International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 33 العدد
Part 2 المجلد
January 2024 يناير
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

تأثير غسوف على البيئة الحضرية لمدينة غدامس القديمة

أ. حسين علي الدراو أ. أشرف حسين الأسود
د.فوزي محمد عقيل أ. مصطفى العبيد زريقان
جامعة المرقب–كلية الهندسة–قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني
hadarawe@elmergib.edu.ly

الملخص

لقد نشأت أغلب الحضارات القديمة عند مصادر المياه بحيث تكاملت معها لتخلق بيئة حضرية متناغمة راعت فيها احتياجات الإنسان دون أن تسيء إلى بيئتها المحيطة. أما حديثاً وتحديداً بعد الثورة الصناعية، أصبح التخطيط العمراني للمدن الحديثة مصدراً أساسياً للإضرار بالبيئة الحضرية بل وتدميرها في بعض الأحيان.

يتناول هذا البحث العلاقات المميزة بين البيئة الحضرية لمدينة غدامس القديمة وما تحويه من أماكن مميزة. وتحديداً غسوف (عين الفرس) التي كانت سببا في نشأة الحياة بها ونشوء مجتمع إنساني استطاع مع مرور الوقت اكتساب ثقافة خاصة وبناء علاقات إنسانية احترمت المكان وأنتجت مدينة احترمت موقعها وخصوصيته وظروفه، ولتقدم سبل الراحة للإنسان الذي استوطنها، والذي أستطاع بدوره تحديد محيطه وربط ذهنيا بين مواقع بيئته المحيطة وتمييز أماكنها البارزة، الأمر الذي أشعره بالراحة بالعيش فيها.

اعتمد هذا البحث على المشاهدة المباشرة وجمع المعلومات إضافة إلى المقابلات الشخصية، وتجميع المعلومات من الكتب والدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع، للوصول لأهم العلاقات التي تربط بين الإنسان وملامح بيئته الحضرية وتحديداً عين الفرس، ومدى تأثيرها على توجيه التخطيط الحضري للمدينة. وفي ذات السياق، يوصي البُحاث بتوجيه دراسات مستقبلية حول علاقة النبع وتوجيه السواقي بالملكيات العامة والخاصة واستخلاص المعايير التخطيطية لمدينة غدامس القديمة.

الكلمات المفتاحية: غسوف، نشوء مجتمع إنساني، علاقات إنسانية، الربط الذهني، الأماكن المميزة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 33 العدد
Part 2 المجلد
January 2024 يناير
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

The role Ghassouf played in the development urban fabric of the old city of Ghadames

Mr. Husein Ali Darawe Mr. Ashraf Hussein Laswad
Dr. Fawzi M. Agael Mr. Mustafa A. Zarigan
Department of Architecture and Urban Planning, University of Almergib, Libya
hadarawe@elmergib.edu.ly

Abstract

It is well- known that most of civilizations in the history were exist because of the existence of water. This created harmony between the natural and man-made environments meeting settlers' needs without harming the surrounded livings. On contrast, contemporary urban settlements specifically referring to post-industrial revolution, city planning has been contributing to polluting the environment and has been a main source of harm. This article discusses the interrelations in the urban fabric of the old city of Ghadames and its unique features. Specifically, the study pays attention to the water spring of the city (Ghusouf) known as Ayin Alfaras and behind the establishment of the Ghadamsian civilization over time, and it provided so much to settlers not only water but also tranquility and identity of the place. The study is more qualitative in research approach relied on persona observations and exploratory means of collating data such as semi-structured interviews in addition to reviewing pertinent studies. The purpose of carrying such research is to arrive at the conclusion on how settlers at that time were able to create such unity and correspondence to the surrounding environment through utilising the natural resources with reference to Ghusouf. In addition, the study is evaluating the influence of water source and similar features on the future of urban planning. Authors recommended paying significant attention to including underground water streams in further studies to establish robust guidance on urban design principles and elements for the old city of Ghadames.

Keywords: Ghusouf, human civilization, human interrelation, the phenomenology of the place and special urban features.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

المقدمة

تطورت علاقة الإنسان والبيئة عبر مراحل تاريخ الأرض، فمنذ القدم يستخدم الإنسان البيئة والجغرافيا من أجل مصلحته الشخصية فقام الإنسان بصنع الكثير من التغيرات في البيئة المحيطة به بشكل كبير وجعل الكثير من جغرافية الأرض مختلفة عن ما كانت عليها من قبل. حيث قام الإنسان بالتدخل في البيئة بشكل كبير حتى أنه بسبب تدخله حدث ما لم يحدث من قبل وهو الاحتباس الحراري العالمي والذي نتج بسبب تدخل الإنسان في عمل البيئة وضربها بكثير من الأشكال المختلفة، كما أنه أصبح من السبب الرئيس في تلوث مصادر المياه والمسطحات المائية ونضوبها. ولكن عندما تنظم البيئة الحضرية لتتوافق مع معطيات البيئة الطبيعية للمكان فإن النتيجة تكون خلق مناخ تفاعلي يعزز العلاقة بين البيئتين بحيث تكون علاقة تكافلية لا ينتج عنها الأضرار بالبيئة الطبيعية من جهة وتوفير بيئة ملائمة لعيش الإنسان بحيث يصبح جزء من الطبيعة بدل أن يكون مدمرا لها.

لقد استطاعت الحضارة الغدامسية أن تحقق هذه المعادلة الصعبة، بحيث كان النتاج هو ذلك الإحساس المبهر الذي نشعره عندما نعيش العلاقة بين عناصر البيئة الحضرية والبيئة المحيطة ضمن علاقات ظاهرة و أخرى خفية تزداد وضوحا عند الانتقال من المدينة القديمة إلى مجاورتها المدينة الحديثة.

مشكلة البحث:

في الوقت الذي توجه فيه دول العالم المتقدم جل الأبحاث التخطيطية والمعمارية نحو الدراسات البيئية لإنتاج المدن الصديقة للبيئة، تعاني المدن الليبية من استنساخ التجارب والمعايير التخطيطية الغربية ناهيك عن التوسع العشوائي لعدم فتح المخططات جديدة، حيث أصبحت العديد من المدن مصدرا لتلوث المسطحات المائية بمختلف أنواعها ومستنزفة لمصادر المياه العذبة بشكل خاص. متجاهلة المخزون المعماري والعمراني النابع من محاكاة البيئة المحيطة الذي تزخر به المدن الليبية القديمة ومدينة غدامس في مقدمتها.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى الوصول إلى العلاقة بين أساليب توزيع المياه وتكوين البيئة الحضرية الغدامسية القديمة وبيئتها المحيطة على رأسها غسوف مصدر الحياة وأساس نشوء الحضارة.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية الدراسة في محاولة تكوين أساس لقاعدة بيانات علمية تترجم الانطباعات الشعورية لعلاقة البيئة الحضرية الغدامسية مع البيئة الطبيعية المحيطة على رأسها "غسوف"، للوصول إلى معايير تخطيطية كمرجع لنشوء تجمعات حضرية جديدة.

منهجية البحث:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في عرض العلاقات الظاهرية بين مخطط مدينة غدامس وعناصر البيئة المحيطة. والمنهج التحليلي لدراسة هذه العلاقات والوصول إلى الروابط الخفية لنشوء تلك البيئة المبهرة.

مركبات التفاعل الإنساني مع البيئة العمرانية المحيطة:

يمثل المكان و الإنسان و الزمان المركبات الثلاثة لأي بيئة عمرانية، حيث يمثل المكان الوعاء الذي يحدث فيه التفاعل الإنساني مع البيئة المحيطة، بينما يمثل الإنسان المركب الإيجابي المتحرك والمؤثر في حدوث ذلك التفاعل، أما الزمن في مثل مقياس حدوث ذلك التفاعل [1].

على مستوى المدينة يتمثل المكان في النسيج العمراني الذي يتحرك خلاله الإنسان بما يحويه من فراغات عمرانية مختلفة و كتل المباني التي تحدد تلك الفراغات، و يؤدي كل فراغ من هذه الفراغات دور وظيفي محدد سواء كان هذا الدور بسيط أو مركب، كما يحتوي على مجموعة من المؤثرات الحسية التي تتوقف على طبيعة الدور الوظيفي للفراغ. و يؤثر موقع الفراغ و سهولة الوصول إليه ضمن النسيج العمراني ككل على طبيعة الدور الوظيفي له، كما تؤثر المحددات الفراغية للإطار الفراغي (كتل المباني المحيطة) و

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

موقعها بالنسبة لبعضها البعض على خصائص البناء التكويني للفراغ، و يؤثر ذلك بدوره في مجموعة المؤثرات الحسية المختلفة على الإنسان ضمن الفراغ.

أما الإنسان فيمثل الخلفية الثقافية و الاجتماعية و الاحتياجات المختلفة التي يتحرك لتلبيتها، و القدرات الذهنية التي تساعده على التحرك من موضع لآخر في البيئة المحيطة. و أخيرا يمثل مجموعة الحواس التي تستقبل المؤثرات الحسية المختلفة ضمن الفراغ الذي يتحرك خلاله كي يستطيع التفاعل معها و تكوين ردود أفعاله المختلفة تجاهها. و تؤثر الخلفية الثقافية و الاجتماعية للإنسان على تعدد و نوعية احتياجاته وأولوياته، كما تؤثر هذه الاحتياجات على التوجه الذهني للإنسان داخل النسيج العمراني الذي يتحرك خلاله. بينما يمثل الزمن الإيقاع الذي يحدث به تردد الإنسان على المواقع المختلفة بالبيئة التي يتفاعل معها، ثم في لحظة بدء التفاعل عند أحد هذه المواقع لتلبية احتياجاته المختلفة، وفترة بقاء هذا التفاعل أو استمراره وما يصاحب ذلك من تعرض الإنسان بحواسه المختلفة للمؤثرات الحسية بهذا الموقع، ثم في لحظة انتهاء التفاعل عند هذا الموقع كنتيجة لتغير احتياجات الإنسان وتغير التوجه الذهني له ليتحرك ويبدأ تفاعل آخر من جديد، وهكذا في تتابع ينتج عنه إيقاعات منتظمة أو غير منتظمة.

طبيعة حدوث التفاعل الإنساني مع البيئة المحيطة:

يمكن تحليل طبيعة التفاعل الحاصل بين المركبات الثلاثة للتفاعل على أساس الاتصال الذي يحدث بين عناصر تكوين كل مركب وما يناظرها من عناصر بالمركبين الآخرين كما يلي[2]:

أولا: الاتصال الذي يحدث بين المؤثرات الحسية المختلفة لأي موقع بالبيئة المحيطة والتكوين الحسي للإنسان

متأثراً بتوجهه الذهني عند لحظة بدء التفاعل بهذا الموقع، وما يتبع ذلك من إدراك الإنسان للموجودات من حوله ومدى تركيب وتنوع هذه الموجودات وبالتالي شكل المعايشة الإنسانية داخل وسط التفاعل، أو ما يمكن أن نطلق عليه الاتصال الحسي بين الإنسان والبيئة العمرانية المحيطة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

ثانياً :الاتصال الذي يحدث بين التركيب البنائي للفراغات المختلفة بالبيئة العمرانية والتكوين الذهني للإنسان متأثراً باحتياجاته المختلفة أثناء استمرار التفاعل، و ما يتبع ذلك من فهم و إحاطة الإنسان بخصائص التركيب البنائي للوسط المحيط و بالتالي قدرته على توجيه حركته خلال هذا الوسط، أو ما يمكن أن نطلق عليه الاتصال الذهني بين الإنسان و البيئة العمرانية المحيطة.

ثالثاً: الاتصال الذي يحدث بين الدور الوظيفي للفراغات المختلفة بالبيئة العمرانية و بين احتياجات الإنسان المتعددة التي تدفع الإنسان للتحرك من فراغ إلى آخر لتلبيتها، و ما يتبع ذلك من تقييم الإنسان لمدى فعالية الفراغات المختلفة و تلبيتها لاحتياجاته بعد انتهاء التفاعل بكل فراغ منها، أو ما يمكن أن نطلق عليه الاتصال الوظيفي بين الإنسان و البيئة العمرانية المحيطة.

ربعاً: الاتصال الذي يحدث بين طبيعة وشخصية الفراغات المختلفة ذات الدور الوظيفي المتشابه وبين الخلفية الثقافية والاجتماعية للإنسان، والذي يتحدد بإيقاعات تردد الإنسان على هذه الفراغات و ما يتبع ذلك من تأثير متبادل بين الإنسان و الفراغات، نتيجة لهذا التأثير يكتسب الفراغ درجة من التميز تعبر عن خلفية مستخدميه. وعلى هذا الأساس يمكن أن نطلق على ذلك الاتصال بالتأثير المتبادل بين الإنسان والبيئة العمرانية المحيطة.

التصميم المدرك للحيز الفراغي:

عملية التصميم هو عملية تنبع من صهر القوى الجسدية المحسوسة الفيزيولوجية مع محتواها الروحاني اللامادي السيكولوجي، ويستلزم الأمر تحليل عناصر كل من هذه القوى ومؤثراتها و تقييم المواقف الموحدة بينها، و يكمن هذا الوفاق عادة من التمكين للعناصر الآتية:

1. متطلبات البيئة وآثارها.
2. الحيز و مفهومه و معاني وجوده و طرق احتوائه المنسقة مع إطارات تغليفه المكملة له.
3. التشكيل المغلف للمحتوى الفضائي ومفاهيمه و رمزيته و ملامحه وإيماءته و مدى تعبير عناصر التشكيل عن معاني بصرية و انطلاقات لا ملموسة و لا نهائية.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

4.القيم والعلاقات الروحية و الأخلاقية و العاطفية و ارتباطاتها بعوامل التشكيل الواقعية و البيئية.

مدينة غدامس (النشأة والموقع):

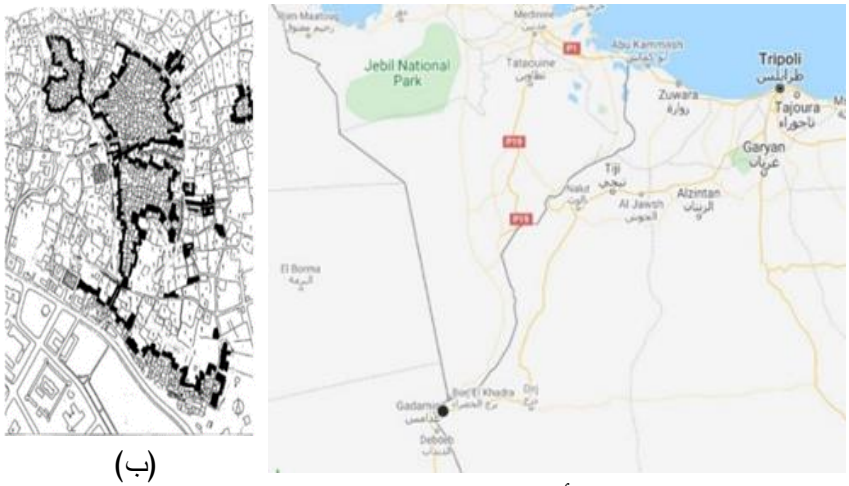
بُنيت مدينة غدامس القديمة في واحة قبل 12 ألف سنة من قبل التجار الغدامسيون، وهي إحدى أقدم المدن التي قامت في حقبة ما قبل الصحراء؛ ولقد وجدت منحوتات ونقوش حجرية تدل على وجود حياة في هذه المنطقة منذ أكثر من 12 ألف سنة. احتلها القرطاجيون سنة 795ق.م ثم الرومان سنة 19ق.م، وفتحها المسلمون سنة 44 هـ – 665 م بقيادة عقبة بن نافع .

تقع مدينة غدامس على خط طول 0,9شرقا وعلى دائرة عرض 6,32 شمال، وتقع جغرافيا على الحافة الغربية للحمادة الحمراء على ارتفاع يصل حوالي بين (362الى 372) م فوق مستوى سطح البحر يحدها من ناحية الشرق مدينة درج التي تبعد عنها(92) كم بينما من الغرب تحدها الحدود الجزائرية التي تبعد (9) كيلومتر. ويحدها من ناحية الشمال الحدود التونسية الجزائرية ومن الجنوب مدينة غات على بعد (800) كيلومتر. وعلى بعد حوالي (600) كيلومتر جنوب غرب طرابلس وتحيط بها الكثبان الرملية من الشمال والغرب. وتحتل المدينة حوالي 8 هكتارات من مساحة الواحة الإجمالية البالغة 215 هكتارًا. انظر إلى الشكل (1).

لقد كتب عنها كثير من الرحالة العرب، حيث وصفها ياقوت الحموي في كتابه معجم البلدان بأن في وسطها عينا أزلية وعليها أثر بنيان عجيب رومي يفيض الماء فيها، ويقسمه أهل البلدة بأقساط معلومة وعليها يزرعون ويقصد بذلك عين الفرس. لقد لعبت مدينة غدامس القديمة وهي إحدى المدن الصحراوية الرئيسية في ليبيا وموقع تراث عالمي مسجل لدى اليونسكو، دورًا مهمًا كمركز ثقافي بين البحر الأبيض المتوسط وأفريقيا لسنوات عدة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 33 العدد
Part 2 المجلد
January 2024 يناير
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م



(أ)

(ب)

الشكل (1): (أ) موقع مدينة غدامس، (ب) واحة غدامس

المعالجات التخطيطية والتصميمية للبيئة الحضرية لغدامس القديمة

تتموضع المدينة القديمة داخل الجزء الجنوبي الغربي من الواحة وتحيط بها المزارع بالكامل تقريبًا. تتكون من حيين رئيسيين معروفين محليًا وسبع شوارع رئيسية، كما أن أعلى نقطة ملاصقة لها خارج أسوارها يتربع فوقها نبع عين الفرس (غسوف) والتي كانت سبب نشؤ المدينة. الشكل (2)

لقد كان التخطيط الحضري للمدينة والهندسة المعمارية والبناء بالطين وإدارة المياه والهندسة الزراعية والتكيف مع المناخ مثالية جدا، مع انسجامها التام والاحتياجات الاجتماعية للسكان مع والقيم الدينية والظروف البيئية القاسية والموقع البعيد، مما جعل المدينة مثالًا بارزًا لممارسات الهندسة السليمة التي توفر الراحة لقاطنيها.

ولبيوت غدامس معمار خاص، إذ أنها بنيت بشكل عمودي حيث يستخدم الطابق الأرضي لتخزين المواد الأساسية والطابق الأول لسكن العائلة، ويخصص السطح المفتوح للطبخ والنساء. وتسمح الممرات التي تربط أسطح البيوت بعضها ببعض بتنقلهن بحرية وخصوصية تامة [3].

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/2024م

الشكل (2) موقع العين بالنسبة للواحة[6]

كما تحوي المدينة شبكة من الممرات المغطاة تسمح بتنقل الأهالي بين أرجاء المدينة بعيدا عن قسوة الطقس خارجها الشكل (3–4). لقد بقت هذه المدينة لتعبر عن الممارسات التخطيطية والمعمارية المستدامة التي كان يتميز بها سكانها[4]. كما ابتدعت في غدامس طرقا وأساليب لإدارة موارد ومرافق المدينة بشكل ناجح يترجم علوم الإدارة و التنمية المستدامة الحديثة[5].

شكل (3) الشوارع المسقوفة [6]

شكل (4) ممرات النساء على الأسطح [6]

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 33 العدد
Part 2 المجلد
January 2024 يناير
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/2024م

دراسة تأثير توزيع المياه على نمو مخطط المدينة

مما لا شك فيه أن غسوف كانت هي السبب الرئيس لتواجد الحياة في هذه المنطقة، وكما هو معلوم عند تواجد مصادر المياه تتواجد النزاعات للسيطرة عليها. ولإيجاد حلول لهذه النزاعات توصل الغدامسيون إلى حلول مبتكرة لإدارة الموارد الطبيعية وذلك بتقسيم المياه وفق حصص مبنية على مساحة الأرض الزراعية بابتكار أداة لقياس توزيع المياه حسب الزمن وتسمى القادوس. وللحفاظ على مياهها من الهدر جعلوا ماءها مقابل قيمة مادية فيما عدا المياه المخصصة للمساجد والشرب لكافة الكائنات الحية والغسيل [6].

ويرى البُحاث من خلال دراسة توزيع سواقي المياه وعلاقتها بالمباني ضمن مخطط المدينة، أن توزيع سواقي المياه أثر على التصميم الحضري للمدينة بشكل كبير وهذا يتضح جلياً في تموضع الجوامع ضمن مخطط المدينة، حيث أن وضعية أماكن الوضوء بها تأتي في مقدمة الجامع وهذا ما يتوافق مع التراتُبية الوظيفية لتصميم المساجد. شكل (5-6).

شكل (5) القنوات الرئيسة

شكل (6) القنوات بالمساجد (المياضئ)

وبما أن وجود القنوات بالمدينة يسبق وصول الفتح الإسلامي لها تظهر احتماليتين لعلاقة السواقي بالجوامع.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

الاحتمال الأول: فتح قنوات خاصة تتفرع من الرئيسة لتغطية إحتياجات الجوامع.

الاحتمال الثاني: إقامة الجوامع على مسارات قنوات المياه.

ويرجح البُحاث الاحتمال الثاني، إذ أن أغلب مسارات قنوات المياه المغذية للجوامع تمر تحت المباني وذلك ما فرضه النسيج المتضام للمدينة.

النتائج:

1. لقد كانت "غسوف" السبب الرئيس لنشوء مدينة غدامس، وبالتالي كانت هي الملهم الأول لنشوء الفكر التخطيطي لها.
2. استطاع الغدامسي القديم أن يخلق بيئة حضرية متناغمة، جمعت مركبات التفاعل الثلاثة للبيئة العمرانية بشكل ناجح.
3. كانت إدارة الموارد البيئية والبشرية سبباً رئيسياً في ضمان منح مبدأ الإستدامة للمدينة.
4. أثر توزيع سواقي المياه بشكل واضح على التخطيط والتصميم الحضري بالمدينة.

الخلاصة:

درست هذه الورقة تأثير غسوف (عين الفرس) الموجود في مدينة غدامس القديمة على التخطيط الحضري للمدينة، إن غسوف عنصر فريد من عناصر مدينة غدامس القديمة فقد جمعت بين كونها مصدرا للحياة ورابطاً للعلاقة بين الإنسان والبيئة المحيطة وقد دفعت أهميتها أهل المدينة إلى ابتكار طرقا وأساليب لإدارة توزيع المياه بشكل ناجح يترجم العلوم الحديثة للتنمية المستدامة. لقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أنه وعلى الرغم من صعوبة تخطيط المدينة نظراً لتداخل الاعتبارات المناخية والاجتماعية للمدينة. كما أنها قد نمت وتوسعت على مراحل زمنية مختلفة. إلا أن النبع وسواقي المياه الرئيسية كان لها تأثيراً مباشراً على تخطيط المدينة وتصميمها الحضري وخصوصاً على تموضع المباني العامة كالمساجد والأسبلة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ: 10/ 12/ 2023م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 14/ 1/ 2024م

التوصيات:

1. يجب عند إعداد الدراسات التخطيطية للتجمعات الحضرية الحديثة أن تكون العلاقة مع البيئة الطبيعية مبنية على أساس مبدأ التكافل.
2. إن مصادر المياه كانت ولازالت هي المصدر الرئيس لوجود الحياة ونشوء التجمعات الحضرية بدليل استمرار الحياة في المدن التي حافظت عليها، لذا أصبح لزاما وضع حد للتعديات التي تنبئ باضمحلال هذه المصادر.
3. التأكيد على التعامل مع التخطيط للتجمعات الحضرية على أساس خصوصية المعطيات المكانية والإنسانية.
4. دعم الأبحاث التي تتناول علاقة مصادر المياه بالتجمعات الحضرية.

المراجع:

[1]. BENTLY, A. MOURRIN, M. Perspective Environment- A Manual for Design. The Architectural Press London, 1987.
[2]. KRUPAT, E. People In Cities- The Urban Environment and its Effects. Cambridge University Press, Cambridge, Mass, 1985.
[3]. JEHL, Jan. Life Between Buildings- Using Public Spaces. Van Nostrand Reinhold, New York, 1987.
[4]. BACON, E. Design of Cities. Thames and Hudson, London, 1982.
[5]. RANCIC, R. Finding The Lost Space- Theories of Urban Design. VanNostrand Reinhold, New York, 1986.
[6].عقيل فوزي وآخرون: الاستدامة في المناطق الصحراوية (دراسة وتحليل المعالجات المعمارية والتخطيطية لتقليل الكسب الحراري في المناطق الصحراوية) دراسة حالة مدينة غدامس، المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية، دور الهندسة في التنمية المستدامة وبناء الدولة 10-11 / 12 / 2019.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية