

التحليل الجغرافى لخريطة استخدام الأرض بجزيرة الواسطى  
مركز الفتاح - محافظة أسيوط

إعداد

د/ عصام عادل احمد حسن  
قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية  
كلية الآداب- جامعة أسيوط

DOI: 10.21608/jfpsu.2021.71490.1071



## التحليل الجغرافى لخريطة استخدام الأرض بجزيرة الواسطى مركز الفتاح - محافظة أسيوط

### ملخص البحث :

استهدف البحث دراسة التحليل الجغرافى لخريطة جزيرة الواسطى- مركز الفتاح - محافظة أسيوط، وقدمت الدراسة تحليلا للخصائص التضاريسية والمورفومترية، والقاء الضوء على استخدامات الأرض بالجزيرة، والخصائص السكانية، فضلا عن استنتاج المشاكل التي تواجه الجزيرة وتدنى الخدمات من خلال الدراسة الميدانية ونموذج الاستبيان.

وقد أوصت الدراسة بضرورة إدراج سكان الجزيرة ضمن التعدادات السكانية القادمة كوحدة إدارية أو تابع، إمداد الجزيرة بالخدمات الصحية، التعليمية، الأمنية، الزراعية، الإجتماعية، التموينية، مياه الشرب النقية، الصرف الصحى، تغطية الأجزاء التي تتعرض للنحت بالجزيرة للحفاظ عليها، تقنين أوضاع سكان الجزيرة وتمليك الأراضى الزراعية لهم، تشجيع حرفة صيد الأسماك بالجزيرة مع مراعاة عدم الإضرار بالبيئة، جذب الاستثمارات بالجزيرة فى مجال السياحة الريفية والبيئية، ضرورة توحيد جهة محددة للقيام بتخطيط وتنمية الجزر النهرية بدلا من خضوعها لأكثر من جهة حكومية.

**الكلمات المفتاحية:** التحليل الجغرافى، استخدام الأرض، جزيرة الواسطى، مركز الفتاح، محافظة

أسيوط.



---

---

## The Geographical analysis of the land use map on Wasti Island - Markaz Al-Fath - Assiut Governorate

By

**Dr. Essam Adel**

Department of Geography and GIS  
Faculty of Arts- Assiut University

### **Abstract:**

The study aimed to study the geographic analysis of the map of Al-Wasta Island – Al Fath - Assiut Governorate. It provided an analysis of the terrain and morphological characteristics; shedding light on the use of the land and population characteristics, as well as deducing the problems facing the island. This was performed through the field study and questionnaire.

The study recommended that the necessity of including the peoples of the island in the upcoming censuses as an administrative unit or subordinate, providing the island with health services, education, security, agriculture, clean drinking water, sanitation, covering parts exposed to the carving in order to maintain, legalizing the situation of the people, encourage the fishing craft in the island taking into account not to harm the environment, attracting investment in the island in the field of rural and environmental tourism, unifying a specific entity to carry out planning and development of river islands rather than being subjected to more than one government.

**Keywords:** Geographical analysis, land use, Wasti Island, Markaz Al-Fath, Assiut Governorate.



## التحليل الجغرافى لخريطة استخدام الأرض بجزيرة الواسطى مركز الفتح - محافظة أسيوط

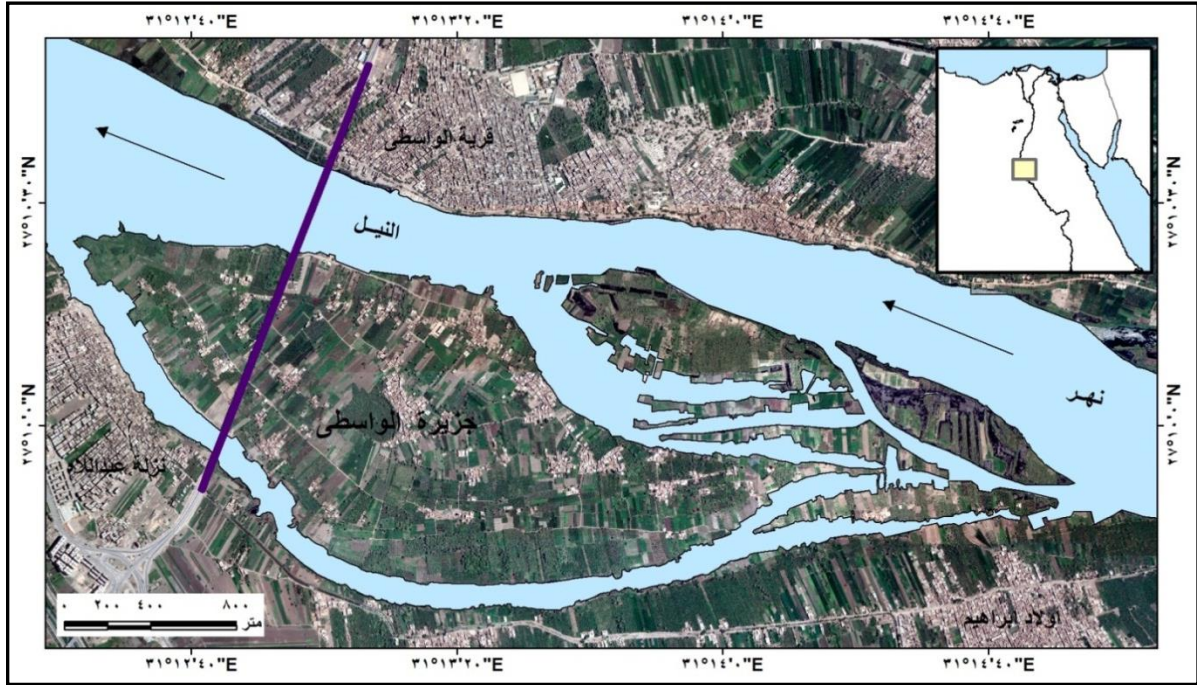
### المقدمة:

تظهر الجزر النهرية على الخرائط كجزء قد يكون صغيرا بدرجة يصعب معها تمييزه من بين عناصر الخريطة، والجزر النهرية هي إحدى صور الترسيب النهري التي تميز مجارى الأنهار فى قطاعاتها الدنيا، ويرتبط نموها عادة بالثنيات النهرية والأجزاء الواسعة من المجرى التي يضعف فيها التيار النهري، وغالبا ما تتحرك الجزر تجاه إحدى جانبي المجرى (مجدى تراب، ١٩٩٥، ص ٧٧)، ويرجع هذا إلى العوامل الطبيعية المتمثلة فى الجريان المائى، وما يرتبط به من تغيرات فى الحمولة وعمليات النحت والترسيب، والعوامل البشرية المتمثلة فى بناء القناطر والسدود والرؤوس الحجرية وردم المجارى الفرعية والأذرع المائية (محمود حجاب، ٢٠١٤، ص ٤)، ويضم نهر النيل فى مصر نحو ٥٠٧ جزيرة، تبلغ مساحتها ١٤٤,٥ كم<sup>٢</sup> (على الشحات، ٢٠٠٧، ص ٣).

### موقع وحدود منطقة الدراسة:

تقع جزيرة الواسطى فى مجرى النيل إلى الجنوب الشرقى من مدينة أسيوط بنحو ٤ كم، وتواجه الجزيرة على الضفة الشرقية للمجرى قرية الواسطى، بينما تواجه نزلة عبداللاه وأولاد إبراهيم وأولاد سراج على الضفة الغربية، وتمتد فلكيا بين دائرتى عرض ٣٨° ٩' ٢٧° و ٢٦° ١٠' ٢٧° شمالاً، وبين خطى طول ٢٢° ١٢' ٣١° و ١٤° ٥٣' ٣١° شرقاً، وتبلغ مساحتها نحو ٣,٨٣٤ كم<sup>٢</sup> (شكل-١)، ويأخذ محورها الطولى الاتجاه الشرقى الغربى بامتداد يصل إلى نحو ٤,٥٩١ كم، فى حين يصل أقصى عرض لها نحو ١,٢١١ كم، ويبلغ محيط الجزيرة نحو ٣٠,١٢٦ كم، ويتراوح ارتفاع الأرض بالجزيرة بين ٤٩ - ٥٧ متراً فوق مستوى سطح البحر، ولهذا يصل فارق المنسوب إلى ٨ أمتار، وتصل قيمة معامل الاستدارة بالجزيرة نحو ٠,٤٢، ولذلك تأخذ الجزيرة شكلاً أقرب إلى الشكل اللوزى أو العينى.





المصدر: المرئيات الفضائية من نوع القمر الاصطناعي IKONOS

شكل (١) موقع وحدود منطقة الدراسة

### أهداف الدراسة:

- إلقاء الضوء على الخصائص التضاريسية والمورفومترية والحيوية المميزة للجزيرة.
- دراسة نمط توزيع العمران والسكان واستخدامات الأرض بالجزيرة.
- الوقوف على أهم المشكلات والأخطار بالجزيرة وكيفية التغلب عليها.
- التعرف على مؤشر التغير الطبيعي للاضرار بالجزيرة NDVI.

### منهج وأدوات الدراسة:

- اعتمدت الدراسة على المنهج الموضوعي، والمنهج الوظيفي، والمنهج التحليلي للبيانات من الخرائط والمرئيات الفضائية، بالإضافة إلى الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة من خلال :
- الإحصاءات والبيانات الحكومية المنشورة وغير المنشورة التي تتوافر عن الجزيرة .
  - الخرائط الطبوغرافية للجزيرة مقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، ١ : ٢٥٠٠٠٠ .



- المرئيات الفضائية للمستشعر IKONOS ، Land sat TM8 .
- العمل الميداني، حيث تمت زيارة الجزيرة على مرحلتين: الأولى زيارة استطلاعية خلال شهر أكتوبر ٢٠١٨م للتعرف على أهم ملامحها الجغرافية، والثانية في الأسبوع الأول من شهر ديسمبر ٢٠١٨م، وشملت تطبيق نموذج استبيان (ملحق-١) عن الجزيرة والنقاط مجموعة من الصور الفوتوغرافية، وبلغ حجم العينة ٢٥٠ نموذج استبيان، وقد بلغ عدد الاستبيانات الصحيحة ٢٣٨ في حين بلغ عدد الاستبيانات غير الصحيحة ١٢ استبياناً، واستخدم برنامج SPSS في تفريغ بيانات الاستبيان للحصول على البيانات لاستكمال عناصر البحث، واستخدمت الدراسة بعض الأساليب الكمية مثل: المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف، ومعامل الارتباط.

### الدراسات السابقة :

- لا توجد دراسة جغرافية تفصيلية عن الجزيرة، بل هناك بعض الدراسات التي تناولت الجزر النهرية في نهر النيل أو قطاعاته، مثل:
- السيد السيد الحسيني ( ١٩٨٨م)، الجزر النيلية في مصر وتطورها، والتي تناولت مورفولوجية الجزر النهرية في مصر وتطورها، مع التركيز علي القطاع الممتد بين نجع حمادي وأسيوط في مصر العليا وأعداد الجزر ومساحتها وأشكالها وأبعادها.
  - السيد السيد الحسيني(١٩٩١م)، نهر النيل في مصر، منحنياته وجزره - دراسة جيمورفولوجية، والتي تناولت تطور المنحنيات النهرية في مصر العليا وفرعي دمياط ورشيد.
  - فايز حسن غراب ( ١٩٩٤م)، استخدام الأرض في أراضي طرح النهر دراسة ميدانية في الجغرافيا الاقتصادية لجزيرة أبي نشابة، تناولت تطور الجزيرة واستخدامات الأرض بالجزيرة، ديناميكية استخدام الأرض بالجزيرة، وأهم المشكلات بالجزيرة.



- حسن عبدالحميد سليمان (١٩٩٩م) الموارد الطبيعية لمحافظة أسيوط، تناولت الموقع الجغرافي وتاريخ أسيوط والموارد السياحية والمائية والأرضية ومواد البناء والطاقة المتجددة والنظيفة والطاقة الشمسية.
- على عبدالله الشحات (٢٠٠٧م) الجزر النيلية في مصر - دراسة جيومورفولوجية، تناولت التغير في الأبعاد والحركة ودور العوامل الطبيعية والبشرية من الجريان المائي وحمولة النحت والنقل والإرساب، وإقامة السدود والقناطر والرؤوس الحجرية علي النهر.
- محمد فراج حسنين (٢٠١٠م)، استخدام الأرض في جزيرة الشورانية، مركز المراغة-محافظة سوهاج، دراسة في جغرافية الزراعة، تناولت الموقع الجغرافي والعلاقات المكانية، العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في استخدام الأرض، أنماط استخدام الأرض، المشكلات التي يتعرض لها سكان الجزيرة.
- أشرف أبو الفتوح مصطفى (٢٠٠٩م)، أسيوط والنيل الواقع والتطور، تناولت الملامح الجغرافية العامة لأسيوط والنيل، ومجري نهر النيل في أسيوط، والسهل الفيضي وهامشه الصحراوي، والعلاقة بين النيل والمصريين ومشكلاتها.
- أحمد زايدعبدالله (٢٠١٣م)، التغيرات الجيومورفولوجية الأفقية بمجرى نهر النيل بمحافظة أسيوط باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، تناولت التغيرات الجيومورفولوجية المرتبطة بالجزر والمجرى والضفاف.
- إبراهيم محمد محمد حسن (٢٠١٤م)، نحت وانهيار ضفاف نهر النيل بين قناطر نجع حمادى وقناطر أسيوط- دراسة جيومورفولوجية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، تناولت الخصائص الهيدرولوجية وخصائص المجرى، والعوامل المؤثرة على رواسب الضفاف، وأنماط عمليات تراجع الضفاف، ورصد التغيرات الجيومورفولوجية للضفاف.
- إسماعيل يوسف اسماعيل (٢٠١٤م)، خصائص المحلات العمرانية على الجزر الرملية دراسة حالة لمنشأة أبوتكري محافظة المنوفية، تناولت خصائص العمران القديم والحالي على الجزر الرملية،



والعلاقات المكانية وخصائص السكان ومورفولوجية القرية، التعلية الرأسية وجودة البيئة السكنية وتنمية السعة الاستيعابية.

- محمود أحمد حجاب (٢٠١٣م)، جزيرة سوهاج، دراسة في الجيومورفولوجية التطبيقية، تناولت الخصائص المورفومترية للجزيرة، العوامل والعمليات الجيومورفولوجية المؤثرة في نشأة وتشكيل الجزيرة، الخصائص الطبيعية للرواسب ومصادرها والجوانب التطبيقية لدراسة الجزيرة.
- محمود أحمد حجاب (٢٠١٥م)، الأذرع المائية لنهر النيل فيما بين سوهاج جنوباً وأسيوط شمالاً، دراسة جيومورفولوجية، تناولت عوامل نشأة الأذرع المائية والعمليات والظواهرات الجيومورفولوجية السائدة والمرطبة بالأذرع المائية، وأخيراً الأخطار المرتبطة بالأذرع المائية وكيفية مواجهتها.

### محتوى البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث، يلقي البحث الضوء على النقاط الآتية:

- أولاً- الخصائص المورفومترية.
- ثانياً- الخصائص التضاريسية للجزيرة.
- ثالثاً- استخدامات الأرض بالجزيرة.
- رابعاً- الخصائص السكانية لعينة الدراسة بالجزيرة.
- خامساً- المشكلات بالجزيرة ورؤية مستقبلية للتنمية.





## أولاً- الخصائص المورفومترية:

تتغير الخصائص المورفومترية للجزر من فترة لأخرى، ويرتبط هذا التغيير بعدة عوامل أهمها: خصائص الجريان النهري، ومورفولوجية المجرى، وطبيعة حركة المياه، إلى جانب طبيعة الترسيب وخصائص الترسيب (محمود حجاب، ٢٠١٤، ص ١٣)، ومن خلال (جدول-١) و(شكل-٢) يتضح أهم خصائص الجزيرة المورفومترية كالآتي:

### ١- مساحة الجزيرة:

بلغت مساحة جزيرة الواسطي ٣,٨٣ كم<sup>٢</sup> تقريباً عام ٢٠١٨ م، حيث تراوحت مساحة الجزيرة بين ١,٣ كم<sup>٢</sup> و ٣,٨٣ كم<sup>٢</sup> خلال الفترة من ١٩٥٢م إلى ٢٠١٨م، في حين بلغ المتوسط ٢,٧٧ كم<sup>٢</sup>، وانحراف معياري ١,١١، ومعامل اختلاف ٤٠,٢٩%، وبلغ أعلى نمو ٢,١ كم<sup>٢</sup> عام ١٩٩٠م، ويرجع ذلك لإنشاء السد العالي قبل تلك الفترة، في حين بلغ معدل النمو السنوي ٠,١١ كم<sup>٢</sup> بين عامي ١٩٧١ م إلى ١٩٩٠م.

### ٢- طول الجزيرة:

تراوحت اطوال جزيرة الواسطي ما بين ٢,٦ كم إلى ٤,٥ كم خلال الفترة من ١٩٥٢م إلى ٢٠١٨م، بمتوسط ٣,٦٢ كم، وانحراف معياري ٠,٨٢، ومعامل اختلاف ٢٢,٦٣%.

### ٣- عرض الجزيرة:

بلغ عرض الجزيرة ٧٠٠ متراً عام ١٩٥٢م، في حين بلغ ١٢٠٠ متراً عام ٢٠١٨م، وبمتوسط ١٠٧٠ متراً، وانحراف معياري ٠,٢٨، ومعامل اختلاف ٢٦,٦٨%، ويتضح زيادة عرض الجزيرة عام ١٩٩٠م، حيث بلغت ١٣٠٠ متر، ويرجع ذلك إلى بناء السد العالي.

### ٤- محيط الجزيرة:

محيط الجزيرة هو الخط الذي يحد يابس الجزيرة وهو خط متعرج غير منتظم، كما أنه خط مؤقت قابل للتغيير من وقت لآخر تبعا لنشاط النهر في عمليات النحت والإرساب، وإطالته للجزيرة وتوسيعها، أو اقتطاع أجزاء منها وتقسيمها، لذلك فهو يعد من المؤشرات المهمة الدالة على نشاط التعرية النهرية من جهة، كما أنه من المتغيرات التي تمثل حجر الزاوية عند حساب بعض المعاملات المورفومترية



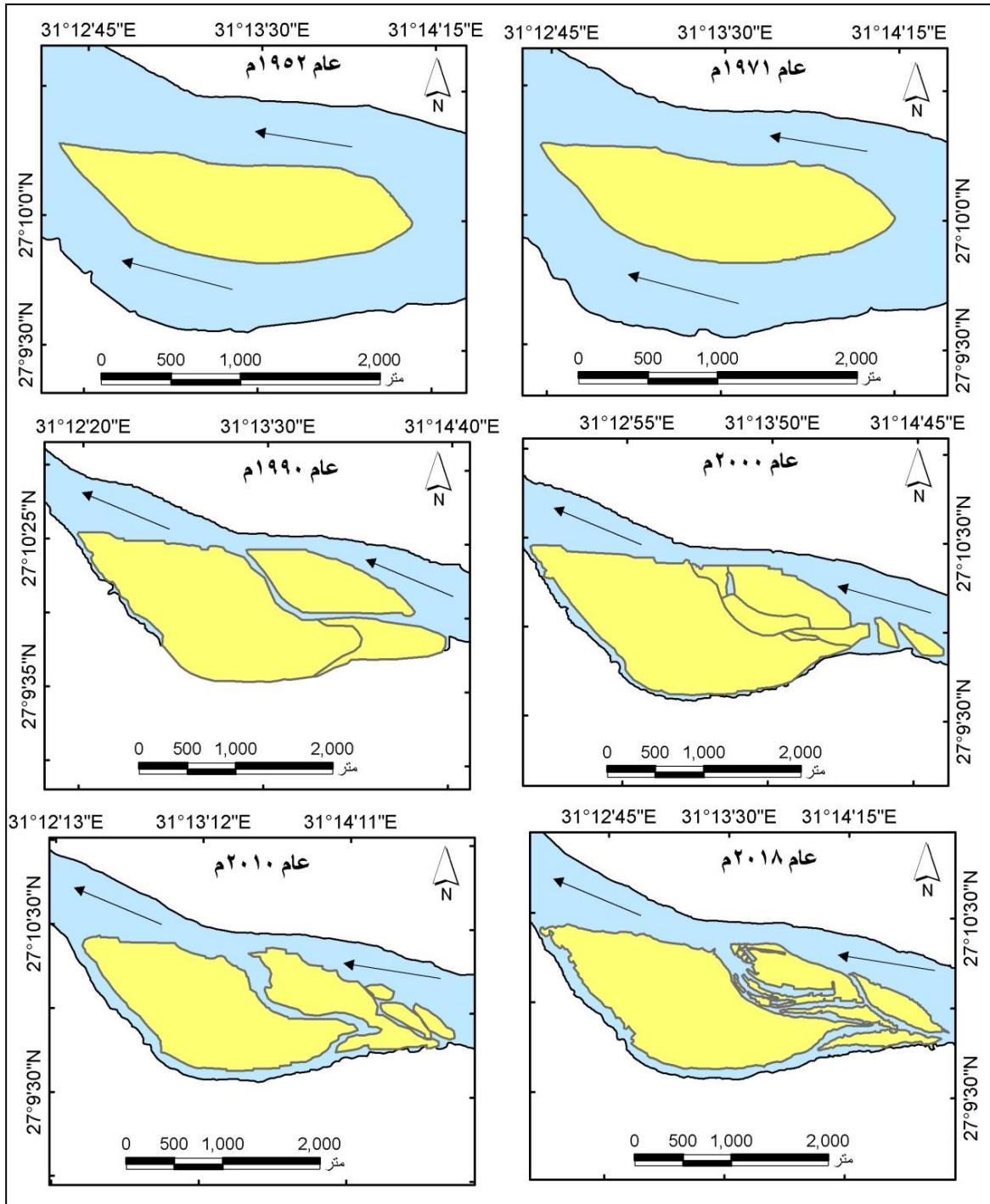
التي تعبر عن شكل الجزيرة وتضاريسها من جهة أخرى. (محمود حجاب، ٢٠١٣، ص ٢٠)، وتراوح طول محيط جزيرة الواسطي بين ٥,٧ كم و ٣٠ كم، وبمتوسط نحو ١٥,٧٨ كم، وانحراف معياري ٩,٢٤، ومعامل اختلاف نسبي بلغت قيمته ٥٨,٥٢%، ويرجع زيادة أطوال محيط الجزيرة إلى كثرة التعرجات بساحل الجزيرة، نتيجة لعمليات النحت، فضلاً عن تداخل الأذرع المائية في سطح الجزيرة.

جدول (١) بعض الخصائص المورفومترية لجزيرة الواسطي خلال الفترة (١٩٥٤-٢٠١٨م)

السنوات	المساحة كم <sup>٢</sup>	الطول كم	العرض كم	المحيط كم	النمو الاجمالي كم <sup>٢</sup>	معدل النمو السنوي كم <sup>٢</sup>
١٩٥٢	١,٣	٢,٦	٠,٧	٥,٧	-	-
١٩٧١	١,٤	٢,٦	٠,٧١	٥,٧	٠,١	٠,٠١
١٩٩٠	٣,٥	٤,١	١,٣	١٥,٧	٢,١	٠,١١
٢٠٠٠	٣,٤	٣,٨	١,٣	٢٠	٠,١-	٠,٠١-
٢٠١٠	٣,٢	٤,١	١,٢	١٧,٦	٠,٢-	٠,٠٢-
٢٠١٨	٣,٨	٤,٥	١,٢	٣٠	٠,٦	٠,٠٨
المتوسط	٢,٧٧	٣,٦٢	١,٠٧	١٥,٧٨	٠,٤٢	٠,٠٣
الانحراف المعياري	١,١١	٠,٨٢	٠,٢٨	٩,٢٤	٠,٩٥	٠,٠٦
معامل الاختلاف %	٤٠,٢٩	٢٢,٦٣	٢٦,٦٨	٥٨,٥٢	٢٢٧,٠٥	٢١٤,٣٥

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على الهيئة العامة للمساحة المصرية - خرائط طبوغرافية - مقاييس مختلفة، مرئيات فضائية Landsat TM7





المصدر: الهيئة العامة للمساحة المصرية - خرائط طبوغرافية - مقاييس مختلفة، مرئيات فضائية Landsat TM7

شكل (٢) التطور المورفولوجي لجزيرة الواسطي في الفترة من ١٩٥٢-٢٠١٨م



## ثانياً - الخصائص التضاريسية للجزيرة:

تتكون الجزر عادة في وسط المجرى، ولكنها لا تلبث في معظم الأحيان أن تتزحزح جانبياً، وبصورة تدريجية نحو إحدى الضفاف، وبذلك يتسع أحد المجرىين على حساب الآخر، وبمرور الوقت يزداد الأول اتساعاً حتى يستوعب مياه النهر كلية، ويضمحل الثاني تدريجياً فتطمره الرواسب ويهجر نهائياً، وتلتحم الجزيرة بالسهل الفيضي، ولا تلبث أن تولد جزيرة أخرى، وتظهر فوق سطح النهر، وتتمو وتكبر ثم تتزحزح هي الأخرى لتلقى في النهاية نفسه. (السيد السيد الحسيني، ١٩٩١، ص ٨٨).

وهناك ثلاث جزر قريبة من مدينة أسيوط كلها تكونت من طمي النيل ورواسبه، وأخذت تملو شيئاً فشيئاً حتى أصبحت الآن أراضي زراعية خصبة يستغلها السكان، وهذه الجزر هي جزيرة الواسطي، بني مر، الطوابية، وتعد جزيرة الواسطي أكبر هذه الجزر، وتقع إلى الجنوب الشرقي من المدينة بين نزلة عبداللاه من الغرب والواسطي من الشرق، ويقرب شكلها العام من شكل اللوزي أو العيني، وتبلغ مساحتها حوالي ٤٠٠ فدان تقريباً، وأراضيها قوية الإنتاج خصبة، وسطحها ليس في مستوى واحد، فهو يتدرج في الارتفاع من الغرب إلى الشرق، ويجب أن نلاحظ الشاطئ الشرقي المواجه لقرية الواسطي يرتفع أكثر من خمسة أمتار فوق مستوى النيل (أيام التحريق)، وساحل الجزيرة الغربي رملي منخفض، ويزداد ارتفاعه تدريجياً سنة بعد أخرى. (حسن عبدالحميد سليمان، ١٩٩٩، ص ١٠٥).

وتعد الخصائص التضاريسية للجزيرة من الخصائص المهمة، ومن خلال الدراسة الميدانية والصور الفضائية الحديثة لمنطقة الدراسة، وضعت معايير لمعرفة هذه الخصائص التضاريسية، وهي:

### أ- طبوغرافية سطح الجزيرة:

تتجلى دراسة طبوغرافية منطقة الدراسة من خلال خريطة الارتفاعات الرقمية للجزيرة، ومن خلال نموذج الارتفاع الرقمي DEM صممت خريطة الارتفاعات الرقمية للجزيرة الموضحة بالجدول (٢) والشكلين (٣) و(٤)، ومنهم يتضح الآتي:



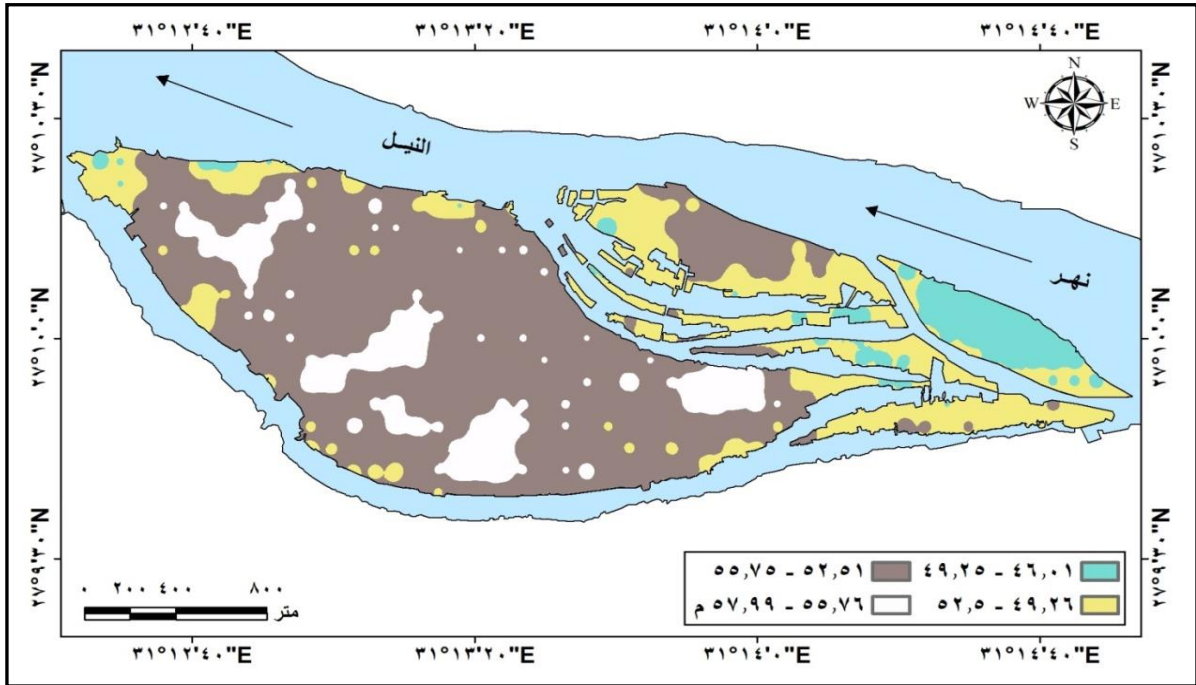
جدول (٢) نطاق الارتفاعات بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

الفئات	المساحة م <sup>٢</sup>	%
٤٩,٢٥-٤٦,٠١	٢٣٦٥٥٨,٩٩	٦,١٧
٥٢,٥٠-٤٩,٢٦	٨١١٤٤٦,٦٩	٢١,١٧
٥٥,٧٥-٥٢,٥١	٢٣٣٨٢٩٣,٧٩	٦٠,٩٩
٥٧,٩٩-٥٥,٧٦	٤٤٧٤٤٤,٥٧	١١,٦٧
الاجمالي	٣٨٣٣٧٤٤,٠٤	١٠٠

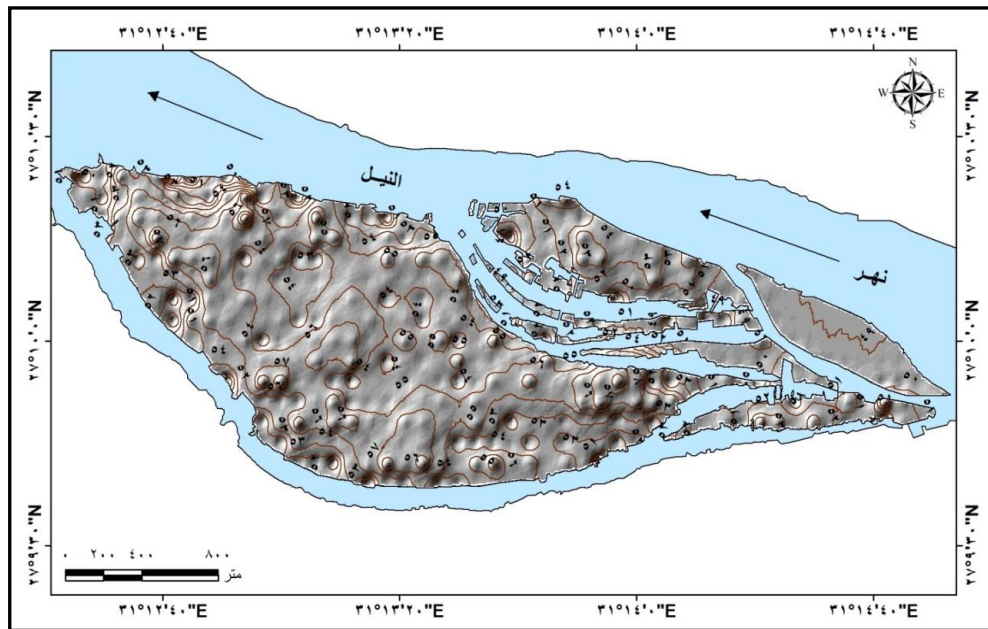
المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على نموذج الارتفاع الرقعى DEM

- تتراوح قيم خطوط الكنتور بجزيرة الواسطى بين ٤٦,٠١ متراً - ٥٧,٩٩ متراً فوق مستوى منسوب سطح البحر، والفرق بين أعلى وأدنى خط كنتور هو ١١,٩٨ متراً، وهذا يعنى أن سطح الارض بالجزيرة غير مستو.
- يقع نحو ٦٠,٩٩% من مساحة الجزيرة بين خطى كنتور ٥٢,٥١ متراً - ٥٥,٧٥ متراً وتنتشر فى الجزء الغربى والشمالى والجنوبى من الجزيرة.
- بلغت مساحة الأراضى المحصورة بين خطى كنتور ٤٩,٢٦ متراً - ٥٢,٥٠ متراً نحو ٢١,١٧ % ، وتنتشر فى شمال وشرق الجزيرة.
- بلغت ١١,٦٧% مساحة الأراضى المحصورة بين خطى كنتور ٥٥,٧٦ متراً - ٥٧,٩٩ متراً، وتظهر فى الكتل السكنية، وعدة مناطق متفرقة من الجزيرة.
- شكلت المساحة المحصورة بين خطى كنتور ٤٦,٠١ متر - ٤٩,٢٥ متر نحو ٦,١٧% ، وتمثل أقل الأراضى ارتفاعاً بالجزيرة، وتنتشر فى الجزء الشمالى الشرقى حول الأذرع المائية بالجزيرة.





شكل (٣) نموذج الارتفاعات الرقمية لجزيرة الواسطي ٢٠١٨م



المصدر: اعتمادًا على نموذج الارتفاع الرقمي DEM  
شكل(٤) الخريطة الكنتورية لجزيرة الواسطي ٢٠١٨م



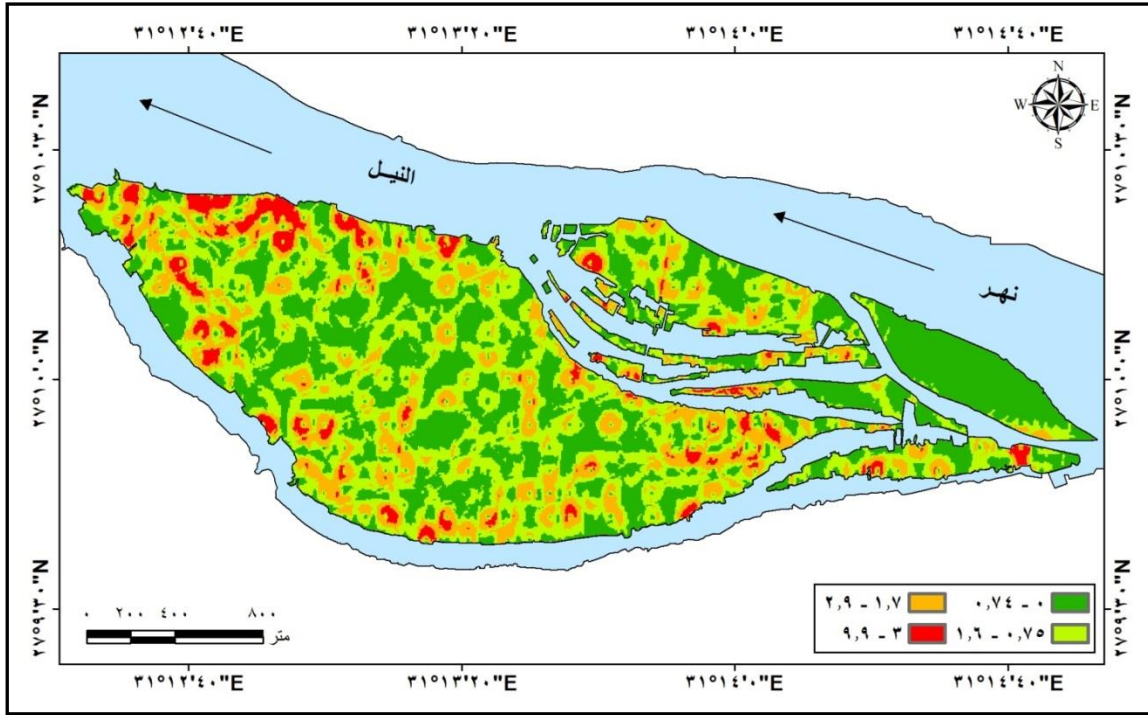
## ب- الانحدار:

يؤثر انحدار السطح على الحياه النباتية، وتتوثر درجة الانحدار فى سمك التربة ودرجة خصوبتها، حيث تكون التربة رقيقة على السفوح شديدة الانحدار بسبب انجرافها بفعل مياه الأمطار وغياب الغطاء النباتى، فى حين أن تربة الأودية والمنخفضات أكثر سمكا وأغنى بالعناصر الغذائية، مما يساعد السكان على استغلال بطون الأودية فى النشاط الزراعى(علاء سيد محمود وآخرون، ٢٠١٤، ص٧٧٧). وبالاعتماد على نتائج نموذج الارتفاع الرقمى DEM الموضحة بالجدول (٣) والشكل (٥) تبين أن الانحدارات شكلت حوالى ٥٠,٦٣%، أى نصف مساحة الجزيرة، يليها الانحدارات المنخفضة ٣١,٦٣% من مساحة الجزيرة، و ١٤,٢٢% للانحدارات المرتفعة، يليها ٣,٥٢% للانحدارات المرتفعة جداً وهى تقع فى أطراف الجزيرة.

جدول (٣) درجات الانحدارات بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

الفئات	المساحة م <sup>٢</sup>	%
٠-٧٤	١٢١٢٧٧١,٦٦	٣١,٦٣
١,٦-٥,٧٥	١٩٤١٢٠٤,٦١	٥٠,٦٣
٢,٩-١,٧	٥٤٤٦٨٠,٤٠	١٤,٢٢
٩,٩-٣	١٣٥٠٨٧,٣٧	٣,٥٢
الاجمالى	٣٨٣٣٧٤٤,٠٤	١٠٠





المصدر: اعتمادًا على نموذج الارتفاع الرقمي DEM

شكل (٥) خريطة درجات الانحدار بالجزيرة ٢٠١٨م

ج - اتجاهات الميل:

من خلال نموذج الارتفاع الرقمي DEM، فقد تم تصنيف بيانات النموذج إلى الاتجاهات الرئيسية والفرعية بواقع ٤٥ درجة لكل اتجاه بدءاً من الشمال وسيراً مع عقارب الساعة، كما هو موضح بالجدول (٤) والشكل (٦)، وقد تفاوتت اتجاهات الانحدارات، حيث بلغت ١٤,٩٩% للاتجاه الشمالي، يليه الاتجاه الجنوبي ١٤,٣٢%، الاتجاه الشمالي الشرقي ١٢,٥٠%، الاتجاه الشرقي ١٢,٣٧%، الاتجاه الشمالي الغربي ١١,٥٥%، الاتجاهان الغربي والجنوب الغربي ١١,١٩% لكل منهما، أما اتجاه الجنوب الشرقي فقد بلغ ١٠,٦٩%.

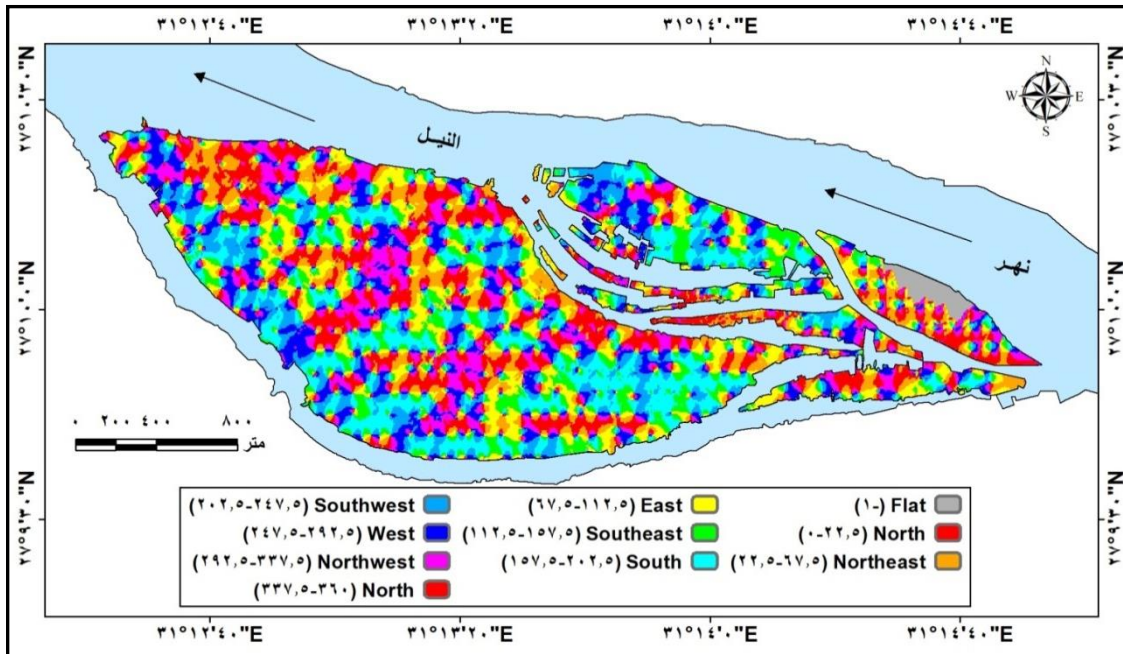




جدول (٤) اتجاهات الميل بجزيرة الواسطي ٢٠١٨ م

الاتجاهات	المساحة م <sup>٢</sup>	%
مستوى (١-)	٤٦٠٨٢	١,٢٠
الشمال (٠-٢٢,٥)	٢٩٢٨٦٥	٧,٦٤
شمال شرق (٢٢,٥ - ٦٧,٥٠)	٤٧٩١٢٣	١٢,٥٠
الشرق (٦٧,٥-١١٢,٥)	٤٧٤٠٦٣	١٢,٣٧
جنوب شرق (١١٢,٥ - ١٥٧,٥)	٤٠٩٨٦٨	١٠,٦٩
جنوب (١٥٧,٥ - ٢٠٢,٥)	٥٤٤٥٠١	١٤,٣٢
جنوب غرب (٢٠٢,٥ - ٢٤٧,٥)	٤٢٩١٥٧	١١,١٩
غرب (٢٤٧,٥ - ٢٩٢,٥)	٤٢٨٩٤٦	١١,١٩
شمال غرب (٢٩٢,٥ - ٣٣٧,٥)	٤٤٢٨٨٧	١١,٥٥
الشمال (٣٣٧,٥ - ٣٦٠)	٢٨١٨٩٣	٧,٣٥
الاجمالي	٣٨٣٣٧٤٤,٠٤	١٠٠

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على نموذج الارتفاع الرقمي DEM



المصدر: اعتمادًا على نموذج الارتفاع الرقمي DEM

شكل (٦) خريطة اتجاهات الميل بالجزيرة ٢٠١٨ م



## د- مناخ الجزيرة:

نظراً لعدم وجود محطات أرصاد جوية داخل جزيرة الواسطي، لذلك سوف نختصر على دراسة الخصائص المناخية من خلال محطة أرصاد أسيوط، حيث يتسم مناخ أسيوط بشكل عام بارتفاع درجات الحرارة خلال شهور الصيف وانخفاضها في الشتاء، وتسود الرياح الشمالية معظم الانحاء ويتميز بالجفاف النسبي، وبصفة عامة تتميز المنطقة بصفاء سمائها، حيث تقل نسبة بخار الماء التي تساعد على تكوين السحب، ويبلغ عدد الأيام التي تتميز بصفاء السماء ٢٦,٨ يوم/ شهر ( وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية، ٢٠١٤م، ص ٢١).

## جدول (٥) بعض الخصائص المناخية بمحطة أسيوط

الشهور	متوسط درجة الحرارة القصوى (م)	متوسط درجة الحرارة الدنيا (م)	متوسط درجة الحرارة (م)	الرطوبة النسبية (%)	أقصى سرعة الرياح كم/ ساعة	متوسط سرعة الرياح كم/ ساعة	متوسط الرؤية (كم)
يناير	١٩,٣	٥,٨	١٢	٥٢,٨	٢٤,٧	١٣,٩	٩,٧
فبراير	٢١,٨	٧,٦	١٤,٤	٥١,٤	٢٩	١٧,٣	٩,٦
مارس	٢٤,٧	٩,٩	١٧,٣	٤٢,٩	٣١,٤	١٩,٨	٩,٦
أبريل	٢٩,٦	١٤	٢١,٧	٣٦,٥	٣٢,٩	٢١,٣	٩,٤
مايو	٣٨,١	٢٢	٢٩,٩	٢٨,٩	٢٩,٥	١٨,٩	٩,٨
يونيه	٣٩	٢٤,٩	٣١,٩	٣٣,٩	٣١,٩	٢٠,٣	٩,٩
يوليه	٣٨,٩	٢٥,٢	٣٢,١	٣٥,١	٢٨,٣	١٦,٨	١٠
أغسطس	٣٨,٩	٢٥	٣١,٩	٣٥,٦	٢٥,٤	١٤,٥	١٠
سبتمبر	٣٥,٤	٢٢,٢	٢٨,٥	٤٥,٧	٢٨,٥	١٨,٢	١٠
أكتوبر	٣٣,٦	١٩,٣	٢٦	٤٧,٦	٢٥,٨	١٦,٩	١٠
نوفمبر	٢٨,٦	١٣,٧	٢٠,٥	٥٢	٢٢,٨	١٤	٩,٩
ديسمبر	٢١,٥	٨,١	١٤,٣	٥٧,٧	٢٥,٨	١٥,٤	٩,٨
المتوسط السنوي	٣٠,٨	١٦,٥	٢٣,٤	٤٣,٣	٢٨	١٧,٣	٩,٧

المصدر: <https://en.tutiempo.net/climate/egypt.html>

من خلال (جدول-٥) و(شكل-٧) يتضح التالي:

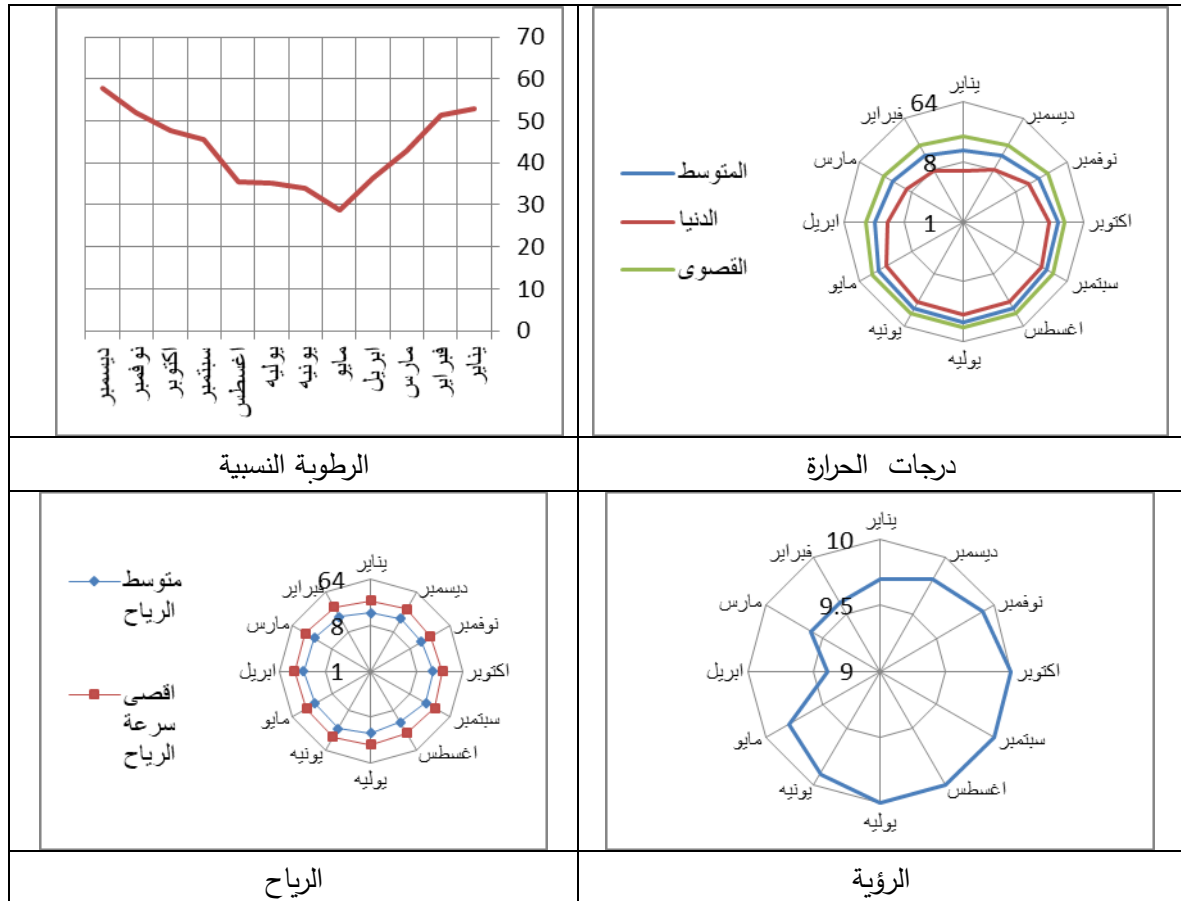
- بلغ المتوسط السنوي لدرجة الحرارة ٢٣,٤، و٣٠,٨ متوسط الحرارة القصوى، و١٦,٥ متوسط الحرارة الدنيا، وتتميز درجات الحرارة بالاعتدال النسبي إلى حد ما خلال فصلي الربيع والخريف، في حين ترتفع



درجات الحرارة خلال شهرى يوليه وأغسطس، وتتنخفض درجة الحرارة فى فصل الشتاء، اذ بلغت أدناها خلال شهر يناير ١٩,٣ .

• يصل متوسط الرطوبة النسبية ٤٣,٣% ، حيث ترتفع فى فصل الشتاء إلى ٥٧,٧%، وأدناها فى فصل الربيع خلال شهر مايو ٢٨,٩% .

• بلغ المتوسط السنوى للرؤية ٩,٧ كم، ومتوسط الرياح السنوى ١٧,٣ كم/ساعة، فى حين بلغ المتوسط السنوى لأقصى سرعة للرياح ٢٨ كم/ساعة، وأقصاها خلال شهر يونيه ٣١,٩ كم/ساعة، وأدناها خلال شهر نوفمبر ٢٢,٨ كم/ساعة.



شكل (٧) بعض الخصائص المناخية بمحطة أسيوط



## الخصائص الحيوية:

تعد التربة من أهم العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي بما يتوافر بها من خصوبة، والتي تتأثر ببعض العوامل الطبيعية مثل: المناخ بعناصره المختلفة، والمياه الجارية، بالإضافة إلى العوامل البشرية المتمثلة في الإنسان، واستغلاله لتربة وسطح الجزيرة في الزراعة، وتجريف التربة وبناء المساكن عليها، ومن ثم تغير شكل ونمط الاستهلاك بها (محمد فراج، ٢٠١٠، ص ٢٠٦)، ومن خلال (جدول-٦) سوف نتناول قدرة التربة على الإنبات، وكثافة الغطاء النباتي، وأكاسيد الحديد بالتربة، على النحو الآتي:

جدول(٦) كثافة الغطاء النباتي، وقدرة التربة على الإنبات، وأكاسيد الحديد بالتربة بجزيرة الواسطي ٢٠١٨م

المتغيرات	كثافة الغطاء النباتي		قدرة التربة على الإنبات		أكاسيد الحديد بالتربة	
	المساحة م <sup>٢</sup>	%	المساحة م <sup>٢</sup>	%	المساحة م <sup>٢</sup>	%
متوسطة	١٠١٨٨٤٣,١٩	٢٦,٥٨	١٨١٩٦٠٩,٥٧	٤٧,٤٦	٥٦٤٩٧٨,٦٧	١٤,٧٤
مرتفعة	٢٠٧١٠٨١,٠٥	٥٤,٠٢	١٩٣٨٩٨٦,٠٦	٥٠,٥٨	١٨٣٥٤٨٧,٩٥	٤٧,٨٨
مرتفعة جدا	٧٤٣٨١٩,٨٠	١٩,٤٠	٧٥١٤٨,٤١	١,٩٦	١٤٣٣٢٧٧,٤٢	٣٧,٣٨
الاجمالي	٣٨٣٣٧٤٤,٠٤	١٠٠	٣٨٣٣٧٤٤,٠٤	١٠٠	٣٨٣٣٧٤٤,٠٤	١٠٠

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مؤشر NDVI باستخدام برنامج 2014 Erdas Imagine

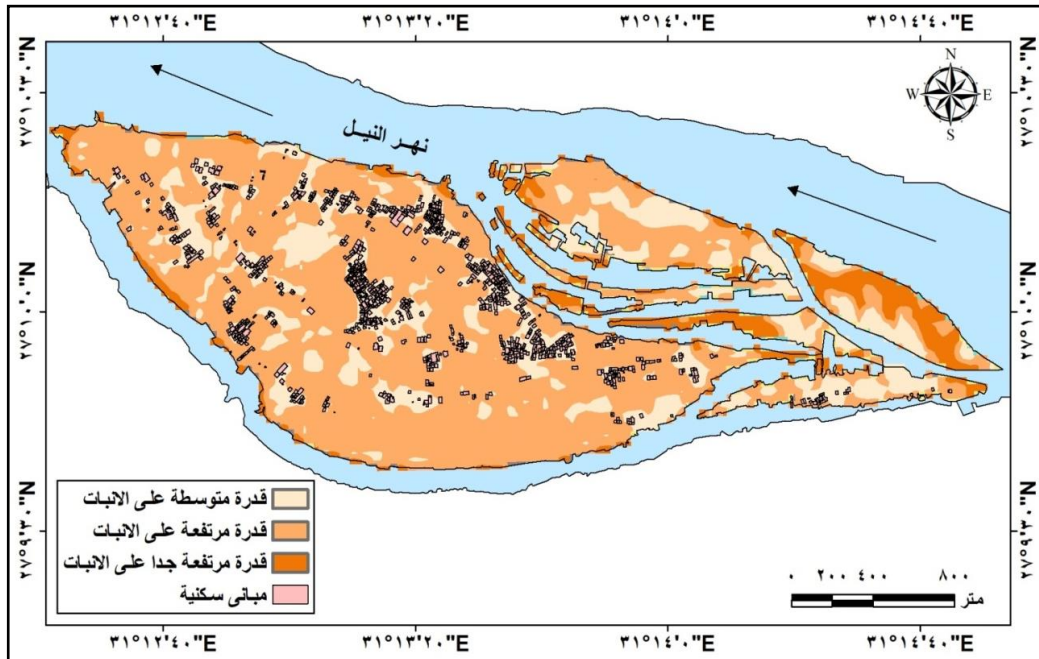
## ١- قدرة التربة على الإنبات:

- توضح قيم مؤشر NDVI لقدرة التربة على الإنبات (جدول ٦- وشكل ٨-)، أن نحو ٤٧,٤٦% تقريبا من مساحة الجزيرة تكون فيها القدرة على الإنبات متوسطة، وتنتشر هذه الأراضي في الأجزاء الشمالية والشرقية، وحول الكتل السكنية، وبالأدور المائية.
- أن نحو ٥٠,٥٨% من مساحة الجزيرة ذات قدرة مرتفعة التربة على الإنبات وتوجد هذه الترات في المناطق الجنوبية ووسط الجزيرة وأجزاء متفرقة من الأدور المائية.
- لم تشكل القدرة على الإنبات المرتفعة جدا إلا نسبة ضئيلة تصل إلى نحو ١,٩٦% فقط، من مساحة الجزيرة في مناطق الأدور المائية، وساحل الجزيرة.



## ٢- كثافة الغطاء النباتي:

- توضح قيم مؤشر NDVI لكثافة الغطاء النباتي (جدول ٦- وشكل ٩-)، أن نحو ٢٦,٥٨% تقريبا من مساحة الجزيرة تكون فيها كثافة الغطاء النباتي متوسطة، وتنتشر هذه الأراضي في الأجزاء الشمالية والجنوبية والشرقية ووسط الجزيرة.
- أن نحو ٥٤,٠٢% من مساحة الجزيرة ذات كثافة مرتفعة للغطاء النباتي، وتوجد في الجزء الشمالي والغربي والجنوبي من الجزيرة.
- لم تشكل كثافة الغطاء النباتي المرتفعة جدا إلا نسبة قليلة تصل إلى نحو ١٩,٤٠% فقط، من مساحة الجزيرة في الجزء الشمالي الشرقي، وساحل الجزيرة الجنوبي والشمالي، والأذرع المائية، ولعل ارتفاع مساحة مؤشر الكثافة يؤدي إلى تدهور الغطاء النباتي بالجزيرة، ويرجع ذلك إلى النمو السكاني والزحف العمراني على المساحات الخضراء، بالإضافة إلى ظاهرة النحت بالجزيرة.



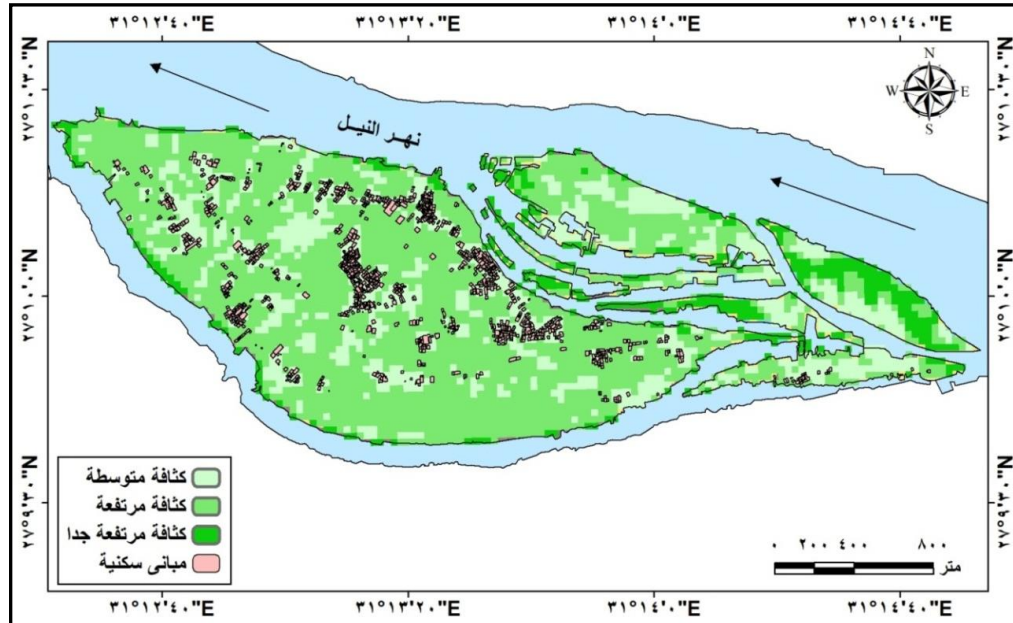
المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مؤشر NDVI باستخدام برنامج Erdas Imagine 2014

شكل (٨) قدرة التربة على الإنبات بجزيرة الواسطي ٢٠١٨م



## ٣- أكاسيد الحديد بالتربة:

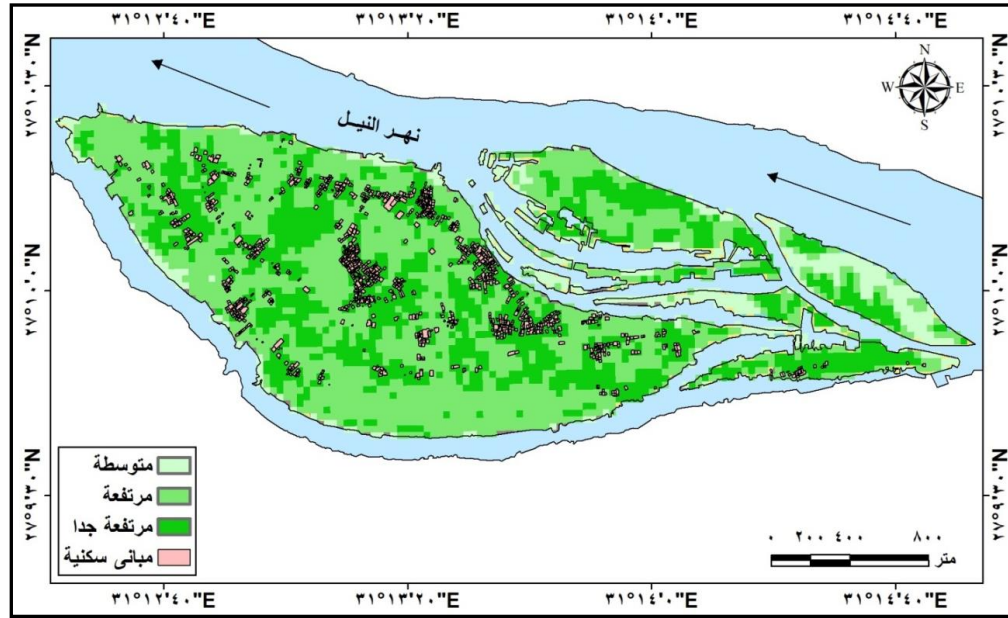
- تبيان قيم مؤشر NDVI لأكاسيد الحديد بالتربة (جدول ٦- شكل ١٠)، أن نحو ١٤,٧٤% تقريبا، وهي نسبة ضئيلة من مساحة الجزيرة تكون فيها أكاسيد الحديد بالتربة متوسطة، وتنتشر في ساحل الجزيرة، والأذرع المائية.
- أن نحو ٤٧,٨٨% من مساحة الجزيرة ذات قدرة مرتفعة لأكاسيد الحديد بالتربة، وتوجد في الأطراف الجنوبية والشمالية من الجزيرة.
- تشكل أكاسيد الحديد بالتربة المرتفعة جدا تصل إلى نحو ٣٧,٣٩% فقط، من مساحة بالجزيرة في الجزء الشمالي والشرقي ومناطق وسط الجزيرة بجوار الكتل السكنية.



المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مؤشر NDVI باستخدام برنامج Erdas Imagine 2014

شكل (٩) كثافة الغطاء النباتي بجزيرة الواسطي ٢٠١٨م





المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مؤشر NDVI باستخدام برنامج Erdas Imagine 2014

شكل (١٠) نسبة أكاسيد الحديد بالتربة بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

يتضح مما سبق ومن خلال (جدول - ٧) أن العلاقة بين توزيع أكاسيد الحديد بالتربة وقدرة التربة على الإنبات بجزيرة الواسطى علاقة عكسية أو ضعيفة جداً، إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون -٠,١٥١، بينما كانت علاقة الارتباط قوية وموجبة بين كثافة الغطاء النباتى وقدرة التربة على الإنبات، إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون +٠,٧٠٢، فى حين بلغ معامل ارتباط بيرسون +٠,٥٩٨ بين توزيع كثافة الغطاء النباتى وأكاسيد الحديد بالتربة، ومن المعروف أن زيادة نسبة أكاسيد الحديد فى التربة عن حدها يعوق قدرة التربة على الإنبات لكن بمعدل بسيط صورة (١).



SAVE OUTFILE='D:\التحليلات الاحصائية\التحليلات الاحصائية.sav' /COMPRESSED.  
CORRELATIONS  
/VARIABLES=كثافة الغطاء النباتي.قدرة التربة على الإنبات.أكاسيد الحديد  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.

**Correlations**

[DataSet0] D:\التحليلات الاحصائية\التحليلات الاحصائية.sav

Correlations		كثافة الغطاء النباتي	قدرة التربة على الإنبات	كثافة الحديد بالتربة
كثافة الغطاء النباتي	Pearson Correlation	1	.702	.598
	Sig. (2-tailed)		.504	.592
	N	3	3	3
قدرة التربة على الإنبات	Pearson Correlation	.702	1	-.151
	Sig. (2-tailed)	.504		.904
	N	3	3	3
كثافة الحديد بالتربة	Pearson Correlation	.598	-.151	1
	Sig. (2-tailed)	.592	.904	
	N	3	3	3

صورة (١) معامل ارتباط بيرسون بين كثافة الغطاء النباتي وقدرة التربة على الإنبات وأكاسيد الحديد بالتربة بالجزيرة ٢٠١٨م

جدول (٧) المصفوفة الارتباطية للخصائص الحيوية لجزيرة الواسطي ٢٠١٨م

المتغير	كثافة الغطاء	قدرة التربة على الإنبات	أكاسيد الحديد بالتربة
كثافة الغطاء النباتي	١	٧٠٢	٥٩٨
قدرة التربة على الإنبات	٧٠٢	١	١٥١-
أكاسيد الحديد بالتربة	٥٩٨	١٥١-	١

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على برنامج SPSS





### ثالثاً - استخدامات الأرض بالجزيرة:

تعد دراسات استخدامات الأرض Land use عنصراً مهماً في عملية التخطيط الشامل، وتشكل دراسة الوضع الراهن لمسح استخدامات الأرض مدخلاً مهماً في التطوير (فتحى محمد مصلحي، ١٩٩٥، ص ٥٤٠). وتهدف الدراسة في هذا المبحث إلى إبراز الانماط المكانية لاستخدام الأرض بالجزيرة، وهي تختلف إلى حد ما عن غيرها من استخدامات الأرض في باقي الأراضي المصرية، لما لها من خصوصية، حيث الاستخدام الزراعي هو الأكثر انتشاراً، ومساحة، ثم الاستخدام السكني بالجزيرة، وفيما يأتي أهم أنماط استخدامات الأرض بالجزيرة:

#### • الاستخدام الزراعي:

تعد حرفة الزراعة هي الحرفة الأساسية لسكان الجزيرة، ويرجع ذلك إلى كونها إحدى الجزر النهرية ذات المساحة الكبيرة، وتمتاز بخصوبة تربتها ذات الإنتاجية الزراعية المرتفعة، وبلغ الزمام المنزرع ٢٢ قيراطاً و ٤٨٠ فداناً تمثل ٥٢,٥٨% من إجمالي زمام الجزيرة (جدول - ٨)، وقد دفع كل هذا إلى استقرار السكان بها، واتخاذ الزراعة حرفة أساسية.

جدول (٨) مساحة الزمام الزراعي بجزيرة الواسطي ٢٠١٨ م

المحاصيل الزمام	القمح			البيساتين			البرسيم			الخضروات			الإجمالي		%
	ط	ف	%	ط	ف	%	ط	ف	%	ط	ف	%	ط	ف	
حوض الجزيرة (١)	١٧	١١٤	٦٥,٩٠	٥	١٩٦	٧٥,١٠	-	-	-	-	-	-	٢٢	٣١٠	٦٤,٥٨
حوض الجزيرة (٢)	-	٢٠	١١,٥٦	-	٦	٢,٣٠	-	١٧	٤٨,٦	-	-	-	-	٤٣	٨,٩٦
حوض الجزيرة (٣)	-	-	-	-	٧	٢,٦٨	-	-	-	-	-	-	-	٧	١,٤٦
حوض مواطن الجزيرة	-	٣٩	٢٢,٥٤	١٢	٥٢	١٩,٩٢	١٢	١٨	٥١,٤	-	١٠	١٠٠	-	١٢٠	٢٥,٠٠
الإجمالي	١٧	١٧٣	١٠٠	١٧	٢٦١	١٠٠	١٢	٣٥	١٠٠	-	١٠	١٠٠	٢٢	٤٨٠	١٠٠

المصدر: الجمعية الزراعية بقرية الواسطي، أولاد سراج، أولاد إبراهيم، نزلة عبداللاه، بيانات غير منشورة عن زمام الأراضي بجزيرة الواسطي، ٢٠١٨ م.

يتضح من خلال (جدول-٨) أن توزيع المساحات المنزرعة على أربعة أحواض وهو توزيع غير معتدل، نظراً للنفوت بين معدلات الطرح بين أجزاءه، حيث اختلفت نسبة كل الزمام المنزرع بين أحواض الجزيرة، فقد بلغت ٦٤,٥٨% مساحة حوض الجزيرة ١، و ٢٥% لحوض مواطن الجزيرة من إجمالي المساحة المنزرعة بالجزيرة، ويرجع السبب في ذلك إلى كونها قريبة من الجزء الشمالي لقرية الواسطي، والجزء الغربي لقرية نزلة عبداللاه، وسهولة إمكانية الوصول بين الجزيرة والقريتين، في حين بلغت ٨,٩٦%



مساحة حوض الجزيرة ٢ ، و ١,٤٦% مساحة حوض الجزيرة ٣ من إجمالي المساحة المنزرعة، وتتنوع المحاصيل الزراعية ما بين العروة الشتوية والصيفية، بالإضافة إلى البساتين والموايح.

### المركب المحصولي بالجزيرة:

١- البساتين: تستأثر البساتين بأكثر من نصف المساحة المحصولية ٥٤,٥% بالجزيرة، وهي من محاصيل العروة الشتوية والصيفية، وتشمل: الموز، الجوافة، التين، البرتقال، اليوسفي، بالإضافة إلى النخيل المتناثر بالجزيرة، حيث بلغت ٧٥,١٠% بحوض الجزيرة ١، وتسجل مساحة البساتين نسبة أقل في بقية الأحواض، ١٩,٩٢% بحوض مواطن الجزيرة، و ٢,٨٦% حوض الجزيرة ٣، و ٢,٣٠% حوض الجزيرة ٢.

٢- القمح: يأتي القمح في المرتبة الثانية ٣٦%، ويعد من محاصيل العروة الشتوية، وتتفاوت المساحة المزروعة للقمح من حوض إلى آخر، فقد بلغت المساحة المزروعة ٦٥,٩٠% بحوض الجزيرة ١، و ٢٢,٥٤% بحوض مواطن الجزيرة، وبلغت ١١,٥٦% بحوض الجزيرة ٢، ويخلو حوض الجزيرة ٣ من محصول القمح.

٣- البرسيم: يأتي البرسيم في المرتبة الثالثة بنسبة ٧,٣%، وهو من محاصيل العروة الشتوية، ويقتصر توزيعه على حوض الجزيرة ٢ بنسبة ٤٨,٥٧% ، و ٥١,٤٣% حوض مواطن الجزيرة من إجمالي المساحة المنزرعة.

٤- الخضروات: تأتي الخضروات في المرتبة الأخيرة، بلغت مساحتها ٢,١% ، وهي من محاصيل العروة الصيفية والشتوية، ويقتصر توزيعها على حوض مواطن الجزيرة .



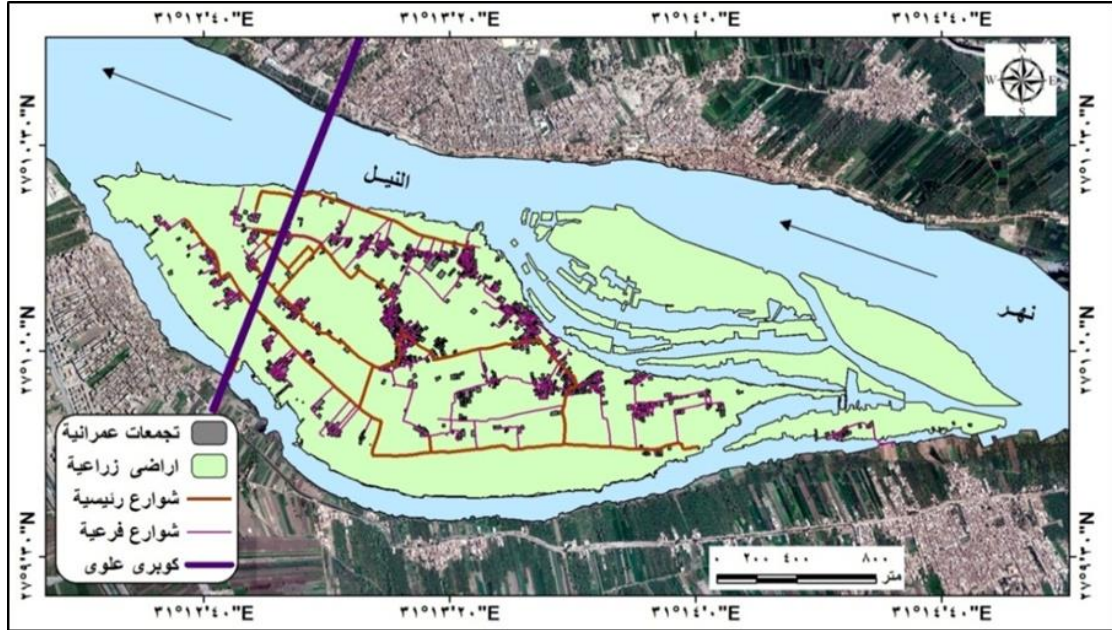


صورة (٢) الاستخدام الزراعي بجزيرة الواسطي ٢٠١٨م

#### الاستخدام السكني:

تتوزع المساكن بالجزيرة بشكل عشوائي، وتتناثر تلك المساكن على هيئة كتل سكنية متجاورة يفصل بينها مدقات ترابية، حيث بلغت مساحة التجمعات العمرانية ١,٨١٨ كم<sup>٢</sup>، تمثل ٤٧,٤٢% من إجمالي مساحة الجزيرة، ومن خلال (الشكلين ١٢-١٣) والمرئيات الفضائية وبيانات الدراسة الميدانية للجزيرة، اتضح أن الاستخدام السكني يتوزع على (١١) تجمعا سكنيا تشمل: عزبة أولاد إسماعيل، عزبة الدويني، عزبة عبدالغنى حسن، عزبة حامد، عزبة حسان، عزبة الحواتكي، عزبة الدواينة، عزبة السريرية، عزبة عبدالغنى فرغلي، عزبة عبدالصادق، عزبة عبدالفتاح ومنصور، عزبة سلمان، وتتركز المساكن على أطراف الجزيرة ووسطها، (صورة ٣)





المصدر: المرئيات الفضائية لجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

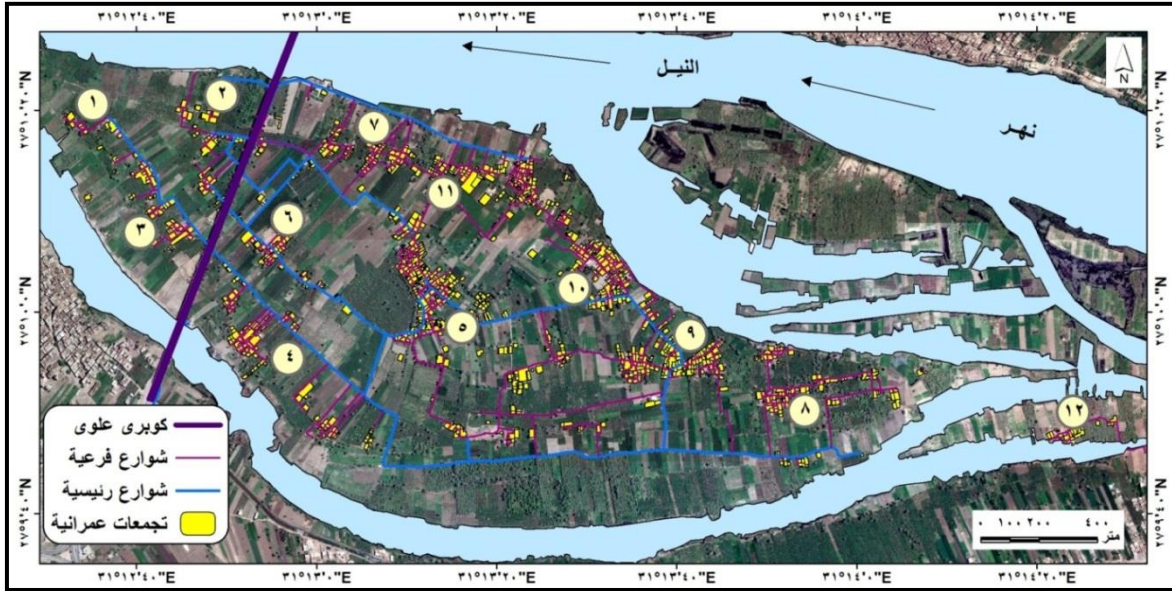
شكل (١١) استخدامات الأرض بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

جدول (٩) خصائص المساكن طبقا لعينة الدراسة الميدانية بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

الاجمالي	عدد الحجرات			ارتفاعات المباني			مادة البناء			نوع المسكن		الانماط
	٤ فأكثر	٣-٤	٢	ثلاثة	دورين	دور	حجر جبرى	طوب لبن	طوب احمر	ايجار	ملك	
٢٣٨	٩١	١٣٦	١١	٧٧	١٤٣	١٨	٣٢	٩	١٩٧	١٢	٢٢٦	عدد
١٠٠	٣٨,٢	٥٧,٢	٤,٦	٣٢,٣	٦٠,١	٧,٦	١٣,٤	٣,٨	٨٢,٨	٥,٠	٩٥,٠	%

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية ديسمبر ٢٠١٨.





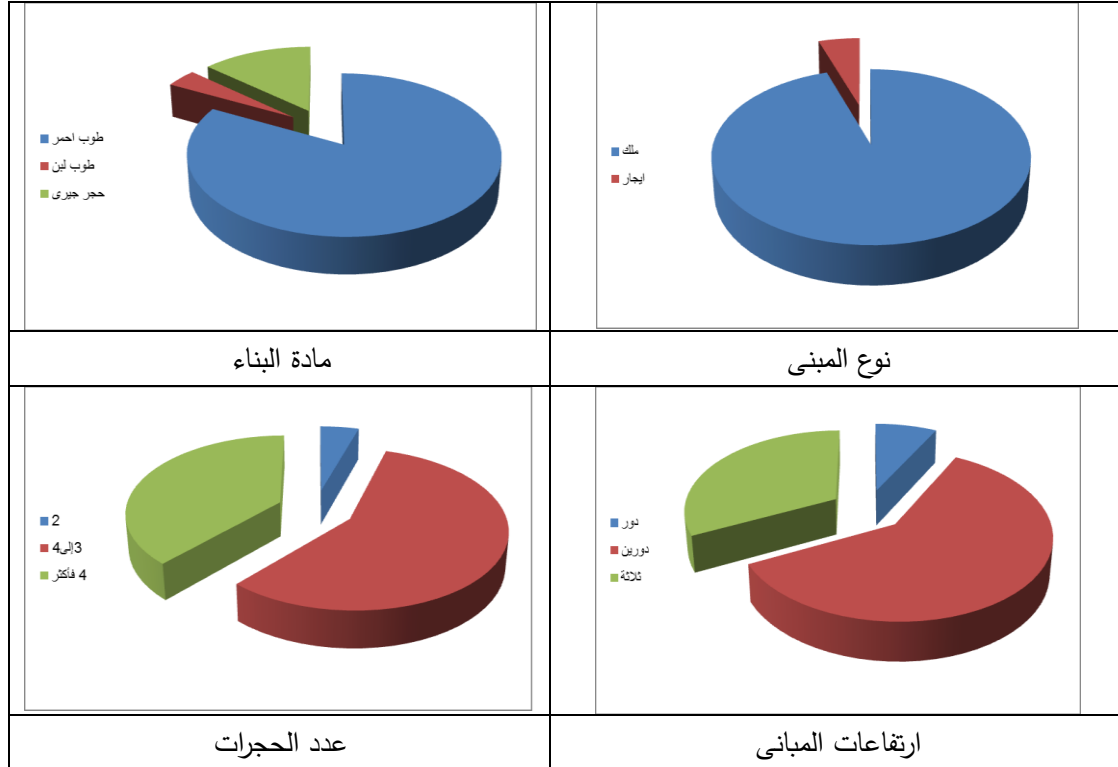
المصدر: المرئيات الفضائية لجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

#### شكل (١٢) التجمعات السكنية بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

- ومن خلال الدراسة الميدانية فقد أظهرت نتائج عينة ٢٣٨ نموذج استبيان لاستخدام الأرض بالجزيرة، حيث تم تفرغ نتائج الاستبيان لأنماط المسكن من خلال (جدول-٧) يتضح الآتي:
- ١- يمتلك سكان الجزيرة ٩٥% من المساكن، فى حين ٥% مساكن إيجار.
  - ٢- أوضحت الدراسة الميدانية ارتفاع المباني بالطوب الأحمر فى الجزيرة ٨٢,٨% من إجمالى المباني، يعد مؤشرا مهما بتطوير المسكن الريفى بالجزيرة، ١٣,٤% مساكن بالحجرالجيرى، و ٣,٨% مساكن بالطوب اللبن.
  - ٣- تتراوح نسبة المباني بالجزيرة طبقا لعدد الطوابق ما بين ٦٠,١% لمباني الطابقين، و ٣٢,٣% لمباني الطوابق الثلاثة، ٧,٦% لمباني الطابق الواحد.
  - ٤- يتحدد مفهوم التركيب البنائى للمسكن فى عدد الوحدات(اوالحجرات) سواء كان الغرض السكن البشرى أو لحظائر الماشية أو المرافق الوظيفية( فايز حسن غراب، ١٩٩٥، ص ٢٠)، حيث تشكل مساكن الحجرتين بالجزيرة ٤,٦% من إجمالى العينة، فى حين بلغت نسبة المساكن التى



تتكون من ثلاث إلى أربع حجرات ٥٧,٢% من إجمالي مساكن العينة، ٣٨,٢% ذات المسكن الكبير الذي يزيد عن أربع حجرات.



شكل (١٣) خصائص المساكن بجزيرة الواسطي ٢٠١٨م





صورة (٣) أنماط المساكن بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م

الخدمات: تتمثل الخدمات المنتشرة على سطح الجزيرة فيما يأتي:

١- الخدمات التعليمية : تعد الخدمات التعليمية في الجزيرة أفضل حالا من الخدمات الصحية، حيث توجد مدرستان، وهى مدرسة الشهيدين (تعليم أساسي) صورة(٤)، ومدرسة ابتدائية وتلبي المدرستان جزءاً من احتياجات أهالى الجزيرة فى تعليم أبنائهم، ويذهب الطلاب إلى قرية الواسطى أو مدينة أسبوط للدراسة بالتعليم الثانوى والفنى.

٢- الخدمات الدينية: تتوفر الخدمة الدينية، حيث تبين من خلال الدراسة الميدانية وجود جامع البرابرة، المنصورية، ثابت أبوغادير، عبدالحفيظ فرغلى، الصعايدة (يحي).



اما الخدمات غير المتوفرة بالجزيرة تشمل:

- ١- الخدمات الصحية: لا تتوافر بالجزيرة أى خدمات صحية، ويذهب سكانها إلى قرية الواسطى، أو مدينة أسيوط، للحصول على الخدمات الصحية المختلفة.
- ٢- الخدمات الامنية: لا يتوافر نقطة شرطة بالجزيرة، وتتبع نقطة شرطة قرية الواسطى، أو مركز مدينة الفتح، أو أقرب نقطة شرطة بنزلة عبداللاه.
- ٣- الخدمات الاجتماعية: لا يوجد أى خدمات اجتماعية بالجزيرة، ويستفيد بعض سكان الجزيرة من الخدمات الاجتماعية الموجودة بالقرى القريبة، أو مدينة أسيوط.



صورة (٥) الطرق بجزيرة الواسطى ٢٠١٨م



صورة(٤) مدرسة التعليم الأساسى بجزيرة الواسطى

المرافق:

- ١- مياه الشرب: يستخدم غالبية سكان الجزيرة خطوط مياه الشرب كوسيلة لشرب المياه، واستخدام الطلمبات على أعماق ضحلة فى بعض المساكن.
- ٢- الصرف الصحى: تخلو الجزيرة من شبكة الصرف الصحى، ويقوم أهالى الجزيرة بحفر بيارات للصرف الصحى.
- ٣- الطرق: يمكن تصنيف الطرق بالجزيرة والبالغ مجموع أطوالها ٣١,٣٨٩ كم إلى نوعين: أولهما المدقات إذ بلغت ٢٠,٧٣٩ كم، وتتخلل الحقول الزراعية وهى ضيقة كثيرة التعرج، وتسير غالبا مع





حدود الأحواض الزراعية، أو موازية لحواف المجارى المائية والترع وأحيانا فى بعض التجمعات السكنية، ثانيهما الطرق الترابية الممهدة غير مسفلتة، ويتراوح اتساعها من ٣- ٥ أمتار ومتعرجة وعشوائية، وبلغت أطوالها ١٠,٦٥٠ كم بالجزيرة، ويقع أعلى الجزيرة كوبرى الواسطى العلوى بطول ٤,٢٥٢ كم ، ويربط الطريق الصحراوى الغربى بالطريق الصحراوى الشرقى، ويعتمد الأهالى على التنقل بواسطة الحمير، الدراجات، وعربات الكارو. (صورة ٥)

٤- الكهرباء: تتوفر الكهرباء بالجزيرة، وقد رصدت الدراسة الميدانية تهاك المحولات الكهربائية والأسلاك .

#### رابعاً- الخصائص السكانية لعينة الدراسة بالجزيرة:

نظراً لعدم توافر أى بيانات أو إحصاءات عن سكان الجزيرة لدى الجهات الحكومية، وهذه إحدى المشكلات التى قابلت الباحث أثناء إجراء البحث، لذلك استكملت الدراسة من خلال العمل الميدانى لعينة من السكان بالجزيرة، حيث بلغت ٢٣٨ وحدة سكنية، إذ يعيش سكان الجزيرة فى عزلة مكانية وأكثر انغلاقاً عن حياة سكان الوادى وفرص العمل قليلة، وتعد حرفة الزراعة هى النشاط الرئيسى لسكان الجزيرة الذى تستحوذ على معظم الأيدي العاملة بالجزيرة يليها صيد الأسماك، ويتضح من خلال الصور الفضائية والخرائط والدراسة الميدانية تناثر السكان فوق أراضي الجزيرة، ولا يتركزون فى منطقة معينة.

جدول (١٠) التركيب النوعى والمهنى لعينة من سكان جزيرة الواسطى ٢٠١٨م

النوع	ذكور		اناث		الاجمالي
	عدد	%	عدد	%	
	٢١٦	٩٠,٨	٢٢	٩,٢	٢٣٨
المهنة	يعمل		لا يعمل		الاجمالي
	عدد	%	عدد	%	
	١١	٤,٦	٢٢٧	٩٥,٤	٢٣٨

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية بالجزيرة، ديسمبر ٢٠١٨م.



ومن خلال الجدول (١٠) الذي يوضح خصائص عينة سكان الجزيرة طبقاً للنوع والمهنة يتضح ما يأتي:

- بلغت نسبة الذكور ٩٠,٨% من إجمالي العينة، في حين بلغت نسبة الإناث ٩,٢% من إجمالي العينة، ويرجع ذلك إلى رفض الإناث إعطاء أى بيانات أو ملء نموذج الاستبيان.
- أوضحت عينة الدراسة لخصائص السكان طبقاً للمهنة أن ٩٤,٤% لا يعملون من إجمالي العينة، في حين ٤,٦% يعملون لدى القطاع الحكومي من إجمالي عينة الدراسة بالجزيرة.

الإجمالي	جامعى		فوق المتوسط		متوسط		اعدادى		ابتدائى		محوأمية		
	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٢١٦	٠,٥	١	٣,٧	٨	٨,٧	١٩	١٦,٧	٣٦	٢٢,٧	٤٩	٤٧,٧	١٠٣	ذكور
٢٢	-	-	-	-	-	-	٤,٥	١	١٨,٢	٤	٧٧,٣	١٧	إناث
٢٣٨	٠,٤	١	٣,٤	٨	٨,٠	١٩	١٥,٥	٣٧	٢٢,٣	٥٣	٥٠,٤	١٢٠	جملة

جدول (١١) الحالة التعليمية لعينة من سكان جزيرة الواسطى ٢٠١٨م

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية بالجزيرة، ديسمبر ٢٠١٨م.

ومن خلال (جدول-١١) الذي يوضح خصائص عينة سكان الجزيرة طبقاً للحالة التعليمية يتضح ما يأتى:

- تشكل نسبة محو الأمية بالجزيرة ٥٠,٤%، في حين بلغت ٢٢,٣% لمرحلة التعليم الابتدائى، و ١٥,٥% للإعدادى، و ٨% للمتوسط، و ٣,٤% فوق المتوسط، والجامعى ٠,٤% من إجمالي العينة.
- بلغت نسبة محو الأمية ٤٧,٧%، عند الذكور، و ٢٢,٧% للإبتدائى، و ١٦,٧% للإعدادى، و ٨,٧% للمتوسط، و ٣,٧% فوق المتوسط، والجامعى ٠,٥% من إجمالي عينة الذكور.



- أستحوذت نحو الأمية على نسبة كبيرة من عينة الإناث إذ بلغت ٧٧,٣%، و ١٨,٢% للابتدائي، و ٤,٥% للإعدادى من إجمالي عينة الإناث، ويرجع ذلك إلى عدم توافر مدارس لهذه المراحل التعليمية بالجزيرة، مما يعوق ذهاب البنات إلى المراحل التعليمية سابقة الذكر.

جدول (١٢) الحالة الاجتماعية لعينة من سكان جزيرة الواسطى ٢٠١٨ م

الاجمالي	ارمل		مطلق		اعزب		متزوج		
	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٢١٦	-	-	-	-	١٢,٥	٢٧	٨٧,٥	١٨٩	ذكور
٢٢	-	-	-	-	-	-	١٠٠	٢٢	اناث
٢٣٨	-	-	-	-	١١,٣٥	٢٧	٨٨,٦٥	٢١١	جملة

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية بالجزيرة، ديسمبر ٢٠١٨ م.

ومن خلال الجدول (١٢) الذى يوضح خصائص عينة سكان الجزيرة طبقاً للحالة الاجتماعية يتضح ما يأتى:

- أوضحت عينة الدراسة أن ٨٧,٥% من الذكور متزوجون، و ١٢,٥% عزاب من إجمالي عينة الذكور، فى حين بلغت نسبة المتزوجين ١٠٠% من الإناث من إجمالي عينة الإناث، ولم تسجل أى بيانات عن حالات المطلقين والأرامل للذكور أو الإناث بنماذج الاستبيان.



### خامساً: المشكلات بالجزيرة ورؤية مستقبلية للتنمية:

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية، ومقابلة سكان الجزيرة أهم المشكلات التي تواجه الجزيرة، سواء ما يتعلق بطبيعة الجزيرة، أو السكان وما يعانون من نقص في الخدمات والمرافق، وسوف نتناول هذه المشكلات بالتحليل، ويمكن إيجازها فيما يأتي:

#### - مشكلة نحت وتآكل جوانب الجزيرة:

تعد مشكلة نحت وتآكل بعض من جوانب الجزيرة إحدى أهم المشكلات التي تواجه بقاء الجزيرة، ومن خلال الدراسة الميدانية تعاني منطقة الدراسة من عمليات نحت وتآكل في ظل عدم وجود تكسيات لجوانب الجزيرة بأكملها. (صورة ٦-)



(صورة ٦- نحت وتآكل جوانب جزيرة الواسطى ٢٠١٨م)

#### - المشكلات الخدمية:

تتمثل المشكلات الخدمية في الصحة والتعليم والتموين والأمن، ويتضح من خلال الدراسة الميدانية عدم توافر أى خدمات صحية بالجزيرة ويذهب سكانها إلى قرية الواسطى أو مدينة أسيوط، للحصول على الخدمة الصحية، وتعد مشكلة الخدمة التعليمية إحدى المشكلات المهمة بالجزيرة من حيث عدم كفاية وكفاءة الأبنية التعليمية وتهالكها وضعف الإمكانيات المادية والبشرية، بالإضافة إلى عدم المتابعة المستمرة من الجهات التنفيذية، ولا يوجد مخبز يعمل بالجزيرة، وقد تم تجهيز مخبز بالجهود الذاتية، ولم يتم السماح له بمزاولة العمل حتى الآن. ونظراً لعدم توافر نقطة شرطة بالجزيرة فإن



المشكلات الأمنية تتمثل فى شكل النزاعات الداخلية بين سكان الجزيرة فيما بينهم على أراضى الجزيرة، وخاصة العائلات الكبيرة.

#### - مشكلات المرافق:

أظهرت الدراسة الميدانية مشكلة مياه الشرب النقية والصرف الصحى كإحدى مشكلات الجزيرة، حيث يستخدم غالبية السكان خطوط مياه الشرب كوسيلة للشرب، واستخدام الطلمبات على أعماق ضحلة فى بعض المساكن، مما يؤدي إلى انتشار الأمراض مثل أمراض الكلى والكبد، مع مراعاة عدم توافر الصرف الصحى بالجزيرة، ويستخدم السكان البيارات، حيث تذهب نواتج الصرف فى تلك البيارات إلى مياه النهر مباشرة عن طريق مسامية التربة. (صورة-٧)



(صورة -٨) مشكلة النقل بالجزيرة

(صورة -٧) مشكلة المياه والصرف الصحى

تأتى مشكلة وسائل النقل والمواصلات بالجزيرة حيث تمثل عبئاً على سكان الجزيرة، إذ يتم استخدام وسائل بدائية مثل: الجمال والحمير كوسائل لنقل المحاصيل الزراعية من الحقول إلى المنازل، وتستخدم القوارب الصغيرة ذات المجادين لنقل عدد محدود من الركاب من الجزيرة إلى قرية الواسطى، بالإضافة إلى القوارب الشراعية أو الصنادل. (صورة-٨)

تتمثل مشكلة انقطاع التيار الكهربائى على فترات، بسبب ضعف وتهالك المحولات الكهربائية، والأسلاك المنتشرة على ارتفاع منخفض بالشوارع، مما يؤثر على وصول الخدمة للمستهلك بالإضافة إلى وجود الأسلاك الكهربائية أعلى الأشجار، وفى متناول الأطفال. (صورة - ٩ - ١٠)





صورة -١٠) أسلاك الكهرباء على ارتفاع منخفض



ص)

ورة-٩) المحولات الكهربائية المتهالكة





## الخاتمة

أولاً- النتائج، توصلت الدراسة الحالية لما يأتي:

- تعرض الجزيرة للنحت فى الساحل الشمالى والجنوبى.
- يعد الاستخدام الزراعى هو السمة المميزة والأساسية لاستخدام الأرض بجزيرة الواسطى.
- تعد أراضي الجزيرة من أخصب الأراضي والتي يوجد بها أغلب المحاصيل الزراعية الشتوية والصيفية مثل: القمح، البساتين، الخضروات، البرسيم.
- تعاني الجزيرة الكثير من المشكلات الخدمية مثل: الصحة، التعليم، مياه الشرب، الصرف الصحى، الأمن، الطرق، الكهرباء، التمويل.
- أوضحت الدراسة العلاقة العكسية والضعيفة جداً بين توزيع أكاسيد الحديد بالتربة وقدرة التربة على الإنبات، إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون -0,151، بينما كانت قوية وموجبة بين كثافة الغطاء النباتى وقدرة التربة على الإنبات إذ بلغت +0,702.
- تتوزع المساكن بالجزيرة عشوائياً، وتنتشر على هيئة كتل سكنية متجاورة يفصل بينها مدقات ترابية. ثانياً- التوصيات، توصى الدراسة الحالية بما يأتي:
- ضرورة إدراج سكان الجزيرة ضمن التعدادات السكانية القادمة كوحدة إدارية او تابع .
- إمداد الجزيرة بالخدمات الصحية، التعليمية، الأمنية، الزراعية، الاجتماعية، التموينية، مياه الشرب النقية، الصرف الصحى.
- تكسية الأجزاء التى تتعرض للنحت بالجزيرة للحفاظ عليها.
- تقنين أوضاع سكان الجزيرة، وتمليك الأراضي الزراعية لهم.
- النهوض بحرفة صيد الأسماك بالجزيرة، مع مراعاة عدم الأضرار بالبيئة.
- جذب الاستثمارات بالجزيرة فى مجال السياحة الريفية والبيئية.
- ضرورة توحيد جهة محددة للقيام بتخطيط وتنمية الجزر النهرية بدلا من خضوعها لأكثر من جهة حكومية.



	قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية	
---	--	---

## ملحق (١)

استبيان عن استخدام الأرض في جزيرة الواسطي- مركز الفتح- محافظة أسيوط (لغرض البحث العلمي فقط)

البيانات الشخصية:	
١	النوع: ذكر ( ) أنثى ( )
٢	المهنة: يعمل ( ) لا يعمل ( )
٣	الحالة التعليمية: محامية ( ) ابتدائي ( ) اعدادي ( ) متوسط ( ) فوق المتوسط ( ) جامعي ( )
٤	الحالة الاجتماعية: أعزب ( ) متزوج ( ) مطلق ( ) ارمل ( )
بيانات المسكن :	
٥	نوع المسكن: ملك ( ) اجار ( )
٦	متوسط مساحة المسكن بالمتر:
٧	مادة البناء: الطوب الأحمر ( ) طوب لبن ( ) حجري جيري ( ) غير ذلك ينكر ( )
٨	هل يوجد صرف بالمنزل: نعم ( ) لا ( ) إذا كان الرد بلا فأين يتم التخلص من النفايات ( )
٩	مصادر المياه بالمنزل: ظلمية ( ) حنفية ( ) أخرى تذكر ( )
١٠	هل توجد حظيرة بالمنزل؟ (نعم / لا) كم عدد الحيوانات التي تمتلكها ( ) أنواعها
١١	ما وسائل الانتقال داخل الجزيرة؟
١٢	ما أقرب سوق يمكن التسوق منه؟
١٣	ما أقرب وحدة صحية؟
١٤	أقرب مدرسة ابتدائي
١٥	أقرب مدرسة إعدادي
١٦	أقرب مدرسة ثانوي
للعاملين في مجال الزراعة:	
١٧	ما مساحة الأرض التي في حيازتك؟
١٨	حالة أرض الحيازة : صالحة للزراعة ( ) يمكن إصلاحها ( ) أرض بور ( )
١٩	ما الآلة المستخدمة في الري؟ ماكينات ( ) ساقية ( ) أخرى تذكر ( )
٢١	أنواع المحاصيل والفاكهة والخضروات:
٢٤	ما أنواع الأسمدة المستخدمة في تسميد الأرض؟ كيميائي ( ) عضوي ( ) الاثنان معاً ( )
٢٥	كيف يتم التخلص من الحشائش المحيطة بالحقل؟ الحرق ( ) إلقاء بمياه النهر ( ) أخرى تذكر ( )
٢٦	كيف يتم نقل الإنتاج إلى خارج الجزيرة؟ فلوكة ( ) مركب شراعي ( ) معدية ( ) أخرى تذكر ( )
للعاملين في مجال صيد الأسماك:	
٢٧	ما عدد أيام الصيد في الأسبوع؟
٢٨	هل تستخدم في الصيد: شباك متسعة الفتحات ( ) ضيقة الفتحات ( ) أدوات أخرى تذكر ( )
٣٠	ما رأيك في تقديم الخدمات الحكومية للجزيرة؟ ضعيفة ( ) جيدة ( ) ممتازة ( )

أهم المشكلات بالجزيرة:





## المراجع

### المراجع العربية:

- ١- إبراهيم محمد حسن، نحت وانهيال ضفاف نهر النيل بين قناطر نجع حمادى وقناطر أسيوط - دراسة جيومورفولوجية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنصورة، ٢٠١٤م.
- ٢- أحمد زايد عبدالله، التغيرات الجيومورفولوجية الافقية لمجرى نهر النيل بمحافظة أسيوط باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، مجلة كلية الآداب، جامعة أسيوط، أكتوبر ٢٠١٣م.
- ٣- إسماعيل يوسف إسماعيل، خصائص المحلات العمرانية على الجزر الرملية " دراسة حالة لمنشأة أبونكري بمحافظة المنوفية، العدد ٧٢، سلسلة بحوث جغرافية، الجمعية الجغرافية المصرية، ٢٠١٤م.
- ٤- أشرف أبو الفتوح مصطفى، أسيوط والنيل الواقع والتطور، جامعة أسيوط، مطابع جامعة أسيوط، ٢٠٠٩م.
- ٥- السيد السيد الحسينى، الجزر النيلية بين نجع حمادى وأسيوط، مصر العليا، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد ١١٤، ١٩٨٨م.
- ٦- ----- نهر النيل فى مصر منحنيته وجزره - دراسة جيومورفولوجية، مركز النشر لجامعة القاهرة، ١٩٩١م.
- ٧- أمين محمود عبدالله، تطور التقسيم الإدارى فى مصر العليا منذ فجر التاريخ إلى نهاية القرن العشرين، مطابع جامعة أسيوط، أسيوط، ١٩٩٦م.
- ٨- حسن عبدالحميد سليمان، الموارد الطبيعية بمحافظة أسيوط، مطبعة المليجى، الجيزة، ١٩٩٩م.
- ٩- جمال حمدان، شخصية مصر دراسة فى عبقرية المكان، الجزء الاول، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٠م.
- ١٠- حمدى أحمد الديب، العمل الميدانى والأساليب الكمية فى الجغرافيا البشرية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٥م.
- ١١- داليا محمد محمد صالح، جزيرة الزمالك دراسة فى جغرافية العمران، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣م.



- ١٢- رشدى سعيد، نهر النيل نشأته واستخدام مياهه فى الماضى والمستقبل، دار الهلال، الطبعة الثانية، ١٩٩٢م.
- ١٣- علاء سيد محمود وآخرون، بناء قاعدة بيانات جيوبئية لحوض وادى أبها بمنطقة عسير- دراسة جغرافية، مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة، العدد ٥٤، ٢٠١٤م.
- ١٤- على عبدالله الشحات، الجزر النيلية فى مصر- دراسة جيومورفولوجية، رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ٢٠٠٧م.
- ١٥- على مصطفى مرغنى، التغيرات الحديثة بمجرى نهر بمصر، دراسة مورفومترية للفترة ١٩٨٢-١٩٩٧، مجلة كلية الآداب، جامعة بنها، ١٩٩٧م.
- ١٦- فايز حسن غراب، استخدام الأرض فى اراضى طرح النهر دراسة ميدانية فى الجغرافيا الاقتصادية لجزيرة أبى نشابة، مجلة الجغرافيا والتنمية، كلية الآداب، جامعة المنوفية العدد الأول، ١٩٩٥م.
- ١٧- فتحي محمد مصليحي، تخطيط المدينة العربية بين الإطار النظري والواقع والمستقبل، الإسكندرية، مطبعة روى، ١٩٩٥م.
- ١٨- -----، جغرافية الريف والعمران من منظور جغرافى تنموى، الطبعة الثانية، القاهرة، ٢٠٠٥م.
- ١٩- مجدى تراب، مقالات فى تأثير بناء السد العالى على جيومورفولوجية فرع دمياط، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٥م.
- ٢٠- محمد عوض محمد، نهر النيل، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ٢١- محمد فراج حسانين، استخدام الارض فى جزيرة الشورانية ( مركز المراغة- محافظة سوهاج) دراسة فى جغرافية الزراعة، ٢٠١٠م.
- ٢٢- محمود أحمد حجاب، جزيرة سوهاج، دراسة فى الجيومورفولوجية التطبيقية، مجلة كلية الآداب، جامعة دمنهور، العدد ٤١، ٢٠١٣م.
- ٢٣- -----، الأذرع المائية لنهر النيل فيما بين سوهاج جنوبا وأسيوط شمالا، دراسة جيومورفولوجية، مجلة كلية الآداب، جامعة سوهاج، العدد ٣٨، ٢٠١٥م.
- ٢٤-



## المراجع الأجنبية:

- 1- Abd El Satar,A.M. Quality of River Nile Sediments from Idfo to Cairo, Egypt Journal of AQuatic Research , vol 31 .no.2. 2005.
- 2- Fawzi, A. et al, Meandering and bank erosion of the River Nile and its environmental impact on the area between Sohag and El-Minia, Egypt, Arab j Geosci. Published online on site <http://link.springer.com>
- 3- Ismail Y. Ismail, Trend and policy issues concerning urban transition in rural Egypt, an applied study on the Mid Nile Delta, the Middle East Research Magazine, Ain Shams University, Egypt, march 2004.
- 4- Kaya, S., Analysis of geomorphological features using remote sensed data and digital elevation model: A case study, A Decade of Trans-European Remote Sensing Cooperation, Buchroithner(ed.) TU Dresden, Germany, 2001.
- 5- Probir, k., et al, Analysis on River Bank Erosion – Accretion and Bar Dynamics using Multi- Temporal Satellite Images, American Journal of Water Resources, Vol.5, No.4, pp.132-141, 2017.
- 6- Tuhin, G., Assessment of Landuse/Landcover Dynamics and Shoreline Changes of Sagar Island through Remote Sensing, Asian Association on Remote Sensing, Singapore, 2001.
- 7- Tuhin, K., River Bank Erosion induced Human Displacement and its consequence, Living Reviews in Landscape research available in sit <http://www.livingreviews.org/lrlr-2014-3> published by the Leibniz center for Agriculture,2014
- 8- Yamani, M., et al, The Effect of Human activities on River Bank Stability (case study), American Journal of Environmental Sciencesm 7(3) pp. 244-247, 2011.
- 9- <https://en.tutiempo.net/climate/egypt.html>

