

الدراسة المستقبلية للجزء الأول في لؤلؤي حجابو بالصحراء الشرقية لمصر

دراسة في الجيومورفولوجيا التطبيقية (باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)

إعداد

زينب سليمان محمود

ملخص البحث

يؤدي النقص المفاجئ في العوامل السابقة إلى ترسيب الجزء الخشن من الحمولة المعلقة (عادة رمل ناعم وجرين خشن) ،على امتداد مساحة طولية ضيقة (شقة) ، على حواف القناة ليتكون بهذه الطريقة الجسر الطبيعي.

وكما يبدأ تكون الشرفات عندما يكون المجرى المائي سهلاً فيضياً، وقد يحدث تغير في توازن المجرى المائي مما يؤدي لأن يقطع المجرى المائي السهل الفيضي عند مستوى أقل انخفاضاً.

حيث تُعد حرفة الزراعة من أهم الأنشطة الاقتصادية في وادي عباد، حيث تُسهم في سد بعض إحتياجات السكان من المواد الغذائية، مثل الحبوب والبقول والخضر وغيرها من المحاصيل، كما تُنتج محاصيل نقدية تدخل في الكثير من الصناعات كالقطن والبنجر والكتان.

وتشمل المساحة المحصولية جُملة مساحة المحاصيل التي لا تمكث في الأرض أكثر من موسم زراعي، ولهذا تزيد المساحة المحصولية بزيادة عدد المحاصيل المُنزرعة التي تمكث في الأرض مدداً قصيرة مثل الخضر .

أن جملة أطوال شبكة الري بمنطقة الدراسة بلغت ١٥,٨٦ كم وتخدم مساحة ٣١٢١٠ فدان من الزمام بمنطقة الدراسة.

Abstract

The sudden lack of the aforementioned factors leads to the deposition of the coarse part of the suspended load (usually fine sand and coarse silt), along a narrow longitudinal space (flat) on the channel edges to form in this way the natural bridge.

As the formation of balconies begins when the watercourse is a floodplain, a change may occur in the balance of the watercourse, which leads to the watercourse cutting the floodplain at a lower level.

Where the craft of agriculture is one of the most important economic activities in Wadi Abbad, as it contributes to meeting some of the population's needs of foodstuffs such as grains, legumes, vegetables, and other crops. It also produces cash crops that enter many industries such as cotton, beets, and flax.

The cropped area includes the total area of crops that do not stay in the ground for more, than one agricultural season, and for this reason the cropped area increases with the increase in the number of cultivated crops that stay in the ground for short periods such as vegetables.

The total lengths of the irrigation network in the study area amounted to 15.86 km and serve an area of 31210 acres of land in the study area.

مقدمة البحث :-

يتكون الوادي عندما ينخفض جزء كبير من سطح الأرض عن المنطقة المحيطة به ،ويسمى الوادي المتكوّن بهذه الطريقة " وادي الأخدود"، ويمتد أحد هذه الأودية حوالي ٦،٤٠٠ كم، من بحيرة طبرية جنوباً عبر البحر الأحمر وإلى جنوب شرقي إفريقيا، وتدل دراسة بعض الأودية في بعض جهات العالم على أن مستويات قاعدتها قد تعرضت للتغير والتذبذب، إما لحركات باطنية، كالتقلقات الأرضية أو النشاط البركاني، أو لحركات توازنية ، قد ينتج عنها انخفاض مستوى البحر وإرتفاعه، فوجود الأودية الغارقة مثلاً، يدل دلالة قاطعة على أن مستوى سطح البحر قد تعرض للارتفاع ،وتساعد دراسة الخصائص المورفومترية للأحواض في القاء الضوء على هيدرولوجية الأحواض، من حيث معرفة الموارد المائية، وذلك لما لتلك الأحواض من أهمية ترتبط بالأنشطة البشرية ومن ثم تحديد الاضرار البيئية الناتجة في تغير شكل المنطقة.

إن الطريقة المتبعة في التحليل الكمي لدراسة خصائص أحواض التصريف في منطقة الدراسة هي طريقة سترابيلر ،وبعض الطرائق الأخرى، حيث يشير التحليل المورفومتري إلى جميع الخصائص الحوضية القياسية التي تنتج عن اخذ قياسات معينة للأحواض المائية، وترتبط الخصائص المورفومترية للأحواض ارتباطاً مباشراً بالعوامل الطبيعية مثل البنية الجيولوجية والمناخ والغطاء النباتي.

- أسباب اختيار الموضوع:

- ١- محاولة رسم خريطة جيومورفولوجية لوادي عباد ،موضحاً عليها الأشكال الجيومورفولوجية ،وأهم الظواهر الأرضية.
- ٢- دراسة موضوع من موضوعات الجيومورفولوجيا ، والتي تسهم في وضع أسس تخطيط المناطق الاقتصادية ، مما يتيح الفرصة لتوظيف المشروعات الاقتصادية على أسس علمية سليمة بحيث تحقق فائدتها القصوى.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

٣- قرب منطقة الدراسة مما يسهل الدراسة الميدانية والعمل الميداني علي الباحثة.

٤- عدم تناول أي بحوث أو رسائل لمنطقة الدراسة.

- أهداف الدراسة:

وتهدف الدراسة الى عدة اهداف قد تسهم في دعم العملية التعليمية وهي

-:

١- تحليل خصائص الحوض الطبيعية و كونها تعد الأسس الأولية، لدراسة شبكة التصريف للأودية الجيومورفولوجيا لتحديد التنمية المستدامة للحوض الأدنى لوادي عباد.

٢- إجراء التحليل الكمي لخصائص شبكة الصرف المائي لحوض وادي عباد ومعرفة أهميتها الهيدرولوجية.

٣- تحقيق دور وأهمية المنحدرات في إمكانيات الاستغلال البشري والدراسة الجيومورفولوجيا التطبيقية.

٤- تحليل العناصر المناخية بأسلوب كمي ، لإعطاء نتائج كمية محددة تختلف عن الطريقة الوصفية لمنطقة الدراسة.

منهجية الدراسة: ١

أ- مناهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على مجموعة متنوعة من المناهج والأساليب ، ومنها:

* أبو العز محمد صفى الدين، "مورفولوجية الاراضى المصرية" دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٦، ص ٢٣.

* أحمد أحمد السيد مصطفى، الخرائط الكنتورية وتفسير قطاعاتها"، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٧، ص ٥٦.

١- المنهج التحليلي:

اعتمد البحث على المنهج التحليلي في دراسة الخصائص المورفومترية للحوض، وإجراء القياسات وتطبيق المعادلات للمتغيرات المورفومترية والاعتماد على نموذج الارتفاعات الرقمية (DEM). لإجراء التحليلات المورفومترية بصورة آليه وتلقائية، وإضافة إلي تحليل البيانات الفضائية الخاصة بمنطقة الدراسة، من أجل دراسة الحوض ورسم مجراه الرئيسي وشبكة التصريف المائية ، ويستعمل تعبير التحليل المورفومتري للدلالة على القياسات والخواص الجيومورفية لسطح الأرض التي تتحرك عليها الأنهار ونظمها المختلفة ودورها في تشكيله.

٢- المنهج الأصولي:

استخدم للتعرف على أصل الحوض الأدنى لوادي عباد، وكيفية تكوينه وأهم العوامل التي شاركت في تكوينه بالإضافة إلي أهم العمليات التي كانت سائدة وقت تكوين الحوض الأدنى لوادي عباد، والعوامل التي تسبب في جعلها خطراً جيومورفولوجياً.

٣- المنهج الموضوعي:

استخدم في دراسة الأشكال الجيومورفولوجية الناتجة عن النحت والإرساب بمنطقة الدراسة وإظهار العلاقات المكانية في منطقة الدراسة .

٤- المنهج الإقليمي:

استخدم في دراسة الحوض الأدنى لوادي عباد بصفتها إقليم قائم بذاته من حيث الجيومورفولوجيا ، ونظمه الهندسية والصخور المكونة له والأخطار التي تهدده.

٥- المنهج التاريخي:

سوف يستخدم هذا المنهج في دراسة التطور الجيولوجي والجيومورفولوجي للمنطقة ،وكما سوف يستفاد منه في دراسة تطور العمليات المورفولوجية علي الحوض الأدنى لوادي عباد ،وتحديد مدي تأثير العامل الزمني علي منطقة الدراسة والأخطار التي تواجه المنطقة علي مر العصور، وسوف يستخدم لدراسة الماضي مما يساعد علي فهم الحاضر والتنبؤ بالمستقبل .

عناصر البحث

أولاً- الترسيب.

ثانياً- الزراعة.

ثالثاً- شبكة الري والترع والمصارف.

رابعاً- شبكة الطرق.

خامساً- القري والمحلات العمرانية.

سادساً- الدراسة المستقبلية للجزء الأدنى لوادي عباد.^١

حدود منطقة الدراسة:

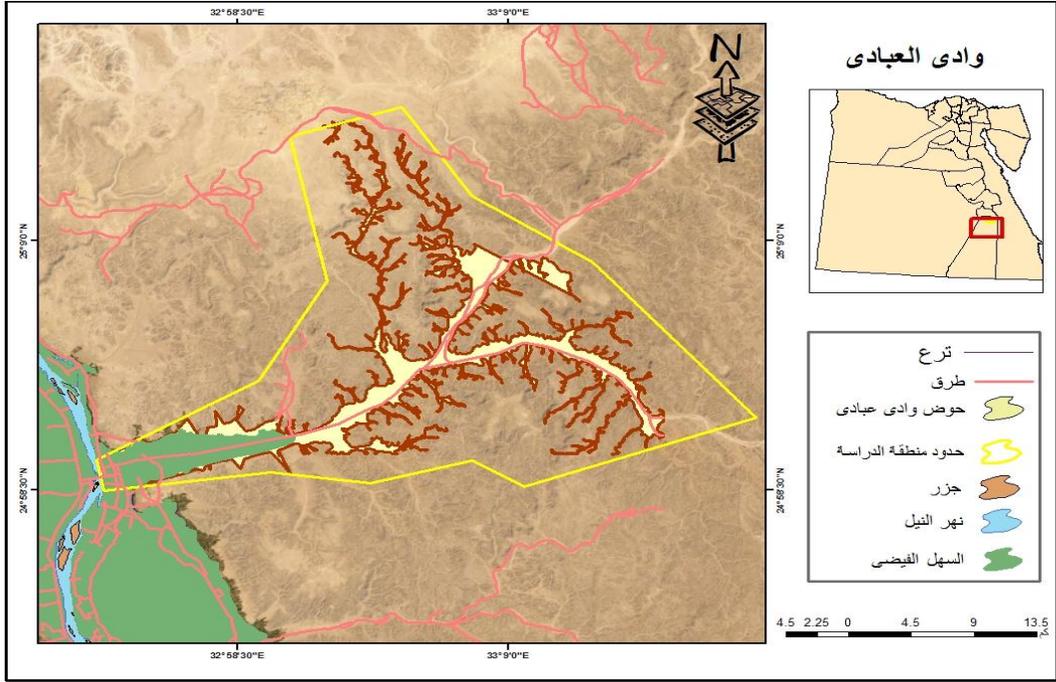
يقع الحوض الأدنى لوادي عباد في الصحراء الشرقية ضمن مركز ، وهو يقع بين دائرتي عرض ٣٠ ٥٨ ٥٢٤ ° — ٣٠ ١٠ ٥٢٦ ° شمالاً وخطي طول ٣٠ ٢٢ ٣٢ ° — ٣٠ ١٢ ٣٣ ° شرقاً، ويقع الحوض الأدنى لوادي عباد في الصحراء الشرقية ضمن مركز إدفو ، وتبعد عن مدينة إدفو حوالي ٨ كم ، ومن بينما يبعد عن مدينة أسوان ١١٠ كم ويعتبر جزءاً من محافظة أسوان، وتقع منطقة الدراسة شرق السهل الفيضي، ويمتد من السهل الفيضي غرباً إلي خط تقسيم المياه لبحال البحر الأحمر، ويضم العديد من القري التي تحمل نفس مسمي الوادي ، ويقع فيه طريق مرسي علم إدفو، وفي الشمال يوجد طريق محاجر الفوسفات، وفي الجنوب طريق إدفو مرسي علم ، وتبلغ مساحة حوض الوادي ٤٢ كم بينما الحدود الصفراء ٦٠٥ كم والقياسات من برنامج arc gis10.8

^١ * أحمد السيد محمد معتوق، الظاهرات الجيومورفولوجية في المنطقة الساحلية الغربية لخليج السويس ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٤، ص ١٥٨.

* محمد خميس الزوكة ، الجغرافيا الزراعية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠٢ ، ص ١٠٢.

* جلال الدين علي مصطفى، استخدام الصور الجوية في الاغراض الجيولوجية والتعدينية، بالجمهورية العربية المتحدة، الجمعية الجغرافية المصرية، ١٩٦٤، ص ١٠٣.

شكل (١) الجزء الأدنى لوادي عباد بالصحراء الشرقية لمصر.



المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، القاهرة ، خريطة

مقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠.

أولاً- أنواع الرواسب في منطقة الدراسة:

يتخصص علم الرواسب في دراسة ترسيبات الرمل والطين والطفلة، والعمليات الطبيعية التي تؤدي إلى تكوين تلك الرواسب، ويهتم عالم الجيولوجيا في دراسته للرواسب، من أجل فهم التاريخ الجيولوجي للأرض، وهو في ذلك يقوم بدراسة الصخور الرسوبية والتكوينات الرسوبية، كذلك يستعين بتلك الدراسات للكشف عن مواقع أبار نפט و غاز طبيعي ومناجم للمعادن الأولية.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

وتغطي معظم سطح الأرض الرواسب، وهي تسجيل لتاريخ الأرض، وهي تحوي سجلها الأحفوري، ويرتبط علم الرواسب اتصالاً وثيقاً بدراسة الطبقات الصخرية، وبدراسة فيزياء الطبقات الصخرية، وعلاقتها وتغيرها مع الزمن، والمؤثرات المؤثرة على الأرض اليوم هي نفسها التي سادت في الماضي، ودراستها تبين لنا الطريقة التي تكونت بها تلك الرسوبيات. وعن طريق مقارنة ظواهر طبيعية نجدها في وقتنا الحاضر بظواهر أصبحت مسجلة في صخور وأحجار الأرض من قديم الزمن، مثل مقارنة هبوب أعاصير الرمال اليوم بالكثيبات الرملية التي تكونت في الماضي يستطيع الجيولوجي معرفة العوامل البيئية التي سادت في الماضي .

- أنواع السهول الفيضية والجسور الطبيعية:

عندما يرتفع منسوب الماء في المجرى المائي أثناء فيضان عالي، فإن الماء فيفيض ويغمر ضفتي المجرى ويغرق السهل الفيضي Floodplain المجاور، وهو جزء مسطح مستوي من وادي المجرى المائي تغمره مياه الفيضان، وقد يتكون عند الحد بين قناة المجرى المائي وسهل الفيضان جسر طبيعي Natural Levee وهو أرض مرتفعة نسبياً، تمتد في مساحة ضيقة على طول حافة قناة المجرى، وهو يمثل أعلى جزء في السهل الفيضي، ويتكون الجسر الطبيعي عندما يفيض الماء المحمل بالرواسب خارج قناة المجرى المائي المغمورة تماماً أثناء الفيضان، حيث يحدث نقص مفاجئ في السرعة والعمق والاضطراب عند حواف القناة .

ويؤدي النقص المفاجئ في العوامل السابقة إلى ترسيب الجزء الخشن من الحمولة المعلقة (عادة رمل ناعم وغرين خشن) على امتداد مساحة طولية ضيقة (شقة) على حواف القناة ليتكون بهذه الطريقة الجسر الطبيعي، بينما يترسب بعيداً الغرين الأدق حجماً والصلصال في الماء الساكن الذي يغطي السهل الفيضي .

- الصخور الرسوبية:

وتتكون الصخور الرسوبية الرملية من شظايا صخرية أخرى ، كانت مدعمة بمعادن السيليكات وتتكون الصخور الترابية إلى حد كبير من الكوارتز، الفلسبار، الصخور (ليثيك) شظايا، والمعادن الطينية والميكا وأي نوع من المعادن قد تكون موجودة ولكنها تمثل عموماً المعادن الموجودة محلياً .

الصخور الرسوبية الرملية مقسمة حسب حجم الجسيمات المهيمنة، ويستخدم معظم الجيولوجيين مقياس حجم الحبوب ويقسم الرواسب غير المجمعة إلى ثلاثة أجزاء: الحصى قطرها ٢ ملم والرمل قطرها من ١/١٦ إلى ٢ ملم والطين والطين ١ / ٢٦٥ ملم والطيني هو بين ١/١٦ و ١/٢٥٦ ملم ، وإن تصنيف الصخور الرسوبية المتشابهة يوازي هذا المخطط التكتلات وبريشياس مصنوعة في الغالب من الحصى، ومصنوعة من الحجر الرملي في الغالب من الرمل، ومصنوعة من الطين في معظمها من أجود المواد وينعكس هذا التقسيم الثلاثي من قبل فئات واسعة من روديتس، اريونيت، ولوتيتس على التوالي في الأدب القديم^١ .

ثانياً - النشاط الزراعي والرعي:

تُعد حرفة الزراعة من أهم الأنشطة الاقتصادية في وادي عباد ، حيث تُسهم في سد بعض إحتياجات السكان من المواد الغذائية مثل الحبوب والبقول والخضر وغيرها من المحاصيل، كما تُنتج محاصيل نقدية تدخل في الكثير من الصناعات ،

^١ * محمد راغب الزناتي ، وأحمد محمد بدوي ، الأراضي الزراعية ، المشاكل والمستقبل ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ١١٢ .

*الأمين عبد الهادي ، الزراعة المحمية في الأراضي المستصلحة غربى بحر يوسف ، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، الجزء الأول العدد (٣٣) ، القاهرة ، ١٩٩٩ ، ص ٤٤ .

* محمود محمد سيف ، بحوث في جغرافية مصر الاقتصادية ، طنطا ، ١٩٨٩ ، ص ٦٧ .

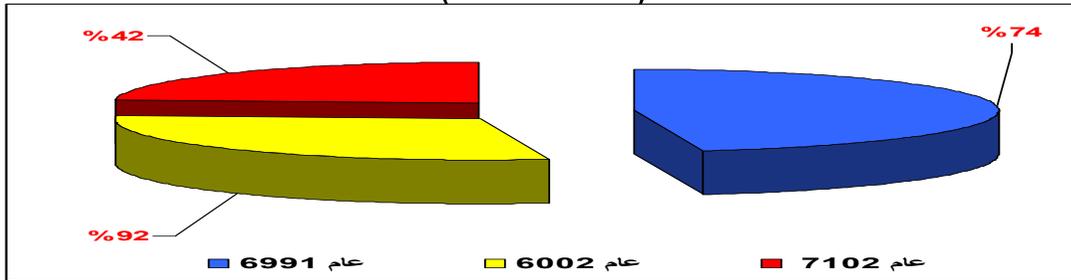
دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

وتُشكلُ الزراعة جانبًا حيويًا في جذب السكان إلى مناطق الاستصلاح الزراعيّ، بالإضافة إلى تركيز كثير من الصناعات التي تعتمد على الموارد الزراعيّة ، ويشكل القطاع الزراعيّ جانبًا حيويًا لجذب السكان في المناطق القابلة للاستصلاح الزراعيّ في عباد، والتي يُمكن ربطها بصناعات قائمة على الإنتاج الزراعيّ وتطوّر حجم الزمام الزراعيّ بوادي عباد، حيثُ بلغ نحو ٢٣,٢ ألف فدان عام ٢٠١٧م ثم وصل إلى ٢٠,٢ ألف فدان عام ٢٠٠٦م، والجدول التالي يوضح التغيير الذي طرأ على مساحة الرقعة الزراعيّة بالمنطقة مقارنةً بالتطور في أعداد السكان:

جدول (٤٣) مُتوسط نصيب الفرد من الزمام المنزرع في عباد خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٧م).

السنة	المساحة المنزرعة (بالآلف فدان)	عدد السكان (بالآلف نسمة)	مُتوسط نصيب الفرد من الفدان
١٩٩٦	١٩,٥	٤٥٥٢	٢,٤
٢٠٠٦	٢٠,٢	٥٥٢٠	١,٥
٢٠١٧	٢٣,٢	٦٥٤٠	١,٢

المصدر: مديرية الزراعة لسنوات ١٩٩٦-٢٠١٧، وتعدادات السكان عام (١٩٩٦-٢٠١٧).



شكل (٥٦) مُتوسط نصيب الفرد من الزمام المنزرع في عباد خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٧م).

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

وتشمل المساحة المحصولية جُملة مساحة المحاصيل التي لا تمكث في الأرض أكثر من موسم زراعي، ولهذا تزيد المساحة المحصولية بزيادة عدد المحاصيل المُنزرعة التي تمكث في الأرض مدداً قصيرة ، مثل الخضر، في حين تقل إذا ما شغلت أشجار الفاكهة مساحات كبيرة من الزمام المنزرع وعلى هذا؛ فقد بلغت جملة المساحة المحصولية في عباد في العام الزراعي ٢٠٠٦م نحو ٨,٥ ألف فداناً، ويوضح الجدول (٤٤) المساحة المحصولية ودرجة التكتيف المحصولي للقطاع مقارنة بوادي عباد.^١

جدول (٤٤) يوضح المساحة المحصولية ودرجة التكتيف الزراعي في منطقة الدراسة بالمقارنة بوادي عباد وجملة الجمهورية في الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٧م.

المساحة المحصولية عام ٢٠١٧م				المساحة المحصولية عام ٢٠٠٦م				البيان
درجة التكتيف الزراعي	الجملة بالفدان	ثوابت	محاصيل حقلية	درجة التكتيف الزراعي	الجملة بالفدان	ثوابت	محاصيل حقلية	
٨٥	٣١٥٦٤	١١	٢٢٧٤٠	٩٥	٢٩٢١٤	١٢٦	٢١٢٢٠	وادي عباد
١٦٤	٧٢١٢٤٠	٤١	٢٤٥٨٩١	١٩١	٢٠١٦٦٢	٢٢٧٣	١٩٩٣٨٩	محافظة أسوان
١٨٩	١٤١١٥٢٥	١٤٥٩٠	١٣٩٦٩٣٥	١٩٣	١٢٩٤١٢٤	٢٤٥٨٢	١٢٦٩٥٤٢	الجمهورية

المصدر: مديرية الزراعة بأسوان، التعدادات الزراعية، لسنوات ٢٠٠٦ -

٢٠١٧م.

^١ * خديجة محمد الأعسر ، سوق العمالة الزراعية في مصر خلال فترة السبعينات ، دراسة تحليلية ، الطبعة الأولى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩١ ، ص ص ٢٣ - ٨٩.

يتضح من خلال تتبع وتحليل بيانات الجدول (٤٤) مايلي:

وصل معدل الزيادة في المساحة المحصولية في فترة الدراسة ٢٣٥٠ فدان بما يُعادل ٣٤٪ من إجمالي المساحة المحصولية بمنطقة الدراسة، ويرجع هذا إلى زيادة الأراضي المُستصلحة في منطقة الدراسة بواقع ١,٢٪ سنوياً، وشكلت المساحة المحصولية في منطقة الدراسة ١٤,٥٪ من جملة المساحة المحصولية لوادي عباد عام ٢٠٠٦م ، و ٢,٢٥٪ من جملة المساحة المحصولية للجمهورية عام ٢٠٠٦م. يعد وادي عباد من القطاعات الزراعيّة، حيث يفتقر في أعداد الحيوانات، وذلك لطبيعة المنطقة، وظروف التربة، وبلغت جملة أعداد الوحدات الحيوانية في منطقة الدراسة في عام ٢٠٢٠م نحو ٣٠٧٣٧ وحدة حيوانية بما يعادل ١٠,١٪ من إجمالي أعداد الوحدات الحيوانية بمصر، ويضم الحيوان الزراعيّ عدداً من الأنواع المختلفة التي تتفاوت في الأعداد والتوزيع تأتي في مقدمتها الماشية بنوعها (الأبقار ، الجاموس) ، وقد حدث نوع من التطورات في أعداد الحيوان الزراعيّ ، وعلى الرغم من أن منطقة الدراسة يوجد به ٤١,٣٪ من مساحة محصول البرسيم المنزرع إلا وأن هناك انخفاضاً واضحاً في أعداد الحيوانات مرجعه وجود مناطق الاستصلاح.^١

^١ — المصدر: مديرية الزراعة بأسوان، التعدادات الزراعيّة، لسنوات ٢٠٠٦ - ٢٠١٧م.

* محمد رمزي ، القاموس الجغرافي للبلاد المصرية الحالية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص ١٢٢.

* منال البطران ، أثر تغير المناخ على الهجرة الداخلية والخارجية المصرية ، كتاب التغيرات المناخية وآثارها على مصر ، تحرير علاء الدين عرفات ، شركة التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب ، القاهرة ، ٢٠١١ ، ص ٣٤.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

جدول (٤٥) تطور أعداد الوحدات الحيوانية في عباد خلال الفترة من (٢٠١٠ - ٢٠٢٠م).

السنة	أعداد الوحدات الحيوانية	الزيادة الكلية (وحدة حيوانية)	نسبة الزيادة السنوية (%)
٢٠١٠	١٢٣١٨	-	-
٢٠١٥	١٨٤١٩	٦١٠١	٣,٣
٢٠٢٠	٣٠٧٣٧	١٢٣١٨	٤,٠

المصدر: مديرية الزراعة بأسوان، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٢٠م.

يتضح من تحليل بيانات الجدول (٤٥) والشكل (٥٧) ما يلي:

- هناك زيادة ملحوظة في أعداد الوحدات الحيوانية خلال الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٥) ، وصلت الزيادة الكلية ٦١٠١ وحدة حيوانية من إجمالي أعداد الوحدات الحيوانية ، بمعدل زيادة سنوي بلغ ٣,٣٪، وذلك انعكاس لفترة المد الزراعي في تملك الأراضي المستصلحة بمنطقة الدراسة مع نشاط العمل الإرشادي، والسعي المستمر إلى رفع الإنتاجية عن طريق مشاريع الاستصلاح الزراعي.

ثالثاً- شبكة الري والترع والمصارف:

من العوامل المؤثرة في تواجد السكان ودرجة انتشارهم وجود الماء بصوره المختلفة، والذي يرتبط به ظهور مواطن الاستقرار البشري التي تمتد بشكل محوري مع امتداداته المتشعبة ، وأنشأت وزارة الموارد المائية والري ما يسمى بالهندسات المتكاملة للموارد المائية، ويصل عددها من عدة هندسات على مستوى الجمهورية وهندسة وادي عباد المتطورة احدي تلك الهندسات ، ومن مهام تلك الهندسة هي إدارة عمليات الري والصرف واستدام المياه الجوفية ومتابعة نوعية وكمية المياه على مستوى الإدارة ، وتخدم منطقة وادي عباد شبكة من قنوات الري والصرف تلبية احتياجات الزراعة.

- شبكة الري:

يعد نهر النيل المورد الأساسي للتغذية بالمياه السطحية لمنطقة وادي عباد للاستخدامات المختلفة، ويقدر تصرف نهر النيل بمنطقة وادي عباد بحوالي ٤٥ مليون متر^٣ / يوم خلال شهري يناير وفبراير كفترة أقل احتياجات إلي ٨٢ مليون متر^٣ / يوم خلال شهري يوليو وأغسطس فترة أقصر احتياجات ، ومنسوب المياه بنهر النيل عند وادي عباد يبلغ ٧٢ متراً فوق سطح البحر ، ويتغير في حدود ١,٥ متر خلال العام حيث يبلغ أقل منسوب خلال شهر يناير وأقصى منسوب خلال شهر يوليو.

- شبكة الصرف:

وتخدم هندسة وادي عباد المطورة شبكة من المصارف المكشوفة ، يبلغ إجمالي زمامها ٤٥٤٨٠ فدان وزمام مباشر ٣٢٦٥٠ فدان ، كما هو موضح بالجدول (٤٨) ، ويجب الإشارة إلي أنه لم يتم خدمة هندسة وادي عباد المطورة بشبكات الصرف المغطى للحماية والحفاظ على مناطق الآثار بالمنطقة ويوضح الجدول (٤٨) شبكات الصرف بمنطقة وادي عباد عام ٢٠١٧ م.^١

^١ * خديجة محمد الأعسر ، سوق العمالة الزراعية في مصر خلال فترة السبعينات ، دراسة تحليلية ، الطبعة الأولى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩١ ، ص ص ٢٣ - ٨٩ .

* أحمد البدوي الشريعي ، دراسات في جغرافية العمران مع دراسة تطبيقية منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٥، ص ٥٩ .

* أحمد على إسماعيل ، دراسات في جغرافية المدن ، مكتبة سعيد رأفت ، القاهرة ، ١٩٨٢ ، ص ٤٤ .

* عبد الفتاح وهيب ، في جغرافية العمران، دار النهضة العربية، بيروت ، ١٩٨٠ ، ص ١٢٣ .

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

جدول (٤٨) شبكات الصرف بمنطقة وادي عباد عام ٢٠١٧م.

اسم المصرف	الرتبة	الأطوال (كم)	الزمام الكلي
عباد ١	١	٧,١٠٠	٣٤٠٠
العوضلات	١	٤,٣٥٠	١٥٠٠
الفتح	١	١٩,٧٠٠	٢٧٧٥٠
ابو سلمان	٢	٢,٨٥٠	٦٤٠
أم ركية	٢	٨,٣٥٠	٤٥٠٠
العبادة	٣	٣,٨٦٠	٦٠٠
العمومي	٢	١٢,٦٥٠	٧٠٩٠
الجملة	-	٥٨,٨٦	٤٥٤٨٠

المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا علي بيانات الجهاز الوادى للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، تعدادات محافظة أسوان فى أعوام ١٩٩٦، ٢٠٠٦، والنتائج النهائية عام ٢٠١٦م.^١

- شبكات النقل والمواصلات:

يُعد النقل من المتطلبات الأساسية لتحقيق التطور ، والانتعاش الاقتصادي ، والاجتماعي ، ويرتبط النقل ارتباطاً وثيقاً بالتنمية ؛ حيث إنه يُعد العصب الرئيسيّ في العمليات الإنتاجية ، ومقوم جوهريّ من مقومات التنمية في أيّ منطقة ، وتحتاج التنمية الاقتصادية في أي إقليم ما إلى الاهتمام بطرق النقل.

١ — المصدر: مديرية الزراعة بأسوان، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٢٠م.

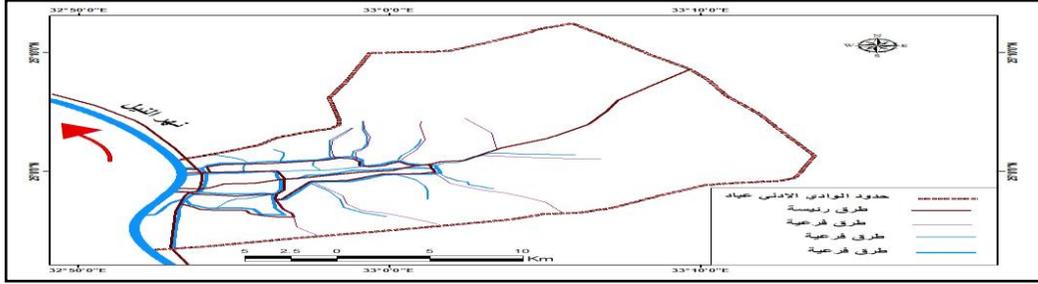
- المصدر: بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، تعدادات محافظة أسوان فى أعوام ١٩٩٦، ٢٠٠٦، والنتائج النهائية عام ٢٠١٦م.

- المصدر: الهيئة العامة للنقل والطرق والكباري ، بيانات غير منشورة ، القاهرة ،

٢٠٢١م.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

إن نجاح عملية التنمية بمستوياتها يعتمد على مدى كفاءة الطرق ، وامتدادها ؛ فالنقل عملية متممة للإنتاج ؛ حيث توجد المنفعة المكانية للمنتجات في الوقت المناسب بنقلها من أقاليم إنتاجها إلى الأقاليم التي تحتاج إليها. والنقل اليوم يقوم بالعملية التبادلية بين مناطق الإنتاج ، ومناطق الاستهلاك



بنقل الموارد والمنتجات ، ويؤثر هذا إما بالسلب أو الإيجاب على مستويات الاستهلاك ، وأيضاً يعد النقل من أهم وأخطر الأنشطة الاقتصادية التي تؤثر بشكل فعال ، ومباشر على الاقتصاد القومي ، ويمكن دراسة شبكات النقل بمنطقة الدراسة على النحو التالي:

المصدر: الهيئة العامة للنقل والطرق والكباري ، بيانات غير منشورة ، القاهرة ،

٢٠٢١م.

شكل (٦١) شبكات النقل والمواصلات في وادي عباد عام ٢٠٢١م.

١- النقل البري:

تبلغ جملة أطوال الطرق البرية بمنطقة الدراسة نحو ٩,٦ ألف كم ، تخدم كل أجزاء الوادي والمحافظات المجاورة ، وتصل وادي عباد بباقي مدن ومحافظات مصر ، عدة محاور برية تبدأ المحاور الشمالية بالربط مع أقرب المحافظات إلى وادي عباد - أسوان بطول ٩٨ كم ، ومن قنا تتفرع المحاور فيمكن الربط شرقاً مع طريق قنا / سفاجا بطول ٢٣٠ كم للوصول إلى البحر الأحمر ، ومن سفاجا إلى الغردقة بطول ٣٢٠ كم ، أو شمالاً مع طريق قنا / سوهاج بطول ١٢٠ كم ، ثم طريق سوهاج / أسيوط بطول ١٣٣ كم ، فطريق أسيوط / القاهرة بطول ٣٢٠ كم ،

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

شكل (٦) ، وتمر المحاور الشمالية بنفس المحطات أو المدن على نطاقين صحراوي وزراعي موزعة شرقاً وغرباً ، وتتمثل في طريق الصعيد الصحراوي الشرقي ، طريق الصعيد الصحراوي الغربي ، طريق الصعيد الزراعي طريق الكريمات ، وجنوباً تستخدم محاور الصعيد الشرقية والغربية للربط مع أسوان.

٢- الطرق الترابية:

تمتد الطرق الترابية بمحاذاة الترع والمصارف ، وتتسم بالضيق ، حيث يتراوح عرضها من ٣ - ٥ أمتار ، وذات أهمية في الربط بين القرى والطرق الرئيسية ، وتكمل الشبكة النقلية ، حيث جملة أطوالها نحو ٢٣٠ كم تمتد بمحاذاة نهر النيل وبين الأراضي الزراعية ، ومنها طرق كل من دارو - كوم امبو بطول ٢٢ كم ، وطريق نصر النوبة - كوك امبو بطول ٣٣ كم ، وطريق ادفو - كوم امبو بطول ٣٤ كم.

خامساً- القرى والمحلات العمرانية:

تعد البيئة العمرانية هي نتاج علاقة الإنسان بالبيئة التي يعيش فيها ، سواء علاقة مباشرة أو غير مباشرة وهو النسيج المادي المعبر عن ناتج تفاعل الإنسان مع بيئته بهدف إشباع متطلبات الإنسان المادية ، وتتكون البيئة العمرانية أو المبنية من عنصرين أساسيين.

أولاً الكتلة العمرانية والفراغات.

وثانياً: القانون الحاكم الذي يحدد العلاقة بين الكتلة المبنية بالفراغات،

فنادراً ما يعيش الإنسان في عزلة فالأكثريه يقيمون في تجمعات عمرانية تختلف من حيث المساحة والحجم والموقع والوظيفة وعقدت الأمم المتحدة مؤتمر في فانكوفر في عام ١٩٧٦م بشأن تنظيم حياة السكان المكانية وعلى المؤسسات والحكومات التي لها علاقة بالحيز المكاني أن تكون قادرة على التخطيط لاستيعاب السكان في التجمعات العمرانية الحضرية أو الريفية.

١- التصنيف الوظيفي لمراكز العمران الريفي في وادي عباد:

تعتبر الوظيفة التي تقوم بها المحلة العمرانية المبرر لوجودها وتطورها، كذلك فهي الحد الفاصل بين التعرف على كل من القرية والمدينة ، فان وظيفة المحلة العمرانية سواء ريفية أو حضرية تتوقف على حجم السكان العاملين بتلك المحلة العمرانية، وسيادة وظيفة واحده ،أو عده وظائف يتوقف على مدى توطن و تركيز تلك المهن ،من خلال حجم العاملين بها بالنسبة للعاملين بالأنشطة داخل المحلة العمرانية ، وبالنسبة لحجم العاملين بالأنشطة داخل المحلة العمرانية ،وبالنسبة لحجم العاملين بها داخل المنطقة التي توجد بها تلك المحلة العمرانية، وعلي أساس معامل التوطن يمكن تصنيف المحلات العمرانية حسب الوظائف حسب الوظائف والمهن التي يعمل بها سكان تلك المحلات العمرانية.

- محلات عمرانية زراعية / صناعية:

أي المحلات العمرانية التي تتوطن بها عمالة زراعية لمحاصيل تمثل مواد خام لصناعات غذائية بالوادي مثل طحن الغلال والعصائر وحفظ الخضروات وتمثل تلك المحلات (١٠,٥ ٪) من إجمالي أعداد المحلات العمرانية .

^١ * صلاح معروف عبده عماشة ، الميزانية المائية ومستقبل حرفة الزراعة في المنطقة الشرقية ، سلطنة عمان بواسطة الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، مجلة كلية الآداب ، جامعة المنصورة ، أغسطس، العدد (٢) ، الجزء الأول ، المنصورة ، ٢٠٠٨ ، ص ١١٢ .

* محمد رياض ، مصروأزمة سد النهضة ، مجلة السياسة الدولية ، العدد ٢٠٣ ، الأهرام ، القاهرة ، يناير ، ٢٠١٦ ، ص ٧٨ .

* محمد سالم طابع ، مصر وأزمة مياه النيل ، دار الشروق ، القاهرة ، ٢٠١٣ ، ص ٦٧ .

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

- محلات عمرانية زراعية / إدارية:

وهي المحلات العمرانية التي تتوطن بها عمالة زراعية بجانب عاملين في قطاع الخدمات الإدارية بجميع الأنواع من خدمات إدارية قيادية وأخصائيين وفنيون وكتبة من الموظفين وتلك النواحي تمثل (٣٦,٨ %) من إجمالي أعداد النواحي في وادي عباد عام ٢٠٢١ م.

- محلات عمرانية صناعية / إدارية:

وتشمل المحلات العمرانية التي تتوطن بها عمالة للصناعات الصغيرة و المتوسطة وكذلك المصانع الكبيرة والنواحي الإدارية كالإدارات المحلية أو الإقليمية والتي تمثل (٢٦,٣ %) من إجمالي عدد النواحي بوادي عباد.

٢- مورفولوجية الشكل الخارجي للمسكن

إن المورفولوجية هي مكون هام عند دراسة العمران حيث يركز على شكل المسكن داخل الرقعة العمرانية للمحلة أو لنطاق التجمع السكاني فالطراز والوضع الذي يبدو عليه المسكن داخل تلك الرقعة يعطى لنا الاهتمام بدراسة عناصر مرتبطة بمكون المورفولوجية وهو العمر الخاص بالمبنى وتاريخ تشييده ومدى تعرضه للتطوير على مدار وجوده وهل تعرض للإحلال والتجديد أو كما هو منذ بناءه.

- عمر المبنى:

إن لأي منشأة يقوم ببنائها الإنسان تاريخ تشييد لها ،ويظل المبنى قائم حتى يصبح غير قابل بعد ذلك للمسكن، حيث أن عمره الافتراضي قد انتهى ولا بد من انتكاس المسكن، أي إزالته وإعادة بناؤه من جديد إن تاريخ البناء يؤثر وبدرجة كبيرة عمر البناء والتسهيلات الخدمية والصحية داخل الوحدة السكنية ، فعمر الوحدة السكنية يرتبط بصورة رئيسة بمادة البناء وتخطيط الوحدة السكنية، والقيام بالصيانة والترميمات اللازمة، وقد قدر " واستن معدل عمر الوحدة السكنية بنحو ٤٠ سنة ولكنه يصل إلى (١٠٠عام). في حالة القيام بالصيانة الدورية.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

معظم المباني الموجودة في الوادي حالياً حديثة، حيث حدث متغيرات مختلفة بالوادي أثرت على مستواه الاقتصادي، مثل ظهور الكهرباء والتجارة على نطاق واسع والسفر للخارج عقب الانفتاح عام ١٩٧٩م كل ذلك جعل الوادي وسكانه يغيرون من أنماط معيشتهم^١.

جدول (٤٩) التوزيع العددي والنسبي للمباني السكنية حسب أعمارها بوادي عباد

عام ٢٠٢١م.

جدول (أ)

الحضر		عمر المبنى
%	العدد	
٠,٢٢	١١	أكثر من ٧٠ عام
٠,٧٥	٣٧	٥٠ عام
٢١,٤٣	١٠٤٩	٣٠ عام
٤٧,٩٥	٢٣٤٧	٢٠ عام
٢٩,٦٥	١٤٥١	أقل من ٢٠ عام
١٠٠	٤٨٩٥	الاجمالي

^١ *محمد سالم طابع ، مرجع سابق ، ٢٠١٣ ، ص ٧٨.

* هويدا عبدالعظيم ، الأمن المائي والأمن الغذائي في دول حوض النيل ، المؤتمر السنوي ، حول آفاق التعاون والتكامل بين دول حوض النيل ، الفرص والتحديات ، مايو ، ٢٠١٠ ، معهد البحوث والدراسات الإفريقية ، جامعة القاهرة ، ٢٠١٠ ، ص ٩٠.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

جدول (ب)

الريف		عمر المبنى
%	العدد	
٠,٦٢	١٧٦	أكثر من ٧٠ عام
٠,٧٤	٢١٢	٥٠ عام
٩,٠٢	٢٥٨٩	٣٠ عام
٥٣,٢٦	١٥٢٧٨	٢٠ عام
٣٦,٣٦	١٠٤٣٢	أقل من ٢٠ عام
١٠٠	٢٨٦٨٧	الإجمالي

جدول (ج)

إجمالي الريف والحضر		عمر المباني
%	العدد	
٠,٥٦	١٨٧	أكثر من ٧٠ عام
٠,٧٤	٢٤٩	٥٠ عام
١٠,٨٣	٣٦٣٨	٣٠ عام
٥٢,٤٨	١٧٦٢٥	٢٠ عام
٣٥,٣٩	١١٨٨٣	أقل من ٢٠ عام
١٠٠	٣٣٥٨٢	الإجمالي

المصدر: الجدول من اعداد الطالبة اعتماداً على الجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء

تعداد وادي عباد ٢٠٢١م^١.

^١ - المصدر: اعتماداً على الجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء تعداد وادي عباد ٢٠٢١م.
المصدر: مركز دعم واتخاذ القرار ، وادي عباد ، محافظة اسوان ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠٢١م.

- مادة البناء :

تعد مادة بناء المسكن من العناصر المؤثرة في مورفولوجية المسكن ،وهي انعكاس لمدى توافر المواد الخام اللازمة للبناء ، ولقد كان المنزل الريفي حتى العقود الأخيرة من القرن الماضي مبنى دائما من الطوب اللبن ،حيث أن مادة البناء تؤخذ من طمي النيل والقش المتوافر بشكل كبير في كل ريف مصر (صورة).
و حاليا بعد التطور في الخدمات بشكل كبير وتطور المواد الخام اللازمة لبناء المسكن وطلائه أصبح المسكن ،يأخذ أشكال متعددة في مورفولوجيته ومادة بناؤه

=* حسن رمضان سلامة ، التحليل الجيومورفولوجي للخصائص المورفومترية للأحواض المائية في الأردن ، مجلة دراسات الجامعة الأردنية ، المجلد ٧ ، العدد ١ ، ١٩٨٠ ، ص ٣٤.
*سعد ابو رأس الغامدي ، استخلاص شبكة التصريف السطحي للمياه باستعمال المعالجة الإلية لبيانات صور الأقمار الصناعية: دراسة على منطقة جبال نعمان ، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية ، المجلد السادس عشر ، العدد ، ٢٠٠٤ ، ص ٣.
* محمود محمد عاشور ، طرق التحليل الجيومورفولوجية ، لشبكات التصريف المائي ، مجلة كلية الانسانيات والعلوم الاجتماعية ، جامعة قطر ، العدد ٩ ، ١٩٨٦ ، ص ٣٤.
* عبد العزيز طريح ، الجغرافية الطبيعية (أشكال سطح الأرض) ، الإسكندرية ، مصر ، ١٩٩٣ ، ص ٤٥.

* محمد محمود الصياد ، محمد عبدالغني سعودي ، السودان دراسة في الوضع الطبيعي والكيان البشرى والبناء الاقتصادي ، دار الرائد للطباعة ، القاهرة ، ٢٠٠٠ ، ص ٥٦.

* Abd Elsattar.M. H. , Identity As An approach To Civilization Sustainability In The Light Of Community Partnership, Master Thesis, Department of Architecture, Faculty Of Engineering. ،Mansoura University y,2010,P.P95-96

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

وتحول من الحوائط الحاملة إلى الأعمدة والأسقف الخرسانية، وأصبح عدد طوابق المسكن يفوق الأربعة طوابق بشكل كبير نظراً للنمو السكاني بنواحي الوادي من جانب والهجرات المرتدة من الحضر إلى الريف للسكن فيه، وخاصة بعد ارتفاع أسعار الإيجارات ومواد البناء بالمدن ولذا كان لابد من التوجه لمادة بناء حديثة لزيادة عدد الطوابق والارتفاع الرأسي للمبنى بدلاً من الامتداد الأفقي لتجريم البناء على الأراضي الزراعية .

سادساً- الدراسة المستقبلية للجزء الأدنى لوادي عباد:

- الزراعة:

تُزرع المحاصيل في إطار طائفة متنوعة من نظم إدارة المياه، تتدرج من حرث التربة البسيط، إلى زيادة تسرب الأمطار، إلى تكنولوجيات وإدارة الري المتطورة ومن بين أراضي المحاصيل الموجودة على نطاق العالم والتي تقدر مساحتها بما يبلغ ١,٤ مليار هكتار، فإن نحو ٨٠ في المائة هي أراضٍ بعلية تُنتج نحو ٦٠ في المائة من الإنتاج الزراعي وفي ظل الظروف البعلية، تحاول إدارة المياه التحكم في مقدار المياه المتاح لمحصول من خلال تحريف لمسار مياه الأمطار نحو تحسين تخزين الرطوبة في منطقة الجذور ومع ذلك، فإن توقيت استخدام المياه ما زالت تمليه أنماط الأمطار ولا يمليه المزارعون .

وتُروى مساحة تمثل نحو ٢٠ في المائة من مجموع مساحة أراضي المزرعة بمحاصيل، وتُنتج نحو ٤٠ في المائة من مجموع الإنتاج الزراعي.

وقد كشف الدراسة الحالية عن ١٠ فوائد للأمطار والسيول التي شهدتها البلاد خلال فترة السيول أهمها تنمية المراعي الطبيعية والوديان ومكافحة المحاصيل للأمراض النبات ومنها:

١- تعتبر الأمطار مفيدة جداً خصوصاً للمحاصيل الشتوية، حيث تعمل على غسل الصداً الموجود على القمح وإزالة جميع الجراثيم من على النبات، وتزيد الأمطار من رفع كفاءة التمثيل الجوي لغسيلها الأوراق وتحسن من نمو السنابل.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

٢- تساعد الأجواء المحملة بالغبار في القضاء على أعداد كبيرة من الحشرات الممرضة، حيث تُعقم الجو من الحشرات الضارة وتعيق ذرات الغبار العملية التنفسية للحشرات أو تسبب لها أضراراً بالغة.

٣- بالنسبة لمحصول الفول تعمل الأمطار على زيادة النمو وتحسين نمو الثمار.

٤- بالنسبة للمانجو فإن المطر الشديد يعمل على تقليل الإصابة بالعفن الهبائي من على الأشجار ، ما يؤدي إلى تحسن النمو والأزهار والعقد هذا العام.

٥- يعمل المطر على ري المحاصيل الشتوية ويوفر رية كاملة ويغسل جميع الأملاح المتواجدة في الأراضي ويحسن جودتها وإنتاجيتها.

ب- زراعة بطن الوادي عن طريق الحواجز:

تعتبر هذه التقنية كثيرة الشيوخ في بطون الأودية ذات الانحدار القليل وكننتيجة للسرعة البطيئة للمياه، فإن الرواسب المنجرفة غالباً ما تستقر في بطن الوادي وتخلق أرضاً زراعية جيدة النوعية وقد يحدث ذلك بصورة طبيعية.^١

ج- النظم التي تقع خارج الوادي:

تستخدم مياه الأمطار التي يتم حصادها في هذه النظم لري مناطق تقع خارج بطن نظم الوادي، وقد تستخدم منشآت لإجبار مياه الوادي على الانحراف عن مجراها الطبيعي والتدفق الى مناطق قريبة.

1*Sarkar, A., Analysis Of Human Settlement Patterns Using RS and GIS in The Plains of West Bengal, Etraverse, vol.1, India,2010,p.1

* Abd Elsattar.M. H. , Identity As An approach To Civilization Sustainability In The Light Of Community Partnership, Master Thesis, Department of Architecture, Faculty Of Engineering. ‘Mansoura University y,2010,P.P95-96

- نظم زراعة المحاصيل البعلية:

ثمة أصناف كثيرة من المحاصيل التي تُزرع في النظم البعلية تكون مكثفة، بحيث تستغل الرطوبة المخزونة في منطقة الجذور ويمكن زيادة تحسين النظم البعلية، مثلاً باستخدام المحاصيل ذات الجذور العميقة بالتناوب، وتكييف المحاصيل لإيجاد موئل لزيادة عمق الجذور، وزيادة قدرة التربة على تخزين المياه، وتحسين تسرب المياه.

- التنمية العمرانية علي مياه السيول:

تعد المنشآت التي تقام لأغراض الحماية من أخطار السيول غير كافية في بعض الأحوال ، لتوفير الحماية الكاملة من أضرار هذه السيول، ولذلك فإن الاتجاه للاعتماد علي نظم الحماية بدون إقامة منشآت أصبح شائعاً في العالم وخصوصاً للمحافظة علي حياة الإنسان، وأن كان هذا لا يعني الاستغناء تماماً عن المنشآت المعتادة للحماية ،ولكن يعني دمج هذان النظامان معا للحصول علي أكفأ أنظمة الحماية، ولهذا يجب عمل تقييم مبدئي لهذا النظام لمنع حدوث انهيار أو نقص كفاءة منشآت الحماية اثناء الإنشاء أو التشغيل.

صور الدراسة الميدانية^١



شجرة عوشر



شجرة الصنط



شجرة الصفصاف



شجرة خروع

¹ *Hurst, H. E. and Phillips, P.: 1938, The Nile Basin, Volume V: The Hydrology of the Lake Plateau and Bahr el Jebel, Government Press, Cairo.p.122.

*Starr r.Joyce and Stoll C.Daniel , The Politics of Scarcity , Water in the Middle East ,Center for Strategic,(London, west view press,1988, pp.44-8.

*Hurst, H. E., Black, R. P., and Simaika, Y. M.: 1959, The Nile Basin, Volume IX: The Hydrology of the Blue Nile and Atbara and of the Main Nile to Aswan, with Some Reference to Projects, Government Press, Cairo.p.139.

* Yin, X. and Nicholson, S. E.: 1998, 'The Water Balance of Lake Victoria', J. IAHS 43,789-811.pp.120-210.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر :-

- ١ — المصدر: مديرية الزراعة لسنوات ١٩٩٦- ٢٠١٧، وتعدادات السكان عام (١٩٩٦-٢٠١٧).
- ٢ — المصدر: مديرية الزراعة بأسوان، التعدادات الزراعيّة، لسنوات ٢٠٠٦ - ٢٠١٧م.
- ٣ — المصدر: مديرية الزراعة بأسوان، بيانات غير منشورة، عام ٢٠٢٠م.
- ٤ — المصدر: بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، تعدادات محافظة أسوان فى أعوام ١٩٩٦، ٢٠٠٦، والنتائج النهائية عام ٢٠١٦م.
- ٥ — المصدر: الهيئة العامة للنقل والطرق والكباري ، بيانات غير منشورة ، القاهرة ، ٢٠٢١م.
- ٦ — المصدر: اعتماداً على الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء تعداد وادي عباد ٢٠٢١م.
- ٧ — المصدر: مركز دعم واتخاذ القرار ، وادي عباد ، محافظة ساوان ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠٢١م.

ثانياً: المراجع :-

- ١- أبو العز محمد صفى الدين، "مورفولوجية الاراضى المصرية" دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٦، ص ٢٣.
- ٢- أحمد أحمد السيد مصطفى، الخرائط الكنتورية وتفسير قطاعاتها"، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٧، ص ٥٦.
- ٣- أحمد البدوي الشريعي ، دراسات في جغرافية العمران مع دراسة تطبيقية منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٥، ص ٥٩.
- ٤- أحمد السيد محمد معتوق، الظاهرات الجيومورفولوجية فى المنطقة الساحلية الغربية لخليج السويس ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٤، ص ١٥٨.
- ٥- أحمد على إسماعيل ، دراسات في جغرافية المدن ، مكتبة سعيد رأفت ، القاهرة ، ١٩٨٢ ، ص ٤٤.

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

- ٦- الأمين عبد الهادي ، الزراعة المحمية في الأراضي المستصلحة غربيّ بحر يوسف ،
المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، الجزء الأول العدد
(٣٣) ، القاهرة ، ١٩٩٩ ، ص ٤٤ .
- ٧- جلال الدين علي مصطفى، استخدام الصور الجوية في الاغراض الجيولوجية
والتعدينية، بالجمهورية العربية المتحدة، الجمعية الجغرافية المصرية، ١٩٦٤، ص
١٠٣ .
- ٨- حسن رمضان سلامة ، التحليل الجيومورفولوجي للخصائص المورفومترية
للأحواض المائية في الأردن ، مجلة دراسات الجامعة الأردنية ، المجلد ٧ ، العدد
١ ، ١٩٨٠ ، ص ٣٤ .
- ٩- خديجة محمد الأعسر ، سوق العمالة الزراعية في مصر خلال فترة السبعينات ،
دراسة تحليلية ، الطبعة الأولى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩١
، ص ص ٢٣ - ٨٩ .
- ١٠- سعد ابو رأس الغامدي ، استخلاص شبكة التصريف السطحي للمياه باستعمال
المعالجة الإلية لبيانات صور الأقمار الصناعية: دراسة على منطقة جبال نعمان ،
مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية ، المجلد السادس
عشر ، العدد ، ٢٠٠٤ ، ص ٣ .
- ١١- صلاح معروف عبده عماشة ، الميزانية المائية ومستقبل حرفة الزراعة في
المنطقة الشرقية ، سلطنة عمان بواسطة الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات
الجغرافية ، مجلة كلية الآداب ، جامعة المنصورة ، أغسطس، العدد (٢) ، الجزء
الأول ، المنصورة ، ٢٠٠٨ ، ص ١١٢ .
- ١٢- عبد العزيز طريح ، الجغرافية الطبيعية (أشكال سطح الأرض) ، الإسكندرية
، مصر ، ١٩٩٣ ، ص ٤٥ .
- ١٣- عبد الفتاح وهيب ، في جغرافية العمران، دار النهضة العربية، بيروت ،
١٩٨٠ ، ص ١٢٣ .
- ١٤- محمد خميس الزوكة ، الجغرافيا الزراعية ، دار المعرفة الجامعية ،
الإسكندرية ، ٢٠٠٢ ، ص ١٠٢ .

دورية علمية محكمة- كلية الآداب- جامعة أسوان يناير(المجلد الأول) ٢٠٢٥

- ١٥- محمد راغب الزناتي ، وأحمد محمد بدوى ، الأراضيّ الزراعيّة ، المشاكل والمستقبل ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ١١٢ .
- ١٦- محمد رمزي ، القاموس الجغرافي للبلاد المصرية الحالية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص ١٢٢ .
- محمد رياض ، مصروأزمة سد النهضة ، مجلة السياسة الدولية ، العدد ٢٠٣ ، الأهرام ، القاهرة ، يناير ، ٢٠١٦ ، ص ٧٨ .
- ١٧- محمد سالم طابع ، مرجع سابق ، ٢٠١٣ ، ص ٧٨ .
- ١٨- محمد سالم طابع ، مصر وأزمة مياه النيل ، دار الشروق ، القاهرة ، ٢٠١٣ ، ص ٦٧ .
- ١٩- محمد محمود الصياد ، محمد عبدالغني سعودي ، السودان دراسة في الوضع الطبيعي والكيان البشرى والبناء الاقتصادي ، دار الرائد للطباعة ، القاهرة ، ٢٠٠٠ ، ص ٥٦ .
- ٢٠- محمود محمد سيف ، بحوث في جغرافية مصر الاقتصادية ، طنطا ، ١٩٨٩ ، ص ٦٧ .
- ٢١- محمود محمد عاشور ، طرق التحليل الجيومورفولوجية ، لشبكات التصريف المائي ، مجلة كلية الانسانيات والعلوم الاجتماعية ، جامعة قطر ، العدد ٩ ، ١٩٨٦ ، ص ٣٤ .
- ٢٢- منال البطران ، أثر تغير المناخ على الهجرة الداخلية والخارجية المصرية ، كتاب التغيرات المناخية وآثارها على مصر ، تحرير علاء الدين عرفات ، شركة التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب ، القاهرة ، ٢٠١١ ، ص ٣٤ .
- ٢٣- هويدا عبدالعظيم ، الأمن المائي والأمن الغذائي في دول حوض النيل ، المؤتمر السنوي ، حول آفاق التعاون والتكامل بين دول حوض النيل ، الفرص والتحديات ، مايو ، ٢٠١٠ ، معهد البحوث والدراسات الافريقية ، جامعة القاهرة ، ٢٠١٠ ، ص ٩٠ .

ثالثا : المراجع الاجنبية

- ٢٤-Abd Elsattar.M. H. , Identity As An approach To Civilization Sustainability In The Light Of Community Partnership, Master Thesis, Department of Architecture, Faculty Of Engineering, Mansoura Universit y,2010,P.P95-96
- ٢٥-Abd Elsattar.M. H. , Identity As An approach To Civilization Sustainability In The Light Of Community Partnership, Master Thesis, Department of Architecture, Faculty Of Engineering, Mansoura Universit y,2010,P.P95-96
- ٢٦-Hurst, H. E. and Phillips, P.: 1938, The Nile Basin, Volume V: The Hydrology of the Lake Plateau and Bahr el Jebel,Government Press, Cairo.p.122.
- ٢٧-Hurst, H. E., Black, R. P., and Simaika, Y. M.: 1959, The Nile Basin, Volume IX: The Hydrology of the Blue Nile and Atbara and of the Main Nile to Aswan, with Some Reference to Projects, Government Press, Cairo.p.139.
- ٢٨-Sarkar, A., Analysis Of Human Settlement Patterns Using RS and GIS in The Plains of West Bengal, Etraverse, vol.1, India,2010,p.1 .
- ٢٩-Starr r.Joyce and Stoll C.Daniel , The Politics of Scarcity , Water in the Middle East ,Center for Strategic,(London, west view press,1988, pp.44-8
- ٣٠-Yin, X. and Nicholson, S. E.: 1998, 'The Water Balance of Lake Victoria',J. IAHS 43,789-811.pp.120-210.