

A Study Of Future Sustainable Urban Development Scenarios For World Capital Cities As An Introduction To Study Scenarios Of The Egyptian Capital City 2050.

Rana Boles Naguib Armanuos¹, Ahmed Yehia Rashed², 3Mohamed Shawky Abou-Liela³

1-Research ass.,Dep.of Architectural Engineering, Faculty of Engineering, Mansoura University (rana_newmail@yahoo.com)

2- Professor in Architecture-Dep. Faculty of Engineering, BUE(ahmedyashed@yahoo.com)

3-Lecturer in Architecture- Dep., Faculty of Engineering, Mansoura University (mmshlila@mans.edu.eg)

(Received July 14, 2012 Accepted October 2, 2012)

Abstract

The research aims to provide alternative scenarios for the Egyptian capital city 2050 which achieve sustainable urban development criteria in response to the world agendas(21) and development trends towards sustainable future, through theoretical study reviews scenarios to extrapolate the future and shape the image of the new world and also analytical study for future sustainable urban development scenarios for world capital satellite cities (Greater Washington-USA) and independent cities (Astana-Kazakhstan), then analyze the presented scenarios for the Egyptian capital city, and ends with recommendations to begin serious scientific study for the Egyptian capital city 2050 to be safe, green and smart city that improve communication in the world.

دراسة لسيناريوهات مستقبل التنمية العمرانية المستدامة للعواصم العالمية مدخل لدراسة سيناريوهات العاصمة المصرية 2050

م. رنا بولس نجيب أرمانوس

مساعد باحث، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة

أ.د. أحمد يحيى راشد

أستاذ العمارة، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة البريطانية بمصر

د. محمد شوقي أبو ليلا

مدرس العمارة، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى تقديم سيناريوهات بديلة للعاصمة المصرية 2050 تحقق معايير التنمية العمرانية المستدامة إستجابة للأجندات العالمية(21) ومواكبة للتوجهات الإنمائية نحو مستقبل مستدام، وذلك من خلال دراسة نظرية يستعرض فيها البحث سيناريوهات لاستقراء المستقبل ورسم ملامح صورة العالم الجديد، وأيضاً دراسة تحليلية لسيناريوهات مستقبل التنمية العمرانية المستدامة للعواصم العالمية التابعة (واشنطن الكبرى-الولايات المتحدة الأمريكية) والمستقلة (أستانا-كازاخستان) ثم تحليل السيناريوهات المطروحة للعاصمة المصرية

وينتهي بتقديم توصيات للبدء في دراسة علمية جادة شاملة لتصبح العاصمة المصرية 2050 المدينة الآمنة الخضراء الذكية التي تحسن الاتصال بالعالم.

1. مقدمة البحث

1.1 التمهيدي

إن الظروف والأوضاع الراهنة التي يمر ويتأثر بها عمران مدننا الحالي على مختلف المستويات والأصعدة تستوجب النظر بصورة شاملة فيما يسمى **بالتنمية العمرانية المستدامة** والتي ستؤثر بصورة كبيرة على كيفية التعامل مع الأوضاع المستقبلية، وبالنظر إلى الأجنحة العالمية نجد أن هذه المشكلة تواجه كافة دول العالم وهي البحث عن منظومة لمواجهة التحديات والمتغيرات المستقبلية لتحقيق أقصى قدر ممكن من التنمية العمرانية المستدامة سواء بالعمران القائم أو العمران المستقبلي، ولقد ازداد الاهتمام بالدراسات المستقبلية في مناطق عديدة تبحث لها عن مكان في عالم الغد، لذا فإن طرح رؤية مستقبلية مبنية على منهج علمي يؤدي للدخول إلى عصر المستقبلية "Futurism".

وتعتبر صياغة السيناريوهات المستقبلية إحدى الخطوات الهامة التي تمكن من ملاحقة التغيرات المطردة في المجالات المختلفة، نتيجة لذلك أنصبت الدراسات وغيرها من الجهود على استقراء مستقبل دول العالم بهدف الوصول لمستقبل أفضل، مما يدفعنا-مصر- نحو دراسة متأنية وتحليل يمكن من خلاله التعرف على وضع مصر في العالم.

فالبحت هو محاولة للإطلاع على سيناريوهات مستقبل التنمية العمرانية المستدامة للعواصم العالمية (التابعة والمستقلة) لتعظيم المشكلة المحلية وخلق مجال للمنافسة ومواجهة التحديات بهدف الوصول لرؤية مستقبلية للعاصمة المصرية 2050 ضمن مجموعة من خيارات وسيناريوهات بديلة للعاصمة من خلال التعرف على تجارب الدول الأخرى للاستفادة من مناهجها وخبراتها السابقة.

1-2/الاشكالية

عدم استقرار منظومة البيئة العمرانية الحالية في المجتمعات والمدن المصرية والتفكك في عناصرها والابتعاد عن منهج التنمية العلمي والبيئي والعمراني المتكامل والشامل عند القيام بمشاريع التنمية العمرانية والتي يجب أن تراعي التوازن بين احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية.

1-3/المشكلة البحثية

- الاحتياج إلى تجديد المناهج العلمية التي تراعي الشمولية في التفكير في مستقبل العمران الذي يحقق العلاقة التبادلية بين الاستدامة والتنمية العمرانية.

1-4/الفروض البحثية

- إن العاصمة المصرية الحالية لا تواكب الديناميكية العمرانية الحديثة مما يفرز نوعيات جديدة من المشكلات المعقدة لذا يتطلب إيجاد سيناريوهات بديلة وفعالة للعاصمة المصرية 2050 ضمن إطار رؤية مستقبلية عامة لمصر استنادا لدراسة السيناريوهات والدراسات السابقة في مجال التنمية العمرانية

المستدامة للقضاء على مشكلات الحاضر وتفاذي أخطاء الماضي وتقوم بدور القواعد التي تعضد وتساعد مراحل التنمية من أجل مستقبل عمراني مستدام.

1-5 أهداف البحث

الهدف الرئيسي: طرح سيناريوهات للعاصمة المصرية المستقبلية الجديدة تراعي التوجهات العالمية نحو تنمية عمرانية مستدامة من خلال تحقيق أهداف فرعية هي:
الأهداف الفرعية:

- 1- عرض سيناريوهات استقراء المستقبل بهدف تحديد ملامح العالم الجديد.
- 2- دراسة سيناريوهات التنمية العمرانية المستدامة للعواصم العالمية التابعة (واشنطن الكبرى-الولايات المتحدة الأمريكية) والمستقلة (أستانا-كازاخستان) للتعرف على أهداف كل رؤية وكيفية ترجمة الرؤية للتنمية المستدامة وعوامل نجاح كل منها.
- 3- عرض السيناريوهات البديلة المطروحة للعاصمة المصرية 2050 للوصول إلى أفضل الاقتراحات.

2. سيناريوهات استقراء المستقبل

سيتعرض الإنسان لصدمة تغيير البيئة بشكل متسارع يفقد معه القدرة على التكيف ويبدل الوسط المحيط ومواقعه وأشكاله بشكل يجعلنا نفقد التلاؤم معه ويتحول العالم لعالم تخصصات فتزداد شبكة التعقد دون توقف، ويقود التسارع الكمي لانقلاب نوعي حيث يولد العالم ولادة جديدة كل 10 سنوات⁽¹⁾، فتبدو خريطة العالم بعام 2050 غير سعيدة فإن النمو السكاني بالدول المتقدمة لن يتجاوز 0,4% (21% من سكان المعمورة) بينما النمو السكاني بالدول النامية سيتجاوز خمسة أضعاف الدول المتقدمة (79% من سكان المعمورة) ومتوقع أن يصل عدد سكان المدن بالعالم ل61% بحلول عام 2030، مما يحتم إيجاد وسائل جديدة لبناء عمران المستقبل.⁽²⁾

ويوجد ثلاثة سيناريوهات لمستقبل العمران ومدينة الغد تمثل ثلاثة آراء حول المدن المستدامة السيناريو الأول إن المدن ليست مجموعة من المباني بل هي مجموعة عمليات ديناميكية تتطلب وجود تخطيط جيد ومتكامل مع احتياجات السكان، بينما السيناريو الثاني إن المدينة تتشكل بواسطة سياسات واعية وخيارات تخطيطية رشيدة للوصول للمجتمع المرجو محققاً معايير التنمية المستدامة، أما السيناريو الثالث ضرورة تحويل المناطق الفقيرة لمدن فعالة مع إشراك المجتمع في النقاش (فكرعالميا ونفذ محليا).⁽³⁾

(1) <http://www.elaph.com/Web/opinion/2010/1/526770.htm> , (October 2011)

(2) <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=45478> , (October 2011)

(3) Economist intelligence unit, "Towards A Sustainable Future: The Changing Role Of Science, Business and Politics in the 21 Century", A summary paper written by the Economist Intelligence Unit for the Future Dialogue, Berlin, October 26th 2009, Page 6.

وبذلك فإنه لا يوجد مستقبل واحد أو عدد محاييد من البدائل بل توجد بدائل متعددة للمستقبل وفقا لما يلي:
تعدد رؤى الباحثين-أهداف كل رؤية والمعلومات المتاحة عن الماضي والحاضر والمستقبل. (4)

3. العواصم الجديدة

3-1 مبررات إنشاء عاصمة جديدة (1)

تتعد الدوافع لإنشاء عواصم جديدة للدول فعلى سبيل المثال قد تكون الدوافع الاقتصادية من خلال تحقيق توزيع متوازن للصناعة والاستثمارات على مختلف أقاليم الدولة واستغلال الموارد الطبيعية غير المستغلة والتي تشكل حلا للمشكلات الاقتصادية الملحة التي تنجم عن ازدياد السكان فضلا عن تنمية الطاقات الكامنة في المناطق الناشئة من الدولة، وقد تكون الدوافع الاجتماعية من خلال ضبط وتصحيح النمو الزائد للعواصم القائمة والتي تعاني من مشكلات اقتصادية واجتماعية وعمرانية وبيئية عديدة ونقص فرص الإسكان وانخفاض مستوى الخدمات وتدني المرافق وإعادة تخطيط وتنظيم العاصمة القائمة بعد تخفيف حدة التكدس السكاني، وقد تكون هذه الدوافع سياسية وهي تتصل بإستراتيجية دولة ما من النواحي السياسية والعسكرية والأمنية خاصة بالدول ذات الموقع الإستراتيجي أو التي تعاني من خصومات مع الدول المجاورة لها، و في حالة عجز العاصمة القائمة عن أداء مهامها لكونها قد أصبحت مدينة منهارا أو متضخمة يمكن خلق عاصمة إدارية جديدة تتمكن من أداء وظيفتها السياسية والاقتصادية بكفاءة، وأيضا قد يكون الدافع لإنشاء عاصمة جديدة هو دافع بيئي نتيجة لكوارث طبيعية أو تصحر أو غيره.

3-2 أهداف إنشاء عاصمة جديدة (2)

ولإنشاء عاصمة جديدة عدة أهداف منها:

- نقل مجموعة من العناصر البشرية المختارة تحت شروط معينة لتحقيق وضع اجتماعي اقتصادي متطور عن الوضع السابق لهذه العناصر.
- إعادة توزيع السكان توزيعا مرتبطا بمواقع نشاطهم الفعلي بهدف تحقيق التوازن الإقليمي.
- جعلها نواة جذب سكاني لتوفير فرص العمل والخدمات، بهدف جذب حضارة جديدة تحقق الاستقرار الاجتماعي والرخاء الاقتصادي.

3-3 تصنيف العواصم الجديدة - عواصم مستقلة. - عواصم تابعة.

(4) مركز الدراسات المستقبلية، "الندوة الاستهلالية لرؤية مصر 2025"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء المصري، القاهرة، 2005.

(1) حازم عبد العظيم حماد، "دراسة لأساليب جذب واستيطان السكان بالمدن الصحراوية الجديدة"، رسالة ماجستير، جامعة أسيوط، 1994.

(2) المرجع السابق.

جدول رقم 1 مقارنة بين العواصم المستقلة والعواصم التابعة. (1)

الخصائص	العواصم المستقلة	العواصم التابعة
الموقع	بعيدة مسافة كافية لضمان استقلاليتها.	قريبة بدرجة كافية من المدينة الأم بما يكفل رحلات يومية قصيرة بينهما، وعلى بعد كاف لتحقيق هويتها العمرانية المستقلة.
الحجم	تتميز بالحجم الكافي لتقوية ائزان المجتمع مع التنوع الاجتماعي والاقتصادي.	محدودة المساحة واستخدامات الأراضي بها محدودة الى حد كبير.
الخدمات وفرص العمل	مكتفية ومستقلة ذاتيا من حيث الخدمات وفرص العمل.	تعتمد على المدينة الأم في توفير بعض الخدمات وتوفير البعض الآخر بدرجات متفاوتة.
العمالة	تهدف إلى أن يكون معظم العمالة بها من سكانها.	بها قدر كبير من رحلات العمل اليومية إلى المراكز القائمة.

4. سيناريوهات مستقبل التنمية العمرانية المستدامة للعواصم العالمية

4-1 سيناريو واشنطن الكبرى-الولايات المتحدة الأمريكية-2050 "عاصمة تابعة":

4-1-1 مقدمة: واشنطن هي العاصمة الرسمية للولايات المتحدة الأمريكية منذ 16 يوليو 1790، وتبلغ مساحتها 177 كم².⁽²⁾

4-1-2 معايير اجتماعية:

أ- تعداد السكان: وصل تعداد سكان واشنطن العاصمة لـ 601.723 نسمة ويصل لأكثر من مليون نسمة نهارا بعام 2010، بينما وصل تعداد سكان منطقة واشنطن الكبرى لـ 5.6 مليون نسمة بعام 2010⁽³⁾، ومتوقع وصول عدد سكان منطقة واشنطن الكبرى لـ 2 مليون نسمة بحلول عام 2050.⁽⁴⁾

ب- الكثافة السكانية: تصل الكثافة السكانية لـ 37844 فرد/كم² طبقا لإحصائيات عام 2010.⁽⁵⁾

(1) مركز الدراسات المستقبلية، "تنمية الصحراء المصرية: خلق مناطق تميز ومدن مستدامة"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء المصري، القاهرة، 2009، ص 23.

(2) http://en.wikipedia.org/wiki/Washington,_D.C. (September 2011)

(3) Ibid.

(4) A comprehensive guide for regional planning and measuring progress in the 21st century, "Regional Forward", Metropolitan Washington council of governments, 777 north capitol street, NE, Suite 300, Washington, DC, 2010.

(5) http://en.wikipedia.org/wiki/Washington,_D.C. (September 2011)

4-1-3 معايير بيئية:

4-1-3-1 الظروف المناخية:

أ-المناخ:مناخ شبة استوائي رطب, تتراوح درجات الحرارة بين 26-32 درجة مئوية. (1)

ب-الأمطار:وصل معدل تساقط الأمطار ل 41 ملم سنويا. (2)

ت-التغير المناخي:متوقع أن تزداد درجات الحرارة بمقدار 0.1-0.6 درجة مئوية كل 10 سنوات, وأن تزداد

كمية هطول الأمطار بنسبة 2%.(3)

4-1-3-2التنوع البيولوجي: (4)

4.19% من مساحة واشنطن العاصمة مساحات خضراء, كما ساهم النظام الإيكولوجي لخليج تشيسابيك

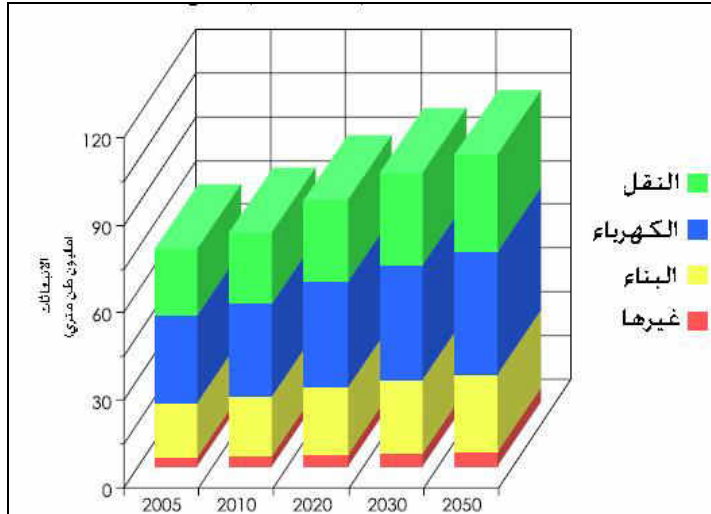
في الحد من تمدد الضواحي والحفاظ على الأرض.

4-1-3-3معايير الأداء البيئي: (5)

• كفاءة استخدام الطاقة المتجددة مع الحفاظ على المساحات الخضراء.

• بحلول عام 2020 سيتم الاعتماد على المباني ذات التصميم المستدام وسيتم خفض معدل الانبعاثات

بنسبة 20% وبحلول عام 2050 بنسبة 80%.



شكل رقم 1 كمية الانبعاثات المتوقعة بمنطقة واشنطن الكبرى حتى عام 2050. (6)

(1) http://en.wikipedia.org/wiki/Washington,_D.C., (September 2011)

(2) <http://www.climate.washington.edu/climate.html>, (September 2012)

(3) Mote,P. ;Salathe,E. &Peacock,C. ,”Scenarios Of Future Climate For The Pacific Northwest”, climate impacts group ,University of Washington, 2005.

(4) http://en.wikipedia.org/wiki/Washington,_D.C., (September 2011)

(5) A comprehensive guide for regional planning and measuring progress in the 21st century, “Regional Forward”, Metropolitan Washington council of governments,777 north capitol street, NE,Suite 300, Washington,DC, 2010.

(6) Ibid.

4-1-4 معايير اقتصادية:

4-1-4-1 الأداء الاقتصادي: (1)

وصل معدل الناتج المحلي الإجمالي لمنطقة واشنطن الكبرى 103,3 مليار دولار بعام 2010, بينما وصل معدل دخل الفرد حوالي 55.755 دولار سنويا وأصبحت واشنطن من رواد الاستثمار الأجنبي منذ عام 2009.

4-1-4-2 رؤية الأداء الاقتصادي المستقبلي: (2)

بعام 2012 لن تزيد تكلفة السكن والنقل بالمراكز النشطة بالإقليم عن 45% من الدخل حيث تحوي المراكز النشطة بالإقليم 54% من الوظائف المتاحة مع تعزيز القدرات التنافسية.

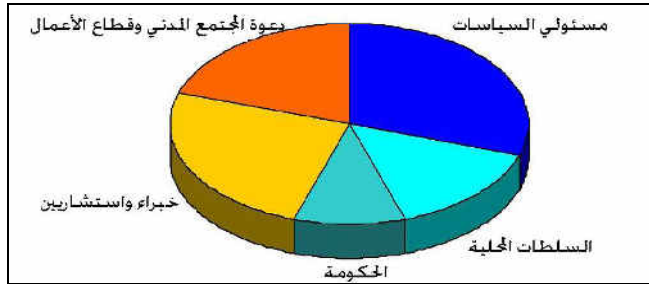
4-1-4-5 معايير إدارية:

4-1-4-5-1 إستراتيجية التنمية المستدامة: (3)

تسعى الرؤية لتطوير واشنطن الكبرى كمركز معرفي يعزز الابتكارات الضامنة للتنمية المستدامة من خلال الاستفادة من الخطط والتجارب السابقة والحالية لفهم أعمق للعواقب مع الالتزام بالمبادرة من قبل الحكومة والمجتمع المدني.

4-1-4-5-2 للتعاون الدولي: (4)

تم إنشاء مترو بطول 100 ميل للربط الإقليمي وتسهيل عملية التعاون الإقليمي, فضلا عن إنشاء تحالف واشنطن الكبرى 2050 والذي يجمع زعماء وقادة المنطقة لمناقشة الرؤية ووضع السياسات والبرامج لتشجيع القائمين على الرؤية بالتفكير إقليميا والتنفيذ محليا.



شكل رقم 2 تحالف واشنطن الكبرى 2050. (5)

(1) http://en.wikipedia.org/wiki/Washington,_D.C., (September 2011)

(2) Metropolitan Washington council of governments, "Greater Washington 2050: COG's Vision For The National Capital Region In The Twenty-First Century", Metropolitan Washington council of governments, 777 north capitol street, NE, Suite 300, Washington, DC, 2009.

(3) COG broad of directions, "Greater Washington 2050: Work Program", COG coalition, 2007.

(4) Metropolitan development policy committee, "Greater Washington 2050: Discussion Report", board of directors meeting, metropolitan development policy committee meeting, 2007.

(5) COG broad of directions, Opict.

4-1-6 معايير عمرانية:

4-1-6-1 سياسة التنمية:

أ-عوامل الجذب والتحفيز: بيئة صحية نظيفة توفر وسائل نقل تربط كافة أرجاء المنطقة مع توفير فرص عمل مناسبة وتوفير مساكن وخدمات ملائمة لكافة فئات المجتمع.⁽¹⁾

ب-مراحل التنمية:ب عام 2012 سيتم توفير 80% من المساكن بأسعار المناسبة وزراعة 450.000 فدان, عام 2025 سيتم رفع جودة الهواء والاستفادة من خليج تشيسابيك 100%, وبعام 2050 سيتم خفض الانبعاثات الدفينة بنسبة 80% مقارنة بعام 2005.⁽²⁾

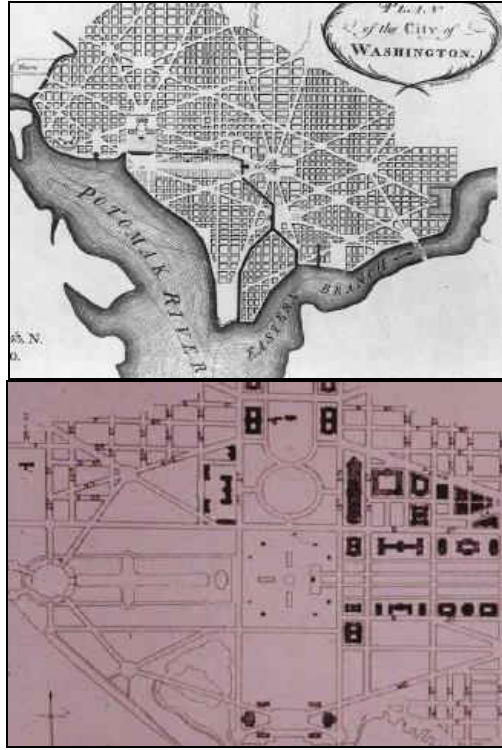
4-1-6-2 استعمالات الأراضي:

مخطط L'Enfant يهدف لخلق مدينة واشنطن وركز على الربط بين مركز المدينة وضواحيها, بينما مخطط McMillan اعتمد على أن تمثل المدينة محورا للعمارة الكلاسيكية مع العناية بتطوير الأحياء الفقيرة والاهتمام بخطوط السكك الحديدية.⁽³⁾

⁽¹⁾ http://arlington.granicus.com/MetaViewer.php?meta_id=66953&view=&showpdf=1 ,(September 2011)

⁽²⁾ http://www.greaterwashington2050.org/Reports/Public_Comments_12_2_2009.pdf ,(September 2011)

⁽³⁾ Metropolitan Washington council of governments, “**Greater Washington 2050:COG’s Vision For The National Capital Region In The Twenty-First Century**”, Metropolitan Washington council of governments, 777 north capitol street, NE,Suite 300, Washington,DC, 2009.



شكل رقم 3 مخطط L'Enfant (4) شكل رقم 4 مخطط McMillan (4)

سيتم استيعاب النمو السكاني من خلال زيادة كثافة الأحياء ذات الاستعمالات المختلفة مع توجيه النمو

نحو المراكز النشطة كبور جذب مع الاهتمام بالمسطحات الخضراء (10أفدان/1000فرد). (5)

4-2سيناريو أستانا-كازاخستان-2030 "عاصمة مستقلة":

(4) http://arlington.granicus.com/MetaViewer.php?meta_id=66953&view=&showpdf=1 , (September 2011)

(5) http://www.greaterwashington2050.org/Reports/Public_Comments_12_2_2009.pdf , (September 2011)



شكل رقم 5 مدينة أستانا 2030 (المدينة الخضراء).⁽¹⁾

4-2-1 مقدمة: بعد تفكك الإتحاد السوفيتي عام 1991 إتخذت كازاخستان المستقلة أستانا (أكمولا سابقا) عاصمة جديدة وأعلنت العاصمة الرسمية في 10 ديسمبر 1997, وتبلغ مساحتها 722 كم².⁽²⁾
4-2-2 معايير اجتماعية:⁽³⁾

أ- تعداد السكان: وصل عدد سكان مدينة أستانا لـ 705,897 نسمة طبقا لإحصائيات عام 2010 ومتوقع وصول عدد سكان مدينة أستانا لأكثر من مليون نسمة بحلول 2030.

ب- الكثافة السكانية: تصل الكثافة السكانية لـ 985 فرد/كم².

4-2-3 معايير بيئية:

4-2-3-1 الظروف المناخية:

أ- المناخ: مناخ قاري رطب, يتميز بصيف حار وشتاء بارد, تصل درجة الحرارة لـ 1,8 درجة مئوية بشهر يناير و 20.2 درجة مئوية بشهر يوليو.⁽⁴⁾

ب- الأمطار: متوسط معدل سقوط الأمطار يصل لـ 250م³ سنويا بمدينة أستانا.⁽⁵⁾

ج- التغير المناخي: متوقع أن تزداد درجات الحرارة بمعدل 1,4 درجة مئوية بحلول عام 2030 وبمعدل 2,7 درجة مئوية بحلول عام 2050.⁽⁶⁾

4-2-3-2 التنوع البيولوجي:⁽⁷⁾

تمتلك أستانا أراضي خصبة صالحة للزراعة تتطلب توافر عمالة ماهرة وتطوير البنية التحتية (انخفضت الانتاجية لتأكل التربة وتلوث المياه والتدهور البيولوجي).

(1) <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1181175>, (August 2011)

(2) <http://www.marefa.org/index.php/%D8%A3%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%A7>, (August 2011)

(3) <http://en.wikipedia.org/wiki/Astana>, (August 2011)

(4) Ibid.

(5) <http://data.albankaldawli.org/indicator/AG.LND.PRCP.MM>, (March 2012)

(6) <http://www.adaptationlearning.net/experience/gef-funded-project-highlights-astana-kazakhstan>, (August 2011)

(7) Ibid.

4-2-3-3 معايير الأداء البيئي المستدام: (1)

- إنشاء منظمة غير حكومية تهدف لمواجهة التغير المناخي وتضمن ممارسات استهلاكية ترفع معدل الاستدامة البيئية ل10% بحلول عام 2012، و15% بحلول عام 2018 و25% بحلول عام 2024.
- خفض معدل الانبعاثات ل37% بحلول عام 2021، و43% بحلول عام 2018 و53% بحلول عام 2024.

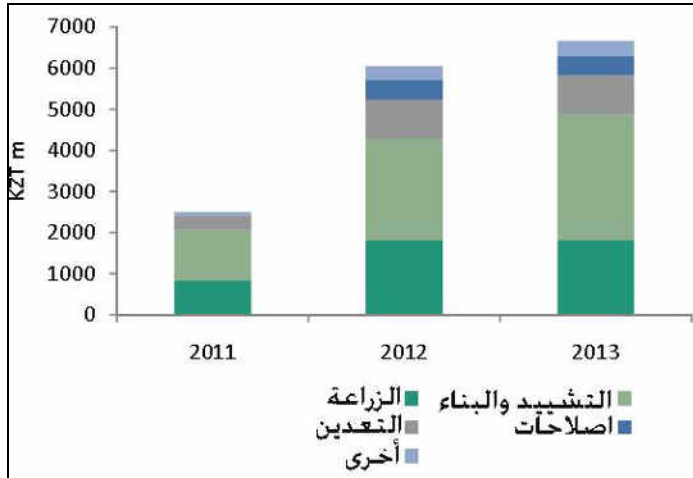
4-2-4 معايير اقتصادية:

4-2-4-1 الأداء الاقتصادي: (2)

تعد الأنشطة الاقتصادية الرئيسية بمدينة أستانا أنشطة سياسية وحكومية وقد وصل معدل الناتج المحلي الإجمالي 118,4 مليار دولار طبقا لإحصائيات عام 2004.

4-2-4-2 رؤية الأداء الاقتصادي المستقبلي: (3)

تهدف الرؤية للتوجه نحو اقتصاد السوق مما يحقق نموا كبيرا في معدل الدخل خلال السنوات المقبلة والتغلب على تأثيرات الأزمة المالية العالمية مع رفع دخل الفرد بمقدار 12 ضعف ليزداد من 9 آلاف دولار سنويا ل15 آلاف دولار سنويا في غضون 5 سنوات.



شكل رقم (6) مساهمة القطاعات المختلفة بالناتج المحلي الإجمالي 2011-2013. (4)

(1) United Nations environment programme, "Priorities Of The Concept Of Transition Of The Republic Of Kazakhstan To Sustainable Development", the network of experts of sustainable development of the central Asia, 2006, Page 20.

(2) Akerlund, U., "Urban And Peri-Urban Forestry And Greening In West And Central Asia", Livelihood support programme, Food and agriculture organization of the United Nations (FAO), 2006.

(3) http://www.wam.ac/servlet/Satellite?c=WamLocAnews&cid=1289993894087&pagename=WAM%2FWAM_A_Layout&parent=Collection&parentid=1135099399903, (August 2011)

(4) Astana fiance, "Astana Fiancé Leasing Company Business Plan Presentation", 2011.

4-2-5 معايير إدارية:

4-2-5-1 إستراتيجية التنمية المستدامة: (1)

تتمثل رؤية أستانا 2030 في الحاجة لتوحيد الجهود لتطوير آليات فعالة للتعاون المتبادل وتعزيز التنمية مع توسيع نطاق المشاركة السياسية للمجتمع المدني و خلق حوار يهدف لإيجاد مخرج للأزمات التي تعاني منها أستانا.

4-2-5-2 التعاون الدولي: (2)

تم وضع سيناريو أستانا 2030 بمشاركة مجموعة من العلماء والخبراء المحليين والعالميين في مجال التنمية المستدامة، بحضور ممثلي المنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني.

4-2-5-3 قاعدة المعلومات:

ترجع أسباب نقل العاصمة للأسباب التالية: (3)

1- التأكيد على الاستقلال الذي حصلت عليه الدولة.

2- الحاجة لمركز عمراني يتوسط البلاد يمثل نواه جذب للهجرة الداخلية.

3- تحقيق التوازن الإقليمي والسكاني بالدولة. 4- المخاطر البيئية بألماتي العاصمة القديمة.

4-2-6 معايير عمرانية:

4-2-6-1 سياسة التنمية:

أ- طرق الجذب والتحفيز: استغلال الموارد والثروات الطبيعية واستخدام أساليب مبتكرة للتخطيط على المدى الطويل وكذلك تحسين نوعية الحياة للأجيال المقبلة. (4)

ب- مراحل التنمية: تم وضع الخطة الرئيسية بواسطة مجموعة معماريين سعوديين (الفريق السعودي) عام 2000 والتي اعتمدت على نمط الحي الواحد حيث كل حي له استعمال محدد والعناية بوسط المدينة ومسارات الحركة به ثم وضعت الخطة الرئيسية النهائية بواسطة المعماري Kisho Kurokawa عام 2002 والذي اهتم بالمناطق الخضراء. (5)

(1)

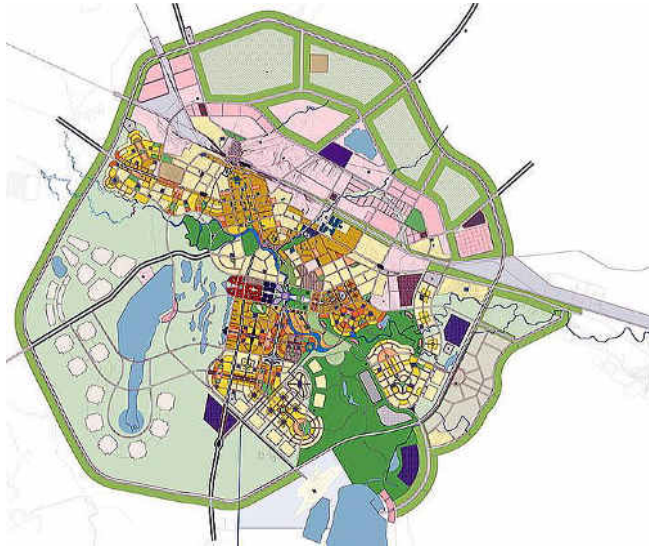
<http://www.kazakhembus.com/uploads/FINAL%20ASTANA%20TIMES%20OF%20JUNE%2029.pdf> , (August 2011)

(2) United Nations environment programme, "Priorities Of The Concept Of Transition Of The Republic Of Kazakhstan To Sustainable Development", the network of experts of sustainable development of the central Asia, 2006.

(3) Ibid.

(4) Ibid.

(5) <http://astanamp.forever.kz/sub4.html> , (August 2011)



شكل رقم 7 المخطط الرئيسي لأستانا بواسطة الفريق السعودي 2000. (1)



شكل رقم 8 المخطط النهائي لأستانا للمعماري Kisho Kurokawa 2002. (1)

2-6-2-4 استعمالات الأراضي:

تم تقسيم المدينة لعدة مناطق المنطقة الصناعية تقع شمال خط السكة الحديد ومنطقة المركز تقع بين خط السكة الحديد ونهر إيشيم وتقع الأحياء السكنية بالغرب والشرق بينما يقع المركز الإداري الحكومي جنوب نهر

(1) <http://astanamp.forever.kz/sub4.html> ,(August 2011)

إيشيم, كما اعتمد المخطط على التقسيم الخطي بدلا من النمط الإشعاعي, ويمثل خط السكة الحديد المحور الرئيسي للمدينة والذي يحقق التكامل بين الغاية والشكل.⁽²⁾

4-3 نتائج و خلاصة الدراسة التحليلية السابقة: الجدول التالي يستعرض أهم الدروس المستفادة من الدراسة التحليلية لسيناريوهات العواصم العالمية (واشنطن الكبرى 2050 - أستانا 2030)

جدول رقم 2 نتائج و خلاصة الدراسة التحليلية السابقة وأهم الدروس المستفادة منها

إستراتيجية التنمية العمرانية المستدامة (الدروس المستفادة)	عوامل النجاح	أولويات الانتقال للتنمية المستدامة	ترجمة السيناريو للتنمية المستدامة	
أ-المبادئ العمرانية:السعي للتسويق الفعال بين استخدامات الأراضي وأنظمة النقل و إنشاء مراكز نشطة لتوفير فرص عمل جيدة ومساكن ملائمة لكافة فئات المجتمع-توزيع الوظائف القيادية على منظومة من العواصم. ب-المبادئ الاقتصادية:السعي لاقتصاد مستقر ومتنوع و ضمان التوافق مع المعايير البيئية العالمية. ت-المبادئ الإدارية:البعد عن المركزية والاعتماد على المرونة في التنفيذ والبحث عن أفضل الممارسات. ث-المبادئ البيئية:حماية وتعزيز الموارد البيئية مع ضمان التوافق مع المعايير البيئية العالمية. ج-المبادئ الاجتماعية:	-فهم دقيق للعناصر الرئيسية الأساسية للوضع الراهن. -إرادة سياسية لتحقيق الرؤية وخلق مستقبل أفضل. -ضمان قدر من الاتساق بين الأهداف السياسية طويلة الأجل. -مراعات المتغيرات المستمرة وأخذها في الاعتبار. -متابعة التقدم ووضع مجموعة معايير لقياس التقدم نحو الأهداف المرجوة مثل مساحة الأراضي الزراعية وعدد الأعمال التي يقطعها الناس يوميا وجودة الهواء وانخفاض معدل الجرائم وغيرها.	-يتطلب التخطيط المستقبلي الفعال لعمل مشترك تجاه الأهداف الإقليمية. -التعاون بين الحكومة والمجتمع المدني. -تطبيق معايير الاستدامة والنمو الذكي والتكنولوجيا الخضراء.	رؤية واشنطن الكبرى 2050 تخلق معايير لنمو المستدام والتنمية على مدى 40 سنة مقبلة تأصل القيم الأساسية وهي العدالة والكفاءة والشفافية والاستدامة.	واشنطن الكبرى 2050

⁽²⁾ <http://www.kisho.co.jp/page.php/222>, (August 2011)

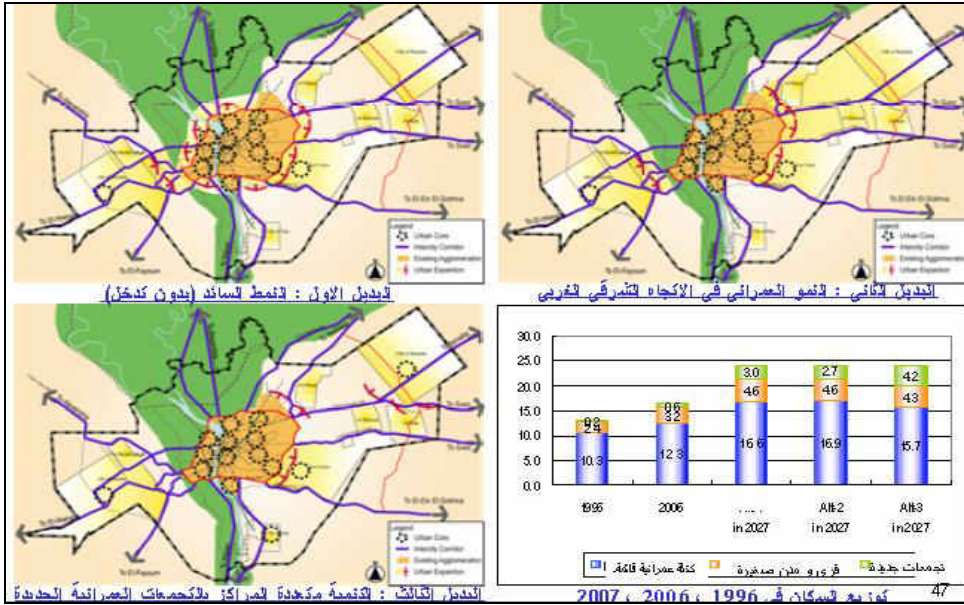
<p>الوصول لأفضل مستويات تعليمية تتناسب مع متطلبات السوق وتوفير كافة الخدمات الاجتماعية لتحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية.</p>				
<p>أ-المبادئ العمرانية:توفير مساكن لكافة فئات المجتمع وتوزيع الاستعمالات بما يحقق التنوع والفصل وبما يتوافق مع أنظمة النقل.</p> <p>ب-المبادئ الاقتصادية:التوجه نحو الاقتصاد الأخضر وإدخال التكنولوجيات النظيفة.</p> <p>ت-المبادئ الإدارية:كفاءة التنسيق بين المؤسسات والشفافية والمساءلة فضلا عن اللامركزية والتنسيق بين الأداء المحلي والعالمي.</p> <p>ث-المبادئ البيئية:تطوير البحث العلمي في مجال الاستدامة البيئية وتطبيق المعايير الدولية.</p> <p>ج-المبادئ الاجتماعية: تطوير التعليم لخلق موارد بشرية جيدة قادرة على المشاركة الفعالة وتدريب الشباب وتوعية المجتمع لدوره في تحقيق التنمية المستدامة.</p>	<p>-توافر فهم واضح لما تعانية المدينة بالوقت الراهن.</p> <p>-الالتزام والمثابرة في السير نحو النمو المستدام.</p> <p>-تحديد المبادئ التوجيهية في الممارسات العملية المستدامة.</p>	<p>-نماذج استهلاك وإنتاج مستدامة.</p> <p>-كفاءة استخدام الطاقة.</p> <p>-المساواة والعدالة الاجتماعية.</p> <p>-تكنولوجيات مبتكرة آمنة بيئيا.</p> <p>-تطوير التعليم من أجل التنمية المستدامة.</p>	<p>تنفيذ أهداف مؤتمر قمة الأرض بريو دي جانيرو 1992 ومؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة بجوهانسبرغ 2002 ومن ثم تم تأسيس صندوق التنمية (Kazyna) لتحقيق مفهوم السلامة البيئية 2004-2015.</p>	<p>أستانا 2030</p>

5-1 السيناريو الأول (تطوير القاهرة الكبرى مع بقائها عاصمة إدارية وسياسية): (1)

5-1-1 يهدف لتطوير العاصمة بدلا من نقلها للأسباب التالية: الارتباط العاطفي بين القاهرة كمدينة وكعاصمة لمصر والصعوبة المادية الناجمة عن بناء عاصمة جديدة وكذلك صعوبة نقل الموظفين نظرا لارتباطهم وأسرههم بالقاهرة، فضلا عن عدم إرضاء جميع العاملين بشكل الحياة الجديدة.

5-1-2 فرضية السيناريو: تطوير القاهرة الكبرى لتصبح مدينة ذات قاعدة اقتصادية متنوعة يتم فيها التأكيد على التراث التاريخي تمثل مركز ثقل إقليمي وعالمي للوظائف السياسية والإدارية والاقتصادية والثقافية.

5-1-3 آليات التنفيذ: يتم نقل الموظفين السياسيين والإداريين من قلب العاصمة لمدينة جديدة مع البدء في وضع خطة تهجير المصانع الملوثة للبيئة ونقل المقابر للصحراء خارج محاور النمو العمراني المستقبلي وأيضا نقل المصالح الحكومية للأطراف وتفرغ قلب العاصمة، كذلك إنشاء حزام أخضر حول القاهرة الكبرى وإنشاء مطار جديد لتفكيك المركزية المكانية للقاهرة على المدن المصرية (وزارة البحث العلمي بالسادس من أكتوبر - وزارة الزراعة بالسادات..إلخ).



شكل رقم 9 بدائل أنماط التنمية المقترحة. (2)

جدول رقم 3 تقييم البدائل لأنماط التنمية العمرانية المقترحة. (1)

(1) مركز الدراسات المستقبلية، "الرؤية المستقبلية لعاصمة مصر 2050"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء المصري، القاهرة، 2007، ص 18-26.

(2) مركز التخطيط العمراني لإقليم القاهرة الكبرى، "تحليل الوضع الراهن واستعمالات الأراضي لإقليم القاهرة الكبرى"، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، 2007.

الاهداف	الايديولوجيا	الايديولوجيا 1	الايديولوجيا 2	الايديولوجيا 3
ان تكون القاهرة ، افضل مدينة سكانها	كخفيف المركزية التنددية في الككتة العمرانية الرئيسية	-	-	+
ان تكون مدينة واعدة ذات قاعد اقتصاديه قويه ومتنوعه	ان تكون الككتة العمرانية مناسبة للمعيشة	-	-	+
ان تكون مدينة ذات قاعد اقتصاديه قويه ومتنوعه	توفير مواقع للاستثمار الاقتصادي	-	-	+
ان تكون مدينة ذات مديون عمريه متوازن	التكيز على التنمية العمرانية بالمجتمعات العمرانية الجديدة	-	-	+
ان تكون مدينة صديقه للبيئة	منع زحف العمراني على الاراضي الزراعية	+	+	+
ان تكون افضل مدينة من الناحية التخطيطيه	كفاءة شبكة البنية الاساسية	-	-	+

5-2 السيناريو الثاني (نقل العاصمة لعاصمة جديدة للحكم في إطار رؤية مستقبلية لمصر): (2)

5-2-1 أسباب نقل العاصمة السياسية: إن الوظيفة السياسية تشمل الرئاسة والوزارات أما الوظيفة الإدارية فهي التعليم والصحة والوظيفة الاقتصادية تشمل الوظائف الاستهلاكية والإنتاجية أما الوظيفة المالية فهي الأعمال البنكية والائتمانية والاستثمارية بينما الوظيفة الخدمية تضم خدمات الصحة والتعليم والإعلام ولذلك نجد أن الوظيفة السياسية من السهل فصلها عن باقي وظائف المدينة (العيش بدون حكومة لكن لا يمكن العيش بدون مقومات اقتصادية).

5-2-2 فرضية السيناريو: إنشاء عاصمة جديدة تمثل موقع جديد للقيادة السياسية والإدارية وتجذب السكان والاستثمار مع إبقاء القاهرة كعاصمة حضارية وثقافية.

5-2-3 آليات التنفيذ: تبدأ بعملية التخطيط لاختيار أكثر المواقع ملاءمة وذلك بتحديد الأهداف الإستراتيجية من إنشاء العاصمة وتحديد المعايير اللازمة لتقييم الموقع وتحديد عدد من الوظائف المدنية وتقييم كل من الوظائف المدنية وفقا لأهميتها، ثم يتم وضع معايير اختيار الموقع منها العلاقة بالقاهرة حيث لا تقل المسافة عن 300 كم حتى لا يحدث تلاحم عمراني والتوسط الجغرافي حيث عدم ضرورة التوسط الجغرافي الكلاسيكي للعاصمة والعلاقة بوادي النيل حيث عدم المبالغة في البعد عن وادي النيل للاعتماد عليه كمصدر متجدد للمياه (الظهير الصحراوي للصعيد أو أحد منخفضات الصحراء الغربية الأقرب للنيل مثل وادي الريان والواحات)

(1) مركز التخطيط العمراني لإقليم القاهرة الكبرى، "تحليل الوضع الراهن واستعمالات الأراضي لإقليم القاهرة الكبرى"، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، 2007.

(2) مركز الدراسات المستقبلية، "الرؤية المستقبلية لعاصمة مصر 2050"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء المصري، القاهرة، 2007، ص 27-37.

البحرية)، ويتم كذلك تحديد مركز النقل الديمغرافي ومقترح أن يكون مركز الثقل السكاني الجديد جنوب القاهرة بحوالي 100 كم وأيضاً العمق الإستراتيجي ومقترح أن يكون البعد عن السواحل والحدود الدولية لا يقل عن 100 كم ولا يزيد عن 200-300 كم حتى يكون لها ميناء بحري خاص، وأيضاً يعني بالعلاقة بالمجتمعات القائمة حيث الاقتراب من المدن المتوسطة أو الصغيرة ذات الظهير الصحراوي وأخيراً العناية بالأبعاد الجمالية حيث اختيار موقع صحراوي يطل على النيل (مرتفع)، أما عن معايير الحجم الأمثل للعاصمة الجديدة فهي تتضمن العلاقة بين حجم المدينة وحجم سكانها حيث يقدر عدد السكان بحجم العمالة الأساسية التي ستستقدم أسرها أو تكون أسراً جديدة للتوطن بالمدينة ووجود عوامل مؤثرة على حجم المدينة الجديدة منها وظيفة المدينة والهدف من إنشائها وموقعها، كذلك تحديد حدود حجم المدينة حيث يتعين التفرقة بين وجهتي نظر وهما إما التحيز لكبير الحجم حيث يتيح التنوع في الخدمات والوظائف مما يساعد على جذب العمالة والسكان أو التحيز لصغر الحجم حيث يتيح مزيد من التفاعل الاجتماعي ويحقق عدالة في توزيع الدخل، أما عن تحديد الحد الأدنى لحجم المدينة الجديدة يتوقف على تحديد حد أدنى من استثمارات رأس المال الاجتماعي مثل الطرق-الغاز-الكهرباء وغيرها ولذلك يجب أن يخطط لتوطين حد أدنى من السكان بما يضمن تشغيل هذه المرافق استناداً لاقتصاديات التشغيل.

ملحوظة: ترشح المعايير السابقة منطقة تتوسط مصر تشمل الظهير الصحراوي للوادي بالمنيا وشمال أسيوط وتمتد غرباً حتى الأطراف الشرقية للوحدات البحرية مع ترجيح الهضبة شرق المنيا المطلية على النيل. (1)

5-3-1 القاهرة 2050 وعاصمة جديدة لمصر: (1)

5-3-1 أسباب نقل العاصمة: تصنف أسباب نقل العاصمة كالتالي:

أ- الأسباب العمرانية: الكثافة السكانية العالية حيث يصل نصيب الفرد من مساحة القاهرة 233م² (5*6م) وصعوبة الحركة المرورية حيث شبكة طرق عمرها 50 عاماً مع تزايد عدد السيارات، فضلاً عن التدهور العمراني والعشوائيات لتزايد أعداد المهاجرين الجدد والنمو الطبيعي للسكان.

ب- الأسباب البيئية: ازدياد التلوث البيئي نظراً للتكدس العمراني والسكاني وعوادم المركبات المرورية وقلة المناطق الخضراء.

ج- الأسباب الأمنية: صعوبة تعقب الجناة نتيجة لبطء الحركة وذوبان الجناة في الزحام البشري والتداخل بين أجهزة الدولة وسكان المدينة يؤدي لمشاكل كبيرة عند محاولة فرض اجراءات الأمن الضرورية، فضلاً عن تعثر الإنقاذ في الكوارث لصعوبة الإخلاء وصعوبة وصول أجهزة الإنقاذ.

د- الأسباب العسكرية: ضعف الموقف التفاوضي تحت ضغط التهديد بتوجيه ضربات للمدينة واستحالة الإخلاء السريع عند وجود خطر حقيقي.

(1) مركز الدراسات المستقبلية، "الرؤية المستقبلية لعاصمة مصر 2050"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء المصري، القاهرة، 2007، ص 27-37.

(1) مركز الدراسات المستقبلية، "القاهرة 2050 وعاصمة جديدة لمصر (رؤية مستقبلية لعمران مصر وعاصمتها في منتصف القرن الحادي والعشرين)"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء المصري، القاهرة، 2007.

5-3-2 أسباب إنشاء عاصمة جديدة: تصنف أسباب إنشاء عاصمة جديدة كالتالي:

أ- الأسباب السياسية والاجتماعية: مشروع قومي يلتف حوله الشعب لتفادي الإحباط في الوقت الحاضر يساعد على تفريغ الطاقة الفكرية للمجتمع في مناقشة الموضوع بشكل ديمقراطي جاد لتفادي تفريغ مصر من الكفاءات والخبرات وتركيزها في القاهرة.

ب- الأسباب الاقتصادية: هدر الجهد والمال والوقت لضعف أداء القاهرة كمدينة والاستفادة من الاستثمارات وجذب رؤوس الأموال العربية والمصرية والأجنبية، فمصر دولة ذات قلب متضخم وأطراف هزيلة حيث بها نصف خدمات مصر و43% من فرص العمل وربع سكان مصر ومع استمرار الزحف نحو القاهرة سيصل عدد سكانها ل70 مليون نسمة فهل نستطيع إدارة مدينة بها 70 مليون نسمة؟

5-3-3 المطلوب:

بدء دراسات علمية شاملة جادة لموضوع نقل العاصمة لموقع جديد، على أن تكون المدينة الآمنة المريحة الخضراء الذكية التي يسهل الاتصال فيها من الداخل والخارج.

6. النتائج

إن خلق تنمية عمرانية مستدامة عملية تنموية طويلة المدى تتطلب قدرا من الموارد المالية والبشرية مع إجراء عمليات تحول اجتماعية وطبيعية على كافة المستويات التنموية، فلا بد من تطبيق مدخل تنموي غير تقليدي يتميز بالشمولية والتنظيم الجيد والملاءمة البيئية والتنظيم الجيد هو تطبيق مدخل التقنيات للتعرف على المشكلات وتلبية أهداف كافة الكيانات المشاركة في التنمية أما الملاءمة البيئية فهي تحقيق التوافق بين المشكلات والاحتياجات والأهداف الحالية والمستقبلية.

وقد أكد البحث صحة فرضيته المتعلقة بضرورة إنشاء عاصمة مصرية جديدة تفي بمتطلبات المستقبل المستدام بإيجاد سيناريوهات بديلة حيث تعد طريقة تفكير علمية إبداعية لحل مشكلات الحاضر ومواجهة تحديات المستقبل، ويتطلب تنفيذ مشروع العاصمة الجديدة تقسيمه إلى مراحل لكل مرحلة مدى زمني محدد مع إحداث تداخل محسوب بينهم لضمان استمرار إنشاء المدينة.

7. التوصيات

لكي نتمكن من التفكير في مستقبل التنمية العمرانية في مصر بصفة عامة وفي العاصمة المصرية بصفة خاصة يجب أن يتم البدء في إتخاذ إجراءات فعالة ومنها:

1- تفعيل الحراك الإيجابي بين أطراف العمل التنموي والذي يمثل المستعمل أحد أهم ركائزه بالإضافة إلى الجهة المؤسسية والمتخصصين من المعماريين والعمرانيين وغيرهم من المعنيين (تفعيل آليات التخطيط التشاركي على الصعيد الدولي والإقليمي والمحلي).

2- شراكة وتعاون الشباب والجامعات في اقتراح ووضع الرؤية المستقبلية لمصر وعاصمتها 2050 لزيادة قدرتنا التنافسية على المستوى القومي والعالمي، فيروا هم يشكلون نموذج المستقبل الذين يحملون به.

3- تطوير العمل العلمي للمساهمة في تحديد متطلبات الحركة من أجل النهضة.

4- ضع منهجيات متنوعة متنسقة تمتزج بين الكم والكيف لإنتاج معرفة قائمة على قرائن علمية ومنفتحة على المتغيرات السريعة.

5- تشجيع البحوث والدراسات النوعية حول مختلف الأبعاد الحاكمة لحركة المجتمع وتجعل الاستشراف أكثر مصداقية.

كما يوصي البحث بضرورة البدء في دراسة علمية جادة شاملة للعاصمة المصرية 2050 على أن تكون المدينة المريحة الآمنة البيئية الذكية التي يسهل الاتصال فيها من الداخل و الخارج والمدينة العالمية التي تحسن الاتصال بالعالم.

8. المراجع

- [1]حازم عبد العظيم حماد, "دراسة لأساليب جذب واستيطان السكان بالمدن الصحراوية الجديدة", رسالة ماجستير, جامعة أسيوط, 1994.
- [2]مركز التخطيط العمراني لإقليم القاهرة الكبرى, "تحليل الوضع الراهن واستعمالات الأراضي لإقليم القاهرة الكبرى", الهيئة العامة للتخطيط العمراني, وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية, 2007.
- [3]مركز الدراسات المستقبلية, "الرؤية المستقبلية لعاصمة مصر 2050", مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار, مجلس الوزراء المصري, القاهرة, 2007.
- [4]مركز الدراسات المستقبلية, "القاهرة 2050 وعاصمة جديدة لمصر (رؤية مستقبلية لعمران مصر وعاصمتها في منتصف القرن الحادي والعشرين)", مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار, مجلس الوزراء المصري, القاهرة, 2007.
- [5]مركز الدراسات المستقبلية, "الندوة الاستهلالية لرؤية مصر 2025", مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار, مجلس الوزراء المصري, القاهرة, 2005.
- [6]مركز الدراسات المستقبلية, "تنمية الصحراء المصرية:خلق مناطق تميز ومدن مستدامة", مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار, مجلس الوزراء المصري, القاهرة, 2009.
- [7]A comprehensive guide for regional planning and measuring progress in the 21st century, "**Regional Forward**", Metropolitan Washington council of governments, 777 north capitol street, NE,Suite 300, Washington,DC, 2010.
- [8] Akerlund,U., "**Urban And Peri-Urban Forestry And Greening In West And Central Asia**", Livelihood support programme, Food and agriculture organization of the United Nations(FAO), 2006.
- [9] Astana fiance, "**Astana Fiancé Leasing Company Business Plan Presentation**", 2011.
- [10]COG broad of directions, "**Greater Washington 2050:Work Program**", COG coalition, 2007.
- [11]Economist intelligence unit, "**Towards A Sustainable Future: The Changing Role Of Science, Business And Politics In The 21st Century**", A summary paper written by the Economist Intelligence Unit for the Future Dialogue, Berlin, October 26th 2009.

- [12]Metropolitan development policy committee, “**Greater Washington 2050:Discussion Report**”, board of directors meeting, metropolitan development policy committee meeting, 2007.
- [13]Metropolitan Washington council of governments, “**Greater Washington 2050:COG’s Vision For The National Capital Region In The Twenty-First Century**”, Metropolitan Washington council of governments, 777 north capitol street, NE,Suite 300, Washington,DC, 2009.
- [14]Mote,P. ; Salathe,E. & Peacock,C. ,”**Scenarios Of Future Climate For The Pacific Northwest**”, climate impacts group , University of Washington, 2005.
- [15]United Nations environment programme, ”**Priorities Of The Concept Of Transition Of The Republic Of Kazakhstan To Sustainable Development**”, the network of experts of sustainable development of the central Asia, 2006.
- [16]<http://www.adaptationlearning.net/experience/gef-funded-project-highlights-astana-kazakhstan>
- [17]<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=45478>
- [18]http://arlington.granicus.com/MetaViewer.php?meta_id=66953&view=&showpdf=1
- [19]<http://astanamp.forever.kz/sub4.html>
- [20]<http://www.climate.washington.edu/climate.html>
- [21]<http://data.albankaldawli.org/indicator/AG.LND.PRCP.MM>
- [22]<http://www.elaph.com/Web/opinion/2010/1/526770.htm>
- [23]<http://en.wikipedia.org/wiki/Astana>
- [24]http://en.wikipedia.org/wiki/Washington,_D.C.
- [25][http://www.greaterwashington2050.org/Reports/Public Comments 12 2 2009.pdf](http://www.greaterwashington2050.org/Reports/Public%20Comments%202009.pdf)
- [26]<http://www.kazakhembus.com/uploads/FINAL%20ASTANA%20TIMES%20OF%20JUNE%202029.pdf>
- [27]<http://www.kisho.co.jp/page.php/222>
- [28]<http://www.marefa.org/index.php/%D8%A3%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%A7>
- [29]<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1181175>
- [30]http://www.wam.ae/servlet/Satellite?c=WamLocAnews&cid=1289993894087&pageName=WAM%2FWAM_A_Layout&parent=Collection&parentid=1135099399903