

التحليل الجغرافي لخريطة التركيب المحصولي

وأقاليم المحاصيل في محافظة أسوان:

دراسة في الجغرافيا الزراعية

إعداد

د / مصطفى خضير على خضير

مدرس الجغرافيا الاقتصادية

قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة سوهاج

Email: mostafa198785@gmail.com

DOI: 10.21608/aakj.2025.421328.2216

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٥/٩/٧ م

تاريخ القبول: ٢٠٢٥/١٠/٢ م

مخلص:

شغلت المساحة المزروعة بمحافظة أسوان نحو ٩٩٥٦٩ فدان، ويبلغ متوسط نصيب الفرد منها (٠,٠٦ فداناً/ فرد أو ١٦,٤ فرد/ فدان)، بينما بلغت المساحة المحصولية ١٨٨٧٩٠ فدان، وهي تتوزع على العروات كالتالي: العروة الصيفية والصيفية المتأخرة في المرتبة الأولى (٥٠,٧%)، ثم أشجار الفاكهة في المرتبة الثانية (٣٢%)، وتذيلت العروة الشتوية في المرتبة الثالثة (١٧,٣%)، وتتعدد أنواع المحاصيل المزروعة في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م، لتبلغ نحو ٣٦ محصولاً (منهم ١٦ محصول حقل، و ١٠ خضر، و ١٠ أشجار فاكهة).

أما عن توزيع التجميع المحصولي في محافظة أسوان فقد أقتصرت على التجميع السداسي (في مراكز أدفو، كوم أمبو ودرأو) والخماسي (في مركزي نصر النوبة وأسوان)، وتوجد هنا علاقة طردية بين توزيع مساحة المحاصيل الدائمة (قصب السكر وأشجار الفاكهة) والتجميع المحصولي.

كما تبين للدراسة سيطرة مركز أدفو على مساحة إقليم قصب السكر (٦٣,٥%)، ومركز كوم أمبو على إقليم المانجو (٣١%)، ومركز أسوان على إقليم أشجار النخيل (٩٣%) وإقليم القمح (٢٣,٥%)، كما إنه لم تحقق أي من المحاصيل المزروعة بالمحافظة، الأسس والمعايير التي تنطبق على مسمى الإقليم والتي تناولتها (فوزية محمود صادق، ١٩٨٠، ص ص ٣٣٧ و ٣٣٨)، وهي وضع حد أدنى لأهمية المحصول لا يقل عن ٥% بالنسبة للزمام المزروع، ولا تقل نسبة ما يزرع منه إلى جملة مساحته بالجمهورية عن ٥٠%، ومن هنا تُعد هذه المحاصيل محاصيل رئيسة بمحافظة أسوان، وليست إقليم محصولي بالمعنى المتعارف عليه.

الكلمات المفتاحية: التحليل الجغرافي، المساحة المزروعة والمحصولية، التركيب المحصولي، خريطة التجميع المحصولي، أقاليم المحاصيل الرئيسية، مشكلات التركيب المحصولي.

Geographical Analysis of the Crop Pattern Map in Aswan

Governorate: A Study in Agricultural Geography

Abstract: The cultivated area in Aswan Governorate covered about 99569 feddans, The average per capita share is estimated at 0,06 feddans per person, or 16,4 persons per feddan. The total cropped area reached 188790 feddans. This area is distributed across the agricultural seasons as follows: The summer and late summer seasons rank first (50,7%), followed by fruit trees (32%), while the winter season comes last (17,3%). In 2024, the governorate cultivated approximately 36 different crops, including 16 field crops, 10 vegetable crops, and 10 fruit tree varieties.

Regarding crop aggregation patterns, Aswan Governorate exhibits two main types: six -crop aggregation in the centers of Edfu, Kom Ombo, and Daraw, and five -crop aggregation in the centers of Nasr El-Nuba and Aswan. A direct correlation was observed between the distribution of permanent crops (such as sugarcane and fruit trees) and crop aggregation.

The study also revealed that Edfu controls the majority of the sugarcane region (63,5%), Kom Ombo dominates the mango region (31%), and Aswan center leads in both the palm tree region (93%) and the wheat region (23,5%). However, none of the crops cultivated in the governorate meet the criteria for defining a crop region as outlined by Fawzia Mahmoud Sadiq (1980, pp: 337–338), which require a minimum crop significance of 5% of the cultivated area and at least 50% of the crop's total national area to be concentrated in the region. Therefore, these considered major crops in Aswan Governorate.

Keywords: Geographical analysis, cultivated and cropped area, crop pattern, crop aggregation map, main crop regions, crop composition challenges.

المقدمة، وفيها:

أولاً: موضوع البحث وأهميته:

تتمثل الأهداف الأساسية للزراعة والتركيب المحصولي^(١) بمحافظة أسوان؛ في توفير المواد الغذائية بالكم والكيف المناسبين للسكان الذين يتزايد عددهم ومعدل استهلاكهم، وتوفير أكبر قدر من السلع التي تلزم للصناعة لدفع عملية التنمية الصناعية كركن مهم من أركان التنمية الشاملة (الصناعات الزراعية)، وتوفير حجم مناسب ومتزايد من السلع التصديرية والعمل في نفس الوقت على خفض الواردات من هذه السلع بهدف تحسين الميزان التجاري، وتوفير فرص كبيرة ومتزايدة للعمل الزراعي على طول مراحل الإنتاج والإعداد للأسواق بحيث يستوعب الطاقات البشرية الحالية وتلك التي تدخل سوق العمل سنوياً (مجلس الشورى، ١٩٩٢، رقم ١٢، ص ١٠ و ١١). ولكن هذه الأهداف تواجه مجموعة من المتناقضات والمشكلات التي تجابه التركيب المحصولي وسبل التنمية الزراعية بمحافظة أسوان.

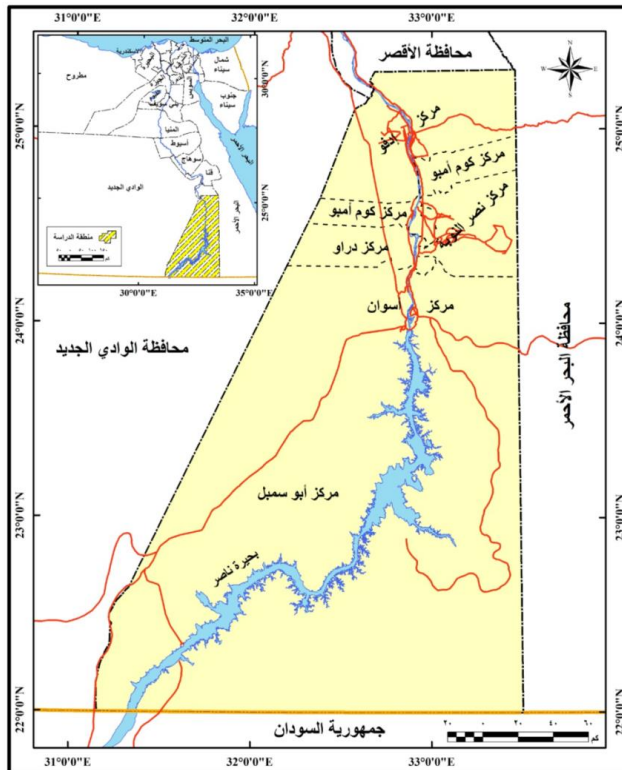
لذلك تعتبر دراسة (التحليل الجغرافي لخريطة التركيب المحصولي في محافظة أسوان) من الموضوعات المهمة التي تمثل أهمية اقتصادية خاصة لدى المهتمين بالتنمية والأمن الغذائي، وذلك في ضوء التطورات التي طرأت نتيجة تزايد فجوة الغذاء؛ بسبب ضعف الإنتاج الزراعي أمام الانفجار السكاني، وزيادة الاستهلاك من ناحية، وتآكل الأراضي الزراعية وزيادة الاستيراد من ناحية أخرى.

لذا يجب الاستثمار الكفء للموارد الزراعية المتاحة، والتي يمكن إتاحتها مستقبلاً من أجل تحقيق الاستغلال الأنسب للأراضي الزراعية؛ للوصول لحالة من التوازن وتقليل فجوة الغذاء من السلع الاستراتيجية مثل القمح والزيوت النباتية على الأقل.

ثانياً: تحديد منطقة الدراسة:

محافظة أسوان من المحافظات الحدودية لجمهورية مصر العربية، وأن تميزت عنها بوقوعها في وادي النيل، وهي تُعد بمثابة البوابة الجنوبية لمصر، وحلقة الإتصال

بينها وبين قارة أفريقيا، وتقع المحافظة ضمن إقليم جنوب الصعيد التخطيطي^(٢) الذي يضم بالإضافة إليها محافظات: البحر الأحمر، سوهاج، قنا، الأقصر. تقع محافظة أسوان فلكيًا بين دائرتي عرض ٢٢ إلى ٢٥ ١٥ درجة شمالاً، وبين خطي طول ٣١ ٠٢ و ٣٣ ٣٠ درجة شرقاً، أما جغرافيًا فيحدها شمالاً محافظة الأقصر، وجنوباً الحدود الدولية مع جمهورية السودان، ويتاخمها شرقاً محافظة البحر الأحمر، وغرباً محافظة الوادي الجديد، كما يتضح من الشكل (١).



شكل (١) منطقة الدراسة عام ٢٠٢٤م

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٢): دليل الوحدات الإدارية لمحافظات الجمهورية، رقم ١ - ٢١٠٢، محافظة أسوان (٢٠٢٣م) وحدة نظم المعلومات الجغرافية، الخريطة الرقمية للمحافظة، بيانات غير منشورة.

تأخذ المحافظة شكلاً منحرفاً يمتد مسافة ٤٨٥ كم من الشمال إلى الجنوب، ويمتوسط عرض ١٥٠ كم، وتشغل مساحة قدرها ٦٢٧٢٦ كم^٢، بما يعادل ٦,٣% من جملة مساحة الجمهورية، وتقدر المساحة المأهولة بالمحافظة عام ٢٠٢٤م بنحو ١٠١٨ كم^٢، أي ما يساوي ١,٦% فقط من إجمالي مساحتها الكلية (عبد القادر عبد العزيز على، ٢٠١٠م، ص ٩)؛ مما يعكس مدى اتساع فرص زيادة الطاقة الاستيعابية للمحافظة، وجذب المزيد من الاستثمارات إليها، ومن ثم تحقيق الانتشار العمراني وغيره فوق رقعتها.

تتكون المحافظة إدارياً من خمسة^(٣) مراكز هي بحسب ترتيبها من الشمال إلى الجنوب: أدفو، كوم أمبو، نصر النوبة، دراو، أسوان، وتضم هذه المراكز عشر مدن، علاوة على مدينتي أسوان الجديدة وتوشكي الجديدة، وهما من المجتمعات العمرانية الجديدة، كما تضم نحو ٣٩ وحدة محلية قروية، و ١١٥ قرية، و ٥٩٣ تابعاً (محمد أحمد على سليمان، ٢٠٢٣، ص ص ٦ و ٧).

بلغ عدد سكان محافظة أسوان نحو ١,٤٧ مليون نسمة بما يعادل ١,٥% من إجمالي الجمهورية (٩٤,٧٩ مليون نسمة) حسب تعداد عام ٢٠١٧ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢١، ص ص ٣-٤)، بينما يقطن المحافظة حوالى ١٦٣٤١٦٣ نسمة تبعاً لتقدير عام ٢٠٢٣م (محافظة أسوان، ٢٠٢٤، ص ص ٤٩-٦١)، بينما تبين من الاسقاطات المستقبلية للسكان إلى زيادة عددهم إلى ١,٧١ مليون نسمة^(٤) عام ٢٠٢٧ بزيادة كلية قدرها ٤,٤٣% و سنوية ١,٥%.

ثالثاً: أسباب اختيار الموضوع

- ١- ضعف نصيب الفرد من المساحة المزروعة والمحصولية والإنتاج الزراعي مؤثراً بذلك على الأمن الغذائي ومن ثم زيادة الاستيراد من الخارج.
- ٢- تميز المحافظة بتوطن محاصيل (قصب السكر، أشجار الفاكهة والنخيل، القمح، الطبية والعطرية).

٣- كبر حجم المقننات المائية للمحاصيل، بسبب؛ الري بالغمر، التطرف المناخي وطبيعة المحاصيل نفسها فأغلبها محاصيل مدارية (قصب السكر، أشجار الفاكهة).

رابعًا: أهداف الدراسة

- ١- تحديد ورصد وإيضاح التوزيع الجغرافي المساحة المزروعة والمحصولية والتركيب المحصولي على المراكز الإدارية لمحافظة أسوان، بهدف إظهار مدى تنوع التركيب المحصولي ونصيب الفرد منها.
- ٢- تحديد خريطة التجميع المحصولي وأقاليم المحاصيل الرئيسة بمحافظة أسوان.
- ٣- تقديم خريطة مقترحة للتجميع المحصولي وأقاليم المحاصيل الرئيسة بالمحافظة، بهدف؛ إعادة هيكلة التركيب المحصولي بما يتناسب مع خصائص التربة الإنتاجية والموارد المائية المتاحة والخصائص المناخية والبيئية وصافي العائد والعرض والطلب.
- ٤- إبراز ورصد المشكلات التي تواجه وتعترض التركيب المحصولي، وعرض المقترحات والحلول من خلال التنمية الزراعية الأفقية والرأسية.

خامسًا: الدراسات السابقة:

تقسم الدراسات السابقة إلى دراسات خاصة بمكان الدراسة، وأخرى عالجت الموضوع نفسه على مناطق أخرى، وهما كالتالي:

١- دراسات خاصة بمحافظة أسوان:

- عبد الرحمن شكشوك (١٩٨٨): مشاكل تطبيق الري بالتنقيط في مصر، ندوة التنمية البيئية لصحارى محافظة أسوان، كلية العلوم جامعة أسيوط بالتعاون مع مؤسسة فريدريش إيبيرت بالمانيا، أسوان.
- عمر محمد علي محمد (١٩٩٩): جغرافية العمران الريفي في محافظة أسوان - دراسة في الجغرافية التطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة حلوان.

- عبد اللطيف محمد أحمد حسين (٢٠٠٠): التوسع الزراعي في محافظة أسوان "دراسة في الجغرافية الاقتصادية" دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب بسوهاج.
- كلية الآداب بجامعة جنوب الوادي (٢٠٠٢): مؤتمر أسوان عبر العصور (من ٣-٥ إبريل ٢٠٠١م)، إعداد وتقديم عمر صابر عبد الجليل، جامعة جنوب الوادي.
- وزارة الدولة لشئون البيئة (٢٠٠٣): التوصيف البيئي لمحافظة أسوان، جهاز شئون البيئة، القاهرة.
- وزارة التخطيط والتنمية المحلية (٢٠٠٥): تقارير التنمية البشرية للمحافظات المصرية: محافظة أسوان، وزارة التخطيط والتنمية المحلية بالتعاون مع البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، القاهرة.
- شوهدي عبد الحميد عبد القادر الخواجه (٢٠٠٦): التنمية الساحية في محافظة أسوان: دراسة جغرافية، مجلة كلية الآداب جامعة المنصورة العدد الـ ٣٩، المجلد الأول، أغسطس ٢٠٠٦م.
- وفاء عبد الحميد آدم على (٢٠٠٧): دراسة تحليلية لاقتصاديات الثروة السمكية في محافظة أسوان، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا.
- محمد أحمد إبراهيم على نعينع (٢٠٠٩): التقييم الجغرافي لمنطقة وادي الصعايدة بمحافظة أسوان: دراسة ميدانية، مجلة الإنسانيات بكلية الآداب جامعة دمنهور، العدد الـ ٢٩، دمنهور.
- عبد القادر عبد العزيز على (٢٠١٠): أسوان، سلسلة المحافظات المصرية، المجلس الأعلى للثقافة بالقاهرة.
- أحمد إبراهيم وحسن يوسف (٢٠٢١): اقتصاديات إنتاج وتسويق محصول الكركدية في محافظة أسوان، مجلة الأزهر للعلوم الزراعية، العدد ٤٦، المجلد ١، يناير ٢٠٢١م.

- محمد يسري عبد القادر محمد (٢٠٢٢): الثروة الحيوانية في محافظة أسوان "دراسة في الجغرافية الاقتصادية" رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة طنطا.
- محمد أحمد علي سليمان (٢٠٢٣): محاجر محافظة أسوان: من منظور الجغرافية الاقتصادية، مجلة كلية الآداب، جامعة طنطا، العدد ٥٠.
- مصطفى خضير علي خضير (٢٠٢٥): التحليل المكاني لخريطة المحاصيل الطبية والعطرية في محافظة أسوان: دراسة في الجغرافيا الزراعية، مجلة كلية الآداب جامعة بورسعيد، العدد (٣١) الجزء الثاني، يناير ٢٠٢٥م، والتي تناولت التوزيع الجغرافي لمساحات المحاصيل الطبية والعطرية، التوزيع الجغرافي لإجمالي إنتاج المحاصيل الطبية، التركيب المحصولي للمحاصيل الطبية والعطرية، إقليم المحاصيل الطبية والعطرية، مشكلات زراعة وإنتاج وتسويق المحاصيل الطبية والعطرية عام ٢٠٢٣م.

٢- دراسات خاصة بموضوع الدراسة:

- Weaver, J., (1954): Crop Combination Regions in the Middle West, بدأت تلك الدراسة بالمقدمة ثم المناهج الإحصائية ومناطق التجميع المحصولي ومناطق التجميع المحصولي المتخصصة تتبعها النتائج ثم ملحق مجمع بالخرائط.
- فوزية محمود صادق (١٩٨١): الأقاليم الزراعية في الدلتا: دراسة كارتوجرافية بدأت بدراسة المقومات المؤثرة في تحديد الأقاليم الزراعية، التركيب المحصولي وضوابط الإنتاج الزراعي، المعايير الإحصائية لتقسيم الأقاليم الجغرافية الزراعية، الأقاليم الزراعية والوزن الاقتصادي لكل إقليم زراعي، ثم الخاتمة.
- محمد فراج حسنين (١٩٨٩): التنمية الزراعية في محافظة سوهاج، وقد استهل دراسته بدراسة العوامل الطبيعية ثم العوامل البشرية، والإنتاج الزراعي والحيواني والسمكي، التوسع الزراعي الأفقي والرأسي، وأهم المشكلات التي تواجه التنمية الزراعية واختتم دراسته برؤية مستقبلية للزراعة.

- لطفي زكي أنور مصطفى (١٩٩٠): التركيب المحصولي في محافظة الشرقية والعوامل المؤثرة فيه: دراسة في الجغرافية الزراعية، تناولت التطور الإداري، ثم العوامل المؤثرة، التركيب المحصولي، والتركيب المحصولي الأمثل وأخيرًا النتائج والتوصيات.
- مجلس الشورى (١٩٩٢): التركيب المحصولي: السمات الأساسية والوضع الراهن للزراعة المصرية، واتجاهات وجوانب وأوضاع ومكونات التركيب المحصولي والقواعد الأساسية والإطار العام للتركيب المحصولي، والقواعد الأساسية المقترحة لتطوير التركيب المحصولي.
- محمد زكي حامد السديمي (١٩٩٨): أنماط التجميع المحصولي لمحافظة الغربية للفترة (١٩٨٦: ١٩٩٨) مع التطبيق على مركز السنطة، بدأت بالعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة والتجميع المحصولي عام ١٩٨٦ و ١٩٩٢ و ١٩٩٨، مع التركيز على تقسيم نواحي مركز السنطة إلى فئات وأسس تحديدها.
- محروس إبراهيم محمد المعداوي (٢٠٠١): إنتاج الموالح وتسويقها في مصر: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، عرضت تلك الدراسة للعوامل الطبيعية والبشرية للموالح وإنتاجها، توزيعها الجغرافي، أنواعها، التقييم الجغرافي للتوزيع، الإنتاج، إقاليم الموالح ونطاقات تركيزها، التسويق المحلي والخارجي للموالح، ثم أنهت الدراسة بالخاتمة.
- نوال فؤاد حامد (٢٠٠٥): تغير المركب المحصولي في محافظة الشرقية عام ١٩٨٥ - ٢٠٠٥م: دراسة جغرافية تطبيقية على مركز الحسينية، مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، كلية الآداب جامعة المنوفية، العدد (١٠)، عرضت تلك الدراسة الخصائص الطبيعية، التركيب المحصولي وتغيره وسماته الجغرافية، ثم أختتمت الدراسة بالنتائج والتوصيات.

- هاني محمد إبراهيم شهاوى (٢٠٠٦): المركب المحصولي في محافظة كفر الشيخ دراسة في الجغرافية الزراعية، تناولت العوامل الطبيعية والبشرية والمشاركة المؤثرة، والمساحة المزروعة والمحصولية والتركيب المحصولي للعروات والفاكهة وتخطيط التركيبي المحصولي الأنسب.
- أحمد موسى محمود خليل (٢٠١٧): التحليل المكاني الزمني للتركيبي المحصولي في مصر: دراسة في جغرافية الزراعة، تناولت فجوة الغذاء في مصر والزراعة المصرية بين التوسع والإنكماش والتطور الهيكلي والوظيفي والموسمي للتركيبي المحصولي والتوزيع الجغرافي للمركب المحصولي في مصر.
- أحمد علي سيد إبراهيم (٢٠٢٠): تغير التركيبي المحصولي في محافظة الفيوم خلال الفترة ١٩٩٧ - ٢٠١٧م: دراسة في الجغرافيا الزراعية، كلية الآداب ببني سويف، المجلد ٩، العدد ٢، والذي تناول فيه المساحة المزروعة والمحصولية، التركيبي المحصولي وتطوره، الملائمة المكانية، التنمية الزراعية.
- مصطفى خضير علي خضير (٢٠٢١): تطور التركيبي المحصولي في محافظة قنا منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين: دراسة في جغرافية الزراعة، تناولت الدراسة تطور التركيبي المحصولي، العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة، مشكلات التركيبي المحصولي والنقييم الجغرافي لتوزيعه، ثم خاتمة الدراسة.
- أحمد محمد محمد إبراهيم (٢٠٢٣): الزراعة في محافظة سوهاج في الفترة من (١٩٨٠ - ٢٠١٧): دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، بسوهاج، تناولت العوامل المؤثرة، المركب المحصولي، الثروة الحيوانية، مشكلات الزراعة، ثم المقترحات.
- مصطفى خضير علي خضير (٢٠٢٤): تحليل جغرافي لإنتاج خرائط الملاءمة المكانية لزراعة النباتات في محافظة قنا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة

الإنسانيات جامعة دمنهور، العدد (٦٢) الجزء الثاني، يناير ٢٠٢٤م، بدأت تلك الدراسة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار من بُعد في النمذجة المكانية لخريطة التركيب المحصولي الأنسب وأقاليمه الرئيسية الحالية والمستقبلية في محافظة قنا، والتي يمكن الأخذ بها لتحقيق بالنمذجة المكانية لمدى ملائمة الأراضي للتنمية الزراعية، ثم قائمة بالمصادر والمراجع التي اعتمد عليها البحث.

– مصطفى خضير على خضير (٢٠٢٤): التحليل المكاني لخريطة المحاصيل وجدواها الاقتصادية في محافظة قنا: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، مجلة كلية الآداب جامعة سوهاج العدد (٧٢)، يوليو ٢٠٢٤م، تناولت الدراسة العائد الاقتصادي للمحاصيل، التركيب المحصولي حسب القيمة الاقتصادية لوحدة مياه الري، التحليل الرباعي، التجميع المحصولي، إقاليم المحاصيل الرئيسية، الملاءمة المكانية للتوسع الزراعي.

– مصطفى خضير علي خضير (٢٠٢٥): خريطة التجميع المحصولي وأقاليم المحاصيل الرئيسية في محافظة سوهاج: دراسة في الجغرافيا الزراعية، مجلة كلية الآداب بقنا - جامعة جنوب الوادي المجلد (٣٤)، العدد (٦٧) الجزء الثاني، إبريل ٢٠٢٥م، اهتمت تلك الدراسة بالمساحة المزروعة والمحصولية في محافظة سوهاج، التركيب المحصولي، التجميع المحصولي، إقليم المحاصيل الرئيسية في محافظة سوهاج.

سادساً: مناهج وأساليب البحث:

(١) المناهج: اعتمد البحث على عدة مناهج من أجل تحقيق أهدافه ومنها:

– المنهج المحصولي: تم تطبيقه في دراسة توزيع المساحة المزروعة والمحصولية، والتركيب المحصولي بالعروات الصيفية والشتوية والنيلية وأشجار الفاكهة، فبدأ بوصف المحصول وتوزيعه الجغرافي ومساحاته، وأهميته النسبية وتركزه وانتشاره، وربط كل ذلك بالعوامل المؤثرة.

– **المنهج الأصولي:** تناول هذا المنهج دراسة العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية المؤثرة في التركيب والتجميع المحصولي؛ بهدف إبراز الاختلافات المكانية للتوزيع الجغرافي، ثم دراسة المشكلات التي تعترض التركيب المحصولي مع محاولة تقديم توصيات للتغلب عليها.

– **المنهج الإقليمي:** تم استخدامه عند اختيار وتحديد محافظة أسوان، بهدف إبراز الملامح التي تتميز بها، وإظهار خصائصها الطبيعية والبشرية التي تميزها عن غيرها من المحافظات الأخرى، مع استخدامه في تحديد إقاليم توطن المحاصيل والتجميع المحصولي.

– **المنهج الوظيفي:** تم استخدامه في دراسة التركيب الوظيفي للنشاط الزراعي وتركيبه المحصولي الذي يختلف مكانياً وزمنياً حسب تباين العوامل المؤثرة، فوظيفتي الإنتاج والاستهلاك المحلي للتركيب المحصولي تختلف عن وظائف الإنتاج والتصنيع والتسويق والتصدير للخارج، وهو ما ينعكس على وظيفة الوحدة الإنتاجية (الحيازة) وأدواتها، واستخدم كذلك في دراسة أسواق التصريف للمنتجات الزراعية سواء أكانت أسواق محلية أم دولية أم مصانع قائمة عليها.

– **المنهج السلوكي:** الذي ركز على تفسير وتحليل الجانب السلوكي للمزارعين وكيف يؤثر سلوكهم على اتخاذ القرارات التي قد تكون مؤثرة في اختيار أحد محاصيل التركيب المحصولي مثل الحبوب والأعلاف وقصب السكر، وهل هذا يعزى إلى الظروف الجغرافية أم العائد الاقتصادي أم السياسات الحكومية أم إحتياجاته الغذائية الضرورية أم التسويق، أم تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي خوفاً من تقلب الأسعار، عوضاً عن رصد المشكلات التي يتسبب فيها المزارعين.

(٢) الأساليب، تعددت الأساليب المستخدمة في هذه الدراسة وأهمها:

– **الأسلوب الوصفي التحليلي:** الذي يقوم على جمع البيانات وتصنيفها وتبويبها ومحاولة تفسيرها وتحليلها من أجل قياس ومعرفة أثر وتأثير العوامل على الظاهرة

محل الدراسة بهدف؛ استخلاص النتائج ومعرفة كيفية ضبط هذه العوامل والتنبؤ بسلوكها، ودراسة وتحليل المشكلات التي تعترض التركيب المحصولي، مع محاولة إيجاد المقترحات القابلة للتنفيذ في بيئة محافظة أسوان الزراعية.

– **الأسلوب الكمي:** من خلال جدولة بيانات وأرقام التعداد الزراعي وغيرها من بيانات مديريات الزراعة بالمحافظة، ومعالجتها بأسلوب كمي مناسب يمكن من خلاله إجراء المقارنات وإبراز التفاوت المكاني والزمني للتركيب المحصولي باستخدام بعض من القوانين والأساليب الكمية^(٥).

– **الأسلوب الكارتوجرافي:** وفيه تم استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في توحيد الخرائط للخروج بخريطة أساس موحدة المقياس، ثم تمثيل وتحليل البيانات الإحصائية للمساحة المزروعة، المحصولية، التركيب والتجميع المحصولي، أقاليم المحاصيل وغيرها في صورة خرائط كمية موضوعية وذلك باستخدام برامج (Arc Gis، Excel)، عوضاً عن استخدامهم في التحليلات الجغرافية وتحديد خريطة التجميع المحصولي بالمحافظة.

سابعاً: مصادر البحث والإجراءات المنهجية: تتعدد المصادر التي اعتمد عليها البحث، ومن أهمها:

١ – **بيانات العناصر المناخية** التي تؤثر في زراعة وإنتاج المحاصيل في مصر، وتتمثل في درجات الحرارة العظمى والصغرى والمثلثى، الرطوبة، الرياح، وعدد ساعات سطوع الشمس، وذلك لبعض محطات الأرصاد الجوية المختارة والصادرة عن الهيئة العامة للأرصاد الجوية.

٢ – **المصادر الإحصائية:** يتوفر لموضوع البحث العديد من المصادر الإحصائية التي يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وتقارير لجنة الإنتاج الزراعي بمجلس الشورى، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ومديريات الزراعة الري والصرف الزراعي والطرق بمحافظة أسوان، ومنظمة الأغذية

والزراعة للأمم المتحدة، ووزارات الموارد المائية والري والزراعة واستصلاح الأراضي، وهي موثقة بالكامل في المصادر والمراجع، بالإضافة إلى بعض المراجع والدوريات والرسائل العلمية المتخصصة في هذا الموضوع.

٣- **الدراسات السابقة والمصادر المكتبية:** والتي تشمل الكتب والدوريات والموسوعات والتقارير والرسائل العلمية المتخصصة سواء باللغة العربية أو الإنجليزية، وهي موثقة بالكامل في المصادر والمراجع بنهاية الدراسة.

٤- **الدراسة الميدانية:** والتي لها أهداف ثلاثة: الأول منها هو ربط الدراسة النظرية بالواقع العملي، أما الثاني فاستكمال أوجه القصور والنقص في الدراسة النظرية، والثالث هو التأكد من صحة البيانات والإحصاءات واستكمالها، وذلك من خلال جمع البيانات والمعلومات بصورة مباشرة من الميدان، ومن أدواتها المستخدمة:

أ- **الملاحظة** من خلال المتابعة المستمرة للظواهر المرتبطة بموضوع الدراسة ورصد التطورات التي طرأت وتطراً عليها من حين لآخر سواء من الميدان أو الخرائط أو Google Earth، ثم رصد تلك الظواهر (التركيب المحصولي ومشكلاته) من خلال تدوينها في جمل وفقرات يمكن ملاحظتها في متن الدراسة.

ب- **المقابلات الشخصية** من خلال إجراء المقابلات مع المتخصصين في الزراعة بمحافظة أسوان والعاملين في المجال الزراعي ؛ لتوضيح الحقائق المتعلقة بموضوع الدراسة، والتي لا تشملها البيانات المنشورة وهي موثقة بمتن الدراسة.

ج- **الصور الفوتوغرافية** من خلال أخذ صور للعماله لزراعية والمحاصيل، ورصد المشكلات التي تتعرض لها، مع دراسة وتتبع كل العوامل ذات التأثير على المحاصيل وأقاليمها بمحافظة أسوان.

د- **الاستبيان المرفق بالملحق (١)**، وتم توزيعه في صورة عينة عشوائية من الحقول ممثلة لجميع المناطق الزراعية بمحافظة أسوان، وكان عددها ٥٠٠ استمارة تم استبعاد ٣٥ منهم، والاعتماد على بقية الاستمارات (٤٦٥ استمارة صحيحة منهم ٢٧٠ استمارة ورقية والبقية استمارات الكترونية "Google Form")، ولم يتقيد

الطالب بعدد معين من الاستثمارات الورقية لكل مركز، حيث كانت عشوائية من مركز لأخر، وتراوح بين ٣ - ١٠ استمارة والبقية استمارات الكترونية، وقد تمت الدراسة الميدانية على مرحلتين:

١- المرحلة الأولى: الزيارات الاستطلاعية: خلال أيام ٢٥ - ٢٨ بشهر يناير عام ٢٠٢٥م بهدف جمع البيانات والمعلومات والخرائط من كل المصادر الرسمية بمدينة أسوان وغيرها.

٢- المرحلة الثانية: الزيارات الفعلية: وكان الغرض منها استيفاء نموذج الاستبيان والتصوير الفوتوغرافي وغيرهما، وهي كانت على مرحلتين:

- الأولى من ١ - ٤ / ٢ / ٢٠٢٥م لمركزي أدفو وكوم أمبو.
- الثانية من ١١ - ١٤ / ٢ / ٢٠٢٥م لمراكز نصر النوبة و دراو وأسوان، ويضاف لتلك الزيارات، المساعدات التي قام الزملاء بمراكز أسوان المختلفة بتوزيع الاستبيان فيها وأرسالها لى عبر البريد الإلكتروني أو الواتس آب أو تطبيق Google Form.

ثامناً: مراحل البحث، تمت هذه الدراسة خلال أربع مراحل رئيسية هي:

- ١- المرحلة المكتبية وقد تحقق ذلك بالاطلاع على الرسائل والأبحاث والكتب الجغرافية والدوريات والمنشورات والتقارير والتعدادات السكانية والزراعية التي اهتمت بموضوع التركيب المحصولي لمحافظة أسوان خلال فترة الدراسة، عوضاً عن حصر ودراسة الخرائط والمرئيات الفضائية لمنطقة الدراسة.
- ٢- المرحلة الميدانية: تم إجرائها بالقرى والمراكز لاستكمال النقص في البيانات، وللتأكد من صحة بعضها.

٣- مرحلة تصنيف وتحليل البيانات إحصائياً وتمثيلها كارتوجرافياً والإعداد للدراسة: وفيها تم جدولة وتصنيف وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من مصادرها ثم معالجتها إحصائياً وكارتوجرافياً (الخرائط والأشكال البيانية) للمساعدة في توضيح

المادة العلمية في صورة أسهل وبخاصة في المقارنة بين أكثر من ظاهرة بمحافظة أسوان وبما يتفق مع طبيعة موضوع الدراسة، وكذلك تفريغ استمارات الاستبيان وتحليلها بالاستعانة بالحاسب الآلي وبرامج (*SPSS v.16 & Excel*).

٤ - **مرحلة الكتابة والمراجعة اللغوية:** والتي اشتملت على صياغة متن البحث اعتماداً على البيانات والمعلومات والأشكال التي تم جمعها وتبويبها، ووضع خاتمة الدراسة التي تحتوي على النتائج والتوصيات التي خلصت إليها، ثم المراجعة اللغوية لضبط قواعد اللغة العربية للبحث.

تاسعاً: محتويات البحث:

يبدأ البحث بالمقدمة التي تضمنت تمهيد تناولت فيه موضوع البحث، ثم تحديد منطقة الدراسة، يليهم أسباب اختيار الموضوع، أهداف البحث، الدراسات السابقة، مناهج وأساليب البحث، مصادر ومراحل ومحتوى البحث، ويتبع المقدمة عدة عناصر للبحث، منها: المساحة المزروعة، المساحة المحصولية، التركيب المحصولي، التجميع المحصولي، إقليم المحاصيل الرئيسية في محافظة أسوان وأخيراً مشكلات المحاصيل وكيفية حلها.

وبالإنهاء من متن البحث جاءت الخاتمة مشتملة على النتائج التي توصل إليها البحث، ثم التوصيات التي يقترحها للتغلب على المشكلات التي عرضت أبعادها وخصائصها خلال متن البحث، والتي يمكن الأخذ بها لتحقيق التنمية المنشودة، ثم يتبعها الملاحق تليها قائمة بالمصادر والمراجع التي اعتمد عليها البحث.

وفيما يلي محاور الدراسة، يليهم عرض تفصيلي لموضوع البحث:

أولاً: المساحة المزروعة في محافظة أسوان

ثانياً: المساحة المحصولية في محافظة أسوان

ثالثاً: التركيب المحصولي في محافظة أسوان

رابعًا: التجميع المحصولي في محافظة أسوان
خامسًا: إقليم المحاصيل الرئيسية في محافظة أسوان

أولًا: المساحة المزروعة^(٦) في محافظة أسوان

تُعد محافظة أسوان من المحافظات الزراعية التي يعتمد دخلها بشكل كبير على القطاع الزراعي سواء كان نباتيًا أو حيوانيًا أو سمكيًا (عبد اللطيف محمد أحمد، ٢٠٠٠، ص ٢٠٦)، ولكنها تعاني من الزيادة السكانية المستمرة وضيق مساحة الأرض، مما أدى إلى تكثف أغلب السكان في السهل الفيضي بجوار نهر النيل، إلى جانب اتساع الفجوة الغذائية، مما أدى إلى ضرورة الاهتمام بالتنمية الزراعية الأفقية والرأسية^(٧) تبعًا للإمكانيات والموارد المتاحة بمحافظة أسوان.

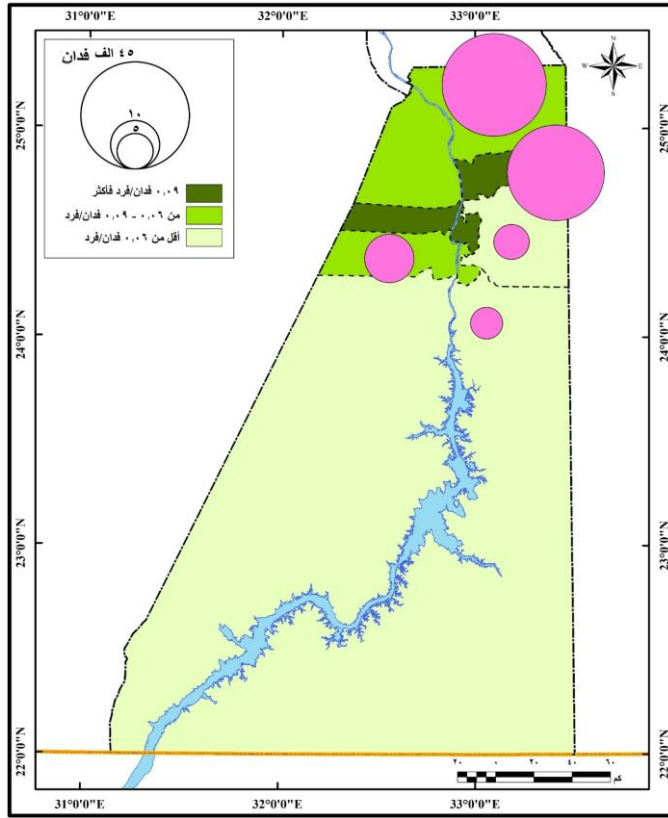
ومن خلال ملاحظة الجدول (١) والشكل (٢) يتضح التوزيع الجغرافي لعدد السكان والمساحة الكلية والمزروعة في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م.

جدول (١)

التوزيع الجغرافي لعدد السكان والزماء الكلى والمزروعة في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	عدد السكان	%	الزماء الكلى المأهول	%	المساحة المزروعة	%	متوسط نصيب الفرد	
							فدان/ فرد	فدان/ فرد
أدفو	٤٩٢٠٦٩	٣٠,١	٤٥٩٠٤	٤٢	٤٣٢١٥	٤٣,٤	٠,٠٨	١١,٤
كوم أمبو	٤١١٨٧٥	٢٥,٢	٤٠١٤٩	٣٦,٧	٣٧٥١٩	٣٧,٧	٠,٠٩	١١
دراو	١٤٨٨٤٥	٩,٢	١١٢٥٨	١٠,٤	٩٦٩٥	٩,٧	٠,٠٦	١٥,٣
نصر النوبة	٩٤٢٠٨	٥,٧	٦٠٤٧	٥,٦	٥٠٣٨	٥	٠,٠٥	١٨,٧
أسوان	٤٨٧١٦٦	٢٩,٨	٥٨٣٨	٥,٣	٤١٠٢	٤,٢	٠,٠٠٨	١١٨,٧
إجمالي المحافظة	١٦٣٤١٦٣	١٠٠	١٠٩١٩٦	١٠٠	٩٩٥٦٩	١٠٠	٠,٠٦	١٦,٤
الجمهورية	١٠٦ مليون	-	-	-	٩٦٥٠٠٠٠	١,٠٣	٠,٠٩	١١

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: محافظة أسوان (٢٠٢٤): إجمالي الزملاء الكلى والمزروع في عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، الشئون الزراعية، بيانات غير منشورة، ومحافظة أسوان (٢٠٢٤): الدليل الإحصائي لمحافظة أسوان، إدارة الإحصاء والتقارير والنشر الإلكتروني، الإدارة العامة لتنظيم المعلومات والتحول الرقمي، بيانات غير منشورة، ص ٤٩ - ٦١.



شكل (٢) توزيع مساحة الزمام المزروع ومتوسط نصيب الفرد بأسوان عام ٢٠٢٤م

– بلغ عدد سكان المحافظة وفق تقديرات ٢٠٢٤م نحو ١٦٣٤١٦٣ نسمة بنسبة ١,٥٤% من إجمالي سكان الجمهورية (١٠٦ مليون نسمة)، وقد تباينت مراكز المحافظة حسب نسبة سكان المركز من جملة المحافظة، فقد جاء مركز مركز أدفو في المرتبة الأولى بنسبة ٣٠,١%، يليه مركز أسوان بنسبة ٢٩,٨%، ثم مركز كوم أمبو بنسبة ٢٥,٢% ثم مركز دراو بنسبة ٩,٢%، وأخيراً مركز نصر النوبة في المرتبة الأخيرة بنسبة ٥,٧%، أو يمكن القول بأن مراكز (أدفو، أسوان وكوم أمبو) قد شغل كلاً منهم أكثر من ربع سكان المحافظة بحصة مجتمعة قدرها ٨٥,١% من جملة سكان المحافظة، والبقية لنصر النوبة ودراو، وهذا يتناسب مع نصيبهم من جملة المساحة المزروعة والمحصولية، والذي بلغ نحو ٨٥,٣% و ٨٧,٥% على الترتيب.

- تبلغ المساحة الكلية للمحافظة نحو ٩١٥٢٦٣ فدان، مقسمة إلى ١٠٩١٩٦ فدان مأهول أو داخل الزمام (بنسبة ١٢%)، و ٨٠٦٠٦٧ فدان غير مأهول أو خارج الزمام (بنسبة ٨٨%)، وهم يوزعون كالتالي: ١١٦٦٠ فدان إصلاح زراعي، و ٣٩١٥٦ فدان مراقبة التنمية الريفية، و ٣٩٩٧٠ فدان شباب الخريجين، و ٣٢٥٥٥ فدان شركات النقرة، و ٦٦٦٤٩٠ فدان شركات أبو سميل وتوشكى، و ١٦٢٣٦ فدان أفراد غير مقنين (محافظة أسوان، ٢٠٢٤، نشرة بدون صفحة).
- تتوزع مساحة الزمام الكلي داخل الزمام (١٠٩١٩٦ فدان) إلى ٩٩٥٦٩ فدان مزروع بنسبة ٩١,٢% والبقية غير مزروع وهو عبارة عن مدن وقرى ومقابر وأراضي بور بنسبة ٨,٨%، ويتراوح توزيعه بين مراكز المحافظة بين ٤٢% (أدفو): ٥,٣% (أسوان).
- شغلت المساحة المزروعة داخل الزمام بمحافظة أسوان نحو ٩٩٥٦٩ فدان وهي ما يعادل ١,٠٣% من جملة مثيلتها بالجمهورية التي بلغت ٩,٦٥ مليون فدان (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٤م، مرجع رقم ٧١، ص ٣)، ويضاف لهذا الرقم مساحة المعمرات والثوابت بمساحة قدرها ٦٠٣١٢ فدان وبإجمالي كلى للمساحة المزروعة قدرها نحو ١٥٩٨٨١ فدان، هذا غير المساحات المزروعة بمناطق الاستصلاح الجديدة في توشكى وأودية شعيث، خريط، العلاقى والزراعة الموسمية على جوانب بحيرة ناصر جنوب السد العالى.
- تبين من توزيع جملة المساحة المزروعة التي تقع داخل الزمام (٩٩٥٦٩ فدان) على مراكز محافظة أسوان، تصدر مركز أدفو مراكز المحافظة بنسبة ٤٣,٤%، بينما تذيّل مركز أسوان مراكز المحافظة بحصة ٤,٢%، ويمكن تقسيم مراكز محافظة أسوان حسب المساحة المزروعة إلى ثلاث فئات كما يتضح مما يلي:
 - الأولى: مراكز نصيبها ٤٠% فأكثر من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، وتقتصر على مركز أدفو.

- الثانية: مراكز نصيبها من ٣٠ - ٤٠% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، تضم مركز كوم أمبو فقط، وتضم هاتان الفئتان حصة مجتمعة قدرها أربعة أخماس (٨١,١%) المساحة المزروعة بالمحافظة.
- الثالثة: مراكز نصيبها أقل من ٣٠% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، تضم مراكز دراو، نصر النوبة وأسوان بجملة ١٨,٩% من المساحة المزروعة بالمحافظة؛ ويرجع ذلك لاتساع مساحة المدن والمنافع العامة والأراضي البور، كما يفسر وجود تباين في توزيع المساحة المزروعة بين المراكز إلى التقسيم الإداري غير المتوازن بين المراكز، ونصيبهم من جملة السكان أو لعدم تشابه الظروف الجغرافية بين المراكز على جانبي النيل من الشرق ومن الغرب.
- بقياس معامل ارتباط بيرسون^(٨) بين المساحة المزروعة والزماد الكلي في المحافظة تبين وجود علاقة قوية جدًا بلغت قيمتها واحد صحيح، بينما بلغت بينها وبين المساحة المحصولية علاقة متوسطة قدرها ٠,٥٤؛ ويعكس ذلك ضعف التكثيف المحصولي بالمحافظة (١٨٩%)؛ بسبب زيادة مساحة المعمرات (أشجار الفاكهة وقصب السكر).
- تباينت قيمة دليل التركز^(٩) بين المساحة المزروعة والمساحة الكلية بالمحافظة والتي بلغت ٢,٤ وهو يقترب من الصفر مما يعنى التجانس بينهما، بينما بلغت ٢٨,٦ مع المساحة المحصولية، و ٢٧,٢ مع السكان، وهو يبعد عن الصفر كثيرًا مما يدل على عدم المثالية والعدالة في التوزيع بين كلٍّ منهما على مراكز المحافظة، ويؤكد ذلك قيمة معامل جيني التي بلغت ٠,٢٥.
- يؤكد ما سبق قيمة معامل الانحراف المعياري^(١٠) للمساحة المزروعة والتي بلغت ١,٨، وكذلك قيمة معامل الاختلاف أو التشتت^(١١) التي بلغت ٣,٥، وكلاهما بعيد جدًا عن التوزيع المثالي مما يثبت سوء التوزيع الجغرافي؛ والدليل تركزه في مراكز دون الأخرى بنسب متباينة.

* متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة

تعد العلاقة بين السكان وبين الموارد خاصةً الزراعية منها واحدة من أكبر مشكلات التنمية الزراعية على المستوى القومي ومن ثم المحلي؛ حيث تتطلب تلك الزيادة كميات إضافية من الغذاء مما يشكل ضغطاً على الإمكانات المتاحة من الموارد المائية والأرضية (2: 1998, David & Other)، وتحليل أرقام الجدول (١) والشكل (٢) يلاحظ ما يلي:

- يبلغ متوسط نصيب الفرد من الزمام المزروع بمنطقة الدراسة ٠,٠٦ فداناً/فرد^(١٢) (أو ١٦,٤ فرد/فدان)، والذي يقل عن المتوسط القومي والبالغ ٠,٠٩ فداناً/فرداً (أو ١١ فرد/فدان)، والمتوسط العالمي والذي يقدر بنحو ٠,٢٨ فداناً/فرداً حسب تقديرات منظمة الأغذية والزراعة العالمية (<http://www.fao.org>).
- وجود فجوة كبيرة بين كلٍّ من توزيع المساحة المزروعة والسكان بالمحافظة، حيث يبعد كلٌّ منهما عن التوزيع النسبي المتجانس، حيث يتركز ٨٥,١% من السكان و ٨٥,٣% المساحة المزروعة و ٨٧,٥% من المساحة المحصولية في ثلاثة مراكز فقط هم (أدفو، كوم أمبو وأسوان).
- تباين متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة على مراكز أسوان، فكل المراكز تراوحت من ٠,٠٠٨ فدان/فرد لمركز أسوان؛ وذلك لكبر نسبته من إجمالي عدد السكان (٢٩,٨%) وصغر حصته من المساحة المزروعة (٤,٢%)، إلى ٠,٠٩ فدان (كوم أمبو)؛ وذلك لكبر نصيبه من المساحة المزروعة (٣٧,٧%) مقارنةً بنصيبه من جملة السكان (٢٥,٢%)، وجاءت بقية المراكز بين هذا وذاك.
- أو يمكن القول بأن مراكز (كوم أمبو، أدفو و دراو) حققت معدلات أفضل وأحسن أو تساوى مع متوسط المحافظة، وجاءت مراكز (نصر النوبة وأسوان) في فئة أقل من متوسط المحافظة، وعلى هذا، يمكن تقسيم مراكز محافظة أسوان إلى ثلاث فئات، هي:

- الأولى شملت المراكز التي زاد أو تساوى فيها نصيب الفرد مع ٠,٠٩ فدان/ فرد واقتصرت على مركز كوم أمبو؛ وتفسير ذلك كبر نصيبه من المساحة المزروعة (٣٧,٧%) بسبب التوسع الزراعي الأفقى بوادي شعيث وخريط والصعايدة وغيرهم.
- الثانية ضمت المراكز التي تراوحت من ٠,٠٦ - أقل من ٠,٠٩ فدان وهي (أدفو ودراو)، وذلك لكبر نصيبهم من جملة المساحة المزروعة (٥٣,١%) عن نصيبهم من جملة السكان (٣٩,٣%).
- الثالثة شملت المراكز التي قلت عن ٠,٠٦ فدان وهي تضم مركزي نصر النوبة وأسوان، ويؤكد ما سبق قيمة معامل ارتباط بيرسون بين المساحة المزروعة ومتوسط نصيب الفرد والتي بلغت -٠,٥ وهو معامل ارتباط سلبي متوسط؛ ويرجع ذلك إلى العلاقة العكسية بين عدد السكان والمساحة المزروعة والتي تنعكس سلبيًا على ضعف متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة الذي بلغ نحو (٠,٠٦ فدانًا/ فرد).

ثانيًا: المساحة المحصولية في محافظة أسوان

المساحة المحصولية هي عبارة عن مجموع المساحة المزروعة خلال مواسم الزراعة الثلاثة^(١٣): الشتوى، الصيفي، الصيفي المتأخر "النبلى" والبساتين (منير بسيونى الهيتى، ١٩٩٢م، ص ١٤٥)، أو هي مساحة الأراضي المنزرعة لكل من الحاصلات الحقلية والخضر وحدائق الفاكهة (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٤م، مرجع رقم ٧١، ص ١).

وباستقراء أرقام الجدول (٢) والملاحق (٢ - ٤) والشكل (٣) يمكن الخروج بالنتائج التالية:

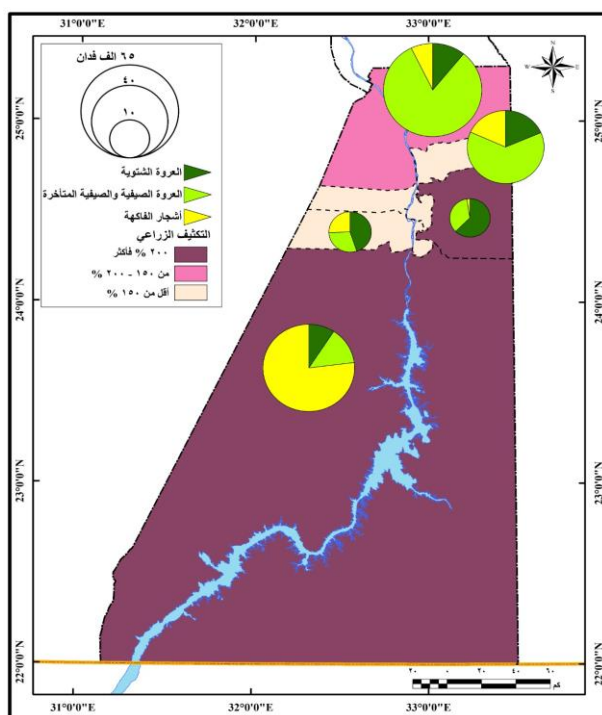
- شغلت المساحة المحصولية نحو ١٨٨٧٩٠ فدان وهي ما يعادل ١,١٥% من جملة مثيلتها بالجمهورية التي بلغت ١٦٤٠٥٣١٣ فدان (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٤م، مرجع رقم ٧١، ص ١٨)، وهي تتوزع على عروتان وأشجار الفاكهة، كالتالي:

- العروتان الصيفية والصيفية المتأخرة إحتلتا معًا المرتبة الأولى بين العروات الزراعية في محافظة أسوان بنسبة ٥٠,٧% من إجمالي المساحة المحصولية، وشكلت مساحة أشجار الفاكهة ٣٢% من إجمالي المساحة المحصولية، بينما جاءت العروة الشتوية في المرتبة الثالثة بما يزيد على نصف السابقة بنسبة ١٧,٣%، أو يمكن القول بعبارة أخرى أن المساحة المحصولية توزعت على مساحة المحاصيل الحقلية والخضر بنسبة ٦٨% والبقية لأشجار الفاكهة (٣٢%).
- بلغت مساحة المساحة المحصولية ١٨٨٧٩٠ فدان، وهي تتوزع على المراكز كالتالي: بلغت المساحة أعلاها في مركز أدفو بنسبة ٣٥,٣% من جملتها بالمحافظة، وأقلها في مركز نصر النوبة بنسبة ٦%.

جدول (٢) توزيع المساحة المحصولية في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤ م (بالفدان)

العروتات المراكز	الشتوية	الصيفية والصيفية المتأخرة	أشجار الفاكهة	المساحة المحصولية	%	التكثيف الزراعي	متوسط نصيب فدان/ فرد
أدفو	٧٢١٧	٥٤٥٤٧	٤٧٩٣	٦٦٥٥٧	٣٥,٣	١٥٤	٠,١٣
كوم أمبو	٧٥٢٦	٢٥٦٢١	٧٤٢٤	٤٠٥٧١	٢١,٥	١٠٨,١	٠,٠٩
دراو	٥٥٧٣	٣٦٥٦	٣١٦٨	١٢٣٩٧	٦,٥	١٢٧,٨	٠,٠٨
نصر النوبة	٧٠٥٢	٣٩٣٣	٢٨٠	١١٢٦٥	٦	٢٢٣,٦	٠,١٢
أسوان	٥٣٣٨	٨٠١٥	٤٤٦٤٧	٥٨٠٠٠	٣٠,٧	٣٢٥	٠,١١
المحافظة	٣٢٧٠٦	٩٥٧٧٢	٦٠٣١٢	١٨٨٧٩٠	١٠٠	١٨٩,٦	٠,١١
الجمهورية	٠١٠٧	٧٠٧	٦٠١	٤٠١٦	١,١٥	١٧٠	٠,١٥

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الملاحق (٢-٤)، ومحافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للحاصلات الشتوية والصيفية والصيفية المتأخرة والبساتين، عام ٢٠٢٤ م، مديرية الزراعة، الشئون الزراعية، بيانات غير منشورة.



شكل (٣) توزيع المساحة المحصولية وتكثيفها في مراكز المحافظة عام ٢٠٢٤م

- أو يمكن القول بأن مراكز (أدفو، أسوان وكوم أمبو) حققوا نحو ٨٧,٥% من جملة المساحة المحصولية بالمحافظة؛ وذلك لكبر حصتهم من جملة الزمام الكلي والمزروع بنسبة ٨٤% و ٨٥,٣% على الترتيب، وشغلت المراكز الأخرى بقية الحصة (١٢,٥%)؛ بسبب صغر نصيبهم من جملة المساحة المزروعة والكلية بالمحافظة والبالغة ١٤,٧% و ١٦% على الترتيب.
- بلغت قيمة الترابط مع المساحة المزروعة قيمةً متوسطة (٠,٥٤) بينما بلغت قيمة مرتفعة مع عدد السكان (٠,٩٧%) وهو ترابط جيد في كل الحالتين، بينما بلغت قيمة دليل التركيز بين المساحة المحصولية مع عدد السكان ٦,٤ وهي تقترب من الصفر، مما يدل على قربها من التعادل والمثالية في التوزيع؛ ويرجع السبب في ذلك متوسط نصيب الفرد منها والذي يبلغ نحو ٠,١١ فدان/ فرد، مما يزيد كثيراً جداً عن مثيله في المساحة المزروعة.

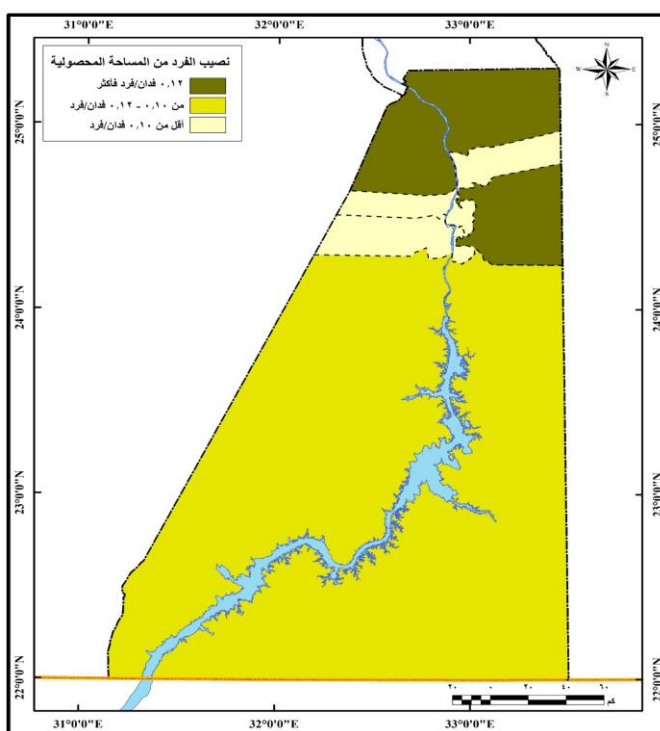
* مؤشر التكتيف الزراعي^(١٤)

وباستقراء أرقام الجدول (٢) ومن الشكل (٣) تبين كبر قيمة مؤشر التكتيف الزراعي بمحافظة أسوان والذي بلغ ١٨٩,٦%، وهو يزيد كثيرًا عن مثيله بالجمهورية الذي بلغ ١٧٠%، وتراوحت درجة التكتيف الزراعي في مراكز محافظة أسوان من ١٠٨,١% (كوم أمبو) إلى ٣٢٥% (أسوان)؛ وتفسير ذلك اتساع مساحة الخضر بمركز أسوان مقابل قصب السكر بمركز كوم أمبو، وبتوزيعها على مستوى المراكز يمكن تقسيمها لثلاث فئات:

- الأولى ضمت المراكز التي زادت درجة التكتيف الزراعي على ٢٠٠% شملت مركزي نصر النوبة وأسوان؛ وذلك لاتساع مساحة الخضر ذات التكتيف الزراعي المرتفع، بالإضافة إلى وجود مساحات من التحميل الزراعي أغلبها خضر على محاصيل حقلية.
- الثانية شملت المراكز التي تراوحت درجة التكتيف الزراعي من ١٥٠ - ٢٠٠% تقتصر على مركز أدفو فقط لا غير بسبب؛ اتساع مساحة المعمرات والممثلة في أشجار الفاكهة وقصب السكر.
- الثالثة ضمت المراكز التي قلت درجة التكتيف الزراعي عن ١٥٠% وهي تضم مركزي كوم أمبو ودراو، وبعبارة أخرى يمكن القول بأن نسبة التكتيف الزراعي تزيد عن متوسط المحافظة في مركزي نصر النوبة وأسوان، وتقل عن متوسط المحافظة في مراكز أدفو، كوم أمبو ودراو، وبلغ معامل ارتباط بيرسون بين المساحة المحصولية والتكتيف الزراعي ٠,٢٤ وهو معامل ارتباط ضعيف جدًا؛ وذلك لأن الأرض تزرع أقل من مرتين في السنة الزراعية الواحدة.

أما عن متوسط نصيب الفرد من المساحة المحصولية، فيظهر من الجدول (٢) والشكل (٤) العلاقة بين توزيع المساحة المحصولية (١٨٨٧٩٠) وعدد السكان (١٦٣٤١٦٣ نسمة)، ومنهم بلغ متوسط نصيب الفرد من المساحة المحصولية

بالمحافظة نحو (٠,١١ فدان/ فرد أو ٨,٦ فرد/ فدان)، وهو أقل من نظيره على مستوى الجمهورية الذي بلغ (٠,١٥ فدان / فرد أو ٦,٤٦ فرد/ فدان)، ويرجع السبب في ذلك لصغر نصيب المحافظة من المساحة المزروعة مقارنةً بنصيبها من عدد السكان، فقد بلغ نصيب نصيبها من المساحة المزروعة نحو ١,٠٣% من جملة مثيلتها بالجمهورية (٩,٦٥ مليون فدان) و ١,٥٤% من إجمالي سكان الجمهورية (١٠٦ مليون نسمة).



شكل (٤) توزيع متوسط نصيب الفرد في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

تتراوح متوسط نصيب الفرد بين مراكز المحافظة من ٠,٠٨ فدان (دراو) إلى ٠,١٣ فدان (أدفو)؛ وذلك لصغر حصة الأخير من السكان (٣٠,١%) مقارنةً بنصيبه من المساحة المزروعة والمحصولية التي بلغت ٤٣,٤% و ٣٥,٣% على الترتيب، ويمكن تقسيم متوسط نصيب الفرد من المساحة المحصولية بمحافظة أسوان إلى ثلاث فئات، هي:

- الأولى ضمت المراكز التي بلغ نصيب الفرد فيها ٠,١٢ فدان فأكثر/ فرد، وهي تضم مركزي أدفو ونصر النوبة فقط، وكلاهما نصيبه أعلى من متوسط المحافظة (٠,١١)؛ ويرجع ذلك لصغر نصيبه من جملة السكان (٣٥,٨%) وكبر نصيبهم من المساحة المزروعة والمحصولية بنسبة (٤٨,٤% و ٤١,٥% على الترتيب)، وزيادة نسبة التكتيف الزراعي (١٥٤ و ٢٢٣% على الترتيب)؛ بسبب اتساع المساحات المستصلحة.
- الثانية ضمت المراكز التي يتساوى فيها متوسط نصيب الفرد من ٠,١٠ - أقل من ٠,١٢ فدان، وهي تقتصر فقط على مركز أسوان، وهو نفسه الذي يتساوى مع متوسط المحافظة.
- الثالثة شملت المراكز التي قل فيها متوسط نصيب الفرد عن ٠,١٠ فدان/ فرد، وهي تضم مركزي كوم أمبو ودراو على الترتيب؛ ويرجع ذلك لكبر نصيبهم من جملة عدد السكان بنسبة ٣٤,٤% وكذلك نصيبها من جملة أشجار الفاكهة والتي بلغت ٤٣,٨% مما يؤثر على نسبة التكتيف الزراعي والتي بلغت ١٠٨ و ١٢٧,٨% على الترتيب.

ثالثاً: التركيب المحصولي في محافظة أسوان

يسهم التركيب المحصولي وتوزيعه الجغرافي دوراً كبيراً في توضيح العلاقة بين العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي مثل الظروف البيئية والمناخية والتربة^(١٥) ومظاهر السطح باعتباره الناتج من التفاعل بين هذه العوامل (Leong & Morgan, 1982: 103). بالإضافة إلى الخصائص الكمية والنوعية للمياه، ونظام الري^(١٦)، والصرف والمعاملات الزراعية المختلفة.

يتحدد التركيب المحصولي في محافظة أسوان وفق عوامل مختلفة، طبيعية وبشرية واقتصادية، حيثُ تتعدد طرق تصنيف التركيب المحصولي؛ فقد يصنف وظيفياً

حسب مجموعات المحاصيل (حبوب، زيتية، سكرية، ألياف، منبهات، خضر، فاكهة، علف... إلخ)، وقد يصنف إلى مواسم (شتوية، صيفية، صيفية متأخرة)، وقد يصنف حسب الأصل (نجيلية، جزرية، وتدية.. إلخ)، وتسير الدراسة هنا على أساس الطريقة الثانية حسب المواسم أو العروات الزراعية، وذلك على ترتيب الأهمية حسب المساحة داخل كل عروة أو موسم زراعي، وهو ما أتضح من واقع الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان (ورقي وإلكتروني) بمنطقة الدراسة في الفترة من ٢٥ يناير إلى شهر ١٤ فبراير ٢٠٢٥م التي أثبتت وجود ثلاث عروات زراعية بالمحافظة، وهم كالتالي:

١ - العروة الصيفية والصيفية المتأخرة (النيلية)

يختلف المركب المحصولي الصيفي عن المركب المحصولي للعروة الشتوية في الأنواع والمواعيد، فالمحاصيل الصيفية تزرع في فصل الربيع (في شهر مايو أو قبله بفترة قصيرة) وتنضج في أوائل الخريف (شهرى سبتمبر وأكتوبر)، بينما تبدأ زراعة المحاصيل النيلية في منتصف فصل الصيف في شهر يوليو أو بعده قليلاً، وتمتد حتى بداية فصل الشتاء، وينضج المحصول المبكر في أكتوبر ونوفمبر، وتشغل بهذا ثلث سنة زراعية.

وترتب على وقوع المحافظة فلكياً بين دائرتي عرض (٢٢ إلى ١٥ ٢٥ درجة شمالاً)؛ ندرة سقوط الأمطار وارتفاع درجات الحرارة وزيادة معدلات التبخر وانخفاض معدلات الرطوبة النسبية وتباينها بين الفصول الأربعة، مما أدى إلى تنوع التركيب المحصولي واتساع حصيلة المحافظة من محاصيل المناطق الإستوائية ومنها: قصب السكر وأشجار المانجو والموز والسمسم، مما جعلها تختلف عن محاصيل العروة الشتوية ومحافظات الوجه البحرى في تركيبها المحصولي.

وبتحليل أرقام الجدول (٣) ومن الشكل (٥) يلاحظ العديد من الحقائق، هي:

- بلغت مساحة العروة الصيفية والصيفية المتأخرة بمحافظة أسوان نحو ٩٥٧٧٢ فدان، بنسبة ٥٠,٧% من جملة المساحة المحصولية، وتراوح نسبتهما بين مراكز

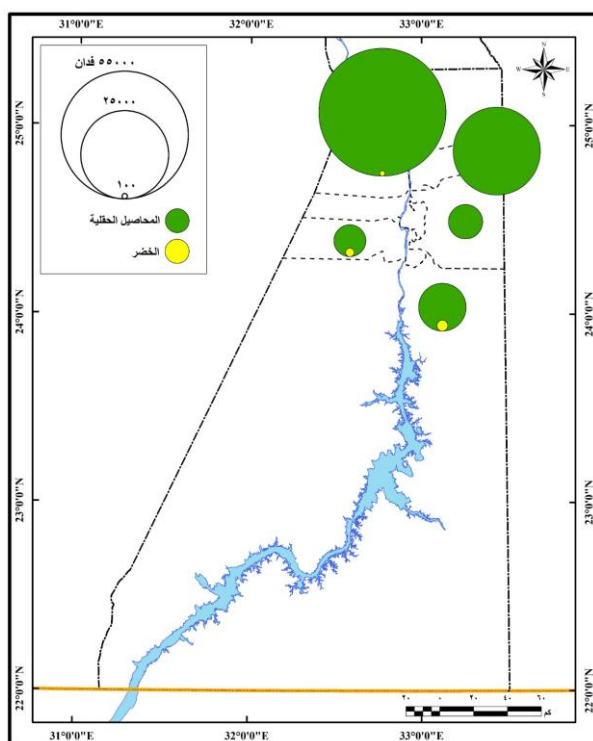
المحافظة من ٥٧% (أدفو) إلى ٣,٨% (دراو)، وحقق مركزي أدفو وكوم أمبو حصة مجتمعة بلغت ٨٣,٧% من جملة العروة بالمحافظة، والبقية للمراكز الأخرى.

جدول (٣) التركيب المحصولي الصيفي والصيفي المتأخر بالمحافظة عام ٢٠٢٤م

الأنقسام المراكز	المحاصيل الحقلية			الخضر			جملة العروة	%
	المساحة	%	% من العروة	المساحة	%	% من العروة		
أدفو	٥٤٤٤٧	٥٧,٣	٩٩,٨	١٠٠	١٣,٣	٠,٢	٥٤٥٤٧	٥٧
كوم أمبو	٢٥٦٢١	٢٧	١٠٠	-	-	-	٢٥٦٢١	٢٦,٧
دراو	٣٤٠٦	٣,٦	٩٣,١	٢٥٠	٣٣,٣	٦,٩	٣٦٥٦	٣,٨
نصر النوبة	٣٩٣٣	٤,١	١٠٠	-	-	-	٣٩٣٣	٤,٢
أسوان	٧٦١٥	٨	٩٥	٤٠٠	٥٣,٤	٥	٨٠١٥	٨,٣
الإجمالي	٩٥٠٢٢	١٠٠	٩٩,٢	٧٥٠	١٠٠	٠,٨	٩٥٧٧٢	١٠٠

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: ملحق (٢)، ومحافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للحاصلات الصيفية والصيفية المتأخرة، عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، بيانات غير منشورة.

- تتوزع العروة الصيفية والصيفية المتأخرة على المحاصيل الحقلية، والتي شغلت الجزء الأكبر من العروة الصيفية بنسبة ٩٩,٢% والبقية للخضر (٠,٨%)، مع تباين تمثيل المحاصيل الحقلية على مستوى المراكز من مركز لأخر، حيث تراوحت نسب توزيعها على المراكز من ٣,٦% (دراو) إلى ٥٧,٣% (أدفو)؛ وتفسير ذلك اتساع مساحة الخضر بمركز دراو بنسبة ٣٣,٣% من جملة مساحته بالعروة، أما مركز أدفو فيرجع لاتساع مساحة قصب السكر والنباتات الطبية والعطرية، وحقق مركزي أدفو وكوم أمبو حصة مجتمعة قدرها ٨٤,٣% من جملة المحاصيل الحقلية بالعروة، وبقية النسبة (١٥,٧%) للمراكز الأخرى.



شكل (٥) التركيب المحصولي للمحاصيل الصيفية بمحافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

- أما عن التركيب المحصولي لمجموعة المحاصيل الحقلية بالمحافظة، كما يتضح من الملحق (٢)، فقد جاء قصب السكر في المرتبة الأولى (٨١,٦%) يليه النباتات الطبية والعطرية (٨,٣%)، ثم الذرة الشامية (٤,١٥%) يتبعه الذرة الرفيعة (٣,٤١%) ثم البرسيم البلدي (١,٥%)، العلف الأخضر (٠,٦٠%) ومحاصيل أخرى (٠,٤٤%).

- بلغت قيمة معامل الانتشار للمحاصيل الحقلية بالمحافظة ١٠٠% مما يدل على تجانس توزيع مفردات المجموعة، وبعدها عن التركيز ولكن بنسب مختلفة، وأظهر قياس الترابط الجغرافي للمحاصيل الحقلية مع الزمام المزروع ٠,٩١ و ٠,٧٢ مع المساحة المحصولية، وواحد صحيح مع العروة الصيفية وهو ترابط قوي جدًا في كل الحالات.

- شغلت مساحة الخضر الصيفية بالمحافظة مساحة ٧٥٠ فدان بنسبة ٠,٨% من جملة العروة الصيفية؛ وذلك لمنافسة محصول قصب السكر وغيره من المحاصيل الحقلية على الموارد الزراعية (المياه، التربة.....)، وتوزعت مساحة الخضر على المراكز، فكان أكبرها بمركز أسوان بنسبة ٥٣,٤%؛ لتحقيق إحتياجات السوق المحلي وطلبات قطاع السياحة، وحقق مركز دراو نسبة ٣٣,٣%، يليهما مركز أدفو بنسبة ١٣,٣%، بينما لم تحقق بقية المراكز أي نسبة من مساحة الخضر بتلك العروة.

- يتضح من دراسة وتحليل الملحق (٢)، ترتيب مساحة أنواع محاصيل الخضر في المحافظة على النحو التالي: الملوخية بنوعيتها (٣٧,٢%)، يليها الباميا (٤٠,٣%) الفلفل (١٠,٥%) الباذنجان (١١%) ومحاصيل أخرى تضم الطماطم، الخيار، الشمام والكنتالوب بنسبة (١%).

- بلغت قيمة الترابط الجغرافي للخضر مع العروة الصيفية - ٠,٨٢ و - ٠,٩ مع الزمام المزروع و - ٠,١ مع المساحة المحصولية، وهو ارتباط سلبي ضعيف جدًا جدًّا في كل الحالات؛ بسبب صغر المساحات التي تشغلها.

- بلغ معامل الانتشار للخضر بالمحافظة ٦٠%، بينما بلغ معامل الانحراف المعياري نحو ١,٥ ومعامل الاختلاف ٢,٢٥%، ويبعد كلٌّ منهما عن الصفر، مما يدل على تركيز التوزيع بين مفردات المجموعة في مراكز بعينها دون الأخرى كما سبق ذكره في التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بالخضر.

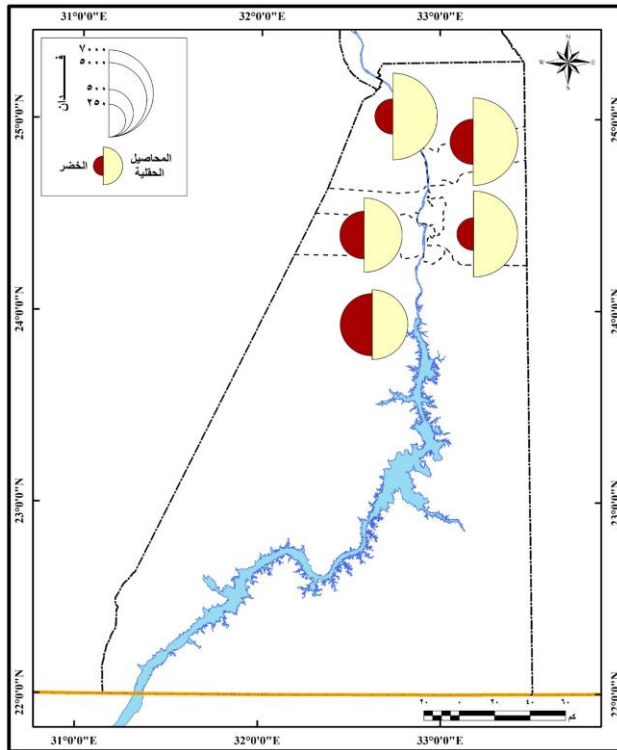
٢- العروة الشتوية^(١٧):

بتحليل أرقام الجدول (٤) ومن الشكل (٦) يلاحظ ما يلي:

جدول (٤) التركيب المحصولي الشتوى بمحافظة أسوان عام ٢٠٢٤م (فدان)

الاقسام المراكز	المحاصيل الحقلية			الخضر			جملة العروة	%
	المساحة	%	من % العروة	المساحة	%	من % العروة		
أدفو	٦٩٤٤	٢٢,٨	٩٦,٢	٢٧٣	١١,٨	٣,٨	٧٢١٧	٢٢
كوم أمبو	٧٠٧٦	٢٣,٣	٩٤	٤٥٠	١٩,٤	٦	٧٥٢٦	٢٣
دراو	٥٠٧٣	١٦,٨	٩١	٥٠٠	٢١,٦	٩	٥٥٧٣	١٧
نصر النوبة	٦٨١٨	٢٢,٤	٩٦,٧	٢٣٤	١٠,٢	٣,٣	٧٠٥٢	٢١,٦
أسوان	٤٤٨٣	١٤,٧	٨٤	٨٥٥	٣٧	١٦	٥٣٣٨	١٦,٤
الإجمالى	٣٠٣٩٤	١٠٠	٩٢,٩	٢٣١٢	١٠٠	٧,١	٣٢٧٠٦	١٠٠

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: ملحق (٣)، ومحافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للحاصلات الشتوية عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، بيانات غير منشورة.



شكل (٦) التركيب المحصولي للمحاصيل الشتوية في مراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

- شغلت مساحة محاصيل العروة الشتوية في المحافظة نحو ٣٢٧٠٦ فدان، بنسبة ١٧,٣% من جملة المساحة المحصولية، ويتميز توزيعها على المراكز بالتناسب والتعادل على العكس تمامًا مع العروة الصيفية وأشجار الفاكهة، حيث تراوحت النسب بين ١٦,٤% (أسوان) - ٢٣% (كوم أمبو).
- شغلت مساحة المحاصيل الحقلية (٣٠٣٩٤ فدان) معظم مساحة العروة الشتوية بالمحافظة بما يعادل ٩٢,٩% من جملة العروة، والبقية للخضر (٧,١%)، مع تباين تمثيلهم على مستوى المراكز من مركز لآخر.
- تراوحت مساحة المحاصيل الحقلية بين مراكز المحافظة من ١٤,٧% (أسوان) الذي تذيّل مراكز المحافظة بينما تصدرها مركز كوم أمبو بنسبة ٢٣,٣%، وشكل (كوم أمبو، أدفو ونصر النوبة) حصة مجتمعة ٦٨,٥% من جملة العروة المحافظة، وهي المراكز التي تزيد نسبتها على ٢٠% من جملة المحافظة، وبقية النسبة (٣١,٥%) للمراكز الأخرى.
- وأظهر قياس الترابط الجغرافي للمحاصيل الحقلية مع الزمام المزروع ٠,٦٨ و ٠,٧٨ مع المساحة المحصولية و ٠,٩٩ مع العروة الصيفية، وهو ترابط متوسط مع المزروعة والمحصولية وقوى مع العروة فقط.
- أما عن التركيب المحصولي لمجموعة المحاصيل الحقلية بالعروة الشتوية، كما يتضح من الملحق (٣)، فقد جاء ترتيبها حسب مساحة كل منها على النحو التالي: القمح في المرتبة الأولى بنسبة ٣٩,١%، يليه البرسيم البلدي (٢٦,١%)، الأعلاف الخضراء (١٤%)، ثم النباتات الطبية والعطرية (٦,٩%)، ثم البرسيم الحجازي (٦,٢٦%)، ثم الفول البلدي (٥,٥%)، ثم الشعير (١,٩%)، وأخيرًا المحاصيل الأخرى بنسبة ٠,٢٤%.
- أما مساحة الخضر الشتوية فقد شغلت ٢٣١٢ فدان بنسبة ٧,١% من جملة مساحة العروة، وهي نسبة ضعيفة مقارنةً بزيادة الطلب عليها من السكان، وسرعة نموها وقصر مدة مكوثها بالأرض وزيادة العائد منها.

– تراوحت مساحة الخضر الشتوية على المراكز بين ١٠,٢% (نصر النوبة) الذي تذيّل مراكز المحافظة، بينما تصدر مركز أسوان مراكز المحافظة بنسبة ٣٧%، ومثل الأخير أكبر قطاع للخضر بالمحافظة، وجاء مشاركةً مع مركزي دراو وكوم أمبو على الترتيب بحصة مجتمعة (٧٨%)؛ وذلك لخدمة أكبر مدينة وسوق استهلاكي بالمحافظة والممثل في مدينة أسوان، بينما شغلت بقية المراكز حصة مجتمعة ٢٢%؛ وذلك لاتساع مساحة المعمرات والثابت والمحاصيل الحقلية الأخرى.

– بلغت قيمة الترابط الجغرافي للخضر مع العروة الشتوية - ٧٦,٠ و - ٤١,٠ مع الزمام المزروع و ٣,٠ مع المساحة المحصولية، وهو ارتباط سلبي ضعيف جدًا جدًا في كل الحالات؛ بسبب صغر المساحات التي تشغلها، ويتضح من دراسة وتحليل الملحق (٣)، ترتيب مساحة أنواع محاصيل الخضر في المحافظة على النحو التالي: البصل في المرتبة الأولى بنسبة (٣٥%)، يليه الثوم بنسبة ١٠,٨%، أما الخضر الأخرى فجاءت بنسبة ٥٤,٢% وهي تضم الطماطم، الكوسة، الباذنجان، الفلفل، الكرنب، الخيار، السبانخ، الفاصوليا.

٣- أشجار الفاكهة

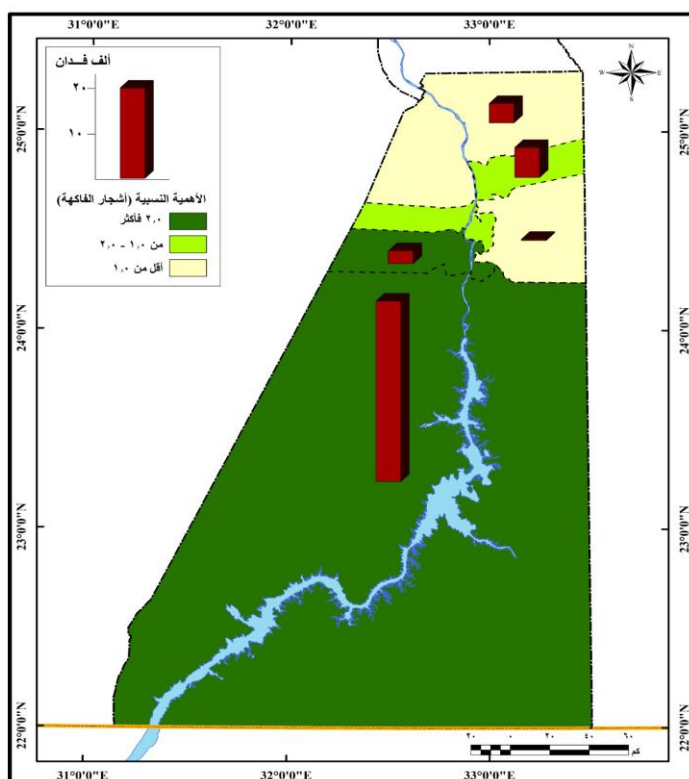
تبين من الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان أن سبب الإقبال على زراعة أشجار الفاكهة في محافظة أسوان عام ٢٠٢٥م، يرجع إلى: ملائمة الظروف المناخية والتربة الصفراء والرملية، الربحية العالية جدًا والتكلفة المنخفضة ومن ثم يغطي تكاليف الزراعة ويحقق فائض كبير كعائد للمزارع، سهولة تسويق المنتج بسبب زيادة الطلب عليه، لا تحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة إلا في فترة الغرس والتنظيف والحصاد، إمكانية توفير غذاء للحيوانات من بقايا الثمار وفروع الأشجار، توافر مياه الري بالمحافظة من خلال نهر النيل والترع والمياه الجوفية، سهولة الحصول على مساعدات حكومية في صورة أسمدة، تقاوي، مبيدات، ميكنة من خلال الجمعيات الزراعية والبنك الزراعي المصري، وهو ما أقره ٨٩% من عينة الدراسة.

- ومن خلال استقراء أرقام الجدول (٥) ومن الشكل (٧) يلاحظ ما يلي:
- بلغت مساحة أشجار الفاكهة بالمحافظة ٦٠٣١٢ فدان، ونسبة ٣٢% من جملة المساحة المحصولية بالمحافظة، وما يعادل ٣,٦% من جملة مثيلتها بالجمهورية التي بلغت ١٦٧٣٦١٢ فدان (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٤م، مرجع رقم ٧١، ص ٧٠)، علمًا بوجود مساحات أخرى خارج الزمام موزعين على ١٢٩٤١٤ فدان بشركات أبو سمبل وتوشكى و ٤١٠٢ فدان بمناطق الاستصلاح الجديدة بجملة ١٣٣٥١٦ فدان (محافظة أسوان، ٢٠٢٤، صفحات متفرقة).
 - تراوحت نسبة المساحة المزروعة بأشجار الفاكهة بين مراكز المحافظة من ٠,٤% (نصر النوبة) الذي تذيّل مراكز المحافظة، بينما تصدر مركز أسوان مراكز المحافظة بنسبة ٧٤%، وحقت مراكز أسوان وكوم أمبو حصة معًا ٨٦,٣% من جملة مساحتها بالمحافظة، أما بقية المراكز فقد اشتركت مجتمعة ببقية النسبة والتي بلغت ١٣,٧%.

جدول (٥) توزيع مساحة الفاكهة وأهميتها النسبية في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	المساحة	% من المحافظة	% من المزروعة	% من المحصولية	الأهمية النسبية
أدفو	٤٧٩٣	٨	١١	٧,٢	٠,٦
كوم أمبو	٧٤٢٤	١٢,٣	١٩,٨	١٨,٣	١,١
دراو	٣١٦٨	٥,٣	٣٢,٦	٢٥,٥	٢
نصر النوبة	٢٨٠	٠,٤	٥,٥	٢,٤	٠,٣
أسوان	٤٤٦٤٧	٧٤	٣٣,٤	٧٧	٢
الإجمالي	٦٠٣١٢	١٠٠	١٧,٢	٣٢	١
الجمهورية	١٦٧٣٦١٢		١٧,٦	١٠,٢	-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: ملحق (٤)، ومحافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للنباتات، عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، بيانات غير منشورة.



شكل (٧) توزيع مساحة الفاكة وأهميتها النسبية في مراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

- شغلت مساحة أشجار الفاكة في المحافظة نسبًا كبيرة من الزمام المزروع قدرها ١٧,٢% وهي تتساوى تقريبًا مع مثيلتها بالجمهورية (١٧,٦%)، وتذيل مركز نصر النوبة مراكز المحافظة بنسبة ٥,٥% بينما جاء مركز أسوان في المرتبة الأولى بنسبة ٣٣,٤%، ولا يختلف توزيعها ونسبتها على مستوى المراكز عن الفئة السابقة بالنسبة للمساحة المحصولية التي شكلت نسبة قدرها ٣٢% من جملتها، وبلغ دليل الانتشار المحصولي^(١٨) لأشجار الفاكة نحو ٨٠%، ولكن بنسبة متفاوتة جدًا بين المراكز.
- تبين من دراسة الجدول (٥) والشكل (٧) أن معامل التوطن المحصولي^(١٩) أو الأهمية النسبية لتوزيع مساحة أشجار الفاكة بالمحافظة قد بلغ نحو ١ ولكن

توزيعه يختلف من مركز لآخر، حيثُ تبين توطنها في مراكز كوم أمبو و دراو وأسوان، وعلى العكس منها جاءت بقية المراكز (نصر النوبة وأدفو) ممثلة للفئة الثانية والتي لا تتوطن فيها أشجار الفاكهة، وهو ما يعنى أن محاصيل أخرى فيها لها أهميتها وخاصةً قصب السكر والحبوب والنباتات الطبية والعطرية، ومن ثم يمكن تقسيم مراكز محافظة أسوان حسب معامل التوطن المحصولي لأشجار الفاكهة إلى ثلاث فئات رئيسية، هم كالتالي:

■ الفئة الأولى (مراكز معامل التوطن المحصولي بها مرتفع): وهي التي تتساوى مع رقم (٢)، وتضم هذه الفئة مركزي دراو وأسوان؛ ويرجع ذلك لتوافر المقومات الجغرافية لزراعتها وإنتاجها من المناخ الملائم والتربة المناسبة والخبرة الطويلة للعمالة الزراعية والحجم الكبير للسوق الاستهلاكي.

■ الفئة الثانية (مراكز معامل التوطن المحصولي بها متوسط): وهي التي تتراوح من (١ : ٢)، وتقتصر هذه الفئة على مركز كوم أمبو؛ ويرجع ذلك إلى ملائمة أراضي المركز لزراعة وإنتاج أشجار الفاكهة، الخبرة الطويلة لسكانه في زراعتها وبخاصة في الأراضي الجديدة والمستصلحة مما يساعد على التوسع الزراعي الأفقى في الأراضي المستصلحة حديثاً، بالإضافة إلى صغر مساحات المحاصيل الحقلية مما يعطي الفرصة لتوطن أشجار الفاكهة.

■ الفئة الثالثة (مراكز معامل التوطن المحصولي بها منخفض): وهي التي تمثل نحو أقل من (١)، وتضم هذه الفئة مراكز (أدفو ونصر النوبة على الترتيب) بسبب صغر نصيبهم من مساحة أشجار الفاكهة (٨,٤%)، بالإضافة إلى الاهتمام بزراعة المحاصيل الحقلية التقليدية كقصب السكر والحناء والحبوب.

- بلغ معامل الانتشار لأشجار الفاكهة بالمحافظة ٨٠%؛ لانتشارها بكل المراكز ما عدا مركز نصر النوبة، ويتفق ذلك مع قيم معامل الترابط بين المساحة المزروعة بالأشجار مع الزمام المزروع والمساحة المحصولية والتي بلغت - ٠,٣٦ و ٠,٥٢ على الترتيب، وهي قيم ارتباطية منخفضة.

- يتضح من دراسة وتحليل الملحق (٤)، ترتيب أشجار الفاكهة بمحافظة أسوان حسب المساحة كالتالي: أشجار النخيل في المرتبة الأولى بنسبة ٦٠,٣%، المانجو بنسبة ٣٠,٣%، ثم الموز بنسبة ٥%، يليه الليمون (٢,٨%) ثم بقية الأشجار بنسبة ١,٦% والتي تشمل على التين، الخوخ، الجوافة، اليوسفي، العنب والبرتقال.

وبالإنهاء من هذا المبحث، يمكن حصر أهم مشكلات زراعة وإنتاج وتسويق المحاصيل، وذلك من واقع الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان (ورقي وإلكتروني) بمنطقة الدراسة في الفترة من ٢٥ يناير إلى ١٤ فبراير ٢٠٢٥م:

١- صغر حجم الحيازات ^(٢٠) بالمحافظة، فقد بلغ عدد الحيازات في فئة أقل من فدان نحو ٥٣,٧% من جملة عددها بالمحافظة (٦١٤٩٣ حيازة) ونحو ١٧,١% من جملة مساحة الحيازات بالمحافظة (٩٤١٧٨ فدان)، بينما بلغ عددها في فئة واحد فدان نحو ٣٣,٧٤% من جملة عددها ونحو ٣٥,١% من جملة مساحتها بالمحافظة، بينما بلغ عدد الحيازات في فئة واحد فدان نحو ٧,٥% من جملة عددها، ونحو ١٨,٦% من جملة مساحة الحيازات بالمحافظة، ويتضح من ذلك سيطرة الفئات الدنيا من الحيازات على المساحة المزروعة، حيث بلغ عدد الثلاث فئات نحو ٩٤,٩% من جملة العدد ^(٢١) و ٧٠,٨% من جملة مساحة الحيازات بالمحافظة (محافظة أسوان، الدليل الإحصائي، ص ٢٢٠)؛ ويرجع ذلك بشكل أساسي للفتت الحيازي وتشريع التوريث الإسلامي.

٢- ارتفاع القيمة الإيجارية للفدان، حيث يصل متوسطة لنحو ٢٥ - ٣٠ ألف جنيهاً (بنظام الإيجار النقدي)؛ الأمر الذي يؤدي إلى ترك المزارعين زراعة هذه المحاصيل، وتحولهم إلى زراعة محاصيل أخرى ذات عائد سريع وكبير وفصل نمو قصير مثل الخضر ومحاصيل الأعلاف الخضراء، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٨٨%.

- ٣- عدم قيام الإرشاد الزراعي بدوره في توعية المزارعين بأهمية زراعة وإنتاج المحاصيل، مما يؤدي إلى انخفاض العوائد الاقتصادية والتسويقية والتصديرية لهذه المحاصيل، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ١٠٠%.
- ٤- ارتفاع أجور العمالة الفنية الماهرة (من ٢٠٠ - ٣٠٠ جنيه/ اليوم)، وهو ما أتضح من عينة الدراسة (بنسبة ٨٦%)، كما أن أغلبية العاملين فيها ذوى فئة تعليمية دنيا مثل (يقرأ ويكتب أو مؤهل متوسط)، ويضاف لهم نقص الخبرة في تطبيق المواصفات والشروط الفنية المطلوبة لزراعة المحاصيل.
- ٥- تأخر حصول المزارعين على مستحقاتهم المالية نتيجة بيع المحاصيل وبخاصة قصب السكر والقمح (الزراعة التعاقدية)، فهم يوردون هذه المحاصيل للشركات والمصانع والتجار ولا يحصلون على كامل مستحقاتهم، مما يجعل المزارعين يعزفوا عن التوسع في زراعة تلك المحاصيل، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٦٨%.
- ٦- ارتفاع أسعار النقل والتحميل لتلك المحاصيل، وضعف كفاءة عمليات النقل والتخزين ومعاملات ما بعد الحصاد مثل عدم وجود صوامع وشون للغلال وبقية الحبوب، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٨٧%.
- ٧- ارتفاع أسعار (البذور والشتلات) المعتمدة أو عدم توفرها من الأساس، لذلك يلجأ المزارعين إلى الاعتماد على تقاوي العام السابق وأصحاب الحيازات الكبيرة، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٨٥%، مما ينعكس على قلة الإنتاجية.
- ٨- قلة أعداد الميكنة الزراعية المتاحة، مع ارتفاع أسعار تشغيلها حيث يتخطى تكلفة حرث الفدان في المرة الواحدة بنحو ١٢٠٠ جنيه، هذا غير الدراسات وبقية العمليات الزراعية، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٧٥%.
- ٩- قيام بعض المزارعين بالإسراف في استخدام (الأسمدة، المخصبات، المبيدات الحشرية والكيميائية) في مقاومة الأمراض النباتية والنيماتودا، بالإضافة إلى صعوبة الحصول عليها بسبب أسعارها المرتفعة جدًا (٣٠ ألف لطن الأسمدة النيتروجينية)، مما يؤدي إلى ارتفاع تركيزات المواد الكيميائية الضارة والمبيدات، وهو ما ينعكس على قلة جودتها في الأسواق الخارجية والداخلية، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٧٥%.

رابعاً: التجميع المحصولي في محافظة أسوان

نظراً لمحدودية الموارد الزراعية، وتغير هيكل الحيازة الزراعية (تفتت الحيازات)، وزيادة عدد السكان، وضغطهم الشديد على هذه الموارد؛ تحتم فرض تجميع محصولي للتركيب المحصولي بمحافظة أسوان عبر تخطيط زراعي موجه لتحقيق عدد من الأهداف أهمها:

التوصل إلى فهم منظم وشامل للعوامل الجغرافية التي تؤثر في تحديد وامتداد إقليم المحصول، ثم تحديد متطلباته وتحليل توزيعه المكاني، وتحديد الخصائص والعلاقات المكانية المتشابهة والمتشابهة مع المناطق والخصائص الأخرى حتى يمكن تحديد الامتداد الجغرافي للإقليم الزراعي، عوضاً عن كون دراسة المحاصيل في الوحدة المساحية الواحدة أفضل كثيراً من دراسة المحصول الواحد في عدد من الوحدات المساحية، لأن المحاصيل تتميز بنموها في مجموعات وبالتالي فهي تعكس ظروف البيئة الجغرافية الطبيعية والبشرية (محمد زكى حامد السديمي، ١٩٩٨، ص ٢٢).

ولتحديد التجميع المحصولي وأهدافه في محافظة أسوان يمكن الإستعانة بمعادلة "جون سى ويفر"^(٢٢) والتي طبقها على غرب الوسط بالولايات المتحدة الأمريكية، مع مراعاة الاختلافات الكبيرة بين الظروف الجغرافية لمحافظة أسوان، وتلك الخاصة بغرب الوسط الأمريكي، وتقوم تلك المعادلة على عدة أسس، هي كالتالي:

١- تحديد المساحة المحصولية في كل مركز على مستوى المحافظة، ثم إيجاد النسبة المئوية لكل محصول من جملة المساحة المحصولية في كل المراكز بالنسبة للمحافظة بحيث لا تقل عن ٣% لكل محصول سيدخل ضمن المحاصيل المحسوبة، وهم: قصب السكر والنباتات الطبية والعطرية^(٢٣) ممثلين عن العروة الصيفية والصيفية المتأخرة، أشجار النخيل والمانجو ممثلين عن أشجار الفاكهة، القمح والبرسيم ممثلين عن العروة الشتوية، بحصة مشتركة قدرها ٨٤,٧% من جملة المساحة المحصولية، والبقية للمحاصيل الأخرى، وهو ما يتضح من الجدول (٦).

التحليل الجغرافي لخريطة التركيب المحصولي
وأقاليم المحاصيل في محافظة أسوان:

جدول (٦) نسب المحاصيل من جملة المساحة المحصولية بمراكز المحافظة عام ٢٠٢٤م

المراكز	قصب السكر	أشجار النخيل	المانجو	القمح	برسيم بلدى	الطبية والعطرية	المساحة المحصولية	% من المحافظة
أدفو	٧٤	٠,٤٥	٦	٣,٧	١,٧	٧,٤	٦٦٥٥٧	٣٥,٣
كوم أمبو	٥٣	٣,٤	١٤	٨,٦	٢,٤	٥,٦	٤٠٥٧١	٢١,٥
دراو	٢٣	٧,٢١	١٦,٤	٢٤,٢	١٠,٥	٠,٢٣	١٢٣٩٧	٦,٥
نصر النوبة	٣٤,٨	-	٠,٩٦	٠,٨٨	٣١	٠,٠٦	١١٢٦٥	٦
أسوان	-	٥٨,٣	١١,٢	٤,٨	١,٧	١	٥٨٠٠٠	٣٠,٧
المحافظة	٤١,١	١٩,٣	٩,٧	٦,٣	٤,٢	٤,١	١٨٨٧٩٠	١٠٠

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على الملاحق (٢-٤)، محافظة أسوان (٢٠٢٤م): بيان بالتركيب المحصولي للعوامات الزراعية عام ٢٠٢٤م.

٢- إنشاء جدول لترتيب المحاصيل تنازليًا في كل مركز كما هو في جدول (٧).

جدول (٧) الترتيب التنازلى للتوزيع النسبي للمحاصيل بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	قصب السكر	المراكز	أشجار النخيل	المراكز	المانجو	المراكز	القمح	المراكز	برسيم بلدى	المراكز	الطبية والعطرية
أدفو	٧٤	أسوان	٥٨,٣	دراو	١٦,٤	دراو	٢٤,٢	نصر النوبة	٣١	أدفو	٧,٤
كوم أمبو	٥٣	دراو	٧,٢١	كوم أمبو	١٤	كوم أمبو	٨,٦	دراو	١٠,٥	كوم أمبو	٥,٦
نصر النوبة	٣٤,٨	كوم أمبو	٣,٤	أسوان	١١,٢	أسوان	٤,٨	كوم أمبو	٢,٤	أسوان	١
دراو	٢٣	أدفو	٠,٤٥	أدفو	٦	أدفو	٣,٧	أدفو	١,٧	دراو	٠,٢٣
أسوان	-	نصر النوبة	-	نصر النوبة	٠,٩٦	نصر النوبة	٠,٨٨	أسوان	١,٧	نصر النوبة	٠,٠٦
المحافظة	٤١,١	المحافظة	١٩,٣	المحافظة	٩,٧	المحافظة	٦,٣	المحافظة	٤,٢	المحافظة	٤,١

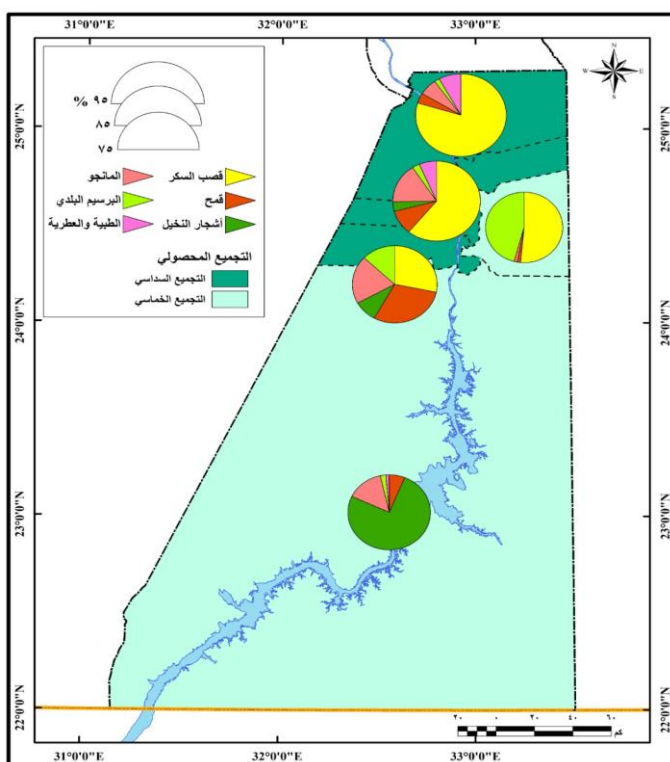
المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على الملاحق (٢-٤)، محافظة أسوان (٢٠٢٤م): بيان بالتركيب المحصولي للعوامات الزراعية عام ٢٠٢٤م.

- ٣- إنشاء جداول تبدأ بترتيب وضع المحاصيل، بحيث تأتي نسبته في العمود الأول ثم يوضع في العمود الأول، ثم المحصولان الأول والثاني في العمود الثاني، ويستمر هذا الترتيب حتى نهاية المحاصيل.
- ٤- يفترض أن المنحنى النظري للمحصول الأول ١٠٠% والذي يستخدم كأساس للمعيار القياسي في محاولة لتحديد عدد المحاصيل التي توجد في نمط إستغلال الأرض في كل مركز، ثم يحسب فرق النسبة المئوية لهذا المحصول من المنحنى النظري بصرف النظر عن الإشارة، ثم يربع الفرق ويقسم على (١).
- ٥- يوضح المنحنى النظري للمحصولان الأول والثاني (٥٠%) ثم يحسب فرق النسبة المئوية لهما ثم يربع الفرق، ويجمع ثم يقسم على ٢، من خلال: مجموع الاختلاف عن منحنى القاعدة النظرى/ عدد المحاصيل.
- ٦- الاستمرار في ذلك فيكون المنحنى النظري للمحاصيل الأول والثاني والثالث ٣٣،٣% لكل محصول ثم ٢٥% للمحاصيل الأول والثاني والثالث والرابع و ٢٠% للمحاصيل حتى الخامس، وهكذا ما بقية المحاصيل حتى المحصول الذي بلغت نسبته من المساحة المحصولية ١٠%.
- ٧- من بين النسب المئوية الفعلية التي تم الحصول عليها، يتم تسجيل التجمع المحصولي الذي يظهر أقل تفاوت عن المنحنى النظري وذلك في كل مركز.
- ٨- توضع رموز للمحاصيل داخل الوحدة المساحية مرتبة حسب نسبتها المئوية مثل: قصب السكر (ص) القمح (ق) البرسيم (ب) الذرة (ذ)... وهكذا، ونظرًا لتعدد المحاصيل في المحافظة فقد تم تحديد لون لكل تجمع محصولي تم توقيده على مستوى المركز، ثم رسم دوائر نسبية تبين الأهمية النسبية للمحاصيل (محمد زكى حامد السديمي، ١٩٩٨، ص ١٥٣)، ومن استقراء بيانات الجدول (٨) والشكل (٨) يمكن الخروج ببعض النتائج عن التجميع المحصولي للتركيب المحصولي بمحافظة أسوان، وهي كالتالي:

جدول (٨) مستويات التجميع المحصولي للمساحة المحصولية وفق معادلة "ويفر"
بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	أحادي	ثنائي	ثلاثي	رباعي	خماسي	سداسي	جملة محاصيل التجميع	محاصيل أخرى	الإجمالي
أدفو	قصب السكر	الطبية والعطرية	المانجو	القمح	البرسيم البلدي	أشجار النخيل	٩٣,٢٥	٦,٧٥	١٠٠
	٧٤	٧,٤	٦	٣,٧	١,٧	٠,٤٥			
كوم أمبو	قصب السكر	المانجو	القمح	الطبية والعطرية	أشجار النخيل	البرسيم البلدي	٨٧	١٣	١٠٠
	٥٣	١٤	٨,٦	٥,٦	٣,٤	٢,٤			
دراو	القمح	قصب السكر	المانجو	البرسيم البلدي	أشجار النخيل	الطبية والعطرية	٨١,٥٤	١٨,٤٦	١٠٠
	٢٤,٢	٢٣	١٦,٤	١٠,٥	٧,٢١	٠,٢٣			
نصر النوبة	قصب السكر	البرسيم البلدي	المانجو	القمح	الطبية والعطرية	أشجار النخيل	٦٧,٧	٣٢,٣	١٠٠
	٣٤,٨	٣١	٠,٩٦	٠,٨٨	٠,٠٦	—			
أسوان	أشجار النخيل	المانجو	القمح	البرسيم البلدي	الطبية والعطرية	قصب السكر	٧٧	٢٣	١٠٠
	٥٨,٣	١١,٢	٤,٨	١,٧	١	—			

المصدر: اعتمادًا على الجداول (٦ و ٧)، ومعادلة جون سى ويفر.



شكل (٨) التجميع المحصولي بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

(١) التجميع المحصولي:

أ- اقتصر التجميع المحصولي في محافظة أسوان على التجميع السداسي (في مراكز أدفو، كوم أمبو ودرأو)، والخماسي (في مركزي نصر النوبة وأسوان)، وتوجد هنا علاقة طردية بين توزيع مساحة المحاصيل الدائمة (قصب السكر وأشجار الفاكهة) والتجميع المحصولي، فحينما تتوطن المحاصيل الدائمة بمراكز شمالي المحافظة (أدفو وكوم أمبو ودرأو) تقل مساحة المحاصيل الأخرى ويزيد التجميع المحصولي، والعكس هو الصحيح في مركزي نصر النوبة وأسوان، وهذا يؤثر على خفض تنوع التجميع المحصولي بالمحافظة بشكل عام، وذلك لتمييزها بالثبات (٦ محاصيل فقط هما: قصب السكر والطبيرة والعطرية للعرورة الصيفية، والقمح والبرسيم للعرورة الشتوية، والمانجو والنخيل لأشجار الفاكهة).

ب- شغل التجميع المحصولي الخماسي ٤٠% من مجموع عدد مراكز المحافظة، أما مراكز التجميع السداسي (أدفو، كوم أمبو ودرأو بشمالى المحافظة) فقد شغلوا ٦٠% من مجموع عدد مراكز المحافظة؛ وتفسير ذلك تنوع المحاصيل المزروعة، على الرغم من تركيز المحاصيل الدائمة (قصب السكر وأشجار الفاكهة).

ج- اشترك كل من مركزي (نصر النوبة وأسوان) فقط في التجميع الخماسي؛ بسبب كبر مساحة المحاصيل الدائمة وبخاصة أشجار الفاكهة التي شغلت ٦٩,٥% من جملة المساحة المزروعة بمركز أسوان، وقصب السكر الذي شغل ٣٤,٨% من المساحة المزروعة بمركز نصر النوبة، وعلى العكس منهم شغلت المحاصيل الحقلية مساحات متباينة تراوحت بين ٠,٨٨% (نصر النوبة) إلى ٤,٨% (أسوان) لمحصول القمح، بينما تراوحت نسبة البرسيم بتلك المراكز بين ١,٧% (أسوان) إلى ٣١% (نصر النوبة)، وجاءت نسب المانجو بتلك المراكز بين ٠,٩٦% (نصر النوبة) إلى ١١,٢% (أسوان)، وجاءت النباتات الطبية والعطرية بنسب هزيلة جدًا من جملة المساحة المحصولية بتلك المراكز، وأن كانت ذات ميزة نسبية عالية جدًا بمحافظة أسوان.

د- اقتصر التجميع السداسي على مراكز أدفو، كوم أمبو ودرأو بشمالى المحافظة، كأكبر مراكز بهم تجميع محصولي؛ وذلك لتنوع التركيب المحصولي بها ما بين المحاصيل الحقلية والخضر ذات التكتيف الزراعي الأكبر، على الرغم من كبر نصيبهم من المحاصيل الدائمة وبخاصة مساحة قصب السكر التي بلغت ٩٥% من جملة مساحتها بالمحافظة، ولكن يقل نصيبهم من جملة مساحة أشجار الفاكهة التي بلغت ٢٥,٦%، أما بقية المحاصيل فقد جاءت بنسب لا تزيد عن خمس المساحة المحصولية والمزروعة، وقد تراوحت نسبتها بين ٠,٢٣% (درأو) إلى ٧,٤% (أدفو) لمحصول النباتات الطبية والعطرية، و ١,٧% (أدفو) إلى ١٠,٥% (درأو) لمحصول البرسيم، ٠,٤% (أدفو) إلى ٧,٢١% (درأو) لأشجار الفاكهة، ٣,٧% (أدفو) إلى ٢٤,٢% (درأو) لمحصول القمح، و ٦% (أدفو) إلى ١٦,٤% (درأو) لأشجار المانجو.

هـ - تراوحت نسب التجميع المحصولي في محافظة أسوان من ٦٧,٧% (نصر النوبة) - ٩٣,٢% (أدفو)، وهي يمكن تقسيمها حسب نسبتها من جملة المساحة المحصولية (التنوع المحصولي) للفئات التالية:

- مراكز مثلت فيها محاصيل التجميع المحصولي أكثر من ٩٠% من جملة المساحة الحصادية، وهي التي تتميز بالتنوع والتعدد المحصولي واقتصرت على أحد مراكز التجميع السداسي وهو مركز أدفو فقط لا غير.

- مراكز تراوحت نسبة تنوعها المحصولي من ٨٠ - ٩٠% من جملة المساحة الحصادية شملت مراكز (كوم أمبو ودرافو على الترتيب) من فئة التجميع السداسي أيضًا.

- مراكز اتصفت بانخفاض التنوع المحصولي عن ٨٠% من جملة المساحة الحصادية، وهي ضمت نطاقًا جنوبي وشرق المحافظة أو نطاق ضم مراكز التجميع الخماسي بالمحافظة وهم (نصر النوبة وأسوان)، وتفسير ذلك تنوع التركيب المحصولي بتلك المراكز والتوزيع شبه المتعادل للمساحات التي تشغلها المحاصيل، وتغير هيكل الحياة الزراعية (تفتت الحيازات) بسبب قوانين ثورة ٢٣ يوليو ١٩٥٢م والتوريث الإسلامي للأراضي الزراعي، وحرية المزارع في زراعة المحاصيل وارتفاع العائد من المحصول الحقلية والخضر ذات التكيف المحصولي الأعلى وتوقف الدولة عن التوريد الإجباري للمحاصيل الاستراتيجية وبخاصة القطن الذي تلاشت زراعته في المحافظة، بالإضافة إلى اتساع مساحة البرسيم ذو الأهمية العالية جدًا للثروة الحيوانية والتربة.

و- أما بقية النسبة فتشغلها المحاصيل التي تقع خارج التجميع المحصولي (خانة المحاصيل الأخرى بالجدول)، سواء أكانت (خضر، حبوب أخرى، بقول، زيوت نباتية، ألياف)، وهي تتباين من مركز لآخر حسب نسبتها من المساحة المحصولية بالمركز، وتتراوح تلك النسب بين ٦,٧٥ (أدفو) - ٢٣,٣% (نصر النوبة)؛ وهذا يتناسب مع نسب كلاً منهم مع المحاصيل التي إنعكست على التجميع المحصولي سواء للتجميع السداسي في مركز أدفو أو الخماسي في مركز نصر النوبة.

(٢) المحاصيل:

أ- لم يحقق أي محصول الحد الأقصى وهو ١٠٠% حتى يصبح إقليم آحادي المحصول، وهو ما سيلي ذكره بأسس تحديد إقليم المحاصيل ونطاقات تركزه، وكذلك لم يسجل أي مركز الحد الأدنى وهو ١٠% حتى تصبح المحافظة بها عشرة محاصيل.

ب- حازت محاصيل معينة على السيادة في التجميع الزراعي في محافظة أسوان ومن أهمها قصب السكر وأشجار المانجو والنخيل والقمح والبرسيم، حيثُ شغل قصب السكر والنباتات الطبية والعطرية على النصيب الأكبر من جملة مساحة المحاصيل الصيفية، وهكذا للقمح والبرسيم بالنسبة العروة الشتوية، يليهم أشجار النخيل والمانجو كأشجار فاكهة، أما بقية المحاصيل فهي تمثل أقل من ٣% من جملة المساحة المحصولية بالمركز؛ لذلك لن تطبق عليها معادلة "ويفر".

ج- يتضح مما سبق أن التركيب المحصولي في المحافظة هو إنعكاس طبيعي لاحتياجات الغذائية للإنسان (القمح) والحيوان (البرسيم)، وكذلك المحاصيل النقدية التي تزرع بهدف التصدير وبخاصة المحاصيل الطبية والعطرية، محاصيل الخامات الصناعية ممثلة في قصب السكر، ومحاصيل الظروف المناخية المتوطنة بالمحافظة ممثلة في أشجار المانجو والنخيل، أو يمكن تسميتهم بمحاصيل الحبوب (للإنسان) والأعلاف (للحيوان)، ومن ثم تنافسهم على الموارد والحيازات الزراعية بالمحافظة، مما ينعكس على قلة مساحة الخضر ذات الإنتاج الغزير والتكثيف المحصولي المرتفع (بنسبة ٠,٨ و ٧,١% من جملة مساحة العروات الصيفية والشتوية على الترتيب).

د- أما بقية المحاصيل غير الممثلة (ومنها الزيوت النباتية والبقول) فهي تزرع بمساحات تقل عن ٣% من جملة المساحة المحصولية، وينعكس هذا على زيادة طلبها من السوق الخارجي مما يشكل ضغطاً على الميزان التجاري للدولة التي تعاني من عجز بالموازنة وقلة في المعروض من العملة الصعبة، أو توفيرها محلياً من خلال زراعتها أسفل الصوب الزراعية ذات الأسعار المرتفعة.

هـ - تبين من التجميع المحصولي بمحافظة أسوان أن هناك محصولين رئيسيين في كل المراكز وبنسب متباينة، وهما قصب السكر كمحصول صيفي، الذي تكرر ثلاث مرات في المرتبة الأولى داخل مراكز (أدفو، كوم امبو ونصر النوبة) ومرة واحدة في المرتبة الثانية داخل مركز دراو، بينما لم يزرع قط داخل مركز أسوان لسيادة المحاصيل الأخرى وبخاصة أشجار الفاكهة، أما المرتبة الثانية فتبادل فيها محاصيل الطبية والعطرية والبرسيم والمانجو بنسب متباينة؛ وهي رد فعل طبيعي للظروف المناخية بخصوص أشجار الفاكهة المدارية وحاجة الحيوانات للبرسيم كمحصول علف أخضر، أما القمح فجاء في المرتبة الثالثة والرابعة على الرغم من أهميته الغذائية وصعوبة الاستغناء عنه وعدم وجود بديل له؛ ويرجع السبب في ذلك للظروف المناخية بالمحافظة وسيادة المحاصيل المعمرة (أشجار فاكهة وقصب سكر)، وهو ما أتضح من الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان التي أقرت بنسبة ١٠٠% أن القمح هو المحصول الذي يجب زراعته والتوسع به على الرغم من عدم جدواه الاقتصادية (العائد المادي)، مقارنةً بالعائد من أشجار الفاكهة وقصب السكر على سبيل المثال.

و- جاءت أشجار النخيل في المرتبة الخامسة والسادسة في جل المراكز باستثناء مراكز أسوان التي شغلت به المرتبة الأولى بنسبة ٥٨,٣% من جملة المساحة المحصولية به.

ز- تتميز المحافظة بحالة خاصة من عدم الثبات المحصولي، وهو ما يتضح من توزيع المحاصيل التي تراوحت بين الترتيب الأول وحتى السادس (قصب السكر وأشجار النخيل على سبيل المثال) بنسب متباينة متفاوتة حسب أهميتها الزراعية داخل المركز.

وهنا يثار السؤال: هل التجميع المحصولي بمحافظة في أسوان غير قابل للتغيير؟ العكس هو الصحيح وذلك لعدة أسباب أهمها:

- ١- ارتفاع العائد الاقتصادي والإنتاجية العالية من المحاصيل غير الواردة في التجميع المحصولي لعدد من المحاصيل مثل: الخضر والبقول والمحاصيل الزيتية.
- ٢- حدوث تغير في هيكل الحيازات الزراعية بسبب تغير قوانين العلاقة بين المالك والمستأجر والتوريث، وهو ما يساعد على التوسع في زراعة هذه المحاصيل بدعم من اتساع أسواقها الداخلية والخارجية وملاءمة الظروف الجغرافية لزراعتها، وتوقف العمل بالدروة الزراعية وترك الحرية للمزارعين في زراعة محاصيل ذات عائد اقتصادي مرتفع وبخاصة الخضر والبقول، كما أن تربة المحافظة تكاد تكون صالحة لزراعة معظم المحاصيل الزراعية مع توفر مدخلات زراعتها من بذور وأسمدة وصرف جيد، وفوق ذلك فأن حدوث تحسن في مستويات المعيشة من شأنها زيادة الطلب على هذه المحاصيل (السوق الاستهلاكية).

وبنظرة فاحصة وفي ضوء مشكلات الزراعة في المحافظة والتغيرات التي حدثت في نظمها يمكن العودة إلى التجميع الزراعي إلى ما كان عليه في الفترة من الستينيات وإلى الثمانينات من القرن العشرين، ولا شك أن التحويص الزراعي من شأنه تحقيق فوائد مختلفة أهمها التغلب على صغر مساحات الحيازات الزراعية بإتباع دورة زراعية قوامها القطن والقمح والبرسيم والخضر والزيوت النباتية بنسبة الخمس في المساحة لكل، وتشجيع إجراء البحوث والتجارب الزراعية لاستنباط أنواع جديدة تعطي عائداً أكبر والتغلب على صغر مساحة الحيازات الزراعية في دورات متسعة تلتزم كل دورة بزراعة محصول واحد من المحاصيل الزراعية، بمقدار ثلث الزمام، والتغلب على انتشار بعض الأمراض والنيماتودا الزراعية.

وارتفاع العائد من المحاصيل النقدية مثل (الخضر والبقول) التي لا يوجد لها سقف تصديرى، كما أن التربة العميقة^(٢٤) والظروف المناخية بالمحافظة تساعد على زراعة مساحات واسعة منها مع نضجها المبكر، أما الخضر لأنها تدر دخلاً كبيراً؛ بسبب الإنتاجية العالية، ولكونها لا تمكث كثيراً في الأرض مثل المحاصيل الحقلية قليلة العائد مثل: قصب السكر، وتوحيد مواعيد ومعاملات الزراعة والري ومقاومة

الآفات لتصبح هذه المساحات الصغيرة المتناثرة ملكية مجتمعية مشتركة ذات قيمة إنتاجية (مقابلة شخصية مع أحد مديري الجمعيات الزراعية). وتحقيق الاستغلال الأنسب للموارد الزراعية وبخاصة التربة ومياه الري، وذلك بزراعة المحاصيل التي تحقق أعلى إنتاجية، وتوفير التسويق المناسب الذي يضمن للمزارع صافي عائد مناسب يحقق رغباته وأرباحه، وترجع أهميته لاحتياج المنتج الزراعي إلى تصريفه بسرعة وسهولة ويسر وبسعر عادل ومناسب وبعيداً عن استغلال الوسطاء، وهو ما يتمثل في التسويق التعاوني، عوضاً عن الإمكانية الكبيرة للتوسع في الزراعات المحمية والمحملة والعضوية للمحاصيل ذات الجدوى الاقتصادية العالية جداً بالمحافظة ومنها وأهمها الخضر وبخاصة الطماطم والفلفل والخيار عوضاً عن أسعارها المرتفعة لعرضها في غير موسمها الطبيعي، ويترتب على النقطة السابقة الإمكانية الكبيرة لتشجيع المجمعات الصناعية الزراعية التي تزيد من القيمة المضافة وتقلل من الفاقد وتزيد من توفير فرص العمل للعمالة التي تعاني من البطالة بكل أشكالها بمحافظة أسوان.

ولتحقيق كل ما سبق ذكره يمكن اقتراح المحاصيل ومناطق زراعتها من خلال النقاط التالية:

- ١- الاستمرار في زراعة أشجار الفاكهة وقصب السكر في المراكز الرئيسية لها مثل مراكز أدفو وكوم أمبو وأسوان، لارتباط زراعة قصب السكر بتشغيل مصانع السكر في مركزي أدفو وكوم أمبو.
- ٢- يوجه التحويل للمحاصيل الأخرى التي لها ميزات نسبية في المراكز التي لا يتوطن بها قصب السكر مثل: تجميع مساحات الحبوب والخضر والنباتات الطبية والعطرية ببقية المراكز، على أن يتسم ذلك بتوفير تسهيلات التسويق لتسهيل مروره للأسواق شديدة الطلب عليه سواء الداخلية أم الخارجية، وتجميع الخضر وبخاصة الطماطم وتشجيع إنشاء مصانع حفظ الخضر.

٣- تشجيع زراعة محاصيل الأعلاف (البرسيم والأعلاف الخضراء) في المناطق المستصلحة؛ لما يمتاز به من ارتفاع في قيمته الغذائية العالية وتوافره طوال فصول السنة وتثبيت الآزوت الجوي مما يفيد المحاصيل الأخرى التي تزرع بعده؛ حيث يضيف ما يقرب من ٨٠ : ١٠٠ كجم من الآزوت الجوي إلى التربة للفدان الواحد سنوياً^(٢٥)، وتحسين خواص التربة عن طريق ما يضيفه من المادة العضوية، ويساعد على تماسك حبيبات التربة الرملية نتيجة لمواد الدبال التي يخلفها في التربة فيجعلها تحتفظ بالمياه، كما يعمل على تفكك التربة الطينية الثقيلة، لذا فإن البرسيم يكون أحد المحاصيل الأساسية التي تبدأ به زراعة الأراضي حديثة الاستصلاح، عوضاً عن قيمته الغذائية للثروة الحيوانية التي تمثل نحو ثلثي الإنتاج الزراعي بالمحافظة والجمهورية على السواء^(٢٦).

٤- ترك كل أراضي السهل الفيضي جيدة الخصوبة لزراعة محاصيل (الحبوب، الخضر، الزيوت النباتية)، أما المحاصيل التي تتطلب توزيعاً منتشراً لسد الطلب عليها، ولديها القدرة على تحمل النقل وتكلفته ومقاومتها للتلف بالنقل والتخزين مثل: الحبوب وبخاصة القمح والبقول (الفول البلدي والعدس والحمص والترمس والحلبة) والذرة بنوعيها وأشجار الفاكهة في حالة العودة لزراعته مرة أخرى، فتترك مساحاتها مشتتة كما هو الحال في الوضع الحالي بكل المراكز.

٥- أما المحاصيل التي تتطلب توزيعاً منتشراً لسد الطلب عليها، وليس لديها القدرة على تحمل النقل وتكلفته ومقاومتها للتلف بالنقل والتخزين وبخاصة الخضر سريعة التلف، فيمكن التوسع في زراعتها بجوار المحاصيل التي تتحمل التحويض مثل الحبوب والألياف، وهو ما أتضح من الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان التي أقرت بنسبة ٩٥% أن الخضر هي الأكثر ملائمة للتربة وفي نفس الوقت الأعلى عائداً.

٦- التوسع في تجميع مساحات الأشجار الخشبية بالظهير الصحراوي بجوار محطات معالجة الصرف الزراعي بأسوان وكوم أمبو وأدفو وغيرها من مراكز المحافظة.

٧- ضرورة قيام نوع من التكامل بين تلك المحاصيل سابقة الذكر والتصنيع الزراعي فيما يعرف بالمجمعات الصناعية الزراعية، طالما توافرت مواد خام لتلك الصناعات من مساحات التحويض الزراعي، وبخاصة الخضر لصناعة حفظ وتعليب وتغليف الخضر، ودقيق الحبوب لصناعة المكرونة، المحاصيل الزيتية لصناعة الزيت والمارجرين النباتي، وقصب السكر لصناعة السكر ومشتقاته المختلفة، وغيرها من المواد الخام.

ويتبقى في النهاية ضرورة استطلاع رأي المزارعين في عودتهم إلى التحويض الزراعي مثلما كان متبعًا أثناء التحويض الزراعي والدورة الزراعية في الـ ٥٠ - الـ ٧٠، وبمحاولة الدراسة تقصي هذه الحالة تبين أن غالبية أو كل العينة (فوق الـ ٩٣%) ترفض العودة إلى ذلك، وتتعدد الأسباب في ذلك وأهمها:

١- رغبة المزارعين في زراعة محاصيل غير تلك المقترحة بالدورة الزراعية الاسترشادية التي تقدمها وزارة الزراعة ومديرية الزراعة بأسوان، ورفضهم تبادل المساحات الزراعية فيما بينهم؛ على أساس قرب أرضه من سكنه وبالتالي ستكون الأرض المبادلة بعيدة عنه مما يزيد من التكلفة والوقت المهدر، ومن واقع الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان (ورقي وإلكتروني) بمنطقة الدراسة في الفترة من شهر يناير إلى شهر فبراير عام ٢٠٢٥م، تبين أن ١٠٠% من عينة الدراسة أتفقوا أن الإرشاد الزراعي لا يقوم بنقل الدورة الزراعية للمزارعين على إنها مركب مقترح يحقق أعلى إنتاج وإنتاجية.

٢- عوضًا عن اختلاف خصوبة الأرض من حوض زراعي لآخر.

٣- تفتت الحيازات الزراعية عوضًا عن عدم انتظام أشكالها وتعدد قطعها وتعدد الفواصل والطرق بينها مما يشكل عائقًا للتوسع في استخدام الميكنة الزراعية ومن ثم التحويض.

- ٤- عدم رضى المزارعين عن أسعار التسويق التعاوني والتسعير الإجباري للمحاصيل الاستراتيجية وبخاصة قصب السكر والقمح (مقابلة شخصية مع أحد مديري الجمعيات الزراعية).
- ٥- والأهم من ذلك قانون العلاقة بين المالك والمستأجر الذي ترك الحرية للمزارع في زراعة ما يشاء.
- ٦- ضعف العلاقة (التسويق) بين الإنتاج الزراعي والتصنيع الزراعي كنوع من المجمعات الزراعية الصناعية ليزيد من حدة رفض المزارعين لفكرة التحويض الزراعي.

خامسًا: إقليم المحاصيل الرئيسة في محافظة أسوان

تمثل دراسة الإقليم^(٢٧) قمة الدراسات الجغرافية وهدفها الرئيسى، فالإقليمية أصبحت نقطة محورية في حظيرة الجغرافيا، وصار الإقليم هو بوصلة الجغرافيا ومركزها ومدارها ومسارها ومحيط الدائرة (محمد محمود إبراهيم الديب، ١٩٩٥، ص ٦٧٠، ٦٧١)، لذلك تُعد دراسة إقاليم المحاصيل في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م، موضوع من الموضوعات المهمة من أجل تحديد المناطق المثلى لزراعة وإنتاج أنواع المحاصيل بالمنطقة موضوع الدراسة للنهوض والارتقاء بها وتحقيق الإكتفاء الذاتى منها، وبخاصة في ظل الزيادة السكانية الكبيرة وانخفاض مستويات المعيشة بالمحافظة موضوع الدراسة وغيرها من المحافظات الأخرى.

١ - مقاييس تحديد إقاليم المحاصيل ونطاقات تركزها:

تهدف دراسة تحديد إقاليم المحاصيل ونطاقات تركزها؛ لدراسة الأهمية الاقتصادية لكل منها، مع تحديد إقليم أنواعها ونطاقاته على أساس تقسيم مراكز المحافظة إلى نطاقات حسب درجة التركيز، وذلك من خلال دراسة المراكز الأولى في المحافظة من حيث المساحة المزروعة به، وأسباب التوطن بهذا الإقليم والمراكز ذات الوزن النسبي به، والتي يزيد فيها معامل الأهمية النسبية للمساحة المزروعة للمحصول على الواحد الصحيح (منير بسيونى الهيتي، ١٩٩٧، ص ٣٨).

بالإضافة إلى دراسة مساحة وإنتاجية وإنتاج كل نوع بإقليم زراعته على مستوى مراكز الدراسة، وذلك سيكون من خلال الاستعانة بسبعة مقاييس لتقسيم مراكز المحافظة إلى نطاقات تركيز، ثم إعطاء رتبة لكل فئة معيارية ثم تطبق نفس الطريقة على الوحدات الإدارية الأصغر (النواحي أو القرى) (محروس إبراهيم محمد المعداوي، ٢٠٠١، ص ص ٢١٠ و ٢١١) و (نصر السيد نصر، ١٩٨٨، ص ص ٢٢ و ٢٠٠-٢٣٠)، وفيما يلي كلٍ منهما بالتفصيل:

أ- الأول: يعتمد على تحديد المساحات المزروعة بالمحصول من جملة مساحته بالمحافظة، وتقسم المساحة المزروعة إلى خمس مجموعات يقابل كل مجموعة رتبة، وتعطى الرتبة الأولى للمراكز التي تزيد فيها مساحة المحصول على ١٤% من جملة مساحته بالمحافظة، والرتبة الثانية للمراكز التي تتراوح فيها نسبة المساحة من ٩ - ١٤%، والرتبة الثالثة للمراكز التي تتراوح فيها نسبة المساحة من ٤ - ٩%، والرتبة الرابعة ما بين ١ - ٤%، أما الرتبة الخامسة فقد خصصت للمراكز التي تقل فيها نسبة مساحة المحصول عن ١% من جملة مساحة المحصول بالمحافظة.

ب- الثاني: يقوم على حساب نسبة المساحة المزروعة بالمحصول من إجمالي مساحة المحاصيل بالمركز، وتقسم المراكز إلى خمس رتب: الأولى تخصص للمراكز التي تبلغ نسبة مساحة المحصول إلى جملة مساحة المحاصيل بالمركز أكثر من ٩٠%، والثانية للمراكز من ٧٠ - ٩٠%، والثالثة للمراكز من ٥٠ - ٧٠%، والرابعة من ٣٠ - ٥٠%، والخامسة للمراكز أقل من ٣٠%.

ج- الثالث: من خلال حساب نسبة المساحة المزروعة بالمحصول إلى جملة الأرض المزروعة بالمركز، حيث تقسم المراكز إلى خمس رتب وتخصص الأولى للمراكز التي تبلغ نسبة مساحة المحصول إلى جملة المساحة المزروعة بالمركز أكثر من ١٥%، والثانية ما بين ١٠ - ١٥%، والثالثة ما بين ٥ - ١٠%، والرابعة ما بين ١ - ٥%، والخامسة للمراكز أقل من ١%.

د- الرابع: يقوم على أساس الأهمية النسبية لمساحة المحصول، وقسمت مراكز المحافظة إلى أربع رتب: الأولى من نصيب المراكز التي تزيد فيها الأهمية النسبية على ٣، والرتبة الثانية للمراكز التي تتراوح من ٢-٣، والثالثة بين ١-٢، أما الرابعة فهي المراكز التي يقل فيها الأهمية النسبية عن الواحد الصحيح.

هـ- الخامس: استند على متوسط إنتاجية الفدان وقسمت المراكز فيه إلى أربع رتب: الأولى خصصت للمراكز التي يزيد فيها متوسط إنتاجية الفدان على عشرة أطنان (أو أردب حسب طبيعة المحصول "حبوب أم أعلاف")، والثانية تتراوح ما بين ٨-١٠ أطنان، والثالثة ما بين ٦-٨ أطنان، والرابعة للمراكز التي تقل عن ستة أطنان.

و- السادس: اعتمد على إنتاج المحصول، وقسمت المراكز إلى خمس رتب: الأولى ضمت المراكز التي يزيد فيها إنتاج أي محصول على ١٤% من جملة إنتاج المحصول في المحافظة، والثانية للمراكز التي يتراوح فيها الإنتاج من ٩-١٤%، والثالثة من ٤-٩%، والرابعة من ١-٤%، والخامسة للمراكز التي يقل فيها الإنتاج عن ١% من جملة إنتاج المحصول في المحافظة.

ز- السابع: قائم على حساب نسبة إنتاج المحصول إلى إجمالي إنتاج المحاصيل في كل مركز، ثم قسمت المراكز إلى خمس رتب: الأولى للمراكز التي يبلغ نسبة إنتاج المحصول إلى جملة المحاصيل بالمحافظة أكثر من ٩٠%، والثانية للمراكز من ٧٠-٩٠%، والثالثة للمراكز من ٥٠-٧٠%، والرابعة من ٣٠-٥٠%، والخامسة للمراكز أقل من ٣٠%، وبالإنتهاء من حساب المقاييس تتبين العلاقة بين ترتيب المراكز ومجموع النقاط (عدد الرتب) فهي علاقة عكسية فكلما قلت النقاط كلما توطن وتركز المحصول بالمركز والعكس صحيح.

٢- إقليم المحاصيل ونطاقات التركيز:

تتعدد أنواع المحاصيل المزروعة في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م، والبالغ عددها نحو ٣٦ محصولاً (منهم ١٦ محصول حقل، و ١٠ خضر، و ١٠ أشجار فاكهة)، بالإضافة إلى مجموعة أخرى من المحاصيل تمثل مساحات قزمية من جملة المساحة المزروعة، وذلك كما يتضح من الملاحق (٢-٤)، وهي نفسها المحاصيل التي يفضلها المزارعون بنسبة ٩٦% كما تبين من العمل الميداني ونتائج الاستبيان.

ويمكن تحديد إقليم كل نوع من أنواع المحاصيل في المحافظة موضوع الدراسة ومراكز الوزن النسبي به، من خلال اختيار المحاصيل الأكبر في المساحة التي تشغلها من المساحة المزروعة (بنسبة ١٠% فأكثر)، وهما: قصب السكر للعروة الصيفية والصيفية المتأخرة، والقمح للعروة الشتوية وأشجار النخيل والمانجو لأشجار الفاكهة، وهما كالتالي على الترتيب حسب نسبتهم من المساحة المزروعة (٩٩٥٦٩ فدان):

- تصدر محصول قصب السكر (٧٧٦٠٩ فدان) المركز الأول من بين المحاصيل بنسبة ٧٨,٩% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، و ٨١% من جملة مساحة العروة الصيفية (٩٥٧٧٢ فدان).

- شغل أشجار النخيل (٣٦٤١٥ فدان) المرتبة الثانية من بين المحاصيل في المحافظة بنسبة ٣٦,٥% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، و ٦٠,٤% من جملة مساحة أشجار الفاكهة (٦٠٣١٢ فدان).

- حازت المانجو (١٨٣١٢ فدان) على المرتبة الثالثة من بين المحاصيل في المحافظة بنسبة ١٨,٤%، من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، و ٣٠,٣% من جملة مساحة أشجار الفاكهة (٦٠٣١٢ فدان).

- جاء محصول القمح (١١٩٠٠ فدان) في المرتبة الرابعة من بين المحاصيل في المحافظة بنسبة ١١,٩٥% من جملة المساحة المزروعة و ٣٦,٤% من جملة مساحة العروة الشتوية (٣٢٧٠٦ فدان)، يتبعهم بقية المحاصيل بنسب أقل من ١٠%، كما هي مذكورة بالملاحق (٢-٤).

أ- إقليم قصب السكر ونطاقات تركزه:

يزرع قصب السكر من منتصف يناير إلى أوائل مارس ويكسر في أوائل الشتاء (الغرس الربيعي) ويحتاج إلى كميات كبيرة من المياه تصل إلى ١٣ ألف م^٣ للفدان، وإلى تربة طينية خفيفة النسج جيدة الصرف للتخلص من المياه والأملاح الزائدة (هاني رسلان، ٢٠٠٥، ص ٩٧)، وهو يحتاج من ٨ - ٢٤ شهرًا حتى يعطى المحصول الأول (الغرس أو البكر)، أما القصب الخريفي الذي يزرع في الخريف (سبتمبر وأكتوبر) يتم حصاده وكسره في أواخر ديسمبر حتى مايو حيث يكتمل النضج (دعاء سيد أحمد، ٢٠٠٧، ص ٢٠٩)، وباستقراء أرقام الجداول (٩) والشكل (٩) يلاحظ:

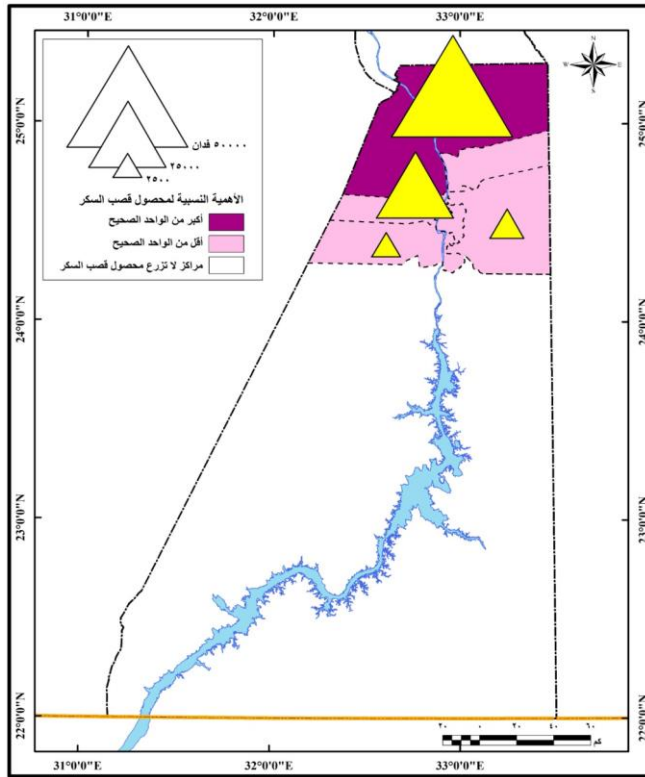
* بلغت المساحة المزروعة بالقصب في المحافظة نحو ٧٧٦٠٩ فدانًا، وتتراوح نسبة المساحة المزروعة فيها بين ٣,٧% (دراو) - ٦٣,٥% (أدفو).

جدول (٩) طريقة التجميع لحساب رتب تركيز زراعة محصول قصب السكر

بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	المساحة المزروعة بالقصب	% مساحته بالمحافظة	% المساحة المحصولية بالمركز	% الزمام المزروع بالمركز	الأهمية النسبية	إنتاجية الفدان (طن)	% إنتاج المحصول بالمحافظة	% جملة إنتاج المحاصيل بالمركز
أدفو	٤٩٢٨٦	٦٣,٥	٧٤	٨٩	١,١	٥٠,٥	٦٤,٦	٥٤
كوم أمبو	٢١٥٤٢	٢٧,٨	٥٣	٥٧,٤	٠,٧	٥٠	٢٨	٤٣
دراو	٢٨٥٥	٣,٧	٢٣	٢٩,٤	٠,٣	٤٨,٨	٣,٦	٢٨
نصر النوبة	٣٩٢٦	٥	٣٤,٨	٦٧	٠,٨	٤٩,٢	٥,١	٢٧
أسوان	-	-	-	-	-	-	-	-
الإجمالي	٧٧٦٠٩	١٠٠	٤١,١	٧٨,٩	١	٤٩,٦	١٠٠	٣٨,١

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجداول (١-٦) والملحق (٣)، أما الإنتاج والإنتاجية فمن محافظة أسوان (٢٠٢٤): الدليل الإحصائي لمحافظة أسوان، صفحات متفرقة.



شكل (٩) توزيع المساحة المزروعة والأهمية النسبية لقصب السكر في المحافظة عام ٢٠٢٤م

■ جاء مركز أدفو في المركز الأول بينما جاء مركز كوم أمبو في المركز الثاني لكونها المراكز الرئيسية لزراعة قصب السكر بحصة مجتمعة قدرها (٩١,٣%)؛ وذلك لتوطن الظروف المناسبة لزراعته، وذلك لأن الإقليم الزراعي يُحسب على أساس نسبة المساحة المزروعة بالنسبة لكل محصول من جملة الزمام المزروع، هي فعلاً أساس المعالجة الإحصائية والتي تستخدم كميّار ثابت للتقسيم إلى أقاليم زراعية (فوزية محمود صادق، ١٩٨٠، ص ٣٣٧).

- أما عن توزيع الأهمية النسبية فهي تزيد عن الواحد الصحيح في مركز أدفو فقط، ولم يظهر أي مركز في فئة الواحد الصحيح، بينما حققت بقية المراكز قيماً تقل عن الواحد الصحيح، أما عن معامل الانتشار فقد بلغ نحو ٨٠%، وهو يدل على التوزيع الجغرافي المتعادل بشكل نسبي.

- ومن الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان وصورة (١) تبين أن سبب الإقبال على زراعته؛ يرجع إلى إنه: الربحية المتوسطة فإلغالية له، التكلفة المنخفضة لزراعته مقارنةً بالمحاصيل الأخرى، سهولة تسويقه بسبب الزراعة التعاقدية والتسويق الحكومي والتسعير الإلجباري، يغطى تكاليف زراعته، لا يحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة إلا في فترة الزراعة والحصاد، توفير غذاء للإنسان وللحيوان عبر الزعازيع (الكالوج)، توافر مياه الري بالمحافظة، الحصول على مساعدات حكومية في صورة مثل أسمدة، تقاوي، مبيدات، ميكنة، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ١٠٠%.



صورة (١) حقول قصب السكر بأحد قرى مركز أدفو
المصدر: الزيارة الميدانية يوم ٢٠٢٥/٢/٣.

- ترتفع إنتاجية الفدان في هذه المراكز لتصل إلى ٤٩,٦ طن/ فدان، ومن ثم ترتفع القيمة الاقتصادية له، لذلك يرغب المزارعون في الاستمرار في زراعته والتوسع في المساحات المزروعة به، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٩٣%، كما تتميز إنتاجية الفدان بتفاوتها بين المراكز، حيث يزيد متوسط مراكز (أدفو وكوم أمبو) عن متوسط المحافظة، ويقل نصيب بقية المراكز عن متوسط المحافظة، وينعدم الإنتاج والإنتاجية بأسوان لعدم زراعته؛ نظرًا لمنافسة المحاصيل الأخرى وبخاصة أشجار الفاكهة.

- بلغ إجمالي إنتاج المساحة المزروعة بالقصب نحو ٣٨٤٩٤٠٦ طن، وتراوح نسبة الإنتاج بين المراكز من ٣,٦ (دراو) إلى ٦٤,٦ (أدفو)، ويعتبر الأخير من مراكز قصب السكر في المحافظة (القطاع الأول).
- يمثل مركز كوم أمبو المركز الثاني في زراعة قصب السكر؛ بسبب اتساع المساحة المزروعة وكبر حجم الإنتاج منه بنسبة ٢٧,٨% و ٢٨% على الترتيب، بينما احتل هذا المركز المرتبة الثالثة من حيث الأهمية النسبية لصغر نسبتها عن الواحد الصحيح.
- اقتصرت المرتبة الثالثة على مراكز دراو ونصر النوبة، مما يعني عدم توطن القصب بهم، كما يقل بهم نصيبهم من جملة الإنتاج والتي بلغت ٨,٧%.
- بلغ نصيب قصب السكر نحو ٣٨,١% من جملة إنتاج المحاصيل بالمحافظة، وتفاوت توزيعه على المراكز مثلما تفاوتت الأهمية النسبية والمساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية، حيث يزيد متوسط مراكز (أدفو وكوم أمبو) عن متوسط المحافظة، ويقل نصيب بقية المراكز عن متوسط المحافظة، بينما ينعلم مشاركة مركز أسوان في الإنتاج لعدم زراعته؛ بسبب كونه مركز تتنافس فيها زراعة محاصيل أخرى وبخاصة القمح وأشجار النخيل، أو أن الظروف ليست مثالية لزراعة هذا المحصول، وبالإستعانة بالمقاييس التي سبق الإشارة إليها، ومن قراءة أرقام الجدول (١٠) والشكل (١٠) أتضح تباين ترتيب مراكز المحافظة في تركيز قصب السكر على النحو التالي:
- **نطاق التركيز بدرجة كبيرة:** تضم المراكز التي احتلت المراتب الأولى والثانية في المساحة المزروعة بالمحصول وهي: (أدفو وكوم أمبو)، وتشترك هذه المراكز مجتمعة بنسبة ٩١,٣% من جملة المساحة المزروعة بقصب السكر و ٥٥,٣% من جملة سكان المحافظة (سوق استهلاكي)، ٩٢,٦% من جملة إنتاجه، وهو ما يدل على تجانس ظروف الزراعة فيها حيث اتصفت بتساوي نصيبها مع متوسط الإنتاجية على مستوى المحافظة.

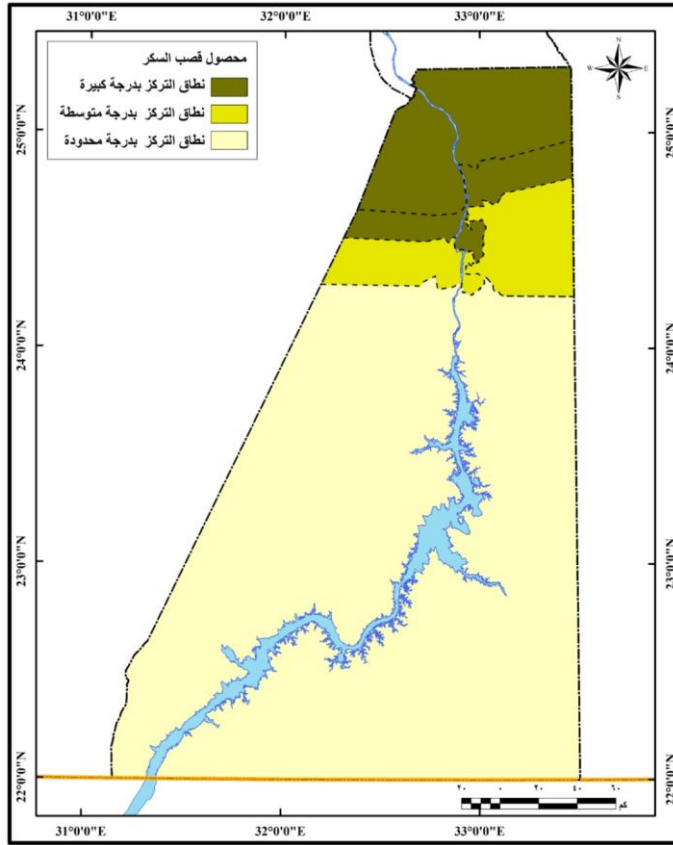
- نطاق التركيز بدرجة متوسطة: يشمل مراكز (نصر النوبة ودراو) والذين أحتلوا المرتبة الثالثة والرابعة، حيثُ يشكل نصيبهم نحو ٨,٧% من جملة مساحة قصب السكر وإنتاجه في المحافظة؛ بسبب كبر حجم السوق الاستهلاكي بمدن تلك المراكز (١٥%).

- نطاق التركيز بدرجة محدودة أو نادرة: والذي يقتصر على مركز أسوان، والذي يشترك في المرتبة الخامسة، بمساحة محدودة جدًا جدًا من جملة مساحته وإنتاجه لدرجة لا يتم حصرها في التعداد والنشرات الإحصائية، وهي تزرع فقط على جوانب القنوات المائية والترع وأسفل الأشجار، لذلك تستخدم فقط في الحصول على القصب للعصير الطازج أو للاستخدام المنزلي من جانب السكان والمزارعين، وهو ما أتضح من قيمة مؤشر التوطن التي لم تسجل أي توطن ومن ثم تندج تحت فئة أقل من الواحد الصحيح.

جدول (١٠) رتب تركيز زراعة محصول قصب السكر بمحافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

الترتيب (نطاق التركز)	المجموع	% من جملة إنتاج بالمركز	% من إنتاج المحصول بالمحافظة	إنتاجية الفدان	الأهمية النسبية	% من الزمام المزروع بالمركز	% من المساحة المحصولية بالمركز	% من المساحة المزروعة بالمحافظة	المراكز
١	١٢	٣	١	١	٣	١	٢	١	أدفو
٢	١٥	٤	١	١	٤	١	٣	١	كوم أمبو
٤	٢٤	٥	٤	١	٤	١	٥	٤	دراو
٣	٢٢	٥	٣	١	٤	١	٥	٣	نصرالنوبة
٥	٣٣	٥	٥	٤	٤	٥	٥	٥	أسوان

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجدول (٩) والملاحق (٢ - ٤).



شكل (١٠) نطاقات تركيز زراعة محصول قصب السكر في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

ب- إقليم أشجار النخيل ونطاقات تركزه:

تنمو أشجاره في جميع أنواع الأراضي، وإن كانت الأراضي الرملية الخفيفة هي المفضلة، ويفضل زراعة النخيل على مسافة عشرة أمتار في حالة الزراعة بينها (التحميل الزراعي)، أما في الحالات العادية تزرع على مسافة سبعة أمتار فقط. ويُعد شهر مارس، أبريل ومايو من أنسب الشهور لزراعة الفسائل في معظم مناطق الجمهورية، أما منطقة الدراسة فيُعد شهر سبتمبر هو الميعاد المناسب لزراعته بنجاح (الدراسة الميدانية)، وتحليل أرقام الجداول (١١) والشكل (١١) يلاحظ ما يلي:

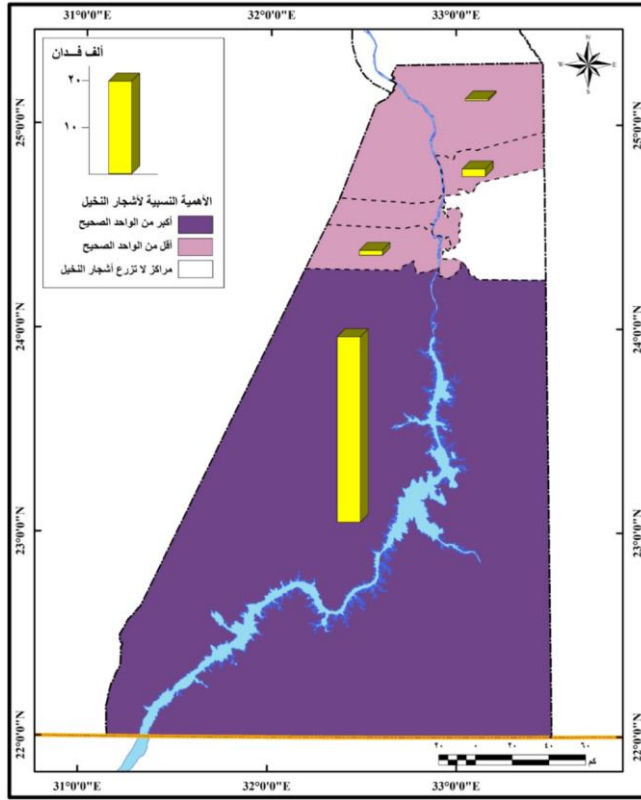
جدول (١١) طريقة التجميع لترتيب أشجار النخيل بمحافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	المساحة المزروعة بأشجار النخيل	% من مساحته بالمحافظة	% من المساحة المحصولية بالمركز	% من الزمام المزروع بالمركز	الأهمية النسبية	إنتاجية الفدان (طن)	% من إنتاج المحصول بالمحافظة	% من جملة إنتاج المحاصيل
أدفو	٣٠٣	٠,٨	٠,٤٥	٠,٧	٠,٠٩	٣,١	٠,٨	٠,٤٥
كوم أمبو	١٣٩٠	٣,٨	٣,٤	٣,٧	٠,١٠	٣,١	٤	٤,٤
دراو	٨٩٤	٢,٤	٧,٢١	٩,٢	٠,٢٥	٣,١	٢,٤	٨,٢١
نصر النوبة	-	-	-	-	-	-	-	-
أسوان	٣٣٨٢٨	٩٣	٥٨,٣	٧٥	٢	٣,١	٩٢,٨	٥٣,٣
الإجمالي	٣٦٤١٥	١٠٠	١٩,٣	٣٦,٥	١	٣,١	١١٤١٣٧	١٧,٣

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجداول (١-٦) والملحق (٤)، أما الإنتاج وإنتاجية فمن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٢٤)، ص ٣٦١ وصفحات أخرى متفرقة).

تحتل المساحة المزروعة بأشجار النخيل مكان الصدارة على أنواع البساتين بمساحة ٣٦٤١٥ فدانًا، وهي تمثل ١٩,٣% من جملة المساحة المحصولية و ٣٦,٥% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة.

- تحتل أشجار النخيل المرتبة الثانية بعد قصب السكر من حيث المساحة المزروعة؛ ويأتى ذلك لقدرتها على التعايش مع الظروف الطبيعية والمناخية^(٢٨) (الجفاف والتطرف المناخي) المناسبة لزراعته وتوطنه، وقلة ملوحة المياه بالمناطق الصحراوية، وفوق كل ذلك تعطى إنتاج ذات عائد جيد للمزارع يسوقه داخليًا وخارجيًا لزيادة العائد من العملية الزراعية وتحقيق جدوى اقتصادية عالية؛ لأنه يشكل أهم مصادر الدخل للمزارعين، وبخاصة كونها من ضمن المحاصيل المعمرة، ولكنها مثل كل البساتين تتصف بأن جزء كبير من المساحات التي تشغلها أشجارها غير مثمر.



شكل (١١) المساحة المزروعة والأهمية النسبية لأشجار النخيل في المحافظة عام ٢٠٢٤م

- تتصف المساحة المزروعة بأشجار النخيل بالتركز الشديد، وهو ما يتضح من توزيع نسبتها على المراكز والتي تتراوح بين ٠,٨% (أدفو) الذي تذيّل مراكز المحافظة، وأسوان الذي جاء في المقدمة بمساحة قدرها ٩٣% من جملة على مستوى المحافظة، وهو المركز الوحيد الذي تزيد فيها الأهمية النسبية للمحصول على الواحد الصحيح.
- حقق كلاً من مركزي كوم أمبو ودراو حصة مشتركة قدرها ٦,٢%؛ بسبب تركزه في أسوان ومنافسة المحاصيل الأخرى، وتتعدّم زراعته في مركز نصر النوبة بمساحات واسعة تدخل في الإحصاء، بينما تزرع على حواف المجاري المائية والترع والمصارف للاستهلاك المنزلي.

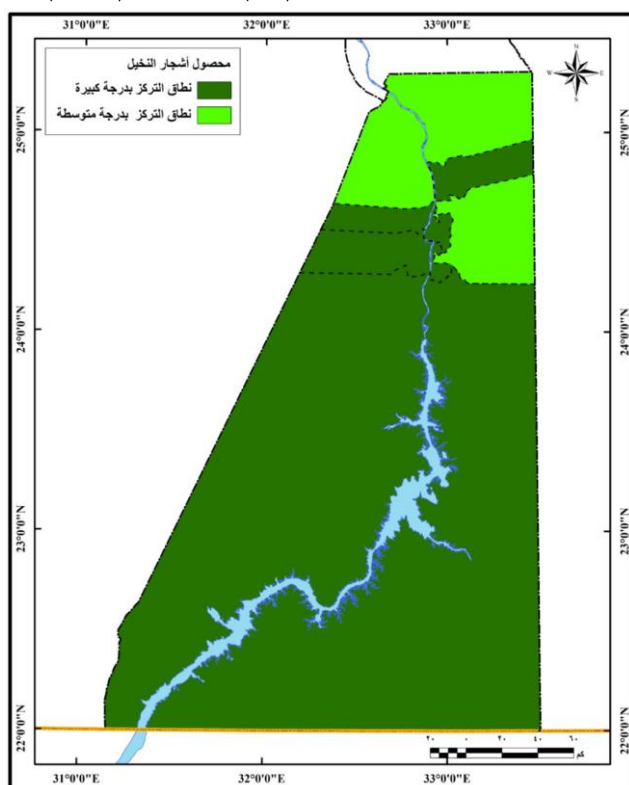
- أما عن توزيع الأهمية النسبية فهي تزيد عن الواحد الصحيح في مركز أسوان فقط الذي شغل أكثر من تسعة أعشار المساحة المزروعة بأشجار النخيل، وقلت مراكز (أدفو، كوم أمبو ودرأو) عن الواحد الصحيح، وتلاشت زراعته في مركز نصر النوبة ومن ثم لم يظهر أي قراءة خاصة بالتوطن لهذا المحصول، أما عن معامل الانتشار فقد بلغ نحو ٨٠%، وهو يدل على التوزيع الجغرافي غير المتزن.
- تبلغ إنتاجية أشجار النخيل نحو ٣,١ طن/فدان، وتتميز كل مراكز المحافظة بالتساوى مع متوسط إنتاجية الفدان على مستوى المحافظة؛ ويرجع ذلك إلى تشابه وتجانس المقومات الجغرافية (الطبيعية والبشرية) للإنتاج.
- تبين للدراسة أيضًا أن إجمالي الإنتاج من أشجار النخيل قد بلغ نحو ١١٤١٣٧ طن، وموزعين على المراكز بنسب تتقارب كثيرًا مع نفس نسب جملة المساحة، أما عن نسبة أشجار النخيل من إجمالي الإنتاج على مستوى المحافظة فقد بلغ نحو ١٧,٣%، وهو يزيد عن نصيب المحافظة في مركز أسوان فقط (٥٣,٣%)، ويقل عن متوسط نصيب المحافظة في بقية المراكز الأخرى.
- شغل مركز أسوان الترتيب الأول من حيث مجموع الرتب؛ لكونه المركز الرئيس لزراعته (٩٣%)، واحتل بذلك الرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة والإنتاج (٩٢,٨%) على مستوى المحافظة، مما يدل على أهمية مركز أسوان في إنتاج أشجار النخيل بالمحافظة، وهو نفسه الوحيد بين مراكز المحافظة الذي حقق أهمية نسبية تزيد على الواحد الصحيح، لذلك يرغب المزارعون في الاستمرار في زراعته والتوسع في المساحات المزروعة به، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٩٠%.
- ثم جاء مركزا (كوم أمبو ودرأو) في المركز الثاني بين مراكز المحافظة في زراعة أشجار النخيل، حيث مثلوا أيضًا المرتبة الثانية من حيث المساحة المزروعة والإنتاج بنسبة ٦,٢% و ٦,٤% لكل على الترتيب، بينما أُنْفَق توطنهم مع الفئة التي تقل عن الواحد الصحيح.

- جاء مركز أدفو في المرتبة الثالثة بحصة محدودة جدًا قدرها ٠,٨ % لكلاً من جملة المساحة والإنتاج على مستوى المحافظة، وبنسبة أهمية نسبية أقل من الواحد الصحيح؛ ويرجع ذلك للمنافسة الشديدة الذي يلهاها من المحاصيل الأخرى على الموارد الزراعية وبخاصة قصب السكر الذي شغل ٦٣,٥ % من جملة مساحته بالمحافظة.
- جاء مركز نصر النوبة في المرتبة الرابعة بحصة منعدمة أو محدودة جدًا، مما يعنى إنه مركز تتنافس فيه زراعة محاصيل أخرى مع أشجار النخيل، أو أن الظروف ليست مثالية لزراعته، وهو ما يتضح من انخفاض مؤشر الأهمية النسبية الذي لم يسجل أي قراءة حتى في فئة أقل من الواحد الصحيح.
- ومن واقع الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان (ورقى وإلكتروني)، اتضح تفضيل المزارعون للنخيل، يرجع إلى: ملائمة التربة الرملية والصفراء بمشاريع التوسع الزراعي بتوشكى وفي بطون الأودية، الربحية العالية لأن تكلفة المدخلات منخفضة جدًا أو منعدمة، سهولة تسويق المنتج؛ بسبب زيادة الطلب عليه من السوق المحلي والدولي، لا يحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة سوى في مرحلة الحصاد وتنظيف جزع النخلة وأطرافها، صغر استهلاكه لمياه الري لأنه من المحاصيل الجافة.
- وعلى ما سبق تتفاوت أهمية أشجار النخيل من مركز إلى آخر بحيث يمكن تمييز نطاقان له كما تتضح من الجدول (١٢) والشكل (١٢) وهي:
 - **نطاق التركيز بدرجة كبيرة:** تضم المراكز التي احتلت المراتب الأولى والثانية في المساحة المزروعة بالمحصول وهي مراكز أسوان، وكوم أمبو ودرأو، والذين يساهمون بنسبة ٩٢,٢ % و ٦٦ % من جملة المساحة والإنتاج في المحافظة على الترتيب، ولكن تزيد نسب الأهمية النسبية على الواحد الصحيح في أسوان فقط، وتقل في كوم أمبو ودرأو مما يعني هناك منافسين آخرين.
 - **نطاق التركيز بدرجة متوسطة:** تشمل مركز أدفو بشمالي المحافظة الذي احتل المرتبة الثالثة، وكذلك مركز نصر النوبة بشرقى المحافظة الذي احتل المرتبة الرابعة بمساحات معدمة أو قليلة جدًا.

جدول (١٢) رتب تركيز زراعة أشجار النخيل بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

الترتيب (نطاق التركز)	المجموع	% من إنتاج بالمركز	% من إنتاج المحافظة	إنتاجية الفدان	الأهمية النسبية	% من الزمام المزروع	% من المساحة المحصولية	% من المساحة المزروعة	المراكز
٣	٣٢	٥	٤	٤	٤	٥	٥	٥	أدفو
٢	٢٩	٥	٣	٤	٤	٤	٥	٤	كوم أمبو
٢	٢٩	٥	٤	٤	٤	٣	٥	٤	دراو
٤	٣٣	٥	٥	٤	٤	٥	٥	٥	نصر النوبة
١	١٦	٣	١	٤	٣	١	٣	١	أسوان

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجدول (١١) والملاحق (٢ - ٤).



شكل (١٢) نطاقات تركيز زراعة أشجار النخيل في مراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

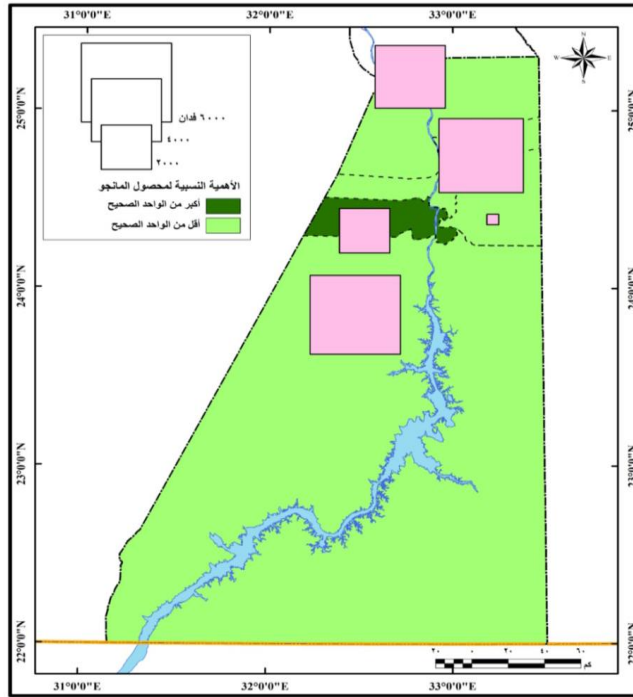
ج- إقليم أشجار المانجو ونطاقات تركزه:

تُعد أشجار المانجو من الفاكهة التي يصل أقصى ارتفاع لها من ٣٠: ٣٥ مترًا في الأراضي العميقة الخصبة، وتبدأ زراعتها من أواخر يونيو وحتى أوائل أغسطس، ويُعد تأخر الزراعة إلى سبتمبر عائقًا لعملية الإنبات، إذ تتعرض البادرات لانخفاض درجة الحرارة مما يسبب موت عدد كبير منها، وتتبت بذرة المانجو بعد أسبوعين من زراعتها وتتراوح الفترة اللازمة لإثمار شجرة المانجو ما بين ٤: ٧ سنوات بالنسبة للأشجار المطعومة في حين لا تثمر الأشجار البذرية (البلدي) قبل عامها السابع، وقد تصل إلى ١٠ سنوات في بعض الأصناف، ويبلغ المقنن المائي للمانجو ١٩,٢ ألف م^٣ تحت الري بالغمر، و١٥,٣ ألف م^٣ تحت الري بالرش و١٣,٥ ألف م^٣ تحت الري بالتنقيط (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٠٤، ص ص ٣: ٥)، وباستقراء أرقام الجدول (١٣) والشكل (١٣) يتضح ما يلي ذكره:

جدول (١٣) طريقة تجميع رتب تركيز زراعة أشجار المانجو بالمحافظة عام ٢٠٢٤م

المراكز	المساحة المزروعة بأشجار المانجو	% من مساحته بالمحافظة	% من المساحة المحصولية بالمركز	% من الزمام المزروع بالمركز	الأهمية النسبية	إنتاجية الفدان (طن)	% من إنتاج المحصول بالمحافظة	% من جملة إنتاج بالمركز
أدفو	٣٩٨٧	٢١,٨	٦	٩,٢	٠,٥	٥	١٦	٧
كوم أمبو	٥٦٨٨	٣١	١٤	١٥,١	٠,٨٢	٦	٢٧,٤	١٣
دراو	٢٠٣٥	١١,٢	١٦,٤	٢١	١,١	٥,٥	٩	١٥,٤
نصر النوبة	١٠٩	٠,٦	٠,٩٦	٢,١	٠,١	٥,٥	٠,٥	٠,٨٦
أسوان	٦٤٩٣	٣٥,٤	١١,٢	١١	٠,٦	٧,٢	٤٧,١	١٠,٢
الإجمالي	١٨٣١٢	١٠٠	٩,٧	١٨,٤	١	٦,٨	١٠٠	١٠,٧

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجداول (١ - ٦) والملحق (٤)، أما الإنتاج الإنتاجية فمن محافظة أسوان (٢٠٢٤): الدليل الإحصائي لمحافظة أسوان، صفحات متفرقة.



شكل (١٣) توزيع مساحة أشجار المانجو وأهميتها النسبية في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

- بلغت المساحة المزروعة بالمانجو في المحافظة نحو ١٨٣١٢ فداناً، محتلاً بذلك المرتبة الثالثة بين محاصيل المحافظة من حيث المساحة بعد قصب السكر وأشجار النخيل؛ ويرجع ذلك لما يمتاز به من ارتفاع في قيمته النقدية حيث يتخطى سعر الكيلو الواحد نحو ٥٠ جنيهاً فأكثر، لذلك يرغب المزارعون في الاستمرار في زراعتها والتوسع في المساحات المزروعة بها، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ١٠٠%.
- تتصف مساحتها بالتوزيع المتباين، حيث تتراوح نسبة مساحتها بين ٠,٦% (نصر النوبة) - ٣٥,٤% (أسوان)، وتتركز المساحة الكبرى له في مركزي أسوان وكوم أمبو بحصة مجمعة قدرها ٦٦,٤% من جملة مساحتها، وحقت المساحة المزروعة بها نحو ٩,٧% و ١٨,٤% من جملة المساحة المزروعة والمحصولية على الترتيب.

- أما عن الأهمية النسبية فهي تزيد عن الواحد الصحيح في دراو فقط، وتقل عن الواحد الصحيح في بقية المراكز، بينما لم يسجل أي مركز أي قراءة في فئة تتساوى مع الواحد الصحيح، أما عن معامل الانتشار فقد بلغ نحو ٨٠%، وهو يدل على التوزيع الجغرافي المتزن والمتعادل بشكل نسبي من مركز لآخر.
- يبلغ متوسط إنتاجية الفدان من أشجار المانجو نحو ٦,٨ طن/ فدان، وتتميز مراكز المحافظة بتفاوت متوسط إنتاجية الفدان فيها بالمقارنة مع متوسط المحافظة، حيث يزيد متوسط مركز أسوان عن متوسط المحافظة، ويقل نصيب بقية المراكز عن متوسط المحافظة.
- يبلغ جملة إنتاج المحافظة من أشجار المانجو نحو ١٢٤٥٢١ طن، ويتباين توزيع على مستوى المراكز، حيث شغل مركز أسوان المرتبة الأولى بنسبة ٤٧,١% من جملة الإنتاج، وتذيل مركز نصر النوبة مراكز المحافظة بنسبة ٠,٥%، أو يمكن القول بأن أغلب الإنتاج يأتي من مركزي أسوان وكوم أمبو بحصة مشتركة قدرها ٧٤,٥%، وبقية النسبة (٢٥,٥%) من نصيب مراكز أدفو، دراو ونصر النوبة.
- يساهم إنتاج أشجار المانجو بنحو ١٠,٧% من جملة إنتاج المحافظة من كل المحاصيل، وتبين من توزيعها على مستوى المراكز زيادة متوسط مراكز دراو وكوم أمبو عن متوسط المحافظة، ويقل نصيب بقية المراكز عن متوسط المحافظة.
- ومن واقع الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان تبين تفضيل المزارعون لأشجار المانجو، ورغبتهم بالتوسع فيه، للأسباب التالية: ملائمة التربة والمناخ لزراعته، الربحية العالية، التكلفة المنخفضة لزراعته وحصاده، سهولة تسويق المنتج، يغطي تكاليف الزراعة، لا يحتاج إلى عمليات كثيرة، عدم الحاجة للعمالة الكثيرة، وهو ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ٨٩%.

- جاءت مراكز (كوم أمبو وأسوان) في الترتيب الأول من حيث مجموع الرتب؛ لكونها المراكز الرئيسية لزراعته (٦٦,٤%)، و ٧٤,٥% من جملة الإنتاج بالمحافظة، على الرغم لم يحقق أيًا منهما أهمية نسبية تزيد على الواحد الصحيح.
- اقتصرت مراكز الرتبة الثانية على مركز أدفو الذي شغل نحو (٢١,٨%) من مساحته و ٧% من جملة الإنتاج، وأن كان لا يتوطن بالمركز (٠,٥)؛ بسبب منافسة قصب السكر.
- اقتصرت مراكز الرتبة الثالثة على مركز دراو كثالث نطاق لأشجار المانجو في محافظة أسوان؛ وذلك لاحتلاله المرتبة الثالثة بين مراكز محافظة أسوان من حيث المساحة المزروعة (١١,٢%) والإنتاج (١٥,٤%) من جملة المحافظة من كلاهما، وهو المركز الوحيد الذي حقق أهمية نسبية تزيد على الواحد الصحيح؛ على الرغم من صغر مساحته ومتوسط الإنتاجية عن بقية مراكز المحافظة.
- ويأتي مركز نصر النوبة في المرتبة الرابعة، مما يعني عدم توطن أشجار المانجو به، وهو ما يتضح من خلال معامل الأهمية النسبية الذي يقل عن الواحد الصحيح في كل المراكز؛ بسبب صغر نصيبه من المساحة المزروعة والإنتاج بنسبة (٠,٦% و ٠,٥%) على الترتيب.
- وتتلاشى بالمحافظة الدرجات الخامسة والسادسة؛ بسبب تركيز زراعته في مراكز بعينها (أسوان، كوم أمبو، أدفو) دون الأخرى، ويتضح من كل ما سبق إنه يمكن تمييز ثلاثة نطاقات له، كما يتضح من الجدول (١٤) والشكل (١٤)، وهما كالتالي:
- نطاق التركيز بدرجة كبيرة: ضمت المراكز التي احتلت المراتب الأول والثانية فقط لا غير من حيث المساحة وهي: (كوم أمبو وأسوان)، وتترك هذه المراكز بنسبة ٦٦,٤% و ٧٤,٥% لكلاً من جملة المساحة وجملة إنتاج بالمحافظة على الترتيب.

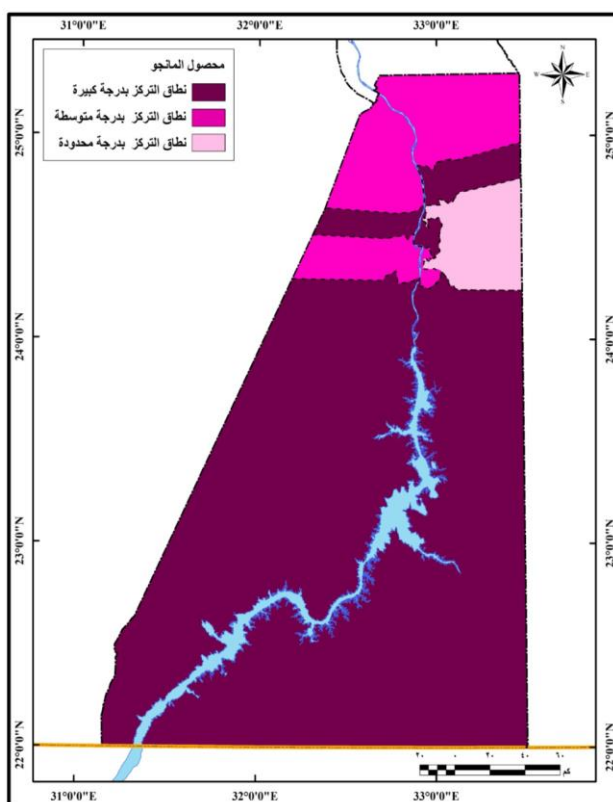
- نطاق التركيز بدرجة متوسطة: اقتصر على مراكز (دراو وأدفو) على الترتيب، والذي احتلوا المرتبة الثالثة والثانية على الترتيب، وتزرع بهذا المركز نحو ٣٣% من جملة مساحته بالمحافظة في المحافظة، وبنسبة أقل بكثير من جملة إنتاجه بالمحافظة (٢٥%).

- نطاق التركيز بدرجة محدودة أو نادرة: والذي يقتصر على مركز نصر النوبة، والذي يشترك في المرتبة الرابعة، بمساحة محدودة جدًا من جملة مساحته وإنتاجه بقيمة قدرها (٠,٦% و ٠,٥%) على الترتيب من جملة مساحته المزروعة ومن جملة الإنتاج بالمحافظة، وبسبب صغر هذه المساحات لا يتم حصرها في التعداد والنشرات الإحصائية، وهو ما أتضح من قيمة مؤشر التوطن التي لم تسجل أي توطن ومن ثم تندج تحت فئة أقل من الواحد الصحيح (٠,١).

جدول (١٤) رتب تركيز زراعة أشجار المانجو بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	% من المساحة المزروعة بالمحافظة	% من المساحة المحصولية بالمركز	% من الزمام المزروع بالمركز	الأهمية النسبية	إنتاجية الفدان	% من إنتاج المحصول بالمحافظة	% من جملة إنتاج المحصول بالمركز	المجموع	الترتيب (نطاق التركيز)
أدفو	١	٥	٣	٤	٤	١	٥	٢٣	٤
كوم أمبو	١	٥	١	٤	٣	١	٥	٢٠	١
دراو	٢	٥	١	٣	٤	٢	٥	٢٢	٣
نصر النوبة	٥	٥	٤	٤	٤	٥	٥	٣٢	٥
أسوان	١	٥	٢	٤	٣	١	٥	٢١	٢

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجدول (١٣) والملاحق (٢-٤).



شكل (١٤) نطاقات تركيز زراعة أشجار المانجو في مراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

د- إقليم محصول القمح ونطاقات تركزه:

يُعد القمح المصري من النوع الصلب الذي يحتوى على جيلتين أعلى، وسهل تحويله لخبز ولا يتلف، بالتخزين ونقله أسهل من غيره وإحتوائه على نسبة بروتين أعلى من القمح اللين (Hartshorn & Alexander, 1988: 67). أهم أنواع الحبوب من حيث القيمة الغذائية للإنسان، حيثُ يحتوى على عناصر غذائية ضرورية، وأهمها (البروتين، النشويات وتستخدم مخلفاته كغذاء للثروة الحيوانية)، ومن مواعيد زراعته المناسبة في نوفمبر وديسمبر والحصاد في إبريل ومايو (Guha & Ranjan, 1987: 368)، باستقراء أرقام الجدول (١٥) ومن الشكل (١٥) يمكن الخروج بالنتائج التالية:

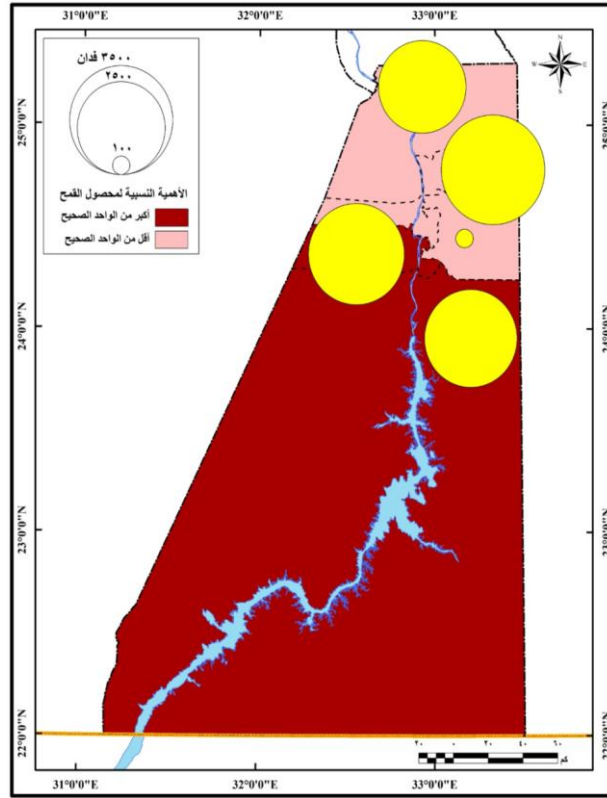
- بلغت المساحة المزروعة بالقمح نحو ١١٩٠٠ فدانًا، وهي تمثل ١١,٩٥% من جملة المساحة المزروعة في المحافظة، ويتراوح توزيع هذه النسبة على المراكز بين ٠,٨% (نصر النوبة) - ٢٩,٤% (كوم أمبو).
- أما عن توزيع الأهمية النسبية فهي تزيد عن الواحد الصحيح في (أسوان ودرأو)، وتقل عن الواحد الصحيح في بقية المراكز (أدفو، كوم أمبو ونصر النوبة)، ولم تحقق أيًا من المراكز أي قراءة مع فئة تتساوى مع الواحد الصحيح؛ نظرًا لمنافسة المحاصيل الأخرى على المساحة المزروعة، أما عن معامل الانتشار فقد بلغ نحو ٨٠%، وهو يدل على التوزيع الجغرافي المتزن والمتعادل بشكل نسبي من مركز لآخر.

جدول (١٥) طريقة التجميع لحساب رتب تركيز زراعة محصول القمح

بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	المساحة المزروعة بالقمح	% من مساحته بالمحافظة	% من المساحة المحصولية بالمركز	% من الزمام المزروع بالمركز	الأهمية النسبية	إنتاجية الفدان (أردب)	% من إنتاج المحصول بالمحافظة	% من جملة إنتاج المحاصيل بالمركز
أدفو	٢٥٠٠	٢١	٣,٧	٥,٨	٠,٥	١٨	٢١	٢,٩
كوم أمبو	٣٥٠٠	٢٩,٤	٨,٦	٩,٣	٠,٧	١٨	٢٩,٤	٧,٦
درأو	٣٠٠٠	٢٥,٣	٢٤,٢	٣١	٢,٦	١٨	٢٥,٢	٢٥,٢
نصر النوبة	١٠٠	٠,٨	٠,٨٨	١,٩	٠,١٥	١٨	٠,٨٤	٠,٧
أسوان	٢٨٠٠	٢٣,٥	٤,٨	٦٨,٢	٥,٧	١٨	٢٣,٦	٤,٥
الإجمالي	١١٩٠٠	١٠٠	٦,٣	١١,٩٥	١	١٨	١٠٠	٧,٣

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجداول (١ - ٦) والملحق (٣)، أما الإنتاج والإنتاجية فمن محافظة أسوان (٢٠٢٤): الدليل الإحصائي لمحافظة أسوان، صفحات متفرقة.



شكل (١٥) توزيع مساحة القمح وأهميتها النسبية في محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

- تتميز مراكز محافظة أسوان بتساوى نصيبها جميعاً مع متوسط إنتاجية الفدان على مستوى المحافظة (١٨ أردب / فدان)، في حين بلغ إنتاج المحافظة من محصول القمح نحو ٢١٤٢٠٠ أردب، ولكن يختلف نصيب المراكز من جملة إنتاج القمح بالمحافظة والذي تراوح بين ٠,٨ % (نصر النوبة) - ٢٩,٤ % (كوم أمبو)، وينتقل هذا الاختلاف إلى نصيب القمح من جملة الإنتاج على مستوى المحافظة والذي بلغ ٧,٣ % من جملة إنتاج المحاصيل، ولتوزيع نصيب المراكز من جملة الإنتاج تبين أن مراكز (كوم أمبو ودراو) حققت نسب أعلى من نسبة المحافظة، وجاءت مراكز (أدفو، نصر النوبة وأسوان) بحصص أقل من متوسط المحافظة.

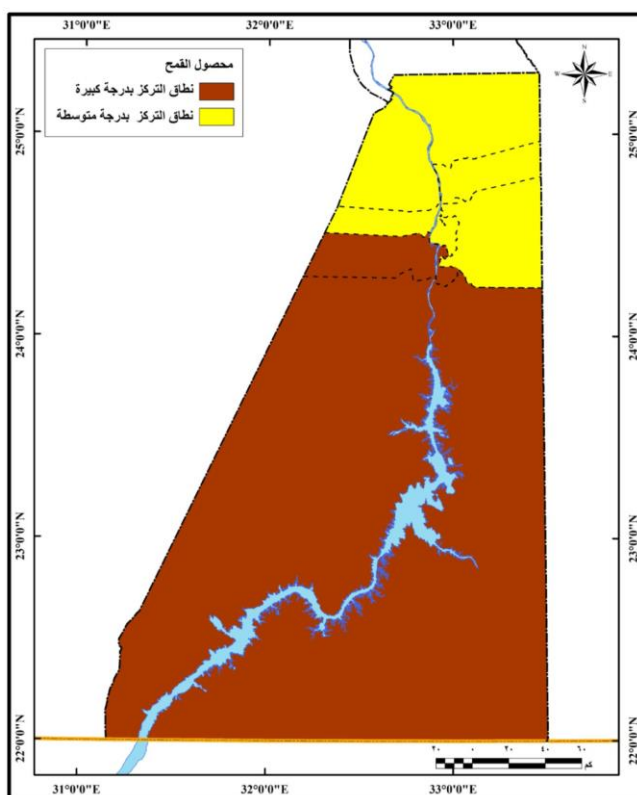
- جاءت مراكز (كوم أمبو ودرأو) في الترتيب الأول والثاني على الترتيب؛ لكونها المراكز الرئيسية لزراعته؛ على الرغم من عدم توطنه بكوم أمبو (٠,٧)، حيث مثلت نسبة هذين المركزين نحو (٥٤,٧%) من جملة المساحة المزروعة بالقمح، ومثلها بالتمام من جملة الإنتاج، وحقق مركز درأو أهمية نسبية تزيد على الواحد الصحيح بينما شغل كوم أمبو قراءة أقل من الواحد، وهذه هي مراكز إقليم القمح في محافظة أسوان؛ مع مراعاة بقية الضوابط التي يتم على أساسها إختيار أقاليم التوطن.
- جاء مركزا (أدفو وأسوان) كثاني نطاق للقمح في محافظة أسوان؛ وذلك لاحتلالهم المرتبة الثالثة بين مراكز محافظة أسوان من حيث المساحة المزروعة والإنتاج بحصة مشتركة (٤٤,٥ و ١٤,٣% لكل على الترتيب)، وكذلك من حيث الأهمية النسبية التي زادت عن الواحد الصحيح في أسوان، وقلت عن الواحد الصحيح في أدفو؛ بسبب كبر حصته من جملة المساحة المزروعة بالمحاصيل الأخرى.
- ثم يأتي مركز نصر النوبة في المرتبة التالية (الدرجة الرابعة)، بنسبة ٠,٨% لكلاً من المساحة المزروعة وجملة الإنتاج على الترتيب، وبمعامل توطن يقل عن الواحد الصحيح (٠,١٥)، مما يعنى عدم توطن محصول القمح به.
- ومن واقع الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان (ورقى وإلكترونى)، يمكن عرض تفضيل المزارعون لمحصول القمح، للأسباب التالية: ملائمة التربة له سواء الطميية الطينية أو الرملية الصفراء، الدورة الزراعية وتوزيع المحاصيل بين العروات الزراعية، الربحية العالية سواء من الحبوب أو مخلفاتها الممثلة في غذاء الحيوانات "التبن"، سهولة تسويق المنتج بسبب زيادة الطلب عليه، يغطى تكاليف الزراعة، لا يحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة مقارنةً بالمحاصيل الحقلية الأخرى، توافر مياه الري له، الحصول على مساعدات حكومية في صورة أسمدة، تقاوي، مبيدات وميكنة من البنك الزراعي والجمعيات الزراعية، وهذا ما أقرته عينة الدراسة بنسبة ١٠٠%؛ لذلك يرغب المزارعون في الاستمرار في زراعته والتوسع في المساحات المزروعة به؛ بسبب أهميته الغذائية للإنسان والحيوان.

- تتفاوت أهمية محصول القمح من مركز إلى آخر بحيث يمكن تمييز نطاقين له كما تتضح من الجدول (١٦) والشكل (١٦) وهي:
- **نطاق التركيز بدرجة كبيرة:** ضمت المراكز التي احتلت المراتب الأول والثانية فقط لا غير من حيث المساحة وهي: أسوان ودرأو على الترتيب، وتتركز هذه المراكز في النصف الجنوبي من المحافظة؛ ويرجع ذلك للقرب من بحيرة ناصر الذي يلعب دوراً كبيراً في تلطيف حدة التطرفات المناخية (القارية) بفصل الشتاء والصيف على حد سواء، ويشترك هذين المركزين بنسبة ٤٨,٨% لكلاً من جملة مساحة القمح وجملة إنتاجه على مستوى المحافظة.
- **نطاق التركيز بدرجة متوسطة:** ضمت بقية مراكز المحافظة والممثلة في مراكز (أدفو، كوم أمبو ونصر النوبة) الذين احتلوا المرتبة الثالثة والرابعة على الترتيب، وتزرع بهذا المركز نحو ٥١,٢% لكلاً من جملة مساحة القمح وجملة إنتاجه في المحافظة.

جدول (١٦) رتب تركيز زراعة محصول القمح بمراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

المراكز	% من المساحة المزروعة بالمحافظة	% من المساحة المحصولية بالمركز	% من الزمام المزروع بالمركز	الأهمية النسبية	إنتاجية الفدان	% من إنتاج المحصول بالمحافظة	% من جملة إنتاج بالمركز	المجموع	الترتيب (نطاق التركيز)
أدفو	١	٥	٣	٤	١	١	٥	٢٠	٣
كوم أمبو	١	٥	٣	٤	١	١	٥	٢٠	٣
درأو	١	٥	١	٢	١	١	٥	١٦	٢
نصر النوبة	٥	٥	٤	٤	١	٥	٥	٢٩	٤
أسوان	١	٥	١	١	١	١	٥	١٥	١

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: الجدول (١٥) والملاحق (٢-٤).



شكل (١٦) نطاقات تركيز القمح في مراكز محافظة أسوان عام ٢٠٢٤م

وبالإنهاء من هذا المبحث، تبين للدراسة سيطرة مركز أدفو على مساحة إقليم قصب السكر (٦٣,٥%)، ومركز كوم أمبو على إقليم المانجو (٣١%)، ومركز أسوان على إقليم أشجار النخيل (٩٣%) وإقليم القمح (٢٣,٥%).

كما إنه لم تحقق أي من المحاصيل المزروعة بالمحافظة، الأسس والمعايير التي تنطبق على مسمى الإقليم والتي تناولها: (فوزية محمود صادق، ١٩٨٠، ص ٣٣٧ و ٣٣٨)، وهي وضع حد أدنى لأهمية المحصول لا يقل عن ٥% بالنسبة للزمام المزروع، ولا تقل نسبة ما يزرع منه إلى جملة مساحته بالجمهورية عن ٥٠%، ومن هنا تُعد هذه المحاصيل (قصب السكر للعروة الصيفية والصيفية المتأخرة، والقمح للعروة الشتوية، وأشجار النخيل والمانجو لأشجار الفاكهة)، محاصيل رئيسة بمحافظة أسوان، وليست إقليم محصولي بالمعنى المتعارف عليه.

سادساً: الخاتمة:

ختاماً لموضوع (التحليل الجغرافي لخريطة التركيب المحصولي في محافظة أسوان) تحتم على الدراسة تقديم مجموعة من النتائج والتوصيات على أمل النهوض والرقى بملفات (الزراعة، التركيب المحصولي، التجميع المحصولي وأقاليم المحاصيل)، وهي كالتالي:

١ - النتائج: تمكن البحث من وضع يده على العديد من الحقائق، والتي من أهمها الآتي:

- شغلت المساحة المزروعة بمحافظة أسوان نحو ٩٩٥٦٩ فدان وهي ما تعادل ١,٠٣% من جملة الجمهورية التي بلغت ٩,٦٥ مليون فدان، ويبلغ متوسط نصيب الفرد منها (٠,٠٦ فداناً/ فرد أو ١٦,٤ فرد/ فدان).
- بلغت المساحة المحصولية بمحافظة أسوان نحو ١٨٨٧٩٠ فدان، وهي ما تعادل ١,١٥% من جملة مثيلتها بالجمهورية التي بلغت ١٦٤٠٥٣١٣ فدان، وهي تتوزع على العروات كالتالي: العروة الصيفية والصيفية المتأخرة في المرتبة الأولى (٥٠,٧%)، ثم أشجار الفاكهة في المرتبة الثانية (٣٢%)، وتذيلت العروة الشتوية في المرتبة الثالثة (١٧,٣%)، وتتعدد أنواع المحاصيل المزروعة في محافظة أسوان لتبلغ نحو ٣٦ محصولاً (منهم ١٦ محصول حقل، ١٠ خضر و ١٠ أنواع من أشجار فاكهة).
- شغل التجميع المحصولي السداسي نحو ٦٠% من مجموع عدد مراكز المحافظة (مراكز أدفو، كوم أمبو ودرلو)، بينما حاز التجميع الخماسي على ٤٠% من مجموع عدد مراكز المحافظة (مركزي نصر النوبة وأسوان)، وتبين وجود علاقة طردية بين توزيع مساحة المحاصيل الدائمة (قصب السكر وأشجار الفاكهة) والتجميع المحصولي، فحينما تتوطن المحاصيل الدائمة بمراكز شمالي المحافظة (أدفو وكوم أمبو ودرلو) تقل مساحة المحاصيل الأخرى ويزيد التجميع المحصولي،

والعكس هو الصحيح في مركزي نصر النوبة وأسوان، وهذا يؤثر على خفض تنوع التجميع المحصولي بشكل عام، وذلك لتمييزها بالثبات (٦ محاصيل فقط هما: قصب السكر والطبية والعطرية للعروة الصيفية، والقمح والبرسيم للعروة الشتوية، والمانجو والنخيل لأشجار الفاكهة).

- حازت محاصيل معينة على السيادة في التجميع الزراعي في محافظة أسوان ومن أهمها قصب السكر، أشجار المانجو، النخيل، القمح والبرسيم، حيثُ شغل قصب السكر والنباتات الطبية والعطرية على النصيب الأكبر من جملة مساحة المحاصيل الصيفية، وهكذا للقمح والبرسيم بالنسبة العروة الشتوية، يليهم أشجار النخيل والمانجو كأشجار فاكهة، أما بقية المحاصيل فهي تمثل أقل من ٣% من جملة المساحة المحصولية بالمراكز، لذلك لن تطبق عليها معادلة "ويفر".
- سيطرة مركز أدفو على مساحة إقليم قصب السكر (٦٣,٥%)، ومركز كوم أمبو على إقليم المانجو (٣١%)، ومركز أسوان على إقليمي أشجار النخيل (٩٣%) والقمح (٢٣,٥%).
- لم يحقق أي محصول الحد الأقصى وهو ١٠٠% حتى يصبح إقليم أحادي المحصول، وكذلك لم يسجل أي مركز الحد الأدنى وهو ١٠% حتى تصبح المحافظة بها عشرة محاصيل.
- لم تحقق أي من المحاصيل المزروعة بالمحافظة، الأسس والمعايير التي تنطبق على مسمى الإقليم والتي تناولتها (فوزية محمود صادق، ١٩٨٠، ص ٣٣٧ و ٣٣٨)، وهي وضع حد أدنى لأهمية المحصول لا يقل عن ٥% بالنسبة للزمام المزروع، ولا تقل نسبة ما يزرع منه إلى جملة مساحته بالجمهورية عن ٥٠%، ومن هنا تُعد هذه المحاصيل (قصب السكر للعروة الصيفية والصيفية المتأخرة، والقمح للعروة الشتوية، وأشجار النخيل والمانجو لأشجار الفاكهة)، محاصيل رئيسة بمحافظة أسوان، وليست إقليم محصولي بالمعنى المتعارف عليه.

٢ - التوصيات والرؤية المستقبلية

- استكمال التوسع الزراعي الأفقي في الأودية الجافة مثل أودية شعيث، خريط، الصعايدة، العلاقى، واستغلال الأراضي غير المستغلة منها بشكل جيد مثل بقية الأودية الجافة بالناحية الغربية والشرقية للمحافظة، مع ضرورة ضم كل المساحات خارج الزمام للمساحات داخل الزمام مثل مشاريع التوسع الزراعي الأفقي في توشكى وحول بحيرة ناصر (الزراعة الشاطئية والموسمية)؛ بهدف زيادة المساحات المزروعة وزيادة نصيب الفرد منها.
- الاهتمام بالتنمية الزراعية الرأسية بهدف زيادة الإنتاج الزراعي من نفس المساحة المزروعة عبر تكثيف زراعة المحاصيل في الحقل الواحد (التحميل الزراعي)، استخدام البذور عالية الإنتاجية، التوسع في استخدام نظم الري الحديث، الاهتمام باستخدام المكنية الزراعية بهدف زيادة الإنتاج وتقليل الهدر والفاقد في المحاصيل.
- الاهتمام بزيادة مساحات المحاصيل التي يشد الطلب عليها بالأسواق الداخلية والخارجية مثل الحبوب (وبخاصة القمح)، البقول (وبخاصة الفول والعدس)، الخضر (وبخاصة الطماطم والبصل والبطاطس)، المحاصيل الطبية والعطرية (وبخاصة الحناء والكركدية).
- ضرورة المحافظة على المحاصيل الرئيسية بالمحافظة وبخاصة المحاصيل التي تُعد خامات لتشغيل المجمعات الزراعية الصناعية، مثل قصب السكر والنباتات الطبية والعطرية وأشجار الفاكهة المدارية (وبخاصة المانجو والنخيل)؛ بهدف زيادة القيمة المضافة وتقليل الفاقد والتالف وتوفير فرص عمل للشباب.
- الاتجاه نحو تخصيص الزراعي (التجميع أو التحويض الزراعي) وتحديد نطاقات زراعة المحاصيل الرئيسية في المحافظة (قصب السكر والقمح والنباتات الطبية والعطرية وأشجار المانجو والنخيل)، بالاستعانة بالتقنيات الحديثة وبخاصة نظم

المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، بهدف توفير مواد خام للصناعة أو الاحتياجات المحلية للسوق الاستهلاكي أو التصدير للخارج بهدف توفير العملة الصعبة.

- الاهتمام بالتحويض الزراعي (التجميع المحصولي) بهدف توحيد المعاملات الزراعية، والتغلب على الخل الذي تعرضت له الحيازات الزراعية من تفتت وغيره، وإراحة الأرض الزراعية من استمرار عملية الزراعة المستمرة وبخاصة لمحاصيل قصب السكر، القمح وأشجار الفاكهة.
- ضرورة العودة للقوانين المنظمة للتسويق التعاوني والتعاقدى (الزراعة التعاقدية) والسياسات الحمائية للمنتجات الزراعية ذات الميزة النسبية بالمحافظة (قصب السكر، القمح، أشجار المانجو والنخيل، النباتات الطبية والعطرية)، مع ضرورة حماية المحاصيل والأسواق من الإغراق بالاستيراد المبالغ فيه.

الملاحق

ملحق (١) استبانة عن التحليل الجغرافي للتركيب المحصولي في محافظة أسوان

- ١- كم تبلغ القيمة الإيجارية للقدان في السنة: أقل من ١٥ ألف جنيه () من ١٥ - ٢٠ ألف جنيه () أكثر من ٢٠ ألف جنيه ()، ومن وجهة نظرك ما هي القيمة المناسبة..... جنيه.
- ٢- هل هناك علاقة بين حجم الحيازة ونوع المحصول: نعم () لا () .
- ٣- هل تزرع في العروات: الشتوية () الصيفية () الصيفية المتأخرة ()
- ٤- ما هي محاصيل الموسم الشتوي التي تفضلها:.....
- ٥- ما هي محاصيل الموسم الصيفي التي تفضلها:.....
- ٦- ما هي محاصيل الموسم الصيفي المتأخر التي تفضلها:.....
- ٧- ما هي أكثر العوامل التي تحدد نوع المحصول بالنسبة لك:.....
- ٨- لماذا تفضل محصول قصب السكر "يمكن اختيار أكثر من إجابة": ملائمة التربة () الدورة الزراعية () الربحية العالية () التكلفة المنخفضة () سهولة تسويق المنتج () يغطي تكاليف الزراعة () لا يحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة () توفير غذاء للحيوان () توافر مياه الري () الحصول على مساعدات حكومية في صورة أسمدة، تقاوي، مبيدات، ميكنة () .
- ٩- كم يبلغ سعر الطن من القصب... جنيه، وهل هو مناسب لك نعم () لا () .
- ١٠- ما رأيك في التوريد الإجباري لمحصول قصب السكر:.....
وما هي المحاصيل التي يجب توريدها عوضاً عنه:.....
- ١١- لو أتيح لك اختيار محصول غير قصب السكر لتزرعه في أرضك فما سيكون:
ولماذا.....
- ١٢- ما سبب تناقص مساحته مقارنةً بالسنوات السابقة:.....

١٣- هل ترغب في التوقف عن زراعته: نعم () لا ()، وإذا كانت الإجابة بنعم، فما المحاصيل البديلة من وجهة نظرك:.....

١٤- لماذا تفضل محصول أشجار المانجو "يمكن إختيار أكثر من إجابة": ملائمة التربة () الدورة الزراعية () الربحية العالية () التكلفة المنخفضة () سهولة تسويق المنتج () يغطي تكاليف الزراعة () لا يحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة () توفير غذاء للحيوان () توافر مياه الري () الحصول على مساعدات حكومية في صورة أسمدة، تقاوي، مبيدات، ميكنة () .

١٥- ما سبب زيادة مساحته مقارنةً بالسنوات السابقة:.....

١٦- لماذا تفضل محصول القمح "يمكن إختيار أكثر من إجابة": ملائمة التربة () الدورة الزراعية () الربحية العالية () التكلفة المنخفضة () سهولة تسويق المنتج () يغطي تكاليف الزراعة () لا يحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة () توفير غذاء للحيوان () توافر مياه الري () الحصول على مساعدات حكومية في صورة أسمدة، تقاوي، مبيدات، ميكنة () .

١٧- ما سبب تناقص مساحته مقارنةً بالسنوات السابقة:.....

١٨- لماذا تفضل محصول أشجار النخيل "يمكن إختيار أكثر من إجابة": ملائمة التربة () الدورة الزراعية () الربحية العالية () التكلفة المنخفضة () سهولة تسويق المنتج () يغطي تكاليف الزراعة () لا يحتاج إلى عمليات زراعية كثيرة () توفير غذاء للحيوان () توافر مياه الري () الحصول على مساعدات حكومية في صورة أسمدة، تقاوي، مبيدات وميكنة () .

١٩- وما هو سبب تناقص مساحته مقارنةً بالسنوات السابقة:.....

٢٠- هل ترغب في التوسع في زراعة المحاصيل التي توقفت عن زراعتها: نعم () لا ()، وفي حالة (نعم) ما هي المحاصيل المستهدفة:..... ولماذا.....

٢١- هل يحقق المركب المحصولي المزروع بالمحافظة أهدافك وطموحاتك الغذائية والربحية: نعم () لا () .

- ٢٢- ما المحاصيل الذي تزرعها ويجب أن تزرعها على الرغم من عدم جدواها الاقتصادية: ولماذا.....
- ٢٣- هل توافق على التجميع المحصولي مثلما كان متبعًا أثناء التحويض الزراعي والدورة الزراعية: نعم () لا ()، وإذا كانت الإجابة بلا، فما السبب:.....
- ٢٤- هل هناك دورة زراعية مقترحة من قبل مديرية الزراعة أو الوزارة: نعم () لا () .
- ٢٥- وهل يقوم الإرشاد الزراعي بنقل الدورة الزراعية للمزارعين على إنها مركب مقترح يحقق أعلى إنتاج وإنتاجية: نعم () لا () .
- ٢٧- ما هي مشكلات المحاصيل في محافظة أسوان: ارتفاع مستوى تكاليف إنتاج الفدان () صغر مساحة الحيازات المزروعة () عدم توفر العمالة الفنية الماهرة () عدم توفر المرشدين الزراعيين () عدم توفر مياه الري () عدم توفر الميكنة الزراعية () صعوبة تسويق المنتج حاليًا () عدم توفر تقاوي معتمدة دوليًا ()
- ٢٨- ما هي مقترحاتك لحل مشكلات المحاصيل بمحافظة أسوان:

نشكركم على حسن تعاونكم

ملحق (٢) التوزيع الجغرافي لمحاصيل العروة الصيفية في محافظة أسوان لعام ٢٠٢٤م

الأنواع المراكز	قصب السكر	السمسم	ذرة شامية	ذرة رفيعة	الفول السوداني	الطبية والعطرية	برسيم بلدى	علف أخضر	جملة الحقلية	جملة الخضر	جملة الصيفية
أدفو	٤٩٢٨٦	١٥	-	-		٤٩٤٦	١٠٠	١٠٠	٥٤٤٤٧	١٠٠	٥٤٥٤٧
كوم أمبو	٢١٥٤٢	١٥	-	١٢٩٧		٢٢٩٢	٥٠	٤٢٥	٢٥٦٢١	-	٢٥٦٢١
دراو	٢٨٥٥	١٥	-	٣٥٦	١	٢٩	١٠٠	٥٠	٣٤٠٦	٢٥٠	٣٦٥٦
نصر النوبة	٣٩٢٦	-	-	-		٧	-	-	٣٩٣٣	-	٣٩٣٣
أسوان	-	٢٢	٣٩٤٧	١٥٩٤	٢٢٥	٦٢٩	١١٩٨	-	٧٦١٥	٤٠٠	٨٠١٥
الإجمالي	٧٧٦٠٩	٦٧	٣٩٤٧	٣٢٤٧	٢٢٦	٧٩٠٣	١٤٤٨	٥٧٥	٩٥٠٢٢	٧٥٠	٩٥٧٧٢

المصدر: محافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للحاصلات الصيفية عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، الشؤون الزراعية، بيانات غير منشورة.

ملحق (٣) التوزيع الجغرافي لمحاصيل العروة الشتوية في محافظة أسوان لعام ٢٠٢٤م

الأنواع المراكز	القمح	فول بلدى	برسيم بلدى	برسيم حجازى	الشعير	علف أخضر	محاصيل الموسم خريفي والربيعي	الطبية والعطرية	جملة الحقلية	الخضر	جملة الشتوية
أدفو	٢٥٠٠	٤٥	١١٥٥	٥١٣	٤١	٢٢	٢٠٥٠	٦١٨	٦٩٤٤	٢٧٣	٧٢١٧
كوم أمبو	٣٥٠٠	١١٠٠	١٠٠٠	١٠٠	٣٠	٥٠	١٢٥٠	٤٦	٧٠٧٦	٤٥٠	٧٥٢٦
دراو	٣٠٠٠	٢٠٠	١٣٠٠	٣٠٠	١٥٠	-	٩٠	٣٣	٥٠٧٣	٥٠٠	٥٥٧٣
نصر النوبة	١٠٠	١٩٤	٣٤٩٩	٩٩٢	٣٧١	٧٢	٤٠٠	١١٩٠	٦٨١٨	٢٣٤	٧٠٥٢
أسوان	٢٨٠٠	١٢٧	٩٩٦	-	-	-	٣٥٠	٢١٠	٤٤٨٣	٨٥٥	٥٣٣٨
الإجمالي	١١٩٠٠	١٦٦٦	٧٩٥٠	١٩٠٥	٥٩٢	١٤٤	٤١٤٠	٢٠٩٧	٣٠٣٩٤	٢٣١٢	٣٢٧٠٦

المصدر: محافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للحاصلات الشتوية عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، الشؤون الزراعية، بيانات غير منشورة.

ملحق (٤) التوزيع الجغرافي لأشجار الفاكهة في محافظة أسوان لعام ٢٠٢٤م

الأنواع المراكز	الموز	التين	أشجار النخيل	الخوخ	المانجو	الجوافة	يوسفي	الليمون	العنب	البرتقال	جملة الفاكهة	%
أدفو	٤٨٤	٣	٣٠٣	-	٣٩٨٧	-	-	-	١٦	-	٤٧٩٣	٨
كوم أمبو	٣٩	٣٩	١٣٩٠	-	٥٦٨٨	٥١	٦	٢١١	-	-	٧٤٢٤	١٢,٣
دراو	٢٢٢	-	٨٩٤	-	٢٠٣٥	-	-	٧	١٠	-	٣١٦٨	٥,٣
نصر النوبة	٥٦	١٠	-	-	١٠٩	١٤	١٠	٣٧	١٤	٣٠	٢٨٠	٠,٤
أسوان وأخرى	٢٢٥٣	٥	٣٣٨٢٨	٣	٦٤٩٣	٢٥١	٧	١٤٦٩	٢٢٨	١١٠	٤٤٦٤٧	٧٤
الإجمالي	٣٠٥٤	٥٧	٣٦٤١٥	٣	١٨٣١٢	٣١٦	٢٣	١٧٢٤	٢٦٨	١٤٠	٦٠٣١٢	١٠٠

المصدر: محافظة أسوان (٢٠٢٤): حصر أشجار الفاكهة للعام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، إدارة البساتين، بيانات غير منشورة.

الهوامش

١ - هو عبارة عن قائمة بمختلف المحاصيل الزراعية الشتوية والصيفية والنيلية وأشجار الفاكهة مقرونةً بمساحاتها في موسم معين، مع تتابع هذه المحاصيل في دورات منتظمة ومرتبطة بشكل يحقق الاستخدام الكفء للموارد الإنتاجية المتاحة وفي مقدمتها الموارد الأرضية والمائية (ياسر محمد أحمد على، ٢٠١٤، ص ١٣٤). أو يقصد به المساحات المخصصة لكل محصول من الأراضي الزراعية خلال عام زراعي كامل (أحمد موسى محمود، ٢٠١٧، ص ١ و ٢)، أو هو المساحات التي تتابع في دورات زراعية منظمة ومرتبطة بشكل يحقق أقصى حد من الكفاءة الإنتاجية للاستثمار الكامل لكل الموارد الزراعية المتاحة والتي يمكن أن تتاح للاستثمار الزراعي (مجلس الشورى، تقرير رقم ١٢، ١٩٩٢م، ص ٢١).

٢ - قسمت الجمهورية وفقًا لقرار رئيس الجمهورية رقم ٤٩٥ لسنة ١٩٩٧م، إلى سبعة أقاليم تخطيطية، هي: القاهرة الكبرى، الدلتا، قناة السويس، الإسكندرية، شمال الصعيد، وسط الصعيد وجنوب الصعيد الذي يضم البحر الأحمر، سوهاج، قنا، الأقصر، أسوان (محمد خليفة سلام خليفة، ٢٠٢٢، ص ٦٦٦ و ٧١١).

٣ - بالإضافة إلى مركز حديث نسبيًا يسمى أبو سمبل، وذلك حسب محافظة أسوان (٢٠١٩م): مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، إدارة الإحصاء، وعلى الرغم من ذلك كل إحصاءات مديرية الزراعة موزعة على خمسة مراكز فقط كما هي بالجدول.

٤ - اعتمادًا على المعادل التالية: $\text{لو ف} ٣ = \text{لو ف} ٢ + \text{لو} (١ + \text{ر})$ ، حيث لو ف ٣ هي الأسقاط السكاني عام ٢٠٢٧ ولو ٢ هو تعداد ٢٠١٧ و(ن) هو الفرق بين التعدادين بالسنوات و(ر) هو معدل النمو (Newbold, 2010: 37).

٥ - مثل معامل الأهمية النسبية ومعدل التطور ومعامل الانتشار والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف ودليل التركيز ومعامل التباين والترابط الجغرافي والتكثيف المحصولي والتكثيف الزراعي ومعامل الارتباط لبيرسون باستخدام برنامج (Spss v. 16)، ومتوسط نصيب الفرد من المساحة وغيرها والنسب المئوية ومعادلة ويفر ومعادلات تحديد إقليم المحصول للوصول إلى التركيب المحصولي الأنسب في محافظة أسوان بعمل بدائل من المحاصيل الزراعية في ظل القيود والمحددات الحالية.

٦ - هي مساحة الأراضي المنزرعة بحاصلات زراعية مؤقتة أو مستديمة بدون تكرار أصناف الحاصلات التي تزرع بها أكثر من مرة على مدار السنة (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٤م، مرجع رقم ٧١، ص ١).

٧- تقاس التنمية الزراعية الرأسية بعدة طرق منها: (١) نسبة التكتيف الزراعي في العام الحالي مقسومة على مثيلتها في عام سابق (التكتيف المحصولي) وإذا كان الناتج واحد صحيح لا تكون هناك تنمية، وإذا زاد الناتج عن ذلك أضح مقدارها، وتستخرج نسبة التكتيف الزراعي بقسمة المساحة المحصولية/ المساحة المزروعة $\times 100$ ، (٢) مقدار الإنتاج في العام الحالي على عام سابق، (٣) متوسط إنتاجية العامل الزراعي في العام الزراعي الحالي مقارنة بعام سابق، (٤) متوسط غلة الفدان في العام الحالي مقارنة بعام سابق، (٥) القيمة المضافة أو الدخل من الزراعة في العام الحالي مقارنة بعام سابق (محمود محمد سيف، ١٩٨٧م، ص ٢).

٨- يستخدم معامل ارتباط بيرسون لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين متغيرين كميين باستخدام برنامج SPSS V. 16 وتتحصر قيمة الارتباط بين موجب وسالب واحد صحيح، وإذا كان الارتباط من صفر - ٠,٢ (لا يوجد ارتباط أو ارتباط ضعيف جدًا)، ومن ٠,٢ - ٠,٤ (ضعيف)، ومن ٠,٤ - ٠,٧ (متوسط)، ومن ٠,٧ - ١ (قوي) (على أحمد هارون، ٢٠٠٠، ص ٦٧)، و يمكن تقسيم الفئة الأخيرة إلى فئتين هما: من ٠,٧ - ٠,٩ (طردى قوي) ومن ٠,٩ - ١ (طردى قوي جدًا).

٩- من خلال المعادلة: نصف مجموع فروق (المساحة - المساحة المزروعة) بغض النظر عن الإشارة، وإذا كانت نسبة مساحة كل مركز تتفق تمامًا مع نسبة سكانها فإن التوزيع يكون متعادلاً ونتيجة الفروق تساوي صفرًا، أما إذا كان الناتج بعيدًا عن الصفر أشار إلى بعد التوزيع عن المثالية (عيسى على إبراهيم، ١٩٩٩، ص ١٣١ و ١٣٢).

١٠- من خلال المعادلة: مج (س - س) / ٢، حيث س تمثل القيم المعطاة، وس - تمثل المتوسط الحسابي، و ن تمثل عدد القيم، وهو يفيد في معرفة مدى تجانس مفردات المجموعة عن المتوسط الحسابي، فإذا كان كبيرًا دل ذلك على شدة تشتت أفراد المجموعة، وبالتالي على قلة تجانسها، كما أن صغره يدل على ضآلة تشتت مفردات المجموعة وبالتالي على زيادة تجانسها، أي أن مدى تجانس مفردات المجموعة يتناسب عكسيًا مع قيمة الانحراف المعياري (فتحي محمد أبو عيانة، ١٩٨٧، ص ١١٣).

١١- من خلال المعادلة (الانحراف المعياري/ المتوسط الحسابي) $\times 100$ (فتحي عبد العزيز أبو راضي، ٢٠٠٠، ص ٢٧٧). فإذا كان الانحراف المعياري منخفضًا فأنا قيمة معامل الاختلاف ستكون منخفضة هي الأخرى، والعكس صحيح.

١٢- بينما يصل هذا المعدل في أوروبا إلى نحو ٤ فدان/ فرد أي أكثر من ٣٣ مثل، وفي الولايات المتحدة الأمريكية نحو ١٤ فدان/ فرد أي نحو ١١٦ مثل (معهد التخطيط القومي، ٢٠٠٦م، رقم ١٩١، ص ٣).

١٣- تبدأ السنة الزراعية في أول نوفمبر "الموسم الشتوي" وتنتهي في ٣١ أكتوبر "الموسم الصيفي" (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٤م، مرجع رقم ٧١، ص ١)، وهي تقسم إلى ثلاث عروات زراعية كالتالي: الشتوية تبدأ زراعتها في أكتوبر إلى ديسمبر، ويتم حصادها في أبريل إلى يونيو، الصيفية تبدأ زراعتها في مارس إلى يونيو ويتم حصادها في أغسطس إلى نوفمبر، والعروة النيلية (الصيفية المتأخرة) تبدأ زراعتها في يوليو وأغسطس وتُحصد في أكتوبر ونوفمبر، وتقسيم السنة إلى هذه الفصول الثلاثة لا يعني أن محاصيل كل فصل تزرع في تاريخ واحد وإنما تمتد فترة الزراعة لشهر أو يزيد، وكذلك الحال في فترة الحصاد أو الجني أو جمع المحصول (نصر السيد نصر، ١٩٩٤، ص ٢٥٧)، وبذلك يكون هناك دورة زراعية طوال السنة، وتختلف هذه الدورة من حيث عدد المحاصيل بها تبعاً لنوع المحاصيل التي تشملها وعلى خصوبة التربة (نجلاء محمد والي، ١٩٨٥، ص ١٢٢).

١٤- من خلال المعادلة التالية: المساحة المحصولية/ المساحة المزروعة $\times 100$ (محمد خميس الذوكة، ٢٠٠٠، ص ٨٦).

١٥- هي طبقة المفتتات السطحية التي يثبت فيها النبات الجذور، ويمتص الغذاء منها، وتغطي مساحات شاسعة من سطح الأرض، ويتراوح سمكها بين عدة بوصات إلى عدة أقدام، وتتكون من نتاج التعرية الهوائية للصخور والبقايا النباتية والحيوانية العضوية، إضافة إلى الكائنات العضوية والبكتريا التي لولها لما كانت هناك تربة. (Guha & Ranjan, 1987: 249). والتربة المثالية لنمو النبات تتكون من ٤٥ % من حجمها مواد معدنية، ٢٥ % ماء، ٢٥ % هواء و ٥ % مواد عضوية (محمد محمود إبراهيم الديب، ١٩٩٥م، ص ٢٨٠).

١٦- الري هو إضافة الماء إلى التربة لإنتاج الحد الأقصى من رطوبة التربة اللازمة لنمو المحاصيل في أقاليم ندرة المياه (Beaumont, 1999: 172). وللري ثلاث فوائد الأولى توفير المياه للأراضي المزروعة حينما لا تتوافر مياه الأمطار، وثانيًا كونه مورد مهم للأقاليم الموسمية لتخزين مياه المواسم الرطبة للمواسم الجافة وثالثًا إمكانية زراعة محاصيل في السنة مقارنة بالزراعة البعلية (Grigg, 1995: 95).

١٧- يقصد بها المحاصيل التي يبدأ زراعتها في فصل الخريف (في شهر نوفمبر أو قبله بفترة قصيرة)، وتظل في الأرض في فصل الشتاء ثم تحصد في أواخر الربيع وأوائل الصيف (في مايو ويونيو)، لذا فإنها تمكث في الأرض مدة تتراوح ما بين ٥ : ٧ شهور (سامي أبو طالب، ٢٠٠٦، ص ٩٣).

١٨- يهدف إلى توضيح درجة التركيز أو الانتشار للمحصول، ويتم حسابه بتطبيق المعادلة التالية: عدد المراكز التي تزيد فيها مساحة المحصول على ١% / إجمالي عدد المراكز × ١٠٠، كلما كان المؤشر منخفضاً دل هذا على شدة التركيز الجغرافي للمحصول والعكس هو الصحيح (نصر السيد نصر، ١٩٨٨، ص ٢٢).

١٩- قرينة التركيز أو نسبة النسب، وهي عدد يقيس تركيز نشاط اقتصادي ما في منطقة ما ويقوم حسابه على إجراء مقارنة بين ظاهرتين تتوزعان بدرجة مختلفة (صفوح خير، ٢٠٠٤، ص ٣٦٣)، ولحساب معامل الأهمية النسبية تطبق المعادلة التالية: المساحة المزروعة بالمحصول بالمركز / جملة المساحة بالمحصول بالمركز ثم المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة / جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، (Alexander & Gibson, 1979: 425)، وإذا زاد الناتج عن الواحد الصحيح دل ذلك على وجود توطن للمحصول، وإذا قل عن الواحد الصحيح دل على عدم وجود توطن، أما إذا كان الناتج واحد صحيح فيمثل ذلك حالة التعادل مع بقية المحاصيل (عيسى على إبراهيم، ١٩٩٩، ص ١٣٤).

٢٠- تعكس الحياة الزراعية طبيعة العلاقة بين الإنسان والأرض، والتي تؤثر في تحديد متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة ومن ثم الضغط السكاني على الأراضي الزراعية وطبيعة أنماط الاستغلال الزراعي ونتائج ذلك (عبد اللطيف محمد أحمد، ١٩٩٣، ص ٨٨).

٢١ - مقارنة بـ ٤٩% بدول الاتحاد الأوروبي (Bowler, 1992: 87). أما على المستوى القومي فقد تراجع المتوسط العام لمساحة الحياة المصرية من حوالي ٦,٣ فدان عام ١٩٥٠ إلى ٣,٢ فدان عام ١٩٦٠ ثم حوالي ٢,١ فدان عام ٢٠٠٠ والتناقص في استمرار، وكنتيجة لهذا التفتت تضيع نسبة تقدر بنحو ١٢% من أخصب الموارد الأرضية كحدود وفواصل فيما بين الحيازات (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٠٩، ص ٢٧)، في حين بلغ متوسط مساحة الحياة في دول غرب أوربا حوالي ٢٠ فداناً وفي دول أمريكا اللاتينية ٢٠٠ فداناً و ٢٥٠٠ فداناً في إستراليا ونيوزيلندا (محروس إبراهيم محمد المعداوي، ٢٠٠١، ص ٤٨).

٢٢- Weaver, J., (1954): Crop Combination Regions in the Middle West, The Geo. Rev., Vol. XLIV, No. 2, April, p p: 175- 200

٢٣- تتعدد أنواع المحاصيل الطبية والعطرية المزروعة في محافظة أسوان عام ٢٠٢٣م، والبالغ عددها ١٧ نوعًا وهي: (الحناء والنعناع المورينجا "الصيفي والشتوي"، الكركدية، الريحان، العتر، الشمر، الجرجير، الحلبة، البقدونس، الكمون، الكزبرة، الحلفا بر والكراوية)، وهي تمثل نحو ٩% من جملة مساحتها بالجمهورية والبالغة ١١٠١١٢ فدان، بينما بلغ إجمالي الإنتاج (١٩٣١٧ طنًا) بنسبة ٣% من جملة إنتاج الجمهورية والذي بلغ (٦٤٢٢٣٣ طن)، يتركز توزيع هذه المحاصيل في مراكز أدفو وكوم أمبو ونصر النوبة والتي أستحوذوا على النصيب الأكبر من المساحة والإنتاجية بنسبة ٩١ و ٩٢% من جملة المساحة والإنتاج على الترتيب (مصطفى خضير علي خضير، ٢٠٢٥، ص ٩٨).

٢٤- تعتمد القدرة الإنتاجية على الخصائص الكيميائية والميكانيكية للتربة والحالة الإنتاجية للأرض، ومدى كفاءة وسائل الري والصرف، وخصائص الملوحة، وعمق التربة، فكلما زاد عمق التربة زاد غناها في العناصر المعدنية المغذية (Guha & Ranjan, 1987: 250).

٢٥- بما يعادل من ٣٠٠: ٦٠٠ كجم سماد ويحتوي على ١٥% أزوت لأن العقد البكتيرية الموجودة على جذوره تقوم بتثبيت النيتروجين الموجود في الجو في التربة (بسام أحمد النصر، ١٩٨٨، ص ٥). بينما في جنوب بريطانيا يثبت نحو ١١٢: ٢٢٤ كجم نتروجين لكل هكتار (Grigg, 1995: 46).

٢٦- بالإضافة إلى أن مخرجات الإنتاج الحيواني أعلى في القيمة النقدية من المخرجات النباتية (Wheeler & Muller, 1986:13). وتتحصر أهمية الثروة الحيوانية في مد السكان بالغذاء، والصناعة بالصوف، والشعر، والوبر، والجلود وغيرها من المواد الخام، بالإضافة إلى كونها مصدرًا للدخل بالنسبة للمشتغلين بها. واستهلاكها للمخلفات الحقلية وتحويلها إلى مواد غذائية أو مواد تزيد من خصوبة التربة كالأسمدة العضوية، بالإضافة إلى سرعة دورة رأس المال (Robinson, 1968:115).

٢٧- هو تلك المنطقة الجغرافية التي يسود فيها ظروف مثلى لزراعة محصول معين، والذي يتميز بالتجانس من الداخل والاختلاف عما عداه من الإقاليم، أي التجانس في الإنتاج الزراعي ومقوماته واختلافه عما عداه من الإقاليم الأخرى (فوزية محمود صادق، ١٩٨١، ص ١).

٢٨- تُعد مجموع الوحدات الحرارية التي يكتسبها نخيل البلح خلال فترة الإزهار ونمو الثمار ونضجها (فبراير: أكتوبر) من أهم الخصائص المناخية وأكثرها أثرًا على إنتاجية النخيل، فتحتاج ثمار

البلح إلى حرارة مرتفعة حتى تتضج وتجد صفاتها، فيجب ألا تنخفض درجة الحرارة إلى أقل من ٢٤ ° مئوية، وأن يتراوح مجموع الوحدات الحرارية التي تحتاجها بين ١٥٠٠ : ١٩٠٠ درجة مئوية في الأصناف نصف الجافة، وأن تتراوح بين ١٩٠٠ : ٢٦٠٠ درجة مئوية أو أكثر في الأصناف الجافة (محمد إبراهيم حسن شرف، ١٩٩٢م، ص ٢٨٠).

المصادر والمراجع

- توفر لموضوع الدراسة العديد من المصادر الإحصائية والتقارير والدراسات والتعدادات والكتب والدوريات والرسائل العلمية، وهي كالتالي:
- أ- المصادر الإحصائية:
 - ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٢): دليل الوحدات الإدارية لمحافظة الجمهورية، رقم ١- ٢١٠٢، مطابع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.
 - ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٧): النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت عام ٢٠١٧م لإجمالي الجمهورية، القاهرة.
 - ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٢٤): الكتاب الإحصائي السنوي، مرجع رقم ٧١، القاهرة.
 - ٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٢١م): التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، النتائج النهائية لتعداد السكان والظروف السكنية عام ٢٠١٧م لمحافظة أسوان، القاهرة.
 - ٥- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٢٤): النشرة السنوية لإحصاء المساحات المحصولية والإنتاج النباتي عام (٢٠٢٤)، ونشرة الزمام والملكية الزراعية، إصدار يناير ٢٠٢٥م، إصدارات الجهاز، القاهرة.
 - ٦- محافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للحاصلات الشتوية والصيفية والصيفية المتأخرة، عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، الشؤون الزراعية، بيانات غير منشورة.
 - ٧- محافظة أسوان (٢٠٢٤): التركيب المحصولي للبساتين، عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، الشؤون الزراعية، بيانات غير منشورة.
 - ٨- محافظة أسوان (٢٠١٩م): التقسيم الإداري، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.
 - ٩- محافظة أسوان (٢٠٢٤): إجمالي الزمام الكلي والمزروع في عام ٢٠٢٤م، مديرية الزراعة، الشؤون الزراعية، بيانات غير منشورة.

- ١٠- محافظة أسوان (٢٠٢٤): الدليل الإحصائي لمحافظة أسوان، إدارة الإحصاء والتقارير والنشر الإلكتروني، الإدارة العامة لنظم المعلومات والتحول الرقمي، بيانات غير منشورة.
- ١١- محافظة أسوان (٢٠٢٤) وحدة نظم المعلومات الجغرافية، الخريطة الرقمية للمحافظة، بيانات غير منشورة.
- ١٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٤): زراعة وإنتاج المانجو، مركز البحوث الزراعية، الجيزة.
- ١٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٩): استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى عام ٢٠٣٠، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، القاهرة.

ب- الكتب:

- ١٤- صفوح خير (٢٠٠٤) البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه، دار المريخ للنشر، الرياض.
- ١٥- عبد القادر عبد العزيز علي (٢٠١٠م): أسوان، سلسلة المحافظات المصرية، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة.
- ١٦- على أحمد هارون (٢٠٠٠): جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٧- عيسى على إبراهيم (١٩٩٩): الأساليب الإحصائية والجغرافيا، الطبعة الثانية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ١٨- فتحي عبد العزيز أبو راضى (٢٠٠٠): مقدمة الأساليب الكمية في الجغرافيا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ١٩- فتحي محمد أبو عيانة (١٩٨٧): مدخل إلى التحليل الإحصائي في الجغرافيا البشرية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ٢٠- مجلس الشورى (١٩٩٢): التركيب المحصولي، تقرير لجنة الإنتاج الزراعي والري واستصلاح الأراضي، التقرير رقم ١٢، مجلس الشورى، القاهرة.
- ٢١- محمد محمود إبراهيم الديب (١٩٩٥): جغرافية الزراعة "تحليل في التنظيم المكاني"، الطبعة الثانية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- ٢٢- محمد خميس الزوكه (٢٠٠٠م): الجغرافيا الزراعية، ط. الثالثة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- ٢٣- معهد التخطيط القومي (٢٠٠٦): مشروع تنمية جنوب الوادي "توشكى" بين الأهداف والإنجازات، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، رقم ١٩١، القاهرة.

٢٤- نصر السيد نصر (١٩٨٨): جغرافية مصر الزراعية، دراسة كمية كارتوجرافية، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة.

٢٥- هاني رسلان (٢٠٠٥): محافظة قنا، سلسلة المحافظات المصرية، سلسلة يصدرها مركز السياسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، القاهرة.

ج- الدوريات العلمية:

٢٦- أحمد موسى محمود خليل (٢٠١٧): التحليل المكاني الزمني للتركيب المحصولي في مصر: دراسة في جغرافية الزراعة، بحث مقبول للنشر بمجلة الآداب والعلوم الإنسانية، كلية الآداب، جامعة المنيا.

٢٧- بسام أحمد النصر (١٩٨٨): التنمية الزراعية في قطر نموذج من البرسيم الحجازي " دراسة تطبيقية على البرسيم الحجازي"، رسائل جغرافية، العدد ١١٨، قسم الجغرافيا، جامعة الكويت بالتعاون مع الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.

٢٨- دعاء سيد أحمد حسن خليل (٢٠٠٧): جغرافية الصناعة في محافظة قنا، ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٢٩- محمد إبراهيم حسن شرف (١٩٩٢): المناخ والتخطيط الزراعي - دراسة تطبيقية لتحديد المناطق الأنسب مناخياً لزراعة بعض محاصيل الفاكهة في مصر، ندوة الجغرافيا والتخطيط الإقليمي، من ٢٥ - ٢٧ فبراير ١٩٩٢، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية.

٣٠- محمد أحمد علي سليمان (٢٠٢٣م): محاجر محافظة أسوان: من منظور الجغرافية الاقتصادية، مجلة كلية الآداب بطنطا، العدد ٥٠.

٣١- محمد خليفة سلام خليفة (٢٠٢٢): التنمية الصناعية في محافظات جنوب الصعيد، دراسة في جغرافية الصناعة، باستخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، مجلة كلية الآداب جامعة بورسعيد، عدد يناير رقم ١٩.

٣٢- محمد زكي السديمي (١٩٩٨): أنماط التجميع المحصولي لمحافظة الغربية للفترة (١٩٨٦: ١٩٩٨) مع التطبيق على مركز السنطة، مجلة بحوث كلية الآداب، جامعة المنوفية، العدد ٣٤، شبين الكوم.

٣٣- محمود محمد سيف (١٩٨٧): مشكلات التنمية الزراعية "دراسة ميدانية على مركز المنيا" محافظة المنيا جمهورية مصر العربية، دراسات جغرافية، العدد الثاني، نشرة دورية محكمة يصدرها قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنيا.

٣٤- مصطفى خضير علي خضير (٢٠٢٥): التحليل المكاني لخريطة المحاصيل الطبية والعطرية في محافظة أسوان - دراسة في الجغرافيا الزراعية، مجلة كلية الآداب جامعة بورسعيد، العدد (٣١) الجزء الثاني "يناير".

٣٥- منير بسبوني الهيتي (١٩٩٧م): إقليم المحاصيل العطرية في شمال وسط الدلتا: دراسة في جغرافية الزراعة، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، المجلد ٤٥.

٣٦- نجلاء محمد محمد والي (١٩٨٥م): الميكنة الزراعية واقتصاديات استعمالها في مصر، مجلة مصر المعاصرة، العدد ٤٠٠، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، القاهرة.

د - الرسائل العلمية:

٣٧- سامي أبو طالب جاد حسن (٢٠٠٦): التنمية ومشكلاتها في مركز بلقاس محافظة الدقهلية دراسة في الجغرافية الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة حلوان.

٣٨- عبد اللطيف محمد أحمد حسين (١٩٩٣): الزراعة والإنتاج الزراعي في محافظة قنا: دراسة في الجغرافية الاقتصادية، ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الزقازيق (فرع بنها).

٣٩- عبد اللطيف محمد أحمد حسين (٢٠٠٠): التوسع الزراعي في محافظة أسوان "دراسة في الجغرافية الاقتصادية" دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

٤٠- فوزية محمود صادق (١٩٨٠): الأقاليم الزراعية في الدلتا: دراسة كارتوجرافية، دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

٤١- محروس إبراهيم محمد المعداوي (٢٠٠١): إنتاج الموالح وتسويقها في مصر: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية.

٤٢- ياسر محمد أحمد على (٢٠١٤م): دراسة تحليلية لمشروع توشكى، دكتوراه غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا.

هـ - المراجع غير العربية (الأجنبية):

1- Alexander, J.A., & Gibson, L.J., (1979): Economic Geography, 2nd. Ed., Prentic-Hall International, Inc., London, P.425.

- 2- Beaumont, P., (1999): Irrigation: Applied Geography: Principles & Practice, An Introduction To Useful Research In physical Environmental & Human Geography, Edited Michael Pacione, Rout ledge, London.
- 3- Bowler, I., (1992): The Geography of Agriculture in Developed Market Economies, Longman Scientific & Technical, Malaysia.
- 4- David, J. & Others (1998): Indicators for Comparing Performance of Agriculture System, Research Report 20, International Water Management Institute (IWMI), Colombia, Srilanka.
- 5- Grigg, D., (1995): An Introduction to Agricultural Geography, Second Edition, Rout Ledge, London.
- 6- Guha, J. L., & Ranjan, P., (1987): A New Approach to Economic Geography (A Study of Resources), Tenth Revised & Enlarged Edition, the World Press Private Limited, Calcutta.
- 7- Hartshorn, T., & Alexander J., (1988): Economic Geography, Third Edition, Private Limited, Prentice- Hall, Inc, New Delhi.
- 8- Leong, G. C & Morgan, G. C (1982): Human & Economic Geography, Second Edition Oxford University Press, Hong Kong.
- 9- Newbold, K., (2010): Population Geography, Tools & Issues Rowman & Littlefield Publishers, INC, New York.
- 10- Robinson, H., (1968): Economic Geography, the M & E Hand Book Series, Macdonald & Evans LTD, London.
- 11- Weaver, J., (1954): Crop Combination Regions in the Middle West, The Geographical Review, Vol. 44- XLIV, No. 2, April, p: 175- 200.
- 12- Wheeler & Muller., (1981): Economic Geography, Second Edition, John Wiley & Candana, London.

و- المواقع الإلكترونية:

- 1- <https://www.aswan.gov.eg>
- 2- <https://www.sis.gov.eg/Story/235612>
- 3- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83>
- 4- <http://www.fao.org>