون عليهم (الشماسة) وفي اليمن في مدينة صنعاء يسمونهم (بأطفال الكراتين) لأنهم يقومون ببناء أماكن شبه الكوخ للنوم في الكراتين وفي مدينة عدن فيطلقون عليهم (المتسكعون) ويطلق علي أطفال الشوارع في مصر عدة تسميات منها (أطفال بلا مأوى) (أطفال بلا أسر) الأحداث المعرضين للانحراف (juvenile) الأحداث المشردين ويمكن أن نقسم هذه التسميات إلى قسمين:

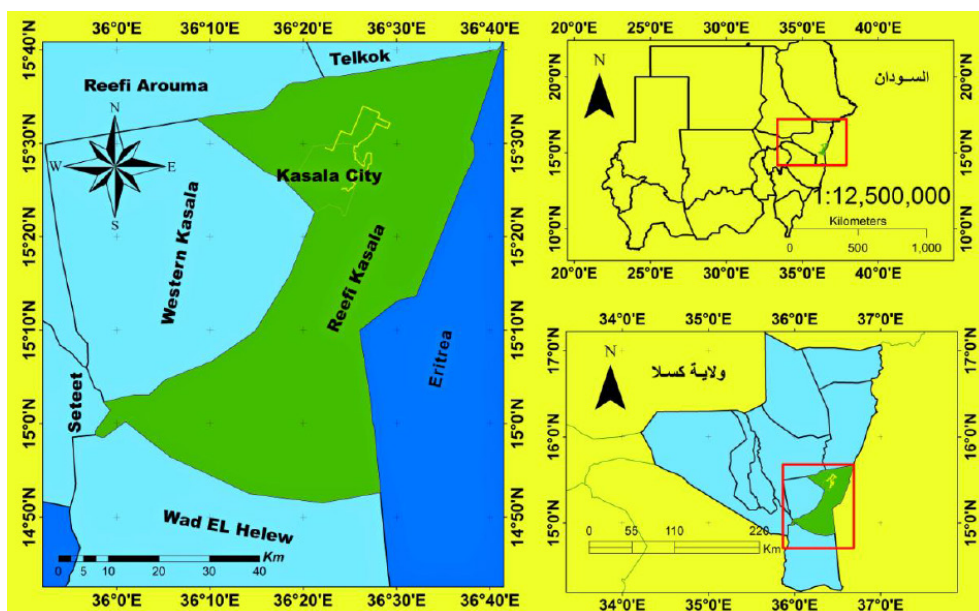
أولهما: إلى أطفال الشوارع نظرة متعارضة حيث ينظر إليهم على أنهم لا ذنب لهم في هذا الوضع الذي هم عليه وأنهم ضحايا لظروف أسرية ومجتمعية خارجة عن إرادتهم. ثانيهما: ينظر إلى أطفال الشوارع نظرة غير متعاطفة حيث ينظر إليهم على أنهم سبب لمشكلة لا يرضى عنها المجتمع مثل العمل غير الرسمي والشر والتسول والنهب والسرقة.

المحور الثالث: الملامح الرئيسية لمنطقة الدراسة:

نشأت مدينة كسلا عام 1840م إبان حكم الأتراك كوحدة إدارية عرفت باسم إقليم التاكا، تعد مدينة كسلا حاضرة الولاية وهي تبعد عن العاصمة القومية الخرطوم حوالي 480 كلم وترتفع مدينة كسلا عن سطح البحر حوالي 496متراً وتقدر مساحة مدينة كسلا بـ 3042 كلم² ونهر القاش يفصل المدينة إلى نصفين شرقي وغربي وهذا النهر ينحدر من المرتفعات الاريترية والذي يبلغ إيراد السنوي حوالي 650 مليون متر مكعب وتتراوح فترة جريانه مابين (114-163) يومياً، بينما يفوق أقصى ارتفاعه (المترين)، وفي الظروف الطبيعية تتوفر مياه كافية لتغذية الخزان الجوفي. إما مناخياً: يتمثل مناخ الولاية في صورته العامة بنمط انتقالي بحكم موقع الولاية الجغرافي بين الإقليم الصحراوي في الشمال والإقليم المداري السوداني في الجنوب حسب تصنيف كوين المناخي.

أما من ناحية السكان: فيبلغ تعداد سكان الولاية (2.519.071) نسمة حسب إسقاطات 2019م بينما يمثل سكان مدينة كسلا (420166) نسمة حسب إسقاطات 2019م ويشكلون (58%) من سكان السودان والمعدل السنوي للنمو (2.8%) وهو يماثل معدل النمو في السودان ويشكل الذكور (55.4%) من مجموع السكان بينما الإناث يشكلن (44.6%) ويعيش (73.9%) (9) من السكان الولاية في المناطق الريفية بينما (26.1%) من السكان يعيشون في المناطق الحضرية وتحتل كسلا المرتبة السادسة بين المناطق الحضرية في السودان ومتوسط حجم الأسرة حوالي (5.5) فرد وكذلك ساهم اللجوء من دول الجوار في عمليات الزيادة السكانية بالمدينة خصوصا والولاية عموما والخريطة (1) توضح ذلك.

خريطة (1) مدينة كسلا



المصدر: (10)

أطفال في الشوارع بمدينة كسلا شرق السودان دراسة ميدانية أطفال منظمة من الطريق إلى الأمان.

منظمة من الطريق إلى الأمان منظمة وطنية تأسست في 18/3/2015م في محلية كسلا، في العام 2017 وقعت المنظمة مذكرة تفاهم مع وزارة الشؤون الاجتماعية ومحلية كسلا. كما وقعت أيضاً في العام 2019 مذكرة تفاهم مع وزارة التربية والتوجيه باعتماد مفوضية العون الإنساني للبدء في تنفيذ أنشطتها في مدينة كسلا.

تعمل المنظمة علي تسجيل وحصر الأطفال المقيمين والعاملين بالشارع وعمل دراسة اجتماعية لكل حالة ووضع ترتيبات للحلول، وإدخال المقبولين ضمن برامج إعادة التأهيل من خلال

إعادتهم إلى المدارس، التدريب الحرفي، وأيضاً تقوم المنظمة بتوفير الحماية اللازمة للمستفيدين المسجلين لديها.

لل منظمة لجنة تنفيذية تم انتخابها بواسطة الجمعية العمومية. وتتكون من (10) أعضاء تنتخبهم الجمعية العمومية وينتخبون من بينهم رئيس وسكرتير ونائبه وأمين صندوق وخمسة أعضاء.

الموارد المالية حالياً من الدعم المالي المقدم من الأعضاء و التبرعات والهيئات والاستثمار والموارد الاخرى التي تسعى المنظمة إلى استقطابها، متى ما اتفقت مع أهدافها. ويتم مراجعة الميزانية سنوياً بواسطة مراجع قانوني أو أي محاسب آخر يوافق عليه المسجل وان ترسل نسخة من الميزانية المراجعة لمكتب المسجل بعد أن يقرها الاجتماع العام.

أهداف المنظمة:

1. تحسين صحة الأطفال المستفيدين وصحة أسرهم بتوفير وجبات مغذية لهم.
2. تحسين السلوك الاجتماعي بواسطة أنشطة اجتماعية.
3. توفير الحماية للمستفيدين وخاصة المشردين كليا وذلك بتوفير سكن بديل في المستقبل والتنسيق الجيد مع وحدة حماية الأسرة والطفل والرعاية الاجتماعية لتقديم المساعدة اللازمة لهؤلاء الأطفال.
4. إعادة دمج المستهدفين في المجتمع من خلال إعادتهم إلى مدارس التعليم، التدريب المهني، إيجاد أسر بديلة للمستهدفين فاقد السند.
5. إشراك المستفيدين في عملية التخطيط، التنفيذ والتقييم لأنشطة المركز.
6. تقوية وتعزيز مقدرات منظمة من الطريق إلى الأمان بالسودان لضمان استمرار الخدمة وذلك من خلال بناء شبكة شركاء قوية، إيجاد موارد إضافية لضمان استمرار الخدمات.

أنشطة المنظمة:

- منظمة من الطريق إلى الأمان منظمة وطنية، وتعمل من أجل تسجيل وحصر وتصنيف الأطفال العاملين والمقيمين بالشارع، وتعمل في عدة محاور وهي كالاتي :
- (1) التوعية المجتمعية بحقوق الأطفال المستهدفين، وتحريك المجتمع لمناصرة قضاياهم.
 - (2) حصر الأطفال المقيمين والعاملين بالشارع عبر الوجبة التي يوفرها مركز الرعاية اليومي والأنشطة داخل المركز (الرسم، تنمية مهارات، النظافة الشخصية، تقديم علاج للأطفال).
 - (3) التقصي والبحث عن الأسر ولم الشمل الأسري بالنسبة للأطفال المستهدفين.
 - (4) المتابعة الاجتماعية للأطفال وأسرهم عبر الزيارات المنزلية والمدارس، وعكس المعوقات والمشاكل لإيجاد وتقديم الحلول.

- (5) تنمية قدرات الأطفال بتمليك المهارات الحياتية وإيجاد فرص تعليم رسمي وغير رسمي تدريب ومهارات حرفية (التدريب المهني للأطفال فوق سن الـ (14) سنة).
- (6) تقديم برامج التأهيل والدعم النفسي والاجتماعي والأنشطة الترفيهية وتعديل السلوك عبر المسرح، الرسم والتلوين، الألعاب المحلية، جلسات حوارية ومجموعات النقاش والعصف الذهني والأنشطة الرياضية وغيرها.
- (7) التدخل لحل مشكلات الأطفال عبر آليات حماية الطفل.
- (8) تقديم مشروعات دعم لأسر الأطفال المستهدفين.
- (9) العمل علي تمليك الأطفال المستهدفين وأسرههم بطاقات التأمين الصحي.
- (10) العمل علي استخراج شهادات الميلاد للأطفال المستهدفين بالتعاون مع الجهات ذات الصلة.
- (11) عقد ورش العمل والدورات التدريبية للمتطوعين العاملين مع الأطفال المستهدفين.
- (12) تأهيل الأطفال وإعادةتهم للمدارس.
- (13) 13- الدروس الإضافية للأطفال داخل المدارس ومركز الرعاية اليومي، وتوفير مستلزمات المدرسة من (كتب +كراسات + الزي المدرسي + وجبة مدرسية).
- (14) الأعمال اليدوية لأسر الأطفال العاملين والمقيمين في الشارع.
- (15) تمكين أسر الأطفال عبر ربطهم بالمشروعات المدرة للدخل، وفصول محو الأمية وتقديم الدعم العيني والتدريب.
- (16) المشاركة في الطوارئ والأزمات.
- (17) برنامج التعليم الإلكتروني بالتعاون مع إدارة تعليم الكبار.

الشراكات:

1. لقد تم الاتفاق مع تعليم الكبار بمحلية كسلا للمساهمة ببعض المدخلات التعليمية، وتم تنفيذها وهي (67) حقيية مدرسية بالإضافة لبرنامج التعليم الإلكتروني ب، كما تم تقديم مساهمة من قبل ديوان الزكاة وهي عبارة عن مبلغ قدره (55.000) جنيه سوداني لاغير، وساهمت وزارة الصحة إدارة إصالح البيئة بعدد (45) صابون للنظافة، كما وعدت بتنفيذ كمية أخرى بعد وصولها من اليونيسيف.
2. لقد تم الاتفاق مع بعض الشركاء مثل (اليونيسيف، إدارة المرأة، يلان سودان) لتنفيذ بعض الأنشطة ولكن نسبة لما يحدث في الولاية لم يتم التنفيذ
3. المعوقات المنظمة :
4. عدم توفر جهات كافية لتمويل مشروعات المنظمة.
5. عدم مساعدة الأسر الكافية بالنسبة لأطفالهم من خلال عودتهم للمدارس وتعتهم الشديد بان العمل أفضل من الدراسة.
6. قلة عدد الباحثين الاجتماعيين بالنسبة لحجم الفئة المستهدفة.
7. عدم وجود وسيلة حركة للأنشطة المنظمة.
8. عدم اكتمال الهيكل الوظيفي نسبة لقلة الموارد

الأطفال داخل المنظمة:

الجدول (1) الأطفال في مركز الرعاية

التسجيل الكلي للأطفال داخل المركز	الأطفال داخل المدارس	الأطفال خارج المدارس	الأطفال للتدريب المهني
1155 طفل / طفلة	515 طفل / طفلة	640 طفل / طفلة	30 من اليافعين

المصدر: (11)

يتبين لنا من الجدول (1) أن الأطفال في مركز الرعاية التابع إلى منظمة من الطريق إلى الأمان أن مجموعهم الكلي حوالي 1155 طفلاً / طفلة حتى ديسمبر 2020م أما من هم بالمدارس تحت رعاية المنظمة يمثلون 515 طفلاً / طفلة بنسبة 44.6% وتوجد داخل هذه النسبة حوالي 30 طفلاً بالتدريب المهني التلمذة الصناعية ماتعادل نسبتهم من جملة الأطفال داخل المدارس 5.8% من جملة الأطفال إما الأطفال خارج المدارس يمثلون 640 طفلاً / طفلة بنسبة 55.4% من جملة الأطفال.

الجدول (2) الأطفال الذين تم تصنيفهم وهم أطفال بالمدارس

عدد الأطفال	العمر	السكن	النوع
515	6- 17	ولاية كسلا	طفلات
			أطفال
			29
			486
المجموع الكلي			515

المصدر: (12)

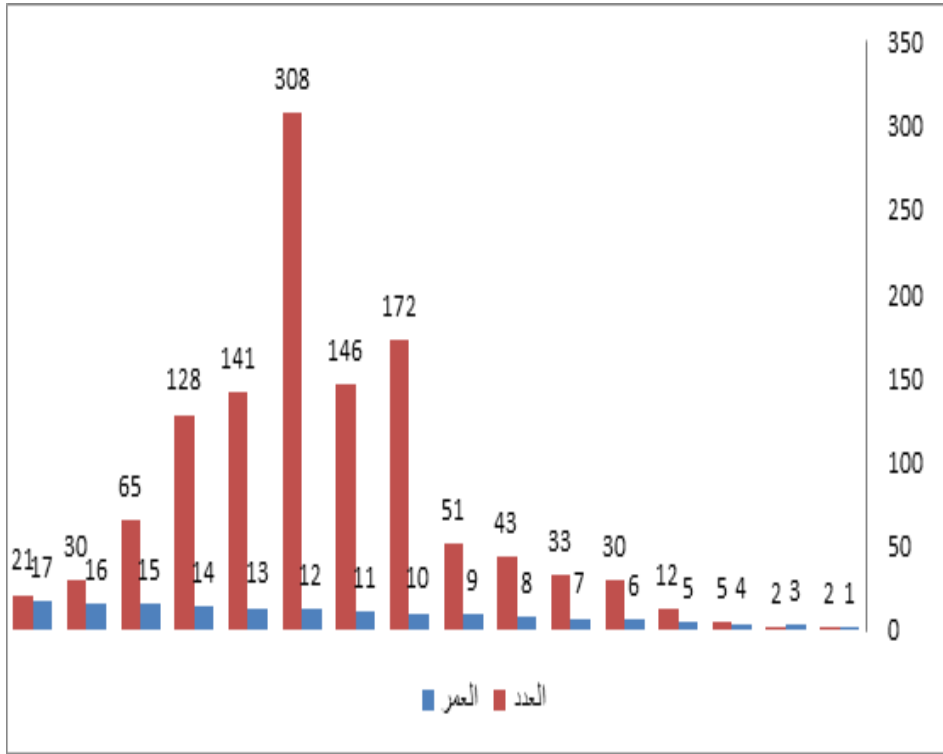
يتبين لنا من الجدول (2) أن الأطفال في مركز الرعاية التابع إلى منظمة من الطريق إلى الأمان الذين تم تصنيفهم وهم أطفال بالمدارس والبالغ عددهم 515 طفلاً وطفلة هذا العدد منهم من هو في الشارع كلياً ومنهم من هو مع أسرته أي ذو تشرد جزئي وأعمارهم تتراوح ما بين 6-17 عاماً مقسمين كالآتي 29 طفلة بنسبة 5.6% بينما يمثل الأطفال الذكور حوالي 486 طفلاً بنسبة 94.4% من جملة الأطفال الذين تم تصنيفهم وهم أطفال بالمدارس الفئات العمرية:

الجدول (3) الفئات العمرية للأطفال في مركز الرعاية اليومي

العمر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
العدد	2	2	5	8	12	30	33	51	172	146	308	141	128	65	30	21	1	

المصدر: (13)

الشكل (2) الفئات العمرية للأطفال في مركز الرعاية اليومي



المصدر: (14)

يتبين لنا من الجدول (3) والشكل (2) أن أعمار الأطفال من (4-1) يكون في شكل مرافقة مع إخوانهم الأكبر يتراوح نسبتهم (0.8%) وهنا الأسرة تخرج منها شخصان بدلا عن واحد يتم الاستفادة مكن هم أقل من أربع سنوات في عملية التعاطف الأهالي في مهنة التسول وإن اعمار أطفال في الشوارع يتراوح بنسب الكبيرة ما بين عمر (7 إلى 13) سنة، والبالغ تعدادهم حوالي (883) طفلا إما دون ذلك تحتل النسب الصغرى وهي ما بين (3 إلى 6) سنوات والبالغ تعدادهم حوالي 29 طفلاً والفئات الكبرى وهي دون سن (18) سنة والبالغ تعدادهم حوالي (245) الحضور الفعلي للأطفال بالمنظمة:

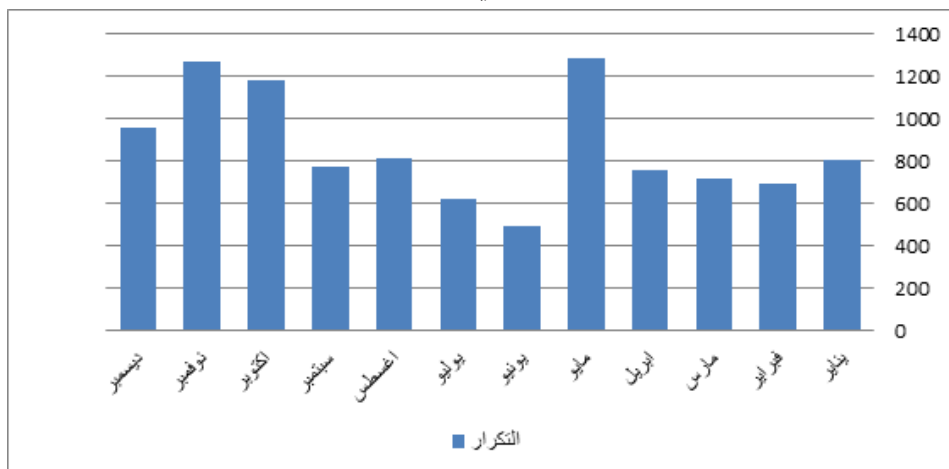
الحضور الفعلي للأطفال (1155) طفلاً وطفلة عدد الذكور (1069) طفلاً عدد الإناث بنسبة 92.6% (86) طفلة بنسبة 7.4% الأطفال داخل المدارس (515) بنسبة 44.5% الأطفال خارج المدارس (640) بنسبة 55.4% والجدول (4) والشكل (3) الحضور الفعلي للأطفال في مركز الرعاية يوضح ذلك.

الجدول (4) الحضور الفعلي للأطفال في مركز الرعاية

الشهر	الحضور الفعلي	تكرار الذكور	تكرار الإناث	العدد الكلي للتكرار
يناير	150	694	109	803
فبراير	275	593	103	696
مارس	191	546	175	721
أبريل	210	647	110	757
مايو	309	1164	120	1284
يونيو	293	448	50	498
يوليو	357	473	151	624
أغسطس	410	658	155	813
سبتمبر	302	709	67	776
أكتوبر	381	1073	110	1183
نوفمبر	348	1201	71	1272
ديسمبر	206	869	88	957

المصدر: (15)

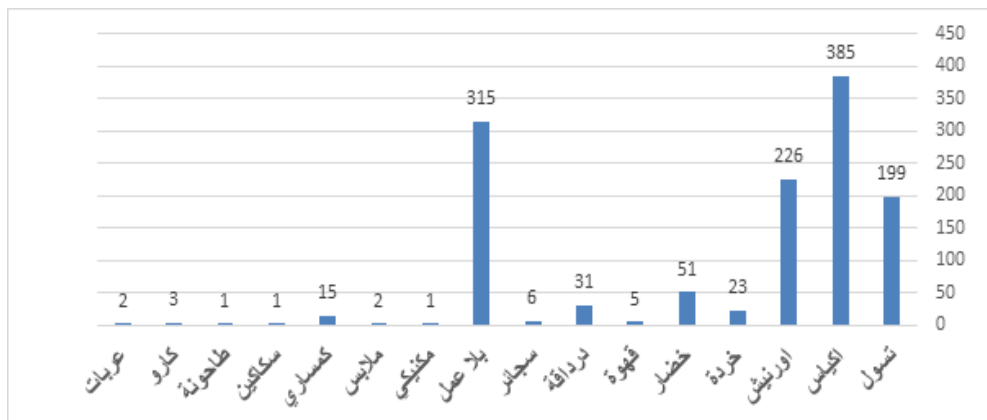
الشكل (3) الحضور الفعلي للأطفال في مركز الرعاية



المصدر: (16)

مهن أطفال الشوارع:

الشكل (4) مهن الأطفال في مركز الرعاية



المصدر: (17)

يتبين لنا من الشكل (4) إن مهن أطفال في الشوارع يتمثل في بيع الأكياس والتي تمثل بعدد 385 طفلاً من مجمل عدد الأطفال وذلك لسهولة الحصول على الأكياس كمادة خام تدعمه في مواصلة العمل ويعزى ذلك لرخص سعر الأكياس من التاجر وهي أيضاً تعد من المهن المستمرة وذلك لاستمرار الناس في شراء الأكياس من الأطفال لوضع المستلزمات المنزلية الخاصة بهم، ثم يأتي في التصنيف من هم بلا عمل وهم يعملون في اقتصاديات المهن مهن عدم الكرامة مثل الإجرام والسرقات وغيرها، من حيث مهنة مساحي الأحذية (أورنيش) وتأتي في المرتبة الثالثة من تعدادهم وسط أبناء المنظمة بعدد يقدر بحوالي 226 طفلاً، في المرتبة الرابع هم من حيث الرتب المهني يأتي تسول والتسول يأخذ منهجين بمدينة كسلا الأول وهم الأطفال الذين يمارسون مهنة التسول بأنفسهم وهذا ربما لا يتحصل على مبالغ كبيرة من الناس، أما النوع الثاني الذين يمارسون التسول بمصاحبة أولياء أمورهم أو من يستأجرهم بغرض القوادة في الطريق لأنهم يكونون من أصحاب العاهات كالعمى مثلاً وهؤلاء يتحصلون على مبالغ مقدرة وذلك للتعاطف الشعبي اتجاه تلك الفئة الثانية من المتسولين.

الوجبات الغذائية:

كان تقديم الوجبة الغذائية في المركز للعام 2019م

الجدول (5) الأطفال في مركز الرعاية

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
عدد للمستفيدين	523	320	452	359	1047	417	693	536	699	900	1023	677

المصدر: (18)

مبادرة لجمع ملابس للأطفال وتم توزيعها على عدد الأطفال الذين تمت كسوتهم (48) طفلاً وطفلة وبالإضافة إلى (4 أسرة). والأنشطة التدريسية :

هنالك عدد من الأنشطة التدريسية والجرعات المعرفية تقدم من قبل المنظمة للأطفال المنضوين تحت مظلتها التي كانت تقدم للأطفال بالمركز حسب الجدول الأسبوعي مثلاً لو اخذنا نشاط تعديل السلوك يتم بتكرار 134 مرة أسبوعاً لعدد 601 طفل وطفلة داخل مركز الرعاية بواقع كل سبعة أطفال يتلقون تلك الأنشطة والجدول (6) الأطفال في مركز الرعاية ذلك.

الجدول (6) الأطفال في مركز الرعاية

الرقم	النشاط	تكرار النشاط	عدد الأطفال
1	تعديل السلوك	134	601
2	الحصص التعليمية	196	1725
3	النظافة الشخصية	97	858
4	البرامج الترفيهية	-	729
5	الألعاب	-	957
6	مشاهدة TV	-	3024
7	الرياضة	22	215
8	تحويل للباحث الاجتماعي	-	19
9	التحويل للعلاج	-	2
10	التوعية الصحية	6	387
11	توزيع صابون	37	709

المصدر: (19)

الأطفال الذين تمت إعادتهم للمدارس:

يتضح لنا من الجدول (7) إن حوالي 49 طفلاً وطفلة تمت إعادتهم للمدارس في العام الدراسي 2020م في عدد (11) مدرسة بنين وبنات بمرحلة الأساس بواقع 47 طفلاً وطفلة واحدة ونجد أن المواطنين في الدراسة حوالي 48 طفلاً وطفلة بينما المتسربين من الدراسة حوالي طفل واحد من المجموع الكلي للأطفال وتقدم وجبات لهؤلاء الأطفال بقيمة 150920 جنيهاً سودانياً

وتمت زيارات لهؤلاء الأطفال داخل مدارسهم تقدر بحوالي 239 زيارة متابعة لهؤلاء الأطفال الذين تمت إعادتهم إلى تلك المدارس الأساسية والجدول (7) يوضح الأطفال الذين تمت إعادتهم للمدارس في العام 2020م

الجدول (7) الأطفال الذين تمت إعادتهم للمدارس في العام 2020م

عدد الزيارات المدرسية	الزي المدرسي	الحقيبة المدرسية	قيمة الوجبة	المتسربون		المواظبون		عدد الأطفال الكلي		اسم المدرسة
				F	M	F	M	F	M	
23	9	9	27720	0	0	0	9	0	9	النهضة المختلطة
17	6	6	18480	0	0	0	5	0	6	دار النعيم بنين
20	1	1	3080	0	0	1	0	1	0	الشهداء بنات
17	3	3	9240	0	0	0	3	0	3	عمار بن ياسر
23	3	3	9240	1	0	3	0	3	0	در النعيم بنات
19	6	6	18480	0	0	0	6	0	6	عثمان دقنة
23	7	7	21560	0	0	0	7	0	7	العمدة شيبه
19	2	2	6160	0	0	0	2	0	2	حذيفة بن اليمان
22	4	4	12320	0	0	0	4	0	4	الزبير بن العوام
23	5	5	15400	0	0	0	5	0	5	الشهيد مجتبي
15	1	1	3080	0	0	1	0	1	0	مهيرة بت عبود
18	1	2	6160	0	0	2	0	2	0	حفصة بت عمر / آسيا بنت مزاحم
239	49	49	150920	1		48		49		المجموع

المصدر: (20)

قصص نجاح(21):

1- ج، س، أ

قبل أن يأتي إلى المنظمة:

كان لا يدرس. يأتي إلى السوق ولا يعمل مثل باقي الأطفال. كان يحب المشاكل ولا يميز بين الكبير ولا الصغير ولا يبالي من العواقب. تعرض للضرب والاعتقال كثيراً بعد أن أحضره المتطوعون إلى المنظمة

ساهم الفريق العامل بمركز الرعاية اليومية في تغيير سلوك الطفل بصورة كبيرة. وتم إدخاله المدرسة. وفي أحد الأيام علمنا بأنه موقف في حراسة شرطة حماية الأسرة والطفل وتدخلنا في حل مشكلته بعدها أصبح الطفل هادئ الطبع ولا يفتعل المشاكل مع أقرانه بل يأتي شاكياً إذا اعتدى عليه طفل.

2- خ، ع، ي

قبل أن تأتي إلى المنظمة:

كانت لا تدرس تأتي إلى السوق مع جدتها للتسول وترجع إلى المنزل في وقت متأخر وكانت لديها الرغبة في الدراسة.

بعد أن أحضرها المتطوعون إلى المنظمة:

تم إدخالها المدرسة وبعد دخولها المدرسة تركت المجيء إلى السوق والتسول وهي الآن متفوقة في دراستها.

3- م، أ، ع

قبل أن يأتي إلى المنظمة:

لا يدرس يعمل كمساري كان عصبياً ولا يتعامل مع الأطفال وكان لديه الرغبة في الدراسة بعد حضوره إلى المنظمة:

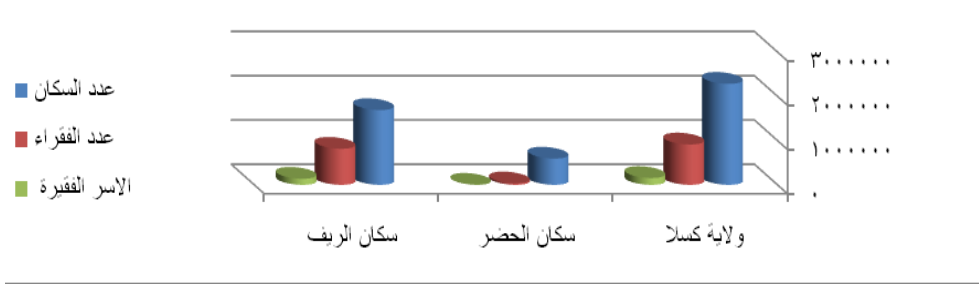
تمت مساعدته من قبل الفريق العامل في التخلص من غضبه وكيف يتعامل مع الأطفال وبعد ذلك تم إرجاعه للمدرسة وهو متفوق في دراسته أسباب وجود الأطفال في الشوارع بمدينة كسلا:

تبين لنا من خلال مناقشات المجموعات البؤرية مع أطفال الشوارع وهذه المعلومات مستقاة منهم إن أسباب وجودهم متعددة ومتشابكة ومتداخلة يصعب فصلها من بعضها البعض ساهمت بدرجات متفاوتة في وجودهم في الشارع ومن هذه الأسباب ما هو اقتصادي ومنها اجتماعي ومنها ما هو إهمال حكومي ونحن هنا نأخذها جملة وتفصيلاً وهي علي النحو التالي:

1- عوامل الفقر:

خاصة الفقر الأسري الذي تناوله (22) الذي يعتبر الفقر من الظواهر معقدة التركيب في ولاية كسلا ومتعددة الأوجه لذلك يجب التعاطي مع مختلف العوامل المؤثرة فيه. وتم تحديد ملامح الفقر في ولاية كسلا اعتماداً على نتائج المسح القومي لميزانية الأسرة والفقر والمسح السريع 2014م حيث كانت المحصلة كالتالي كما ما هو موضح في الشكل (5)

الشكل (5) توزيع الفقر حضر- ريف وعدد الأسر الفقيرة



المصدر: (23)

1. يبلغ مؤشر الفقر العام نسبة 40% في العام 2015 م.
2. الفقر ظاهرة ريفية بامتياز يمتد باتجاه المناطق الحضرية ولقد ساهمت هجرة السكان نحو المدن بشكل متزايد في وجود جيوب جديدة للفقر في الأحياء المحيطة بالمدن.
3. يعتبر الفقر الأكثر نسبيا في الأسر التي تعولها نساء من تلك التي يعولها رجال.
4. المزارعون والرعاة التقليديون هم الفئات الاجتماعية والاقتصادية الأكثر تأثرا بظاهرة الفقر بحكم الانتشار الريفي.

يتمركز الفقر النقدي في المحليات ذات الطابع الريفي والمعتمدة في اقتصادها على الأنشطة التقليدية المرتبطة بالموارد الطبيعية، ويتخذ الفقر عادة ثلاثة أشكال أو أنماط تختلف من حيث المظهر وتتفق من حيث المضمون والقاسم المشترك بين الأنماط الثلاثة هو عدم المقدرة على الإيفاء بالاحتياجات الأساسية :

1. الفقر النقدي.
2. الفقر الاجتماعي (من حيث ظروف المعيشة).
3. فقر المقومات (القدرات)

وتجدر الإشارة إلى أن أكثر من 75% من سكان الولاية في الأرياف ويعتمدون بشكل مباشر على الأنشطة التقليدية المرتبطة بالموارد الطبيعي (الزراعة التقليدية والرعي) وينتشر الفقر في أوساط هذه الشريحة (سكان الريف) بنسبة 48.3% وتشير الإحصاءات إلى تزايد معدل الفقر النقدي بولاية كسلا من 36.8% في العام 2009م خلال الخمس سنوات الماضية حتى بلغ 40% في العام 2015م حسب إحصاءات المسح السريع ويرجع ذلك إلى التغير المناخي والخطر البيئي الذي يقوض سبل العيش ومحاولات البحث عن مصادر دخل أخرى عادة ما تصطدم بقلّة الخبرة وضعف القدرة على الفعل الإيجابي علاوة على ضعف البنية التحتية وموجات اللجوء والنزوح التي أسهمت بشكل كبير في نقص الخدمات الأساسية استنادا على الطلب المتزايد عليها. (24) وإن الفقر ساهم بدرجات متفاوتة في تشرد الأطفال بالمدينة وذلك من عجز أولياء أمور أطفال الشوارع عن تلبية احتياجاتهم.

كما تناول (25) إن يزداد الفقر انتشارا وعمقا وحدة في المناطق الريفية التي تكون نائية أي بعيدة عن مراكز الأنشطة الاقتصادية والسياسية أي لديها القليل من الموارد الزراعية الطبيعية (أراضي جافة + مرتفعات في أغلب الأحيان) وأقل حظا أي المناطق المحرومة سياسيا ضعيفة الاندماج أي غير موصولة جيدا من حيث الهياكل الأساسية ومن حيث الاتصالات والأسواق.

2- التصدعات الأسرية:

التصدعات الأسرية المتمثلة في ظاهرة الطلاق وما يخلفه من توابع وآثار على بقية الأسر كالظاهرة تأنيث الأسر نتيجة لغياب رب الأسرة وقيام المرأة بأعباء دورها تارة ودور الرجل تارة أخرى مما جعل هنالك إهمال أسري اتجاه هؤلاء الأطفال يعزى ذلك لضعف دور المرأة في ظل غياب الرجل عائل الأسرة مما جعل هنالك إهمالا أسريا اتجاه هؤلاء الأطفال وانهيار الشراكة الأسرية مما يعمل على تقليل عمليات الدعم الأسري وزيادة فرص التشرذم للأطفال نتيجة لتدني المستوى المعاشي، العنف المنزلي وكذلك الزواج المبكر مع انعدام التجارب الحياتية لتلك الفتيات المتزوجات، وهنالك ملحوظة وهي أن بعض الأطفال في الشوارع لهم ارتباط قوي بالأسرة بالرغم من وجودهم طوال فترة النهار خارج المنزل الأسري لهم.

3- تدني المستوى التعليمي لأولياء أمور أطفال الشوارع: كما يتضح من أقوال هؤلاء الأطفال بأن المستوى التعليمي للوالدين متدن ماساهم في تسارع وتآزم ظاهرة وجود الأطفال في الشوارع.

4- التسرب الدراسي:

يتبين لنا من المجموعة البؤرية 2020م أن من أعمارهم مابين (10— 17) سنة وهم في سن التمرس الدراسي ونجد أن أسباب التسرب الدراسي حسب آراء المجموعة النقاشية بالمركز تتمثل في الآتي:

1. النظرة غير الاقتصادية للتعليم
2. أن يكون الابن الأكبر في الأسرة وهذه قدره في تحمل المسؤولية الاقتصادية مع الأب في الصرف على الأسرة (المساعدة الأسرية).
3. النظرة الاقتصادية للعمل في المكاسب المالية من أطفال الشوارع أنفسهم.
4. انعدام الرغبة في التعليم والاستمرار فيه.
5. فشل التعليم في استقطاب هؤلاء التلاميذ والطلاب.
6. الفقر نفسه عامل محفز ودافع للعمل.
7. تكاليف العملية التعليمية نفسها العالية (الرسوم الدراسية).
8. اصطياد البيئة الخارجية بما فيها من مغريات كالألعاب التسلية الموبايلات وغيرها.
9. خاصة بعض الأسر تنظر إلى اقتصاديات أبنائهم من خلال مورودية الأعمال من القطاع الاقتصادي غير الرسمي.
10. النزعة الاستقلالية لدى الطفل نفسه.

سمات ظاهرة أطفال الشوارع:

من مشكلات أطفال الشوارع والتي أصبحت مشهداً مألوفاً في كثير من المراكز الحضرية بالعالم الثالث وأطفال الشوارع غالباً من الفئات المهمشة والمستفيدين من المجتمع، الذين لم ينالوا حظهم من التعليم والصحة والرعاية والتنمية وهم يتعرضون للاعتداء الجنسي والجسدي بدءاً من وغالباً من داخل أسرهم ثم في الشارع. (26)

حياتهم :

يعيش هؤلاء الأطفال علي طعام المنظمة من وجبة الإفطار الصباحية أما بقية اليوم فإنهم يقتاتون طعامهم من بقايا المطاعم والمناسبات المقامة في الأحياء.

صحتهم:

فإنهم إذا مرضوا علاجهم التدوي بوسائل الطب البديل من خلال جذور الأشجار والمخدرات.

عملهم:

إما عملهم يتمثل في ممارسة أعمال أنشطة القطاع الاقتصادي غير الرسمي الذي يكون دائماً مصحوباً بضغوطات من المواطنين من العنف اللفظي او السلطات ومن خلال حملات المطاردة الدورية.

تحدياتهم:

يواجه أطفال الشوارع بمدينة كسلا مجموعة من التحديات منها العنف اللفظي والجسدي والجنسي والاستهزاء من قبل بعض المواطنين بالإضافة إلى الظروف المناخية الممتثلة في حالات الطقس في ظل وجود تطرف حراري لمدينة كسلا لوقوعها في النطاق الصحراوي بالإضافة إلى تحديات وصعوبات العمل نفسها مع ظروف موالية تبدو مؤشراتها في صغر عمر الطفل مع الضعف الجسدي نتيجة لهزال مما تركت في نفوس الأطفال حالة من الانزواء والعنف ضد الآخرين.

النتائج المتحصلة من ظاهرة أطفال الشوارع:

جدول (8) النتائج المتحصلة من ظاهرة أطفال الشوارع

الرقم	الأمنية	الاجتماعية	الصحية
1	انعدام الضبط الاجتماعي	انتشار الأمية	الهزال الجسدي
2	فقدان الهوية	البطالة المقنعة	بؤرة للأمراض
3	الاتجار بالأطفال	التلوث البصري	تعاطي المخدرات
4	الجرائم المختلفة	اللامابة	التحرش الجنسي

المصدر: عمل الباحثين، 2020م

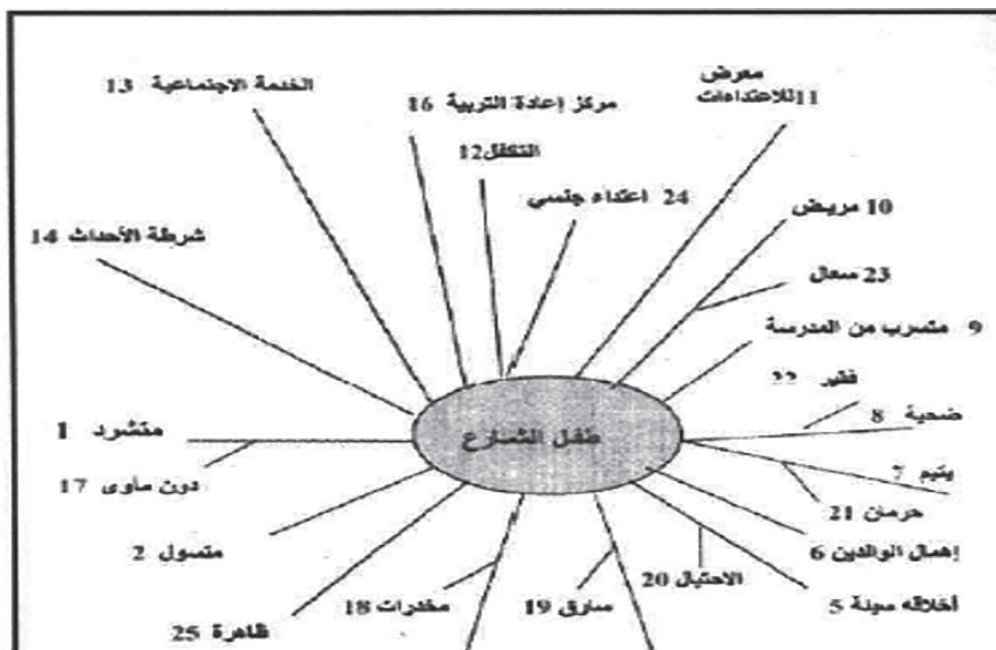
من الجدول (8) يتضح لنا إن أطفال الشوارع لهم نتائج متحصلة عن ظاهرة مع وجودهم في الشوارع وتنقسم هذه الظواهر إلى أمنية واجتماعية وصحية وهنالك نتائج متداخلة منها بعضها

البعض مثل الخروج على قيم المجتمع وعاداته وتقاليده المعروفة وكذلك فقدان الهوية بالنسبة لطفل الشارع من الأبوين أي يصبح من فاقد السند الاجتماعي وكذلك السند العشائري و او القبلي وبالإضافة إلى انعدام الضبط الاجتماعي بالإضافة إلى تعرض الأطفال إلى مخاطر من تحرش جنسي ومخدرات وانتشار وارتفاع نسب الأمية والجدول (8) يوضح ذلك.

الخلاصة:

تناول كل من (27) إن التعامل مع ظاهرة أطفال الشوارع تحتاج إلى طرق وأساليب خاصة تتمثل بتوافر نظام اجتماعي يهتم بتفعيل آلية لرصد إنشاء مؤسسات اجتماعية وتطوير برامج لمكافحة آفة الفقر وزيادة أعداد مكاتب الاستشارات الأسرية ولا ننسى دور الإعلام بوسائله المختلفة والمتعددة لزيادة وعي المجتمع كما أن الآثار والعواقب الوخيمة لهذه الظاهرة على شخص الطفل في حد ذاته وعلى المجتمع بصفة أشمل يصعب أن تتكفل بها الخدمة الاجتماعية فحسب بل يستدعي تضافر جهود جميع الهيئات المختصة والمجتمع المدني وذلك لتخفيف من حدة هذه الظاهرة إن لم نقل القضاء عليها وهناك مخطط سهمي موضح في الشكل (6) موضحا فيه طفل الشارع مابين الآثار والمعالجات.

الشكل (6) طفل الشارع مابين الآثار والمعالجات



المصدر: (28)

النتائج:

1. إن ظاهرة الأطفال في الشوارع ظاهرة حضرية في المقام الأول بنسبة 100% وهذا ما يؤكد (29)
2. إن أسباب وجود الأطفال في الشوارع بمدينة كسلا نتاجا لعدة عوامل متداخلة في شكل حلقة دائرية يصعب فصلها من بعضها البعض منها الظروف الاقتصادية والتي تأخذ نصيب الأسد من حيث التأثير وكذلك العوامل الاجتماعية المتعددة الجوانب.
3. إن وجود الأطفال في الشوارع افرز العديد من النتائج المتحصلة لذلك الوجود منها ماهو آمني واجتماعي وصحي كانت نتائجه على الأطفال أنفسهم وعلى المجتمع الذي يوجد فيه هؤلاء الأطفال.
4. انعدام تحديد الآليات والأدوات والأساليب والخطط الاستراتيجية المنوط بها تقليل هذه الظاهرة إلا أنها ساهمت في حد ذاتها في تفاقم الظاهرة نفسها نتيجة للإهمال الأسري والخرس الوظيفي والرقابي من الجانب الحكومي.
5. انعدام وضع أطفال الشوارع في الحسبان من قبل برامج التنمية المؤسسية والمجتمعية بالولاية.
6. عدم وجود إحصاءات دقيقة والبيانات لحجم ظاهرة أطفال الشوارع ومدى انتشارها بمدينة كسلا .
7. إن ظاهرة أطفال الشوارع ذات مظهر ذكوري ويعزى ذلك إلى أن المجتمع في ولاية كسلا مجتمع تقليدي من حيث العادات والتقاليد والأعراف فيما يتعلق بالفتاة وخصوصيتها في المجتمع وقماشياً مع ذلك ارتباطها ارتباطاً وثيقاً بالأسرة وأيضاً سهولة تشغيل الأولاد عكس البنات.
8. هنالك العوامل الاجتماعية المتمثلة في الظروف الاقتصادية والتصدعات الأسرية وعوامل الهجرة من الأرياف إلى المدن وخفض نسب الأمية خاصة وسط المجتمعات الهشة ساهمت في خروج الطفل إلى الشارع وهي تمثل (عوامل تدهور اجتماعي).
9. انخراط الأطفال في القطاع الاقتصادي غير الرسمي (الأعمال الهامشية)

التوصيات:

1. زيادة وعي ضباط الشرطة بالجوانب الاجتماعية التي تتعلق بثقافة الفقر والنظر إلى أطفال الشوارع على أنهم ضحايا وليس مجرمين (30)
2. لا بد من تتضافر الجهود الرسمية والشعبية لمحاولة تقليل وجود الظاهرة والمساهمة في حل الظاهرة داخل مدينة كسلا خاصة أن مدينة كسلا تعج بالمنظمات الأجنبية والوطنية.
3. لا بد من اعتماد جزء من ميزانية الولاية تصب في البرامج التي تستهدف تقليل الفجوة ما بين البرامج الإنسانية وظروف الفقر المتفشية بالولاية.
4. لا بد من إجراء دراسات متعمقة وتجديد الإحصاءات بصورة مستمرة ودورية عن ظاهرة أطفال في الشوارع بمدينة كسلا.
5. لا بد من معالجة العوامل الاجتماعية ومعالجة جذرية والمتمثلة في الظروف الاقتصادية والتصدعات الأسرية وعوامل الهجرة من الأرياف إلى المدن وخفض نسب الأمية خاصة وسط المجتمعات الهشة.

المصادر والمراجع:

- (1) الشيخ، احمد حسن الشيخ،(2017م): مرونة النظم المحلية في التكيف مع الجفاف في ولاية شمال كردفان، مجلة جامعة بخت الرضا، العدد العشرين ابريل 2017م، ص 11 — 26، الدويم، السودان ص8
- (2) معهد الدراسات والبحوث الإنمائية، مع المجلس القومي لرعاية الطفولة بالتعاون مع اليونيسيف (2007م): الدراسة الميدانية لحصر وتحليل أوضاع واحتياجات أطفال الشوارع بولاية الخرطوم، الخرطوم، السودان. ص 12
- (3) المرجع السابق، ص 20
- (4) وزارة العمل اللبنانية، (2015م): الأطفال المتواجدون والعاملون في الشارع في لبنان - خصائص وحجم، تقرير من إعداد مؤسسة البحوث والاستشارات، فرست ناشو نال، بيروت، لبنان. ص 19-20
- (5) النعيم، رقية سليمان عبد المجاد،(2013م): العلاقة بين أسباب التشرد واكتساب السلوك الإجرامي وبعض المتغيرات الديمغرافية، دراسة ميدانية في مركز طيبة لتأهيل وتنمية القدرات الأطفال، ولاية الخرطوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزيرة، قسم التربية، الكاملين، السودان. ص 16
- (6) معهد الدراسات والبحوث الإنمائية، مع المجلس القومي لرعاية الطفولة بالتعاون مع اليونيسيف (2007م): الدراسة الميدانية لحصر وتحليل أوضاع واحتياجات أطفال الشوارع بولاية الخرطوم، الخرطوم، السودان. ص 16
- (7) الهواري، بن عيسي، (2014م): الصراع الأسري علاقته بتشرد الأبناء، دراسة ميدانية بمركزي إعادة التربية للذكور والإناث بوهران، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة وهران، كلية العلوم الاجتماعية، قسم علم النفس وعلوم التربية والارطوفونيا، وهران، الجزائر، ص 59-60
- (8) مكي، عبد التواب جابر احمد محمد (د،ت): ظاهرة أطفال الشوارع في أسيوط، باحث دكتوراه في علم الاجتماع الجنائي، كلية الآداب جامعة أسيوط، مصر. ص 5
- (9) الجهاز المركزي للإحصاء، (2019م): حجم وإسقاطات سكان ولاية كسلا، السودان، ص 28
- (10) وداعة الله، عصام الدين مصطفى محمد، (2019م): تحليل وتقييم الصرف السطحي بمدينة كسلا، الورشة الاستهلاكية، مشروع مدعوم من هيئة البحث والابتكار العلمي، مكان الانعقاد جامعة كسلا، كلية الهندسة، قاعة رقم (2) بتاريخ 13 مارس 2019م، ولاية كسلا، السودان. ص 5
- (11) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019_2020م)، كسلا، السودان. ص (1,2,3,4,5)
- (12) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019_2020م)، كسلا، السودان. ص (1,2,3,4,5)
- (13) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019_2020م)، كسلا، السودان. ص (1,2,3,4,5)
- (14) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019_2020م)، كسلا، السودان. ص (1,2,3,4,5)
- (15) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019_2020م)، كسلا، السودان. ص (1,2,3,4,5)
- (16) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019_2020م)، كسلا، السودان. ص (1,2,3,4,5)

- (17) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019-2020م)، كسلا، السودان. ص ص (1,2,3,4,5)
- (18) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019-2020م)، كسلا، السودان. ص ص (1,2,3,4,5)
- (19) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019-2020م)، كسلا، السودان. ص ص (1,2,3,4,5)
- (20) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019-2020م)، كسلا، السودان. ص ص (1,2,3,4,5)
- (21) عمل الباحثين، 2020م، النتائج المتحصلة من ظاهرة أطفال الشوارع
- (22) مجلس التخطيط الاستراتيجي: (2016-2020م)، الخطة الإستراتيجية لخفض الفقر، ولاية (11) منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019-2020م)، كسلا، السودان. ص ص (1,2,3,4,5)
- (23) كسلا، 2015م، السودان ص 20
- (24) الجهاز المركزي للإحصاء، (2015م): تقارير عن الفقر البشري لسكان ولاية كسلا، السودان، ص 31
- (25) المرجع السابق، ص 31
- (26) مكتب العمل الدولي، (2008م): العمالة الريفية للحد من الفقر، التقرير الرابع، الطبعة الأولى، مؤتمر العمل الدولي (-97 2008م) البند الرابع من جدول الأعمال، رقم الوثيقة (978-ISBN 0228-7022 ISSN (1-619486-92)). ص 13
- (27) عبد العظيم، احمد عبد العظيم (2012م): أطفال الشوارع في حي السيدة زينب بمدينة القاهرة، احدي إصدارات وحدة البحث والترجمة، رسائل جغرافية، إصدارات جغرافية رقم (375)، جامعة الكويت قسم الجغرافيا، الكويت. ص 5-6
- (28) صالح، شاكر، فرح غانم، هادي محمود (2019م): الآثار التربوية والاجتماعية والنفسية حول أطفال الشوارع، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، كلية البنات، جامعة بغداد، ص (165 — 176) بغداد، العراق.
- (29) صالح، شاكر، فرح غانم، هادي محمود (2019م): الآثار التربوية والاجتماعية والنفسية حول أطفال الشوارع، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، كلية البنات، جامعة بغداد، ص (165 — 176) الشكل (6) طفل الشارع مابين الآثار والمعالجات بغداد، العراق
- (30) عبد العظيم، احمد عبد العظيم (2012م): أطفال الشوارع في حي السيدة زينب بمدينة القاهرة، احدي إصدارات وحدة البحث والترجمة، رسائل جغرافية، إصدارات جغرافية رقم (375)، جامعة الكويت قسم الجغرافيا، الكويت. ص 35
- (31) عبد العظيم، احمد عبد العظيم (2012م): أطفال الشوارع في حي السيدة زينب بمدينة القاهرة، احدي إصدارات وحدة البحث والترجمة، رسائل جغرافية، إصدارات جغرافية رقم (375)، جامعة الكويت قسم الجغرافيا، الكويت. ص 37

المراجع:

- الشيخ، احمد حسن الشيخ،(2017م): مرونة النظم المحلية في التكيف مع الجفاف في ولاية شمال كردفان، مجلة جامعة بخت الرضا، العدد العشرين ابريل 2017م، ص 11 — 26، الدويم، السودان.
- وداعة الله، عصام الدين مصطفى محمد، (2019م): تحليل وتقييم الصرف السطحي بمدينة كسلا، الورشة الاستهلاكية، مشروع مدعوم من هيئة البحث والابتكار العلمي، مكان الانعقاد جامعة كسلا، كلية الهندسة، قاعة رقم (2) بتاريخ 13 مارس 2019م، ولاية كسلا، السودان.
- منظمة من الطريق إلى الأمان، (2020م): تقارير متعددة بأطفال المنظمة للعام (2019_2020م)، كسلا، السودان.
- معهد الدراسات والبحوث الإنمائية، مع المجلس القومي لرعاية الطفولة بالتعاون مع اليونيسيف (2007م): الدراسة الميدانية لحصر وتحليل أوضاع واحتياجات أطفال الشوارع بولاية الخرطوم، الخرطوم، السودان.
- عمل الباحثين، 2020م، النتائج المتحصلة من ظاهرة أطفال الشوارع
- مجلس التخطيط الاستراتيجي: (2016-2020م)، الخطة الإستراتيجية لخفض الفقر، ولاية (11)
- الجهاز المركزي للإحصاء، (2015م): تقارير عن الفقر البشري لسكان ولاية كسلا، السودان.
- مكتب العمل الدولي، (2008م): العمالة الريفية للحد من الفقر، التقرير الرابع، الطبعة الأولى، مؤتمر العمل الدولي (-97 2008م) البند الرابع من جدول الأعمال، رقم الوثيقة (ISBN(978-92-619486-1 ISSN(0228- 7022).
- عبد العظيم، احمد عبد العظيم (2012م): أطفال الشوارع في حي السيدة زينب بمدينة القاهرة، احدي إصدارات وحدة البحث والترجمة، رسائل جغرافية، إصدارات جغرافية رقم (375)، جامعة الكويت قسم الجغرافيا، الكويت.
- صالح، شاكر، فرح غانم، هادي محمود (2019م): الآثار التربوية والاجتماعية والنفسية حول أطفال الشوارع، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، كلية البنات، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- وزارة العمل اللبنانية، (2015م): الأطفال المتواجدون والعاملون في الشارع في لبنان - خصائص وحجم، تقرير من إعداد مؤسسة البحوث والاستشارات، فرست ناشو نال، بيروت، لبنان.
- النعيم، رقية سليمان عبد الماجد، (2013م): العلاقة بين أسباب التشرذم واكتساب السلوك الإجرامي وبعض المتغيرات الديمغرافية، دراسة ميدانية في مركز طبية لتأهيل وتنمية القدرات الأطفال، ولاية الخرطوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزيرة، قسم التربية، الكاملين، السودان.
- معهد الدراسات والبحوث الإنمائية، مع المجلس القومي لرعاية الطفولة بالتعاون مع اليونيسيف (2007م): الدراسة الميدانية لحصر وتحليل أوضاع واحتياجات أطفال الشوارع بولاية الخرطوم، الخرطوم، السودان.
- الهواري، بن عيسى، (2014م): الصراع الأسري علاقته بتشرذم الأبناء، دراسة ميدانية بمركز إعادة التربية للذكور والإناث بوهران، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة وهران، كلية العلوم الاجتماعية، قسم علم النفس وعلوم التربية والارطوفونيا، وهران، الجزائر.
- مكي، عبد التواب جابر احمد محمد (د، ت): ظاهرة أطفال الشوارع في أسبوط، باحث دكتوراه في علم الاجتماع الجنائي، كلية الآداب جامعة أسبوط، مصر. الجهاز المركزي للإحصاء، (2019م): حجم وإسقاطات سكان ولاية كسلا، السودان.
- الجهاز المركزي للإحصاء، (2015م): تقرير مسح الفقر بالولاية، 2015م، السودان.

رصد وتحليل كفاءة وتوزيع الخدمات الصحية في مدينة الخرطوم باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

المركز القومي للبحوث - معهد الأبحاث الهندسية وتقانة المواد

د. نوال إبراهيم إدريس أحمد

الشركة السودانية لتوزيع الكهرباء-ولاية الجزيرة

أ. علي حسب الرسول بابكر عبد الرحمن

المستخلص:

تناولت الدراسة رصد وتحليل كفاءة وتوزيع الخدمات الصحية في مدينة الخرطوم باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، تمثلت مشكلة الدراسة في ضعف التخطيط المكاني وعشوائية توزيع الخدمات ومركزها، ومدينة الخرطوم كجزء من الواقع تعاني من عدم التخطيط المكاني للخدمات الصحية ومركزها وتوزيعها غير الكفوء وصعوبة الوصول وعشوائية التوزيع لا يتفق مع المعايير التي تلبي احتياجات المجتمع، الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو تحليل واقع التوزيع المكاني الحالي للخدمات الصحية، ومدى كفاءتها وملاءمتها لمعايير التخطيط المكاني التي تلبي احتياجات المجتمع المحلي في مدينة الخرطوم، أتبعته الدراسة في منهجيتها المنهج الوصفي والمنهج التحليلي بالارتكاز على نتائج التعداد السكاني الذي قام به الجهاز المركزي للإحصاء في عام 2008، وتم إجراء تحليل وتقييم التوزيع المكاني للخدمات الصحية من خلال المقارنة بالمعايير التخطيطية للخدمات الصحية المعمول بها في بعض الدول المجاورة، ومن خلال استخدام أسلوب صلة الحوار، توصلت الدراسة إلى منطقة الدراسة تعاني من سوء التوزيع وعدم كفايتها، مما تم الضغط على الخدمة ويؤثر سلباً على المستوى الصحي للسكان، وأن هنالك قصور في عدد المستشفيات العامة والمرجعية بمحلية جبل أولياء. وأوصت الدراسة بعدد التوصيات أهمها وضع أسس ومعايير لمواقع المستشفيات وعدد السكان المخدومين من قبل وزارة الصحة وأن تقوم بتحديد الموقع المناسب لفتح إي مستشفى وخصوصاً المستشفيات الخاصة، وتبني وزارة الصحة لتقنية نظم المعلومات الجغرافية من المتطورة في التخطيط لمواقع الخدمات الصحية بغية الوصول إلى أفضل النتائج في أقل وقت وأقل تكلفة.

Abstract

The study dealt with monitoring and analyzing the efficiency and distribution of health services in the Khartoum city using geographic information systems. The problem study was represent in the weakness of spatial planning and the random of the distribution, concentration services, and the city of Khartoum, as part of reality, suffers from the lack of spatial planning of health services. Their concentration and distribution it is inefficient, difficulty to access, and the randomness of distribution inconsistent with the standards that meet the needs of society. The main objective of this study is to analyze the current situation of spatial distribution of health services, and the extent of their efficiency and suitability to spatial planning standards that meet the needs of the local community in the city of Khartoum, in its approach. The study followed the descriptive and analytical approach based on the population census carried out by the Central Bureau of Statistics in 2008. An analysis and evaluation of the spatial distribution of health services through comparison with the planning standards of health services in force in some neighboring countries, and using the method of Nearest Neighbor Analysis. The study found that the study area suffers from poor distribution and insufficiency, which has exerted pressure on the service and negatively affects the health level of the population, and that there are deficiencies in the number of public and reference hospitals in Jebel Aulia locality. The study recommended a number of recommendations, the most important of which is laying foundations and standards for hospital sites and the number of people served by the Ministry of Health., Determining the appropriate site for opening any hospital, especially private hospitals, and adopting advanced geographic information systems technology in planning health services sites in order to reach the best results in time and cost less.

مقدمة:

تواجه معظم المدن السودانية عددا من المشاكل والتحديات، المتمثلة في سوء توزيع الخدمات العامة بشكل عام والخدمات الصحية بشكل خاص، وأيضا تركزها في وسط المدن وعدم مراعاة المعايير التخطيطية في توزيعها بما يتواءم مع الزيادة السكانية والتوسع العمراني واحتياجات السكان من هذه الخدمات، أصبحت الصحة من الأمور الأكثر أهمية في مجال التنمية، وذلك بوصفها من العوامل التي تسهم في تحقيق التنمية وأحد مؤشرات، فلا يمكن تحقيق التنمية بدون سكان أصحاء، فعندما تمثل الصحة قيمة في حد ذاتها فأنها تعد كذلك مفتاحا للإنتاجية والرخاء الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، ولأول مرة تناولت اجتماعات مجلس الامن ومجموعة الثمانية والمنتدى الاقتصادي العالمي ومنظمة التعاون والنمو الاقتصادي صارحه القضايا الصحية بوصفها قضايا انمائية، وتعد الخدمات العامة نشاطا إنسانيا، لذلك تشارك الكثير من العلوم في دراسة هذه الظاهرة وعليه فان تعريف الخدمات العامة وتقسيمها يختلف من توجه إلى

آخر، يتم دراسة مواقع هذه الخدمات ونمط توزيعها وكذلك يتم دراسة وحدة الخدمة مثل المستشفيات في مجال الخدمات الصحية والمدارس في مجال الخدمات التعليمية، كذلك يتم دراسة النشاط الذي تؤديه هذه الخدمة، أي الصفة الوظيفية لهذه الخدمة وكذلك دراسة القوى العاملة في هذه الخدمات، ودراسة الخصائص العمرانية لمباني هذه الخدمات، ويركز التخطيط المكاني على الجوانب العمرانية، أو التخطيط الفيزيائي أي إن ذلك لا ينفي تعامله مع الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المؤثرة في حياة الأفراد والمجتمعات كتحسين نظام توزيع الخدمات الاجتماعية، وتطوير خطوط النقل العام ونظامه، أو وضع برنامج للحفاظ على التراث، وتعد نظم المعلومات الجغرافية تقنية حديثة نسبياً، تساعد الباحث في الكشف عن أنماط التوزيع الجغرافي، لمواقع الظواهر على سطح الأرض. كما تساعد هذه التقنية على جمع البيانات، وتخزينها، وتحليلها، وإخراجها، بطريقة تمكنه من تفسير، وتعليل ارتباط المتغيرات، بصورة لم تكن متاحة من قبل. الكلمات المفتاحية: المعالجة الطبية - الرعاية الصحية - المستشفيات - المعايير التخطيطية - المرافق العامة - الخدمات العامة.

التخطيط:

مفهوم التخطيط:

يعتبر التخطيط فن وعلم ومنهج وهو أيضاً نشاط يحتوي العديد من الأبعاد المختلفة التي يسعى لتحقيق التكامل فيما بينها. وهو يتعامل زمنياً مع الماضي والحاضر والمستقبل وقيم علاقات وجسور لتربط بينها، والعديد يعتقدون أن التخطيط عملية فردية ولكنه في الحقيقة عملية جماعية بحيث يقوم كل فرد في مجموعة المخططين بدوره الخاص وفي نفس الوقت يقوم بالاشتراك والتعاون مع المخططين الآخرين في كل مراحل عملية التخطيط للوصول الى النتائج المطلوبة. ويعرف التخطيط بمفهومه العام بأنه " جهد موجه ومقصود ومنظم لتحقيق هدف أو أهداف معينة في فترة زمنية محددة وممال وجهد محددتين " هذا التعريف يركز على مجموعه من عناصر التخطيط الرئيسية والتي تتمثل بأنه جهد منظم ومقصود، وهو ويستغل لتحقيق أهداف محدده وواضحة وكل هذا يتم خلال فترة زمنية وموازناً محددة. (1)

التخطيط هو نشاط يهدف إلى التنظيم والتنسيق بين أنواع أنشطة الإنسان المختلفة في المكان والاستعداد الفعلي لتوقعات أنشطته جديدة وتهيئة الظروف التي يتحقق منها أقصى قدر من النفع. ومما لا شك فيه أن التخطيط شكل من أشكال التفكير الإبداعي وهو نشاط ذهني يسبق العمل ويرسم تصور واضح له، ولذلك يمكن اعتبار التخطيط عبارة عن خارطة تبين سير العمل في المستقبل. (1)

أهمية التخطيط وأهدافه:

لقد كان للتخطيط دوراً بارزاً في حل العديد من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية أو على الأقل التخفيف من حدتها على مر السنوات السابقة، أما الآن ظهرت العديد من الأسباب للأخذ بأسلوب التخطيط وتطبيقه سواء على مستوى الدولة أو التنظيم وهذه الأسباب هي: (2)

- تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال توزيع وإعادة توزيع الدخل بين السكان والمناطق

- والأقاليم بشكل مقبول.
- الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة الكامنة والتوظيف السليم للموارد البشرية.
- تحقيق معدلات نمو اقتصادي عالية وتحسين مستوى معيشة السكان.
- المساهمة في وضع الحلول المناسبة والموضوعية للمشكلات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والديموقراطية.
- يوفر التخطيط قدرة كبيرة على التنبؤ بأحداث المستقبل.
- يمكن التخطيط من بلورة أهداف المشروع أو التنظيم العامة والتفصيلية.

الخدمات:

بالنظر إلى أهمية الخدمات (services) فقد أولت العديد من العلوم أهمية خاصة لهذا القطاع، فظهرت تعريفات متعددة للخدمات واتسع مفهومها اتساعا كبيرا، مما جعل هناك تفاوت في مفهوم الخدمات بين المهتمين فالبعض يعرفها بأنها "عمل موجه بشكل مباشر لتلبية حاجات ورغبات الأفراد بناء على حاجتهم الشخصية لها، وذلك حسب الطلب، وقد تكون الخدمة مادية كتقديم الطعام والماء واستهلاك الطاقة، أو خدمة غير مادية كزيارات العيادات ودور الأزياء وحضور الندوات والمباريات". وقد عرفها رونالد كورول على أنها انشطة غير ملموسة لتحقيق الرخاء واشباع الحاجات للفرد، وليس بالضرورة أن يكون مستمرة أو إنتاجا الموجودات مادية. وعزز ذلك كولتر في تعريفه للخدمة على أنها "أي عمل يمكن أن يحققه طرف ما إلى طرف آخر يكون غير ملموس ولا ينتج عنه تملك". كما عرفت الجمعية الأمريكية الخدمات على أنها "الانشطة والمنافع التي تعرض للبيع لارتباطها بسلعة معينة". وان جوهر الخدمات هو بيع وقت وموهبة الأفراد المدربين وذوي الخبرة العالية في تحسين الأحوال المعيشية والارتقاء بالمستوى الصحي للأفراد، وبالتالي هناك صعوبة في ايجاد تعريف محدد لنشاط انساني فكري متعدد الاتجاهات والأبعاد، لذلك فان هناك العديد من التعريفات للخدمات تشترك في معنى أو أكثر في بعض الأحيان وان كان كل واحد منها ينطبق في اتجاه محدد. فالخدمات هي مجموعة من الفعاليات التي تهدف إلى اشباع الحاجات البشرية بشكل مباشر ويتم استهلاكها من قبل السكان.⁽³⁾

الخدمات العامة:

لذا فإن توزيع الخدمات العامة على مستوى المحافظة أو الإقليم تهدف إلى إنشاء تدرج هرمي للخدمات المطلوبة (من حيث الحجم وعدد السكان المقابل لها)، ويلاحظ أن من بين الخدمات ما يشترط له حد أدنى من السكان لتبرير إنشائه اقتصاديا مثل الخدمات التعليمية، الخدمات الصحية والمتاجر، وباقي الخدمات يمكن إنشاؤها بحجم يخدم عدد السكان الذين تخدمهم مثل الحدائق العامة. وأساس التقدير فيها هو ما يتقرر كحد أدنى لنصيب الفرد الواحد أو الأسرة الواحدة منها لذلك تتخذ مقياسا هرميا لكل خدمه من الخدمات الرئيسة (التعليم، الصحية، المتاجر) كمنطلق تحدد كلا منها المجموعة السكنية التي تتبعها وتلائم بينها لأن لكل منها نطاق تأثير خاص، وتضيف إليها سائر الخدمات بالقدر الذي يكافئ عدد سكان كل مجموعه من الخدمات التعليمية، الصحية، التجارية وغيرها.⁽⁴⁾

المعايير (المعدلات) التخطيطية:

هي عبارة عن المعايير طبقاً للمستوى الذي يمكن قبوله، سواء من حيث المساحة أو العدد وذلك حسب نوع كل خدمة، أو هي الوحدات المعايير التي تتحكم بالبيئة العمرانية بما فيها من نواحي بيئية مطلقة أو سكانية أو اقتصادية.⁽⁵⁾

التخطيط المكاني

هو عبارة عن مجموعة من الإجراءات المحلية المقصودة والمنظمة والمشروعة، تنفذ في فترة زمنية محددة وعلى مستوى أو مستويات مكانية وبجهود جماعية تعاوي جاد، تستخدم فيه أدوات ووسائل متعددة تحقق استغلال أنسب ومستدام للموارد الطبيعية والبشرية الكامنة والمتاحة، وبشكل يعمل على إحداث التغيير المطلوب والمرغوب في المجتمع مع توجيه وضبط ومتابعة لهذا التغيير في جوانب الحياة المختلفة لمنع حدوث أية آثار سلبية، مع العلم بأن التخطيط المكاني يمكن استخدامه على ثلاث مستويات الإقليمية والوطني والمحلي إلا أننا سنركز على التخطيط المحلي بشكل خاص وذلك لأن موضوع الدراسة هنا يعني بالتخطيط المحلي.⁽⁶⁾

التخطيط المكاني للخدمات العامة:

يختلف تعريف الخدمات العامة من توجه إلى آخر وذلك لأنه يعبر عن نشاط إنساني يتشارك مع الكثير من العلوم الأخرى. وتقسم الخدمات العامة إلى عدة أصناف منها الخدمات التعليمية والخدمات الصحية والدينية. ويتم دراسة موقع هذه الخدمات، وتوزيعها والنشاط الذي تؤديه هذه الخدمة، والقوى العاملة في هذه الخدمات، والخصائص العمرانية لمباني هذه الخدمات، ونظراً لأهمية الخدمات الصحية أصبح من الضروري التركيز عليها ودراساتها بشكل مفصل وواضح، وتتبع أهمية هذه الخدمة من كونها ترتبط بشكل مباشر مع حاجات الإنسان حيث تعتبر الصحة من الأولويات التي يجب الاهتمام بها لرفع مستوى المعيشة لدى السكان في المجتمع، وأيضاً يعتبر القطاع الصحي مؤشراً مهماً وواضحاً لتحضر أمة من الأمم أو مجتمع من المجتمعات.⁽⁶⁾

الخدمات الصحية:

تعتبر الخدمات الصحية (sanitary services) والمعالجات الفيزيائية والعقلية والسيطرة على الأوبئة والأمراض، وضمان صحة السكان معيار مهما الحياة المدينة واقليمها. حيث يعكس تطور الخدمات الصحية في أية دولة مستوى تطورها ومدى سيطرتها على الأوبئة الفتاكة وسيادة مفهوم الصحة العامة بين أبنائها مما ينعكس ايجابياً على تقدمها اقتصادية وحضارياً، وتعد الخدمات الصحية إحدى الجوانب التي تسهم في تحقيق التنمية الاجتماعية للسكان. ويشير دستور الأمم المتحدة للصحة إلى أن الجانب الصحي هدف اجتماعي يتناول الإنسان كياناً متكاملًا جسمي وعقلي ونفسي واجتماعي ويعكس تقدم هذه الخدمات في أية دولة مستوى تطورها الناجم عن سيادة الصحة العامة بين أبنائها. وتعد إحدى الدعائم الرئيسة التي تحرص الدولة على تقديمها وتمويلها وإدارتها على الرغم من اختلاف الانظمة الاقتصادية بين هذه الدول، باعتبار أن تقديم مثل هذه الخدمات للمواطنين يعني في النهاية المحافظة على الموارد البشرية التي هي الركيزة الأساسية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في أي مجتمع، والخدمات الصحية في جميع الخدمات

الموجهة نحو الوقاية من الأمراض والأوبئة وما يطلبه ذلك من أنشطة تأهيلية تسهم في التخلص من الأمراض، وتشمل الأدوية العلاجية، نوع الغذاء، وطرق التضميد والنظافة، وتذليل أية مشكلة تعترض راحة المريض وتمنعه من التمتع بالصحة والسلامة، وتعني كذلك الخدمات المقدمة إلى الأشخاص من قبل العاملين الصحيين المدربين ومعاونيهم مستخدمين المباني اللازمة لهم، وقد تكون هذه الخدمات وقائية أو علاجية أو تأهيلية، فجميع الخدمات التي تشتري أو تستخدم بغرض تحسين الصحة تصنف كخدمات صحية شخصية.⁽⁶⁾

مفهوم الخدمات الصحية:

هناك مجموعة من العوامل العديدة التي تحدد أسس وسمات الخدمات الصحية، كالحاجات العامة للسكان، وانطباع الطبيب عما هو أفضل بالنسبة لمرضاه وقد أصبح تخطيط هذه الخدمات يتم في ضوء تقدير للحاجات الملحة وله ارتباط كبير بالبحوث والدراسات الجارية في الرعاية الطبية، ونظم المعلومات الصحية، وتنظيم المؤسسات الطبية كالمستشفيات والمراكز الصحية والعيادات متعددة الخدمات وهذا من أجل تقديم الخدمات الطبية بشكل كاف ومستوى عال من الجودة أي أنه يجب أن تتوفر فيها الكفاية الكمية والكفاية النوعية.

(1) الكفاية الكمية: وهي توفير الخدمات الطبية بحجم وعدد كاف يتناسب مع عدد السكان.

(2) الكفاية النوعية: وهي توفير الخدمات الطبية بنوع ومستوى جودة مناسب.

مفهوم جودة الخدمة الصحية:

أن تحديد مفهوم جودة الخدمة يتضمن النقاط الآتية:

جودة الخدمة الصحية من المنظور المهني والطبي: هي تقديم أفضل الخدمات وفق أحدث التطورات العلمية والمهنية، ويتحكم في ذلك أخلاقيات ممارسة المهنة.

جودة الخدمة الصحية من المنظور الإداري: هي كيفية استخدام الموارد المتاحة والمتوفرة، والقدرة على جذب المزيد من الموارد لتغطية الاحتياجات اللازمة لتقديم خدمة متميزة وتحسين جودة الخدمة الصحية من وجهة نظر المريض، أو المستفيد من الخدمة الصحية: تعني جودة الخدمة الصحية وطريقة الحصول عليها، ونتيجتها النهائية.⁽⁷⁾

كما تعريف الهيئة المشتركة الاعتماد المنظمات لجودة الخدمات الصحية: إنها درجة الالتزام بالمعايير المعاصرة المعترف بها على وجه العموم للممارسة الجيدة ومعرفة النتائج المتوقعة لخدمة أو إجراء أو تشخيص أو مشكلة طبية.⁽⁸⁾

الخصائص المميزة للخدمات الصحية:

تتجسد الخصائص المميزة للخدمة الصحية المقدمة من قبل المستشفى إلى خصوصية تلك الخدمات وبالتالي انعكاس ذلك على الأسلوب والعمل الإداري الذي يمكن أن تقدم به الخدمة للزبائن أو للمرضى ويمكن تحديد هذه الخصائص بالآتي:⁽⁶⁾

(أ) تتميز خدمات الرعاية الصحية بكون عامة للزبائن، وتسعى من تقديمها إلى تحقيق منفعة عامة ولمختلف الجهات والأطراف المستفيدة منها سواء كانوا أفراداً أو منظمات أو هيئات.

(ب) خدمة الرعاية الصحية المقدمة تتميز بكونها على درجة عالية من الجودة لأنها مرتبطة بحياة الإنسان وشفائه.

(ت) تؤثر القوانين والأنظمة الحكومية على عمل المؤسسات الصحية عامة والمستشفيات خاصة، وعلى وجه التحديد إذا كانت تابعة للدولة أو القطاع الخاص، وذلك فيها يتعلق بتحديد منهج عملها والخدمات الطبية التي تقدمها.

(ث) في منظمات الأعمال عموماً تكون قوة اتخاذ القرار بيد شخص واحد أو مجموعة أشخاص يمثلون قمة الإدارة بينما المنظمات الصحية (المستشفى) تكون قوة القرار موزعة إلى حد ما بين إدارة ومجموعة الأطباء.

(ج) وجوب الاتصال المباشر بين المستشفى والمستفيد من خدمة الرعاية الصحية أو أن الخدمة الصحية لا يمكن تقديمها في الغالب إلا بحضور المريض نفسه للفحص والتشخيص والعلاج وإجراء التحليل.

(ح) نظراً لكون الخدمة الصحية مرتبطة بالإنسان وهو أعلى شيء فإنه يكون من الصعوبة في كثير من الأحيان على إدارات المستشفيات أن تعتمد المعايير نفسها والمفاهيم الاقتصادية التي تطلب في خدمات أخرى على عملها.

(خ) نظراً لتذبذب الطلب على خدمة الرعاية الصحية في ساعات اليوم أو الأسبوع أو الموسم فإن الأمر يستوجب تقديم الخدمة الصحية لطالبيها لأنه لا يمكن التنصل عن تقديمها لمن يحتاجها.

نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وأهم تحليلاتها:

تعرف نظم المعلومات الجغرافية على أنها نظم معلومات الجمع وادخال ومعالجة وتحليل وعرض وإخراج المعلومات المكانية لأهداف محددة وتساعد على التخطيط واتخاذ القرار فيما يتعلق بالزراعة وتخطيط المدن والتوسع في السكن، بالإضافة إلى قراءة البنية التحتية لأي مدينة عن طريق إنشاء ما يسمى بالطبقات Layers ويمكن لهذا النظام إدخال المعلومات الجغرافية (خرائط، صور جوية، مريثات فضائية) والوصفية (أسماء، جداول)، معالجتها (تنقيحها من الخطأ)، تخزينها، استرجاعها، استفسارها، تحليلها تحليل مكاني وإحصائي، وعرضها على شاشة الحاسوب أو على ورق في شكل خرائط، تقارير، ورسومات بيانية أو من خلال الموقع الإلكتروني. (صلاح، 2016م)

كما عرفت المساحة الجيولوجية الأمريكية الجغرافية عام 1992م نظم حاسوبية قادرة على تجميع وتخزين ومعالجة وعرض المعلومات لم يغطي استخدامات وأهمية هذه التقنية في مجال الجغرافيا أو (GIS) الجغرافية. (9)

الاستشعار عن بعد:

الاستشعار عن بُعد (remote sensing) وسيلة علمية للحصول على معلومات عن شيء أو مساحة أو ظاهرة ما دون التماس معها فيزيائياً. وهو يشمل على عمليات متسلسلة لقراءة المعطيات التي تجمعها عن بعد مستشعرات مختلفة وتحليلها للحصول على المعلومات المطلوبة. وتختلف المعطيات التي تُجمع عن بعد باختلاف وسائل جمعها، كالتباينات في قوى الجاذبية أو في توزيع الموجات الكهرومغناطيسية أو الصوتية أو الحرارية أو الضوئية. وستتناول الدراسة فيما يلي المستشعرات التي تتأثر بالموجات الكهرومغناطيسية والتي توضع على الطائرات أو في المركبات الفضائية والتي تساعد على كشف المصادر الطبيعية ومراقبتها ورسم خرائطها. وتحصل هذه المستشعرات على معطيات عن الموجات الكهرومغناطيسية الصادرة عن مختلف سطوح الظواهر

الأرضية أو المنعكسة عنها وتحلل هذه المعطيات للحصول على معلومات حول المصادر التي هي قيد الدراسة. (10)

تحليل الجار الأقرب (Nearest Neighbor Analysis):

يستخدم تحليل الجار الأقرب كأحد الاختبارات الإحصائية الخاصة، ويعتبر من أهم أدوات التحليل المكاني في الجغرافيا، ويهدف لمعرفة نمط توزيع الظاهرة الجغرافية، وكان يتم الحصول عليه يدوياً قبل استخدام نظم المعلومات الجغرافية. حيث يتم من خلاله تحليل المسافة الحقيقية أو الفعلية الفاصلة بين المراكز الموزعة على الخريطة على هيئة نقاط ونسبة معدلها إلى معدل المسافة المتوقعة الفاصلة بين النقاط في نمط التوزيع العشوائي. (11)

وتظهر النتائج في هذا التحليل على شكل نافذة بحيث تتراوح قيمة الجار الأقرب من (صفر إلى 2.15)، فإذا كانت صفراً يكون التوزيع المكاني نمطاً متجمعاً، وإذا كانت تساوي واحداً يكون نمط التوزيع عشوائياً ويشير إلى عامل الحظ والصدفة، وإذا كانت أكبر من واحد يكون النمط متقاربة إلى أن يصل إلى 2.15، وبالتالي يكون النمط منتشراً على سطح منطقة الدراسة كلها، ويعني ذلك وجود قوى وعوامل وراءه. (11)

يعد معامل صلة الجوار واحداً من المعايير القليلة التي تعتمد على معيار كمي مستمر (Continuous) في تحليل النقاط وتوزيعها، يبدأ بنقطة التطرف الأولى في سلم المعيار (صفر)، وفيها تتجمع جميع نقاط التوزيع في مكان واحد، ماراً بجميع النقاط حتى نقطة التطرف الأخيرة (2.15) للدلالة على انتظام التوزيع. بينما القيمة الوسطى (1) تعني عشوائية التوزيع، ولا تخرج التوزيعات المكانية عن أحد من الأنماط التالية.

- توزيع منتظم (Uniform Distribution)؛ وفيه يتضح أن المسافة بين أي نقطة في التوزيع وأقرب نقطة أخرى، يكاد يكون متساوياً في كل المساحة، ويدل هذا التوزيع في أفضل وأعلى مستوياته على أن كمال الانتشار وانتظامه مع كل النقاط.
- توزيع عشوائي (Random Distribution)؛ وهو نمط ليس له توزيع محدد، ويجمع بين خصائص النوعين السابقين في آن واحد، وبمعنى آخر: نجد فيه نزعة مجموعة من النقاط نحو التشتت والانتشار، بينما نجد البقية تميل نحو الانتظام
- توزيع عنقودي (متجمع) (Clustered Distribution) وفيه تتقارب المسافات بين مجموعة كبيرة من التقاطع وتتجمع في مساحة صغيرة، بينما القلة المتبقية (إن وجدت) تنتشر في مساحة واسعة، فضلاً عن بعد المسافات بينها. (11)

تحليل توزيع المستشفيات باستخدام معامل صلة الجوار لمحلية الخرطوم:

استخدام التحليل على أساس صحة الجوار حيث أن هذا الأسلوب يعطي مؤشراً بالنسبة لنمط التوزيع فيبين إذا ما كان التوزيع عشوائياً أم منتظماً لم متركزاً. معادلة صلة الجوار هي:

$$R=2D*N/A$$

D = معدل المسافة الفاصلة بين النقط (المسافة الحقيقية) والمعدل هو جمع المسافات بين النقاط وقسمتها على عدد القراءات (القياسات).
 N = عند نقاط مواقع الخدمات.

A = مساحة منطقة البحث وتشير هذا أن النتيجة التي تحصل عليها في أسلوب صلة الحوار محصورة بين (0-2.15)، حيث يكون للمدلول الكمي R معنى واضح ومحدد بين النمط التوزيعي، فإذا كانت قيمة R تساوي صفر فهذا يعني قمة التجمع وإذا كانت قيمتها تساوي 2.15 فهذا يعني قمة التباعد والانتشار. (12)

الخصائص السكانية:

شهدت الخرطوم الكبرى منذ الاستقلال 1956م نموًا سكانيًا متزايد، حيث بلغ العدد إبان الاستقلال 245.736 نسمة، ويتفاوت عدد سكان كل مدينة من مدن الخرطوم الكبرى، حيث تصدرت أم درمان القائمة بـ 113.551 نسمة ونسبة 37.9%، وجاءت الخرطوم بحري أخيرة، حيث بلغ عدد سكانها 39.082 نسمة، بنسبة 15.9%، وشهد عام 1983 م ازدياد عدد سكان الخرطوم الذي كان 2.824.937 نسمة من إجمالي سكان ولاية الخرطوم البالغ عددهم 3.521.145 نسمة. وقد بلغت النسبة المئوية 1993م 110.7%، في حين بلغت النسبة المئوية للزيادة السكانية خلال الفترة 1983 لسكان الخرطوم لإجمالي سكان الولاية 8.4% الخرطوم الكبرى تمثل القلب النابض للسودان خلال المائة سنة الماضية، فقد تضاعف سكانها 140 مرة خلال الفترة من 1905 م إلى 2003 م وذلك من 150 ألف نسمة في عام 1905 م إلى 7 ملايين نسمة في عام 2000م تجد أن أعداد السكان حققت قفزات كبيرة خلال العقدين 1993 — 2000م. من بيانات السكان حيث بلغت الزيادة أكثر من 50%، ويزيد سكان الخرطوم نتيجة للزيادة الطبيعية، إضافة إلى الزيادة الناتجة عن الهجرة الداخلية والخارجية، كما موضح بالجدول (4،5):

الكثافة السكانية الإجمالية لمحييتي الخرطوم وجبل أولياء:

(1) محلية الخرطوم 815230

يبلغ عدد سكان محلية الخرطوم حوالي 815230 نسمة، وتبلغ مساحة المحلية حوالي 179 كلم²، وتبلغ الكثافة السكانية للمحلية 4554 نسمة/كلم². جدول (5).

(2) محلية جبل أولياء 1.199.346

يبلغ عدد سكان محلية جبل أولياء حوالي 1.199.346 نسمة، وتبلغ مساحة المحلية حوالي 615 كلم²، والكثافة السكانية تساوي 1959 نسمة/كلم²، وهي أقل من الكثافة السكانية لمدينة الخرطوم. جدول (6).

يتباين التوزيع الجغرافي للسكان في وحدات الخرطوم الإدارية المختلفة، ففي حين أن هناك بعض المناطق تصل فيها الكثافة السكانية إلى (100159) نسمة/كلم² مثل وحدة الخرطوم شرق، إلا أن هناك مناطق أخرى أقل كثافة حيث تصل إلى (512) نسمة / كلم² مثل منطقة جبل أولياء ويعزى ذلك لنشاط المنطقة التجاري والإداري، بالنسبة إلى الكثافة السكانية حسب الوحدات الإدارية. إن دراسة النمو السكاني لمحيات الخرطوم يعد مؤشراً بشكل أو بآخر لمدى تأثير شبكة

النقل في الضواحي، فمعدلات النمو السكاني التي شهدتها مناطق الأطراف أو الهوامش فاقت معدلات النمو وسط المدينة. (13)

النمو السكاني:

(1) نمو طبيعي:

أ- المواليد:

وفقاً لتعداد السكان الخامس للعام 2008 فقد بلغ معدل المواليد الخام حوالي 24.3 مولود لكل ألف من السكان ومعدل الخصوبة العام فقد بلغ معدل الخصوبة الكلي 94.3 مولود، أما معدل الخصوبة الكلي فقد بلغ 4.3 مقارنة بـ 5.6 وفقاً للتعداد السكاني للعام 1993م.

ب- الوفيات:

أوضحت نتائج التعداد الخامس في العام 2008 انخفاض مستوي الوفيات حيث بلغ معدل الوفيات الخام 16.4 وفاة لكل 1000 من السكان وبلغ معدل وفيات الرضع 75 وفاة لكل 1000 مولود حي مقارنة بـ 92 وفاة لكل 1000 مولود حي وفقاً لتعداد العام 1993 بينما بلغ معدل وفيات الأطفال 91. وفاة لكل 1000 مولود حي مقارنة بـ 131 وفاة لكل 1000 مولود حي وفقاً لتعداد العام 1993، أما متوسط سنوات الحياة المتوقعة عند الميلاد لسكان ولاية الخرطوم بلغ 62 سنة مقارنة بـ 57 سنة وفقاً لتعداد العام 1993. (13)

(2) نمو غير طبيعي:

أ- الهجرة:

تأتي ولاية الخرطوم في المرتبة الأولى من بين ولايات السودان التي تتأثر بالهجرة حيث تستقبل أكبر نسبة من حجم الهجرة في السودان، وفقاً لتعداد السكان الخامس 2008 فأن حجم الهجرة الداخلة لولاية الخرطوم حوالي 1.952.646 الذكور منهم حوالي 1084.840 والإناث حوالي 867.813.

ب- فط المعيشة:

يتوزع سكان الولاية بين فطين مختلفين للمعيشة إذ بلغ عدد سكان الحضر 4.272.728 نسمة بنسبة 81% وسكان الريف 1.001.593 نسمة بنسبة 19%، جدول (3).

إدارة الشؤون الصحية والبيئية:

تعنى هذه الإدارة بالشؤون الصحية والبيئية التي تضم إدارة صحة البيئة وإدارة مكافحة الملاريا وإدارة الصحة الريفية والقبالة وهذه الإدارات تتفرع لإدارات أخرى داخلية.

المهام والاختصاصات الواردة في قانون الحكم المحلي لعام 2007م:

- (1) وضع الخطط واعداد وتنفيذ المشاريع للارتقاء بصحة البيئة.
- (2) الاشراف على مياه الشرب وذلك بالتأكد من صلاحيتها ومنع التلوث.
- (3) مكافحة توالد البعوض والناموس والذباب وغيرها من الآفات الضارة.
- (4) القيام بأعمال النظافة العامة والتخلص من النفايات وفضلات الانسان والحيوان والمخلفات الزراعية والصناعية لمنع التلوث بالبيئة بالتنسيق والتعاون مع جهات الاختصاص.
- (5) انشاء دورات المياه العامة ووضع النظم لاستخدامها ومراقبتها وتحديد المواصفات لدورات المياه الخاصة.

- (6) الاشراف الصحي على المساكن والمنشآت الزراعية والصناعية ومراقبة تنفيذها وفق المواصفات الصحية للمباني.
- (7) رقابة اماكن اعداد الطعام والشراب وعرضها وبيعها والعاملين بها مع الكشف الطبي الدوري عليهم للتأكد من سلامتهم واصدار الرخص الصحية.
- (8) نشر الوعي الصحي بين المواطنين.
- (9) ترشيح القابلات للتدريب وتوظيفهن ومتابعة ادائهن.
- (10) الاسهام في مكافحة الامراض المستوطنة والوبائية وفق الخطة المعلنة.
- (11) الابلاغ عن الوبئة والكوارث والمساهمة في مكافحتها.
- (12) تشجيع منظمات المجتمع المدني العاملة في مجال الخدمات الطبية والصحية وترقية البيئة.
- (13) التنسيق مع الاجهزة المختصة للرقابة على الاسمدة والمبيدات.
- (14) صيانة الوحدات الصحية الاساسية.
- (15) اي اختصاصات اخري وفق القانون. (13)

الخدمات الصحية بمحلية الخرطوم:

يوجد بالمحلية 14 مستشفى مرجعي و40 مستشفى عام وتتركز المستشفيات الحكومية بوحدة الخرطوم شمال (خريطة (1)). عدد سكان محلية الخرطوم حوالي (858.173) نسمة جدول (5)، وتبلغ مساحة المحلية حوالي 179 كلم²، وتبلغ الكثافة السكانية للمحلية 4554 نسمة/كلم². الخدمات الصحية بمحلية جبل أولياء:

يوجد بالمحلية عدد 3 مستشفيات حكومية (خريطة(2)). يبلغ عدد سكان محلية جبل أولياء حوالي (1.262.522) نسمة، وتبلغ مساحة المحلية حوالي 615 كلم²، والكثافة السكانية تساوي 1959 نسمة/ كلم²، وهي اقل من الكثافة السكانية لمحلية الخرطوم.

يتباين التوزيع الجغرافي للسكان في وحدات الخرطوم الإدارية المختلفة، ففي حين أن هناك بعض المناطق تصل فيها الكثافة السكانية إلى (100159) نسمة/ كلم² مثل وحدة الخرطوم شرق، إلا أن هناك مناطق أخرى اقل كثافة الى تصل إلى (512) نسمة / كلم² مثل منطقة جبل أولياء ويعزى ذلك لنشاط المنطقة التجاري الإداري، بالنسبة إلى الكثافة السكانية حسب الوحدات الإدارية فهي كما في الجدول (4).

تحليل توزيع المستشفيات باستخدام معامل صلة الجوار لمحلية الخرطوم:

استخدام التحليل على أساس صحة الجوار حيث أن هذا الأسلوب يعطي مؤشراً بالنسبة لنمط التوزيع فيبين إذا ما كان التوزيع عشوائية أم منتظماً لم مركزاً.

معادلة صلة الجوار هي:

$$R=2D*N/A$$

D = معدل المسافة الفاصلة بين النقط (المسافة الحقيقية) والمعدل هو جمع المسافات بين النقاط وقسمتها على عدد القراءات (القياسات).

N = عند نقاط مواقع الخدمات.

A = مساحة منطقة البحث

تطبيق صلة الجوار على الخدمات الصحية (المستشفيات) في محلية الخرطوم:

مساحة محلية الخرطوم = 179000 م² $A = 2$

عدد المستشفيات بالمحلية = 54 مستشفى $N =$

مجموع المسافات بين المستشفيات $D = 450 =$

$$R = 2 * (450) * 54 / 179 = 0.27$$

من خلال النتيجة التي تم التوصل إليها وهي قيمة صلة الجوار على نطاق المستشفيات في محلية الخرطوم نجد أن نمط توزيع المستشفيات في محلية الخرطوم هو شكل متجمع إلى حد كبير جداً، والخريطة (1) تبين توزيع المستشفيات على محلية الخرطوم.

التحليل استناداً على المعايير التخطيطية للخدمات الصحية لمحلية الخرطوم:

إن عدد السكان المخدمين الواقعين في محلية الخرطوم والبالغ عددهم 858.173 نسمة، هذا العدد هو ضمن المعدل المطلوب للمستشفى العام وهو من 2000 الى 250 ألف نسمة كما هو موضح في الجدول (1) وبالتالي فإن هذا المعيار متحقق. وإذا أخذنا بالاعتبار أن المستشفى هو المستشفى العام الحكومي في المدينة، فإنه يحقق المعيار، حيث أن عدد سكان محلية الخرطوم هو 858173 نسمة استناداً على التعداد السكاني للعام 2008م والإسقاطات السكانية للعام 2020، بخصوص نطاق الخدمة فإن مساحة محلية الخرطوم تبلغ 179 كلم².

تحليل توزيع المستشفيات باستخدام معامل صلة الجوار لمحلية جبل أولياء:

استخدام التحليل على أساس صحة الجوار حيث أن هذا الأسلوب يعطي مؤشراً بالنسبة لنمط التوزيع فيبين إذا ما كان التوزيع عشوائية أم منتظماً لم مركزاً. معادلة صلة الجوار هي:

$$R = 2D * N / A$$

D = معدل المسافة الفاصلة بين النقط (المسافة الحقيقية) والمعدل هو جمع المسافات بين النقاط وقسمتها على عدد القراءات (القياسات).

N = عند نقاط مواقع الخدمات.

A = مساحة منطقة البحث

تطبيق صلة الجوار على الخدمات الصحية (المستشفيات) في محلية جبل أولياء:

مساحة محلية جبل أولياء = 615000 م² $A =$

عدد المستشفيات بالمحلية = 3 $N =$

مجموع المسافات بين المستشفيات $D = 220 =$

$$R = 2 * (220) * 3 / 615 = 2.14$$

من خلال النتيجة التي تم التوصل إليها وهي قيمة صلة الجوار على نطاق المستشفيات في محلية جبل أولياء نجد أن نمط توزيع المستشفيات في محلية جبل أولياء هو شكل متباعد، والخريطة (2) تبين توزيع المستشفيات على محلية جبل أولياء.

التحليل استناداً على المعايير التخطيطية للخدمات الصحية لمحلية جبل أولياء:

إن عدد السكان المخدمين الواقعين في محلية جبل أولياء والبالغ عددهم 1.262.522 نسمة، هذا العدد هو ضمن المعدل المطلوب للمستشفى العام وهو من 2000 الى 250 ألف نسمة كما هو موضح في الجدول (1) وبالتالي فإن هذا المعيار غير متحقق بالمحلية. وإذا أخذنا بالاعتبار أن

المستشفى هو المستشفى العام الحكومي في المدينة، فإنه يحقق المعيار، حيث أن عدد سكان محلية جبل أولياء هو 1.262.522 نسمة استناداً على التعداد السكاني لعام 2008م والإسقاطات السكانية للعام 2020، بخصوص نطاق الخدمة فإن مساحة محلية جبل أولياء تبلغ 615 كلم²، وبالتالي فهذه المساحة تقع ضمن المعيار المطلوب والبالغ 20 كيلو متر مربع.

النتائج:

- (1) تعاني الخدمات الصحية بمنطقة الدراسة من سوء التوزيع وعدم كفايتها.
- (2) هنالك فائض في عدد المستشفيات العامة والمرجعية بمحلية الخرطوم ولكن تكمن المشكلة في تركيزها في مناطق محدده وأن أغليبتها مستشفيات خاصه.
- (3) هنالك قصور في عدد المستشفيات العامة والمرجعية بمحلية جبل أولياء.
- (4) لا توجد أسس ومعايير لاختيار مواقع المستشفيات.
- (5) نمط التوزيع للمستشفيات بمحلية الخرطوم في شكل متجمع إلى حد كبير حيث بلغ معدل صلة الجوار 0.27.
- (6) نمط التوزيع للمستشفيات بمحلية جبل أولياء في شكل متباعد حيث بلغ معدل صلة الجوار 2.14.

التوصيات:

- (1) إعادة توزيع لمواقع المستشفيات المتوفرة حالياً.
 - (2) إقامة مواقع خدمات صحية جديدة بمحلية جبل أولياء لسد النقص الذي تعاني منه منطقة الدراسة في الخدمة الصحية مع مراعاة التطور العمراني والسكاني المستقبلي.
 - (3) وضع أسس ومعايير لمواقع المستشفيات وعدد السكان المخدومين من قبل وزارة الصحة وأن تقوم بتحديد الموقع المناسب لفتح إي مستشفى وخصوصاً المستشفيات الخاصة.
 - (4) ضرورة دراسة التطور العمراني ومعدلات النمو السكاني لاختيار أفضل المواقع للمستشفيات الجديدة.
 - (5) تبني تطبيق نظم المعلومات الجغرافية من وزارة الصحة لهذه التقنية المتطورة في التخطيط لمواقع الخدمات الصحية بغية الوصول الى أفضل النتائج في أقل وقت وأقل تكلفة.
- جدول (1) تقييم الوضع الراهن للخدمات الصحية بمحلية الخرطوم

رقم	الخدمة	السكان المخدومون	سكان المحلية	العدد المطلوب	العدد المتوفر	العجز	نطاق الخدمة كم
1	مستشفى مرجعي	2000000	858.173	1	14	-	18—10
2	مستشفى عام	200000	858.173	4	40	-	6 — 3

المصدر: الباحثون، 2020م

جدول (2) تقييم الوضع الراهن للخدمات الصحية بمحلية جبل أولياء

رقم	الخدمة	السكان المخدومون	سكان المحلية	العدد المطلوب	العدد المتوفر	العجز	نطاق الخدمة كم
1	مستشفى مرجعي	2000000	1.262.522	1	0	1	18—10
2	مستشفى عام	200000	1.262.522	4	3	1	6 — 3

المصدر: الباحثون، 2020م

جدول (3) التطور السكاني من عام 1973 م الى 2020 بولاية الخرطوم

السنة	1973	1983	1993	2008	تقديرات 2020
عدد السكان	299,399	473,597	947,487	2,207,497	7,581,013

الباحثون استناداً علي الجهاز المركزي للإحصاء - التعداد الخامس 2008 م

جدول (4) الكثافة السكانية للوحدات الإدارية لمدينة الخرطوم

الوحدة الإدارية	عدد السكان (نسمة)	المساحة (كلم ²)	الكثافة السكانية (نسمة/ كلم ²)
وسط الخرطوم	11659	10	1165
الخرطوم شمال	448031	26	17231
الخرطوم شرق	2980152	29	102763
الخرطوم غرب	107240	7	15320
الشجرة	338526	19	17817
الشهداء سوبا	782863	88	8896
الكلاكلة شرق	185069	20	9253
الكلاكلة غرب	132204	19	6958
جبل أولياء	259207	493	525
الأزهري	317077	50	6341
النصر	312069	31	1165

المصدر: الباحثون استناداً علي الجهاز المركزي للإحصاء - التعداد الخامس 2008 م

جدول (5) الكثافة السكانية الإجمالية لمدينة الخرطوم

العام	اسقاط السكان لمدينة الخرطوم	الكثافة نسمة / كلم ²	نوع الكثافة
2008	630502	٣٥٧٣	متوسطة
2013	732917	4094	متوسطة
2020	858173	4554	متوسطة
2023	919662	5137	متوسطة
2028	1,031,913	5764	متوسطة

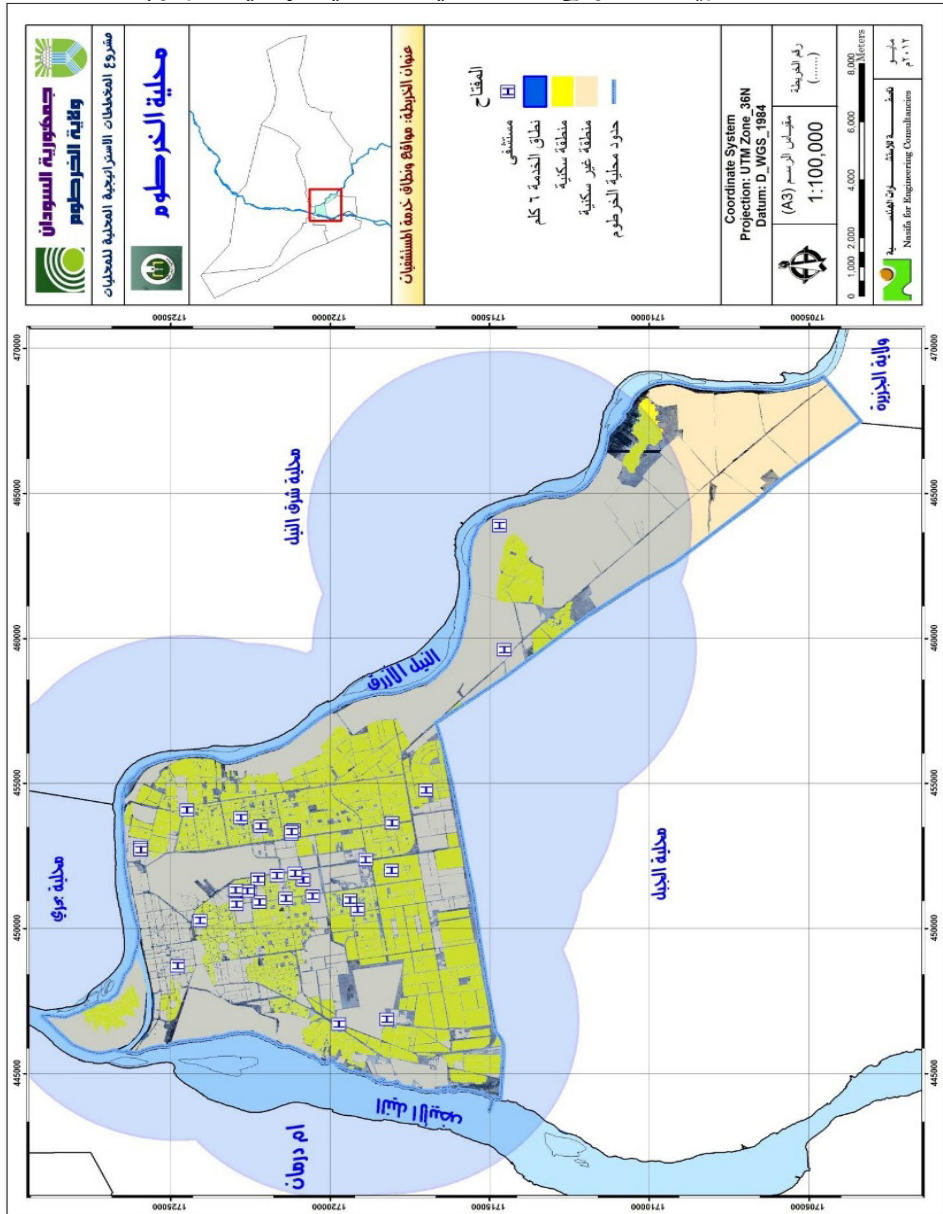
المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على الجهاز المركزي للإحصاء ولاية الخرطوم، 2008

جدول (6) الكثافة السكانية الإجمالية لمدينة جبل أولياء

العام	اسقاط السكان لمدينة جبل أولياء	الكثافة نسمة / كلم ²	نوع الكثافة
2008	942,429	1532	متوسطة
2013	1,063,155	1728	متوسطة
2020	1262522	1959	متوسطة
2023	1,351,133	2196	متوسطة
2028	1,513,828	2461	متوسطة

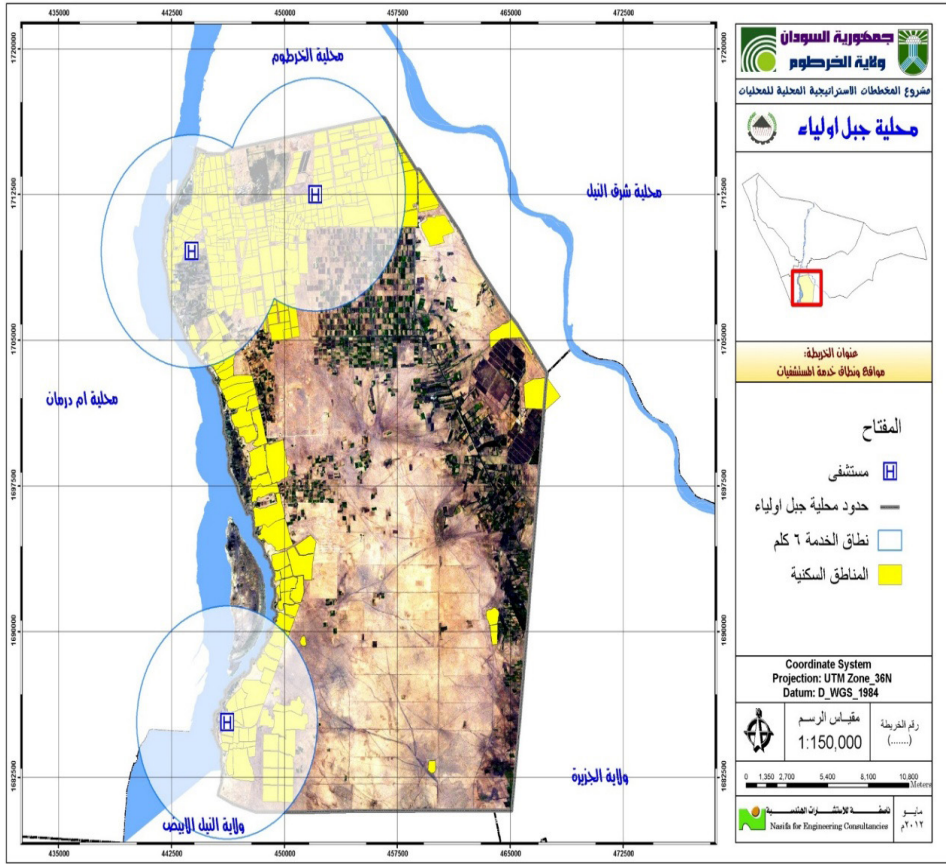
المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على الجهاز المركزي للإحصاء ولاية الخرطوم، 2008

خريطة (1) مواقع ونطاق تغطية المستشفيات بمحلية الخرطوم



المصدر: الاستشاري ناصفة 2012^م

خريطة (2) مواقع ونطاق الخدمة للمستشفيات محليّة جبل أولياء



المصدر: الاستشاري ناصفة 2012 م

المصادر والمراجع:

- (1) غنيم، عثمان محمد، تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري، دار صفاء، عمان، الأردن، 2001م، ص 84.
- (2) حميد، مسلم كاظم، التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد — العراق، 2006 م، ص 36.
- (3) خلف حسين علي الدليمي، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية-اسس-معايير-تقنيات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الثانية، 2015م، ص 43.
- (4) بواعنة، عبد المهدي، إدارة الخدمة في المؤسسات الصحية، مفاهيم، نظريات، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر، عمان، الأردن، 2009م.
- (5) دليل المعايير التخطيطية للخدمات التجارية في المدن، وزارة الشؤون البلدية والقروية، الرياض، السعودية، 2005م، ص 06.
- (6) البكري، ثامر ياسر، تسويق الخدمات الصحية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2005، ص 48.
- (7) علي أحمد، سامر، رسالة ماجستير غير منشورة التخطيط المكاني للخدمات الصحية في منطقة ضواحي القدس باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (gis)، نابلس، جامعة النجاح الوطنية، 2003م، ص 49.
- (8) المومني، صدقي، التخطيط الإقليمي وأثره على الأداء الكلي لمرافق والخدمات العامة، دراسة تحليلية للمرافق الصحية في محافظة الطفيلة، مؤتم للبحوث والدراسات، العدد السادس، عمان، 1994م، ص 86.
- (9) محمد، وسام الدين، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية، نسخة الكترونية، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 2008، ص 13.
- (10) العنقري، خالد محمد، الاستشعار عن بعد وتطبيقاته في الدراسات المكانية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1986، ص 193.
- (11) بري، عدنان، طرق التنبؤ الإحصائي، الجزء الأول، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، الطبعة الأولى، 2002م، ص 18.
- (12) الشريعي، أحمد البدوي محمد، دراسة في جغرافية العمران، دار الفكر العربي، مدينة نصر، مصر، 1995، ص 105.
- (13) الاستشاري ناصفة، 2012م، الخرطوم، السودان.
- (14) الجهاز المركز للإحصاء (2008)، التعداد السكاني الخامس لجمهورية السودان، مصلحة الإحصاء، الخرطوم، السودان.

Vegetation Change as an Indication of Climate Change: The Case of Butana, Sudan

Faculty of Geographical and
Enviromental sciences - Khartoum
university Sduan

A.D. Awad Ibrahim Abdel Rahman El-hafian

المستخلص:

يربز البحث حساسية النبات نحو التغيرات المناخية كأحد مكونات أي نظام بيئي. اعتمادا على هذه الحقيقة يتجه البحث نحو توضيح العلاقة التشريحية، من جهة، والعلاقة الإيكولوجية بين التغير البيولوجي (النباتي) و التغير المناخي، من جهة أخرى. وقد تم اختيار منطقة البطانة في وسط السودان كمسرح لاختبار هذه العلاقة. و يهدف البحث إلى وضع نموذج متكامل للعلاقة بين التغير النباتي (الإيكولوجي) و التغير المناخي. وقد تم اختيار هذه المنطقة تحديدا حيث تظهر مبررات الدراسة بوضوح؛ فهي منطقة ذات أهمية اقتصادية في السودان من حيث احتضانها لأكبر مرعى طبيعي و معه ثروة حيوانية ذات وزني اقتصادي هام، كما إنها منطقة ذات تباين مناخي واضح بين أجزائها المختلفة، إضافة إلى موقعها الوَسْطِي في السودان. كل ذلك مما يؤهلها لاختبار فرضيات البحث. و يعتمد البحث بدرجة أساسية على المعلومات التي جمعت من مصادرها الأولية من خلال البحث الميداني حيث تم اخذ العينات النباتية و عينات التربة، من اجل تحليلها بطرق و أساليب شتى، منها المختبري ومنها الإحصائي، وغيرهما، إضافة إلى جمع المعلومات المتاحة من محطات الرصد المناخي المتوفرة في المنطقة. كما أن المعلومات من مصادر الدرجة الثانية، مثل الخرائط و الصور الجوية و التقارير الحكومية الرسمية؛ و مصادر الدرجة الثالثة من كتب منشورة و غيرها، تمثل مصادر مكملة لما تم تجميعه من معلومات من المصريين المذكورين أعلاه. و يتوقع أن يتوصل البحث إلى نتائج هامة حول اعتبار التغير النباتي مؤشرا للتغير المناخي، و ذلك وفق المحددات و العلاقات و العوامل التالية التالي:

1. العلاقة بين التساقط المطري و عاكسية سطح الأرض (الأليدو)، و التي فيها يلعب النبات دورا هاما، إن لم يكن أساسيا.
2. العلاقة بين رطوبة التربة و التساقط المطري، من جهة، ثم العلاقة بين انجراف التربة و كل من رطوبة التربة و الغطاء النباتي، من جهة أخرى.

3. العلاقة -أو المؤشر النباتي لتغير خطوط المطر المتساوي.

Soudao region

وعلى ذلك، يتبع البحث منهجا بيئيا (إيكولوجيا) تحليليا لتتبع و تحليل العلاقة بين التغير النباتي و التغير المناخي في منطقة الدراسة. وتتبع ترفع من قدره هذا المنهج التحليلي عدة أساليب بحثية :

أ. أسلوب التحليل الإحصائي.

ب. أسلوب التتبع الزمني لرصد التغير الزمني (التاريخي) لكل من الغطاء النباتي والمناخ في منطقة الدراسة.

ج. أسلوب الرصد المكاني بغرض معرفة التباين المكاني بين درجات التغير النباتي و المناخي، وذلك مما يجعل تحليل مشكلة البحث أكثر عمقا.

Vegetation Change as an Indication of Climate Change: The Case of Butana, Sudan

Key words: Climate Change- Floristic Composition- Albedo— Soil Moisture- Isohyets.

Synopsis:

As climate changes, the natural vegetation must also change, and vice versa. Climate is always shifting and this is not, therefore, a new process: What is new is that much of the earth is now a garden, with its vegetation controlled not only by natural processes but by the design or accident impact of humanity. On the other hand, plant is a crucial component of any ecological system. Butana is chosen as a research area to test the research hypothesis and to accomplish the research rationale, due to its both geographical location, and physical and economic eminence. Based on this, the paper aims at finding and assessing the relationship between shrubbery changes and climate change in Butana area, Sudan. Such a relationship will be modeled in a form of paradigm for different purposes.

The research is approached by an ecological contemplation. Such an approach necessitates that both temporal (timely) and spatial. It pursues an analytical method that relies mainly on primary data collected from its original sources. Such sources are supplied by other secondary and tertiary sources. Secondary sources

include official reports and statistics, maps, satellite imagery and air photos; while tertiary sources refer mainly to both published books and research. Climatic data are collected from metrological stations in the research area, as well as from other official and non-official reports. This is beside that plant and soil sampled information are collected through fieldwork survey, and are all scrutinized in different ways.

The Research has reached some outstanding results pertaining to the following in the context of the shrubbery changes as an indication of climate change:

◆ The association between albedo and rainfall is crucial in understanding the relationship between vegetation changes and climate change.

◆ The association between soil moisture and rainfall, on one hands, and between soil erosion and both plant cover and soil moisture, on the other, is essential in understanding the relationship between shrubbery changes and climate change.

◆ There is a connection between vegetation aspects changes and isohyets changes.

Introduction:

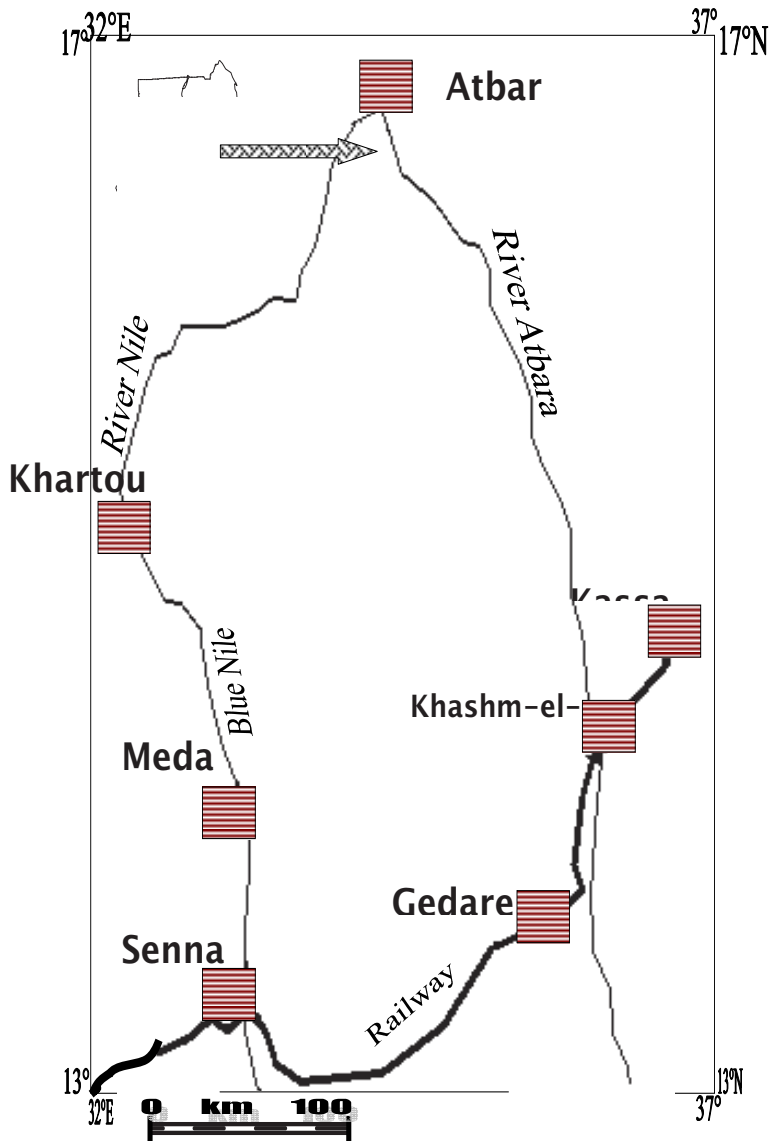
Generally speaking, climate change means, due to the researcher viewpoint, is that change which is due to man activity, and which means quantitative and qualitative modification of climate components, i.e. rainfall, temperature, air pressure and wind systems and air humidity. Symptoms of such a change include:

- short winter,
- long summer,
- desertification,
- wind storms,
- polar glaciers melt, forest fires, and
- repeated climatic phenomena.

The research area, i.e. Butana, is a savanna semi arid region that is quite liable to climatic variation. It is located between 13°35'N and 15°35'N latitudes; and 33°20'E and 36°E longitudes. It is bound by the Blue Nile, on the west, and Atbara River, on the east, and railway line on the south (Fig. 1). Climatologically, the area is classified as a semi-arid region on the basis of Thornswaite formula. It is part of the Sahelian zone, that extends between latitudes 12°N and 16°N, and which is typified by a savanna climate prototype.

As nomadism is the dominant type of economy, human pressure on natural vegetation is though as a main cause of fauna degradation in Butana (Gordon, 2000). *“Although grazing is primarily an issue arising from the pressure of introduction of new species to the land, overgrazing also has the potential to completely remove ground cover”* (Alredaisy, 2011, p. 184). In other areas, human influence signifies a decrease in biomass of vegetation as a result of collecting wood for fuel and other domestic uses. Accordingly, bush land appears to be expanding with the same trend at the expense of richer ecosystems. Several researchers (Ayoub, 1999) blamed agricultural intensification for resulting in the loss of natural grassland and ecosystems, as well as in substantial losses in biodiversity. Then, anthropogenic impacts are mainly to be blamed for the damage and destruction of the natural habitat in the research area.

Fig.(1): The Research area :



The dominant Vegetation type is acacia trees, shrubs and ephemeral grasses. It is composed mostly of the *mimosaceane* family. It is a vegetation type that is adapted to the type of climate that is dominant over the region. Also, such a type of vegetation is expansively varied spatially according to soil type, rainfall amount and human effects. Human effect is evident knowing that Butana area is one of the main nomadic areas in Sudan, relying solely on natural pasture. The last few decades trend has been inclination towards commercialization of nomadic economy. Animal is now raised as a capital wealth, rather than for social prestige, as it used to be. This is enhanced by inducing capitalist agriculture in the vicinity of the nomadic economy, as in the Gezira, Rahad, and Khashm-el-Girba irrigation schemes. This is in addition of the growing urban centers within and by the environs of the area. However, some speaks about growing landlordism among tenants of these schemes (Arifi, 1978). Such a transformation surely relied on the price to be paid by the Butana ecosystem. Alredaisy and Zubair (2011) point to the fact that the ecosystem carrying capacity, in the research area, was adequate to support natural vegetation up to the year 1900, when human exploitation of vegetation balanced its natural growth. It seems that such a misbalance started since then reaching its maximum by early 1970s. Although Most of the literature discussion focuses on deterioration due to both human pressure and climate change, yet, rainfall variability, by that time was the engine that has been driving such an ecological disequilibrium. This is why vegetation Change is considered as a salient indication of Climate Change in the research area.

Generally, vegetation change happens due to one or both of two reasons: either failure of adaptation or extinction. Regarding the first reason, and as the savanna is the ecoregion of the acacia type of vegetation, generally adaptation depends on rainfall amount, temperature, topography and soil type. Actually, all these

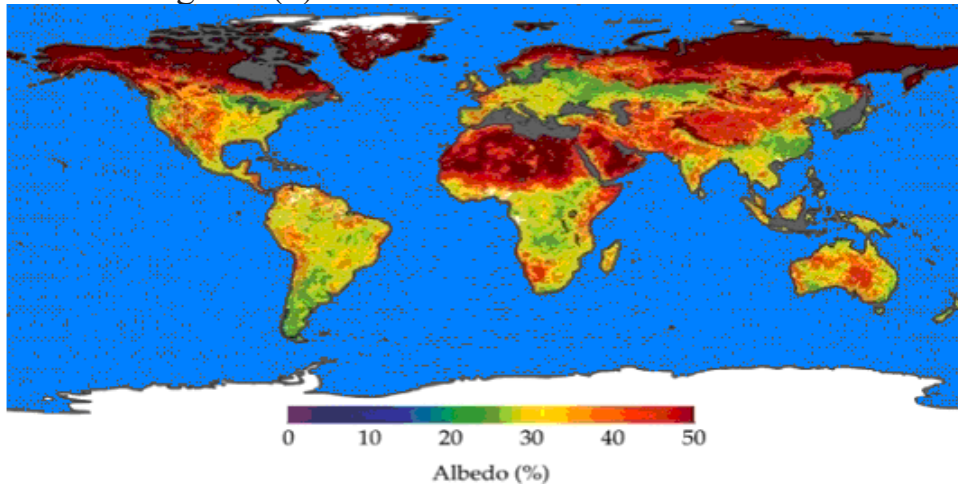
adaptation factors are intermingled. This means that change of either of them is reflected on the others. In Butana, ephemeral grasses and short-lived shrubs, together with acacias are dominant. They are truly adapted to both astronomical and physical locations of the Butana region. Usually, this vegetation grows within the range of 200-600 mm amount of rainfall, with different means and procedures of adaptations. They have tailored to climatic changes, especially rainfall variability and change. Indicators and vectors of such an adaptation lies on small, spiny leaves, with waxy, and other, strata to help them reducing evapotranspiration and excess sun heat. Other means of adaptation include contorted trunks, to reduce water loss, and intense and extensive root system to obtain and soak up as much water from soil as possible. Then the mode and strategy of adaptation are a good and salient indicator of the relationship between Vegetation Change and climate Change in Butana area.

Albedo

Rainfall amount in any area is bound by all astronomical, geographical and geomorphologic locations. But in all these cases, earth albedo in the area, as determined mostly by land cover, is a crucial factor that determines both incidence and intensity of rainfall. The term albedo (Latin for white) is commonly used to apply to the overall average reflection coefficient of an object. An ideal white body has an albedo of 100% and an ideal black body has an albedo of 0%. The albedo of a body or surface is the ratio of reflected radiation to incident radiation. This ratio depends on many factors. In general, the earth's surface reflects only a small part of incident radiation. But plants can vary their reflectivity: For example, the albedo of the Earth is 0.39 (Kaufmann and this affects the equilibrium temperature of the Earth. Also, as the vegetation of the planet changes, so does the albedo. When it is said that albedo is determined by land cover, this pertains mostly to the type of veg-

etation and ecosystem. The unrefined connection between rainfall incidence and albedo is manifested in that the higher the albedo of the area, the lower the amount of rainfall is expected. Usually the albedo of an area indicates higher temperature in the troposphere. Such a high temperature retards vapour condensation in the atmosphere, which, in turn, retards cloud formation and precipitation. As dim surface tends to absorb heat, it then controls albedo; and vice versa for lighter surface. Then, in the case of dim surface, e.g. forests, it is expected to have more precipitation than in light surface, e.g., deserts. The analogy here is that the more vegetation covering the earth surface, the more precipitation to be expected, and vice versa: As heavy rainfall causes dense vegetation, also denser vegetation is a crucial factor of heavier rainfall.

Fig. (2): The Albedo of the world

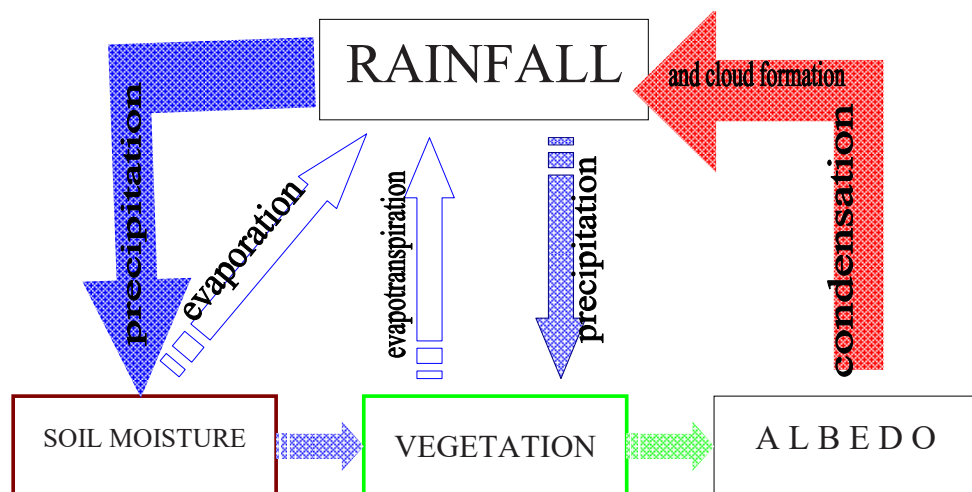


Soil moisture is a very good indication of plant cover density in any area.

It is understood that, generally, rainfall is a result of sun's energy transferred to ocean surface water to be evaporated and enter the atmosphere as a gas, i.e. water vapour. When it loses this energy, it falls to earth surface in a form of precipitation. Added

to ocean source of water vapour is the evapotranspiration from the biomass. This last source plays a crucial role in the hydrological cycle enhancing fresh water being perpetual on the earth planet through precipitation. It is intended here to raise the role of Vegetation in this cycle. Actually, an intermingled quadruple relationship to be analyzed in this regard: rainfall, soil moisture, vegetation and albedo (Fig.3).

Fig. 3: A Quadruple Relationship among Rainfall, . Soil Moisture, Vegetation and Albedo



SOURCE: The Research Theoretical Setting.

SOURCE: The Research Theoretical Setting.

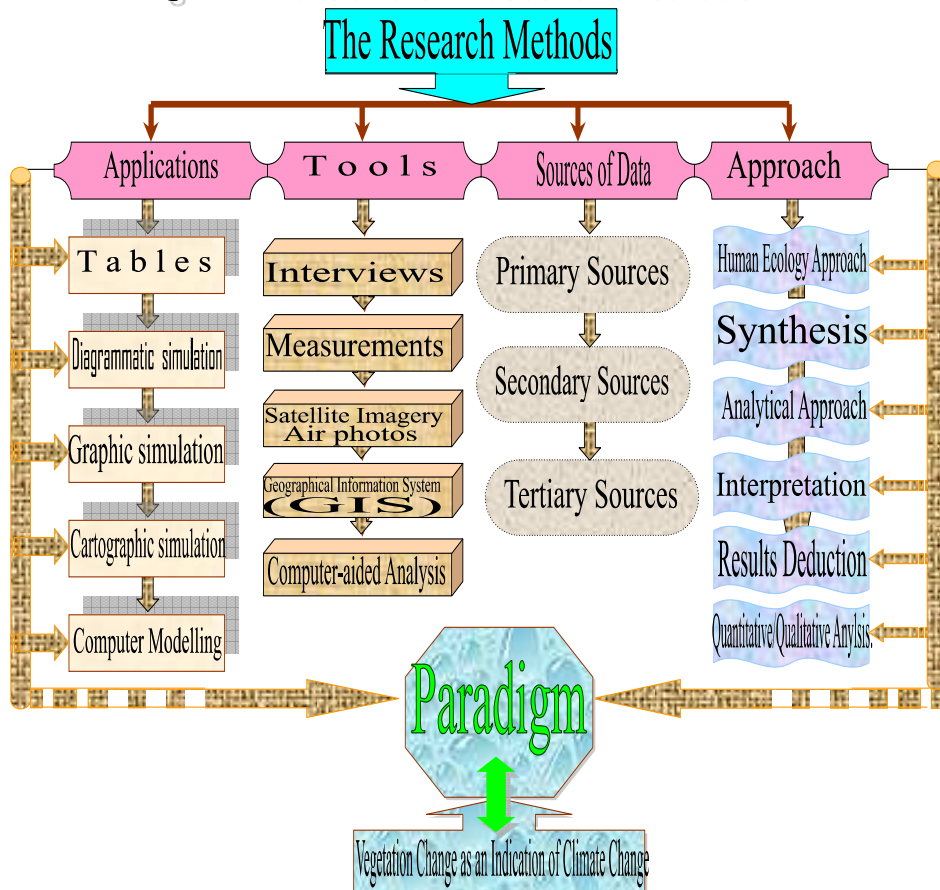
Such a relationship is manifested, within the framework of the research problem, in that rainfall, a main element of the climate, is controlled, at least partially, by vegetation cover. Such a control is understood from the viewpoint that albedo is controlled by the vegetation cover of the area through controlling earth surface reflectivity, while albedo controls vapour condensation and, consequently, cloud formation, through controlling upper troposphere temperature.

Methods and Data Sources:

A generalized framework of the research methodology is outlined in Fig. (4): A regional, analytical approach has been followed in the analysis of the collected data. Both the topic and area of the research necessitates an intensive fieldwork to collect the appropriate data. After Clarke (1954), Hills (1966), and Walton (1979), the researcher has to classify, in the first instance, the vegetation cover into different classes: succulent perennials, non-succulent perennials, and evergreen. In the second instance, the research area has to be classified into sub-regions, i.e. zones, mainly, in correspondence with the isohyets, together with other geographical and ecological features (Fig.5). Also, all the plant density, frequency, abundance and coverage are counted up and construed for the sake of assessing change. At the same time, climatic data, especially rainfall data, are analyzed and interpreted. Both botanical and climatic data are put into synthesis to attain the main goal of the research: Vegetation Change as an Indication of Climate Change. This necessitates that the plant condition, to be surveyed also. Accordingly, field observation involves deducing symptoms of certain soil components deficiency, or otherwise superfluous, syndrome on plant. As such, main fieldwork job has been to:

- measure macronutrients from air and water to plant.
- assess micronutrients from soil to plant.
- deduce symptoms of certain soil components deficiency, or otherwise superfluous, syndrome on plant.
- quantify and assess plant productivity per land unit.

Fig. 4: The General Research Methods



PRIMARY SOURCES: Basic Field/lab work data.

SECONDARY SOURCES: Reports, Maps, RS, Air photography ...etc.

TERTIARY SOURCES: Published Books.

Accordingly, the research main foci would be:

1. Plant change by zone through time.
2. Climate change, as indicated by rainfall amount change.
3. The effect of climate change on plant change and vise versa.

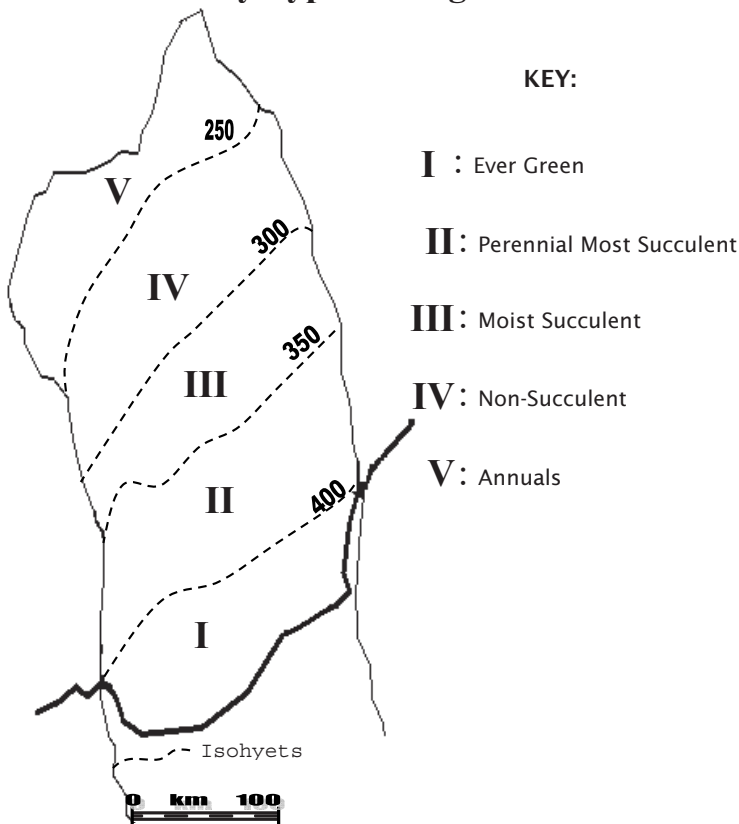
Other factors that enhance the process of plant and vegetation change in the area.

Analysis:

Rainfall effect on vegetation is threefold: type, density and diversity. In case of type, it is well known that the more the amount of rain the less dominant is the acacia of tree, and vice versa. In the case of density, the more the amount of rainfall, the more dense is vegetation cover, and vice versa. Also, rainfall affects natural diversity in the sense that the more amount of rainfall the more diverse is the plant cover, and vice versa.

On the other hand, vegetation cover affects rainfall incidence and amount, as elaborated above. Such a bilateral relationship is the theoretical setting on which the discussion is built.

Fig. 5: Dominance of Vegetation in the Research area Zones by Type During Wet Years



Source: Fieldwork data. and others

Table (1): Sample of The Most Dominant Type of Vegetation in Each Zone as in Fig.4:

Zone	Type 1: Ever Green	Type 2: Succulent	Type 3: Annuals	Type 4: Grass
I	Samur: <i>A. tortillis</i>	Sunut: <i>A. nilotica</i>	Haraz: <i>A. al-bida</i>	Bous: <i>D. glaucum</i>
II	Taleh <i>A. seyal</i>	Haraz: <i>A. albeda</i>	Hashab: <i>A. seyal</i>	SanaMec-ca: <i>C. senna</i>
III	Sarah: <i>M. crassifolia</i>	Laaot: <i>A. nobica</i>	Sydir: <i>Z. S. Christi</i>	Gao: <i>Aristida spp.</i>
IV	Ushar: <i>C. procera</i>	Higlig: <i>B. aegyptiaca</i>	Tundub: <i>C. deciduas</i>	Huskaniet: <i>C. catharticus</i>
V	--	--	Ushar: <i>C. procera</i>	Draisa: <i>T. terrestris</i>

Source: Fieldwork Data, and Others.

Table (2): Type of vegetation in each zone by Size (% From Sample) as in Fig.4

Zone	Type 1: Ever Green	Type 2: Succulent	Type 3: Annuals	Type 4: Grass
I	29.3	29.8	12.8	28.1
II	16.2	34.5	21.7	27.6
III	15.7	28.6	18.2	37.5
IV	11.6	27.1	21.7	39.6
V	--	--	32.4	67.6
500	72.8	120	106.8	200.4

Source: Fieldwork Data, and Others.

Table (3): Type of vegetation in each zone by Size (% From Sample) as in Fig.4

Zone	Type 1: Ever Green	Type 2: Succulent	Type 3: Annuals	Type 4: Grass
I	29.3	29.8	12.8	28.1
II	16.2	34.5	21.7	27.6
III	15.7	28.6	18.2	37.5
IV	11.6	27.1	21.7	39.6
V	--	--	32.4	67.6
500	72.8	120	106.8	200.4

Source: Fieldwork Data, and Others.

Results:

The attribute of each vegetation type is subtracted from its natural ecosystem, part of which is rainfall amount. Dominant vegetation type in each zone of the research area (Table 1) clearly proves this fact. It is to say that:

1. In zone I, which is the most wet zone, composition of natural vegetation is as follows:

- Succulent is the most dominant type of vegetation (29.8 %), followed by Ever Green trees (29.3 %).

- Annuals are the least dominant type of vegetation (12.8 %), followed by Grasses (28.1 %).

2. Such a composition goes in an opposite sequence in other zones. This is a clear evidence of some relationship between rainfall amount (being wet zone) and vegetation.

3. Annuals are the most dominant type of tree in all zones, although at different percentages.

4. Both ever green and succulent types of tree are now absent in two zones. Evidence proves existence in some earlier

times. Plant extinction or climate change could be a reason for non-existence in these two zones.

5. Grass is the most dominant type of vegetation in the whole research area, pointing to high ecological vulnerability.

When correlating these facts with isohyets, it is clear that there is a positive correlation: the higher the density of vegetation cover the higher the amount of rainfall in a zone.

Discussion:

To start the discussion, it is worth mentioning that the UN Convention to Combat Desertification-UNCCD, 1992, defined desertification as “*Degradation of land in arid, semi-arid and dry sub-humid areas. Desertification occurs in arid, semi-arid and dry sub-humid areas, where the soils are especially fragile, **vegetation is sparse and the climate particularly unforgiving***”.

Such a connection between land degradation and both climate and vegetation notifies the research main theme: *vegetation change as an indication of climate change*. Then, effect of plant on climate could be understood through the following:

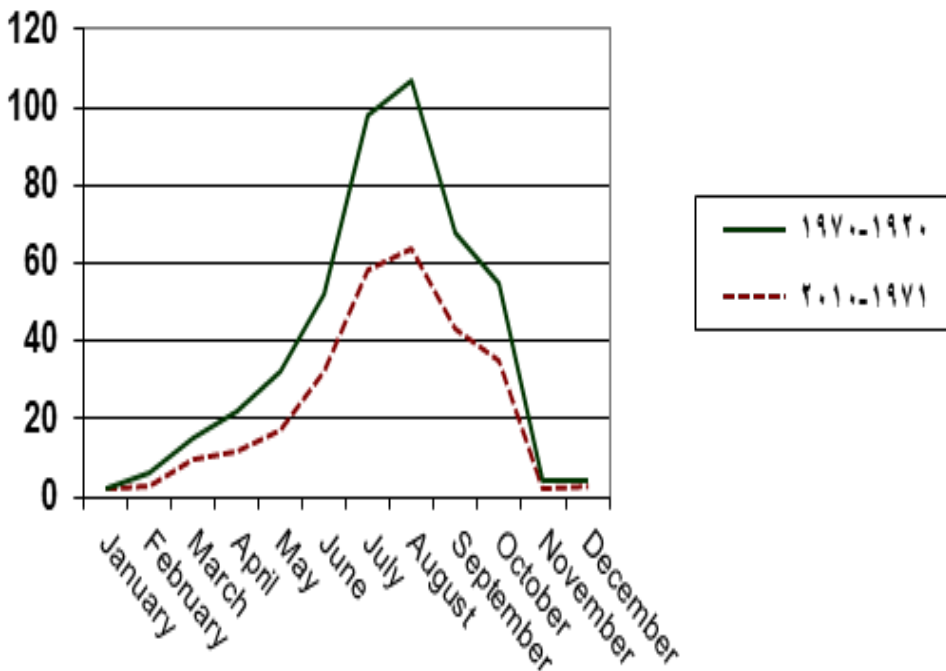
- Controlling CO_2
- managing Albedo
- boosting or otherwise, diminishing pollution
- Humidity (water vapour in the troposphere).

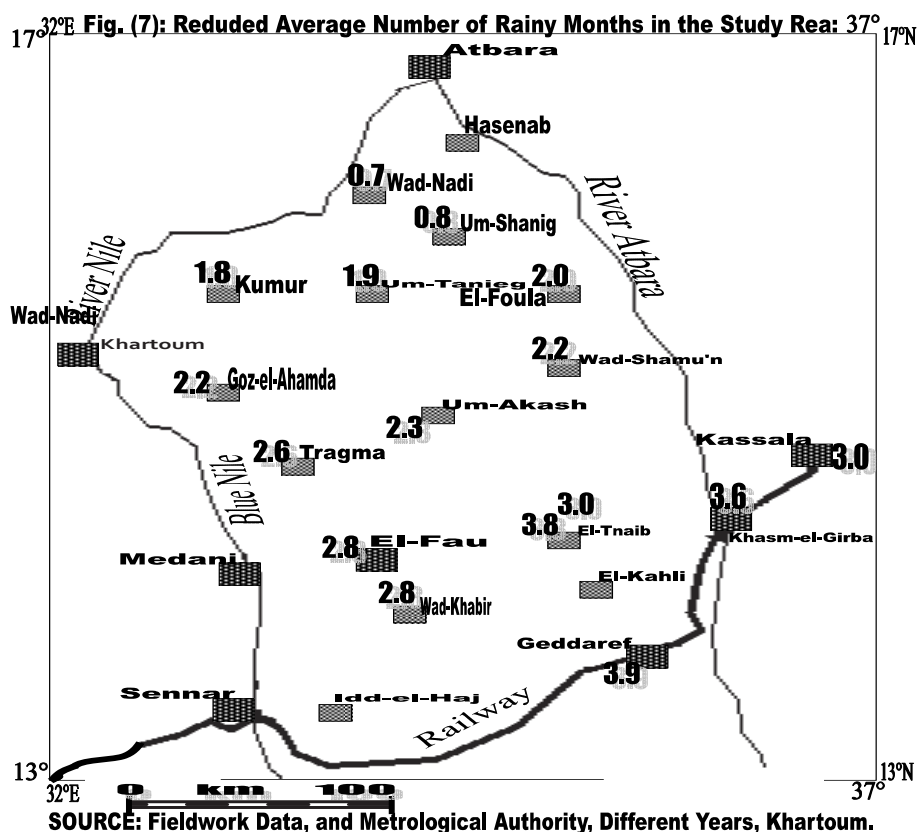
As such, vegetation cover change restrains or, otherwise, reduces rainfall amount in the area through controlling albedo, both at the levels of micro and macro climates. At this juncture, it is better to view this point at the level of the whole research area stemming from spatial reduction of rainfall at local levels. I.e. *in-situ*. Both UNEP and WMO (2004) view the climate change indicators

as follows:

- ▶ Higher temperature, waves of higher temperature and more hot days.
- ▶ More dry days during summer –rainy season- and conquest droughts.
- ▶ Severe drought incidences.
- ▶ More summer storms and floods, especially under Nino effect.
- ▶ Besides, rainfall change in the research area is noticed through rainfall variability, as shown in Fig. (6):

Fig.6: Change Of Rainfall Regime In The Research area During Two Periods: 1920-1970/ 1971-2010





SOURCE: Fieldwork Data, and Metrological Authority, Different Years, Khartoum.

It is worth mentioning that the main causes of Vegetation Change are:

- 1- Natural vegetation distinction due to man mal-use, such as overgrazing. The main consequence is soil decline, which means more natural vegetation deterioration.
- 2- Wood cutting and deforestation. The repercussion of this action is twofold: First, increase of albedo, which means less rainfall. Second, increase of wind speed leading to soil decline due mainly to erosion.
- 3- Over-cultivation that leads to macro and micro climate changes which, in turn, disturbs the ecosystem of the area

- due to which natural vegetation is first to be negatively affected.
- 4- Some natural factors, such as the water surface runoff alteration, due to hydrological change, which in turn, affect both soil moisture and aquifer recharge. The result is natural vegetation deterioration.
 - 5- Regional climate change as a result of some changes at the vicinity of the research area .

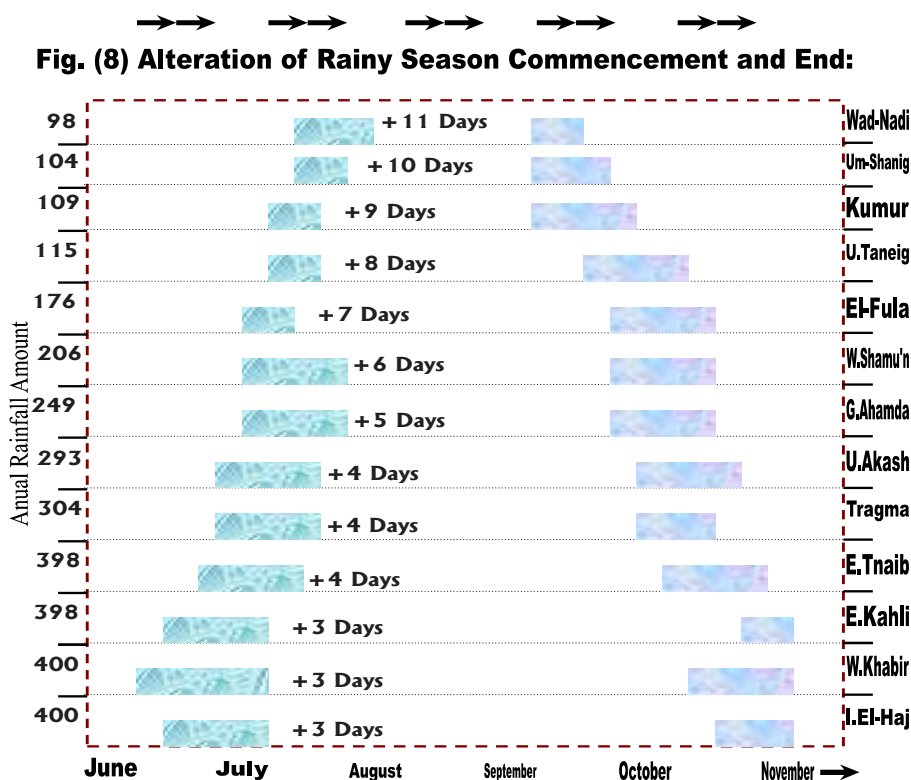
All these factors lead to a salient change in the whole natural ecosystem of the research area . Indicators of such a change are:

1. **Rainfall Regime alteration:** This is evident through:

a-**Less Rainy Days in the area:** This is an initial evidence of Rainfall Regime alteration in the area. Fig. (7) illustrates this through informing average rainy months in some main centers.

The Average number of rainy months (duration of the rainy season), as shown in Fig.7, indicates between 1.45% and 1.6% reduction, due to change pertained to Vegetation Change in the research area .

b- **Alteration of Rainy Season Commencement and End:** Any Negative alteration in either commencement of end of the rainy season in any area, has risky consequences in the whole ecosystem. Hulme and Tosdevin (1989, p.183) justified that by “... *rainfall reliability in mid-to-late season has decreased* ...”. Then, such an alternation of the rainy season has risky consequences in the whole ecosystem of the area, part of which is the natural vegetation cover, which in turn has its negative effect on the rainfall regime. Fig. (8) illustrates such an alternation:



Source: Local Metrological Stations in the Study area.

c-Reduced Rainfall Amount: The change in annual amount of rainfall that to less precipitation in one main indicator of climate change in the research area . More than that, it found that the amount of precipitation per one storm is reduced by 75% in some cases, according to (Gyungsoo, 2011, p. 19). This is also an indication of reduced annual rainfall amount in the research area . Table (), below, informs a projected change in some surveyed villages in the research area .

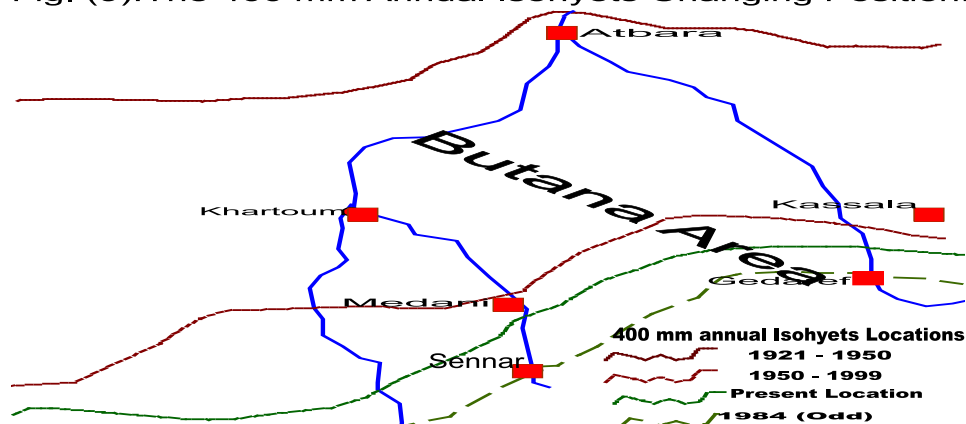
Table (4): A Projected Rainfall Change in Some Surveyed Villages.

Village (Station)	1920-1970 (mm)	1971-2010 (mm)	Change (mm)	Change (%)
Wad-Nadi	191	98	93	48.7
Um-Shanig	175	104	71	40.6
Kumur	178	109	69	38.6
Umm Tanieg	159	115	44	27.7
El-Fula	229	176	53	23.1
W.Shamu'n	260	206	54	20.8
G.Ahamda	294	249	45	15.3
Um-Akash	335	293	42	12.5
Tragma	321	304	17	05.3
E.Tnaib	413	398	15	03.6
Idd-el-Kahli	411	398	13	03.2
Wad-Khabir	424	400	24	05.7
Idd-el-Haj	416	400	16	03.9
Average	292.8	250.0	42.8	19.2

Source: Local Metrological Stations in the Research area , and Other Sources.

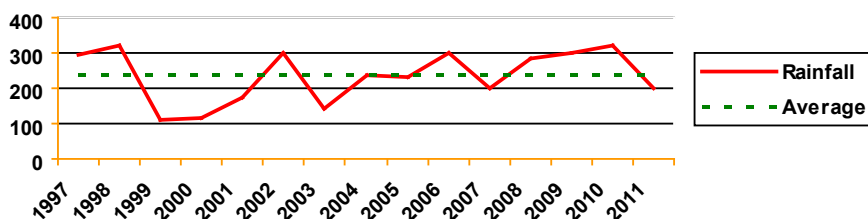
Also, Fig. (9) shows the 400 mm annual isohyets changing position in the research area through different Sudan climatic epochs. Such a change also indicates less amount of precipitation, which also points to climate change in the research area . This is clear by the creeping position to south, which means less amount of rainfall in the areas north of this isohyet line.

Fig. (9): The 400 mm Annual Isohyets Changing Position:



Source: Abdel-Rahman, 1996, p. 95, and other sources.

d- **Rainfall Variability:** It a phenomenon that tells non-stable climatic conditions. Climatic non-stability is always a pointer to climatic change, according to (Oduro-afriyi, 1989, p. 189). The, it also could be taken as an evidence of climatic change in the research area . However, Fig.(10) illustrates this rainfall variability in the research area .



2- Daily and Monthly Average Temperature Increase:

No doubt that a temperature change is associated with change in all other climatic element in any area. (Nisbet, 1991, p 47). Also, on the other hand, temperature change in any area is highly associated with change in the vegetation cover. During the field-work, it is found that temperature change in the research area is twofold: First: The average temperature Change: Second: Temperature Range change: Both minimum and maximum have been

changed. It is found that this change increasing towards northern part of the research area . Average temperature increase is calculated to be between 0.3°C in the vicinity of Um-Shanig village and about 0.04°C in Wad-Khabir village. Temperature increase in the area is also supported by Mohamed, Alredaisy and Zubair (2011) study. On the other hand, temperature range has increased by between 2°C in the north and 1.2°C in the south. Such changes in the temperature indicate a climate change in the research area . It is a change that moves stealthily from northern towards southern parts of the research area being enhanced by Vegetation Change, as a main factor.

3- Wind Speed Increase: Several climatic and ecological studies (Jacobeit, 1988; Hulme and Tosdevin, 1989; and Mohamed, Alredaisy and Zubair (2011) confirm Wind Speed Increase in the research area . Such an increase is quite probable under the effect plant cover change both in density and type. Analyzed collected meteorological data provide evidence that the average wind speed was 4,4 m/second in may –the driest month- during the period 1921-1970. This average has increased to 6.1 m/second during the period 1971-2010 , i.e. by(38.6%). It is important to put in mind that wind blows in may from north to south and it is mostly dry. This is to say that ecological negative effects are quite probable. However, increasing speed of northerly wind has the following indicators:

1. The increasing speed of this wind means a decreasing natural plant cover either in area and density, especially trees and shrubbery, which could have reduced this wind speed.

2. This wind blows from a desert area. It able, with the help of its load of sand particles, to:

- a- Enhance soil erosion, adding more pressure on the already fragile ecosystem, even making the area vulnerable to desertification.

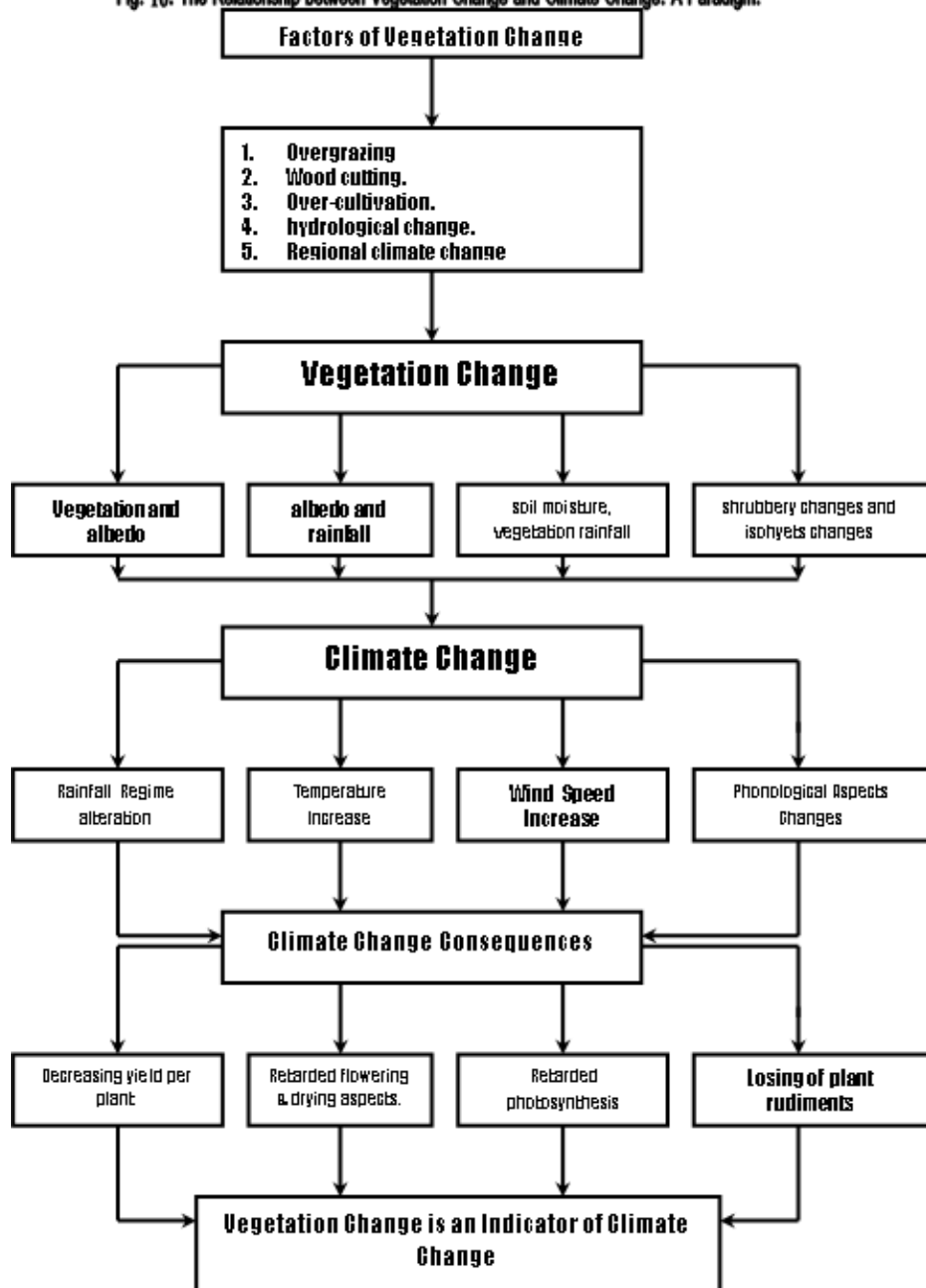
b- and creating, as a consequence, a sort of vicious circle where plant cover deteriorates leading to more wind speed that deteriorates the ecosystem ... and so on.

4- Changes of Plant Phonological Aspects: Temperature increase has the following negative phonological or agronomical effects (Benson and Clay, 1994, p.27):

1. Length high temperature ($>35^{\circ}\text{C}$) per day leads to seeds shrinkage or contraction. This means a decreasing yield per plant.
2. Retarded flowering and enhancing drying aspects of plant foliage.
3. retarding normal photosynthesis and chlorophyll making process.
4. Losing of plant rudiment.
5. The indirect negative effect through a deteriorating soil Pedological aspects, and invasion of exotic species.

The dilemma of all these changes has led to what could be an ecosystem vicious circle in the research area . It is illustrated in the following paradigm (Fig. 10):

Fig. 10: The Relationship between Vegetation Change and Climate Change: A Paradigm:



Such a relationship between Vegetation Change and Climate Change could also be manifested in Table (5) below:

Table (5): The Relationship between Vegetation Change and Climate Change Consequences.

Vegetation Change Aspects	Consequents Climate Change	Repercussions
Reduced Plant cover	Affected Albedo	Soil Erosion
Ever green Retreat.	Rainfall Regime Alteration	Lost Top Soil
Meager Floristic Composition.	Lower Rainfall Amount	Loose Soil
Annuals type supremacy	Rainfall Variability	Declined Land Natural Qualities
Succulent type supremacy	Isohyets Shift	Deteriorated Land C. Capacity
Shift of Ecological Zone.	Lower Soil Moisture	Declined Ecosystem
Impeded Phonological Aspects	Higher Temperature	Agro-ecological Zone Shift
Retarded normal photosynthesis	Higher wind Speed	Desertification Aspects

N.B: Not to compare information in one row Simultaneously.

The outcome of all that illustrated in the Table is some sort of a vicious circle where mutual negative effects between vegetation change and climate change. This means that there is a theoretical positive correlation between density of plant cover and permanence of climate in the research area. This is to say that unchanged natural vegetation cover mean unchanged climatic elements, i.e., temperature, rainfall, wind speed, and others.

Conclusions:

The example cited by the researcher as of the research area is to prove some close relationship between natural plant cover, whether in density, Floristic Composition or type, on one hand, and climate permanence, on the other, is evident. Butana area is one of the most ecologically fragile regions of Sudan. Then, it is mostly appropriate to apply the thesis of this research. Also, the topic of the research worth studying, due to its high importance. Both the problems of increasing CO_2 in the earth's atmosphere and global warming are two hot issues among academicians and researchers of the world, although with various viewpoints and with different approaches of undertaking. However, plant cover, especially terrestrial natural vegetation, is common among all these different view points.

This research, is not an exception regarding its topic. But what makes it a pioneer study is that it reverses others' viewpoints in dealing with the effect of vegetation change on climate change, and not vise versa. Also, the coincidence between researched area and the topic of the research and the synthetical approach followed in the interpretation of the collected data are two standpoints that make it an unsullied topic. This is plus some salient results as an outcome of this research:

1. Mutual negative effects between vegetation change and climate change. Changing vegetation cover leads to climate change and vise versa.
2. There is a triple close relationship among vegetation cover, albedo and precipitation. Such a bond clarifies the correlation between vegetation, i.e., natural plant cover, and rainfall in an area. Also, other relationships are important: A relationship between soil moisture and rainfall and between soil erosion and both plant cover and soil moisture. Based on this crucial fact, the research has progressed analyzing its problem.

3. Vegetation change in the study area is a proved fact. Causes of this change are various, and they are both natural and human:
 - Vegetation distinction due to man mal-use.
 - Wood cutting and deforestation.
 - Over-cultivation that leads to macro and micro climate changes which, in turn, disturbs the ecosystem of the area due to which natural vegetation is first to be negatively affected.
 - Some natural factors, such as the water surface runoff alteration, due to hydrological change.
 - Regional climate change
4. Climate change in the research area is proved and measured through some of its elements change, such as:
 - Less Rainy Days in the area.
 - Rainfall Regime alteration.
 - Alteration of Rainy Season Commencement and End.
 - Reduced Rainfall Amount.
 - Rainfall Variability.
 - Daily and Monthly Average Temperature Increase.
 - Wind Speed Increase
5. As such, vegetation cover change indicating climate change is viewed in the context that it restrains or, otherwise, reduces rainfall amount in the area through controlling albedo, both at the levels of micro and macro climates. At this juncture, it is better to view this point at the level of the whole research area stemming from spatial reduction of rainfall at local levels. I.e. *in-situ*; and alteration of both average temperature and wind speed. All rainfall, temperature and wind are main climatic elements that obviously testimony climate change in any area.
6. Climate change, as indicated by vegetation change, is not just a phenomenon that is research worth, but, rather, it is a serious hazard that should attract the attention of both researchers and decision-makers in any country.

References:

(A) References in Arabic:

1. عوض إبراهيم عبد الرحمن (1995): التنمية الريفية والأسس البيئية للزراعة في السودان، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم.
2. عوض إبراهيم عبد الرحمن (2001): الإنسان و بيئته: أثر الإنسان على أغلفة البيئة الأربع: الغلاف الجوي و الغلاف المائي و الغلاف الصخري و الغلاف الحيوي، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم.
3. ليستر براون و إدوارد وولف (1989): «إيقاف تدهور أفريقيا» في: حسين عبد الفتاح (مترجم): أبعاد علاقة النمو بمنظومات استيفاء الحياة، معهد مراقبة العالم (World Watch Institute) - مركز الكتاب الأردني، عمان.
4. مصلحة الأرصاد الجوي- السودان (سنوات مختلفة): التقرير السنوي لمصلحة الأرصاد الجوي، الخرطوم.

(B) References in Non-Arabic:

- Abdel-Rahman, 1996
- rifi, S.A. (1978): Development Strategy for Arid Zone of Western Sudan, Department of Geography, Khartoum University, Khartoum.
- Ayoub, T.A (1999): Land Degradation, Rainfall Variability and Food Production in the Sahelian Zone of Sudan, UN Environmental Programme, Nairobi.
- Benson and Clay, (1994): “*The Impact of Drought on Sub-Saharan African Economies*” in: IDS Bulletin, No. 25, pp.24-32.
- Clarke, L.G. (1954): Elements of Ecology, John Wiley and Sons, London.
- Donald, V.G. (2008): Impacts of Climate Change on British Columbia’s Biodiversity, FORREX Series, ISBN 978-1-894822-49-7.
- Gordon, I.J. (2000): *Plant-Animals Interactions in Complex Plant Communities: From Mechanism to Modeling*, CAB International” in G. Lamaire et al (edits): Grassland Eco-physiology and Grazing Ecology, pp.191-207.
- Gyungsoo, C. (2011): “*The Impacts of Climate Change*

on Potential Natural Vegetation Distribution” in Journal of Forest Resources, No. 16., pp. 53-69.

- Hills, E.S. (1966): *Arid Lands Geographical Approach*, Methuen and Co, Ltd. London.
- Hulme and Tosdevin (1989): “*The Tropical Easterly Jet and the Sudan Rainfall Review*” in: *The Theoretical and Applied Climatology, No.39, pp.179-188.*
- Hulme, M. (1990): *The Changing Rainfall Resources of Sudan*, Trans-Institute British Geographer, Series 15(1), pp. 21-34.
- Jacobeit, 1988
- Joaquin, G.C. and Gabriel, M.M. (2000): *Effects of Soil Erosion on the Floristic Composition of Acacia Communities on Marl in Northeast Spain*, *Journal of Acacia Science*, No. 11(3), pp. 329-36.
- Metrology Offices in Butana Area (Different Years): *Different Climate Elements Records 1921-2010.*
- Mohamed, Alredaisy and Zubair (2011): *Vegetation Dynamic in Semi-Arid Butana Plain, Sudan*, *Journal of Geography and Regional Planning*, www.academicjournals.org/JGRP.
- Nicholson, S.E. (1978): *Climate Variation in the Sahel and Other African Regions During the Past Five Centuries*, *Journal of Environment*, No. 1, pp. 3-34.
- Nisbet, E.G. (1991): *Leaving Eden: To Protect and Manage the Earth*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Obeid, M.S. (1970): “*Ecological Study of the Vegetation of the Sudan, The Effect of the Simulated Rainfall Distribution at Isohyets on the Regeneration of the Acacia Senegal on Clay and Sandy Soil*”: in: *Journal of Applied Ecology*, No. 8, pp.203-09.
- Oduro-afriyi, K (1989): “*On the Mean Monthly Equiva-*

lent potential Temperature and Rainfall in West Africa” in: The Theoretical and Applied Climatology, No.39, pp.189-95.

- Pflaumbaum, H (1994): Rangeland Carrying Capacity in the Butana, Animal Research and Development Institute of Scientific Cooperation, Berlin.
- Ravindranah, N.H. and Sukumar, R. (1996): “*Impacts of Climate Change on Forest Cover in India*”: in Commonwealth Foreign Review, No. 75(1), pp. 76-9.
- Richard, D.A. James, K.D. and Daniel, G.M (1999): “*Grassland Vegetation Changes and Nocturnal Global Warming*”: in Journal of Science, No. 8-283(5399), pp. 229-31.
- UN Convection to Combat Desertification-UNCCD, 1992, WMO (2004): Africa Environment Outlook: Past Present and Future Perspectives, UN Environment Programme, Nairobi.
- Walton, K. (1979): Arid Lands, London Press.