

كلية العمارة والتخطيط

ندوة البحث العلمي في العمارة والتخطيط

التحول الإبداعي للبيئات الطبيعية داخل المدن في عمارة البيئة: حالة دراسية محطة المعالجة الحيوية (وادي حنيفة)

ورقة بحثية مقدمة لندوة البحث العلمي في العمارة والتخطيط: بحوث نوعية في ظل الرؤية الوطنية 2030

كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود: الرياض

إعداد

م. هيفاء آل مالح م. هاجر الشهري

قسم التخطيط العمراني، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

halshehri8@ksu.edu.sa

halmalih@ksu.edu.sa

Introduction

تُعدّ عمارة البيئة عنصراً هاماً في تحقيق الاستدامة وتعزيز الموارد الطبيعية داخل المدن الرئيسية. ومع رؤية 2030م سعت المملكة العربية السعودية لتحقيق الاستدامة في عدة مواقع وبنطاق واسع وخُطة استراتيجية لمدينة الرياض كاملة للمحافظة على بيئاتها الطبيعية ومواردها وإعادة إحياء البيئات التي تم تغيير استعمالها.

وأحد أبرز البيئات الطبيعية هو امتداد وادي حنيفة الذي يقطع مدينة الرياض من الشمال الغربي وحتى الجنوب الغربي، وتم تقسيم وادي حنيفة بحسب أهداف ومخططات المملكة إلى أجزاء لمعالجته على مراحل بما يتناسب مع طبيعته وربط جميع أجزاءه للاستفادة الكاملة من هذه الموارد الطبيعية. ويتناول البحث المنطقة الرابعة "محطة المعالجة الحيوية" بعنقبة كأحد أبرز مراحل تطوير وادي حنيفة بمدينة الرياض وتأثير ذلك على البنية التحتية وجودة الحياة والمياه.

من خلال الدراسة ظهرت المشكلة البحثية بعدم وجود تحليل وصفي للتحويلات الابداعية المستخدمة في التعامل مع الأودية كبيئة طبيعية داخل المدن الرئيسية الكبرى. ويهدف إلى عرض وتحليل تطبيقات الحلول الابداعية في عمارة البيئة من خلال مقارنة منطقة الدراسة مع دراسات عالمية. وتكمن أهمية الورقة البحثية في التعرف على دور عمارة البيئة في إحياء البيئات الطبيعية وتكاملها مع الخطط والاستراتيجيات الوطنية للتخطيط العمراني.

وتعتمد الورقة البحثية على المنهج التاريخي الوصفي بداية من تحديد المفاهيم العامة للبيئات الطبيعية والاستعراض التحليلي للأدبيات المنشورة في التحويلات الإبداعية للأودية داخل المدن ودورها في تشكيل الحيز العمراني لبناء استراتيجية

المشكلة البحثية

Research Problem



عدم إبراز دور الموارد الطبيعية والبنية التحتية في البيئات الطبيعية (محطة المعالجة الحيوية) والتي تم تصميمها وتنفيذها خلال العقدين الماضيين والتي ساهمت بشكل كبير في معالجة وتعزيز البيئة الطبيعية حول وادي حنيفة. وساهمت في رفع جودة الحياة والتوازن البيئي لمدينة الرياض عن طريق تصاميمها البيئية.

ومن خلال هذه الورقة البحثية نسعى إلى تحليل ووصف التحول الإبداعي للبيئات الطبيعية في عمارة البيئة وبيان دوره داخل المدن.

أهداف البحث

Research Goals



يكمن الهدف الرئيسي إلى عرض وتحليل التحولات الإبداعية للبيئات الطبيعية في عمارة البيئة داخل عاصمة الرياض في وادي حنيفة.

اهداف فرعية:

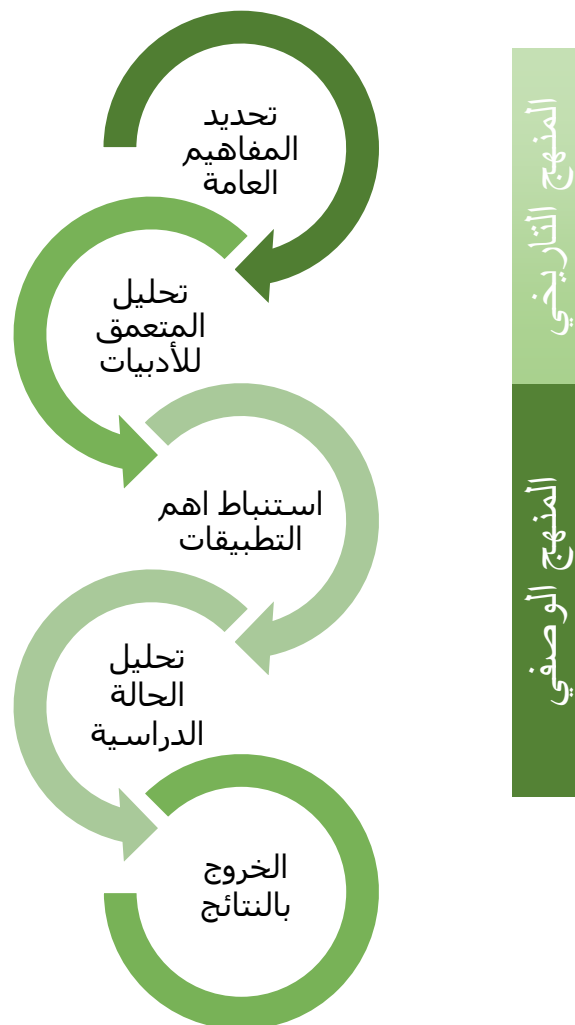
- التعرف على أساليب إدارة الموارد الطبيعية داخل المدن.
- التعرف على حلول وتقنيات المستخدمة في البيئات الطبيعية للحفاظ على الموارد الطبيعية.



منهجية البحث

Methodology

تعتمد هذه الورقة البحثية على المنهج التاريخي الوصفي بداية من تحديد المفاهيم العامة للعمارة البيئية والبيئات الطبيعية ودورها في تحسين جودة الحياة. سوف يعمل هذا البحث على التحليل المتعمق للأدبيات المنشورة في مجال استصلاح الموارد الطبيعية والتحويلات الإبداعية التي اتبعتها لاستنباط أهم التطبيقات المستخدمة في الأودية داخل المدن. ومن ثم تحليل منطقة الدراسة من خلال مراجعة المخططات من المصمم الرئيسي والتعرف على الأساليب المستخدمة في منطقة الدراسة للحفاظ على مياه الأودية داخل المدن والاستفادة منها. وتهدف الورقة البحثية إلى استعراض وتحليل التحول الإبداعي للموارد الطبيعية - وادي حنيفة (محطة المعالجة الحيوية) داخل مدينة الرياض.



النتائج

Results



2014

بعد إنشاء محطة المعالجة 2014



2001

قبل إنشاء محطة المعالجة 2001

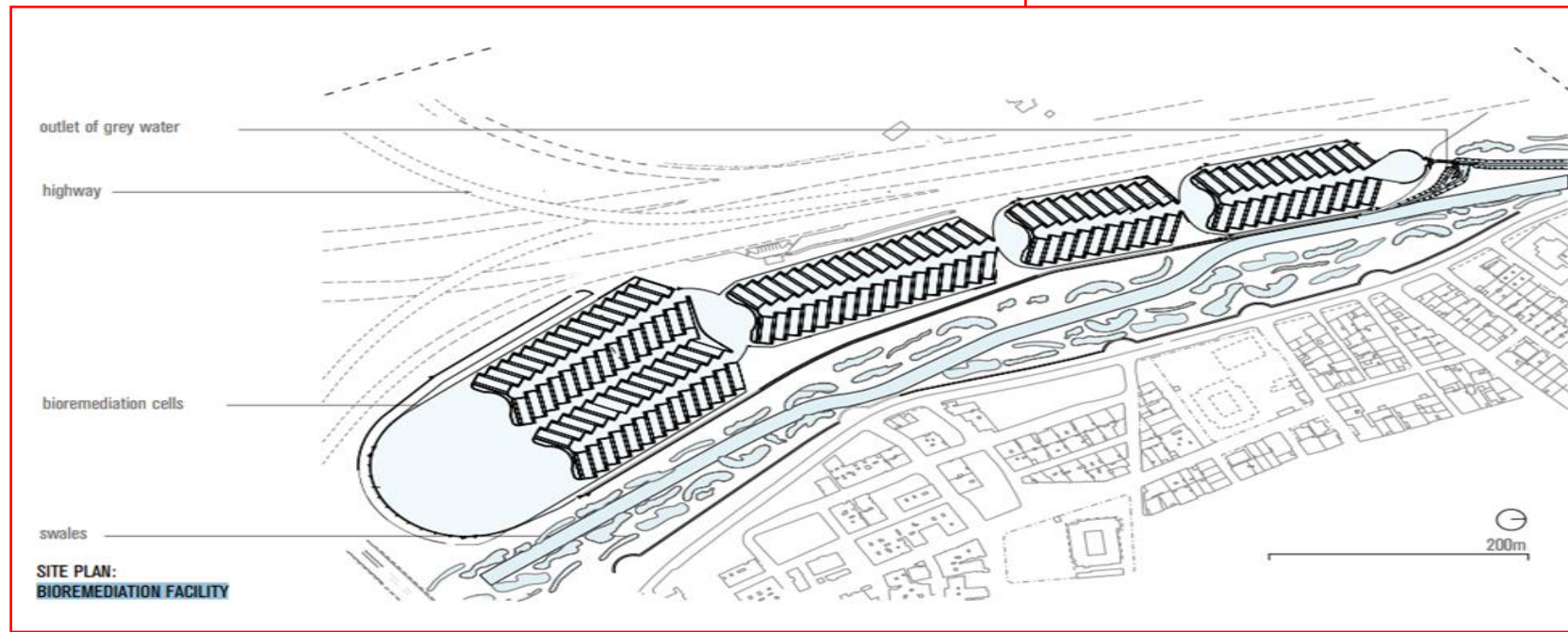
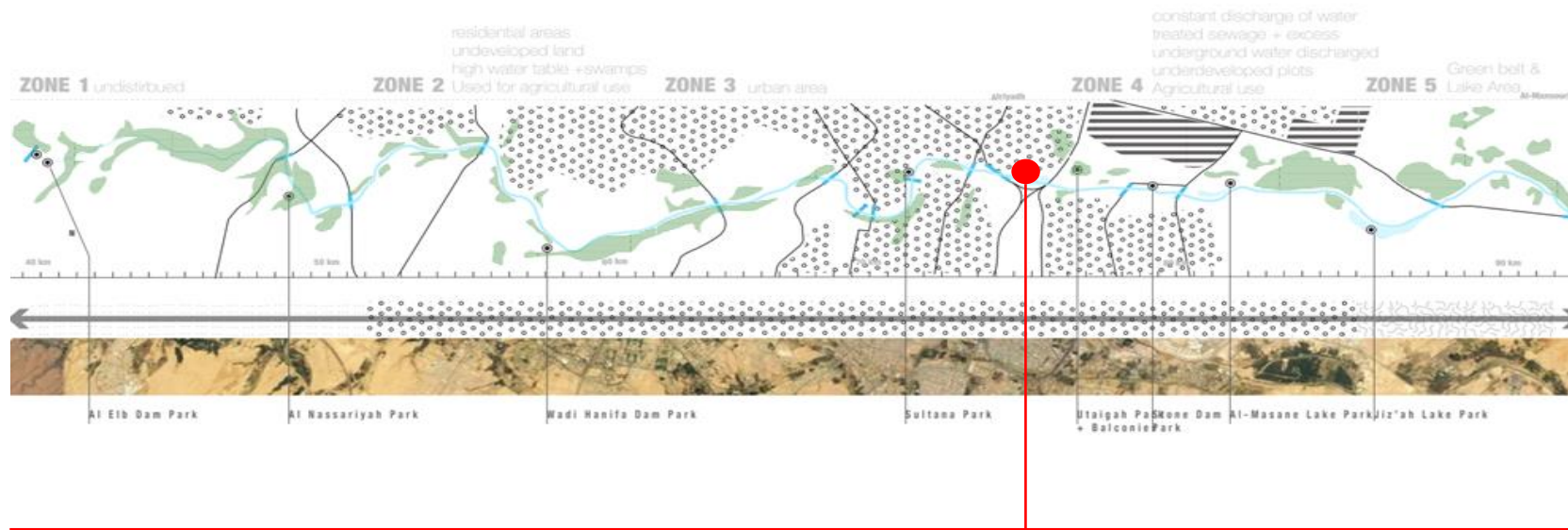


الموقع حديثاً عام 2023

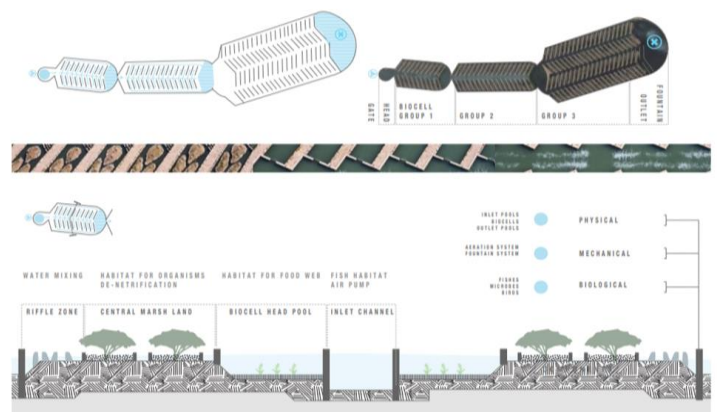
مشروع وادي حنيفة هو أكبر مشروعات استصلاح المياه في المملكة العربية السعودية، لمعالجة الموارد الطبيعية بالرياض وتم تطوير الخطة من قبل فريق التصميم وإعداد خطة التنمية الشاملة لوادي حنيفة، تم تطويره إلى خمسة مناطق كمرحلة عمل مدته 10 سنوات بهدف إعادة تأهيل وادي حنيفة.

النتائج

Results



المخططات التنفيذية الأصلية



النتائج

Results

فوائد تحسين واستصلاح البيئات الطبيعية داخل المدن. حيث حقق استصلاح وادي حنيفة أغلبها على كامل طوله.

1

تنشيط البيئة الحضرية وتحسين المساحات المفتوحة لخلق بيئة جذابة

2

الاستدامة والابداع يساهم في التنوع البيولوجي والحد من الآثار المترتبة على المناخ

3

تحسين إدارة الفيضانات وتقنيات الصرف الصحي

4

تحسين المياه وجودة التربة

5

السياسات المحلية

6

عمل الشراكة

7

مصالح إقتصادية



مناقشة النتائج

Discussion



1. أصبح مشروع ترميم إعادة تأهيل وادي حنيفة الآن حافزاً إيجابياً للعديد من المدن التي تعتبر حالات مشابهة له.
2. نجح القائمون على إعادة التأهيل في تحقيق الهدف العام وهو إعادة بيئة الوادي إلى وضعها الطبيعي لدرء مخاطر السيول والفيضان والاستفادة منه كمتنزه طبيعي للمدينة.
3. توجد العديد من الدراسات في العالم التي بحثت في إعادة تأهيل الأودية والاستفادة من مياهاها، ولكن كانت معظم التقنيات متشابهة وتشمل السدود ومحطات المعالجة والتأهيل السياحي لمنطقة الوادي.
4. يتوافق التصميم مع الرؤية الشاملة لمدينة الرياض 2019.
5. يحقق التصميم البيئي لمنطقة الدراسة أهداف التنمية المستدامة لمدينة الرياض 2019.

التوصيات

Recommendation



- وضع تشريعات لتخفيف التلوث الناتج من عوادم السيارات حول المنطقة، وزيادة معدلات التشجير لمعالجة الهواء والروائح الصادرة من المحطة خلال فترة الصيف وترشيد استخدام المياه المعالجة لها. الشكل (10) صورة من الزيارة الميدانية توضح تكديس الشاحنات حول المحطة في الفترة الصباحية.
- الحرص على التأثير الاجتماعي والبيئي عند اختيار موقع معالجة مياه داخل المدن.
- جعل مناطق التأهيل البيئي لوادي حنيفة منطقة جذب ثقافية للمجتمع للتعرف على أهمية الموقع والمورد الطبيعي داخل مدينة الرياض.
- الاستمرار في إدارة ومراقبة أداء الأودية، وكذلك الرصد البيئي حتى بعد انتهاء عملية التأهيل، ومحاولة إشراك السكان في تفعيل هذا الدور لما للمحطة من أهمية اقتصادية



References

- مشروع التأهيل البيئي, وادي حنيفة, الهيئة العليا لتطوير الرياض,
مكتبة الملك فهد , الرؤية الشاملة لمدينة الرياض, (2019), وزارة الشؤون البلدية والقروية وبرنامج الأمم المتحدة
التنمية المستدامة ابعادها ومفهومها, المجموعة العربية للتدريب والنشر, 2017, أبو النصر, محمد
ماهر أبو المعاطي(2014): التنمية المستدامة
- LEE, K. (2006). Cheong Gaye Cheon Restoration Project, Seoul Metropolitan Government, Korea,1-7.
- MOOSAVI, S; GROSE, M; LAKE, P. (2019). Wadis as dryland river parks: challenges and opportunities in designing with hydro-ecological,
The University of Melbourne, Melbourne, Australia; ISSN: 0142-6397 (Print) 1469-9710 (Online) Journal homepage:
<https://www.tandfonline.com>
- ALRABE, M. (2015). the carving desert story of remediated dump Wadi Hanifa, Riyadh, Saudi Arabia,1-36.
- Moriyama & Teshima; HAPPOLD, P. (2015). Wadi Hanifa Bio-Remediation Facility, Riyadh, Saudi Arabia,1-6.
- GOOGLE EARTH
- Environment, s.o. (n.d.). Introduction to landscape architecture. Sathyabama institute of science and technology.
- Li, Sun 1, Zhang, Pan, Zhang, and Zheng ,Water Quality and Microbial Community in the Context of Ecological Restoration: A Case Study
of the Yongming River, Beijing, China
- Environment, C.F. (2014)> The natural environment initiative: review and workshop statement. Harvard school of public health
- PEA, A.H., Peterson, U., Pasteur, G. M., Iverson, L. R. (2018). Ecosystem Services from Forest Landscapes Springer.
- Fengran Xua, Baiyin Baoligaoa, Xiuying Wanga, Qiuling Yaoa. (2016). Integrated river restoration in a mountainous city and case study.
ELSEVIER.
- environment Agency, Horizon House, Deanery Road. (2013). Rivers by Design. Rethinking development and river restoration. Partners of
the Restore Project.

شكرا لكم،،،

Thank you،،،