

حساب كلف التدهور البيئي وفق أليه عالمية لمواقع مختارة (منطقة النهروان الصناعية أنموذجاً)

الباحثة

ا.م.د.

شموس عبد الستار جبار المطلق

ندى خليفة محمد الركابي

Shmoss815@gmail.comnada715kh@yahoo.com

جامعة بغداد – مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا

الخلاصة :

نظراً لانخفاض مستوى النوعية البيئية وزيادة مستويات التدهور الحاصلة بسبب استمرار نشاط المواقع الصناعية المقامة على حساب استنزاف الموارد البيئية ، تناول البحث دراسة مفهوم كلف التدهور البيئي وعلاقته بعملية التوقيع الصناعي لتلك المواقع من خلال التركيز على العوامل المؤثرة والنتيجة من الفهم الكلاسيكي (العوامل التقليدية) والتي ركزت على العامل الاقتصادي تاركَةً بذلك العوامل الأخرى والمشكلات الناتجة منها بدافع الإهمال كالمشكلات البيئية والتي يمكن إن تتحول لاحقاً إلى كلف اقتصادية مقارنة بالعوامل الحديثة والتي تعمل على دراسة جميع العوامل المؤثرة في عملية التوقيع وخاصة العامل البيئي الذي تم إهماله والمتمثل بكلف التدهور البيئي وذلك للتقليل من مستويات التدهور الحاصلة التي ضاعفت كلف التدهور للموارد البيئية المتاحة والتي تأخذ من عوائد الناتج المحلي الإجمالي (GDP) للصناعة ، وهذا ناتجاً من النقص والقصور المعرفي في إجراء دراسات تعمل على اعتماد هذه المفاهيم وتطبيقها في المشاريع القائمة والمقترحة.

المقدمة:

توجه العالم نحو دراسات قضايا البيئة في الآونة الأخيرة محاولاً إدراك تفاصيلها ووضع الحلول الملائمة للمشكلات التي تتعرضها جراء التنمية الصناعية نظراً لأهميتها وارتباطها بأهم متطلبات الحياة ، وحتى لا تقوم صناعة على حساب البيئة ولا ننهض بالبيئة على حساب الصناعة تم تسليط الضوء من قبل المنظمات الدولية على تلك الحالة حيث عملت على إدخال مفاهيم حديثة تحقق تنمية صناعية بيئية مستدامة . تبرز أهمية البحث نتيجة لانخفاض النوعية البيئية وتزايد مستويات التدهور البيئي وخاصة في المناطق المحيطة من المواقع الصناعية المقامة بسبب ما تطرحه تلك الصناعات من ملوثات تعمل على تزايد التأثيرات السلبية والتراكمية بوصفها احد نتائج استخدام الطرق التوقيع الكلاسيكية (التقليدية) والتي تهمل العامل البيئي والمتمثل بكلف التدهور البيئي وخاصة للمواقع ذات الخصائص البيئية الجيدة والترب الخصبة والإنتاجية العالية والتي تتعرض إلى ضغوطات تفوق قدرتها الاستيعابية ، بالإضافة إلى قلة وجود دراسات بحثية وتطبيقية تعمل على حساب كلف التدهور البيئي ضمن دراسات الجدوى الاقتصادية/الجدوى البيئية وضعف الاعتماد على العوامل الحديثة المؤثرة والمتضمنه لذلك لمفهوم في عملية التوقيع الصناعي ، لذلك تناول البحث هذا الموضوع الحيوي والمهم وذلك لسد النقص المعرفي الحاصل بالإضافة إلى تطوير ما جاء به هذا المفهوم من أهداف وأهميات واليات في خدمة المواقع الصناعية القائمة والمقترحة لغرض تحقيق تنمية صناعية بيئية مستدامة ذات كلف بيئية غير مؤثرة على اقتصاد الدولة .

مشكلة البحث:

إن إهمال عملية حساب كلف التدهور البيئي في (دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع/الجدوى البيئية) ، وضعف الاعتماد على العوامل الحديثة المؤثرة في عمليات التوقيع الصناعي سبب في تضاعف كلف التدهور للموارد البيئية المتاحة والتي تأخذ من عوائد الناتج المحلي الإجمالي (GDP) للصناعة ، وهذا ناتجاً من النقص والقصور المعرفي في إجراء دراسات تعمل على اعتماد هذه المفاهيم وتطبيقها في المشاريع القائمة والمقترحة .

هدف البحث:

تهدف الدراسة إلى :

١. التعرف على أساسيات التخطيط الصناعي وأهدافه وأهميته مع التركيز على بعده المكاني ، وذلك من خلال تسليط الضوء على مفهوم التوقع الصناعي بشقبة الكلاسيكي والحديث وبيان الفرق الجوهرية بينهما وذلك من خلال ربطهما بمفهوم كلف التدهور البيئي وبيان أثرهما عليه .
٢. تناول خطوات آلية حساب كلف التدهور البيئي المقررة من قبل منظمة البنك الدولي بشكل مفصل ودقيق ، وتوضيح طرق الحساب المعتمدة وبيان المفاهيم الأساسية التي تقوم عليها كل طريقة وشرحها بشكل موجز ومفيد ، والعمل على إدخالها ضمن دراسات الجدوى الاقتصادية /الجدوى البيئية أو تفعيلها ضمن العوامل الحديثة للمشاريع المقترحة أو اتمام ما جاءت به عمليات التقييم البيئي بحسابات الكلف البيئية للمشاريع المقامة.
٣. دراسة الموقع الصناعي لمنطقة النهروان- بغداد ، وحساب قيم كلف التدهور البيئي وطرحها من الناتج المحلي الإجمالي (GPD) وذلك لحساب القيم الحقيقية للإرباح وماتقدمة صناعة الطابوق إلى الدولة .

فرضية البحث:

إن حساب الكلف الحقيقية للتوقع الصناعي وعوائد الناتج المحلي الإجمالي (GPD) للصناعة المقامة لا يتم إلا بعد حساب كلف إزالة التدهور البيئي.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي - التحليلي من خلال توظيف ما جاء به الإطار النظري للبحث في الجانب العملي والقائم على إدخال حساب كلف التدهور البيئي للمشاريع القائمة والمقترحة بواسطة آلية دولية معتمدة لغرض تحقيق هدف البحث وبيان صحة فرضيته وصولاً إلى الاستنتاجات والتوصيات.

الإطار النظري :**تمهيد :**

إن عملية التوقع المكاني للصناعات تُعد من المهام الأساسية التي يقوم بها المخطط داخل وخارج المدينة ، لما يمتلكه اختيار الموقع المناسب من دراسة شاملة لجميع العوامل المؤثرة والمحددة والتي يمكن أن تختزل الكثير من المشكلات التي تتحول فيما بعد إلى كلف حقيقة تأخذ الكثير من مردودات تلك

الصناعات. انطلاقاً من هذا المبدأ تناول الجانب النظري مفهوم التخطيط الصناعي وأهميته مركزاً على الهدف المكاني منة ليتم اعتماده كمدخل في عملية التوقيع الصناعي بكافة جوانبها والتطرق إلى الاتجاهات الرئيسية فيها من حيث الفهم الكلاسيكي والحدثة وبيان الفرق الجوهرية بينهما من اجل الوصول إلى نتائج دقيقة يمكن الاستدلال بها في الإطار العملي .

التخطيط الصناعي وأهدافه وأهميته:

إن التخطيط الصناعي هو احد أهم فروع التخطيط المهمة لأنه يُعد مقياساً للتطور الاقتصادي في البلدان إذ يعمل على التطلع إلى مستقبل صناعي قوي اعتماداً على ما يتم توفيره من معلومات وبيانات حول الإمكانيات والموارد الموجودة والتي تساعد على إقامة مختلف الصناعات وتحقيق الأهداف التخطيطية المنشودة . وعلى أساس ما تم ذكره يمكن إن يُعرف **التخطيط الصناعي** بأنه : "تخطيط المواقع والقطاعات الصناعية في الإقليم بما يضمن استغلال كامل الثروات الطبيعية ، وتحقيق الملائمة المكانية للأنشطة الصناعية ، وتطوير مستواها الإنتاجي ، ضماناً لتحقيق العدالة الاجتماعية في توقيع المشاريع الصناعية أو تحقيق الكفاءة الاقتصادية فيها بحيث تنعكس على زيادة الإنتاج وتطوره في الإقليم" (العاني ، ٢٠٠٦، ص٢٣).

ويسعى التخطيط الصناعي إلى تحقيق اهميات تخطيطية إلى جانب مجموعة من الأهداف المكانية والعامّة

وكما موضحة في الجدول (١)

الجدول (١) أهداف وأهميات التخطيط الصناعي

الأهداف العامة	الأهداف المكانية	الأهمية التخطيطية العامة	الأهمية التخطيطية على مستوى الموقع الصناعي
توظيف الإمكانيات والموارد البيئية المتوفرة لخدمة الموقع الصناعي المراد إنشائه بشكل يعمل على تحقيق مبادئ الاستدامة.	اختيار مواقع صناعية مناسبة تحقق التوقيع الصناعي الأمثل	تحقيق التطور الصناعي والزراعي وذلك من خلال إقامة تنمية صناعية بيئية مستمدة تعمل على النهوض بهما معاً .	تعد عملية التوقيع السليمة احد ادوات السيطرة على التدهور البيئي الحاصل على كافة مكونات البيئة وخاصة تلك المجاورة للموقع الصناعي .
تطوير اساليب الانتاج ورفع مستوى كفاءة العمالة.	امكانية توسيع قاعدة الصناعات المقامة من خلال استحداث صناعات خطوط انتاجية جديدة.	رفع مستوى المهارات وزيادة في توفير الخبرات وخلق فرص عمل جديدة للأفراد.	زيادة كفاءة عمل الموقع الصناعي وارتباطه بالمجتمع اذ يؤثر الموقع المختار على نجاح واستمرارية النشاط او فشل وإيقاف الموقع.

الأهداف العامة	الأهداف المكانية	الأهمية التخطيطية العامة	الأهمية التخطيطية على مستوى الموقع الصناعي
زيادة الانتاج الصناعي .	تطوير الاقليم وذلك من خلال زيادة العوائد وأستثمارها بما هو مجدي .	زيادة الناتج المحلي (GDP) والذي يعود على الناتج القومي الاجمالي (GNP).	ادخال التقدم الحضاري والاجتماعي من خلال وفورات الموقع الحضرية والموقعية .
خلق صناعات جديدة تعمل على دعم الصناعات الموجودة واستمرارها	تحقيق التوازن بين الاقاليم والقطاعات الاقتصادية	التشجيع والاقبال على اقامة الصناعات التصديرية والاستفادة من عوائدها في توفير العملات الصعبة	محاولة جمع وتفاعل العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لتحقيق اعلى مقدار ممكن من المردودات وبنعكس ذلك على الصناعة والعاملين .
تحقيق رفاهية اقتصادية وبيئية وبصيغة أخرى تعزيز مؤشر الرفاه الاقتصادي (ISEW)	زيادة امن الدولة والذي ينعكس على قيم الناتج المحلي الإجمالي (GNP)	تحقيق الاستقرار الاقتصادي والسياسي	توفير خدمات البنى التحتية والخدمات المجتمعية (الصحة -التعليم - الطرق والمواصلات).
<p>المصدر: الباحثة اعتماداً على :</p> <p>١- محمد جاسم محمد شعبان العاني، الاقليم والتخطيط الاقليمي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٦.</p> <p>٢- محمد الفتحي بكير محمد، التخطيط الإقليمي، دار المعرفة الجامعية، القاهرة، ٢٠٠٩م، ص ١٣١.</p> <p>٣- موسى ، احمد راشد ، مشكلات التوطن الصناعي في الوطن العربي ، القاهرة ، ١٩٨٣.</p> <p>٤- إيناس عبد المنعم العبيدي، الحلول والضوابط التخطيطية للحد من تأثير الصناعات الملوثة للمياه، رسالة ماجستير (غير منشورة)، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٩٠ م.</p>			

الاتجاهات الأساسية في نظرية اختبار الموقع الصناعي

أنطلاقاً مما جاء به التخطيط الصناعي ومن اجل اقامة صناعات ناجحة ومستمرة تعمل على تطوير نفسها وتحريك خطط التنمية الى الامام ينبغي التركيز في بعدها المكاني وذلك من خلال ربطها بعوامل التوقع المؤثرة لأنها تتدخل بالتركيب الحضاري والمادي له ، اذ يمكن للصناعة ان تؤثر وتتأثر في المنطقة التي تقام فيها مما يؤدي الى تطورها اقتصادياً واجتماعياً وعمرانياً او تخلفها ، ويتم ذلك من خلال دراسة المفاهيم الخاصة التي تعمل على توجيه تلك العملية .

١. في ضوء الفهم الكلاسيكي:

عند استعراض عملية التوجيه ذات البعد المكاني للنشاطات الصناعية نرى انها كانت عملية المانية وامريكية الاصل ، اذ بدأت محاولات التحليل المكاني وتطورت على يد علمائهم وكما مبين فيما الجدول ادناه :

الجدول (٢) اتجاهات نظرية اختيار الموقع الصناعي في ضوء الفهم الكلاسيكي

العلماء	أساس نظريات الموقع الصناعي الكلاسيكية
١. فان ثونن (von Thunen)	استطاع ثونن بسبب خبرته الطويلة والتي دامت ٤٠ عاماً في إدارة مزرعته القريبة من المدينة روستوك بمقاطعة مكلنبيرغ في المانيا من وضع الحجر الاساس في تلك النظريات من خلال ما جاء به في نظرية المواقع الزراعية (الولاية المعزولة) حول المدن والذي نصت على انه يوجد مركز واحد للمدينة يتضمن السوق و يحيطه تخصصات مكانية راعية على شكل حلقات كل حلقة تتخصص بإنتاج محصول زراعي معين.
٢. ألفرد ويبر (Alfred Weber)	ووضع بصمته الخاصة في نظريات اختيار الموقع الصناعي وكانت اشهرها : <u>نظريات الموقع ذو الكلفة الدنيا</u> : اعتمدت في ظهورها على القيم المفاهيمية لفان ثونن لكنها افترضت ان الموقع معطى والمنتج مجهول وينبغي تحديد نوع الانتاج ، وتم التركيز في النظرية على الموقع الذي يحقق اقل كلفة انتاج باعتبارها هي الكلفة الاساسية وعلى عامل النقل والسعي نحو تقليله باعتباره العامل الاكثر تأثيراً . <u>نظرية المثلث الموقعي</u> : قامت تلك النظرية على ثلاث فرضيات وهي وجود ثلاث مناطق لإقامة الصناعة قرب السوق وقرب المادة الاولية الاولى والثانية وبالأعتماد على العمليات الرياضية البسيطة يتم اختيار الموقع الافضل للصناعة .
٣. بلندر (Palander)	جاء لأجراء بعض التعديلات حول نظرية ويبر والتي تنص على : (وجود علاقة طردية بين كلف النقل والمسافة) وذلك من خلال اعطاء قيمة لوسيلة النقل المستخدمة لنقل البضائع .
٤. ادجار هوفر (E.Hoover)	لقد استند هوفر على ويبر فيما جاء به اذ قال: في حالة تباين كلف الانتاج فأن الموقع الافضل الذي يحقق اقل كلفة نقل اي (يمكن ان يقام الموقع بالقرب من السوق او المواد الخام او بينهما بشرط تحقيق اقل كلفة نقل) .
٥. ايزارد (Isard)	لقد ربط بين نظريات الموقع الصناعي والنظرية الاقتصادية ويعد الرائد في استخدام الاساليب الرياضية والاحصائية في تحليل تلك النظريات ورأى ان الموقع الصناعي ينبغي ان يحقق اقل كلفة للمستهلك من خلال وحدات الانتاج .
٦. لونهارت (launhart)	اعتقد ان كلفة البضائع المنتجة من مواقع مختلفة تعتمد على كلفة المسافة بينما كلفة البضائع المنتجة من موقع واحد تعتمد على تكاليف الانتاج بالدرجة الاساسية .

المصدر الباحث اعتماداً على :

١. الكنائي ، كامل كاظم بشير ، "دراسات في نظرية الموقع الصناعي" ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ .
٢. كامل كاظم بشير الكنائي ، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٨ .
٣. الكنائي ، كامل بشير ، اساليب كمية في اختيار الموقع الافضل للنشاط الصناعي ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، جامعة بغداد ، ٢٠١٠ .
٤. محمد جاسم محمد شعبان العاني ، ممدوح عبد الله ابو رمان ، نظريات واساليب التخطيط الاقليمي ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٥ .
٥. Weber ,A , "theory of locational of landsite" , translated by fridrich , seventh impression , 1969

٢. وفق التقدم التقني والمعلوماتية :

ان التقدم التقني والمعلوماتية قد وضع بصمته المؤثرة في الية اختيار الموقع الصناعي والتي احدثت تغييرات جذرية عندما اشعلت نار المنافسة بين دول العالم المتقدمة في مجال التكنولوجيا والتصنيع وبين الدول النامية للتحفيز نحو احداث نفس تلك التغييرات لتجاوز حالة التخلف السائد في المنطقة (الكنائي ، ٢٠٠٨ ، ص ٣٤٣) ، وان هذا التقدم يُعد الاساس الذي يرتكز عليه التقدم الاقتصادي لاحداث التطور المنشود ، اذ يرتبط قيام ونجاح عملية التنمية من خلال تحقيق أكبر فاعلية واول كلفة ممكنة وخاصة الكلف المتأينة من التدهور البيئي ، ويتم ذلك من خلال توظيف ما انتجه التقدم التقني والمعلوماتية في اغلب البلدان لخدمتها (www.26sep.net) .

تعرف المعلوماتية من قبل المؤرخ وستبر من خلال خمس زوايا حياتية مهمة بأنها: "من الزاوية التكنولوجية هي التركيز على الاكتشافات الفنية الحديثة وتلاحم كل من الاتصالات عن بعد مع الحاسبات الآلية . ومن الزاوية الاقتصادية هي التركيز على دور المعلومات في الاقتصاد بصفة عامة . ومن الزاوية المكانية هي التركيز على الأماكن عن طريق تدوير الشبكات . ومن الزاوية الثقافية هي التركيز على مدى تأثير أساليب الاتصال والإعلام في حياتنا اليومية . واخيراً الزاوية الوظيفية والتي تمثل الوظائف والأنشطة المعاصرة التي تركز أساساً على الأنشطة المعرفية والمعلوماتية" (بدر . القندور . متولي ، ، ٢٠٠١ ، ص ١٩) .

ان كل ما جاءت به المعلوماتية من مفاهيم قد وظفت في الجانب التطبيقي وذلك من خلال ما يقدمه التقدم التقني والذي يعرف بأنه : " تجسيد وتجميع المعارف والخبرات والمهارات البشرية في شكل وسائل للإنتاج (الآلات ومعدات) وفي الفنون الإنتاجية التي يستخدمها الإنسان لصنع المنتجات أو لإنشاء معدات تقوم بصناعة هذه المنتجات" (هلال ، ٢٠١٠ ، ص ٧) . ان التقدم التقني والمعلوماتية ساهم في تغيير ادوات واساليب عوامل عملية التوقيع الصناعي الكلاسيكية مما ادى الى تغيير طبيعة مجرى الحياة وطبيعة العمل والانتاج ، حيث ركز على العوامل غير التقليدية في عملية اختيار الموقع الامثل والتي عانت في الفترات السابقة من الاهمال والتي ادت الى ظهور العديد من المشكلات ، اذ قام بأستبدال العوامل التقليدية مثل : (القرب من السوق - المواد الخام - خدمات البنى الاساسية والخدمات المجتمعية - والنقل والطرق) بعوامل اخرى غير

تقليدية : مثل : (توفير يد عاملة ماهرة وذات كفاءة عالية - القرب من مراكز البحوث والمختبرات التقنية الحديثة - التركيز العامل البيئي واعطاء النقل مقارنة مع العوامل الاخرى نظراً لزيادة مشكلات التدهور) (الكناني ، ٢٠٠٣ ، ص ٣٤٣) . ويرى البحث من خلال ما تم تناوله ان الية اختيار الموقع الصناعي سابقاً (وفق الفهم الكلاسيكي) قد ركز على العامل الاقتصادي والذي كان حاضراً في كل النظريات نظراً لكبر قيم كلفة في تلك الفترة مقارنة بالكلف الاخرى كالكلف البيئية نظراً للواقع البيئي الجيد وذلك بهدف تحقيق اقل كلفة ممكنة والتي تعمل على تعزيز قيم عوائد الصناعة ، اما الية الاختيار تحت تأثير التقدم التقني والمعلوماتية نجدها قد ركزت على ماتم اهمالة في الفهم السابق محاولة اعطاءه الوزن الاثقل وذلك للتقليل من الكلف الناتجة منه وخاصة العامل البيئي نظراً لحالة التدهور الحاصلة والانخفاض الملحوظ في النوعية البيئية وذلك للتقليل من حجم الكلف المتأتية منه بدافع الاهمال كالكلف البيئية مقارنة بالكلف الاخرى والتي تأخذ الكثير من عوائد الصناعة والناتج القومي الاجمالي (GNP).

العوامل المؤثرة والمحددة في عملية التوقيع الصناعي:

توجد مجموعة من العوامل المؤثرة والمهمة والتي ينبغي توافرها لاختيار الموقع الصناعي المناسب ، حيث تتباين تلك العوامل من حقبة زمنية الى اخرى ومن باحث الى اخر وحسب كل ذي اختصاص ، لذا تستوجب عملية التوقيع الصناعي تحديد الموقع الامثل والتي يضم كل العوامل الواجب مراعاتها بغض النظر عن التحيز الذي يجعل صاحب القرار اكثر تركيزاً على جانب دون اخر ، اذ ينبغي اعداد دراسات متعدد الجوانب (غير احادية) وذات موضوعية ونظرة شمولية ومستقبلية وبالا اعتماد ايضاً على المعايير الموقعية يتم تحديد المكان الذي يوقع فيه المشروع (Richardson, 1975, p 32) .

١. العوامل الكلاسيكية (التقليدية)

انتج الفهم الكلاسيكي على اساس اهدافه التي جاء بها مجموعة من العوامل المؤثرة في اختيار الموقع الصناعي المناسب سميت بالعوامل الكلاسيكية او التقليدية او القديمة ، موضحة في الجدول (٢):

الجدول (٣) العوامل الكلاسيكية المؤثرة في عملية التوقيع الصناعي

العوامل الكلاسيكية (التقليدية)		
١.العوامل الاقتصادية:	التعاريف والمبايء الاساسية:	محددات التوقيع:
أ- الارض	الارض : " تمثل الحيز المكاني لوجود وانشاء رأس المال الثابت بكل انواعه واصنافه" .	<ul style="list-style-type: none"> - تزداد قيمة سعر الارض عندما تمتلك عناصر الوفورات الداخلية والخارجية ، وعند القرب من مركز المدينة (موقعها) . - نوع الصناعة يؤثر في اختيار نوعية الارض المراد اقامة المنشأ عليها ، وبشكل عام تتباين اسعار الارض تبعاً لنوع الارض .

العوامل الكلاسيكية (التقليدية)		
ب- القرب من المواد الأولية	المواد الأولية : "هي المواد التي تصنع منها السلع المختلفة والتي يستخدمها الانسان في حياته اليومية".	<p>- اذا كانت المواد الأولية المستخدمة في الصناعة ثقيلة الوزن (صناعة الطابوق) او كبيرة الحجم (صناعة الورق) او قابلة للتلف السريع (صناعة الاغذية المحفوظة) فينبغي ويستحسن ان يقام المصنع بالقرب من المواد الأولية له وتنتقل السلع المنتجة بعد ائذ الى السوق.</p> <p>- اذا كانت المنتجات النهائية للصناعات تتصف بكون الوزن والحجم فيفضل اقامتها بالقرب من مراكز التسويق .</p>
ت- القرب من السوق	السوق : "هو مكان لبيع وشراء المواد الأولية والمواد نصف المصنعة والمنتجات جاهزة الصنع"	<p>- ان تركز الصناعات بالقرب من السوق يكون في حال الصناعات الصغيرة المعتمدة على السوق المحلي في التصريف .</p> <p>- في حالة المشاريع الكبرى فلا يكون لقرب السوق نفس الاهمية.</p>
ث- القرب من وسائل النقل والمواصلات	وسائل النقل : هي الوسائل البرية او البحرية او الجوية وتختلف صفات وسائل النقل باختلاف انواعها ، اذ ينصف النقل المائي ببساطة وانخفاض تكاليفه مقارنة مع البري والجوي ذي الاعلى كلفة.	<p>- تعد المحور الرئيس للتكاليف التشغيلية والتي تتضمن كلف نقل المدخلات وتسويق المخرجات والطاقة وغيرها ، كل هذه الكلف ينبغي ان تدخل بنظر الاعتبار في عملية التوقيع لاختيار المكان الذي يحقق اقل كلفة و افضل سهولة وصول للمشروع المقترح.</p>
<p>٢.العوامل الاجتماعية :</p> <p>٣.العوامل السياسية :</p> <p>٤.العوامل العمرانية :</p>		

العوامل الكلاسيكية (التقليدية)

الباحث اعتماداً على :

١. معز ياسين سعود الدليمي ، التوزيع المكاني للصناعات الاساسية وابعادها الجيوستراتيجية ، رسالة ماجستير مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، ٢٠١٢ .
٢. رسول ، احمد حبيب ، جغرافية الصناعة ، ب ط ، دار النهضة العربية ، بيروت - لبنان ، ٢٠٠٩ م.
٣. عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٣.
٤. خالد، الهيتي، أساسيات التنظيم الصناعي، عمان ، الأردن، دار زهران، ١٩٩٧.
٥. فوزي، الور، الإشراف و التنظيم الصناعي، عمان، الأردن، دار صفاء، ١٩٩٨.
٦. زمير، منعم، "ادارة الإنتاج و العمليات" ، مصر ، دار زهران للنشر والتوزيع ، ١٩٩٥ .
٧. عبد الزهرة علي الجنابي، دور النقل في تحديد مواقع صناعة الاسمنت ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، العدد ١٠.
٨. الكفاني ، كامل كاظم بشير ، اليات تحجيم التركز الصناعي لمدينة بغداد ، مجلة المخطط والتنمية ، جامعة بغداد ، العدد السابع، ١٩٩٨ م

٢. العوامل الحديثة

ان تزايد مستويات التدهور البيئي وامتداد اثاره على جميع الجوانب وخاصة البيئية والصحية اشعلت ناقوس الخطر تجاة البيئة واكدت على ضرورة التوجة نحو تسخير مفاهيم وادوات التقدم التقني والمعلوماتية في خدمة الجانب البيئي متبلورة على شكل عوامل حديثة ومفاهيم تعمل لخدمته ، من هنا ظهرت اهمية اللجوء نحو اعتماد العوامل الحديثة في عملية التوقيع الصناعي والموضحة في الجدول (٤)

الجدول (٤) العوامل الحديثة والناجمة من التقدم التقني والمعلوماتية

العوامل الحديثة		
١. العامل البيئية	المباي ء والاهداف الاساسية:	محددات التوقيع:
أ- التدهور البيئي	- التأكيد على عمل الجهات التخطيطية والبيئية ضمن دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع وذلك من خلال ادخال المفاهيم البيئية الحديثة ضمن دراسة الجدوى البيئية كمفهوم الكلف البيئية والذي يعمل على:	يتم في هذه المرحلة تحديد اجراءات وقائية اعتماداً على عملية التقييم البيئي التي تم اجراءها وذلك للتقليل من اثار التدهور كما يفضل اتمام هذه العملية بحسابات كلف التدهور البيئي وذلك لتقدير قيم تلك الاثار مادياً . بشكل عام وقبل الغوص في مواد القوانين والتعليمات البيئية وانطلاقاً من مبدء الحفاظ على البيئة من اثار التدهور يمنع الاتي :
	١. تقليل الكلف البيئية لتلك المواقع وزيادة عوائدها . ٢. تعزيز ودعم الناتج المحلي والقومي الاجمالي. ٣. وضع العلاجات الوقائية للمشاكل البيئية المتوقعة.	- اقامة الصناعات المقترحة في المناطق المشبعة بالمياة وذات الترب الطينية والتي تشققها الانهار لانها تعيق الاستعمال الصناعي وتعمل على عرقلة وسائل النقل والمواصلات . - ينبغي ان تكون درجة انحدار سطح الارض في المنطقة الصناعية قليل ويتراوح بين (١-)

<p>١٠م) لان زيادة الانحدار تعرقل التصريف السطحي للمياه.</p> <p>- ينبغي تحديد الموقع الصناعي باتجاه الرياح السائدة لتوظيفها في تشتيت الملوثات المطروحة.</p>	<p>الموقع بيئياً ، وتحديد الخطوط العريضة لآلية العمل والقوانين المحلية والعالمية التي سيتم العمل بها.</p>	
<p>ان العمل تحت مظلة التشريعات والقوانين البيئية النافذة يضمن سير اي مشروع ضمن الخط البيئي الامن له ، لذلك جاءت وزارة البيئة بعدة قوانين كانت ابرزها :</p> <p>- قانون وزارة البيئة رقم (٣٧) لسنة ٢٠٠٨ .</p> <p>- قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩.</p>	<p>- حماية وتحسين البيئة .</p> <p>-الحفاظ على الصحة العامة والموارد الطبيعية والتنوع الاحيائي والتراث الثقافي والطبيعي .</p> <p>- تحقيق مبادئ التنمية المستدامة .</p>	<p>ب- التشريعات البيئية (القانون البيئي العراقي)</p>
<p>ان مصطلح الضوابط التخطيطية يشير الى التعليمات المنفذة للقانون المعمول به ، واستناداً الى احكام البند الثالث من المادة الرابعة من قانون وزارة البيئة رقم (٣٧) لسنة ٢٠٠٨ واحكام البند الثاني من المادة الثامنة والثلاثون من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ تم اصدار التعليمات رقم (٣) لسنة ٢٠١١ تعليمات المحددات البيئية لانشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها ، وتشمل الضوابط :</p> <p>- المعايير الموقعية .</p> <p>- المتطلبات البيئية .</p> <p>-الاجراءات الفنية .</p>	<p>- السيطرة على الملوثات المطروحة بكافة انواعها وذلك من خلال التأكيد على تفعيل وحدات معالجتها .</p> <p>- تقليل اثار التدهور الصحي والبيئي .</p> <p>- حماية الموارد البيئية المتاحة.</p> <p>- النهوض بالواقع البيئي الحالي .</p>	<p>ج- الضوابط التخطيطية</p>
٤ . العامل التكنولوجي		

<p>- التقدم لتقني والمعلوماتية</p>	<p>- تطوير نظم الانتاج . - تحرير عمليات التوقيع الصناعي من الحتميات الطبيعية . - تطور دور الدولة والمجتمع والعمل نحو تنمية اقتصادية اجتماعية بيئية وذلك من خلال تغيير فكر الدولة .</p>	<p>لقد اثرت العوامل التكنولوجية بكافة اشكالها وبشكل واسع في عملية تحرير عملية التوقيع للنشاطات الصناعية من الحتميات الطبيعية وهو مايسمى (بالتحرر من الحتميات الطبيعية) وذلك من خلال تسهيل عملية نقل المادة الخام والمنتج مهما بلغ حجمة و وزنة من خلال وسائل التواصل الحديثة (هواتف-انترنت) ، ولكن سرعان ماظهرت حتميات جديدة اجتماعية وثقافية والتي تفرض ضرورة اقامة الموقع بالقرب من مراكز العلم والمعرفة وضرورة توفير محيط اجتماعي ثقافي جذاب .</p>
<p>المصدر : الباحثة اعتماداً على :</p> <p>١. خبانة صهيبي ، دور المناطق الصناعية في تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة الأورو مغاربية . دراسة مقارنة بين فرنسا والجزائر ، رسالة ماجستير إلى كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف ، ٢٠١٢ .</p> <p>٢. ابراهيم ، عيسى علي ، جغرافية المدن " دراسة منهجية تطبيقية " دار المعرفة الجامعية ، ٢٠٠٥ .</p> <p>٣. أناتولي ريمشار، ترجمة د. داود سلمان المنير، تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة، موسكو، دار مير للطباعة والنشر، ١٩٧٧ .</p> <p>٤. كمونة ، حيدر عبد الرزاق ، تلوث البيئة وتخطيط المدن ، الموسوعة الصغيرة ، بغداد ، دار الجاحظ للنشر ، ١٩٨١ م .</p> <p>٥. وزارة البيئة ، الدائرة الفنية .</p>		

البيئة Environmental:

من الصعب ايجاد تعريف شمولي لمفهوم البيئة يتناول وجهة نظر كل العلوم الداخلة فيها وذلك لصعوبة حصر المفاهيم الخاصة بتلك العلوم بتعريف واحد ، وقد تناول مؤتمر استوكهولم بشكل عام **تعريف البيئة على انه** : " كل شيء يحيط بالإنسان " ، وبصيغة اخرى عُرفت على انها : " مجموعة من النظم الايكولوجية الطبيعية". International (Environmental Law, 1991, p 81) .

كما تناول القانون العراقي لحماية وتحسين البيئة من وجهة نظر قانونية تخطيطية ذات ابعاد بيئية **تعريف البيئة** على انها: "المحيط بجميع عناصره الذي تعيش فيه الكائنات الحية والتأثيرات الناجمة عن نشاطات الانسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية" (قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧)، ٢٠٠٩، ص٢) .

ويتضمن مفهوم البيئة مشكلتين مهمتين اكتسبت مؤخراً الاهتمام الاعظم من قبل الجهات ذات العلاقة وهي (رسلان، ١٩٩٧، ص٢٠) هي مشكلة التدهور البيئي والاخلال بالتوازن ومشكلة استنزاف الموارد المتجددة وغير المتجددة.

وعند التركيز على تلك المشكلات وحصر مضامينها نجد ان مشكلة التدهور هي من اوائل تلك المشكلات التي تعاني منها البيئة ، لذلك ينبغي معرفة مفهوم النوعية البيئية في الحالة الطبيعية وتوضيح ان اي عملية اخلال في تلك الحالة سواء بالزيادة او النقصان في التراكيز او العناصر وتحت اي مسبب او مؤثر خارجي يُعد تدهور .

النوعية البيئية ← مؤثر سلبي خارجي ← تدهور بيئي

ويعرف التدهور البيئي بأنه : "استنزاف الموارد البيئية بجميع انواعها ، وبصيغة اخرى هو: "تدمير النظم الأيكولوجية وانقراض الحياة البرية".

ويعرف التدهور البيئي اجرائياً من قبل البحث بشكل مختصر وبسيط على انه : انخفاض او تناقص نوعية البيئة المحيطة عن المستوى الطبيعي الذي وجدت فيه .

وبعد التدهور البيئي من اهم التهديدات العشرة التي حُذر منها رسمياً من قبل الهيئة العليا للمخاطر في الامم المتحدة وذلك لما يسببه من تدمير لاجل الموائل الطبيعية ونضوب اغلب الموارد (القرشي ، ٢٠١١، ص١٦) ، نتيجة للتنمية الصناعية التقليدية تفاقمت حالات التدهور البيئي ووصلت الى مستويات التدهور الشديد حيث شهد العالم كوارث بيئية عديدة اهمها كانت : (ثقب الازون ، الاحتباس الحراري) وغيرها من الظواهر الاخرى التي يمكن ملاحظتها عينياً .

من خلال ماتم توضيحه **تعرف النوعية البيئية بأنها :** وضع البيئة الطبيعي في اوساطة المختلفة ، ويتم التعبير عنها بواسطة مؤشرات معتمدة ذات علاقة بمعايير الجودة البيئية تعمل على توضيح حالة التدهور او التطور الحاصلة في البيئة المحلية او الاقليمية (Glossary of Environment Statistics , No. 67,1997) .

وبالرغم من المشكلات التي تواجه هذا المفهوم الا انه يستطيع الافراد اختيار النوعية البيئية التي يرغبونها وذلك من خلال اعتماد مفهوم كلف التدهور البيئي اذ تشير النوعية الاعلى الى الكلف الاعلى مما ادى ذلك ارتباط حال مفهوم النوعية البيئية بمفهوم الاثار الخارجية وبمعنى اخر تشير الكلف الاعلى الى اثار سلبية اقل والذي يعود ايجابياً حول قيمة الرفاه الاقتصادي المستدام (ISEW) (The word bank , 2005, A-1) .

مفهوم كلف التدهور البيئي Environmental degradation cost:

ان زيادة مستويات التدهور البيئي اثار اهتمام الجهات ذات العلاقة وجعلها اكثر أدراكاً بطبيعة هذه المشكلة ، حيث تضافرت الجهود متوجه نحو تفعيل ادوات التخطيط البيئي بالشكل الذي يعمل على الحد منها وتقليلها وذلك من خلال تحسين الاداء البيئي وتكوين ستراتيجه بعيدة المدى تعمل على تحقيق تنمية صناعية مستدامة للحفاظ على البيئة المحيطة ومواردها في ضوء وجود المؤسسات الصناعية وذلك بهدف ابقاء عناصره البيئة في السوق لخدمة الفرد والصناعات . هذا الامر يتطلب وجود موارد مالية لتحقيقه عُبر عن تلك الموارد بمفهوم **الكلف البيئية Environmental Costs** او **كلف التدهور البيئي Environmental Degradation Costs** ، وقد اختلفت تعريفات هذا المفهوم نظراً لحدائته وتعدد الجوانب والزوايا الذي تناولته طروحاته .

الكلف البيئية : من وجهة نظر التخطيط البيئي وبصيغة موجزة عرفت بانها : "قيمة العوامل و الجهود اللازم استفادها لإعادة البيئة إلى ما كانت عليه من قبل ، بعد إلحاق الضرر بها مادياً وبشراً نتيجة مزاوله المؤسسات وخاصة منها الصناعية لأنشطتها المؤثرة في البيئة" (طاحون ، ٢٠٠٥، ص٢٨٦) .

وعرف مجموعة من خبراء الولايات المتحدة الامريكية الكلف البيئية على انها : "تكاليف التخطيط والسيطرة والمعالجة للاضرار البيئية وتأثيراتها الداخلية منها والخارجية". (Expert working group,2011,p11)

وقد شق مفهوم كلف التدهور البيئي اتجاهاً اخر وعُرف على انه : " الكلف المترتبة على المؤسسة الصناعية لتحقيق ثلاث اهداف وهي : التوافق مع التشريعات والقوانين البيئية النافذة ، والتقليل الانبعاثات والمخلفات الضارة ، والحد من الاثار السلبية الضارة على كل المؤسسة وبالاخص العاملين " (Stinson,1997,P18) .

وفي المؤتمر العلمي الرابع لجامعة البحرين تم تعريف بصيغة مماثلة اكثر حداثة على أنه: " التكاليف المتأتية من استخدام او انتاج مواد صديقة للبيئة (كلف التوافق البيئي) ، وتكاليف معالجة الاضرار البيئي واثارة والنتائج عن مزاولة نشاط معين (كلف التدهور البيئي) ، ويكون الالتزام بها اما اختيارياً او وفقاً للامثال الى التشريعات والقوانين البيئية النافذة" (العاني ٢٠٠٥، ص٣).

استخلاصاً من التعاريف السابقة يمكن تعريف مفهوم كلف التدهور البيئي اجرائياً من قبل البحث بأنه : الالتزامات المالية الناتجة من حسابات الجدوى البيئية للمشروع المقترح او اتمام عملية تقييم الاثر البيئي للمشروع القائم والتي تتفق على كل شي يُعنى بالمحافظة على النظام البيئي وخاصة تلك النفقات التي تصرف من قبل المؤسسات الصناعية بهدف الامتثال الى المعايير البيئية النافذة والخاصة بحماية وتحسين الواقع البيئي الحالي ، وتشمل التكاليف معالجة الضرر البيئي بنوعية الداخلي والخارجي.

الجانب العملي :

يُعد تطبيق مفهوم الكلف البيئية او ما يعرف بكلف التدهور البيئي أحد تطبيقات العصر المهمة كونه يركز على العامل البيئي لذلك سيتناول المبحث عملية حساب الكلف البيئية لموقع النهروان الصناعي والاراضي الزراعية المحيطة حسب الية وخطوات البنك الدولي وذلك للحصول على نتائج حقيقية قريبة الى الواقع الحالي ، كما تُعد هذه الدراسة مكملة لما جاءت به الدراسات السابقة كونها تعمل على تحويل ما تم طرحه واثباته بصورة غير مكتملة او مقيسة (Cost Non-Measured) في عملية تحديد وتقدير وتقييم الاثر البيئي الى صورة مكتملة مقيسة نقدياً بواسطة طريقة التغير في الانتاجية (change in productivity approach)، بالإضافة الى مقارنة وطرح نتائج حسابات كلف التدهور البيئي مع الناتج المحلي الاجمالي (GDP) ومعرفة ما يقدمه الموقع الصناعي الى اقتصاد الدولة (World Bank,2014).

خطوات الية الحساب

١. دراسة واقع الحال البيئي .
- ومن خلالها يتم الحصول على مؤشرات تخص النظام البيئي المحيط والمؤسسة الصناعية .
٢. اجراء عملية تقييم اثر بيئي
- ويتم في هذه الخطوة تحديد وتقييم حجم الاثار الناتجة من الموقع الصناعي بالاضافة الى العنصر البيئي الاكثر تلوثاً.
٣. تحديد نوع التدهور (مباشر - غير مباشر) المراد حسابه .
- تم حساب الكلف المباشرة نظراً للمعلومات المتوفرة .
٤. معرفة نسبة ودرجة التدهور البيئي

اعتماداً على المعلومات المتوفرة ومن خلال النسبة والتناسب يتم حساب نسبة التدهور وتخمين درجته .

٥. حساب كلف التدهور البيئي وتمت عملية الحساب بواسطة احد طرق حساب المعتمدة .

اعتماداً على البيانات المتوفرة والعنصر البيئي المتأثر تمت عملية حساب الكلف البيئية بواسطة طريقة نهج التغير في الانتاجية ، وقد تم تقسيم الكلف الى نوعين :

١- كلف رئيسية :

وتشمل حساب كلف تدهور الاراضي الزراعية المحيطة بسبب نشاط المجمع الصناعي المقام ، وصنفت بالرئيسية اعتماداً على المبادئ التي تقوم عليها معادلاتها في عملية حساب الكلف البيئية والمشتقة بشكل دقيق من مبادئ طريقة نهج التغير في الانتاجية .

- المساحات المتدهورة (دونم) = المساحة المزروعة (دونم) - المساحة المحصودة (دونم) .
- الخسارة في الانتاج (كغم) = الخسارة في المساحة (دونم) x غلة المحصول (كغم/دونم)
- كلف التدهور البيئي (دينار) = الخسارة في الانتاج (كغم) * سعر المحصول (دينار/كغم)

٢- كلف ثانوية :

تقوم على مبادئ قريبة من طريقة الحساب المعتمدة في الكلف البيئية ويمكن ان تحسب من خلال المقابلات التي اجراها الباحث مع اصحاب الاختصاص لذلك هي ليست بالدقة المطلوبة لذلك تم اعتبارها كلف ثانوية ، وتشمل كلف تدهور الاراضي بسبب المقالع وكلف معالجة التربة من العناصر الثقيلة .

أ- الكلف البيئية للمقالع

- خسارة الانتاج (كغم) = مساحة الاراضي المخصصة كمقالع (6,840 دونم) x انتاجية الدونم للمحصول السائد في المنطقة (الحنطة) (كغم/دونم) .

▪ جدول (٥) كلف التدهور البيئي لترب المقالع الملاصقة للموقع الصناعي

السنوات	انتاجية الدونم للمحصول السائد (كغم/دونم)	انتاجية الدونم (طن/دونم)	خسارة الانتاج (طن)	سعر المحصول السائد (دينار/طن)	كلف التدهور البيئي (دينار)
2012	800	0.8	5,472	720,000	3,939,840,000
2013	850	0.85	5,814	720,000	1,569,780,000
2014	1,000	1	6,840	792,000	5,417,280,000
2015	1,000	1	6,840	792,000	5,417,280,000
من خلال الحسابات اعلاه نجد ان اجمالي الكلف البيئية لاربعة سنوات على التوالي لترب المقالع هو (16,344,180,000) اي ما يعادل ستة عشر مليار وثلاثمائة واربعة واربعون مليون ومائة وثمانون الف دينار.					

ب- الكلف البيئية لمعالجة التربة من العناصر الثقيلة

يتم وتختلف هذه الكلف من حالة الى اخرى وذلك حسب الية الاستصلاح المستخدمة بالإضافة الى ارتباط كل متغيرات عملية الاستصلاح بأسعار السوق من (بذور - شتلات - مكننة - عمال - مبيدات حشرية - اسمدة)

حسابات الكلف البيئية الرئيسة

الجدول (٤) حسابات الكلف البيئية الرئيسة

المحص ول	المساحة المزروعة (دونم)	المساحة المحسودة (دونم)	الخسارة في المساحة المزروعة (دونم)	الغلة (كغم/دونم)	الخسارة في الانتاج (كغم)	الخسارة في الانتاج (طن)	السعر (دينار/طن)	كلف التدهور البيئي (دينار 10 ^٣)
حسابات عام 2012								
الحنطة	27,000	19,000	-27,000 8,000=19,000	800	= 800*8,000 6,400,000	6,400	720,00 0	=720*6,400 4,608,000
الشعير	5,000	3,500	-5,000 1,500=3,500	500	500 *1,500 750,000=	750	620,00 0	465,000=620*750
ذرة صفراء	5,000	2,500	-5,000 2,500=2,500	700	700 *2,500 1,750,000=	1,750	440,00 0	=440*1,750 770,000
من خلال ماتم حسابة نستنتج ان كلف التدهور لعام 2012 للترب الخاصة بزراعة المحاصيل السائدة (الاستراتيجية) قدرت بما يقارب (5,843,000,000) اي ما يعادل خمسة مليار وثمانمائة وثلاث واربعون مليون دينار .								
حسابات عام 2013								
الحنطة	30,000	19,500	10,500=19,500- 30,000	850	*10,500 8,925,000=850	8,925	720,00 0	=720*8,925 6,426,000
الشعير	7,000	4,000	3,000=4,000- 7,000	500	=500*3,000 1,500,000	1,500	620,00 0	=620*1,500 930,000
ذرة صفراء	7,000	3,000	4,000=3,000- 7,000	750	=750*4,000 3,000,000	3,000	440,00 0	=440*3,000 1,320,000
من خلال ماتم حسابة نستنتج ان الكلف البيئية المترتبة لعام 2013 للترب الخاصة بزراعة المحاصيل السائدة (الاستراتيجية) قدرت بما يقارب (8,676,000,000) اي ما يعادل ثمان مليار وستمائة وسبعة وستون مليون دينار .								
حسابات عام 2014								
الحنطة	35,413	22,159	13,254=22,159- 35,413	1000	=1000*13,254 13,254,000	13,254	792,00 0	=792*13,254 9,662,166
الشعير	9,862	4,000	5,862=4,000- 9,862	550	=550*5,862 3,224,100	3,224.1	682,00 0	=682*3,224.1 2,198,836.2
ذرة صفراء	10,000	4,500	5,500=4,500- 10,000	870	=870*5,500 4,785,000	4,785	400,00 0	=400*4,785 1,914,000
من خلال ما تم حسابة نستنتج ان الكلف التدهور التربة لعام 2014 الخاصة بزراعة المحاصيل السائدة (الاستراتيجية) قدرت بما يقارب (13,735,020,200) اي ما يعادل ثلاث عشر مليار وسبعمائة وخمس وثلاثون مليون وعشرون الف ومئتان دينار .								
حسابات عام 2015								
الحنطة	40000	25000	15,000=25,000- 40,000	1000	=1,000*15,000 15,000,000	15,000	792,00 0	=792*15,000 11,880,000
الشعير	15000	7000	8,000=7,000- 15,000	750	=750*8,000 6,000,000	6,000	682,00 0	=682*6,000 4,092,000
ذرة صفراء	15000	8000	7,000=8,000-15, 000	900	=900*7,000 6,300,000	6,300	330,00 0	=330*6,300 2,079,000
من خلال ما تم حسابة نستنتج ان الكلف التدهور لعام 2015 للترب الخاصة بزراعة المحاصيل السائدة (الاستراتيجية) قدرت بما يقارب (18,051,000,000) اي ما يعادل ثمان عشر مليار وواحد وخمسون مليون دينار .								
من خلال الحسابات اعلاه نجد ان اجمالي كلف التدهور البيئي لاربع سنوات على التوالي للترب المحيطة لمنطقة الدراسة والمخصصة لزراعة الحبوب تقدر بـ (46,296,020,000) اي ما يعادل ست واربعون مليار ومئتان وستة وتسعون مليون وعشرون الف دينار .								

كلف التدهور البيئي والناتج المحلي الاجمالي (GDP) لمنطقة الدراسة

بعد حساب الكلف البيئية للمناطق الزراعية المتدهورة المحيطة والمتكون من (الكلف الرئيسية + الكلف الثانوية) ينبغي مقارنتها مع الناتج المحلي الاجمالي للانشطة الصناعية ماعدا النفط للفترة من (٢٠١٢-٢٠١٥) وذلك لحساب القيم الحقيقية المضافة الى الناتج المحلي الاجمالي من خلال استقطاع كلف التدهور البيئي منها ، بالإضافة الى الحصول على مؤشر حقيقي يمكن الاستدلال به لمقياس الرفاه الاقتصادي .

الجدول (٦) قيم كلف التدهور البيئي والناتج المحلي الاجمالي للفترة (٢٠١٢-٢٠١٥)

المجموع	٢٠١٥	٢٠١٤	٢٠١٣	٢٠١٢	السنوات
62,640,200,000	18,051,000,000	13,735,020,200	8,676,000,000	5,843,000,000	كلف التدهور البيئي
	5,417,280,000	5,417,280,000	1,569,780,000	3,939,840,000	رئيسية ثانوية
538,195,800,000	160,321,500,341	148,013,639,700	127,789,933,200	102,070,683,700	الناتج المحلي الاجمالي

المصدر : الباحث بالاعتماد على بيانات وزارة التخطيط ، قسم الحسابات القومية .

من خلال تحليل الجدول نجد :

١. ان قيم الناتج المحلي الاجمالي هي ليست قيم حقيقية وذلك لعد دخول مؤشر الرفاه الاقتصادي (ISEW) في حسابات الانشطة الصناعية والمتمثل بكلف التدهور البيئي.
٢. عند مقارنة قيم كلف التدهور البيئي لمنطقة الدراسة فقط مع قيم الناتج المحلي الاجمالي للانشطة الصناعية للفترة (٢٠١٢-٢٠١٥) ، نجد ان نسبة كلف التدهور قد اخذت ما يقارب (11.6%) من قيم الارباح الكلية وهذه نسبة ليست قليلة بالنسبة الى مجمع صناعي متوسط ، لذلك ينبغي اعادة النظر في عملية التنمية الصناعية وتطويرها بما يخدم البيئة والصناعة معاً وذلك من خلال ادخال مفهوم الكلف البيئية في حسابات المؤسسات الصناعية والذي يعمل على تقليل قيم تلك الكلف وتحويلها الى عوائد تعمل على تعزيز الناتج القومي الاجمالي .

الاستنتاجات :

١. ان عملية التخطيط الصناعي هي وسيلة متكاملة واداة عقلانية جاءت لبلوغ مجموعة من الاهداف وخاصة ذات البعد المكاني منه والتي ركز على اختيار مواقع صناعية مناسبة تعمل على تحقيق التوقع الصناعي الافضل والذي يمكن ان يختزل الكثير من المشكلات التي تتحول فيما بعد الى كلف حقيقة تأخذ الكثير من مردودات تلك الصناعات.
٢. تأخذ عملية التوقع الصناعي اتجاهاين اساسيين ، الاول منه : في ضوء الفهم الكلاسيكي والذي ركز على العامل الاقتصادي وذلك بسبب كبر قيم كلفة في تلك الفترة مقارنة بالكلف الناتجة من اهمال العوامل الاخرى كالكلف البيئية ، والثاني : جاء وفق التقدم التقني والمعلوماتية والذي انتج (العوامل الحديثة) والذي ادى الى تغيير ادوات واساليب عملية التوقع الصناعي نظراً للتدهور البيئي الحاصل والانخفاض الملحوظ في النوعية البيئية حيث عملت على دراسة جميع

العوامل المؤثرة والتي تم اهمالها سابقاً وذلك للتقليل من حجم الكلف المتأتية منها بدافع الاهمال وخاصةً الكلف البيئية والتي تأخذ الكثير من عوائد الصناعة والناتج القومي الاجمالي (GNP) ، ويمثل ماسبق الفرق الجوهرى بين المفهومين.

٣. حظي مفهوم كلف التدهور البيئي على الاهتمام الاعظم في المحافل والمنظمات الدولية وخاصة منظمة البنك الدولي لانها اعتبرت ان استثمارات تلك الكلف في حد ذاتها هي استثمارات مجدية وناجحة بحق البيئة والكائنات الحية .

٤. ان عملية حساب كلف التدهور البيئي هي عملية مخططة ومبنية وفق الية معينة معتمدة دولياً مكونة من خطوات عديدة ينبغي اتمامها بالتسلسل الذي وضعت فيه وذلك من اجل الحصول على نتائج حقيقية تعطي مؤشراً دقيق وواضح حول الواقع العام ، وفي حال اجراءها بشكل عشوائي يمثل ماتم حسابة هو محاولة غير حقيقية للحساب ويمكن اعتماده موجهاً ومرشداً لبرامج حماية وتحسين البيئة .

٥. بلغ مجموع قيم الناتج المحلي الاجمالي للانشطة الصناعية ماعد النفط للفترة ذاتها مايقارب (538,195,800,000) دينار ، وعند حساب نسبة قيم كلف التدهور البيئي المحسوبة لمنطقة الدراسة الى قيم الناتج المحلي الاجمالي (GDP) التي تم الحصول عليها ، نجد ان كلف التدهور البيئي اخذت مايقارب (11.6%) من قيم الارياح الكلية وهذه نسبة كبيرة وغير مقبولة ، لذلك ينبغي العمل على تقليل قيم تلك الكلف وتحويلها الى عوائد تعمل على دعم و تعزيز الناتج المحلي الاجمالي (GDP).

التوصيات :

١. التأكيد على زيادة ونشر الوعي البيئي بين الافراد وخاصة اصحاب المشاريع والعاملين في المؤسسات الصناعية وزيادة احساسهم بالمسؤولية تجاه البيئة .
٢. ضرورة تغيير المفهوم التقليدي للتنمية الصناعية الحالية والتوجه نحو ادخال البعد البيئي في خططها وذلك لتحقيق اقتصاد مستدام قائم على احداث تنمية صناعية بيئية مستدامة .
٣. ضرورة اعتماد العوامل الحديثة في عمليات التوقيع الصناعي الحالية مع التأكيد على اجراء التطوير المستمر لها ، لما يمتلكه اختيار الموقع المناسب من اهمية كبيرة والذي يمكن ان يختزل الكلف والتي تأخذ من مردودات الدولة .
٤. تفعيل مفهوم كلف التدهور البيئي في القطاع الصناعي ، نظراً لما يمتلكه هذا المفهوم من افكار تعمل على تحقيق استثمارات مجدية وناجحة بحق البيئة والصناعة.
٥. ان الهدف من ادخال مفهوم كلف التدهور البيئي في المؤسسات الصناعية من اجل الارتقاء بمستوى الاداء البيئي الخاص بها ، ليتم اعتماده فيما بعد كاحد اهم المؤشرات الرئيسية في تقييم ادائها العام وذلك بأعتبره ذات تأثير جوهري على باقي جوانب الاداء المتوازن ، كما ينبغي تفعيل كوادر المتابعة البيئية وذلك للتأكد من سير المؤسسة ضمن المستوى المطلوب وحسب القانون البيئي النافذ .
٦. ينبغي اجراء عملية حساب كلف التدهور البيئي وفق الية دولية معتمدة وحسب تسلسل الخطوات الموضوعية فيها ، للتوصل الى نتائج حقيقة قريبة الى الواقع يتم اعتماد لاحقاً في مراكز ودراسات علمية اخرى ، ولا يتم اهمالها كونها لاتتعدى مجرد محاولة غير حقيقة لاتعطي مؤشراً واقعياً.

٧. ضرورة التأكد من صحة المعلومات المستخدمة في عملية الحساب وذلك من خلال مطابقتها مع ارض الواقع ليتم اهمال القيم الشاذة منها ، وفي حال عدم تطابقها مع الواقع والمنطق ينبغي البحث بشكل مفصل ودقيق وراء طريقة الحصول على تلك البيانات بالاضافة الى مراجعة القوانين والتعليمات الخاصة لها .
٨. ضرورة اعادة حسابات قيم الناتج القومي الاجمالي (GNP) مع الاخذ بنظر الاعتبار قيم مؤشر الرفاة الاقتصادي المستدام (ISEW) والمتمثل بقيم كلف التدهور البيئي لمعرفة النمو الاقتصادي الحقيقي ومايقدمه القطاع الصناعي الى الدولة .

المصادر :

١. العاني، محمد جاسم محمد شعبان ، الاقليم والتخطيط الاقليمي ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، ٢٠٠٦.
٢. محمد جاسم محمد شعبان العاني، الاقليم والتخطيط الاقليمي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٦.
٣. محمد الفتحي بكير محمد، التخطيط الإقليمي، دار المعرفة الجامعية، القاهرة، ٢٠٠٩م، ص ١٣١.
٤. موسى ، احمد راشد ، مشكلات التوطن الصناعي في الوطن العربي ، القاهرة ، ١٩٨٣.
٥. إيناس عبد المنعم العبيدي، الحلول والضوابط التخطيطية للحد من تأثير الصناعات الملوثة للمياه، رسالة ماجستير (غير منشورة)، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٩٠ م.
٦. الكناني ، كامل كاظم بشير ، "دراسات في نظرية الموقع الصناعي" ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣.
٧. كامل كاظم بشير الكناني ، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٨.
٨. الكناني ، كامل بشير ، اساليب كمية في اختيار الموقع الافضل للنشاط الصناعي ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، جامعة بغداد ، ٢٠١٠.
٩. محمد جاسم محمد شعبان العاني ، ممدوح عبد الله ابو رمان ، نظريات واساليب التخطيط الاقليمي ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٥.
١٠. الكناني ، كامل كاظم بشير ، البيئة الحضرية والتلوث الصناعي ، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الثالث لمركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا مع اتحاد مجالس البحث العلمي العربي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨.
١١. بدر ، أحمد ، الغندور ، محمد جلال ، متولي ، ناريمان إسماعيل ، السياسة المعلوماتية واستراتيجية التنمية ، دراسات شاملة لبلاد الوطن العربي وبعض البلاد الأوروبية والأمريكية والآسيوية والأفريقية ، دار غريب ، مصر ، ٢٠٠١.
١٢. هلال ، ميسون محيي ، أحمد ، أحمد حسين ، المعلوماتية والتصميم المعماري ، مجلة الهندسة والتكنولوجيا ، عدد ١٩ ، الجامعة التكنولوجية ، ٢٠١٠ .
١٣. معز ياسين سعود الدليمي ، التوزيع المكاني للصناعات الاساسية وابعادها الجيوستراتيجية ، رسالة ماجستير مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، ٢٠١٢ .
١٤. رسول ، احمد حبيب ، جغرافية الصناعة ، ب ط ، دار النهضة العربية ، بيروت - لبنان ، ٢٠٠٩م.
١٥. عبدالزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٣.
١٦. خالد، الهيتي، أساسيات التنظيم الصناعي، عمان ، الأردن، دار زهران، ١٩٩٧.
١٧. فوزي، الور، الإشراف و التنظيم الصناعي، عمان، الأردن، دار صفاء، ١٩٩٨.
١٨. زمزير، منعم، "ادارة الإنتاج و العمليات" ، مصر ، دار زهران للنشر والتوزيع، ١٩٩٥ .
١٩. عبد الزهرة علي الجنابي، دور النقل في تحديد مواقع صناعة الاسمنت ،مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، العدد ١٠.
٢٠. الكناني ، كامل كاظم بشير ، اليات تحجيم التركيز الصناعي لمدينة بغداد ، مجلة المخطط والتنمية ، جامعة بغداد ، العدد السابع، ١٩٩٨م.

٢١. خبانة صهيب ، دور المناطق الصناعية في تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة الأورو مغربية . دراسة مقارنة بين فرنسا والجزائر ، رسالة ماجستير إلى كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف ، ٢٠١٢ .
٢٢. إبراهيم ، عيسى علي ، جغرافية المدن " دراسة منهجية تطبيقية " دار المعرفة الجامعية ، ٢٠٠٥ .
٢٣. أناتولي ريمشار، ترجمة د. داود سلمان المنير، تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة، موسكو، دار مير للطباعة والنشر، ١٩٧٧.
٢٤. كمونة ، حيدر عبد الرزاق ، تلوث البيئة وتخطيط المدن ، الموسوعة الصغيرة ، بغداد ، دار الجاحظ للنشر ، ١٩٨١ م .
٢٥. وزارة البيئة ، الدائرة الفنية .
٢٦. جمهورية العراق ، وزارة البيئة ، قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠١١، جريدة الوقائع العراقية - العدد ٤١٤٢.
٢٧. القرشي ، محمد صالح ، مقدمة في علم اقتصاد البيئة ، دار أثراء للنشر والتوزيع ، الاردن ، ٢٠١١.
٢٨. طاحون ، زكريا محمد عبد الوهاب ، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف ، جمعية المكتب العربي للبحوث و البيئة ، القاهرة ، ٢٠٠٥ .
٢٩. العاني ، حارس كريم ، دور المعلومات المحاسبية في قياس وتقييم الأداء الاجتماعي للمؤسسات الصناعية - دراسة تطبيقية في مملكة البحرين ، المؤتمر العلمي الرابع ، كلية العلوم الإدارية والمالية ، جامعة البحرين ، 2005 .
30. Weber, A, "theory of locational of landsite", translated by fridrich , seventh impression, 1969.
31. Richardson, W. Harry "Elements of Regional Economies", "Harmans" worth, England, 1975.
32. International Environmental Law, Primary Materials, the Declaration of the UN Conference on Human Environment, Stockholm 1972, published in Molitor, 1991.
33. Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, United Nations, New York, 1997.
34. World Bank, Estimating The Cost Of Environmental Degradation, 2005
35. Expert working group, "Environmental Management Accounting Procedure and Principles", United Nation, gNew York, 2011.
36. Christioer, H. Stinson, "Environmental Accounting for Environment, Health and Safety Costs", University ofTexas, Austin, Jan, 1997.
37. World Bank ,Cost Assessment of Environmental Degradation, 2014

Conclusion:

Due to the low environmental quality level and increasing deterioration occurring levels due to continued activity built at the expense of resource depletion and environmental industrial sites, touched on the study of the concept of environmental degradation and its relation to the process of manufacturing the signing of these sites was commissioned by focusing on influencing factors resulting from the classical understanding (traditional factors), which focused on the economic factor, thereby leaving other factors and problems caused them motivated neglect environmental which can be transformed later into an economic cost compared to modern factors that work on the study of all the factors affecting the process of signing and private environmental factor that has been neglected of environmental degradation and to reduce the levels of degradation developments which doubled the cost deterioration available environmental resources which takes from the proceeds of the gross domestic product (GDP) for the industry, and this is the result of lack of knowledge and deficiencies in conducting studies working on the adoption of these concepts and their application in the existing and proposed projects.