# آلية لتقييم مرونة المدن المصرية باستخدام اداة "إطار مرونة المدينة" City Resilience Framework CRF بالتطبيق علي مدينة الأقصر

**أ.م.د. طارق زكي احمد ابوالسعود**

أستاذ مساعد، التخطيط البيئي وتكنولوجيا المعلومات
كلية التخطيط الاقليمى والعمراني، جامعة القاهرة

tarek.seoud@cu.edu.eg

**د. سهام مصطفي احمد قطب**

مدرس، التخطيط البيئي والعمرانى
كلية التخطيط الاقليمى والعمراني، جامعة القاهرة

Seham.mostafa@cu.edu.eg

**ملخص البحث**

يعتبر مفهوم المدينة المرنة أحد أهم الاتجاهات المعاصرة في التخطيط المستدام وذلك لما تتعرض له المدن من مخاطر عديدة أهمها التغييرات البيئية، الاقتصادية، المجتمعية وغيرها من التغييرات الغير متوقعة بالمدينة وعناصرها الحضرية التي قد تهدد استقرار نمو تلك المدن. يمثل مفهوم المرونة الحضرية مفهوم جديد للتفكير لتحقيق المدن أهداف التنمية المستدامة وفقاً للتغييرات الديناميكية والأزمات الحالية او غير المتوقعة.

وترتكز إشكالية البحث على غياب الية لتقييم مدي مرونة المدن المصرية وخاصة بعد ظهور مفهوم المدينة المرنة بأبعاده البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية، المؤسسية والعمرانية الذي يمكن المدن من القدرة على الصمود تجاه التحديات بأشكالها المختلفة.

يتناول البحث الإشكالية عن طريق تحديد هدف أساسي يتمثل في الكشف عن الإطار النظري المتكامل الذي يتضمن مبادئ المدن المرنة وأدوات التقييم تلك المبادئ لتحقيقها.

ينطلق البحث من التطور التاريخي لمفهوم المدينة المرنة ومبادئها ومن ثم التوصل إلى المبادئ اللازمة لتحقيق المرونة للمدن. ثم يناقش البحث الادوات العالمية لتقييم مرونة المدن وتحديد أكثر الأدوات ملائمة لتقييم المرونة بالمدن المصرية واختبار نتائج التطبيق على مدينة الأقصر كإحدى المدن المصرية ذات التنافسية العالمية وانضمامها إلى قائمة المدن التي سيتم تقديم الدعم لها من المنظمات العالمية لرفع مبادئ المرونة بها.

تم تطبيق أداة City Resilience Framework CRF الصادرة من منظمة Rockefeller العالمية على مدينة الأقصر والتي تعتمد على تقييم مبادئ المرونة بالمدينة من الصحة وجوده الحياة، الاقتصاد والاجتماع، البنية الأساسية والنظم البيئية ومبدأ الحوكمة والقياده الاستراتيجية. أظهرت نتائج التقييم نجاح الأداة في تقييم خصائص المرونة بالمدينة في جميع قطاعتها وان أدوات تقييم المرونة هي أحد طرق التقييم الموجه لصانعي ومتخذي القرارات لوضع الاليات والسياسات للتنمية المستدامة وفقا للمتغيرات والتحديات الديناميكية بالمدينة.

**الكلمات الدالة:**
المدن المرنة، أدوات تقييم مرونة المدن، مبادئ المدن المرنة، مؤشرات المرونة، اداة تقييم CRF من Rockfeller.

## مقدمة

ظهر في الآونة الأخيرة التوجه العالمي لمفهوم الإستدامة الحضرية للحفاظ على النظم البيئية بالمدن ومواجهة تعرضها للمخاطر البيئية وإحتمالية تضرر الخصائص المادية والمكانية لتلك المدن. تزداد تأثيرات مخاطر تلك الأضرار مع عدم ملائمة الإمكانيات المؤسسية والإدارية للمدن الحضرية لمجابهة تلك التحديات البيئية. كما تزداد الضغوطات على الأراضي والخدمات مع التوسع الحضري السريع مما استوجب معه التوجه الي التخطيط المستدام[Rao, 2016].

أدي النمو العمراني والتحضر السريع في العالم من 28.3٪ في عام 1950 إلى 50 ٪ في عام 2010 ومتوقع ارتفاعه إلى % 70 عام 2050 وما تبعه من تغيرات في النظم البيئة إلى ظهور مفهوم مرونة المدينة أو المرونة الحضرية كتطور لمفهوم المدن المستدامة [Baldwin, 2018]. وانطلق هذا المفهوم من مجرد فكر إلى مفهوم واتجاه لجعل المدن أكثر قدرة على الصمود تجاه المشكلات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية والعمرانية وتم طرح مفهوم المرونة الحضرية في عام ٢٠٠٩ من قبل منظمة العالمية للحكومات المحلية للاستدامة Cالحضرية The International Local Governments for Sustainability (ILEI) [Poland, 2009].

مفهوم المرونة دفع العديد من المنظمات و المؤسسات العالمية إلى الاتجاه نحو التطبيق الفعلي لفكر المرونة الذي ظهر سابقا كفكر ولكن دون تطبيق وذلك من خلال تطبيق اليات تقييم مرونة المدينة لمواجهه الضغوطات البيئية، الاقتصادية، الاجتماعية والعمرانية التي تضعف من نسيج المدينة من خلال مجابهة ومعالجة كل الضغوطات لتصبح المدينة أكثر قدرة على الاستجابة للأحداث السلبية، ومن أهم المنظمات التي اتخذت هذا الاتجاه منظمة Rockefeller، USAID، DFID.

فتبحث المدن المرنة عن اليات وأدوات ومؤشرات لجعل المدن شاملة للتكيف وقادرة على الصمود مع التحديات والظروف المتغيرة الديناميكية التي تواجهها المدينة من الضغوطات المختلفة في ظل التغيرات المعاكسة بجميع القطاعات المختلفة بالمدينة [Spaans, 2017]، فيختلف فكر المرونة عن الاستدامة التي تهدف الي تحقيق توازن طويل الأجل بين

التنمية واستنزاف الموارد الطبيعية مع أغفالها للديناميكية السريعة للتحديات والمخاطر في الإخلال بتوازن المدينة. [S.Roostaiea, 2019]
وتكمن أهمية البحث في تطبيق فكر مرونة المدن المصرية ووضع اليات تقييم موائمة للحالة المصرية في تمكين المدن المصرية من قياس مستواها الحالي فيما يتعلق بقدرتها على الصمود بموجب المبادئ الأساسية للمرونة للازمات والتحديات. بينما تحدد مؤشرات المرونة الأولويات والإجراءات لرفع كفائة المدن لخصائص المرونة وتتبع تقدم تلك المدن في تحسين قدرتها على الصمود مع مرور الزمن وتوجيها نحو القدرة القصوى على الصمود وجعلها أكثراستعدادا ومرونة لمجابهة التحديات للازمات والمخاطر البيئية، الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، المؤسسية والعمرانية.

**هدف البحث**

يهدف البحث إلى تطبيق فكر المرونة بالمدن المصرية من خلال إقتراح الية لتقييم وتحليل المؤشرات الرئيسية لتحديد الوضع الراهن وقياس مدي كفائه المدن المصرية من حيث المرونة والقدرة على الصمود تجاه المشكلات للمدن الحضرية البيئية، الاقتصادية، الاجتماعية، المؤسسية والعمرانية لتوجيه الاستراتيجيات والخطط المستقبلية للمدينة لتكون أكثر استعدادا لمواجهة الأزمات والتصدي لها عند حدوثها. اقترح البحث تطبيق تلك الاليات للمرونة على مدينة الأقصر كأحدي المدن المصرية وذلك لأهميتها عالميا وجذبها لاستثمارات عالمية مما جعل مدينة الأقصر من المدن المقترحة من قبل بعض المنظمات العالمية لتطبيق مبادئ المرونة. [The Rockefeller Foundation, 2014]

لتحقيق أهداف الدراسة من تناول مرونة المدن اتبع البحث الهيكل التالي:
- مفهوم المدن المرنة وتطورها
- ركائز ودعائم المدن المرنة
- أدوات تقييم مرونة المدن عالميا
- الأداة الموائمة المقترحة لتقييم مرونة المدن المصرية بالتطبيق على مدينة الأقصر
- تطبيق الأداة المقترحة على مدينة الأقصر لتحديد الوضع الراهن للمرونة وتقييم استعداد المدينة لتطبيق فكر المرونة واقتراح الأليات لرفع كفائه المرونة بالمدينة
- النتائج والتوصيات لرفع كفاءة مرونة المدن المصرية

**١ مفهوم المدن المرنة وتطورها**

ظهرت العديد من المفاهيم العالمية لتعريف مرونة المدينة منذ عام ١٩٧٣ حتى الأن من قبل العديد من الجهات والباحثين والمنظمات العالمية. وسيتم عرض تلك المفاهيم وتناولها باختصار حتى نتمكن من التوصل إلى مفهوم عام لمرونة المدن بالبحث يتلائم مع الحالة المصرية.
طرح مفهوم المرونة عام ١٩٧٣ لأول مرة نظريا في المجال الإيكولوجي كمفهوم يشير إلى التكيف مع البيئة حيث عرف على أنها القدرة الأساسية للنظام البيئي على المحافظة على الخدمات المرغوب فيها في ضوء مواجهة مخاطر التغيرات البيئية والاستغلال البشري [Holling, 1973]. وفي عام ٢٠٠١، ظهر تعريف للمرونة الإيكولوجية بأنها قدرة النظم الإيكولوجية والاجتماعية على الحد من الاضطرابات والحفاظ على العمليات اللازمة لها [Carpenter, 2001]. في نفس العام ظهر مفهوم المرونة بشكل أخر وهي المرونة الحضرية والتي تعني قدرة المدينة على استيعاب الاضطرابات مع الحفاظ على وظائف خدماتها والبنية التحتية والفوقية، وهوما يتفق مع مفهوم المرونة الإيكولوجية [Lance, 2001].
فى عام ٢٠٠٣ ظهر مصطلح المدن المرنة كمصطلح صريح لأول مرة وتم تعريف المدينة المرنة بأنها المدينة التي تتميز ببنية تحتية قوية قادرة على التعامل والتخفيف من آثار التغيرات الخارجية والاضطرابات التي تحدث في النظام البيئي والعمراني للمدينة [Godschalk, 2003]. اتسع مفهوم المرونة عام ٢٠٠٤ ليشمل مرونة النظم الاجتماعية، وطرح تفكير المرونة عام ٢٠٠٦ كنظام تفكير ضروري ومهم بقدر الاستدامة، حيث ربطت الأبحاث نظم تفكير المرونة بثلاث مفاهيم:
أ-البشر يعيشون ويعملون في النظم الاجتماعية التي ترتبط بالنظم الإيكولوجية والتغير في أي من المجالين يؤثر في المجال الآخر
ب-النظم الاجتماعية والإيكولوجية هي أنظمة التكيف المعقدة وقد يكون صعب التنبؤ بها
ج-يوفر تفكير المرونة إطارا لعرض نظام اجتماعي إيكولوجي كنظام واحد مترابط يعمل على العديد من المقاييس التي تركز على كيفية تكيف هذا النظام للاضطرابات التي تواجهه. [Walker, 2012]
وبناءا على فكر المرونة والتوجهات الحضرية تم التحول من فكر الاستدامة الذي يحمل خاصية السكون والتوازن إلى فكر المرونة الذي يتميز بخاصية الديناميكية، وأصبحت المرونة الحضرية تسعى إلى التصدي للصدمات من الزلازل، الأزمات المالية، الحرائق، الفيضانات وغيرها من كوارث الزيادة السكانية، نظم النقل العام غير الفعالة، نقص الغذاء والأمن الغذائي، البنية التحتية والطاقة، أزمة المياه، التغيرات المناخية،.....[Coaffee, 2016 ].

مع التحضر السريع في العالم من 28.3 ٪في عام 1950 إلى 50 ٪في عام ٢٠١٠ كان طرح فكرة المرونة الحضرية نموذج يجعل من المدن أكثر قدرة على التكيف والتجاوب مع الأحداث السلبية، ومنذ ٢٠١٠ بدأ تناول فكر المرونة في التخطيط والتصميم العمراني نتيجة التغيرات البيئية خاصة المناخية والتهديدات والمخاطر الطبيعية والأزمات والكوارث نتيجة التحولات السياسية، المجاعات العالمية، تفشي الامراض، ندرة المياه والطاقة [The World Bank, 2018].

وبعد عرض الأدبيات لأهم المفاهيم الخاصة بمرونة المدينة وتطورها يلاحظ الباحث من مما سبق انه حدث تطور لمفهوم المرونة زمنيا على ثلاث مراحل أساسية وهم:

-المرحلة الأولى: المرونة الإيكولوجية وتركز على قدرة النظم الإيكولوجية على التكيف مع التغيرات البيئية والاضطرابات التي تواجهها والمحافظة على إتزانها ووظائفها الرئيسية وهو ما أشارت إليه وزارة التنمية الدولية [Cumming, 2015].

-المرحلة الثانية: المرونة الاجتماعية وتركز على قدرة النظام الاجتماعي على البقاء والتكيف داخل النظام الإيكولوجي وهو ما أشارت إليه الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية [Gaudiano, 2019].

-المرحلة الثالثة: المرونة الحضرية أو مرونة المدن التي ظهرت كتطور لمفهوم الاستدامة واتفقت المنظمات والمؤسسات على تعريفها بأنها قدرة الأفراد، المجتمعات، المؤسسات وأنظمة المدينة على البقاء والتكيف بغض النظر عن أنواع الضغوطات، الكوارث والأزمات الحادة التي تواجهها أي أنها شاملة لجميع الأبعاد (الإيكولوجية، الاجتماعية، الاقتصادية، السياسية، وهو ما أكدته منظمة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية UN-habitat بالإضافة إلى منظمة Rockefeller المنظمة لبرنامج ١٠٠ مدينة مرنة [Berkowitz, 2018].

ومن هنا تمكن البحث بتحديد تعريف عام للمدن المرنة بأنها هي المدن القادرة على الاستمرار في النمو والصمود في مواجهة المخاطر والضغوطات المزمنة البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية والسياسية بإيجاد خطط بديلة لاستيعاب تلك الأزمات وتحقيق التنمية المستدامة.

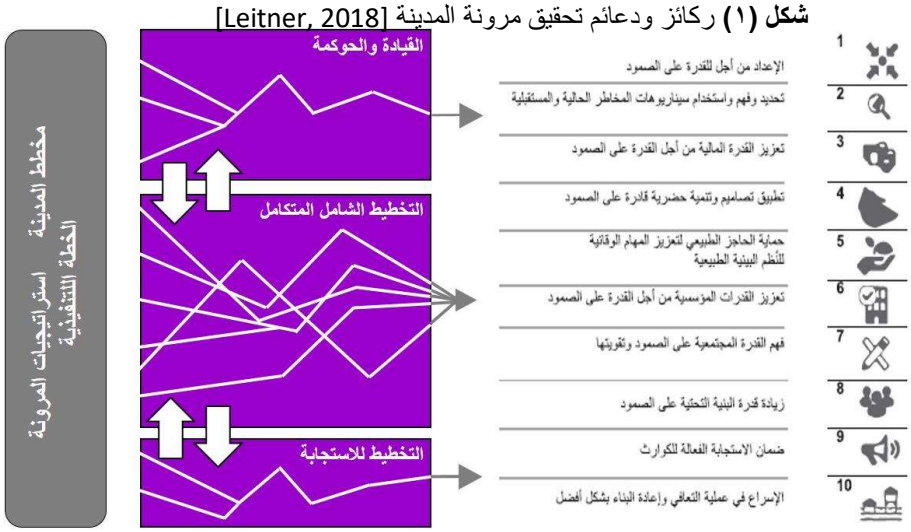
## ٢ ركائز ودعائم تحقيق مرونة المدن

هناك العديد من الركائز التي توجه المدن لتحقيق المرونة البيئية، الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، المؤسسية والعمرانية وهذا ما أشار اليه مؤتمر الأمم المتحدة العالمي الثالث للحد من مخاطر الكوارث إلى مجموعة من الدعائم التي تدعم المدن لتصبح مدن مرنة أكثر قدرة على الصمود تجاه التحديدات البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية والسياسية.

فقد أصدرت الأمم المتحدة من خلال مشروعاتها أن هناك عشرة دعائم أساسية اعتمدت عليهم جميع الدراسات والمشاريع لتطبيق المرونة، وتلتزم الحكومات المشتركة في الحملة بإتباع الدعائم العشر لمواجهه التحديات، تكون فيها القيادة القوية والتنسيق والمسئوليات محددة بوضوح .يتضمن ذلك المشاركة الفعالة للأطراف ذات الصلة، وتحديد السياسات والاستراتيجيات وتوزيع المهام على نحو جيد، وفاعلية وسائل الاتصال وآليات تيسير الإدارة الفعالة للمخاطر. [Leitner, 2018]

ويوضح شكل (١) الدعائم العشر والتي تطورت بالتوازي مع الأولويات الخمس لإطار عمل هيوجو٢٠١٥ الداعم لبناء المجتمعات على بناء قدراتها لمجابهه المخاطر وتحقيق المرونة (فهم مخاطر الكوارث، تعزيز سبل إدارة المخاطر من أجل تحسين التصدي لها، الاستثمار في الحد من المخاطرفي أجل تعزيز القدرة على التحمل، تحسين مستوى الاستعداد، إعادة البناء على نحو أفضل في إعادة التأهيل والإعمار) [Angiello, 2018]. نلاحظ تركز الدعائم العشر والأولويات الخمس على ثلاثة ركائزرئيسية: التخطيط الشامل المتكامل، القيادة والحوكمة بالمدينة والتخطيط للاستجابة ومستقبل إدارة مخاطر [Leitner, 2018].

**شكل (١)** ركائز ودعائم تحقيق مرونة المدينة [Leitner, 2018]



### ٣ الأدوات العالمية لتقييم مرونة المدن

اتجهت الكثير من المنظمات العالمية لتطبيق مبادئ المرونة لمواجهه المشكلات والتحديدات التي تواجه المدن وذلك بتطبيق أدوات تقييم المرونة، فظهرت العديد من الأدوات أكثر من خمسون أداة عالمية، التي تمكن المدن من تقييم وتحقيق المرونة مع تطور مفهومها، وتختلف تلك الأدوات من حيث تناولها للدعائم والركائز الرئيسية للمرونة، وفيما يلي نماذج لتوضيح أهم الموضوعات التي تتناولها بعض من تلك الأدوات العالمية:

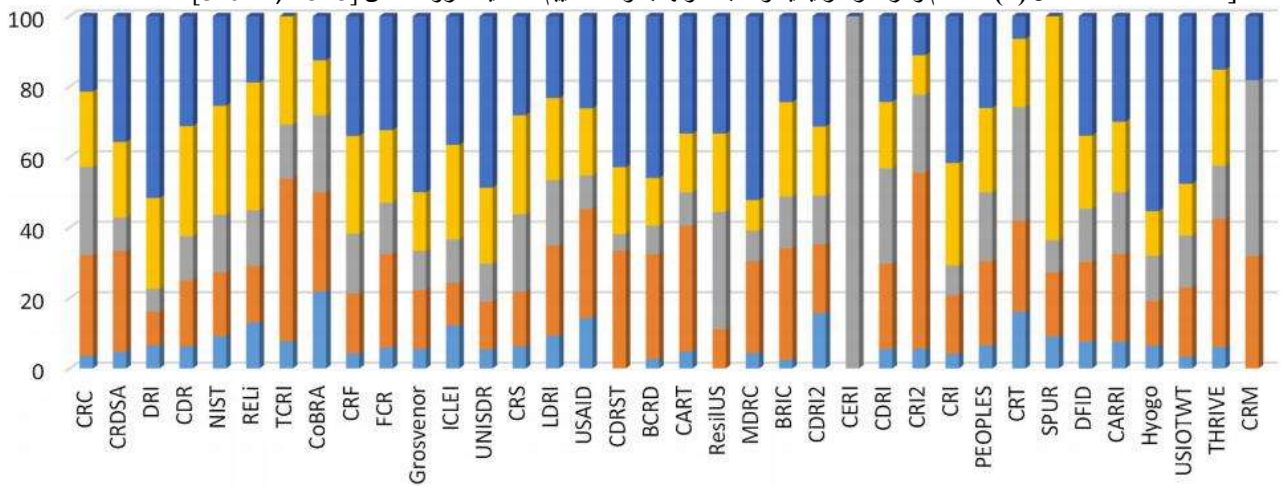
- أداة USIOTWT (U.S. Indian Ocean Tsunami Warning System Program) التي ظهرت في عام ٢٠٠٧ من قبل وكاله الولايات المتحدة للتنمية الدولية، وتتمثل ركائزها الأساسية لتحقيق مرونة المجتمعات في الحوكمة، المجتمع والاقتصاد، إدارة الموارد الساحلية، استخدامات الأراضي والتصميم الهيكلي، تحليل المخاطر، خطط الإخلاء، الاستجابة للطوارئ، التعافي من الكوارث [DasGupta, 2015].
- أداة PEOPLES من قبل منظمة (National Institute of Standards and Technology (NIST) التي ظهرت في عام ٢٠١٠، وقد تم تطبيق تلك الأداة في على مستوي الولايات المتحدة في Western New York، وتتمثل الركائز الأساسية لتحقيق مرونة المدينة في مبدأ السكان والديموغرافيا، البيئة / النظام البيئي، الخدمات الحكومية والبنية التحتية المادية ونمط الحياة كفاءة المجتمع، التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية [Cimellaro, 2016 ].
- أداة CRS التي ظهرت عام ٢٠١٣، من قبل (Community and Regional Resilience Institute (CARRI); Meridian Institute; Oak Ridge National Laboratory)، وقد تم تطبيق تلك الأداة على مستوي الولايات المتحدة وتتمثل الركائز الأساسية لتحقيق مرونة المدينة في الاجتماع والاقتصاد والبيئة Community and Regional Resilience Institute CARRI, 2013 ].
- أداه LDRI (Localized Disaster Resilience Index) التي ظهرت في عام ٢٠١٣، وتتمثل الركائز الأساسية لتحقيق مرونة المدينة في إدارة البيئة والموارد الطبيعية، صحة الإنسان والرفاه، سبل العيش المستدامة، الحماية الاجتماعية الاقتصاد والتخطيط [Orencio, 2013].
- أداة RELI من قبل معهد (American National Standards Institute, ANSI) التي ظهرت في عام ٢٠١٥، وقد تم تطبيق تلك الأداة في على مستوى الولايات المتحده، وتتمثل الركائز الأساسية في التخطيط والتصميم، الاستعداد للمخاطر، والحيوية الاجتماعية والاقتصادية ؛ الإنتاجية، الصحة؛ الطاقة والمياه،الغذاء. الموارد، الإبداع والابتكار[Sharifi, 2016 ].

أداة (CoBRA Community Based Resilience Analysis) من قبل مركز ( UNDP |Drylands Development Centre) في عام ٢٠١٥ لتقييم مرونة التجمعات بأفريقيا، وقد تم تطبيق تلك الأداة في مدن اثيوبيا، اوغندا، كينيا وتتمثل الركائز الأساسية لتحقيق المرونة في الاقتصاد والبيئة والموارد والبنية التحتية والاجتماع ]. Gaillard, 2016]

- أداهCRF (City Resilience Framework) التي ظهرت في عام ٢٠١٦ تحديثا للاصدار الأول عام ٢٠١٤ من المنظمة العالمية (The Rockefeller Foundation, Arup)، وقد تم تطبيق تلك الأداة على مستوى عالمي وأصبح هناك سنويا مسابقة لاختيار أفضل مدينة مرنة، وتتمثل الركائز الأساسية لتحقيق مرونة المدينة في البنية التحتية، البيئة القيادة والاستراتيجية،الصحة، الاقتصاد والاجتماع[Morley, 2015 ].

من نتائج تحليل تلك الأدوات نلاحظ أن جميع الدعائم والركائزالرئيسية بالأدوات تنحصر على قطاعات رئيسية الاجتماع، الاقتصاد، البيئة، المؤسسية والبنية الاساسية مع اختلاف نسب تناولها تبعا لخصوصية الحال، كما يوضح الشكل (٢). على سبيل المثال أداه TCRI (The Composite Resilience Index) الصادرة من قبل هولندا التي ظهرت في عام ٢٠١٥ والتي تنظر لقضايا الدول العالم النامي فكانت الركائز الأساسية لتحقيق مرونة المدينة هي الاقتصاد، الاجتماع، البيئة والبنية الأساسية والعمران [Angeona, 2015]، بينما أداه ICBRR الصادرة من Canadian Red Cross CRC & Palang Merah Indonesia (PMI) عام ٢٠١٢ التي تم تطبيقها على مستوي إندونيسيا في المجتمعات الساحلية وركزت الموضوعات الرئيسية على المعرفة، الصحة، الاجتماع، البنية التحتية، الاقتصاد والموارد الطبيعية ,Kafle ]. 2012]

**شكل (٢)** الدعائم والركائز الرئيسية ونسب تناولها بأدوات التقييم العالمية لمرونة المدن [Sharifi, 2016]



**المبادئ الأساسية للمدن المرنة**

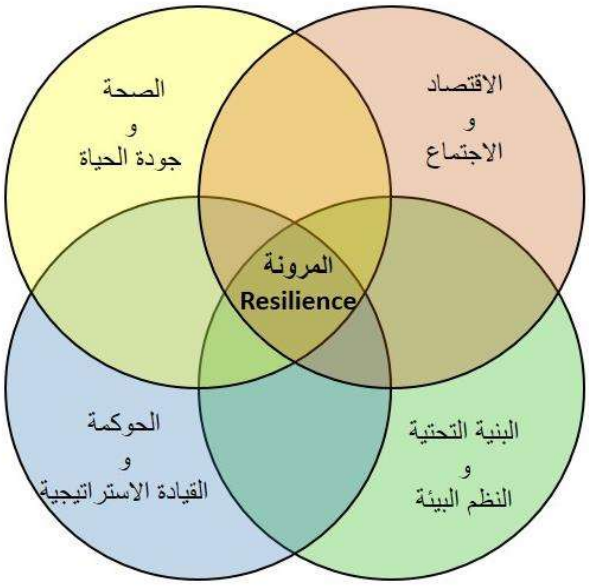
من تحليل أدوات التقييم العالمية لمرونة المدن، قامت جميع الأدوات على موضوعات أساسية والتي اعتبرها المختصين المبادئ الرئيسية لمرونة المدن ]. Sharifi, 2016[

وتختلف الأدوات في مدي تناول كل مبدأ علي حسب خصوصية المدينة والقضايا التي تواجها المدن بالقطاعات المختلفة. ومن هنا استخلص البحث أن هناك أربع مبادئ أساسية، كما يوضح شكل (٣) تقوم عليها فكرة المرونة بالمدن، وهو ما يؤكد تعريف مرونة المدينة الخاص بالبحث وهم:

- الصحة وجودة الحياة
- الاقتصاد والاجتماع
- البنية التحتية والنظم البيئية
- الحوكمة والقيادة الاستراتيجية

ويلاحظ أن مبادئ المرونة أساسها مبادئ الاستدامة الاقتصاد، الاجتماع والبيئة بينما فكر المرونة أضاف بعض المبادئ لمواكبة ديناميكية المدن ومن تلك المبادئ هو مبدأ يعتمد على الانسان وهو الهدف الأساسي للاستدامة والتنمية والتي ظهر في مبدأ الصحة وجودة الحياة، كما ظهر في فكر المرونة مبادئ تعتمد على كفائة تشغيل المدن والتمثيل الحيوي بها في مبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية والبيئة التحتية للمدينة للمرافق والخدمات العمرانية والبيئية.

**شكل (٣)** مبادئ المدن المرنة



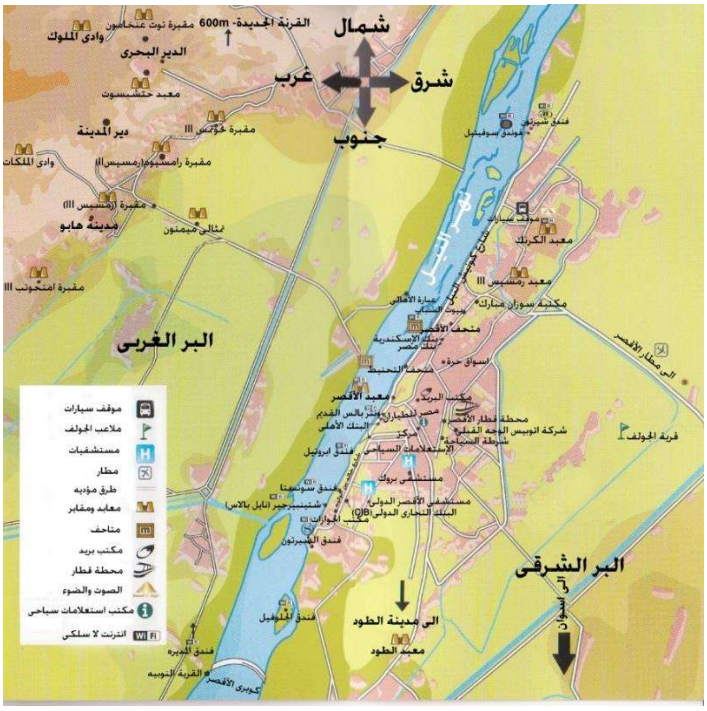

(المصدر: [Sharifi, 2016]، الباحث)

## ٤ تقييم مرونة المدن المصرية "حالة دراسة مدينة الأقصر"

تتميز نتائج تطبيق أدوات تقييم المرونة بالمدن تبعا لخصوصية الحالة والقضايا الرئيسية بالمدينة. وسيتم بالبحث اختيار الأداة الأكثر موائمة للحالة المصرية للتطبيق على مدينة الأقصر تبعا لخصوصية حالتها. ولذلك يعرض البحث الوضع الراهن لمدينة الأقصر والقضايا التي تواجها لاختيار الأداة المثلي لتقييم المرونة بها.

### ١/٥ مدينة الأقصر

**شكل (٤)** مدينة الأقصر التراثية ]الهيئة العامة للتخطيط العمراني. ٢٠٠٦[




تقع مدينة الأقصر ضمن إقليم جنوب الصعيد، بين خطي عرض 36- 25 شمالا، 32- 33 شرق .تبعد عن جنوب القاهرة بنحو 670 كم وعن شمال مدينة أسوان بحوالي 220 كم تبلغ المساحة الكلية للمدينة 277 كيلومتر مربع كم2، عدد السكان بها 216019 نسمة] الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء المصري، ٢٠٠٦[ ]الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٠٦[.

تتكون المدينة من شطرين البر الشرقي والبر الغربي، يفصلهما نهر النيل. كما هو موضح بالشكل (٤). وكان البر الشرقي ايام العصور الفرعونية يطلق عليه مدينة الأحياء حيث المعابد الدينية وقصور الملوك والأمراء والوزارات والسفارات وبيوت الكهنة والموظفين وعامة الشعب، كما كان البر الغربي يطلق عليه مدينة الأموات حيث المقابر والمعابد الجنائزي.

مدينة الأقصر قائمة على النشاط السياحي بصفة أساسية، ثم النشاط الزراعي حيث تبلغ المساحة

الزراعية 39446 فدان والمساحة القابلة للاستصلاح حوالي 45000 فدان، ومن أهم المحاصيل الزراعية قصب السكر -القمح- الذرة الشامية – البرسيم .ثم النشاط الخدمي تعد مدينة الأقصر من اهم المدن التاريخية والحضارية في العالم فأثارها تزيد عن ٨٠٠ منطقة ومزار أثرى شاهدة على عظمة الحضارة المصرية القديمة فهي معرض مفتوح لكافة مراحل التاريخ الإنساني بداية من العصر الفرعوني ومروا بالعصر البلطمي والروماني انتهاء بمعالم الحضارة الإسلامية أطلق عليها العديد من الأسماء ذات المائة باب ومدينة النور ومدينة الشمس ومدينة الصولجان ظلت عاصمة لمصر حتى بداية الأسرة السادسة الفرعونية (مجلس مدينة الأقصر. ٢٠٠٧).

تم اختيار مدينة الأقصر وذلك لقيمة مدينة الأقصر الأثرية ومكانتها التراثية الحضارية، فقد اختيرت الأقصر عاصمة للسياحة العالمية عام 2016، عاصمة للثقافة العربية 2017 كما تحتل بمركز في قائمة اليونسكو للتراث العالمي ما بين 560موقعا ثقافيا وطبيعيا على مستوى العالم، فيمثل النشاط السياحي بها 40% من جملة الأنشطة الاقتصادية، بالإضافة إلى وجود إمكانيات التنافسية السياحية العالمية لمدينة الأقصر (الهيئة العامة للتخطيط العمراني. ٢٠٠٦).

### ٢/٥ اختيار أداه تقييم إطار مرونة المدينة CRF(City Resilience Framework) للتطبيق على الحالة المصرية

تم اختيارأداه CRF من قبل البحث لتقييم مرونة المدن بالحالة المصرية وذلك لشموليتها فى تقييم جميع مبادئ المرونة ونجاح تطبيقها بدول العالم النامية والمتقدمة بالإضافة إلى صدور النسخة المحدثة من الأداة عام ٢٠١٦. وقد تم اختيار عام ٢٠١٨ من قبل منظمةRockefeller الصادرة للاداة مدينة الأقصر لدعمها لتصبح مدينة مرنه ضمن برنامج 100 مدينة مرنة رائدة (100 Resilient cities) [Morley, 2015]، ويدعم ذلك البرنامج المدن لادماج فكر المرونة من خلال الرؤئ المحلية للمدينة وذلك في إطار تحقيق التوجهات العالمية نحو تحويل الأقصر إلى أكبر متحف مفتوح في العالم (جهاز شئون البيئة، الوكالة الدنماركية للتعاون الدولي. ٢٠٠٨). فتهدف مبادرة ١٠٠ مدينة مرنة إلى دعم المدن ذات القيم الثقافية، التراثية بأن تصبح أكثر مرونة في مواجهة التحديات والتي لا تشتمل فقط التعامل مع الضغوطات والتحديات الطبيعية بل وتتضمن أيضا التحديات في الجوانب الاقتصادية والمجتمعية، الصحة والسلامة، البنية التحتية والبيئة، والقيادة والاستراتيجية بالمدينة حيث أن هذه الضغوطات قد تعيق المدينة من تحقيق الروئ العالمية لها إذا لم يتم دعمها لتصبح مدن مرنة وبشراكة عالمية جماعية داعمة حتى تكون قادرة على الرقى والوصول للاهداف المأمولة منها عالميا [Morley, 2015].

### ٦ تقييم المرونة لمدينة الأقصر بتطبيق أداة إطار مرونة المدينة CRF

في هذا الجزء من البحث يتم التعرف على الأداة CRF التي تم اختيارها من قبل البحث لتقييم مرونة مدينة الأقصر. تتكون الأداة من الأربع المبادئ رئيسية للمرونة وهم الصحة وجوده الحياة، الاقتصاد والاجتماع، البنية الأساسية والنظم البيئية ومبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية. كل مبدأ رئيسي من الأربعة له ثلاثة من الأهداف الرئيسية فتحتوي الأداة على عدد ١٢ هدف رئيسي ثلاثة لكل مبدأ من المبادئ الأربعة، فيحتوى مبدأ الصحة وجوده الحياة على ثلاثة أهداف رئيسية وهم تحقيق الحد الأدنى من الاحتياجات الأساسية وهدف الرعاية الصحية الفعالة وهدف دعم تنوع سبل الرزق، أما مبدأ الاجتماع والاقتصاد الثلاثة أهداف الرئيسية له هم الحفاظ على الهوية والمجتمع المحلى، الاقتصاد المستدام وهدف الأمن وسيادة القانون، أما مبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية أهدافه الرئيسية توافر الخدمات العامة، هدف النقل والاتصالات وهدف دعم إدارة المخاطر والأزمات. ويندرج لكل هدف رئيسي من الاثني عشر هدف على أهداف فرعية باداه التقييم CRF وعددهم ٥٢ هدف فرعي تبعا لمبادئ أداة التقييم كما يوضحه الشكل (٥) [The Rockefeller Foundation, 2016].

**شكل (٥)** الأهداف الرئيسية والفرعية لمبادئ المرونة بأداة CRF

(المصدر: The Rockefeller Foundation, ARUP. 2016)، الباحث)

ولقياس وتقييم تلك الأهداف تحتوي الأهداف الفرعية لأداة CRF على مجموعه من المؤشـــرات المقترحة من المنظمة العالمية والتي بلغت عددها ١٥٠ مؤشر[The Rockefeller Foundation, 2016]، في الجزء القادم سيتم تطبيق أداة تقييم المرونة CRF على مدينة الأقصر على كل مبدأ من المبادئ الأربعة الصحة وجوده الحياة، مبدأ الاقتصاد والاجتماع، مبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية ومبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية وتتكون منهجية التطبيق على ثلاثة خطوات:

**- الخطوة الأولي: قياس وتقييم مؤشرات المرونة لأداة CRF**

لصـعوبة قياس الـــ ١٥٠ مؤشـر الموجودة بأداة التقييم CRF بمدينة الأقصـر لعدم وجود بيانات محدثة اوقواعد بيانات وتضارب البيانات من الجهات المعتمدة لمدينة الأقصر لجميع المؤشرات اعتمد البحث علي عدد فقط من الـــ ١٥٠ مؤشر الموضوعة من قبل الأداة بحيث تكون ملائمة ومعبرة مبدئيا عن خصوصية المدن المصرية وحالة مدينة الأقصر من حيث مبادئ المرونة الأربعة الصـــحة وجوده الحياة، الاقتصـــاد والاجتماع، البنية الأســـاســـية والنظم البيئية والحوكمة والقيادة الاسـتراتيجية، تم تحديد تلك المؤشـرات بحيث ان تكون معبرة عن كل هدف من الأهداف الفرعية للأهداف الرئيسـية تبعا لكل مبدأ من المبادئ الأربعة، واعتمد البحث على نوعان من المؤشرات:

-المؤشـرات الرقمية التي يمكن الحصـول عليها من البيانات الثانوية والتي تضـمن بيانات من عده مصـادر من المخطط الاســـتراتيجي لمدينة الأقصـــر ٢٠١٦، مركز معلومات الجهاز المحلى للمدينة ٢٠٠٧، اســـتراتيجية تنمية محافظات الجمهورية محافظه قنا ٢٠٠٦، المرصـد الحضـري لمدينة الأقصـر، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصـاء ٢٠٠٦، مؤشرات التنمية البشرية بالأقصر، ..... ويتم تقييم قيم تلك المؤشرات بمقارنتها بالمؤشرات القياسية المعيارية للنموذج CRF، متوسط المؤشرات للمحافظة والجمهورية وبعض المؤشرات العالمية.

-المؤشرات الوصـفية الترتيبية والتي اعتمد البحث فيها على استمارة استبيان لمجموعة من الأسئلة للمؤشـرات التي تعبر عن الأهداف الفرعية التي تخص حالة مدينة الأقصـــر لكل مبدأ من المبادئ الأربعة، وتم عمل مقابله مع عدد ١٢ من الأطراف المعنية وذات الصـلة بموضـع البحث من أكاديميين بجامعة أسـوان، مهندسـين بمجلس مدينة الأقصـر بالقطاعات العمرانية، البنية الأساسية وعضو من مجلس الشعب بالمدينة وأعضاء بالجمعيات الأهلية والخاصة. وطلب الباحثين من كل مسئول الإجابة على الأسئلة بقيمة (لا يوجد – ضـعيف جدا – ضـعيف – متوسـط – جيد – جيد جدا) لكل سؤال من الأسـئلة. قام البحث بتحويل إلى متغير ترتيبي قيمته من صـفر لا يوجد، ٣ متوسـط إلى ٥ جيد جدا وحسـاب متوسـط قيم المؤشرات للـ ١٢ مسئول على كل مؤشر للأهداف الفرعية.

**- الخطوة الثانية: تقييم الأهداف لأداة CRF**

يتابع البحث تقييم الأهداف الفرعية بحساب متوسط المتوسطات للمؤشرات التي تم اقتراحها ومن ثم تقييم لكل هدف رئيسي وفرعي داخل كل مبدأ من المبادئ الأربعة حتى تكون الآليات والسياسات المستقبلية المقترحة أكثر توجها لتحقيق المرونة لمدينة الأقصـر. وقد تطبيق ذلك عن طريق إعطاء تقييم لكل مؤشـر من المؤشـرات، ثم إعطاء قيمة للهدف الفرعي المعبر عن تقييم المؤشرات الفرعية معا، ثم تقييم للهدف الرئيسي الناتج من دلالات تقييم المؤشرات الفرعية الخاصة به، ثم إعطاء التقييم للهدف الرئيسي، ومن ثم إعطاء قيمة لمرونة المبدأ.

فعلي سـبيل المثال تم تقييم المؤشـرات (يوجد بالمدينة إسـكان امن وبتكلفة مناسـبه، عدد الأسـر التي تعيش في إسـكان غير رسمي، نسبه المباني المتصدعة، نسبه مساحة المناطق الغير مخططه، النسبة المئوية للدخل المنفق على الإيجار السكني) وإعطاء قيمة لكل مؤشـر منهم، ثم إعطاء قيمة للهدف الفرعي المعبر عن تلك المؤشـرات وهو توافر الإسـكان الأمن بتقييم ١,٨ من حســاب متوســطات القيم للمؤشــرات، ثم إعطاء قيمة للهدف الرئيســي وهو تحقيق الحد الأدنى من الاحتياجات الأساسية بتقييم ٢,٢٦ والناتج من حساب متوسطات الأهداف الفرعية من (توافر الإسكان الآمن بتقييم ١,٨ ولإمداد الأمن لمياه الشـرب بتقييم ٢,٥ وتوافر مصـادر الطاقة بتقييم ٤ والاتصـالية بخدمات الصـرف الصـحي بتقييم ٢ وتوافر الغذاء وبأسعار مناسبة بتقييم ١,٥).

**- الخطوة الثالثة: وضع اليات لرفع كفائة المرونة**

الخطوة الأخيرة بعد تقييم الأهداف الفرعية يتم وضع مجموعة من الآليات لتحقيق وتحسين وضع المرونة لكل هدف فرعي ورئيسي لكل مبدأ من المبادئ الأربعة لرفع كفائة المرونة بمدينة الأقصر.

**١/٦ تطبيق منهجية CRF على مبدأ الصحة وجودة الحياة**

سيتم في هذه المرحلة تطبيق الخطوات الثلاثة بمنهجية أداة CRF لتقييم مرونة مدينة الأقصـر وفقا لمبدأ الصـحة وجودة الحياة باتباع الثلاث الخطوات.

**الخطوة الاولي: قياس وتقييم مؤشرات المرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ الصحة وجودة الحياة**

في هذه الخطوة يتم تحديد الأهداف الرئيسية والفرعية الخاصة بمبدأ الصحة وجوة الحياة، ثم التقييم من خلال المؤشرات الخاصة بكل هدف فرعي والملائمة لحالة مدينة الأقصر، ومن ثم إعطاء التقييم النهائي لمبدأ الصحة وجودة الحياة كما يوضحه الجدول (١).

**جدول (١)** قياس وتقييم مؤشرات المرونة لمبدأ جودة الصحة وجودة الحياة لأداة CRF [المصدر: الباحث]

| مبدأ المرونة | الأهداف | الأهداف الفرعية | المؤشرات | القيمة | المؤشر المعياري القياسي | التقييم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الصحة وجودة الحياة | تحقيق الحد الأدنى من الاحتياجات الأساسية | توافر الإسكان الأمن | وجود إسكان امن وبتكلفة مناسبة<br>نسبة عدد الأسر التي تعيش في إسكان غير رسمي<br>نسبه المباني المتصدعة<br>نسبه مساحة المناطق الغير مخططه<br>النسبة المئوية للدخل المنفق على الإيجار السكني | ضعيف*<br>٢٣٪<br>١٨٪<br>٣٥٪<br>٦٥٪ | <br>صفر<br>صفر<br>صفر<br>٢٠% | ١<br>٢<br>٢<br>٢<br>٢ |
| | | الأمداد الأمن لمياه الشرب | وجود خطط للامداد لمصادر المياه البديلة<br>نسبه السكان المتصلين بشبكة المياه الأمنه | لايوجد*<br>٩٩,٣٪ | <br>١٠٠٪ | ٠<br>٤ |
| | | توافر مصادر الطاقة | نسبة السكان المتصلين بشبكة الكهرباء بالمدينة<br>توافر خطط لمصادر الطاقة الشمسية البديله | ١٠٠٪<br>جيد* | ١٠٠٪ | ٥<br>٣ |
| | | الاتصالية بخدمات الصرف الصحي | نسبة السكان المتصلين بمياه الصرف الصحي<br>توجد خطة طوارئ في حالة اعطال نظم الصرف | ٧١٪<br>ضعيف* | ١٠٠٪ | ٣<br>١ |
| | | توافر الغذاء وبأسعار مناسبه | توجد إمدادات غذائية كافية وفي متناول الجميع<br>متوسط المسافة بين المسكن والأسواق | متوسط*<br>٣,٥كم | <br>٨٠٠م | ٢<br>١ |
| | دعم تنوع سبل الرزق | توافر سياسات الدخل والعمالة | توجد سياسات وقوانين للعمالة<br>الحد الادني الأجر لمدة ساعة من العمل | متوسط*<br>٧جنيه | <br>١٠جنيه | ٣<br>١ |
| | | تطوير التدريب والمهارات | -آليات فعالة لموائمة المهارات مع سوق العمل<br>تواجد خطط للتدريب للشباب لسوق العمل | لا يوجد*<br>ضعيف* | | ٠<br>٢ |
| | | تطوير الاقتصاد المحلى ودعم الابتكار | معدل البطالة في المدينة<br>النسبة المئوية للسكان الذين يعيشون تحت خط الفقر<br>النسبة المئوية للأسر المتوسطة الفقر | ٢٩,٢٪<br>١٤٪ | ٥٪<br>صفر<br>صفر | ١<br>١<br>١ |
| | | توافر اليات التمويل الداعمة | وجود آليات لتقديم الدعم المالي في حالات الطوارئ<br>تتوفر إمكانية الحصول على دعم للأعمال التجارية<br>يوجد برامج للقروض الإنتاجية لتشغيل الشباب<br>النسبة المئوية للأعمال المحلية التي تتملكها المرأة | ضعيف*<br>لايوجد*<br>متوسط *<br>1.7% | <br><br><br>٢٠٪ | ١<br>٠<br>٣<br>١ |
| | الرعاية الصحية الفعالة | حماية السكان بعد الأزمات | وجود اليات لحماية السكان في الأزمات<br>يوجد وعي لدي السكان التعامل في حالة المخاطر | لا يوجد*<br>لا يوجد* | <br> | ٠<br>٠ |
| | | توافر نظم تامين صحية فعاله | النسبة المئوية للأطفال الذين تلقوا اللقاحات<br>تواجد أنظمة تامين صحي فعالة للسكان<br>تواجد أنظمة تامين لرعاية المسنين | ٩٦,٥٪<br>لايوجد*<br>لايوجد* | ١٠٠٪ | ٥<br>٠<br>٠ |
| | | توافر الرعاية الصحية الفعالة | يوجد برامج التوعية والتثقيف في الصحة العامة<br>عدد الأطباء بالمدينة لكل ١٠٠،٠٠٠ من السكان | ضعيف*<br>١٨٦ | <br>٢٠٠ | ١<br>٢ |
| | | كفائه الطوارئ الصحية | عدد المسعفين لكل ١٠٠،٠٠٠ من السكان<br>سرعة الاستجابة في حالات الطوارئ الصحية | ٥٠<br>ضعيفة* | ١٠٠ | ١<br>١ |
| | | الاستجابة الفعالة في الطوارئ | تتواجد الموارد الكافية من الخدمات الطبية الطارئة<br>عدد أسرة المستشفيات لكل ١٠٠،٠٠٠ شخص | ضعيف*<br>٤٥٥ | <br>٤٠٠ سرير | ١<br>٤ |

** المصدر: نتائج الاستبيان الترتيبية Ordinal Data: D التي تم عن طريق الباحث لعدد ١٢ مسئول من المعنيين بمدينة الاقصر*

بيان القيمة: (وزارة التخطيط والتنمية المحلية، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٨) (الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٠٣)

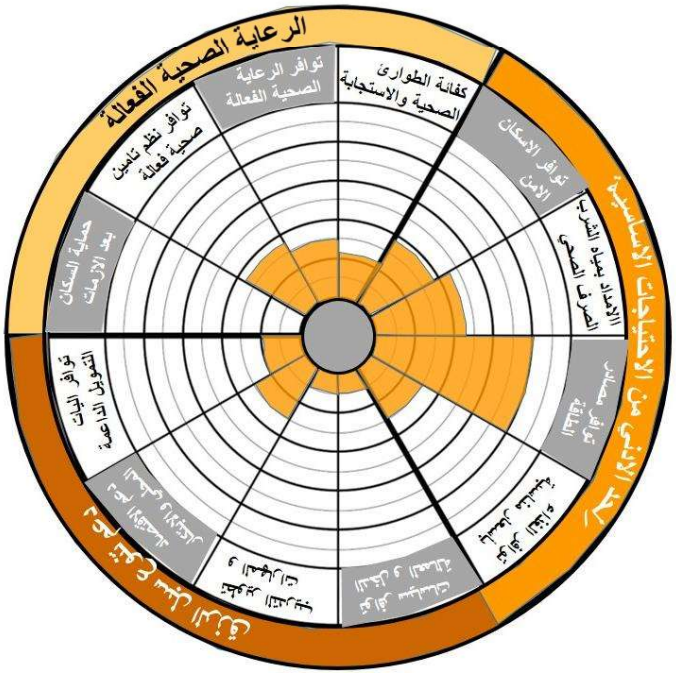
**الخطوة الثانية: تقييم الأهداف لمرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ جودة الحياة بمدينة الأقصر**

من خلال قياس وتقييم مؤشرات المرونة الموضحة بالشكل (٦) لمبدأ الصحة وجودة الحياة بمدينة الأقصر نجد أن الهدف الرئيسي تحقيق الحد الأدنى من الاحتياجات الأساسية جاء باعلي تقييم لتحقيق متطابات المرونة طبقا لاداة CRF وذلك بنسبة ٤٨٪ وتلاه هدف الرعاية الصحية الفعالة بنسبة ٣٠٪ بينما هدف دعم تنوع سبل الرزق وهو ادني هدف رئيسي

يحقق متطلبات المرونة بنسبة ١٨٪ بمبدأ الصحة وجودة الحياة. وهذا ما أشارت اليه متوسطات القيم للأهداف الفرعية وهو مما له دلاله إلى وضع مرونة مدينة الأقصر طبقا للأهداف الرئيسية لمبدأ الصحة وجوده الحياة.

من تحليل قيم المؤشرات وجدت مجموعة من نقاط الضعف تعيق تحقيق مرونة الأهداف الرئيسية والفرعية لمبدأ الصحة وجوده الحياة وهي:

**شكل (٦)** تقييم الأهداف الفرعية للمرونة لمبدأ الصحة وجودة الحياة للاقصر




(المصدر: الباحث)

- انخفاض توافر الإسكان المناسب للقدرة الشرائية ووجود فئة محرومة من الإسكان الآمن إنشائيا والمناسب لتحقيق الاحتياجات الأساسية للسكان
- عدم جاهزية المدينة لتلافي والتصدي لمشكلات انقطاع المياه ومشكلات شبكة الصرف الصحي التي تجعل المدينة في حالة ازمة عند حدوث اعطال بالشبكات.
- صعوبة الوصول للأسواق وارتفاع أسعار الغذاء على الرغم من وجود إمدادات غذائية كافية إلا أنها تفوق القدرة الشرائية للطبقة الفقيرة من السكان
- عدم وجد آليات للتدريب وتطوير مهارات العمالة
- ارتفاع نسب الفقر دليل على عدم وجود سياسات داعمة للفئات المهمشة أو أنظمة إعانة خاصة لهم
- عدم تواجد أنظمة تأمين صحية فعاله للسكان، ولا توجد اليات واضحة او خطط لحماية السكان في حالة انتشار الأوبئة او الازمات الصحية بالإضافة إلى عدم تواجد موارد كافية من الخدمات الطبية أثناء الطوارئ

كما أشار التقييم للأهداف الرئيسية والفرعية لمبدأ الصحة وجوده الحياة إلى مجموعه من نقاط القوة تحفز من تحقيق مرونة الهدف وهي:

- توافر الخدمات الأساسية للسكان واتصالهم بيها من خدمات الكهرباء والصرف الصحي.
- وجود طاقة استيعابية للمستشفيات في حالات الطوارئ بالإضافة إلى الوعي الثقافي لدى السكان لأهمية تناول اللقاحات الأساسية للأطفال من عمر شهرين إلى ٢٤ شهر
- وجود دعم وسياسات عمل مقترحة للإناث بصفة خاصة

**الخطوة الثالثة: وضع اليات لرفع كفائه المرونة لمبدأ الصحة وجودة الحياة**

من نقاط الضعف والقوة بمبدأ الصحة وجوده الحياة، اقترح البحث مجموعه من الآليات الرئيسية التي تساعد صانعي القرارات والمعنين والأطراف ذات الصلة لتحقيق مرونة مبدأ جوده الحياة بمدينة الأقصر، ومنها:

- وضع برامج لتطوير المناطق العشوائية
- زيادة النسبة المنفقة على تطوير شبكات البنية الأساسية وخاصة شبكة الصرف الصحي
- برامج وأنشطة التمويل للفئات المهمشة وبرامج سياسة محاربة الفقر
- تخصيص نسبة منفقة للرعاية الاجتماعية والصحية للسكان وتوفير الخدمات الطبية
- إعادة تخطيط الأسواق ونشر الأسواق المتحركة بما يناسب مسافات التنقل والسير اليها
- تنسيق الأنشطة المحلية والمبادرات لتطوير مهارات العمالة
- إقامة صندوق طوارئ ضمن ميزانية المدينة
- توفير الرعاية الصحية والنفسية لمساعدة المجتمع على مواجهة المخاطر والتعافي السريع منها بعد الأزمات
- رفع الوعي المجتمعي والثقافي للسكان تجاه الصحة العامة

### ٢/٦ تطبيق منهجية CRF على مبدأ الاقتصاد والاجتماع

سـيتم في هذه المرحلة تطبيق الخطوات الثلاثة بمنهجية أداة CRF لتقييم مرونة مدينة الأقصـر وفقا لمبدأ الاقتصـاد والاجتماع بأداة CRF

**الخطوة الأولي: قياس وتقييم مؤشرات المرونة لأداة CRF**

سيتم في هذه الخطوة تحديد الأهداف الرئيسية والفرعية الخاصة بمبدأ الاقتصاد والاجتماع، ثم التقييم المؤشرات الخاصة بكل هدف فرعي والملائمة لحالة مدينة الأقصـر، ومن ثم إعطاء التقييم النهائي لمبدأ الاقتصـاد والاجتماع كما يوضـحه الجدول (٢).

**جدول (٢)** قياس وتقييم مؤشرات المرونة لمبدأ الاقتصاد والاجتماع لأداة CRF [المصدر: الباحث]

| مبدأ المرونة | الأهدا | الأهداف الفرعية | المؤشرات | القيمة | المؤشر المعياري القياسي | التقييم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الاقتصاد والاجتماع | الحفاظ على الهوية والمجتمع | دعم المجتمع المحلى | نسبة النساء العاملات بأنشطة اقتصادية<br>دعم من المجتمعات المحلية للشباب<br>دعم من المجتمعات المحلية للإناث<br>نسبة تمكين المرأة في مناصب الإدارة | ٢٥,٣٪<br>متوسط *<br>متوسط*<br>٤٠٪ | ٣٥٪<br><br><br>٤٣٪ | ٣<br>٣<br>٣<br>٤ |
| | | مجتمعات متماسكة | عدد مرافق رعاية المسنين بالمدينة<br>توافر دعم للأفراد الأكثر احتياجا | دار واحد<br>بكثرة* | ضعيف | ١<br>٤ |
| | | الحفاظ على الهوية والثقافة | عدد الأشهر في السنة تعقد مهرجانات الانتماء والإحساس بالهوية والثقافة | ٥ أشهر<br>قوي* | | ٣<br>٥ |
| | | المشاركة المجتمعية | نسبه المشاركين في الانتخابات البلدية<br>نسبة المشاركين في الأنشطة المجتمعية<br>مساهمة القطاع الخاص في مجتمع المدينة | ٣٢٪<br>٢,٧٪<br>ضعيف* | | ٣<br>٣<br>٢ |
| | الأمن وسيادة القانون | نظم فعالة لردع الجريمة | عقد برامج الوقائية في التصدي للجريمة<br>ردع جرائم السرقات والقتل بشكل متكرر | متوسط<br>قوي | | ٣<br>٤ |
| | | محاربة الفساد | درجة الفساد بالمدينة<br>مساهمة البرامج الوقائية التصدي للفساد | ٣٥ **<br>متوسط* | ٧٥** | ١<br>٣ |
| | | نظام امنى فعال | توافر قوات الأمن لإنفاذ النظام في المدينة<br>احترام السكان لهيبة منظومة الأمن | متوسط*<br>قوي* | | ٣<br>٤ |
| | | العدالة الاجتماعية والجنائية | يوجد نظام فعال للعدالة المدنية<br>شعور الناس بالعدالة والمساواة | متوسط*<br>متوسط* | | ٣<br>٣ |
| | الاقتصاد المستدام | الإدارة المالية الفعالة | نسبة صافي الدين المحلي للناتج المحلي<br>مدة السنوات لتقييم الأصول الاقتصادية | ٤,٢٪<br>١٢ | ١٢٪<br>٥ | ٢<br>٢ |
| | | التخطيط الشامل للاستثمار | يوجد خطط لتنمية الاقتصاد المحلي<br>جذب الاستثمارات الأجنبية<br>موازنة لمواجهه مشكلة الإسكان | متوسط*<br>ضعيف*<br>لا يوجد* | | ٣<br>٢<br>٠ |
| | | قاعدة اقتصادية متنوعة | الناتج المحلى الإجمالى للفرد<br>تتمتع المدينة باقتصاد محلي متنوع | ٤٢١٨<br>قوي* | ١٠٠٠٠ | ٣<br>٤ |
| | | بيئة عمل جذابه | مؤشر سهولة ممارسة الأعمال<br>متابعة ومراقبة لإجراءات الأعمال | ضعيف*<br>نعم* | | ٢<br>٣ |
| | | التكامل مع الاقتصاديات العالمية | معدل النموالاقتصادي<br>مخطط لجذب الاستثمار العالمي | ٠,٢٠٪<br>ضعيف* | ٣٪ | ١<br>٢ |

** المصدر: نتائج الاستبيان الترتيبية D:Ordinal Data التي تم عن طريق الباحث لعدد ١٢ مسئول من المعنيين بمدينة الأقصر*

*** مؤشر الشفافية بالنقاط للمدن لعدد ١٨٠ مدينة من منظمة الشفافية السنوي لعام ٢٠١٨ (المتوسط العالمي للمدن ٧٥ نقطة)*

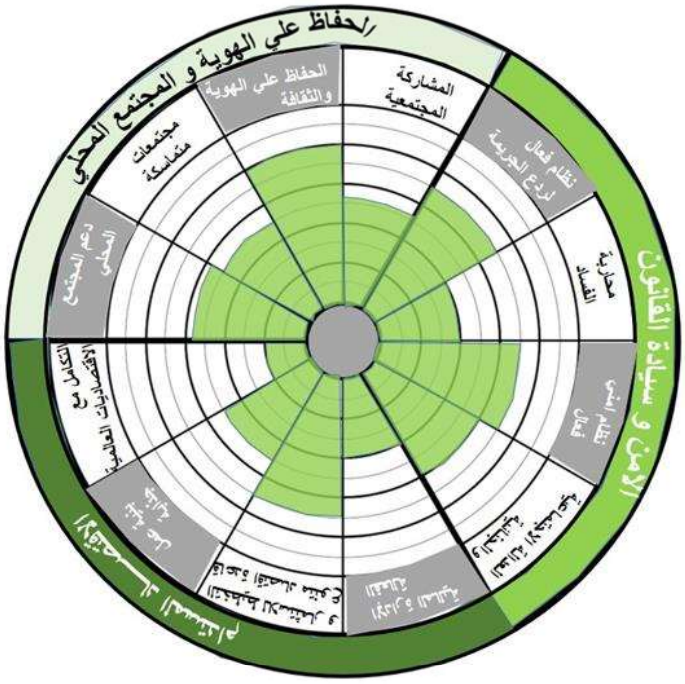
**الخطوة الثانية: تقييم الأهداف لمرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ الاقتصاد والاجتماع بمدينة الأقصر**

بعد التقييم لمرونة مبدأ الاجتماع والاقتصاد بمدينة الأقصر من خلال المؤشرات التي تم قياسها يشير التقييم كما هو موضح بالشكل (٧) الى:

جاء هدفي الحفاظ على الهوية والمجتمع المحلى وهدف الأمن وسيادة القانون بأعلى تقييم بنسبة ٦٠٪ لتحقيق متطلبات تطبيق المرونة مما له دلاله على أهمية وقوة تلك الأهداف بالنسبة لمدينة الأقصر بالإضافة إلى تواجد محفزات لتحقيق مرونة تلك الأهداف، ومن ثم هدف الاقتصاد المستدام بنسبة ٥٠٪ بمبدأ الاقتصاد والاجتماع، وهذا ما أشارت اليه متوسطات القيم للأهداف الفرعية لمبدأ الاقتصاد والاجتماع.

من تقييم الأهداف الفرعية لمرونة مبدأ الاقتصاد والاجتماع بعد تحليل قيم المؤشرات طبقا للأهداف الفرعية، أشار التقييم إلى أن مبدأ الاقتصاد والاجتماع يوجد به العديد من نقاط القوة التي تحفز من تحقيق مرونة الهدف بالمبدأ وهي:

**شكل (٧)** تقييم الأهداف الفرعية للمرونة لمبدأ الاقتصاد والاجتماع للاقصر




(المصدر: الباحث)

- ترابط المجتمع المحلي وتمسكه بهويته من اهم محفزات تحقيق المرونة بالمدينة
- تواجد اليات بدرجة متوسطة لدعم الشباب والإناث لمشاركة بالأنشطة الاقتصادية حتى يمكن خفض معدل البطالة
- المشاركة المتوسطة في الأنشطة المجتمعية مع مساهمه القطاع الخاص في الأنشطة المجتمعية أيضا
- تواجد مشاركه متوسطة من الإناث بنسبة ٢٥,٣٪ في الأنشطة الاقتصادية
- تنوع الاقتصاد المحلى بالأقصر وتواجد خطط مستقبليه لتطويره وجذب الاستثمارات نظرا لتواجد بيئة أعمال جاذبة للاستثمار
- تواجد برامج وقائية لمحاربة الفساد ومحاربة انتشار الجرائم لكنهم غير مفعلين

كما نتج عن التقييم للأهداف الرئيسية والفرعية بمبدأ الاقتصاد والاجتماع إلى مجموعه من نقاط الضعف تعيق تحقيق مرونة مدينة الأقصر طبقا لتلك المبدأ:

- انخفاض معدل النمو الاقتصادي وارتفاع معدل الدين المحلى
- ارتفاع معدل الجريمة وفساد النظام الإداري

**الخطوة الثالثة: وضع اليات لرفع كفائه المرونة لمبدأ الاقتصاد والاجتماع**

بعد تقييم مبدأ الاقتصاد والاجتماع بمدينة الأقصر والتعرف على نقاط الضعف التي تعيق تحقيق مرونة مبدأ الاقتصاد والاجتماع بمدينة الأقصر، اقترح البحث مجموعه من الأليات الرئيسية لمواجهه نقاط الضعف بالمبدأ، وعلى سبيل المثال:

- تعزيز القدرة الاجتماعية وتنمية ثقافة الحفاظ على التراث الطبيعي بالمدينة
- الاستفادة من ترابط وتماسك المجتمع في الحصول على المساعدات أثناء الأزمات وتقليل التأثر من المخاطر
- برامج لمواجهه البطالة بالمدينة
- إعداد خطة مالية لدعم الأنشطة الاقتصادية والخطط التنفيذية وبرامج لتنمية موارد الأسرة
- إعداد خطة مالية من خلال نتائج دراسة الآثار الاقتصادية للمخاطر وتقييمها وتحديد أولويات الحل
- تحديد اليات وخطط لمحاربة الفساد وتقليل معدل الجرائم السنوية
- تحديد موارد المدينة وتنسيق الأنشطة المحلية والمبادرات لمواجهة المخاطر

### ٣/٦ تطبيق منهجية CRF على مبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية

سيتم في هذه المرحلة تطبيق الخطوات الثلاثة بمنهجية أداة CRF لتقييم مرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية بأداة CRF

**الخطوة الأولي: قياس وتقييم مؤشرات المرونة لأداة CRF**

سيتم تقييم مرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية بأداة CRF، وذلك من خلال تحديد الأهداف الرئيسية والفرعية الخاصة بمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية من خلال تحديد المؤشرات الخاصة بكل هدف فرعي والملائمة لحالة مدينة الأقصر التي تم التوصل اليها من خلال مصادر البيانات الأولية والاستبيانات التي تمت مع الأطراف ذات الصلة، كما يوضحه الجدول (٣).

**جدول (٣)** قياس وتقييم مؤشرات المرونة لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية لأداة CRF [المصدر: الباحث]

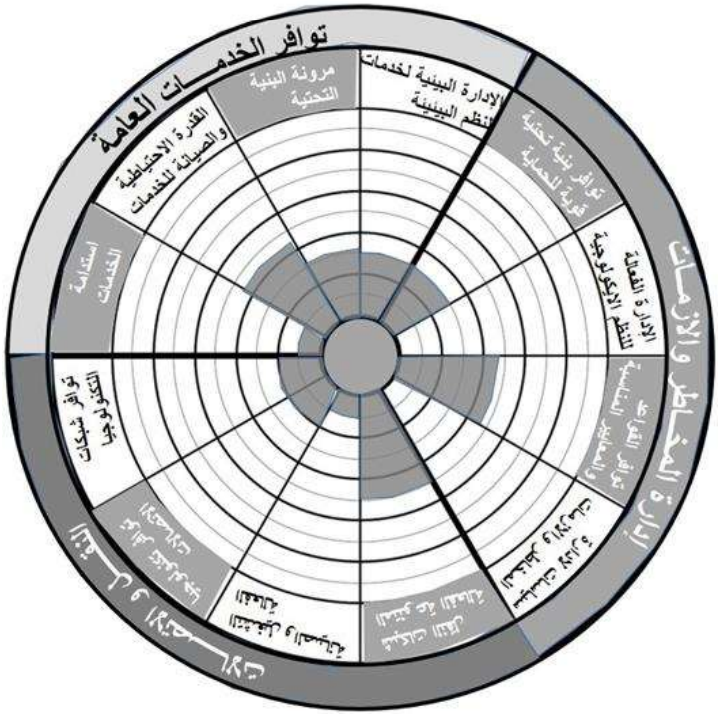
| مبدأ المرونة | الأهداف | الأهداف الفرعية | المؤشرات | القيمة | المؤشر المعياري القياسي | التقييم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| البنية الأساسية والنظم البيئية | إدارة المخاطر والأزمات | **سياسات إدارة المخاطر والأزمات** | يوجد حصر للمخاطر المحتملة للمدينة<br>يوجد سياسات لإدارة المخاطر والأزمات<br>تم تحديث استراتيجية للازمات كالتغير المناخي | لا يوجد*<br>لا يوجد*<br>لا يوجد* | | ٠<br>٠<br>٠ |
| | | **توافر القواعد والمعايير المناسبة** | نسبة شبكات البنية الأساسية المطابقة للمعايير<br>المباني الجديدة مطابقة لمعايير البناء<br>نسبة المباني المرخصة بالمدينة | ٪١١<br>متوسط*<br>٦٥٪ | ١٠٠٪<br>١٠٠٪ | ١<br>٣<br>٣ |
| | | **الإدارة الفعالة للنظم الايكولوجية** | يوجد تقييم للنظم البيئية بالمدينة<br>نسبة زيادة المناطق الخضراء خلال٥ سنوات<br>يوجد إدارة للنظم البيئية بالمدينة | لا يوجد*<br>- ١,٣٠٪<br>لا يوجد* | | ٠<br>٠<br>٠ |
| | | **توافر بنية تحتية قوية للحماية** | - توجد أنظمة تشغيل وصيانة فعالة للبنية التحتية<br>- عدد السنوات منذ أن تم مراجعة كفاءة البنية | ضعيف*<br>10 | ٥ سنوات | ٢<br>١ |
| | توافر الخدمات العامة | **الإدارة البيئية لخدمات النظم الايكولوجية** | توجد سياسات/تشريعات/خطط لحماية النظم البيئية<br>عدد السنوات منذ أن تم تقييم خدمات النظم البيئية<br>تركيز so2<br>نسبة البيئية الحيوية المهددة بالتدهور بالمدينة<br>يوجد دور للقطاع الخاص ومنظمات المجتمع | لا يوجد*<br>١٠<br>١٥,٤٥<br>٧٠٪<br>لا يوجد* | ٥ سنوات<br>٦٠ 5% mg/m3 | ٠<br>١<br>٤<br>١<br>٠ |
| | | **مرونة البنية التحتية** | يوجد تنوع في مصادر التوليد الكهربي<br>نسبة الطاقة من المصادر المتجددة<br>يوجد تنوع في نظم توزيع المياه<br>يوجد تنوع في نظم إدارة المخلفات<br>عدد مواقع التخلص من النفايات/طرق المعالجة | ضعيف*<br>٢,٧٪<br>لا يوجد*<br>ضعيف*<br>١ | أكبر من ٥٪<br><br><br><br>أكبر من ١ | ١<br>٣<br>٠<br>١<br>١ |
| | | **كفاءة القدرة الاحتياطية للخدمات** | توجد خطط مستقبلية لخدمات الكهرباء للمدينة<br>توافر خطط مستقبلية للخدمات العامة<br>يوجد استعداد للأهالي للتبرع بمواقع الخدمات<br>نسبه مساحة الخدمات العامة بالمدينة | قوي*<br>متوسط*<br>متوسط*<br>١١,٤٤٪ | <br><br><br>٢٠-٣٠٪ | ٤<br>٣<br>٣<br>١ |
| | | **الصيانة الفعالة للخدمات** | يوجد صيانة لخدمات الكهرباء<br>يوجد صيانة لشبكات المياه والصرف الصحي<br>يوجد صيانة لخدمات النظم البيئية<br>يوجد صيانة دورية للخدمات العامة | قوي*<br>متوسط*<br>ضعيف*<br>ضعيف* | | ٤<br>٢<br>١<br>١ |
| | | **استدامة الخدمات** | النسبة المئوية لأساليب التخلص الغير امن للمخلفات<br>يتوافر خطط مستقبلية لتطوير وصيانة الخدمات | ٣٢٪<br>متوسط* | ٠ | ١<br>٣ |
| | النقل والاتصالات | **شبكات النقل المتنوعة الفعالة** | نسبة مستخدمي وسائل غيرالسيارات الخاصة<br>توافر بالمدينة شبكات نقل متنوعة | ٣٢٪<br>متوسط* | ٥٠٪ | ٣<br>٢ |
| | | • **التشغيل والصيانة الفعالة** | تواجد الصيانة خلال ٥ سنوات الماضية<br>يتم تطوير خيارات النقل البديلة<br>يتواجد برامج لشبكات النقل لحالات الطوارئ<br>الطرق المحددة لخدمات الطوارئ | ضعيفة*<br>ضعيف*<br>لا يوجد*<br>لا يوجد* | <br><br><br>١ على الأقل | ١<br>١<br>٠<br>٠ |
| | | **توافر تكنولوجيا الاتصالات** | مستخدمين الأنترنت /١٠٠ فرد<br>الأماكن التي بها شبكات الهوائية للأنترنت | ٣٥<br>خاص* | ٧٥ | ١<br>١ |
| | | **توافر شبكات التكنولوجيا** | عدد خطوط الاتصالات/١٠٠٠٠٠ نسمة<br>توافر شبكة لاسلكية للألياف الضوئية | ٢٣٠٠٠<br>خاص* | ٣٠٠٠٠٠ | ١<br>١ |

** المصدر: نتائج الاستبيان الترتيبية D:Ordinal Data التي تم عن طريق الباحث لعدد ١٢ مسئول من المعنيين بمدينة الاقصر*

**الخطوة الثانية: تقييم الأهداف لمرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية بمدينة الأقصر**

بعد التقييم لمرونة مبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية بمدينة الأقصر من خلال قياس المؤشرات أشارت متوسطات القيم للأهداف الفرعية وهو مما له دلاله إلى وضع مرونة مدينة الأقصر طبقا للأهداف الرئيسية لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية. يوضح شكل (٨) ان هدف توافر الخدمات العامة حصل علي اعلي تقييم بالمبدأ بنسبة ٣٤٪ ويليه هدف النقل والاتصالات بنسبة ٣٠٪ ومن ثم هدف دعم إدارة المخاطر والأزمات بنسبة ٢٠٪ وهو اقل هدف رئيسي بمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية، مما يشير إلى ضرورة تحديد اليات لرفع أداء المرونة للأهداف الرئيسية بالمبدأ.

**شكل (٨)** تقييم الأهداف الفرعية للمرونة لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية لمدينة الأقصر




(المصدر: الباحث)

من تحليل قيم المؤشرات للأهداف الرئيسية والفرعية وجدت مجموعة من نقاط الضعف تعيق تحقيق مرونة الأهداف لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية وهي:

- عدم تواجد سياسات لإدارة المخاطر والأزمات وخاصا لاحتمالية خطر التغيير المناخي لمدينة الأقصر
- عدم تواجد الإدارة الفعالة للنظم البيئية
- تعاني الخدمات العامة من ضعف كفائتها مما يؤثر على استدامتها
- عدم مرونة شبكات الصرف الصحي ونظم إدارة المخلفات ولا توجد خطط بديلة لمصادر المياه في حالة نقص الموارد المائية
- عدم كفاءة شبكة النقل حيث البعد عن وسائل النقل الجماعي من عدم وجود خيارات نقل بديلة للسكان ومناطق آمنة للمشاة مع تواجد خطط بشبكات النقل لحالات الطوارئ
- قصور الإمداد بخطوط الاتصالات والأنترنت
- وجود مناطق غير رسمية، لا تلتزم بمعايير البناء بالإضافة إلى عدم وجود حصر للمخاطر التي تتعرض لها المدينة وقابلية التأثر

كما نتج عن التقييم للأهداف الرئيسية والفرعية بمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية إلى مجموعه من نقاط القوة التي تحفز من تحقيق مرونة الهدف بالمبدأ من وجود خطط لتوفير خدمات الكهرباء الحالية والمستقبلية من مصادر متنوعة حيث توافر الإمداد بالطاقة الجديدة والمتجددة ولكن بنسب منخفضة تحتاج إلى الزيادة

**الخطوة الثالثة: وضع اليات لرفع كفائه المرونة لمبدأ مرونة البنية الأساسية والنظم البيئية بمدينة الأقصر**

تأتى في هذه الخطوة ضرورة تحديد اليات لتحقيق مرونة مبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية بمدينة الأقصر من:

-ضمان وصول نظم الإنذار المبكر إلى المعلومات المحدث بشأن المخاطر
-التدريب والتأهيل للاستجابة السريعة للمخاطر التي تواجهها المدينة
-وضع استراتيجيات للتعافي وإعادة البناء ووضع خطط للتنمية بالقطاعات المختلفة بالمدينة تضمن عودة المدينة لحالتها الطبيعية بعد الأزمة في أسرع وقت ممكن
-التطوير الصيانة المستمرة لشبكات البنية التحتية مع إحلال وتجديد الشبكات ورفع معدلاتها
-التحول نحو بنية تحتية خضراء
-توفير مصادر بديلة للإمداد بالمياه، الصرف والطاقة ووجود نظم متكاملة لإدارة المخلفات
-الاعتماد على الطاقة الجديدة والمتجددة
-استغلال استعداد الجمعيات الأهلية العاملة في مجال البيئة بالعمل مع مجلس المدينة في برامج التوعية والتحسين البيئي
-زيادة الطاقة الاستيعابية لمحطات المعالجة
-تحديد أدوار ومسئوليات جهات مجابهة الكوارث

-تطوير وسائل الاتصالات لدعم وصول المساعدة للجهات المتأثرة من المخاطر

**٤/٦ تطبيق منهجية CRF على مبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية**

سيتم في هذه المرحلة تطبيق الخطوات الثلاثة بمنهجية أداة CRF لتقييم مرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية بأداة CRF

**الخطوة الأولي: قياس وتقييم مؤشرات المرونة لأداة CRF**

سيتم تقييم مرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ الحوكمة والقيادة بأداة CRF، ودلك من خلال تحديد الأهداف الرئيسية والفرعية الخاصة بمبدأ الحوكمة والقيادة، ثم التقييم لمرونة مبدأ الحوكمة والقيادة لمدينة الأقصر من خلال تحديد المؤشرات الخاصة بكل هدف فرعي والملائمة لحالة مدينة الأقصر التي تم التوصل اليها من خلال مصادر البيانات الأولية والاستبيانات التي تمت مع الأطراف ذات الصلة، ومن ثم إعطاء التقييم النهائي لمبدأ الحوكمة والقيادة بالا قصركما يوضحه الجدول (٤).

**جدول (٤)** قياس وتقييم مؤشرات المرونة لمبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية لأداة CRF [المصدر: الباحث]

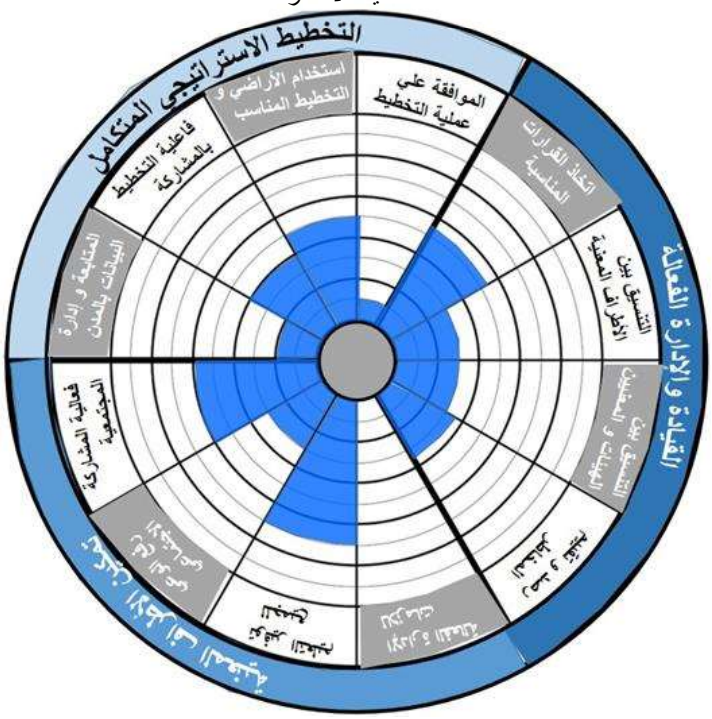
| مبدأ المرونة | الأهداف | الأهداف الفرعية | المؤشرات | القيمة | المؤشر المعياري القياسي | التقييم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الحوكمة والقيادة الإستراتيجية | القيادة والإدارة الفعالة | اتخاذ القرارات المناسبة | يوجد تحديث للبيانات والمخطط بصفة دورية<br>النسبة المئوية لبيانات التعداد المتاحة للتخطيط<br>تتم عملية رصد للمؤشرات الحضرية | ضعيف*<br>١٠٠٪<br>متوسط* | ٥ سنوات | ١<br>٥<br>٣ |
| | | التنسيق بين الأطراف المعنية | التنسيق بين الأطراف المعنية في العملية التخطيطية<br>خطط للتنسيق بين الأطراف المعنية | متوسط*<br>لايوجد* | | ٣<br>٠ |
| | | التنسيق بين الهيئات والمعنيين | يوجد تنسيق بين الهيئات والمعنيين<br>اجتماعات دورية بين الهيئات والمعنيين | متوسط*<br>لايوجد* | | ٣<br>٠ |
| | | رصد وتقييم المخاطر | وجود سياسات لمواجهه إي مخاطر متوقعه<br>يتم عمل تقييمات للمخاطر بصفة دورية<br>يوجد تحريات على الأراضي المتعدي عليها<br>وجود برامج وآليات لتفادي المخاطر | ضعيف*<br>لايوجد*<br>قوي*<br>لايوجد* | | ١<br>٠<br>٤<br>٠ |
| | تمكين الأطراف المعنية | الإدارة الفعالة للأزمات | المشروعات المقدمة لوكالة خدمات الطوارئ<br>التعامل الفعال مع وكالات الطوارئ العالمية | ٠<br>لايوجد* | | ٠<br>٠ |
| | | توفير التعليم للجميع | نسبة القيد الإجمالية بالتعليم<br>نسبة الحاصلين على التعليم فوق المتوسط وجامعي<br>يوجد برامج لتنمية الثقافي لكبار السن | ٩٨,٣<br>٣,٨-٢,٤<br>ضعيف* | ١٠٠٪<br>٢,٥-٢,١٪ | ٥<br>٤<br>١ |
| | | رفع الوعي الاجتماعي | وجود اليات لرفع الوعي الاجتماعي لدي السكان<br>دور فعال للمنظمات المجتمعية | ضعيف*<br>ضعيف* | | ٢<br>١ |
| | | فعالية المشاركة المجتمعية ٣ | مشاركة الشباب في المشروعات المقترحة<br>مشاركة المعنيين في المشروعات المقترحة<br>نسبة المشاركين في الخدمات المجتمعية<br>نسبة الإناث المشاركين في الخدمات المجتمعية | متوسط*<br>متوسط*<br>٢,٩<br>١,٥ | <br><br>٢,٢<br>١,٨ | ٣<br>٣<br>٣<br>٣ |
| | التخطيط الاستراتيجي المتكامل | المتابعة وإدارة البيانات بالمدن | يتم تحديث البيانات بصفة دورية<br>يتم مراقبة ومراجعة البيانات المحدثة | ١٠<br>لايتم* | ٥ سنوات | ٢<br>٠ |
| | | فاعلية التخطيط بالمشاركة | يوجد مشاركة المعنيين بالتخطيط<br>يتم الالتزام برأي المعنيين | متوسط*<br>ضعيف* | | ٣<br>١ |
| | | استخدام الأراضي والتخطيط المناسب | نسبة مساحة المناطق العشوائية<br>وجود خطط متكاملة لاستخدام الأراضي<br>وجود اليات تحدد استخدامات الأراضي<br>اليات تحدد أنماط البناء وفقا لتقييمات المخاطر | ٣٠٪<br>متوسط*<br>متوسط*<br>ضعف* | صفر | ٣<br>٣<br>٣<br>١ |
| | | الموافقة على عملية التخطيط | عرض المخططات على الخبراء والمعنيين<br>عرض المشروعات على الوكالات المعنية بها | متوسط*<br>لايتم* | | ٢<br>٠ |

** المصدر: نتائج الاستبيان الترتيبية D: Ordinal Data التي تم عن طريق الباحث لعدد ١٢ مسئول من المعنيين بمدينة الاقصر*

**الخطوة الثانية: تقييم الأهداف لمرونة مدينة الأقصر وفقا لمبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية بمدينة الأقصر**

يوضح شكل (٩) تقييم مؤشرات المرونة لمبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية بمدينة الأقصر جاء هدف تمكين الأطراف المعنية بأعلى تقييم بنسبة ٤٠٪ يليه هدف القيادة والإدارة الفعالة بنسبة ٣٧٪ ثم هدف التخطيط الاستراتيجي المتكامل بأقل نسبة ٣٤٪ وهذا ما أشارت إليه المؤشرات الخاصة بكل هدف على حدا، مما له دلاله إلى وضع مرونة مدينة الأقصر طبقا للأهداف الرئيسية لمبدأ الحوكمة والقيادة.

**شكل (٩)** تقييم الأهداف الفرعية للمرونة لمبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية لمدينة الأقصر




(المصدر: الباحث)

من تحليل قيم المؤشرات وجدت مجموعة من نقاط الضعف تعيق تحقيق مرونة الأهداف الرئيسية والفرعية لمبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية وهي:

- عدم وجود خطط فعاله لإدارة الأزمات والمخاطر ولا يتم عمل تقييمات للمخاطر ومصادرها
- عدم تحديث البيانات بصفة دورية مما يؤثر على إدارة البيانات بالمدينة ومتابعتها
- لا يتم عرض ونشر المخططات النهائية على أصحاب الصلة والمعنيين والأخص الوكالات الخاصة بالطوارئ مما يؤثر ذلك على تحقيق التخطيط الاستراتيجي المتكامل
- عدم وجود خطط للتنسيق بين الأطراف المعنية

كما أشار التقييم إلى مجموعه من نقاط القوة تحفز من تحقيق مرونة الأهداف من فعالية المشاركة المجتمعية من خلال مشاركة الإناث والشباب في الأنشطة المجتمعية، تواجد مجموعة من البرامج لرفع مشاركة المجتمعية.

**الخطوة الثالثة: وضع اليات لرفع كفائه المرونة لمبدأ الصحة وجودة الحياة**

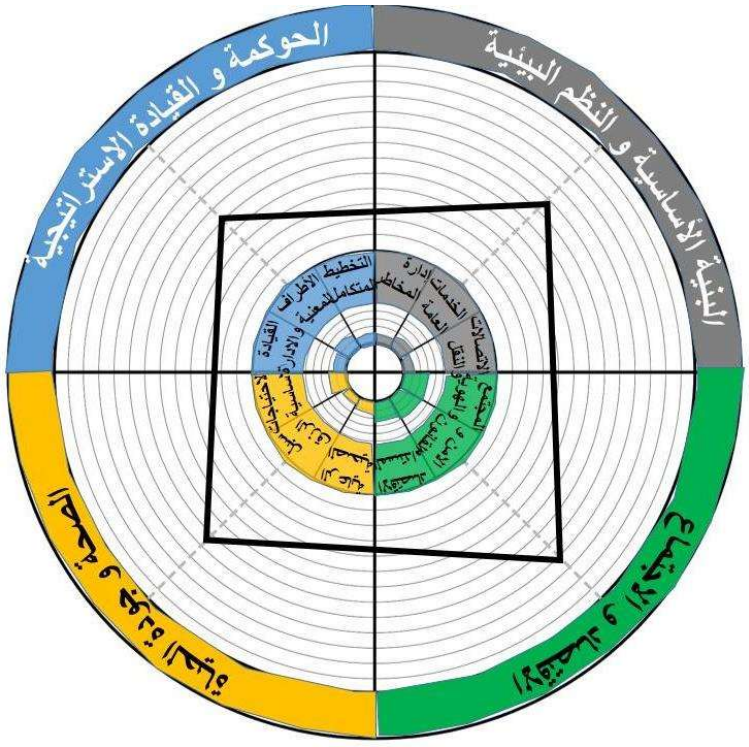
من نقاط الضعف والقوة اقترح البحث مجموعه من الآليات الرئيسية التي تساعد صانعي القرارات والمعنيين والأطراف ذات الصلة لتحقيق مرونة مبدأ جوده الحياة بمدينة الأقصر، ومنها:

- تحديد الأدوار والمسئوليات الجهات المعنية وذات الصلة، الاحتياجات والأولويات بالنسبة للمدينة وإعداد الخطط الزمنية
- تحديد المنظمات والجمعيات الأهلية ودعمها للمشاركة
- تطوير القدرات المؤسسية لتحقيق الإدارة الفعالة
- وضع برامج لتفعيل التنسيق بين الجهات المعنية وذات الصلة
- تحديث استراتيجية المدينة بصفة مستمرة كل ٥ سنوات
- توفير وإتاحة البيانات لجميع الجهات المعنية من السكان والجهات المساهمة في تخطيط المدينة وصناعة القرار
- التحديث المستمر للبيانات وأدراجها ضمن استراتيجية المدينة
- إدراج خطط للطوارئ والإخلاء أثناء الكوارث ضمن مخطط المدينة
- حماية الأراضي الزراعية وإدراجها في خطط الحد من المخاطر
- تخطيط استعمالات وتقسيم الأراضي وفقا لتقييمات المخاطر
- تقييد التنمية بالمناطق الأكثر تأثرا بالمخاطروتطبيق أكواد البناء المناسبة لمواجهة المخاطر
- تشجيع الابتكار في المبادرات المحلية للتصاميم المجابهة للمخاطر الطبيعية
- ربط استراتيجيات الحد من المخاطر بمجهودات الحد من الفقر

### ٥/٦ النتـــائج العامة لتقييم مرونة مدينة الأقصر طبقا لاداة التقييم CRF

من نتائج تقييمات الأهداف الفرعية والرئيسية باستخدام أداة التقييم CRF، يتضح ان مبدأ الاقتصاد والاجتماع بالمدينة جاء بأعلى تقييم وهو يحقق المتطلبات العالمية للمرونة بنسبة 56%، يليه مبدأ الحوكمة والقيادة الاستراتيجية بنسبة ٣٧٪ ثم مبدأ الصحة وجوده الحياة بنسبة ٣٠٪ وأخيرا البينية الأساسية والنظم البيئية يحقق بنسبة ٢٦٪ من المتطلبات العالمية للمرونة وهو اقل مبدأ من حيث المرونة طبقا لأداة التقييم CRF، كما هو موضح في الشكل (١٠).

**شكل (١٠)** تقييم المرونة باستخدام أداة CRF لمدينة الأقصر




(المصدر: الباحث)

**أ- التحديات الرئيسية التي تعوق تحقيق مرونة الأقصر طبقا لمبادئها الأربعة:**

**طبقا لمبدأ الصحة وجودة الحياة إلى:**

- تمثل المناطق العشوائية المتداخلة مع معبد الكرنك وتدهور البنية الأساسية بها خطرا على معبد الكرنك، وقد نشأت المناطق العشوائية أساسا نتيجة لارتفاع تكاليف السكن وانخفاض القدرة الشرائية للفرد حيث أن متوسط دخل الفرد في الشهر 2000 جنيه، وسيط سعر الوحدة 300000جنيه، وسيط الإيجار الشهري للوحدة 1000جنيه .أي أن نسبة سعر الوحدة للدخل السنوي12.5 ، الإيجار يمثل % 50 من الدخل
- تمثل المناطق العشوائية أماكن تدهور البنية الأساسية لعدم اتصالها رسميا بخدمات الصرف الصحي، شبكة المياه العامة. وتنتشر على أطراف المدينة في منطقة نجع بدران، نجع الطويل، نجع الملقطة شمال المدينة ومختلطة مع معبد الكرنك بإجمالي عدد مباني176 مبنى، ومنطقة نجع الخطباء، نجع الصباغ شرق المدينة بإجمالي عدد مباني 161 مبنى، منطقة نجع العوامية جنوب المدينة بإجمالي عدد مباني 129 مبنى ]الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠٠٦[
انخفاض القدرة الشرائية للفرد حيث أن متوسط دخل الفرد في الشهر 2000 جنيه، وسيط سعر الوحدة 300000 جنيه، وسيط الإيجار الشهري للوحدة 1000 جنيه .أي أن نسبة سعر الوحدة للدخل السنوي12.5، الإيجار يمثل % 50 من الدخل.] وزارة التخطيط والتنمية المحلية، و برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٨[
- وجود فئة محرومة من الإسكان الآمن إنشائيا والمناسب لتحقيق الاحتياجات الأساسية للسكان
- عدم جاهزية المدينة لتلافي مشكلات توفير الاحتياجات الأساسية للسكان من شبكات المياه والصرف وطاقة أثناء الأزمات
- صعوبة الوصول للأسواق وارتفاع أسعار الغذاء
- ارتفاع نسب الفقر مع عدم وجود سياسات فعالة داعمة للفئات المهمشة، عدم وجود آليات لدعم تطوير العمالة وتنوع سبل الرزق، انخفاض الحالة الصحية للأفراد ونقص عدد الأطباء بالمستشفيات

**طبقا لمبدأ البنية الأساسية والنظم البيئية إلى:**

- عدم كفاءة شبكة النقل حيث البعد عن وسائل النقل الجماعي وعدم وجود خيارات نقل بديلة للسكان ومناطق آمنة للمشاة
- قصور الإمداد بخطوط الاتصالات والأنترنت
- تؤثر السيول بالبر الشرقي على حركة المرور بطريق القاهرة-أسوان، كما تؤدي إلى تدمير بعض القرى على أطراف المدينة، وتؤثر السيول بالبر الغربي بالمدينة على الآثار ويعد زلزال 1996 من أقوى السيول التي تعرضت لها مدينة الأقصر وتسبب في غرق بعض المقابر الأثرية بوادي الملوك والملكات ومعبد سيتي الأول، وأدى إلى تدمير سور مقبرة خور محب، ونتج عنه نقص شديد في أعداد السياح
- من المقدر ارتفاع درجة الحرارة بمقدار درجتين سنويا وللتغيرات المناخية تأثير على كمية المياه (ندرة المياه) مما يؤثر على الأمن الغذائي والإنتاج الزراعي والذي يعد ثاني أهم الأنشطة بمدينة الأقصر ]جهاز شئون البيئة، الوكالة الدنماركية للتعاون الدولي. ٢٠٠٨[. ومن أهم المحاصيل التي ستتاثر بالتغيرات المناخية بالمدينة محصول قصب السكر ويبلغ إنتاجه بالمحافظة 3.5 مليون طن وتحتل الأقصر المصدر الثالث بين المحافظات الأكثر إنتاجية لقصب السكر حيث يعد قصب

السكر من المحاصيل الشرهة للمياه وتصل كمية المياه المستهلكة إلى 12- 10 ألف متر مكعب/سنويا بنظام الغمر. ]الهيئة العامة للتخطيط العمراني. ٢٠٠٦[
- ضعف الرصد البيئي للملوثات حيث لا توجد أجهزة قياس للجسيمات الكلية العالقة، الأوزون، أول أكسيد الكربون، ثاني أكسيد الكربون والرصاص. وتظهر نتيجة التلوث من خلال التغيرات البيئية وارتفاع درجات الحرارة، اندثار بعض الأنواع المحلية % 70 من الثروة السمكية] جهاز شئون البيئة، الوكالة الدنماركية للتعاون الدولي. ٢٠٠٨. [
- تراجع أعداد السياحة وخاصة بعد ثورة 25 يناير 2011حيث تراجع أعداد السياح من 14.7 مليون سائح عام 2010 إلى 5.4 مليون سائح عام2016 ، انخفض عدد النزلاء بالفنادق من 16.7 مليون نزيل عام 2010 إلى 9.6 مليون نزيل عام 2016 مما أدى إلى تراجع الإيرادات السياحية من 998 مليون دولار عام 2010 إلى 571 مليون دولار.ذلك بالإضافة إلى توجه السياح نحو السياحة البيئية وتراجع السياحة الثقافية. ]وزارة التخطيط والتنمية المحلية، و برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٨[

**طبقا لمبدأ الاجتماع والاقتصاد:**

- عدم تخصيص ميزانية لتخطيط الطوارئ
- قله الاعتمادات المالية
- ارتفاع نسب الفقر ومعدل البطالة
- عدم جود آليات لدعم الشباب وخاصة الإناث
- ارتفاع معدل الجريمة وفساد النظام الإداري

**طبقا لمبدأ الحوكمة والقيادة والاستراتيجية:**

- عدم وجود سياسات تخطيطية شاملة لمعالجة المخاطر بالمدينة
- عدم وجود تحديث مستمر للاستراتيجيات وخطط التنمية
- عدم وجود خطط للطوارئ أثناء الأزمات
- ضعف التنسيق والتكامل بين الإدارات المختلفة ومجلس المدينة

**ب- آليات لدعم تحقيق مرونة مدينة الأقصر:**

هناك مجموعة من الآليات لابد من تحديدها بمدينة الأقصر لتحقيق المرونة من:

- **وضع إطار تنظيمي** ويشمل وضع موضوع الحد من مخاطر التغيرات المناخية والسيول كأولوية أولى في مخطط المدينة من خلال تحليل وتقييم المخاطر في وضع استراتيجية المدينة وتحديد الأدوار والمسئوليات، الاحتياجات والأولويات بالنسبة للمدينة وإعداد الخطط الزمنية وتطوير القدرات المؤسسية لإدارة مخاطر الكوارث المجتمعية وتحديد موارد المدينة وتنسيق الأنشطة المحلية والمبادرات لمواجهة المخاطر والإنذار المبكر للمخاطر ورفع الوعي المجتمعي للسكان بالإضافة إلى ضرورة تحديث استراتيجية المدينة بصفة مستمرة كل ٥ سنوات.
- **إعداد سيناريوهات المخاطر وتحديد السيناريوهات المحتملة** من خلال تحليل المخاطر التي تواجه المدينة من حيث شدتها، احتمالية حدوثها والآثار الناجمة عن كل سيناريو محتمل وتوفير وإتاحة البيانات لجميع الجهات المعنية من السكان والجهات المساهمة في تخطيط المدينة وصناعة القرار بالإضافة إلى التحديث المستمر للبيانات وإدراجها ضمن استراتيجية المدينة.
- **إعداد خطة مالية لدعم الأنشطة والخطط التنفيذية** من خلال نتائج دراسة الآثار الاقتصادية للمخاطر وتقييمها وتحديد أولويات الحل وتتضمن أنشطة التمويل للفئات المعرضة للخطر والتأمين الخاص وخاصة للفئات المهمشة بالمدينة وإقامة صندوق طوارئ ضمن ميزانية المدينة وزيادة النسبة المنفقة على تطوير شبكات البنية الأساسية وخاصة شبكة الصرف الصحي وشبكة النقل بالإضافة إلى تخصيص نسبة للرعاية الاجتماعية أثناء مرحلة التعافي من الأزمات.
- **تطبيق التنمية الحضرية والتصاميم المجابهة للمخاطر** من خلال حماية الأراضي الزراعية وإدراجها في خطط الحد من المخاطر وتخطيط استعمالات وتقسيم الأراضي المراعي للمخاطر وحماية النظم البيئية وتقييد التنمية بالمناطق الأكثر تأثرا بالمخاطر وتطبيق أكواد البناء المناسبة لمواجهة المخاطر وإدراج خطط للطوارئ والإخلاء أثناء الكوارث ضمن المخططات والتصاميم بالمدينة بالإضافة إلى تشجيع الابتكار في المبادرات المحلية للتصاميم المجابهة للمخاطر الطبيعية.
- **تعزيز القدرة الاجتماعية في المدينة على مجابهة المخاطر** من خلال الاستفادة من ترابط وتماسك المجتمع في الحصول على المساعدات أثناء الأزمات وتقليل التأثر من المخاطر وتحديد المنظمات والجمعيات الأهلية ودعمها للمشاركة، وربط استراتيجيات الحد من المخاطر بمجهودات الحد من الفقر وتعزيز المشاركة المجتمعية للفئات المختلفة بالمدينة

ورفع الحالة التعليمية للمجتمع وتنمية ثقافة الحفاظ على التراث الطبيعي والتراثي بالإضافة إلى توفير الرعاية الصحية والنفسية لمساعدة المجتمع على مواجهة المخاطر والتعافي السريع منها.

- **تقوية البنية التحتية بالمدينة** من خلال زيادة الطاقة الاستيعابية لمحطات المعالجة، التحول نحو بنية تحتية خضراء، توفير مصادر بديلة للإمداد بالمياه، الصرف، والطاقة، الاعتماد على الطاقة الجديدة والمتجددة، التطوير الصيانة المستمرة لشبكات البنية التحتية.
- **ضمان الاستجابة الفعالة للكوارث** وآليات التعافي السريع من خلال ضمان وصول نظم الإنذار المبكر إلى المعلومات المحدث بشأن المخاطر وزيادة الطاقة الاستيعابية لدور الرعاية الصحية والاجتماعية، التدريب والتأهيل للاستجابة السريعة للمخاطر التي تواجهها المدينة، تطوير وسائل الاتصالات لدعم وصول المساعدة للجهات المتأثرة من المخاطر، تحديد أدوار ومسئوليات جهات مجابهة الكوارث، توفير وسائل الأمن وضمان الوصول السريع والآمن لجهات المساعدة، أعداد الاحتياطات من الأمن الغذائي وضمان وصول الاحتياجات الأساسية للسكان، بالإضافة إلى وضع استراتيجيات للتعافي وإعادة البناء ووضع خطط للتنمية بالقطاعات المختلفة بالمدينة تضمن عودة المدينة لحالتها الطبيعية بعد الأزمة في أسرع وقت ممكن.

## ٧ النتائج والتوصيات

من دراسة وتحليل وتقيم مبادئ المرونة بمدينة الأقصر باستخدام أداة تقييم المرونة CRF، ظهرت أهمية أدوات تقييم المرونة كادوات موجهه حقيقية حيث تقوم بدورالتحليل والتقييم لنظام عمل المدينة من كل القطاعات الموجهه لتحقيق المرونة ومن ثم التنمية المستدامة، فقد أوضحت اداة تقييم المرونة CRF بمدينة الأقصر على مجموعه نقاط الضعف والقوة بالمبادىء الأربعة الموجهه الى القضايا والازمات المتوقعة والحالية بمدينة الأقصر.

تساعد اداه التقييم CRF متخذي القرار والمعنيين لتحديد نقاط الضعف والتحديات التي يجب وضع سياسات واستراتيجيات للمدن لها من اجل الوصول الي الاستدامة مع مجابهة والاستعداد للمخاطر التي قد تجابهم، وتطبيق تلك الاداه بمدينة الأقصر سيوجه صانعي القرارات والمسئولون بمدينة الأقصر لمساعدة منظمة Rockefeller Foundation الداعمة للمدينة الى الوصول للتحديات الحقيقة بكل قطاع لتحقيق المرونة بشكلها الصحيح ضمن برنامج ١٠٠ مدينة مرنه.

واجه البحث بعض القيود والتحديات في تطبيق اداه تقييم المرونة CRF ومنها صعوبة قياس المؤشرات تبعا للمبادىء الأربعة بالمرونة وتضارب التعريفات والقيم المعتمدة من الجهات المختلفة وعدم حداثة البيانات. من ناحية اخري، واجه البحث صعوبة في اختيار المؤشرات الدالة على الأهداف الفرعية والرئيسية والتي هي خارج نطاق الدراسة وتحتاج الي دراسة مكملة عن معايير اختيار تلك المؤشرات للحالة المصرية لما لها من أهمية وحساسية في التقييم لوضعيه المرونة للقطاعات الأربعة للمدن. كما واجه البحث صعوبة التوصل الى المعايير والمؤشرات القياسية تبعا خاصة ان المعايير العالمية لا تكون ملائمة في اغلب الأوقات مع حالة المدن المصرية والتي تحتاج أيضا الى دراسة اخري لرصد وتحديد المعايير القياسية التي تلائم الحالة المصرية.

نظرا لتلك القيود وصعوبة القياس الرقمي للمؤشرات يعتبر البحث تطبيق أدوات التقييم المرونة بالمدن المصرية كتقييم مبدئي لوضع مرونه المدن المصرية Rapid Resilience Assessement RRA. يوصي البحث المخططين والمعنيين بالتحول لفكر المرونة لتنمية المدن المصرية حيث انه فكر أكثر واقعية ومتوافق وداعم لمعايير الاستدامة للمدن مع مراعاة ديناميكية التغيربالوضع الراهن للمدينة والمخاطر والازمات المواجهة اوالمتوقعة بالمدن المصرية.

## المراجع

## References

Rao, F. Summers, R. (2016). planning for retail resilience: Comparing Edmonton and Portland. Journal of Cities. Vol. 58, pp. 97–106.

Baldwin, C.; King, R. (2018). Social Sustainability, Climate Resilience and Community-Based Urban Development What About the People? Journal of Environment and Development Economics. Routledge, London. 198 pages. EBook ISBN. 9781351103312. https://doi.org/10.4324/9781351103329

Poland, C. (2009). The Resilient City: Defining What San Francisco Needs from Its Seismic Mitigation PolicesUSA. San Francisco Planning and Urban Research Association Report, San Francisco, CA. USA.

Spaans, M. & Waterhout, B. (2017). Building up resilience in cities worldwide – Rotterdam as participant in the 100 resilient cities programme. U. B., Sawicka, M., Werner, A., Dierich. Journal of Cities. Vol. 61, pp. 109–116.

S.Roostaiea, S.; Nawaria, N.; Kibertb, C. (2019). Sustainability and resilience: A review of definitions, relationships, and their integration into a combined building assessment framework. Journal of Building and Environment. Volume 154, May 2019, Pages 132-144. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.02.042

The Rockefeller Foundation, ARUP. (2014). City Resilience Framework City Resilience Index. The Rockefeller Foundation, ARUP. Arup 13 Fitzroy Street London W1T 4BQ United Kingdom. http://www.all4energy.org/uploads/1/0/5/6/105637723/2014_04_city_resilience_framework.pdf

Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. Annual Review of Ecology and Systematics, Vol. 4, pp. 1-23.

Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. et al. (2001). From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? Journal of Ecosystems. Volume 4, Issue 8, pp 765–781. https://doi.org/10.1007/s10021-001-0045-9

Lance H. Gunderson, Craig Reece Allen, C. S. Holling. (2001). Foundations of Ecological Resilience. Island Press, Jul 16, 2012 - Science - 496 pages. .

Godschalk, D. R. (2003). Urban hazard mitigation: Creating resilient cities. Journal of Natural Hazards Review. Vol. 4, Issue 3, pp. 136-143.

Walker, B., Salt.D. (2012). Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing. Island Press, Jun 22, 2012 - Nature - 192 pages. .

Coaffee, J. (2016). Terrorism, Risk and the Global City: towards Urban Resilience. Farnham: Ashgate.2009. Routledge, Mar 16, 2016 - Science - 376 pages. .

The World Bank (2018). The World Bank Open Data. https://data.worldbank.org/country/egypt-arab-rep.

Cumming, S., Allen, R., BAN, C, et al. (2015). Understanding protected area resilience: a multi-scale, social-ecological approach. Journal of Ecological Applications. Vol. 25, issue. 2, pp. 299–319.

Gaudiano, E., Benavides, L., González, A. et al. (2019). New challenges for environmental education: vulnerability and social resilience in the face of climate change. UNED Research Journal. Vol. 11, issue. 1, pp. 1-24. DOI: http://dx.doi.org/10.22458/urj.v11i1.2324

Berkowitz, M. & Kramer, A. (2018). Helping cities drive transformation: the 100 Resilient Cities Initiative. Journal of Field Actions Science Reports. Special Issue Vol. 18, Issue. 2018: Resilient Cities, pp. 52-67.

Leitner, H. Sheppard, E., Webber, S. Colven, E. (2018). Globalizing urban resilience. Journal of Urban Geography. Vol. 39, issue. 8, pp. 1276-1284. DOI: 10.1080/02723638.2018.1446870

Angiello, G., Carpentieri, G., Morosini, R., Tremiterra, M., Tulisi, A. (2018). The resilience city/The Fragile City. Methods, tools and best practices. Journal of Land Use, Mobility and Environment. Vol.11, issue. 3, pp. 216-242. Print ISSN 1970-9889 e-ISSN 1970-9870

Hou W.K., Hall B.J., Hobfoll S.E. (2018). Drive to Thrive: A Theory of Resilience Following Loss. In: Morina N., Nickerson A. (Eds) Mental Health of Refugee and Conflict-Affected Populations. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97046-2_6.

DasGupta, R., Shaw, R. (2015). An indicator based approach to assess coastal communities' resilience against climate related disasters in Indian Sundarbans. Journal of Coastal Conservation. Volume 69, October 2016, Pages 629-647. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.023

Cimellaro, G.; ASCE, A.; Renschler, C.; Reinhorn, A.; ASCE, F.; Arendt, L. (2016). PEOPLES: A Framework for Evaluating Resilience. Journal of Structural Engineering. Vol. 142, Issue.10, October 2016.

Community and Regional Resilience Institute CARRI (2013). Building Resilience in America's Communities: Observations and Implications of the CRS Pilots. A CARRI Report. Meridian Institue. http://www.resilientus.org/wp-content/uploads/2013/05/CRS-Final-Report.pdf

Orencio, P.M.; Fujii, M. (2013). A localized disaster-resilience index to assess coastal communities based on an analytic hierarchy process (AHP). International Journal of Disaster Risk Reduction. Vol. 3, pp. 62–75.

Sharifi, A.; YoshikiYamagata, Y. (2016). On the suitability of assessment tools for guiding communities towards disaster resilience. International Journal of Disaster Risk Reduction. Volume 18, September 2016, Pages 115-124. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016.06.006.

JC Gaillard, J.; Jigyasu, R. (2016). Measurement and evidence: whose resilience for whom? Resilience Development Initiative RDI. Working Papers Series No. 11 | November 2016. https://rdi.or.id/file/pdf/Measurement%20resilience%20for%20whom%20-%20Jigyasu.pdf

Morley, P., Parsons, M. (2015). The Australian Natural Disaster Resilience Index Annual Report 2014. Australia.

Angeona, V.; Bates, S. (2015). Reviewing Composite Vulnerability and Resilience Indexes: A Sustainable Approach and Application. Journal of World Development. Volume 72, August 2015, Pages 140-162. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.02.011

Kafle, Shesh Kanta (2012). Measuring disaster-resilient communities: A case study of coastal communities in Indonesia. Journal of Business Continuity & Emergency Planning. Volume 5 / Number 4 / spring 2012, pp. 316-326 (11). Henry Stewart Publications

Sharifi, A. (2016). A critical review of selected tools for assessing community resilience. Journal of Ecological Indicators. Volume 69, October 2016, Pages 629-647. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.023

Brusca, I.; Francesca Manes Rossi, F.; Aversano, N. (2016). Accountability and Transparency to Fight against Corruption: An International Comparative Analysis. Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice. Volume 20, Issue. 5, pp. 486-504. https://doi.org/10.1080/13876988.2017.1393951

The Rockefeller Foundation, ARUP. (2016). City Resilience Framework City Resilience Index. The Rockefeller Foundation, ARUP. Arup 13 Fitzroy Street London W1T 4BQ United Kingdom

الهيئة العامة للتخطيط العمراني. (٢٠٠٦). المخطط الإستراتيجي لمدينة الاقصر. وزارة الاسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، مصر.

General Organization for Physical Planning. (2006). Strategic Plan for Luxor City. Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities, Egypt.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء المصري. (٢٠٠٦). التعداد العام للسكان والمنشات عام ٢٠٠٦. جمهورية مصر العربية.

Central Agency for Public Mobilization and Statistics. (2006). General Census of Population and Buildings for year 2006. Egypt.

.

وزارة التخطيط والتنمية المحلية، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (٢٠٠٨). تقارير التنمية البشرية للمحافظات المصرية: الاقصر. جمهورية مصر العربية.

Ministry of Planning and Local Developments, and United Nations Development Program, (2008). Human Development Reports for the Egyptian Governorates: Luxor. Arab Republic of Egypt.

مجلس مدينة الأقصر. (٢٠٠٧). تقرير مركز المعلومات المحلي لمدينة الأقصر. محافظة قنا، مصر.

Luxor City Council. (2007). Report of the Local Information Center for Luxor City. Qena Governorate, Egypt.

الهيئة العامة للتخطيط العمراني. (٢٠٠٦). المخطط الإستراتيجي لمدينة الاقصر. وزارة الاسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، مصر.

General Organization for Physical Planning. (2006). The Republic's Governorates Development Strategy: Luxor. Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities, Egypt.

عبد المقصود، سيد. (٢٠١٦). المرصد الحضري لمدينة الأقصر: محافظة الاقصر. معهد التخطيط القومي، مصر.

Abd ElMaksoued, S. (2016). The Urban Observatory for Luxor City - Luxor Governorate. Institute of National Planning, Egypt.

جهاز شئون البيئة، الوكالة الدنماركية للتعاون الدولي. (٢٠٠٨). التوصيف البيئي لمحافظه قنا مدينة الاقصر . وزارة الدولة لشئون البيئة، جمهورية مصر العربية.

Egyptian Environmental Affairs Agency, and Denmark's Development Cooperation. (2008). Qena Governorate Environmental Profile: Luxor City. Ministry of Environment, Arab Republic of Egypt.

وزارة التخطيط والتنمية المحلية، و برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (٢٠٠٨). تقارير التنمية البشرية للمحافظات المصرية: الاقصر. جمهورية مصر العربية.

Ministry of Planning and Local Developments, and United Nations Development Program, (2008). Human Development Reports for the Egyptian Governorates: Luxor. Arab Republic of Egypt.

الهيئة العامة للتخطيط العمراني. (٢٠٠٣). استراتيجية مصر للتنمية المستدامة :رؤية مصر ٢٠٣٠ الأهداف ومؤشرات الأداء. وزارة الاسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، مصر.

General Organization for Physical Planning. (2003). Egypt Strategy for Sustainable Development: Egypt Vision 2030 goals and performance indicators. Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities, Egypt.

الهيئة العامة للتخطيط العمراني. (٢٠٠٣). دليل المعايير والمعدلات التخطيطية للخدمات العمرانية. وزارة الاسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، مصر.

General Organization for Physical Planning. (2003). A guide to standards and planning rates for urban services. Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities, Egypt.

مركز بحوث الإسكان والبناء. (١٩٩٨). الكود المصري لتصميم وتنفيذ خطوط المواسير لشبكات مياه الشرب والصرف الصحي. وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية، جمهورية مصر العربية

Housing and Building National Research Center. (1998). Egyptian Code for Design and Implementation of Pipelines for Drinking Water and Sewage Networks. Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities, Egypt.

قانون البناء المصري رقم ١١٩ لسنة ٢٠٠٨ ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير الاسكان والمرافق والتنمية العمرانية رقم ١٤٤ لسنة ٢٠٠٩.

Unified Building Law no.119 Released in 2008, and Its Executive Appendix Released by the Ministerial Decree no. 144 in 2009. (Egypt).

# Resilience Assessment for the Egyptian cities using the "City Resilience Framework" CRF (Case study Luxor City)

**Tarek Abou El Seoud; Seham Mostafa Qutb**

Department of Environmental Planning, Faculty of Urban and Regional Planning, Cairo University

## Abstract

The concept of a resilient city is one of the most important modern trends in sustainable planning. The cities are exposed to many risks, the most important of which are the environmental, economic, and society changes and other unexpected changes in the city and its urban components that may threaten the stability and growth of these cities. The concept of urban resilience represents a new concept of urbanization to achieve sustainable development goals in accordance with dynamic changes, crises, and unpredictable disasters.

The research problem is based on the absence of a mechanism to assess the resilience of Egyptian cities, especially after the emergence of the flexible city concept in its environmental, social, economic, and urban dimensions, which enable cities to resist the challenges of various risks.

The research addresses the problem by defining a fundamental objective of revealing the integrated theoretical framework that includes the principles of resilience cities and evaluation tools to achieve them.

The research begins with the historical development of the resilience city concept and its principles and then reaching the principles necessary to achieve the resilience of cities. The study then reviews the global mechanisms for assessing the resilience of cities. The research determines that Rockefeller International's City Resilience Framework CRF is the most suitable framework for measuring the resilience of the Egyptian cities. The research examines the chosen framework on Luxor city, as one of the cities of Egypt with global competitiveness and joined the list of cities that will be supported by international organizations to raise the principles of resilience.

Rockefeller International's City Resilience Framework CRF has been applied to the city of Luxor, which is based on an assessment of the city's resilience principles of health, life, economy and society, infrastructure and ecosystems, governance, and strategic leadership.

The results of the evaluation showed the success of the framework in evaluating the resilience characteristics of the city in all its sectors. The tools for assessing resilience are one of the methods of assessment of decision-makers and producers to develop mechanisms and policies for sustainable development according to the dynamic variables and challenges of the city.

**Keywords:** resilience city, resilience assessment, resilience principles, resilience indicators, the Rockefeller International's City Resilience Framework CRF.