

## المدينة الممانعة المرنة (Resilient City) كمدخل لإعمار وتنمية بنغازي

أ. عبد المنعم مصطفى الجارح الفاخري

الهيئة الليبية للبحث العلمي، بنغازي

د. نورا صالح الفايدي

ليبيا، جامعة البحر المتوسط

### الملخص:

يحاول البحث دراسة الفكرة والمنهجية لمفهوم الممانعة والمدينة الممانعة المرنة وهو من المفاهيم الحديثة التي ظهرت في الكتابات والممارسات المتعلقة بتنظيم العمران، لاسيما بعد تواتر حدوث الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والزلازل والأعاصير، وكذلك الانكماش الاقتصادي، وحوادث الإرهاب، التي طالت كثيرا من المدن، والتطرق لدراسة تطور فكرة المرونة وممارساتها منذ نشأتها إلى الآن، وعرض وتحليل محاولات التعريف لمصطلح المدينة الممانعة والمرونة، والتي تؤكد في مجملها على أن المدينة المرنة هي تلك المدينة التي تتكيف وتواجه كافة التحديات والمحن، وتكون جاهزة للتأقلم مع ما هو متوقع وغير متوقع، ودراسة تطور الفكر التخطيطي عبر التاريخ المعاصر وصولا إلى المرونة الحضرية، والأوضاع الراهنة للعمران والتخطيط العمراني الليبي وسيتطرق البحث لأهمية هذا المفهوم في وقتنا الحاضر نظرا لتركز السكان في المدن، مما يجعل المدن التي لا تتميز بخصائص الممانعة والمرونة عرضة لمستوى عال من الخسائر

البشرية والاقتصادية عند حدوث الكوارث مثل الزلازل والفيضانات والحروب ومن هنا يتوجب امتلاك المعرفة الضرورية لتحديد جملة من المؤشرات التي يمكن من خلالها تحديد مدى مرونة المدينة أو المنطقة الحضرية اي قياس المرونة الحضرية' ويحاول البحث التأكيد علي أن تدمج مختلف قضايا المرونة ضمن عملية التخطيط المكاني والحضري لأعمار مدينة بنغازي ، وأهمية تبني فكرة الممانعة والمرونة في العمران والتخطيط العمراني الليبي ، ومن خلال هذا البحث سيتم دراسة المعرفة وتقييم وضع الممانعة والمرونة واعتبارات التخطيط المكاني والحضري، وأهم مكونات نظام المدينة المرنة، ودراسة هذا النظام الذي يتميز بمجموعة من الخصائص مثل المرونة والتكامل والشمولية والاستخدام الكامل للموارد وسرعة الاستجابة والقوة، وأهمها هو جعل المدينة أو المنطقة الحضرية قادرة على الاستمرار في أداء وظائفها والازدهار مهما كانت الضغوطات المزمدة، بالإضافة إلى سرعة التعافي عند التعرض للصدمات والكوارث المختلفة، وعرض المبادرات والتجارب الدولية لتحقيق مرونة المدن .

الكلمات المفتاحية:

الممانعة والمرونة الحضرية-المدن الممانعة والمرنة - التجديد الحضري- الاعمار.

## 1. المقدمة:

انطلاقاً من طبيعة الحياة علي كوكب الأرض، التي كانت و مازالت تستدعي التطور والتقدم والتعلم من التجارب السابقة كشرط للبقاء، يظهر مفهوم الممانعة والمرونة كأحد أهم المفاهيم الأساسية ضمن الأنظمة والكيانات المختلفة، وهو مفهوم قائم منذ الازل، ونرى أعظم تجلياته في جسم الإنسان وسلوكه، وطريقته الفريدة في الاستجابة والتصدي للمخاطر من حوله.

ولان المدن أصبحت تعامل ككيانات تحتاج الي أنظمة متكاملة تمكنها من الاستمرار والصمود في ظل الاحداث المتنوعة من حولها، ظهر مفهوم المدن الممانعة المرنة كمفهوم معاصر، يسلط الضوء على التجارب السابقة للمدن والعمران في مواجهة الازمات، ويخلق اطارا واضحا لتمكينها والتأكد من جاهزيتها لمواجهة الازمات المختلفة، لاسيما بعد تواتر حدوث الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والزلازل والأعاصير، وكذلك الانكماش الاقتصادي وحوادث الإرهاب، التي طالت كثير من المدن. وقد تعرض مصطلح المدينة المرنة إلى عدد من محاولات التعريف، والتي تؤكد في مجملها على أن المدينة المرنة تعني قدرة المدينة علي تحمل الصدمات والتوترات المستقبلية واستيعابها والتعافي منها بسرعه وفعالية، تزامنا مع حفاظها على وظائفها الأساسية وتكون جاهزة للتأقلم مع ما هو متوقع وغير متوقع، ومن خلال المعرفة، وتقييم وضع الممانعة، واعتبارات التخطيط المكاني والحضري، تتبلور أهم مكونات نظام المدينة الممانعة، الذي

يشمل بالإضافة إلى ذلك جوانب إدارية وتصميمية، ويتميز هذا النظام بمجموعة من الخصائص: مثل المرونة، والتكامل، والشمولية والاستخدام الكامل للموارد وسرعة الاستجابة والقوة.

## 2. المصطلحات والمفاهيم:

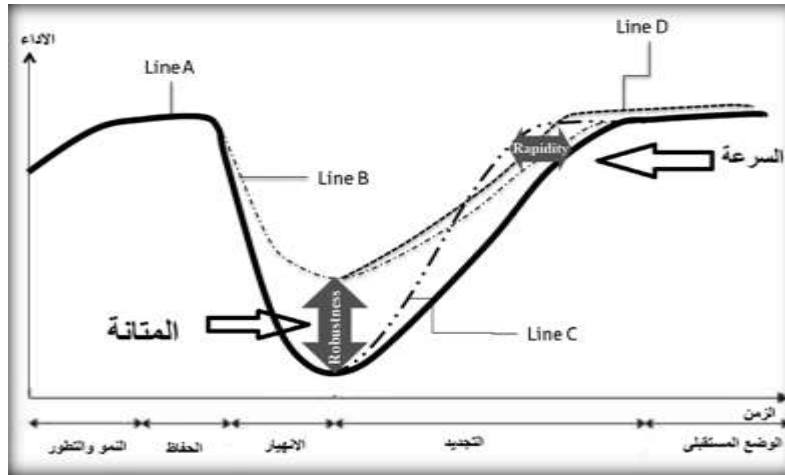
### أولاً: مفهوم الممانعة والمرونة:

مفهوم المرونة لغويًا: قال ابن فارس: "مرن، الميم والراء والنون أصل صحيح يدل على لين شيء وسهولة (ابن فارس، 1979)، مفهوم المرونة (**Resilience**) قد أدخل الي اللغة الإنجليزية في وقت مبكر من القرن السابع عشر من خلال الفعل اللاتيني **resilire**، وهو ما يعني (لينتعش **to rebound**)، (ليرتد **to recoil**) أي الارتداد الي الحالة الطبيعية" [1]، وقد تم طرح هذا المفهوم بصورته الأيكولوجية الوصفية لأول مرة من قبل ( **Crawford Holling** ) عام 1973م كإشارة إلي وضع التكيف مع البيئة، وقد عبر (**Holling**) عن مفهوم المرونة الحضرية علي أنها قدرة المدينة علي ان تستوعب التغييرات وتواجهها وتقوم بالحفاظ علي وظائفها ككل. [2]

### ثانياً: مفهوم المدينة الممانعة المرنة:

المدينة المرنة تعني قدرة المدينة المعرضة للمخاطر، أو المقاومة، أو التغيير من أجل الوصول الي مستوى مقبول من العمليات والهيكل واستمرارها. ويتم تحديد ذلك من

خلال درجة ان النظام الاجتماعي قادر علي تنظيم وزيادة القدرات ، والتعلم من الكوارث السابقة وتحسين التقييمات لتقليل احتمالية المخاطر الخاصة به و يستعمل الكثير من العلماء دورة التكيف " **adaptive cycle** " , من اجل توضيح المرونة ,وهي الدورة التي تركز على ديناميكية الأنظمة الايكولوجية والاجتماعية والاقتصادية ,وليس لديها حالة مستقرة أحواله توازن ولكنها تمر بأربع مراحل مميزة وهي: النمو والتطور , والحفاظ , والانهياء , والتجديد ,وهذه المراحل هي نتيجة لسلسلة من التغيرات التدريجية أو الصدمات المفاجئة "[3], كما الشكل (1).



الشكل رقم (1): يوضح أربع مراحل لدورة التكيف " adaptive cycle " [3].

### 3. مشكلة البحث

تكمّن مشكلة البحث في افتقار المدن الليبية، ومدينة بنغازي إلي آليات المرونة الحضرية اللازمة للتصدي بفاعلية للصدمات والضغوطات (القائمة والمحتملة)

التي تواجه النظم الحضرية مما يعيق من قدرة هذه النظم على الاستجابة السريعة والتكيف والنمو بشكل فعال مع الضغوطات المزمنة والصدمات الحادة التي تواجهها.

#### 4. هدف البحث

يهدف البحث إلى تحليل اهم المشاكل والتحديات التي تواجهها بنغازي، والواردة والتي تناولتها الكراسة المعمارية للمدينة ( وتحديد التحديات التي من ضمن مجالات المرونة ) واقتراح الحلول الممكنة التي تدعم الية تطبيق الممانعة والمرونة الحضرية من ضمن آليات إعادة إعمار بنغازي .

#### 5. منهجية البحث

اعتمد البحث على بناء اطار نظري للمرونة من خلال استعراض أهم أدبيات المرونة ودراسات سابقة واطروحات الأمم المتحدة، وكذلك المنظمات التي تتبنى وتدعم الممانعة والمرونة الحضرية مثل منظمة 100 مدينة مرنة وعرض وتحليل لاهم تجارب المدن التي ضمنت مفهوم الممانعة في تخطيط مدنها على كافة المستويات وتحديد اهم التحديات الواردة بالكراسة المعمارية من ثم استنتاج اليات المرونة التي يمكن الاعتماد لتطبيقها على مخطط مدينة بنغازي والتوصيات.

## 6. المبادرات الدولية لتحقيق ممانعة ومرونة المدن

تأسست العديد من المنظمات والمؤسسات والمراكز ضمن إطار مرونة المدن، واستعملت العديد من الأساليب الفنية لقياس مرونة المدن، ووضعت اطر العمل المختلفة لتحقيق المرونة ضمن الأنظمة الحضرية، وعقدت الكثير من المؤتمرات والندوات حلقات النقاش، وسيتم استعراض بعض هذه التجارب على النحو التالي:

- مبادرة جعل المدن قادرة على الصمود 2030 (مدن مرنة وممانعة 2030)

تهدف المبادرة لتحسين الممانعة المحلية من خلال المناصرة، وتبادل المعرفة والخبرات وإنشاء شبكات تعلم داعمة من مدينة إلى أخرى، وضخ الخبرة التقنية وربط جهات متعددة من الحكومة وبناء الشراكات من خلال تقديم خارطة واضحة للممانعة وتعد خارطة طريق الممانعة المسار الذي تستخدمه المبادرة لتوجيه المدن نحو القدرة على الصمود، ومعرفة ما يجب فعله لتقليل مخاطر الكوارث وتحسين الممانعة.

- منظمة 100 مدينة مرنة

تهدف مبادرة 100 مدينة مرنة برعاية مؤسسة روكفلير (100 Resilient Cites) الي مساعدة المدن حول العالم في ان تصبح أكثر مرونة في مواجهة التحديات المادية والاجتماعية والاقتصادية المعاصرة، والتي لا تشمل فقط على التحديات الطبيعية كالزلازل والفيضانات وتفشي الأوبئة بل وتتضمن أيضا التعامل مع الضغوطات وذلك

من خلال اربعة محاور رئيسية تشمل: الجوانب الاقتصادية والمجتمعية، والصحة والسلامة، والبنية التحتية والبيئة.

• حملة جعل المدن مرنة، مدينتي تستعد:

وهي حملة أطلقها مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث "UNDRR" عام 2010م، وتهدف إلى دعم التنمية الحضرية المستدامة من خلال تعزيز أنشطة المرونة وزيادة فهم المستوى المحلي لمخاطر الكوارث تسعى إلى تحقيق مجتمعات حضرية مرنة ومستدامة من خلال حث الحكومات المحلية على اتخاذ إجراءات فورية ، وبناء شراكات بين أصحاب المصلحة المتعددين لتحقيق ذلك. وجعل المدن قادرة على الصمود ثلاثة أضعاف وأصدرت الحملة دليل قيادات الحكومات المحلية لجعل المدن أكثر قدرة على مجابهة الكوارث.



الشكل رقم (2) يوضح شعار حملة جعل المدن مرنة، مدينتي تستعد " [4] ، شعار مبادرة 100 مدينة مرنة برعاية مؤسسه روكفلير (100 Resilient Cities) " [5]



7. الدراسات السابقة:

بحث بعنوان (استراتيجية المرونة الحضرية لإعادة اعمار المدن المدمرة في سورية) د. صفاء ميا -  
مجلة جامعة تشرين العلوم الهندسية. المجلد (42) العدد (4) .2020. سوريا:

يتناول البحث دراسة مصطلح إعادة الاعمار ومفهوم المدن الممانعة، وأثار الحرب على المدن السورية ويطرح البحث استراتيجية شاملة لإدارة الازمة، وتحويلها الي فرصة لعملية إعادة الاعمار ناجحة تعمل وفق مبادئ الممانعة ، والمرونة والوقوف على مدى الخلل في السياسات والقوانين.

بحث بعنوان (المدينة المرنة (Resilient City) المفهوم وأهمية التطبيق على المدن الليبية)  
للمهندس عبد الحفيظ ابوسيف المودى - مصلحة التخطيط العمراني طرابلس - ليبيا:

يتناول البحث دراسة فكرة ومفهوم الممانعة والمرونة وتطوره والمدينة المرنة الممانعة وبتطرق الي قياس المرونة الحضرية واستعراضاً لبعض المبادرات والتجارب الدولية لتحقيق مرونة المدن والتطرق للأوضاع الراهنة للعمران والتخطيط العمراني في ليبيا وأهمية تبني فكرة المرونة عليه.

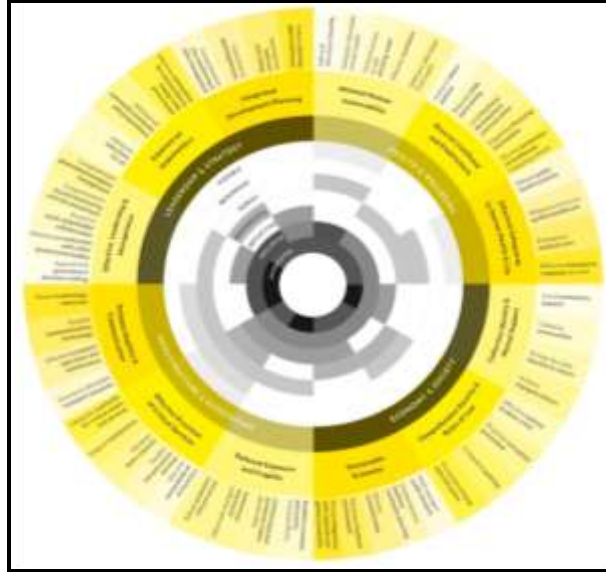
دراسة بعنوان (آليات تحقيق المرونة الحضرية ( URBAN RESILINCE ) من خلال اطروحات منظمة الأمم المتحدة ) للباحثة نرمين محمد مطر- المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا 2019.مصر:

يتناول البحث دراسة ومفهوم المدن الممانعة وخصائصها ويتطرق الي التوسع الحضري العشوائي وتحدياته ومؤشرات الامم المتحدة لتحقيق مرونة المدن وتحليل لبعض النماذج للمدن المرنة كمدينة روما وعمان والخروج بنتائج وتوصيات كمدخل لتطبيق المرونة على المدن المصرية.

8. قياس الممانعة والمرونة الحضرية وخصائصها (الاليات والمؤشرات والمتطلبات):

#### أولاً: مؤشرات قياس وتقييم ممانعة المدن

تقدم مؤشرات قياس مرونة المدن هذه مجموعة من التقييمات التي ستساعد السلطات المحلية بينغازي على مراقبة ومراجعته مدى التقدم والتحديات التي تواجه هذه المدن في إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث: 2015-2030 وتقييم المرونة وقدرتها على الصمود، وقد تم تصميمها بناء على الأساسيات العشر لمرونة المدن كما هو موضح بالشكل رقم (3) حيث تعتبر هذه الأساسيات كوسيلة لمساعدة المدن في تقييم قدرتها على التحمل وتحديد المناطق الحرجة نتيجة الضعف، والإجراءات والبرامج اللازمة لزيادة الممانعة في المدينة. "[3].

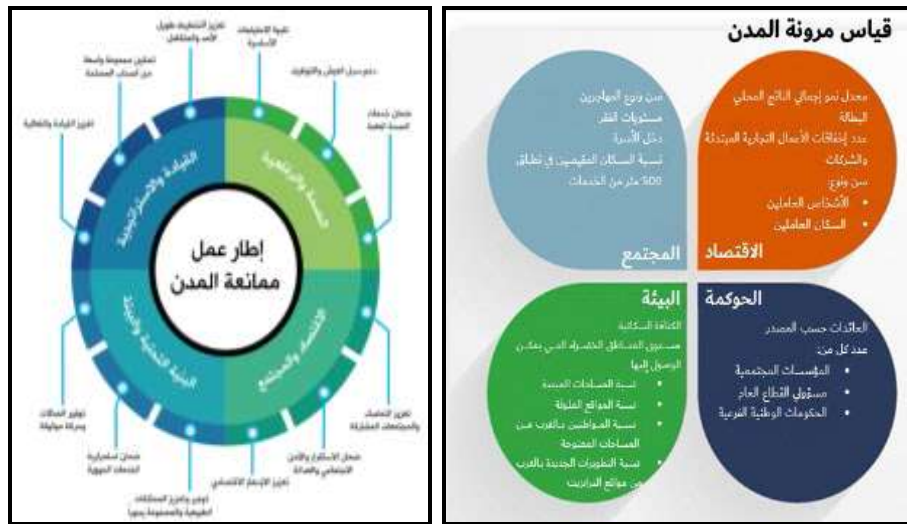


الشكل رقم (3) : يوضح الشكل العام لمؤشر مرونة المدينة " [7] .

وبالرجوع لمجالات الممانعة: الممانعة والاقتصاد والممانعة والمياه والصرف الصحي والتكنولوجيا والنقل والبيئة المبنية والنزوح العمراني وضعت معايير قياسية لها وهي كالتالي:

تقاس ممانعة الاقتصاد من خلال: GDP معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للمدينة (Gross Domestic Product) ونسبة البطالة وعدد الشركات الناشئة ومعدلات الفشل التجاري، والجنس والعمر للقوى العاملة والموظفين. ، وتقاس ممانعة الإدارة من خلال: الإيرادات حسب المصدر وعدد المنظمات المجتمعية وعدد مسؤولي القطاع العام وعدد الحكومات المحلية الفرعية ، وتقاس ممانعة المجتمع من خلال: عمر وجنس

الهجرة من والى المدينة ومستويات الفقر ودخل الاسرة ونسبة السكان الذين يعيشون علي بعد 500 متر من الخدمات (نصف القطر ألتخذيي حسب نظرية المجاورة السكنية لكلارنس بييري ).



الشكل رقم (4) يوضح قياس ممانعة المدن وأطار عمل ممانعة المدن. [5]

وتقاس ممانعة البيئة من خلال: الكثافة السكانية والمساحات الخضراء ونسبة المناطق المبنية ونسبة المواقع الملوثة والعمران الجديد بالقرب من مناطق العبور والاطراف ونسب تواجد المواطنين بالقرب من المساحات المفتوحة.

ثانيا: متطلبات تحقيق الممانعة والمرونة للمدن:

متطلبات تحقيق مرونة المدن	الأساسيات العشر لمرونة المدن
برامج تعزيز المرونة والقدرة علي الصمود	
وضع رؤية لخطة استراتيجية للحد من المخاطر لغرض ضمان حماية اهداف التنمية.	<u>الأساسية الأولى:</u> الاعداد والتنظيم من اجل القدرة علي الصمود
التأكد من ان المدينة لديها السلطة والموارد الضرورية لتلبية المتطلبات المحلية للحد من المخاطر.	
تطوير الية تضع الموارد حسب الأولوية من اجل الفاعلية في خفض المخاطر التي حددتها التقييمات المحلية.	
اجراء تحليل فني لتحديد التهديدات والاحطار المستقبلية والراهنة .	<u>الأساسية الثانية:</u> تحديد وفهم واستخدام سيناريوهات المخاطر الحالية والمستقبلية .
تضمن المعلومات المتعلقة بالتعرض للمخاطر وقابلية التضرر في تخطيط المدينة طويل الأمد.	
التعلم من تجارب المدن التي لديها نفس توصيف المخاطر.	
إعطاء خطة مالية وإجراءات ملائمة وتوفير الموارد لتمكين أنشطة بناء القدرة علي الصمود	<u>الأساسية الثالثة:</u> تعزيز القدرة المالية من اجل تحقيق الممانعة والقدرة علي الصمود .
التأكد من وجود وسائل للدعم المالي الملائم لمواجهه المخاطر .	
وضع ميزانية محددة وتوفير الموارد الضرورية واعداد ترتيبات لصندوق الطوارئ للحد من مخاطر الكوارث المحلية.	
تحديث الخطط الحضرية بانتظام من خلال احدث معلومات متعلقة بالمخاطر .	<u>الأساسية الرابعة:</u> تطبيق تصاميم وتنمية حضرية مرنة وقادرة علي الصمود.
تضمن أي قضايا متقاطعة تتعلق ببناء قدرة المناطق الحضرية علي الصمود في الخطط الحضرية	
التأكد من وجود اليات وعمليات للقيام بالتخطيط الحضري والمراعي للمستقبل .	
تنظيم قوانين ومعايير البناء وتطويرها وتحديثها وتنفيذها حسبما ينطبق علي الاخطار ذات الصلة واثار تغير المناخ .	
حماية النظم المبنية والحفاظ عليها للتكيف مع المخاطر الحالية والمستقبلية والتخفيف من اثارها	<u>الأساسية الخامسة:</u> حماية الحواجز الطبيعية لتعزيز المهام الوقائية للنظم البيئية الطبيعية .
تطوير حلول لمواجهة المخاطر البيئية الحالية والمستقبلية من خلال حلول قائمة علي الطبيعة أو حماية النظم المبنية.	
تعزيز المعرفة ومهارات أصحاب المصلحة المشاركين في بناء القدرة علي الصمود مع الكوارث	<u>الأساسية السادسة:</u> تعزيز القدرات المؤسسية لمواجهة الكوارث .
الاستفادة من القطاع الخاص والمجتمع المدني في الحد من مخاطر الكوارث .	
توفير الدعم الاجتماعي للأشخاص الأكثر تضررا .	<u>الأساسية السابعة:</u> فهم القدرة المجتمعية علي الصمود وتقويتها .
تقوية الترابط الاجتماعي وتحقيق المشاركة المجتمعية .	
دعم ثقافة الحد من مخاطر الكوارث في البرامج التعليمية والبرامج التثقيفية الأخرى مع توفير التدريب عليها.	
اعداد خطة او استراتيجية للبنية التحتية الحيوية وتنفيذها من اجل حماية البنية التحتية والمرافق والخدمات الرئيسية	<u>الأساسية الثامنة:</u> زيادة قدرة البنية التحتية علي الصمود
ضمان وجود بنية تحتية وقائية للتخفيف من المخاطر والمحافظة علي صيانتها .	
المحافظة علي خطة لإدارة الكوارث بالتخفيف من اثر الطوارئ المحلية والتأهب لها والاستجابة معها .	<u>الأساسية التاسعة:</u> ضمان الاستجابة الفعالة للكوارث
اتخاذ الترتيبات اللازمة لاستمرارية الوظائف الحيوية في مواقع الطوارئ.	
استكمال تقييم ما بعد الاحداث لتحليل أوجه القشل والقدرات وتوثيق الدروس المستفادة من اجل ادراجها في عمليات التعافي وإعادة الاعمار .	<u>الأساسية العاشرة:</u> الإسراع في عملية التعافي وإعادة البناء بشكل افضل
وضع استراتيجية للتعافي وإعادة الاعمار بعد الكوارث ويشمل ذلك الجوانب المجتمعية والاقتصادية الضرورية لاستعادة الخدمات .	

الشكل رقم ( 5 ) جدول يوضح متطلبات تحقيق الممانعة والمرونة للمدن، المصدر:  
عمل الباحث نقلا عن [7]

### ثالثا: خصائص المدن المرنة:

تتميز المدن المرنة بسبع خصائص في الطريقة التي تعمل بها المدينة او النظام وفي طريقة تشغيل المهام او الأصول وهد الخصائص هي ان تكون المدينة:

ر	الخاصية	الوصف	بنغازي
1	قوية Robust	تضم أنظمة واضحة مدارة بشكل جيد وقادرة على تحمل الصدمات بشكل المفاجئة	لا توجد أنظمة واضحة
2	متكاملة Integrated	قادرة على تنسيق العمل من خلال التكامل بين المؤسسات وأنظمة المدينة	غير قادرة لعدم وجود التكامل بين المؤسسات
3	شاملة Inclusive	قادرة على خلق شعور مشترك بالملكية في صناعة القرار بين مختلف شرائح المجتمع لجميع الفئات ذات الأغلبية والأقليات	شعور الملكية ي صناعة القرار ضعيف
4	مرنة Flexible	مستعدة وقادرة على تبني استراتيجيات بديلة للاستجابة للظروف المتغيرة والالتزامات المفاجئة	غير مستعدة
5	ماهرة Resourceful	قادرة على إيجاد طرق بديلة لاستخدام الموارد في أوقات الأزمات وتحقيق الأهداف المرجوة	عدم وجود بدائل في الوقت الحالي
6	مفكرة Reflective	قادرة على التعلم من التجارب السابقة لاتخاذ قرارات صائبة في المستقبل	تحتاج للتعلم من التجارب السابقة
7	واهب Redunda	تجسد قدرة المدينة الإضافية في استيعاب الاضطراب الناجم عن الضغوطات الشديدة	وأية ي استيعاب الضغوطات (الحرب على الارهاب )

شكل رقم (6) : جدول يوضح خصائص المدن المرنة المصدر: عمل الباحث نقلا [8]

## 9. تحليل لبعض النماذج للمدن المرنة

ايهدف عرض التجارب وتحليلها للوصول الي اهم مبادئ الممانعة المرونة

التي نجحت في تحقيقها هذه المحاولات الجادة لهذه المدن لتبني مفهوم الممانعة من

خلال مجموعة من البرامج والسياسات للاستفادة منها في وضع الية لتطبيق الممانعة

على إعادة اعمار بنغازي.

• تجربة عمان - الأردن

عمان مرت بالعديد من التطورات التجارية والثقافية وغيرها وقد واجهت خلال تطورها عددا من التحديات مثل الازمات الاقتصادية وتغير المناخ ارتفاع تكاليف الطاقة ونقص المياه والتدفق الكبير للاجئين ومحدودية الموارد الطبيعية وعدم توفر نظام للنقل العام مع سرعة نموها ومع ذلك تبدو المدينة على دراية مسبقة بمفهوم الممانعة وذلك لسرعة تكيفها مع اللاجئين عبر تاريخها ، وانضمت عمان الي مبادرة 100 مدينة مرنة عام 2014م " [9] ، وتشمل رؤية عمان لتحقيق الممانعة وهي ان تصبح مدينة مضيافة، فنية ومتنوعة توازن القديم والجديد، الحديث والتقليدي، مدينة تعزز ثقافة المشاركة والتكاملية وتعبر رائدة التغير الإقليمي ، ووضعت عمان لتحقيق ذلك عدد 5 خمسة محاور رئيسية لتحقيق الممانعة وهي ان تصبح عمان مدينة متكاملة وذكية، ومدينة استباقية بيئيا، ومدينة مبتكرة ومزدهرة ومدينة فنية متكافئة ومدينة موحدة وفخورة.

• تجربة واشنطن - الولايات المتحدة الامريكية

واشنطن دي سي (Washington.D.C) مرت بعدة صدمات خلال الأعوام الماضية واستطاعت ان تتكيف وتخرج منها بل وتزدهر وكان ذلك بتكاتف جهود الافراد والمؤسسات كنظام مجتمعي واحد داخل المدينة وهذا ما جعلها من اهم المدن الممانعة بالعالم ، وتعتبر واشنطن من ضمن المدن ال 100 بمبادرة مائة

مدينة مرنة (Resilient Cities 100) ، وواجهت واشنطن تحديات وصدمات متنوعة منها الهجمات الإرهابية لأكثر من مرة تعرض فيها المواطنان للقتل وأصيب آخرون ومن خلال هذه الصدمات اكتشف ضعف في شبكات الاتصال اعاقت عمل الجهات المختصة للتصدي لهذه الهجمات كما تواجه المدينة عدد من التحديات البيئية منها الأعاصير والفيضانات التي الحقت الأضرار بالملايين والممتلكات ومحطات الطاقة والنقل واغرقت انفاق محطات المترو مما حفز عمدة المدينة وقتها موريل بازور علي وضع اهداف محددة للرفع من مستوى الطبقة الوسطي عن طريق الاستثمار في التعليم والسلامة العامة وزيادة الفرص الاقتصادية ودعم مالكي المنازل للتخفيف من ارتفاع مستوى المعيشة وتحسين حالة تأجير العقار مع حماية المستأجرين والحفاظ علي المؤسسات الثقافية القائمة في المدينة وتوطين التنقل البيئي الاقتصادي ( تهيئة المدينة حضريا للمشى ) مما يؤدي بتحقيق هذه الأهداف تقوية ممانعة ومرونة المدينة.

• تجربة روما - إيطاليا

العاصمة الإيطالية روما اتبعت عدد من الأهداف والاستراتيجيات لجعل إدارة المدينة أكثر كفاءة وشفافية وفعالية وانشاء مكتب للممانعة بشكل رسمي وتشجيع التجديد الحضري وتجديد التراث الطبيعي والهدف مدينة مفتوحة وشاملة وداعمه ومدينة تعزز



مواردها الطبيعية ، وتمتلك روما استراتيجية ورؤية واضحة لتحقيق الممانعة وهي ان تصبح مدينة شاملة وداعمة وذات تراث تاريخي وثقافي، تهدف الي حماية ماضيها وحاضرها ومستقبلها من خلال تعزيز وتقوية البيئة والتنمية الحضرية والاقتصادية والاستدامة ، ووضعت لتحقيق ذلك عدد من المحاور الرئيسية تتبعها مجموعة من المبادرات والاهداف لجعل المدينة قادرة على الصمود وهذه المحاور هي ان تصبح روما : مدينة تعزز مواردها الطبيعية، ومدينة ديناميكية قوية وفريدة من نوعها، مدينة فعالة في خدمة المواطنين، مدينة متفتحة وشاملة وداعمة.

## 10. الجانب العملي

دراسة مركز بنغازي من خلال المشاكل والتحديات الواردة بالكراسة المعمارية للمدينة كما هو موضح بالشكل رقم (7) ووضع الرؤية والمقترحات والحلول المناسبة لتحقيق أهداف التنمية المتكاملة على مختلف المراحل (الآنية - وقصيرة الأجل - وطويلة الأجل) وأهم المواضيع التي ينبغي معالجتها وتحديد التحديات التي تدخل ضمن مجالات تطبيق الممانعة الحضرية للمدينة.



الشكل رقم (7) يوضح الوضع الراهن لمخطط بنغازي التحديات الواردة بالكراسة المعمارية للمدينة، [8].

## 11. مجالات تطبيق الممانعة علي مدينة بنغازي

بنغازي تحتاج إلي تطبيقات المرونة في عدة مجالات، وهي الممانعة،

والاقتصاد والممانعة والمياه والصرف الصحي والممانعة والتكنولوجيا والنقل والممانعة

والبيئة المبنية والنزوح العمراني.

**أولاً: الممانعة والاقتصاد Areas of resilience: Resilience and the**

**economy**

التدابير الاقتصادية والمالية يمكن أن تساهم في بناء بنغازي كمدينة ممانعة ، أي مدينة تتمتع فيها المؤسسات والمجتمعات والشركات والافراد بالقدرة على العمل والبقاء، والتكيف والنمو استجابة للصدمات، والضغوط المتوقعة وغير المتوقعة وهذا يضع منهجين اساسين لدراسة الممانعة هما منهج التوازن الاقتصادي والمنهج التطويري المرتبط بنماذج الدورة التكيفية " الموضحة بالشكل رقم (1) .

**ثانياً: الممانعة والمياه والصرف الصحي Areas of resilience: Resilience**

**Water and sanitation**

أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة عام 2010م بحق الانسان في المياه والمرافق الصحية ، فكل فرد بمدينة بنغازي يحق له ضمان الامداد بمياه الشرب الكافية والمستمرة والامنة وتحتاج المدينة لشبكات الصرف الصحي اللا مركزية ومحطات المعالجة لمياه الصرف الصحي، ويستلزم ممارسات تضمن خضوعها لمعالجة كافية وإعادة استخدامها بشكل آمن الناس الي جانب تقديم المعالجة الكيميائية، وإعادة استعمالها لري الحدائق ، والتوسع في اتاحة الخدمات الصحية المحسنة امام

**ثالثاً: الممانعة والتكنولوجيا والنقل**  
**The resilience fields: Resilience and**  
**technology and transportation**

إن تسخير قوة التكنولوجيا هي طريقة للتخفيف من تحديات التحضر، والمساعدة في تحفيز الممانعة الحضرية، ولزيادة قدرة المدينة على تسخير التكنولوجيا للتكيف والبقاء والنمو، هناك انجازات مهمان مطلوبان: الأول: بناء البنية التحتية التأسيسية مثل الانترنت عالي السرعة في كل مكان، قدرات الحوسبة السحابية القوية، مجموعه واسعة من وظائف البيانات وحماية الأمن الالكتروني (الحماية الافتراضية). ، والثاني: تعزيز الثقافات الداخلية والخارجية التي تدعم التغييرات التشغيلية وتقديم الخدمات على مستوى نطاق المدينة، ومناطق تأثيرها (الضواحي).



الشكل رقم (8)

: يوضح الممرات المخصصة للقطار الحضري ( الترام ) أو لحافلات النقل . [8]

**رابعاً: الممانعة والبيئة المبنية Resilience and the built environment**

تظهر التهديدات المحتملة كمشكلات على مدى زمني قصير، وبطيئة الحركة وتهديدات منتشرة وواسعة على فترات زمنية أطول قد تحتاج الي الاستجابة الفعالة الي تفعيل مجموعة من التدابير الاستباقية (الاحتياطية) واستراتيجيات الممانعة ومع ذلك فإن " تطور وتفاعل التهديدات المتعددة وغير المعرفة والي حد كبير يجعل من الصعب للغاية تفعيل تدخلات استباقية ، وفيما يتعلق بالقدرة علي التكيف " [6] ، والصمود مما يؤدي لضرورة تدخل المختصين من مخططين في العملية التخطيطية للمدينة لتجنب وقوع مشاكل سواء علي المدي الطويل او القصير والتخطيط المتكامل للبيئة الحضرية والاستدامة وذلك بتضمين وتطبيق اليات الممانعة في استراتيجيات التنمية الحضرية لتخطيط المدينة وتبني عمليات التخطيط المتكامل لاستخدامات الأراضي لتجنب التعارض في المشاريع كما بالشكل رقم (9) والشكل رقم (11) .



الشكل رقم (9) : يوضح مشاريع لمراكز الاعمال يخطط لها بمعزل عن بعضها البعض وتكون متضاربة أحيانا فيما بينها . [8]

#### خامسا: الممانعة والنزوح العمراني Resilient and Urban migration

تواجه المدينة مجموعة متزايدة من المحن والتحديات من التأثيرات المترتبة علي تغير المناخ، وحدثت خلل طارئ في النظام الطبيعي كالزلازل والاعاصير وخلل في النظام البشري نتيجة الحروب والإرهاب وتغيير النظام السياسي تؤدي الي تزايد اعداد المهاجرين وتفرغ بنغازي من الكوادر وأصحاب الحرف، وأصحاب رؤوس الأموال ومنه الي البنية الأساسية غير الكافية وان الممانعة والمرونة هي ما يساعد المدينة على التكيف والصمود، والتحول في مواجهة هذه التحديات، لتساعدها في الاستعداد لكل من

المتوقع وغير المتوقع ، والممانعة و" المرونة تعرف بانها قدرة الافراد والمجتمعات والمؤسسات والشركات والأنظمة داخل المدينة على البقاء والتكيف والنمو مهما كانت أنواع الضغوط المزمنة والصدمات الحادة التي تعاني منها" [3] ومن أكثر هذه المحن تحديا هي النزوح الحضري خارج المدينة او داخلها (المدراس ومناطق اخري ).

## 12. الممانعة على مستوى الميتروبوليتان (Metropolitan)

"يعيش أكثر من 55% من سكان العالم الآن في المدن، ومع تكيف مدن اليوم مع هذه التحديات، تشير التقديرات الي أن أكثر من 60% من المناطق الحضرية (الميتروبوليتان) التي ستكون موجودة بحلول عام 2020م لم تبدأ بالتشكل بعد" [7]

الميتروبوليتان (Metropolitan) وتسمى أيضا متروبولس (Metropolis) وبنغازي عبارة عن مدينة رئيسية مع ضواحيها والمدن الصغيرة المجاورة والبلدات والاحياء التي تمارس عليها المدينة الرئيسية تأثيرا اقتصاديا واجتماعيا قياديا. وأصبحت معالجة الانقسام الاجتماعي وعدم المساواة الاقتصادية وعدم كفاية وسائل النقل وأنظمة تقديم الخدمات والبنية التحتية أكثر الحاحا لضمان المرونة، ويفضل الا تسمح هذه الإجراءات للمدن بالصمود فحسب بل تسعى لازدهارها أيضا في الأوقات الجيدة والسيئة وبنغازي والمدن التابعة لها تحتاج لهذه المعالجات كالنقل والبنية التحتية والخدمات لكافة أجزاء المدينة وضواحيها بدون تميز .

### 13. إعمار وتنمية بنغازي (المشاكل والتحديات)

مدينة بنغازي تحتاج خطة عمل عاجلة فعالة لاستيعاب ومعالجة آثار ما بعد الحرب، وأصبح في أديبات التنمية أنه من المحتم النظر إلى عمليات الاعمار والتنمية لفترة ما بعد الحرب، كفرصة لإعادة تنظيم المدن والنهوض بالحياة الحضرية، ومواكبة التطورات المعاصرة، من خلال توطين المعايير والممارسات الحديثة، في مجالات المرونة، والاستدامة والعمارة الخضراء والتصميم للجميع والمباني الصديقة للبيئة بشكل عام، وذلك بالاستفادة من الدروس والتجارب والخبرات السابقة في الدول العربية والأجنبية، والعمل على ابتكار السياسات الملائمة للبيئة المحلية، وتجنب المخاطر المترتبة عن الأنشطة والاستثمارات الجديدة، التي سيتنافس العديد من الأطراف المحلية والأجنبية لتوطينها بالمدينة، لذلك وجب وضع استراتيجية فعالة لإعادة اعمار المدينة وتضمينها المرونة الحضرية لزيادة قدرة المدينة على الصمود.

#### 1. أهمية تبني فكرة الممانعة والمرونة في تنمية وإعادة الاعمار

بنغازي كمدينة تواجهها العديد من التحديات، أبرزها البحيرات السبع لأهميتها لهوية المدينة، ومعالجة حركة النقل العام وممرات المشاة والمناطق الخضراء والمفتوحة مع ترتيب الواجهة البحرية لإعادة الربط التاريخي بين المدينة والبحر وإنقاذ الذاكرة وإحياء التراث وذلك بإعادة تأهيل وتجديد المناطق والمباني التاريخية المهمة بالمدينة وإعادة إعمار وبناء ما تم تدميره خلال الحرب على الإرهاب، ومركز وسط المدينة هو أكثر أجزاء المدينة تضررا واحتياجا لإعادة الاعمار.





## 2. البحث والمناقشة

المدينة اليوم في أمس الحاجة إلى إعادة النظر في مخطط المدينة بشكل يضمن إدماج سياسات واستراتيجيات التعامل مع أخطار الكوارث الطبيعية من ضمن المخطط العام من جهة، إضافة إلى دفع المدينة نحو الممانعة الحضرية من خلال إتباع نهج وفكر الممانعة من قبل سلطات المدينة المختصة وتحديد مركز المدينة الذي يعاني من العديد من التحديات والمشاكل بالإضافة الي الدمار الذي لحقه جراء الحرب عالي الارهاب 2015م منها إعادة ترتيب الواجهة البحرية لإعادة الربط بين المدينة والبحر، ومصير الفضاءات الكبرى بوسط المدينة وترتيب موقع الميناء القديم، وإنقاذ الذاكرة وإحياء التراث للمدينة، وترتيب مركز الاعمال الجديد لمدينة بنغازي وربطه بالطرق الرئيسية ومعالجة ممرات المشاة لتخفيف الضغط علي مركز المدينة الرئيسي وتحديات النقل العام لعدم وجود أي شبكة للنقل العام أسوة بالمدن الكبرى المشابهة.

### 3. النتائج

- 1- الممانعة مفهوم بسيط يشير إلي قدرة أي نظام على العودة والرجوع الي وضعه السابق.
- 2- بنغازي تتعرض للمخاطر البيئية بأنظمتها الطبيعية والأيكولوجية ( مشروع البحيرات السبع ) من ردم لجزء من هذه البحيرات والبناء علي أجزاء اخري وتصريف مياه الصرف الصحي ببحيرة 23 يوليو مما يؤثر علي التنوع البيولوجي .
- 3 - الاعتداء علي العديد من المناطق والساحات الخضراء بالمدينة ومنها حديقة الشعب وغيرها
- 4 - غياب شبكات النقل العام والبيئي ( ترام المدينة)، ووجود فصل لحركة المشاة بين وسط المدينة وبحيرة 23 يوليو من جهة وبينها وبين البحر من جهة أخرى.
- 5- تعرض الفضاءات الكبيرة بالمدينة للعديد من التعدادات لا يوجد تصور واضح لها للآن .
- 6 - تراث وذاكرة المدينة مهدد نتيجة الإهمال وغياب عمليات الترميم، وإعادة التأهيل.
- 7- عدم وجود جهة أو آلية موحدة لتخطيط المدينة فعليا وذلك لتضارب اكثر من تصميم لمركز الاعمال الجديد للمدينة .

#### 4. التوصيات:

- 1 - ضرورة تفعيل آليات الممانعة الحضرية للمدينة لما تعرضت له المدينة من دمار في السابق وقد تتعرض له من تحديات الآن وفي المستقبل من صدمات، او هجمات إرهابية او كوارث تشكل تهديدا كبيرا على المدينة وسكانها.
- 2- الاستفادة من الدروس والتجارب والخبرات السابقة في الدول العربية والأجنبية والبناء عليها.
- 3- حماية وتطوير البنية التحتية، وذلك بإيجاد حلول، وتطويرها لمواجهة المخاطر البيئية التي تواجهها الأنظمة الطبيعية والايكولوجية للمدينة (مشروع البحيرات السبع) والتي تعزز من التنوع البيولوجي، وإيقاف التعدي عليها وتوفير الساحات العامة والمناطق الخضراء والتقليل من التلوث.
- 4- ضرورة أن تكون الممانعة، واستدامة البيئة الحضرية، والقدرة على الصمود من أهم أولويات في التنمية الحضرية لمخطط المدينة
- 5- ضرورة نشر الوعي والإدراك لطبيعة الصدمات **والضغوط** ومعالجة كل حالة طبعا لظروفها ومعطياتها من خلال البعد المكاني والزمني لإعادة تشكيل أنظمة المدينة للتكيف مع الصدمات .

- 6- ضرورة تعبئة الموارد من المؤسسات الحكومية والمحلية بالمدينة والقطاع الخاص والجهات المانحة الدولية، والمحلية، وتطويرها لدعم ممانعة المدينة وقدرتها على الصمود وذلك بشكل منسق ومترابط بين هذه القطاعات.
- 7- وضع إطار مؤسسي رسمي وهيكل تنظيمي بقيادة قوية، ومسؤوليات واضحة لوضع رؤية للمدينة للتصدي لمختلف التحديات الحضري .

## 5. المراجع

- [1] د. مريعي، داخل. مفهوم المرونة في المعيار التخطيطي. (مجلة مركز دراسات الكوفة)، العدد 66 (2022) ص 225 .
- [2] د. مريعي، داخل. مفهوم المرونة في المعيار التخطيطي. (مجلة مركز دراسات الكوفة)، العدد 56 (2020) ص 291،292 .
- [3] عبد الحفيظ ، المودى. المدينة المرنة (Resilient City) المفهوم وأهمية التطبيق على المدن الليبية. (المؤتمر الهندسي الثاني بعنوان: دور الهندسة في التنمية المستدامة وبناء الدولة)، (2019) ص 3.
- [4] .[4] ([https://www.unisdr.org/files/26462\\_handbookarabicfinalver2.pdf](https://www.unisdr.org/files/26462_handbookarabicfinalver2.pdf))  
ص1
- [5].[5] موقع عمان <https://www.amman.jo/ar/gam/100/100.pdf>

[6].

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/da/Washington%2C\\_D.C.\\_-\\_2007\\_aerial\\_view.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/da/Washington%2C_D.C._-_2007_aerial_view.jpg)

- [7] مطر، نرمين. اليات تحقيق المرونة الحضرية ( URBAN RESILINCE ) من خلال اطروحات منظمة الأمم المتحدة. (مجلة العلوم الهندسية لكلية الهندسة جامعة /سيوط)، المجلد رقم 5، العدد 47 (2019) ص 649-651.
- [8]. الكراسة المعمارية والعمرانية لمدينة بنغازي (. المكتب الاستشاري الهندسي للمرافق - وزارة الإسكان والمرافق - بنغازي - ليبيا . (2011).
- [9] . المدن الممانعة (Resilience Cities). (مجلة توينتي تو Twenty Two)، العدد 89. (2020).
- [10] . مخططات الجيل الثالث بنغازي