مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي الرابع عشر:
الهندسة و العماره و التكنولوجيا

Grand Nile Tower Hotel, Cairo, Egypt

في الفترة من 12 إلى 14 ديسمبر لعام 2011.
الزراعة الحضرية كمدخل للتنمية المستدامة للمناطق الحضرية عالمية الكثافة

محمود تعبل "، أيتسام الجبزاوي "، مروه الشعار "

أستاذ تنسيق المواقع بقسم العمارة - كلية الفنون الجميلة - جامعة حلوان

" مدرس بقسم العمارة - كلية الفنون الجميلة - جامعة حلوان

" معيد بقسم العمارة - كلية الهندسة - جامعة الحديثة للعلوم والتكنولوجيا

المخصص

تحاول العديد من المدن الحضرية في العالم تحقيق الاستدامة عن طريق تحسين المساحات الخضراء، وتعزيز الزراعة الحضرية التي يمكن من خلالها تحقيق الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية للمباني في المدن الحضرية وخاصة المناطق السكنية بها لأنها يمكن أن تساهم في التنوع من حدة المشاكل البيئية، وتعزيز وظائف المجتمع وتطوير النظام الغذائي الحضري. تعرض هذه الورقة نتائج بحث لتحري عن الدروس المستفادة من بعض التجارب العالمية ذات الصلة وأمكنية استخدام الزراعة الحضرية في التنمية المستدامة للمدن الحضرية ذات الكثافة السكانية العالمية مثل مدينة القاهرة الكبرى، وأستنتاج النقاط القوية والضعف والفرص والتهديدات، و من المأمول أن تكون المعلومات البحثية مفيدة لتزيز الاستدامة في المدن الحضرية ذات الكثافة العالمية مثل القاهرة الكبرى.

الكلمات الدلالية

الزراعة الحضرية
زراعة الأسطح
التنمية المستدامة

Abstract

Many urban cities in the world are trying to achieve sustainability by improving green spaces and promoting urban agriculture. Through them, environmental, social and economic sustainability of buildings in urban cities and especially informal areas can be achieved as they can contribute to the mitigation of environmental problems, Community functions and development of urban diets. This paper presents research findings on the lessons learned from some relevant global experiences and the possibility of using urban agriculture in the sustainable development of urban cities with high population density such as Greater Cairo, and finding strengths, weaknesses, opportunities and threats. Research information is useful for promoting sustainability in high density urban cities such as Greater Cairo.
أ.د. محمود تجليبة، أ.د. أنسام الجيزاوي، م: مروه الشعار / المجلة العلمية الدولية في العماره. الهندسة والتكنولوجيا

1. المقدمه


- تغامر واضح في الطقس، فعمليات ارتفاع درجة حرارة المدينة بمعدل يصل إلى 5 درجات تصل إلى 5 درجات مئوية من المناطق المحيطة بها. وتراجع هذه الظاهرة إلى أن الظروف والمياه والمنشآت المختلفة تتسبب في الحرارة وتتزايد تطورها طوال فترة النهار ثم تعود عملها انتظامًا مرة ثانية فيما بعد مما يؤدي إلى رفع درجة الحرارة وحدود تغيرات في نفس المدينة تؤدي إلى حدوث خلل في النظام البيئي بما في ميزان الدخان والأنزيمات (البيبيز) 2019 كما هو موضح بالشكل (1-1). وتحاول بعض الأدلة تحقيق الاستدامة في الزراعة الحضرية عن طريق تثبيت زراعة الأسطح الخضراء لارتفاع سير الأراضي وشمل تحققه من استدامة البيئة والاجتماعية والاقتصادية للمباني في المدن الحضرية لأنها يمكن أن تسهم في التخفيف من مشاكل عديدة (2012).

- مع تزايد مخاوف المنظمات والقضايا بشأن البيئة وزيادة نسبة من هم تحت مستوى الفقر بمصر، والحالة إلى تجيزة البيئة الحضرية المستدامة، جنبها الأساليب الخضراء الكثير من الاستهلاك في الأرمز في الأزمة، وذالك لأن الأسقف لخفض يمكن أن يساعد في التخفيف من الأثار السلبية للزراعة الحضرية، ويمكنها أيضاً تعزيز الصحة النفسية، وقابلية المزادات، والظروف (2006).

- تعرض هذه الورقة نتائج بحث عن الزراعة الحضرية للاستفادة من المفاهيم الخضراء ذات الكثافة السكانية العالمية مثل مدينة القاهرة الكبرى، ومتراحتها في العالم. ودراسة الإطار والقيود المفرضة على الزراعة الحضرية ذات الذكاء السكانية العالمية، وتقييم حالة في القاهرة الكبرى من خلال عملية SWOT الحضرية على الأسطح في المناطق النشاطية بالقاهرة الكبرى، ومن الأمثلة أن المعلومات البحثية تكون مفيدة لتعزيز المباني البيئية المستدامة في المدن الحضرية على النواحي الكبيرة (2016).

(1) (1950 و حتى 2000)

(Nations, 2014)

(Hafeez, 2016)
2. الزراعة الحضرية والشبه الحضرية:


أما الزراعة "شبه الحضرية" فتعني المزارع صغيرة شبه التجارية أو التجارية بالكامل القريبة من البلدات.

2-أنواع الزراعة الحضرية:

تطبيق الزراعة الحضرية يختلف من كل ركن من أركان البيئات الحضرية ونظماتها البيئية. وبناءً على ضرورة تنوع أنواع الزراعة الحضرية، أفادت عدة دراسات أن الزراعة الحضرية قد نقلت بالفعل على الأرض، وفي الشوارع، و أسطح المباني، وكذلك على الجدران المعمودية، في منه مختلفة في بيئة مناخية مختلفة، بما في ذلك المدن ذات الكثافة السكانيّة العالية مثل الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، سنغافورة وغيرها الكثير (Du Shanshan & Chen Ge, 2013). و ذلك يتطلب طرق الزراعة من طرق بيئية (نظام المرادف و حاويات الزراعة) الي الطرق و تنوع أشكال الزراعة الحضرية ما بين Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل الAquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمطيكية مثل ال Aquaponics و Aeroponics و Hydroponics النمط... 3

Urban Community Farming 1. زراعة المناطق المفتوحة في المساحات المفتوحة العامة
Productive street trees 2. أشجار الشوارع المنتجة
toproof micro farms 3. الزراعة على السطح و ظهر بما يعرف ب مزارع السطح الصغيرة
Productive green facades 4. زراعة الواجهات المنتجة
الاستدامة البيئية:
- الحد من التزحلق الغذائي
- الحد من النفايات عن طريق توليد كميات أقل من النفايات
- إعادة تدوير النفايات العضوية عن طريق التسميد
- التخفيف من حدة الحرارة في المناطق الحضرية
- زيادة التنوع البيولوجي
- تحسين الجودة البيئية
- تحسين إدارة مياه الصرف الصحي
- عزل الصوت وتصحيح الضوضاء

الاستدامة الاجتماعية:
- المشاركة المجتمعية النشطة
- المجتمع الأخضر والفضقاء
- الحدائق والحدائق
- الإدماج الاجتماعي: توفير الأغذية الطازجة للقراء
- التعليم
- مساحة الراحة لمساراة الرياضة والترفيه
- القمة الجمالية
- زيادة توافر الوقود الحيوي

المشاهاة المفتوحة إلى زيادة قيمة الصربة السقية تحسين مادة الطاقة الحيوية من تحميل تركيز الميثان وتداخل الطاقة
- زيادة تفاوت القدرة الحرارية

الاستدامة الاقتصادية:
- زيادة إنتاج الأغذية المحلية وبيعيها
- زيادة الأمن الغذائي المحلي
- بيع الخضروات العضوية والمواد الغذائية
- يؤدي الوصول إلى المياه إلى زيادة قيمة
- تحسينات سوق

4. تطبيقات الزراعة الحضرية في العالم:

(2017, Santropol Roulant) McGill

والكانت في عام 1995 بين منظمة مقرها بمونتريال غير هادفة للربح تأسست في عام 1995 Santropol Roulant وبدورها الشيوعي في المجتمع، لتفادي الالتحاق بالمنظمات الخاصة والأمن الغذائي لكبر السن. فهي تتضمن النظم متميزة في الوقائع على الحدائق، ودراستها المشتركة بين الأجيال وبرامج الطبقات، وسماتها الثلاثة هي: (الأمن الغذائي - التخزين الاجتماعي - التفاوت الاجتماعي)، وقد تم نتيجة لعلاقتها مع الزراعة الحضرية بما في ذلك حديثة الحدائق على السطح، والمساحات النباتية على مستوى السادات. كما أنها توفر فرص التعلم العملي في الأنشطة اليومية، ورش العمل والمناهج الخاصة. وبينما تكون من McGill، تم إطلاق الحرم الجامعي الصالح للآكل في عام 2007، وتمزج من المعلومات من الممكن الإطلاع على الموقع الإلكتروني الخاص بهم (2017, Santropol Roulant)
وتنبّح الزراعة في المدن والضواحي بالولايات المتحدة الأمريكية على شكل الفناء الخلفي، حدائق الأسطح، والحدائق البستانية، والبستانة المجتمعية في الكثير من الحدائق والمتزئات الشاغرة، والزراعة الحضرية على جانب الطريق، والري الحيواني في أماكن مفتوحة حيث كبير وفواق عدة (USDA، 2017)، والزراعة الحضرية على المستطيل يمكن أن يكون مساحة فعالة لتنمية الشركات الصغيرة، وعديد من الحدائق المجتمعية ندوات الدخل المنخفض يمكن استخدام المنتج الغذاء وبيع الفائض في أسواق المزارعين أو إلى المطاعم بصورة مباشرة، وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تستخدم الحدائق الحضرية على نطاق تجريبي وأسرة متعددة على المستوى الرأسي، وتعدديات النترية، وزراعة نباتات بغير موسمها لأمكانية التحكم المناخي بها أيضاً، وإنتاج الغلة التي يمكن أن تكون أكثر عدرا من فدان بمزارع المناطق الريفية (Brown، K. H. and Carter، A.، 2003)؛ وهذه بعض المشاريع البازرة بالولايات المتحدة الأمريكية.

1. مزرعة سطح إيغل ستريت، مع agle Street Rooftop Farm، مساحة شاهدة على أفقي مانهايتن، وتبعد منه تبحا 1000 قد وعدد من العضويات المزرعة فوق في جرين بوينت، بروكلين. Broadway Stages يستخدم مملوك من قبل برودواي ستيرجيتس (rooftop farms org، 2017)

2. بروكلين غراؤن هي رائدة الزراعة على الأسطح المكشوفة الخضراء في الولايات المتحدة. فهي تعمل على أكبر مزرع تربة على الأسطح في العالم، وتقع على 1000 من الأسطح في مدينة نيويورك كما يوضح الشكل (2010)، ونحو أكثر من 5000 وطلب من المنتجات المزرعة عضويًا في السنة. بالإضافة إلى تنشيط المنازل، والحفاظ على النحل في أكثر من 30 خلية مزورة بشكل طبيعي، بالإضافة إلى زراعة وتوزيع الخضروات والخضراوات المحلية الطازجة. بروكلين غراؤن تستضيف أيضاً الأحداث والبرامج التعليمية، وتحقيق الزراعة الحضرية زراعة بالشريك مع العديد من المنظمات غير الهدفية للربح في جميع أنحاء نيويورك لتسيز صحة وقوة المجتمع المحلي (GRANGE، 2010).
المملكة المتحدة على علم بسياسات انخفاض الكربون لذا تطبع تدريب تطور الحدائق السطحية والأسطح الصالحة بالأكمل على سبيل المثال، حوالي 14% من سكان لندن الآن ينتمون بالفعل بعض المواد الغذائية في حدائقهم. من المتوقع أن يمكن أن ينتج سكان لندن ما يصل إلى 18% من الاحتياجات الغذائية في السنوات الأخيرة، هناك اتجاه متغير للاهتمام بحولات السوبر ماركت تحويل مساحة سطحها إلى حدائق تنابقية، لكن ينظر إليها على أنها أكبر متاجر الخضروات في المملكة المتحدة. ومن أجل توفير كفاءة النفط وزراعة المنتجات العضوية (Mann, 2012).

وبعد أن تولى زراعة الأسطح بالولايات المتحدة عندما انتقل Tiana Begum إلى جنوب لندن عام 1970، قام Oscar Rodriguez بزراعة سطح بيته واكتشف بيئة غذائية، وقد تبني منه الفكرة و كاتبه رؤية واحدة وهي تحول أسطح لندن إلى مزارع أسطح حضرية، وقد توصل المساحات القابلة للزراعة بـ 144 هكتار، وأصل يستفيد من استخدام نصف هذه المساحة إلى مزارع حضرية يمكن أن تنتج ذكر حالي حوالي 40 كيلوجرام/متر مربع، مما سيغذي 80% من سكان لندن بما يعادل 1.3 كيلوجرام لنصب الفرد من الخضروات والفاكهة. في اليوم، الشمال لندن، Food from the Sky، و كان أول سوبر ماركت مزرعة السطح بالمحيط هو (Dring, 2014)، و شركة Mosh Fidelis، و شركة Paul Richens من ثم بعد ذلك مستشفى، وشركة brand management، بالإضافة إلى العديد من الأساطير الآخري، (bipsbox, 2010).
أهمت اليابان بتحول المدينة إلى غابة حضرية تدعم التنوع البيولوجي والبيئة والمجتمع البشري. تم إنشاء مساحات صغرى الحضرية في المدن الحضرية في اليابان. وعلى سبيل المثال، يوجد في طوكيو مرسوم يقضي بأن يكون جميع المناطق المنزل عدداً من مختلف المزروعات في المناطق الحضرية في اليابان. هناك ما تكون أنطية وبيقية (2011) ويرد أمهان وصف من مثير للانتباه إلى الزراعة على السطح في طوكيو وهم: على نيمورا كانزوكي. في أوائل شهر نوفمبر عام 2009 اقترحت " Rippongi Hills Roppongi Hills" أيضًا، تراجع الأرز والخضروات المحلية في جنوب اليابان. في حين أن مايروهيرو تان بيروكي. في مونديال الحديقة اليابانية التقليدية، وتمنع المناطق البيئية على ميدان روبونجي. هذه إجراءات متعددة على السطح في المدينة. تركز على المساحة الخضراء في المدينة.  

**السكنية والبيئية**

- يُعتبر من أهم الطرق المستخدمة في تطوير الأحياء الحضرية في اليابان، حيث يتم تطبيقها في مدن مثل طوكيو. يتم توفير مساحات خضراء صغيرة في المدن، مما يساهم في تنوع البيئة وحمايتها. يُقيس هذا النهج باسم "Roppongi Hills". 

- تضمن هذه الإجراءات تحسين جودة الحياة وتوفير فضاءات ترفيهية للسكان.

- تم استخدام مصطلح "LOHAS" لوصف هذا النهج، حيث يشير "L" للحيات الصحية، "O" للنشاط، "H" للإيجابية، "A" للإيجابية، و"S" للإيجابية. هذه الإجراءات تساهم في تحسين جودة الحياة في المدن وتعزيز الثقة بالبيئة.

- تطبيقًا للزراعة الحضرية في المدن ذات الكثافة العالية:

**المدينة عالية الكثافة**:

- في المدن ذات الكثافة العالية، تُستخدم الزراعة الحضرية كوسيلة للحد من الطلب على المساحات الخضراء في المناطق الحضرية. 

- يؤدي هذا إلى تحسين جودة الحياة وتحفيز النمو الأشمل والاقتصادي في المدن.

- ويتطلب ذلك استثمارًا كبيرًا في البنية التحتية والظروف الحضرية المدمجة التي تخلق جزيرة الحرارة في المناطق الحضرية والمدنية الطبيعية في المدينة. 

- يُستخدم هذا النهج كوسيلة لتعزيز الرفاهية والسلامة البيئية في المدن. 

- كما يساهم في تحسين جودة الحياة والمنافع الاقتصادية في المدن.
تمييز البيئة الحضرية في هونج كونج بكثافة عالية للغاية ملتزمة بالمباني والطرق. ويتركز السكان في المناطق الحضرية المحيطة بالميامنة الداخلية (فيكتوريا) وفي بعض المدن الجديدة (2001) في المدن الجديدة، وتتقمص البيئة الحضرية في هونج كونج بكثافة عالية للغاية ملتزمة بالمباني والطرق. ويتركز السكان في المناطق الحضرية المحيطة بالميامنة الداخلية (فيكتوريا) وبياض المدن الجديدة. ويدعو في منطقية كرون تونغ ذات الكثافة السكانية العالية أكثر من 200 000 نسمة في الكيلومتر кварط، ويتبع بعض المناطق السكنية قد يكون لديها أكثر من 10000 شخص/كم² (Hui & Chan, 2008) كما هو موضح بالشكل 2 (Hui, 2011).

الشكل (1) - توضيح صورة جوية لمنطقة كرون تونغ ذات الكثافة العالية (Tsui, 2017; centamap)
الشكل (2) - خريطة توضيح الكثافات السكانية العالمية ب هونج كونج (Hui, 2011)
الشكل (3) - يوضح سقف المنطه الفرنسي، بوسط المدينة (Fringe)

- نظرًا لأن الارتفاع الكثافة وقلة الإمكانيات الحصول على المحاصيل الغذائية كان لابد من حل قوي لتلك المدينة الصغيرة، تفكر في فكرة استغلال الأسطح بأعلى الطرق، ووجد أن الأرض المزروعة Fàbrega حاليًا تغطي ما يقارب 7000 هكتار (7,000 لمساحة الأرض في كرون كونج) في حين أن تبلغ مساحة التراخيص في هونج كونج ما يصل إلى الناتج المحلي الإجمالي 2000 في المئة في العائلة، وعند زراعة أسطح المباني يمكن أن تستقبل زراعة الأسطح إلى مساحة
2 سنغافورة

بمث أستيراد حوالي 90% من الخضرات ب سنغافورة لارتفاع الكثافة البنانية بها وحدودية الأرض الممكنة للزراعة، لذا زراعة الأسفلت كانت الحل الأمثل لافتتاح الفرصة لزراعة 35% من الخضرات ب سنغافورة (Hui, 2011).`

وأكتشاف فواند الزراعة المائية التي بدأت بمستشفى تشانغي العام بـ 800 سرير في سنغافورة كما موضوع بالشكل (8-4).` كانت الخرسانة العارية في السقف مشكلة في أنها تصل الحرارة بصورة مباشرة إلى العناصر القريبة. وقد انتجت الزراعة المائية على السطح من العناصر والكرز والأعشاب وقامت بعزل الحرارة، وبدير المشروع مجموعة من موظفي المستشفى، تم استخدام المنتجات المزروعة لاستهلاك المرضى، ومع ذلك تم استبدال المزروعة الآن بحديقة لأن موظفي المستشفى لم يتمكنوا من استمرار الإدارة اليومية (Wilson, 2005).

دراسة فرص وأمكانيات مدينة القاهرة الكبرى:

شهدت القاهرة، المركز الحضري لمصر، تحولات عديدة شكلت هيكلها الاجتماعي والسكاني في تاريخها الطويل، ويوجد الآن هيكل حضري معقد، يحمل بصمة مراحل تنمية مختلفة. القاهرة الكبرى هي مدينة مكونة من ثلاث بلديات (القاهرة المحلي - اللوكسمبورج) وتصل الكثافة السكانية القاهرة الكبرى: 4000 شخص لكل كيلومتر مربع، وتعود القاهرة الكبرى إلى 1000 شخص لكل كيلومتر مربع في المناطق القديمة. أكبر تجمع سكاني حضري في منطقتي أفريقيا والشرق الأوسط حيث يبلغ عدد سكان القاهرة حسب بعض الإحصائيات حوالي 18,000,000 نسمة في 2017، ويشمل الشكل (1-4) عد (marefa.org) 650000 شخص.

المناطق السكنية والأدبية التي اختلفت عدة منظمات في تحديد الرقم الفعلي لها وكان آخر تعداد 1811 منطقة لا تتسم بالصينية 15 مليون شخص في عام 2002 من قبل مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (IDSC). (Kipper&Fischer)

لا يعود الأضواء النشاطي المستدام هذه المناطق، و من النرويج المستقلة من التجارب العالمية يمكننا نصفي تطوير بعض الممارسات المتقدمة.

1. التطورات المتقدمة:

1.1. تعليم الأراضي الزراعية AlarU

وحدة الأبحاث للأراضي الزراعية في عام 2002، ظهرت أول حفاظ على السطح في مصر تقدم قيادة أول بحثية على شرف القاهرة بالتعاون مع العديد من المنظمات غير الحكومية المحلية التي تتبع تنفيذًا وفقًا (FAO) (FAO 2008).

وأنتج المشروع الذكاء الاصطناعي (ALU) لإنشاء المنظمة المتكاملة لزراعة الأغذية في الأمم المتحدة (2014)

1.2. مشروع الأمم المتحدة للمرأة في منطقة عزبة الهجانة: وهي منظمة تهدف إلى تعزيز دور المرأة الاجتماعي وتنقية والدول لتنميط الأسر.

1.3. مشروع القاهرة في منطقة الزاوية الحمراء: واستثنى منظمة نظام الطالبات السيطرة التي لم تكمل تطبيقات في عام 2000.

1.4. مشروع القاهرة في منطقة سقارة: وهي منظمة غير ربحية كونها عدد من الشباب المصريين ودفعت لتعليم مهارات زراعة الأغذية (10 أشخاص أحداث). وتفيد هذه المنظمة بدور الفكاهة، وتعزية الفائدة.

1.5. مشروع "التعابير" في القاهرة: وهي منظمة قادرة على تعلم مهارات زراعة الأغذية في المدارس والمجتمعات المحلية على السطح، وله أربعة أقسام في مصر وهم "ل обязательات-الليالي-السيرة ( بصورة)

1.6. و في عام 2012 قام مركز التنمية الصحراوية (DDC) بدعم من دائرة الناس في الولايات المتحدة، أول سقف أسود واسع في منتدي الجامعة الأمريكية بالقاهرة الجديدة. ويعتبر هذا السطح الأفريقي مشروع بحثًا تجريبيًا يحتوي على مقدمة للتنبؤات على سطوح المباني، بما في ذلك زراعة المراقبة، ونظام الحديقة العمومية، ونظام الزراعة الأمورجانية.

1.7. ومن ثم في عام 2014 لبرنامج التنمية التشغيلية في المناطق الحضرية الألماني بالتعاون مع الحكومة المصرية لتنمية منطقة عزبة النصر ومشروع زراعة الأسطح بالمحاصيل الغذائية من ضمن اهتمامات تنمية أخرى 

SWOT analysis

2.6. تحليل البياني

جدول 2. توضيح نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات
## نقاط القوة

- الماء الطازج الأمين
- سائل الموانئ والمناطق المائية
- الفوائد البيئي والثقافية تأثير الجزيرة الدافئة
- زراعة الأرض الخضراء
- القانون الاجتماعي من مشاركة شعبية واجتماعية
- الأحساء بسورية تجاه البيئة
- الاستخدام الأفضل للموارد بدلاً من يكون مصدر للإرباح والإرباح
- عدم وجود مبناز أو مؤسسة مستقلة
- عضوية الأصحر أو الزراعة الحضرية بصفة عامة
- عدم وجود عملية بيع واضحة للمثاث

## التهديدات

- ارتفاع أسعار الموارد على الأسطح
- دعم المنظمات الأهلية الغير ملتصقة
- نظامية
- لقلة الوعي بالزراعة، من الممكن أن يقلل المحصول الناتج من الزراعة مما يشعر الزراعيين بالمياس والفرصة

## الفرص

- تزايد الطلب على الأغذية العضوية
- خلق الزراعة المجتمعية على افراد الأسرة وعائلاتهم
- إمكانية وجود مناطق طبيعية للاستعارة وانتشار الهواء النقي
- تغير الصورة الجوية السينمائية للمباني
- المتقدسة العشاقية

## النتائج والتصويات

في العالم في الوقت الحاضر، يتم تسخير المزيد والمزيد من أسطح المنازل لتحسين بيئة المدن الحضرية وتعزيز نوعية حياة السكان. وتستخدم الزراعة الحضرية كمدخل لتحقيق الأستدامة جهة الألفية الثلاثة (الاجتماعية والبيئية والاقتصادية). وعلى الرغم من أزمة نقص الغذاء وعدم توافر موارد لأنها بالمنطقة، إلا أن الزراعة الحضرية لم تقتصر فقط على الغذاء، إنما الفوائد البيئية والاقتصادية عادة. وتبيع أن الزراعة الحضرية تعتبر حل ملائم لأزمة المدن عالمية الكثافة، مما يساهم من إمكانيات جيدة لتعزيز هذا مثما انطباع علي التقدم الكبدي وغيرها من المدن عالمية الكثافة.

من المهم أن ينظر في كيفية جعل المدن أكثر أستدامة واحترامًا للبيئة. وألزم ذلًا مزيد من الجهود لوضع مبادئ توجيهية للزراعة وأهميتها للأطفال منذ الصغر حتى يدركوا قيمتها عند الكبر، وتعامة، يلعب التخطيط والزراعة دورًا هاماً في بناء مجتمع صديق للبيئة. فهو يجعل العديد من الفوائد لبيئتنا، ويشكل مختلف قطاعات المجتمع من الضرورة إنشاء هيئة مسؤولة عن توفير الزراعة الحضرية.


Geoff Wilson 2009. The next profit frontier for green roof companies is ... greenroofs: http://www.greenroofs.com/archives/gf_nov-dec-09.htm#November/December


growbristol 2014. SMART URBAN FARMING. http://growbristol.co.uk/#Produce


Hui 2001. Low energy building design in high density urban cities. Pergamon

https://www.pinterest.com/


• marafa.org. (2011). *القاهرة الكبرى، تم الاستيراد من*. https://marafa.org/%D%9A%D9%84%D8%A3%D8%A6%D8%AF%D%9A%D9%84%D9%85%D9%84

• Marielle Dubbeling & Peter Laban (2011). *Feasibility study on urban agriculture models and up-scaling for informal settlements in Greater Cairo Region*. Egypt - Germany: RUAF Foundation.


• Peter Mann (2011). *Urban Agriculture and Community Food Security in the United States: Farming from the City Center To the Urban Fringe*. The Urban Agriculture Committee of the Community Food Security Coalition.

• R. Ayalon, M. Guilmette, L. Hautecoeur and A. Lee-Popham (2011). *Roots Around the World CIDA Global Classroom Initiative Project Elementary Cycles 1, 2, and 3 (Grades 1 to 3)*. canada: Alternatives and the Rooftop Garden Project.


