

نشرة شهرية - رئيس التحرير: أ.د. عوني كامل شعبان - سكرتير التحرير: م. عبدالكاظم جاسم محمد - عضو التحرير: م. سهير عدنان عبدالحميد

مباني خضراء هي ديوان مفتوح للجميع. للراغبين بالمشاركة مراسلتنا على البريد الإلكتروني أسفل الصفحة.

في هذا العدد: الحدود والإيكولوجيا والمشهد: التنمية المستدامة وخصوصية المكان

ريادي من بلادي - Question & Answer

الحدود والإيكولوجيا والمشهد: التنمية المستدامة وخصوصية المكان

د.جالة المخزومي / الجامعة الأمريكية بيروت

محدّدات الحدود

للحدود مدلولات عديدة منها ما هو مجازي، كحدود السلطة وأحكامها المفروضة، ومنها الواقعي، كالحدود الدولية. تزامن فرض الحدود الدولية في عالمنا العربي مع ترسيخ دور المدن، بنوع خاص المدينة العاصمة، كمقرات لإدارة الدولة وفرض هيمنتها. وكما في سلبات الحدود الدولية تحكمت الحدود الإدارية للمدن بنمط فكري انطوائي ركز على مشاكل المدينة على حدة متناسياً الترابط الجغرافي للمدينة ببيئتها الطبيعية وبمحيطها الإقليمي. لذا، جاء توسع المدينة على حساب أستغلال مفرط لموارد الإقليم تسبب في أضرار بيئية طالت سكان المدينة ومحيطها الحيوي. ومع التوسع غير المسبوق للمدن في عالمنا العربي تتراكم الأضرار البيئية التي تنعكس سلباً على جودة الحياة المدنية والصحة العامة. وبالرغم من أنّ الامتداد العمراني للضواحي ونمو العشوائيات أبطلا فاعلية الحدود الإدارية، ما زالت الأولوية في تخصيصات الخدمات وخطط التنمية للمدينة على حساب تهيمش الضواحي وما هو خارج هذه الحدود من مجتمعات. وتشكو المدن من حدود غير مرئية وغير معترف بها قسّمت سكان المدينة إلى أكثرية محرومة من أبسط الحقوق وأقلية متمكّنة مادياً وضيعة سلطوياً، ما أمضى إلى سحق العدالة الاجتماعية وزيادة التهميش. ساهمت هذه المعطيات في تدني نوعية الحياة الحضريّة وتفاقم المشاكل البيئية للمدينة ومحيطها الحيوي، فأفقد الأخير قيمته كبيئة طبيعية وأراضٍ منتجة إبطال دور المحيط الحيوي كمساحة خضراء تُساهم في الحدّ من سلبات الأكتظاظ العمراني وتخفيف عناء الحياة الحضريّة.

إمكانات الإيكولوجيا والمشهد

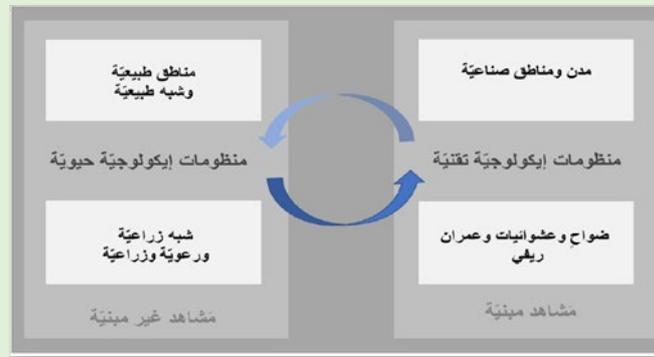
يحمل الجمع بين "الإيكولوجيا" و"الحدود" في عنوان المؤتمر الرابع للمجلس العربي للعلوم الاجتماعية إشارة إلى إمكان التوجّه الشمولي للعلوم الإيكولوجية. فالإيكولوجيا هي علم الترابط المكاني، وتواصل البعد الزمني وتشبيك المنظومات الطبيعية والبشرية. لتتعدّى بذلك الحدود السياسية والأفترضية. يُعنى علم الإيكولوجيا بدراسة علاقة الكائنات الحية، من نباتات وحيوانات ومجتمعات بشرية، ببيئتها. تصوّر هذه العلاقات كمنظومة ديناميكية ecosystem تكون مستدامة من حيث تدويرها للموارد الطبيعية من طاقة شمسية، وماء، وهواء ومعادن لضمان ديمومتها وتعزيز قدرتها لاستيعاب المؤثرات الخارجية، الطبيعية والمتأبئة من تأثير الإنسان. لكنّ الكثير من هذه المؤثرات كالتلوّث والأحتباس الحراري تراكمي ويفوق قدرة المنظومات الطبيعية على أستيعابه، فتتعدّى تبعاته السلبية الحدود الدولية لتمتدّ عبر القارات، ومياه المحيطات والبحار، وهي متواصلة ولا حواجز تمنع حركة ما تطرحه فيها المجتمعات البشرية من فضلات. لذا ينبّه علماء الإيكولوجيا إلى ضرورة الأخذ بتواصل المنظومات الإيكولوجية من الأصغر حتّى الأكبر حجماً، ومن المدينة وإقليمها عبر الأقاليم التي تتضمنها

مباني خضراء

GREEN BUILDINGS

العدد: 12 التاريخ 2022/06

القارات لتشكّل مجتمعاً "المنظومة الإيكولوجية البشرية الشاملة" للكرة الأرضية، الشكل 1- تواصل المنظومات الإيكولوجية من الأكثر تويراً والأقلّ إستدامة كمشاهد المدن، حتى الأقلّ تأثراً بالإنسان والأكثر إستدامة كالمنظومات الحيوية للمشاهد الطبيعية وشبه الطبيعية.



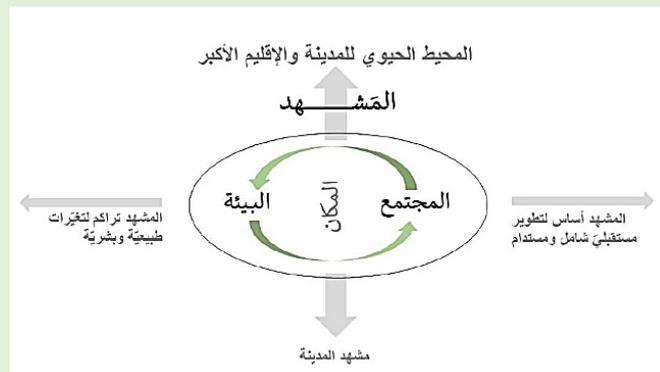
الشكل-1 المنظومة الإيكولوجية الشاملة للأرض

مشروع الحزام الأخضر لمدينة أربيل و التحديات التي تواجه التخضير المستدام

المشهد Landscape ، هو البعد المرئي والملموس للمنظومة الإيكولوجية، يشمل كلّ ما يحيط بنا من معالم، الطبيعي منها كالأرض ومواردها وتلك التي تكون من تكوين الإنسان كالمدين. للمشهد بُعد مرئي يكون فيه رديفاً للبيئة والطبيعة، وأبعادٌ مرئية وغير ملموسة من ضمنها البعد الحضاري المجتمعي وهو ما يميّزه عن "البيئة".

أمّا البعد الحضاري فهو حويلة إستيعابنا المرئي للمشهد وتقييمنا الحسي له والمتجذّر في حضارة المكان والمجتمع، ما يجعله يختلف من مكان إلى آخر وعبر الزمان في المكان الواحد. تركزت خصوصية المشهد من كونه نابغاً من خصوصية المجتمع والمكان ومتجاوباً معها، فجعلت منه أداة فاعلة لتأطير يجمع التحديات البيئية والبشرية، الشكل-2

ترجع فكرة تخطيط الأحزمة الخضراء والمنتزهات المدنيّة إلى الثورة الصناعيّة في أوروبا. كان الهدف منها تأمين مساحات خضراء كمتنفّس ولتحسين بيئة المدينة، إثر إستيعاب السلطات وسكّان المدن سلبات الأبتعاد عن الطبيعة وتدهور الصّحة



الشكل-2 المشهد نتاج تفاعل المجتمع مع البيئة، يؤثر عليها ويتأثر بها

مباني خضراء

GREEN BUILDINGS

العدد: 12 التاريخ 2022/06

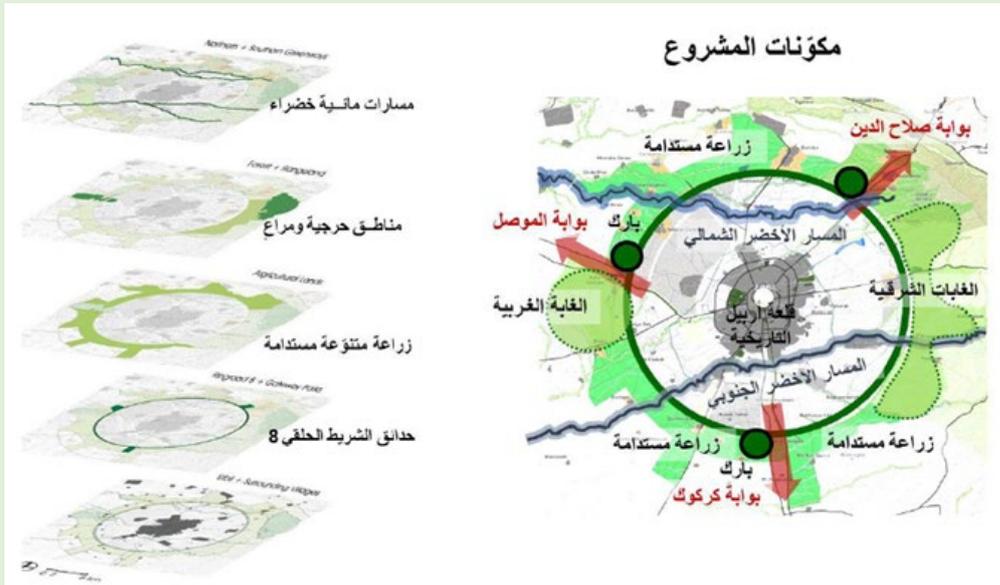
العامة في مدن الثورة الصناعية. الهدف من الأزيمة الخضراء هو نفسه اليوم، فما تغيّر هو تركيبها، إذ تحوّل التأكيد من جماليّات المشهد الطبيعيّ للحزام الأخضر من ورود ومسطّحات خضراء نحو إنتاجية المشهد وإستدامته البيئية.

مشروع الحزام الأخضر لمدينة أربيل في إقليم كردستان العراق مثالٌ جيد عن التحدّيات التي تواجه التخضير المستدام للمدن ومن ضمنها إنشاء الأزيمة الخضراء. فقد إنكبّ فريق العمل الأختصاصي على دراسة معطيات المشروع ومن ضمنها إيكولوجية الموقع من موارد طبيعيّة لاسيّما المائيّة منها، ومحدّدات الواقع الزراعي القائم، ومميّزات المشهد الريفي كموروث حضاري وطبيعي. وعليه طوّرت رؤية مغايرة للمشروع أستندت إلى إمكانيّات الموقع، البيئية منها والمجتمعيّة. جاءت الرؤية كالآتي: "حزام أخضر زراعي مستدام يكون نموذجًا لتكامل النشاط الزراعي الريفي مع الإطار الحضري لمدينة أربيل". تُرجمت الرؤية إلى مخطط أساس للحزام الأخضر في ثلاثة مكّونات متداخلة ومكفلة لبعضها، الشكل- 3

المكون الأول، "الحزام الزراعي": قُسم إلى تسع مناطق وفقاً لإمكانيّاتها الزراعيّة والتي بدورها أعتمدت وفرة المياه، وطوبوغرافيّة الأرض، وصلاحية التربة، والتقسيم العقاري والنمط المعيشي القائم للمزارعين. كُصّ جزء من المناطق التسع للأستثمار الزراعي وأخرى لتنشيط الزراعة القائمة وغيرها كمراعٍ طبيعيّة.

المكوّن الثاني، "الحفاظ على الموارد الطبيعيّة": تضمّن وضع أستراتيجيّات لشبكة من صفوف الأشجار بهدف إعادة التوازن البيئي، والحد من تأثير العواصف الرملية مع تأكيد ضرورة زراعة الأشجار المثمرة لضمان مردود إضافي للمزارعين. كما شمل هذا المكوّن تشجير مسارات المياه (المسار الشمالي والمسار الجنوبي) للحدّ من التجاوزات العمرانيّة وضمان ربط أربيل بمحيطها الحيوي. وأقترح الفريق مناطق مفتاحيّة للحفاظ على التنوّع البيولوجي.

المكوّن الثالث، "الحلقة الخضراء الترفيهية بطول 81 كم، صُمّمت لتشمل منتزهات صغيرة بمعّدل إستراحة كلّ 3.5 كم، وأربعة منتزهات متوسّطة الحجم وثلاثة منتزهات كبيرة تقع على مداخل المدينة (بوابة باستورا طريق صلاح الدين، البوابة للدراجات الهوائية ولركوب الخيل). أدّت القراءة الإيكولوجيّة الشموليّة وتعدديّة أستعمالات المشهد وتداخل مكّونات الحزام الأخضر دورًا فاعلاً في دمج الأستراتيجيّات البيئية مع التطوير الأقتصادي والمجتمعي ليعاد تأطيرها كي لا تكون عبئاً



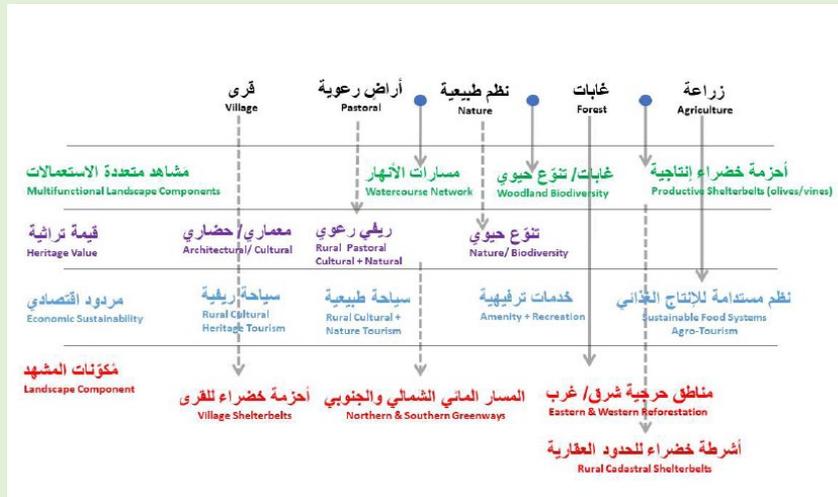
الشكل-3 مخطط مبسط للتصميم المقترح للحزام الأخضر/مدينة أربيل

مباني خضراء

GREEN BUILDINGS

العدد: 12 التاريخ 2022/06

أقتصاديًا إضافيًا يمكن التنضّل منه، الشكل 4- يوضح تعددية أستعمالات المشهد المقترح للحزام الأخضر ليجسد الأركان الثلاثة للإستدامة من الصحة البيئية، والحفاظ على التنوع الحيوي، والإرث الثقافي للمشهد الريفي كجزء لا يتجزأ من الهوية الكردية. وفي الوقت نفسه تأمين المردود الاقتصادي للمجتمعات الريفية. ويعتبر مثال تنويع الزراعة وتعزيزها بعلامة تجارية في التسويق وتفعيل الحفاظ على الطبيعة بخطة للسياسة الريفية بغية تحسين الحالة المعيشية لسكان القرى والترفيه لسكان المدينة.



الشكل-4 جدول يوضح تعددية أستعمالات المشهد المقترح للحزام الأخضر

كان الترابط والتنسيق أوّل المعطيات التي تم مناقشتها في مطلع هذا البحث. لذا من المجدي أن يختم بمناقشة بُعدين لهذا التواصل: أوّلها التكامل الرأسي لضمان التنسيق بين السلطة والمجتمع بما في ذلك التشاركية المجتمعية في وجه أحادية اتخاذ القرار من قبل السلطات المركزية والمحلية؛ والثاني التواصل الأفقي للتنسيق بين القطاعات المختلفة، لكن كذلك بين مجالات المعرفة البيئة والتنمية الاقتصادية لكسر حدود "الصوامع" العلمية، بما في ذلك الحواجز بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية والتخصصات المهنية.

كان التكامل الرأسي والتشاركية المجتمعية ملموسين بفوقية السلطة وإختزاليتهما في مشروع حزام أربيل الأخضر. وهنا يعود الخلل الأكبر إلى ضعف أستيعاب القضايا البيئية وتقبّل دور الإنسان كونه جزءًا لا يتجزأ منها. كما يصعب على السلطة والمجتمع أستيعاب تأثيرات ما يهدّد البيئة على المستوى العالمي، مثل خطر الأحتباس الحراري وتناقص التنوع الحيوي، وهي في نظرهما تأثيرات بعيدة عن معاناة الناس في حياتهم اليومية. تُضاف إلى ذلك صعوبة أستيعاب الظواهر البيئية لأنّ الفاصل الزمني الممتد بين المسببات وآثارها البيئية الملحوظة يعيق تقدير خطورة التغيير الحاصل من قبل غير الاختصاصيين.

أما التنسيق الأفقي فيرتكز على التعاون عبر حدود الاختصاصات المهنية والعلمية لتكون الأساس لرؤى وتجارب واختصاصات مدمجة، كما أنّ هذا التنسيق ضرورة بسبب تموضّع "البيئة" عبر مجالات عديدة من المعرفة، لذا من الضروري تعاون الاختصاصات في الأوساط الأكاديمية، وتعاون الأخيرة مع المؤسسات الحكومية على أختلافها والمنظمات غير الحكومية، المحلية منها والعالمية، لمواجهة التحدّيات المجتمعية والبيئية في العالم العربي.



ريادي من بلادي

د. جالة المخزومي مهندسة معمارية متخصصة في مجال التصميم البيئي والتخطيط الأيكولوجي. حاصلة على شهادة البكالوريوس في الهندسة المعمارية من جامعة بغداد في العام 1971، وعلى شهادة الماجستير في التصميم البيئي من جامعة بيل في العام 1975، وعلى شهادة الدكتوراه من جامعة شيفيلد في العام 1996 حيث تخصصت في منهجية التصميم الأيكولوجي للمشاهد.

أكاديمية درست في الجامعة التكنولوجية في بغداد من 1975-1990. أتتحتت بالجامعة الأمريكية في بيروت في العام 2001، حيث عملت أستاذة جامعية وشاركت في تأسيس شهادة بكالوريوس في تخصص المشاهد في كلية العلوم الزراعية والغذائية حتى العام 2012. تشغل اليوم منصب أستاذ فخري في قسم الهندسة المعمارية في الجامعة نفسها.

منشوراتها ريادية في مجال تصميم المشهد كتوجه بحثي للتطوير المستدام للحفاظ على الطبيعة والموارد البيئية، كأطار لحماية الحق العام ومنصة لتمكين الديمقراطية في العالم العربي. شاركت في إعداد كتاب التصميم والتخطيط الأيكولوجي، وفي تحرير كتاب المشهد وحقوق الأنسان Ashgate 2011. أستاذية تتمتع بخبرة دولية لمشاريع التخضير الحضري وأستراتيجيات الأستدامة البيئية والحفاظ على الأثر الثقافي والطبيعي لمدن عربية منها دمشق، بغداد، صيدا، النجف، وواحة ليوا، والعين. شاركت في تأسيس مكتب UNIT44 للأستشارات الهندسية في بيروت، وكما سعت الى تأسيس الجمعية اللبنانية للمشاهد وتشغل حالياً منصب رئيستها. وقد حازت جائزة تميز للمعماريات الرائدات في العام 2013، وأدرجت في لائحة الاتغا خان للنساء المعماريات في العام 2014. رشحت وأختيرت لجائزة سير جيفري جيليكو 2021، أعلى وسام في الأختصاص يمنح من الأتحاد الدولي للمعماري المشاهد أعترافاً بدورها الريادي في تطوير هذا الأختصاص وتقديم رؤى بديلة للمشاهد متجاوبة مع الواقع البيئي والمجتمعي والسياسي في العالم العربي.



Kadhemia Historic Core Competition

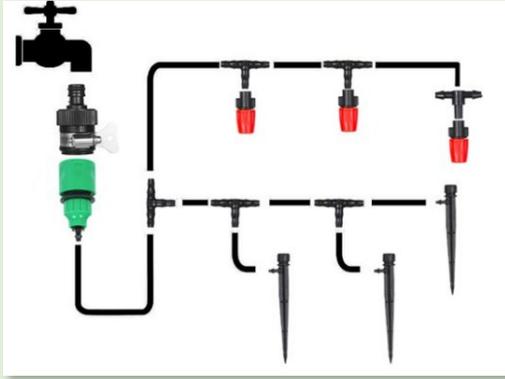


Baghdad Comprehensive City Development Plan 2030

Question & Answer /Eng. Hardy Zangana, LEED AP BD+C

What is Drip Irrigation?

Drip irrigation is the practice of applying small amounts of water uniformly across a specific area. The water and fertilizer delivered directly to the crop root zone, eliminating runoff, evaporation, and drift.



What is the benefit of Drip Irrigation?

A properly designed and managed drip irrigation system gives producers the best uniformity and application efficiency available, consequently saving them time, energy, and water, all while maximizing yields. Drip irrigation is much more efficient than traditional sprinkler systems; it has an efficiency of 90% while conventional overhead sprinklers have an efficiency of 65%.



How many types of Drip Irrigation are there?

Generally, there are two main types of drip irrigation systems – surface and sub-surface:

A. Surface Drip Irrigation

This type uses close emitter spacing (12"-18") and a thin wall (8-10 mil) dripline injected 1" to 6" below the surface. These systems are often referred to as "temporary" because the dripline is retrieved and recycled yearly. The sub mains can be permanent or temporary.

These systems are typically used on high value crops due to the yearly expense of new dripline and the labor for installation.

B. Subsurface Drip Irrigation

This type of drip irrigation (SDI) system uses 20" – 27" emitter spacing and a slightly thicker wall (13-15mil) dripline injected 8" – 14" below the surface. These systems are permanent, making design and installation critical to ensure longevity.

These systems are mainly used in row crop agriculture but are making their way into some high value crops.



What does the Drip Irrigation need?

This system need careful planning and calculations to make it efficient and functional, there are some major components of this system such as water source , pumps, hoses, valves and most importantly a controller that can carry out and the schedule sequence of operation.