JAUES

Journal of Al Azhar University Engineering Sector

Vol. 13, No. 47, April 2018, 615- 633

# تقييم جودة الفراغات الحضرية بالجزر النيلية بمحافظة أسوان (جزر، هيسا، الإلفنتين، عواض، سهيل كدراسة حالة)

**ياسر حسني محمد صقر[1] و لبنى محمود مبارك أحمد[2] و هبة محمود عبد العزيز[3]**

[1] قسم هنسة العمارة – كلية الفنون الجميلة – جامعة حلوان

[2] التصميم الحضري والمعماري – كلية الهندسة – جامعة أسوان

[3] قسم الهندسة المعمارية – المعهد التكنولوجي العالي بالعاشر من رمضان

## ABSTRACT

There are many factors that influence the urban structure and the visual image of Nile islands in Aswan. These islands represent domains that have distinguished urban and planning character. Most of these islands have changed through the time because of the city growth and the social, economic, technological and administrative factors. Some of these islands are inhabited and include built environment, human activities and unique perceptual experiences. Nile islands in Aswan governorate suffer from many urban problems in terms of visual and functional issues due to lack of proper development. Accordingly, the migration from islands to cities increases. These islands have lost their touristic importance despite of their unique natural and heritage features. Most of the available research focused on the Nile islands which are located in the Greater Cairo Region while ignoring the islands that are located in Upper Egypt. This paper aims to analyze and evaluate the current situation of urban spaces in four populated Nile islands in Aswan. The current problems are classified according to the extent of meeting qualitative urban design criteria. This criteria includes wide range of factors such as variety, permeability, legibility, accessibility and vitality. Additionally, the evaluation includes the criteria of sustainability of urban spaces which have been clarified by the Green Pyramid Rating System in order to develop the objectiveness of this evaluation. The paper concludes with a set of critical observation and conclusions regarding the Nile islands in Aswan.

**Keywords: Nile islands – Aswan City – urban spaces – evaluation – sustainable urban design**

**الملخص:**

مما لاشك فيه أن عوامل عدة أثرت فى تكوين الهيكل العمرانى والصورة البصرية للجزر النيلية بأسوان والتي تمثل مناطق ذات خصوصية سواء فى طابعها العمرانى أو التخطيطى وهو الطابع الذى تعرّض بمرور الزمن وبنمو المدينة للتغير الذى تحكمه مجموعة من العوامل المتعلقة بالنواحى الإجتماعية والثقافية والسياحية والإدارية والتكنولوجية. تعتبر الجزر النيلية مناطق حضرية لأنها تضم المكونات الرئيسية للفراغات الحضرية من مسارات و ميادين وحواف وهناك بعضاً من هذه الجزر يعتبر جزر حضرية عمرانية فهى مأهولة بالسكان ويتوافر بها مقومات البيئة المبنية والأنشطة الانسانية والخبرة الإدراكية. تعاني الفراغات الحضرية بالجزر النيلية بأسوان في الوقت الراهن من العديد من المشكلات على المستوى النفعي والبصري. أدت هذه المشكلات إلى هجرة سكان الجزر إلى المدن وتدهور أهميتها السياحية والاجتماعية بالرغم من أنها تمثل كيانات حضرية ذات مقومات طبيعية وتراثية فريدة. ركزت معظم الأبحاث على تحليل الوضع الراهن للجزرالنيلية الواقعة بإقليم القاهرة الكبرى وتم إغفال الجزر الواقعة بإقليم جنوب الصعيد. لذا تهدف الورقة البحثية الحالية إلى تقييم وتحليل الوضع الراهن للجزر النيلية محل الدراسة وهى أربعة جزر تم اختيارها نظراً لأنها تمثل الجزر المأهولة بالسكان. تم رصد السلبيات وتصنيف المشكلات تبعاً لمدى القصور في تحقيق معايير جودة التصميم الحضري وهى التنوع في استعمالات الأراضي، إمكانية الوصول، الحيوية، النفاذية والوضوح البصري والاستقراء. كما تم الاستناد إلى معايير الاستدامة المدرجة بنظام الهرم الأخضر المصري لإجراء عملية التقييم بشكل موضوعي. خلص البحث إلى أنه بالرغم من أن الجزر محل الدراسة هى مناطق غير ملوثة للبيئة وغير مستهلكة للطاقة نتيجة لانخفاض الكثافة السكانية والعمرانية إلا أن هناك حاجة إلى استخدام الطاقة المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية في إضاءة الفراغات الخارجية. أما على مستوى الاستدامة الاقتصادية تحتاج الجزر محل الدراسة الى عدم الاعتماد فقط على السياحة كمورد اقتصادي ولكن يجب توظيف المهارات التي يمتلكها سكان هذه الجزر وتسويق منتجاتهم التي يصنعونها يدوياً لتعلن عن ثقافة المجتمع النوبي. أما بالنسبة للاستدامة الاجتماعية فقد تحققت من خلال الطرز المعمارية التي تعبرعن ثقافة المجتمع النوبي وهويته مما أدى إلى تقوية الارتباط الحسي والمعنوي بين

الفراغات الحضرية و مستخدميها. على الجانب الآخر أوضح البحث أن هناك سلبيات عدة بالفراغات المفتوحة بالجزر النيلية محل الدراسة مرتبطة بعدم تحقق معايير التنوع البصري والوظيفي والنفاذية المادية والبصرية والوضوح والاستقراء وإمكانية الوصول و الحيوية.

**الكلمات المفتاحية: الجزر النيلية – مدينة أسوان –الفراغات الحضرية – التقييم –التصميم الحضري المستدام**

**١ - مقدمـــــــــــة:**

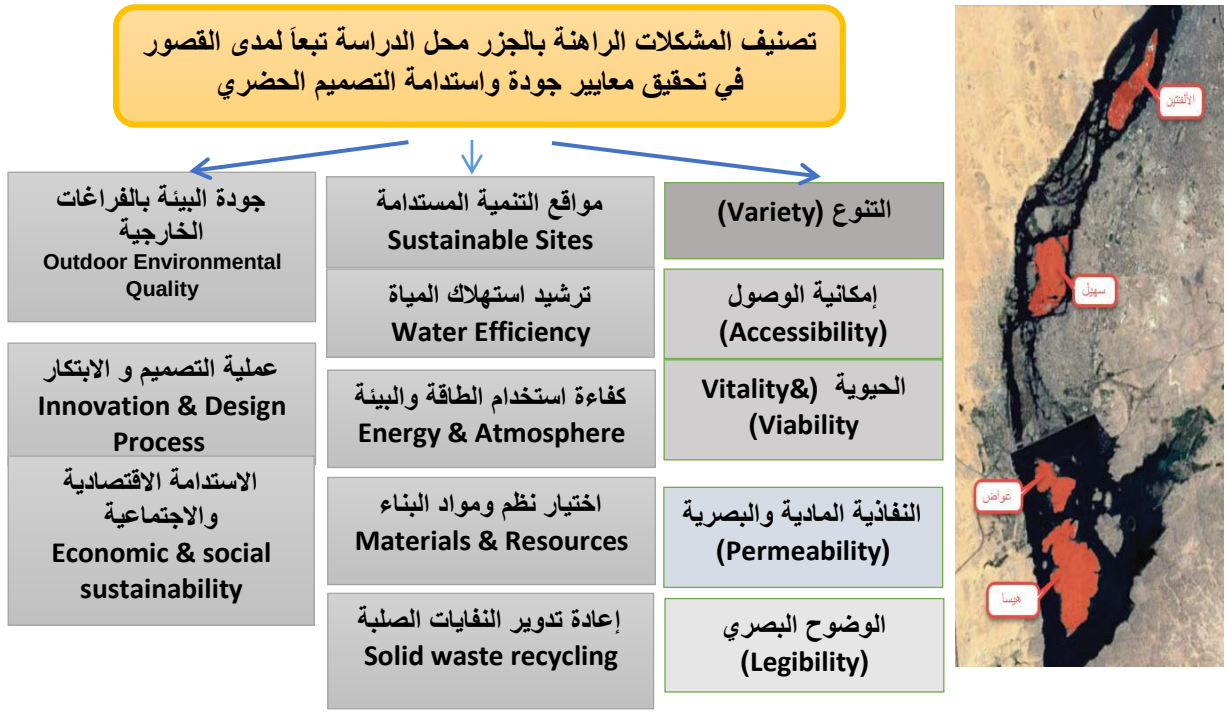
تنقسم الفراغات الحضرية إلى فراغات طبيعية وفراغات عمرانية. الفراغات الطبيعية هى فراغات تشكلت بفعل العوا مل الطبيعية دون تدخل من الإنسان مثل الجبال والأنهار والوديان. أما الفراغات العمرانية فهى فراغات تشكلت من صنع الإنسان مثل المتنزهات والساحات والبحيرات الاصطناعية، وذلك لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والنفسية، وإضافة البهجة والجمال للمدينة. يتم تصنيف الفراغات الحضرية العمرانية كما يلي: (حرز الله، 2014).

- **فراغات عامة خارجية:** هى الفراغات التى تخدم الإنسان فى المناطق العامة ومنها: *المسارات – الحدائق العامة والمناطق الخضراء – الملاعب – الأماكن المفتوحة.*
- **الفراغات العامة الداخلية:** هى فراغات عامة مبنية من قبل الإنسان مثل المتاحف والمكتبات.
- **الفراغات شبه العامة الخارجية:** هى فراغات عامة يمارس فيها الناس مختلف النشاطات مثل المطاعم وال مقاهى وحدائق المنازل والكافتريات المفتوحة

استناداً على التعريفات السابقة للفراغات الحضرية والعمرانية نخلص إلى أنه يمكن اعتبار جميع الجزر النيلية هى مناطق حضرية لأنها تضم المكونات الرئيسية للفراغات الحضرية من مسارات وأرضيات وأسقف ومحددات رأسية وعناصر فرش وهناك بعضاً من هذه الجزر يعتبر جزر حضرية عمرانية وهى التي يتوافر فيها مقومات البيئة المبنية والأنشطة الانسانية والخبرة الإدراكية نتيجة لطول فترة استخدامها سواء من قاطنيها أو من العاملين بها.

*وتقتصر نطاق الدراسة في هذه الورقة البحثية على الجزر النيلية المأهولة بالسكان وهي؛* جزيرة الإلفنتين، جزيرة سهيل، جزيرة عواض، جزيرة هيسا كما هو موضح بالشكل رقم (1).

يهدف هذا البحث إلى إجراء تقييم للجزر الأربعة محل الدراسة من خلال تحليل الوضع الراهن عن طريق الزيارات الميدانية ومناقشة سكان الجزر والعاملين بها والقائمين على المراكب المؤدية إليها والتقاط الصور لتوثيق المشاهد السلبية والإيجابية. تقوم عملية تقييم الجزر وتصنيف المشكلات الراهنة على تحديد مدى تحقق معايير جودة التصميم الحضري وكذلك معايير الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية كما هو موضح بالشكل رقم (1).




**شكل رقم (1) يمين: الجزر النيلية الواقعة في نطاق الدراسة (هيسا – سهيل – الإلفنتين – عواض). يسار:المنهجية المستخدمة في تصنيف المشكلات الراهنة بالجزر الأربعة**

**٢ - تصنيف المشكلات الراهنة بالجزر الواقعة داخل نطاق الدراسة:**

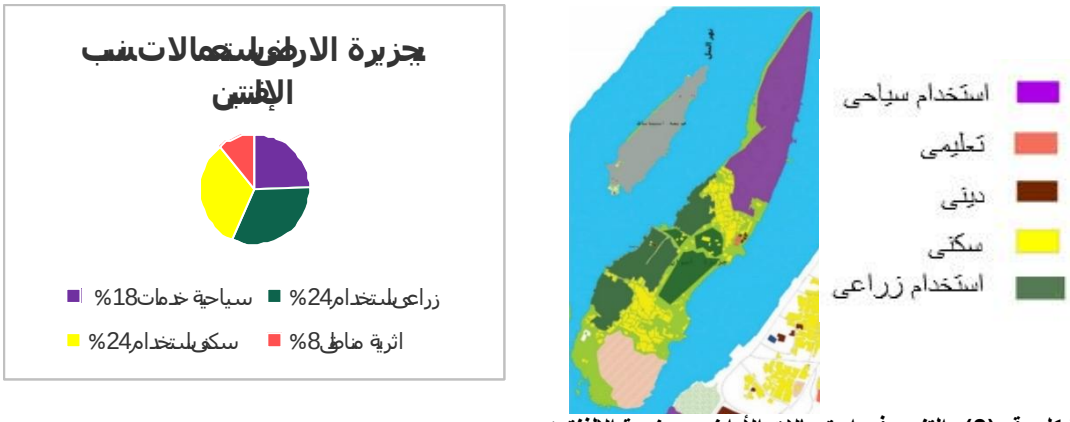
**1-2 المشكلات الخاصة بمعيار التنوع (Variety):**

يقصد بالتنوع هو إمكانيات استغلال الفراغ للحركة الآلية بأنواعها المختلفة وللمشاة متحركين كانوا أم ساكنين. يعتبر التنوع في الاستعمال هو الأساس للمستويات الأخرى من التنوع (Bentley,1995) كما يوضح الشكل رقم (2).

**شكل رقم (2): عناصر التنوع في الفراغات الحضرية (فرحات، 2000 : ص7).**

## 2-1-1التنوع بجزيرة الإلفنـــتين:

تنحصر استعمالات الأراضي على جزيرة الإلفنتين في ثلاث استعمالات رئيسية وهى؛ الاستعمال السكني والزراعي والسياحي. حيث رصد الباحثون من خلال مناقشاتها مع أهالي الجزيرة قصوراً واضحاً في الاستعمال التعليمي والصحي فلا يوجد بالجزيرة التي تضم قريتين نوبيتين سوى وحدة صحية واحدة وصيدلية واحدة ومدرسة تعليم أساسي واحدة. من خلال الشكل رقم (3) نجد أن الاستخدام الزراعي يحتل مساحة كبيرة من الجزيرة ويرجع ذلك إلى توافر العوامل الطبيعية بالجزر الرسوبية من مورد مائي وتربة خصبة وغيره، أما صيد الأسماك فهو حرفة مهملة لا يتم ممارستها إلا في أضيق الحدود. تفتقر الجزيرة إلى الخدمات الترفيهية والثقافية مثل المراكز الثقافية والاجتماعية والمكتبات العامة. ويتمثل الجانب الثقافي في عرض بعض المشغولات اليدوية من التراث النوبي داخل البيوت النوبية كما في الأشكال رقم ( 4). بالرغم من استغلال معظم مساحة الأراضي في الجزيرة وقلة الأراضي الفضاء إلا أن غياب الخدمات والتنوع المطلوب في الاستعمالات والذي يلبي احتياجات المجتمع النوبي أدى إلى هجرة بعض سكان الجزيرة للحياة في مدينة أسوان أو الانتقال للقاهرة ومحافظات الوجه البحري وترك مساكنهم مغلقة وغير مستخدمة لفترات زمنية طويلة.




**شكل رقم (3): التنوع في استعمالات الأراضي بجزيرة الإلفنتين**

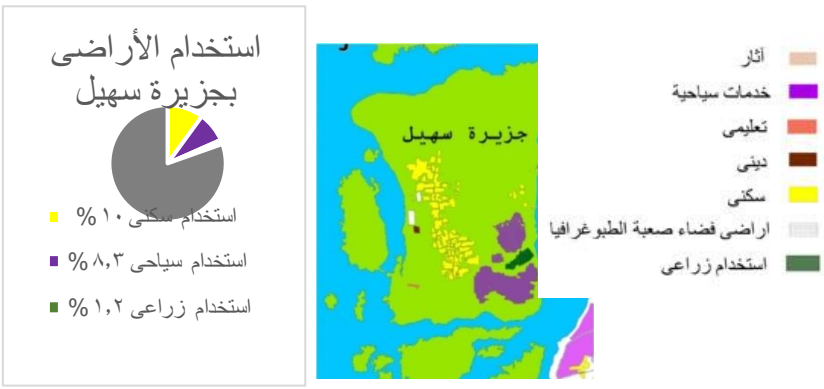
شكل رقم (4) يمين: أحد البيوت النوبية التي حولها سكانها لمتحف صغير وكافتريا لعدم توافر أماكن بديلة على الجزيرة لممارسة الأنشطة الثقافية والترفيهية أو تقديم خدمات للسائحين وزوار الجزيرة. يسار: أحد البيوت النوبية التي حولها سكانها لمطعم صغير ومكان لحفلات الشواء حيث أنه يشرف مباشرة على النيل

بالنسبة للتنوع البصري وتعدد واختلاف المشاهد المرئية بجزيرة الإلفنتين فإن الجزيرة تزخر بتنوع قوي من خلال الصور البصرية المختلفة التي تعكس الطراز النوبي والإسلامي والفرعوني إلى جانب المناطق الخضراء الممتدة والتي

تعطى نعومة وجمال للصورة البصرية للجزيرة كما يوضح شكل رقم (5).

**شكل رقم (5): التنوع البصري من خلال الطرز المعمارية المختلفة بجزيرة الألفنتين. يمين: الطراز الفرعونى يظهر فى المنطقة الآثرية بالقطاع الجنوبى للجزيرة -وسط: الطراز الأسلامى يظهر فى المساجد - يسار: الطراز النوبى يظهر فى المساكن النوبية.**

*2-1-2 التنوع بجزيرة سهيل* : يتحقق التنوع بشكل كبير كما توضح الأشكال رقم ( 6) و رقم ( 7). حيث أن 80% من مساحة الجزيرة غير مستغلة نظراً لصعوبة الطبوغرافيا بها والطبيعة الصخرية الوعرة والتي أدت أيضا إلى صعوبة قيام الزراعة بها. نلاحظ وجود بعض المباني السكنية والتي تمثل 10% فقط من مساحة الجزيرة إلى جانب بعض الخدمات التعليمية والدينية الفقيرة جدا والتي لا تشجع على استقطاب السكان لجزيرة سهيل.



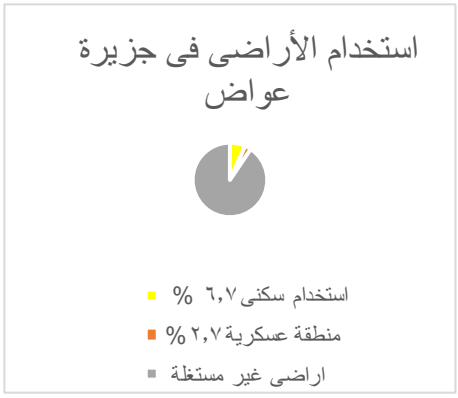

**شكل رقم (6): التنوع في استعمالات الأراضى لجزيرة سهيل ونسب الاستعمالات بها**

**شكل رقم (7): الخدمات التعليمية والدينية والصحية والاجتماعية بجزيرة سهيل**

أما بالنسبة للتنوع البصري فالجزيرة يغلب عليها الطراز النوبي الذي يتداخل مع الطبيعة الصخرية الوعرة والأراضي الفضاء الشاسعة مما لا يحقق اختلافاً واضحاً في المشاهد المرئية كما يتضح من الشكل رقم (8).

**شكل رقم (8): عدم وجود تنوع بصري كبير بجزيرة سهيل بأسوان**

*3-1-2 التنوع بجزيرة عواض:* لا يتحقق التنوع على مستوى استعمالات الأراضي بجزيرة عواض كما يتضح من الشكل رقم (9). فالمساحة المستغلة من الجزيرة تقل عن 10% من المساحة الكلية مخصص منها 2.7% كمنطقة عسكرية. أدت وعورة التضاريس والطبيعة الصخرية بالجزيرة إلى قلة عدد السكان وبالتالي قلة الاستعمال السكنى والافتقار الشديد




للخدمات المختلفة.

**شكل رقم (9): خرائط لاستعمالات الأراضى لجزيرة عواض ونسب الاستعمالات بها**

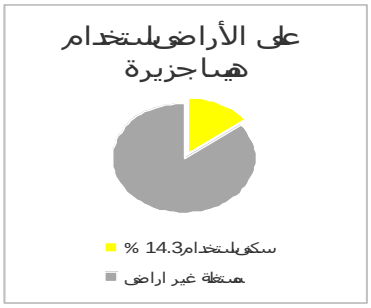
وعلى المستوى البصري فإنه لا يوجد تنوعاً كبيراً في المشاهد المرئية. حيث تسيطر المشاهد الطبيعية على المشاهد التي

من صنع الإنسان.

**شكل رقم (10): الطبيعة الصخرية الوعرة وعدم استواء السطح بجزيرة عواض منع من تحقق التنوع النفعي والبصري بالجزيرة**

**٢ـ١ـ٤ التنوع بجزيرة هيسا:**

لا يتحقق التنوع على مستوى استعمالات الأراضي بجزيرة هيسا كما يتضح من الشكل رقم (11). فالمساحة المستغلة من الجزيرة تبلغ 14.3% وهى مخصصة للاستعمال السكنى بالإضافة إلى بعض الخدمات القليلة جدا التي تقتصر على وجود مدرسة ومسجد صغير. أما على المستوى البصري فيغلب الطابع النوبي على الصورة البصرية للمساكن ولا




يوجد تنوعاً كبيراً على مستوى المشاهد المرئية.

**شكل رقم (11): خرائط لاستعمالات الأراضي لجزير**
**ة هيسا توضح مدى الافتقار للتنوع**

**شكل رقم (12): المباني السكنية و مسجد جزيرة هيسا على الطراز النوبي**

وقد أوضح البحث الميداني أن أكثر المشكلات التي تواجه الأفراد المقيمين داخل هذه الجزر تتمثل في عدم توافر خدمة الصرف الصحي ، تليها عدم توافر مصادر الرزق البديلة ونقص الإمكانيات وتليها عدم توافر المواصلات، تأتي بعد ذلك مشكلة عدم توافر المستشفيات والمدارس خاصة بالجزر الصخرية ، أما عدم توافر خدمات المكتبات و مراكز الشباب جاءت في المرتبة الخامسة ، بينما انخفضت نسبة المشاكل الخاصة بعدم الشعور بالأمان وغياب الرقابة الحكومية.

### ٢ ٤ المشكلات الخاصة بمعيار امكانية الوصول (Accessibility):

يعتبر معيار إمكانية الوصول للفراغ أحد المعايير الهامة التي تؤثر على جودة الفراغات الحضرية والعمرانية. بالنسبة للجزر الأربعة محل الدراسة فهى تعانى من عزلة مكانية بنسب تتفاوت من جزيرة لأخرى. هذه العزلة فرضت على سكان الجزيرة أسلوباً مختلفاً للعيش ، حيث الحياة الأكثر انغلاقاً عن حياة سكان الوادي مما جعل بدائل الحصول على الرزق قليلة (حمزه،2014).

يعتمد سكان الجزر في الاتصال بالضفاف علي اللنشات والمراكب بحيث يكون لكل جزيرة مرسي نهري أو أكثر لها وقد اشتري الأهالي المراكب الخاصة التي تنقلهم بالجهود الذاتية. حيث يوجد لجزيرة الإلفنتين مرسى خاص بفندق موفنبيك ومعدية للنجع البحرى للقرية ومعدية للنجع القبلى. يوضح الشكل رقم (13) حالة المراكب بجزيرة سهيل. أما جزيرة عواض فيتم الانتقال إليها عن طريق المعدية والمراكب الخاصة. أما جزيرة هيسا فإن وسيلة المواصلات التى تربط الجزيرة بالمدينة هى الفلوكة والمعديات وتقطع مسافة ثلاثة كيلومترات فى أكثر من نصف ساعة للوصول للجزيرة. ولا توجد حتى الآن عبارات كبيرة لنقل المواد والمنقولات الكبيرة من هذه الجزر ، لذلك يقتصر النقل بين الجزر والضفاف علي حركة السكان و السلع الصغيرة. أما عند نقل الأثاث ومواد البناء يتم نقلها على مراحل بهذه المراكب واللنشات مما يحتاج إلي وقت ومجهود أكبر ومجهود علي السكان .فالنقل قد يستمر ليوم كامل . بالنسبة لجزيرة سهيل فإن المشكلة تتمثل في وجود عبارة راسية بجوار الجزيرة خصصتها المحافظة لسكان الجزيرة إلا أنه لم يتم تشغيلها حتى الآن.

**شكل رقم (13): مراكب نقل الأهالي للجزر والمراسي المخصصة لها والتي تعتبر البوابات لهذه الجزر فهى متدهورة و تفتقر للصيانة وعوامل الأمان**

أما على مستوى المجرى النهري فإن هناك العديد من المعوقات التي قد تعوق الملاحة في النهر منها معوقات طبيعية وأهمها انتشار الجزر النارية بالمجري المائى. تكثر الجزر النارية والحواجز عند انخفاض منسوب المياة مما يحول دون حركة

السفن والمركبات الكبيرة بأجزاء. وقد أدي انتشار الجزر النارية بالمجري المائي إلي حدوث الدوامات المائية نتيجة ارتطام المياه بالجزر الصلبة ، مما ينتج عنه زيادة سرعة المياه وحركتها بصورة دورانية، مما يؤدي إلي توقف الملاحة للسفن الملاحية الكبيرة وتقتصر الملاحة فى هذه الأثناء علي المراكب الصغيرة والشراعية ، وتتسبب هذه الدوامات في انقلاب المراكب الشراعية أحياناً ، أذا لم تتوافر درجة عالية من التحكم في المركب ( مندور،2004:ص 34). كما يشكل التذبذب في منسوب الماء خلال فصول السنة عائقاً كبيراً للمراكب عند رسوها ، فانخفاض منسوب الماء دون مستوي

**شكل رقم (14): يمين: المرسى الذي يربط جزيرة الإلفنتين بمدينة أسوان. يسار: الحالة السيئة لمرسى جزيرة عواض**

المرسي يسبب مشكلة للسكان بصفة عامة ولكبار السن بصفة خاصة عند الصعود الي الضفة، وقد أدي هذا التذبذب إلي تدهور حالة العديد من المراسي وتدميرها كما يوضح شكل رقم (14) وقد يؤدي ارتفاع الماء أحياناً الي غمر هذه المراسي تماماً. كما أن هناك أيضاً مشكلة السيول التي قد تقطع الاتصال بين الجزر والضفاف.

فبالإضافة إلى العوائق والمشكلات الطبيعية فإن هناك أيضاً عوائق بشرية قد تعوق اتصال الجزر بالضفاف منها؛ عدم توفر البنزين أو السولار اللازم للمراكب وتتفاقم المشكلة في مواسم ازدهار السياحة لأن أعداد المراكب تزداد من عشرين مركب إلي سبعين مركب. من المشكلات الخاصة بالانتقال من وإلى الجزر هى أن حركة سير المعديات والمراكب تتوقف عند الساعة السابعة أو الثامنة مساءً مما يزيد من عزلة هذه الجزر ، فلا توجد وسائل اتصال أخري سوي اللنشات والمراكب الخاصة التي تستخدم في حالة الطوارئ. وقد أدي إنشاء خزان أسوان في موقعه الحالي إلي عزل الجزر الواقعة جنوب الخزان و التي تعاني من الإهمال ونقص شديد في الخدمات مما جعلها في حاجة أكبر للاتصال بالضفاف.

أما على مستوى التنقل داخل الجزر فإن هناك افتقار شديد إلى وجود طرق صالحة للسير وممهدة داخل الجزر، مما يؤدى إلى عدم توافر أي وسيلة من وسائل النقل فيما عدا وجود عدد قليل جدا من دراجات التوك توك في الآونة الأخيرة بجزيرة هيسا حيث تعتبر الوسيلة الوحيدة للتنقل بها. أما جزيرة سهيل وعواض فلا توجد أي وسيلة من وسائل النقل داخلها سواء آلية أو باستخدام الهواب. يشكل عدم استواء سطح جزرعواض وهيسا وسهيل مشكلة كبيرة وخاصة لكبار السن في التنقل داخل الجزر الذين يسلكون مجاري الأودية الجافة في جزيرتى عواض وهيسا للمرور وسط الأراضي الصخرية الوعرة.

**شكل رقم (15): طريق رئيسى واحد ممهد بجزيرة عواض والباقى عبارة عن مدقات**

**شكل رقم (16) يمين: جزيرة الإلفنتين تتميز بضيق الممرات والشوارع، يسار:شبكة الطرق بجزيرة هيسا تتميز بالوعورة** *والانحدار*

**شكل رقم (17): وسائل التنقل بجزيرة سهيل**

**٢ ٤ المشكلات الخاصة بمعيار الحيوية (Liveabiliy):**

الحيوية هي القدرة على التنوع في استخدام الفراغ بمعنى أنه يمكن تصميم الفراغ بحيث يؤدى أكثر من غرض و لا يكون له استعمال دائم وإنما يمكن تغير استعماله باستعمال آخر .(فرحات، 2000).

*2-3-1 الحيوية بجزيرة الإلفنتين:*

تتحقق الحيوية بالجزيرة في فترة النهار وتقل ليلاً وذلك لانعدام الخدمات الترفيهية والاجتماعية التي يمكن أن تجذب السكان لممارسة الأنشطة في فترة المساء كما هو موضح بالشكل رقم (18). تنعدم الأنشطة المرئية بالمنطقة الأثرية والزراعية ليلاً مقارنة بزيادتها في فترة النهار. لا يوجد أي استغلال للفراغات المفتوحة والساحات الخارجية كما ينخفض مستوى الإضاءة بها مما لا

يشجع على ممارسة أى أنشطة. نقص الخدمات التجارية كان له تأثيراً واضحاً على انخفاض مستوى الحيوية بالجزيرة كما يوضح الشكل رقم (19).

**شكل رقم (18): بعض الفراغات الخارجية بجزيرة الإلفنتين التى يتم التجمع فيها أثناء النهار وتنعدم فيها الحيوية ليلاً**

**شكل رقم (19): النقص في الخدمات التجارية بجزيرة الالفنتين أدى إلى تقليل الحيوية بالجزيرة**

***2-3-2 الحيوية بجزيرة سهيل:***

أدى انتشار المساحات الفضاء الغير مستغلة إلى عدم تحقق معيار الحيوية بالجزيرة فيما عدا الجزء الذي يتركز فيه الاستعمال السكني. يقل مستوى الحيوية بشدة في فترة الليل نظراً للافتقار إلى وسائل الانتقال للجزيرة ليلاً. ولكن بالرغم من عدم توافر الخدمات الاجتماعية والثقافية والترفيهية والتجارية بالجزيرة إلا أن سكان سهيل يقومون باستغلال الفراغات الخارجية الواسعة لممارسة الرياضة كما يوضح الشكل رقم (20) تقوم هذه الفراغات المفتوحة بدور الملاعب

ولكن لا يمكن استغلالها ليلاً لعدم توافر الإضاءة الكافية وعدم توافر عاملى الأمن و الأمان.

**شكل رقم (20): استغلال الفراغات الخارجية المفتوحة المتسعة كملاعب للشباب بجزيرة سهيل**

### *2-3-3 الحيوية بجزيرة عواض*

تفتقر جزيرة عواض لمعيار الحيوية نظرا لقلة السكان بها وترك معظمهم منازلهم بدون استغلال وذلك لقلة الخدمات الاساسية بها وصعوبة الانتقال إليها ووعورة الطبيعة بها مع انعدام عاملى الأمن والأمان كما يوضح الشكل رقم (21).

**شكل رقم (21): افتقار جزيرة عواض للخدمات الاساسية**

### *2-3-4 الحيوية بجزيرة هيسا*

تنتشر بجزيرة هيسا الأماكن الجاذبة للسائحين والتي تعلن عن التراث النوبي سواء من خلال الطابع المعماري أو الفنون الشعبية أو الحرف اليدوية. أثر ذلك على مستوى الحيوية بالجزيرة التي يحرص سكانها على خلق الحياة الليلية بالجزيرة من خلال إقامة حفلات السمر المسائية كما توضح الشكل رقم ( 22). ولكن تظل مشكلة العزلة التي تعانى منها الجزيرة والتي تزيد حدتها بحلول المساء وصعوبة الانتقال من وإلى الجزيرة.

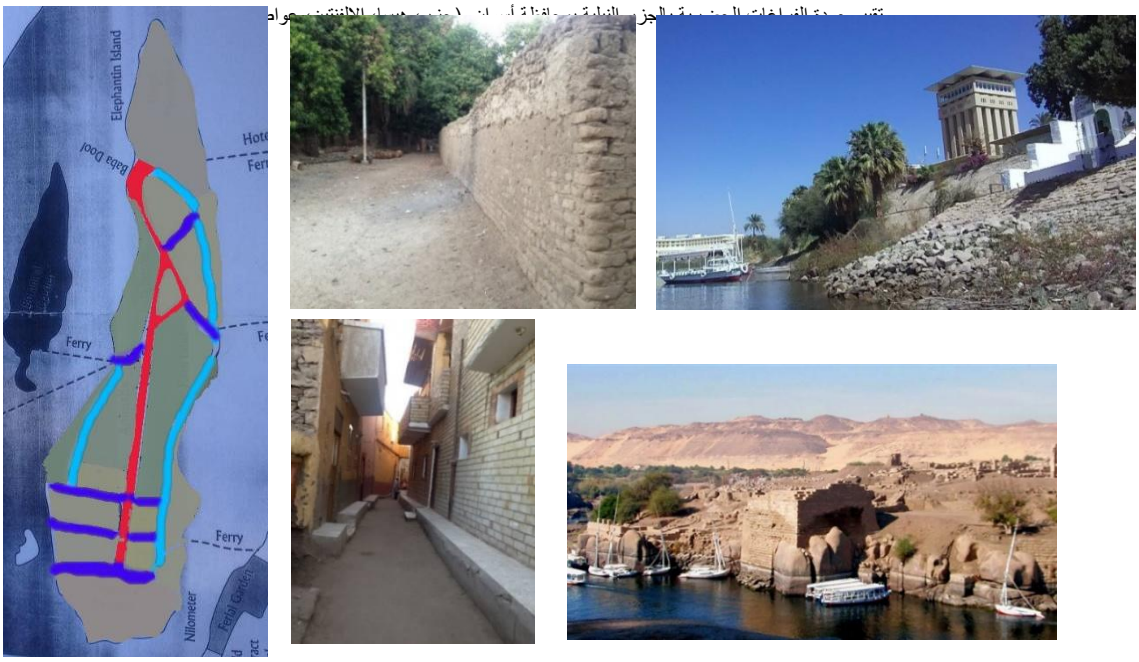
**شكل رقم (22): المزارات سياحية وحفلات السمر المسائية المرئية والملتقيات الفنية التابعة لمركز تعليم الحرف اليدوية أضافت قدراً من الحيوية على جزيرة هيسا**

## 4-2 المشكلات الخاصة بمعيار النفاذية (Permeability)

النفاذية هي قدرة الإنسان على الحركة داخل الفراغ أو بين الفراغات المختلفة من خلال بدائل متعددة، ويتم تحقيق هذا المعيارعن طريق تصميم شبكة الطرق ومسارات الحركة. لابد أيضاً أن تتوافر النفاذية البصرية بجانب النفاذية المادية (فرحات،2000).

### 2-4-1 المشكلات ذات الصلة بمعيار النفاذية بجزيرة الإلفنتين:

بدراسة شبكة الطرق المخصصة للمشاة بجزيرة الإلفنتين نجد أن هناك تدرجاً واضحاً في عروض المسارات وطولها حيث يسيطر الطريق الأوسط الذي يخترق الجزيرة ابتداءاً من سور فندق موفنبيك وحتى بوابة المنطقة الأثرية على شبكة الشوارع بالجزيرة. يتضح من الشكل رقم (23) أن هذا الطريق الذي يمثل العصب الرئيسي للجزيرة يتفرع إلى مسارات أقل عرضاً ولكنه يمتد لمسافة طويلة بدون تقاطعات مما يقلل من مستوى النفاذية المادية بالجزيرة. وجود




**شكل رقم (23): الشوارع الضيقة وشديدة الطول والتشجير الكثيف والشوارع ذات النهايات المغلقة أدت كلها إلى تقليل مستوى النفاذية المادية والبصرية بالإلفنتين. أما توافر أماكن مرتفعة بالمنطقة الأثرية يزيد من النفاذية البصرية حيث يمكن رؤية أجزاء كبيرة من جزيرة الإلفنتين والمنطقة المحيطة بها**

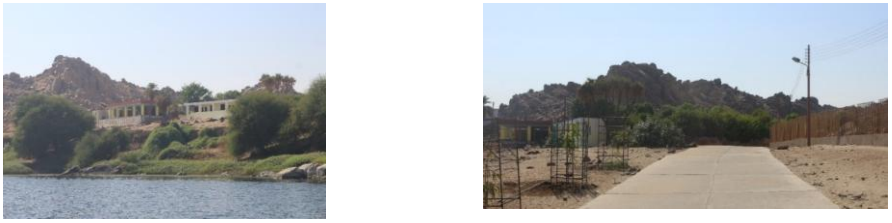
بعض المسارات الشديدة الضيق والمنكسرة بشكل لا يوضح نهايتها للسائر ووجود بعض المسارات ذات النهايات المغلقة أدى إلى انخفاض مستوى النفاذية المادية والبصرية بالجزيرة. توجد بعض الأماكن المرتفعة بالجزيرة خاصة في المنطقة الأثرية والتي تمثل مواضع رؤية مميزة تكشف أجزاءَ كبيرة من الجزيرة.

**2-4-2 المشكلات ذات الصلة بمعيار النفاذية بجزيرة سهيل:**

بدراسة شبكة الطرق والشوارع بجزيرة سهيل نجد أنها تفتقر للنفاذية المادية نظراً لقلة البدائل المتاحة للانتقال من مكان لآخر ووجود الشوارع الضيقة ذات النهايات المغلقة كما يوضح الشكل رقم ( 24). يعتبر التوك توك أو التروسيكل هو الوسيلة الوحيدة للتنقل في أنحاء الجزيرة مع صعوبة السير في مسارات طويلة جداً وغير مستوية. مما يقلل أيضا من مستوى النفاذية المادية بالجزيرة.

**شكل رقم (24): شبكة الطرق بجزيرة سهيل عبارة عن طرق ممهدة ومستخدم بها الأرضيات الحجرية وهناك أيضاً الطرق الرملية**

**شكل رقم (25): العوائق الطبيعية التي تقلل من النفاذية البصرية لجزيرة سهيل**



### 2-4-3 المشكلات ذات الصلة بمعيار النفاذية بجزيرة عواض:

بالنسبة للنفاذية المادية فهى غير محققة على مستوى الجزيرة ككل وذلك نظراً لوجود طريق واحد ممهد ولا تتقاطع معه أى شوارع أو مسارات أخرى وتقع على جانبيه المساكن كما يتضح من شكل رقم (26).

**شكل رقم (26): عدم وجود شبكة طرق بجزيرة عواض فلا يوجد سوى طريق رئيسى واحد ممهد والباقى عبارة عن مدقات غير ممهدة تصعب الحركة بها**

بالنسبة للنفاذية البصرية بجزيرة عواض فهى لا تتحقق بشكل كبير حيث تمثل الطبيعة الصخرية الوعرة عائقاً يحول دون امتداد الرؤية وكشف أجزاء كبيرة من الجزيرة إلا من مواضع الرؤية المرتفعة.

### 2-4-4 المشكلات ذات الصلة بمعيار النفاذية بجزيرة هيسا:

بدراسة شبكة الطرق والشوارع بجزيرة هيسا نجد أنها غير مخططة وتقتصر على وجود مسار رئيسي يمثل عصب ومحور الحركة بالجزيرة ولا تتقاطع معه شوارع اخرى إلا في نقاط قليلة جدا. لذا فإن هناك قصوراً واضحا في النفاذية المادية من حيث عدم توافر بدائل للحركة والانتقال من مكان لآخر. فبالرغم من اتساع المسار الرئيسي إلا أن طوله الشديد يجعله غير مناسباً لحركة المشاة. أما بقية المسارات فهى ضيقة ورملية وغير ممهدة ولا تشجع على السير فيها وتفتقر لكل مكونات الفراغ الحضري من أرضيات مناسبة وعناصر إضاءة ومظلات وغيرها كما يتضح من الأشكال رقم (27).

***شكل رقم (27): شبكة الطرق الرئيسية بجزيرة هيسا***

بالنسبة للنفاذية البصرية فهى غير محققة لوجود العديد من العوائق الطبيعية التي تعوق الرؤية مثل أكوام الرمال والصخور الضخمة التي توجد على جانبى المسارات فتعزل السائر فيها عما حوله كما يتضح من الشكل رقم (28).

**شكل رقم (28): الطبيعة الوعرة لجزيرة هيسا أدت إلى تقليل النفاذية البصرية**

## 5-2 المشكلات الخاصة بمعيار الوضوح والملاءمة البصرية:

يجب أن يعبر المكان بشكله عن الاستعمال أو الوظيفة التي يقوم بها مما يسهل على المستخدمين استقراء الفراغ أو المكان . (فرحات، 2000). تعبر الجزر؛ الإلفنتين وسهيل وهيسا وعواض عن شخصية ووظيفة المكان كما توجد ملائمة بصرية على المستوى الشكلى والنفعي فهى جزر ذات كثافة سكانية منخفضة وبيئة عمرانية يغلب عليها البساطة والتلقائية والتعبيرعن الثقافات المحلية للجزر مما يسهل استقراء الخريطة الذهنية لها. ويختلف الشكل باختلاف الاستعمال بحيث يعبر شكل المبانى والفراغات عن الاستعمال أو الوظيفة كما يوضح شكل رقم (29).

**شكل رقم (29) يمين: وضوح الصورة البصرية للمباني السكنية ذات الطابع المعماري النوبي المميز ببساطته واستخدام الألوان المبهجة والرسومات اليدوية التلقائية بجزيرة الإلفنتين. يسار: بعض الأماكن السياحية التي تتمتع بصورة بصرية مميزة بجزيرة هيسا**

بالرغم من تمتع الجزر النيلية الأربعة بصور بصرية ذات مقومات طبيعية وعمرانية جذابة إلا أن معظم المباني تفتقر إلى الصيانة الدورية مما أدي إلى تدهور المظهر البصري لها على مستوى الواجهات وعلى مستوى الأسطح العلوية للمباني كما يتضح من الشكل رقم ( 30). كما لعبت الطبيعة الصخرية الوعرة في جزيرتي عواض وهيسا دوراً في إضفاء نوع من الغموض على الصورة البصرية للجزيرتين كما يتضح من الشكل رقم (32).

**شكل رقم (30) مظاهر التلوث البصري بجزيرة الإلفنتين مما يؤثر على الصورة الذهنية المتكونة عن الجزيرة**

**شكل رقم (31): يوضح الاتجاه الحديث في البناء والذي خرج عن السياق التقليدي للطابع النوبي مما أدى إلى تشويه الصورة البصرية للجزيرة وأصبح هناك تناقض بصري بين المباني الخرسانية والمباني النوبية التقليدية**

**شكل رقم (32): الغموض في الصور البصرية لجزيرتي هيسا وعواض بسبب الطبيعة الصخرية الوعرة**

## 6-2 المشكلات الخاصة بمعايير الاستدامة المدرجة بنظام الهرم الأخضر المصري ( Green Pyramid Rating System):

### *2-6-1 المشكلات الخاصة بمعيار استدامة الموقع:*

يشتمل هذا المعيار على ضوابط اختيار مواقع البناء بحيث تضمن استدامة الموقع واستمرارية المشروع، بحيث يقل التأثير السلبى للمنشأ على النظم الايكولوجية من خلال تقليل درجة التلوث والتأثير الحرارى داخل المدن (الحناوى وآخرون، 2016). فبالنسبة للجزر النيلية محل الدراسة نجد أن جزيرة الإلفنتين تتميز بموقع مستوى ذو طبوغرافيا بسيطة فهى توفر مواقع مستدامة للتنمية مقارنة بباقي الجزر ذات الطبيعة الصخرية الوعرة. تتميز جزيرة الإلفنتين بقوة الاتصال المباشر بكورنيش النيل بأسوان وإمكانية رؤية الجزيرة بالكامل من الكورنيش. لكن على الجانب الآخر لا يوجد غير بديل واحد للانتقال والوصول إلى الجزيرة وهى المعدية والمراكب الخاصة. يعتبر فندق موفنبيك المقام على جزيرة الإلفنتين من ضمن المشروعات التي تتعارض إقامتها مع مبادئ الموقع المستدام حيث يؤثر المشروع سلباً على النظام الإيكولوجي بالجزيرة ويستنزف العديد من الموارد ومصادر الطاقة كما أنه يؤثر على الاستدامة البصرية للجزيرة لأنه لم يحترم الارتفاع السائد بالجزيرة وحجب العديد من مكونات الجزيرة وأصبح من الصعب إدراكها كما يتضح من الشكل رقم (33). بينما جزيرة سهيل فتتميز بموقع أقل تميزاً، أما جزيرتى عواض وهيسا فهما يقعان جنوب الخزان مما أدى إلى

عزلهما عن باقى الجزر.

**شكل رقم (33): فندق موفنبيك بجزيرة الإلفنتين من المشروعات التي لم تحترم مبادئ الاستدامة وقام باستنزاف العديد ممن الموارد مما أدى إلى العديد من التاثيرات السلبية للمبنى على الجزيرة**

### ٢ ٦ ٢ *المشكلات الخاصة بمعيار ترشيد استهلاك المياه:*

يهدف هذا البند من بنود نظام الهرم الأخضر لتصنيف الاستدامة إلى تخفيض استهلاك المياه بنسبة 20% كشرط إلزامى، من خلال زيادة كفاءة استخدام المياه داخل المبنى لتقليل العبء على إمدادات المياه والصرف الصحى المحلى ( الحناوى وآخرون، 2016).

بدراسة الوضع الراهن للجزر محل الدراسة نجد أن مشكلة غياب شبكات الصرف الصحي وصعوبة التخلص من المخلفات الصلبة من أكبر المشاكل التي تعاني منها الجزر النيلية حيث يتم التخلص من مياه الصرف بإلقائها في مياه النيل مباشرة أو التخلص منها باستخدام ترنشات لا يتعدى متوسط عمقها 2 متر. يتم التخلص من المخلفات بطريقة مباشرة من خلال مواسير بالمنازل القريبة من الشاطئ يصعب ملاحظتها فتصرف مخلفاتها في النيل مباشرة أو تتسرب مياه الصرف إلي النيل عبر التربة الحاوية لها . كما أدى ضيق المسارات التي تخترق الكتل السكنية بالجزر الأربعة إلى صعوبة مد مواسير صرف صحي وتوصيلها للبيوت ولكن هناك بعض الجهود التي تمت في اتجاه حفر الآبار الخاصة بالصرف الصحي للتقليل من التلوث الذي يصيب مياة النيل والتربة ويشوه المظهر

البصري للشوارع بالجزر كما توضح الأشكال رقم (34).

**شكل رقم (34): مشكلة غياب شبكات الصرف الصحي بجزيرة الإلفنتين**

بالنسبة لترشيد استهلاك المياة فإنه لا توجد أى خطة أو إجراءات تم اتخاذها لتحقيق هذا الهدف. فبالرغم من وجود مساحات زراعية واسعة بجزيرة الإلفنتين إلا أنه لا يتم رى المزروعات بمياة معاد تدويرها مما يؤدي إلى استنزاف مياة النيل بشكل كبير.

### ٢ ٦ ٣ الم شكلات الخاصة بكفاءة استخدام الطاقة:

يهدف هذا المعيار إلى تطبيق استراتيجيات تسعى لتخفيض الطاقة المستهلكة سواء في إضاءة الفراغات الخارجية والمسارات أو في وسائل المواصلات المستخدمة للوصول لهذه الجزر. يشجع هذا البند من بنود الاستدامة على استخدام الطاقة النظيفة والمتجددة بالموقع والتقليل من استخدام الأجهزة والمعدات التى لها تأثير سلبى على البيئة (الحناوى وآخرون، 2016). بالنسبة للجزر النيلية فهى تتمتع بصفة عامة بظروف بيئية ومناخية مميزة تحقق الراحة الحرارية في معظم أوقات العام وبالتالي فإن معدل استهلاك الطاقة واستخدام أجهزة المكيفات أقل بكثير مقارنة بالمدينة. كما أن اقتصار الحركة في الجزر على المشاة فقط وعدم وجود حركة آلية في معظمها أدى إلى الترشيد في استهلاك مصادر الطاقة.
فالجزر النيلية محل الدراسة هى جزر منخفضة الكثافة السكانية والعمرانية لذا فهى مناطق غير مستهلكة للطاقة بشكل كبير. ينتشر أسلوب الحياة الريفية بهذه الجزر ومن أبرز معالمه قلة الأنشطة التي تمارس ليلاً وانخفاض مستوى الإضاءة بالفراغات الخارجية. ولكن في نفس الوقت يلاحظ أنه لا توجد أى تطبيقات لاستخدام الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية كبديل لمصادر الطاقة التقليدية المستخدمة في الإضاءة وتشغيل العبارات والمراكب التى تقوم بنقل السكان من وإلى

الجزيرة كما يوضح الشكل رقم (35).

**شكل رقم (35): انخفاض مستوى الإضاءة وقلة الحيوية بالفراغات الخارجية ليلاً الاستخدام المحدود لوسائل النقل الالية بالإضافة إلى الأسلوب الريفي في الحياة أدى إلى جعل الجزر مناطق غير مستهلكة للطاقة**

### *4-6-2 المشكلات الخاصة باختيار نظم ومواد البناء:*

يهدف هذا المعيار إلى تحسين استخدام المواد والموارد والحفاظ عليها، والعمل على إعادة تدويرها لاستخدامها مره أخرى، وبالتالى تقليل إنتاج مواد البناء الجديدة، وذلك سعياً للحفاظ على الموارد، ولتقليل أثر التلوث البيئى الناتج من تصنيع ونقل هذه المواد. كما يهدف البند لوضع استراتيجيات للتخلص من النفايات دون إحداث تلوث البيئة (الحناوى وآخرون، 2016).
بدراسة الوضع الراهن للجزر محل الدراسة نلاحظ أن معظم الجزر اعتمدت علي الخامات المحلية في البناء نظراً لصعوبة نقل مواد بناء أخرى إلى الجزر وارتفاع تكلفتها. كما تبين أن مادة البناء المشيد بها معظم المنازل بالجزر هى الطين والطوب الطفلي أو اللبن والحجر الرملي. أما الخشب والصاج فقد تم استخدامه في إنشاء مدرسة ومركز طبي بجزيرة هيسا بنظام فك وتركيب ألواح من الصاج تحت إشراف الوحدة المحلية للجزيرة. كما هو موضح بالشكل رقم (36). يتمتع سكان الجزر محل الدراسة بوعى بيئي عالي مما يدفعهم لاستغلال كل الموارد والخامات المتاحة حولهم من مخلفات النخيل وثمار الدوم المجففة والفخار وتوظيفها في المباني والفراغات الخارجية.

**شكل رقم (36): يمين: استخدام نظام الفك والتركيب لألواح من الصاج في بناء المدرسة والوحدة الطبية (حمزة، 2014: ص95)**
**يسار:استخدام الخامات المحلية ومخلفات النخيل والثمار الجافة والمواد المعاد تدويرها بشكل كبير في الجزر محل الدراسة**

**5-6-2 المشكلات الخاصة بمعيار جودة البيئة في الأماكن المغلقة والفراغات المفتوحة:**

يهدف هذا المعيار من معايير الاستدامة البيئية إلى تحسين أداء التهوية سواء الطبيعية أو الميكانيكية من حيث نوعية الهواء ونقائه وسرعته داخل الفراغ وكيفية التحكم فى أدائه من قبل شاغلى المبنى والسعى إلى ربط البيئة الداخلية بالخارجية من خلال الإضاءة الطبيعية والاتصال البصري . بدراسة الوضع الراهن بالجزر محل الدراسة نجد أن معظم المباني والفراغات تتمتع بتهوية طبيعية جيدة ويرجع ذلك إلى قلة الكثافة البنائية ووجود فراغات خارجية ممتدة بمساحات كبيرة إلى جانب المعالجات المعمارية التي تميز البيوت النوبية عن غيرها من المساكن وتجعلها أكثر ملاءمة للمناخ الحار فيقل استخدام التهوية والإضاءة الصناعية بها كما يوضح الشكل رقم (37).

**شكل رقم (37): يغلب على جزيرة الإلفنتين معالجة الفراغات المفتوحة بالتظليل عن طريق الأشجار أو بعمل مظلات من الخوص وسعف النخيل**

أما في جزيرة عواض وجزيرة هيسا فإن وجود مساحات شاسعة غير مستغلة وندرة التشجير نظراً لوعورة الطبيعة الصخرية أدي إلى خلق فراغات خارجية واسعة ومشمسة ولا توجد بها أى وسائل تظليل كما يوضح الشكل رقم ( 38). كذلك تفتقرالفراغات العامة في جزيرة سهيل إلى أية معالجات بيئية من حيث الأرضيات أو الأسقف أو عناصر الفرش كما يوضح الشكل رقم ( 38). أما عن مستوى التلوث البيئي فهو أقل بكثير في الجزر مقارنة بالمدن نظراً لقلة الأنشطة الصناعية واقتصار الحركة على المشاة فقط وقلة عدد السكان.

**شكل رقم (38): ندرة وجود الأشجار والنباتات بجزيرتي هيسا وعواض نظراً لطبيعتها الصخرية أدى إلى عدم معالجة الفراغات المفتوحة وصعوبة استخدامها في ممارسة الأنشطة الانسانية المختلفة. ملعب جزيرة سهيل كمثال للفراغات المفتوحة التي تعاني من عدم وجود أية معالجات بيئية الفراغات المفتوحة وعدم معالجة الارضيات وغياب عناصر الفرش الأساسية**

***٢ ٦ ٦ المشكلات الخاصة بمعيار التصميم و الابتكار:***

يظهر الابتكار على مستوى الجزر الأربعة محل الدراسة في إضفاء الطابع النوبي على مستوى المباني والفراغات الخارجية. هذا الطابع الذي يمثل التراث النوبي التقليدي يمكن وصفه بأنه مبتكر على مستوى المعالجات البيئية والتناغم مع الطبيعة وعلى مستوى الخامات المستخدمة التي تعكس أساليب مبتكرة في إعادة تدوير الخامات وتطويع الخامات الطبيعية وتوظيفها للتعبير عن ثقافة وقيم المجتمع النوبي. استخدام الألوان المبهجة التي تحمل معاني معينة للمجتمع النوبي إلى جانب الرسم اليدوي على واجهات المباني لتخليد الرموز الفنية ذات القيمة عند النوبيين كما يتضح من الشكل رقم

(39).

**شكل رقم (39): الابتكار في تشكيل الواجهات واحترام الطابع النوبي واستغلال الخامات المحلية و إضافة التلقائية من خلال الرسومات اليدوية المعبرة عن الرموز الهامة في حياة النوبيين**

### 7-6-2 تقييم المعيار الخاص بالتخلص من أو إعادة التدوير النفايات الصلبة:

تعد مشكلة التخلص من القمامة ومخلفات المنازل من المشكلات التي تعاني منها الجزر محل الدراسة حيث يتم تجميع القمامة في حاويات كبيرة عند مداخل الجزر فقط ولا توجد أى حاويات داخل الجزر. كما تظل القمامة لفترة حتى يتسنى نقلها بالمراكب للبر الغربي. فلا توجد محطات للتعامل مع القمامة بالجزر سواء بالتخلص منها أو فصلها وإعادة تدويرها كما يتضح من الشكل رقم ( 40). تعتبر مخلفات النخيل هى المخلفات الوحيدة التي يتم اعادة تدويرها بواسطة سكان الجزر واستخدامها في الحرف التراثية وفي عناصر الفرش الداخلية والخارجية وفي المظلات وغيرها. _أوضحت الدراسة الميدانية أن سكان جزر الإلفنتين وهيسا وسهيل لديهم وعى كبير بأهمية إعادة التدوير ولذلك نجد أنه يتم الاستفادة من مخلفات النخيل سواء كان السعف أو الجذوع أو الكورناف أو العرجون بحيث يتم توظيفها بمهارة شديدة في صنع المشغولات اليدوية

المعبرة عن ثقفة المجتمع النوبي.

***شكل رقم (40): حاويات تجميع القمامة موجودة عند مداخل الجزر فقط ويتم الاحتفاظ بأكياس القمامة لفترة طويلة حتى يتسنى نقلها بالمراكب***

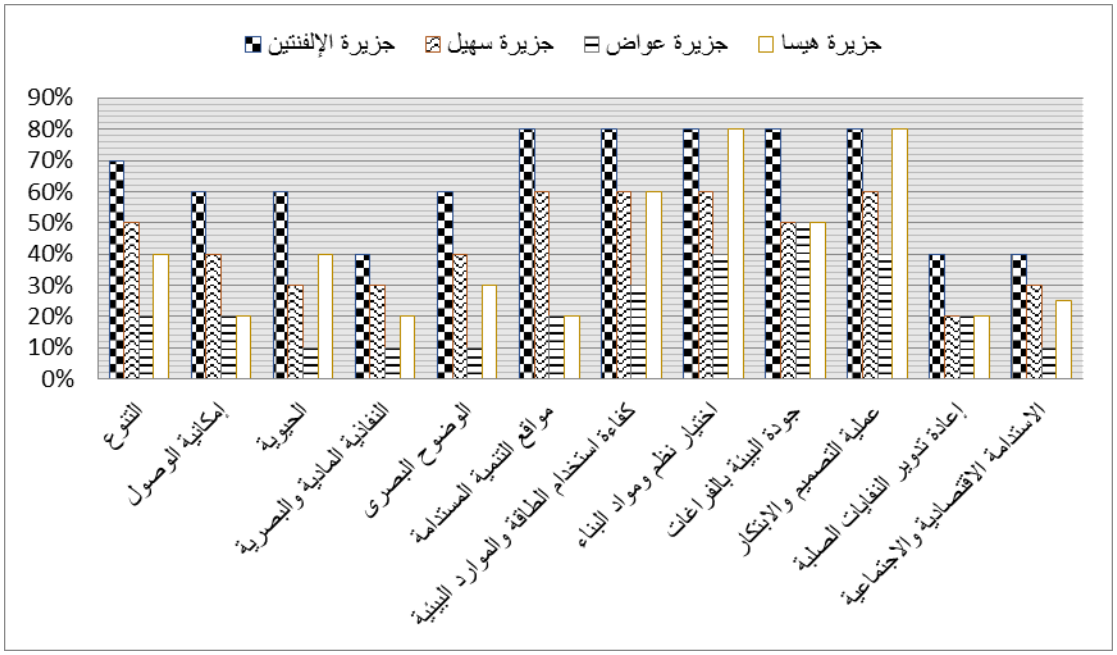
### 8-6-2 تقييم المعايير الخاصة بالاستدامة الاقتصادية والاجتماعية:

بالإضافة إلى معايير الاستدامة البيئية التي تم تناولها فإن هناك مشكلات خاصة بالاستدامة الاجتماعية والاقتصادية تعاني منها الجزر محل الدراسة في الوضع الراهن وتؤثر سلباً على جودة الحياة بها. فمن الناحية الاقتصادية، نجد أن ا لاعتماد الكلي علي السياحة وعدم وجود مصادر رزق بديلة يجعل سكان هذه الجزر في مأزق كبير عند كساد السياحة وتوقفها مما يجعلهم يلجأون إلى الهجرة من هذه الجزر للبحث عن فرص عمل أفضل. لذا فإنه هناك احتياج شديد لزيادة الموارد الاقتصادية بالجزر واستغلال ما هو موجود فعلياً لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة بإضافة بعض المشروعات التي يمكن أن تستوعب الشباب من سكان هذه الجزر حتى لا تتحول في المستقبل إلى أماكن مهجورة غير مستغلة اقتصادياً.
من ضمن المشكلات الخاصة بالاستدامة الاجتماعية هى عدم المقدرة على تقبل الغير والعزلة الاجتماعية التي يعيشها السكان خاصة بالجزر الواقعة جنوب الخزان. بالإضافة إلى انعدام المشاركة المجتمعية في خطط التنمية الموجهه للجزر وعدم إعطاء فرصة لساكني الجزر في إبداء الراي أو اقتراح حلول عملية للمشكلات القائمة لذا فغالباً ما تأتي القرارات الإدارية بعيدة كل البعد عن احتياجات سكان الجزر وأولوياتهم.

### ٣ - نتائج الدراسة:

نخلص من هذا التحليل إلى أن جميع الجزر محل الدراسة تعانى من عدم وجود تنوع في استعمالات الأراضي ولكن بنسب مختلفة. فجميع الجزر تفتقر للخدمات الطبية والتعليمية والأمنية والترفيهية والثقافية والاجتماعية. ولكن تعتبر جزيرة الإلفنتين أكثر تنوعاً من حيث استعمالات الأراضي ومن حيث التنوع البصري. أما من حيث الحيوية فجميع الجزر تفتقر إلى مظاهر الحياة الليلية حيث تقل الأنشطة المرئية في المساء كما أن وجود الفراغات الخارجية غير المستغلة والمباني السكنية المهجورة في جزيرتي عواض وهيسا أدى إلى تقليل الإحساس بالحيوية في الفراغات المفتوحة وبالمسارات. أما عن إمكانية الوصول فتتمتع جزيرة الإلفنتين باتصالها المباشر بشارع الكورنيش بأسوان ووجود مرسى ووسائل انتقال أفضل من الجزر الواقعة خلف خزان أسوان فهى تعتبر معزولة وهناك صعوبة شديدة في الوصول إليها. بالإضافة إلى الحالة المتدهورة التي تعاني منها المراسي بصفة عامة. كما أن المراكب المستخدمة تفتقر إلى التجهيزات اللازمة لتحقيق الأمان. بالنسبة للوضوح البصري فإن جزيرة الإلفنتين هى الأحسن حالاً مقارنة بجزرعواض وهيسا وسهيل والتي تعوق الطبيعة الصخرية الوعرة بهم تحقيق الوضوح البصري والنفاذية المادية والبصرية.
بالنسبة لمعايير الاستدامة البيئية فتتحقق من خلال الطابع المعماري النوبي الملائم للمناخ والذى يعتمد على استخدام القباب والقبوات ومواد البناء الطبيعية ذات خاصية العزل الحرارى وغيرها من المعالجات التي تقلل من اللجوء إلى وسائل التهوية والتبريد الميكانيكية. فالجزر بصفة عامة هى مناطق غير ملوثة للبيئة وغير مستهلكة للطاقة نتيجة لانخفاض الكثافة السكانية والعمرانية. ولكن هناك حاجة إلى تطبيق استخدام الطاقة المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية في تشغيل المراكب وإضاءة البيوت والفراغات الخارجية. أما على مستوى الاستدامة الاقتصادية تحتاج الجزر محل الدراسة الى عدم الاعتماد فقط على السياحة كمورد اقتصادي ولكن يجب توظيف المهارات التي يمتلكها سكان هذه الجزر وتسويق منتجاتهم التي يصنعونها يدوياً بمهارة تتوارثها الأجيال لتعلن عن ثقافة المجتمع النوبي ذو الحساسية العالية. أما بالنسبة

للاستدامة الاجتماعية فقد تحققت من خلال الطرز المعمارية المستخدمة والتي تعبرعن ثقافة المجتمع وهويته مما اضاف شخصية مميزة على الفراغات الحضرية بهذه الجزر وأدى إلى تقوية الارتباط الحسي والمعنوي بهذه الفراغات لدى مستخدميها من المجتمع النوبي. ولكن على الجانب الآخر لا توجد عدالة في توزيع الخدمات وتوجيه الاستثمارات على مستوى الجزر وهو ما يتنافي مع مبدأ الاستدامة الاجتماعية ويؤثر على الأجيال الجديدة ويضطرهم للهجرة من هذه الجزر. كذلك لا توجد مشاركة شعبية حقيقية في صنع القرارات الخاصة بتطوير أو تنمية هذه الجزر برغم وجود مجموعة منتخبة من أهالي كل جزيرة تقوم بدور المجلس المحلي ولكن لا يوجد تواصل بينها وبين متخذي القرار. يمكن تلخيص نتائج الدراسة في الشكل رقم (41).




**شكل رقم (41): نتائج تقييم الجزر محل الدراسة تبعاً لمعايير جودة التصميم الحضري وكذلك تبعاً لمعايير الاستدامة**

## ٤ - التوصيـات:

### 4-1 توصيات خاصة بجزيرة الإلفنتين:

- توفير الخدمات الترفيهية والثقافية بالجزيرة من خلال إقامة مركز ثقافي اجتماعي بالنجع البحري وآخر بالنجع البري بالإضافة إلى مكتبة عامة ونادي للطفل. كما أنه من الضروري توفير خدمات صحية من خلال وحدة صحية بكل قرية.
- إقامة مركز تدريب سياحي يضم فراغات مغلقة وأخرى مفتوحة تصلح لإقامة ورش عمل نظرية وعملية عن الثقافة النوبية بمجالاتها المختلفة بالإضافة إلى قاعة متعددة الأغراض لإقامة العروض الفنية والثقافية ذات الصلة بتاريخ الجزيرة.
- إعادة تأهيل الفراغات العامة عن طريق تزويدها بعناصر الفرش المناسبة وعناصر الإضاءة واللافتات الإرشادية وغيرها من عناصر التصميم الحضري.
- ضرورة عمل بوابات توضح اسم الجزيرة على المراسي الخاصة بها من الكورنيش ومن الجزيرة في اتجاه الكورنيش مع وضع الخرائط التوضيحية التي توضح أجزاء الجزيرة وأهم المعالم السياحية بها.
- الإرتقاء الحضري بمنطقة المدخل المؤدي إلى المنطقة الأثرية من خلال استخدام الأرضيات الحجرية والبوابات واللوحات الالكترونية وعناصر الإضاءة والفرش وإعادة بناء السور المحيط بمنطقة المتحف بحيث يشتمل على جداريات تحكي تاريخ الجزيرة على مر العصور.
- تفعيل دور جزيرة الإلفنتين على الخريطة السياحية لمدينة أسوان عن طريق الربط بينها وبين المناطق السياحية الأخرى والمقصود هنا الربط المعلوماتي وليس الربط المادي عن طريق التعريف بالجزيرة من خلال متحف النوبة ومتحف النيل وجزيرة النباتات وغيرها من المعالم السياحية الهامة بأسوان.
- تطوير المسار الرئيسي للجزيرة والذي تقع عليه معظم الخدمات من خلال استخدام الأرضيات الحجرية في القطاعات المتسعة من المسار والأراضي الرملية في القطاعات الضيقة منه مع ترميم السور الذي يحيط بالمنطقة الزراعية واستغلاله في عرض الحرف التراثية والمنتجات الريفية وخرائط استرشادية للجزيرة في بعض من أجزاء السور بالإضافة إلى ترك ممرات ضيقة في المنطقة الزراعية لإتاحة الفرصة للزائرين من

دخول حدائق الفاكهة. كما يمكن زراعة السور الذي يحد المسار الرئيسي بالنباتات المتسلقة مثل نبات الجهنمية سريع النمو وتكلفته قليلة.

- الاعتماد على الطاقة الشمسية في إضاءة المسارات والفراغات العامة.
- إعادة تدوير المياه الرمادية الناتجة من الفندق ومن المباني السكنية واستخدامها في ري الأراضي الزراعية.
- إقامة مركز صغير لإعادة تدوير مخلفات النخيل المزروعة بالجزيرة وتوريدها لأصحاب الحرف للاستفادة منها في عمل بعض المنتجات البسيطة التي تميز المجتمع النوبي.
- سن القوانين والتشريعات التي تحافظ على المساحات الزراعية وتجرم الزحف العمراني عليها مع وضع قيود تشريعية تنظم قانون البناء على الجزيرة فيما يخص الارتفاعات المسموح بها.

**2-4 توصيات خاصة بجزيرتي هيسا وسهيل:**

- تزويد الجزر بالخدمات التعليمية والصحية والثقافية ومراكز الشباب والخدمات الشرطية بالإضافة إلى إمداد الجزر بشبكة للصرف الصحي للحفاظ على البيئة وتقليل الصرف في النيل.
- التطويرالحضري للمراسى المؤدي للجزر من خلال توفير المقاعد والمظلات وعناصر الإضاءة والبوابات والخرائط واللوحات الاسترشادية مع زيادة عدد المعديات المستخدمة للوصول للجزيرة.
- تظليل الشارع الرئيسي بالجزيرة جزئياً مع ضرورة إزالة أكوام الرمال المتراكمة على جانبي الطريق وتزويده بعناصر الفرش وأعمدة الإضاءة واللافتات الإرشادية عند التقاطعات المختلفة ووضع خطة لزيادة حيوية هذا المسار من خلال استغلال أجزاء منه لعرض وبيع المنتجات البيئية المحلية بشكل حضاري مع إمكانية التحرك بوسيلة مواصلات بسيطة مثل قطار صغير يعمل بالطاقة الشمسية بحيث يتيح الفرصة للتنقل بطريقة سهلة في الطرق الحجرية الوعرة.
- تظليل الملعب الموجود بالجزيرة مع ضرورة زراعته بالنجيل وتوفير أعمدة إنارة حتى يمكن استخدام الملعب في الفترة المسائية مع تزويده بالمقاعد وعناصر الفرش المختلفة كما يمكن استغلال هذه المساحة في إقامة معارض للمنتجات المحلية التي تعكس الثقافة النوبية أو إقامة فعاليات ومهرجانات ثقافية لجذب السياح للمنطقة.
- ربط جزيرة سهيل بالبر الغربي بكوبري صغير للمشاة نظراً لقرب الجزيرة الشديد من قرية غرب سهيل التي تعتبر من الأماكن السياحية الهامة بأسوان.

**3-4 توصيات خاصة بجزيرة عواض:**

- ضرورة وضع مخطط لتشجير الفراغات المفتوحة بالجزيرة لتوفير التظليل المطلوب وكسر حدة الطبيعة الصخرية الوعرة مع مراعاة اختيار الأشجار التي تتحمل الظروف المناخية الحارة الجافة.
- تطوير المرسى الحالي للجزيرة
- الاهتمام بتطوير العصب الرئيسي بشبكة الطرق وفتح تقاطعات إضافية لزيادة النفاذية المادية والبصرية بالجزيرة.
- تطوير المظهر البصري للمباني من حيث الواجهات الرأسية والأسطح الأفقية مع الحفاظ على الطابع المعماري السائد من حيث الألوان والملمس.
- استغلال الأراضي الفضاء والمساحات المفتوحة في تدعيم الجزيرة بالخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية والأمنية التي تحتاج إليها.

**4-4 توصيات عامة:**

- زيادة عدد المراسي التي تربط الجزر بمدينة أسوان بالإضافة إلى الربط بين الجزر المتقاربة بكباري للمشاة مثل ربط الإلفنتين بجزيرة النباتات والربط بين سهيل وهيسا وقرية غرب سهيل بالبر الغربي.
- زيادة معامل الأمان في القوارب والمعديات المستخدمة للوصول لهذه الجزر مع توفير التفتيش والصيانة الدورية لها مع إمكانية إدراج القطاع الخاص في منظومة النقل النهري وتشجيع أصحاب الشركات الخاصة بوضع علاماتها التجارية على أشرعة المراكب التي تتحرك في النيل في مقابل القيام بصيانتها دورياً.
- تصميم بوابات لكل جزيرة عند المراسي المختلفة لها مع إمكانية استخدام لوحات الكترونية توضح مواعيد المعديات والقوارب والأسعار ومواعيد غلق وفتح المعالم السياحية الأثرية بهذه الجزر باللغتين العربية والإنجليزية.
- الإعلان عن الجزر ذات القيمة التاريخية والسياحية من خلال متحف النيل ومتحف النوبة كمزارات سياحية هامة.
- تشجيع قاطني هذه الجزر على المشاركة الجادة في خطط التطوير الحضري المقترحة لمعرفة الاحتياجات الفعلية لسكان الجزر وإعطاؤهم الفرصة للاختيار من أكثر من بديل وقد يتم ذلك من خلال حلقات نقاشية أو من خلال تشكيل فريق عمل يعمل على بناء الثقة مع سكان هذه الجزر وعقد لقاءات معهم بصفة دورية.

- تنويع الموارد الاقتصادية التي تعتمد عليها هذه الجزر وعدم الاعتماد على السياحة كمورد وحيد حيث يجب الاستفادة من جميع الإمكانات المتاحة وعلى رأسها الثروة الزراعية وخاصة في الإلفنتين والحرف التراثية والمنتجات البيئية بسهيل وهيسا.
- ضرورة وجود نظام لتجميع القمامة والمخلفات الزراعية بشكل منتظم وآمن مع تزويد الجزر بحاويات لتجميع القمامة.
- تصميم العلامات المميزة المناسبة لكل جزيرة ووضعها في فراغات الدخول وفي التقاطعات المتسعة.

**المراجـــــع:**


١ - الحناوى، علا سامى ، عيسى، صفاء، مصطفى، حسام الدين **"معايير الاستدامة العمرانية بين النظام الأمريكى الليد وتشريعات البناء المصرية"** – جامعة المنوفية –2016.

٢ - حمزه، هبه صلاح الدين سيد **"المشكلات البيئية بالجزر النيلية من السد إلى كوم امبو دراسة فى الجغرافية البيئية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد"** – رسالة ماجستير – كلية الآداب – جامعة القاهرة – 2014.

٣ - حزر الله ، عماد رياض **"استراتيجيات تطوير الفراغات العامة الحضرية (مدينة غزة كحالة دراسة)"-** رسالة ماجستير - الجامعة الإسلامية –غزة – 2014.

٤ - فرحات، باهر إسماعيل **"العلاقة التبادلية بين السلوك الإنساني والبيئة المادية في الف راغات العمرانية".** رسالة ماجستير في التخطيط والتصميم العمراني، جامعة مصر الدولية، القاهرة، مصر، 2000.

٥ - مندور، مسعد سلامه **"الأخطار الطبيعية فى مدينة أسوان"**. مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة، ملحق للعدد 35 ، أغسطس 2004.

6- Bentley, Ian **"Responsive Environment"**. Butter Worth Architecture, Britain .1995


ملحوظة :الصور والأشكال التى لم يذكر لها مرجع من عمل الباحثين