گۆڤارا ئەکادیمی یا زانکویا نەورۆز (المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز)، پ.١٠ ژ.١، ٢٠٢٠/٢٠٢١
حقوق الطبع والنشر ©2017. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة
المشاع الايداعي النسبي – CC BY-NC-ND 4. 0.، e-ISSN: 2520-789X
https://doi.org/10.25007/ajnu.v10n1a882

المعايير الاقتصادية والبيئية الواجب مراعاتها لتخطيط المدن الصناعية في العراق

ا.م.د سلام منعم زامل، قسم المالية، كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة واسط، كردستان العراق
م.د عماد خليل عيدان، قسم المالية، كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة نوروز، كردستان العراق

مخلص

ان انشاء المدن الصناعية المخططة يعتبر من الأتجاهات المتطوره في التخطيط والتصميم الصناعي وتخطيط المدن بما ينعكس على تطوير القطاع الصناعي ، وهذه الدراسة تضمنت تحديد المراحل الاساسية لاعداد المخططات للمدن والمجمعات والمناطق الصناعية في العراق والتي تساهم في مشاريع توطين الصناعات المختلفة من خلال تحديد مجموعه من الأسس و المعايير الاقتصادية والفنية والبيئية مصنفة على أساس شمولها على مجموعة من العناصرالرئيسية و الفرعية ، وامكانية إستخدام تلك المعايير والاسس في الدراسات التطبيقية المعده محلياً وعند انشاء وأقامة مجمعات ومدن صناعية متكامله بهدف تنظيم الصناعة و تكوين قاعدة بيانات ومعلومات متكاملة ، وبناء شبكة صناعية مترابطة وخلق الظروف المناسبة من أجل تحديث وتطوير الصناعات القائمة . بما يحقق عدم الأنتشار العشوائي وغير المنظم للصناعات والمشاريع الصناعية , وتوجيه الأستثمارات نحو تلبية أحتياجات التنمية الأقتصادية والأجتماعية.

الكلمات المفتاحية: المعايير الفنية والاقتصادية ، المدن الصناعية ، التنمية المستدامة ، تخطيط المدن ، التشابك الصناعي

1. مقدمة

إن النمو الصناعي له جدوى إقتصادية و إجتماعية و له إنعكاساته الإيجابيه على مجمل النشاط الاقتصادي في البلد. وبالنظر إلى القيود المفروضة على رأس المال المتاح لمعظم البلدان النامية، والمطالب والاحتياجات الكثيرة له، فإن وضع سياسة صناعية انتقائية للغاية، تركز على انشاء مدن صناعية في موقع واحد أو بضعة مواقع، قد يكون هو ألافضل, لكن بنفس الوقت يعد تحديا كبيرا امام واضعي ومنفذي السياسات الاقتصادية. أن نشر المدن الصناعية الحديثة في كافة أنحاء العراق هومن اهم أهداف وزارة الصناعة والمعادن في الوقت الحاضراذ تعتبر المدن الصناعيّة من أهم المشاريع الاقتصاديّة أو الأفكار التي تبنتها الوزارة بهدف تطوير القطاع الصناعي في العراق، إذ يعتبر القطاع الصناعي من أكثر القطاعات الاقتصادية استيعاباً للأيدي العاملة من مختلف مستوياتها الفنية والعلمية. وكذلك هي خطوة باتجاه تشجيع القطاع الخاص لأقامة المشاريع الصغيرة والمتوسطة التي تخدم الأقتصاد الوطني وتخلق فرص عمل للكثير من العاملين من ذوي الأختصاصات المتنوعة . و إن هذه التجمعات سيتم توطينها فى ظل إستخدام الأسس و المعايير التخطيطية فى تخطيط هذه المدن الجديدة .

1.1 مشكلة البحث

يمكن تحديد مشكلة الدراسة بالتساؤل ارئيسي التالي " ما هي اهم عوامل التي ساهمت في انخفاض تطوير القطاع الصناعي في العراق وعدم اعتماد المدن الصناعية كنواه للتطوير واداه اقتصادية فاعله في تلبية أحتياجات التنمية الأقتصادية والأجتماعية الشاملة " والذي يمكن ان يتفرع للتساؤولات الفرعية التاليه:

- الأنتشار الغير المنظم للمشاريع الصناعية المختلفة في العراق
- تقادم القاعدة المادية الصناعية من مكائن وآلات ومعدات (رأس المال الصناعي)
- ضعف حلقة الوصل في ادارة المشاريع الصناعية المختلفة وعدم تحقيق الترابط والتكامل فيما بينها كل ما سبق يشكل.

2.1 اهمية البحث

يمكن تحديد اهمية الدراسة من اهمية المدن الصناعية في الاقتصاد الوطني باعتبارها نواة لاستقطاب الاستثمارات المحلية والاجنبية في الانشطة الصناعية المختلفة ، وكذلك اعتبارها احد الادوات الاقتصادية التي تسهم في تطوير وتنمية الاقتصاد ، كما تركز اهمية الدراسة بالجانب التطبيقي كونها تحدد اهم المعايير والاسس الفنية والاقتصادية الواجب اخذها بنظر الاعتبارعند تخطيط المدن الصناعية في العراق.

3.1 هدف البحث

يهدف البحث كمحاولة علمية الى:

- تحديد المراحل الاساسية لاعداد المخططات للمدن والمناطق الصناعية والذي من شأنه أن يساعد في مشاريع توطين الصناعات المختلفة .

- 2- عرض مجموعة من الأسس و المعايير الاقتصادية والبيئية مصنفة على أساس شمولها على مجموعة من العناصرالرئيسية و الفرعية وامكانية إستخدام تلك المعايير والاسس في الدراسات التطبيقية وعند انشاء وأقامة مدن ومناطق صناعية متكاملة بهدف تنظيم الصناعة و تكوين قاعدة بيانات ومعلومات حول ذلك.

4.1 فرضية البحث

ان انشاء المدن الصناعية المخططة تعتبر من الأتجاهات الحديثة في التخطيط والتصميم الصناعي وذلك من اجل تحقيق وضع أفضل لأستخدامات الأراضي والمحافظة على البيئة الصناعية وتطوير القطاع الصناعي ورفع مستويات الكفاءة الأنتاجية للمشاريع المقامة داخل المجمعات وجذب النشاط الاستثماري اليها ، بما ينعكس على تحقيق معدل نمو اقتصادي مستمر في الاقتصاد العراقي.

1.4.1 مفهوم المدن الصناعية

تشير المدن الصناعية إلى مجموعة من الصناعات المختلفة و المحددة ، والتي لها أهمية مشتركة في الإنتاج والتسويق والعلاقات المتبادلة فيما بينها. ويتم تعزيزها من خلال العمل الجماعي والابتكارات. كما تُعرف ايضا ، بأنها منطقة مخصصة ومخطط لها لغرض تحقيق التنمية الصناعية (القريشي ، 2000 ،23- 26). ايضا تعرف بانها مجموعة من المصانع والمعامل المشيدة وفق معايير ومقاييس اقتصادية وفي مواقع مناسبة مع توفر كافة التسهيلات الاخرى اللازمة مثل شبكات المياه والنقل وغيرها من التسهيلات والخدمات الاخرى(النجار وكاظم ، 2017 ،59).

كما ان في المدن والمناطق الصناعية ، تقوم الصناعات المحلية داخلها بعمليات شراء كبيرة من بعضها البعض وبالتالي تقلل من تكلفة النقل وتضمن الجودة من خلال التغذية العكسية الفورية (زامل وعطية ، 2013 ، 54- 55).

و هناك العديد من المناطق الصناعية ، التي تم تطويرها على مستوى العالم مثل المجمعات البترولية والبتروكيميائية وكذلك مجمعات مصانع الحديد والصلب ومجمعات التصنيع الزراعي .

وتعتبر المدن الصناعية من الصيغ الناجحة في ادارة العملية الاقتصادية والنشاط الاقتصادي ومن اهم المشاريع والافكار التي يجب تبنيها بهدف تطوير القطاع الصناعي لما لها من دور فاعل في معالجة المشاكل الاقتصادية والاجتماعية وذلك من خلال تكثيف راس المال الموظف في هذه المجمعات بوصفها من أكثر القطاعات الاقتصادية استيعابا للأيدي العاملة في مختلف الاختصاصات والمهارات الفنية واكثرها تنوعا في الاختصاصات والانشطة الانتاجية المختلفة(القريشي ، 2000 ، 23- 26) .

ونظر لما تمتاز به المدن الصناعية تلجأ اليها الكثير من الدول وخاصة المتطورة اقتصاديا بهدف تشجيع ورفع مستوى الاستثمارات في القطاع الصناعي فضلا عن القطاعات الاخرى المرتبطة بها والمكملة لها واستنادا الى المعايير اللازمة لها تساعد على اقامة المصانع والمشاريع الاقتصادية الاستثمارية التكاملية مع بعضها البعض (مجلس النواب العراقي ، 2019 ، 5).

2.4.1 المدن والمجمعات الصناعية في العراق

لم يكن المخطط التنموي في العراق موفقا الى حد كبير في توزيعه المكاني للمشاريع الصناعية فهو لم يأخذ بنظر الاعتبار متطلبات التنمية المكانية التي هي أحد شروط التنمية المستدامة ، فلم يكن موفقا في توزيع المشاريع التنموية على محافظات القطر علاوة على أنه لم يفكر في معالجة مخلفات هذه المشاريع التنموية وطريقة تصريفها فظهرت عيوب العملية التخطيطية واضحة وليس أدل من ذلك من تركز المشاريع التنموية الصناعية تحديدا في مدينة بغداد والتي كان لها النصيب الاكبر من الصناعات والمؤسسات الخدمية والملوثة للبيئة وهذا بحد ذاته أغفال لأهم متطلبات التنمية المستدامة المتمثل بتوزيع ثمار التنمية بشكل عادل على المناطق والاقاليم (عيدان ، 2014 ، 79) ، وقد واجه القطاع الصناعي في العراق بعد عام 2003 ولحد الان ظروفاً غير طبيعية أدت إلى تشوه وتخلف هذا القطاع ويبدو هذا جليا من خلال مساهمته المتدنية في كل من الناتج المحلي الإجمالي GDP ومساهمته المنخفضة في التوظيف والعمالة، حيث شكلت نسبة مساهمة قطاع الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي عام 2016 نحو (3.4%) وهي نسبة متدنية لا تتوافق مع اهميه القطاع الصناعي في هيكل الاقتصاد الوطني (زامل ، 2020 ، 25- 26) .

وبالتالي فان القطاع الصناعي لم يسهم بأي دور فعال في عملية التنمية الاقتصادية الشاملة ومعالجة الاختلالات الهيكلية والمشاكل التي يعاني منها الاقتصاد العراقي، خصوصاً مع ارتفاع نسب البطالة ومعدلات الفقر والتخلف .

لقد سعت الحكومات العراقية المتعاقبة بعد عام 2003 الى تبني تجربة المدن و المجمعات الصناعية وتطوير القائم منها في مختلف مجالات ولكنها لم تصل الى المستوى الذي وصلت اليه الدول المتقدمة الاخرى والتي قطعت شوطا كبيرا في هذا المجال (زامل ، 2013 ، 120- 121)، وتفتقر المجمعات الصناعية القائمة في العراق الى معظم المتطلبات والمعايير الرئيسية من حيث التنظيم والمساحة

والخدمات . وان اتجاهات الحكومه في الوقت الحاضر فكرة أنشاء ودعم أقامة المدن والمجمعات الصناعية ونشرها وتوزيعها في كافة أنحاء القطر منذ عام 2005 أذ تم أعادة تشكيل قسم المجمعات الصناعية المختص بتحديد الأراضي الناجحة لأنشائها ومتابعة أعمال التخصيص لتلك الأراضي بالتنسيق مع الوزارات المختصة ومجالس المحافظات , وفي عام 2007 تطورت الفكرة وطبيعة عمل القسم لتشمل الأسناد الفني والأداري والمالي لتفعيل هذا المشروع الحيوي وبالتنسيق مع الجهات الحكومية المختصة الأخرى ، واستمر العمل على تطوير هذه الفكره حتى عام 2018 من خلال القراءة الاولى لقانون المدن الصناعية في العراق و تشكيل لجان عليا مكونه من الجهات ذات العلاقة كوزارة الصناعة ،وزارة التخطيط ، وزارة البلديات ، وزارة الاسكان والاعمار ،وزارة الكهرباء ،هيئة الاستثمار والمديرية العامة للتنمية الصناعية ، بهدف العمل على إنشاء مدن و تجمعات جديدة ترتكز فى معظمها على الصناعة كقاعدة إقتصادية لها. كما ان أقامة المجمعات الصناعية يعد مطلباً أقتصادياً لدوره البارز في تهيئة البيئة الأستثمارية الجاذبة للأستثمارات الصناعية و تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة في العراق بشكل عام و في المحافظات التي تنشىء فيها.

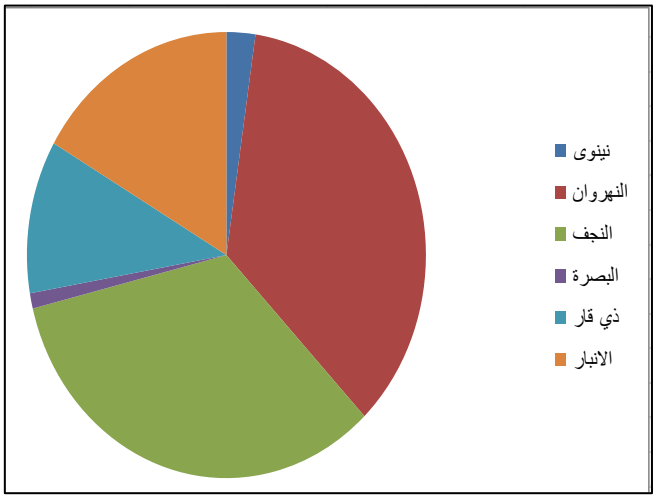
من خلال المنظور المستقبلي والاستراتيجية للبلد فقد تم اعداد دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية لمجموعه من المجمعات والمدن الصناعية في العراق وتم اعداد التصاميم التفصيلية لها وفق المعايير الحديثة في مجموعة من المحافظات هي البصرة، في منطقة خور الزبير وذي قار والانبار ونينوى وكذلك محافظة بغداد في منطقة النهروان وكذلك في محافظة النجف . وان الهدف من اقامتها هو تطوير وإدارة وتشغيل المدن الصناعية وصيانتها وفقاً لتجارب معاصرة وبهدف تشجيع وتوسيع الاستثمار الخاص وتعزيز قدرات الاقتصاد الوطني وجذب الاستثمارات الأجنبية وخلق فرص العمل وتحقيق التنمية المستدامة ولاجل تقليص تكاليف الانتاج من جانب وتنظيم العملية التصنيعية للمشاريع المقامه وزيادة الخبرة الناشئة من أحتكاك هذه الصناعات مع بعضها من جانب اخر.

جدول 1: المدن الصناعية في العراق ومواقعها ومساحاتها

المدن الصناعية	مساحة الاراضي المحدد لاقامة المشروع م2	التكاليف الاستثماريه مليون دينار
المدينة الصناعية في نينوى	1050000	188493
المدينة الصناعية في بغداد / النهروان	16000000	غير معلوم
المدينه الصناعية في النجف الاشرف	15000000	**690000**
المدينه الصناعية في البصره	500000	410000
المدينة الصناعية في ذي قار	5000000	غير معلوم
المدينة الصناعية في الانبار	7500000	**448796**

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على منشورات المديريه العامة للتنمية الصناعية

ان مساحات الاراضي والمواقع المحدده لانشاء المدن الصناعية في العراق هي في الغالب خارج حدود التصميم الأساسي للمدن السكنية وتم تحديدها من قبل هيئات و لجان الاستثمار في المحافظات لغرض اقامه عدة صناعات متماثلة أو متكاملة في الإنتاج فيما بينها بعد توفير كافة المستلزمات والمتطلبات والخدمات اللازمة للارتقاء بالنشاط الصناعي وهي تعد الخطوة الأولى لجذب الاستثمارات في القطاع الصناعي والطريق الأمثل لتحول العراق إلى بلد صناعي متقدم يملك القدرة على التنافس (عفت ، ، 2001 ، 133- 134) . ان الهدف الرئيسي لانشاء المدن والمجمعات الصناعية المشار اليها في جدول رقم 1 هو ضم اكبر مجموعة من الصناعات الصغيرة و المتوسطة والصناعات كبيرة الحجم في محاغظات القطر ، حيث تشغل مساحة من الارض في منطقة جغرافية محدده للارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة لها من كافة النواحي البيئية و الصحية و المستلزمات الخدمية الاخرى, مما يشكل هدفا اساسيا في رفع الكفاءة الانتاجية للمشاريع الصناعية المقامه و جذب النشاط الاستثماري للمنطقة من خلال تسهيل اجراءات الحصول على جميع الخدمات الاساسية بشكل سريع و يتيح لاصحاب المشاريع المتميزة من القطاع الخاص فرص تاجير مساحات لانشاء مصانعهم و تحقيق نوعا من التفاعل و التكامل بين هذه الصناعات بحكم تواجدها و تمركزها في مكان واحد.

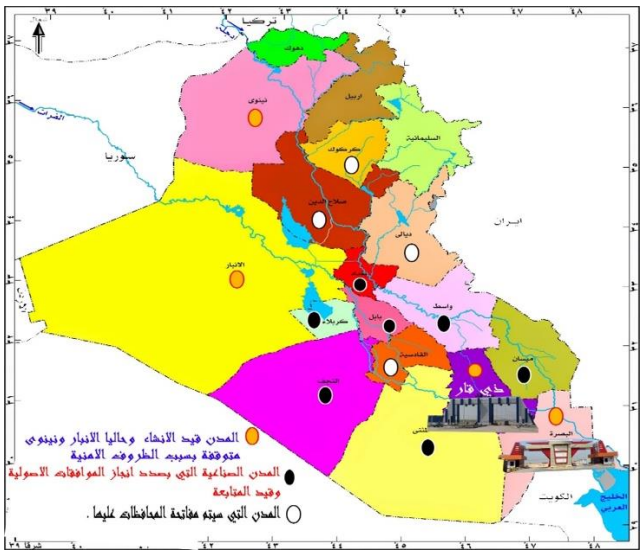


المصدر : من قبل الباحثين بالاعتماد على بيانات جدول رقم 1

شكل 1 توزيع المدن الصناعية في العراق بحسب المساحه

اما عن توزيع المدن الصناعية على محافظات القطر فيمكن ملاحظة الشكل رقم 2

الذي يوضح خارطة العراق موزعا عليها المدن الصناعية المقترح انجازها في محافظات القطر



المصدر : بالاعتماد على منشورات وزارة الصناعه ، المديرية العامة للتنمية الصناعية

شكل 2: توزيع المدن الصناعية على محافظات القطر

3.4.1 الهدف والفائده من انشاء المدن الصناعية

ان الهدف من تكوين وانشاء المدن والمجمعات الصناعية هو دمج مجموعة من الصناعات الصغيرة و المتوسطة وحتى الكبيره منها في منطقة جغرافية محدده للارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة لها من النواحي البيئية و الصحية و المستلزمات الخدمية الاخرى كالماء و الكهرباء و شبكات المياه والصرف الصحي و الطرق وشبكة الاتصالات و تحقيق التفاعل و التكامل للمشاريع المقامه بسبب تواجدها و تمركزها في مجمعات صناعية واحده (Basanta , 1993, 130) ، وذلك سيشكل عامل في رفع مستويات الانتاج وتحقيق الكفاءة الانتاجية للمشاريع داخل هذه المدن وتمثل عامل مهم في جذب النشاط الاستثماري ، أما الفوائد المتوخاه من المدن والمجمعات الصناعية فيمكن ايجازها بما يلي(E.Glaeser et al ,1992 , 1126- 1152) :

- عامل جذب للمستثمرين سواء على النطاق المحلي او الاجنبي وكذلك تشجيعهم من خلال منح الاعفاءات الضريبية و الامتيازات الاخرى التي يمكن منحها لهم .
- القدره على الاشراف والسيطره الجيده على المصانع والمعامل والمشاريع المقامه داخل المجمعات من قبل الجهات المعنية.
- المحافظة على مصادر المياه و تقليل الهدر فيها والمحافظة على مصادر الطاقة وامكانية استخدام مصادر طاقة بديله .
- تطوير عجلة النشاط الاقتصادي بما ينعكس ايجابا على نمو الاقتصاد الوطني .
- تقليل نسب البطاله وتوفير فرص العمل .
- سهولة جمع و نقل المخلفات الخطرة وكذلك اعادة التدوير للمخلفات القابله للتدوير داخل المجمعات الصناعية .
- زياده مستوى القدرة التنافسية بين المصانع والمشاريع المقامة في المجمعات.
- خلق وانشاء بيئة صناعية تتميز بخلوها من الملوثات.
- نقل الخبرات والمهارات و التكنلوجيا الحديثة في مجال الصناعة بما يحقق رفع الكفاءة الانتاجية .

4.4.1 الآثار الاقتصادية المترتبة على الاستثمار في المدن الصناعية

يمثل الاستثمار في المدن الصناعية الدفعة القوية للأداء الصناعي ، كما ان لهذا الاستثمار آثار على استخدام الموارد المتاحة ، الصناعات المحلية القائمة ، حجم القوى العاملة والبيئة الطبيعية ، ويمكن عرض اهم الاثار الاقتصادية المترتبة على اقامة المدن والمجمعات الصناعية بما يلي (7) :

- استخدام الموارد المتاحه : إن العديد من الصناعات تعتمد بشكل كبير على الموارد الاقتصادية المحلية المتاحة كمدخلات في عملياتها الإنتاجية كالصناعات الغذائية وصناعة النسيج وغيرها من الصناعات.
- التشابك الصناعي بين فروع الصناعات المختلفة : ان اقامه المدن الصناعية تزيد من كفاءة التشابك الصناعي وتوطيد العلاقات التكاملية والترابطات الأمامية والخلفية بين المشاريع المقامه من خلال حصول بعض المشاريع على المواد الأولية والخامات ، أوما تعتمد عليه في تزويدها بما ينتجه من سلع نصف مصنّعة من مشاريع اخرى داخل المدن الصناعية .
- زياده حجم القوى العاملة المحلية في القطاع الصناعي : ان اقامة المدن الصناعية تشكل عاملا اساسيا في زياده حجم العالة المحلية ومواجهة مشكلتي البطالة وانخفاض مستويات المعيشة.

- تطوير الجوانب البيئية و الاقتصادية و الاجتماعية : يعد التخطيط البيئي من اهم الملامح الرئيسية في تخطيط المدن والمجمعات الصناعية والذي يهدف بالاساس إلى زيادة إنتاجية العامل ، تحسين الصحة البدنية والذهنية لقوة العمل فضلا عن الحد من الاثار البيئية في المناطق المحيطة للمدن والمجمعات الصناعية. لذلك يعتبر اجتياز تقييم الأثر البيئي للمشاريع المقامه واحد من اهم الاعتبارات التي تاخذ بنظر الاعتبارقبل إصدار واعطاء الترخيص باقامة المجمعات الصناعية في الدول الصناعية .

5.4.1 المراحل الأساسية لتخطيط المدن الصناعية

إن تخطيط المناطق والمدن الصناعية يجب أن تتم فى ضوء تخطيط متكامل يتضمن الجوانب الفنية والاقتصادية والبيئية ويرتكز على ثلاث ركائز أساسية يمكن تحديدها بالتالي(النجار وكاظم ، 2017 ، 59):

- ضرورة إدارة الموارد المتاحة بكفاءة عالية : و ذلك لأن تحقيق التنمية الصناعية المستهدفه بشكل سريع قد يترتب على ذلك إستنزاف للموارد المتاحه المختلفة خصوصا الغير متجددة منها أو البطيئة التجدد , وهذا يشكل عامل في الإختلال بالتوازن بما متاح من موارد على المدى المتوسط أو البعيد.
- ضرورة دراسة العوامل الإجتماعية و الإقتصادية لمخططات المناطق والمجمعات والمدن الصناعية المقترح انشائها , و ذلك لأن تلك العوامل تؤثر فيما بينها بشكل متبادل , فمن خلال السلوك الإجتماعى و القوى الاقتصادية المختلفة يمكن تحديد الإتجاهات فى كيفية التعامل مع الموارد المتاحه و حسن إستغلالها بشكل أكثر كفاءة .
- دراسة الهياكل الحكومية القائمة و النظم الإدارية المتبعة من قبل الجهات المعنية والتى تتعامل مع مخططات المناطق والمدن والمجمعات الصناعية ، باعتبار القرارات و التشريعات الحكومية المتخذة في هذا المجال لها إنعكاسات قد تكون سلبية او ايجابية .

لا يمكن لعملية إعداد المخططات للمدن الصناعية ان تتم الا بالاعتماد على عناصر التخطيط المعروفه ومن خلال المراحل التالية:

- مرحلة تحديد مكان إقامة وانشاء المجمعات الصناعية : وهنا لابد أن يكون محيط منطقة إقامة المجمعات والمدن الصناعية يتضمن مساحات كبيره شاسعة حتى تتوفر القدرة على ايجاد بدائل تخطيطية يمكن تقييمها ومن ثم إختيار الأفضل منها مع عملية التحكم فى توطين مستلزمات ومتطلبات و تجهيزات الصناعات والمشاريع المختلفة والمكملة لبعضها البعض والمقترح انشائها داخل تلك المجمعات.
- مرحلة إعداد و تحليل العوامل البيئية: ان العوامل البيئية تمثل بمعطيات الطقس و تضاريس الأرض المقترح إقامة المدن والمجمعات عليها ووفرة او ندرة المياه ، كذلك معطيات إمكانية ستغلال الأرض ومدى قابلية إستعمال الأرض من حيث خصائصها الطبيعية ، وهذه المرحلة تهتم بدراسة العوامل البيئية من حيث تأثيراتها الإيجابية أو السلبية على كل إستعمال او استخدام ممكن للأرض كالسكن و الزراعة و الصناعة واقامة المشاريع المختلفة. كذلك تتضمن هذه المرحلة إعداد خرائط تفصيلية توضح الموارد الصناعية و المواقع الهامة و الموارد المائية و الغابات ان وجدت والتصميم العمراني بهدف الحصول على افضل الإستعمالات الطبيعية لكل مساحة متاحه من الأرض .
- مراحل إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والمؤشرات الاقتصادية : في هذه المرحله لابد من إعداد دراسات جدوى اقتصادية تفصيلية من قبل خبراء مختصين وكذلك اعداد(نموذج للنمو) يتمثل فى تقدير الطلب على المساحات بالنسبة للموقع المقترح اعتمادا على التنبؤات المتوقعة لإزدياد حجم السكان و لمواطن العمل وحجم القوى العاملة و مستويات الدخل و ما إلى ذلك من المؤشرات الإقتصادية .
- مرحلة تحديد أليات إدارة التصاميم الانشائية للصناعات والمشاريع المقترح تنفيذها : هذه المرحلة تعتبر المرحلة النهائية و هى تهتم بأسلوب إدارة و تنمية المخطط الصناعى للمدن والمجمعات الصناعية وتحديد التصاميم العمرانية الهندسية فى إطار الدراسات السابقة و المعايير والمؤشرات والمتطلبات والشروط الموضوعة و بحيث تلبى إحتياجات رجال الاعمال في القطاع الصناعي و متطلباتهم.
- إن اعداد مراحل التخطيط للمناطق الصناعية فى العراق وجعلها في موضع التنفيذ من شأنه أن يساعد بتحديد الإطار العام لتطوير القطاع الصناعي من خلال ما يلي:
  - بناء شبكة صناعية متكاملة وخلق الظروف المناسبة من أجل تحديث وتطوير الصناعات القائمة.

- كبح الأنتشار العشوائي وغير المنظم للصناعات والمشاريع الصناعية وتوجيه الأستثمارات نحو تلبية أحتياجات التنمية الأقتصادية والأجتماعية.

- تعزيز الأستقرار السكاني داخل البلد وذلك بتوفير فرص عمل داخل المدن والمجمعات الصناعية والحد من الهجرة وتقليل حجم الضغط على الخدمات بالمحافظات وتفادي تركز الصناعات فيها دون غيرها .

6.4.1 الجوانب الاقتصادية لتخطيط المناطق والمدن الصناعية في العراق :-

ان الجوانب الاقتصادية لتخطيط المناطق والمدن الصناعية هي عباره عن مجموعه من الأسس و المبادئ يمكن تلخيصها فيما يلي(E.Glaeser et al ,1992 , 1126- 1152):

- تطبيق نظام الحلقة المغلقة وهو نموذج اقتصادي لتخطيط المناطق الصناعية وذلك بتصميم المناطق الصناعية المراد انشائها كما لو كانت سلسلة متكامله فيما بينها من خلال إعادة إستخدام و إدارة الموارد الاقتصادية فيما بين المؤسسات الصناعية والشركات داخل المناطق الصناعية و الحفاظ على الموارد مع عدم هدر الطاقات المتاحه و كذلك التخلص من المخلفات لتلك المشاريع عن طريق تداولها بين المصانع المختلفه داخل تلك المناطق الصناعية .

- توزيع الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية و الإستعمالات عند تخطيط المناطق الصناعية بما يحقق التنوع و يخدم التفاعل مع بعضها البعض في إعادة استخدام و إدارة حركة المخلفات فيما بين جميع المؤسسات العاملة في تلك المناطق الصناعية. كذلك بالامكان إيجاد مؤسسة علمية داخل المجمعات الصناعية تهتم بالبحث العلمي الأكاديمي واجراء التجارب العلمية الخاصة بإعادة التدوير للمخلفات الصناعية بأنواعها عوضا عن التخلص منها فى الطبيعة بما يسبب التلوث البيئي .

- تقسيم الاراضي بالمنطقة الصناعية من خلال تطبيق مبدأ تكامل المنفعة الصناعية وذلك من خلال تقسيم المنطقة الصناعية إلي مجموعات على أساس الأنشطة الانتاجية الصناعية للشركات والمؤسسات العامله داخل تلك المناطق و التي تسهل عملية الإنتقال و تبادل المخلفات فيما بينها لتقيل التكاليف الإقتصادية وبما يقلل التكلفة الناتجة من نقل المخلفات أو التخلص منها أو إعادة تدويرها خارج الموقع ، و هذا يؤدي إلى تقليل الاحتياج الكلي للموارد و المواد، كذلك تقسيم أراضي المنطقة الصناعية بحيث تحقق تعدد فرص التعاون بين مجموعة الشركات القائمة التي لها نفس الاحتياجات سواء في عمليات التخزين أو النقل أو الخدمات و بخاصة أساليب المعالجة و التخلص من النفايات.

- تصميم المناطق الصناعية بالأسلوب الذي يعظم الإستفادة من الطاقات المتجددة ووالطاقات البديله مثل طاقة الرياح و الطاقة الشمسية وإمكانية استخدام الالواح الشمسية بما يقلل من الاحتياج الفعلي للطاقة اللازمة لادارة المنطقة الصناعية وكذلك تصميم ما يسمى " بمستودع المخلفات " و هو عبارة عن منطقة محدده داخل المنطقة الصناعية تعمل على تجميع المخلفات و المنتجات الجانبية للمصانع والمؤسسات والشركات العاملة و تصنيفها لإعادة تدويرها وتوزيعها حسب أنواعها على المؤسسات التي تستطيع إستغلالها كمواد خام سواء داخل أو خارج المنطقة الصناعية.

- تخطيط المناطق الصناعية بأساليب فنية متطوره بما يحافظ على ملامح و خصائص تلك الأراضي وعدم تدهورها بيئيا من خلال ايجاد منظومة صرف المياه الطبيعية و التشجيركذلك تخطيط تلك المناطق في حدود القدرة الإستيعابية للانظمة البيئية المتاحه محلياً.

7.4.1 المعايير الاقتصادية والفنية الواجب مراعاتها عند تخطيط المدن والمناطق الصناعية

توجد مجموعة من المعايير الاقتصادية والفنية يمكن تصنيفها على أساس شمولها على مجموعة من العناصرالرئيسية و الفرعية وبالامكان إستخدام تلك المعايير والاسس في الدراسات التطبيقية محلياً او عند أقامه مدن ومجمعات صناعية متكامله، ويمكن ايجاز تلك الأسس والمعايير (القريشي ، 2000 ، 23- 26)

بما يلي.

أ. **المعيار الأول: استعمالات الأراضي داخل المناطق والمجمعات الصناعية:** يهتم الباحثون لاستعمالات الاراضي بكيفية توزيع هذه الاستعمالات المختلفة والتعرف على نسبتها من المساحات الكلية للمدن والمجمعات ومقارنة بعضها ببعض، كذلك الكشف عن المستوى التطبيقي لهذه الاستعمالات وقدرتها على إيجاد تركيبة وظيفية مثلى. ويمكن توضيح استعمالات الأراضي داخل المدن والمجمعات والمناطق الصناعية بحسب النسب التالية:

- يجب ان لا تزيد مساحة الأراضي المخصصة للمنشآت الصناعية عن 50% عن المساحة الكلية للمجمع الصناعي او المدينة الصناعية.
- مساحة الأراضي المخصصة للطرق والمرافق العامة لابد ان تكون بنحو 15% من المساحة الكلية للمجمع الصناعي او المدينة الصناعية .
- الأراضي المخصصة للحماية البيئية يجب ان لا تقل عن 35% عن المساحة الكلية للمدينة الصناعية.

ب. **المعيار الثاني: موقع المدن والمجمعات والمناطق الصناعية:** يقصد بتحديد مواقع المدن الصناعية، هو تحديد المكان (الموقع الجغرافي) لإقامة المدن والمناطق الصناعية ويتضمن اختيار الموقع الامثل للمنشاة الصناعية، وذلك باعتماد نظريات الموقع، والواقع ان اختيار مواقع المدن والمجمعات الصناعية، لابد ان يكون مستندا الى دراسات علمية، شأنه في ذلك شأن اي مشروع اقتصادي، لان الاختيار امر لا يمكن ان يكون عشوائيا وبدون تخطيط والا سيكون المشروع عرضه للفشل كما ان اختيار الموقع الأمثل للمدن والمناطق والمجمعات يعد من أهم مقومات نجاحها و تحديد الموقع الصناعي يكون بمرحلتين هما (مجلس النواب العراقي ، 2019 ، 7): المرحلة الاولى: تحديد المنطقة الجغرافية التي ستقام فيها المدينة الصناعية او المنطقة الصناعية، المرحلة الثانية: تحليل الموقع داخل حدود هذه المنطقة الصناعية

ج. **المعيار الثالث: التصميم العمراني للمدن الصناعية:** يعتبر التصميم العمراني للمدن الصناعية هو مدخل متعدد الأنظمة يحل المشاكل العمرانية المعقدة والمختلفة للمناطق الصناعية وهو يربط بين المواقع المعمارية المراد اقامتها مع حركة التنقل والمواصلات والاتصالات والنواحي التخطيطية الأخرى، والتصميم الصناعي للمدن الصناعية هو أحد أنواع التصاميم العمرانية والذي يعمل على تطور النواحي الاستخدامية داخل المدن الصناعية. و اهم المعايير الواجب اخذها بنظر الاعتبار عند اجراء التصاميم العمرانية للمدن الصناعية هي ما يلي .

- تجنب التغيير والتعديل في التصميم العمراني الخاص بالموقع بعد اقامته مما يجنب منع التأثيرات السلبية المصاحبة للتغيير في التصميم العمراني كالتأثيرات على المناطق الخضراء واقتصاص جزء منها للتعديل او الإضافة ، وما يصاحبه من زيادة في التكاليف نتيجة التغيرات في التصميم.
- تقسيم المدينة الصناعية الى أجزاء باستخدام المناطق الخضراء والمناطق الترفيهية كحدود فاصله بينها .
- الاستفادة بشكل أمثل من كل الإمكانيات المتاحة داخل الموقع كالاستفادة القصوى من مصادر الطاقات البديلة والمتجددة كالرياح والطاقة الشمسية.

د. **المعيار الرابع: التكامل الصناعي داخل المدن الصناعية:** من أهم متطلبات نجاح إقامة المدن الصناعية هو تفعيل التكامل الصناعي بين الصناعات المختلفة داخل تلك المدن وضرورة ان تتوافق مع الأهداف الاستراتيجية لإقامة المدن الصناعية بما ينعكس في استدامة القطاع الصناعي وتوفير جميع احتياجاته. وان اهم العناصر الأساسية والفرعية للتكامل الصناعي عند إقامة المدن الصناعية هي:

- الاخذ بالاعتبار عند تحديد مساحة كل نشاط صناعي التوسع المستقبلي وزيادة قدرته الاستيعابية سواء بالنشاط الإنتاجي او الاحتياج للمواد الأولية والخام او المخلفات.
- تجميع الأنشطة الصناعية التي تكون متشابهة من حيث احتياجاته للمواد الاولية والخام وكذلك تجميع الأنشطة التي يمكن تبادل مخلفاتها داخل نفس المجموعة الصناعية.

هـ. **المعيار الخامس: تصنيف الأنشطة الصناعية:** يشكل التصنيف الصناعي للأنشطة الصناعية الانتاجية تقسيم جميع الأنشطة الاقتصادية على شكل هيكل تصنيفات متماسك ومتسق للأنشطة الاقتصادية الصناعية المختلفة على أساس مجموعة من المفاهيم والتعاريف والقواعد والمبادئ متفق عليها دوليًا. وعند إقامة المدن الصناعية لابد من اخذ بنظر الاعتبار تلك التصنيفات من حيث التشابه في النشاط الإنتاجي او نوعية المادة الخام المستخدمة في الإنتاج او نوعية المخلفات لكل نشاط انتاجي، ويمكن لنا عرض مجموعة من الاعتبارات الواجب مراعاتها عند تصنيف الأنشطة الصناعية داخل المدن الصناعية كما يلي:

- تجميع الأنشطة الصناعية المتشابهة لأجل السيطرة والتحكم في انبعاثاتها وتسهيل عملية تجميع ومعالجة المخلفات لتلك المشابع داخل نفس المجموعة المتشابهة.

- التصنيف تبعا للحاجة للرياح ونسب تلوثه بحيث تكون الاولوية الأولى هي تحديد أقصى الشمال من المناطق الصناعية للمشاريع الصناعية التي تتطلب عملياتها جودة عالية في نوعية الهواء كمصانع الادوية، والأولوية الثانية لمشاريع الصناعات الغذائية، اما الأولوية الثالثة فهي لمشاريع صناعة المنسوجات، والأولوية الرابعة تكون للمشاريع الصناعية التي تشكل نسب تلوث الهواء أكثر من غيرها كمشاريع البناء والانشاءات كمعامل السيراميك والاسمنت والطابوق.

و. **المعيار السادس: تصميم المناطق الخضراء والحماية البيئية :** تعد المناطق الخضراء ذات أهمية كبيرة ولها دور أساسي في توفير فرص الراحة لجميع العاملين داخل المدن والمناطق الصناعية ، لذلك لابد من ان يتضمن التصميم العمراني إنشاء الكثير من المتنزهات والحدائق والاحزمة الخضراء داخل تلك المدن الصناعية ، لذلك هناك اعتبارات مهمة يجب الالتزام بها عند تخطيط المدن الصناعية وتكون على ثلاثة اجزاء هي : (G . Dumais , 1998,23 -26)

- خارج المدن الصناعية وتتضمن زراعة مناطق خضراء وغابات كثيفة التشجير خارج حدود المدن الصناعية ووفقا للظروف الطبيعية الخاصة بالموقع الذي يتم اختياره، وكذلك بالاعتماد على دراسة خصائص الانبعاثات في المنطقة الصناعية.

- داخل المدن الصناعية وتشمل زراعة الأحزمة الخضراء داخل المنطقة بالشكل الذي يزيد من الاستيعاب البيئي (استخدام هذه الاحزمة الخضراء للفصل بين الأنشطة الصناعية المختلفة داخل المدن الصناعية) وكذلك زراعة المساحات الخضراء بعروض مناسبة حول مسارات وشبكات الطرق والنقل ومحطات خطوط المرافق ومصادر الطاقة.

- داخل التجمعات الصناعية في المدينة الصناعية وتتمثل بزراعه حزام شجري لكل من الانشطة الصناعية لكل تجمع صناعي متشابه ومن الأفضل زراعة الاشجار المرتفعة والكثيفة.

ز. **المعيار السابع: الخدمات داخل المدن والمجمعات الصناعية:** من الضروري جدا ان توفر للمدن الصناعية بيئة متكاملة من حيث الخدمات العامة والخدمات الاجتماعية والخدمات البيئية لكي ترفد الاقتصاد الوطني بالمشاريع الزراعية والصناعية والمجالات الانتاجية الأخرى وهناك مجموعة من المعايير التي لابد من اخذها بنظر الاعتبار عند تخطيط المدن الصناعية يمكن تحديدها بما يلي:

- الخدمات العامة والخدمات الاجتماعية وتتضمن انشاء مواقع للخدمات الاساسية بما يحقق أقل أثر بيئي ممكن واثر اجتماعي و اقتصادي سلبي على جميع العاملين ضمن الأنشطة الصناعية داخل المدن الصناعية .

- الخدمات البيئية وتتمثل بضرورة توفير محطة مركزية على مستوى المجمعات الصناعية داخل المدينة الصناعية لتجميع ومعالجة المياه المستخدمة في الأنشطة الإنتاجية الصناعية (مثل مياه التبريد) وإعادة استخدامها لأنشطة أخرى وإقامة المحطات الوسيطة لتجميع المخلفات الصلبة الخاصة بالمصانع والقمامة وعملية فرزها وتصنيفها وبيعها إلى المصانع كمواد أولية خام ، كذلك الاهتمام بالبحث العلمي في إطار حماية البيئة وتدريب وتأهيل العاملين في المشاريع الصناعية بمجالات المحافظة على البيئة وإعادة التدوير واستخدام المخلفات وترشيد استهلاك الطاقة.

ح. **المعيار الثامن: شبكات الطرق والنقل:** مما لا شك فيه ان تخطيط المدن الصناعية عند اقامتها المدن لابد ان يراعي شبكات الطرق وأنظمة النقل كنظام فاعل عند تخطيط تلك المدن وكذلك الحال بالنسبة للدراسات التطبيقية في هذا الجانب، ففي العديد من دول العالم المتقدم يكون التخطيط لشبكات الطرق وأنظمة النقل من أهم أولويات العملية التخطيطية عند انشاء وإقامة المدن والمناطق والمجمعات الصناعية ويكون ذلك واضحا في بدايات نمو تلك المدن. تمثل شبكة النقل الذكية أداة فعالة في تلبية الاحتياجات المتنامية للمدن الصناعية وتطويرها بما يخدم تحقيق التنمية الاقتصادية وتخطيط شبكات الطرق وأنظمة النقل في المدن الصناعية المقام يتم بالاعتماد على نهج شامل متكامل يمكن عرض اهم عناصره بما يأتي:

- تخطيط شبكات النقل بحيث يتم فصل أنواع النقل المختلفة في طبيعتها وسرعتها وتحديد مسارات خاصة لكل منها تسهيل حركه الشحن والنقل للبضائع والمنتجات الخارجة والداخلة للمدن وكذلك حركة نقل الموظفين والعمال من والى مناطق سكناهم

- تخطيط استخدام أنظمة أكثر كفاءة من الناحية الاقتصادية والبيئية كالسكك الحديد وتخطيط وأقامه موانى نهريه او بحريه في حال قربها من المدن الصناعية .
- توفير ساحات عامة مناسبة لوقوف السيارات الخاصة بالكوادر العاملة والضيوف .
- تجنب ان تكون هناك شبكات نقل عابره داخل المدن الصناعية

ط. المعيار التاسع: تخطيط شبكات المرافق العامة ومصادر الطاقة : ان إدارة المرافق العامة هي مجال واسع ومتعدد التخصصات يهتم بعملية تنسيق الأعمال المختلفة بين المباني والأفراد والبنى الأساسية المشيدة وخدمات ومصادر الطاقة والمياه والتصريف من أجل تناغم الخدمات المتداخلة فيما بعضها وإطالة العمر الافتراضي للموجودات والخدمات المعنية وتحقيق اعلى كفاءة في الاستخدام . ويمكن تحديد الكيفية الواجب مراعاتها في تخطيط شبكات المرافق العامة ومصادر الطاقة عند انشاء المدن والمناطق الصناعية هي :

- تخطيط شبكات المياه بشكل يمكن من استغلالها استغلال أمثل مع مراعاة احتياجات المدن الصناعية من المياه بتخطيط شبكات المياه بشكل يمنع الهدر فيها .
- فصل شبكات المياه الصالحة للشرب عن شبكات الخاصة بالسقي داخل المدن الصناعية .
- تخطيط شبكات الصرف الصحي والمخلفات السائلة من خلال فصل الصرف الصحي عن الصرف الصناعي داخل المدن الصناعية .
- فصل شبكات الصرف الصحي والمخلفات السائلة للمدن الصناعية عن شبكات المدن السكنية القريبة منها .
- تخطيط أماكن محدده للتخلص من مخلفات المصانع الصلبة والمخلفات الخطرة .

2. الاستنتاجات والتوصيات

1.2 الاستنتاجات

- تبنت الحكومات العراقية المتعاقبة بعد عام 2003 تجربة اقامة المدن والمناطق و المجمعات الصناعية وتطوير القائم ، لكنها لم تصل الى المستوى الذي وصلت اليه الدول المتقدمة الاخرى والتي قطعت شوطا كبيرا في هذا المجال ، حيث تفتقر المجمعات الصناعية القائمة في العراق الى معظم المتطلبات والمعايير الرئيسية من حيث التنظيم والمساحة والخدمات.
- ان انشاء واقامة المدن الصناعية في العراق يساهم في تنفيذ الاهداف الاقتصادية التي ترسمها الحكومة من خلال تكوين اقتصاد وطني يتسم بالتنافسية والكفاءة الإنتاجية وتعد من الخطوات الاساسية للإصلاح الاقتصادي الشامل .
- يشكل انشاء المدن الصناعية عامل جذب للاستثمار الاجنبي والذي يشكل حافزا مهما لزياده معدلات النمو الاقتصادي واصبح الاهتمام بالمعايير الفنية والاقتصادية لإقامة المدن الصناعية من الضروريات لأجل زياده حجم الاستثمارات التي تنعكس ايجابا على تطوير الاقتصاد الوطني.
- إن تخطيط المناطق والمدن الصناعية يجب أن تتم فى ضوء تخطيط متكامل يتضمن الجوانب الفنية والاقتصادية والبيئية ويرتكز على ثلاث ركائز أساسية هي إدارة الموارد المتاحة بكفاءة عالية ، دراسة العوامل الإجتماعية و الإقتصادية لمخططات المناطق والمجمعات والمدن الصناعية المقترح انشائها ، دراسة الهياكل الحكومية القائمة و النظم الإدارية المتبعة باعتبار القرارات و التشريعات الحكومية المتخذة في هذا المجال لها إنعكاسات قد تكون سلبية او ايجابية .
- تم تحديد مجموعة من المعايير الاقتصادية والفنية والبيئية والتي تم تصنيفها على أساس شمولها على مجموعة من العناصرالرئيسية و الفرعية وبالامكان إستخدام تلك المعايير والاسس من قبل المعنين واصحاب القرار في الدراسات التطبيقية محلياً او عند أقامه مدن ومجمعات صناعية متكامله على مستوى القطر.

- 2.2 التوصيات

- ضرورة تبني استراتيجيات تعمل على تطوير الصناعة تتضمن تخصيص فضاءات مناسبة ومهيأة من حيث الموقع والمرافق ومتطلبات النشاط الإنتاجي الصناعي.

- وضع آليات عمل من شأنها تطوير وتفعيل العلاقة التكاملية بين المؤسسات الاقتصادية الصناعية ومراكز البحث والهيئات العلمية، مع الأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي بغرض تحقيق تنمية مستدامة.
- التنسيق المشترك والبناء التام بين السلطتين التنفيذية والتشريعية والعمل الجاد بالتنسيق مع كافة الجهات ذات العلاقة من اجل التعجيل باستكمال تشريع قانون المدن والمجمعات والمناطق الصناعية مع وضع التعليمات الخاصة لتسهيل تنفيذ هذا القانون في العراق.
- ضمان توفير التسهيلات المصرفية المحفزة لقطاع الاستثمار المحلي الخاص بالاشتراك مع القطاع الحكومي او المستثمرين الاجانب في مشاريع صناعية مشتركة.
- العمل على توطين التكنولوجية الصناعية وتوفير مقومات البيئة التكنولوجية بهدف تسريع عمليات الانتاج ورفع الكفاءة الانتاجية وتحسين جودة المنتج المحلي لمنافسة المنتج المستورد.

3. المصادر

1. زامل ، سلام منعم ،عطية احمد صبيح، 2013 ، الصناعات الغذائية في العراق بين الواقع وتحقيق الامن الغذائي، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد (10) ص 55-56.
2. زامل ، سلام منعم، 2013 ، اتجاهات تحسين كفاءة الاداء للمشاريع الصناعية في العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعه موسكو الحكومية، روسيا الاتحادية ص 78-79 .
3. زامل سلام منعم ،2020 ، محددات القدرة التنافسية لقطاع الصناعة التحويلية في العراق، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصره ،المجلد (14) العدد (57) حزيران 2020 ،ص 22-27.
4. عفت ،هالة محمد عادل ،2001 ، الاعتبارات البيئية فى التخطيط العمراني للمدن الصناعية و التشريعات المنظمة لها ، رسالة ماجستير غير منشوره ،معهد الدراسات و البحوث البيئية ،جامعة عين شمس ، مصر، ص 112-113.
5. عيدان ، عماد خليل ،2014 ، مؤشرات الاستدامة في عملية التنمية الاقتصادية في العراق ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية الادارة والاقتصاد ص 66-67.
6. القريشي ، مدحت كاظم ،2000 ، الاقتصاد الصناعي، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن ص 33-34.
7. مجلس النواب العراقي ، 2019 ، قانون المدن الصناعية ، لجنه الاقتصاد والاستثمار، القراءة الاولى بتاريخ 2019/5/2 على الرابط الالكتروني (https://ar.parliament.iq/2019/05/02/).
8. النجار ،يحيى غني، كاظم رياض جواد ، 2017 واقع الصناعة التحويلية في العراق واستراتيجيات النهوض بها – رؤية مستقبلية – مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 50، ص 88-89.
9. وزارة الصناعة والمعادن ، المديرية العامة للتنمية الصناعية , بيانات منشوره على الموقع الالكتروني للمديرية.
10. وزارة الصناعة والمعادن، المديرية العامة للتنمية الصناعية (المدن الصناعية في العراق) على الرابط الالكتروني (http://www.gdid.gov.iq).
11. Basanta kumar sarma ,1993, " Industrial land scape of north-east India , newdelhi.p.p 117
12. E. Glaeser et al.,1992, "Growth in Cities," Journal of Political Economy.p.p 210-211.
13. G. Dumais, Ellison & Glaeser , 1998, report that:" (Geographic Concentration as a Dynamic Process, NBER Working Paper 6270)p.p 99-102.