

تقويم التوزيع المكاني للمدن الجديدة باستخدام أسلوب التحليل الهرمي منطقة الدراسة: الصحراء الغربية في محافظة الانبار

ا.م.د. ثائر شاكر محمود

جامعة الانبار - مركز الدراسات الاستراتيجية

E-mail: drthaersh@gmail.com

المستخلص:

السياسات التخطيطية الملائمة للتنمية المكانية لها دوراً بارزاً ومهماً في تفعيل عملياتها حيث تعطي في اختيارها المناسب نتائج ايجابية في التوزيع المكاني لأكثر المدن الصحراوية الجديدة ملائمة لتحقيق التنمية المستدامة وتطوير للأساليب السابقة في هذا المجال . ومن هذا المنطلق فالباحث يدرس إمكانية اختيار المدن الصحراوية الجديدة حسب الأولويات الناتجة عن تطبيق أسلوب التحليل الهرمي المحكم من قبل الخبراء من ذوي الشأن والمصلحة لتحقيق الهدف من التوزيع المكاني ، هذا بعد الاختيار الاحصائي على المعايير والبدائل المقترحة بكونها غير عشوائية وذات درجة مقبولة من خلال تطبيق الية الاختيار في أسلوب التحليل الهرمي ومقارنة مصفوفات التحليل حسب رأي الخبراء المختصين. لقد تم اقتراح اربعة مواقع للمدن الصحراوية الجديدة في اقليم الصحراء الغربية بمحافظة الانبار حسب الادبيات السابقة والدراسات التخطيطية بالمنطقة ورأي الخبراء . وقد توصلت الدراسة بعد استخدام أسلوب التحليل الكمي (أسلوب التحليل الهرمي AHP) كأسلوب وتخطيطي للتقويم ان البديل الاول (مدينة عكاز الصناعية) هو البديل الأفضل ومن ثم البدائل الرابع ثم الثاني فالثالث ، وقد تم استخدام أسلوب التحليل الرباعي (SWOT) المطور كطريقة حاكمة وضابطة لمعرفة المصادقية والوثوقية في دقة نتائج التحليل.

الكلمات المفتاحية: المدن الصحراوية الجديدة - محافظة الانبار - تقنية التحليل الهرمي AHP

EVALUATION OF THE SELECTED NEW CITIES BY USING ANALYTIC HIERARCHY METHOD STUDY AREA:THE WESTERN DESERT IN ANBAR PROVINCE

Assist. Prof. Dr. Thair Shaker Mahmood

University of Anbar – Center of Strategic studies

E-mail: drthaersh@gmail.com

ABSTRACT:

The appropriate spatial development planning policies have played a vital role in activating spatial development processes where appropriate choice given positive results in the spatial signature of more new desert cities suitable for achieving sustainable development of previous and the development of methods in this area. Therefore, choosing the cities mull new desert according to the priorities resulting from the applying the method of hierarchical analysis method the arbitrator by experts from stakeholders and stakeholders to achieve the aim of spatial statistical test after the statistical test and non-random alternatives and acceptable degree through the application of the test mechanism in hierarchical analysis method and comparing analysis by experts view matrices. Four sites were proposed for the new desert cities Western desert province of Anbar governorate by previous literature and Anbar as planning studies in the region and planning experts.

Keywords - New desert cities - Anbar province – AHP

إمكاناتها الكامنة والمتوفرة وإقامة المشاريع التنموية المختلفة (الصناعية والزراعية والسياحية والثقافية)، وهذا سيعمل ومن دون شك الى استقطاب الأيدي العاملة لهذه المناطق وخاصة من مدن المحافظة التي يعاني سكانها من ارتفاع حاد في نسب البطالة وسيسهم بتطوير

المقدمة:

تتمتع المناطق الصحراوية ومنها منطقة الدراسة من إمكانات متنوعة وجيدة للحياة البشرية دعا الباحثين للتفكير الجدي والعمل على تغيير واقعها المتخلف والمهم الى الأفضل من خلال الاستغلال المخطط

نطلق على المدن المقترحة في هذا المجال مدن إقليمية هدفها إحداث توازن في توزيع المستقرات البشرية والاستغلال المخطط للموارد الطبيعية والمادية والبشرية والتقليل من المركزية الحضرية للمدن الكبرى كل ذلك يصب في الهدف الرئيس للبحث وهو إحداث تنمية مستدامة ومتوازنة في المنطقة ولأغراض إنعاش الاقتصاد وتنويع مصادره من خلال تنويع الصناعات المختلفة في المنطقة وتقليل الاكتظاظ الصناعي في المدن الكبرى. إن إيجاد حلول لتحقيق التوازن بين أعداد السكان وفرص العمل المتاحة يتوجب تنويع الصناعات وتوسيع القائمة منها، كما أن وضع سياسات من شأنها توزيع الكثافة السكانية بشكل متوازن بين الأقاليم المختلفة يتطلب أيضاً إقامة مدن جديدة وحيث أن المنطقة تعاني من انخفاض نسبة الكثافة السكانية فيها وعدم استغلال مواردها المختلفة بشكل جيد فقد اقترح إقامة ثلاث مدن جديدة موزعة بشكل مدروس على منطقة الدراسة وفقاً لأسس تحديد مواقع المدن الجديدة المتبعة في بعض الدول والتي تتشابه في ظروفها وأهداف إقامة المدن الجديدة مع ظروف البلد وأهداف بحثنا وتحقيقاً لشرط العملية التخطيطية في تأكيدها على أهمية تعدد البدائل في أي عملية تطوير وتنمية مقترحة كالاتي علماً ان هذه السياسات من اقتراح الباحث وحسب خبرته وبمشورة ذوي الشأن بهذا الخصوص، وهذه المدن هي: (جرجيس، 2016).

البديل الاول : مدينة عكاز الصناعية

ان موقع هذه المدينة في جنوب شرق الطريق الثانوي الذي يربط قضاء القائم بطريق المرور الدولي السريع بمسافة 15 كم وعلى بعد 45 كم من نقطة التقاء الطريق مع طريق المرور الدولي السريع ، وقد اختير الموقع في مكان يتوفر فيه النفط والغاز السائل والرمل الزجاجي والمعادن القابلة للتأثيرات الإشعاعية، وروعي في الاختيار عدم تأثيره على الأنظمة البيئية وعدم توسيع حالات التصحر في المنطقة وبهذا فإن ذلك يعمل على المحافظة على النظام الإيكولوجي في المنطقة والخريطة (1) توضح موقع المدينة المقترحة. لقد تم اختيار الموقع قريب من طرق المواصلات يحقق مبدأ سهولة الوصول وذلك يقربه من طريق المرور السريع ومدينة الرطبة ومنفذ الوليد الحدودي مع الجمهورية العربية السورية ومنفذ طريبيل الحدودي مع المملكة الأردنية الهاشمية، وكذلك ارتباطه بمجمع عكاشات السكني والصناعي ثم قضاء القائم. إن موقع المدينة المقترحة يقع على أرض مستوية أو متقاربة الارتفاعات تؤمن أقل الكلف للتوسع المستقبلي وكذلك للإنشاءات وفتح الطرق وإيصال الخدمات المختلفة التي تحتاجها المدينة. (الشديدي، 2009).

المستقرات البشرية القائمة وتوزيع مستقرات جديدة ترتبط فيما بينها بطرق مواصلات متنوعة وكذلك مع المستقرات القائمة تسهم في تطوير هذه المنطقة لتحديد من خلال عدم استغلال الإمكانيات المكانية استغلالاً أفضل نتيجة ضعف الرؤيا التخطيطية السليمة في استغلالها وخاصة الموارد الطبيعية المتوفرة لإقامة أنشطة اقتصادية تساعد في إقامة مستقرات بشرية أو مدن جديدة في الإقليم موضوع البحث (الذي يعاني من قلة وتبعثر المستقرات البشرية فيه).

إن الإقليم الصحراوي ممكن أن ينمو ويتطور وتحصل فيه تنمية وذلك بإقامة المدن الصحراوية الجديدة المستوفية للشرط التخطيطية من خلال الاستغلال المخطط للإمكانيات المكانية وخاصة الموارد الطبيعية المتاحة والكامنة في منطقة الدراسة والمحافظة وهذا بدوره يساعد على تقليل نسب البطالة التي تعاني منها المحافظة بصورة عامة ومنطقة الدراسة خاصة ويقال كذلك من الضغط الحاصل على الأرض الحضرية في مدن المحافظة.

يهدف البحث الى مجموعة من الأهداف من خلال إقامة مدن صحراوية جديدة تحقق الاهداف الاتية :- الاستغلال المخطط للموارد الطبيعية كالمعادن والتراب وغيرها من الموارد المتوفرة في منطقة الدراسة وتحديد العلاقة بين هذا الاستغلال والتوزيع المكاني للمستقرات البشرية الجديدة في تلك المنطقة.

المواد والطرائق

يعتمد البحث على المنهج الاستقرائي الذي يذهب إلى وصف منطقة الدراسة وعناصر الجانب النظري ويعتمد كذلك على المنهج الاستنتاجي والذي يعتمد على التحليل الكمي لإثبات فرضية البحث.

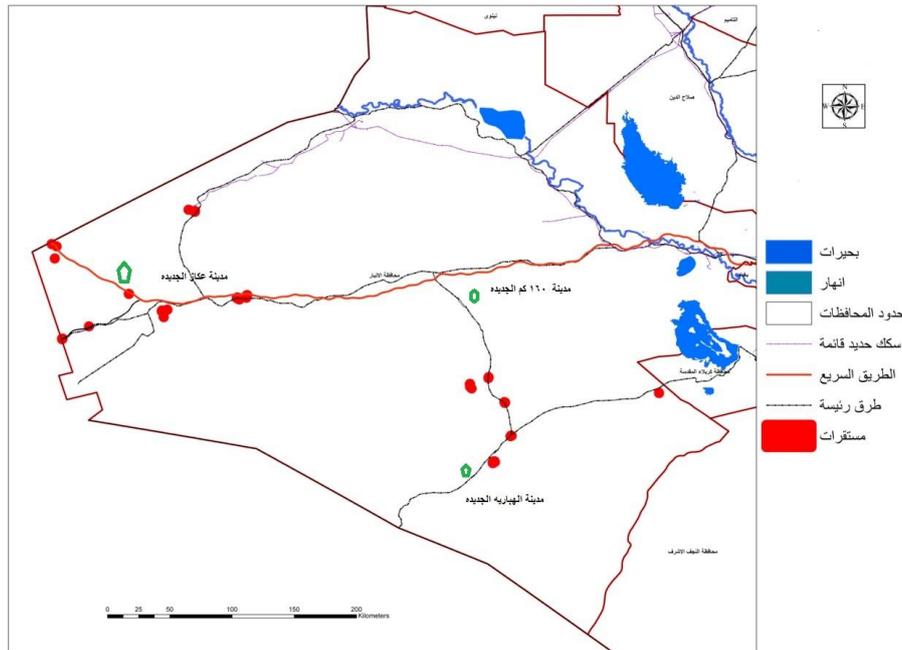
تخفيف الضغط المتزايد على الأرض الحضرية في العديد من مدن المحافظة التي تعاني من نقص كبير في هذا النوع من الأراضي من خلال إقامة المستقرات البشرية في منطقة الدراسة.

- تقليل نسب البطالة للأيدي العاملة بأنواعها كافة التي تعاني منها كل مدن المحافظة من خلال فرص العمل التي ستوفرها الصناعات والمشاريع التي سيتم اقتراح توقيتها والتي تعد الأساس الاقتصادي لها.

الجانب النظري ولمفاهيمي:

تحديد البدائل المقترحة للتوزيع المكاني للمدن الجديدة في الصحراء الغربية بمحافظة الانبار.

إن إقامة المدن الجديدة ليست هدفاً بحد ذاته ولكنه قد يكون وسيلة أو جزء من خطة تنمية شاملة تستهدف حل المشكلات الحالية أو المستقبلية وتفاقماتها، ويمكن أن



خريطة 1. توضح المواقع الخاصة بالمدن الجديدة المقترحة في منطقة الدراسة

المصدر / الباحث بالاعتماد على خارطة محافظة الانبار الادارية

- الأساس الاقتصادي:

لذا ومما تقدم يمكن أن يتم اقتراح إقامة ثلاثة مصانع رئيسية في الموقع المقترح الأول مصفى نفطي كبير والثاني مجمع للبتروكيماويات صغير الحجم والثالث هي محطة كهروغازية ضخمة، إن مبرر توقيع هذه المعامل الثلاثة فضلا عن الأسباب التي تطرقنا إليها أعلاه يكمن في عدم إمكانية سد الطلب المتزايد في السوق على مادتي النفط والغاز ومنتجاتها لغرض التصدير والاكتفاء الذاتي للمحافظة ونتاج الكهرباء، حيث أن صناعة النفط الاستخراجية التي ستظهر في المنطقة سيكون لها الدور الكبير في المساهمة في تكوين الأساس الاقتصادي لتلك المدينة.

مجتمع المدينة:

تشير نظرية الأساس الاقتصادي إلى أن مجتمع أي مدينة أو إقليم يتكون من مجموعتين الأولى تمثل العاملين فيها وتتكون من مجموعتين المجموعة أ وهي الأيدي العاملة في الأنشطة الأساسية التي تمثل الأساس الاقتصادي لتلك المدينة أو ذلك الإقليم وهم بالنسبة للمدينة المقترحة العاملين في مصفى النفط ومجمع البتروكيماويات والمحطة الغازية وكذلك العاملون في الصناعة النفطية الاستخراجية والمجموعة ب فهي التي تنتج السلع والخدمات التي تستهلك من قبل مجتمع المدينة، أما المجموعة الثانية التي يتكون منها مجتمع المدينة فهي عائلات العاملين في المجموعة أ الذين مر ذكرهم أعلاه والعاملين في المجموعة ب وهم أصحاب الوظائف

إن تحديد الأساس الاقتصادي للمدن والمستقرات البشرية بصورة عامة يعتمد على ما يمكن أن يقدمه موقع تلك المدينة أو المستقرة من إمكانيات تنموية كافية لإقامة وإدامة ذلك النشاط الأساسي الذي ينتج السلع والخدمات الأساسية لأجل التصدير والتي تسمى الفعاليات الأولية وهي الأساس الذي يستند إليه اقتصاد المدينة وقيامها. إن كميات النفط والغاز الطبيعي المتوفرة في المنطقة وإمكانية استغلالها في قيام صناعات متنوعة تكون أساسا اقتصاديا رئيسا للمدينة الجديدة التي ستقترح ضمن الموقع موضوع الحديث. (سيد ، 2011).

لقد كان لوجود النفط والغاز المتنوعة وبكميات كبيرة في موقع المدينة واستخدامها أساساً اقتصادياً رئيساً لا يمنع من إيجاد أنشطة اقتصادية أخرى تعمل عمل الأساس الاقتصادي الرئيس المقترح ولكن بمستوى أقل، وفيما يخص المدينة منها موضوع بحثنا فإن وجود المعادن والترب الصناعية واستخدامها في الصناعات المقترحة كأساس اقتصادي رئيس لا يمنع من وجود أنشطة اقتصادية أخرى كالنشاط الزراعي والتخزين تعمل عمل الأساس الاقتصادي الرئيس ولكن بمستوى أقل ويمكن تسميتها بالأساس الاقتصادي الثانوي إذ إن هذه الأنشطة تعمل على إنتاج سلع وخدمات تصدر إلى خارج المدينة مقابل الدخول التي ستعود للمدينة والتي ستستخدم لتنميتها.

الأساسيين في المدينة سيبلغ $3250 \times 3 = 9750$ شخص، ولو فرضنا أن معدل العائلة سيكون 5 أشخاص فإن عدد سكان المدينة المقترحة يكون 48750 نسمة، وبذلك سيتم تقدير مساحة الأرض المطلوبة لإقامة المدينة المقترحة 100 كم² على أساس أن حصة الفرد من الأرض هي 200 م² وهي مساحة متوفرة في الموقع المقترح.

الخاصة بالخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية والنقل والخدمات المصرفية والأمنية. يمكننا من خلال ميكانيكية نظرية الأساس الاقتصادي أن نقدر عدد سكان المدينة فإذا فرضنا أن عدد العاملين في إنتاج المعامل التي تشكل الأساس الاقتصادي للمدينة كما يأتي:
ولو فرضنا أن المضاعف الاستخدامي لهذا الأساس الاقتصادي هو 3 فإن مجموع العاملين الأساسيين وغير

جدول 1. يوضح عدد العاملين المتوقع تشغيلهم في مشاريع مدينة عكاكز المقترحة

ت	اسم المعمل أو الصناعة	عدد العاملين
1	مصفى النفط	1250
2	مجمع البتروكيماويات	1000
3	المحطة الغازية	250
4	صناعة النفط الاستخراجية	750
	المجموع	3250

المصدر/ الباحث اعتمادا على بيانات الدوائر ذات العلاقة

الخدمات الضرورية وخاصة في مراحل نشوئها الأولى والخريطة 1 توضح الموقع المقترح لمدينة الهبارية السياحية.

الأساس الاقتصادي:

ان تحديد الإمكانيات الطبيعية والمادية والبشرية التي تتمتع بها المنطقة أصبح هناك تصور واضح لما ستكون عليها وظيفة المدينة المقترحة، لقد برز بشكل واضح تميز المنطقة بالإمكانيات السياحية الصحراوية، لذلك سيكون الأساس الاقتصادي الرئيس لها هو السياحة الصحراوية وذلك من خلال التصاميم والمنشآت التي ستقام فيها.

من الأمور التي تجذب السياح إلى مثل هذه المدن وجود المنتجعات التي تؤمن الراحة لهم، لذا فإن من الضروري إقامة منتجع لزوار المدينة يحوي على شقق سكنية مختلفة الدرجات وفلل فاخرة ومراكز للعلاج الطبيعي وأحواض سباحة ومنشآت تسلية وترفيه وكل المنشآت التي تؤمن عناصر جذب للسياح.

من الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها السياحة الصحراوية الحفاظ على الأنظمة البيئية في المنطقة من خلال حماية الكثير من الحياة البرية للحيوانات والطيور من الانقراض كالطيور والحيوانات المختلفة، وفي المدينة المقترحة هنا ممكن اقتراح إقامة محمية طبيعية للحيوانات والطيور التي تعيش في المنطقة كالغزلان و المها العربي والحباري والصقور وغير ذلك.

إن اختيار هذا النوع من المستقرات لا يعني أن يكون أساسها الاقتصادي السياحة فقط بل إن توفر إمكانيات أخرى في المنطقة لا يمنع أن يكون أساسها الاقتصادي يتكون من أكثر من نشاط، وإذ أن المنطقة تتمتع بإمكانات زراعية بقسميها النباتي والحيواني فإن دعم الأساس

البديل الثاني : مدينة الهبارية السياحية:

تتمتع منطقة الدراسة بمقومات طبيعية وبشرية وخلو البلد من أي نوع من أنواع السياحة الصحراوية دفعت الباحث لاختيار موقع لمدينة يكون أساسها الاقتصادي الرئيس السياحة الصحراوية، لقد لاحظ الباحث أن كثيرا من مقومات السياحة الصحراوية وخاصة في المنطقة التي اقترحت لأن تكون موقعا للمدينة متوفرة فكون المنطقة تقع ضمن الإقليم الصحراوي الذي حدد من قبل أكثر الباحثين في هذا المجال و كثير من المختصين، وان طبيعة السكان وأسلوب حياتهم الاجتماعية وعاداتهم وتقاليدهم والصناعات والحرف التي يمارسوها خلال حياتهم اليومية سيكون حافزا للسياح لاستكشاف هذا المجتمع المختلف عن مجتمعاتهم.

الموقع والموضع:

اقترح موضع المدينة بالقرب من مستقرة الهبارية وعلى طريق الحج البري الذي يربط مدينة النخيب بمركز محافظة الأنبار والذي هو تحت الإنشاء تتمتع المنطقة بإمكانات طبيعية كثيرة تسمح بممارسة أنواع من الرياضات التي يرغب السياح الصحراويون في ممارستها كالصيد، السفاري، السير على الأقدام، سباقات الخيل والهجن والقفز بالمظلات، و أن المنطقة تتمتع بوجود الواحات والخبرات والوديان الطويلة التي تعد من الإمكانيات الطبيعية التي تشكل عوامل جذب لهذا النوع من السياحة. يتميز موضع المدينة المقترح بكونه يقع على أرض مستوية أو متقاربة الارتفاعات وكونه قريب من طرق المواصلات والمستقرات البشرية القائمة فهي تبعد 30 كم عن مدينة النخيب التي ممكن أن تقدم لها

مجتمع المدينة:

للتنوع في الأساس الاقتصادي للمدينة المقترحة دورا في تنوع مكونات مجتمع تلك المدينة وسيكون القسم الأكبر منه من العاملين في النشاط السياحي الذي يعد الأساس الاقتصادي الرئيس والعاملين الثانويين الذين يقدمون الخدمات الأساسية في المدينة وعائلات المجموعتين المذكورتين، أما بقية مجتمع المدينة فسينتكون من العاملين في الأنشطة الأخرى التي يتكون منها الأساس الاقتصادي وعائلاتهم التي هي النشاط الزراعي بنوعيه النباتي والحيواني.

أن العاملين في النشاط السياحي هم الذين يقومون بإدارة المنتج السياحي والمحمية الطبيعية وبقية الأنشطة السياحية التي ستقام في المدينة المقترحة، فضلا عن هؤلاء الذين يمثلون العاملون في الأساس الاقتصادي الرئيس وعائلاتهم يكون العاملون في النشاط الخدمي وهم العاملون في قطاعات التعليم والصحة والنقل والترفيه والتسلية وبقية الخدمات الأخرى القسم الآخر من مجتمع المدينة، أما العاملون في النشاطات الأخرى التي تكون الأساس الاقتصادي غير الرئيس فهم العاملون في حقول تربية الحيوانات المجترة والعاملون في الواحات الصحراوية والسدود و الأنشطة التي اقترحت وعائلاتهم وكذلك العاملون في الأنشطة الخدمية الأساسية التي تقدم الخدمات إليهم فضلا عن عائلاتهم فلو فرضنا أن عدد العاملين الذين سيقومون بإدارة الأنشطة المقترحة في المدينة موضوعة البحث كما يأتي:

جدول 2. يوضح عدد العاملين المتوقع تشغيلهم في مشاريع مدينة الهبارية السياحية المقترحة

ت	اسم المشروع	عدد العاملين المقترح
1	المنتج السياحي	750
2	الواحات الصحراوية	250
3	حقول تربية المواشي وملحقاتها	250
4	السدود المطرية والمنشآت الأخرى	250
	المجموع	1500

المصدر/ الباحث اعتمادا على بيانات الدوائر ذات العلاقة

التي يحملها العاملون في الأنشطة الزراعية والرعاية وكذلك تختلف عن الثقافات التي يحملها القسم الآخر من العاملين وعائلاتهم وهم العاملون في الأنشطة الخدمية في المدينة، ومن هنا لا بد للمخطط أن يأخذ بنظر الاعتبار هذا التباين في الثقافات والعادات والتقاليد التي سينقلها العاملون من مجتمعاتهم التي قدموا منها إلى المجتمع الجديد.

تقدر مساحة الأرض المطلوبة لإقامة المدينة المقترحة بـ 54 كم² إذا اعتبرنا أن حصة الفرد من الأرض الحضرية 200 م² وهي مساحة متوفرة ضمن الموقع المقترح.

الاقتصادي وتنويعه حسب الإمكانيات الطبيعية المتوفرة في المنطقة تتطلب التركيز على زيادة أعداد الواحات الصحراوية وخاصة قرب الموضع المقترح وتطوير القائمة منها وزراعتها بالأشجار الملائمة للمنطقة كالنخيل والزيتون والفسق الحلي وبقية أنواع الأشجار، وكذلك إقامة حقول لتربية المجترات الصغيرة وخاصة الأغنام والماعز وتطوير الغطاء النباتي الطبيعي في المنطقة وتوسيع عمليات إكثار النبت الطبيعي التي قامت بها الهيئة العامة للواحات الزراعية في الصحراء حيث قامت بنشر بذور بعض النباتات الصحراوية أو زراعة شتلات منها لغرض إكثارها واستخدامها من قبل سكان المنطقة لرعي مواشيهم.

إن من الوسائل التي يمكن أن تدعم النشاط الزراعي في الموقع المقترح لإقامة المدينة فضلا عن ذكره إقامة بحيرات مطرية على الوديان وفي الخبرات القريبة من الموضع وذلك بإقامة السدود على الوديان وتجميع مياه الأمطار في الخبرات بأسلوب حصاد المياه والإفادة منها لتربية المواشي والزراعة وكذلك استخدامها كمواقع سياحية. إن تنوع الأساس الاقتصادي للمدينة أو للإقليم وجعله يتكون من أنشطة متعددة تزيد من قوته، فضلا عن النشاط السياحي الذي ستمتيز به المدينة المقترحة سيجلب الواردات لها من السياح الذين سيترددون إلى هذه المناطق فضلا عن ما سيدخل لها من واردات النشاط الزراعي والنشاط الرعوي الذي سيقام في المنطقة فضلا عن إمكانية تطوير منطقة الظهير للمدينة المقترحة، لذلك جاء حرص الباحث للعمل على تنوع وتطوير الأساس الاقتصادي للمدينة.

ولو فرضنا أن المضاعف الاستخدامي لهذه الأنشطة المكونة للأساس الاقتصادي الرئيس وغير الرئيسي هو 3 فإن مجموع العاملين في كل الأنشطة الأساسية والخدمية الرئيسية وغير الرئيسة سيبليغ $3 \times 1500 = 4500$ عامل، ولو فرضنا أن معدل حجم العائلة لهؤلاء العاملين 6 أشخاص فإن مجموع سكان هذه المدينة سيبليغ $4500 \times 6 = 27000$ نسمة وهو ما يمثل مجتمع المدينة المقترحة.

وهذا المجتمع سيكون خليطا من مختلف المكونات فهو سيشمل العاملون في النشاط السياحي وهم غالبا ما يتمتعون بمستويات ثقافية تختلف عن مستوى الثقافات

خدمات الخزن وتسويق المنتجات المختلفة تمهيدا لبيعها أو تصديرها، وهذا يتطلب إقامة منشآت تؤمن تقديم هذا النوع من الخدمات كالمخازن، محطات الاستراحة بمكوناتها كافة كالمطاعم ومحطات تعبئة الوقود والمساجد والمحلات التجارية ومعارض بيع منتجات المنطقة التقليدية وكذلك مواقع لبيع المنتجات الصناعية كالإسمنت والأسمدة الكيماوية.

من الدروس المستنبطة من التجربة الأمريكية الخاصة بالمدن الصحراوية إلى أن ظهور وتطور صناعة معينة في مكان ما فأنها تهدي إلى فتح سوق لها في الصحراء، وهذه التجمعات تخلق مستقرات حضرية صحراوية حول مراكز البيع فتصبح أسواق لتلك الصناعات، وكلما تطورت الصناعة كلما ازداد عدد الأسواق في المنطقة الصحراوية.

إن الوظيفة الرئيسية التي يتكون منها الأساس الاقتصادي الرئيس للمدينة لا تمنع من وجود أنشطة اقتصادية أخرى تساهم في رفد اقتصادها بالموارد المالية التي تساهم في تنميتها وتطويرها، وعليه يمكن اقتراح نشاط اقتصادي آخر لهذا الغرض هو النشاط التجاري من خلال إقامة مواقع لبيع المواشي وتصديرها إلى دول الجوار كالأردن والسعودية وسوريا مع إضافة الخدمات المكملة لهذا النشاط كالمستوصفات ومراكز التلقيح وغير ذلك، وبهذا أصبح الأساس الاقتصادي لهذه المستقرة متنوعا، فهو يتكون من العاملين في محطات الخدمة والمخازن ومعارض ومواقع البيع وساحات بيع المواشي والمنشآت الملحقة بها.

النقل:

يتمتع الموقع المقترح للمستقرة بأهمية كبير فهو يقع على الطريق الدولي السريع الذي يربط العراق بالملكة الأردنية الهاشمية والجمهورية العربية السورية وكذلك فهو يقع على الطريق الذي يربط هذا الطريق بمدينة النخيب ثم منفذ عرعر الحدودي الواقع على الحدود مع المملكة العربية السعودية وهو بذلك قدرا جيدا من الربط بين مواقع الإنتاج و الأسواق المحتملة سواء كانت خارجية أو داخلية، فضلا عن ما مر ذكره من طرق المواصلات القائمة فإن هناك طرقا مقترحة أو تحت الإنشاء ومنها طريق عكاشات - الكيلو 160، طريق حديثة - الكيلو 160 وهو طريق مهم سيعمل على تحسين سبل وصول الصادرات والواردات من وإلى شمال العراق من خلال المستقرة المقترحة فضلا عن هذين الطريقين فأن تمديد سكة حديد القائم - عكاشات وربطها مع المملكة العربية السعودية سيؤمن ربطا آخر للموقع المقترح مع بقية مدن الإقليم وكذلك بالعالم الخارجي.

طرق النقل:

يرتبط موضع المدينة المقترحة حاليا بمدن ومستقرات الإقليم وما حولها من خلال الطريق الثانوي الذي يربط منطقة الكيلو 160 بمدينة النخيب ومن ثم منفذ عرعر الحدودي مع المملكة العربية السعودية وسيتم تقوية هذا الربط بعد انجاز طريق الحج البري الذي هو تحت الإنشاء والذي يربط الموضع المقترح مع مركز محافظة الأنبار.

البديل الثالث : مدينة ميناء الكيلو 160 الجاف

تعاني منطقة الدراسة من طول طرق المواصلات فيها وتباعدها محطات الاستراحة والخدمة عليها كما أنها تعاني من ضعف مرحلة مهمة من مراحل النقل وهي الخزن والتهيئة للنقل وخاصة النقل لغرض التصدير إلى الدول المجاورة، لذا حاول الباحث أن يسد ثغرة مهمة في هذا الجانب من خلال اقتراحه إقامة مستقرة بشرية في منطقة الكيلو 160 وذلك لتوفر المستلزمات المهمة لإقامتها بالإضافة إلى أنها تحقق الأهداف التالية:

- إعادة توزيع السكان في المنطقة بشكل مخطط.
- تحسين خدمات السفر والنقل البعيد من خلال إقامة المنشآت الخاصة بهذا الجانب.
- توفير فرص عمل للتقليل من نسبة البطالة.
- تحسين شبكة الطرق من خلال ربط المدينة المقترحة بالمدن المجاورة.

الموقع والموضع:

تم اختيار موضع للمدينة الخدمية التي تم اقتراحها في منطقة الكيلو 160 وبالتحديد شرق الطريق السريع بمسافة تبعد 3 كم عن الطريق المذكور وهي منطقة تتميز باستوائها أو بكونها أرض ذات ارتفاعات متقاربة، وكذلك قريبا من طرق المواصلات في المنطقة ولذلك فهي تؤمن القيام بالوظيفة التي أقيمت من أجلها وهي تقديم خدمات النقل والتخزين وبشكل جيد. تبعد المستقرة المقترحة مسافة 30 كم عن مدينة الرطبة التي تعد المدينة الأم بالنسبة لها لقرب المسافة بينهما حيث من الممكن أن تقدم لها الخدمات الأساسية وخاصة في مراحل نشأتها الأولى والخريطة (1) توضح الموقع المقترح للمستقرة المقترحة.

الأساس الاقتصادي

إن الوظيفة التي اقترحت بسببها المستقرة تحدد الأنشطة التي ستقام فيها والتي ستعمل على توفير الأموال اللازمة لتنميتها وتطورها، وبما أن المستقرة المقترحة هي مستقرة خدمية هدفها تقديم الخدمات المختلفة مثل خدمات محطات استراحة المسافرين، خدمات النقل

مجتمع المدينة:

المؤسسات التي ستحتاجها المدينة المقترحة لتأمين وظائفها لا تحتاج إلى أعداد كبيرة من الأيدي العاملة إلا أنها ستعمل على خلق علاقات اقتصادية متنوعة وذات ارتباطات مختلفة الاتجاهات، من الممكن التعرف على مكونات المجتمع الذي سينتكون في المدينة المقترحة والعدد التقريبي لسكانها من خلال المعطيات التي تم التطرق إليها فلو فرضنا أن المنشآت التي ستقام في المدينة وأعداد العاملين فيها كما يأتي:

جدول 3 عدد العاملين المتوقع تشغيلهم في الميناء البري المقترح في منطقة الكيلو 160

ت	المنشأة	عدد العاملين
1	محطات استراحة المسافرين وملحقاتها	250
2	مواقع خزن وتسويق المنتجات الصناعية	250
3	حقول تربية المواشي وساحات بيعها والمنشآت الملحقة بها	750
	المجموع	1250

المصدر/ الباحث اعتمادا على بيانات الدوائر ذات العلاقة

لقد تم اختيار الموقع قريب من طرق المواصلات يحقق مبدأ سهولة الوصول وذلك بقربه من طريق المرور السريع ومدينة الرطبة ومنفذ الوليد الحدودي مع الجمهورية العربية السورية ومنفذ طريبيل الحدودي مع المملكة الأردنية الهاشمية، وكذلك ارتباطه بمجمع عكاشات السكني والصناعي ثم قضاء القائم. إن موضع المدينة المقترحة يقع على أرض مستوية أو متقاربة الارتفاعات تؤمن أقل الكلف للتوسع المستقبلي وكذلك للإنشاءات وفتح الطرق وإيصال الخدمات المختلفة التي تحتاجها المدينة.

الأساس الاقتصادي:

إن وجود المعادن والترب الصناعية المتنوعة وبكميات اقتصادية في موقع المدينة واستخدامها كأساس اقتصادي رئيس لا يمنع من إيجاد أنشطة اقتصادية أخرى تعمل عمل الأساس الاقتصادي الرئيسي المقترح ولكن بمستوى أقل، وفيما يخص المدينة للمدينة موضوع بحثنا فإن وجود المعادن والترب الصناعية واستخدامها في الصناعات المقترحة كأساس اقتصادي رئيس لا يمنع من وجود أنشطة اقتصادية أخرى كالنشاط الزراعي والتخزين تعمل عمل الأساس الاقتصادي الرئيسي ولكن بمستوى أقل ويمكن تسميتها بالأساس الاقتصادي الثانوي إذ إن هذه الأنشطة تعمل على إنتاج سلع وخدمات تصدر إلى خارج المدينة مقابل الدخل التي ستعود للمدينة والتي ستستخدم لتنميتها.

مما تقدم يمكن أن يتم اقتراح إقامة ثلاثة مصانع رئيسية في الموقع المقترح الأول معمل للإسمنت المقاوم والثاني معمل للأسمدة والثالث هو سايلو للحبوب، إن مبرر توقيع هذه المعامل الثلاثة فضلا عن الأسباب التي تطرقنا إليها أعلاه يكمن في عدم إمكانية سد الطلب

إن المضاعف الاستخدام المستخرج في عدد من الدراسات الخاصة بحافظة الانبار كان 3 أي ان كل فرصة عمل في النشاط الاقتصادي الأساسي ستولد فرصتي عمل في النشاط الاقتصادي الثانوي وبما أن عدد فرص العمل في الأنشطة الاقتصادية الأساسية كان 1250 فرصة عمل فإن مجموع العاملين في جميع الأنشطة الأساسية وغير الأساسية سيبلغ $3 \times 1250 = 3750$ فرصة عمل ولو فرضنا أن حجم العائلة للعاملين في هذه الأنشطة كان 6 أشخاص فإن مجموع سكان هذه المدينة يبلغ $6 \times 3750 = 22500$ نسمة وسيكونون خليط يمثلون العاملين في الأنشطة الأساسية والثانوية التي مر ذكرها وعائلاتهم. أما مساحة الأرض التي ستقام عليها المدينة المقترحة فإنها ستبلغ 45 كم² إذا اعتبرنا أن حصة الفرد من الأرض الحضرية تبلغ 200م² وهي مساحة متوفرة في الموقع المقترح للمستقرة المقترحة.

البديل الرابع : مدينة الطبقات التعدينية

موقع المدينة المقترحة من قبل الباحث جنوب شرق الطريق الثانوي الذي يربط قضاء القائم بطريق المرور الدولي السريع بمسافة 3 كم وعلى بعد 30 كم من نقطة التقاء الطريق مع طريق المرور الدولي السريع، وقد اختير الموقع في مكان خال من المعادن الثمينة كالفسفات والنفط والغاز السائل والرمل الزجاجي والمعادن القابلة للتأثيرات الإشعاعية، وروعي في الاختيار عدم تأثيره على الأنظمة البيئية وعدم توسيع حالات التصحر في المنطقة وبهذا فإن ذلك يعمل على المحافظة على النظام الإيكولوجي في المنطقة والخريطة 1 توضح موقع المدينة المقترحة.

الاستخراجية والمجموعة ب فهي التي تنتج السلع والخدمات التي تستهلك من قبل مجتمع المدينة، أما المجموعة الثانية التي يتكون منها مجتمع المدينة فهي عائلات العاملين في المجموعة أ الذين مر ذكرهم أعلاه والعاملين في المجموعة ب وهم أصحاب الوظائف الخاصة بالخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية والنقل والخدمات المصرفية والأمنية الخ.

يمكننا من خلال ميكانيكية نظرية الأساس الاقتصادي أن نقدر عدد سكان المدينة فإذا فرضنا أن عدد العاملين في إنتاج المعامل التي تشكل الأساس الاقتصادي للمدينة كما يأتي: ولو فرضنا أن المضاعف الاستخدام لهذا الأساس الاقتصادي هو 3 فإن مجموع العاملين الأساسيين وغير الأساسيين في المدينة سيبلغ $3000 \times 3 = 9000$ شخص، ولو فرضنا أن معدل العائلة سيكون 5 أشخاص، فإن عدد سكان المدينة المقترحة يكون 45000 نسمة، وبذلك سيتم تقدير مساحة الأرض المطلوبة لإقامة المدينة المقترحة 90 كم² على أساس أن حصة الفرد من الأرض هي 200 م² وهي مساحة متوفرة في الموقع المقترح.

المتزايد في السوق على مادتي الإسمنت المقاوم والأسمدة الكيماوية، أما بالنسبة لسايلو الحبوب فإن المنطقة تخلو منه بالرغم من حاجتها إليه مع ازدياد إنتاج محاصيل الحبوب فيها وخاصة بعد انتشار المشاريع المحورية لزراعة هذين المحصولين في المنطقة وقد لاحظ الباحث الكميات الكبيرة من هذين المحصولين وقد تم تخزينها في العراء وتغطيتها بالنابلون، كما أن صناعة النفط الاستخراجية التي ستظهر في المنطقة سيكون لها الدور الكبير في المساهمة في تكوين الأساس الاقتصادي لتلك المدينة.

مجتمع المدينة:

تشير نظرية الأساس الاقتصادي إلى أن مجتمع أي مدينة أو إقليم يتكون من مجموعتين الأولى تمثل العاملين فيها وتتكون من مجموعتين المجموعة أ وهي الأيدي العاملة في الأنشطة الأساسية التي تمثل الأساس الاقتصادي لتلك المدينة أو ذلك الإقليم وهم بالنسبة للمدينة المقترحة العاملين في معمل الإسمنت ومعمل الأسمدة وسايلو الحبوب وكذلك العاملون في الصناعة النفطية

جدول 4. عدد العاملين المتوقع تشغيلهم في مشاريع مدينة الطبعات المقترحة

ت	اسم المعمل أو الصناعة	عدد العاملين
1	معمل الإسمنت	750
2	معمل الأسمدة	750
3	سايلو الحبوب	250
4	صناعة النفط الاستخراجية	1250
	المجموع	3000

المصدر/ الباحث اعتمادا على بيانات الدوائر ذات العلاقة

مبدأ سهل وقريب من طريقة التفكير المنطقي للإنسان العادي Ricardoo (2011) تبرز أهمية التحليل الهرمي من خلال الاعتماد على آراء الخبراء من ذوي الإمكانيات العلمية والخبرات العملية في ذلك المجال المطلوب اتخاذ القرار فيه لذلك فإن القرار لا بد أن يكون اقرب الى القرار الأمثل.

استعملت عملية التحليل الهرمي في حل مشاكل معقدة خاصة تلك التي لها مخاطر كبيرة وتتطلب إدارة واعية وعقلية ناضجة، بلغت استعمالات وتطبيقات هذه الطريقة الآلاف وأعطت نتائج عديدة تتعلق بالتخطيط وتخصيص الموارد وأفضلية المكان او المحيط وانتقاء المعيار الأفضل ومعظم هذه الاستعمالات والتطبيقات لا يتم الإعلان عنها على نطاق واسع لأنها تؤخذ على أعلى المستويات في المؤسسات الكبيرة، حيث تمنع الاعتبارات الأمنية والسرية الكشف عنها لكن بعض استعمالات عملية التحليل الهرمي نوقشت علنا ومن ضمن ما شملته هذه الاستعمالات حديثا انتقاء أفضل الطرق للتقليل من تأثير التغير المناخي (مؤسسة آني أتريكوماني)، قياس نوعية البرامج ككل (مايكروسوفت كو ريبوريش)، انتقاء المدرسين الجامعيين (جامعة بلومزبورغ في بنسلفانيا)، إقامة مؤسسات صناعية في المناطق الحرة واختيار

تقويم البدائل المقترحة باستخدام اسلوب التحليل الهرمي:

تعد عملية التحليل الهرمي من العمليات التي تساعد متخذي القرار على اتخاذ القرارات المعقدة ذات المعايير المتعددة وهذه القرارات قد تكون الأصح من بين القرارات التي ممكن أن تتخذ، كما أن هذه الطريقة تتميز بكونها تقوم بتكسيم المعايير الغير مكتملة. (سيد، 2011) كان للعالم العراقي الأمريكي توماس ساعاتي المولود في مدينة الموصل سنة 1926 والذي يعمل أستاذ رياضيات في جامعة بنسبرغ في الولايات المتحدة الأمريكية في عقد السبعينات من القرن الماضي الفضل في ابتداء وتطوير هذه الطريقة فقد ألف عنها أكثر من ثلاثين كتابا واسهم كثيرا في حقول البحث العلمي في مختلف المجالات وجرى تطويرها من قبل علماء آخرين جاءوا بعد العالم العراقي ومنهم العالم Saaty (1982) أصبحت هذه الطريقة أكثر الطرق انتشارا في العالم في عملية تحليل واتخاذ القرار وذلك لوجود برنامج محوسب ووجود تحليل الحساسية فيها واستخلاص النتائج بطريقة مبسطة وفعالة كما وان نفس مبدأ التحليل الهرمي هو

حيث أوضح Saaty (2008) بأنها تبدأ بوضع عناصر المشكلة المطروحة بشكل هرمي، ثم تقوم بعمل مقارنة زوجية بين عناصر المشكلة في أحد المستويات ، وذلك بناء على معايير الاختيار، ونحصل من هذه المقارنات على الأولويات الإجمالية ونكون حسبنا مدى الثبات ومدى التداخل بين العناصر وبهذا يمكن تحديد خطوات طريقة التحليل الهرمي كما يأتي: Ricardo (2011)

الخطوة الأولى: تكوين الصيغة الهرمية لمشكلة الدراسة

الخطوة الثانية: تحديد وحساب الأولويات

الخطوة الثالثة: قياس درجة الثبات

معادلة مؤشر الثبات

$$CI = \frac{L_{max} - n}{n - 1} \quad (1)$$

حيث $CI =$ الجذر الكامن لمصفوفة المقارنات الثنائية. بعد الحصول على قيمة مؤشر الثبات (CI)

$n =$ عدد العناصر محل المقارنة.

(Consistency index) يجب مقارنتها مع قيم المؤشر العشوائي (Random Index) من أجل التعرف على نسبة الثبات.

$$CR = CI / RI \quad (2)$$

حيث $CR =$ نسبة الثبات

$CI =$ مؤشر الثبات

$RI =$ مؤشر الثبات العشوائي

إن نسبة الثبات كلما اقتربت من الصفر كانت الأحكام تتصف بالثبات والحد الأعلى المقبول لنسبة الثبات هو (0,1) أو 10% فإذا زادت هذه النسبة فإن الأحكام فيها نوع من التناقض ولذلك يجب مراجعة القرار.

جدول 5: قيم مؤشر الثبات العشوائي (RS) ALAfeefy (2011)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	N
1.49	1.45	1.40	1.35	1.25	1.11	0.89	0.51	0	0	RI

بشكل متكامل الى كافة العناصر، ويستخدم الطريقة الجزئية من خلال المقارنات

• استخدام الخبرات بشكل جيد بعيدا عن الخلافات التي تنجم عند تقييم العلاقات كما وانه يعمل على تقوية قدرة هذه الخبرات في التنازل عن التمسك بالمواقف المتشددة في بعض المسائل.

• يقدم طريقة جيدة وقليلة الكلفة في تحليل الحساسية.

• يعتبر أداة لتكملة بعض الأساليب الأخرى كالكلفة والمنفعة في اختبار المشاريع.

• قابلية الأسلوب على التعامل مع المشاكل البسيطة والمعقدة على حد سواء.

أماكنها (جامعة كامبرج) كما استعملها مهندسو الطرق في مراحل التصميم الأولى بهدف تقرير هدف المشروع الأفضل والأمثل وغير ذلك من الاستعمالات والتطبيقات المختلفة. إن ما يجعل طريقة التحليل الهرمي من الطرق المعتمدة في كثير من الاستعمالات الحديثة هو كونها تأخذ بنظر الاعتبار العوامل المقاسة والعوامل الغير مقاسة وذلك من خلال الاعتماد على آراء المختصين من ذوي الخبرة الذين يشكلون العينة والذين يجب أن يتم اختيارهم بشكل دقيق.

لقد تم اتباع خطوات طريقة التحليل الهرمي (AHP) بالتزامن مع التعرف على اسلوب القرار متعدد المعايير (MCDM) كما ذكره توماس ساعاتي صاحب ومخترع عملية التحليل الهرمي حيث قال أن صانع القرار يواجه عادة نظام معقد من المكونات المترابطة من الموارد أو النتائج أو الأهداف المرغوبة أو الأشخاص أو مجاميع الأشخاص. الخ كما أن لديه حافز التنبؤ أو الرقابة وهو يهتم بتفحص النظام ، فمن الواضح أنه كلما أدرك صانع القرار هذا الإجراء المعقد بشكل أفضل كلما كانت التوقعات أو القرارات الأفضل (الراشد ، 2011)

لذا فإن تعدد المعايير التي تؤخذ بنظر الاعتبار قبل اتخاذ القرار تحتم على الخبراء المعنيين التمعن والتدقيق بالعلاقات التي تربط هذه المعايير ومدى تأثيرها على بعضها وهذا سيؤدي بشكل واضح في اتخاذ القرار الصائب في تحديد البديل الأفضل أو ترتيب البدائل المتعلقة بمشكلة القرار.

مراحل طريقة التحليل الهرمي:

بعد التطرق الى الشرح المبسط لطريقة التحليل الهرمي وكذلك عن القرار متعدد المعايير لا بد من توضيح الخطوات المتبعة في عملية التحليل الهرمي

مميزات أسلوب التحليل الهرمي :

من خلال ما تم توضيحه سابقا عن أسلوب التحليل الهرمي (AHP) ومراحل عمله من الممكن أن نوضح أهم ميزاته ونقاط قوته التي تميزه عن باقي الأساليب التحليلية في علوم التخطيط التي يمكن إجمالها بما يلي : (Saaty,2008)

• يقدم الأسلوب حلا لمشكلة وجود علاقات غير مكتملة من خلال قيامه بقياس تأثيرها كمياً.

• يجمع الأسلوب بين الطريقة الكلية والجزئية ،حيث يستخدم الطريقة الكلية في بناء الهرم من خلال النظر

المعايير والبدائل التخطيطية. لقد تم تمثيل الخبراء ذوي الشأن الخمسة من خلال : Prasanta (2002)
 أ- معاون الفني لمحافظة الانبار
 ب- قائمقام قضاء الرطبة
 ت- مدير التخطيط العمراني بالمحافظة
 ث- مدير التخطيط والتنمية المحلية بالمحافظة
 ج- مدير الواحات الصحراوية بالمحافظة

مصنوفة المعايير الأساسية:

لقد تم اعتماد المعايير الأساسية لا سلوب التحليل الهرمي وحسب ادبيات التخطيط التنموي وخبرة المختصين في هذا المجال خصوصا انها سوف يتم اختبارها حسب طريقة الساعاتي والتي تم توضيحها سابقا والمعايير هي كما يأتي :

- 1- المعيار الاقتصادي المتمثل بالقطاعات المؤلفة لاقتصاد المدينة الجديدة والتي تساهم في تنويع اقتصادها.
 - 2- المعيار البيئي المتمثل بمساهمة المدينة في التقليل من حدة التصحر والاستغلال المستدام للموارد الطبيعية.
 - 3- المعيار الجيوستراتيجي المتمثل في تحقيق الاستقرار الامني مع اهمية خاصة للمنافذ الحدودية.
 - 4- المعيار الاجتماعي المتمثل بمراعاة خصوصية المجتمع الصحراوي وكيفية تطويعها مع الحضرة.
- وبعد تطبيق خطوات اسلوب التحليل الهرمي كانت نتائج مصنوفة المعايير الأساسية كما موضحة في الجداول المرقمة (6 - 12) في ادناه:

جدول 6. مصنوفة المقارنة الزوجية للبدائل وفق المعيار الاقتصادي

المعيار الاقتصادي	البديل الاول	الثاني	الثالث	الرابع
البديل الاول	1	2	5	7
الثاني	0.5	1	3	6
الثالث	0.25	0.34	1	4
الرابع	0.143	0.2	0.147	1
المجموع الكلي	1.893	3.54	9.167	18

جدول 7. مصنوفة المعايير لمصنوفة المقارنات الزوجية وفق المعيار الاقتصادي

المعيار الاقتصادي	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	المتجه الذاتي
الاول	0.53	0.56	0.54	0.39	0.507
الثاني	0.26	0.28	0.327	0.34	0.302
الثالث	0.132	0.09	0.109	0.23	0.139
الرابع	0.075	0.056	0.018	0.056	0.051

$$CR = 0.067 < 0.1 \text{ OK. } \Sigma = 1.00, RI = 0.90, CI = 0.06, \lambda_{max} = 4.182$$

جدول 8. المتوسط الحسابي الأعظمي (معامل التحول الخطي):

المتجه الذاتي	0.507	0.302	0.139	0.051
المجموع الحسابي	1.89	3.54	9.167	18
المتوسط الحسابي الأعظمي	4.219			

$$C.I = 0.073 \quad C.R. = 0.081 < 0.1 \quad O.K.$$

• يمكن الخبراء من دمج التخطيط المتوقع والتخطيط المطلوب بطريقة مباشرة.

• قدرة الأسلوب على الجمع بين الجوانب الكمية والنوعية ، حيث تبرز الجوانب الكمية من خلال تمثيل الاحكام والعلاقات بأرقام ،وأما الجوانب النوعية فتتمثل بتعريف المشكلة والبناء الهرمي وتحديد الأهداف والمعايير.

• يعتبر من الأساليب البسيطة في طريقة التكوين وقابليته للمراجعة وتنوع التطبيق في العمل عليه وخاصة مع وجود برنامج خاص به يسمى خيار الخبير (Expert Choice).

الدراسة التطبيقية:

ان تسلسل أسلوب التحليل الهرمي الذي سيتم تطبيقه على حالة الدراسة في هذا البحث وهي بيان اي البدائل التخطيطية للتوقيع المكاني للمدن الصحراوية الجديدة في منطقة اقليم الصحراء الغربية بمحافظة الانبار كما تم توضيحها سابقا بعد الاستبيان من قبل ذوي العلاقة والشأن الذي يخص تنمية المحافظة بصوره مستدامه بالإضافة للرجوع اليهم في اختيار المعايير الأساسية والثانوية في أسلوب التحليل الهرمي وفي اختيار العوامل التفصيلية والفرعية في أسلوب التحليل الرباعي (SWOT) المطور عن اسلوب ديلفي (DELPHY) الاحصائي لقياس الحيادية والمصادقية في اختيار

جدول 9. مصفوفة المقارنة الزوجية للبدائل وفق المعيار البيئي

المعيار البيئي	البديل الاول	الثاني	الثالث	الرابع	المتجه الذاتي
البديل الاول	1	3	5	7	0.56
الثاني	0.34	1	2	6	0.25
الثالث	0.2	0.5	1	4	0.14
الرابع	0.143	0.167	0.25	1	0.05
المجموع	1.673	4.67	8.25	18	1

$$\lambda_{max}= 4.16, CI = 0.052, RI = 0.90 , CR = 0.057 < 0.1 \text{ OK}$$

جدول 10. مصفوفة المقارنة الزوجية للبدائل وفق المعيار الجيوستراتيجي

المعيار الجيوستراتيجي	البديل الاول	الثاني	الثالث	الرابع	المتجه الذاتي
البديل الاول	1	3	5	9	0.54
الثاني	0.33	1	6	7	0.32
الثالث	0.2	0.167	1	2	0.086
الرابع	0.11	0.143	0.5	1	0.048
المجموع	1.64	4.306	12.5	19	1

$$\lambda_{max}= 4.24, CI = 0.082, RI = 0.90 , CR = 0.092 < 0: 1 \text{ OK.}$$

جدول 11. مصفوفة المقارنة الزوجية للبدائل وفق المعيار الاجتماعي

المعيار الاجتماعي	البديل الاول	الثاني	الثالث	الرابع	المتجه الذاتي
البديل الاول	1	5	6	9	0.63
الثاني	0.2	1	3	5	0.214
الثالث	0.167	0.33	1	3	0.106
الرابع	0.11	0.2	0.33	1	0.04
المجموع	1.47	6.53	10.33	18	1

$$\lambda_{max}= 4.24, CI = 0.08, RI = 0.90 , CR = 0.089 < 0.1 \text{ O.K.}$$

مصفوفة المعايير الثانوية:

خصوصاً انها سوف يتم اختبارها حسب طريقة الساعاتي والتي تم توضيحها سابقاً والموضحة في جدول 12 أدناه:

لقد تم اعتماد المعايير الثانوية لأسلوب التحليل الهرمي وحسب ادبيات التخطيط التنموي وخبرة المختصين في هذا المجال

الجدول 12. مصفوفة المقارنة الزوجية للمعايير الأربعة

المعايير	المعيار الاقتصادي	المعيار البيئي	المعيار الجيوستراتيجي	المعيار الاجتماعي	المتجه الذاتي
المعيار الاقتصادي	1	2	6	8	0.52
المعيار البيئي	0.5	1	3	6	0.29
المعيار الجيوستراتيجي	0.167	0.34	1	5	0.13
المعيار الاجتماعي	0.125	0.167	0.2	1	0.046
المجموع	1.79	3.5	10.2	20	1

$$\lambda_{max}= 4.19, CI = 0.065 , RI = 0.90 , CR = 0.072 < 0: 1 \text{ OK.}$$

بينما كان البديل الرابع اقلها 0.25 وكما موضحه بالتفصيل في الجداول (13) و(14) و(15) ولغرض التأكد وزيادة الوثوقية وتحقيق الحيادية تم اعادة تقييم البدائل التخطيطية سابقة الذكر باستخدام التحليل الرباعي المطور (SWOT + DELFY) وكما موضحه بالتفصيل في الجدولين (16) و(17) والذي كانت نتائجه متطابقة مع نتائج التحليل الهرمي حيث حصل البديل الاول على 42% بينما حصل البديل الرابع على اقل النتائج 13% وهذا يزيد من ثقة المخططين في استخدام اسلوب التحليل الهرمي بعيداً عن الشخصية والاجتهادات الفردية.

ان اسلوب التحليل الهرمي (AHP) من خلال مصفوفة المعايير الأساسية والمعايير الثانوية المكونة لها ومصفوفة البدائل التخطيطية الثلاثة والمتمثلة في ما يأتي :

- 1 – البديل الاول: مدينة عكاز الصناعية
 - 2 – البديل الثاني: مدينة الهبارية السياحية
 - 3 – البديل الثالث: مدينة ميناء الكيلو 160 الجاف
 - 4 – البديل الرابع: مدينة الطبعات التعدينية
- تبين ان البديل الاول هو البديل الافضل ما بين البدائل الاربعه الذي يتلاءم وظروف المحافظة في تنميتها، حيث كانت خلاصة الازران للبديل الاول هي (2.77)

جدول 13. أولويات معايير التوقيع المكاني للمدن الجديدة بالنسبة لجميع الخبراء

المعيار	المتجه الذاتي للخبير الاول	المتجه الذاتي للخبير الثاني	المتجه الذاتي للخبير الثالث	المتجه الذاتي للخبير الرابع	المتجه الذاتي للخبير الخامس
المعيار الاقتصادي	0.52	0.19	0.48	0.12	0.15
المعيار البيئي	0.29	0.33	0.18	0.08	0.17
المعيار الجيوستراتيجي	0.13	0.37	0.09	0.32	0.29
المعيار الاجتماعي	0.046	0.11	0.25	0.48	0.39

جدول 14. مصفوفة الأولويات النهائية حسب رأي الخبير الاول

المعيار الاقتصادي	المعيار البيئي	المعيار الجيوستراتيجي	المعيار الاجتماعي	الأولوية الكلي	البديل الاول
0.507	0.56	0.54	0.63	0.529	البديل الاول
0.302	0.25	0.32	0.214	0.283	البديل الثاني
0.139	0.14	0.086	0.107	0.129	البديل الثالث
0.051	0.05	0.048	0.048	0.049	البديل الرابع

جدول 15. أولويات استراتيجيات معايير التوقيع المكاني للمدن الجديدة بالنسبة لجميع الخبراء

الأولوية الكلية للخبير الاول	الأولوية الكلية للخبير الثاني	الأولوية الكلية للخبير الثالث	الأولوية الكلية للخبير الرابع	الأولوية الكلية للخبير الخامس	البديل الاول
0.529	0.42	0.33	0.18	0.27	البديل الاول
0.283	0.13	0.25	0.02	0.15	البديل الثاني
0.129	0.09	0.29	0.43	0.26	البديل الثالث
0.049	0.36	0.13	0.37	0.32	البديل الرابع

استخدام اسلوب التحليل الرباعي المطور (SWOT+AHP) ونتائجه:

ان عملية تطوير اسلوب التحليل الهرمي يمثل بالإضافة العلمية كمحاولة للتعبير عن تطوير احد الاساليب التحليلية الخاصة بالتخطيط الاستراتيجي ومنها جاءت تسمية البحث لغرض الربط بين الاساليب التحليلية الوصفية والكمية ومحاولة التطوير لا سلوب التحليل الرباعي (الوصفي) وجعله يحاكي اسلوبا تحليليا كمي من جهة ومن جهة اخرى معالجة الحديه في النماذج التخطيطية واشراك الناس في عملية اتخاذ القرار في تخطيط استعمالات الارض وهذا ما تؤكد ادبيات التخطيط الاستراتيجي المختلفة.

في هذه الطريقة يتم التحليل الاستقرائي من خلال اخذ اراء المختصين والمخططين وذوي الشأن عن كيفية اختيار الموقع الافضل للمدن الجديد في اقليم الصحراء الغربية بمحافظة الانبار لغرض اعطاء مصداقية

ووثقيه لنتائج التحليل ووفق تسلسل الخطوات الأتية:

Vargas (2010)

- 1- وضع جدول يتضمن المعايير الأساسية المؤثرة في اختيار الموقع الافضل للمدن الصحراوية الجديدة وبيان مواطن الضعف ونقاط التحديات فيها وحسب منطقة الدراسة للصحراء الغربية بمحافظة الانبار وكما هو موضح في جدول 16.
- 2- عمل استبيان لذوي الاختصاص والمخططين والخبرة والمهتمين ومنتخذي القرار في المدينة لغرض التوصل الى نتائج كما في الجدول الاول والوصول الى مصفوفة لعلاقه بين نقاط الضعف والقوه من جهة ومن جهة اخرى بين الفرص والتحديات.
- 3- باستخدام طريقة التصويت وعلى شكل نسب مئوية لغرض التوصل الى اعطاء تسلسل واولويات العوامل الخاصة بأولويات اختيار الموقع الافضل للمدينة بعد اقتراح الاوزان من قبل المختصين وكما موضح في جدول 17.

جدول 16. المعايير الأساسية والفرعية ونسب مساهمة عناصر التحليل الرباعي (SWOT) فيها

ت	المعايير الأساسية	المعايير الفرعية	مواطن الضعف والتحديات (W+TH)	الفرص والقوة (S+O)
1	الاقتصادي 37%	C11 القطاعات المولفة للاقتصاد C12 القدرة على تنشيط الحركة الاستثمارية C13 خلق فرص عمل جديدة C14 خلق مضاعفات جديدة C15 المساهمة في تعزيز النمو الاقتصادي C16 المساهمة في تنويع الاقتصاد C17 المساهمة في تحديد إستراتيجية التطوير C18 تحقيق ترابطات قطاعية ومكانية	5% 5% 5% 5% 5% 5% 2%	-
2	البيئي 25%	C31 دور السياحة الصحراوية C32 مساهمة الملوثات في الإخلال في النظام البيئي C33 مظاهر التصحر C34 وجود وسائل تحد من مشاكل التصحر C35 وجود ادارة للتخلص من الملوثات	5% 5% 5% 5%	-
3	الجيوستراتيجي 20%	C51 وجود معادن إستراتيجية C52 توفر مقومات زراعة إستراتيجية C53 وجود منفذ حدودي C54 توفر الأمن والاستقرار	5% 5% 5% 5%	-
4	الاجتماعي 18%	C41 التوزيع السكاني C42 طبيعة المجتمع عشائري C43 العلاقات الاجتماعية	6% 6% 6%	-

جدول 17. خلاصة الازان المعطاة من اصحاب العلاقة والخبراء المخططين (حسب الاهمية النسبية للبدائل التخطيطية الاربعة)

ت	البدائل التخطيطية	نقاط القوة والفرص (O+S)	مواطن الضعف والتحديات (W+TH)	النسبة المئوية للأهمية النسبية %
1	البديل الاول مدينة عكاظ الصناعية	52 %	22 %	42%
2	البديل الثاني مدينة الهبارية السياحية	38 %	28%	28%
3	البديل الثالث مدينة ميناء الكيلو 160 الجاف	30 %	33 %	17%
4	البديل الرابع مدينة الطبعات التعدينية	28 %	40%	13%

الاستنتاج:

- 1- ان اقتراح عدد من البدائل للمدن الجديدة في الصحراء الغربية بمحافظة الانبار يتيح للمخططين اختيار البديل الافضل عن طريق اختبار تحقيق اكبر عدد من الاهداف عبر استخدام اسلوب التحليل الهرمي.
- 2- ان اكثر العوامل (المعايير الأساسية) اهمية في اختيار المدن الصحراوية الجديدة هو المعيار الاقتصادي يليه المعيار البيئي فالجيوستراتيجي ثم المعيار الاجتماعي.
- 3- ان اسلوب التحليل الهرمي يعد ضرورياً جداً لوصف اعطاء وتوثيق ومصداقية لنتائج التحليل الكمي.
- 4- ان افضل الاستراتيجيات لاختيار المدن الصحراوية الجديدة من خلال تطبيق اسلوب التحليل الهرمي توصلت الى ان مدينة عكاظ

ان من اهم مبررات ارجحية البديل الثالث (مدينة عكاظ الصناعية) هي :
أ- مراعاة كافة المعايير التخطيطية المستخدمة في التقويم
ب- مراعاة الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والعمرائية لمنطقة الدراسة والمحافظة
ج- نجاح التجارب العربية والعالمية في مجال تخطيط المدن الصحراوية والمدن الجديدة
د- دور اصحاب العلاقة والمصلحة في وضع الخطط كونهم من مختلف التخصصات المعنية في المحافظة
هـ- مراعاة الظروف الحالية والمستقبلية للصحراء الغربية في محافظة الانبار على المستويات الوطنية والاقليمية والمحلية

المصادر العربية:

- الراشد، احمد علي. 2011 . تقويم فرص مشاركة القطاع الخاص في انجاز وتطوير عمليات اعمال الصيانة في موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة. 28 (7):112-158.
- الشديدي، حسين محمد. 2009. نحو سياسة لا مركزية إقليمية للتخطيط الاقليمي في العراق، أطروحة دكتوراه غير منشوره، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد.
- جرجيس، هشام. 2016 . المدن الصحراوية كأداة للتنمية الصحراوية. أطروحة دكتوراه غير منشوره، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد.
- سيد، محمد محسن . 2011. البنية المكانية وسياسات التنمية والاعمار دراسة تحليلية تخطيطية لتعزيز سياسات التنمية المكانية في العراق)، أطروحة دكتوراه غير منشوره، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد.

REFERENCES:

- Al-Afeefy, A. 2011. Compensating fund Allocation for Industrial Sectors in Gaza strip using AHP and Goal Programming. M. BA. thesis. Islamic university of Gaza. Faculty of commerce department of management Palestine. P180.
- Dey,P. K. 2002. Project Risk Management: A Combined, Analytic Hierarchy Process and Decision. Cost Engin. 44(3):13-26.
- Saaty, T. L. 2008. Decision making with

تاتي بالمرتبة الاولى ثم مدينة الهبارية فمدينة الكيلو 160 واخيرا كانت مدينة الطبعات.

5- ان نتائج اسلوب التحليل الرباعي المطور تتطابق مع نتائج التحليل الهرمي عند استخدامه كالية حاکمة لاختبار مصداقية النتائج.

التوصيات :-

- 1- ضرورة الاخذ بنظر الاعتبار جميع العوامل والمعايير الاساسية والثانوية عند تطبيق اسلوب التحليل الهرمي في مجالات التخطيط الحضري والاقليمي والاستراتيجي.
- 2- تنفيذ استراتيجية انشاء المدن الصحراوية الجديدة في اقليم الصحراء الغربية بمحافظة الانبار كإحدى ادوات التنمية الشاملة للمحافظة.
- 3- ان استخدام اسلوب التحليل الهرمي يوفر طريقة سهلة الفهم ومرنة العمل لترتيب سياسات التنمية والتخطيط تسمح للمخططين ومتخذي القرار بإمكانية اتخاذ القرارات المناسبة وبموضوعية.

the Analytical Hierarchy Process. Int. J. Serv. Sci. 1(1):83-98.

Tasmanian Government Project Management Framework, Project Management factsheet. 2008 Developing a Risk Management Plan. Version: 1. 4:1-7.

Vargas, R.2010. Using the Analytic Hierarchy Process (AHP) to Select and Prioritize Projects in a Portfolio, PMI Global Congress North America, and Washington. P26.