# مبادئ التصميم البيئي المستدام في اعادة تأهيل منطقة الاهوار

محمد نوري يوسف م.د مفيد احسان شوك

الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة العمارة

mufeedshouk@yahoo.com mohammednoori10@gmail.com

**مستخلص البحث**

تغطي الاهوار مساحة تصل الى حوالي ٢٤% من مساحة ارض العراق ، مما يعطيها اهمية خاصة للقطر بما تحمله من ثروات وموارد وقدرات بشرية ، ولما كانت ظروف هذه المنطقة تختلف عن غيرها من المناطق بيئياً ومعيشياً استوجب اخضاعها لمبادئ تصميمية معينة تحقق تكاملاً بيئياً مستدام للحفاظ عليها من اجل الاجيال القادمة ، تتبلور فكرة البحث من خلال ظهور اهتمام المنظمات البيئية والمصممين الحضريين بتخطيط وارساء قوانين خاصة لاستغلال المنطقة بيئيا واقتصادياً وسياحياً خصوصا بعد التركيز الحالي لانعاش اقتصاد القطر، ومن هذا المنطلق يكون النهوض بهذه المنطقة يبدء من خلال الاستثمار السياحي والبدء بتطوير واقع حال السكان وتوفير انماط سكنية ملائمة و انعاش الاعمال الحرفية والانطلاق نحو حماية البيئة والموارد ثانيا ثم تهيئة المنطقة للاستقبال السياحي للتمتع بجمال الاهوار الخلاب .

ان هذا التسلسل التخطيطي جعلنا نركز على المشكلة بشكل علمي ومن خلال تتبع الدراسات في هذا الخصوص تلخصت المشكلة بـ : عدم وجود دراسة شاملة تحدد مبادئ التصميم البيئي المستدام التي تساهم في اعادة تأهيل منطقة الاهوار، ومن خلال الاستناد الى الدراسات السابقة وتحليل المنطقة من جميع الابعاد ( البيئية - الاجتماعية - الاقتصادية - السياحية ) بالاضافة الى تتبع الهدف المتمثل بـ وضع مبادئ التصميم البيئي المستدام التي تساهم في اعادة تأهيل منطقة الاهوار والارتقاء بواقع منطقة الاهوار من الحالة الحالية والحالة الماضية التي كانت عليها الاهوار غير قادرة للاستخدامات السياحية وجعل هذه المنطقة الحيويه التي تحتوي على كنوز بيئية (ثروة سياحية و أسلوب عيش فريد من نوعه ) منطقة سياحة يتوفر فيها كل ممستلزمات نجاح السياحة وجذب السواح ، من هذا المنطلق تمت البلورة للاطار النظري وتحديد اهم المفردات الخاصة التي توصلنا الى تحقيق الهدف ،ان المنهج المتبع في هذا البحث تمثل من خلال العرض الادبي التعريفي لمنطقة الاهوار وتوضيح ستراتيجيات التجفيف التي اثرت على الاهوار وتربتها وكائناتها وتم التوصل الى وضع اسس تخطيطية حضرية لاعادة الحياة للمنطقة ، وبشكل اكثر تفصيلا تم دراسة هور الحمار في الفصل الثاني والتركيز على اهم الانشطة الاقتصادية والتجارية والسياحية ومكامن القوة الاقتصادية والاستثمارية في هذا الهور وتوضيح ابرز المشاكل التي يعاني منها واقع الحال للمنطقة لتتم معالجتها، بينما اوضح الفصل الثالث مبادئ التخطيط والتصميم الحضري المستدام وتم وضع ضوابط ومبادئتخطيطيه وبنائية بالاضافة الى دراسة منهجية التصميم المستدام الصحيحة لنصل الى هيكلية شاملة للمبادئ العامة المستدامة في منطقة الاهوار ككل . وعلى هذا الاساس تمت صياغة المفردات الخاصة بمبادئ التصميم البيئي التي تساهم في اعادة تاهيل منطقة الاهوار .ولتحقيق اكبر فاعليه من تلك المبادئ المستخلصة تم تطبيق المفردات على هور الحمار بالاعتماد على التحليل الوصفي من الدراسات والادبيات الموضوعة للخروج باهم النتائج وكتابة الاستنتاجات النهائية الخاصة لهذا البحث.

# Principles of sustainable environmental design in the rehabilitation of the marshes region.

**mohammed noori**

**Dr. Mufeed ehsan shok**
**Department of Architecture,**
**University of Technology**

mohammednoori10@gmail.com mufeedshouk@yahoo.com

**Summary of the research**

The Marshlands cover an area of about 24% of the land area of Iraq, which gives it special importance to the country with its resources, resources and human capabilities, and because the conditions of this region are different from other areas environmentally and living necessitates subject to certain design principles achieve sustainable environmental integration to maintain them from For future generations, the idea of research is crystallized by the interest of environmental organizations and urban designers in planning and establishing special laws to exploit the region environmentally, economically and tourism, especially after the current focus of the country's economic revival. T tourism and begin the development of the reality of the population and the provision of adequate housing patterns and revive the craft business and move towards the environment and the protection of resources and the creation of a second area to receive the tourist to enjoy the beauty of the marshes picturesque.

This sequence of planning made us focus on the problem scientifically and through the follow-up studies in this regard summarized the problem: the lack of a comprehensive study sets out the principles of sustainable environmental design that contribute to the rehabilitation of the Marshlands, and based on previous studies and analysis of the region of all dimensions ( Environmental, social, economic and tourism), in addition to following the goal of developing sustainable environmental design principles that contribute to the rehabilitation of the marshes and upgrading the marshlands from the current situation and the past situation that the marshes were unable to use. Tourism and make this vital area containing the treasures of the environment (a tourist wealth and a unique lifestyle) a tourism area where all the requirements of the success of tourism and attract tourists, is the crystallization of the theoretical framework and identify the most important vocabulary that we reached to achieve the goal,

The study was conducted through the presentation of the literary literature of the Marshlands and the clarification of the drying strategies that affected the marshes, their soil and their objects, and the development of urban planning foundations for restoring life to the region. In more detail, Economic and investment power in these marshes and to clarify the most prominent problems experienced by the reality of the region to be addressed, while the third chapter explained the principles of sustainable urban planning and design has been developed controls and principles of planning and structural as well as studying the methodology of sustainable design right to reach a comprehensive set of general principles sustainable In the marshes as a whole. In order to achieve the most effective of these principles, the vocabulary was applied to the donkey's donkey based on the descriptive analysis of the studies and literature prepared to get out the results and write the final conclusions for this research .

## ١- الاطار المعرفي العام

### ١-١ التصميم المستدام

يعرف التصميم الحضري المستدام على انه "محاولة تهيئة المناخ الذي يسمح للتجمعات بإيجاد الوسائل الضرورية لتحقيق إطار معيشي ملائمة لسكانها تتوفر فيه أسباب الراحة والرفاهية داخل المدن". التصميم الحضري المستدام "هو عبارة عن تطبيق لنظريات الاستدامة والمرونة في تصميم، إدارة وتشغيل المجتمعات الحضرية". هناك العديد من المنظمات التي تدعم وتبحث في هذا التوجه للتخطيط الحضري منها منظمات حكومية وغير حكومية، ومؤسسات مهنية في جميع أنحاء العالم.يرتبط التصميم المستدام بما يعرف ب (المدن البيئية) المعروف أيضا بالعمران البيئي ،الذي يهدف بالتحديد إلى جعل المدن مبنية على مبادئ صديقة للبيئة بينما تكون المدن مرنة في التصميم بحيث يتم حفظ الموارد من النفاذ من خلال التوزيع الملائم لها واستخدامها المناسب لاستبدال الاستهلاك العالمي للموارد البيئية الذي يمر بحالت اضطراب وسوء في التنظيم.(Schumacher، 1996،p294 )

في عام 1996 ناقش الاقتصادي Kenneth Boulding فكرة أنه لا بد أن نبدأ التفكير في كوكبنا كمركبة فضاء "نظام مغلق بمصادر منتهية لا يدخلها شيء سوى الطاقة الشمسية التي تعطي الحياة للنباتات وتعطي الأوكسجين" فالشمس مصدر الطاقة اليومي الذي ينتج الرياح والأمطار والطاقة المتجددة التي يمكن استهلاكها دون تلويث البيئة(Knox and Ozolins، 2000،p55-60 ).

اما Herbert Girardet وهو اقتصادي حضري فقد أشار إلى أن المفتاح يكمن في أن الاستهلاك في المدن يقلل من فعالية إعادة استخدام المصادر فيجب إعادة تشغيل المواد وتقليل النفايات والمحافظة على الطاقات المستنفذة والتحول إلى المتجددة والتقليل من التأثيرات السيئة على البيئة .وعلى ذلك يجب أن نحقق إدارة جيدة لاستعمال المصادر في تخطيط مدننا وبالتالي نحتاج إلى تطوير شكل جديد من التصميم الحضري الشامل والمراقب.

ويمكن تصنيف برامج خلق مدن مستدامة إلى كل من البرامج التالية:

1.المحافظة على البيئة الطبيعية بما فيها المحافظة على الطاقة والقياسات للسيطرة على المواد السامة وعلى الملوثات التي تؤثر على الماء والهواء.

2. المحافظة على البيئة المبنية وإطالة عمرها بتحسين متانتها وصيانتها كصيانة الطرق والمركبات إضافة إلى إعادة الاستخدام كبناء الحطام أو الأنقاض.
3.إعادة تشكيل البيئة المبنية لتحسين الضغط الذي يقع على البيئة الطبيعية بما فيها كل من قرارات استعمالات الأراضي والمواصلات الحضرية (وزارة الموارد المائية ،٢٠٠٤ م،، ص ٢١ -٢٢).
بناء على ذلك يمكن القول أن الاستدامة هي طريقة وليست نتيجة محددة وهي تتناسب مع قوة ومرونة حل المشكلة في المكان أكثر من التوجيه نحو نتائج محددة .كما أن الاستدامة بشكل أساسي عملية سياسية أكثر منها مشكلة تصميمية أو تقنية والحاجز الأعظم للاستدامة يقع في غياب التصاميم المقامة لتعريف وإعداد وتجهيز ممارسة الاستدامة محلياً.

اما التصميم فهو الذي يحدد شكل التنمية المستقبلية ويعرف الاحتياجات ويعمل على تحقيقها ويحدد مدى قدرة المجتمعات على استمرارية الإنتاج وعلى إعادة إحياء نفسها، وأن تعمل على إيجاد التوازن في البيئة والاقتصاد والقيم الاجتماعية حتى تلبي هذه الأماكن الجديدة احتياجات العمل والحياة للسكان المحليين واهتماماتهم ، وعلى هذه المخططات كذلك أن تصل الاهتمامات المحلية بالعالمية فتنظر إلى اهتمامات المجتمع وأهدافه ضمن النظام البيئي والاقتصادي والاجتماعي العالمي .إضافة إلى أن التنمية المستدامة عملية ديناميكية مستمرة من التحليل وتشجيع مشاركة الأفراد والنقاش وعملية تجديد المخططات.

**١-٢ اهداف التصميم المستدام**

ازداد الاهتمام بالتصميم المستدام نتيجة للتضخم السكاني في العالم مع محدودية مساحة الأرض والموارد فظهر هذا التوجه لتحقيق العدالة الاجتماعية في توزيع الأعمال والخدمات والمساكن ولتحسين أوضاع الأراضي الزراعية والمحافظة عليها وتوجيه النمو الحضري بتغيير الوضع القائم للاستخدامات والتغلب على المشاكل الموجودة (الحسيني ، ٢٠١٤ ، ص ٢٩ ).
١. تقدير الحاجات الحالية والمستقبلية للسكان وتقييم قدرة الأرض على تلبيتها وإيجاد الحلول للمشاكل الحالية والمتوقعة.
٢. وضع الحلول المناسبة للاستخدامات المتنافسة بين المصالح الفردية والعامة وبين الأجيال الحالية والمستقبلية.
٣. البحث عن الحلول المستدامة لإشباع الحاجات القائمة وتوجيه التنمية.
٤. إحداث التغيرات المناسبة ومنع حدوث السلبية.
٥. تحقيق التصميم المتقدم والناجح والملائم لحاجات السكان ومشاكلهم.
٦. الاستفادة من التجارب الدولية في هذا المجال.

**١-٣ مبادئ التصميم الحضري المستدام :**

ترتبط التنمية المستدامة بفروع العلم كافة مما جعل المفكرين يجددون مبادئ علومهم ومن اهم هذه العلوم علم التصميم والتصميم الحضري الذي ارسيت قواعده بما يتلائم مع النظريات والافكار المعاصرة (Brandon، 2005،p67 )
وتتلخص هذه المبادئ بما يلي:
١- تفضيل اعادة استخدام المباني والبنى الاساسية واعادة تدوير الموارد على التوسيع والاستخدام المرشد للموارد ، وهناك امثلة ناجحة لتطوير مناطق قائمة في المدن عن طريق الحفاظ والترشيد rehabilitation بدلا من الهدم الكلي destruction وهذا المبدء بحاجة الى التقوية من اجل دعم المدن القديمة والبيئات الطبيعية.

٢- الحفاظ على الموارد الطبيعية والمناظر الطبيعية والحياة البرية اكثر من العناصر التشييدية وان اي مواد جديدة تستعمل في البناء يجب ان يتم الحصول عليها من مصادر مستدامة ذات امكانية استمرارية لاستعمالها.
٣- ترشيد الطاقة المستهلكة في الاماكن التي تتطلب التنمية ومحاولة اقامة نتاجات تعزز اهمية تلك الاماكن من خلال تحفيز تنظيم عملية الانتقال بين الانشطة وتنظيم عمليات البناء وتحديد استراتيجيات التطوير المستقبلية ووضع الخطط التي تؤمن احتياجات الناس ونمو متطلباتهم بالعلاقة مع استهلاك الموارد.
٤- تتوافق متطلبات التنمية المستدامة مع شخصية المناطق من خلال احترام كافة الابعاد التنموية (الاجتماعية - الاقتصادية - البيئية ) وايضاً تتوافق مع الابعاد الانسانية.
٥- التصميم المرن يساهم في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تبني استخدامات مختلفة ومتنوعة للفضاءات في نفس الوقت وتحقيق كفاءة استخدام وسائل النقل وانظمة مواصلات فعالة تؤمن سهولة وكفاءه الوصول للمنشآت العمرانية بالاضافة الى تحقيق الكفاءة والموازنة في تحقيق التنمية الاقتصادية كذلك يساهم التصميم المرن بتحقيق الكفاءة المكانية والحفاظ على قيمة الاراضي وبالتالي حماية البيئة من الاستنزاف وضمان حياة مستقبلية مستدامة.

ولتصميم استعمالات الاراضي يتم الاستناد على المبدئين التاليين في عملية التصميم المستدام وهما [٩]:

أ- مبدأ الاستخدام الأمثل :فكل قطعة أرض لابد أن تؤدي وظيفة معينة في الاقتصاد الوطني بما يخدم المصلحة العامة وتحقيق أقصى منفعة ممكنة مع التأكيد على التصميم الحديث والمستدام، وهذا المفهوم نسبي فما هو أمثل في منطقة قد لا يكون كذلك في أخرى.
ب- مبدأ تعدد الاستخدام :بأن تتعدد استخدامات القطعة الواحدة خاصة حيث تندر الأراضي الجيدة والخدمات.

وعادة ما يتحكم في تخطيط استخدامات الأرض مجموعة من العوامل وأهمها :طبوغرافية الموقع حيث تميل الأنشطة لتكون في المناطق السهلية والقريبة من طرق المواصلات، تركيب التربة ومدى تحملها للمباني المقامة عليها، المنافسة بين الاستخدامات المختلفة على نفس الحيز المكاني، طرق المواصلات والنقل والتي عادة ما تفرض أنماطا معينة من الاستخدامات وتوجه امتداد وتحرك استخدامات الأرض الحضرية، عامل قيمة الأرض والذي يتفاوت تبعا للعرض والطلب والقرب أو البعد عن المركز والطبوغرافية والوظيفة والكثافة السكانية..الخ، تأثير التغير في نمط الاستثمار السائد والمجاور للاستخدام، التقدم التكنولوجي الذي يؤثر في حياة السكان وتوزيع المرافق العامة.

نستنتج من ذلك ان هناك عوامل تخطيطية اساسية لابد من التركيز عليها سواء للتصميم او للاحياء واعادة التفعيل للمناطق الحضرية وفيما يخص الاهوار فإن التركيز على على نقاط تخطيط استخدام الارض يمثل الجانب الاهم وبذلك تتحدد اولا طوبوغرافية الموقع بدراسة عامة وتحديد تركيب التربة وتحملها وتفعيل خدمات النقل وبالاخص النقل المائي بالمشاحيف بشكل يربط جميع المناطق والجزر والاراضي النائية بما يزيد من قيمة الاراضي ويزيد من قابلية استثمارها بالاضافة الى ضرورة ادخال التقدم التكنلوجي في البنى التحتية وتقليل الاعتماد على الخدمات التقليدية التي من الممكن ان تكون غير فعالة في تلك المناطق وكما سيتم بحثه .

**١-٤ دراسات حول مبادئ التصميم المستدام :**

ان عملية التصميم الحضري المرتبط بعملية التنمية المستدامة يستند على عوامل تخطيطية اساسية ومجموعة مبادئ اساسيه يتم تحديدها وفقاً للدراسات والقوانين التشريعية المتفق عليها لذلك لابد من تحديد

قاعدة معرفية لتلك الدراسات واهم النظريات المعاصرة والقوانين التي يتم الاستناد اليها للتوصل الى واقع حال التصميم المستدام في منطقة الاهوار بشكل خاص.وسيتم تقسيم الدراسات الى قسمين اساسيين :
الاول: دراسات حول مبادئ التصميم والتصميم الحضري للمدن ( التنظيم المكاني للمدن)
الثاني : دراسات حول مبادرئ التصميم المستدام (التوافق مع البيئة)

**القسم الاول : ( دراسات تخطيطية وتنظيمية للمدن )**

**١-٤-١ دراسة Schumacher 1970 (Contextualism: Urban Ideals and deformations)**

نجد في الدراسة ان المبادئ الاساسيه للتخطيط يجب ان تحدد وفق معايير مؤثرة على العملية التصميمية كالعامل الاقتصادي واستخدامات الارض والكثافات الاسكانية ومعيار الاتصالية البيئية، وان الحلول التصميمية لابد ان تتم على مستويات متدرجة اولها المدينة وثانيها التجمع السكني واخيراً المبنى المنفرد للحصول على مبادئ مناسبة لكل مستوى تصنيفي.

ان هذا التصنيف المكاني يساعد في توثيق العلاقات بين المناطق المتفرقة في الاهوار من خلال منظومة مكانية مدروسة العلاقات والاهمية الوظيفية وحسب ماشارت اليه الدراسة لابد من خلق مباني عالية قد تتمثل بالفنادق السياحية والابنية الترفيهية والتجارية ، والتركيز على الانشطة الخاصة بكل تجمع سكني او خلق مناطق لتلك الانشطة وترتبط فيما بينها دون اختراق التجمع السكني ، اما مستوى المباني المفردة فهي متميزة بالطابع المحلي الذي يسود منطقة الاهوار بشكل عام . الا انها تحتاج الى الترابط والتماسك بشكل اكثر لتحقيق الاستدامة بزيادة استغلال الاراضي وتنطيقها بدلا من العشوائية التنظيمية والفضاءات المهملة.

**١-٤-٢ دراسة Rossi 1982 (The Architecture of the city)**

نستنتج من هذه الدراسة ان تحليل المدينة الى انماط حضرية ودراسة العلاقات الفكرية الاساسية لها يحدد اكثر العناصر تأثيراً وديناميكيةً في المدينة ، اذ ان الشوارع، الساحات العامة، الابنية النصبية حسب (روسي) هي ابرز الملامح التي تحدد خصوصية المدينة وترسم ملامحها مع مراعاة ان التدرج بالخصوصية يوافقه التدرج بالمقياس لتتم عملية تعريف المكان الحضري بشكل مناسب له.
ان منطقة الاهوار تفتقد الى الملامح التعريفية للمكان اذ لابد من توفير شوارع او قنوات مائية رابطة بين مراكز معينة مع وجود ابنية او شواخص تستثمر للجذب البصري والسياحي وتحقيق الفائدة الاقتصادية.

**١-٤-٣ دراسة Koolhaas 1994 (The contemporary city)**
**(Theorizing a new agenda for Architecture – 1996)**

نستنتج ان هذه الدراسة تدعو الى ضرورة تكامل مفاهيم العمارة المعاصرة مع الموروث السابق والاصل لتلك المنطقة بدلا من اهماله، كما اشارت الى ضرورة تفعيل المدلول الاجتماعي في عملية التصميم المعاصر ، وان المحاولات الانمائية المعاصرة لابد ان تعتمد على السياقية ومواجهة تغير انماط المباني باختلاف الحقب فهذا التنوع يجب الاعتراف به في احياء صورة المحيط الحضري المعاصر.
وبما ان الاهوار تمثل منطقة متعددة التغيرات التاريخية فلابد ان يتم التعامل معها وفقاً لهذا المبدء ( اعادة الاحياء والتشكيل دون هدم الاساس) مع ضرورة ادخال التطور المعاصر في نطاق التصميم المعماري على عمارة الاهوار التقليدية وضمن نطاقات مدروسة .

**١-٤-٤ دراسة Jon Goss 2000 (Utopia versus Dystopia: Contradictory Image of the city)**
**(Design Professionals and Built environment)**

يتوضح من هذه الدراسة ان صورة المدينة الجيدة تترسخ من خلال تكامل المعايير العضوية والميكانيكية الحركية والايكولوجية وخلق الخصوصية البشرية بالعلاقة مستمرة مع الماضي ووجود دورة حياة طبيعية منسجمة.
اما صورة المدينة السيئة فتترسخ من خلال مظاهر الضجيج الثقافي والتآكل المادي والعضوي وفقدان الروحية الاجتماعية والمادية ولأجل الارتقاء بالمدن لابد تلافي هذه الصورة والقضاء عليها.
ومن هذا نستنتج ان عملية اعادة احياء الاهوار لابد ان ترتقي بالمنطقة للوصول الى مستوى مناسب يحمل صفات المدينة الجيدة والغاء جميع الصفات السيئة او النقاط التي تعمل على تدهور هذه البيئة بالتركيز على النقاط التي اشارت اليها هذه الدراسة ( الحفاظ على الهيئات المكانية والوظيفية- ادخال التقنيات الحديثة- الديناميكية والتناغم مع الطبيعة - التركيز على الحياة الاجتماعية وتنظيمها ).

**١-٤-٥ دراسة Jon Goss 2000 (The cinematic city)**
**(Design Professionals and Built environment)**

يتضح من هذه الدراسة ان التركيز على المكان وعملية استحضار الذكريات وخلق الاستجابات العاطفية مهم في تحقيق المتعة داخل المدينة ، اي ان التصميم الحضري لابد ان يقوم على اساس تنوع السيناريوهات المكانية والجمالية الطبيعية بالاستناد الى الوسائل التقنية المعاصرة.
وبما ان الاهوار تمثل منطقة حية ذات تنوع ديناميكي باللقطات الطبيعية المبهرة فإن بالامكان استغلال هذه التغيرات في اللقطات بصنع روحية للاماكن واحياء انشطة تختص في كل منطقة وفقاً للطبيعة الطوبغرافية والتغطية النباتية المتميزة بما يحمل ذكريات خاصة وصور متميزة بدلاً من الصور العشوائية التي لاتخلق استجابات عاطفية خاصة.

**١-٤-٦ دراسة العاني ٢٠٠١. (الحنين الى الماضي)**

اشارت الدراسة الى الدور الذي تؤديه القوانين والتشريعات في عملية التواصل الحضاري باعتبار ان السبب المهم في عملية التواصل هو تفاعلها مع المؤثرات الحيوية (التاريخية، الدينية، الاجتماعية، الاعراف والتقاليد)، المحددات البيئية الطبيعية في صياغة الشكل المادي للنموذج الحضري ( Urban Model) للمدينة. كما اوضحت ان عمليات التغيير التي قد تحدث لغرض التطوير في المخططات الاساسية للمدن تتطلب المرونة في تلك القوانين والتشريعات لغرض تجنب حدوث الفجوة ما بين ما يجب تحقيقه والاحداث غير المتوقعة للتغيرات والقرارات الانية ضمن الاطار الزمني المحدد للمخطط الاساس
الهدف من هذه الدراسة تسليط الضوء على التواصل الحضاري خلال عمليات تطوير المخططات الاساسية للمدن وتحقيق المرونة التشريعية لاستيعاب كافة المتغيرات والاحداث غير المتوقعة على المخطط الاساس للمدينة.

**القسم الثاني: ( دراسات التوافق مع البيئة وتحقيق الاستدامة)**

**دراسة Venturi / Scott Brown 1972 (Learning from Las Vegas)، (Theorizing anew agenda for Architecture – 1996)**

نستنتج من هذه الدراسة ان عملية تعزيز المنطقة الحضرية لتحقيق الخصوصية يتم من خلال استثمار عناصر المحيط البيئي، تفعيل منظومات الاتصال والتواصل بين الكتل الحضرية واتباع مبدء اللانسق الذي يحقق التنوع والسماح للاستثمار الفردي ويولد اماكن للنمو.

**دراسة Knox/ Ozolins 2000 (Challenge and Response: Architect and Ubran change ) (Design Professionals and Built environment)**

نستنتج من هذه الدراسة ان المنظرين والمخططين الحضريين اكدوا على ضرورة التركيز على تنمية البيئة واستغلال الموارد والطاقات واعتبارها مقيد اساسي في تخطيط المدن تحث تأثير كل الظروف ، كما ان التوجهات المعاصرة تؤكد على ضرورة تفعيل قوانين الحفاظ واعادة تاهيل المدن بالعلاقة مع مفاهيم التصميم المعاصرة مما يعطي المدن صفة التنوع والتميز وتحقيق الهوية.

**دراسة "Planning for sustainability" wheeler,2004**

قدمت الدراسة تحليل منهجي لكيفية جعل عملية التصميم الحضري تخطيطا مستداما وبنظرة شمولية على جميع المستويات ( العالمية ، الوطنية ، الاقليمية ، المحلية) واشارت الى المعايير المعتمدة في تخطيط الاحياء المستدامه والتي لابد من التركيز عليها لاحياء المناطق .

**دراسة "Urban design, green Dimensions " moughtin, shirley , 2005**

تتطرق الدراسة الى مفهوم التنمية المستدامة وضرورة التوجه نحو التصميم الصديق للبيئة والتركيز على الجوانب البيئية والايكولوجية في التصميم ودور الانسان في ادارة مقومات البيئة والحفاظ على الطاقة والتنوع البايولوجي وتحقيق الاكتفاء الذاتي ، كما ركزت الدراسة على دور التصميم المستدام في الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري وتشجيع اعادة تطوير واحياء المناطق القديمة بدلا من اندثارها ، اذ لابد من الاستفادة من الماضي .

ركزت الدراسة على تنظيم المدينة وتحديد انماطها من خلال استعراض النظريات الملائمة للوصول لاشكال حضرية مستدامة والتي تشكل المدن المتضامة والمدن الايكولوجية ابرز نتاجاتها . وبرزت مفاهيم الاستخدام المختلط والكثافات العالية والكتل المتضامة والشواخص كاهم المفاهيم المحددة للتصميم الحضري المستدام .

من هذه الدراسة نجد معايير تخطيط المدن المتضامة والمدن الايكولوجية كمحدد لاسس ومبادئ التصميم الحضري الشامل .

**دراسة Leenhardet/١٩٩٩**

**playing with Artifice : Roperto Burle Marxs Gardens (relating architecture to landscape)**

يتضح من هذه الدراسة تكافؤ المقومات التصميمية ومقومات التنظيم المكاني مع المقومات الايكولوجية ( الطبيعية والبيئية) في تحقيق صورة المشهد الحضري الانساني الذي يحقق مبادئ الاستدامة المرتكزة على الديمومة والديناميكية والحيوية والتجدد في جميع مقوماتها.

- **مستخلص الدراسات :**

من خلال الدراسات السابقة يمكن ان نضع اهم القواعد والخطوط التصميمية على مستوى المدن بشكل عام وهي :

١- تاثير العامل الاقتصادي على التصميم البيئي والفيزياوي.
٢- ضرورة تحقيق التدرج الفضائي وتطبيق معايير التنظيم في كل مستوى تخطيطي.
٣- الخصوصية البيئية تنشأ من خلال استثمار المحيط البيئي وتفعيل منظومات الاتصال بين الكتل.
٤- مبدء اللانسق احد اهم الستراتيجيات التي تحتضن الطرز والانماط المتنوعة في المدن وتحقيق امكانية الاستثمار الفردي وامكانية النمو المتحضر.
٥- تحديد الملامح الاساسية للمدينة وضخ العلاقات الفكرية الاساسية على هذه العناصر لتحمل الهوية المحلية.
٦- الاستناد الى الموروث السابق يؤدي الى تفعيل المدلولات الاجتماعية وتعزيز القيمة الروحية والمعنوية.
٧- تنوع الصور والسياقات لاعطاء صورة مبهجة للمحيط الحضري.
٨- التركيز على البيئة وتنمية الموارد واستغلال الطاقات لمواجهة كل الظروف.
٩- الاستناد على المفاهيم التصميمية المعاصرة لايلغي اصول المدن وحاجاتها المحلية ،وانما يتكامل معها لتحقيق الهوية والتنوع والتميز.
١٠- أخذ قواعد تحقيق صورة المدينة الجيدة والتركيز على استمرار دورة حياة المدن بشكل طبيعي.
١١- الاشادة بالذاكرة الجمعية والمتطلبات المعنوية والحنين الى الماضي لتحقيق سيناريوهات جمالية طبيعية.
١٢- التواصل الحضري احد اهم القواعد التي تحقق تنمية حضرية ناجحه تستوعب المتغيرات والاحداث غير المتوقعة على مخطط المدينة الاساس.
١٣- الاستدامة البيئية تحقق معيار من معايير الجذب والتواصل البصري مما يتوجب التركيز عليها لتحقيق هذا الجانب.
١٤- التركيز على العلاقة المتبادلة ( انسان- بيئة) كقاعدة اساس والتركيز على القاعدة التصميمية المتدرجة ( تنظيم فضائي، جانب معنوي ، تنظيم زمني، تحقيق الاتصال والتواصل).

**١-٥ استراتيجيات التصميم المستدام :**

ظهرت العديد من الاستراتيجيات المتعلقة بتحقيق استدامة مدن القرن الواحد والعشرين ومنها :

١.أن تلبي منتجات المدينة طلبات السكان الخاصة وطلبات السكان المستقبليين.
٢. انتهاج المشاركة والتعاون لحل المشاكل.
٣. إعادة تشكيل أجزاء المجتمع الموجودة لتواكب التغير في الأعمال والاحتياجات السكنية.
٤. توفير البدائل ليجد السكان خيارات أوسع في طرق السفر والاتصال وتوجيه الخدمات.
٥. تلبية مصالح السكان المتنوعة بحيث يكون التنوع مصدر قوة وليس مصدر تناقض أو تعارض عن طريق إعادة تشكيل المجاورات ومناطق الأعمال حتى تتوافق ومتطلبات السوق ، وإقناعهم أن المدن يمكنها أن تحافظ على صحتهم ورغباتهم .بهذه الطريقة يمكن التقليل من الضغط في المناطق والتوسع للخارج كما أنه من الممكن الإبقاء على الفراغات المفتوحة والزراعة وتقليل التكاليف الإقليمية للبنية التحتية والخدمات العامة.

**١-٦ عناصر التصميم الحضري المستدام**

**اولا: الكثافات العالية :**

ان زيادة الكثافات والتراص البنائي يلعب دورا مهما في التصميم المستدام لأنها تدعم التقليل من استخدام المصادر وتستفيد من خدمات المواصلات العامة.متوسط كثافة المجتمعات في الولايات المتحدة الأمريكية يقدر ب وحدتين سكنيتين للدنم الواحد وهي قليلة جدا لتدعم مبادئ المشي والمواصلات العامة.الكثافة القليلة هي إحدى خصائص التوسع الحضري وهو سبب رئيسي للاعتماد على السيارات الخاصة ،والبنية التحتية غير الفعالة ، وزيادة السمنة وفقدان الأراضي الزراعية والموائل الطبيعية ، وزيادة التلوث. لهذه الأسباب يدعم التصميم المستدام أربعة أضعاف هذه الكثافة.

بشكل عام فان التراص يولد تلوث أقل للبيئة الطبيعية. أظهرت الأبحاث أن المناطق ذات الكثافة المنخفضة يؤدي إلى زيادة التلويث للمصادر عبر زيادة استهلاك الأماكن المفتوحة بينما تعمل زيادة الكثافة على حماية مصادر المياه علة المستويات الإقليمية حيث تعمل على تغطيتها وتأمينها وبالتالي حمايتها مما يحقق مبادئ توفير المياه من أماكن قريبة لتوفير احتياجات المدن. كما يدعم زيادة الكثافة فعالية أنظمة المواصلات العامة وخدماتها.مما يزيد من زيادة الخدمات عند محطات توقف المواصلات العامة وممراتها مما يشجع على استخدامها وبالتالي يقلل استخدام السيارات وتقليل التلوث الصادر منها.

من ذلك نستنتج ان بيئة الاهوار ذات الكثافات البنائية الواطئة جدا والمساحات المفتوحة الشاسعة تحقق استدامة حضرية من خلال استهلاك مصادر الطاقة من البيئة قليل جدا الا ان هذا التوسع بحاجة الى دعم شبكة النقل المائية لتكون الاستدامة باقصى صورة ممكنة.

**ثانيا: البايوفيليا ( التصميم مع الطبيعة) :**

تم استحداث هذا المصطلح بواسطة ويلسن ،الذي يشير إلى علاقة الإنسان بالأنظمة الحية الأخرى. وفي هذا المفهوم أيضا يلتزم الإنسان بحماية الطبيعة. في كتاب فار التصميم الحضري المستدام :التصميم مع الطبيعة، ربط وجود الأماكن المفتوحة كالحدائق والمتنزهات وأماكن التجمع، والإنتاج الغذائي المستدام واستخدام الأراضي الزراعية باهتمامات الإنسان وعلاقته مع الطبيعة.

ان سكان الاهوار في حالة تناغم بايوفيلي مع البيئة اذ انهم يقومون باستخدام الاراضي لتحفيز انتاجها وزيادة ديمومتها فكلما زاد نشاط الانسان في استثمار تلك المناطق زادت الحماية لها من الاندثار والاهمال.

**ثالثا: الممرات المستدامة :**

تتشابه مع ممرات الحياة البرية التي تقوم بربط منطقة بمنطقة أخرى بطريقة فعالة ورخيصة وآمنة.بحيث يمكن للأشخاص الانتقال من منطقتهم إلى المناطق الأخرى بدون الاعتماد على السيارات. وتعتمد أيضا على توفير المواصلات العامة بطريقة فعالة بحيث تصبح الخيار الأفضل للسكان للانتقال من منطقة إلى أخرى. تشمل الممرات المستدامة ممرات التنوع التي تسمح بالتحرك حول المدن والمجتمعات.

هذه الممرات ممكن توفيرها في بيئة الاهوار والتي تتجسد بشكل واضح بالقنوات المائية والتي تستخدم مشاحيف للتنقل مما يضمن عدم استهلاك اي طاقة وقودية وعدم وجود اي تلوث بيئي مما يدعم الخطة المستدامة بشكل واضح.

**رابعاً: مباني عالية الأداء :**

تم تصميم المباني عالية الأداء لزيادة توفير الطاقة ولتقليل تأثير عملية الإنشاء والتشغيل.حيث يستهلك إنشاء المباني وتشغيلها كمية هائلة جدا من الموارد والطاقة ويزيد من التلوث. تعمل المباني عالية الأداء على التقيل من التلوث وجعل الأبنية أقل ضررا

يتم تحديد كمية الطاقة المستخدمة للمبنى بواسطة نوعين من الأحمال التدفئة / التبريد أو بعبارة أخرى من كمية التسخين أو التبريد اللازمة للحفاظ على الداخل في درجة حرارة معقولة. الأحمال الداخلية: الإضاءة، والناس، والمعدات، ونظام التهوية المستخدمة داخل المبنى، والأحمال الخارجية: بناء الجدران والسقوف، والنوافذ، وكيف أن يؤثر تدفق الطاقة

من خلال دمج المواد السليمة بيئيا والأنظمة البيئية، وتحسين نوعية الهواء الداخلي، واستخدام الإضاءة الطبيعية أو عالية الكفاءة، يتم التقليل من تأثير الأبنية على محيطها الطبيعي، بالإضافة إلى ذلك، أولئك الذين يعملون أو يعيشون في هذه المباني يستفيدون بصورة مباشرة من هذه الاختلافات. وأفاد بعض أصحاب المباني من زيادة إنتاجية العمال نتيجة لتحسن الأوضاع. وهذه المزايا أكثر صعوبة لتحديد من توفير في الطاقة مباشرة، لأن القيمة الحقيقية لمبان عالية الأداء يساء فهمها غالبا ويمكن التقليل من التكاليف المادية من خلال الإعفاءات والتسهيلات من تكاليف البلدية والإقليمية والاستحقاقات.

- **مزايا وفوائد المباني عالية الأداء**

١. **كفاءة الطاقة /استخدام موارد الطاقة النظيفة :**

الحد من استخدام الطاقة والطلب عليها من خلال تقنيات الطاقة الشمسية وتصميم المبنى المتكامل. هذه العملية تبدو في الاتجاه الأمثل ويزيد من الكفاءة الحرارية لغلاف المبنى (النوافذ والجدران والسقف) مع الأخذ في الاعتبار أيضا تفاعل التكييف، والإضاءة، وأنظمة التحكم. التصميم المتكامل يستخدم ضوء النهار للحد من الطلب على الكهرباء، ويشتمل على الإضاءة الموفرة للطاقة، والمحركات، والمعدات. حيثما كان ذلك ممكنا، يتم استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الخلايا الضوئية، والماء الساخن بالطاقة الشمسية، وتبادل الطاقة الحرارية الأرضية جنبا إلى جنب مع غيرها من التكنولوجيات منخفضة الانبعاثات، مثل خلايا الوقود. وهذا يؤدي إلى توفير في التكاليف المباشرة الطاقة (الكهرباء والوقود) العائد على معدل جيد على أساس الاستثمار الأولي. الفوائد الخارجية الأخرى تشمل تحسين نوعية الهواء من خفض استهلاك الوقود (الحد من أكسيد النيتروز وثاني أكسيد الكبريت والميثان والغازات الأخرى التي تساهم في تلوث الهواء). وبالإضافة إلى ذلك، الحد من إجمالي الأحمال الكهربائية الكلي الذي يقلل بشكل ملحوظ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

٢. **البيئة الداخلية المحسنة :**

تحسين نوعية الهواء الداخلي عن طريق القضاء على الانبعاثات غير الصحية - مثل المركبات العضوية المتطايرة - من مواد البناء، والمنتجات، والمفروشات، والتقنيات من خلال تصفية وتوزيع خارجي لتلك الملوثات والسيطرة عليها.و تحقيق الاستفادة القصوى من ضوء النهار، ومن ثم يمكن زيادتها بواسطة توفير جودة عالية للإضاءة الصناعية.تقدم سيطرة صوتية جيدة. تؤدي إلى مباني عالية الأداء تساعد في معالجة مجموعة واسعة من الاهتمامات في الموارد البشرية من خلال تحسين الجودة الشاملة للبيئة الداخلية. وكذلك، الانتباه إلى جودة المبنى الآن يساعد على تجنب التكاليف المستقبلية من التصحيحات. فعندما يوفر المبنى البيئة الصحية للمستخدمين يحافظ عليهم ويوفر وسائل الراحة للموظفين، في المقابل خفض التغيب عن العمل

**٣. الحد من المصادر، ومنع التلوث وإعادة التدوير :**

الموارد المتجددة، هي في حد ذاتها قابلة لإعادة التدوير ا، والتي تم تصنيعها بطريقة أقل ضررا على البيئة. تنفيذ منع القاء النفايات من المواد اللازمة لإعادة التدوير، وإنقاذها، أو التخلص منها بطرق مناسبة. ومنع استنزاف الموارد الطبيعية دون الحاجة الأكيدة لها، مما سوف يقلل من استخدام الهواء والماء، وتلوث التربة. وسوف يعزز أيضا في السوق المواد معاد تدويرها، وصناعة المنتجات المعاد استخدامها على المدى الطويل، ويمكن تحسين إدارة النفايات وخفض تكاليف التخلص من النفايات، وتخفيف الضغط على مقالب القمامة، والتقليل من كلفة نقل النفايات إلى مرافق التخلص من خارج المدينة.

**٤. إدارة المصادر في تشغيل المباني :**

التصميم بطرق تعزز التشغيل الجيد للمباني : تدابير المحافظة على المياه، وخلق مساحة لإعادة تدوير النفايات كل يوم، وتحسين ممارسات التدبير المنزلي من خلال استخدام منتجات التنظيف حميدة والتنظيف أكثر كفاءة والبروتوكولات الصيانة. وتدابير حفظ المياه مساعدة في الحفاظ على جودة المياه في المدينة وتجنب التكاليف المحتملة في المستقبل عن طريق تخفيض الأحمال الكلية في تنقية المياه وأنظمة معالجة.

- العوائق التي تحول دون بناء عالي الأداء

نقص عام في المعرفة في مجال صناعة البنية عالية الأداء والجهل في المردود السريع للتكلفة للاستثمار في التكنولوجيات المستدامة. وهناك عقبات تنظيمية عديدة

- البنية التحتية للمباني عالية الأداء

❖ **تحسين المكونات:**

يمكن تحسين مستوى التفاصيل لتحسين الأداء، وتقليل الأثر البيئي، واستخدام المواد بصورة أكثر كفاءة أو تمديد دورة حياة. ومن الأمثلة على ذلك باستخدام مواد الأسمنت المستصلحة التكميلية لزيادة قوة الرصيف أو تصميم المناظر الطبيعية ذات الكفاءة المائية للحد من احتياجات الري واستهلاك المياه

❖ **التحسينات متعددة الوظائف :**

تحسين مكون واحد لا يحسن النظام برمته في مكان، ولذلك يجب أن يشمل التحسين النظام بكامل أجزائه ويمكن تحقيق ذلك بعدة طرق منها تعدد الوظائف للجزء الواحد. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تحقيق توفيرعلى المدى الطويل وتحسين الأداء ودورة الحياة، مثال واحد يستخدم الرصيف منفذة للحد من جريان مياه الأمطار وذروة الطلب على البنية التحتية لإدارة مياه الأمطار في الوقت الذي توفر سطح القيادة كافية للسيارات

❖ **التصميم المتكامل:**

التصميم الموجه من قبل الأنظمة المستخدمة يركز على تحسين أداء نظام الطريق كله. فهو يتطلب العمل الجماعي المتعدد التخصصات في عمليات التصميم والفحص والتصميم ومراحل البناء. ويشجع على إدخال تحسينات الأداء الشامل، والمركبات، ويقدم فوائد بيئية محتملة وتوفير كبير في التكاليف.

تمثل الابنية عالية الاداء حل تقني معاصر يشكل تحدي في منطقة كالاهوار مما يتطلب تحقيق التناغم مع الطبيعة من جهة والتناغم مع الموروث والنمط التقليدي من جهة اخرى والوظيفة الواجب تحقيقها من تلك المباني ، وعموما فإنها تشكل احد العناصر المهمة في التصميم المستدام والواجب تحقيقها.

**١-٧ منهج التقييم البيئي**
**( EAM ) ( Environmental Assessment Method)**

من خلال ما تقدم يتضح ان التقييم البيئي الاستراتيجي SEA يقع في يقع في اعلى الهرم في سلسلة التقييم البيئي لارتباطه بمستوى السياسات العامة والخطط البعيدة المدى، اما التقييم البيئي الإقليمي REA فقد يكون بمستوى موازٍ له لكنه يتسم بالخصوصية المحلية او الإقليمية وهو اقل استخداماً، اما تقييم التأثير البيئي EIA فيمكن اعتباره آلية من آليات التقييم البيئي الاستراتيجي SEA ولا يرتبط بالتشريعات والمواصفات التصميمية بقدر ارتباطه بالإنذار المبكر لخطورة بعض المشاريع او التوجهات التصميمية وتغيير استعمالات الأرض وغيرها، خطورتها على البيئة، وبذلك تكون هي الأخرى محدودة الاستخدام او بعبارة ادق اكثر تخصصاً، فمثلاً كثيرا ما تقترن بالمشاريع الصناعية العملاقة، في حين لا تذكر في المشاريع السكنية.

"لقد تم تطوير منهج التقييم البيئي EAM بهدف وضع تعريف محدد لنظم العمارة المستدامة وتحديد معايير قياسية لتطبيق أفضل الممارسات والتصميمات المتكاملة من وجهة النظر البيئية إلى جانب التنويه بالإنجازات البيئية في قطاع العمارة وتعزيز الوعي العام بمميزات المباني المستدامة" ، وتساهم هذه الجهود في إحداث تغيير في الأنماط المتبعة في قطاع العمارة لتصبح أكثر استدامة، فضلاً عن مواصلة الجهود الحثيثة الرامية إلى إعادة تعريف المعايير العالمية المتبعة في مجال المباني المستدامة(Lang، 1987، p3 ).

**5- تنظيم الفضاءات الخارجية (Town Landscape Design):**

علاقة الفضاءات الخارجية المفتوحة و المساحات الخضراء مع بنية المشهد الحضري كمحدد يضم أشكال تجمع الأشجار والغابات و علاقتها بالكتل البنائية كأحاطة (Boundary) للضواحي، رابطة الريف بالمدينة لتشكل ملامح المشهد الحضري. و من الممكن ملاحظة هذا المشهد في الضواحي.

**6 - نظم النقل (Transportation Systems):**

تساهم الطرق بتحديد هيكلية النسيج الحضري، بدءاً من وجود المحاور البصرية و أرتباطها بالأنطقة الحضرية، و علاقتها بالفضاءات و حجم التداخل و التفاعل بين نظم الحركة بكافة مستوياتها مع الفعاليات الأنسانية، وصولاً الى تحديد أشكال الشوارع و أنواعها و عرضها و أرتفاعات الأبنية المحيطة، فالشوارع ترسم أطر المشاهد الحضرية.

**7- الملامح البصرية (Visual Features):**

توجد على شكل مراكز جذب بصرية كنصب معمارية (Architectural Monuments) مرتبطة بشبكة الطرق، معززة شخصية المشهد الحضري بأبعاده الرمزية و المعاني المتضمنة من خلاله.

**8 - الخلفية الحضارية (Civilization Background):**

الخلفية الحضارية والعقائدية للمدينة تؤثر في طبيعة هيكلة النسيج الحضري و من ثم تأثيرها في المشهد الحضري أذ تؤثر عادات و تقاليد المجتمع في سلوكه و تحدد نظام الحياة السائدة، كما يؤثر نوع الديانة و طريقة ممارستها في شكل و توجيه المدينة

**9 - طبيعة النمو العمراني (Nature of Physical Growth):**

و تتأثر بهيكل القرارات السياسية، و ما يترتب عنها من أنظمة و قوانين بنائية و دورها في أعطاء أشكال مشاهد حضرية مختلفة

-تحديد أفضل الحلول التنموية للوصول إلى تصميم حضري مستدام: ويتم هذا من خلال الوصول إلى حل مثالي يراعي شروط التنمية المستدامة التي هي من أمانة إنسان اليوم إلى إنسان الغد والمستقبل وهذه الحلول يجب أن تراعي أهم شروط التنمية المستدامة حيث(الحسيني ، ٢٠١٤ ، ص ٢٩ ) :

❖ **الحفاظ على البيئة**

من كل الملوثات القائمة والمستقبلية وبكل أنواعها . والتخلص من مظاهر التلوث بجميع أشكاله ) السمعي والبصري والهوائي ( وفي كل المجالات التصميمية والمعمارية والخدمات العامة والمرافق والطرق والنقل وكذلك في محال السلوكيات والالتزام الحضاري. وهذا كله يتم من خلال اتخاذ إجراءات تتناول الأسباب نفسها الاقتصادية والبيئية والإدارية والقانونية والتشريعية والعمرانية والثقافية وحتى متخذي القرار وكذلك تناول مستوى وعي المعماريين والمخططين الذين يعتبرون أقدر الناس على الإحساس بالمشكلة والعمل على حلها

❖ **الحفاظ على الموارد الطبيعية واستدامتها** من خلال جودة الإدارة على استخدام الموارد- الطبيعية واستغلالها بأقل فاقد ممكن وبأكثر عائد مستفاد.

❖ **الحفاظ على الخصائص البيئية** التي تعطي البيئة صورتها الحقيقية التي تتشوه نتيجة استخدام مغاير لطبيعتها وهذه الخصائص هي التي تؤثر في استقرار واستمرارية البيئة

**١-٨ استنساخ الاطار النظري لاهم مبادئ التصميم البيئي المستدام**

من خلال الطرح المعرفي السابق يمكن التوصل الى استنتاج الاطار النظري لاهم مبادئ التصميم البيئي التي تتلائم مع خصوصية منطقة الاهوار ولغرض تحقيق الهدف المنشود من البحث وكما في الجدول رقم (١) .

| جدول (١) مبادئ التصميم البيئي المستدام، اعداد: ( الباحث ) | | | |
|---|---|---|---|
| ت | المفردة الرئيسية | المفردة الثانوية | |
| ١- | مبادئ تخطيطية | تنظيم علاقات وتحقيق التناغم | |
| | | فكرة المبنى المميز | |
| | | السياقية ، الاحيائية | |
| | | الحفاظ على التدرج الوظيفي للمكونات الحضرية | |
| | | تعريف المكان وفقا لتعريف الحدود الفيزياوية | |
| | | تحقيق اهداف التخطيط المستدام وهي التنمية المستدامة | |
| ٢- | مبادئ تصميمية | التواصل والاتصال البصري | |
| | | اعتماد رموز واعلانات رمزية خاصة | |
| | | تحديد الثنائيات المتناقضة لخلق الهوية التصميمية: | استمرار / انقطاع |
| | | | تدفق / توقف |
| | | | وضوح / غموض |
| | | | تعاون / تنافس |
| | | | ترابط / تفكك |
| | | الحفاظ على المقياس | |
| ٣- | مبادئ الحفاظ على البيئة | استثمار عناصر المحيط البيئي | |
| | | اعتماد المواد المحلية | |
| | | تحدي المدخلات العصرية والرأسمالية التي تهدم البيئة الطبيعية | |
| | | السيطرة على المكونات البيئية الطبيعية والحضارية | |
| ٤- | مبادئ الاستدامة | المرونة المستقبلية | |
| | | التحاور والحنين الى الماضي | |
| | | الحفاظ على الموارد | |
| | | ترشيد الطاقة | |
| | | اعادة استخدام المباني | |
| | | احترام الابعاد التنموية | |
| | | التنظيم الذاتي | |
| | | مقاومة التآكل والامراض المكانية | |
| | | اعادة التقييم والتطوير | |

**٢- التطبيق العملي**

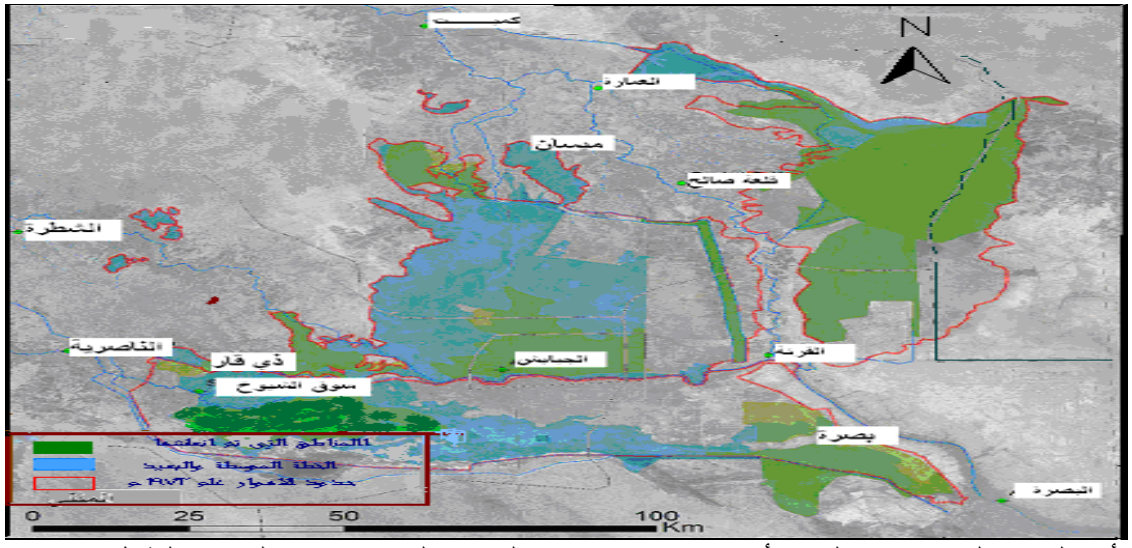
يهدف هذا المحور الى تطبيق ما تم التوصل اليه من مبادئ تصميميه) على احد اهم الاهوار في العراق وهو حور الحمار الذي يمثل احد اكبر واهم الاهوار والتي ممكن استغلالها لتطبيق منطقة تنمية مستدامة سياحيا وبيئياً بالاعتماد على مبادئ التخطيط والتصميم البيئي المستدام وبالستناد على الحلول العالمية في المشاريع المشابهه لطبيعة الاهوار .

**٢-١ تعريف ووصف العينة :**

يقع (هور الحمار) في الجزء الجنوبي من العراق ، وتحديداً في محافظة ذي قار ، وتمتد حدوده الشرقية من شمال مدينة البصرة، ويمثل نهر الفرات حدوده الشمالية ، وينتهي جنوبا عند قناة المصب العام

يمتد هور الحمار(قبل التجفيف) باتجاه غربي – شرقي لمسافة تقدر بنحو ١٠٠كم بين مدينة سوق الشيوخ غربا ، وبلدة كرمة علي شرقا ، انظر : خارطة رقم (٢-١) ، وينقسم بواسطة سلسلة من الجزر الصغيرة ، وامتدادات متصلة من القصب والبردي إلى قسمين : القسم الشرقي ، وهو الأعمق ، ويتكون من مسطحات مائية متصلة مفتوحة يصل اتساعه عندها إلى نحو ٤٨ كم من الشمال إلى الجنوب ، والقسم الغربي ، ويبلغ نحو ٢٤ كم عرضا .[١]

وتتميز كثير من مجاريه المائية القابلة للملاحة بأنها ضحلة ، ومملوءة بالأعشاب المائية التي تؤدي إلى تعذر مرور الوسائط المائية الكبيرة أو ذات المحركات .




أما الجزء الدائمي من الهور أو ما يسمى بـ(هور الحمار الصغير) ، فيبلغ من الطول ٣٠ كم ، أما مياهه فيقدر متوسط سرعتها في القسم الغربي بنحو ٠.٦ م /ثا ، في حين يصل متوسط السرعة في القسم الشمالي الشرقي إلى نحو ٠.٥٨ م/ثا ، وتزداد هذه السرعة خلال مدة الفيضان إلى نحو ١.٨١ م/ثا في الأقسام الغربية ، ويبلغ متوسط عمق الهور ٠.٩٧ م .

أما مستوى ارتفاع المياه فيه ، فيبلغ ٧٠ سم فوق مستوى سطح البحر ، أي فوق مستوى قعر الهور في أوطأ حالاته في موسم الصيف ، ويرتفع مستوى سطح المياه في موسم الفيضان الاعتيادي إلى مترين فوق معدل سطح البحر، وفي الفيضان العالي إلى ٢.٧٠ م ، وبذلك يكون التفاوت في مستويات المياه في هذه المنطقة بين معدل مستوى الفيضان ، وأوطأ مستوى للمياه في الموسم الواطئ في الصيف نحو ١٥٠ سم فقط ، ولم تتأثر منطقة (هور الحمار) بالمد والجزر الذي يحدث في سطح مياه البحر ،( هذا ما يراه الدكتور احمد سوسة )[٣]. أما الدكتور (داود جاسم الربيعي) فيرى : إنّ مناسيب الهور تتأثر في ظاهرة المد

والجزر التي تحدث في الخليج العربي ، والتي تدخله عن طريق شط العرب عبر قنوات الري التي تصل بينهما ، فعندما يحدث المد يؤدي إلى ارتفاع مناسيب الهور ، إذ يصل تأثيره إلى منطقة الجبايش ، ويحدث العكس في أثناء الجزر .

وتختلف التقديرات حول مساحة هور الحمار ( قبل التجفيف ) ، فهي تتراوح بين ١٢٥٠ كم٢ ، وبين أكثر من ٥٠٠٠ كم٢ . فقد قدرت شركة تامس الأمريكية إستنادا إلى المسح الذي قامت به مساحة الهور في الأحوال الاعتيادية بنحو ١٢٥٠ كم٢ أما المهندس الدكتور (احمد سوسة) فقد قدر مساحة الهور بنحو ٢٥٠٠كم٢ .

يأخذ (هور الحمار) مياهه من نهري دجلة والفرات ، إلا أنّ كمية المياه التي يأخذها من دجلة تعادل (١.٥ -٢ ) مرة بقدر المياه التي يأخذها من الفرات ،[١١] وبخاصة في أوقات فيضاناتهما ، وكذلك من المياه الباطنية المحمولة من مسام الطبقات الأرضية المنحدرة نحوه ويتغذى في نصف السنة الشتوي بمياه الأمطار التي تسقط على سطحه ، ومن اللافت للنظر : إن تغذية (هور الحمار) هي خليط من التغذية السطحية والجوفية .

أما التغذية عن طريق الأمطار ، فتتفاوت كمية الأمطار الفصلية أو السنوية الساقطة في منطقة (هور الحمار)، وتزداد كميتها عموما مع الاتجاه من الجنوب إلى الشمال والشمال الشرقي، حيث بلغ المعدل السنوي لكمية الأمطار الساقطة في محطة الناصرية بنحو ٢٢٢.٤ ملم، وان انخفاض التغذية المطرية لـ(هور الحمار) يرجع إلى عدة عوامل، منها : البنية الجيولوجية ذات النفاذية التي تسمح بتسرب قسم كبير من مياه الأمطار إلى باطن الأرض، فضلا عن ارتفاع معدلات التبخر نسبيا في فصل الصيف ٨.١% في الناصرية، ويؤدي عامل الإنحدار دورا مهما في كمية التصريف المائي، لأنّ المنطقة تتميز بإستواء سطحها مما يساعد على زيادة الضائعات المائية بالتسريب أولا، وعلى قلة سرعة وصول المياه إلى الأنهار بعد سقوط الأمطار مباشرة ثانيا.

وفيما يلي جدولاً توضيحياً للانشطة السياحية التي يمكن مزاولتها في منطقة هور الحمار حسب ماورد ذكره خلال الانشطة الاقتصادية: جدول(٢-١) يوضح المتطلبات العمرانية والتخطيطية للاستفادة من النشاط الاقتصادي في هور الحمار واستغلال المنطقة سياحياً (شاهد ملحق رقم ١)

١- هناك كماً واسعا من الموارد البشرية في (هور الحمار) من الممكن الاستفادة منها للتنمية الاقتصادية للمنطقة عن طريق إتاحة المشاريع الاقتصادية التي تستغل اكبر عدد ممكن من القوى العاملة ، وعن طريق إتباع الاستراتيجيات الملائمة لإمكانيات هذه المستقرات البشرية في (هور الحمار) عند وضع الخطط التنموية .

٢- التكوين البيئي لهور الحمار يدل على انه يقع في بقعة جغرافية ضخمة ذات موارد طبيعية وموارد بشرية تؤهله ليكون بقعة سياحية مميزة.

٣- هناك قرى هيمن عليها النشاط الزراعي النباتي ، وهي قرى كثيرة لايمكن إعادة اغمارها والتضحية بكل تلك الثروة الزراعية ، بل يمكن إنشاء بعض البحيرات الخاصة بتربية الأسماك للحفاظ على الثروة السمكية، وإنشاء بعض الحظائر الخاصة بتربية الحيوان .أما القرى التي تعتمد في نشاطها الاقتصادي حصرا على صيد الأسماك ، وتربية الحيوان، وبعض الصناعات المرتبطة بوجود الهور، فيمكن إعادة أغمار المناطق القريبة منها، على أن لاتؤثر في المناطق المستصلحة .

٤- تؤثر ظاهرة هجرة سكان (هور الحمار) في حياتهم الاقتصادية والاجتماعية ، فبحثهم عن فرص العمل، والحياة الاجتماعية اللائقة ، ودفعهم للعيش في مناطق الهجرة ضمن تجمعات اجتماعية تتميز بنمط ثقافي ، وقيمي ، واجتماعي معين يختلف عن تلك المناطق التي هاجروا إليها.

٥- يمثل هور الحمار من اهم واكبر الاهوار في المنطقة ويتمتع بتنوع بيئي وموارد ضخمة بامكانها ان تحقق استجابة تصميمية اذ ما روعيت فيها المبادئ الصحيحة على النحو التخطيطي والبيئي والمستدام بما يضمن استدامة موارد المنطقة ويحقق اقصى استجابة وفاعلية. لذلك سيتم تسليط الضوء في الفصل اللاحق على اهم المبادى التصميمية والتخطيطية التي بالامكان استغلالها في ارساء القواعد الصحيحية لتحقيق الغرض والهدف من هذا البحث.

**٢-٢ مرحلة التطبيق :**

في هذا الجزء يتم التطرق الى مبادئ وقوانين تخطيطية وتصميمية نموذجية لتأهيل هور الحمار سياحياً فيتم تصميم الهور بشكل منتجع سياحي ضخم مسيطر على اجزاءه ووحداته التي تنقسم الى وحدات سكنية يسكنها السكان المحليون الذين يمارسون حياتهم اليومية من جهة والانشطة السياحية وخدمة السياح من جهة اخرى، ووحدات سياحية في انطقة تصميمية خاصة تحتوي على كافة التسهيلات السياحية التي توفر لهم عنصر المتعة والتشويق والراحة خلال فترة اقامتهم. وحسب ماورد ذكره في الاطار النظري :

**اولا- مبادئ تخطيطية: تم تناولها بالتفصيل في ملحق رقم (١)**

تتناول هذه المرحلة عدة جوانب منها طرق النقل وخدمات المنشآت السكنية والمرافق العامة والمناطق المقترحة ... وغيرها، وتكون عملية التخطيط مترابطة بحيث أن أجزاءها يكمل واحدها الآخر حتى نصل إلى النتيجة النهائية، إن العناصر التخطيطية التي يجب توفرها لمشروع تخطيط قرية سياحية نموذجية في هور الحمار هي عبارة عن الأنشطة والفعاليات التي توفر للسائح الراحة والتسهيلات، والتي تعد أهم عناصر الدعم للجذب السياحي وديمومته، ويمكن توضيح هذه العناصر بالنقاط الآتية:

**١) تخطيط الخدمات: تم تناولها بالتفصيل في ملحق رقم (١)**

**( الاستنتاجات):**

**اولا: مبادئ الاستدامة**

تعتبر المنطقة ضعيفة ومستنزفة للموارد الطبيعية فيها وضعف عمليات التخطيط التنموي.

**ثانيا: مبادئ التصميم الحضري المستدام:**

ضعف في تطبيق المبادئ الحضرية وعشوائية التوزيع الفضائي وهيمنة تأثيير البيئة وملامح الحياة البدئية وعدم تحقيق معايير التصميم الحضري التي هي اساس تقييم اي منطقة حضرية سواء سكنية او سياحية كما نجد ان البيئة والمؤثرات الحيوية ( الدينية ، التاريخية، الاجتماعية ، الاعراف والتقاليد) هي المهيمنة في صياغة الشكل الحضري.

**ثالثا: مفاهيم التقييم المعاصر:**

لاتوجد تحقيق لاي معايير تصميمية ولا حلول معاصرة مما يتطلب احياء المنطقة وادخال التكنلوجيا المعاصرة في تصميمها واحياء فعالياتها على اعتبارها مدينة جيدة صالحة للتنمية.

**رابعا: منهجية الوصول الى تصميم عمراني مستدام**

نقص في تكامل الكتل حضرياً وادخال الفضاءات والحياة المدنية الى البيئة لاحياءها سكنيا وسياحيا

**خامسا: التأثيرات على عملية التنمية البيئية:**

التلوث عالي ويؤثر على القيمة الطبيعية للمنطقة.

الاستدامة تحقق حفاظا على تلك البيئة الطبيعية من الاستنزاف والدمار.

**سادسا: القواعد السياحية:**

١- المنطقة حية سياحيا في كل المواسم
٢- المؤثرات الداخلية للسياحة عالية جدا وبالامكان اعتبارها جانب ايجابي للتنمية.
٣- التغلب على المعوقات يفتح افاقا للتنمية السياحية
٤- الملائمة السياحية تعود بمردودات مادية وثقافية واقتصادية على المنطقة
٥- الحاجة الى منتجعات ومشاريع سياحية ضخمة بالاضافة الى الفنادق والموتيلات والعمارات السياحية
٦- المحفزات السياحية ترتبط بالصناعات المحلية والواقع التراثي المحلي للساكنين
٧- القيمة الرمزية للمباني والمنطقة تزيد من رغبة السواح بزيارتها وتزرع روح المغامرة والتحدي لاكتشاف اغوارها بيئيا وثقافيا وعلميا.

**التوصيات:**

١- يوصي البحث بضرورة النهوض بمنطقة الاهوار كونها من اغنى المناطق في العراق وتشكل ثروة حضارية لاغنى عنها .
٢- التوجه نحو التخطيط المستدام للحفاظ على الموارد والثروات الطبيعية في المنطقة
٣- الاهتمام بالسياحة وتحفيزها من خلال التخطيط السياحي والاستثمار الاقتصادي في المنطقة والنهوض بالواقع الصحي والاجتماعي والثقافي لسكان المنطقة.
٤- تعزيز البناء بالمواد المحلية الصديقة للبيئة والتي تمثل اهم سمة من سمات منطقة الاهوار .

الافاق المستقبلية للبحث:

١- وضع معايير رقمية للقواعد التصميمية المستدامة ( التخطيطية والسياحية) من اجل وضع خطة تصميمية صالحة للتنفيذ .
٢- تطبيق القواعد التصميمية على مشاريع التخطيط المستدام الموضوعة من قبل وزارة التخطيط ووزارة السياحة والاثار على منطقة الاهوار.

**المصادر العربية :**


١. السامرائي ، محمد جعفر جواد ، مشاريع الري والبزل الحديثة في محافظات ميسان وذي قار والبصرة – دراسة في جغرافية الموارد المائية ، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب جامعة بغداد ، ١٩٩٩ .
٢. ألنعيمي ، منتهى احمد محمد ، دراسة تخطيطية لمحور بحيرة الرزازة – حصن الاخيضر في كربلاء واستغلاله للأغراض السياحية ، رسالة ماجستير مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي جامعة بغداد ، ٢٠٠٠.
٣. جاسم ، سامي مجيد ، تطوير السياحة في منطقة أهوار العراق مع التركيز على قضاء الجبايش ، رسالة ماجستير مقدمة إلى مركز التخطيط ألحظري والإقليمي بجامعة بغداد ، ١٩٨٢.
٤. شكري، فارس حميد، التخطيط لإحياء وتأهيل المواقع الأثرية سياحيا وثقافيا ، رسالة ماجستير مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والإقليمي بجامعة بغداد، ٢٠٠٢.
٥. عزوبحق، عامر شموعي، الأسس و المحددات التخطيطية والتصميمية للمجمعات السياحية في شمال العراق، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الهندسة المعمارية بجامعة بغداد، ١٩٩٢.
٦. "نظام الطرق والابنية رقم ٤٤ لعام ١٩٣٥ وتعديلاته وبعض قرارات الامانة المتعلقة بالموضوع"، امانة العاصمة، ١٩٧٣.
٧. كمونة، د. حيدر، "التراث المعماري وخصوصية المدينة العربية المعاصرة"، ندوة الخصوصية الوطنية في العمارة العربية المعاصرة، وزارة الاسكان والتعمير، بغداد، ١٤-١٦ تشرين أول ١٩٨٩. ص٩
٨. "التصميم الانمائي الشامل لمدينة بغداد حتى سنة ٢٠٠٠"، أمانة بغداد، ١٩٧٣م.
٩. "مجموعة الضوابط التخطيطية للبناء وتقسيم الأراضي في مدينة بغداد"، امانة بغداد، ١٩٨٨.
١٠. عبد الغفور، عصام وآخرون، "مجموعة الضوابط التخطيطية للبناء وتقسيم الارض في مدينة بغداد" – امانة بغداد ١٩٨٨.
١١. شيرزاد، شيرين إحسان و بيكر، دايك الن ومشاركوه، "نظام حفظ الطاقة لمدينة بغداد"، امانة بغداد، ١٩٨٨.
١٢. شيرزاد، شيرين إحسان و بيكر، دايك الن ومشاركوه، "الملاحق الفنية لنظام حفظ الطاقة، امانة بغداد، ١٩٨٨.
١٣. البلوري، ابتهاج حسين، (العمارة السياقية و أدخال مكونات حضرية جديدة في سياق نسيج تقليدي)، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الهندسة المعمارية في جامعة بغداد، 1997. ص ٧٢
١٤. البياتي، طلال عباس أبراهيم، (التلوث البصري في الشوارع التجارية)، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الهندسة المعمارية في الجامعة التكنولوجية ، ٢٠٠٠
١٥. الحسيني ، محمد عمر " التنمية المتواصلة المستدامة في تخطيط وتصميم الفراغات العمرانية" ، كلية الهندسة ، جامعة عين شمس ، مصر ٢٠١٤
١٦. العاني، محمد قاسم عبد الغفور، "الحنين الى الماضي"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الهندسة المعمارية- كلية الهندسة – جامعة بغداد- ٢٠٠١، ص١٢٠-١٢٦.
١٧. سليم ، شاكر مصطفى ،" الجبايش دراسة انتروبولوجية لقرية في اهوار العراق " ، مطبعة العاني ، بغداد ١٩٧٠ ، ص٤٥ .1

١٨. لخياط ، حسن ،" جغرافية اهوار ومستنقعات جنوب العراق " معهد البحوث والدراسات العربية ، بغداد ، ١٩٧٥ ، ص ٢٩ . مستل من : د . مهدي الصحاف ،" هايدرولوجية أنهار العراق " أطروحة دكتوراه بالروسية من جامعة موسكو ،١٩٦٥
١٩. سوسة ، احمد ،" تاريخ حضارة وادي الرافدين " ، الجزء الأول ، دار الحرية للطباعة ،بغداد،١٩٨٠ ص٤٠٧.
٢٠. الخلف ، جاسم محمد ،" جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية "، معهد الدراسات العربية العالمية ، الطبعة الثالثة ، القاهرة ١٩٦٥ ، ص١٣٢ .
٢١. شريف ، إبراهيم، " مناطق الاهوار في القسم الجنوبي من العراق" ، مجلة كلية الآداب ، جامعة الإسكندرية ، المجلد الثامن،١٩٥٤، ص٣٨ .
٢٢. السامرائي ، محمد جعفر جواد ،" مشاريع الري والبزل الحديثة في محافظة ميسان وذي قار والبصرة – دراسة في جغرافية الموارد المائية " أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب – جامعة بغداد ١٩٩٩ ،ص٢٤.
٢٣. الياسري، د.حسن حميد ،استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في مسح وتصنيف الترب _اطروحة دكتوراه –جامعة بغداد ،بغداد ٢٠٠٤ ص ٢٧
٢٤. مجموعة منشورات لوزارة الموارد المائية ،مركز انعاش الاهوار ٢٠٠٧ ص ١
٢٥. الربيعي، صاحب الربيعي، نظريات وأساطير نشوء الأهوار في جنوب العراق، (د.ت)، ص١.
٢٦. الربيعي، صاحب الربيعي، المصدر السابق، ص ٣ .
٢٧. حسك، عامر حسك، اهوار جنوب العراق، بغداد، مطبعة المعارف، ١٩٧٨م، ص١٧-٢٠.
٢٨. الخياط، حسن الخياط، جغرافية اهوار ومستنقعات جنوبي العراق، معهد البحوث والدراسات العربية، ١٩٧٥، ص ٥٤
٢٩. القيسي ، علي مصطفى حسين ،" هور الحمار دراسة في الجغرافية الطبيعية " أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٤ ، ص١٥
٣٠. جاسم، سامي مجيد جاسم، تطوير السياحة في منطقة اهوار العراق مع التركيز على قضاء الجبايش، أطروحة ماجستير، جامعة بغداد ،١٩٨٢ ،ص ٧٤ .
٣١. وزارة الموارد المائية، مركز إنعاش الأهوار، إدامة وإنعاش الأهوار بيانات غير منشورة بغداد.
٣٢. الجبوري ، مهدي سهر ،" اهوار جنوب العراق بين التجفيف والإحياء " مركز الفرات للتنمية والدراسات الإستراتيجية ، سلسلة الدراسات (٢)، الطبعة الأولى ٢٠٠٦ ، ص١٥ .
٣٣. عطيه، فيفيان فائق، " دور التخطيط البيئي في إنعاش الاهوار"، مشروع تخرج، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص١٠
٣٤. الخيون ، رشيد ،" اهوار جنوب العراق عبر الرواية الإسلامية " الجزء الثاني ، الثقافة الجديدة ، العدد٢٩٠ ، ايلول-تشرين الأول ١٩٩٩ ، ص٥٤
٣٥. الربيعي ، صاحب ،" اهوار الجنوب في بلاد ما بين النهرين (العراق)" مصدر سابق ص٨٦ .
٣٦. ابو جري ، إقبال عبد الحسين ،" الآثار البيئية لتجفيف الاهوار في جنوب العراق ،" اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية – ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧ ، ص٥٥ -٥٦ .

٣٧. الربيعي ، صاحب ،" اهوار الجنوب في بلاد ما بين النهرين (العراق)" ، مصدر سابق ، ص١٠٣ .
٣٨. وزارة الموارد المائية ، دراسة حول تجفيف الاهوار في العراق ، تقرير غير منشور ، ٢٩ – ٣ – ١٩٩١ م ، ص ٢٣ – ٣٦ . يراجع أيضا حسن الشيخ مرهون ( تجفيف الاهوار ) شبكة المعلومات الانترنيت ، موقع قطيفيات ،٢٠٠٤ ، ص١-٢
٣٩. مجلة صدا الاهوار، مركز ابحاث الاهوار، جامعة ذ ي قار، العدد الخامس،تموز ٢٠٠٨ ص ٢٧
٤٠. مشعل،دكتور عبد الواحد مشعل،صدى الاهوار،العدد الثالث،٢٠٠٧ ص١٠
٤١. خلف، حسن علي ،الاهوار، دراسة تاريخيه ديموغرافية طبوغرافيه، باحث تاريخي، ٢٠٠٥ ص ٦٩
٤٢. ابراهيم، شريف ،و د علي حسين شلش ، جغرافية التربة ، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٨٥. ص ٢١٩
٤٣. مهلهل،نعيم عبد مهلهل، الاهوار طبيعة ساحره بين الأزل والأمل، المكتبة الوطنية، وزارة الموارد المائية ٢٠٠٦ ٤٣.عبد الستار، د.مؤيد عبد الستار، سكان الاهوار من أبناء العراق القدماء والعرب والمعدان الكرد الفيليه، مقاله منشوره في مجلة الكاتب العراقي الصادرة في ميشغان، ٢٠٠٥ .
٤٤. حميد، مسلم كاظم حميد، أهمية النشاط الاقتصادي في استقرار مراكز الاستيطان الريفي في إقليم الأهوار، رسالة ماجستير مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد غير منشورة، بغداد، عام ١٩٨٦ م .
٤٥. وزارة الموارد المائية، مركز إنعاش الاهوار، بيانات غير منشوره ٢٠٠٧
٤٦. عبد الحسين،إقبال عبد الحسين، الآثار البيئية لتجفيف اهوار جنوب العراق، أطروحة دكتوراه مقدمه إلى كلية التربية /ابن رشد ٢٠٠٧،ص٤٢

- **المصادر الاجنبية :**

1- Schumacher, Thomas L. “Contextualism: Urban Ideals and deformations”- 1970 in Nesbitt, K. “Theorizing a new agenda for Architecture” – chapter 6, Princetion Architectural Press- New York- 1996, p294

2- Vanturi and Scott Brown- Robert and Denist- “Learning from las vegas”- 1972 in Nesbitt, K. “Theorizing anew agenda for Architecture” –chapter 6, Princetion Architectural Press- New York- 1996 p.313-315

3- Rossi, Aldo, “The Architecture of the city” The MIT Press, camb., 1982, p.5.

4- Koolhaas, Rem “The contemporary city” 1994 in Nesbitt, K. “Theorizing a new agenda for Architecture" chapter 6, “Princetion Architectural Press, New York- 1996, p.323.

5- Knox and Ozolins, Paul and Peter “challenge and Response: Architect and Ubran change" in Knox and Ozolins “Design Professionals and Built environment", chapter 6- “John Wiley and Sons, Itd, Uk-2000p. 55-60

6- Goss, Jon “Utopia versus Dystopia: Contradictory Image of the city” in Knox and Ozolins “Design Professionals and Built environment”, chapter 11 – John Wiley and Sons, UK-2000, p.109.

7- Goss Jan, “The cinematic city” in Knox and Ozolins “Design Professionals and Built environment” , chapter- 15- John Wiley and sons UK- 2000, p.151.

9- Mclonghlin, J. Brain “Control and Urban planning”, Faber and Faber limited, Printed by Western Printing Services Ltd, Bristol- U.K. 1973. p.22.

10- Rapoport, Amos “Human Aspects of Urban form” , Pergamon press, USA- 1977, P. 1-3.

11- Cliff Moughtion , Urban Design Green Dimensions, Britain, 1996, P(20)

٢١- http://www.codat.imariskan.gov.iq

١٣- Broadbent, Geoffrey, 1990, (Emerging Concepts in Urban Space Design), Van Nostrand Reinhold, London. p:214-218

١٤- - Lynch, K. , 1960, (The Image of the City). Cambridge MASS: MIT Press p:10

١٥- - Brandon, P. S., Lombardi, P. L. Blackwell, "Evaluating Sustainable Development in the Built Environment", Oxford University Press, Oxford, UK, 2005.’ P.67)

١٦- - Rapoport, Amos “Human Aspects of Urban form” , Pergamon press, USA- 1977

**- المجلات**

١- مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد العاشر، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٨.
٢- مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٣٦)، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٩٧.
٣- مجلة السياحة العربية، أبعاد ومرتكزات، العدد ١٦، عمان، المطبعة الأردنية ، ١٩٧٥

- عناوين الانترنت

١- الصائح ، عبد الحميد ، إعادة الحياة إلى اهوار العراق ، ٢٠٠٣ .
٢- ثيسكر ، ويلفرد ، عرب الاهوار ، ترجمة حسن ناصر.
٣- جريدة الشرق الأوسط ، موسم الفيضان المقبل سيشهد بداية انتعاش الاهوار العراقية ٢٠٠٤ .
٤- جريدة الصباح الجديد ، أهوار العراق وأهميتها في الجذب السياحي ، ٢٠٠٥.
٥- علوم وتكنولوجيا ، www.bbcarabic.com , مشروع إعادة الاهوار ، ٢٠٠٤.
٦- www. Iraq4all.net
٧- www. Iraqcd.com

**- الدوائر الحكومية والوزارات**

١- الهيئة العامة للمساحة، خارطة محافظة ميسان.
٢- وزارة الموارد المائية، مركز إنعاش الاهوار، نتائج الدراسات الميدانية ، ٢٠٠٥ .

**الملاحق**

ملحق رقم (١)

جدول(٢) يوضح المتطلبات العمرانية والتخطيطية للاستفادة من النشاط الاقتصادي في هور الحمار واستغلال المنطقة سياحياً ( ملحق رقم ١)

| نوع النشاط | الفعاليات الممكنة | المتطلبات العمرانية والتخطيطية للاستفادة من تلك الانشطة سياحياً |
|---|---|---|
| النشاط الزراعي | - زراعة النخيل والتمور<br>- زراعة الرز<br>- زراعة الحنطة<br>- زراعة محاصيل متنوعة<br>- زراعة الخضراوات | - تخطيط الاراضي الزراعية وحمايتها من الآفات والحشرات.<br>- توفير مياه السقي.<br>- السيطرة على تسويق المحاصيل والمنتجات.<br>- توفير معامل تعليب ومخازن للحفظ والسيطرة النوعية على المنتوجات. |
| الثروة الحيوانية | - تربية الحيوانات<br>- صيد الطيور | - وضع قوانين للحفاظ على الحيوانات ضمن محمياتها الطبيعية.<br>- وضع قوانين للصيد ومنع الطرق غير القانونية.<br>- جذب السياح المولعين بصيد او اقتناء الطيور والحيوانات.<br>- توفير محلات بيع ادوات الصيد ومراكز تعليم فنون الصيد. |
| الثروة السمكية | - صيد الاسماك ( انواع مختلفة ونادره) | - جذب السياح المولعين بصيد الاسماك والمهتمين بأقتناء الانواع النادره منها.<br>- وضع قوانين للصيد.<br>- توفير محلات بيع اداوت الصيد ومراكز تأجير القوارب والمشاحيف. |
| الصناعات المحلية | - صناعة الحصران<br>- صناعة المشاحيف<br>- صناعات غذائية | - ادارة المواد الاولية لتلك الصناعات ووضع مقاييس السيطرة النوعية للحفاظ على الجودة والاصالة وحمل روح التراث الشعبي.<br>- فتح مراكز تدريب حرفيين لتطوير تلك الصناعات وجذب الهواة والمهتمين بتعلم تلك الحرف |
| النشاط التجاري | - صناعات يدوية<br>- منتجات الالبان<br>- بيع الطيور والاسماك<br>- منتجات زراعية | - توفير مراكز تجارية مناسبة لاستقطاب السياح والهواة<br>- السيطرة النوعية على الانتاج |

**اولا- مبادئ تخطيطية:** تم تناولها بالتفصيل في ملحق رقم (١)

تتناول هذه المرحلة عدة جوانب منها طرق النقل وخدمات المنشآت السكنية والمرافق العامة والمناطق المقترحة ... وغيرها، وتكون عملية التخطيط مترابطة بحيث أن أجزاءها يكمل واحدها الآخر حتى نصل إلى النتيجة النهائية، إن العناصر التخطيطية التي يجب توفرها لمشروع تخطيط قرية سياحية

نموذجية في هور الحمار هي عبارة عن الأنشطة والفعاليات التي توفر للسائح الراحة والتسهيلات، والتي تعد أهم عناصر الدعم للجذب السياحي وديمومته، ويمكن توضيح هذه العناصر بالنقاط الآتية:

١) **تخطيط الخدمات:** تم تناولها بالتفصيل في ملحق رقم (١)

ويشتمل تخطيط طرق النقل المؤدية إلى الموقع وتخطيط خدمات الكهرباء والمياه الصالحة للشرب وشبكات التصريف وخطوط الهاتف والخدمات العامة، وتوفير خدمات الإيواء من مستلزمات الإقامة ومستلزمات تقديم الطعام، والمستلزمات الثقافية والترفيهية والرياضية والمستلزمات اليومية والخدمات التجارية.

**أ- تخطيط طرق النقل:**

تحديد الطرق الرئيسية المودية الى هور الحمار وتعبيد الطرق بالاضافة الى تهيئة الممرات المائية ووضع محطات نقل رئيسية يتم من خلالها الوصول الى اي جزء داخل الهور ووجود وسائط نقل مهيئة لهذا الغرض وتوظيف سواق وكادر متكامل مسؤول عن حركة النقل المائي باعتباره الحركة الاساسية في المنطقة.

كما ان الممرات المائية الضيقة والمتعرجة تحتاج الى وضع لوحات اعلانية واشارات دلالية تسهل على السياح الوصول الى وجهاتهم بسهولة خلال حركة الزوارق والمشاحيف مع التركيز على ممرات المشاة التي تتقاطع مع الحركة المائية بوضع جسور مناسبة تربط الاراضي والمناطق حسب الانشطة والاحتياج المحلي والوظيفي.

**ب- تخطيط خدمات البنى التحتية:-**

- **الطاقة الكهربائية:**

يمكن أن يكون هور الحمار معتمد على الطاقة الكهربائية الوطنية ولكن قد لا يصل إليه دائمًا بسبب تردي نوع الخدمات في المنطقة كلها، وبذلك يجب أن تكون هناك مولدة طاقة كهربائية خاصة للمنطقة تتوافق مع الانشطة والفعاليات السياحية التي توفر مدخول وارد اقتصادي هائل يتناسب مع الخدمة المتوفرة .

- **الماء الصالح للاستخدام والشرب:**

توضع خزانات مياه كبيرة فيها مواد معقمة للمياه، تستخدم فيها وحدات تصفية (فلاتر) خاصة، وتزود هذه الخزانات بالمياه، وكل وحدة بنائية في الهور يوضع لها خزان مياه خاصة بها، ويأخذ مياهه من الخزانات الرئيسة التي تعالج فيها المياه لتستخدم لأغراض الاستحمام والتنظيف وغيرها، أما مياه الشرب فيتم تزويد اهالي الهور بقناني المياه المعقمة الصالحة للشرب وتجهز كل وحدة من الوحدات السكنية بها ، أما الفنادق والشاليهات فمن المؤكد وجود فيها وحدة معالجة وتصفية مياه خاصة بها وذلك لكثرة كمية المياه التي تحتاجها مقارنة بباقي مناطق الهور ، وتجهز مياه الشرب أيضًا عن طريق قناني مياه معقمة، ويتم جلب المياه من الخزانات الكبيرة التي يصفى فيها الماء بواسطة كادر عمل متخصص يتم توظيفه لهذه المهمة ليملئوا خزانات الوحدات السكنية ضمن برنامج زمني معين كأن يكون كل أسبوع أو كل أربعة أيام وذلك حسب الحاجة، ويفضل ان توزع قناني مياه الشرب مجانا في المناطق التي يتعذر امداد شبكة الماء الصالح للشرب لها.

- **تصريف المياه الثقيلة والخفيفة:**

تخصص خزانات في كل وحدة سكنية او وحدة سياحية تصرف فيها المياه الثقيلة والخفيفة إلى خزانات خاصة محكمة الغلق لمنع تسرب الروائح الكريهة منها، وذلك من خلال إيجاد وحدات معالجة لهذه المياه يتم ضخها إليها بواسطة شبكة أنابيب تصل إلى وحدات المعالجة.

- **وسائل الاتصالات:**

لابد من توافر بدالة مركزية تقدم خدماتها من خطوط الهاتف وشبكات الانترنيت، ويتم تجهيز كل وحدة سكنية او سياحية او كل مبنى بجهاز هاتف يرتبط بهذه البدالة، فضلا عن إمكانية استخدام الهواتف النقالة في تلك المنطقة.

ج- الخدمات العامة: وتشمل عدة جوانب منها:-

- تحديد مداخل مدروسة ومصممة بشكل يتلائم مع تراث المنطقة وبيئتها مع وجود موظفين مختصين وسيطرة كاملة لتأمين الحماية للمنطقة .
- إعداد كوادر ذوي كفاءة ليكونوا موظفي أمن للسياح يحافظون على سلامة كل من في داخل المنطقة ويمنعون أي عمل تخريبي قد يضر بها، وتكون لهم صلة بالشرطة المحلية لطلب الدعم إذا تطلب الأمر.
- توفر خدمة الاسعاف الاولي وتقديم الخدمات الطبية في حال حدوث اي حالة طارئة لتأمين الرعاية للسواح بشكل فوري . مع ضرورة دفع الرسوم والمبالغ الخاصة بهكذا خدمات.
- تقديم الخدمات البريدية للزوار الذين يحتاجونها ، وقد تكون مرتبطة بالبدالة الخاصة .
- تقديم خدمات التنظيف للوحدات المنفردة.
- يكون هناك سواق زوارق يقدمون خدمات النقل للزوار والبضائع مع وجود مرسى للزوارق.
- تقديم الخدمات الترفيهية كالقيام بجولات في الأهوار، وملاعب للأطفال، وسينما ومسرح و قاعة متعددة الأغراض (قد تكون في الفندق) وإقامة مهرجانات غنائية وراقصة و تقديم الأكلات الشعبية.
- توفير خدمات المطاعم التي تقدم الأكلات الخاصة بالمنطقة كالسمك المشوي ولحوم الطيور المتنوعة و السياح* الذي تشتهر به المنطقة وكذلك الألبان التي تصنع من حليب الجاموس والأبقار.
- توفير الخدمات الرياضية التي تتلاءم مع طبيعة المنطقة والتي هي ركوب الزوارق وصيد السمك والطيور وقنص الحيوانات البرية، والسباحة، وإقامة مسابقات موسمية لممارسة هذه الأنواع الرياضية الممتعة، وتخصيص مناطق للسباحة في الهور أو المسبح التابع للفندق، وكذلك تخصيص مرسى للزوارق تمارس من خلاله رياضة ركوب الزوارق المتنوعة.

**٢) الوحدات السكنية:**

تحتوي القرية السياحية على مجموعة وحدات سكنية منفردة موزعة كالآتي:

أ- وحدات سكنية للشباب تحتوي على غرفة نوم (١٢ م$^2$) فيها سريران، ومطبخ (٧,٥ م$^2$) وحمام (٤ م$^2$)، وصالة جلوس (١٥ م$^2$) .

ب- وحدات سكنية للعرسان وتكون تقسيماتها كما في وحدات الشباب غير أن غرفة النوم تحتوي على سرير مزدوج بدل السريرين المنفردين.

ج- وحدات سكنية للعوائل تحتوي الواحدة منها على غرفتين نوم، كل واحدة منها بمساحة (١٢ م$^2$) وتحتوي على حمام (٤ م$^2$) وصالة (١٢ م$^2$) ومطبخ (٤ م$^2$).

ملاحظة: تمثل المساحات والاعداد المذكورة القيمة المناسبة في مثل هكذا مشاريع لتحقيق معايير تخطيطية وتصميمية مناسبة.

**٣) الفندق السياحي:**

يحتوي الفندق على عدة أجزاء، ويرتفع ليكون مبنى شاخص في بؤرة مركزية في الهور مع تصميم مساحات خضراء ومستنقعات مائية خاصة تزيد من قيمة الجذب البصري له . وحسب دراسات التربة التي تم ذكرها في الفصل الاول فإن ارتفاع الطوابق المناسب لنوعية تربة الاهوار يصل الى ٨ طوابق وعلى هذا الاساس يتم توزيع الكتل عموديا وافقيا بما يتلائم مع ذلك. وعادة تحتوي الفنادق على الاجزاء التالية:

**أ- المدخل والاستعلامات والبهو. ب- الإدارة ج-الجزء السكني:**

يحتوي هذا الجزء على غرف وأجنحة، والغرف تكون على نوعين، حيث يخصص الأول للمتزوجين إذ تحتوي الغرف على سرير مزدوج وحمام، في حين يخصص النوع الثاني للأفراد وتحتوي الغرفه سريرا مفردا أو سريرين وحماما"، أما الأجنحة فهي للعوائل ونكون على نوعين أيضًا، فالأول منها يحتوي :

- غرفة نوم واحدة وصالة ومطبخ وحمام، أما النوع الثاني فيحتوي غرفتي نوم بدل الواحدة و حماما" ومطبخا" وصالة جلوس صغيرة.
- صالة متعددة الأغراض: وتكون هناك فضاءات خاصة بالقاعة كالمدخل، المخزن، والحمامات، غرفة العرض، المنصة.
- مطعم خاص بالفندق.
- المسبح: يكون المسبح مغلقـًا وترافقه فضاءات المنازع والحمامات وغرفة الإسعافات الأولية وكافتريا.
- مرسى للزوارق: يرسو عنده عدد من الزوارق لنقل الزوار و الموظفين والأمتعة، ويكون خاصـًا بالفندق.
- محلات تجارية والغسيل الجاف والمكوي.

**ثانيا: بعض المبادئ التصميمية: تم تناولها بالتفصيل في ملحق رقم (١)**

**١) مواد البناء:**

يفضل استخدام مواد بناء خفيفة الحمل، أما الوحدات السكنية المنفردة والوحدات البنائية المتفرقة الأخرى فيفضل أن تكون كرفانات خفيفة وتكون مغلقة من الخارج بالقصب وذلك تماشيـًا مع طبيعة المحيط الذي يحتويها فضلا عن كون القصب في البناء يوحي بشكل القرى المجاورة المبنية من القصب. فضلاً عن زيادة مقاومة الجدران للظروف الخارجية إذ يعامل القصب ويطلى بأصباغ شفافة تقوي مقاومته للظروف الخارجية وتطيل عمره البنائي، إذ أن القصب يبقى مقاومًا للظروف الخارجية لمدة تصل إلى ١٠ – ١٢ سنة في حالة عدم إخضاعه لأي معالجات صناعية، ولكن إذا ما طلي بمواد حافظة سوف يقاوم أكثر ولمدة قد تصل إلى ٢٠ – ٢٥ سنة، فضلاً عن أن تغليف الجدران بالقصب من الخارج يزيد من مقاومتها للحرارة ويحافظ على درجة الحرارة الداخلية لمدة أطول.أما الفندق فيبنى من هيكل كونكريتي وتكون القواطع من مواد بنائية خفيفة أو الطابوق. مع التركيز على اضافة عناصر تراثية ومحلية لزيادة الاحساس بالانسجام والوحدة البصرية في المنطقة.

**٢) الأسس:**

تتكون الأسس من أعمدة من الكونكريت المسلح ترتبط مع بعضها بجسور مغطاة من الأعلى بصفائح حديد سميكة مقاومة للصدأ تعمل أرضيات للمباني، وتغطى بعد ذلك بمواد الإنهاء الملائمة حسب التصميم. وتدعم بالبايلات اذا ما زاد الاترفاع في البناء عن ٢ طابق حيث انضاغطية التربه هناك (٧ = p.c ) ( المصدر المكتب الاستشاري للنقابة )

**٣) التدفئة والتبريد:**

تجهز الوحدات بأجهزة التكييف الكهربائية ( split unit ) ويكون في الفندق نظام التكييف المركزي.

**٤) معالجة الفتحات:**

يوضع المشبك المعدني على الشبابيك والأبواب لمنع دخول البعوض والحشرات الأخرى إلى الفضاءات الداخلية.

**ثالثا: مبادئ بيئية ومستدامة**

**١) اعادة تدوير استخدام المواد:**

اذ ان التركيز على تنشيط تدوير المواد وتصنيع السلع اليدوية من مواد مستعملة يخلق نوع من التنشيط البيئي والتوعوي للسياح مما يزيد من احترامهم للمنطقة والحفاظ عليها.

**٢) التنظيم الذاتي :**

او مايسمى الاعتماد الذاتي سواء بوسائل التبريد والتكييف او بتخفيف الضرر البيئي من خلال تحفيز حركة النقل المائي وتجنب استهلاك الوقود والطاقة .

**٣) الاستخدام المزدوج للفضاءات:**

ان عملية استخدام الفضاء لاكثر من استخدام في اوقات مختلفة من النهار او بمواسم مختلفة يتيح نوع من الاستدامة التي تتمثل بالاستغلال الامثل للفضاءات التصميمية والمباني وذلك من خلال تنويع الفعاليات وخلق انشطة متعددة مابين الليل والنهار كالمهرجانات والمسابقات ودورات تعليم الحرف والمهن حسب طبيعة السياح الموجودين ورغباتهم واقتراحاتهم .

**٤) الانسجام البيئي والنمطي:**

ان اعتماد الانماط السائدة ( ابنية القصب) واعتماد نمط بنائي موحد يزيد من الشعور بهوية المنطقة مما يحمل طابع متجدد بالحفاظ على الهوية والبصمة البيئية للمنطقة للحفاظ عليها من التدهور والاندثار.

من خلال مجموعة المبادئ التي تم وضعها اعلاة تتم السيطرة على عملية التأهيل السياحي لمنطقة الاهوار وجعلها صالحة للنشاط السياحي والاقتصادي ويرفع من واقع حال السكان والعمارة المحلية لتكون معلم سياحي وعمراني بارز يحقق الاهداف الحضرية الصحيحة في التصميم السياحي المستدام .