التأثير الإيجابي للتصميم المعماري على نجاح مشروعات الاستثمار السياحي في مصر

Positive Impact of Architectural Design on The Success of Tourism Investment projects in Egypt

Yasmine Elsayed Ali Abo Elsoud
Architecture Department
Faculty of Engineering
Tanta University
yasmineaboelsoud1@yahoo.com

Prof. Dr. Mahmoud Ahmed Zaki
President of Tanta University
Professor of Architecture
Faculty of Engineering
Tanta University
mahmoud.zaki@f-eng.tanta.edu.eg

Dr. Marwa Ahmed Kamer Eldawla
Lecturer in Architecture Department
Faculty of Engineering
Tanta University
marwaA.Kamer@f-eng.tanta.edu.eg

الملخص:

تتناول الدراسة التأثير الإيجابي للتصميم المعماري في نجاح الاستثمار السياحي وهو بمثابة العنصر الرئيسي المؤثر على ما يتبعه من خطوات وذلك من خلال دراسة العلاقة بين مراحل التصميم المعماري ودراسات الجدوى الاقتصادية، بهدف الوصول إلى منهجية مقترحة تلقي الضوء على بعض العوامل المؤثرة علي تكلفة مشروعات القرى السياحية من الناحية التصميمية، والركائز التي تحكمها، وصياغة مجموعة من المعايير والنتائج للاستعانة بها في تحديد بعض النماذج المثالية لتصميم القرى السياحية لتحقيق كفاءه في تكلفه المشروع، و للتأكيد على ضرورة اهتمام المصمم المعماري بعنصر التكلفة اثناء تصميم المشروع .

وذلك من خلال ثلاثة محاور:

المحور الاول: الدراسة التسويقية من خلال دراسة المناطق السياحية في مصر لتحديد اهم المناطق للجذب السياحي لتحديد الموقع المختار لتحقيق التنمية السياحية التي تنعكس على كفاءة الاستثمار بالبيئة المبنية.

المحور الثاني: الدراسة الفنية من خلال دراسة عناصر التصميم المعماري وللتوصل منها للعناصر التصميمية المؤثرة على التكلفة المشروعات.

المحور الثالث: دراسة مراحل التصميم المعماري وتأثيرها على تكلفة المشروع من خلال طرق التصميم وطرق الانشاء وشكل المبنى لتحقيق الجدوى المالية للمشروع.

Summary

The study deals with the positive impact of architectural design on the success of tourism investment, which is the main factor affecting the subsequent steps, by studying the relationship between the stages of architectural design and economic feasibility studies, with the aim of arriving at a proposed methodology that sheds light on some of the factors affecting the cost of projects in tourist villages from The design aspect, the pillars that govern them, and the formulation of a set of criteria and results to be used in determining some ideal models for the design of tourist villages to achieve efficiency in the cost of the project, and to emphasize the need for the architectural designer to pay attention to the cost element during the design of the project.

This is done through three axes:

The first axis: the marketing study by studying the tourist areas in Egypt to determine the most important areas for tourist attractions to determine the chosen site to achieve tourism development, which is reflected in the efficiency of investment in the built environment.

The second axis: the technical study through the study of the elements of the architectural design and to reach from them the design elements that affect the cost of the projects.

The third axis: a study of the architectural design stages and their impact on the cost of the project through the design methods, construction methods and the shape of the building to achieve the financial feasibility of the project.

مصطلحات البحث:

الاستثمار – دراسات الجدوى -التكلفة -القرى السياحية- التصميم المعماري

المقدمة:

تعتبر القرى السياحية أحد صور الصناعة العصرية في قطاع السياحة، وهي من انجح الاساليب التي لجأت اليها العديد من الدول المهتمة بالسياحة الترفيهية، حيث تساهم القرى السياحية بشكل كبير في جذب السياح، فهي مكان يستخدم للترفيه والاسترخاء، وتمتاز القرى بانها تقدم احتياجات لنزلاء من خدمات داخل القرية.

تعتمد القرى السياحية في سياساتها التسويقية على عنصرين رئيسيين، الاول: هو التصميم المعماري للقرية وما تقدمه من خدمات وما توفره من عوامل راحة. والثاني: هو الجدوى الاقتصادية للمشرع القرية السياحية) التي تلعب دورًا مهم في عملية التصميم المعماري، للوصول الى منتج معماري يلبي المتطلبات بأقل تكلفة ممكنة وأكبر عائد متوقع.

فالتصميم المعماري يجب ان يجمع بين متطلبات الافراد الخاصة واحتياجاتهم الفعلية ويراعي ويتفهم اذواقهم المختلفة لتحقيق تصاميم معمارية مرضية ونافعة لهم وفي نفس الوقت يراعي حسابات التكلفة والعائد الاقتصادي لذا تصبح دراسات الجدوى من أهم العوامل الواجب الاهتمام بها في مجال الاستثمار السياحي.

المشكلة البحثية

تتلخص المشكلة البحثية في عدم تفعيل دور دراسات الجدوى التى تحقق تصميم ايجابى وتساهم فى رفع كفاءة القرى السياحية ومن ثم نجاح الاستثمار فى هذا القطاع.

الهدف من البحث

الهدف الرئيسي من البحث هو الوصول لمنهجية مقترحة لتأثير علاقة التصميمات المعمارية ودراسات الجدوى للقرى السياحية لنجاح الاستثمار السياحي وذلك من خلال دراسة العلاقة بين عناصر التصميم العمراني ودراسات الجدوى.

الأهداف الفرعية:

تحليل العناصر التصميمية المؤثرة على دراسات الجدوى لتحديد التغير في الجدوى الاقتصادية للمشروع نتيجة تغير إحدى عناصر التصميم.

تحديد عناصر التصميم المعماري المؤثرة على دراسات الجدوى الفنية لتحقيق أفضل اقبال من المستخدمين على المشروع وبالتالي نجاح فرص الاستثمار.

منهجية البحث:

منهج الاستقرائي: ويتناول التعرف على اهم المفاهيم المرتبطة بالاستثمار ودراسات الجدوى والتصميم المعماري وعناصر التصميم المعماري للقرى السياحية والعلاقة بين مراحل التصميم المعماري والتكلفة.

منهج تحليلي مقارن: ويتناول مقارنه لعدد من القرى السياحية القائمة بساحل البحر الاحمر من خلال تحليل عناصر التصميم المعماري للقرى السياحية والعوامل المؤثرة على التكلفة خلال مراحل التصميم وذلك للوصل الى منهجية مقترحه تحدد تلك العلاقة.

مفهوم الاستثمار:

" التخلي عن استخدام اموال حالية ولفترة زمنية معينة من اجل الحصول على مزيد من التدفقات النقدية في المستقبل تكون بمثابة تعويض عن الفرصة الضائعة للأموال المستثمرة، وكذلك تعويض عن الانخفاض المتوقع في القوة الشرائية للأموال المستثمرة بسبب التضخم مع امكانية الحصول على عائد معقول مقابل تحمل عنصر المخاطرة [1]."

طبقا للدراسة النظرية، فإن مفهوم المشروع الاستثماري على انه: كيان له عناصره التي يديرها بعناية لمعرفة طرق توظيف الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة،

لتقديم سلعه او منتج او خدمة جديدة، خلال فترة زمنية معينة للحصول منه على منافع محددة.

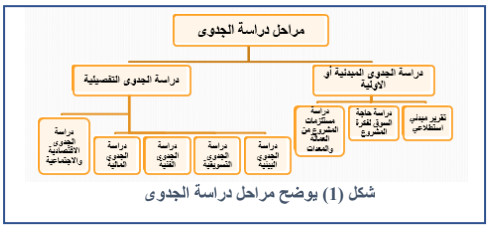
فانه لضمان نجاح اي مشروع استثماري وتحقيق اهدافه المحددة والمرسومة ضمن خطة معينة، لابد من القيام بمجموعة من الاجراءات والتدابير المنظمة ضمن هيكل ممنهج وصولا الى اتخاذ القرار الصحيح بقبول المشروع او رفضه. كل هذه الخطوات والإجراءات يطلق عليها اصطلاحا " دراسة جدوى المشروعات".

دراسة جدوى المشروعات الاقتصادية:

يتوقف نجاح اي مشروع استثماري مهما كان نوعه على مدى صواب القرار المتعلق بشأنه، فالقرار الاستثماري يكون نتيجة لأجراء او القيام بدراسة جدوى للمشروع او لجملة المشاريع المقترحة.

طبقا للدراسة النظرية، فإن مفهوم "دراسة الجدوى الاقتصادية" بانها: " عملية مجمعة وشاملة عن طريق جمع المعلومات والبيانات عن المشاريع المقترحة ومن ثم تحليلها من النواحي المالية والاقتصادية والفنية، وذلك للوصول للبديل الامثل لمعرفة مدى نجاح هذا المشروع في ظل الوضع السائد في السوق والمتوقع خلال الفترة التشغيلية له، ومن ثم تقرير الاستمرارية او التوقف عن الفكرة."

مراحل دراسات الجدوى: تشتمل على مرحلتين دراسة الجدوى التمهيدية ودراسة الجدوى التفصيلية.



شكل (1) يوضح مراحل دراسة الجدوى

تعتبر **دراسة الجدوى التمهيدية** مرحلة وسيطة بين دراسة الفرص الاستثمارية ودراسة الجدوى التفصيلية نظرًا لان دراسة الجدوى التفصيلية تتسم بارتفاع التكلفة المالية والوقت المطلوب لإنجازها. وعملية دراسة الجدوى التمهيدية هي عملية مهنية لتقييم فكرة المشروع، وعادةً ما تستند على المعلومات الاولية اللازمة لاختيار الفرص، وهو ما يطلق عليه مرحلة تثبيت مبدئية للمعلومات.

ومن الناحية الشكلية، قد تتشابه دراسة الجدوى التمهيدية مع دراسة الجدوى التفصيلية، فمن المفترض ان تتضمن العناصر الاتية:

- الغرض من اقامة المشروع وتحديد نطاقه.
- تحديد استراتيجيات المشروع .
- التعريف بالسوق والجدوى التسويقية وسلوك المنافسين.
- التقييم الفني لموقع المشروع .
- نمط التكنولوجيا المناسبة والآلات المزمع استخدام.
- تكاليف التنظيم والترويج ما قبل التشغيل .
- عند ونمط العملية المراد استخدام ها وتكلفتها وطرق تدريبها .
- الجدول الزمني للمشروع .
- موازنة المشروع التقديرية .
- ملاحق الاختيارات الداعمة المتخصصة.

دراسة الجدوى التفصيلية: ما هي الا امتدادًا لبعض الافكار التي لاقت قبولًا في مرحلة دراسة الجدوى المبدئية، لذا لزم الامر اعداد دراسة جدوى تفصيلية كاملة وأعمق من تحليل دراسة الجدوى المبدئية، دراسة أكثر تفصيلًا وشمولًا ودقةً، تكون كتقرير مفصل شامل لباقي الجوانب التي يغطيها المشروع المقترح، ونظرًا لأهمية نتائجها يمكن اتخاذ القرار بالعدول عن المشروع او الانتقال للمراحل التالية، وذلك من عدة جوانب: تسويقية، فنية، هندسية، مالية اقتصادية، وميزة هذه الجوانب انها مترابطة ومتفاعلة مع بعضها البعض

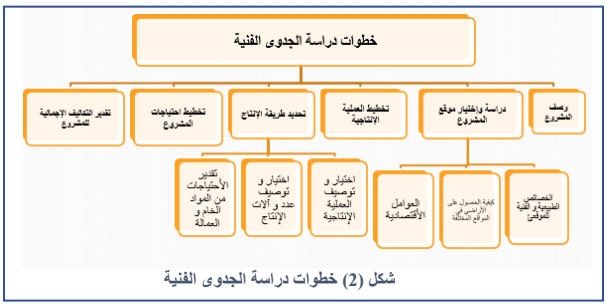
الدراسة التسويقية: تعد دراسة الجدوى التسويقية جزءًا من دراسة الجدوى التفصيلية التي يتم إجراؤها لمقارنة الفرص الاستثمارية المعروضة لاختيار الأفضل منها وتحديد مدى استجابة السوق لفكرة المشروع الجديد. عادة، تبدأ دراسة الجدوى التفصيلية بتحديد الجدوى التسويقية للمشروع. وبناءً على تلك الدراسة يتم اتخاذ القرار المناسب إما بالاستمرار في دراسة جدوى المشروع إذا كانت النتائج إيجابية، وذلك بالانتقال إلى الدراسة الفنية للمشروع. نقطة البداية لجميع دراسات الجدوى هي الدراسة التسويقية، سواء كان المشروع منتجًا أو خدميًا، حكوميًا أو خاصًا، جديدًا أو توسعيًا لمنشأة قائمة.

ومنها نستنتج:

- يتم تحديد الطلب على منتجات المشروع بالاستعمال عدة طرق، فمنها الاحصائية ومنها الرياضية والاقتصادية.
- التعرف على اذواق المستهلكين من خلال جمع البيانات بالاستعمال عدة طرق شائعة وتقليدية.
- الاستعمال سياسة ناجحة في خطة المبيعات، سواء من خلال اختيار سياسة تسعير المنتجات، او من خلال وسائل الاعلان المتبعة للتعريف بالسلعة، او من خلال منافذ التوزيع المستعملة والتي يجب ان تتمتع بالسرعة في ايصال السلعة للسوق.
- لا بد ان تكون هذه الدراسة دقيقة، وذلك لان المعلومات المستنتجة منها يتم الاستعمالها في تقدير المواد الاولية المستعملة وعدد الآلات الواجب توفرها ومنه تأثيرها في الدراسة التمويلية للمشروع، ومنه التأثير في الإيرادات.

دراسة الجدوى الفنية: التي يتم إعدادها بدقة لتقرير مدى صلاحية الاستثمار في مشروع معين وتفضيله عن أوجه أخرى للاستثمار من النواحي الفنية للإنتاج ومناسبتها للمشروع، والنواحي التشغيلية وتحديد حجم الطاقة الإنتاجية، ودراسة وتحديد موقع المشروع، ودراسة الموارد الأولية والبشرية اللازمة لتشغيله، وكذلك مدى تأثير المشروع على البيئة المحيطة به.

دراسة الجدوى المالية: هي الدراسة التمويلية التي تدور حول تخطيط وتوجيه وتنظيم ومتابعة تأمين احتياجات المشروع من الأموال من خلال أفضل مزيج تمويلي من مصادر التمويل المختلفة وإدارتها وتوظيفها وتشغيلها في المنطقة. مجالات النشاط الاقتصادي المختلفة المتعلقة بالمشروع بشكل يزيد من إنتاجه ويعطي أعلى عائد وعائد اقتصادي ممكن في ظل الظروف والبيئة المحيطة بالمشروع، وهذا يعني أنه يجب اعتبار ما يلي قاعدة لا يمكن التخلي عنها، وهو أنه لا يمكن الحصول على أموال من أي مصدر تمويل ما لم يكن لعائد من هذه الأموال أعلى من تكلفة الحصول على الأموال من هذا المصدر.



شكل (2) خطوات دراسة الجدوى الفنية

ودراسة الجدوى الفنية للمشروعات الاستثمارية تعتبر المستوى الأساسي الثاني من مستويات دراسة الجدوى الاقتصادية وتتصف بأنها ذات اتجاه تكاملي، أي أنها تعتمد بشكل كبير على البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها من دراسات السوق والجدوى التسويقية. في الوقت التي تمثل مخرجاتها مدخلات أساسية للدراسة المالية والاقتصادية.

لذلك سيركز البحث على ربط التصميمات المعمارية بدراسة الجدوى التسويقية ودراسة الجدوى الفنية لمشروعات القرى السياحية لارتباطهم بشكل جوهري في تحقيق معدلات اعلى للاستثمار.

المحور الاول: الدراسات التسويقية وكفاءة الاستثمار:

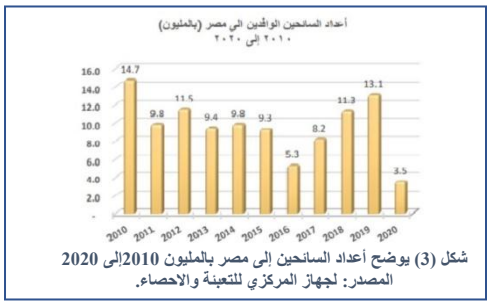
من خلال الدراسات الجدوى التسويقية يتم تحديد البيئة الملائمة= لاستثمار من خلال التعرف على:

II. ملامح قطاع السياحة في مصر:

ان دراسة التسويقية لقطاع السياحة في مصر أوضح أن تم إدراج مصر ضمن ترشيحات مجلة The CEO Magazine لأجمل الوجهات السياحية التي يمكن زيارتها في 2022، وكذلك تم اعتبارها ضمن أكثر الدول التي انتعشت فيها السياحة العام الماضي وفقاً لتقرير world population review العالمي، حيث شهدت أكثر من 11 مليون سائح في 2021.

كان العام 2020/2019 أكثر تحسنًا مقارنة بالعام السابق ، حيث بلغت إيرادات السياحة في الربع الأول (يوليو- سبتمبر) نحو 4.2 مليار دولار ، مقابل 3.2 مليار دولار للربع المماثل من العام السابق ، و بلغت عائدات السياحة 2 مليار دولار لشهري ديسمبر 2019 ويناير 2020 ، ومليارى دولار لشهر فبراير من نفس العام ، حيث تحققت طفرة ملحوظة كان من المتوقع أن تستمر لبقية العام المالي لو لم تكن. لتفشي جائحة كورونا.

قد حدث تباين كبير لحركة السياحة في مصر في السنوات العشر الأخيرة، مرت فيها حركة السياحة بمراحل صعود وهبوط خلال الفترة من 2010 إلى 2021، كالآتي[2] : كما فى شكل (3)



شكل (3) يوضح أعداد السائحين إلى مصر بالمليون 2010إلى 2020
المصدر: لجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء.

وفقا لتقرير تنافسية الاقتصاد العالمي في السياحة والسفر لعام 2019، والذي صدر في سبتمبر 2019، احتلت مصر المرتبة (الرابعة) كأعلى نمو عالمي في مؤشر السياحة والسفر، وجاء قطاع السياحة المصري في المرتبة (65) عالميا بعد ان كانت أيضًا من (74)، كما تقدمت من المركز إلى (60)الى المركز(5) في الإستراتيجية. الترويج والتسويق السياحي [3]

أوضحت هيئة التنمية السياحية الأراضي المخصصة لأغراض التنمية في 8 مناطق، في كل من البحر الأحمر، خليج العقبة، رأس سدر، العين السخنة، الساحل الشمالي الغربي، الساحل الشمالي الشرقي، الفيوم، وأسوان وفقا لتقرير هيئة الاستثمار السياحي لعام 2021.

من خلال تلك الدراسات التي تؤكد الجدوى التسويقية للاستثمار في المجال السياحي، وقع الاختيار على هذا المجال وبالأخص القطاع السياحي بمنطقة البحر الأحمر حيث أصبحت تحت أولويات الدولة الأولى والرئيسية في التنمية السياحية.

المحور الثاني: الدراسات الفنية لتحقيق كفاءة الاستثمار:

دراسة عناصر التصميم المعماري لدعم (الدراسات الفنية) لتحقيق اعلى عائد استثماري للمشروع بزيادة الجذب السياحي للسياح الداخليين والخارجيين.

2-1 مفهوم التصميم المعماري:

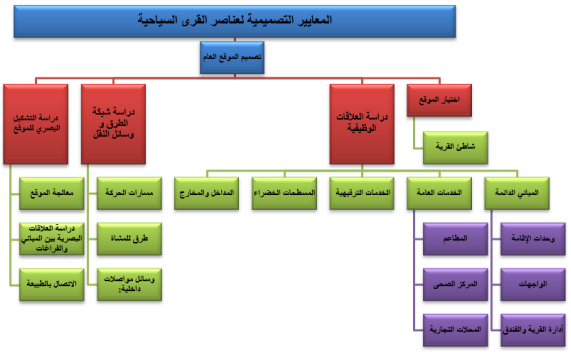
يُعرّف التصميم على أنه: " نشاط إبداعي يعتمد على العلاقة بين الاحتياج والمعرفة للوصول إلى منتج يلبي هذه الاحتياجات، فتصميم المنتج أو الخدمة وفقًا للمتطلبات المعلنة أو الضمنية هو المرحلة

المهمة لجودة هذا المنتج أو الخدمة، وينتج عن هذه المرحلة الوثائق اللازمة لتأهيل المنتج أو الخدمة، حيث تعتبر جودة هذه الوثائق أساسًا لجودة المنتج أو الخدمة [4].

فالجودة هي أداء الأشياء بصورة صحيحة لتقديم منتجات تتلاءم مع الاحتياجات [5].

طبقا للدراسة النظرية، فإن مفهوم جودة التصميم المعماري على أنه: تصميم لمخططات ورسومات معمارية، بخصائص مميزة، تلبي احتياجات ورغبات العملاء الوظيفية والجمالية، وتقدم لهم منفعة ذات قيمة عالية من وجهة نظرهم.

2-2المعايير التصميمية لعناصر القرى السياحية:



2-2-1 تصميم الموقع العام: [6]

A. عناصر تصميم الموقع العام:

هو عبارة عن وضع المنشآت في تشكيل مجسم ومتكامل من المباني والفراغات بما يحقق العلاقات المختلفة المطلوبة بين مكونات البرنامج من الناحية الوظيفية والتشكيلية ويشمل تصميم الموقع العام ما يلي:

أ- اختيار الموقع.

ب- دراسة العلاقات الوظيفية.

ت- دراسة شبكة الطرق ووسائل النقل.

ث- دراسة التشكيل البصري.

شكل (4) عناصر تصميم الموقع العام Divi Aruba Beach Resort

المصدر: http://www.arubabound.com/accomm o/divi_map.htm

أ- اختيار الموقع:

يعتبر من أهم العوامل التي تتدخل في نجاح القرية أو فشلها وهناك شروط عامة يستلزم توافرها في أي موقع وهي:

- سهولة الوصول إليه.
- تناسب مساحة الموقع مع عدد المباني والجمهور المتوقع.
- طبيعة الأرض وتنوعها لإمكانية التنوع في التشكيل مع تجنب العناصر التي يصعب التحكم فيها.
- طبيعة المنطقة المحيطة سواء كانت مسطحات خضراء أو مباني وأشكالها والمناظر التي يمكن رؤيتها من القرية.

ثم معرفة نوعية المباني لإمكان اختيار الموقع المناسب له، فعلي المستوي القومي الشامل لجميع الأنشطة يستحسن اختيار الموقع خارج المدينة، علاقته بالمدينة وبالمطار والميناء بواسطة خطوط المواصلات السريعة

شكل (5) يوضح عناصر الموقع العام بأحد القرى السياحية.

المصدر:

http://www.arubabound.com/accommo/tamarijn_map.htm

ب- دراسة العلاقات الوظيفية:

إن تصميم القرية هو توزيع لعناصر برنامج معين علي الموقع المختار يحقق علاقات وظيفية سليمة ومناسبة بين مكونات البرنامج ذات الوظائف المختلفة وتشمل (أماكن انتظار السيارات والمداخل والمخارج والمسطحات الخضراء والمسطحات المائية والمباني الدائمة والمواصلات الداخلية من ممرات مشاة إلى ممرات خدمة ومساحات التجمع وللوصول بهذه العلاقات إلي الحل الأنسب ينبغي أولا دراسة الإمكانيات المتاحة بالموقع سواء من الناحية الطبوغرافية أو البصرية أو وجود مزايا طبيعية ومناطق أثرية تستغل لمصلحة التصميم ، ثانيا محاولة ملاءمتها مع البرنامج المطلوب بأنسب موقع ممكن .

ت- دراسة شبكة الطرق ووسائل النقل. [7]

تتأثر شبكة الممرات والمواصلات الداخلية بطبوغرافية الموقع وبوضع العناصر المختلفة التي تربط بينها ويجب أن توفي عدة شروط أساسية أهمها:

- سهولة الوصول إلى أي مكان بالموقع، مع تحقيق الأمان.
- إن يكون التنظيم العام للشبكة سهلا وبسيطا ومساعدا في وضوح الهيكل العام للتصميم وبالتالي تكون أساس دراسة التشكيل البصري للموقع، وتنقسم شبكة الطرق إلى:

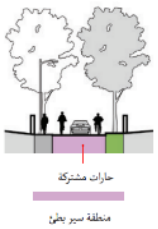
1. طرق للمشاة:

يجب مراعاة الآتي في تصميم طرق المشاة للقرى السياحية:

I. أن يكون السير فيها آمنا وذلك بفصلها عن خطوط المواصلات الداخلية وتخصيص مسطحات كافية صلبة للوقوف والسير حيث يؤدى عدم توفرها إلى السير في المسطحات الخضراء. سلامة حركة المرور بها وذلك بإيجاد مسطحات تجمع صغيرة بعيدة عن مركز التجمع الرئيسي تصلها به ممرات صغيرة هذا يساعد على سرعة وسهولة الاتصال بين مختلف النقاط في الموقع كما يساعد أيضا على سيولة الحركة.

على سبيل المثال:

التقاطعات التي تتضمن مساحات آمنة للمشي وركوب الدراجات: شارع بعرض٧,٥ متر يعتبر مساحة مشتركة يختلط فيها المشاة بالمركبات بطيئة كما في شكل (7).

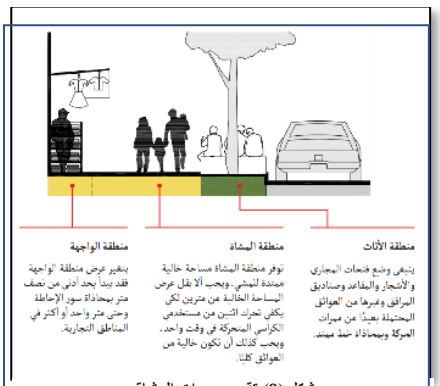


شكل (7) شارع بعرض ٧,٥ متر

المصدر:

Christopher Kost, Naomi Mwaura, Advait Jani, Christopher Van Eyken, Street for walking & cycling, Institute for Transportation, July2019, P3

II. دراستها على أساس المسافة التي يستطيع الفرد سيرها دون تعب وذلك بتوزيع أماكن الراحة من مقاعد عامة كما يراعى التنوع في معالجة الطرق وتحقيق عنصر المفاجأة بغرض تخفيف الشعور بالملل حيث تعد الراحة والامتداد والسلامة من المعايير التي تحكم تصميم مرافق المشاة وإنشائها. ولذلك تقسم ممرات المشاة إلى ثلاثة مناطق رئيسية: منطقة الواجهات، ومنطقة المشاة، ومنطقة الأثاث. وتؤدي كل منطقة من هذه المناطق دورا مهما في أي طريق مشاة يعمل بشكل جيد.



شكل (9) تقسيم ممرات المشاة.

المصدر:

Christopher Kost, Naomi Mwaura, Advait Jani, Christopher Van Eyken, Street for walking & cycling, Institute for Transportation, July2019, P8

III. أثناء الليل تضاء طرق المشاة بإضاءة شديدة أو خافتة تبعا لمتطلبات التصميم والحد الأدنى للإضاءة هو الذي يحول دون وقوع حوادث فتضاء المعوقات مثل الحواجز الحجرية ودرجات السلالم وأحواض الزهور ويجب أن تضاء مساحات التجمع بشدة حيث أن التجمعات الضخمة من الناس ينتج عنها ظلالا عديدة كما تمتص مقدارا من الضوء.

شكل (10) يؤدي ضعف إضاءة الشوارع العامة إلى عدم الشعور بالأمان في بيئة

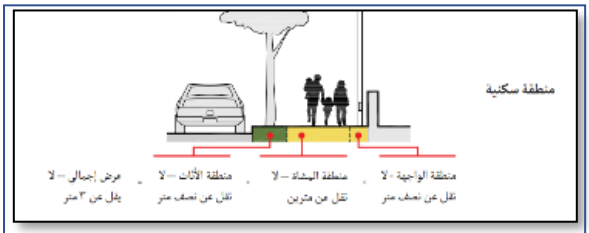
شكل (11) تؤدي الإضاءة المستمرة إلى سلامة الأشخاص وأمنهم.

المصدر:

Christopher Kost, Naomi Mwaura, Advait Jani, Christopher Van Eyken, Street for walking & cycling, Institute for Transportation, July2019, P15

IV. فصل المواصلات عن طرق المشاة برفعها عن الأرض. فينبغي أن ترتفع ممرات المشاة عن متن الطريق، وألا يزيد ارتفاع الرصيف عن ١٥٠ مم.

V. قد يتغير عرض طريق المشاة وفقا لمساحة الأرض الملاصقة له. فممرات المشاة فالمناطق السكنية ينبغي ألا يقل عرضها من مترين من المساحة الخالية، أي ما يكفي كرسيين متحركين لكي يمرا بجانب بعضهما البعض.



المصدر:

Christopher Kost, Naomi Mwaura, Advair Jani, Christopher Van Eyken, Street for walking & cycling, Institute for Transportation, July2019, P8

2-وسائل مواصلات داخلية:

وهي توفير وسائل نقل داخلية لنزلاء القرية غير المقتني للسيارات. مثل توكتوك الجونه والجولف كار.

شكل(15) الجولف كار .

شكل(16) توكتوك الجونه .

ث- دراسة التشكيل البصري للموقع:[8]

1- معالجة الموقع:

تبدأ الدراسة البصرية بمعالجة الموقع عن طريق:

- أن يكون الاجتهاد في تأكيد طبيعة الموقع والمحافظة عليه وذلك بإزالة ما يفسد التجانس وإضافة ما يؤكد طبيعة الموقع ويبرزه، الحرص على تأكيد طبيعة الموقع حيث تمتد المباني على الموقع متداخلة مع الممرات و الأشجار و المسطحات الخضراء.
- أن يكون الاتجاه إلى القضاء على ما يؤكد هذا الطابع أو تعديله.

شكل (17) احترام الطبيعه وتطويعها
منتجع سياحي بالفيوم.

2- دراسة العلاقات البصرية بين المباني والفراغات:

التصميم الموحد: تأخذ المباني شكلًا موحدًا أو مجموعة أشكال محدودة، وهنالك لا يكون التشكيل صعبًا.

فالتشابه في الألوان والمواد والتفاصيل وبالتالي في الشكل النهائي للمباني أو وجود إيقاع معين بين المباني والفراغات أو فكرة مسيطرة على التصميم يساعد على تخيل ما يؤكد الترابط البصري والوحدة التي تظهر للسائرين على مختلف سرعاتهم حيث تتدخل السرعة في ربط البعيد بالقريب وتحقيق الاستمرار الفراغي.

شكل (18)الصور التصميم الموحد للكتل
والفراغات المحيطة وعناصر الموقع.

التصميم الحر: حيث الحرية في تشكيل المباني نجد أن المشكلة الأساسية هي إيجاد تجانس واستمرار فراغي والمباني محاطة بفراغات مختلفة في الشكل والوظيفة.
ويكون نجاح تصميم الموقع من الناحية البصرية بتحقيق راحة المشاهد البصرية والنفسية، وذلك بإشباع الرغبات والاحتياجات المتعددة للأفراد على قدر الإمكان.

للوصول إلى التجانس والاستمرار المطلوبين ينبغي تحديد الهيكل العام للتشكيل، بالحد من المبالغة في تنافر أشكال وأحجام المباني المختلفة مع إيجاد عنصر مسيطر في التصميم لربط الموقع بصريًا ويكون ذلك:

–بتصنيف المساحات ، فتجمع المساحات الصغيرة منفصلة عن المساحات الكبيرة وبذلك تضمن العلاقات المنظورة

–أو العنصر المسيطر فهو المناطق الخضراء والغابات التي ربطت أنحاء الموقع

شكل (19)التصميم الحرللمنتجعات
السياحية.

3- الاتصال بالطبيعة:

- الاتصال مرئيا كمنظر بانورامي جميل من الشرفة.

شكل (20) وضوح الرؤية أمام الشخص في الفناء

- ماديا حيث يعطى الفرصة للسائح للمس العناصر الطبيعية، ومن الملاحظ أن الاتصال المادي لا يمكن أن يحدث إذا استخدمنا نوعيات المباني المرتفعة وبالتالي فالحلول المعمارية ذات الارتفاعات الصغيرة تحقق مرونة أكثر في التخطيط العام وتكون أكثر قربا من العناصر الطبيعية (بحيرات-أشجار-انهار) .

لذا فانه تجب مراعاة استغلال المنتجع للمنظر العلم سواء أكان متنزها أو بحرا أو جبلا فتكون فتحاته كلها على الخارج لا الداخل.

ثانيا ـ دراسات التوجيه (view) [9] :

يعد التوجيه من المحددات الأساسية لمنظومة البحث، وعند ذكر التوجيه في عمارة السياحية الساحلية هو التوجه نحو الشاطئ، والذي يعد العامل الأول و المهم في الجذب السياحي، وربما توجد عوامل جذب أخرى عندئذ يراعي التوجيه نحوها بقدر أهميتها حمامات السباحة، ملاعب الجولف.

المحددات الأساسية لدراسة التوجيه في المناطق الساحلية هي: البحر وهو الأساس، وبعض المعالجات في تنسيق المواقع والخدمات في وسط التجمعات لإيجاد منظرا جديدا للتجمعات ذات العمق العمودي الكبير على خط التقاء اليابس بالماء، ثم الظهير الساحلي الذي يعد أقل أهمية بالمقارنة بسابقيه.

شكل (21) معالجات تنسيق الموقع من خلال تجميع الوحدات حول حمامات السباحة مع توجيهها نحو البحر.

ثالثا- العناصر الأساسية لتكوين الشكل العام للمسقط الأفقي للقرى السياحية الساحلية، [10]:

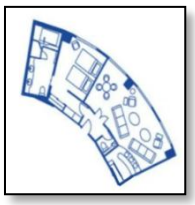
يختلف الشكل العام للقرية السياحية من مكان لآخر طبقا لمحددات الموقع، ولكن توجد مكونات رئيسية يجب أن تشتمل عليها تلك القرى حتى تضمن توفير المتعة والراحة لقاصديها، وطبقا لنوع القرية تختلف مكوناتها، ولكن بشكل إجمالي يمكن تقسيم هذه المكونات إلى مجموعتين رئيسيتين :

1. **وحدات الإقامة السياحية:**

تتنوع وحدات الإقامة بالقرية الى الشاليهات، والفيلات، والشقق الفندقية، فضلا عن الكبائن والأكواخ الخشبية، ووسائل الإقامة المتحركة كالخيام، وكذلك الفندق.

أ- **الفراغات السكنية بالفندق:**

وتشمل كلاً من الغرف المزدوجة والأجنحة والشقق الفندقية وسنستبعد الغرف الفردية كونها أصبحت من الماضي في تصميم الفنادق الحديثة:

الغرف المزدوجة	الأجنحة	الشاليهات
وهي معدة لشخصين يمكن أن تكون بسريرين أو بسرير مزدوج، تبلغ مساحة الوحدة (33 م2.)	تتسع لشخصين، ولكنه مزود بمنطقة تحضير ومنطقة جلوس كما يمتاز برفاهية أكبر عن باقي الغرف وتبلغ مساحة الوحدة 60 م2.	وهي مباني منفصلة عن الفندق وذات إطلالة مباشرة ويمكن فيها الاستمتاع بصورة أكبر بطبيعة الموقع وهي تتسع لأسرة بها 4-10 افراد و مساحة الشاليه المبنية تكون غالبًا في حدود (80: 200م2) وتكون من طابق واحد أو من طابقين.
		
شكل (23) تصميم لغرف نوم بالفندق.	شكل (25) تصميم لجناح بالفندق.	شكل (26) تصميم لجناح بالفندق.

2. **مجموعة الخدمات السياحية: وتشمل:**

I. **المطاعم: المطاعم:**

تمثل المطاعم مكون رئيسي من مكونات المشروع، وتحدد مساحتها على حسب عدد المستخدمين والزوار، مساحة الفرد في المطاعم: 2م2.

ويتم تصميم مطاعم لربع عدد الزوار المحتملين للمنتجع

II. **الخدمات الترفيهية:** كمراكز الرياضات المائية، المراس، الرياضات الأرضية كملاعب كرة القدم وخلافه، والنادي الصحي وممرات مزاولة رياضة المشي، والملاهي، والقاعات المتعددة الأغراض، والسينمات والمسارح .

صالة رياضية:

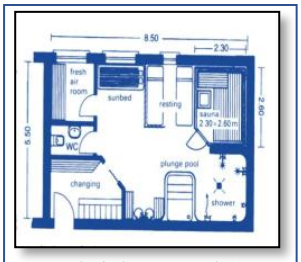
ويحتوي على قسمين أحدهما يحوي أجهزة الرياضة واللياقة والرشاقة تحت إشراف مدرب متخصص وخبير عالج طبيعي

- تكون الطاقة الاستيعابية لصالة اللياقة (45-40) شخص.
- يراعى أن يلحق بها غرف لتغيير الملابس والحمامات.
- تقدر مساحتها بـ 250 متر مربع.

شكل (27) صالات رياضيه ذات إطلالة.

الساونا:

الساونا هي عبارة عن حمام جاف ترتفع درجة حرارته ورطوبته النسبية وتكون بشكل غرفة صغيرة أو بيت صغير بالإضافة إلى مميزات أخرى. وهذه الغرف مصنوعة من الخشب على هيئة مدرجات.



شكل (28) تصميم لغرف الساونا.

حمامات السباحة:

يشمل حوض السباحة الداخلي على عدة مستويات أو أعماق وتلحق به غرف غيار وأدواش وغرفة أمانات لحفظ المتاع والأشياء.

المكون	المساحة
الحوض السباحة	150م2
غرفة غيار	40م2
ادواش	7م2
دورات مياه	12م2
مساحة الحركة	20%=8م2
مساحة المسبح	**200م2**

شكل (29) مكونات حامامات السباحة ومساحتها

III. **المسطحات الخضراء:** تشمل مختلف أنواع المسطحات غير المبنية بمختلف وظائفها مرورًا بالمسطحات الخضراء والمسابح والبرك واماكن لعب الاطفال والجلسات وغيرها من أماكن الترفيه الخارجي.

تحسب مساحتها في حدود 30-45 % في المنتجعات.

IV. **الخدمات التجارية:** وتشمل محلات تجارية وأسواق سياحية وصالونات حلاقة وترزي، وكازينوهات، ومطاعم، وكافتيريا.

V. مكاتب الاستقبال والإدارة والانتظار واستلام الحقائب والأمانات والأمن، وعادة ما تتجمع هذه الخدمات في مبنى للإدارة المركزية يكون منفصلا عن باقي الخدمات يتواجد بجوار مدخل القرية.

VI. **الخدمات العامة:** مسجد او مصلى والبريد والخدمات العلاجية وسكن العاملين والمخازن والورش .

VII. محطات الكهرباء والصرف الصحي.

تصميم القرى السياحية يولي أهمية خاصة لوحدات الإقامة من حيث التوجيه للساحل، حيث أنها المستهدف الأساسي من المنظومة ككل، وتتدرج طبقا للأهمية النسبية لهذه الوحدات، فيكون القرب من الشاطئ للأهم، ثم الذي يليه، ويمكن زيادة الارتفاعات فيما بعد بحيث لا يعوق الرؤية.

شكل (30) التدرج في الوحدات الإقامة حيث تصبح كل الوحدات ترى على البحر.

المحور الثالث: جدوى معيار التكلفة خلال المراحل المختلفة للتصميم المعماري

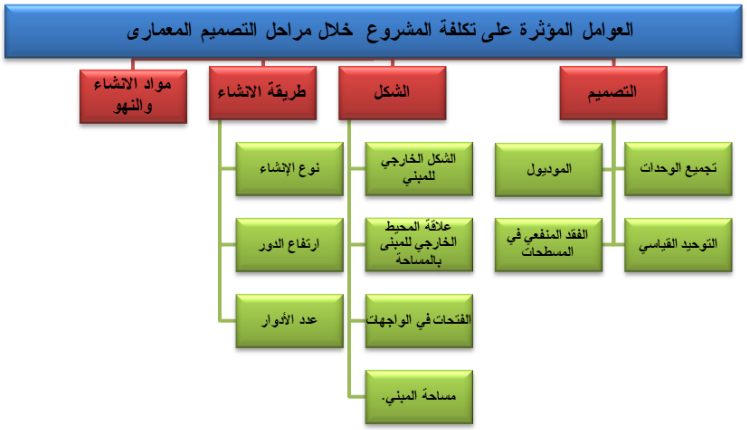
جدوى القرى السياحية من حيث التكلفة خلال مراحل عملية التصميم المعماري وهو بمثابة العنصر الرئيسي المؤثر على ما يتبعه من خطوات ويتم من خلاله دراسة العلاقة بين مراحل التصميم المعماري وعنصر التكلفة بهدف الوصول إلى منهجية مقترحة تلقي الضوء على بعض العوامل المؤثرة على تكلفة مشروعات القرى السياحية من الناحية التصميمية.

حيث يؤدي عامل التكلفة خلال مراحل المشروع المختلفة إلى التأثير على العائد منه، لذا يجب الاهتمام بدراسة العوامل المختلفة المؤثرة على التكلفة خلال مراحل المشروع المختلفة، وهي:

(التخطيط - التصـميم - التنفيذ - التسـليم)، والتي يقابلها على الجانب الآخر عوامل آخري تتقاطع أحيانًا مع العوامل السـابقة، وهي:(قيمة المال - طبيعة الموقع - طبيعة المشـروع - وظيفة المبني - اعتبارات الجودة - أولويات العميل - اختيار المعماري).

ويمكن تقسيم العوامل المؤثرة على التكلفة خلال مراحل التصميم أربع عوامل رئيسية، هي:

شكل (31) العوامل المؤثرة على تكلفة المشروع خلال مراحل التصميم المعماري[12].



تتأثر تكلفة المشـروع خلال هذه المراحل بثلاث محددات رئيسـية هي: (طريقة التصـميم، وشـكل المبني، وطريقة الإنشاء، ومواد الإنشاء والنهو).

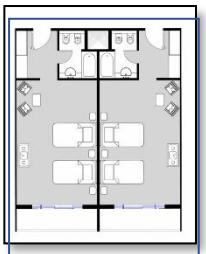
العامل الأول: (طريقة التصميم):

تتأثر تكلفة المشروع بنوعية الجهة الاستشارية التي يعهد إليها بعمل التصميم كما تتأثر الناحية الاقتصـادية للمشـروع بالتصـميم المقترح له، ويختلف تأثير تصـميم المشـروع على التكلفة من مشـروع لآخر تبعًا لمدى مراعاة العوامل المؤثرة على تقليل أو زيادة التكلفة أثناء مراحل التصميم، وهذه العوامل هي:[13]

1. **تجميع الوحدات:**

تؤثر الطريقة التي يتم بها تجميع الوحدات في حالة المشاريع ذات الصفة التكرارية، مثل المباني الفندقية، على إجمالي تكلفة المشروع نتيجة زيادة أو خفض تكاليف العناصر الرئيسية المكونة للوحدة المتكررة تبعًا لطريقة التجميع، وهذه العناصر هي:

1 الأساسات.
2 الحوائط الخارجية.
3 التجهيزات الصحية.
4 تشطيبات الحوائط (بياض داخلي - خارجي - دهانات).
5 المرافق العامة.
6 الارتفاعات.



شكل رقم (32) يوضح تجميع الوحدات بالنسبة للارتفاع في وحدات زوجية يوفر من الأعمال الصحية.

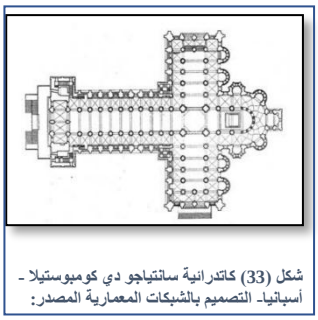
بالإضـافة إلى أن التصـميم يلعب دورًا هامًا في هذا المجال، فإن التجميع يمكن أن يوفر من تكلفة الوحدة نتيجة اتصـال المرافق في الاتجاه الأفقي، وكذلك اتصـال العناصـر الرأسـية للوحدة (الحوائط ومـا تشـمـلـه من بيـاض داخلي وخـارجي ودهـانـات وتجهيزات كهربية) بالإضـافة إلى الخرسـانة المسلحة للحوائط في حالة استخدام الشدات النفقية وهذه العناصر الرأسية تشكل حوالي 30% من تكلفة الوحدة، وكذلك فإن تجميع الوحدات بالنسـبـة للارتفاع في وحدات زوجية يوفر من الأعمال الصحية.

2. **الموديول المعمارى:**

يؤدي اسـتخدام الموديول المعمارى عند تصـميم مشـروع إلى دور كبير في خفض تكلفة التنفيذ حيث يسـهل من عملية التنفيذ نتيجة لتكرار الموديول بانتظام، ورفع معدلات الأداء الزمني للتنفيذ، وينعكس تقليل زمن التنفيذ علي التكلفة الكلية التي تنخفض بدورها خاصـة في حالة المشـاريع ذات الارتفاعات العالية التي يظهر فيها بوضـوح تأثير اسـتخدام الموديول في التصـميم على خفض التكلفة، ولضـمان تحقيق ذلك يفضـل أن يكون هناك موديول أسـاسـي وهو عبارة عن وحدة بعدية واحدة ترتبط فيها الأبعاد معًا ، أي تكون جميع الأبعاد مضـاعفات للوحدة الأسـاسـية المختارة التي يطلق عليها اسـم "الموديول القياسـي " ، وعلى المصـمم عند تحديد وحدة القياس الأسـاسـية مراعاة لمجموعة من النقاط لضـمان ملائمة الموديول الأسـاسـي وكفاءته في تحقيق اقصـى منفعة ممكنة في التصـميم وعدم وجود مساحات مهدرة أو غير مستغلة وظيفيا تزيد من تكلفة المشروع دون أن يقابلها منفعة حقيقية .

وهذه النقاط هي:[14]

- أن تتفق تلك الوحدة مع موديول وحدات الفرش الملائمة للمبني طبقا للغرض الوظيفي من المبني.
- أن تحقق الموديول المعماري الذي يستوعب سمك الحوائط (داخلية - خارجية). أن يتناسب الموديول المعماري مع الفراغ المعيشي.



شكل (33) كاتدرائية سانتياجو دي كومبوستيلا - أسبانيا- التصميم بالشبكات المعمارية المصدر:

شكل(34) : عمارة مارسيليا لوكوربوزييه. موديول فراغي - المصدر:

3. **التوحيد القياسي[15] :**

يقوم التوحيد القياسي لعناصر الوحدات المبنية (الأبواب، الشبابيك، تشطيبات، الأرضيات، الأجهزة الصحية، .....) علي مجموعة من الأسس التي تحقق وفرًا كبيرًا في زمن وتكلفة تنفيذ أي مبني، **وهذه الأسس هي:**

1. اختصار عدد نماذج الوحدات عن طريق استبعاد النماذج الزائدة أو استحداث نموذج جديد ليحل محل نموذجين أو أكثر دون أن يخل ذلك بحاجات المنشأة ورغبات المنتفعين.
2. توحيد المواصفات لعناصر الوحدات لكي يمكن تبادلها عند الاستخدام.
3. التوحيد القياسي للمنتجات مع الأخذ في الاعتبار الأبعاد القياسية المفضلة للمباني (نوافذ - أبواب .....).

واعتمادًا على هذه الأسس يحقق تطبيق التوحيد القياسي خلال تصميم وتنفيذ المشروع ما يلي:

- زيادة السرعة سواءً في الإنتاج أو التركيب.
- الاقتصاد في مواد البناء نتيجة استخدامها بالقدر الملائم للوظائف المطلوب منها القيام بها وذلك نتيجة:
  - تحسين تصميم المنتجات (مركبات البناء).
  - حسن استخدام المواد.
  - نتيجة معرفة مواصفاتها.

4. زيادة الكفاءة الانتاجية.
5. الحصول على اقصى منفعة ممكنة بأقل تكلفة للمشروع.

الفقد المنفعي في المسطحات:[16].

يؤثر الفقد المنفعي في المسطحات المصممة في المبني على التكلفة الكلية للمتر المربع، حيث أنه كلما زادت المسطحات عن الاحتياج المطلوب أدي ذلك إلى زيادة تكلفة تنفيذ المبني بدون منفعة حقيقية مقابلة لزيادة التكلفة، ويتضح عنصر الفقد المنفعي بدرجة كبيرة في عناصر الاتصال الرأسية (السلالم والمصاعد) وعناصر الاتصال الأفقية (الطرقات) وتشغل العناصر السابقة معا حوالي من 9% إلى 22% من إجمالي مساحة المبني بمتوسط حوالي 15% وفقا لتصميم المبني وتعتبر هذه المساحة سالبة (لا تدخل في تسويق المشروع)، بحيث كلما قلت كلما كان ذلك أفضل لتقليل التكلفة الكلية لتنفيذ المشروع.

وفيما يلي عرض للعوامل المؤثرة في الفقد المنفعي والواجب مراعاتها أثناء تصميم المبني لتقليل التكلفة الكلية له، وهي [17] :

- **نطاق خدمة السلالم والمصاعد:**

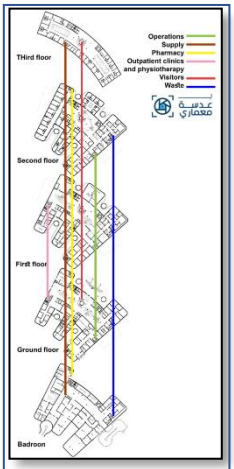
يؤثر وضع عناصر الحركة الرأسية في تصميم المبني (السلالم والمصاعد) علي تكلفة المبني حيث يجب علي مصمم المشروع مراعاة أن يخدم السلم عددًا كافيًا من الوحدات، سواء كان المبني فندقيا أو إداريا أو سكنيا، مع الأخذ في الاعتبار أن السلم يخدم مسافة بين 18 - 25 متر حتي لا تتحمل الوحدة داخل المبني إلا أقل ما يمكن من تكاليف السلم، وبما لا يتعارض مع كود الحريق .

المصاعد:

يتم تصميم مصعد لكل 150 سرير.

والمصاعد في الفندق 3 أنواع:

- مصعد النزلاء: إما المصاعد المعتادة أو مصاعد بانورامية التي تكون من الزجاج لتوفير رؤية رائعة للنزلاء.
- مصعد الخدمة: يجب أن يتسع لعربة الطعام وعربة البياضات.



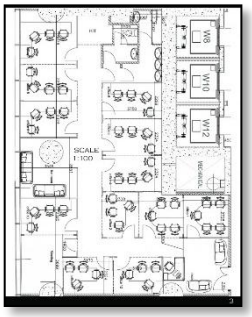
شكل رقم (35) يوضح عناصر الحركه الرأسيه بالمستشفى وطريقه تجميعها لتقليل الفقد المنفعي في المسطحات

- مصعد الفرش: ويتم منه نقل الأثاث إلى غرف النزلاء ويجب أن يتسع مساحته للفرش

- **نسبة مساحة الحركة بين عناصر المشروع:**

تعتبر مساحة الحركة في المبني - والتي تتكون من صالات الدخول والممرات والطرقات والحيز الذي تشغله أبار السلالم والمصاعد من المسطحات الغير تسويقية لعدم تحقيقها لعائد مادي، ويتأثر زيادة أو نقصان مسطح الحركة داخل المبني بالعوامل التالية:

1. **نوع المبني:** يؤثر الغرض الذي يستخدم فيه المبني على نسبة مساحة الحركة داخل المبني، حيث يساهم التصميم الداخلي المفتوح غير المقسم بجدران داخلية، والذي يصلح للمباني الإدارية في خفض نسبة مسطحات الحركة لعدم وجود قواطع داخلية أو ممرات يتطلبها للوصل بين مختلف خلايا المبني، بخلاف التصميم الداخلي في حالة مباني الفنادق أو المباني السكنية.



شكل رقم (36) مسقط افقي يوضح التصميم المفتوح لمبنى اداري يحتوى على 12 مكتب.

2. **شكل المبنى:** يؤثر شكل المبني في زيادة وتقليل زمن وتكلفة التنفيذ، **طبقًا لمجموعة من العوامل المرتبطة بالشكل تتمثل في:**

1. **الشكل الخارجي للمبني:**

تتأثر تكلفة المباني بشكل المبني الذي يتحدد في مرحلة التصميم لذا يجب علي مصمم المبني أن يضع في اعتباره أثناء تصميم الشكل مجموعة العوامل التي ترتبط بشكل المبني وهذه العوامل، هي:

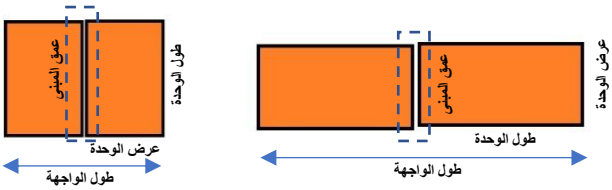
A. علاقة المحيط الخارجي للمبنى بالمساحة:

يعتبر شكل المبني من المؤثرات الرئيسية التي تؤثر على زمن وتكلفة التنفيذ فكلما كان شكل المحيط الخارجي بسيطًا كلما أدي ذلك إلى خفض زمن وتكلفة التنفيذ حيث إنه مثلا عند تغير شكل المبني من المربع إلى المستطيل لنفس المساحة فإن هذا يؤدي إلى زيادة طول المحيط الخارجي للمبني وينعكس ذلك على زيادة مساحة الحوائط الخارجية للمبني حيث تشكل بنود الأعمال الخاصة بالواجهات الخارجية حوالي 25 - 30% من التكلفة الكلية، فتحدث زيادة في التكلفة الكلية والزمن نتيجة لزيادة مساحة الواجهات وزيادة فترة التنفيذ. ويتبع تغير المحيط الخارجي تغير في عناصر أخري بالإضافة إلى الحوائط الخارجية مما يؤثر على تكلفة وزمن تنفيذ المشروع، وهي[19] :

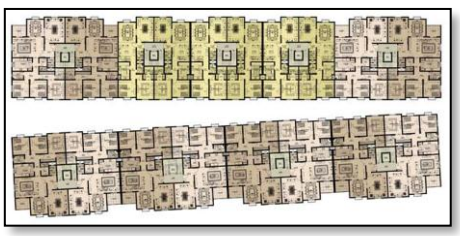
- أعمال الحفر.
- الأساسات.
- الحوائط الداخلية.
- التوصيلات الصحية والكهربية.
- تشطيبات الحوائط.

B. نسبة طول الواجهة / عمق المبني (المباني المتصلة).

عند تصميم مجموعة من المباني أو الوحدات المتصلة يجب على المصمم مراعاة أن يكون الاتصال بين الوحدات بواسطة أجزاء من الحوائط الخارجية والتي تشكل نسبة مرتفعة من التكاليف الإجمالية للوحدة ويمثل طول هذه الحوائط المتصلة (عمق المبنى) والمقصود به طول المسافة المشتركة التي تتصل من خلالها الوحدتين وكلما زاد عمق المبني كلما قل طول الواجهة الخارجية لنفس المساحة، مما يقلل من تكاليف الواجهات الخارجية للمبني.



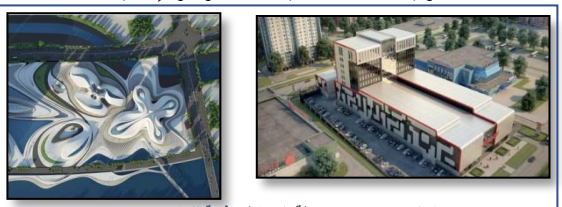
شكل(37) الأتصال بين الوحدات يوضح تاثير زياده عمق المبنى لنفس المساحة على تقليل طول الواجهة .



شكل(38) تشكيل هندسي ومتوالية سكنية يوضح زياده عمق المبنى وتقليل طول الواجهة الخارجية للوحده .

C. معدل استغلال كفاءة شكل المبني.

يعبر معدل استغلال كفاءة الشكل عن كفاءة شكل المبني مقارنة بالشكل الدائري الذي يحتوي على أقل محيط بالنسبة لمساحته ويمكن قياس معدل استغلال الشكل من خلال مقارنة محيط شكل المبني بمحيط شكل دائري له نفس مساحة المبني ، ويظل الشكل المربع هو الأفضل من حيث سهولة تنفيذ الحوائط الخارجية وسرعة عمل الشدات بالرغم من زيادة طول المحيط الخارجي للشكل المربع عن مثيله للشكل الدائري بنسبة حوالي 13% فهو الشكل الاقتصادي والأنسب؛ وهو المبني الذي يحقق أكبر معدل كفاءة استغلال مؤديًا أفضل أداء للاحتياجات المطلوبة وبالإمكانيات المتاحة .



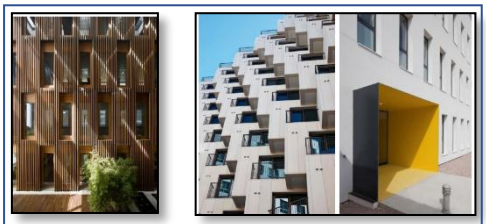
شكل(39) يوضح بساطة المسقط الإفقية للمشروع من تعقيدة

2. **في الواجهات:**

تع تعتبر الفتحات في واجهات المباني من العناصر المؤثرة على التكلفة الكلية لتنفيذ المبني وذلك لاحتوائها على مواد مرتفعة التكاليف بالنسبة لباقي مسطح الواجهة وتتأثر تكلفة الفتحات بعدة عوامل هي:

أ) المواد المستخدمة في الفتحات (خشب - ألمونيوم – زجاج.....)
ب) عدد الفتحات .
ت) مساحة وشكل الفتحات وتنميطها .
ث) حجم الفراغ الداخلي (طول وعمق وارتفاع الغرفة).
ج) العوامل المناخية وتوجيه المبني.

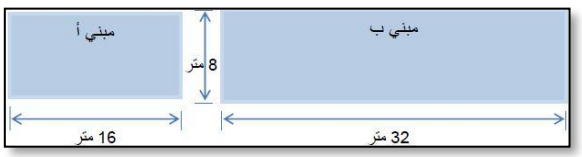
لذا يجب على المصمم عند تصميم فتحات المبني مراعاة تقليل مسطحاتها والاقتصاد في كمية المواد المستخدمة للفتحات وتكرار نماذجها كلما أمكن، للتخفيض من تكلفة تنفيذ الفتحات.



شكل (40) يوضح تكرار نماذج لفتحات متكررة في الوجهات.

3. **مساحة المبني.**

تؤثر زيادة المساحة الكلية لأي مبني على زيادة التكلفة الكلية لتنفيذه، ولكن يجب أن يوضع في الاعتبار أن الزيادة في المساحة الكلية ينتج عنها خفض في تكلفة المتر المربع، وذلك لأن التكاليف لا ترتفع بنفس نسبة الزيادة في مسطح المبني نظرا لأن هناك بعض التكاليف للأعمال المختلفة مثل النقل وتجهيز الموقع والتشوين لا تختلف كثيرا مع زيادة مسطح المبني، كما أن هناك بعض البنود التي تظل تكلفتها ثابتة لا تزيد مع زيادة مساحة المبني مثل الأبواب والشبابيك وذلك في حالة أن التغير في المساحة يكون لصالح زيادة مسطح الحجرات داخل المبني ولا يكون هدفه زيادة عدد الحجرات، حيث أن معدل الحوائط/ مسطح الدور يقل، بمعني أن المسطح تزيد وتنخفض معه نسبة القواطع الداخلية والتركيبات في حالة زيادة مساحة الحجرات مع ثبات عددها ، والجدول رقم (3) يوضح تأثير مضاعفة طول المبني على شكل مستطيل (أ) بأبعاد من 16 م إلى مبني (ب) 32 م كحالة استرشادية، وذات ارتفاع ثابت - بالنسبة لمعدل الحوائط إلى مساحة الدور، فيتضح أن طول الحوائط الخارجية لكل متر مربع من مساحة الدور ينخفض من نسبة (38.م إلي 31.م) بنسبة 18.4 %[20] .



شكل (42) يوضح تأثير تغير المساحة على معدل الحوائط الخارجي.

التقييم	مبنى (أ)	مبنى (ب)
مساحة الدور بالمتر المربع	128	256
طول الحوائط الخارجية (م)	48	80
طول الحوائط لكل متر مربع من مساحة الدور (م)	0.375	0.312

جدول (1) مقارنة بين طول الحوائط لكل مبني ونصيب المتر المربع منها.

العامل الثالث: طريقة الإنشاء:

تؤثر طريقة الإنشاء التي يتم اختيارها أثناء مرحلة تصميم المشروع علي زيادة أو تقليل الزمن والتكلفة اللازمين لتنفيذ المشروع، ويرتبط بذلك عدة عوامل، هي:

1. **نوع الإنشاء:** يتم تحديد نوع الإنشاء المستخدم لمبني أو مباني المشروع خلال مرحلة التصميم، ويتم ذلك طبقا لمعايير عديدة للمفاضلة بين أنواع الإنشاء المختلفة، وفيما يلي عرض معايير المفاضلة الواجب أخذها في الاعتبار والتي تؤثر على زمن وتكلفة تنفيذ المشروع والتي يراعي أخذها في الاعتبار عند اختيار نوع الإنشاء أثناء تصميم المشروع.

أ- **الفترة المحددة للتنفيذ (مع اعتبار حجم المشروع):**

يعتبر عامل الزمن من العوامل المؤثرة على التكلفة الكلية للمشروع واقتصاداته، مما يستلزم تحديد وقت التنفيذ والمراحل الزمنية المختلفة لإنجاز المشروع، بما لا يعرض المشروع لفترات زمنية طويلة تسمح بتقلبات الأسعار نتيجة لطول مدة التنفيذ أو حدوث اختناقات، كما أن انتهاء تنفيذ المشروع في المدة المخططة له يضمن عدم تضخم قيمة أقساط القروض في حالة الاقتراض من البنوك، ويتأثر تحديد نوع الإنشاء بالفترة المحددة للتنفيذ مع الأخذ في الاعتبار حجم المشروع المنفذ، **كما يلي:**

1. إذا كان الوقت المحدد للتنفيذ محدود والمشروع على درجة كبيرة من الأهمية والتفرد فإن اختيار إحدى طرق سبق التجهيز بالمصنع قد تكون أحد الحلول الأفضل، حيث تعتمد على استخدام الآلات بطريقة إنتاج وحدات التصميم التكرارية في أقل وقت وأفضل جودة إنتاج، من خلال أسلوب الإنتاج بالجملة الذي يعتمد على الإنتاج التكراري للوحدات مما يقلل من التكلفة الكلية للوحدة المنتجة.
2. إن استخدام الطرق المميكنة بالموقع يمكن أن يكون أحد الحلول لإنشاء المشروع في حالة ما إذا كان الوقت المحدد للتنفيذ محدود والمشروع تقليدي، وتعتمد الطرق المميكنة بالموقع على استخدام الآلات لميكنة أعمال تجهيز الموقع ونقل الخدمات، أما الهيكل الإنشائي للمبني فيتم بناؤه بالطرق التقليدية (ميكنة جزئية) أو تستخدم الميكنة الكاملة.

يمكن استخدام الطريقة التقليدية في حالة المشاريع التقليدية ذات الوقت المتسع للتنفيذ حيث تعتمد الطريقة التقليدية اعتمادا كاملا على الطاقة البشرية في جميع مراحل إنشاء المشروع والتي تكون سهلة الإنشاء لاعتمادها على الخبرة والممارسة والإمكانيات المحلية وعدم احتياجها لرؤوس أموال كبيرة.

ب- الاقتصاد في المواد:

يعتبر تحقيق الاقتصاد في المواد المستخدمة للتنفيذ من العوامل الهامة المؤثرة على التكلفة الكلية للمشروع ويرتبط ذلك العامل باختيار نوع الإنشاء، كما يلي:

1. يمكن أن يحقق استخدام طرق سبق التجهيز في المصنع اقتصاد في المواد المستخدمة في التنفيذ من خلال خفض نسبة الهالك من المواد وعدم الاحتياج إلى بنود أعمال تكميلية مثل بند البياض.
2. إن استخدام الطرق الميكنة بالموقع قد يؤدي إلى خفض نسبة الهالك من المواد كنتيجة لتقليل أعداد العمالة المتعاملة يدويًا مع المواد، بالإضافة إلى التوفير في مواد التشطيب.
3. عند استخدام الطريقة التقليدية في الإنشاء فإنه يمكن حدوث زيادة في نسبة الهالك من المواد مقارنة ببقية طرق الإنشاء، كنتيجة لكثرة أعداد العمالة المتعاملة مع المواد، بالإضافة إلى عدم استواء الأسطح الناتجة، والاحتياج إلى أعمال تكميلية للحصول على أسطح ناعمة ومستوية. فاستخدام طرق سبق التجهيز في المصنع تقليل التكلفة من خلال الاقتصاد في المواد.

ت- أعداد العمالة.

يعتبر بند العمالة من البنود الهامة المؤثرة على تكلفة تنفيذ أي مشروع وترتبط أعداد العمالة ارتباطا وثيقا بنوع الإنشاء حيث تصل أعداد العمالة المستخدمة في النظام التقليدي إلى حوالي ثلاثة أمثال العدد المستخدم في طرق سبق التجهيز، لذلك تمثل العمالة نسبة مرتفعة من إجمالي التكاليف الكلية للإنشاء بالطريقة التقليدية إذا ما قورنت بأي نظام إنشائي آخر.

ث- ملائمة الموقع.

تعتبر ملائمة موقع التنفيذ لنوع الإنشاء المقترح من العوامل الهامة المؤثرة على الزمن والتكلفة والتي يجب وضعها في الاعتبار أثناء مرحلة التصميم عند اختيار النظام الإنشائي المقترح للتنفيذ لتحديد مدي التوافق مع الموقع في النقاط التالية:

A. **نوع التربة:** تحدد نوعية التربة وطبقات الأرض المختلفة نوع الأساسات للمباني حيث يتم اختيار النوع الأنسب من الأساسات طبقًا لنوعية طبقة التأسيس ومنسوبها وينعكس ذلك على حجم تكاليف الأساسات الخاصة بالنظام الإنشائي المقترح.
B. **طبوغرافية الموقع:** تؤثر طبوغرافية الموقع على اختيار نوع النظام الإنشائي وتكلفة التنفيذ، فكلما كانت الارض منبسطة وسهلة كلما تعددت فرص الاختيار بين نظم سبق التجهيز أو الميكنة (الكاملة أو الجزئية أو النظام التقليدي) ولكن في حالة المواقع ذات الانحدارات الكبيرة والخطوط الكنتورية المتغيرة لا يكون هناك خيارات متاحة سوي الميكنة الجزئية أو النظام التقليدي.
C. **مواد الإنشاء المتوفرة:** تؤثر مواد الإنشاء المتوفرة في محيط موقع تنفيذ المشروع على زيادة أو تقليل التكلفة الكلية للمشروع طبقا لنوع الإنشاء فإذا كان الإنشاء بالطريقة التقليدية في موقع ريفي أو صحراوي يمكن الاستعانة بمواد البناء المتوفرة بالبيئة المحيطة بالمشروع، أما في حالة استخدام الأنظمة الإنشائية المميكنة أو طرق سبق التجهيز فإن ذلك يزيد من الطلب على المواد الإنشائية المصنعة مثل الحديد والأسمنت والألومنيوم والبلاستيك والخرسانات الخفيفة و ..... إلخ، مما يتطلب الأخذ في الاعتبار نسبة الهالك والفاقد والتالف من المواد عند نقل أو تعتيق أو تخزين الخامات وخلافة خاصة في حالة المواقع النائية عن المدن بالإضافة إلى ارتفاع أسعار المواد المصنعة مما يشكل زيادة في التكلفة تؤثر على الإجمالي.
D. **توافر عمالة التنفيذ:** تؤثر درجة توافر العمالة اللازمة للتنفيذ علي اقتصاديات المشروع تأثير مباشر ويرتبط ذلك بنوع الإنشاء وموقع المشروع، فكلما كان موقع المشروع في منطقة بعيدة عن العمران كلما أدي ذلك إلى استقدام العمالة من أماكن بعيدة يصعب الانتقال منها وإليها بشكل يومي فيتم اللجوء لتسكين العمالة في أماكن قريبة من الموقع ويؤثر ذلك على زيادة تكاليف المشروع كما أن نوع الإنشاء يؤثر في تكلفة العمالة ففي حالة استخدام الإنشاء التقليدي تتوافر عمالة التنفيذ بأعداد كبيرة ، أما عند استخدام الطرق المميكنة أو سبق التجهيز فلا بد من تواجد العمالة المدربة، وهذه النوعية من العمالة المدربة والأخصائيين قد لا تتوافر محليا أو في المناطق البعيدة عن المدن ويتم استقدامها بأجور مرتفعة مما يؤثر علي التكاليف الكلية للمشروع.
E. **النقل:** تعتبر عملية النقل من وإلى موقع المشروع من العوامل الرئيسية المؤثرة علي اختيار موقع المشروع وتؤثر على زمن وتكلفة تنفيذ النظام الإنشائي المستخدم وقد يصل الأمر إلى تغيير أسلوب الإنشاء المستخدم إذا كان يحتاج إلى شبكة طرق ذات عروض كبيرة وجودة مرتفعة لا تتوافر في المدن الكبري أو المناطق البعيدة التي لا يصل إليها طرق جيدة، أو إذا كان يتعارض مع قوانين النقل داخل المدن حيث أنه محدود بساعات عمل محددة مثل من 12 مساءًا إلى 6 صباحًا.

2. ارتفاع الدور:

يتحدد ارتفاع الدور في المباني طبقًا للغرض الوظيفي المخصص له المبني (تعليمي - ترفيهي - تجاري - إداري - سكني - .....)، وطبقا لمساحات الأجزاء المختلفة في المبني. وتؤدي زيادة ارتفاع الدور دون دراسة مدي الاحتياج إلى هذه الزيادة إلى ارتفاع في تكاليف الوحدات من ناحية وتقليل عدد الأدوار الكلية للمبني من ناحية أخري حيث يؤثر ارتفاع الدور على زيادة تكاليف كل من العناصر التالية:

1. الأساسات.
2. الحوائط الداخلية والخارجية.
3. تشطيبات الحوائط.
4. السلالم.
5. الأعمال الصحية الرأسية والأعمال الكهربائية.

ولزيادة ارتفاع الدور تأثير أكبر على التكلفة الكلية في حالة استخدام النظم المميكنة مثل نظام الشدات الأفقية والذي يتكون من حوائط خرسانية ، حيث تؤدي زيادة الارتفاع إلى زيادة مسطح الحوائط الخرسانية المسلحة وهي عنصر إستراتيجي لاحتوائها على حديد التسليح والأسمنت ، وفي مقارنة ما بين تنفيذ وحدتين بنظام الشدات الأفقية إحداهما بارتفاع 2.7 م والأخري بارتفاع 2.9 م لمعرفة تأثير فرق الارتفاع على التكلفة وجد أن زيادة الارتفاع أدت إلى زيادة كمية الخرسانة المسلحة للحوائط بنسبة 7.5 % كما أن التكلفة الكلية للوحدة زادت بنسبة 6% وبشكل عام فقد حددت الاشتراطات البنائية أدني ارتفاع للسقف داخل الوحدات السكنية كما يلي : 2،7 متر للغرف ، 2،6 متر للخدمات (مطابخ - حمامات) ، 2،4 متر للطرقات ومن خلال ما سبق يمكن تحديد الأسس المرتبطة بتحديد الارتفاع الاقتصادي للدور وتخفيض تكلفة التنفيذ **فيما يلي:**

1. الاشتراطات البنائية.
2. الغرض الوظيفي من المبني.

3. عدد الأدوار:

يعتبر عامل زيادة عدد أدوار المبني من أكثر العوامل تأثيرا على زيادة الزمن والتكلفة الكلية للتنفيذ، والذي يجب أن يراعي فيه عدم الإخلال بقوانين وتشريعات البناء الخاصة بكل منطقة ولكل موقع وأحيانا لا يكون هناك بديل عن زيادة عدد أدوار المبني لتحقيق المردود الاقتصادي المتوقع من المشروع، وتتحكم مجموعة من العوامل الاقتصادية التالية في تحديد عدد الأدوار، هي:

1. **قيمة الأرض:** تعتبر قيمة الأرض التي سيقام عليها المشروع من أهم العوامل الاقتصادية الحاكمة في تحديد عدد أدوار المبني خاصة في حالة المباني السكنية أو الإدارية، حيث إن السعر المرتفع للموقع المختار للمشروع يحتم زيادة عدد أدوار المبني بما يغطي القيمة المرتفعة للموقع ويحقق المردود الاقتصادي المنتظر من المشروع.
2. **درجة تميز الموقع:** يعتبر موقع المبنى الذي سيقام عليه المشروع ذو تأثير اقتصادي كبير على تحديد عدد الأدوار، حيث يحقق تميز الموقع ضغوطا اقتصادية عالية على مالك المشروع للجوء إلى المباني العالية فكلما ندرت الأراضي أو ارتفع ثمنها في أي منطقة كلما انعكس ذلك على زيادة ارتفاع المباني لتحقيق أكبر استغلال ممكن للموقع المتميز، مع إتباع قوانين البناء بالارتفاعات المسموح بها.
3. **تكلفة المتر المربع:** تزداد تكلفة المتر المربع من المبنى مع تزايد عدد الأدوار وزيادة ارتفاع الميني نظرا لأن المبني في هذه الحالة يحتاج لمعالجة خاصة وتكلفة أكثر من المباني المنخفضة الارتفاع كاستعمال المصاعد وزيادة نسبة الخدمات والصيانة واستخدام الأساسات الأكثر تكلفة.

4. مواد الإنشاء والنهو:

تؤثر المواد المستخدمة في الإنشاء وكذلك مواد النهو في التكلفة بشكل كبير، وهذا يتوقف على مدي توافرها في الأسواق، أو مدي إمكانية استيرادها حال كونها غير متوفرة محليا، والذي يؤثر بشكل كبير على سعرها وعلى سعر العمالة المدربة التي يجب توفيرها للتعامل بحرفية مع هذه المواد، حيث الاعتماد في هذه الحالة على العمالة التقليدية قد يرافقه الكثير من الهدر والهالك والذي يؤثر بشكل مباشر على التكلفة.

دراسة تحليله لنماذج من القرى السياحية بالبحر الأحمر

معايير اختيار نماذج التحليل:

تم اختيار عينات الدراسة المقارنة من منطقة ساحل البحر الأحمر، وتم عمل مسح ميداني مبدئي للقطاع ككل، لانتقاء العينات التي تسمح بإجراء تقييم لها.

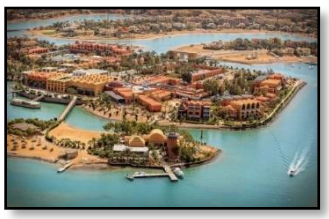
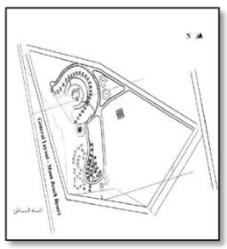
تم اختيار قطاع البحر الأحمر لإجراء الدراسات التحليلية عليها، للأسباب التالية:

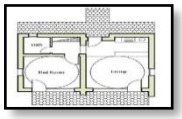
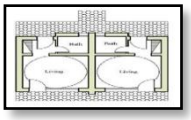
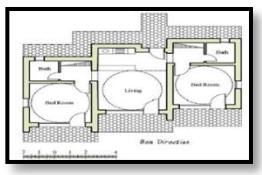
1. اهتمام الدولة المتزايد والمتمثل في اهتمام وزارة السياحة وأجهزتها بالتوسع في إنشاء المشروعات السياحية بشكل مكثف في هذا القطاع، ووضعه في المناطق ذات الأولوية في التنمية السياحية، حتى أطلق عليه مستقبل السياحة في مصر.
3. طبيعة الموقع من حيث الخصائص البيئية التي أثرت على نهضته التنموية عموما ونهضته السياحية خصوصا وعذريته، مما يدعم أسباب اختيار هذه المنطقة للبحث.
4. تتطلب زيادة الاستثمارات في هذه المنطقة في المشروعات السياحية إدراك القائمين عليها بهذه الدراسة التحليلية لدعم بعض المفاهيم المعمارية الاقتصادية، ولا سيما في تلك المرحلة.

نظرا لتنوع وسائل الإقامة المتوفرة حاليا في مشروعات الإسكان السياحي الساحلي، المتمثلة في الفنادق والموتيلات، بيوت الشباب، القرى السياحية، ونظرا لكثرة وجود القرى السياحية في منطقة البحث بحيث تمثل ظاهرة أكثر انتشارا في قطاع البحر الأحمر، فإن البحث سيعول عليها في الدراسة التحليلية، بذلك سيتم اختيار عينة من هذه القرى السياحية لإجراء البحث عليها، كمؤشر لما هو قائم بالفعل.

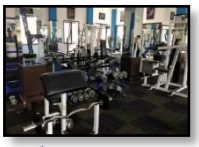
وبصدد هذا الجزء من البحث، من الجدير بالذكر أن لكل موقع خصائصه الخاصة به والتي تميزه عن غيره، كما أن لكل عمل معماري ظروفه التي تشكله وبرنامجه واستراتيجياته وأهدافه العاجلة، فإنه يمكن القول بأن: اختيار هذه العينات أنها ستعطينا مؤشرا قويا عما هو قائم بالفعل في منطقة البحث، وسوف يتم انتقاء العينة من القرى العاملة بالفعل والتي بدأت تتضح فيها المفهوميات والأيديولوجيات على كافة المستويات المنتجة لمنظومة البحث.

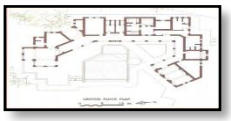
دراسة تحليله لنماذج من القرى السياحية بالبحر الأحمر
جدول (4) تحليل نماذج القرى السياحية

عناصر التقييم			قرية مرسى علم "ماليديف البحر الأحمر"	منتجع الجونة " الحي النوبي	قرية شط القمر
دراسات الجدوى التسويقية		البيانات الأساسية	▪ الموقع: تقع على الساحل الغربي للبحر الأحمر جنوب شرق مصر، تبعد عن الغردقة 274 كم من الجنوب، وعن مسافة مرسى علم من القاهرة 731 كم. ▪ تقع القرية على بعد 36 كم من مطار مرسى علم الدولي في منطقة القصير. شكل (43) قرية مرسى علم.	▪ الجونة: هي منتجع سياحي يقع بمدينة الغردقة على ساحل البحر الأحمر. ▪ تعود نشأة المنتجع إلى عام 1990 حين طورته شركة أوراسكوم للفنادق والتنمية على مجموعة من الجزر كأحد مشروعاتها السياحية. تبعد الجونة عن مطار الغردقة الدولي 22 كم إلى الشمال.  شكل (44) لحى النوبى بالجونة.	▪ الموقع: على بعد 30 كم من مدينة رأس سدر باتجاه رأس سدر الطور، 215 كم عن القاهرة. ▪ المركز السياحي: رأس ملعب. ▪ تبعد القرية عن مطار اراس سدر الدولي 35 كم إلى الشمال، ▪ ▪ المساحة: 445700 ألف متر مربع ▪ مسطح المباني: 53484 ألف متر مربع. ▪ طول الشاطئ: ١٠٠٠ متر. ▪ الطاقة: ٣٠٠ غرفة. ▪ نسبة إشغال المباني: حوالي ١٢ ٪.  شكل (45) الموقع العام لقرية شط القمر
		نسبة الإشغال	نسبة الإشغال تصل لـ 89% في المواسم والذروة، وتتراوح بين 30: 50% في غير المواسم.	نسبة الإشغال تصل لـ 92% في المواسم والذروة، وتتراوح بين 30: 60% في غير المواسم.	نسبة الإشغال تصل لـ 65% في المواسم والذروة، وتتراوح بين 40: 60% في غير المواسم.
		مستوى نجومية	5 نجوم	7 نجوم	3 نجوم

دراسة الجدوى الفنية	تصميم الموقع العام	خصائص الموقع العام	**نلاحظ ان في الموقع العام راعى المصمم العناصر التي تزيد من جدوى تصميم الموقع العام بحيث :ق12ق32144** 1. سهولة الوصول لموقع القريه. 2. تناسب مساحة الموقع مع عدد المباني والجمهور المتوقع. 3. توجيه المباني إلى البحر. 4. طبيعة الأرض وتنوعها لامكانية التنوع في التشـكيل مع تجنب العناصـر التي يصعب التحكم فيها. شكل (46) الموقع العام لقرية مرسى علم	**نلاحظ ان في الموقع العام راعى المصمم العناصر التي تزيد من جدوى تصميم الموقع العام بحيث:** 1. سهولة الوصول لموقع القريه. 2. تناسب مساحة الموقع مع عدد المباني والجمهور المتوقع. 3. توجيه المباني إلى البحر. 4. طبيعة الأرض وتنوعها لامكانية التنوع في التشكيل مع تجنب العناصر التي يصعب التحكم فيها. 5. طبيعة المنطقة المحيطة سـواء كانت مسـطحات خضـراء أو مباني وأشكالها والمناظر التي يمكن رؤيتها من القرية. شكل (47) الموقع العام للحى النوبي بالجونه	**نلاحظ ان في الموقع العام راعى المصمم العناصر التي تزيد من جدوى تصميم الموقع العام بحيث:** 1. سهولة الوصول لموقع القرية. 2. 2تناسب مساحة الموقع مع عدد المباني والجمهور المتوقع. 3. طبيعة الأرض وتنوعها لإمكانية التنوع في التشـكيل مع تجنب العناصر التي يصعب التحكم فيها. 4. طبيعة المنطقة المحيطة سواء كانت مسطحات خضراء أو مباني وأشكالها والمناظر التي يمكن رؤيتها من القرية . 5. تم توجيه المبنى باتجاه البحر عدا الجزء المضـاف حديثا في 2000 لم يوجهة ناحية البحر. شكل (48) قرية شط القمر
			تميز الموقع العام لقرية مرسى علم والحي النوبي حيث راعى كل منهما: -1 سهولة الوصول لموقع القرية 00. **-2** تتناسب مساحة الموقع مع عدد المباني والجمهور المتوقع **-3** توجيه المباني إلى البحر **-4** مراعاة طبيعة الأرض وتنوعها والتنوع في التشكيل مع تجنب العناصر التي يصعب التحكم فيها. أما بالنسبة لقرية شط القمر فلم يراع التوجه نحو الشاطئ في الجزء المضاف للقرية.		
		شاطئ القرية	**راعى المصمم فى تصميم الشاطئ ما يلي المساحة المخصصة للفرد و المسافة من الشريط الساحلي وخط البناء والمسافة خط البناء وحرم الشاطئ والمحافظة على الخط الطبيعي للبناء لذا حقق المصمم الجدوى المطلوبة منه في تصميم الشاطئ.** شكل (49) توضح منطقه حرم الشاطئ وخط البناء.	**في تصميم الشاطئ قام المصمم بتحقيق المحافظة على الخط الطبيعي للشاطئ والمساحة المخصصة للفرد، ولكنه لم يراع خط البناء.** **شكل (50) منظور خارجي يوضح شاطئ القرية امام الفيلات** **المصدر:El Gouna Official Website**	**راعى المصمم في تصميم الشاطئ ما يلي المساحة المخصصة للفرد والمسافة من الشريط الساحلي وخط البناء والمحافظة على الخط الطبيعي للبناء لذا حقق المصمم الجدوى المطلوبة منه في تصميم الشاطئ.** شكل (51) شاطئ قرية شط القمر.
			بقريه مرسى علم وشط القمر تم تقيمهما ممتاز نظرا لمراعتهم: **-1 المساحة المخصصة للفرد.** **-2 المسافة حرم الشاطئ.** **-3 خط البناء.** **-4 المحافظة على الخط الطبيعي للشاطئ فتم تقيمهما ممتاز** **اما بالنسبة للحى النوبي فالتصميم الذي يحقق الرفاهية للمستهلك أدى الى التغير في الخط الطبيعي للشاطئ بناءا على ذوق المالك لذا تم تقيمها جيد.**		
	دراسة العلاقات الوظيفية.	المباني الدائمة وحدات الإقامة	هناك 6 نماذج لوحدات الإقامة المعروضه في القرية بمساحات وتقسيمات مختلفه. شكل (52) مسقط أفقى لمجموعة من الوحدات تأخذ شكل حرف u شكل (53) مسقط أفقى لنموذجين من نماذج الوحدات المعروضه بالقرية	**تصميم الوحدات بالحى النوبى يكون بواسطة امالك نفسه، ولكن تحت أدارة القرية بحيث يظل تحت نفس الطابع العام للحى، ولكن بذوق و أسلوب المالك نفسه لأعطاء مستوى رفاهية للمالكين. وهذا أثر على تكلفه الوحدة بالنسبة للمالك، ولكنه لم يؤثر على التكلفة العامة للقرية لأنها عرضت الحي عباره عن قطع ارض فاضيه بتقسيمات مختلفة.** شكل (54) مسقط أفقي للدور الأرضي لأحد الفيل بالحي النوبي *مساحة:141.9 م2* شكل (55) مسقط أفقي موضح عليه المباني الدائمة وتوزيعها بالحي النوبي	**الوحدات تم تصميم وفقا للموديول هندسي مناسب لسمك الحوائط والأثاث. كما تم توفير3 نماذج بمساحات مختلفة.**  شكل (56) مسقط أفقي للشاليه غرفتين مساحة 50م2  شكل (57) مسقط أفقي للكابينة بمساحة 50م2  شكل (58) توضح نموذج للشمالية بقرية شط القمر بمساحة 65 م2

					تم تقييم وحدات الإقامة بالحي النوبي ممتاز نظرا لأن تصميم الوحدات بالحي النوبي يكون بواسطة امالك نفسه، ولكن تحت أدارة القرية بحيث يظل تحت نفس الطابع العام للحى لإعطاء مستوى رفاهية للمالكيين تم تقييم وحدات الإقامة بقرية مرسى علم ممتاز إيضا حيث تم تصميم الوحدات بمختلف مساحتها ملائمة مع دراسات الطلب للسكان المقترحين بمختلف مستوياتهم وأساليب معيشتهم. تم تقييم وحدات الإقامة بقرية شط القمر جيد لعدم وجد تنوع مساحي بوحدات الإقامة بها.
		الواجهات	تم تصميم الواجهات بصوره تحقق الكفاءة الإنشائية والبيئية وكذلك المادية. شكل (58) منظور خارجي لحمام السباحة المطل علية الفندق بقرية مرسى علم شكل (59) منظور خارجي للبحيرة الصناعية بالقرية شكل (60) منظور خارجي لواجهات القرية	تم تصميم الواجهات بالطابع النوبي ليس هناك مبالغات في الواجهات ذات أنشاء ونهو بسيطة غير مكلفه. شكل (61) واجهة أحد الفيلات بالحي النوبي شكل (62) لواجهة الفيلا المطلة على حمام السباحة للفيلا. شكل (63) لواجهة الفندق بالحى النوبي. شكل (64) لقطات توضح الطابع المعماري لواجهات للقرية .	تم تصميم الواجهات بتصميم بسيط من الأحجار والأسقف على هينه قباب وتوجيه الغرف الرئيســـية ناحية البحر، مما أدى على أن الواجهات ذات تكلفة بسيطة وذات جدوى . شكل (65) يوضح تناول الفتحات (المطلة على البحر و مسطحات الزجاج بها ووسائل التظليل الداخلية (الستائر فقط) وضعف المسطحات الخضراء أمامها و كذلك تدابير الحماية من أشعة الشمس شكل (66) واجهة المبنى الخدمي بالقرية.
			عنصـــر الواجهات بقرية مرســـى علم تم تقيمها ممتاز نظرا لإن تم تصـــميم الواجهات القرية بأســـلوب مميز مع المحافظة على تحقيق الكفاءة الإنشـــائية والبيئية والمادية. بالنســـبة لواجهات شـــط القمر تم تقيمها جيد تصـــميم الواجهات بأســـلوب ليحقق اعتبارات ومفاهيم العمارة البيئية، ولكن دون النظر الى عامل الجمال والروعة بالتصميم. بالنسبة لواجهات الحي النوبي بطابع عام مميز دون المبالغة إنشائية ومالية فحقق الجدوى المالية والفنية المطلوبة أيضا لذا تم تقيمها ممتاز أيضا.		
		أدارة القرية والفندق	تم توفير في الموقع العام للقرية فندق 5 نجوم بالقرب من المدخل وكذلك مبنى إدارة القرية لخدمة نزلاء القرية. شكل (67) توضح واجهة مبنى أدارة القرية. شكل (68) مسقط افقى لفندق القرية.	يوجد بالحى النوبى فندق 7نجوم وتم توفير مدخل خاص للفندق غير مدخل الفلل وكذلك مبنى إدارة القرية لخدمة نزلاء الحي شكل (69) لفندق ستيجينبيرج -جولف الجونة . شكل (70) لموقع العام لفندق. شكل (71) لفندق ستيجينبيرج -جولف الجونة .	يوجد بالقرية مبنى اداره القرية بجوار المدخل الرئيسي للقرية لحجز الغرف والشاليهات. ولا تحتوي القرية على فندق. شكل (72) منظور خارجي لمبنى إدارة القرية
			تم توفير أدارة وكذلك فندق خمس نجوم بالحي النوبي وقرية مرسى علم لذا تم تقيمهما ممتاز. بالنسبة لشط القمر فلم يتوفر في الموقع العام فندق بالقرية فتم تقيمها ضعيف.		
الخدمات العامة		المطاعم	مطاعم خاص توجد في المحلات يمين ويسار البوابة الرئيسية. شكل (73) منظور داخلى لمطعم الفندق	•هناك مطعم خاص للفندق. ومطاعم خاص في منطقه تمر حنه وهي منطقه ترفيهيه خدمية. شكل (74) منظور داخلي لتصميم للمطاعم في الحي. شكل (75) منظور خارجي لتصميم للمطاعم في الحي.	مطعم رئيسي ملحق بمنطقة الخدمات العامة والمحلات التجارية. يوجد أيضا (لوبى بار) بمنطقة الخدمات العامة. شكل (76) منظور داخلى للمطعم الرئيسي بالقرية.
			بالنسبة لتقييم عنصر المطاعم فتقيم هذا الجزء ممتاز بقرية مرسى علم وكذلك الحي النوبي لتوفير مطعم بالفندق وكذلك محلات تجارية أخرى بمنطقة المركز التجاري في حالة الحي النوبي والمحلات بمدخل قرية مرسى علم.		
		المركز	• يوجد مركز صحي داخل الفندق ويحتوي على: • صالة العاب الرياضية. • حمام سباحة مغطى • سونا	يتكون المركز الصحي من: صالة العاب رياضية. سونا حمام سباحة.	لا يوجد مركز صحي بالقرية.

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>

شكل (77) منظور داخلي لصالة الألعاب الرياضية بالمركز الصحي

شكل (78) منظور داخلي لحمام السباحة بالقرية
</td><td>

شكل (79) مسقط أفقي للنادي الصحي بالحي النوبي.

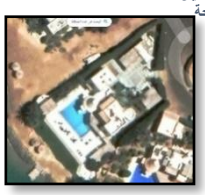
شكل (80) الموقع العام للمركز الصحي.
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>عدم توفر مركز صحي وخدمات كالسونا وحمام سباحة مغطى بشط القمر تم تقيمها ضعيف لأنها أدت الى ضعف جدوى القرية في غير مواسم الذروة لعدم توفر انشطه أخرى غير ساحلية.
بالنسبة لتمييز الحي النوبي فنتيجة لتوفر مركز صحي في وسط المنتجع أدى الى وجود خدمات بالجونه صيفا وشتا.
بالنسبة لقرية مرسى علم فتوفر مركز صحي حتى وان كان ليس بنفس مستواه المركز الصحي الموجود بالحي النوبي فهذا يودي الى رفع تقييم القرية.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>المحلات التجارية</td><td>
هناك محلات تجاريه على واجهة القرية المطلة على الشارع لتحقيق عائد مادي للقرية وخدمة نزلاء القرية وتوفير كل سبل الرحة للنزلاء وخدمه المسافرين على الطريق.

شكل (81) للمحلات التجارية بالقرية.
</td><td>
المركز التجاري في وسط المنتجع بالقرب من منطقة الإدارة يوجد به كل الخدمات لنزلاء الحي. ومنطقه ترفيهية خدميه بها مناطق لعب أطفال.

شكل (82) المركز التجاري بالحي النوبي .
</td><td>
يوجد بالقرية مركز تجاري صغير بمنطقة الخدمات العامة يشمل مجموعة من المحلات التجارية.

شكل (83) منظور خارجي للمركز التجاري بالقرية.
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">تمييز الحي النوبي نظرا لتوفر مركز تجارى مستقل داخل الحي به كل الخدمات التجارية لتوفير كل سبل الراحة.
تقييم الجيد لقرية مرسى علم نظرا لتوفير الخدمات التجارية في صوره محلات تجارية بمدخل القرية.
بقريه شط القمر تم توفير مركز تجارى متوسط بمنطقه الخدمات العامة، ولكنه غير مجهز لكل الخدمات التجارية والترفيهية لخدمه نزلاء القرية.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>الخدمات الترفيهية</td><td>
تتوزع حمامات السباحة بين الوحدات السكنية ونقاط خدمة الشاطئ، بالإضافة إلى حمامات سباحة بالنادي الرياضي بدلًا من حمام السباحة المجمع.
• معدل الفرد من مجموع مسطحات الخدمات تقريبا 2متر مربع للفرد الواحد
• هناك 2 العاب مائية موزعة حمامات السباحة
• ملاهي للأطفال في منطقه الخدمة الشاطئية.
• وقاعات متعددة الأغراض وسينما ومسرح وهكذا.

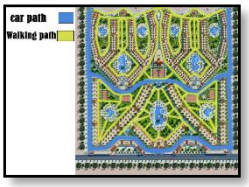
شكل (84) موقع العام موضح عليه موقع حمامات السباحة ونطاق الخدمة.
</td><td>
• يوجد بلاجات على شكل ألسنة داخل البحر
• تتوزع حمامات السباحة بين الوحدات السكنية ونقاط خدمة الشاطئ، بالإضافة الي حمامات سباحة خاص بالفندق والعديد من حمامات السباحة الخاصة بالفيلات بأحجام واشكال مختلفة
• يوجد العاب مائية
• وكذلك أنشطه مانيه ولكن بالجونه بوجهة عام.
• معدل الفرد من مجموع مسطحات الخدمات يصل في معظم المسطحات إلى 5 م مربع للفرد الواحد.

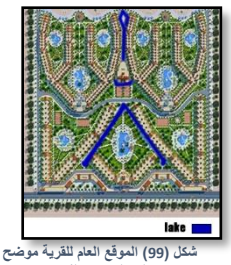
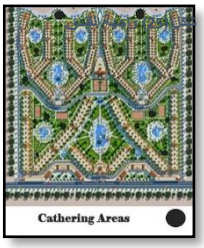
شكل (85) مسقط أفقي لاحد الفيلل التي تحوي على حمام سباحة خاص.

شكل (86) توضح الشاطئ الخاص بالحي
</td><td>
• يوجد حمام سباحة مجمع وسط القرية في منطقة الخدمات الترفيهية وبه اكوا بارك للأطفال.
• تقوم فكرة المشروع والتصميم على توافر أنشطة محددة تتميز بها القرية، مثل (استفادة من سرعات الهواء العالية في المنطقة، وهي بتنظيم احتفاليات الألواح الشراعية (Wind Surfing).
• توجد ايضا منطقة خدمات ترفيهية في وسط القرية تشمل:
• حمام سباحة رئيسي به aqua park
• مجموعة من المقاهي المفتوحة لإقامة الأمسيات الليلية (عناصر ومكونات المقاهي طبيعية بيئية بسيطة).

شكل (87) يوضح ممارسه نشاط الألواح الشراعية.

شكل (88) يوضح المقاهي المفتوحة لإقامة الأمسيات الليلية مستخدمة عناصر بيئية بسيطة.
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">توفر جميع الخدمات الترفيهية بالحي النوبى أدى الى تقيمها ممتاز، وتم تقييم جيد لقرية مرسى علم بناءا على توفير حمامات السباحة بالقرية وكذلك العاب مائية، ولكن لم يتوفر بالقرية أنشطه مائية أخرى، اما تقييم شط القمر بجيد أيضا نتيجة توفر تلك الخدمات الترفيهية عدا القاعات المتعددة الأغراض والسينما وكان ممكن ان تأخذ التقييم ممتاز لولا عدم تطوير الخدمات بالقرية والاهتمام بحمامات السباحة.</td></tr>
</table>

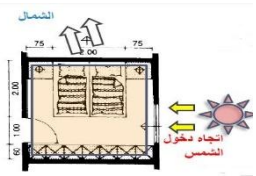
		المسطحات الخضراء	تتميز القرية في تصميم مسارات الحدائق بالتالي: 1) فصل مسارات المشاة عن خطوط المواصلات الداخلية لتحقيق عنصر الامان. 2) تخصيص مسطحات كافية صلبة للوقوف والسير 3) تحقيق عنصر المفاجأة بالتنوع في معالجة الموقع العام بغرض تخفيف لشعور بالملل. 4) اضاءة طرق المشاة ليلا بإضاءة شديدة وخافتة تبعا لمتطلبات 5) سلامة حركة مرور المشاة. شكل (89) منظور خارجي يوضح التشجير بالقرية شكل (90) منظور خارجي يوضح طرق المشاة بالقرية	يتميز تصميم مسارات الحدائق في الحي بـ: 1. فصل مسارات المشاة عن مسارات العربيات لتحقيق عنصر الأمان. 2. تخصيص مسطحات صلبة للوقوف والسير. 3. تحقيق عنصر المفاجأة بالتنوع في معالجة الموقع العام بغرض تخفيف الشعور بالملل. 4. استخدام اشجار النخيل مع استخدام الاشجار الكثيفة 5. يحيط بكل فيلا منطقه خضراء في منطقه فيلات مع وجود بعد أماكن التجمع الخارجية 6. تخصيص مسطحات كافية صلبة للوقوف والسير حيث يؤدى عدم توفرها إلى السير في المسطحات الخضراء. شكل (91) منظور خارجي للحديقة الخلفية لأحد الفلل بالحي النوبي	يتسم نظام التشجير في الموقع بالبساطة نتيجة لملوحة التربة، كالتالي: 1. استخدام اشجار النخيل في تنسيق الموقع، 2. انتقاء نوعيات نباتية معينة تتحمل الملوحة، ولكنها ضعيفة من حيث ظلالها ومستويات نموها في الموقع 3. استخدام بعض النباتات الطبيعة بالموقع كالصبار للمحافظة على الطبيعة البيئية للموقع. شكل (92) استخدام المدادات الخضراء حول الأبنية وفوقها للحماية من أشعة الشمس (وحدات الإقامة).
			الاهتمام بها على المستوى العام لقرية مرسى علم والخاص من منظور الرؤية بالوحدات لذلك تم تقيمها ممتاز، واتسام نظام التشجير والاهتمام بالمسطحات الخضراء بالبساطة كما في قرية شط القمر لأنه يوجد ربط ضعيف بين عناصر اللاند سكيب ومسارات المشاة، وربما بسبب ملوحة التربة. لذا تم تقيمها ضعيف، اما بالنسبة للحى النوبي فتم الاعتناء بالمسطحات الخضراء، ولكن على مستوى الخاص بالوحدات، ولكن لم يكتمل لاعتناء بالمسطحات الخضراء بالموقع العام.		
		المداخل والمخارج	لم يوفر المصمم العدد الكافي من المداخل المناسبة بحيث لا تؤدي إلى اختناق الحركة وتختصر زمن انتظار الزائر إلى الحد الأدنى. شكل (93) الموقع العام للقرية بموضح عليه مدخل القرية.	يوجد مدخلان للحى واحد يخدم منطقة الفيلات. والأخر يخدم الفندق لتحقيق الخصوصية شكل (94) الموقع العام للحى بموضح عليه مداخل الحي.	لم يوفر المصمم العدد الكافي من المداخل المناسبة بحيث لا تؤدي إلى اختناق الحركة وتختصر زمن انتظار الزائر إلى الحد الأدنى. شكل (95) الموقع العام لقرية شط القمر موضح عليه مدخل القرية.
			وجود مدخلان للحى النوبي واحد لمنطقه الفلل والأخر للفندق مما وفر الخصوصية لملاك الفلل وعمل على عدم حدوث اختناق مروري لذا تم تقيمها ممتاز، اما بالنسبة لقرية مرسى علم فوجود مدخل ومخرج واحد للقرية لخدمه الملاك ونزلاء الفندق وكان الأفضل وجود مدخلين لذا تم تقيمها جيد وكذلك الحال بالنسبة لقرية شط القمر حيث لم يوفر المصمم العدد الكافل من المداخل بالقرية.		

	دراسة شبكة الطرق ووسائل النقل.	مسارات الحركة	تتسم مسارات الحركة في الحي بالآتي: 1. فصل مسارات المشاة عن خطوط المواصلات الداخلية لتحقيق عنصر الامان. 2. الفصل التام بين طرق السيارات والمشاة 3. السيارات لا تصل الى كل وحدات القرى. 4. تحقيق أماكن انتظار بالمعدلات المناسبة لكل استعمال على حدة. 5. تحقيق مسارات مشاة أمنة بعيدة كل البعد عن أخطار الطريق والمعوقات الفنية الناتجة من استعمال السيارات. 6. ربط النطاقات المختلفة لمكونات القرية مع بعضها البعض لتأكيد الإحساس بالكيان الواحد للمنتجع. 7. سلامة حركة مرور المشاة بإيجاد مسطحات تجمع صغيرة بعيدة عن مركز التجمع الرئيسي تصلها به ممرات صغيرة،  شكل (96) الموقع العام للقرية موضح علية ممرات المشاة ومسار السيارات بالقرية	تتسم مسارات الحركة في الحي بالآتي: 1. الوصول بالخدمة الالية إلى اقرب نقطة ممكنة من وحدات وعناصر الاقامة. 2. تحقيق اماكن انتظار بالمعدلات المناسبة لكل استعمال على حدة. 3. لا يوجد فصل التام بين طرق السيارات والمشاة فإن السيارات لا تصل الى كل وحدات القرى لكونها منطقه فيلات. 4. استعمال أسلوب الشوارع المقفلة cul de suc.لمنع المرور العابر. 5. تحقيق عنصر المفاجأة بالتنوع في معالجة الطرق بغرض تخفيف الشعور بالملل. شكل (97) الموقع العام للحى النوبى موضح عليه مسار حركة السيارات.	تتسم مسارات الحركة في الحي بالآتي: 1. يوجد مسار حركه سيارات رئيسي يبدأ من مدخل القرية 2. الفصل بين المرور الآلي والمشاة. 3. الوصول بالخدمة الآلية إلى أقرب نقطة ممكنة من وحدات الإقامة. 4. وصول السيارات إلى جميع الشاليهات عبر طرق رئيسية مرصوفة، وطرق فرعية ترابية ممهدة. 5. استخدام نظام السلالم أحيانًا لمعالجة طبوغرافية الموقع في الوصول لوحدات الأقامة 6. تحقيق أماكن انتظار بالمعدلات المناسبة لكل استعمال على حدة. 7. استعمال أسلوب الشوارع المفتوحة. 8. ربط النطاقات المختلفة لمكونات القرية مع بعضها البعض. شكل (98) الموقع العام للقرية موضح عليه مسار السيارات بالقرية
			تتسم مسارات الحركة في القرى الثلاثة الفصل بين المرور الآلي والمشاة وكذلك الوصول بالخدمة الآلية إلى أقرب نقطة ممكنة من وحدات الإقامة وبالتالي وصول السيارات إلى جميع وحدات الإقامة عبر طرق رئيسية مرصوفة تحقيق أماكن انتظار بالمعدلات المناسبة لكل استعمال على حدة. وربط النطاقات المختلفة لمكونات القرية مع بعضها البعض وقد قام الحي النوبي بتحقيق كل تلك الشروط لذا تم تقييمه ممتاز وكذلك بقرية شط القمر تم تحقيق تلك العناصر أيضا، ولكن بقرية مرسى علم تم تقيمها جيد لعدم وصول طرق السيارات الى جميع وحدات الإقامة.		
		وسائل المواصلات الداخلية	تتنوع وسائل المواصلات الخدمية بالقرية: حيث تتوفر طرق للسيارات تصل الى مناطق ارتكاز معينه ونظرا لعدم وصول طرق السيارات الى اغلب القرية تم توفير الجولف كار لخدمة نزلاء القرية	تتنوع وسائل المواصلات الخدمية بالقرية: 1. حيث تتوفر طرق ممهدة للسيارات للوصول بها لكل فيلا. 2. وهناك خدمات توصيل المعروفة " بتو كتوك الجونه "لخدمه غير مقتنيين السيارات	تتنوع وسائل المواصلات الخدمية بالقرية: 1- حيث تتوفر طرق ممهدة للسيارات للوصول بها لغالبيه الوحدات، وتامين ممرات مشاه سهلة ومأمنه. 2- لم يتم توفير جولف كار لخدمه النزلاء الغير مقتنى السيارات.
			تنوعت وسائل المواصلات الخدمية بالقرى الثلاث حيث تتوفر طرق ممهدة للسيارات للوصول بها لغالبيه الوحدات وتامين ممرات مشاه سهلة وأمنه وتوفير وسائل مواصلات أخرى تابعه لإدارة القرية لخدمة النزلاء الغير مقتنيين السيارات، ولكن لم يتم توفير جولف كار لخدمه النزلاء الغير مقتنى السيارات بشط القمر.		

دراسة التشكيل البصري للموقع:	معالجة الموقع	1. راعى المصمم التصميم الموحد بحيث أخذت المباني شكلا موحدا. 2. ذلك للحرص على تأكيد طبيعة الموقع حيث تمتد المباني على الموقع متداخلة مع الممرات والأشجار والمسطحات الخضراء. 3. حيث قام بالحد من تنافر أشكال وأحجام المباني المختلفة مع أيجاد عنصر مسيطر في التصميم لربط الموقع بصريا عن طريق بحيرة تربط اول القرية بآخرها. 4. قام المصمم بتصميم بحيرة لتكون عنصر جذب أساسي في تصميم القرية ويطل عليها جزء من وحدات القرية مما جعل هناك تنوع في المنظر الخارجي للوحدات 5. وراعى المصمم بان كل الوحدات موجهه البحر.  شكل (99) الموقع العام للقرية موضح عليه البحيرة بالفندق.	1. راعى المصمم التصميم الموحد بحيث أخذت المباني نساقا معماريا موحدا. 2. من أجل التأكيد على التصميم العام للجونه قام المصمم ببناء السنة مصنعه مما أدى الى زيادة التكلفة للتأكيد على فكره الجونه وهي عباره عن احياء داخل البحر. 3. حيث قام بالحد من تنافر أشكال وأحجام المباني المختلفة مع أيجاد عنصر مسيطر في التصميم لربط الموقع بصريا عن طريق بحيرة تربط اول القرية بآخرها. 4. وراعى المصمم بان كل الوحدات ترى البحر، ولكن في التطورات الجديدة بالقرية تم انشاء وحدات غير مطلة على البحر وذلك قدي الى وجود وحدات دون اطلالات جيده. شكل (100) الموقع العام للحى النوبي	1. راعى المصمم التصميم الموحد بحيث أخذت المباني نساقا معماريا موحدا: 2. من أجل التأكيد على التصميم العام للقرية ذلك باستنصال ما يفسد التجانس وإضافة ما يؤكد طبيعة الموقع ويبرزه، أو أصبح الاتجاه إلى القضاء على ما يؤكد هذا الطابع. 3. حيث قام بالحد من تنافر أشكال وأحجام المباني المختلفة مع أيجاد عنصر مسيطر في التصميم لربط الموقع بصريا عن طريق بحيرة تربط اول القرية بآخرها. 4. استخدام احجار قريبة من طبيعة واجواء الموقع في البناء والتبليطات. شكل (101) منظور خارجي لقرية شط القمر.
		تم الاهتمام بعنصر معالجة الموقع بالثلاث قرى حيث تم البعد عن التنافر والتأكيد على تصميم العام للقرية بما يتناسب مع طبوغرافيه وطبيعة الموقع العام لذا تم تقييم القرى الثلاثة بممتاز.	
	دراسة العلاقات البصرية بين المباني والفراغات.	1. راعى التشابه في الألوان والمواد والتفاصيل وبالتالي أصبح هناك إيقاع معين بين المباني والفراغات وفكرة مسيطرة على التصميم يساعد على تخيل ما يؤكد الترابط البصري 2. العنصر المسيطر على التصميم هو التأكيد على الواجهة المطلة عليها الوحدات مع إضافة المناطق الخضراء التي ربطت انحاء القرية ببعضها 3. عدم وجود تنافر أشكال وأحجام المباني المختلفة مع أيجاد عنصر مسيطر في التصميم لربط الموقع بصريا. 4. حيث قام بعمل الميادين الفرعية التي تصب فيها الممرات الصغيرة المتفرعة من مركز التجمع الرئيسي على سهولة الاتصال بين مختلف النقط في الموقع كما يمكن أن يؤكد شكلها الهيكل العام للتصميم.  شكل (102) موقع العام للقرية موضح عليه أماكن التجمعات بالقرية.	1. راعى التشابه في الألوان والمواد وبالتالي أصبح هناك إيقاع معين بين المباني والفراغات وفكرة مسيطرة على التصميم 2. تأكيد الهيكل العام لتشكيل المباني وذلك يساعد على تخيل ما يؤكد الترابط البصري والوحدة التي تظهر للسارين على مختلف سرعاتهم حيث تتدخل السرعة في ربط البعيد بالقريب وتحقيق الاستمرار الفراغي. شكل (103) منظور خارجي لأحد الفلل المطلة على حمام السباحة.	1. راعى التشابه في الألوان والمواد وبالتالي أصبح هناك إيقاع معين بين المباني والفراغات الخارجية. 2. إشباع الرغبات والاحتياجات المتعددة الجوانب للنفسيات المختلفة للأفراد على قدر الإمكان. 3. الوصول إلى التجانس والاستمرار المطلوبين ينبغي تحديد الهيكل العام للتشكيل، بالحد من المبالغة في تنافر أشكال وأحجام المباني المختلفة مع استخدام البحر كعنصر مسيطر في التصميم لربط الموقع بصريا. شكل (104) منظور خارجي لقرية شط القمر.
	الاتصال بالطبيعة	تحقيق الاتصال المرني حيث استغل المنتجع لمنظر البحر فتكون فتحاته كلها على الخارج ونظرا لارتفاعات الأدوار العالية فلم يحقق المصمم الاتصال الملموس بالموقع.	حقق المصمم الاتصال مرئيا كمنظر بانورامي حيث استغلال المنتجع لمنظر البحر فوجه جميع الفيلات ناحية الشاطئ ونظرا لارتفاعات الأدوار العالية فلم يحقق المصمم الاتصال الملموس بالموقع.	حقق الاتصال المرني استغلال المنتجع لمنظر البحر فتكون فتحاته كلها على الخارج ونظرا لتصميم المباني بدور واحد فحقق المصمم الاتصال الملموس بالموقع.
		بقرية مرسى علم والحى النوبي حقق الاتصال المرني استغلال المنتجع لمنظر البحر فتكون فتحاته كلها على الخارج ونظرا لارتفاعات الأدوار العالية فلم يحقق المصمم الاتصال الملموس بالموقع مع ملاحظه ان بالحي النوبي جميع الوحدات متصلة اتصال مباشر بالطبيعة نظرا لان جميع الفيلات تطل على البحر، اما بالنسبة لشط القمر فحقق المصمم الاتصال المرئي والملوس بالطبيعة من خلال الارتفاعات المنخفضة للوحدات.	

دراسة الجدوى المالية	العوامل المؤثره على تكلفة المشروع خلال مراحل التصميم	طريقة التصميم	تجميع الوحدات	ويتضح أن التصميم استفاد من الصفة التكرارية للنماذج في: 1- الارتفاعات: (الشكل العام للتصميم) 2- المرافق العامة: (من خلال توفر تكلفة الوحدة نتيجة اتصال المرافق في الاتجاه الأفقي)	يتسم تصميم مشروع الحي النوبي بتجميع الوحدات من خلال الطابع العام للحى الذي يعكس الثقافة النوبية. كما يتسم تصميم مشروع الحي النوبي بتجميع الوحدات، وأخذ التجميع أشكال متنوعه حسب طبيعة الجزر المكونة للحى والألسن المائية، فمنها ما كان على شكل (نصف دائرة) حول اللسان المائي، ومنها على شكل حرف (U)، ومنها ما تشكل مع الشكل الطبيعي للجزيرة بمرونة مع تعرجات الجزيرة، وذلك لتكون كلها مواجهة للبحر، والجزء غير المطل على البحر دائما مطل على حمامات سباحة.	• ويتضح أن التصميم استفاد من الصفة التكرارية للنماذج في: 1. التشطيبات (التشطيب الخارجي والداخلي، التجهيزات الكهربية، التجهيزات الصحية). 2. الارتفاعات: (الشكل العام للتصميم) حيث ان الوحدات مستقله متكونه من دور واحد فقط. • ولكن لم يستخدم التصميم الصفة التكرارية للنماذج مثلا: 3. المرافق العامة: (من خلال زيادة تكلفة الوحدة نتيجة عدم اتصال المرافق في الاتجاه الأفقي او الرناسي على حد سواء).
				تم تقييم مرسى علم ممتاز حيث ان التصميم استفاد من الصفة التكرارية للنماذج في: الارتفاعات: (الشكل العام للتصميم) والمرافق العامة: (من خلال توفير تكلفة الوحدة نتيجة اتصال المرافق في الاتجاه الأفقي) والتشطيبات واتصال العناصر الرأسية للوحدة: (بياض داخلي - خارجي - دهانات، التجهيزات الكهربية، التجهيزات الصحية). بالنسبة الحي النوبي بالجونه تم تقيمها ضعيف لأنها ذات صفة تكرارية في تصميم الطابع العام (الوحدات السكنية) فقط. بالنسبة للشط القمر ويتضح أن التصميم استفاد من الصفة التكرارية للنماذج في: التشطيبات (التشطيب الخارجي والداخلي، التجهيزات الكهربية، التجهيزات الصحية). الارتفاعات: (الشكل العام للتصميم) حيث ان الوحدات مستقله متكونه من دور واحد فقط.		
			الموديول	تم استخدام الموديول الهندسي 6:3 في تصميم شاليهات وفلل القرية السياحية. يتضح من التصميم مدى ملائمة الموديول القياسي وكفاءته في تحقيق اقصى منفعة ممكنة في التصميم وعدم وجود مساحات مهدرة أو غير مستغلة وظيفيا تزيد من تكلفة المشروع دون أن يقابلها منفعة حقيقية ، وهذه النقاط هي : 1 -يتناسب الموديول المعماري مع الفراغ المعيشي. 2 -الموديول المعماري يستوعب سمك الحوائط (داخلية - خارجية). 3- تطابق موديول الوحدة مع موديول وحدات الفرش الملائمة طبقًا لأغراضها الوظيفية.	أختلاف الموديول الهندسي باختلاف المبنى، فتراوح الموديول القياسي على مستوى المشروع ككل ما بين (3: 6) و(4: 6) . تتسم التصميمات بفكرة الدمج بين النظم الموديولات في معظم المباني الخدمية التي تراعي الدمج بين الطابع التصميمي الغالب للحي وبين الفكر العقلاني الذي يجمع بين الجماليات الهندسية والعلاقات الوظيفية للمبنى، لذا نجد في المباني الخدمية الموديلات المسطحة بمساحاتها التكرارية التي توكد الاستمرارية والامتداد على طول المحاور الشبكية. ونجد أيضًا عقلانية التصميم التي تدعم التطبيقات الخدمة فنجد اختلاف في المساحات المفتوحة وفي الفتحات الخارجية فيما يتعلق بالطبيعة الفراغية للمباني ويتضح من التصميم مدى ملائمة الموديول القياسي وكفاءته في تحقيق اقصى منفعة ممكنة في التصميم، وعدم وجود مساحات مهدرة أو غير مستغلة وظيفيًا تزيد من تكلفة المشروع دون أن يقابلها منفعة حقيقية، وهذه النقاط هي: 1- يتناسب الموديول المعماري مع الفراغ الوظيفي. 2- الموديول المعماري يستوعب سمك الحوائط (داخلية - خارجية). 3-تطابق موديول الوحدة مع موديول وحدات الفرش والاستخدام. 4- الموديول المعماري يتناسب مع النشاط الوظيفي للمبنى والخدمات الترفيهية المحيطة بالوحدات من ناحية كونها حدائق أو ملاعب جولف أو يخوت.	• تم استخدام الموديول الهندسي (3: 6) متر، وهو أقرب للشكل المكعب في تصميم شاليهات القرية. • ويتضح من التصميم مدى ملائمة الموديول القياسي في تحقيق الهدف البيني لنشاط المشروع، وكذلك تحقيق اقصى منفعة ممكنة في التصميم وعدم وجود مساحات مهدرة أو غير مستغلة وظيفيا تزيد من تكلفة المشروع دون أن يقابلها منفعة حقيقية، وهذه النقاط هي: - يتناسب الموديول المعماري مع الغرض البيئي للتصميم والنشاط السياحي البيئي المبسط. - يتناسب الموديول المعماري مع الفراغ المعيشي - يتناسب الموديول المعماري مع سمك الحوائط (داخلية - خارجية). يتناسب موديول الوحدة مع موديول وحدات الفرش الملائمة طبقًا لأغراضها
				نلاحظ ان الثلاث نماذج تم استخدام الموديول المناسب لكل منهما وتحقيق هذا العنصر يقلل من التكلفة العامة بصوره كبيره.	

		التوحيد القياسي	**يتضح من تصميم القرية أنه يحقق التوحيد القياسي في المباني من خلال :** **1- اعتماد نماذج محدده مع الاحتفاظ بالأبعاد القياسية للفتحات (نوافذ - أبواب).** **2- استخدام نفس مواد البناء والتشطيبات .** **3-توحيد نماذج الوحدات الصحية والكهربائية**	**بما ان المصمم قد راعى في تصميم وتقسيم الحي النوبى الرفاهية وفقا لزوق المقيمين والنزلاء لأنه قصدا اعلى مستويات من الرفاهية فلم يهتم بجزئيه التوحيد القياسي إلا في مواد البناء والتشطيبات الخارجية**	• **يتضح من تصميم القرية أنه يحقق التوحيد القياسي في المباني من خلال:** **1- اعتماد ثلاث نماذج، هما مع الاحتفاظ بالأبعاد القياسية للفتحات (نوافذ - أبواب).** **2- استخدام نفس مواد البناء والتشطيبات.** **3-توحيد نماذج الوحدات الصحية والكهربائية.** • **ويتضح أن تطبيق التوحيد القياسي خلال تصميم وتنفيذ المشروع قد حقق ما يلي:** **1- الاقتصاد الشديد في مواد البناء (معظمها مكونات وعناصر بيئية محلية).** **2- جودة تصميم المنتجات (مركبات البناء).** **4- توحيد المواصفات لعناصر الوحدات.** **5- زيادة الكفاءة الانتاجية للاستخدام من خلال الحصول على اقصى منفعة ممكنة بأقل تكلفة للمشروع.**
			تم تقييم قرية شط القمر وقرية مرسى علم بممتاز لان تم تحقق التوحيد القياسي في المباني من خلال: اعتماد ثلاث نماذج، مع الاحتفاظ بالأبعاد القياسية للفتحات (نوافذ - أبواب). وكذلك استخدام نفس مواد البناء والتشطيبات بالإضافة الى توحيد نماذج الوحدات الصحية والكهربائية. اما المصمم بالحي النوبي قد راعى في تصميم وتقسيم الحي النوبي الرفاهية وفقا لزوق المقيمين والنزلاء لأنه قصدا اعلى مستويات من الرفاهية فلم يهتم بجزئيه التوحيد القياسي إلا في مواد البناء والتشطيبات الخارجية.			
		الفقد المنفعي في المسطحات	**يتضح من تصميم القرية أنه حقق التقليل من تكلفة بعنصر الفقد المنفعي في القرية من خلال تجميع العناصر الرئسية كالسلالم والمصاعد ولكنه لم يتمكن من تحقيقها في عناصر الأتصال الأفقى نظرا لطبيعه القرية بحيث تحت وجود ممرات للوصول الى الوحدات بالمبنى .** شكل (105) يوضح أماكن تجميع لخدمات كالسلالم والمصاعد	**المصمم قصدا مستويات عالية من الرواد والمستخدمين، لذا فإن مبدأ التكلفة الاقتصادية للمتر الإنشائي لم يكن هو صاحب الاعتبار الأول في التصميم.**	**ويتبين أن العوامل التي تم مراعاتها في التصميم لتقليل التكلفة الكلية فيما يتعلق بالفقد المنفعي، كانت كالآتي:** 1. الفقد المنفعي لعناصر السلالم والمصاعد لأن التصميم يقوم على نظام الدور الواحد. 2. فيما يتعلق بنسبة مساحة الحركة بين عناصر المشروع (والتي تتكون من صالات الدخول والممرات والطرقات والحيز الذي تشغله آبار السلالم والمصاعد): اعتمد التصميم على فكرة صغر المساحات الكلية للمباني والتركيز على الأنشطة الخارجية).
			بالحي النوبي المصمم قصدا مستويات عالية من الرفاهية. لذا فإن مبدأ التكلفة الاقتصادية للمتر الإنشائي لم يكن هو صاحب الاعتبار الأول في التصميم لذا تم تقيمها ضعيف. اما بقريه مرسى علم اتضح من تصميم القرية أنه حقق التقليل من تكلفة من خلال تجميع العناصر الرئسية كالسلالم والمصاعد، ولكنه لم يتمكن من تحقيقها في عناصر الاتصال الأفقي نظرا لطبيعة القرية حيث وجود ممرات للوصول الى الوحدات بالمبنى لذا تم تقيمها جيد بالنسبة لشط القمر فالتصميم يقوم على نظام الدور الواحد. فيما يتعلق بنسبة مساحة الحركة بين عناصر المشروع، اعتمد التصميم على فكرة صغر المساحات الكلية للمباني والتركيز على الأنشطة الخارجية لذا تم تقيمها ممتاز.			
	شكل المبنى	الشكل الخارجي للمبنى	**يتضح من تصميمات الشكل الخارجي للمباني أن المصمم راعى اعتبارات التكلفة ، بالموازنة بين جمال المنظر الخارجي والتكلفة من خلال استخدام الكتل المبسطة:** **1 .علاقة المحيط الخارجي للمبنى بالمساحة:** (من خلال اعتماده الشكل (المربع) للمباني مما قلل من تكلفة بنود الأعمال الخاصة بالواجهات الخارجية، والتي تمثل في أي مبنى حوالي 25 - 30% من التكلفة الكلية) **2 .نسبة طول الوجهة (المبنى المتصلة)** وبما انه المبنى القرية تكون من وحدات متصلة فجد ان المصمم راعى ان الاتصال بين الوحدات يكون بأجزاء من الحوائط الخارجية والتي تشكل نسبة مرتفعة من التكلفة (طول هذه الحوائط المتصلة يمثل عمق المبنى. شكل (106) جانب وحدات الإقامة يساعد في الحماية من أشعة الشمس كما يتضح أسلوب تناول الفتحات والرؤية و خصوصية الوحدات والمعالجة المعمارية للكتلة والألوان الخارجية	**يتضح من تصميمات الشكل الخارجي للمباني أن المصمم راعى في المقام الأول جمال المنظر الخارجي على حساب اعتبارات التكلفة.** شكل (107) منظور خارجي لفندق بالحى النوبى	**يتضح من تصميمات الشكل الخارجي للمباني أن المصمم راعى مفاهيم السياحة البيئية في المقام الأول، من خلال استخدام الكتل المبسطة والعناصر المحلية القريبة من بيئة الموقع:** أ) **علاقة المحيط الخارجي للمبنى بالمساحة:** (اعتماده الشكل (المكعب) للمباني مما قلل من تكلفة بنود الأعمال الخاصة بالواجهات الخارجية، كما أن تشطيب الواجهات يقوم على فكرة الحجر الجيري المشكل، مما يوفر من أعمال المحارة والبياض. ب) **معدل استغلال كفاءة شكل المبني:** (اعتماد الشكل المكعب للمباني ساعد في تحقيق أكبر معدل كفاءة استغلال مؤديًا أفضل أداء للاحتياجات المطلوبة وبالإمكانيات المحلية المتاحة.

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">قريـة شـط القمـر تـم تقيمهـا ممتـاز يتضـح مـن تصـميمات الشـكل الخـارجي للمبـاني أن المصـمم راعـى مفـاهيم السـياحة البيئيـة فـي المقـام الأول، مـن خـلال استخدام الكتل المبسطة والعناصر المحلية القريبة من بيئة الموقع.
اما بقرية مرسى علم راعى المصمم اعتبارات التكلفة لذا تم تقيمها جيد، بالموازنة بين جمال المنظر الخارجي والتكلفة من خلال استخدام الكتل المبسطة.
تـم تقيـيم الحـي النـوبي ضـعيف لـم يتضـح مـن تصـميمات الشـكل الخـارجي للمبـاني أن المصـمم راعـى فـي المقـام الأول جمـال المنظـر الخـارجي علـى حسـاب اعتبارات التكلفة.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>الفتحات في الواجهات</td><td>يتضح أن المصمم قصد استغلال الإطلالات بالدرجة القصوى، فلم يعمل على الاقتصاد في مسطحات الفتحات بغرض التوفير في كميات المواد المستخدمة والتخفيض من تكلفة التنفيذ.
 

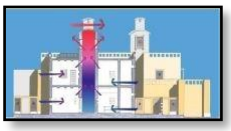
شكل (108) توضح توجية الغرف ناحية الشمال مع توضيح اتجاه دخول الشمس.</td><td>يتضح أن تركيز المصمم كان منصبًا على عامل الجمال والرفاهية أكثر من التكلفة، راعى التصميم بقرية الجونة أن تكون الفتحات ذات إطلالات على البحر وحمامات السباحة وتوجيه الشرفات ناحية الإطلالة.

شكل (109) واجهة أحد الوحدات السكنية

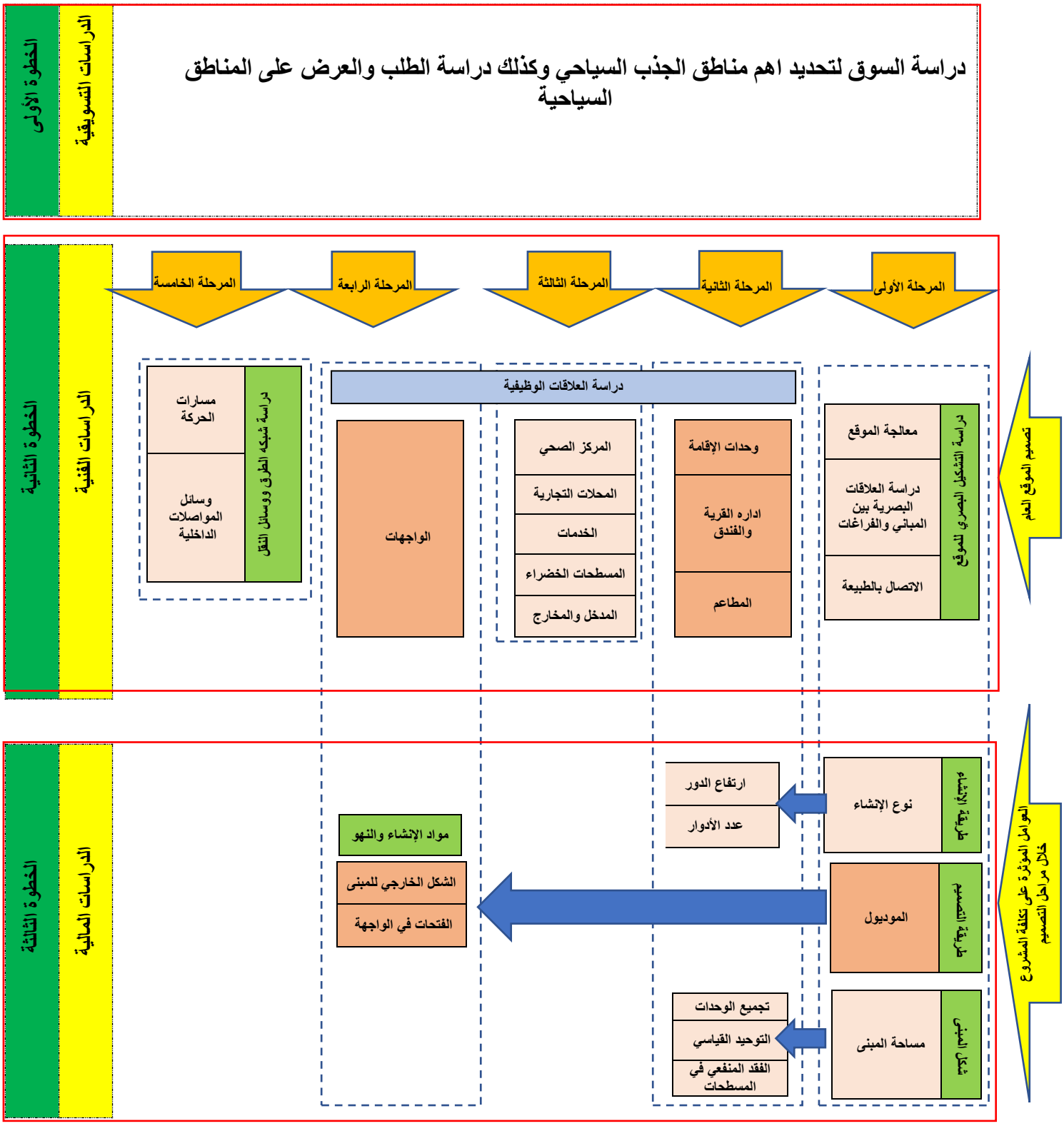
شكل (110) قطاع في أحد الوحدات السكنية.</td><td>راعى التصميم أن تحقيق الرؤية لعناصر الجذب البصرية الهامة من خلال الحيزات الرئيسية معالجة الفتحات من حيث موادها ووسائل التظليل الداخلية حيث ان الأساس في القرية هو التصميم البيئي وانتقائية نوعيات الزجاج المستخدم لمعالجة الفتحات.
يتضح أن المصمم قصد استغلال روعة المناظر والإطلالات بالدرجة القصوى، فلم يعمل على الاقتصاد في مسطحات الفتحات لخلق منظور بانورامي من الغرفة والتأكيد على الاتصال المرئي والملموس بالطبيعة

شكل (111) استخدام الكاسرات الراسية والمظلات الأفقية في حماية الفتحات من أشعة الشمس (مبنى الاستقبال) ، ويلاحظ أن الفتحات كلها عبارة عن مسطح زجاج ، وتأثير الأشجار في التظليل محدود

شكل(112) يوضح أسلوب تناول الفتحات وتظليلها</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">بقرية مرسى علم تم تقيمها جيد فلم يعمل على الاقتصاد في مسطحات الفتحات.
تركيز المصمم كان منصبًا على عنصر الجمال والراحة أكثر من عنصر التكلفة، فلم يراعى تقليل في عدد ومسطحات للاقتصاد في كميات المواد المستخدمة من أجل التكلفة لذا تم تقيمها ضعيف .
بتصميم قرية شط القمر راعى التصميم البيئي بالقرية لذا عمل على معالجة الفتحات، لذا تم تقيمها ممتاز.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>مساحة المبنى</td><td>تجاوز المصمم المساحة المخصصة للبناء في هذا المشروع مما أدى الى إخلال بالجدوى الفنية للمشروع .</td><td>راعى المصمم المساحة المخصصة للبناء في هذا المشروع ،فتم البناء على 19%.</td><td>راعى المصمم المساحة المخصصة للبناء في لا تتعدى 12%هذا المشروع مما أدى الى إلى تحقيق بالجدوى الفنية للمشروع.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">تم تقييم قرية مرسى علم ضعيف تجاوز نظرا للإخلال بالجدوى الفنية للمشروع، بالحي النوبي وبقرية شط القمر راعى المصمم المساحة المخصصة للبناء في هذا المشروع.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>طريقة الإنشاء
نوع الإنشاء</td><td>• اعتمد التصميم في طريقة الإنشاء على المزج بين النظام التقليدي (المعتمد على العمالة اليدوية أكثر) وبين والميكنة الجزئية.
• وذلك لعدة أسباب: الاقتصاد في المواد وتقليل الهالك: (نظرًا لبعد المواقع عن مصادر بعض المواد المستخدمة وارتفاع تكلفة النقل للموقع وظروف العمالة: (ارتفاع تكلفة نقل أو تسكين العمالة من مناطق العمران لموقع المشروع، وندرتها أحيانًا ونوع التربة وطبوغرافية الموقع: (تربة الموقع رملية متحجرة، وطبوغرافية الموقع غير مستوية بشكل كامل و ذات انحدارات وخطوط كنتورية متغيرة) لذا وازنت بين التكلفة وطريقه الإنشاء المستخدمة</td><td>• اعتمد التصميم على العمالة المدربة ونظم الإنشاء المميكنه.</td><td>اعتمد التصميم في وحدات الإقامة بالبناء بالحوائط الحاملة من الحجر على تأصيل الهوية الثقافية للمنطقة من خلال الاعتماد على المواد والعناصر المعمارية المحلية بنسبة كبيرة، يتبين ذلك في:
1. يقوم التصميم على استخدام الحجر المهذب بدلًا من الطوب الأسمنتي أو الأحمر (وهو محلي المصدر وموفر في التكلفة)
2. يقوم التصميم على اسلوب الدور الواحد. كما قلنا بنظام الحوائط الحاملة.
3. يقوم التصميم على استخدام نظام القباب في تشكيل السقف لحماية من أشعة الشمس
4. يقوم التصميم على توفير وسائل التظليل (المظلات - الكاسرات) لمبنى الاستقبال فقط، واستخدام اسلوب الدراوي ورمي الظلال على الأسقف الوحدات السكنية.
5. أسلوب التشطيبات يقوم على مراعاة أن تكون المواد: (محلية المصدر).</td></tr>
</table>

			تصميم قرية مرسى علم عمل على الموازنة بين التكلفة وطريقه الإنشاء المستخدمة لذا تم تقيمها جيد. اعتمد التصميم في الحى النوبي على العمالة المدربة ونظم الإنشاء المميكنه مما أدى الى زياده التكلفة المؤثرة على التصميم لذا تم تقيمهما ضعيف. اعتمد التصميم بقرية شط القمر في طريقة الإنشاء بالحوائط الحاملة هذا أدى الى تقليل تكلفه ونوع الأنشاء ولذلك تم تقيمها ممتاز .		
	ارتفاع الدور	ارتفاع الدور في القريه أدى إلى خفض تكلفه الأساسات والحوائط الداخلية والخارجية و تشطيبات الحوائط .  شكل (113) قطاع بالمبنى الخدمي بالقرية يوضح ارتفاع الدور. شكل (114) توضح عدد الأدوار بالمبنى.	ارتفاع الدور في القرية أدى الى زيادة تكلفة الأساسات والحوائط الداخلية والخارجية وتكلفه التشطيبات. شكل (115) منظور خارجي لأحد الفلل بالحي النوبي يوضح التباين في الارتفاعات.	اقصى ارتفاع للوحدات السكنية بقرية شط القمر هو (2.70 متر، تزيد في مبنى الاستقبال. وقله ارتفاع الدور يأثر على خفض التكلفة الكلية للمتر المربع للدور نتيجه خفض تكلفه الأساسات والحوائط الداخلية والخارجية والتشطيبات .
		بقرية شط القمر تم خفض تكلفه الأساسات والحوائط الداخلية والخارجية والتشطيبات لذا تم تقيمها ممتاز. بقرية مرسى علم ارتفاع الدور أدى إلى خفض تكلفه الأساسات، والحوائط الداخلية ،والخارجية والتشطيبات. لذا تم تقيمها جيد. بالحي النوبي لتحقيق الرفاهية في التصميم الداخلي مما أدى الى زيادة التكلفة الأساسات والحوائط الداخلية والخارجية لذا تم تقيمها ضعيف .		
	عدد الأدوار	عدد الأدوار المصمم بها القرية أثبت كفاءه في تحقيق الجدوى الفنية للمشروع بمراعاة قيمة الأرض نتيجة لتميز الموقع.	أقصى ارتفاع للمنشآت بالمنطقة لا يزيد عن 4 أدوار، فيما عدا الفندق، وخزانات المياه وغرف السلالم. اعتماد التصميم على نظام السلالم الداخلية بين الأدوار ونظام المصاعد الكهربائية الفندق وكذلك في بعض نماذج الفلل، مما أدى الى زيادة تكلفة الدور	نظرا لأن المصمم كان يريد اتصالا مرئيا وملموسا بالطبيعة فان انشاء وحدات القرية بارتفاع دور واحد أدى إلى خفض تكلفة المتر المربع، ولكنه أيضا أدى الى زيادة قيمه الأرض.
		التصميم بقرية مرسى علم أثبت كفاءه في تحقيق الجدوى الفنية للمشروع بمراعاة قيمة الأرض لذا تم تقيمها ممتاز. بالنسبة للحى النوبي اعتماد التصميم على السلالم الداخلية ونظام المصاعد الكهربائية الفندق وكذلك مما أدى الى زيادة تكلفة الدور لذا تم تقيمها ضعيف. بقرية شط القمر فإن إنشاء وحدات القرية بارتفاع دور واحد أدى إلى خفض تكلفة المتر المربع، ولكنه أيضا أدى الى زيادة قيمه الأرض لذا تم تقيمها جيد.		
	مواد الإنشاء والنهو	مواد النهو والإنشاء معظمها من مناطق عمرانية بعيدة عن المشروع، وكذلك العمالة المدربة مما زاد من التكلفة والهالك نسبيًا. شكل (116) منظور خارجي يوضح مواد الإنشاء والنهو بالقرية.	مواد النهو والإنشاء معظمها مستوردة من الخارج لتحقيق اقصى رفاهية ممكنه لمستخدمي الحي مع الحفاظ على الطابع العام النوبي. تم استخدام الأبواب الخشبية ذات التكلفة العالية في التنفيذ وفى الصيانة.	حرص التصميم على أن تكون مواد النهو والإنشاء: (محلية المصدر- متجددة ومستديمة - قابلة لأن يعاد دورتها - ذات كفاءة من حيث استهلاك الطاقة - موفرة للطاقة أثناء صناعتها - قرب مسافات النقل من المصدر وحتى مكان القرية- سهولة حفظها وصيانتها، أو أن يعاد استخدام أجزاء منها في المستقبل). قدر المستطاع
		بالحى النوبي تم استخدام مواد الإنشاء والنهو معظمها مستوردة مما أدى الى زيادة التكلفة، لذا تم تقيمها ضعيف. بالنسبة لشط القمر لتحقق مبدا العمارة البيئية التي تبانتها القرية لذا أدى استخدام المواد الى تقليل التكلفة، لذا تم تقيمها ممتاز. بالنسبة لقرية مرسى علم فمواد النهو والإنشاء أدت الى ارتفاع تكلفة هذا البند لذا تم تقيمها جيد.		

ومن تلك المقارنة يمكننا استنتاج منهجيه مقترحة لأعداد دراسات الجدوى لمشروعات القرى السياحية في مصر من منظور معماري:



العلاقة بين التصميم المعماري ودراسات الجدوى تأثيرها على نجاح الاستثمار القرى السياحية.

النتائج:

من خلال العرض السابق تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1. تم التوصل إلى منهجية مقترحة لتأثير علاقة التصميمات المعمارية ودراسات الجدوى للقرى السياحية من خلال عده مراحل:
2. **الخطوة الأولى: الدراسات التسويقية**، دراسة الطلب والعرض على المناطق السياحية وكذلك دراسة السوق لتحديد اهم مناطق الجذب السياحي لتحديد منطقة الاستثمار وتحديد الموقع العام الذي يتم البناء عليه.
3. **الخطوة الثانية: الدراسات الفنية**، تبدأ بدراسة الموقع العام للمشروع وكيفية معالجته، دون الاهتمام بدراسة العلاقات البصرية بين المباني والفراغات وخصوصا في المشاريع ذات تصميم خاص كالفلل.
4. دراسة العلاقات الوظيفية، بتحليل النماذج السابقة أتضح أن العلاقات الوظيفية يكون التركيز بها منصب على وحدات الإقامة والواجهات وعدم التركيز على باقي العناصر الأخرى من المراكز الصحية والمحلات التجارية والخدمات الترفيهية والمسطحات الخضراء على الرغم من أهميتها في القرى السياحية.
5. دراسة شبكة الطرق ووسائل النقل تنصب في اغلب المشاريع على دراسة مسارات حركة السيارات ودون الاهتمام بدراسة مسارات حركة المشاة، مع عدم توفير وسائل مواصلات داخلية على الرغم من ان 25% من المترددين على تلك القرى لا يأتون بسيارات، من خلال دراسات فيستخدمون النقل الجوي.
6. **الخطوة الثالثة: الدراسات المالية**، العوامل التي تؤثر على تكلفة المشروعات بمراحل التصميم متعددة، ولكن يركز المصمم فقط على استخدام الموديول لما له من أهمية كبيرة، والتركيز على الصفة التكرارية لتجميع الوحدات في التشطيبات، ولكن مع عدم التركيز على توحيد المرافق العامة بالمشاريع السياحية.
7. التوحيد القياسي والفقد المنفعي في المسطحات يحظى بأهمية متوسطه اثناء التصميم وهذا أدى الى زيادة التكلفة في أغلب المشاريع المقامة.
8. التقليل من الفقد المنفعي في عناصر الاتصال الأفقي والرئاسي تعتبر من أهم العناصر المؤثرة على تكلفة المشروع.
9. رغم الأهمية الكبرى لشكل المبنى وطرق الإنشاء في تكلفة المشروع اثناء مرحلة التصميم لكن المصمم يهتم لا يهتم بهل بالشكل الكافي أثناء مراحل التصميم مما يؤدى الى ارتفاع التكلفة.
10. يهتم المصمم باستخدام مواد الانشاء والنهو على سبيل الإظهار فقط دون النظر لأنها عامل مهم في زيادة او خفض تكلفة المشروعات.
11. التأثير الكبير لعناصر التصميم المعماري على دراسات جدوى القرى السياحية، لذا من الضروري إلمام المعماري بخطوات دراسة الجدوى، والتفكير الحتمي لنتائجها خلال مراحل التصميم.
12. ضرورة استكشاف وتحديد المجالات عالية التكلفة بدقة للعمل على إيجاد بدائل لها مع الحفاظ على مستوى الجودة المطلوب.
13. الحرص على تحفيز الفكر للبحث عن بدائل أقل تكلفة أو قيمة أعلى أو كليهما.
14. التأكد من أن التصميمات المقترحة عملية لتوضع في مجال التنفيذ وحقيقية في رفعها للقيمة الاقتصادية.
15. من الضروري توفير تكلفة تتناسب مع طبيعة المشروع للمساعدة في منح المعماري مساحة للأبداع وتحقيق المهارة الفنية، إذا كنا نهدف إلى أدنى سعر، فقد يؤدي ذلك إلى سوء الجودة، ولكن عندما ننتقل إلى متوسط السعر، فإن الارتباط بين الجودة المعمارية والتكاليف يختفي.
16. أهمية رفع قدرات المهندس المعماري ومعرفته باقتصاديات البناء واستخدامها أثناء التصميم حتى لا تتسرب الكثير من عناصر التكلفة غير الضرورية والتي تتطلب العديد من التعديلات على التصاميم المقترحة.

التوصيات:

تشكل البحث بدأة لوضع منهج للتحكم في تكلفة مشروعات القرى السياحية خلال مراحل العملية التصميمية من خلال دراسة أسباب الفعلية لزيادة التكلفة والتي قد تؤدي إلى توقف المشروعات وارتفاع تكلفتها وخسارة جمة، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال مجموعة من الأبحاث والدراسات التي يمكن بلورتها من خلال مجموعة من التوصيات التي يمكن أن يستعان بها عند تصميم أي مشروع لكي يمكن أن تقلل التكلفة الكلية للمشروع وهذه التوصيات من خلال:

1. الاستفادة من عوامل تجميع الوحدات واستخدام الموديول والتوحد القياسي ومراعاة الفقد المنفعي في الطريقة التي يتم بها تصمم المبنى.
2. دراسة العناصر الحاكمة للشكل الخارج للمبنى ومسطح الفتحات وتوجيهها ومساحة المبنى الملائمة عند تحدد شكل المبنى.
3. مراعاة اختيار طرقة الإنشاء الملائمة للمبنى وما يحكمها من عوامل أخري من نوع الإنشاء وارتفاع الدور وعدد الأدوار مع مراعاة عناصر تقم درجة فعالة هذه العوامل.
4. إيجاد علاقة بين أبعاد التصميمات المعمارية والتنفيذية ومقاسات ومواصفات مواد البناء والخامات المستخدمة.
5. دراسة مواد البناء الحديثة واقتصاداتها من حث تكلفتها وخواصها وتشغلها .
6. إعطاء مرحلة التصميم الوقت الكافي لها حسب حجم وطبيعة المشروع للحد من مخاطر التصميم وأهمها التكلفة الزائدة غير المبررة.
7. بالرغم من تعدد المقومات السياحية بمنطقة البحث إلا انه بالمسح الميداني تبين أن الاعتماد الأساسي بها على سياحة الشمس والهواء والماء والرمل (الترفيهية) فقط ، مما يوجه التوصية إلى ضرورة تنويع المنتج المعروض لمجابهة مختلف متطلبات السوق السياحي.
8. ضرورة المتابعة الدورية لمشروعات التنمية السياحية بالقطاع، وربط استمرار هذه المشروعات بمتطلبات المفهوميات الحديثة التي تُنبئ الدراسات الحديثة عنها
9. يجب توفير جميع العناصر الخدمية بالقرى السياحية في منطقة البحر الأحمر، فهى من العناصر الهامة والتي ترفع من كفاءة استثمار القرى السياحية وجود عناصر خدمية أخرى لا تحتاج لمساحات كبيرة مثل المراكز الصحية والمحلات التجارية والاهتمام بتصميم المسطحات الخضراء ومسارات الحركة وتوفير وسائل المواصلات.
10. لابد للمصمم المعماري دراسة المعالجات اللازمة للموقع ودراسة التشكيل البصري للموقع جيدا لتقليل من تكاليف معالجه المباني بيئيا.
11. قبل البدء في مرحلة التصميم لابد للمصمم اجراء دراسات جيدة للموقع والمعالجات التي سيقوم باستخدامها ودراسة العلاقات البصرية تمهيدا للتفكير في المباني واتصالها بالطبيعة ومن ثم اختيار الموديول المناسب للتصميم والمساحات التي سيتم البناء عليها ونوع الإنشاء المستخدم.
12. دراسة الشكل الخارجي للمباني وفتحات الواجهات ومواد النهو بما يحقق تقليل التكلفة ورفع عائد الاستثمار.

المراجع:

[1] زياد رمضان (2018) ، **مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي**، ط1 ، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع ، ص 23.

[2] **الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء** (تقرير: اعداد الاتحاد المصري للغرف السياحية 2020/2021).

[3] النص الكامل للتقرير على موقع المنتدى الاقتصادي العالمي:
WEF_TTCR_2019.pdf (weforum.org) .

[4] ماهر العجمي، (1999) ، **دليل الجودة في المؤسسات والشركات (بحسب المواصفات القياسية ISO 9000)** ، سوريا، دار الرضا للنشر، ص127.

[5] Space Management Group, (2006), **"Promoting Space Efficiency in Building Design"**, University of Lincoln, (Online), Available at: http://www.smg.ac.uk/documents/PromotingSpaceEfficiency.pdf , Accessed14 August (2021).

[6] Thomas Russ,(2016), **Site Planning and Design Handbook**, Second Edition, SBN : 978-0-07-160559-5, P 165.

[7] Masatu L.M. Chiguma,(2007) **ANALYSIS OF SIDE FRICTION IMPACTS ON URBAN ROAD LINKS**. Case study, Dar-es-salaam, P32.

[8] Frank Ching، **Architecture: Form،Space،and Order** ،3rd Edition ،IsBN-13:978-0471752165، P301.

[9] أسامه عبد النبي قنبر **" نحو عمارة بيئية بجنوب سيناء "**، رسالة ماجستير غير منشورة ، هندسة القاهرة ، ١٩٨٠م.
٧. م دراسة حالة تقويم العمارة السياحية الساحلية بقطاع رأس سدر السياحي، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في هندسة العمارة، جامعة الأزهر، كلية الهندسة ،2000، ص68.

[10] Wojciech Bal, Magdalena Czalczynska-Podolska,(2020), **The Stages of the Cultural Landscape Transformation of Seaside Resorts in Poland Against the Background of the Evolving Nature of Tourism**,P15.

[11] Nahla Mohamed Elgeneady**, Solutions of Environmental Graphic Design in Building spaces ,** (2018) ،الناشر الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية ،مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية،ص51.

[12] المهدي علي محمد،**(2007)، الأسس والمحددات التي تتحكم في تخفيض زمن وتكلفة المشروع**، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة ،ص21.

[13] محسن أبو النجا، (1984) ، **اقتصاديات تصميم الوحدات السكنية**، رسالة ماجستير، ص 66.

[14] أحمد نجم الدين نسيم، January 2012 ، نحو منظومة أولية لتصميم المعماري باستخدام الشبكات الموديولية، **Journal of Al Azhar University Engineering Sector** ، Vol. 7, No. 22, ،ص5.

[15] الجندي شاكر عبد الغني و فاطمة عبد الكريم محمد، July 2017، العوامل المؤثرة علّ تكلفة المشروعات خلال مراحل التصميم المعماري، **Journal Of Al Azhar University Engineering Sector**، Vol. 12, No. 44, 1166-1181

[16] حازم محمد إبراهيم ،**اقتصاديات التصميم المعماري**، عناصر الاتصال الخارجية، **مقال مجلة عالم البناء**، عدد 34 ، ص 46.

[17] محمد محمود عويضة، **اقتصاديات تصميم المباني السكنية**، مقال، مجلة عالم البناء، عدد 29 ، ص50,49.

[18] Ivor H. Seeley**, (1979), Building Economics, The Macmillan Press LTD**, London, P26.

[19] Stone, P.A**, Building Design Evaluation: Costs-In- Use**, London, 1980, (Ch.11).

[20] المهدي علي محمد، **(2007) ، الأسس والمحددات التي تتحكم في تخفيض زمن وتكلفة المشروع**، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة ،ص47.