

# الأمن الغذائي الحضري فى مدينة الخرطوم بحري

قسم الجغرافيا - كلية التربية - جامعة الزعيم الأزهرى

د. محمد إبراهيم أرباب

## المستخلص:

تناولت هذه الدراسة مسألة الأمن الغذائى الحضرى بتطبيق على مدينة الخرطوم بحرى بولاية الخرطوم والتي تتسم بأنها اقرب مدن العاصمة الثلاث الكبرى الى الطبيعة وبوجود مساحات زراعية مستغلة واخرى غير مستغلة بدت فى وقتنا المعاصر ظاهرتان متلازمتان احدهما فرط النمو الحضرى مقارنة بالمعدلات الريفية ثم تناقص الامدادات الغذائية وارتفاع أسعارها وتضخ الظاهرتين بصورة أكبر فى أقاليم افريقيا جنوب الصحراء حيث تؤدى الهجرات الريفية الى المدن خاصة العواصم مقترنة بالهجرات الدولية من خارج الحدود الى التمدد الحضرى المستمر بأسلوب يقلل من درجة المنفذية الى الغذاء الصحى . تتخذ الحضارة الغربية المنفذية الى المحلات التجارية الكبرى مؤشرا للأمن الغذائى الحضرى ولكن ثبتت صعوبة تطبيقه على الواقع السودانى. تتكون المدينة من أحياء سكنية تتخللها وتحيط بها مساحات خضراء زراعية فى معظمها وقد حلت الدراسة تصنيف الارض وتوزيع المساحات الزراعية وتوزيع أسواق الطعام ونطاق نفوذها لتحديد الصحارى الغذائية وتلمست عبر استمارة استبيان وزعت على 117 اسرة فى ثلاث أحياء متفاوتة المستوى الاقتصادى ودرجة المنفذية لتلك الاسواق ثم تحليل العوامل التى تقلل من المنفذية الى الغذاء الصحى لا سيما العامل الاقتصادى وكذلك أساليب تكيف الأسر الفقيرة مع وجودها فى صحراء غذائية والسياسات التى يمكن اتخاذها لتوفير الامن الغذائى فى ظل التغيرات الاجتماعية والتضخم العالمى وتناقص انتاج الغذاء وكانت أهم النتائج أن المدينة رغم اتساع المساحات الزراعية التى تتخللها وتحيط بها تعاني من وجود صحارى غذائية وضعف المنفذية الى الغذاء الصحى بسبب البعد الجغرافى أو تدنى الدخل كما أن الأسر تمارس أشكالا من التكيف السلبي مع تدهور مستوى الأمن الغذائى وتركزت التوصيات على الحفاظ على المساحات الزراعية الحالية ومنع تحويل استخدامها لأغراض أخرى ورسم سياسات لتنسيق العلاقات بين صغار المزارعين والمستهلكين ودعم الانتاج والتحكم فى الأسعار ودعم زراعة المنازل والمؤسسات فى اطار خطة حضرية شاملة

**الكلمات المفتاحية:** الأمن الغذائى الحضرى - المنفذية - الصحارى الغذائية - الزراعة الحضرية

**Abstract:**

This study tackled the issue of «urban food security» applied on Khartoum North city which constitutes, with Khartoum and Omdurman cities, the Sudanese national capital. Considering that food security means availability. Stability, accessibility and utilization. study area, was chosen as it is the nearest urbanized area in the capital region to nature and liability of restoring its decreasing green characteristics. The city resembles the sub-Saharan cities which witness the highest rates of urban growth combined with Global increase of food prices and continuous inflation resulting enlargement of urban poverty magnitudes and food crisis. Data was collected from local authorities, censuses and field work. A questionnaire was distributed to 117 householders from three quarters in different locations and socioeconomic status. The study analyzed the physical, demographic, land cover, land use and green areas contexts by using (GIS) technique to facilitate food availability and accessibility assessment. Green areas, urban agriculture zones and food markets were mapped to delineate food deserts. The study discussed the relations between socioeconomic status, inflation and food security the main results were that although communities of Khartoum North city suffer from spatial injustice measured by accessibility indicators. There exist several opportunities for insuring food security by prohibiting green areas conversion to other uses and drawing policies of direct relations between citizens and small farmers of hinterlands, in addition to controlling prices, supporting and encouraging house holders and institutions gardening within comprehensive urban plan

**Keywords** urban food security, accessibility, urban food deserts, urban agriculture

## مقدمة:

يناقش هذا البحث قضية الأمن الغذائي في مدينة الخرطوم بحرى والتي تشكل مع مدينتى الخرطوم وأمدرمان العاصمة القومية للسودان وقد تم اختيار المدينة لأنها كانت في نشأتها أقرب ما تكون الى الاستدامة بمؤشرات المساحات الخضراء وتوافر الغذاء الضرورى على مقربة منها في الحقول التى احاطت بالمدينة وتخللتها ورغم تغول العمران والاستخدامات الاخرى مساحة الا انها تظل المدينة الاقرب الى استعادة عناصر عديدة في مكون الامن الغذائى الحضرى مقارنة بالمدن الأخرى في الولاية.

يطلق كل تخصص مسمى معيناً على هذا القرن الجديد فهو قرن حروب المياه في علم الهيدرولوجيا والجيوبوليتيك وهو قرن الفراغ في نظر علماء الترويح وقرن العولمة ومرتباتها في الاقتصاد وفي الدراسات الحضرية فانه قرن المدن century of cities ولأنه لأول مرة في تاريخ البشرية تتجاوز نسبة سكان المدن نسبة الريفيين منذ مطلع القرن مع تسارع وتيرة التحضر باستمرار بحيث أن معظم مشكلات البشرية سوف تتركز في المدن النامية باستمرار مع تغير العادات الغذائية للمهاجرين للمدن فالى أى مدى يمكن للحواضر أن تؤمن غذائها في ظل حقيقة أن الفقر المدقع ( أقل من دولار/يوم /فرد) وان كان حجمه أكبر في الريف الا أن معدل تزايدده أعلى في المدن .

اقتربت امريكا اللاتينية من المعدلات الأوربية في درجة الحضرية (75 % حالياً و83 % في 2030) وتمثل اسيا وافريقيا أكثر القارات ريفية اذ لا تتجاوز نسب السكان الحضر-37 38 % على التوالى وكلتا القارتين تواجهان جسامه الهجرة الريفية الى المدن ولكن الأوضاع في افريقيا اسوأ لان الحراك البشرى ليس تدريجياً بل ينتج غالباً من كوارث مفاجئة من فيضانات وجفاف ولكن بصفة اكبر نزاعات وحروب قبلية وحروب تشنها السلطة أحياناً أخرى وكلها تدفع بمجموعات فقيرة لا حول لها ولا قوة في حراك جماعى الى أطراف المدن دون وجود القدرة على المنافسة في سوق العمل الحضرى وقد يستمر هذا الحراك عقود أخرى.

من المتوقع أن يكون 60 % من سكان العالم -أو ستة مليارات نسمة في الحواضر في منتصف القرن الحالى مصاحباً بظاهرة العملاقة وانتشار المتروبوليتانات التى يزيد سكانها عن عشرة ملايين نسمة وتتجاوز احياناً ثلاثين مليوناً. وحالياً فان ثلاثة عشرة مدينة عملاقة من جملة عشرين تقع في الدول النامية , والخرطوم مرشحة للالتحاق بهذا النادى في تعدادها القادم أن لم تكن قد التحقت به بالفعل. اتسم العقدان الباكران من الألفية الثالثة بثورات عارمة في الدول النامية في آسيا وامريكا اللاتينية وربما بصورة أوضح وأكثر ضراوة في الشرق الأوسط فيما سمي بالربيع العربى , ثورات بدت سياسية في معظمها لكنها كانت في جذورها ثورات خبز بل هى كانت ثورة خبز صريحة في تونس ومؤخراً في السودان وما زالت آثار الربيع العربى فاعلة ولم تخمد الصراعات الدامية بعد في العراق وسوريا وليبيا واليمن والجدير بالانتباه انها كانت ثورات مدن حراكها الأساسى من الهوامش الفقيرة المتردية الى المراكز

تواجه المدن والريف سواء مشكلة توفير الامن الغذائي في ظل تحديات الزيادة السكانية كما ذكرنا والتي ادت الى الاعتماد المتزايد على السوق العالمية في الحصول على الغذاء والتصاعد الفلكي لاسعارها مع مقدم الألفية الثالثة و يضاف الى عامل النمو السكاني بالهجرة الريفية في السودان حراك اخر عبر الحدود المفتوحة من دول الجوار الافريقى والعربى نتاجا ايضا للصراعات الدموية ومن الهوامش الريفية الفقيرة حين تتعرض لذبذبات الامطار أو النزاعات أما العامل الثالث في النمو الحضري في السودان فهو النمو الطبيعي لسكان المدن القدامى والذين لا تقل معدلات خصوبتهم كثيرا عن المعدلات الريفية أن لم تفقها أحيانا.

### قضية البحث والأهمية :

لا يشذ السودان عن بقية العالم النامى في ظاهرة اطراد النمو الحضري والهجرة المتنامية من الريف الى المدن ويختلف عنه في ضمه لأكثر نسبة من اللاجئين والنازحين في العالم وفي حدوده الطويلة المفتوحة للهجرات من دول الجوار وتعاطم معدلات الفقر الحضري المطلق والنمو المستمر للأحياء الطرفية المتردية فالى أى حد تؤثر هذه العوامل في الأمن الغذائي الحضري ومترببات افتقاده من جوع ونقص تغذية وسوء تغذية ولكن بالأخص مدى وجود صحارى غذائية من عدمها في النسيج الحضري.

تعتبر الدراسة هامة طالما أن الحضرية الغالبة على الريفية هي مستقبل السودان وافريقيا في مدى زمنى قصير وتوقع أزمات غذائية في ظل التضخم وتحول المساحات المنتجة للطعام الى أغراض أخرى وغياب استراتيجية لترقية انتاج و انتاجية المساحات الزراعية المتاحة والدراسة ليست الا نموذجا يحتذى للتطبيق في بقية المدن السودانية

### أهداف الدراسة:

- اهم هدف للدراسة هي الاجابة على اغلب الاسئلة التى طرحت في القضية بدراسة تطبيقية على مدينة الخرطوم بحري كنموذج لقضية الامن الغذائي الحضري التى تمثل احدى ثلاث مدن كبرى تمثل العاصمة السياسية للسودان والتى تمثل بدورها اغلب سكان ولاية الخرطوم وتمثل اكبر تجمع سكاني في الدولة من منطلق أن الفرضية هي افتقاد المدينة للامن الغذائي
- هناك اسئلة تقع في صميم الدراسة لكن لا يتسع المجال لتناولها الا في دراسات منفصلة مثل ما مدى تغير العادات الغذائية لدى المهاجرين الجدد وانواع الموائد الغذائية ومكوناتها لدى مختلف الطبقات وتمت الاستعاضة عن هذا السؤال بأخر يركز على نسبة ما ينفق من الدخل على الغذاء وكيفيات التكيف مع الفقر والتضخم وارتفاع الأسعار.
- دراسة التركيب الحضري لمدينة الخرطوم بحري لتحليل درجة المنفذية الى الاسواق التى توفر الاطعمة الطازجة والبروتين.
- تحليل المساحات الخضراء الحالية وكذلك المساحات المهذورة بفعل تغيير انماط استخدام الارض .
- تحديد الصحارى الغذائية بأسلوب أولى يرسم الطريق لدراسات أكثر تفصيلا .

## مصادر البيانات :

ارتكز البحث على كثير من الادبيات التى تناولت القضية اما في اطر نظرية أو تطبيقية تعكس تجارب مدن وبلدان علاوة على الوثائق والتقارير المتوفرة لدى السلطات البلدية والوزارات ذات الصلة كما تم جمع بيانات من الحقل وترجمتها الى خرائط وجدول - ونوه الى فقر الادبيات العربية والسودانية في هذه القضية لان الاهتمام منصب على الانتاج الزراعى الريفى في حالات التخطيط للامن الغذائى القومى أو الولائى واذا ما حدث اهتمام بالحواضر فمن منطلقات اخرى غير عملية الانتاج مثل تنظيم الاسعار وتيسير الواردات الغذائية ومحاولة كبح التضخم و تعتمد البيانات الديموغرافية على تعداد 2008 مع عمل اسقاطات حتى 2018.

## العمل الحقلى:

تمت رحلات ميدانية متعددة لرسم خرائط استخدامات الارض والاحياء السكنية وغيرها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتحديد مواقع الاسواق بنظام تحديد المواقع (GPS) كما تمت مقابلات شخصية حرة مع ارباب الاسر في أحياء متفاوتة في مستويات المساكن والدخول و تم توزيع استمارة استبيان محدود المدى لم يجد استجابة كافية فمن جملة 360 استمارة وزعت على أحياء تمثل ثلاث درجات سكنية هى كافورى والختمية والدروشاب كانت المستردة 117 استمارة فقط رغم قصر الاستبيان وبساطته.

## الأطر المكانية والزمانية للدراسة:

احريت الدراسة في وحدتى بحرى المدينة و بحرى شمال الاداريتين مدينة الخرطوم بحرى و تشكلان مع وحدة ريفى بحرى محلية الخرطوم بحرى الكبرى (شكل 1) و التى تقع بين دائرتى عرض (25° - 15° و 45° - 16°) شمالاً وخطي طول (36° - 31° و 25° - 34°) شرقاً، وتمتد حدودها من شاطئ النيل الأزرق جنوباً وحتى منطقة قري على حدود ولاية نهر النيل من ناحية الشمال، وتحدها من جهة الشرق محلية شرق النيل عند القنطرة، ومن الغرب مجرى نهر النيل بعد التقاء رافديه في المقرن. وتبلغ مساحتها 468 كيلومتر مربع وهي بذلك تغطي خمس مساحة ولاية الخرطوم .

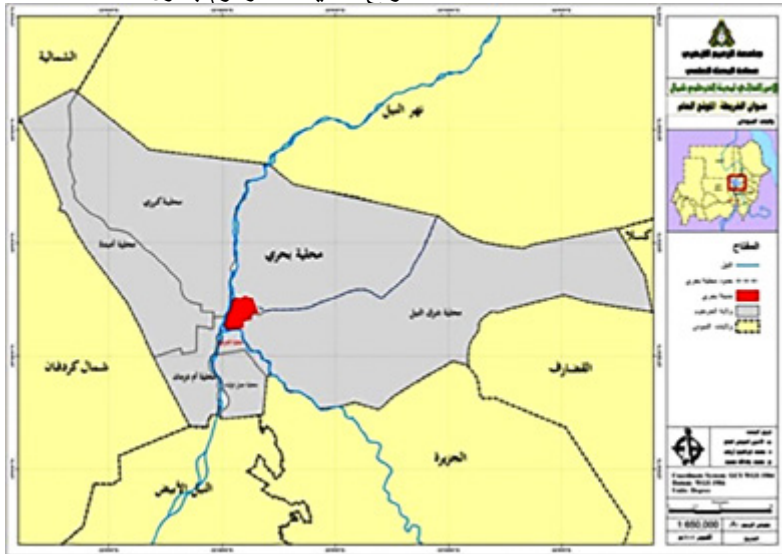
تحتل منطقة الدراسة جزءاً ضئيلاً من المحلية في ركنها الجنوبي الغربى ولا تمثل الا 3.6% من مساحتها الكلية كما أن الدراسة أجريت في الفترة من ديسمبر 2017 حتى أغسطس 2018 وقد وزعت استمارات الاستبيان في أبريل 2018.

## منهجية البحث:

اتبع الباحث منهج التحليل المكانى باستخدام الادوات المختلفة واستعانة بمتخصص في نظم المعلومات الجغرافية كما أن جزئية من البحث تقع في دائرة المسح الاجتماعى. والمنهج في جملته استقرائى ووصفى تحليلى وباستخدام كافة أدوات العمل الحقلى المعهودة ولكن لقضية الامن الغذائى الحضرى طرق خاصة بها للتحليل وفقاً للغرض الأساسى من الدراسة فبعض الدراسات تناقش القضية في أطر ريفية حضرية ويكون الاهتمام بعملية انسياب الغذاء والتسويق

والمشكلات التى تعترض المنتجين الزراعيين الصغار في الظواهر وتهتم دراسات اخرى بالمساءة في أطر عالمية مثل تأثير تغير المناخ على الأمن الغذائي بأشكاله والتضخم. وتتخذ بعض الدراسات الامن الغذائي بعنصره المختلفة كمؤشر من مؤشرات الهشاشة والفقر الحضري ولكن أكثر الدراسات في العالم الغربي تهتم بتحديد الصحارى الغذائية في المدن عبر تحليل توزيع مراكز بيع الأطعمة الطازجة الصحية من بروتين وخضر وفواكه من الأسواق والمحال التجارية الكبرى (السيوبر ماركت) والمنفذية اليها بمعيار الوقت والمسافة سيرا على الاقدام أو باستخدام سيارة خاصة وتلجأ دراسات اخرى الى تحليل المكون الغذائي في كافة الوجبات لدى الطبقات الاجتماعية أو الاحياء المكونة للمدينة وقد اسندمت الدراسة جزئيات من هذه الاتجاهات قدر المستطاع

شكل (1) موقع مدينة الخرطوم بحري



## الدراسات السابقة:

### 1/دراسة <sup>(1)</sup> Battersby,J(et al)(2015)

دراسة قام بها لفييف من اكاديمي جامعة جوهانسبرج تناولت الوضع الحالى والمستقبلى للامن الغذائي الحضري في جنوب افريقيا وخلصت الى أنه في الأوضاع الحالية توجد مستويات عالية من افتقاد الامن الغذائي في مدن جنوب افريقيا وأن مسوحات عديدة أجريت وأثبتت أن الأسر المعرضة لمخاطر الجوع تتجاوز 28 % والذين يعانون الجوع بالفعل 26 % على مستوى الدولة بينما في الهوامش الحضرية تبلغ النسب 32% و 36 % على التوالي كما أثبتت دراسات حالة على أن المعدل الوطنى للأمن الغذائي في تطور بينما الأمن الغذائي الحضري في تده أوضحت الدراسة أن غياب الامن الغذائي يتسم بقلّة التنوع في المائدة وانتشار سوء التغذية والسمنة وأمراضها وأن وهن الأمن الغذائي تسببه عوامل تتعلق بالأسر مثل قلة الدخل وعوامل خارجية مثل قلة المنفذية الى مصادر الغذاء اما لارتفاع الأسعار وعدم ثباتها أو وسائل النقل المتردية كما تعرضت

الدراسة لاستراتيجيات الأسر في التكيف مع صعوبات الحصول على الغذاء بتقليص الاستهلاك أو اللجوء للديون .

خلصت الدراسة الى توصيات انصبت على ضرورة وجود سياسات تمارسها البلديات لتطوير الزراعة الحضرية كما أشارت الى غياب المعلومات عنها على مستوى الدولة من حيث التركيب المحصولي والانتاج والانتاجية مما قد يعوق الأخذ بمبدأ الزراعة الحضرية كاستراتيجية - كذلك أشارت الدراسة الى أن جنوب افريقيا تتسم بالامن الغذائي من حيث الانتاج لكن السمة السائدة هى التحول المستمر الى التصدير وفي نفس الوقت استيراد الطعام .

تعتبر هذه الدراسة هامة لأنها ارتكزت على عمل ميداني مكثف ولأن ظروف دولة جنوب افريقيا تشابه ظروف السودان في أوجه عديدة أهمها عظم الهجرة الريفية للمدن ومن دول الجوار وتعاضم أحياء السكن العشوائى المحيطة بالمدن مما يخلق نفس بيئات المشكلة في البلدين .  
/2 مقالة<sup>(2)</sup> (2017, C (aspar van Vark):

نشرت في جريدة الجارديان البريطانية يذكر فيها أن تقارير لجنة المؤئل البشرى التابعة للامم المتحدة (Habitat) تقرر بأن افريقيا هى أسرع القارات في وتيرة التحضر وأن نسبة سكان المدن ستفوق 60% من اجمالى سكان القارة في منتصف القرن ولكن عملية التحضر لا تسير في موازاة مع النمو الاقتصادى بحيث غدت المدن نماذجاً للفقر الحضرى وسوء التغذية وغياب الامن الغذائى لا سيما وأن سكان الحضر مقيدون في الحصول على الطعام يملكونه من مال ولا يحصلون عليه من البيئة مباشرة مثل سكان الريف ويشرح الكاتب تجربة من قبل +مؤسسة استرالية في شرق افريقيا قرنت حل مشكلات التحضر والهجرة والأمن الغذائى في حزمة واحدة كاستراتيجية لحل اغلب المشكلات الحضرية.

### 3/ دراسة<sup>(3)</sup> Tesfay Berhanoet al, 2017 :

هدفت هذه الدراسة الى تلمس مدى تأثير الارتفاع العالمى في أسعار السلع الغذائية والتحديات التى تواجه الفقراء والأسر الحضرية في البلدان منخفضة الدخل مثل اثيوبيا وتشير الدراسة الى قلة البحوث والأدلة على أساليب تكيف السكان الحضر مع ارتفاع أسعار الغذاء خاصة مع ارتفاع معدلات الفقر والارتفاع المستمر في حجم السكان والدراسة ارتكزت على دراسة شريحة تمثل كل طبقات المجتمع من خلال توزيع 550 استمارة استبيان على عينة طبقية من ارباب الاسر من ثلاث قطاعات تمثل الطبقات الاجتماعية المكونة لمدينة اديس ابابا  
ضمت الاسئلة الى جانب الخصائص الاجتماعية الاقتصادية للعينة مدى تنوع الغذاء واستراتيجيات التكيف ودرجة الامن الغذائى لدى الاسر بقياس درجة المنفذية للطعام مقاسا بالدخول وامكانية الوصول وتوزيع الاسواق وغيرها وتحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وكانت اهم نتائج الدراسة هى أن 75% من الاسر تفتقد الامن الغذائى وتعانى شكلا من اشكال الجوع وان الاسر ذات المعدلات العالية من افتقاد الامن الغذائى تتسم بتنوع اقل في تكوين المائدة ولديهم فرص اقل لاستهلاك وجبات عالية المستوى -

كما خلصت الدراسة الى أن اهم استراتيجيات التكيف مع ارتفاع اسعار الغذاء المقترن بالفقر هي تقليل حجم الوجبات و التحول الى الاطعمة الاقل في المستوى أو الارخص ثلثا و أن اهم العوامل المؤثرة في الامن الغذائي الحضري هي الدخل والمهنة ومستوى التعليم و أن عدم الامن الغذائي في اثيوبيا ليس مشكلة ريفية بحتة وانها متصاعدة نسبة لاقتزان اسباب المعدلات العالية للفقر الحضري والاعتماد شبه المطلق للحضر على اطعمة من الاسواق وتذبذب اسعارها والتي تؤثر بصفة اشد حدة على الاسر الفقيرة وبالاخص ارباب الاسر غير المتعلمين وعمال اليومية وكذلك الموظفين - كانت اهم توصيات الدراسة هي تثبيت اسعار الغذاء في الاسواق وتحسين نوعية الحياة

#### 4/ دراسة (Sonja, 2012)<sup>(4)</sup>

تذكر الدراسة أن النصف الثاني من القرن العشرين شهد ارتفاعا في عرض الغذاء بالشوات الخضراء وسادت فترة من الرخاء ووفرة العرض لكن الوضع انعكس مع بداية الألفية الجديدة وبدأت الفجوة بين العرض والطلب والتضخم في أسعار السلع الغذائية كما بدا عجز الطبيعة واضحا عن تعويض فقد الموارد وتعاضم تقلص التنوع البيولوجي.

القضية المحورية في هذه المقالة هي الربط بين تغير المناخ ونظم انتاج الغذاء التي تسبب 19-29% من الغازات الدفيئة وانبعاثات الكربون وبمقدار يتراوح بين 9800 - 16900 ميجا طن/ سنة في عام 2008 بالإضافة للانبعاثات غير المباشرة من تغير الغطاء الأرضي بنسب إقليمية وزمنية متفاوتة.

يتوقع الباحث تأثيرات سلبية واسعة النطاق على نظم انتاج الغذاء وبأسلوب معقد ولأسباب اجتماعية اقتصادية وارتكزت الدراسة على دراسات تاريخية وتحليل معدلات الإنتاج والإنتاجية وأسعار الغذاء ونوعيات الغذاء تمهيدا للقول بان صغار المنتجين الفقراء والمستهلكين سواء سوف لا يملكون الفرص الكافية للتأقلم ويصبحون أكثر هشاشة إزاء تغير المناخ لمحدودية القدرات وان من المتوقع أن ينعكس ذلك على الأسعار والاستثمار لازدياد المخاطر.

ورغم النظرة التشاؤمية لهذه المقالة التي تعتبر نموذجا للمالئوسية الجديدة إلا أنه لا يجب أن نحط من شأنها فالدراسة تشير إلى أدبيات وتقارير منظمات دولية تؤكد مقولاتها بالأرقام لاسيما في تكرارها بأن المخاطر تحيط أكثر بالدول النامية بحكم ارتفاع خصوبتها وعجزها الاقتصادي.

#### 5/ رسالة وفاء الفكي (2010)<sup>(5)</sup>

أجريت هذه الدراسة في أكبر محليات ولاية الخرطوم حجم سكان وأكثرها كثافة وتعتددا في التركيب الثقافي ومن خلال استبيان شمل 245 اسر اثبتت الحقائق التالية:

- ارتفاع نسبة الفقر المدقع بين السكان.
- قلة نسبة الذين أكملوا تعليمهم الجامعي.
- غالبية أرباب الأسر من العمال المهنيين وعمال اليومية.
- كبر حجم الأسرة عن المتوسط القومي في تعداد 2008م.

خلصت الباحثة إلى أن قلة الدخل وعدم استقرارها خاصة لدى عمال اليومية انعكس على حالة الغذاء من حيث عدد الوجبات ومحتوى الوجبات التي يغلب عليها النشويات الأرخص سعرا وكانت أهم التوصيات هي دعم الأسر الفقيرة وتخفيض الأسعار وبذل الخدمات. تكمن قيمة هذه الرسالة في تحليلها الإحصائي للعلاقة بين الدخل والتعليم والمهنة من جهة واستهلاك عناصر الطعام مرتفعة الأسعار مثل اللحوم والألبان والخضر والفواكه ومنخفضة الأسعار مثل الخبز والأرز.

### المفاهيم النظرية :

تكاد قضية الامن الغذائي بشقيه الريفي والحضري أن تصبح علما قائما بذاته وهو في المرحلة الحالية محط اهتمام علماء الجغرافيا والاقتصاد والاجتماع والسياسة والتخطيط الحضري والديموغرافيا كل تخصص من منطلقه الخاص لكن هناك ارضية مشتركة يلتقى فيها الجميع واصبح النتاج مصطلحات ومفاهيم متعددة لم تصل بعد الى مرحلة الاتفاق المطلق عليها

### الامن الغذائي الحضري food security Urban:

تعرف منظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة (FAO) في اعلان عالمي عن الامن الغذائي بأنه ( الحالة التي يملك فيها كل الناس وفي كل الوقت المنفذية الفيزيائية الاجتماعية الاقتصادية لعذاء كاف ومغذ طعام امن يكفى حاجاتهم ويرضى اذواقهم وممارسة حياة نشطة وصحية) هذا على وجه العموم وتوجد خمسة عناصر في الامن الغذائي الحضري على النحو التالي<sup>(6)</sup>

أ/ كفاية الامدادات الغذائية Availability

وتعنى وجود الاطعمة الاساسية بكميات كافية تغطي حاجة المجتمع

ب/ استقرار واستمرارية الامدادات Stability

يعنى الاستقرار عدم وجود فجوة غذائية أو نقص مفاجئ وذلك على مدار العام كما يشير الى الاستقرار في التكلفة وتعنى الاستمرارية ضرورة وجود مخزون استراتيجي

ج/ المنفذية الى الغذاء Accessibility

المنفذية هي امكانية الوصول الى الغذاء من منطلق الدخل الذي يتيح ذلك كما تعنى رحلة الوصول والعودة من مراكز بيع الاطعمة الطازجة مقدرا بالوقت والجهد والمال

د/ سلامة الاغذية Safety

يشير هذا المصطلح الى الغذاء الامن الذي لا يضر بالصحة نسبة للتلوث الكيميائي أو الاشعاعي أو اى شكل اخر من اشكال التلوث مثل انتهاء صلاحية الغذاء أو سوء التخزين أو عدم سلامة المنتجين وتنبع ضرورة وضع قوانين للجودة وكذلك العقوبات الرادعة للمخالفين وانشاء المنظمات الطوعية التي تقوم بالمراقبة و توعية المستهلكين

هـ/ الاستعمال Utilization

قد يكون الغذاء وفيرا ولكنه لا يضم العناصر الاساسية لحاجة الجسم البشرى أو أن البيئة المحيطة والمياه المستخدمة في الري غير صحية واجمالا فانها تعنى كافة العناصر الحيوية المحيطة بانتاج الطعام واستهلاكه.

## الزراعة الحضرية وشبه الحضرية Urban and peri-urban Agriculture:

تعرف بأنها زراعة النباتات الشجرية المثمرة والحقلية وتربية الحيوان والدواجن وتصنيع المنتجات داخل النسيج الحضري وظواهره وداخل المنازل مستمدة العمالة من المدينة ومستغلة نظامها الايكولوجي وبنيتها التحتية مستفيدة من نفاياتها في التخصيب ومياهها المبتذلة في الحصول على المياه ويكون أغلب التسويق داخل المدينة ويقدر العاملون الحضر بالزراعة على مستوى العالم ب 800 مليون نسمة منهم 200 مليون ينتجون للسوق كما أن 150 مليون يعملون بصفة دائمة بهذا القطاع , وتمارس الزراعة بأساليب متطورة للغاية في المدن المتقدمة مثل استخدام البيوت الزجاجية وأسطح المباني بينما لا نجد فوارق كبيرة بين الزراعة الحضرية والريفية في الدول النامية

تعرف الزراعة الحضرية أحيانا باسم البستنة الحضرية Urban gardening وتضم أنماطا متباينة من أساليب الزراعة خاصة بالنسبة للفواكه والخضروات والتي تختلف مصطلحاتها إلى حد كبير على النحو التالي: (7)

- زراعة الحاويات Container gardening: وتمارس في المساكن التي تتسم بصغر الأفنية والبلكونات وتغيب فيها الأسطح وذلك بالزراعة في أوعية مخصصة أو إطارات السيارات المستهلكة والبراميل والأوعية المعدنية والصناديق الخشبية وذلك لزراعة الأطعمة خاصة الخضروات وكذلك الزهور والنباتات الجمالية
- الزراعة داخل الجدران Indoor gardening: في حالة المساكن التي تفتقد أية فراغات مثل كثير من الشقق يمارس السكان الزراعة داخل المساكن نفسها لا خارجها كالنمط السابق وتستخدم نفس أدواته بالإضافة إلى الصوبات أو البيوت الزجاجية التي تزرع فيها النباتات رأسيا في أغلب الأحيان لتوفير المساحات الكافية وربما كان المبنى بأكمله مزرعة متعددة الطوابق ذات جدران زجاجية ومن مزايا هذا النمط أنه يمثل هوية يمكن لكل الفئات العمرية في الأسرة وتصبح محورا مشتركا للعلاقات والتفاعل.
- البستنة المجتمعية (Community gardening): هي زراعة الأراضي الفضاء خارج المنازل من الملكية العامة أو الخاصة واهم مؤثراتها اشتراك المجتمع مثل سكان الحي في العمليات الزراعية والإنتاج والاستهلاك ومن مزاياها إضفاء الخضرة وممارسة الهوايات المتعددة. زراعة جزائر وجوانب الطرق Guerilla gardening: تمارس هذه الزراعة في الساحات العامة والجزر التي تفصل بين الطرق أو على جوانبها الترابية وتتسم عادة بالكثافة
- زراعة الأسطح Green roofs: بدا هذا النمط في الانتشار في المدن الأوربية مثل باريس لتوفير الغذاء والزهور وترسيخ الناحية الجمالية للمشاهد الحضري من الفضاء كما تستغل الشرفات لنفس الغرض وتمارس الزراعة بأساليب متطورة للغاية في المدن المتقدمة مثل استخدام البيوت الزجاجية واسطح المباني بينما لا نجد فوارق كبيرة بين الزراعة الحضرية والريفية في الدول النامية.

تعتبر افريقيا أكثر القارات نموا في الحواضر وبنسبة 3.5% سنويا وهى ضعف معدل النمو العالمى ولذلك يكتسب هذا النمط اهمية كبرى هنا ولذلك عقد اول مؤتمر للزراعة الحضرية في مدينة جوهانسبرج في سبتمبر 2017 تحت شعار ( زراعة ناجحة داخل الجدران في المدن الافريقية) كما عقد المؤتمر الثانى في نفس المدينة في سبتمبر 2018 وبنفس الشعار مضافا اليه الاهتمام بالزراعة الرأسية لتوفير المساحات وتوالت الاوراق العلمية عن القضية بعد هذا المؤتمر <sup>(8)</sup> كما اصبحت عنصرا ثابتا في مؤتمرات البيئة الدولية .

### الصحارى الغذائية الحضرية urban food deserts

بدا استخدام هذا المصطلح في الواقع الاوربي والولايات المتحدة الامريكية منذ منتصف التسعينيات وقد ورد المصطلح لاول مرة في مقالة لـ Beaumont <sup>(9)</sup> لوصف المناطق الحضرية المهمشة أو الفقيرة التى تفتقد المنفذية الى مراكز طعام صحى بأسعار في حدود قدرتها الاقتصادية خاصة المحلات التجارية الكبرى (السيوبر ماركت) والتى تضم في العادة كافة الاطعمة الطازجة الصحية من بروتينات وخضروات وفواكه وبعدها بدأ استخدام المصطلح في تحليل الاحياء الفقيرة الحضرية ولكن بمدخل مختلفة لتعقد خصائص الاحياء الفقيرة من الاستبعاد الاجتماعى الى الفقر وقلة المنفذية وانتقل المصطلح من اوربا للولايات المتحدة الامريكية حيث تبلور منهج متكامل هناك حدث تغير في توزيع المحلات الكبرى اهم مراكز تجارة الغذاء بالتجزئة في المدن الغربية حيث انسحبت من الاحياء الطرفية الفقيرة واغلقت مراكز القلب التجارى وهاجرت الى هوامش المدن حيث نشأت مراكز تجارية فائقة الكبر (Mega supermarkets) اصبحت الحاجة ضرورية للسيارة الخاصة للحصول على الطعام الصحى مما جعله مكلفا وفوق طاقة الفقراء والتى غدت احيائها صحارى غذائية بمعنى الكلمة وبهذا المعنى فانه من المنطقى أن يكون توزيع المحال التجارية الكبرى مؤشرا لتحديد الصحارى باستخدام مؤشر المسافة الفعلية وليست المستقيمة من المسكن والوقت المستغرق

لم يستخدم المؤشر في اقاليم الجنوب ولا سيما افريقيا ويذكر بعض الباحثين أن المنهج الاوربي الذى يركز على توزيع المحال التجارية الكبرى كمصادر للطعام الصحى لا يمكن استخدامه في افريقيا كمؤشر أحادى لتحديد الصحارى الغذائية لوجود مصادر متعددة للطعام من الاسواق التقليدية وغيرها ولضرورة التعرض لعناصر اخرى في الامن الغذائى مثل سوء التغذية ونقص التغذية كما أن الخريطة الحضرية غير ثابتة نسبة للهجرات المستمرة من الارياف و التمدد الحضرى <sup>(10)</sup> واحدى الاسباب التى تقلل من الاهتمام الافريقى بالقضية تعود الى أن الاهتمام الاساسى للباحثين وصناع القرار في مسائل الفقر والهشاشة والامن الغذائى موجه للقطاع الريفى .

### التطور التاريخى للمدينة:

كان الموقع الحالى لمدينة الخرطوم بحرى عبارة عن فراغ بشرى عدا الشواطىء المطلة على جزيرة توتى وامدرمان حيث نشأت مستوطنات ريفية زراعية متفرقة تمارس زراعة الجروف الخصبة بعد انحسار الفيضان وانحصر العمران القديم حول ضريح شيخين دينيين هما حمد ود ام مريوم

و خوجلى عبد الرحمن , تحولتا في القرنين السادس عشر والسابع عشر الى قريتي حلة حمد وحلة خوجلى وفيما بعد نشأت قريتان اخريتان هما شمبات والصبابي وبعد سقوط سوبا 1504 نشأت حلفاية الملوك كعاصمة للعبدلاب واعقب ذلك ظهور نويات قروية صغيرة على النيل ومقربة منه ولكن لم يحدث تطور يذكر طوال القرون الثلاث التالية لسقوط سوبا حتى مجئ الاتراك الذين ركزوا اهتمامهم على مدينة الخرطوم وغدت الخرطوم بحري بمثابة الحديقة الخلفية لعاصمة السودان وحين جاءت الدولة المهديّة (1885-1899) انتقل مركز الثقل الى امدرمان

بعد الغزو البريطاني المصري للسودان ونشأة الحكم الثنائي في بداية القرن العشرين بدأ التخصيص الوظيفي للمدن السودانية بحيث يخدم النظام الحضري الاهداف الاستراتيجية الاقتصادية لبريطانيا العظمى انذاك فجعلت بورتسودان مثلاً ميناء التصدير الاساسي و وجهت القضارف لانتاج الذرة والسمسم وكانت واد مدني هي عاصمة الجزيرة و انتاج القطن بينما غدت عطبرة هي عاصمة تأهيل النقل ومدينة الابيض مركزاً لتجميع الصمغ العربي ومنتجات السافانا وتم ربط كل هذه المدن بخط السكك الحديدية .

كانت النقلة الكبرى بعد الغزو البريطاني المصري حين وصل خط السكك الحديدية مع حملة الغزو الى الخرطوم بحري في اخر يوم في القرن التاسع عشر ثم تم بناء جسر النيل الازرق الحالي في عام 1908 ليستمر بناء الخطوط الى بقية ارجاء السودان وشهدت المدينة تطوراً عندما أقام البريطانيون في الخرطوم بحري مصلحة المخازن والمهمات وهي مسؤولة عن صناعة الأجهزة والمعدات والأدوات والأثاث والملابس التي تستخدم في كافة مصالح الحكومة . كما تم إنشاء مصلحة النقل الميكانيكي وكانت مسؤولة عن استيراد السيارات الحكومية واعدادها وصيانتها وتوفير قطع الغيار لها وتزويدها بالوقود وغيرها من مواد المحركات.

حظيت الخرطوم بحري أيضاً بإنشاء مصلحة الواهورات أو النقل النهري. وكانت تملك البواخر النيلية وتسيطر على الخط النهري إلى الجنوب انطلاقاً من مينائها الرئيسي ويسمى (الاسكلة). وقد أحدثت هذه المؤسسات نقلة حضرية كبيرة ليس في الخرطوم بحري فحسب بل في السودان الذي استخدم لأول مرة الآلات الميكانيكية كالسيارات والبواخر لتحل محل الدواب والمراكب الشراعية في النقل والتنقل . كما أتاحت للسودانيين فرص التدريب على تلك الآلات والمعدات<sup>(11)</sup>

توسعت المدينة من حيث العمران بعد نشأة وظائف جديدة من سجون ومعسكرات للجيش وما صاحب هذه المؤسسات من منشآت كالمكاتب والمخازن ومنازل الموظفين والعمال فضلاً عن استقبالها للمسافرين والمستخدمين لما تقدمه هذه المؤسسات من خدمات. وفي عام 1921 م، تم تأسيس بلدية في الخرطوم بحري إسوة بكل من الخرطوم وأم درمان وبذلك أصبح لبحري إدارتها المحلية الخاصة بها.

شهدت المدينة توسعاً في امتدادات أحيائها السكنية. واقيمت منطقة صناعية كبيرة تضم مصانع للصناعات الحضرية الخفيفة كالصابون والزيوت والحلويات والأدوات المنزلية والملابس (نفس المرجع) و كان لاتخاذ طائفة الختمية الصوفية وما يتبعها من مؤسسات سياسية المدينة مقراً

رئيسياً اثره في زيادة جاذبيتها لاسيما بعد هجرة مجموعات نوبية بعد اقامة خزان اسوان ثم تعليته مرتين مكونين حيا قائما بذاته ( حى الشلالية)

### العوامل المعاصرة في تطور وهو المدينة :

كما اسلفت الاشارة فان اهم ظاهرة في افريقيا هي الحراك السكاني من الارياف الى المدن مع وجود مخزون بشرى ريفى سيظل يمد الحواضر بالهجرات فترات طويلة من الزمن خاصة لتضايف تغير المناخ مع عوامل الطرد الاخرى في الريف من قلة الخدمات وفرص العمل ورتابة الحياه وعدم وجود حراك اجتماعى وقد شهدت المدينة هجرات مستمرة عملت على توسعها افقها وراسيا . كمنت جاذبية المدينة في وجود فرص العمل مقارنة بامدرمان مثلا ووجود ظهير زراعى وجد فيه الريفيون المزارعون في الاصل فرصا للعمل وانشاء كلية للزراعة ومؤسسات تعليمية عديدة مثل جامعة الزعيم الازهرى وجامعة بحرى كما أن توسط المدينة للنسيج الحضري اغرى الكثيرين بالسكن فيها لا سيما بعد انشاء جسور جديدة تربطها بالخرطوم وامدرمان مثل الحلفايا - شمبات - المنشية

### الخصائص الطبيعية للمدينة :

تتسم منطقة الدراسة بالوسطية وسهولة المنفذية الى مدن وارياف الوحدات الادارية الاخرى وهى تفوق التجمعات الحضرية بطول شواطئها مقارنة بالمساحة وكما يتضح من الشكل (2) فان النيل الازرق يفصلها عن محلية الخرطوم والنيل الرئيسى عن محلتى كررى وامدرمان وهى على اتصال جسد فى الشرق بمحلية شرق النيل ووحدة ريفى بحرى وتبلغ مساحة المدينة قيد الدراسة 167.73 كلم<sup>2</sup> اى 3.6 % من اجمالى مساحة محلية الخرطوم بحرى البالغة 4682 كيلو متر مربع . المدينة عبارة عن سهل شبه مستوى توجد به بعض التلال الصغيرة ولان التربات طينية في معظمها فان التضاريس الموجبة عدا التى تكونت بفعل التراكم الرملى حول الشجيرات ولكن يمكن ملاحظة مقسم مائى واضح بين النيلين الازرق والرئيسى ولكن امتداد العمران والمنشآت طمس كثيرا من المعالم التضاريسية شكل(3)

### تصنيف الأرض:

تعطي المساحات الزراعية حوالى 43% من مساحة المدينة ح مقابل 2% من مساحة وحدة ريفى بحرى والتى تتسع فيها المساحات غير المستغلة بنسبة 65% - وهذه التناقضات تتمثل ايضا في توزيع السكان حيث يتركز 71% من سكان المحلية في المدينة مقابل 29% في الظهير الاكبر مساحة ( اكثر من 92% من مساحة المحلية ) بيد أن هذ التناقض يعطى املا في وجود احتياطي من الارض لتأمين الغذاء في المستقبل للسكان الحضر المتزايدين وانشطة الترويح واعادة توزيع السكان اذا اقتضت الضرورة حدود(1).

جدول (1) العطاء الارضى لمحلية الخرطوم بحرى ووحداتها الادارية (كم<sup>2</sup>)

| نمط الارض              | وحدة بحرى |       | وحدة ريفى |     | مدينة الخرطوم بحرى |       | بوحدرة بحرى شمال |       | محلية الخرطوم بحرى |     |
|------------------------|-----------|-------|-----------|-----|--------------------|-------|------------------|-------|--------------------|-----|
|                        | المساحة   | %     | المساحة   | %   | المساحة            | %     | المساحة          | %     | المساحة            | %   |
| الارض السكنية والخدمات | 31.41     | 58.5  | 46.39     | 41  | 77.8               | 4.6.4 | 88.9             | 2     | 166.76             | 3.6 |
| الاودية والاخوار       | --        | ----- | 0.89      | 0.7 | 0.89               | 0.53  | 1144..           | 25    | 1145.6             | 24  |
| اراضى يغمرها الفيضان   | 1.33      | 2.5   | 2.05      | 1.8 | 3.38               | 2.04  | 11.8             | 0.4   | 15.14              | 0.3 |
| السكن الاضطرابى        | ---       | ----- | 1.71      | 1.5 | 1.71               | 1.01  | ---              | ----- | 71..1              | 0.1 |
| المناطق الخطرة         | 9.65      | 17.89 | 5         | 4   | 14.65              | 8.7   | 188.4            | 4.6   | 203                | 4   |
| الزراعة                | 11.34     | 21    | 58        | 51  | 69.34              | 41.3  | 123.4            | 2     | 202.7              | 4   |
| الاراضى البيضاء        | -----     | ----- | -----     | --- | ---                | ---   | ---              | 65    | 2947               | 63  |
| المجموع                | 53.73     | 100   | 114       | 100 | 167.77             | 100   | 4514             | 100   | 4682               | 100 |

المصدر (11)

يبين تصنيف الارض أن الزراعة تشغل ما يقرب من خمس مساحة وحدة بحرى المدينة واكثر من نصف مساحة بحرى شمال اى حوالى 41% من اجمالى مساحة المدينة مما يعتبر مؤشرا جيدا في امكانية توفير الامن الغذائى اذا احسن التخطيط بالاضافة الى الانماط الاخرى التى يمكن أن تتحول الى زراعة وتوضح المربئية الفضائية شكل (2) المشهد العام للمدينة

**سكان المدينة وتوزيعهم :**

سلفت الإشارة إلى أن المدينة نشأت من أشتات قرى جمعت بفضل مد السكك الحديدية والطرق والخدمات والمؤسسات الحكومية وتفضيل السكان لسكنى المدينة لتوسطها مدينتي الخرطوم وأم درمان ولذلك فإنها تضم مزيجا من الاثنيات المكونة للسودان.

بلغ عدد سكان المدينة في تعداد 2008م الخامس 465.999 نسمة و كان تقدير النمو السنوي للسكان هو 2.44% سنويا ولكن حجم الهجرة الريفية والدولية زاد معدلها كثيرا منذ ذلك التاريخ الذي شهد استقرارا أكبر وأحوال اقتصادية أفضل كما أن معظم الدراسات التي تناولت الحضرية في أفريقيا تقدر معدل النمو السكاني السنوي في المدن ب 3.5 % وإذا أخذنا بنسبة متوسطة مثل 3% سنويا فان الإسقاطات السكانية للمدينة ستبدى حجما أكبر للمشكلة في مستقبل قريب. يبين جدول (2) أن الكثافة الحسابية ضئيلة للغاية لا تتجاوز 2770 نسمة / كم<sup>2</sup>

ولكن الكثافة الصافية تزيد عن هذا الرقم وان تظل دون مستوى كثير من المدن الأفريقية جنوب الصحراء أو مدينتي الخرطوم وأم درمان.

يتوزع السكان على 91 حيا مختلف المساحات والتي تتخللها المساحات الزراعية والاستخدامات الأخرى غير السكن و تحمل معظم الأحياء أسماء قبلية مثل الدناقلة شمال والسامراب أو أسماء زعماء روحيين أو قبليين مثل حلة حمد وحلة خوجلى والختمية والصافية أو أسماء مؤسسين في العهد الاستعماري مثل كافوري وكوبر.

جدول (2) سكان مدينة الخرطوم بحرى ووحداتها الادارية عام 2008

| الوحدة الادارية    | المساحة/كم2 | %    | عدد السكان | %   | الكثافة/ كم2 |
|--------------------|-------------|------|------------|-----|--------------|
| بحري المدينة       | 53.73       | 33.2 | 178162     | 39  | 3315         |
| بحرى شمال          | 114         | 66.7 | 287837     | 61  | 2524         |
| مدينة الخرطوم بحرى | 167.77      | 100  | 465999     | 100 | 2770         |

المصدر (12)

### استخدامات الارض :

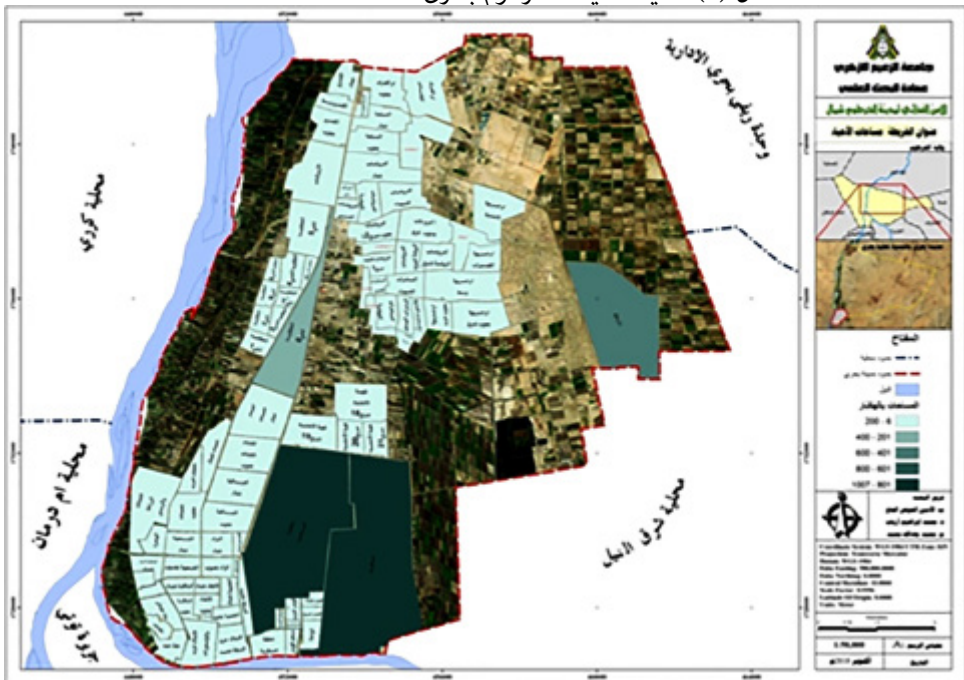
تتسم خارطة استخدام الارض (شكل4) بالبساطة فهى عبارة عن تجمعات سكنية متناثرة حول الوظائف الاساسية للمدينة مثل المنطقة الصناعية والمؤسسات الحكومية والمراكز الدينية بينما تعكس الاحياء العشوائية الطرفية مثل اجزاء من أحياء السامراب والدروشاب ودردوق موجات الهجرة الريفية في العقود الاخيرة - ويوحى تخلل المساحات الزراعية للنسيج الحضرى تمدد العمران على حساب المساحات الخضراء باستمرار

يلاحظ أن المدينة ليس لها قلب تجارى واضح بل هو شريط طولى شمالى جنوبى تتفرع منه الشوارع الرئيسية مما عمل على بعثرة كثير من الوظائف مثل البنوك ولكن في عشوائية وليس وفقا لمؤشرات معينة كما أن المنطقة الصناعية الاساسية تفصل بين الاحياء السكنية وتقلل من المنفذية علاوة على تبعثر الورش الصناعية في المحاور الممتدة من الشارع الاساسى الطولى ما يهملنا هنا من منطلق قضية الدراسة هي المساحات الخضراء وتبين المستغلة في انتاج الطعام منها وكذلك المساحات التى يمكن تطويرها في المستقبل لتوفير الامن الغذائى

شكل (2) مرئية فضائية لمدينة الخرطوم بحري

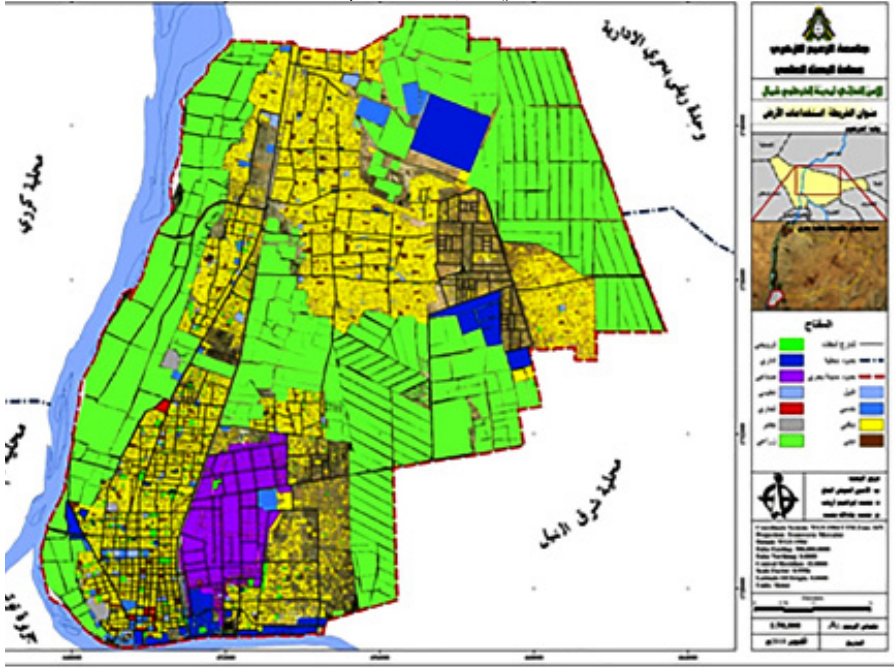


شكل (3) أحياء مدينة الخرطوم بحري



المساحات الخضراء والزراعة الحضرية

تعتبر الخضرة اهم خصيصة في خصائص الاستدامة الحضرية نسبة للايجابيات العديدة توفرها من اضاء الجمال ومساحات الظلال وتعديل المناخ وتقليل تاثير الاتربة والعواصف وزيادة نسبة الاكسجين واتاحة الفرص الترويحية علاوة على انها تزيد من التنوع البيولوجى الحيوانى وتجعل المدينة اقرب ما تكون الى الطبيعة وتقلل بالضرورة من الضغوط النفسية الناشئة من الحياة في الغابات الاسمنتية والزجاجية سمة المدن المعاصرة يمكن للزراعة الحضرية الشجرية والبستانية أن تصبح مصدرا للطعام واهم عامل في الامن الغذائى الحضرى وقد تكون الحقول في هذه الحالة اما داخل المدينة أو في ظواهرها في المناطق شبه الحضرية الاقرب للريفية ونحن نجد النمطين في مدينة الخرطوم بحرى الى جانب المساحات الخضراء الحدائقية وفي جوانب الطرق والميادين من اشجار الظل. تبلغ مساحة الحدائق والمنتزهات وبوابة الشوارع 19074 متر2 وهى مساحة ضئيلة مقارنة بما يحيط بها من نسيج حضرى شكل (4) استخدامات الارض في مدينة الخرطوم بحرى 2017



## مؤشرات الامن الغذائى:

### 1/كفاية امدادات الغذاء:

لابد لتحقيق الامن الغذائى الحضرى من تحقق ذلك اولاً على المستوى القومى حضرا وريفا ولكن الواقع عكس ذلك فقد كان من المفترض أن يحقق السودان الاكتفاء الذاتى من القمح عام 2019 ولكنه لم ينجح حتى الان في تحقيق اكثر من 40 % من الاستهلاك وقد ادى ذلك الى تفاقم ازمة ال خبز وارتفاع اسعاره باستمرار وينطبق ذلك على الاسماك والبيض والدواجن

جدول (3) المساحات المستهدفة في زراعة القمح بالسودان

والمساحات الفعلية 2015 - 2018

| السنة       | المساحة المستهدفة | المساحة المزروعة | % من المستهدف |
|-------------|-------------------|------------------|---------------|
| 2015        | 840,000           | 645,000          | 76            |
| 2016        | 900,000           | 547,000          | 60            |
| 2018        | 1.100,000         | 431,000          | 39            |
| المصدر (13) |                   |                  |               |

يبدو أن الفجوة كبيرة بين انتاج الغذاء الاساسى حتى على المدى البعيد وعلى سبيل المثال اذا قرأنا الجدول (5) فان البون شاسع بين المتطلبات المستقبلية وتحقيقها بالتطورات الحالية المستنبطة من جدول (4) خاصة وان المساحات المطلوبة لكفاية طلب هذه المحاصيل شاسعة قد لا يتحقق توفيرها في خلال عقد واحد كما أن تناقص مساحات القمح يرجع احيانا الى أن ربحية المحاصيل الشتوية المنافسة مثل البصل والفول المصرى والخضروات عالية كما أن غالبية المستثمرين الاجانب يفضلون زراعة الاعلاف

جدول (4) المساحات الحالية لاهم المحاصيل الغذائية وكم الانتاج والمطلوبة في 2030

| البند                            | القمح     | الفول -المصرى | البصل     |
|----------------------------------|-----------|---------------|-----------|
| الاستهلاك المتوقع 2030 (طن)      | 4,154,706 | 297,276       | 3,297,899 |
| الاستهلاك الحالي (طن)            | 2,725,241 | 169,215       | 1,553,344 |
| الزيادة المتوقعة في الاستهلاك/طن | 1,429,465 | 98,052        | 1,744,555 |
| المساحة الحالية (فدان)           | 552,333   | 228,669       | 207,112   |
| المساحة المطلوبة 2030 (فجان)     | 2,222,636 | 298,086       | 439,720   |
| الزيادة المطلوبة 2030 (فدان )    | 1,670,33  | 69,417        | 232,608   |

المصدر - (14)

الزراعة الحضرية في مدينة الخرطوم بحرى

توجد انماط متعددة من الزراعة الحضرية في الودعتين الاداريتين المكونتين للمدينة سواء بمعيار ملكية الاراض من ملك حر الى ملك منفعة ايجارية أو الموقع الجغرافي حيث تنقسم الى مزارع على النيل مباشرة في الجروف والشواطئ ومزارع تتخلل الكتلة السكنية أو أن امتدادات السكن احاطت بها ثم المزارع الكبيرة التى تمتد في الظواهر وهى في الاصل ريف احتفظ بمكونه الزراعى - وكما نلاحظ من الشكل (4) الذى يمثل استخدامات الارض في كامل المحلية فان الموقع الجغرافي بالاضافة لنوع التربة يحدد توزيع الزراعة التى تتركز في مدينة بحرى والشواطئ النيلية والجزر شمالها كما تتحدد انواع المحاصيل

تبلغ جملة المساحة الزراعية الحضرية وشبه الحضرية 5400 قدان 34% منها في وحدة مدينة بحرى و66% في وحدة بحرى شمال ( شكل5)

## اولا وحدة بحرى المدينة :

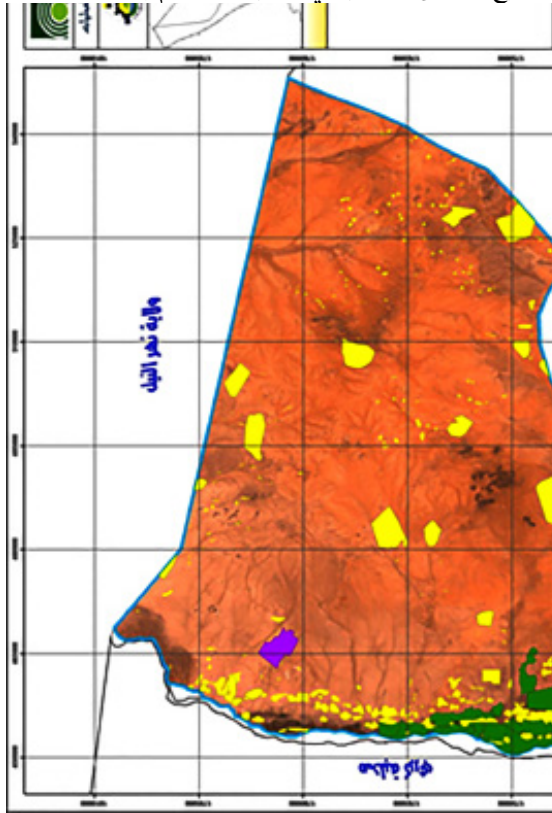
بلغت المساحة الكلية بوحدة بحري المدينة 1481 فداناً توزعت في خمسة مناطق كما في الجدول (5)

● جدول (5) مساحات الاراضي الزراعية بوحدة بحرى المدينة

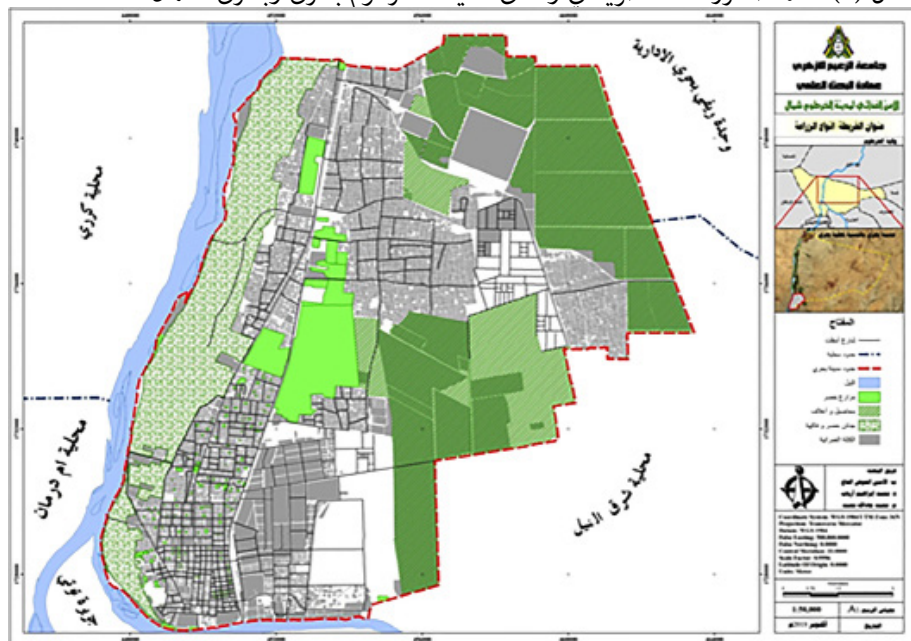
| الرقم   | الوحدة         | المساحة الكلية/<br>فدان | المساحة المزروعة/<br>فدان | البور/فدان |
|---------|----------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| 1       | حلة حمد وخوجلي | 173                     | 164                       | 9          |
| 2       | الصباي         | 80                      | 80                        | 0          |
| 3       | شمبات          | 959                     | 711                       | 248        |
| 4       | كافوري         | 267                     | 224                       | 43.5       |
| 5       | طيبة الاحامدة  | 361                     | 244                       | 117.5      |
| المجموع |                | 1841                    | 1423                      | 418        |

المصدر: (15)

شكل (5) توزيع المناطق الزراعية في محلية الخرطوم بحرى



شكل (6) أنماط الزراعة الحضرية في وحدتي مدينة الخرطوم بحري وبحري شمال



● جدول (6) مساحات الفواكه في وحدة بحري المدينة

| الرقم | الوحدة         | المساحة المزروعة للفواكه/فدان |
|-------|----------------|-------------------------------|
| 1     | حلة حمد وخوجلي | 10                            |
| 2     | الصابي         | 1                             |
| 3     | شمبات          | 203                           |
| 4     | كافوري         | 20                            |
| 5     | طيبة الاحامدة  | .25                           |
|       | المجموع        | 259                           |

المصدر: (16)

### ثانيا وحدة بحري شمال :

تمثل الفواكه 26.3% من نسبة المزروعات في هذه الوحدة جدول (7). مما يعني أن جزءا آخر مخصص للخضروات وان اغلب المساحة موجهة لزراعة الاعلاف كما أن مساحة اخرى تبلغ 350 فدانا لا تمارس فيها الزراعة لاسباب مختلفة

جدول (7) مساحات الاراضي الزراعية الكلية ومساحات الفواكه في وحدة بحرى شمال

| م       | الوحدة             | المساحة الكلية/<br>فدان | المساحة المزروعة/<br>فدان | مساحة الفواكه/<br>بالفدان |
|---------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1       | الحلفايا           | 1260                    | 1204                      | 150                       |
| ٢       | السامراب والدروشاب | 641                     | 482                       | 105                       |
| 3       | الازيرقاب          | 303                     | 292                       | 121                       |
| 4       | الكدرو             | 1355                    | 932                       | 389                       |
| المجموع |                    | 3560                    | 2910                      | 265                       |

المصدر (17)

مدى كفاية المساحات المزروعة لتحقيق الامن الغذائي الحضرى لمدينة الخرطوم بحرى سلفت الاشارة الى أن جملة المساحة الزراعية تبلغ 5400 فداناً في منطقة الدراسة وهو ما يناهز 23 كيلومتر مربع اى ما يساوى 13% من مساحة المدينة وهى نسبة لا بأس بها وهى كافية لتحقيق الامن الغذائي للمدينة رغم موسمية الزراعة في الجروف النيلية ولكن توجد عوامل تحول دون فعالية هذه المساحة هى :

- توجد حوالى 600 فدان عرضة لعدم الزراعة لعوامل مختلفة مثل نقص التمويل أو الرغبة في تحويلها لاستخدام اخر
- فقدت المنطقة 1000 فدان في الحلفايا وحدها تحولت لاستخدامات اخرى اهمها السكن بالاضافة الى 200 اخرى في الازيرقاب وحلة خوجلى
- ما زالت عملية تحويل الواحات النهرية الى استخدامات سكنية وترويجية مستمرة حتى الان
- انتشار المسكيت في مساحات كبيرة تضع عقبة امام استغلالها الا بتكاليف عالية
- تحول بعض الاراضى الزراعية الى مرادم
- غياب الدعم الحكومى لصغار المزارعين الفقراء وارهاقهم بالضرائب
- تقليدية الانتاج و قلة الانتاجية
- سيطرة السماسرة على اسواق الفواكه والخضروات مما يضر بصغار المنتجين والمستهلكين
- توجد مساحات زراعية في المحلية المجاورة شرق النيل لكن معظم الانتاج خاصة الخضروات تتجه اما للتصدير أو اسواق الخرطوم كما أن مساحات كبيرة تزرع علفا وتواجه المحلية ايضا نفس مشكلة تحول الاراضى الزراعية الى الاستخدام السكنى
- استقرار امدادات الطعام stability -

تعنى الاستمرارية واستقرار الغذاء وجود كمياته التى تكفى المجتمع في اى وقت من اوقات العام ولكن الملاحظ في السودان انقطاع انواع كثيرة من السلع الغذائية الطازجة خارج موسمها أو ارتفاع اسعارها لدرجة تجعلها فوق متناول الاسر الفقيرة والمتوسطة الدنيا وتكثر الخضروات شتاءا وبعض الفواكه صيفا ويؤدى عدم كفاءة التخزين الى تفاوت الاسعار موسميا بدرجة كبيرة

#### المنفذية الى الغذاء : Accessibility

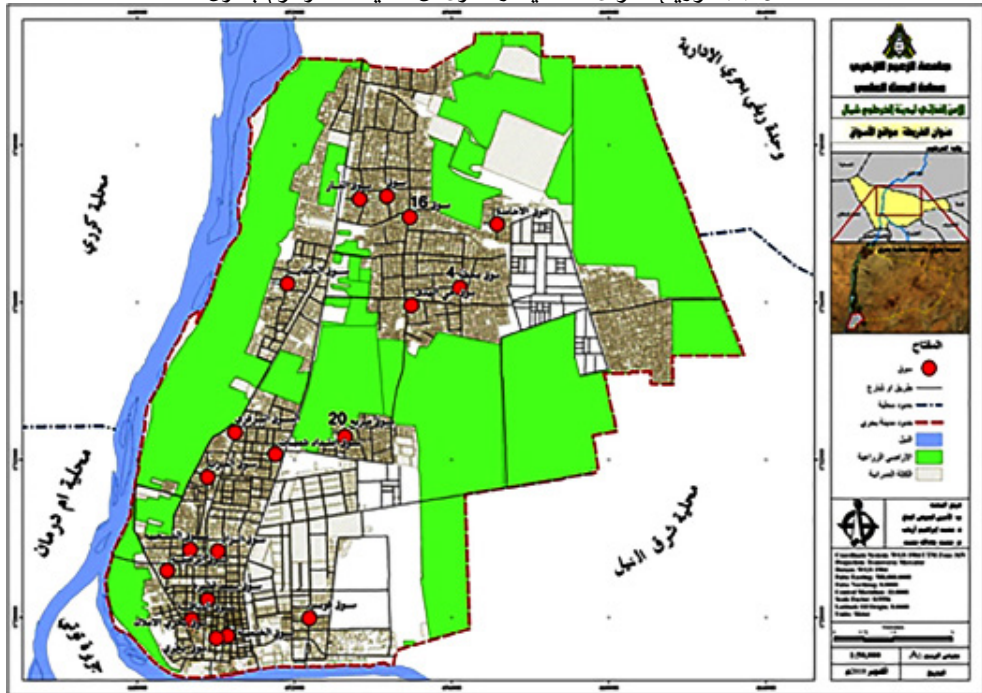
ذكرنا أن المنبذية الى الطعام يعنى امكانية الحصول على غذاء صحى من لحوم وبروتينات اخرى وخضر وفواكه طازجة بأسعار في متناول الأفراد كما سلفت الاشارة الى أنها تقاس في الحضارة

الغربية بالمسافة الفعلية الى اقرب سيوبرماركت وان الواقع الافريقى يختلف في طبيعته لتسارع الامتداد الحضري وان ظاهرة السيوبرماركت الذى يوفر الطعام الصحى تكاد تكون حديثة في معظم بلدان جنوب الصحراء حيث تتركز في اطر محدودة في أحياء النخبة

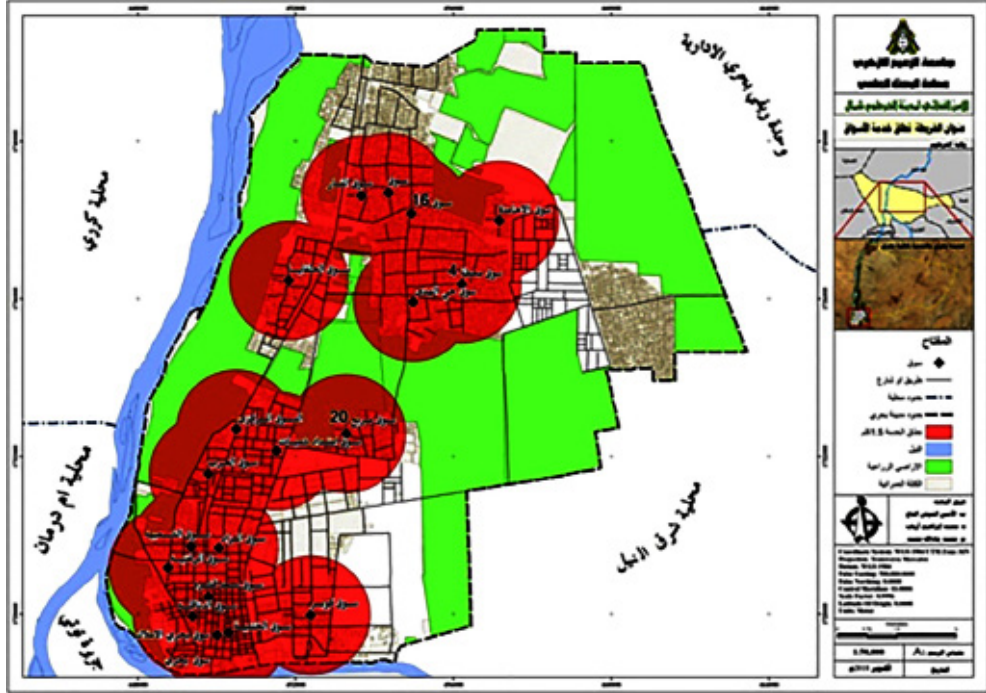
استخدم الباحث توزيع الاسواق المتوسطة لبيع الخضر والفواكه الطازجة كمؤشر لتبين الصحارى الغذائية في خارطة المدينة ولاعتماد السكان على الاسواق المفتوحة بصفة رئيسية وكما يتبين من شكل (7) فان عددها 19 سوقا منها اثنتى عشرة سوقا في وحدة بحرى المدينة وسبعة في وحدة بحرى شمال.

يبين شكل (8) نطاق نفوذ تلك الاسواق وقد اختيرت مسافة كيلومتر ونصف كنصف قطر لدائرة النفوذ كمسافة تتناسب مع الاوضاع في السودان وقلة تملك الافراد للسيارات الخاصة وارتفاع اسعار النقل الخاص لمسافات ابعد بالنسبة لربات الاسر ويتضح من الشكل أن معظم المدينة على مسافات معقولة من الاسواق التى توفر البروتين والخضر والفواكه باستثناء أحياء طرفية في اقصى شرق المدينة وشمالها وربما المزراع للحصول على حاجاتهم كما أن نسبة 14% يعتمدون على سيارات بيع الخضر والفواكه التى تطوف بالاحياء التى ترتفع اسعار سلعها عن الاسواق .

شكل (7) توزيع اسواق الاغذية والطرق في مدينة الخرطوم بحرى 201



شكل (8) نطاقات نفوذ اسواق الاغذية في مدينة الخرطوم بحري والصحارى الغذائية



جدول (8) اقرب مركز لشراء الاطعمة الطازجة

| التردد | التردد | زمن الرحلة                      |
|--------|--------|---------------------------------|
| 12     | 14     | اعتمد على مركبات بيع الخضروات   |
| 16     | 19     | اقل من 10 دقائق                 |
| 43     | 50     | 10 دقائق واقل من نصف ساعة       |
| 17     | 20     | نصف ساعة واقل من ساعة           |
| 9      | 10     | استخدم السيارة للاسواق المركزية |
| 3      | 4      | لا استجابة                      |
| 100    | 117    | المجموع                         |

لا يمثل الشكل (8) الواقع تمثيلا صحيحا لان نصف القطر يعبر عن مسافة اقليديسية أو هندسية مستقيمة بينما في الواقع العملى تؤدى الخطة الشبكية وتوزيع الطرق الى طول المسافة الحقيقية أو الفعلية كما يتضح في الاشكال السابقة.

### المسافة الزمنية الى مراكز بيع الغذاء:

يبين جدول (9) المسافة الزمنية لربات الاسر الى اقرب مركز للغذاء ومنها يتضح أن 10% من ذوى اليسار يملكون سيارات خاصة أو يستاجرون وسيلة نقل الى الاسواق المركزية فقد تتوافر

الإمدادات الغذائية دون وجود القدرة على شرائها لا سيما إذا اقترن الفقر ببعد المسافة من مراكز الغذاء وقد تبين من تحليل الدخل الأسري كما في الجدول (10) أن 76% من الأسر يقل دخلها الشهري عن خمسة آلاف جنيه سوداني (يعادل 50 دولارا في أكتوبر 2008) أي دون خط الفقر المدقع وأن النسبة الباقية معظمها من الطبقة المتوسطة الدنيا.

### العامل الاقتصادي في المنفذية الى الغذاء:

يؤثر العامل الاقتصادي في الأمن الغذائي بدرجة عالية فقد تتوافر الامدادات الغذائية دون وجود القدرة على شرائها لا سيما اذا اقترن الفقر ببعد المسافة من مراكز الغذاء وقد تبين من تحليل الدخل الاسرى كما في الجدول (9) أن 76% من الاسر يقل دخلها الشهري عن خمسة الاف جنيه سوداني ( يعادل 50 دولارا في اكتوبر 2018) اى دون خط الفقر المدقع و أن النسبة الباقية معظمها من الطبقة المتوسطة الدنيا

### آثار التضخم :

شهدت اسواق الطعام في العالم زيادة كبيرة في العقد الاخير ولكن الايقاع كان اسرع في الحواضر السودانية بدرجة ليس لها مثيل والتضخم يعنى تدهور قيمة العملة وقدرتها الشرائية مما يؤثر في قيمته مقابل العملات الاخرى لكن المشكلة هى ارتفاع الاسعار نسبة للتضخم مع ثبات الاجور ودخول الاسر ويبين جدول (10) الذى يبين اسعار بعض السلع في شهر نوفمبر ولربما لو اتخذنا شهرا اخر عدا اشهر الخريف والشتاء لاختلقت الصورة الى الاسوأ

جدول (9) الدخل الشهري للا سر عينة الدراسة 2018- (جنيه سودانى)

| الفئة             | التكرار | %    |
|-------------------|---------|------|
| أقل من 1000       | 5       | 4.2  |
| 1000 واقل من 3000 | 35      | 30   |
| 3000 واقل من 5000 | 49      | 41.8 |
| 5000 واقل من 9000 | 9       | 7.7  |
| 9000 +            | 12      | 10.2 |
| لا استجابة        | 7       | 6    |
| المجموع           | 117     | 100  |

شكل (9) نسبة التضخم في اهم السلع الغذائية للمستهلك سبتمبر 2010/2018

المصدر (5) والعمل الميداني

## سلامة الغذاء safety :

يعتبر هذا المؤشر هاماً لأنه يتناول نوعية الغذاء من حيث خلوه من الملوثات العضوية والكيميائية لا سيما بعد ثبوت تسرب أغذية مسرطنة من بعض دول الجوار كما أن الرقابة ليست دقيقة على الأسواق ومتابعة انتهاء مدة صلاحية سلع كالاجبان والالبان والزيوت وتحفل الصحف بأنباء اكتشاف كثير من حالات الاغذية الفاسدة وتحتاج هذه القضية الى دراسة قائمة بذاتها بفريق مختلف التخصصات كما يغيب دور منظمات حماية المستهلك والقوانين الرادعة في الحالات التي يتم اكتشافها

## الانفاق على الطعام :

ينفق 60% من الاسر اكثر من نصف دخلهم في شراء الطعام ونسبة لا تتجاوز 16 % هي التي تنفق اقل من ثلث دخلها كما توجد نسبة لا يستهان بها تبلى ربع الاسر تنفق اكثر من 70% وربما اصبحت الصورة اكثر قتامة بعد الانفلات المفاجئ للأسعار وباستمرار منذ بداية عام 2018 بيد انه لا بد من مسوحات متكافئة للانفاق الاسرى للتوصل الى احكام معتد بها حيث توجد عناصر اخرى مجهولة في هذا الجدول مثل نوعية الغذاء ومدى تكامله وعدد السعرات الحرارية التي يحصل عليها الفرد وعدد الوجبات وكذلك اوجه الانفاق الاخرى مثل المسكن والتعليم والعلاج والانتقال والترويح للتعرف على نوعية الحياة على الاجمال

شكل (10) نسبة الانفاق على الغذاء من الدخل الاسرى الشهري لعينة الدراسة

## أسباب عدم ممارسة الزراعة المنزلية وتربية الحيوان:

كانت مجتمعات الخرطوم في طفولة مدنها تمارس زراعة الفراغات داخل المساكن بالاشجار المثمرة وتربية الماعز والدواجن ولكن هذا التقليد تضائل عبر الزمن نسبة لعملية التحول من الروح الريفية المتصلة الى الثقافة الحضرية كما أن ارتفاع اسعار الارض والعقارات والاياجارات عمل على تحول المساحات الفراغ الى استخدامات تجارية وسكنية بحيث انه لا يوجد فراغ كاف ( %) وذكرت بعض الاسر أن في مقابلات شخصية أن الحيوانات تتعرض للضياع والسرقة لانها في معظم الاحوال ترعى خارجا وأشارت اسر بأن العائق الحقيقي هو انقطاع المياه الى جانب اسباب اخرى مثل عدم وجود الوقت الكافي لاشتغال كل الاسرة أو عدم وجود الموارد المالية الكافية لابتداء المشروع

شكل(11) أسباب عدم ممارسة الزراعة المنزلية أو تربية الدواجن والاغنام

## اساليب التكيف مع ارتفاع اسعار الغذاء:

ذكرت ( الفكي2010) في معرض دراسة عن اثر العوامل الاجتماعية الاقتصادية على انماط استهلاك الغذاء (18) أن أهم وسائل تكيف الفقراء في تلك الاحياء هي تغيير تركيب المائدة واللجوء للقروض والعمل على زيادة الدخل ربما باساليب غير انسانية مثل عمالة الاطفال كما بينت نفس الدراسة أن معظم الغذاء اساسا مكون من النشويات الاقل سعرا مثل الخبز والارز افادت عينة الدراسة كما في الشكل 12 بأن أهم اسلوب للتكيف مع ضعف المنفذية

للغذاء بالدرجة الكافية هي احداث تغيير جذري في مائدة الطعام اى ليس محرد التحول من الاغذية غالية الاسعار الى الأقل سعرا مثل التقليل من البروتينات من لحوم واسماك ودواجن الى النشويات بل الغاء عناصر اخرى مثل الفواكه والمقבלات وتقليل الكميات ( 17 %) وكانت النسبة الاعلى التالية هي الغاء وجبة من الوجبات والاقتصار على الافطار والعشاء أو الغداء والعشاء (29 %) وافادت نسبة اقل بان الاسرة اقتصرت على وجبة واحدة وذكرت نسبة ضئيلة انه لا توجد وجبات منتظمة بالمعنى الحقيقى .

يلاحظ أن كافة اشكال الاجابة هي سلبية في المقام الاول مما سيحدث حلقة فقر مفرغة للاسر الفقيرة بالفعل ما لم تتبع سياسات تحد من المشكلة وتحقق الامن الغذائى في اطار عدالة مكانية

تم رصد الاتجاهات الاتية في المقابلات الشخصية

- لا توجد بالمحلية أليات للسيطرة على الاسعار
- عملية تغيير الاراضى الزراعية الى استخدامات سكنية مستمرة
- يوجد كثير من السماسرة بين المنتج الزراعى والمستهلك يوجدون في عدة مستويات
- افاد المزارعون بالجروف النيلية عدم وجود اى دعم حكومى لهم أو ارشادات زراعية
- بيئة الاسواق متردية للغاية

شكل (12) أساليب التكيف مع تدهور المنفذية الى الغذاء في مدينة الخرطوم بحري

### نتائج الدراسة :

اصبحت مسألة الامن الغذائى الحضري قضية ملحة حتى في حواضر الدول المتقدمة ولكن حدثها اكبر في الدول النامية لاسيما افريقيا جنوب الصحراء وتواجه المدن السودانية المشكلة ربما بأسلوب اكثر حدة بسبب تعاظم الهجرة الريفية والدولية للمدن الكبرى - تم اختيار مدينة الخرطوم بحري للدراسة بحكم انها في ولاية الخرطوم التى تضم العاصمة القومية للسودان ولانها اقرب مدنها الكبرى لتحقيق الامن الغائى لسكانها بحكم اتساع مساحتها الزراعية ووجود مناطق خضراء واخرى غير مستغلة يمكن توظيفها لانتاج الغذاء الصحى الضرورى

### خلصت الدراسة الى النتائج الآتية :

- قلة الادبيات التى تناولت القضية على المستوى الوطنى والاقليمى ولكن دول افريقية مثل اثيوبيا وجنوب افريقيا تفوق السودان في درجة الاهتمام بالمشكلة وجلب الدعم الدولى الفنى لحلها
- الاصل في المدينة ريفى تطور بمقدم السكك الحديدية وتخصيص المدينة للوظيفة الصناعية في مستهل القرن الماضى ووجود منشآت حكومية ومراكز لشيوخ دينيين في تطور المدينة افقيا حول تلك المراكز مع وجود فراغات بينية استغلت في الزراعة ونتج عن هذا غياب القلب التجارى الواضح اسوة بالخرطوم وامدرمان
- تسبب النمو السكانى الطبيعى وبالهجرة في التمدد العمرانى المتسارع ونشأه أحياء طرفية فقيرة عشوائية

- تبلغ المساحات الزراعية في المدينة 5400 فداناً وتمثل 13% من مساحة المدينة لكن نصف هذه المساحة غير مستغل اما لتحويل استخدام الأرض الى أغراض أخرى أو عدم الققدرة على زراعتها أو وجود أشجار المسكيت كما أن مرادم النفايات تحتل مساحات أخرى.
- المنهج المستخدم في الاديات الغربية لتحديد الصحارى الغذائية هي توزيع ( السيوبرماركت ) ولكنها لا تصلح مؤشراً في السودان لاختلاف الثقافة والاعتماد على الاسواق الشغبية المفتوحة والتي يوجد منها 19 سوقاً على مستوى المحلية وتم التوصل الى تحديد الصحارى الغذائية برسم دوائر نفوذها بنصف قطر كيلومتر ونصف كمسافة مناسبة للوصول على الأقدام ولكن تنبع ضرورة صقل هذه المنهجية باستخدام المسافات الفعلية لا المستقيمة.
- جرى تطبيق مؤشرات الأمن الغذائى وهو وفرة امدادات الطعام والاستمرارية والمنفذية و سلامة الأغذية وأتضح وجود مشكلة في الامدادات نسبة لعجز الدولة عن الوصول الى الاكتفاء الذاتى من الحبوب الغذائية وتخلف وسائل التخزين وتوجه منتجات كثيرة للتصدير كما تبين أن أكبر مشكلة في المنفذية هي ضعف القوة الشرائية من ناحية نسبة للفقر والتصاعد المستمر للأسعار بسبب التضخم من ناحية أخرى
- أجرى استبيان لمعرفة أساليب التكيف مع ضعف المنفذية للغذاء الصحى وتبين انتشار معدل الفقر وانفاق الأسر معظم دخلها على الغذاء وكانت معظم الاجابات معبرة عن اساليب سلبية في التكيف كالغاء وجبة أو وجبتين أو العناصر المكلفة كالبروتينات والفواكه وتضاءلت أو تلاشت ثقافة تربية الحيوانات الصغيرة والدواجن كمصدر للألبان واللحوم وزراعة الأشجار المثمرة والخضروات نسبة لعوامل تناقص المساحات الفراغ المنزلية وضعف القدرة الاقتصادية واشتغال معظم افراد الاسرة وافتقاد الأمن .
- لا شك أن الاوضاع ازدادت سوءاً بعد نهاية هذا البحث في 2018 نسبة لعوامل الاضطراب السياسي وانتشار جائحة COVID.19

## التوصيات

- اجراء دراسات مسحية تفصيلية منتظمة عن مدى تحقق الامن الغذائى الحضرى
- التحكم فى استخدامات الارض والحفاظ على المساحات الزراعية والخضراء فى ظل قوانين صارمة
- توزيع أسواق الطعام وفق أسس منهجية مدروسة
- دعم المزارعين الصغار داخل المدينة وظهائرها
- تنظيم العلاقة بين المنتجين الزراعيين الصغار والمستهلكين وتقليص دور السماسرة
- التحكم فى النواحى الصحية للغذاء فى مراحل الانتاج والنقل والتخزين والبيع والتأكد من خلوه من الملوثات والمخاطر الصحية.
- رسم سياسة شاملة للغذاء وتأمين مخزون استراتيجى والسيطرة على الأسعار
- ادراج الأمن الغذائى فى التخطيط الاستراتيجى الحضري والاقليمى والتخطيط للبيئة

## المصادر والمراجع:

- (1) Battersby,J(et al)(2015 ) A study on current and future realities for Urban food security n Siouth Africa. Research Gate, South African cities network
- (2) Caspar van Vark(Dec.2017) food security : an urban issue.
- (3) The Guardian
- (4) Tesfay Berhanoet al(2017)Urban food insecurity the in the context of high food prices: a community-based cross-sectional study in Addis Ababa, Ethiopia
- Slnja,j et al (2012) Climate Chang and Food Systems Annual review of Environment and resources vol 37 pp 192-222
- (5) وفاء خليل الفكي (2010) الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للسكان واثرها على انماط استهلاك الغذاء في محلية ام بدة رسالة دكتوراه غير منشورة كلية الاداب جامعة الخرطوم
- (6) FAO (2018)Food Security & Nutrition in the world :The state of Building climate resilience for food security and nutrition
- (7) Eco life Dictionary : definition of Urban gardening -
- (8) Elsevier(2017) Third International Conference on Global Food Security Johannes-burg
- (9) Beaumont,J.,Lang,T.,Leather,S.,&Muclow,C.(1995)report from the policy sub-group to the nutrition taskforce : low income project team. Watford: Institute of Grocery distribution
- (10) Battersby,J & Crush,J(2014) Afric,s Urban food security. - Urban Forum, vol 25 pp 143-151
- (11) الاستشارى ناصفة (2012) التخطيط الاستراتيجى لمجليات والوحدات الادارية لولاية الخرطوم (تقرير مقدم لولاية الخرطوم (مجلدات محلية الخرطوم بحرى )
- (12) حاج احمد, الامين العوض و ارباب , محمد ابراهيم و خوجلى , مصطفى وبابكر عبدالباقى وشطة , محمد ابراهيم (2018) الخرطوم بحرى مدينة صديقة للبيئة . وزارة التعليم العالى , الخرطوم
- (13) خير, محمد أحمد (محرر) (2018)الموارد الزراعية في السودان الاتجاد المهني للمهندسين الزراعيين السودانيين - الخرطوم

- (14) فكي , أحمد حسين (2018) البعد الاقتصادي للتوسع في القمح في اطارالمقارنة بالمحاصيل المنافسة في خير ص ص 145 - 160
- (15) ادارة الشئون الزراعية محلية الخرطوم بحري - تقارير مختلفة
- (16) نفس المرجع
- (17) نفس المرجع
- (18) وفاء مرجع سبق ذكره (5)