

التنظيم المكاني للبنية الصناعية في ضوء المحددات البيئية (داسة ميدانية لمركز مدينة الناصرية)*

المهندس كريم هاني محمد

Karimhany_11@yahoo.com

أ.م.د. سهى مصطفى حامد

Suha.hamid@yahoo.com

جامعة بغداد / مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا

المستخلص :

يعد التنظيم المكاني في المدينة من أهم وسائل التخطيط الحضري والإقليمي كونه يهدف الى تنظيم استعمالات الارض الحضرية وتحقيق التنمية المكانية الملائمة . ونظرا لأهمية الصناعة في البيئة الحضرية ، اذ تعتبر الركيزة الاساسية في مسيرة التطور والعتبة التي يطل منها التقدم التقني على العالم ، لذلك لا بد ان تكون هناك مراعاة وحفاظة على الاعتبارات البيئية التي تعاني اليوم مشكلات عدة اثرت في آلية التنظيم المكاني للفعاليات الصناعية لما له دوراً كبيراً في احداث عملية التنمية في هذه القطاع . تضم منطقة الدراسة مؤسسات صناعية مهمة على المستوى المحلي والإقليمي ومتنوعة الحجم والنوع وتتوطن بالقرب من الاحياء السكنية نتيجة التوسع العمراني الذي شهدته المدينة بعد ان كانت تقع في اطراف المخطط الاساسي خلال انشاءها ، ونتيجة لذلك أصبحت مصدر تلوث لبيئة المنطقة اضافة الى المشاكل التخطيطية الأخرى الناتجة من تلك المؤسسات والتي أصبحت تعيق عملية تحقيق التنمية المكانية . حيث تم استخدام اسلوب المصفوفات بصيغتها النوعية لتقييم الاثر البيئي للمشاريع الصناعية ، ومن ثم اقتراح ثلاث بدائل على اساس الكلفة الاقتصادية وسرعة التنفيذ وبما يتوافق مع المعايير التخطيطية والبيئية وتحقيق الهدف المنشود من البحث ، ومن خلال استخدام مصفوفة تحقيق الاهداف تم اختيار البديل الافضل من بين تلك البدائل

* بحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة (التنظيم المكاني للبنية الصناعية في ضوء المحددات البيئية (دراسة ميدانية لمدينة الناصرية) مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا / جامعة بغداد

المقدمة :

يعد التنظيم المكاني وملائمته عملية ضرورية في بناء النسيج الحضري للمدينة ، الذي يضم العديد من الفعاليات (السكنية ، والصناعية ، والتجارية ، وشبكة الطرق ، والخدمات المختلفة) والمرتبطة فيما بينها بعلاقات وظيفية تمتاز بقابليتها للتشخيص والقياس مكونة انظمة حضرية . تمثل الفعاليات الصناعية من المرتكزات والفعاليات الاساسية في تنمية المكان وتطوره على الصعيد المادي والحضاري والاقتصادي والاجتماعي والعمراني ، نظراً لانعكاساتها على البنية الحضرية ومساهمتها في تكوين صورة التركيب الداخلي لهذه المدينة او تلك لاسيما وأن توزيع متغيرات هذه البنية ترتبط بمعايير ومحددات ، ولهذا لا بد أن تكون هناك خصوصية للمكان في نفس الوقت لا بد أن لا نتجاهل خصوصية السكان وهذا الامر لا يمكن أن يعزل قطاع الصناعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المعتمدة في المنطقة . وبهذا تعد مرحلة التنظيم المكاني للفعاليات الصناعية من ابرز التحديات التي واجهت وتواجه مشاريع خطط التنمية عموماً والمواقع الصناعية بوجه الخصوص ، بسبب المشكلات (البيئية والعمرانية) التي تفرزها تلك المشاريع لاسيما وان هنالك مواقع صناعية تتداخل مع الوظيفة السكنية التي تزحف نحوها بسبب العامل الاقتصادي كون الارض سلعة تتعرض للعرض والطلب . لذلك فقد تتطلب عملية اختيار المواقع للمشاريع الجديدة ومعالجة المشاكل المتولدة من المشاريع المقامة سابقا دراسة وتحليل العوامل المختلفة والمؤثرة فيها بشكل علمي وبما يتوافق مع الضوابط والمعايير التخطيطية والبيئية بغية تحقيق الموائمة المكانية وبالتالي تحقيق مبدأ التنمية المستدامة في المدينة .

مشكلة البحث : عدم مواكبة التنظيم المكاني (لاستعمالات الارض الصناعية ضمن الارض الحضرية) للتغيرات في المحددات البيئية نتيجة التوسعات العمرانية التي تجاوزت الحدود المسموح بها .
فرضية البحث: ان المحافظة على التنظيم المكاني السليم للبنية الصناعية يسهم في تحقيق بيئة صحية وسليمة للمدينة

هدف البحث : يهدف البحث الى دراسة الملائمة البيئية للتنظيم المكاني للبنية الصناعية . من خلال التعريف بالتنظيم المكاني وعناصره وتصنيفه ومبرراته والياتة ، اضافة الى التعريف بالمحددات البيئية للمشاريع الصناعية في مدينة الناصرية .

منهجية البحث : اعتمد البحث المنهج الوصفي و التحليلي لتوضيح الاطار المفاهيمي للبحث وكما يلي :-

- ١- المبحث الاول يتناول الاطار النظري للبحث .
- ٢- المبحث الثاني ويتضمن الدراسة الميدانية والمؤشرات المستخلصة من الاطار النظري التي يتم استخدامها في الاطار العملي ومن ثم الدراسة العملية وبعدها .
- ٣- الاستنتاجات والتوصيات .

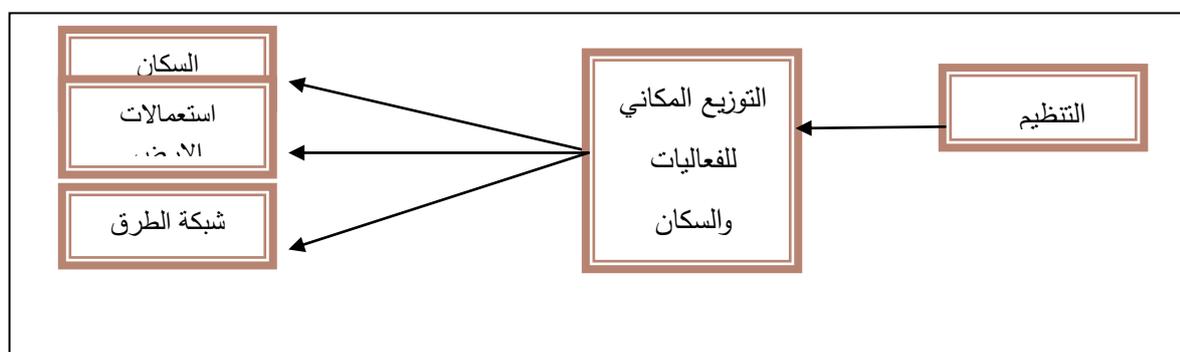
المبحث الاول : الاطار النظري والمفاهيمي .

يتناول هذا المبحث استعراض المفاهيم والمصطلحات التي تساهم في بناء الاطار المعرفي لموضوع البحث وبالتالي تمثل نقطة انطلاق نحو امكانية تحقيق الهدف المنشود من البحث .

١-١ التنظيم المكاني:-

من اساسيات التخطيط الحضري التي ينبغي ان تؤخذ بنظر الاعتبار في عملية التخطيط للمناطق الحضرية هو التنظيم المكاني ، اذ انه يعبر عن التوزيع المكاني للسكان واستعمالات ارض المختلفة وترتيب شبكة الطرق ضمن المناطق الحضرية ونمط الرحلات المتولدة في المدينة^١ ، مخطط (١) .

مخطط (١) التنظيم المكاني



المصدر : الباحث اعتمادا على (احمد باسل محمود ، التنظيم المكاني للمناطق السكنية - دراسة تحليلية في مدينة اربيل ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، ٢٠١١ ، ص ٢٨

فهو يعد وسيلة رئيسية لتحقيق استدامة للتنمية العمرانية والاجتماعية والاقتصادية على المستوى الوطني والإقليمي ودوره الاساسي هو توليفة التفاعل الوظيفي بين القطاعات التنموية مثل الاسكان والنقل ، والطاقة ، والصناعة .

١-١-١ عناصر التنظيم المكاني :-

ان فهم عملية التنظيم المكاني للمدن تتطلب التركيز على دراسة المكونات الاساسية في هذا التنظيم وهي كالاتي^٢:-

- ١- السكان وتوزيعهم .
 - ٢- استعمالات الارض ومختلف الشبكات ومواقعها وتفاعلها وعلاقتها
 - ٣- البيئة وتتضمن البيئة الفيزيائية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية للمدينة
- وان التنظيم المكاني للمكونات يتضمن وجود قواعد (Rules) تحكم العلاقات والترابطات بين المكونات المذكورة وبالتالي خلق حالة من النظام الموحد ، أي تنظيم عملية التفاعل لعناصر الهيكل المكاني لذا فإن التغيير في احد

المكونات نتيجة تأثير عنصر او مجموعة عناصر سواء بصورة ايجابية او سلبية سيؤثر بشكل مباشرة على تغير البنية المركبة لهذه المكونات نسبيا .

١-٢ تصنيف التنظيم المكاني لاستعمالات الارض الصناعية :

التنظيم المكاني لاستعمالات الارض في المدينة يمكن تصنيفه وفقا لعلاقته بالمخطط الاساسي ، وهنا يكون لدينا نوعين من التنظيم المكاني ، وكل نوع له ابعاده المكانية ومعايير خاصة بنوع الصناعة مخطط (٢) .

النوع الاول : خارج المخطط الاساسي ، الذي بدوره ينقسم الى صنفين^٣ :

١- اقاليم الدولة : ويتضمن الصناعات الثقيلة ذات التقنية العالية والعلاقات التشابكية .

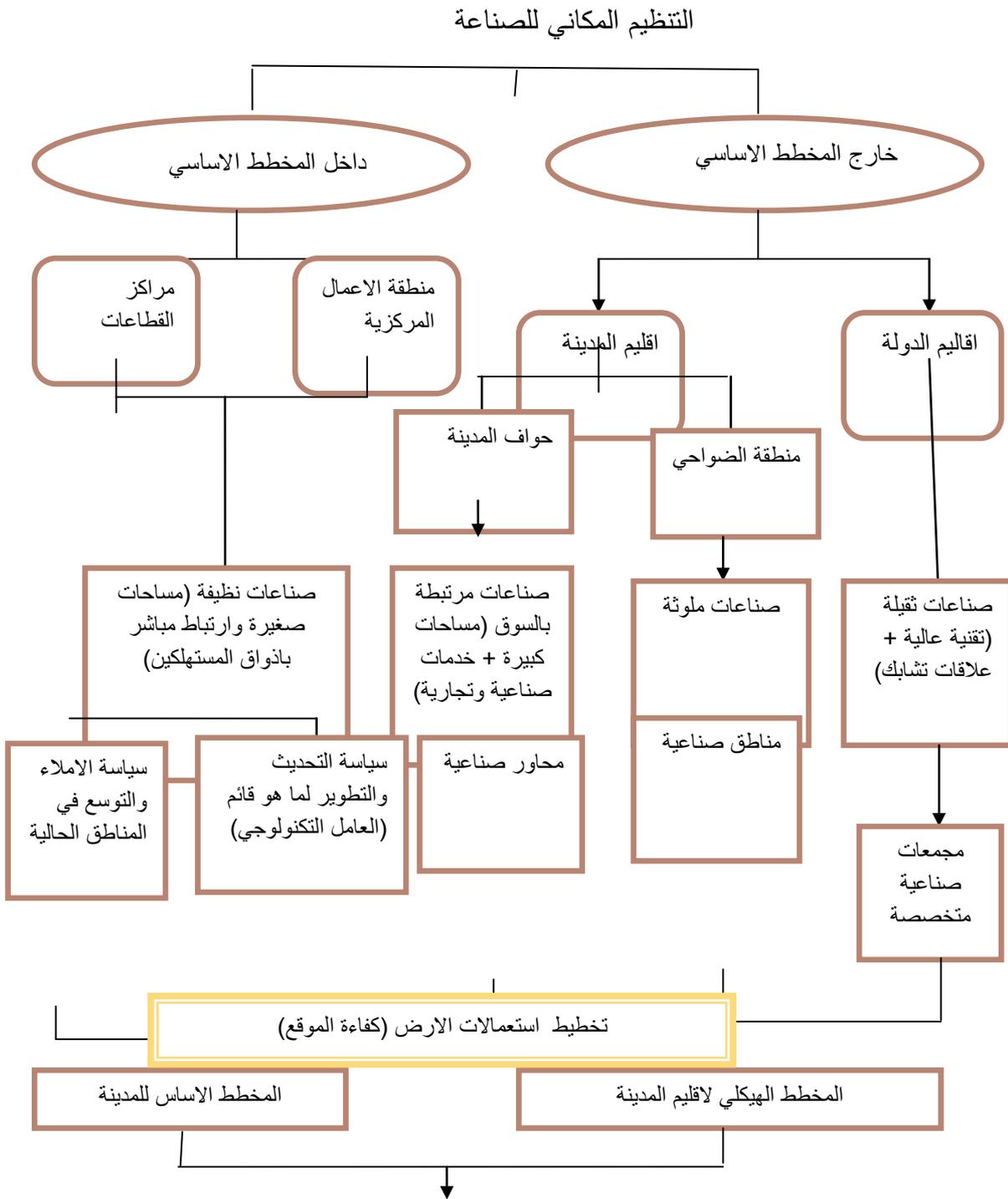
٢- اقليم المدينة : الذي يتضمن :-

أ- صناعات ملوثة ضمن مناطق صناعية ، وصناعات ملوثة ضمن منطقة الضواحي .

ب- محاور صناعية تتضمن الصناعات المرتبطة بالسوق والتي تحتاج الى مساحات كبيرة اضافة الى الخدمات الصناعية والتجارية في حواف المدينة .

وكلا الصنفين من استعمالات الارض الصناعية خارج المخطط الاساسي خاضعة للمخطط الهيكلي لإقليم المدينة .

النوع الثاني : داخل المخطط الأساسي ويتضمن الاستعمالات الصناعية في منطقة الاعمال المركزية ومراكز القطاعات ، وتشمل الصناعات النظيفة والصناعات التي لا تحتاج الى مساحات واسعة ، وترتبط هذه الصناعات بالمخطط الاساسي للمدينة والتي تخضع لمعايير المخطط في مجال التطور والتحديث وفي مجال التوسع المكاني ، ويراعى في التنظيم المكاني لاستعمالات الارض الصناعية عنصر الكفاءة والتوسع المكاني سواء كانت ضمن المخطط الهيكلي او ضمن المخطط الاساسي .



مخطط (٢) التنظيم المكاني لاستعمالات الارض الصناعية

المصدر : الكناي ، كامل كاظم بشير ، الاساس الصناعي للمدينة العربية ودوره في التنمية المستدامة ، وقائع ندوة بيت

الحكمة / ٢٠٠٢ ، ص ١١٣

١-٣ مبررات التنظيم المكاني لاستعمالات الأرض الصناعية :

يمكن أن نجمل بعض أسباب التنظيم المكاني لاستعمالات الأرض الصناعية الى مايلي :-

- ١- المشاكل والمعوقات العمرانية والبيئية والاجتماعية التي خلقتها استعمالات الأرض الصناعية في مركز المدينة والمناطق القديمة كالازدحام المروري والأمور المتعلقة والبيئة .
- ٢- عدم كفاية الارض المخصصة للأنشطة الصناعية القائمة والمستقبلية تولد عنه ضرورة توفير الأراضي اللازمة لاستعمالات الأرض الصناعية .
- ٣- الفصل بين استعمالات الأراضي الصناعية واستعمالات الأرض الأخرى .
- ٤- الحفاظ على بيئة مدينة من التلوث حتى تصبح بيئة صحية ومفيدة وتؤدي وظيفتها بشكل كامل .

٥- تحقيق التوازن بين السياسات العامة واليات تحقيق التنمية للمجتمع .

٦- حماية الموارد من الاستخدام المفرط والاستنزاف

١-٢ التشريعات البيئية واهميتها في التنظيم المكاني للفعاليات الصناعية :

تمثل القضايا البيئية احدى ابرز القضايا التي تواجه المجتمع المعاصر ويتسع مفهوم التشريعات البيئية بمقدار اتساع مفهوم البيئة ويمكن تعريف التشريعات البيئية على انها مجموعة من التشريعات التي تضم اليات ترافق او تراعي تاثير الانسان على البيئة . وتضم هذه التشريعات المعايير اللازمة للحد من التجاوز على النظم البيئية . وتسمى التشريعات البيئية احيانا بالقوانين البيئية، أي انها تشريعات تضم مجموعة من المواد التنظيمية التي تصدرها المؤسسات ذات العلاقة والتي ترسم طبيعة وحدود العلاقة بين المجتمع والبيئة المحيطة ، وتهدف التشريعات البيئية الى ان من حق الفرد العيش في بيئة متوازنة وصحية ، ومن واجب كل فرد المشاركة في الحفاظ على البيئة وتحسينها ضمن الشروط القانونية وكذلك تتبنى التشريعات اقامة هيكل بيئي ملائم ينسجم مع الاهداف العامة للدولة في مجال الحفاظ على البيئة ونتيجة لذلك فقد سعت الدول وخاصة النامية خلال العقود الماضية الى تشريع قوانين بيئية وتحقيق التنمية المستدامة فضلا عن مشاركتها في المبادرات والاتفاقيات والبرامج الدولية البيئية كبرنامج الامم المتحدة للبيئة والتي كانت الداعم الرئيسي لنشاطات هذه الدول لغرض المتضمنة وضع وتحديث سياسات وخطط وتشريعات البيئة . وبهذا فهي مهمة وضرورية في عملية تنظيم المكاني لاستعمالات الارض الحضرية بما فيها الاستعمال الصناعي .

١-٢-١ المحددات البيئية لاقامة الانشطة الصناعية :

تعني المحددات البيئية المواصفات والشروط البيئية للتحكم في مصادر التلوث حيث تمثل المستويات المقبولة لطرح الملوثات او المعادن التي ينبغي المحافظة عليها لغرض حماية البيئة . ويمكن اعطاء تعريف للمحددات وحسب ما جاء في التشريعات البيئية العراقية لسنة ٢٠٠٩ بانها المعايير الواجب توافرها في اختيار موقع أي مشروع لتحديد مدى صلاحيته من الناحية البيئية. وتختلف المحددات البيئية من دولة الى اخرى تبعا لطبيعة البيئة

- في الدولة واولويات تلك الدولة واهدافها البيئية^٤ . جدول (١) . بصورة عامة عند توقيع المشاريع الصناعية مكانيا داخل المدينة وخارجها يجب ان تؤخذ الاعتبارات التالية بنظر الاعتبار^٥ :-
- ١- البعد قدر الامكان عن حدود البلدية وبمسافات تتناسب مع التلوث الذي يسببه النشاط الصناعي .
 - ٢- ان يتناغم اختيار الموقع الصناعي مع اتجاهات الرياح السائدة .
 - ٣- الابتعاد عن الاراضي المنخفضة والوديان لان حركة الهواء الافقية قد تحجب بواسطة التلال التي تعمل كمصدات للرياح تمنع نشر وتخفيف التلوث .
 - ٤- ان يكون الموقع ذو سطح مستوي مع امكانية التوسع المستقبلي .
 - ٥- ان يكون الموقع المختار لاقامة المشروع الصناعي ذو ميزة اقتصادية (جوى اقتصادية)

جدول (١) المحددات الموقعية العراقية لاصناف المشاريع الثلاثة

صنف النشاط	المحددات البيئية
الانشطة صنف (أ)	١-تبعد بمسافه تقع بين (٣-١٥ كم) عن حدود البلدية ٢- توقع باتجاه الرياح السائدة ٣- عدم انشائها في الوديان والمنخفضات ٤- تبعد مسافه (١) كم عن الطريق العام ٥- عدم اقامتها في المناطق الصالحة للزراعة
الانشطة صنف (ب)	١-يفضل توقيعها على بعد (١-٣) كم عن الحدود البلدية ٢- يمكن ووضعا في مناطق الصناعات الثقيلة من المدينه ٣- عدم اقامتها في المناطق الزراعيه والبساتين
الانشطة صنف (ج)	١- يمكن توقيعها داخل حدود البلدية ٢- عدم توقيعها في المناطق السكنيه ويفضل جمعها في مناطق صناعيه ٣- يمكن اقامتها في الارضي الزراعيه

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة البيئة ، التشريعات البيئية ، ٢٠٠٩

١-٢-٣ الأهمية النسبية للاعتبارات البيئية في عملية التنظيم المكاني للاستعمال الصناعي :

ان الاسس التي اعتمدها نظريات الموقع الصناعي الكلاسيكية كانت اقتصادية بحتة متمثلة بهدفين هما : تحقيق اقصى منفعة ، وتقليل الكلف ، وبعد الزيادة المضطربة في عدد السكان والتطور الحضاري والصناعي السريع والتطور العملي والتكنولوجي والتي انعكست اثارها السلبية على عناصر البيئة وبالتالي زيادة المشاكل البيئية المهدة لحياة الانسان ونشاطه واداءه الاقتصادي وبالتالي وصول العلاقة بين البيئة والتنمية الى مرحلة حرجة تهدد عجلة التنمية الى التوقف بسبب استنزاف موارد البيئة ، كل هذه العوامل شكلت دافعا الى عقد المؤتمرات الدولية المهتمة بالشؤون البيئية المتمثلة بالتلوث واستنزاف الموارد الطبيعية، كمؤتمر الامم المتحدة حول البيئة والتنمية الاقتصادية عام ١٩٧٢م ، ومؤتمر قمة الارض ريدو جانيرو ١٩٩٢م ، والتي تمخضت عنها وضع المعايير والمحددات البيئية وظهر مفهوم تقييم الاثر البيئي الذي يتبنى دراسة وتحديد الاثار المتولدة من مشروع ما على البيئة ومعرفة مدى تأثير هذه الاثار على جميع المجالات الاجتماعية والاقتصادية. ونتيجة لذلك ظهرت الدعوة الى ثورة تخطيطية تقودها الاعتبارات البيئية لغرض تصويب القرار التخطيطي في المسار الامن بيئيا، ومن هنا اصبحت الحاجة الى ضرورة ايلاء الاعتبارات البيئية ذات اهمية استثنائية عند اختيار مواقع المشاريع الصناعية وهذه الاهمية لا تقتصر فقط على الموازنة المكانية في الاستخدام الامثل للامكانات المتاحة فحسب وانما في معالجة الاثار الضارة المتولدة من النشاط الصناعي . ان عملية التنظيم المكاني لاستعمالات الارض وخاصة الاستعمال الصناعي وتوقيع المشاريع التنموية كانت ولا زالت لم تتضمن تطبيق الاعتبارات البيئية بشكل صحيح ودقيق وخاصة في الدول النامية والسبب يعود في ذلك أما لقلة الوعي البيئي لدى الناس او اصحاب القرار او لعدم توفر القوانين والتشريعات البيئية الشاملة لدى اصحاب المصالح، او عدم محاسبة ومعاقبة المتجاوزين او لارجحية الاعتبارات الاقتصادية على الاعتبارات البيئية ، مما يؤدي الى تقاوم المشاكل البيئية والتاثير على كفاءة الاداء الوظيفي للمدينة ، ان استعمال كافة الوسائل المتاحة لتقليل الاضرار الناجمة عن النشاط الصناعي تعد ضرورة ملحة ، ويتم ذلك عن طريق الاختيار الملائم للمواقع الصناعية ضمن المخطط الاساس للمدينة وفقا للمحددات البيئية وهذا هو السبيل الافضل للحصول على بيئة صحية وملائمة للعيش^١ .

١-٢-٤ اليات التنظيم المكاني- البيئية لاستعمالات الارض الصناعية في المدن :

ان اختيار الموقع ينبغي ان يستند على اسس علمية والاعراض النشاط الى الفشل، فضلا عن ان اختيار النشاط الصناعي في مثل هذه المواقع الخاطئة يؤدي بالنتيجة الى اضرار اقتصادية واجتماعية وبيئية. لذلك فأن قرار اختيار مواقع الانشطة الصناعية تتحدد في الحالات الاتية :

- ١- عندما تقوم شركة جديدة بانشاء نشاط صناعي لها
 - ٢- عندما تقوم شركة مؤسسة سابقا باعادة تشكيل وصيانة الموقع
 - ٣- عندما تكون هناك شركة صناعية وتمتلك فروع لها وبحاجة الى مواقع اضافية.
- ولغرض تلبية احتياجات الحالات المذكورة لابد ان تؤخذ بنظر الاعتبار الجوانب الاتية :-

- الأنشطة الصناعية القائمة ضمن مناطق الاستعمالات السكنية والتي تسبب اثار بيئية وصحية لها .
- الأنشطة الصناعية التي تتوطن في مواقع غير ملائمة من الناحية البيئية والتخطيطية ضمن المدينة
- تحديد مواقع ملائمة للمشاريع الصناعية التي تنقل او المقترح انشاءها وفقا الى طبيعة العمل ، ومدى القرب والبعد من السوق ، ونوعية الصناعة وما تحتاجه موقعا، قوة القرارات التي يتم اتخاذها التي ترتبط ارتباط مباشر بهيكل النظام الاقتصادي وادواته التنفيذية ، والقرار التخطيطي .

وعلى هذا الاساس فان سياسات التنظيم المكاني للصناعات تقوم على :-

- ١- اعادة تنظيم مواقع الأنشطة الصناعية القائمة والتي تسبب الاضرار البيئية من خلال نقلها او ترحيلها .
- ٢- تنظيم المواقع للصناعات المرحلة او المقترحة في مواقع ملائمة ومهيأة ومزودة بكافة المتطلبات الموقعية .
- ٣- وضع المحددات والمتطلبات البيئية للمشاريع الصناعية لحماية البيئة من التلوث^٧ .

المبحث الثاني : الدراسة الميدانية والعملية

يتضمن المبحث دراسة وتحليل التنظيم المكاني لاستعمالات الارض الصناعية في مركز قضاء الناصرية وفق المخطط الاساس للمدينة ، ومن ثم اجراء تقييم الاثر البيئي باستخدام احد الاساليب التخطيطية للفاعليات الصناعية القائمة ، وبعد ذلك اقتراح البدائل التخطيطية التي تساهم في خلق بيئة ملائمة خالية من التلوث الصناعي ، ومن ثم اختيار البديل الافضل من خلال استخدام مصفوفة تحقيق الاهداف .

١-٢ البنية الصناعي في مدينة الناصرية :

تتألف البنية الصناعية في مركز مدينة الناصرية من مجموعة من الصناعات التحويلية المهمة على المستوى المحلي والاقليمي ومختلفة النوع والحجم والتصنيف البيئي جدول (٢)

جدول (٢) الصناعات الموجودة في مدينة الناصرية

ت	اسم النشاط	نوع النشاط	العدد	التصنيف البيئي
١	شركة اور العامة للصناعات الهندسية	صناعات هندسية	١	ب
	مصنع القابلات والأسلاك	صناعات هندسية	١	أ
٢	مصنع الألمنيوم	صناعات كيميائية	١	أ
٣	مصفي ذي قار النفطي	صناعات كهربائية حرارية	١	أ
	محطة توليد الطاقة الكهربائية الحرارية	صناعات كهربائية	١	أ
	محطة الطاقة الكهربائية الغازية	صناعات نسيجية	١	ب
٤	معمل نسيج الناصرية	صناعات غذائية	١٠	ب
٥	معمل ثلج	صناعات غذائية	٦	ج
٧	مطاحن الحبوب	صناعات خشبية	١٦٠	ج
٨	معامل النجارة	-----	٢٧٥	ج
٩	معمل حدادة	صناعات الطباعة والنشر	١٠	-----
١٠	مراكز للطباعة والنشر			

المصدر: الباحث اعتمادا على :-

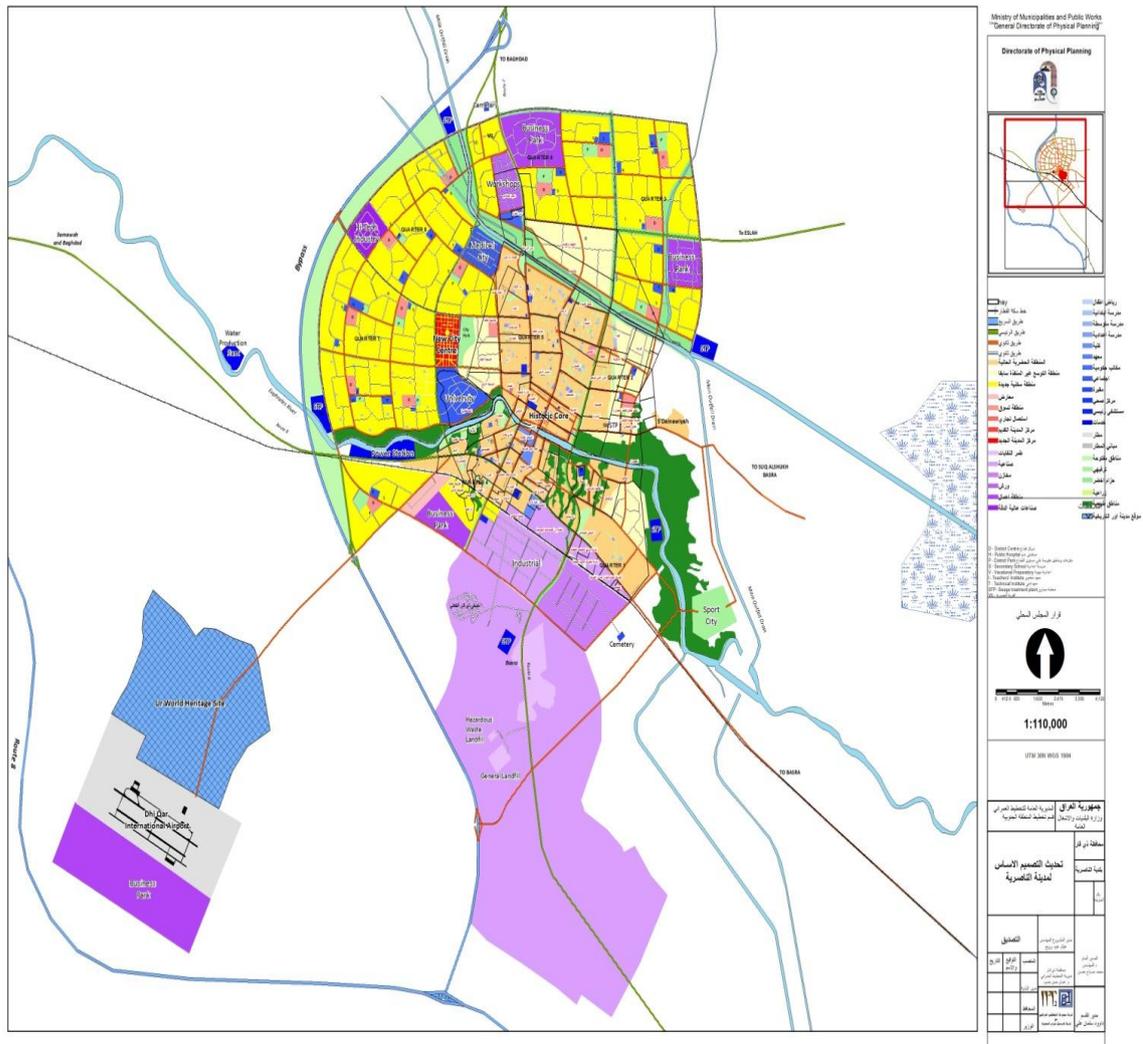
- ١- وزارة التخطيط ، دائرة الاحصاء في ذي قار ، الاحصاء الصناعي ٢٠١٧ بيانات غير منشورة
- ٢- عباس علي التميمي، اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، جامعة الموصل ، مطابع جامعة الموصل ، ١٩٨٧، ص ٨٥
- ٣- وزارة البيئة العراقية ، التشريعات البيئية لعامي ١٩٩٨ و ٢٠١١
- ٤- الدراسة الميدانية

٢-١ التوزيع المكاني للفاعليات الصناعية وفق المخطط الاساسي (المحدث) ٢٠١٠-٢٠٣٥ :

وتتمتاز مدينة الناصرية بامتلاكها عوامل ومقومات موقعية تشجع على اقامة المشاريع الصناعية ، حيث تتوطن المؤسسات الصناعية ضمن المخطط الاساسي الجديد للمدينة خريطة (١) وبالقرب من الاحياء السكنية خريطة (٢) وهذه المؤسسات هي :-

- ١- المنطقة الصناعية الواقعة جنوب غرب المدينة ضمن الصوب الكبير للمدينة وتضم أنشطة صناعية اغلبها من صنف (ب) ، وهذه المنطقة محددة سابقا بالمخططات الاساسية القديمة .
- ٢- مصفى ذي قار النفطي الواقع في الجنوب الغربي من المدينة
- ٣- محطة تولد الطاقة الكهربائية الواقعة في الجهة الشمالية الغربية من المدينة

- ٤- منطقة الاعمال والصناعات التقنية Business Parks : وتتضمن هذه المنطقة مجمعات العمل لخدمة محافظة ذي قار بشكل عام ومدينة الناصرية بشكل خاص حيث تتوفر فيها الخدمات الاساسية التي تكون عامل جذب للاستثمار في مجال التكنولوجيا الرقمية والاتصالات والمعلومات، اضافة الى التدريب والخدمات الاستشارية التي من الممكن تقديمها للفعاليات الزراعية والصناعية والنفطية ولم يتم العمل بها حاليا .
- ٥- الحي الصناعي Workshops : الذي يقع شمال غرب المدينة والذي يضم ورش تصليح السيارات وصناعات غذائية واقعة ضمن البلوك المخصص لها ومحدد ضمن المخططات الاساسية القديمة والحالية .
- ٦- منطقة صناعات ذات تقنية عالية : تكون هذه المنطقة مخصصة لتشجيع تطوير اماكن خاصة بالصناعات والاعمال الفنية والتكنولوجيا والتي تستطيع ان تتسع للصناعات الخفيفة والمكاتب الفنية وكذلك المعمارية وخدمات قانونية علما انها غير موجودة على ارض الواقع وانما محدد على المخطط الاساسي فقط .
- خريطة (١) المخطط الاساسي لمدينة الناصرية (٢٠١٠-٢٠٣٥)



المصدر: مديرية التخطيط العمراني في ذي قار ، شعبة (GIS)، ٢٠١٧.

خريطة (٢) التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الناصرية



المصدر : الباحثان اعتمادا على : - الصورة الفضائية المعتمدة لدى مديرية التخطيط العمراني لعام ٢٠١٧

- خريطة (١)

٣-٢ المحددات البيئية للأنشطة الصناعية :-

نظرا لأهمية توفر المحددات البيئية لكل نشاط سواء كان زراعيا ام خدميا ام صناعيا بما يتوافق مع المحددات المحلية او العالمية للحفاظ على البيئة المحيطة من التلوث تم ومن خلال الدراسة الميدانية تم تحديد المحددات البيئية للمشاريع الصناعية المقامة حاليا في منطقة الدراسة ومقارنتها مع المعايير البيئية العراقية لعام ١٩٩٨ التي تم الاشارة اليها في الاطار النظري وكما موضح في الجدول (٣)

جدول (٣) المحددات الموقعية للمشاريع الصناعية في منطقة الدراسة

النتيجة	المحددات البيئية العراقية لعام ٢٠١١	المحددات البيئية (واقع الحال)	اسم المشروع	
غير مطابق	- ان يكون الموقع بعيدا عن حدود البلدية وعن التجمعات السكانية مسافة لا تقل عن (١٠) كم . - تبعد مسافة (١) كم عن محرمات الطريق العام .	- يبعد عن حدود البلدية مسافة (٢) كم - يقع جنوب غرب المدينة	مصفى ذي قار النفطى	
غير مطابق	- تبعد عن حدود البلدية مسافة لا تقل عن (٥) كم - تبعد عن التجمعات السكانية مسافة لا تقل عن (٣) كم - تبعد مسافة (١) كم عن محرمات الطريق العام .	- تبعد عن حدود بلدية الناصرية مسافة (٨٠٠) م تقريبا - يقع شمال غرب المدينة (عكس اتجاه الرياح السائدة)	محطة توليد الطاقة الكهربائية	
غير مطابق	- يكون موقعها خارج حدود البلدية او داخلها وفي المناطق الصناعية - اقامتها بمسافة لا تقل عن (٥) كم خارج حدود البلدية وعن التجمعات السكانية تبعد (١) كم عن محرمات الطريق العام	- تقع ضمن التصميم الاساسي للمدينة وتبعد عن اقرب تجمع سكني مسافة (٥٠) م تقريبا	مصنع القابلات والأسلاك	مجموعة الصناعات الهندسية
غير مطابق	ان تكون اقامتها خارج حدود البلدية	تقع ضمن المخطط الاساسي للمدينة وتبعد عن اقرب تجمع سكني مسافة (٥٠) م تقريبا	مصنع الالمنيوم	معمل نسيج الناصرية
غير مطابق	يلزم اقامتها داخل حدود البلدية في المناطق الصناعية ويفضل ان تكون ضمن الاماكن المخصصة للصناعات الغذائية	تقع ضمن التصميم الاساسي للمدينة وتبعد عن اقرب تجمع سكني مسافة (١٥) م	مطاحن الحبوب	
مطابق	يشترط اقامتها خارج حدود البلدية بعيدا عن الصناعات الملوثة وان تبعد عن التجمعات السكانية مسافة لا تقل عن (٥٠٠) م او ان تكون اقامتها داخل حدود البلدية ضمن المناطق الصناعية .	تقع في منطقة الحي الصناعي ضمن البلوك المخصص للصناعات الغذائية	معامل الثلج	
مطابق	تقع ضمن المنطقة الصناعية المخصصة	تقع ضمن منطقة الحي الصناعي	ورش تصليح السيارات	

المصدر : الباحث اعتمادا على : ١- جريدة الوقائع العراقية ، العدد (٤٢٢٥) ، ٩ كانون الثاني ٢٠١٢ ، تعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم (٣) لسنة ٢٠١١

تبعاً للجدول (٣) ينضح لنا ان جميع الانشطة الصناعية المذكورة اعلاه غير مطابقة للمحددات البيئية العراقية باستثناء الفعاليات الواقعة ضمن المنطقة الصناعية شمال مدينة الناصرية وهي ورش تصليح السيارات (الحي الصناعي) ومعامل الثلج إلا انها وبسبب عدم توافر المتطلبات البيئية اللازمة اصبحت تمثل مصدراً ملوثاً للبيئة نتيجة لما تطرحه من ملوثات سائلة وأنبعاثات غازية بشكل عشوائي .

٢-٤ بناء المؤشرات :

بعد استعراض مفاهيم الاطار النظري تم التوصل الى اهم المؤشرات الخاصة بموضوع البحث والتي سيتم توظيفها في الاطار العملي جدول (٤)

جدول (٤) مؤشرات البحث المستخلصة من الاطار النظري

المؤشرات التفصيلية	طبيعة المؤشرات
التكامل الوظيفي بين الاستعمال الصناعي واستعمالات الارض الاخرى من اولويات التنظيم المكاني	مؤشرات التنمية الحضرية
خلق محاور تنمية صناعية تؤدي الى نمو وتطوير القطاع الصناعي وبالتالي تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية	
القرب من مراكز البحث والتدريب يساهم بشكل كبير في خلق الابتكارات والاختراعات التي تمثل الوسائل الاساسية للتطور الصناعي	
التوازن النسبي في توزيع الاستثمارات القطاعية يقلل من التفاوت المكاني في توزيع المشاريع الاستثمارية وبالتالي تحقيق التنمية المكانية	
تقليل حجم التلوث البيئي يخلق مدينة صحية وملائمة للعيش فيها	المؤشرات البيئية
الحفاظ على صحة السكان والعاملين تؤدي الى رفع قدراتهم وامكاناتهم وبالتالي زيادة الانتاج	
دمج التخطيط البيئي في الخطط التنموية كونه يعد اسلوب تخطيطي حديث يأخذ البعد البيئي بنظر الاعتبار ويحقق التنمية المستدامة	المؤشرات الاقتصادية
جذب الاستثمارات الصناعية تخلق قاعدة اقتصادية قوية وبالتالي توافر فرص عمل ورفع المستوى المعاشي للمجتمع	
تقليل الكلف الاقتصادية لنقل المواد الأولية والانتاج الصناعي والأيدي العاملة تزيد من المنفعة الاقتصادية (الارباح)	

توفير خدمات البنى الارتكازية يجعل من المدينة بيئة ملائمة لجذب رؤوس الاموال والاستثمارات الصناعية	
فرص العمل	المؤشرات الاجتماعية
تمكين المجتمع المحلي ورفع قدرات العاملين	

المصدر : الباحثان اعتمادا على الاطار النظري للبحث

٢-٥ تقييم الاثر البيئي :

تعد عملية تقييم الاثر البيئي ضرورية في عملية التنظيم المكاني لاستثمارات الارض . وذلك لمعرفة الاثار البيئية لمختلف استثمارات الارض وبالتالي يتم توقعها بما يتوافق مع الاستثمارات الاخرى لتحقيق العلاقات الوظيفية بشكل امثل ومتناسق . وظهرت النتائج التالية للدراسة الميدانية :-

١- توجد في منطقة الدراسة فعاليات صناعية كبيرة تساهم بشكل كبير في التلوث البيئي كمحطة توليد الطاقة الكهربائية ومصفى ذي قار النفطي .

٢- وقوع اغلب المشاريع الصناعية بين الاحياء السكنية في مدينة الناصرية .

٣- لم يتم اجراء تقييم للآثار البيئية لاجلب المشاريع الصناعية قبل مدة انشاءها لذلك فمن الضروري اجراء تقييم بيئي لهذه المشاريع كخطوة اولية للحد من تأثير التلوث البيئي على البيئة المحيطة .

٤- تعرض استثمارات الارض المجاورة للفعاليات الصناعية الى تغيرات تجاوزت الرؤية المستقبلية للمخططين عند اقامة هذه الفعاليات كالتوسع العمراني العشوائي للمدينة .

وبدراسة وتقييم الاثر البيئي للنشاطات الصناعية باستخدام طريقة المصفوفات بصيغتها الكمية والتي تعد احد الاساليب التخطيطية المعتمدة للتعرف على تأثير هذه النشاطات على عناصر البيئة عن طريق شدة التلوث اذ يتم التقييم بالاعتماد على خبرة وكفاءة المستجوبين اثناء المسح الميداني والبيانات التي تم الحصول عليها من مديرية بيئة ذي قار ، وتم فحص ومراجعة النتائج النهائية للمصفوفة من قبل المختصين في وزارة البيئة العراقية ، قسم تقييم الاثر البيئي ، وقسم مراقبة وتقييم الانشطة الصناعية مؤيدين بذلك ما توصل اليه البحث من نتائج التقييم . حيث تتراوح شدة قوة الاثر البيئي بين (٠-٨) أي ان (٠) يعني لا يوجد اثر ، و (٢) يعني يوجد اثر يمكن قياسه وتقديره ، و(٤) يوجد اثر كبير ويتطلب اجراءات وقائية ، اما (٨) فيدل على اقصى شدة للأثر يوجد والذي يمكن ان يعد مدمرا للبيئة جدول (٥) .

تشير نتائج مصفوفة تقييم الاثر البيئي جدول (٥) ان محطة توليد الطاقة الكهربائية تعد من اكثر الصناعات تلوثا للبيئة من خلال حصولها على اعلى مجموع من بين النشاطات الاخرى ويعود ذلك الى ما تطرحه المحطة من الغازات الى الجو مباشرة من خلال المداخن ، اضافة الى الدخان والروائح التي تنقل بواسطة الرياح السائدة التي تهب على مدينة الناصرية معظم ايام السنة ، اما المخلفات السائلة التي تحتوي على الزيوت والمازوت بكمية

كبيرة ، فتطرح الى نهر الفرات مباشرة فتسبب تلوث الماء وظهور البقع الزيتية ورفع درجة حرارته وبالتالي تتجرف هذه الملوثات مع مياه النهر وتتجه الى المدينة بحكم اتجاه جريان مياه نهر الفرات ، يأتي بعد ذلك في التأثير (مصفى ذي قار النفطي ، مجموعة الصناعات الهندسية المرتبة الثالثة ومعمل نسيج الناصرية ، منطقة الحي الصناعي ، ومطاحن الحبوب ، ومعامل الثلج) حسب التسلسل واعتمادا على نوعية وحجم المخلفات المطروحة من النشاط .

جدول (٥) يوضح تقييم الاثر البيئي باستخدام اسلوب المصفوفات بصيغتها الكمية

العنصر البيئي	مشروعات التدخل	المحطة الكهربائية	مصفى ذي قار النفطي	شركة اور العامة	معمل نسيج الناصرية	منطقة الحي الصناعي	مطاحن الحبوب	معامل الثلج	المجموع
المساحات المزروعة	2	4	2	2	2	0	0	0	10
الثروة السمكية	4	0	2	2	4	0	0	0	10
مناطق سكنية وحضر	8	8	4	4	4	4	4	2	34
المناخ	4	4	4	2	2	2	2	2	18
صحة وسلامة	4	4	4	4	2	2	4	2	22
المياه السطحية والانهار	8	0	4	4	4	0	0	0	16
نوعية الهواء	8	8	4	4	0	4	2	2	28
خصائص التربة	2	4	2	2	2	2	0	2	14
الحياة البرية	2	2	0	0	0	0	0	0	4
النبات الطبيعي	2	2	0	0	0	0	0	0	4
المجموع	44	36	24	24	20	14	12	10	

المصدر : الباحثان اعتمادا على :

- ١- التقارير السنوية لمديرية بيئة ذي قار للمدة من ٢٠١٣ - ٢٠١٧ بيانات غير منشورة .
- ٢- الدراسة الميدانية .

٢-٦ اقتراح البدائل التخطيطية :

وفقا للمعلومات التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية واعتماد اسلوب تقييم الاثر البيئي واستمارات الاستبيان حول ملائمة موقع المشاريع الصناعية المقامة حاليا في منطقة الدراسة من الناحية البيئية والتخطيطية يمكن استثمار تلك المحاور لاجل الوصول لتحقيق تنمية مكانية من خلال رفع كفاءة التنظيم المكاني للقطاع الصناعي بما يتوافق مع الحفاظ على البيئة ، وفي ضوء ذلك تم وضع ثلاث بدائل تخطيطية هي :-

البديل الاول : ابقاء المشاريع الصناعية في مكانها والتي تتمتع بإمكانية تسمح باعتماد التقنيات الحديثة في العمليات التصنيعية والتي تقلل من التلوث البيئي ، مع توفير المتطلبات البيئية في المشاريع الصناعية ك (وحدات المعالجة للمخلفات السائلة والغازية ذات الكفاءة عالية) فضلا عن توفير وسائل السلامة المهنية للعاملين .

البديل الثاني : اعادة توقيع المشاريع الصناعية بما يتوافق مع المحددات البيئية العراقية مع الاخذ بنظر الاعتبار التوسع المستقبلي للمدينة وضرورة توفر وحدات معالجة المخلفات السائلة والغازية والصلبة وتوفير وسائل السلامة المهنية للعاملين

البديل الثالث : تجزئة العمليات التصنيعية للمشروع بحيث تبقى المعامل ذات الخطوط الانتاجية المستقلة والتي تخلو من أي تلوث بيئي ضمن موقعها مع توفر المتطلبات البيئية ووسائل السلامة المهنية للعاملين ، اما المعامل التي تسبب التلوث البيئي والتي تتعارض مع المخطط الاساس وتسبب تداخل مع الاستعمالات الاخرى وتحول دون التوسع المستقبلي ، فترحل الى خارج المخطط الاساس وبما يتلاءم مع المحددات والمتطلبات التخطيطية والبيئية والصحية العراقية . وبذلك يعد البديل الاول ذات كلف اقتصادية متوسطة وجدوى بيئية كبيرة وإمكانية تنفيذه في فترة زمنية قصيرة ، اما البديل الثاني فيحتاج الى كلف اقتصادية عالية لإعادة التوقيع اضافة الى ضرورة توفر المتطلبات البيئية في كل مشروع الا انه ذات جدوى بيئية كبيرة ويحتاج الى فترة زمنية طويلة للتنفيذ ، بينما البديل الثالث ايضا يحتاج الى كلف اقتصادية عالية خاصة وان اغلب المشاريع الصناعية في منطقة الدراسة تتميز بالترابط والتكامل الصناعي كما هو الحال في مجموعة الصناعات الهندسية ومعمل النسيج إلا انه ذات منافع بيئية كبيرة ويحتاج ايضا الى فترة زمنية طويلة للتنفيذ ، وسيعتمد البحث مصفوفة تحقيق الاهداف كأسلوب تخطيطي لاختيار البديل الافضل .

٧-٢ مصفوفة تحقيق الاهداف Goais Achivement Matrix

يعد هذا الاسلوب من الاساليب مهمة والشائعة الاستخدام في مجال التخطيط الحضري والإقليمي ، وخاصة في اختيار الموقع ذات الاستعمال السكني والصناعي في المدن ، أي انها طريقة ومحاولة تحديد مدى امكانية بدائل خطة معينة في تحقيق مجموعة من الاهداف العامة والتفصيلية التي تم تحديدها سابقا . ويساعد هذا الاسلوب في وضع وتوجيه السياسات التنموية الملائمة للمدينة او الاقليم^٨ . ووفقا لهذا الاسلوب وبغية الوصول الى البديل الافضل لمنطقة الدراسة ، تم منح اوزان تبعا لاهمية كل هدف ، اذ منحت اهداف التنمية الحضرية اعلى الاوزان وهو (٥٠) لشموليتها لكافة الاهداف وبما يتناسب مع اهداف استراتيجية المنشأة وهي تحقيق تنمية حضرية مستدامة . اما بقية الاهداف فقد منحت اوزانا تتراوح بين (١٥-٤٠) وتبعا لاهميتها في الإستراتيجية جدول (٦)

جدول (٦) الاهداف العامة واوزانها الترجيحية

الاهداف العامة	الاوزان الترجيحية
اهداف التنمية الحضرية	٥٠
الاهداف البيئية	٤٠
الاهداف الاقتصادية	٣٥
الاهداف الاجتماعية	١٥

المصدر : الباحثان

ولحساب الاوزان الترجيحية نستخدم العلاقة الاتية : (وزن الهدف التفصيلي * قيمة الهدف) جدول (٧) .

جدول (٧) مصفوفة تحقيق الاهداف

الاهداف العامة		الاهداف التفصيلية		اوزان الاهداف التفصيلية		اوزان الاهداف العامة	
الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	اوزان الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	اوزان الاهداف التفصيلية
الاهداف التنموية الحضرية	٥٠	التكامل الوظيفي مع استعمالات الارض الاخرى	١٨	١٢	٢١٦	٨	١٤٤
		خلق محاور تنمية صناعية	١٢	٦	٧٢	٤	٤٨
		القرب من مراكز البحث والتدريب	٨	٦	٤٨	٣	٢٤
		التوازن النسبي في توزيع الاستثمارات القطاعية	١٢	٩	١٠٨	٨	٩٦
الاهداف البيئية	٤٠	تقليل حجم التلوث البيئي	١٨	٨	١٤٤	٧	١٢٦
		الحفاظ على صحة السكان والعاملين	١٢	٩	١٠٨	٧	٨٤
		دمج البعد البيئي في الخطط التنموية	١٠	٧	٧٠	٧	٧٠
		جذب الاستثمارات الصناعية	٩	٧	٦٣	٤	٣٦
الاهداف الاقتصادية	٣٥	تقليل الكلف الاقتصادية لنقل المواد الاولية والانتاج الصناعي والأبدي العاملة	١٠	٨	٨٠	٥	٥٠
		توفير خدمات البنى الارتكازية	٩	٨	٧٢	٥	٤٥
		كلفة استخدام التقنية الحديثة	٦	٦	٣٦	٤	٢٨
		فرص العمل	٩	٩	٨١	٧	٦٣
الاهداف الاجتماعية	١٥	تمكين المجتمع المحلي ورفع قدرات العاملين	٦	٥	٣٠	٤	٢٤
		المجموع الكلي للأوزان الترجيحية			١١٢٨		٨٣٨
						١٠٠٥	

المصدر : الباحثان

- ولغرض التأكد من صحة النتائج تم اجراء عملية تحليل الحساسية (الملاحق (١-٦)، ووفق الفرضيات التالية :
- ١- جميع الاهداف التفصيلية لها اهمية متساوية (اوزان متساوية) ملحق (١) .
 - ٢- الاهداف ذات الوزن الاعلى تعطى اقل وزن والاهداف ذات الوزن الاقل تعطى اعلى وزن مع ابقاء اوزان الاهداف ثابتة ، وذلك لتجنب الانحياز لأهداف معينة دون اخرى ملحق (٢) .
 - ٣- اعطاء اعلى وزن لاقل الاهداف وزنا مع ابقاء الاوزان الاخرى على حالها ملحق (٣)
 - ٤- اعطاء ادنى الاوزان لأعلى الاهداف وزنا ، مع ابقاء الاوزان الاخرى على حالها ملحق (٤)
 - ٥- اعطاء اعلى الاوزان للأهداف ذات الاوزان المتوسطة مع ابقاء الاوزان الاخرى على حالها ملحق (٥)
 - ٦- اعطاء ادنى الاوزان للأهداف ذات الاوزان المتوسطة ، مع ابقاء الاوزان الاخرى على حالها ملحق (٦)

جدول (٨) خلاصة نتائج تحليل الحساسية

البديل الثالث	البديل الثاني	البديل الاول	الفرضية	
١٠٠٥	٨٣٨	١١٢٨	مصفوفة تحقيق الاهداف	
١٦٠٢	١٣١٤	١٨٠٠	فرضية (١)	تحليل الحساسية
٨٢٤	٧٥٠	١٠٢٠	فرضية (٢)	
١١٠٩	٩٣٠	١٢٦٠	فرضية (٣)	
٨٠١	٦٥٨	٨٨٨	فرضية (٤)	
١١٥٨	٩٨٢	١٣٤٤	فرضية (٥)	
٩٧٨	٧٩٠	١٠٥٦	فرضية (٦)	

المصدر : الباحثان

تشير نتيجة المفاضلة بين البدائل الثلاثة جدول (٨) من خلال تطبيق اسلوب مصفوفة تحقيق الاهداف الى ان البديل الاول هو الذي حصل على اكبر مجموع من النقاط ولذلك يعد هو البديل الافضل من بين البدائل الاخرى ويمكن ان يتم تنفيذه من خلال ما يأتي :-

- ١- دراسة المشروع الصناعي دراسة علمية تتناول كافة الجوانب التي تحقق نمو وتطور المشروع مع الاهتمام بالجانب البيئي وتكون ضمن فترة زمنية مناسبة .
- ٢- الدعم المباشر من قبل الدولة الى المؤسسات الصناعية .
- ٣- توفير المتطلبات البيئية المحلية وفق التشريعات البيئية العراقية لعام ١٩٩٠ وكذلك الخدمات والبنى التحتية اللازمة للمشروع الصناعي حتى لا يولد ضغطا متزايدا على الخدمات الخاصة بالمناطق السكنية .
- ٤- اعتماد التقدم الصناعي والذي يتضمن توفير الاجهزة والمعدات الصناعية المتطورة والتي تساهم في سرعة وزيادة الانتاج الصناعي والحفاظ على البيئة .
- ٥- التنفيذ .

الاستنتاجات :

- ١- يعد التنظيم المكاني التوزيع المنتظم للفعاليات الحضرية مكانيا لإحداث الموازنة والتفاعل فيما بينها و يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي ويهدف الى حماية البيئة ولذلك فهو اسلوب يرسم صورة واضحة ومتكاملة لعلاقات الترابط المكاني بين هذه مكونات المدينة
- ٢- تمثل البنية الصناعية قاعدة اقتصادية تنهض من خلالها مقومات نمو وتطور المدن نتيجة للدور الذي تلعبه في تحسين احوال السكان الاقتصادية والاجتماعية والسكانية ورفع وتيرة التحضر للمجتمع ، اضافة الى انها تعتبر دعامة اساسية لإحداث التنمية المكانية الشاملة
- ٣- تتصف البنية الصناعية في منطقة الدراسة بالتنوع من حيث الحجم ونوع الانتاج وذات اهمية نسبية على المستوى المحلي وبعضها على المستوى الاقليمي والدولي كمحطة توليد الطاقة الكهربائية ومصفى ذي قار النفطي .
- ٤- ان عملية التنظيم المكاني للفعاليات الصناعية المتمثلة ب (محطة الطاقة الكهربائية ، ومصفى ذي قار النفطي ، ومجموعة الصناعات الهندسية ، ومعمل نسيج الناصرية) كانت وفق اعتبارات اقتصادية دون الاخذ بنظر الاعتبار الجوانب البيئية كون ان هذه العملية تمت قبل تشريع المحددات والمتطلبات البيئية العراقية وفي وقت كان الاهتمام بالاعتبارات البيئية على المستوى العالمي والمحلي قليل .
- ٥- لاحظ الباحث من خلال المسح الميداني ان المؤسسات الصناعية تتوطن ضمن التصميم الاساسي الحالي للمدينة وبالقرب من الاحياء السكنية ، وذلك نتيجة للتوسع العمراني الذي شهدته المدينة دون الاخذ بنظر الاعتبار الضوابط والمعايير التخطيطية والبيئية علما ان اغلب هذه الانشطة من صنف (أ ، ب) حسب التعليمات البيئية العراقية رقم (٣) لسنة ٢٠١١ .
- ٦- اقترح الباحث ابقاء المشاريع الصناعية في مواقعها الحالية مع توفر المتطلبات البيئية المتضمنة وسائل المعالجة لجميع انواع المخلفات وبشكل كفوء وبما يتوافق مع المعايير البيئية المحلية اضافة الى توفر متطلبات السلامة المهنية للعاملين وذلك من خلال المفاضلة بين البدائل التخطيطية باستخدام مصفوفة تحقيق الاهداف وعلى اساس الكلفة الاقتصادية والجدوى البيئية .

التوصيات :

- ١- تشكيل لجنة فنية متخصصة تضم ممثلين من الدوائر المسؤولة عن عملية التنظيم المكاني للمشاريع الصناعية ضمن النسيج الحضري للمدينة وتشمل (مديرية التخطيط العمراني ، دائرة البلدية ، مديرية بيئة المحافظة ، التنمية الصناعية ، دائرة الآثار والسياحة ، الزراعة ، الموارد المائية ، مجلس المحافظة / لجنة التخطيط والاستثمار ، دائرة احصاء المحافظة / قسم الاحصاء الصناعي) تقوم بتقدير حاجة المدينة للنشاط الصناعي ودراسة مواقع المشاريع الصناعية المقترحة وإقرارها .

- ٢- الالتزام الفعلي بتطبيق المعايير والضوابط التخطيطية والبيئية في عملية التنظيم المكاني لاستعمالات الارض الحضرية بغية خلق هيكل حضري منتظم يتسم بالملائمة المكانية وعلاقات وظيفية وترابط مكاني ووفورات حضرية وبالتالي تحقيق تنمية مكانية . وفي المقابل وضع اجراءات قانونية من الحكومة لمنع التجاوزات على الاستخدامات الاخرى حفاظا على حقوق الاجيال القادمة .
- ٣- الاطلاع على التجارب العالمية على المستوى القطاع الصناعي ومحاولة الاستفادة منها وإمكانية تطبيقها في العراق ، مع الاخذ بنظر الاعتبار طبيعة وظروف البلد ، لغرض النهوض بالواقع الصناعي من حيث التوزيع المكاني او عمليات التصنيع .
- ٤- التنسيق مع مراكز البحث والتطوير كجامعة ذي قار والمؤسسات الاخرى للاستفادة من البحوث والدراسات والاستشارات العلمية من اجل تطوير مشاريع الصناعية وزيادة الانتاج مما ينعكس ايجابا على ارباح هذه المشاريع بصورة خاصة وعلى الاقتصاد العراقي بصورة عامة .
- ٥- العمل على تقديم دراسات جدوى بيئية للمشاريع الصناعية القائمة والمشاريع المقترحة وان لاتقل اهمية عن دراسات الجدوى الاقتصادية .
- ٦- ضرورة تقييم الاثر البيئي للمشاريع الصناعية القائمة والمقترحة لمعرفة الملائمة منها وتكييف الاخرى لبيئة المدينة من خلال توفير المتطلبات البيئية وبما يحقق بيئة سليمة وصحية .
- ٧- العمل على ابقاء المشاريع الصناعية القائمة في مواقعها الحالية (تنفيذ البديل الاول المرجح من بين البدائل الاخرى) مع ضرورة توفير المتطلبات البيئية المتمثلة بوحدات معالجة المخلفات الغازية والسائلة وبما يتوافق مع الضوابط البيئية المحلية

الملاحق :

ملحق (١) الفرضية الاولى من عملية تحليل الحساسية

البديل الثالث		البديل الثاني		البديل الاول		اوزان الاهداف التفصيلية	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة
الوزن الترجيدي	قيمة الهدف	الوزن الترجيدي	قيمة الهدف	الوزن الترجيدي	قيمة الهدف				
١٨٠	١٠	١٤٤	٨	٢١٦	١٢	١٨	التكامل الوظيفي مع استعمالات الارض الاخري	اهداف التنمية الحضرية	٥٠
٩٠	٥	٧٢	٤	١٠٨	٦	١٨	خلق محاور تنمية صناعية		
٧٢	٤	٥٤	٣	١٠٨	٦	١٨	القرب من مراكز البحث والتدريب		
١٤٤	٨	١٤٤	٨	١٦٢	٩	١٨	التوازن النسبي في توزيع الاستثمارات القطاعية		
١٢٦	٧	١٢٦	٧	١٤٤	٨	١٨	تقليل حجم التلوث البيئي	الاهداف البيئية	٤٠
١٤٤	٨	١٢٦	٧	١٦٢	٩	١٨	الحفاظ على صحة السكان والعاملين		
١٢٦	٧	١٢٦	٧	١٢٦	٧	١٨	دمج البعد البيئي في الخطط التنموية		
١٢٦	٧	٧٢	٤	١٢٦	٧	١٨	جذب الاستثمارات الصناعية	الاهداف الاقتصادية	٣٥
١٤٤	٨	٩٠	٥	١٤٤	٨	١٨	تقليل الكلف الاقتصادية لنقل المواد الاولية والانتاج الصناعي والأيدي العاملة		
١٢٦	٧	٩٠	٥	١٤٤	٨	١٨	توفير خدمات البنى الارتكازية		
٧٢	٤	٧٢	٤	١٠٨	٦	١٨	كلفة استخدام التقنية الحديثة		
١٦٢	٩	١٢٦	٧	١٦٢	٩	١٨	فرص العمل		

٩٠	٥	٧٢	٤	٩٠	٥	١٨	تمكين المجتمع المحلي ورفع قدرات العاملين		١٥
١٦٠٢		١٣١٤		١٨٠٠			المجموع الكلي للأوزان الترجيحية		

المصدر : الباحثان

ملحق (٢) الفرضية الثانية من عملية تحليل الحساسية

البدل الثالث		البدل الثاني		البدل الاول	اوزان الاهداف التفصيلية	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة
الوزن الترجيحي	قيمة الهدف	الوزن الترجيحي	قيمة الهدف	قيمة الهدف				
٦٠	١٠	٤٨	٨	٧٢	١٢	٦	الاهداف التنمية الحضرية	٥٠
٦٠	٥	٤٨	٤	٧٢	٦	١٢		
٣٢	٤	٢٤	٣	٤٨	٦	٨		
٩٦	٨	٩٦	٨	١٠٨	٩	١٢		
٤٢	٧	٤٢	٧	٤٨	٨	٦	الاهداف البيئية	٤٠
٩٦	٨	٨٤	٧	١٠٨	٩	١٢		
٧٠	٧	٧٠	٧	٧٠	٧	١٠		
٦٣	٧	٣٦	٤	٦٣	٧	٩	الاهداف الاقتصادية	٣٥
٨٠	٨	٥٠	٥	٨٠	٨	١٠		
٦٣	٧	٤٥	٥	٧٢	٨	٩		

٧٢	٤	٧٢	٤	١٠٨	٦	١٨	كلفة استخدام التقنية الحديثة	الاهداف الاجتماعية	١٥
٨١	٩	٦٣	٧	٨١	٩	٩	فرص العمل		
٩٠	٥	٧٢	٤	٩٠	٥	١٨	تمكين المجتمع المحلي ورفع قدرات العاملين		
٨٢٤		٧٥٠		١٠٢٠			المجموع الكلي للأوزان الترجيحية		

المصدر : الباحثان

ملحق (٣) الفرضية الثالثة من عملية تحليل الحساسية

الاهداف العامة		الاهداف التفصيلية		اوزان الاهداف التفصيلية		اوزان الاهداف العامة	
الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	اوزان الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	اوزان الاهداف التفصيلية
الاهداف التنموية الحضرية	٥٠	التكامل الوظيفي مع استعمالات الارض الاخرى	١٨	١٢	٢١٦	٨	١٤٤
		خلق محاور تنمية صناعية	١٢	٦	٧٢	٤	٤٨
		القرب من مراكز البحث والتدريب	٨	٦	٤٨	٣	٢٤
		التوازن النسبي في توزيع الاستثمارات القطاعية	١٢	٩	١٠٨	٨	٩٦
الاهداف البيئية	٤٠	تقليل حجم التلوث البيئي	١٨	٨	١٤٤	٧	١٢٦
		الحفاظ على صحة السكان والعاملين	١٢	٩	١٠٨	٧	٨٤
		دمج البعد البيئي في الخطط التنموية	١٠	٧	٧٠	٧	٧٠
الاهداف الاقتصادية	٣٥	جذب الاستثمارات الصناعية	٩	٧	٦٣	٤	٣٦
		تقليل الكلف الاقتصادية لنقل المواد الاولية والانتاج الصناعي والأيدي العاملة	١٠	٨	٨٠	٥	٥٠
		توفير خدمات البنى الارتكازية	٩	٨	٧٢	٥	٤٥
		كلفة استخدام التقنية الحديثة	١٨	٦	١٠٨	٤	٧٢
الاهداف الاجتماعية	١٥	فرص العمل	٩	٩	٨١	٧	٦٣
		تمكين المجتمع المحلي	١٨	٥	٩٠	٤	٧٢

						ورفع قدرات العاملين	
١١٠٩		٩٣٠		١٢٦٠		المجموع الكلي للأوزان الترجيحية	

المصدر : الباحثان

ملحق (٤) الفرضية الرابعة من عملية تحليل الحساسية

الاهداف العامة		الاهداف التفصيلية		اوزان الاهداف		اوزان الاهداف العامة	
الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	اوزان الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	اوزان الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	اوزان الاهداف التفصيلية
الاهداف التنموية الحضرية	٥٠	التكامل الوظيفي مع استعمالات الارض الاخرى	٦	١٢	٧٢	٨	٤٨
		خلق محاور تنمية صناعية	١٢	٦	٧٢	٤	٤٨
		القرب من مراكز البحث والتدريب	٨	٦	٤٨	٣	٢٤
		التوازن النسبي في توزيع الاستثمارات القطاعية	١٢	٩	١٠٨	٨	٩٦
الاهداف البيئية	٤٠	تقليل حجم التلوث البيئي	٦	٨	٤٨	٧	٤٢
		الحفاظ على صحة السكان والعاملين	١٢	٩	١٠٨	٧	٨٤
		دمج البعد البيئي في الخطط التنموية	١٠	٧	٧٠	٧	٧٠
الاهداف الاقتصادية	٣٥	جذب الاستثمارات الصناعية	٩	٧	٦٣	٤	٣٦
		تقليل الكلف الاقتصادية لنقل المواد الاولية والانتاج الصناعي والأيدي العاملة	١٠	٨	٨٠	٥	٥٠
		توفير خدمات البنى الارتكازية	٩	٨	٧٢	٥	٤٥
		كلفة استخدام التقنية الحديثة	٦	٦	٣٦	٤	٢٨
الاهداف الاجتماعية	١٥	فرص العمل	٩	٩	٨١	٧	٦٣
		تمكين المجتمع المحلي ورفع قدرات العاملين	٦	٥	٣٠	٤	٢٤
المجموع الكلي للأوزان الترجيحية				٨٨٨		٦٥٨	٨٠١

المصدر : الباحثان

ملحق (٥) الفرضية الخامسة من عملية تحليل الحساسية

الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة		الاهداف التفصيلية		الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية
		الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية		
الاهداف التنموية الحضريّة	التكامل الوظيفي مع استعمالات الارض الأخرى	١٨	١٢	٢١٦	٨	١٤٤	١٠
	خلق محاور تنمية صناعية	١٢	٦	٧٢	٤	٤٨	٥
	القرب من مراكز البحث والتدريب	٨	٦	٤٨	٣	٢٤	٤
	التوازن النسبي في توزيع الاستثمارات القطاعية	١٢	٩	١٠٨	٨	٩٦	٨
الاهداف البيئية	تقليل حجم التلوث البيئي	١٨	٨	١٤٤	٧	١٢٦	٧
	الحفاظ على صحة السكان والعاملين	١٢	٩	١٠٨	٧	٨٤	٨
	دمج البعد البيئي في الخطط التنموية	١٠	٧	٧٠	٧	٧٠	٧
الاهداف الاقتصادية	جذب الاستثمارات الصناعية	١٨	٧	١٢٦	٤	٧٢	٧
	تقليل الكلف الاقتصادية لنقل المواد الأولية والانتاج الصناعي والأيدي العاملة	١٠	٨	٨٠	٥	٥٠	٨
	توفير خدمات البنى الارتكازية	١٨	٨	١٤٤	٥	٩٠	٧
	كلفة استخدام التقنية الحديثة	٦	٦	٣٦	٤	٢٨	٤
	فرص العمل	١٨	٩	١٦٢	٧	١٢٦	٩
الاهداف الاجتماعية	تمكين المجتمع المحلي ورفع قدرات العاملين	٦	٥	٣٠	٤	٢٤	٥
	المجموع الكلي للاوزان الترجيحية			١٣٤٤		٩٨٢	

المصدر : الباحثان

ملحق (٦) الفرضية السادسة من عملية تحليل الحساسية

الاهداف العامة		الاهداف التفصيلية		اوزان الاهداف		الاهداف العامة		اوزان الاهداف العامة	
الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية	الاهداف العامة	الاهداف التفصيلية
٥٠	الاهداف التنموية الحضرية	التكامل الوظيفي مع استعمالات الارض الاخرى	١٨	١٢	٢١٦	٨	١٤٤	١٠	١٨٠
		خلق محاور تنمية صناعية	١٢	٦	٧٢	٤	٤٨	٥	٦٠
		القرب من مراكز البحث والتدريب	٨	٦	٤٨	٣	٢٤	٤	٣٢
		التوازن النسبي في توزيع الاستثمارات القطاعية	١٢	٩	١٠٨	٨	٩٦	٨	٩٦
٤٠	الاهداف البيئية	تقليل حجم التلوث البيئي	١٨	٨	١٤٤	٧	١٢٦	٧	١٢٦
		الحفاظ على صحة السكان والعاملين	١٢	٩	١٠٨	٧	٨٤	٨	٩٦
		دمج البعد البيئي في الخطط التنموية	١٠	٧	٧٠	٧	٧٠	٧	٧٠
٣٥	الاهداف الاقتصادية	جذب الاستثمارات الصناعية	٦	٧	٤٢	٤	٢٤	٧	٤٢
		تقليل الكلف الاقتصادية لنقل المواد الاولية والانتاج الصناعي والأيدي العاملة	١٠	٨	٨٠	٥	٥٠	٨	٨٠
		توفير خدمات البنى الارتكازية	٦	٨	٤٨	٥	٣٠	٧	٤٢
		كلفة استخدام التقنية الحديثة	٦	٦	٣٦	٤	٢٨	٤	٢٨

٥٤	٩	٤٢	٧	٥٤	٩	٦	فرص العمل	الأهداف الاجتماعية	١٥
٣٠	٥	٢٤	٤	٣٠	٥	٦	تمكين المجتمع المحلي ورفع قدرات العاملين		
٩٧٨		٧٩٠		<u>١٠٥٦</u>			المجموع الكلي للأوزان الترجيحية		

المصدر : الباحثان

الهوامش:

- ^١ محمود ، احمد باسل ، التنظيم المكاني للمناطق السكنية – دراسة تحليلية في مدينة اربيل ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، ٢٠١١ ، ص ٢٨
- ^٢ البصري ، نصير عبد الرزاق حسج ، العوامل المؤثرة في تغير البنية المكانية الحضرية ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، ٢٠١٥ ، ص ٣٨
- ^٣ الكناني ، كامل كاظم بشير ، الاثر البيئي في توقيع الاستثمار الصناعي بين ضرورات التقدم التقني ومتغيرات التقسيم الدولي للعمل ، بحث منشور في مجلة الادارة والاقتصاد ، العدد ٣٩ ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠٠٢ ، ص ١١٣
- ^٤ الوائلي ، سعاد جابر لفته ، التقييم البيئي الاستراتيجي للسياسات والخطط والبرامج التنموية (دراسة تحليلية لمحافظة بابل) ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، ٢٠١٤ ، ص ٧١
- ^٥ كمونة ، حيدر عبد الرزاق ، تلوث البيئة وتخطيط المدن ، بغداد ، منشورات الجاحظ ، ١٩٨١ ، ص ٢٣
- ^٦ الحديثي ، حسن محمود علي ، "الاثار البيئية لتوطن الصناعة (العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة)" ، مجموعة باحثين ، بيت الحكمة ، بغداد ، ٢٠٠١ ، ص ١٢٥-١٢٧

- ^٧ الكناني ، الدكتور كامل كاظم بشير ، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٥ ، ص ٤٠٣-٤٠٦
- ^٨ السعدي ، جمال باقر مطلق ، تقويم طريقة مصفوفة تحقيق الاهداف في الموازنة بين البدائل التخطيطية ، بحث منشور في مجلة المخطط والتنمية ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، العدد (١٥) ، ٢٠٠٦

المصادر :-

- ١- محمود، احمد باسل ، التنظيم المكاني للمناطق السكنية (دراسة تحليلية لمدينة اربيل) ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، معهد التخطيط الحضري والإقليمي ، ٢٠١١
- ٢- البصري ، نصير عبد الرزاق حسح ، العوامل المؤثرة في تغير البنية المكانية الحضرية ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، ٢٠١٥ .
- ٣- الكناني، كامل كاظم بشير، الاثر البيئي في توقيع الاستثمار الصناعي بين ضرورات التقدم التقني ومتغيرات التقسيم الدولي للعمل، بحث منشور في مجلة الادارة والاقتصاد ، العدد ٣٩ ، الجامعة المستنصرية ٢٠٠٢،
- ٤- الوائلي ، سعاد جابر لفته،التقييم البيئي الاستراتيجي للسياسات والخطط والبرامج التنموية (دراسة تحليلية لمحافظة بابل) ،اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، ٢٠١٤
- ٥- كمونة ، حيدر عبد الرزاق ، تلوث البيئة وتخطيط المدن ، بغداد ، منشورات الجاحظ ، ١٩٨١
- ٦- الحديثي ، حسن محمود علي ، "الاثار البيئية لتوطن الصناعة (العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة)"، مجموعة باحثين ، بيت الحكمة ، بغداد ، ٢٠٠١
- ٧- الكناني ، الدكتور كامل كاظم بشير، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٥
- ٨- السعدي ، جمال باقر مطلق، تقويم طريقة مصفوفة تحقيق الاهداف في الموازنة بين البدائل التخطيطية ، بحث منشور في مجلة المخطط والتنمية ، جامعة بغداد ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، العدد (١٥) ، ٢٠٠٦
- ٩- عباس علي التميمي، اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، جامعة الموصل ، مطابع جامعة الموصل ١٩٨٧،
- ١٠- جمهورية العراق ، وزارة البلديات ، مديرية التخطيط العمراني في ذي قار ، شعبة (GIS)، ٢٠١٧،
- ١١- جمهورية العراق ، وزارة البيئة ، التشريعات البيئية ، ٢٠١١
- ١٢- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، دائرة الاحصاء في ذي قار ، الاحصاء الصناعي ٢٠١٧ بيانات غير منشورة

Spatial Organizing to the industrial structur with repect to according to •
related with environmental restriction (Field Study Of Nasiriyah city)

Abstract

The spatial organization of the industrial structure in the city is one of the most important means of urban and regional planning as it aims at regulating the uses of urban land and achieving appropriate spatial development. In view of the importance of industry in the urban environment, as it is considered the main pillar in the development process and the threshold of technical progress on the world, there must be consideration and preservation of environmental considerations that are currently experiencing several problems affecting the mechanism of spatial organization For industrial activities, which plays a major role in the development process in this sector. The study area includes important industrial establishments at the local and regional level, diversified in size and type, and are dependent on the residential areas as a result of the Urbanization, which witnessed by the city after it was located on the outskirts of the master plan during its construction near. Where the method of matrices was used as a qualitative form to assess the environmental impact of industrial projects. And then propose three alternatives on the basis of economic cost and speed of implementation and in accordance with the planning and environmental standards and achieve the goal of the research, and through the use of the matrix to achieve the goals was chosen the best alternative among those alternatives.