ضوابط التوقيع المكاني للنشاطات الصناعية بين الفهم الكلاسيكي والتقدم التقني والمعلوماتية في مدينة كربلاء *

" منطقة المعملجي للصناعات الغذائية أنموذجا "

أ.د عبد الصاحب ناجي البغدادي
كلية التخطيط العمراني –جامعة الكوفة

أمير كامل جواد كاظم الربيعي
مركز التخطيط الحضري والإقليمي–جامعة بغداد

controls **the spatial signature of the industrial activities between the classical understanding and technical progress and Informatics "Almuammlgi area of the food industry in the city of Karbala model"**

Prof .Dr. Abdul–Sahib naji al–Baghdadi
University of Kufa

Ameer kamel juwad al–rubaie
Master of Urban and Regional Planning

الخلاصة :

تمثل دراسة ضوابط التوقيع المكاني للمشاريع الصناعية جانبا مهما في دراسات التخطيط الحضري والإقليمي نتيجة للتغيرات والتحولات السريعة التي يشهده العالم منذ الثورة الصناعية ولحد ألان ، فبينما كانت المشاريع الصناعية تعتمد في عملية توقيعها على عوامل وضوابط كلاسيكية ترتكز على القرب من السوق أو المواد الأولية أو الأيدي العاملة وتكاليف الإنتاج والنقل ، أصبحت هذه الضوابط شبه مستهلكة بالنسبة لتوقيع الصناعات، نتيجة لهذه التغيرات والتحولات والتطورات التي شهدها العالم والتي تمثلت بالضوابط التي أفرزتها المعلوماتية والتقدم التقني ، أي توقيع الصناعة مكانيا بالقرب من مراكز البحث العلمي واستخدام التكنولوجيا الحديثة وما أفرزته المعلوماتية من وسائل اتصال وانترنيت ووسائل حديثة.

* بحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة " التوقيع المكاني للنشاط الصناعي بين الفهم الكلاسيكي والتقدم التقني والمعلوماتية" للطالب أمير كامل جواد كاظم الربيعي وبأشراف أ.د. عبد الصاحب ناجي رشيد البغدادي ، ٢٠١٥م.

كنظم المعلومات الجغرافية وغيرها والتي ألغت عقبة المكان والزمان ، لذلك ولما تعانيه أغلب مدننا من مشاكل متعددة نتيجة لاعتمادها ولحد ألان على ضوابط كلاسيكية في توقيعها لمشاريعها الصناعية هذا بدوره أدى إلى ظهور مشاكل متعددة تمثلت في التلوث وتأثيرها على مجاوراتها وتدني مستوى الإنتاجية و الازدحامات المرورية واختلاط في استعمالات الأرض، ومنطقة المعملجي للصناعات الغذائية في مدينة كربلاء المقدسة واحدة من هذه المناطق التي تواجه حاليا هذه المشاكل لذا جاء هذا البحث لتوضيح ضوابط التوقيع المكاني الكلاسيكية للنشاطات الصناعية من خلال معرفة العوامل المؤثرة في هذا التوقيع المكاني وكذلك توضيح ضوابط التقدم التقني والمعلوماتية وتأثيرها في توقيع الصناعة مكانيا من خلال ما أفرزته من تقنيات وأساليب إنتاج ووسائل اتصال جديدة ، بالإضافة إلى تأثير العولمة في اختيار الموقع الصناعي وعملية التسوق التي أصبحت هي المؤثرة حاليا .

المقدمة :

شهد القرن العشرين حدوث تطورات كبيرة و متسارعة لمفهوم التقدم التقني والمعلوماتية، بفعل ما أفرزه هذا التطور من وسائل جديدة وصلت الى مختلف بلدان العالم وخاصة في مجال الصناعة والتي أصبح لزاما علينا – شئنا ام أبينا ان نتعامل مع هذه التطورات ، خصوصا ما يتعلق بتوقيع النشاطات الصناعية مكانيا، اذ أنها قطاع اقتصادي مهم للمدن توفر لها الاساس الاقتصادي، وهي تمثل بذلك ضرورة لتقدمها خاصة ونحن نعيش في عصر ازدادت فيه الحاجة الى المنتوجات الصناعية ولكن تواجد الصناعات بين احيائها السكنية ومناطقها القديمة وتوزيعها العشوائي فوق جميع الاراضي الحضرية من خلال الاعتماد على ضوابط وعوامل تقليدية كلاسيكية تفسر العلاقة بين متغير واخر اي التركيز على الجانب الاقتصادي أفرز مشاكل متعددة خاصة ما يتعلق بالجانب البيئي والاجتماعي والعمراني وهذه التحديات لابد من مجابهتها بالطرق العلمية وبأساليب العصر التي أفرزها التقدم التقني والمعلوماتي والتركيز على جميع العوامل المؤدية الى نجاح الصناعة وتطورها في الحيز المكاني المعني ليس بالحسابات الاقتصادية المجردة فحسب وأنما ايضا بتأثيراتها الاجتماعية والبيئية والعمرانية وهذا لا يعني الخوف من الصناعة وطرحها الى المناطق التي لاترغب فيها الاستعمالات الحضرية الأخرى لان هناك أساليب حديثة في المعالجة والسيطرة على المخلفات الصناعية وتنظيم العلاقة بين الصناعة بأنماطها المختلفة والمناطق السكنية من خلال استيعاب المتغيرات والضوابط الجديدة في التوقيع المكاني للنشاطات الصناعية.

من هنا طرح البحث **مشكلتهُ البحثية** بالتساؤل الاتي (هل هناك نقص وقصور معرفي وحاجة علمية في تحديد ومعرفة تأثيرات التقدم التقني والمعلوماتية في اليات التوقيع المكاني للصناعة؟) وانعكاس هذه التطورات على منطقة الدراسة خاصة وأنها تعاني من قلة المساحة المخصصة لهذه الصناعات والتي

حددت في وقت سابق ونتيجة للزيادة السكانية الكبيرة في المدينة والتوسع والنمو الحضري كل هذا قد أثر على كفاءة هذا الموقع فضلا عن الاختلاط في الاستعمال فهي جزءً من المنطقة الحضرية.

فرضية البحث :

في ظل التقدم التقني والمعلوماتي فان التوقيع المكاني للنشاطات الصناعية يرتبط بمجموعة من الضوابط التي أفرزها هذا التطور والتي يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار عند اختيار الموقع المكاني للنشاطات الصناعية ومنها منطقة الدراسة.

أهداف البحث :

من الاهداف التي يسعى البحث الى توضيحها هي تعميق الفهم العلمي لدراسة مقارنة بين الضوابط المكانية الكلاسيكية وبين ما افرزته وانتجته الثورة المعلوماتية والتقدم التقني وتوضيح الخيارات المطروحة لتغيير واقع التوقيع المكاني لمنطقة الدراسة او وضع معالجات للمشكلات الناتجة عنها في ظل التقدم التقني والمعلوماتية.

منهجية البحث :

اعتماد الاسلوب التحليلي العلمي لمعرفة مدى تأثير التقدم التقني والمعلوماتية في التوقيع المكاني للنشاطات الصناعية بالمقارنة مع ضوابط الفهم الكلاسيكي ومن ثم الاعتماد على الدراسة الميدانية بأسلوب المسح الشامل للمصانع في المنطقة الصناعية مع تحليل استمارات الاستبيان لأصحاب المعامل.

أولا: الفهم الكلاسيكي وتوقيع المشاريع الصناعية :

١-الضوابط التقليدية (العوامل الكلاسيكية)

إن المحاولات الأولى في تحليل الموقع الأفضل للمشروع الصناعي كانت تستند على اختيار ذلك الموقع الذي يحقق أقل كلفة للإنتاج وذلك بالتركيز على تكاليف النقل باعتبارها الأكثر تأثيرا في خفض تكاليف الإنتاج . لذلك فإن اغلب الجهود كانت تستند على فرضية: أن الحيز المكاني (Space)هو عائق يمكن التغلب عليه عن طريق النقل الذي يتضمن كلفه وهذه التكلفة يحاول الإنسان تخفيضها قدر الإمكان من خلال التوطن المثالي (optimum Location)[١] لذلك كان الاهتمام متزايدا في الدول الصناعية ومنذ بداية النهضة الصناعية في دول أوربا بمسألة تحديد مواقع المشاريع الصناعية[٢]. لذا تطورت نظرية الموقع الصناعي تطورا كبيرا منذ محاولة لونهارت في الربع الأخير من القرن التاسع عشر لتفسير ظاهرة التوطن لبعض الصناعات التحويلية . والمحاولة الجادة لفريد فيير عام ١٩٠٩م وما تلاهما من محاولات وكتابات لاوكست لوش عام ١٩٤٥م وادجار هوفر عام ١٩٤٨م . وولترايزردعام ١٩٥٦م [٣] ولعل من أبرز العوامل التي أكد عليها منظرو الفهم الكلاسيكي في توطن المشاريع هي :

أ- المواد الأولية :

تعتبر المادة الأولية عامل رئيسي لتوقيع النشاطات الصناعية بالنسبة للفهم الكلاسيكي إذ أن هناك بعض الصناعات لابد أن ترتبط بتوطنها بالقرب من مناطق إنتاج المواد الأولية وخاصة المواد الثقيلة والكبيرة الحجم التي تقل وزنها وحجمها بعد تصنيعها[٤] .

ب- تكاليف النقل :

يعطي منظرو الفهم الكلاسيكي أهمية كبيرة لتكاليف النقل ذلك لأن أي مشروع اقتصادي يقصد من وراء أقامته الحصول على أكبر قدر ممكن من الربح بالنسبة لرأس المال وضرورة التقليل من النفقات . أي إنه إذا كان خفض أسعار المواد الأولية وأجور العمال ليس بمقدورالمصانع والشركات القيام به . فإن تكاليف النقل وتخفيضها إلى اقصى حد ممكن هو ما يكمن للشركات والمصانع أن تقوم به كعامل أساسي في توقيعها المكاني[٥] .

جـ - الأيدي العاملة :

تعتبر الأيدي العاملة من العوامل المهمة التي أكد عليها الفهم الكلاسيكي كأحد العوامل الاقتصادية المهمة في اختيار الموقع الملائم للصناعة . وضرورة توطن بعض الصناعات بالقرب من الأيدي العاملة خصوصا تلك التي تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة[٦] .

د -السوق:

ينظر للسوق على إنه العلاقة التي تربط حجم السكان والطلب على السلع في أي مكان تقوم فيه مبادلة على نطاق تجاري يلتقي فيه البائعون والمشترون لعقد صفقات سواء كانت سلعا أو خدمات، إذ يعد القرب أو البعد عن السوق من العوامل المؤثرة في اختيار موقع الصناعة في الفهم الكلاسيكي إذ يعد لوش من أول المهتمين بذلك [٧]. كما أن هناك بعض الصناعات توطنت لاعتبارات شخصية بحته وغير مخططة وقتها لاقتصاديات الترابط الصناعي وللاستفادة من خدمات البنى التحتية.

ثانيا : التقدم التقني والمعلوماتي وتوقيع المشاريع الصناعية.

أن التقدم التقني والمعلوماتي قد فرض على اقتصاديات الدول المتقدمة أن تحدث تغييرات جذرية في هياكلها المحافظة على الريادة في المنافسة القائمة في دول العالم في مجال التصنيع والتكنولوجيا مثلما فرضت على الدول النامية إجراء مثل هذه التغيرات لتجاوز حالة التخلف التي تعيشها[٨] . حيث تشير الادبيات الاقتصادية إلى أن البلدان التي تمتلك رؤوس أموال بشرية ماهرة قد حققت معدلات نمو مرتفعة مستدامة وإن هذا التقدم قد ساهم في تغيير أساليب وعوامل التوقيع المكاني للنشاطات الصناعية فضلا عن تغيير الحياة والإنتاج والعمل وإن هذا التقدم التقني والمعلوماتي في مجال الصناعة اصبح الأساس

للتقدم الاقتصادي في جميع دول العالم[٩] ، التي اخذت تركز على العوامل غير التقليدية المؤثرة في تحديد الموقع الصناعي ، التي تختلف عن تلك العوامل التقليدية مثل القرب من السوق أو المواد الأولية ، كلفة النقل ، خدمات البنى الارتكازية ، حيث زاد الاهتمام بدلا من هذه العوامل بعوامل أخرى ، مثل توفر القوى العاملة عالية المهارة وكلف العمل ، القرب من مراكز البحوث والتقنية الحديثة ، وقوف هذا وذاك الاهتمام المتزايد بتأثير العامل البيئي[١٠].وعلى الرغم من آثار هذا التقدم الايجابية في تطور الكثير من أوجه نشاط الإنسان، فإنها قد سببت للإنسان والمجتمع بعض المضايقات ولعل أكثر هذه المضايقات تتمثل في تلك النواتج الثانوية والنفايات التي لا ترى المصانع حاجة لها فيلقى بها خارجاً [١١].

ولعل من أبرز العوامل التي أثرت في هذا التطور في اتجاهات التوطن الصناعي الحديث هي:

١-العامل التكنولوجي: والذي يتمثل دوره بهذين المستويين:

أ-تطور نظم الإنتاج من خلال ظهور التقنية العالية واحتياجها إلى أيدي عاملة ماهرة، كما تجد نفسها مقيدة بعنصر البحث والتطوير الذي توفره الجامعات ومراكز البحث العلمي.

ب-التحرر من الحتميات الطبيعية: إذ ساهمت التكنولوجيا مساهمة كبيرة في تحرير التوقيع المكاني للنشاطات الصناعية من الحتميات الطبيعية، بفضل وسائل الاتصال والنقل الهائلة حيث يمكن نقل المادة الأولية والمنتوج مهما كان نوعه ووزنه ومكان تواجده، كما يمكن بفضل تواجد الاتصالات الحديثة (هاتف، انترنت) يمكن تسيير المركبات الصناعية عن بعد.

٢-تطور دور الدولة: ونعني بها تغيّر دور الدولة الحارسة، إلى الدولة الاقتصادية والاجتماعية. أي إنها رأت في الصناعة وتوقيعها المكاني وسيلة أساسية لتحقيق التوازن وفك الخناق عن المراكز الحضرية وتحقيق العدالة الاجتماعية مع المحافظة على البيئة من التلوث الصناعي.

٣-التطور العام للمجتمع: يتمثل في انتظام الأفراد والجماعات في جمعيات مدنية للدفاع عن مصالحهم المشتركة لمواجهة الإرادة الفردية للتوقيع المكاني للصناعة والتي يحركها منطق رأس المال ونموه بالإضافة، إلى نمو الوعي الاجتماعي الجماعي للعمال والسكان عامة نتيجة لانتشار المفاهيم والافكار والفلسفات والحريات المتعلقة بالإنسان والبيئة. فهكذا فإن تظافر الوعي والانتظام أصبحا يشكلان عاملين رئيسين في التأثير على التوقيع المكاني الحديث للصناعة [١٢].

كما دخلت نظم المعلومات الجغرافية Information System Geographic حياة الانسان المعاصر من أوسع الأبواب، لأن العالم يمرّ بمرحلة من التطور العلمي والتقني (المعلوماتية) فأصبحت GIS واحدة من أهم أدوات البحث العلمي في أي موضوع يرتبط بأي ظاهرة تشغل حيّزاً مكانياً بِغضّ النظر عن شكلها أو أبعادها [١٣] ولغرض تحديد أفضل موقع لمشروع صناعي يحتاج المخطط الى معلومات مكانية

لا يمكن تطورها الأمن خلال الخرائط المنتجة وفق GIS. لذا هناك مجموعة من الاجراءات او المعايير او الضوابط التي يمكن تطبيقها لأي مشروع صناعي من اجل ابراز المحددات والامكانيات لأي موقع والتي تمهد لاختيار الموقع الافضل بأي اسلوب فني كأساليب مصفوفة تحقيق الاهداف او الكلف – المنفعة الاجتماعية .....الخ وهذه الانظمة هي:

أ–اظهار النطاق المحيط بالطرق والتجمعات العمرانية السكنية. أي يتطلب توفر نطاق عازل على جانب الطريق بمسافة ١كم لتفادي الازدحام المروري وبفاصل قدره ٢كم عن التجمعات العمرانية السكنية وذلك من اجل حمايتها من تلوث وايضا التوسع المستقبلي.

ب–إظهار النطاق المحيط حول المناطق الخضراء او المزارع (البساتين) التي غالبا ما تكون ذات ملكية خاصة من اجل حمايتها من آثار بيئية يسببها الموقع الصناعي أو أي توسع مستقبلي لهذا الموقع وغالبا ما يحدَّد النطاق ب٥٠٠ م عن الموقع.

جـ–اظهار النطاق حول مصادر وخطوط الماء والكهرباء من اجل حمايتها من تأثيرات الموقع الصناعي ويجب أن لا يكون الابتعاد عن المشاريع لمسافات طويلة حتى لا تؤدي الى ارتفاع كلف تجهيز الموقع بالخدمات ويفضَّل أن يبتعد الموقع عنها بمسافة لا تتجاوز ٥٠٠م.

كما ويجب الأخذ بنظر الاعتبار اي محرمات اخرى كالمعسكرات والمنتجعات السياحية أو المواقع الأثرية وغيرها فضلا عن اتجاه الرياح السائدة حتى نضمن فاعلية النشاط الصناعي وديمومته [١٤].

ثالثا :الدراسة الميدانية

منطقة المعملجي للصناعات الغذائية (منطقة الدراسة)

المـــــوقع

تقع منطقة المعملجي للصناعات الغذائية في مدينة كربلاء في القسم الأوسط من العراق ضمن السهل الرسوبي والتي تبعد عن العاصمة بغداد بحدود ١٠٠كم [١٥] حيث تقسم مدينة كربلاء إلى ثلاث قطاعات هي (قطاع المدينة القديمة وقطاع الحيدري وقطاع الجزيرة) وتقع منطقة الدراسة ضمن قطاع الحيدري حيث تبعد عن مركز مدينة كربلاء حوالي ٣كم كما في الخارطة رقم (١) اذ يحدها من الشمال والجنوب الاحياء السكنية ومديرية كهرباء محافظة كربلاء ومن الشرق إعدادية صناعة كربلاء ومن الغرب مكبس التمور التابع لمعمل التعليب ومجمع كلية الصيدلة والطب لجامعة كربلاء وبعض الاستعمالات التجارية [١٦]

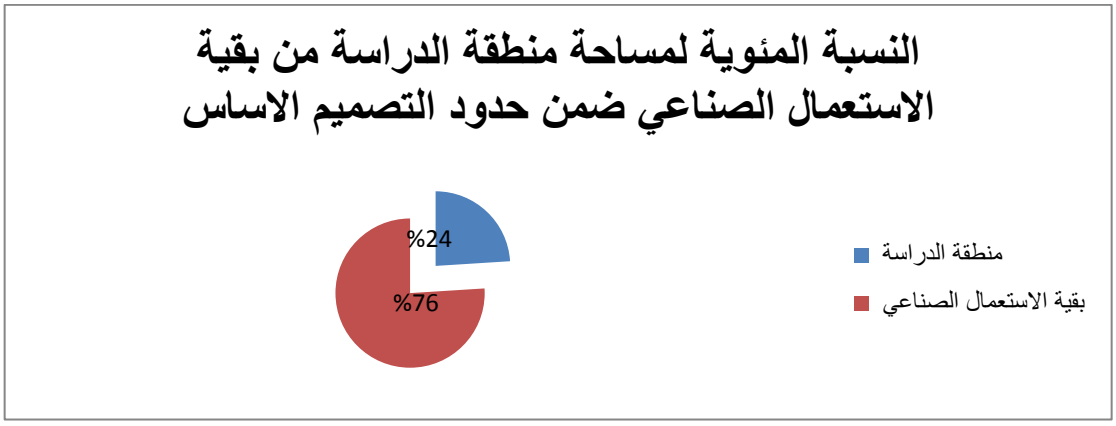
أما الموقع الفلكي لمنطقة الدراسة فتتحدد بخطوط طول حوالي ٤٣،٥٨ـ ٤٤،٦٠ شرقا وخط عرض ٣٢،٣٤ـ ٢٢،٣٧ شمالا [١٧] وأختبر موقعها ضمن المخطط الاساس لمدينة كربلاء في عام ١٩٥٩ م

وبعيدا عن المناطق المأهولة بالسكان في حينها ، اذ تبعد ٣كم عن مركز المدينة وحسب اتجاه الرياح السائدة وهي الشمالية الغربية من اجل أبعاد الملوثات عن المناطق السكنية بالمدينة ([١٨])

المســـاحة

تشكل مساحة الاستعمال الصناعي ضمن حدود التصميم الاساس لمدينة كربلاء مساحة تقدر ب ٢٠٥،٣٠ هكتار ، كما وتشكل مساحة منطقة الدراسة حوالي ٢٤ % منه ضمن حدود التصميم الاساس اي حوالي ٤٩،٧٢ هكتار ويوضح ذلك المخطط رقم (١) .

مخطط رقم (١)



المصدر : الباحث بالاعتماد على مديرية التخطيط العمراني في كربلاء.

تعد معرفة مساحة منطقة الدراسة مهمة لغرض تغطية الحاجة المستقبلية من الأراضي للمصانع والعمالة الصناعية المتوقعة ، فعند معرفة توقعات فرص العمل ضمن تفاصيل التصميم الأساس الحالي لمدينة كربلاء فأنه تم استحداث ٢٥٧،٤٥٨ فرصة عمل لسنة ٢٠٣٠ م لتكون نسبة العمالة الصناعية ٢٥% اي حوالي ٦٤،٣٦٥ فرصة عمل ، لذلك لابد من توفر مساحات للأيدي العاملة الصناعية وبحسب نوع الصناعة كما في الجدول رقم (١)

جدول رقم (١) المعايير الوطنية للمساحات المطلوبة للعمالة الصناعية حسب نوع الصناعة

نوع الصناعة	معيار مساحة الارض لكل فرصة عمل
الصناعات الثقيلة	١٠٠٠م٢/ ١ فرصة عمل
الصناعات الخفيفة	١٠٠م٢/ ١ فرصة عمل

المصدر : الباحث مديرية التخطيط العمراني في كربلاء ،مشروع تحديث التصميم الأساس لمدينة كربلاء ، حزيران ٢٠٠٧

وهنا لابد من الإشارة إلى أن العمالة الصناعية في حالة زيادة مستمرة وكذلك المصانع في توسع مستمر ، لذلك لابد من توفر مساحات للتوسع المستقبلي عند التخطيط للصناعة وإذا لم تتوفر لابد من توفر مكان بديل لانتقال الصناعة أليه.

خارطة رقم (١) توضح منطقة الدراسة ضمن التصميم الأساس لمدينة كربلاء

المصدر :الباحث بالاعتماد على مديرية التخطيط العمراني في كربلاء

المواصفات التصميمية لمنطقة الدراسة

١- تقسم منطقة الدراسة إلى مقاطع بأبعاد ٨٠م وتحيط بها طرق طويلة ، ويكون التقسيم بعد ذلك وفق الحاجة مع توفر إمكانية ضمها إلى بعضها لغرض الحصول على مساحات أكبر .

٢- يشمل التصميم على ثلاث مواقع للخدمات العامة بالإضافة إلى مناطق خضراء .

٣- يوجد في تصميم المنطقة الصناعية نوعين من الطرق هما :

أ- طرق وصول صناعية بعرض ٢٠م وتكون الارصفة بعرض ٣،٥م

ب- طرق صناعية موزعة بعرض ٢٥م وتكون الارصفة بعرض ٥ م

[١٩] والتي توضح في المخطط رقم (٢) الذي يوضح تصميم منطقة الدراسة

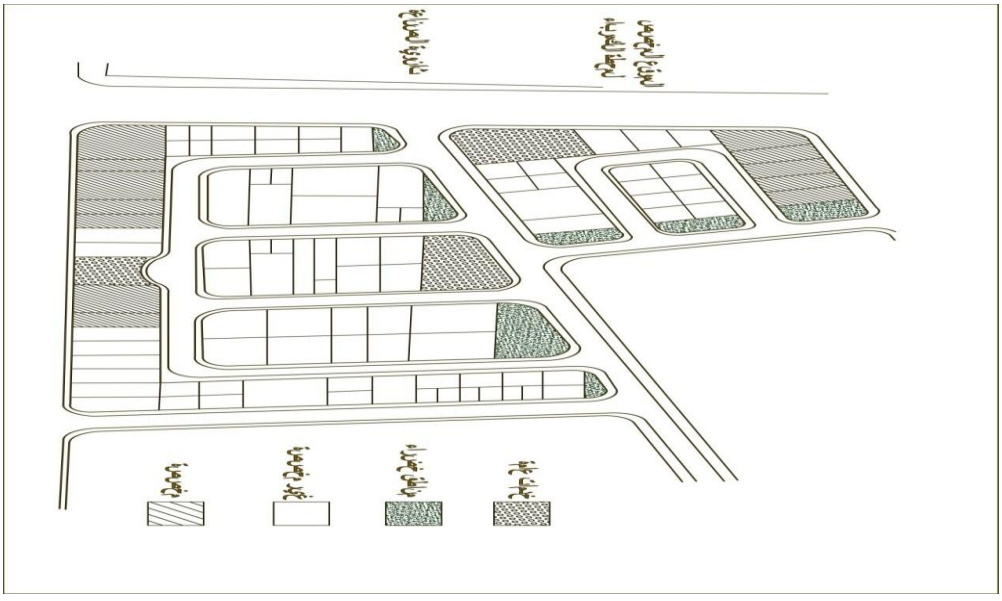
الخدمات الحالية في المنطقة الصناعية

من خلال الدراسة الميدانية والملاحظة الشخصية لمنطقة الدراسة لاحظ الباحث بأنها تفتقر الى اغلب الخدمات الموجودة في تصميم المنطقة ، اذ انها تفتقر الى خدمات الطرق المعبدة ، حيث حميع الطرق الموجودة داخلها ترابية وغير مبلطة كما وتفتقر الى المناطق الخضراء والخدمات العامة الاخرى كخدمات الامن والاطفاء والمطاعم واماكن الاستراحة .

الارتباطات الصناعية بين المصانع

إن وجود بعض الصناعات في مناطق صناعية معينة يؤدي إلى جذب صناعات أخرى قد تستخدم منتجاتها النهائية او الشبه نهائية أو العرضية (By-Product) في عملياتها الإنتاجية ، أي أن استعمال منشأة صناعية مواد أولية تعتبر منتجات لمنشأة صناعية أخرى ، مما يجعل المنشات متكاملة مع بعضها والتي تمثل أعلى درجات التكامل الصناعي[٢٠] ، ومن خلال الدراسة الميدانية والمقابلة الشخصية مع أصحاب المصانع في المنطقة فأنه لا يوجد اي ارتباط صناعي بين المعامل الموجودة في المنطقة الصناعية باستثناء معامل الطرشي التي كانت تعتمد سابقا على الخل المنتج في معمل التعليب ، وأما ألان فهي تعتمد على الخل المستورد نتيجة لتوقف قسم إنتاج الخل في معمل التعليب في المنطقة الصناعية

مخطط رقم (٢) يوضح المواصفات التصميمية لمنطقة الدراسة



المصدر: الباحث بالاعتماد على مديرية التخطيط العمراني في كربلاء.

منطقة الدراسة واستعمالات الأرض المجاورة

١-الموقع الحالي وشبكة الطرق

تحيط بالمنطقة الصناعية طرق باتجاهين من ثلاث جهات وهذه الطرق هي بعرض ٥٠م وأما من الجهة الرابعة فيحدها طريق ذو ساید واحد يفصلها عن اعدادية صناعة كربلاء وبعرض ٢٥ م وغالبا ما يحصل ازدحام مروري في التقاطع الذي يفصل المنطقة الصناعية عن الطريق المؤدي إلى حي الحر من جهة وحي العامل ومجمع كلية الطب والصيدلة من جهة أخرى، كما وتربطها بمركز المدينة طريقين هما الطريق السريع وطريق أخر يمر بحي العلماء إلى المركز.

٢ - الاستعمالات السكنية المجاورة

من خلال الدراسة الميدانية فان المنطق الصناعية تحيط بها الأحياء السكنية من اغلب جهاتها بمسافة لأتزيد عن ٥٠ م اذ يحدها من الشرق حي العلماء ومن الغرب حي ١٤رمضان كما أنها تمثل امتداد للأحياء السكنية من جهة مركز المدينة إذ لا تفصلها عن الأحياء السكنية سوى فضاء الشارع.

٣-الاستعمالات التجارية المجاورة

وتتمثل بالمحلات التجارية المتناثرة على امتداد الطرق المحيطة بالمنطقة خاصة وجود محلات للجملة ، ووجود أيضا محلات للجملة ومخازن تابعة لها داخل المنطقة الصناعية

٤- الاستعمالات التعليمية المجاورة

لاحظ الباحث من خلال الدراسة الميدانية وجود إعدادية صناعة كربلاء بصورة ملاصقة للمنطقة الصناعية ولايفصلها سوى فضاء الشارع ، كما و يوجد بجوار مكبس التمور التابع لمعمل التعليب ممع كلية الطب والصيدلة واعدادية للدراسة المسائية

كما توجد بعض الصناعات النسيجية المجاورة للمنطقة الصناعية وهي متوقفة عن العمل وتفصلها عنها بعض البيوت السكنية ، وايضا توجد مستشفى اهلي للولادة بجوار مكبس التمور .

رابعا : تحليل استمارات المسح الميداني

بعد استعراض المسح الميداني لواقع حال منطقة الدراسة (منطقة المعملجي للصناعات الغذائية)، ومعرفة موقعها وخصائصها التصميمية، يعمد البحث هنا إلى تحليل نتائج الدراسة الميدانية التي استندت إلى استمارة استبيان لاصحاب المعامل. شملت استمارة المسح الميداني جميع معامل المنطقة ، وهو يمثل حجم العينة.أي أنّ عدد الاستمارات التي وزعت هي بنفس عدد المعامل في منطقة الدراسة ،ولم تهمل أي استمارة عدا أنّ هناك إهمال لبعض الأجوبة لعدم الحصول على أجوبة محددة او لتركها بلا اجابة.

السؤال : سبب اختيار موقع المعمل.

جدول(٢) سبب اختيار المعمل في المنطقة الصناعية

سبب اختيار الموقع	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
المواد الاولية	١١	%٢٦
السوق	٢٢	%٥١
القرب من مكانالعمل	٧	%١٦
طرق النقل	٣	%٧
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان

من خلال اجابة اصحاب المعامل على استمارة المسح الميداني تبين ان السوق هو من اكثر العوامل جذبا للنشاط الصناعي ثم المواد الاولية ثم القرب من مكان العمل وطرق النقل بالمرتبة الاخيرة وهذا ما يدلل على اعتمادهم على عوامل التوطن الكلاسيكية وان ترتيب اهمية هذه الاعتبارات والاسباب قد ينطلق من طبيعة المنطقة الصناعية حيث مكوناتها ومجمل الظروف والامكانات المحيطة بها.

السؤال : اتجاه الرياح

جدول (٣) العلاقة بين اتجاه الرياح واختيار الموقع

اتجاه الرياح	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٩	% ٢١
لا	٣٤	%٧٩
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

من خلال اجابة اصحاب المعامل على استمارة المسح الميداني تبين ان اتجاه الرياح لا يؤخذ بنظر الاعتبار عند اختيار الموقع الصناعي في منطقة الدراسة وهذا يؤدي الى تأثيرات بيئية على الاستعمالات المحيطة خاصة وان اغلبها سكنية.

السؤال : استخدام المصنع للطرق والاساليب الحديثة في الإنتاج

جدول (٤)استخدام المصنع للطرق والاساليب الحديثة في الإنتاج

استخدام الطرق الحديثة	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٥	% ١٢
لا	٣٨	% ٨٨
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

من خلال اجابة اصحاب المعامل على استمارة الاستبيان ان غالبية المعامل تستخدم الطرق والاساليب القديمة في الانتاج خاصة الالات والمكائن القديمة و التي لاحضها الباحث من خلال الدراسة الميدانية وهذه التقنية القديمة المستخدمة في العملية الانتاجية سوف تؤثر على درجة تلويثه وعلى مستوى انتاجه اي على انتظام العملية الانتاجية لان هذه الالات القديمة قد تتسبب في توقف او انقطاع .

السؤال : اهتمام المصانع بالبحوث الخاصة بإنتاجهم

جدول (٥) اهتمام المصانع بالبحوث الخاصة بإنتاجهم

الاهتمام بالبحوث العلمية	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٢	% ٥
لا	٤١	% ٩٥
المجموع	٤٣	% ١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

من خلال نتائج استمارة الاستبيان لأصحاب المعامل تبين ان غالبية المعامل لا تهتم ولاتعتمد على البحوث العلمية الخاصة بانتاجهم وهذا ما ادى الى توقف بعض المعامل نتيجة لرداءة الانتاج وعدم تطورها لأهمالها الاعتماد على مثل هذه البحوث.

السؤال : الاستعانة بالباحثين عند الخطط التطويرية للمعامل

جدول (٦)الاستعانة بالباحثين عند الخطط التطويرية للمعامل

الاستعانة بالباحثين عند الخطط التطويرية	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٤	% ٩
لا	٣٩	% ٩١
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

أظهرت نتائج استمارة الاستبيان لأصحاب المعامل ان حوالي ٩١ % من المعامل لا تستعين بالباحثين والخبرات العلمية في عملية اختيار الموقع وايضا في مدى احداث تغييرات في اساليب الانتاج وطرقة والتسويق وغيرها الامر الذي انعكس سلبا على مردودات هذه المعامل . وان المصانع التي أجابت بنعم فهي تعمتد على الخبرة الصناعية والادارية بالترتيب في عملها.

السؤال : السماح للمهندسين والعمال المشاركة في التدريب والمؤتمرات الخاصة بهم

جدول (٧)السماح للمهندسين والعمال المشاركة في التدريب والمؤتمرات الخاصة بهم

المشاركة بالتدريب والمؤتمرات	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	١	% ٢
لا	٤٢	%٩٨
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان.

اظهرت نتائج استمارة المسح الميداني ان ٩٨ % من المعامل لاتسمح للعاملين بالتدريب وللمهندسين المشاركة بالمؤتمرات الخاصة باستخدام طرق واساليب الانتاج الحديثة واختيار الموقع وعملية التسويق وغيرها الامر الذي انعكس على قلة كفاءة انتاج المعامل نتيجة لان اغلب العاملين هم من غير المهرة ، وكانت نسبة الذين يسمحون بهذه الدورات هي فقط ٢ % من المصانع وهي خارج العراق وداخله وتحديدا في تركيا واقليم كردستان وان نسبة الذين يشاركون سنويا حوالي ١٠% من العدد الكلي للعاملين

السؤال : تنسيق المعامل مع الجامعات

جدول (٨)تنسيق المعامل مع الجامعات

تنسيق المعامل مع الجامعات	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٢	% ٥
لا	٤١	% ٩٥
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

أظهرت اجابات اصحاب المعامل على استمارة الاستبيان انه لايوجد تنسيق بينهم وبين مراكز البحث العلمي خاصة الجامعات أي لاتعتمدها كضرورة توطينية لها وهذا يدل على ان المعامل لحد الان تعتمد على عوامل كلاسيكية قديمة في توطنها الامر الذي انعكس سلبا على واقع منطقة المعملجي للصناعات الغذائية.

السؤال : المؤهلات العلمية

جدول (٩) الموهلات العلمية التي تعتمدها المعامل

اعتماد المؤهلات العلمية	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
دائما	٣	% ٧
احيانا	١١	%٢٦
لاتعتمد	٢٩	%٦٧
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان رقم (١)

تبين اجابات اصحاب المعامل في استمارة الاستبيان ان النسبة الاكبر من المعامل تعتمد على عمال غير مهره بنسبة ٦٧ % ونسبة ٢٦ % احيانا تعتمد على العمال الماهرين ، ولهذا نلاحظ تردي انتاج هذه المعامل بل توقف الكثير من هذه المعامل نتيجة ذلك.

السؤال : دليل استخدام الالة بالعمل

جدول (١٠) دليل استخدام الالة بالعمل لدى المعامل

دليل استخدام الالة بالعمل	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٣	% ٧
لا	٤٠	% ٩٣
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

أظهرت نتائج الاستبيان لإصحاب المعامل ان غالبية المعامل لا تعتمد دليلا لكيفية استخدام الالة بالعمل ، فيما نسبة قليلة من هذه المعامل تعتمد ذلك ، نتية لقدم هذه المكائن وكانت نسبة الذين لديهم فرص لإدامه الالة في العمل هي فقط ٧% من المصانع التي تعتمد الالة الحديثة.

السؤال : القرب من منافذ التسويق

جدول (١١)القرب من منافذ التسويق

القرب من منافذ التسويق	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
جيدجدا	٤	% ٩
جيد	١٣	%٣١
منخفض	١٩	% ٤٤
منخفض جدا	٧	% ١٦
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

من خلال اجابات اصحاب المعامل على استمارة الاستبيان نلاحظ ان النسبة الاكبر يعانون من منافذ التسويق وتعدديتها نتيجة لقرب الموقع الحالي من مركز المدينة وبالتالي حصول ازدحام مروري خاصة عند التحميل والتفريغ.

السؤال : استخدام الاسواق الالكترونية

جدول (١٢) استخدام الاسواق الالكترونية من قبل المعامل

استخدام الاسواق الالكترونية	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	١	% ٢
لا	٤٢	% ٩٨
المجمع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

اظهرت نتائج الاستبيان لإصحاب المعامل ان غالبيتها لا تعتمد الاسواق الالكترونية في عملية عرض المنتج وسعره من اجل الحجز عليه من قبل المشترين وبالتالي بقاء عامل السوق التقليدي كعامل مؤثر في توطن هذه المعامل الامر الذي ادى الى بقاء منتجاتها محصورة على المحافظة على الرغم من الامكانية الكبيرة لهذه الصناعات التي يمكن ان تعتمد عليها المحافظات المجاورة .

السؤال : مدى استخدام وسائل الاتصال والمعلوماتية في وظائف الإنتاج

جدول(١٣) مدى استخدام وسائل الاتصال والمعلوماتية في وظائف الإنتاج

استخدام وسائل الاتصال	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٣٩	%٩١
لا	٤	%٩
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

أظهرت اجابات اصحاب المعامل ان نسبة كبيرة من هذه المعامل تستخدم وسائل الاتصال في عملية طلب المواد الاولية وايضا عملية الحجز على المنتجات بالنسبة للمشترين .

السؤال : طرح المخلفات السائلة

جدول (١٤) طرح المخلفات السائلة

طرح المخلفات السائلة	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٣٤	%٧٩
لا	٩	%٢١
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

تبين من خلال اجابات اصحاب المعامل ان حوالي ٧٩ % من المعامل يطرحون مخلفات سائلة وحوالي ٢١% لايطرحون مخلفات سائلة وايضا تبين ان غالبية هذه المعامل لاتوجد فيها معالجة لهذه المخلفات باستثناء نسبة قليلة نوجد فيها معالجة وليست بالمستوى المطلوب فأن هذا يوحي بعدم وجود وسائل فعالة في التخلص من النفايات السائلة او معالجة المياه المستخدمة وبالتالي ينعكس على جودة الحياة الحضرية.

السؤال : طرح المخلفات الصلبة

جدول (١٥)طرح المخلفات الصلبة

طرح المخلفات الصلبة	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
نعم	٢٣	% ٥٣
لا	٢٠	% ٤٧
المجموع	٤٣	% ١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

تبين من خلال استمارة الاستبيان ان حوالي ٥٣ % من المعامل تطرح مخلفات صلبة وحوالي ٤٧ % لايطرحون مخلفات وان جميع هذه المعامل لاتجري معالجة لمخلفاتها الصلبة وان هذا يدلل على اهمال العامل البيئي في اختيار مواقع هذه الصناعات والذي ادى توقف كثير من المعامل وافشال العملية الانتاجية و زيادة في النفقات .

السؤال : المكان الذي تفضله لاقامة المصنع

جدول (١٦) المكان الذي تفضله لإقامة المصنع

الاماكن البديلة	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
الموقع الحالي	٢٣	% ٥٣
كربلاء – بغداد	-	–
كربلاء – نجف	١٤	%٣٣
كربلاء – بابل	٦	% ١٤
كربلاء – عين التمر	-	–
المجموع	٤٣	% ١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

اظهرت اجابات اصحاب المعامل على استمارة الاستبيان ان غالبيتهم يفضلون البقاء في الموقع الحالي بنسبة ٥٣ % وهذا يدلل على ان المواقع البديلة غير متأكدين منها وبالتالي هم يخشون من فقد محلاتهم وزبائنهم.

السؤال : المشاكل التي تواجه المعامل في الموقع الحالي

جدول (١٧)المشاكل التي تواجه المعامل في الموقع الحالي

المشاكل التي تواجه المعامل	عدد الاستمارات	النسبة المئوية
ضيق المساحة	٢١	%٤٩
التلوث	٩	%٢١
عدم التنسيق بالاستعمالات المحيطة	١٣	%٣٠
بدون مشاكل	–	–
المجموع	٤٣	%١٠٠

المصدر : الباحث بالاعتماد على استمارة الاستبيان .

تبين من اجابات اصحاب المعامل ان من اكثر المشاكل التي تواجههم في الموقع الحالي هي ضيق المساحة ومن ثم عدم التنسيق بالاستعمالات المحيطة ثم التلوث وهذا يدلل بان المصانع تحتاج الى توسع والانتقال لمكان اخر مع مراعاة ضوابط التقدم التقني والمعلوماتي .

من خلال ما تم عرضه وبعد الاطلاع على استمارات المسح الميداني لإصحاب المعامل في المنطقة الصناعية تبين ان المتبع في توطن هذه الصناعات هي ضوابط وعوامل الفهم الكلاسيكي ولم تعتمد عوامل وضوابط التقدم التقني والمعلوماتية التي اصبحت هي العامل الاساسي في توطن الصناعات ، بالإضافة الى وقوع هذه المنطقة بصورة ملاصقة للمناطق السكنية وبعض الاستعمالات التعليمية والصحية سيزيد من تفاقم الحالة البيئية خصوصا وان الباحث لاحظ من خلال الدراسة الميدانية انه يتم العمل حاليا لانشاء معملين للزيوت النباتية كما وان المنطقة تفتقر الى المساحات التي تحتاجها المعامل لاكمال عملياتها التصنيعية وولدت ضغطا على خدمات البنى التحتية في المدينة، كذلك ان وجود المرقدين الطاهرين للامام الحسين واخيه الامام العباس عليهما السلام ساهم بزيادة الزحف والالتفاف للمناطق السكنية حول المنطقة الصناعية فأصبحت في ظل اتجاه الرياح مما يسبب مشاكل بيئية بالاضافة الى ان منطقة الدراسة قريبة من مركز المدينة وتفتقر الى اغلب الخدمات التي تحتاجها وخلوها من الاحزمة الخضراء ومناطق التشجير، لذلك سيقوم البحث بالتخطيط لصناعات منطقة الدراسة وفق التقدم التقني والمعلوماتية من خلال وضع البدائل واختيار البديل الافضل من خلال الاسلوب التخطيطي مصفوفة تحقيق الاهداف .

خامسا: التخطيط المكاني لصناعات منطقة الدراسة وفق التقدم التقني والمعلوماتية.

لابد من الاشارة الى أن أختيار البدائل هو من خلال أعتماد التصميم الاساس المقترح لمدينة كربلاء والذي تم بموجبة تحديد منطقتين صناعيتين جديدة واحدة في محور كربلاء – النجف والثانية محور

كربلاء – بحيرة الرزازة في اطراف التصميم الاساس والذي بموجب هذا التصميم سوف تنتقل منطقة الدراسة الى احد هاتين المنطقتين لذلك تم أعتماد هذين الموقعين بالاضافة الى موقع منطقة الدراسة الحالي ليتم المفاضلة بينهما لتحديد الموقع الافضل فمن خلال ما تقدم سوف يتضمن هذا المبحث محورين أساسين هما :

١- تقنية نضم المعلومات الجغرافية GIS وابراز الامكانيات والمحددات للبدائل ليمهد لاختيار البديل الافضل من بين البدائل الاتية :

أ- البقاء في الموقع الحالي .

ب- ب- محور كربلاء – نجف.

ت-ج- محور كربلاء – بحيرة الرزازة.

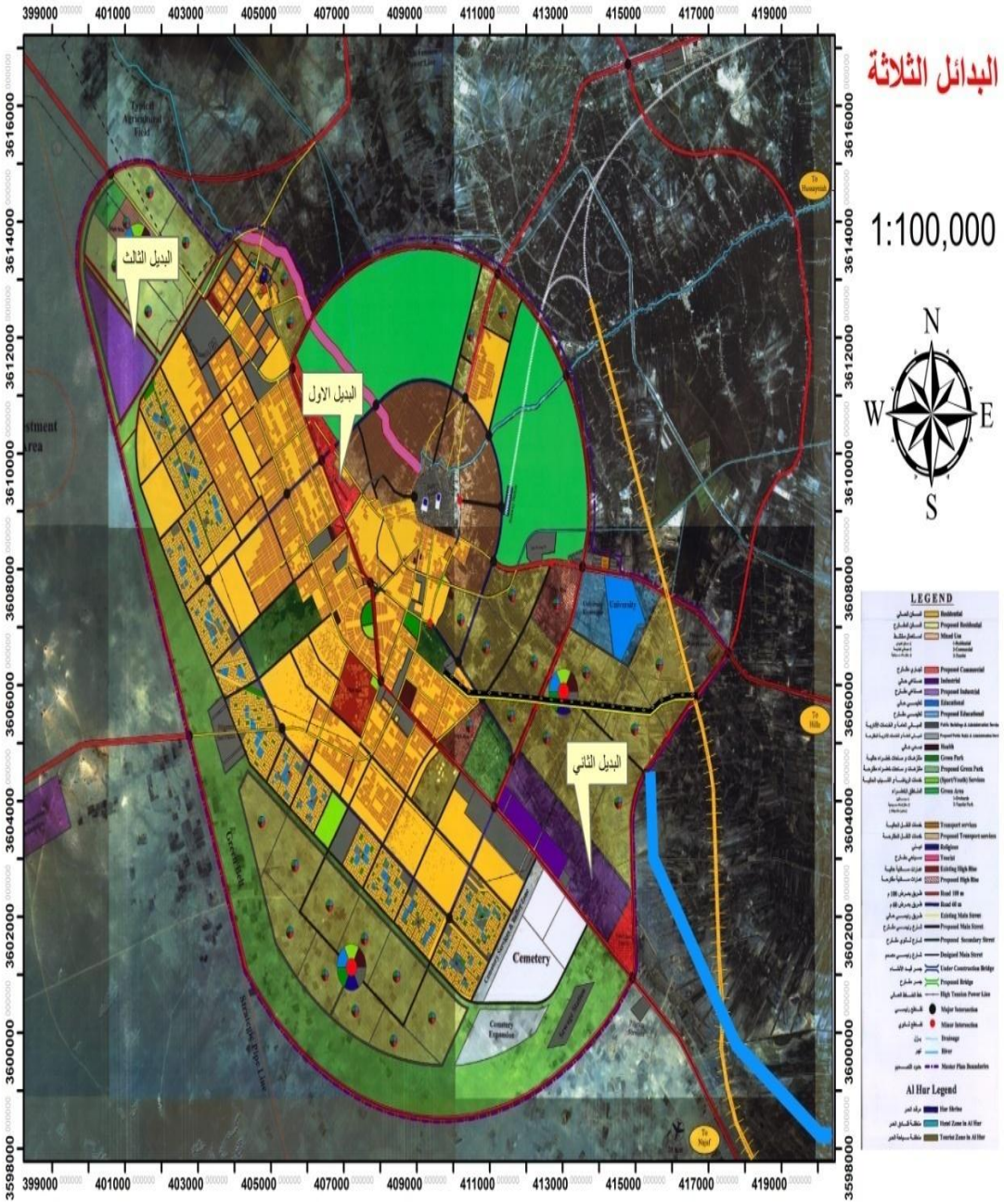
ث-

٢- أستخدام مصفوفة تحقيق الاهداف GAM للمفاضلة بين البدائل وذلك بالتركيز على ضوابط التقدم التقني والمعلوماتية .

١- نضم المعلومات الجغرافية و اختيار الموقع الأفضل

وسيتم هنا تطبيق معايير او أنطقة نضم المعلومات الجغرافية GIS التي تم عرضها في الاطار النظري من الدراسة على البدائل الثلاث التي حددت ضمن المخطط الاساس لمدينة كربلاء وذلك لابراز الامكانيات والمحددات لكل بديل تمهيدا لاختيار البديل الافضل من بين البدئل بواسطة مصفوفة تحقيق الاهداف GAM والتي ستوضح هذه الانطقة من خلال الخرائط الاتية ببعدها عن الطرق والتجمعات العمرانية مع ابراز امكانيات كل بديل.

خارطة (٢) البدائل الثلاثة التي تطبق عليها معايير أو أنطقه نظم المعلومات الجغرافية

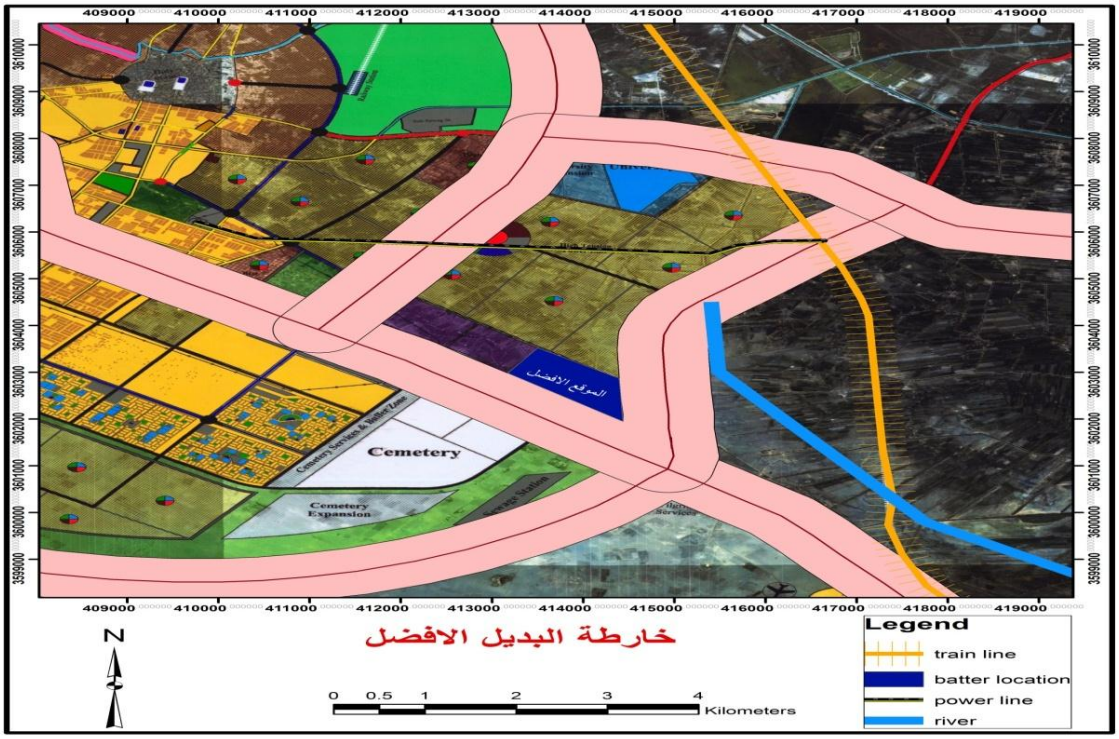


المصدر: الباحث بالاعتماد على شعبة نضم المعلومات الجغرافية في مديرية التخطيط العمراني في مدينة كربلاء.

خارطة (٣) **النطاق الذي يجب ان يفصل المنطقة عن الاستعمالات المجاورة مع الإمكانيات والمحددات بالنسبة للبديل الاول**

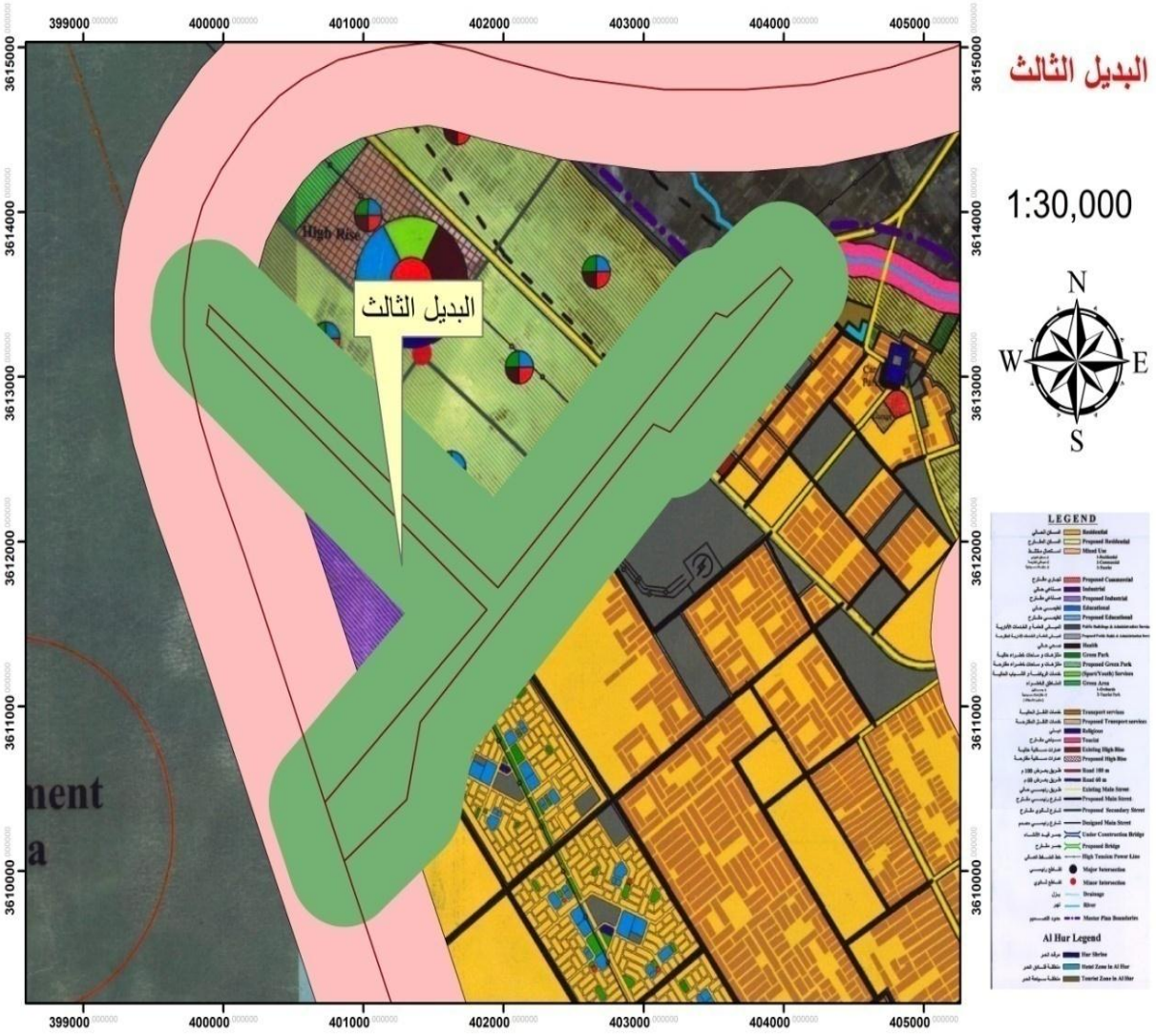
المصدر: الباحث بالاعتماد على شعبة نضم المعلومات الجغرافية في مديرية التخطيط العمراني في مدينة كربلاء.

خارطة (٤) **النطاق الذي يجب ان يفصل المنطقة عن الاستعمالات المجاورة مع الإمكانيات والمحددات بالنسبة للبديل الثاني**



المصدر: الباحث بالاعتماد على شعبة نضم المعلومات الجغرافية في مديرية التخطيط العمراني في مدينة كربلاء.

خارطة (٥) النطاق الذي يجب ان يفصل المنطقة عن الاستعمالات المجاورة مع الإمكانيات والمحددات بالنسبة للبديل الثالث



المصدر: الباحث بالاعتماد على شعبة نضم المعلومات الجغرافية في مديرية التخطيط العمراني في مدينة كربلاء.

٢-مصفوفة تحقيق الاهداف واختيار البديل الافضل

الأهداف التي يحاول البحث وضع البدائل لتحقيقها.

من أجل تطبيق مصفوفة تحقيق الأهداف (G.A.M) لابدّ من وجود أهداف مسبقة تتنافس البدائل على تحقيقها، وقد وضع وزن لكل من الأهداف الرئيسة وبحسب أهميتها النسبية في البحث، كما موضح في الجدول (١٨)

جدول (١٨) يوضح الأهداف الرئيسية ووزنها الترجيحي.

الأهداف الرئيسية	الوزن الترجيحي
الهدف التخطيطي	٢٥
الهدف البيئي	٢٠
الهدف الاقتصادي	١٥
الهدف العمراني	١٠
الهدف الاجتماعي	٥

المصدر: إعداد الباحث

أمّا الأهداف الثانوية فهي موضحة في الجدول (١٩) وكما يأتي: -

جدول (١٩) الأهداف الرئيسية والأهداف الثانوية

ت	الأهداف الرئيسية	ت	الأهداف الثانوية
١	**الهدف التخطيطي**	أ	البعد عن التجمعات العمرانية والطرق
		ب	التخفيف من الضغط الحاصل على مدينة كربلاء
		ج	التوطن بالقرب من مراكز البحث العلمي
		د	سهولة الوصول
٢	**الهدف البيئي**	أ	تقليل حجم الاثار البيئية
		ب	أتجاه الرياح السائدة
		ج	الحفاظ على البيئة الصحية للساكنين والعاملين والزائرين
		د	توفر امكانية معالجة المخلفات الصناعية
٣	**الهدف الاقتصادي**	أ	تحقيق كفاءة اقتصادية
		ب	تشجيع الاستثمار في الصناعات الغذائية
		ج	رفع مستوى مهارة الأيدي العاملة
		د	تعددية منافذ التسويق
٤	**الهدف العمراني**	أ	التخفيف من الضغط على البنى التحتية
		ب	الحفاظ على خصوصية مدينة كربلاء المقدسة
		ج	الاهتمام بالبنية الفيزياوية للمدينة
٥	**الهدف الاجتماعي**	أ	توفير فرص عمل
		ب	تحسين الوضع الاقتصادي للعاملين

المصدر: إعداد الباحث

ولغرض تحقيق هذه الاهداف وضعت البدائل الاتية :

١- البديل الاول (البقاء في منطقة الدراسة)

يهدف هذا البديل الى اعادة تخطيط منطقة الدراسة وفق التقدم التقني والمعلوماتي اذ من ايجابياته انه لا يحتاج الى كلف عالية وامكانية تنفيذه في فترة زمنية قصيرة نسبيا والبقاء على الايدي العاملة الحالية وكذلك رواد هذه المعامل ممن يطلبون منتجاتها .

اما سلبياته فهي بقاء المعامل يتأثيراتها السلبية على بيئة المدينة خصوصا وان اتجاه الرياح يؤثر على المناطق السكنية المجاورة للمنطقة الصناعية واستمرار الضغط على المدينة من ناحية خدمات البنى التحتية وستمرار حالة التدهور في البنية الفزياوية للمدينة وبعد هذه المنطقة عن مراكز البحث العلمي المتمثلة بجامعة كربلاء وصعوبة الوصول في الموقع الحالي وفقده تعددية منافذ التسويق وصعوبة التوسع حاليا ومستقبليا لارتفاع اسعار الاراضي نتيجة لقربها من مركز المدينة وصعوبة أستخدام التقنيات الحديثة لقدم أماكن العمل وصغر المساحة .

٢- البديل الثاني (محور كربلاء – النجف)

يهدف هذا البديل الى أنتقال صناعات منطقة الدراسة الى هذا المحور وضمن التصميم الاساس للمدينة اذ انه حسب اتجاه الرياح بهدف التقليل من الاثار البيئية على المدينة والتخلص من حالة التدهور في البينية الفزياوية للمدينة فضلا عن تخفيف الضغط على خدمات البنى الارتكازية في المدينة وترشيد استعمالات الارض الحضرية ناهيك عن التوطن وفق ضوابط التقدم التقني والمعلوماتية اي قرب مراكز البحث العلمي اي جامعة كربلاء والتي تساهم في رفع مستوى الانتاجية ومهارة الايدي العاملة من خلال إمكانية استخدام التكنولوجيا الحديثة وتشجيع الاستثمار في الصناعات الغذائية في المدينة وتحقيق سهولة الوصول وتعدية منافذ التسويق وأمكانية تحقيق نطاقات نضم المعلومات الجغرافية فيه في اختيار الموقع الأفضل . ومن سلبيات هذا البديل هو انه يحتاج الى كلف عالية لانتقال الصناعات اليه والى فترة زمنية طويلة نسبيا .

٣- البديل الثالث (محور كربلاء – بحيرة الرزازة)

يهدف هذا الى انتقال صناعات منطقة الدراسة الى هذا المحور وهو اذ انه يقلل ويخفف من الضغط الحاصل على خدمات البنى الارتكازية وترشيد استعمالات الارض والحفاظ على البنية الفزياوية للمدينة بما ويتناسب وخصوصية مدينة كربلاء ان تكون المناطق القريبة من المركز خالية من الصناعات وان توفر فيها اماكن استراحة للزائرين . ومن سلبياته الكلف العالية في التنفيذ ويحتاج الى فترة زمنية طويلة نسبيا ، وبعده عن مراكز البحث العلمي وصعوبة الوصول بالنسبة للبديلين الاول والثاني فضلا عن كونه في اتجاه التوسع المستقبلي للمدينة وفي ظل اتجاه الريح حيث يؤدي التوقيع فية الى تأثيرات بيئية على

المناطق المجاورة من اجل اختيار البديل الأفضل نستخدم مصفوفة تحقيق الأهداف وكما في الجدول (٢٠) وكالآتي:

جدول (٢٠) مصفوفة تحقيق الأهداف

	الأهداف الرئيسية	تسلسل الهدف الثانوي	وزن الهدف الثانوي	أوزان البدائل			نقاط البدائل		
				البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
٢٥	الهدف التخطيطي	أ	١٤	٨	١٠	٩	١١٢	١٤٠	١٢٦
		ب	١٠	٦	٨	٨	٦٠	٨٠	٨٠
		ج	١٤	٩	١١	٨	١٢٦	١٥٤	١١٢
		د	١٢	٦	٩	٨	٧٢	١٠٨	٩٦
٢٠	الهدف البيئي	أ	١١	٦	٩	٦	٦٦	٩٩	٦٦
		ب	١٤	٦	١١	٦	٧٢	١٥٤	٧٢
		ج	٩	٤	٧	٦	٣٦	٧٢	٥٤
		د	١٢	٦	٩	٩	٧٢	١٠٨	١٠٨
١٥	الهدف الاقتصادي	أ	٧	٤	٦	٦	٢٨	٤٢	٤٢
		ب	١٠	٥	٨	٨	٥٠	٨٠	٨٠
		ج	١١	٥	٧	٥	٥٥	٧٧	٥٥
		د	٧	٦	٩	٧	٤٢	٦٣	٤٩
١٠	الهدف العمراني	أ	٧	٣	٥	٥	٢١	٣٥	٣٥
		ب	٦	٢	٤	٤	١٢	٢٤	٢٤
		ج	٣	٢	٣	٣	٦	٩	٩
٥	الهدف الاجتماعي	أ	٣	٢	١	١	٦	٣	٣
		ب	٣	١	٢	٢	٣	٦	٦
المجموع							٨٣٩	١٢٥٤	١٠١٧

وللتأكد من صحة النتائج نجري تحليل الحساسية ليكون اختيار البدائل أكثر دقة وكالاتي:

١-جميع الاهداف تعطى نفس الاوزان كما في الجدول الاتي

جدول (٢١)

	الأهداف الرئيسية	تسلسل الهدف	وزن الهدف	أوزان البدائل	نقاط البدائل

			الثانوي	الثانوي	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
٢٥	الهدف التخطيطي	أ	١٤	١٤	٨	١٠	٩	١١٢	١٤٠	١٢٦
		ب	١٤	١٤	٦	٨	٨	٨٤	١١٢	١١٢
		ج	١٤	١٤	٩	١١	٨	١٢٦	١٥٤	١١٢
		د	١٤	١٤	٦	٩	٨	٨٤	١٢٦	١١٢
٢٠	الهدف البيئي	أ	١٤	١٤	٦	٩	٦	٨٤	١٢٦	٨٤
		ب	١٤	١٤	٦	١١	٦	٨٤	١٥٤	٨٤
		ج	١٤	١٤	٤	٧	٦	٥٦	٩٨	٨٤
		د	١٤	١٤	٦	٩	٩	٨٤	١٢٦	١٢٦
١٥	الهدف الاقتصادي	أ	١٤	١٤	٤	٦	٦	٥٦	٨٤	٨٤
		ب	١٤	١٤	٥	٨	٨	٧٠	١١٢	١١٢
		ج	١٤	١٤	٥	٧	٥	٧٠	٩٨	٧٠
		د	١٤	١٤	٦	٩	٧	٨٤	١٢٦	٩٨
١٠	الهدف العمراني	أ	١٤	١٤	٣	٥	٥	٤٢	٩٨	٩٨
		ب	١٤	١٤	٢	٤	٤	٢٤	٥٦	٥٦
		ج	١٤	١٤	٢	٣	٣	٢٨	٤٢	٤٢
٥	الهدف الاجتماعي	أ	١٤	١٤	٢	١	١	٢٤	١٤	١٤
		ب	١٤	١٤	١	٢	٢	١٤	٢٤	٢٤
المجموع								٩٥٢	١٤١٢	١٣٢٦

٢- الاهداف المعطاة اعلى وزن تعطى أقل وزن والعوامل المعطاة أقل وزن تعطى أعلى وزن كما في الجدول الاتي .

جدول (٢٢)

	الأهداف الرئيسية	تسلسل الهدف الثانوي	وزن الهدف الثانوي	أوزان البدائل			نقاط البدائل		
				البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
٢٥	الهدف التخطيطي	أ	٣	٨	١٠	٩	٢٤	٣٠	٢٨
		ب	١٠	٦	٨	٨	٦٠	٨٠	٨٠
		ج	٣	٩	١١	٨	٢٨	٣٣	٢٤
		د	١٢	٦	٩	٨	٧٢	١٠٨	٩٦
٢٠	الهدف البيئي	أ	١١	٦	٩	٦	٦٦	٩٩	٦٦
		ب	٣	٦	١١	٦	١٨	٣٣	١٨
		ج	٩	٤	٧	٦	٣٦	٧٢	٥٤
		د	١٢	٦	٩	٩	٧٢	١٠٨	١٠٨
١٥	الهدف الاقتصادي	أ	٧	٤	٦	٦	٢٨	٤٢	٤٢
		ب	١٠	٥	٨	٨	٥٠	٨٠	٨٠
		ج	١١	٥	٧	٥	٥٥	٧٧	٥٥
		د	٧	٦	٩	٧	٤٢	٦٣	٤٩
١٠	الهدف العمراني	أ	٧	٣	٥	٥	٢١	٣٥	٣٥
		ب	٦	٢	٤	٤	١٢	٢٤	٢٤
		ج	١٤	٢	٣	٣	٦	٩	٩
٥	الهدف الاجتماعي	أ	١٤	٢	١	١	٢٨	١٤	١٤
		ب	١٤	١	٢	٢	١٤	٢٨	٢٨
المجموع							٦٣٢	٩٣٥	٨١٠

٣- الاهداف المعطاة أدنى وزن تعطى أعلى وزن مع تثبيت بقية الاهداف كما في الجدول الاتي .

جدول (٢٣)

	الأهداف الرئيسية	تسلسل الهدف الثانوي	وزن الهدف الثانوي	أوزان البدائل			نقاط البدائل		
				البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
٢٥	الهدف التخطيطي	أ	١٤	٨	١٠	٩	١١٢	١٤٠	١٢٦
		ب	١٠	٦	٨	٨	٦٠	٨٠	٨٠
		ج	١٤	٩	١١	٨	١٢٦	١٥٤	١١٢
		د	١٢	٦	٩	٨	٧٢	١٠٨	٩٦
٢٠	الهدف البيئي	أ	١١	٦	٩	٦	٦٦	٩٩	٦٦
		ب	١٤	٦	١١	٦	٧٢	١٥٤	٧٢
		ج	٩	٤	٧	٦	٣٦	٧٢	٥٤
		د	١٢	٦	٩	٩	٧٢	١٠٨	١٠٨
١٥	الهدف الاقتصادي	أ	٧	٤	٦	٦	٢٨	٤٢	٤٢
		ب	١٠	٥	٨	٨	٥٠	٨٠	٨٠
		ج	١١	٥	٧	٥	٥٥	٧٧	٥٥
		د	٧	٦	٩	٧	٤٢	٦٣	٤٩
١٠	الهدف العمراني	أ	٧	٣	٥	٥	٢١	٣٥	٣٥
		ب	٦	٢	٤	٤	١٢	٢٤	٢٤
		ج	١٤	٢	٣	٣	٦	٩	٩
٥	الهدف الاجتماعي	أ	١٤	٢	١	١	٢٨	١٤	١٤
		ب	١٤	١	٢	٢	١٤	٢٨	٢٨
المجموع							٨٧٢	١٢٨٧	١٠٥٠

٤- الاهداف المعطاة وزن متوسط تعطى أعلى وزن مع تثبيت بقية العوامل كما في الجدول الاتي .

جدول(٢٤)

	الأهداف الرئيسية	تسلسل الهدف الثانوي	وزن الهدف الثانوي	أوزان البدائل			نقاط البدائل		
				البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
٢٥	الهدف التخطيطي	أ	١٤	٨	١٠	٩	١١٢	١٤٠	١٢٦
		ب	١٠	٦	٨	٨	٦٠	٨٠	٨٠
		ج	١٤	٩	١١	٨	١٢٦	١٥٤	١١٢
		د	١٢	٦	٩	٨	٧٢	١٠٨	٩٦
٢٠	الهدف البيئي	أ	١١	٦	٩	٦	٦٦	٩٩	٦٦
		ب	١٤	٦	١١	٦	٧٢	١٥٤	٧٢
		ج	٩	٤	٧	٦	٣٦	٧٢	٥٤
		د	١٢	٦	٩	٩	٧٢	١٠٨	١٠٨
١٥	الهدف الاقتصادي	أ	١٤	٤	٦	٦	٥٦	٨٤	٨٤
		ب	١٠	٥	٨	٨	٥٠	٨٠	٨٠
		ج	١١	٥	٧	٥	٥٥	٧٧	٥٥
		د	١٤	٦	٩	٧	٨٤	١٢٦	٩٨
١٠	الهدف العمراني	أ	١٤	٣	٥	٥	٤٢	٧٠	٧٠
		ب	٦	٢	٤	٤	١٢	٢٤	٢٤
		ج	٣	٢	٣	٣	٦	٩	٩
٥	الهدف الاجتماعي	أ	٣	٢	١	١	٦	٣	٣
		ب	٣	١	٢	٢	٣	٦	٦
المجموع							٩٣٠	١٣٩٤	١٠٩٤

٥- العوامل المعطاة وزن متوسط تعطى أدنى وزن مع تثبيت بقية العوامل كما في الجدول الاتي .

جدول (٢٥)

	الأهداف الرئيسية	تسلسل الهدف الثانوي	وزن الهدف الثانوي	أوزان البدائل			نقاط البدائل		
				البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
٢٥	الهدف التخطيطي	أ	١٤	٨	١٠	٩	١١٢	١٤٠	١٢٦
		ب	١٠	٦	٨	٨	٦٠	٨٠	٨٠
		ج	١٤	٩	١١	٨	١٢٦	١٥٤	١١٢
		د	١٢	٦	٩	٨	٧٢	١٠٨	٩٦
٢٠	الهدف البيئي	أ	١١	٦	٩	٦	٦٦	٩٩	٦٦
		ب	١٤	٦	١١	٦	٧٢	١٥٤	٧٢
		ج	٩	٤	٧	٦	٣٦	٧٢	٥٤
		د	١٢	٦	٩	٩	٧٢	١٠٨	١٠٨
١٥	الهدف الاقتصادي	أ	٣	٤	٦	٦	١٢	١٨	١٨
		ب	١٠	٥	٨	٨	٥٠	٨٠	٨٠
		ج	١١	٥	٧	٥	٥٥	٧٧	٥٥
		د	٣	٦	٩	٧	١٨	٢٧	٢١
١٠	الهدف العمراني	أ	٣	٣	٥	٥	٩	١٥	١٥
		ب	٦	٢	٤	٤	١٢	٢٤	٢٤
		ج	٣	٢	٣	٣	٦	٩	٩
٥	الهدف الاجتماعي	أ	٣	٢	١	١	٦	٣	٣
		ب	٣	١	٢	٢	٣	٦	٦
المجموع							٧٨٧	١١٧٤	٩٢٤

ونتيجة للمفاضلة بين البدائل من خلال مصفوفة تحقيق الاهداف تبين ان البديل الثاني هو الذي يحقق اعلى النقاط وبذلك هو البديل الافضل من بين البدائل الاخرى واما السلبيات في هذا البديل فيمكن معالجتها من خلال دعم الدولة لإصحاب المعامل لإنشاء المنطقة الصناعية وهذا التعاون بدوره سيقلل من المدة الزمنية لإنشاء مثل هكذا منطقة .

أما عن تنفيذ هذا البديل فيتم من خلال اربعة مراحل :

١- المرحلة الاولى : وهي مرحلة دراسة موقع البديل الافضل دراسة مستفيضة من كافة الجوانب التي الي أكد عليها التقدم التقني والمعلوماتية من ناحية الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية والبيئية وقد تستمر هذه المرحلة لمدة سنة او أقل أو أكثر بقليل .

٢- المرحلة الثانية : في هذه المرحلة يتم توفير كافة الخدمات والبنى التحتية الارتكازية وانشاء البنى الفزيائية لأنشاء المنطقة الصناعية بما لا يؤدي الى ضغط على هذه الخدمات .

٣- المرحلة الثالثة : وهي مرحلة استيراد وتوفير كافة الاجهزة والآلات المتطورة التي تحتاجها العملية الانتاجية في المنطقة الصناعية.
٤- المرحلة الرابعة : هي مرحلة بدأ المنطقة الصناعية بالعمل.

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات الخاصة بمنطقة الدراسة /

تمكن الباحث من خلال بحثه الى الاستنتاجات الاتية.

١- هناك عدة عوامل كانت سببا في اختيار المصانع موقعها ضمن منطقة الدراسة تمثلت بالسوق والايدي العاملة والمواد الاولية، اي اعتماد هذه الصناعات على عوامل كلاسيكية(اقتصادية) في اختيار موقعها المكاني، ولم تؤخذ بنظر الاعتبار ضوابط وعوامل التقدم التقني والمعلوماتية.
٢- أستنتج الباحث من خلال دراسته الى أن المنطقة تحتوي على مصانع كبيرة يعمل فيها أكثر من ٣٠ عامل وأخرى متوسطة يعمل فيها أكثر من ٢٠ عامل وايضا صغيرة يعمل فيها أقل من ١٠ عمال.
٣- ضعف الاستثمار في منطقة الدراسة نتيجة لضيق المساحات ووقوعها بالقرب من مركز المدينة وعدم اعتمادها التكنولوجيا الحديثة خاصة وان منطقة الدراسة تمثل سوقا كبيرا لمحافظات الوسط وبعض المحافظات الجنوبية والغربية.
٤- معظم العاملين في منطقة الدراسة هم من مناطق المحافظة وبالتالي تمثل عرضا في قطاع سوق العمل وان غالبية الايدي العاملة غير ماهرة لعدم مشاركتها في اية دورات تدريبية وبعدها عن مراكز البحث العلمي.
٥- عدم اهتمام الدولة بهذا النوع من الصناعات خاصة في هذه المنطقة من مدينة كربلاء، مما أفرز تأثيرات بيئية على المناطق المجاورة خاصة فيما يتعلق برمي النفايات الامر الذي أثر سلبا على المنطقة.
٦- غياب التخطيط في البنية التحتية للمنطقة حيث أثر وجود الانشطة الصناعية بصورة كبيرة على خدمات البنى التحتية من خدمات الماء والكهرباء والمجاري وطرق المحلة.
٧- كما حدد الباحث محور كربلاء –نجف في أطراف التصميم الاساس لمدينة كربلاء في الطرف الجنوبي الغربي كموقع ملائم لهذا النوع من الصناعات الغذائية من خلال المفاضلة بين البدائل بمصفوفة تحقيق الاهداف وبالاعتماد على ضوابط التقدم التقني والمعلوماتية.

التوصيات الخاصة بمنطقة الدراسة:

لابد من الاشارة الى بعض التوصيات التي خرج بها الباحث بعد اتمام البحث والتي تؤدي التي تطوير عملية الاهتمام بضوابط التوقيع المكاني للنشاطات الصناعية:

١- أعادة النظر في عملية التوقيع المكاني لصناعات منطقة الدراسة ويكون ذلك من خلال ادخال ضوابط التقدم التقني والمعلوماتية. يجب أنْ توجه جهود المخططين نحو استيعاب شامل عند وضع وتنفيذ البرامج التنموية في الاهتمام الجدي بالتخطيط الحديث والذي يكون اكثر استدامة في تحديد مواقع الصناعات.

٢- استعمال الوسائل التقنية العالية في الإنتاج نتيجة الاستجابة للطلب المستمر على منتجات الصناعات في المدينة لما له دور أساس في تلبية متطلبات النمو والتوسع الحضري من خلال تشجيع المستثمرين من الأفراد سواء كان داخل العراق أم حتى خارجه على الاستثمار في هذا القطاع الصناعي من اجل تطوير واقع هذه الصناعات.

٣- ضرورة توطن الصناعات الموجودة بالقرب من مراكز البحث العلمي والمتمثلة بجامعة كربلاء وذلك للاستفادة منها في تطوير امكانيات الايدي العاملة وايضا المتغيرات التي تحصل في عملية الانتاج والوسائل الحديثة التي تستخدم وايضا برامج التسويق ناهيك عن الاعتماد على الاكاديميين في عملية اختيار الموق للصناعة في حالة حصول اية متغيرات جديدة

٤- ضرورة اعتماد ما أفرزته الثورة المعلوماتية من تطور هائل في مجال وسائل الاتصالات وخاصة الموبايل والانترنيت واستخدامها في عملية الانتاج والتسويق (الاسواق على الانترنيت) واستخدام الحاسوب في ادارة الانتاج ناهيك عن ما يستخدم وخاصة نضم المعلومات الجغرافية GIS في أبراز المحددات والامكانيات والتي تمهد لعملية اختيار الموقع الافضل .

٥- إخراج الصناعات منطقة الدراسة من موقعها الحالي إلى موقع اخر في نهاية حدود التصميم الاساس لأنها قريبة من مركز مدينة كربلاء (تنفيذ البديل الحاصل على أكبر عدد من النقاط)، وذلك للتخلص من الآثار السلبية التي تنتج عن هذه الصناعة خاصة وان المدينة مقدسة يقصدها ملايين الزوار سنويا وتحقيقا لسهولة الوصول وتعددية منافذ التسويق وتقليل تركز هذه الصناعات في مركز القضاء الذي اثر سلبا على استعمالات الارض (السكني ،التجاري ، الخدمات) .

٦- يتطلب الاهتمام بواقع خدمات البنى التحتية في منطقة الدراسة وإجراء الصيانة المستمرة لهذه الخدمات (الماء،والكهرباء،ومجاري الصرف الصحي).

المصادر :

1- www.26sep.net / news week article . phplng = Arabic

٢- اياد عاشور الطائي ، فلاح العزاوي ، وسن شهاب احمد العبيدي ، الواقع الجغرافي لمدينة كربلاء وجوانبه السكانية ، العمرانية ، الاقتصادية ، الاجتماعية ، مجلة ديالى ، العدد (٤٠)، ٢٠٠٩م

٣- حميد جاسم وآخرون ، الاقتصاد الصناعي ، فرنسا ، سيماروتماج ، ١٩٧٩م ، ص٢٥ .

٤- خبانة صهيب ، دور المناطق الصناعية في تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة الأورومغاربية . دراسة مقارنة بين فرنسا و الجزائر ، رسالة ماجستير مقدمة لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة فرحات عباس سطيف ، ٢٠١١ - ٢٠١٢ .

٥- الـــدراسة الميـــدانية بتاريخ ٢٢ / ٦ / ٢٠١٤.

٦- سلمى عبد الرزاق الشبلاوي ، تحليل كفاءة موقع معمل التعليب في مدينة كربلاء ، دراسة في اختيار الموقع الصناعي في المدن ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد (٩)، ٢٠٠٨ م

٧- سميح أحمد محمود عودة ، أساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في رؤية جغرافية ، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ٢٠٠٥م.

٨- عادل عوض ، علاقة الصناعة بالبيئة ومفهوم تطور المدن ، مجلة الوحدة ، المجلس القومي للثقافة العربية ، السنة السابعة ، العدد ٧٤ ، ١٩٩٠ ، ص٤٥ .

٩- عبد الصاحب ناجي البغدادي ، الاسس التخطيطية للصناعات الملوثة وغير الملوثة في المدن العراقية ، رسالة ماجستير مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والاقليمي جامعة بغداد ، ١٩٨٢م .

١٠- عبدالوهاب رشيد،التنمية العربية ومدخل المشروعات المشتركة ، بيروت، المؤسسة العربية للدراسات والنشر،١٩٨٢م،ص١٢٥.

١١- فؤاد محمد الصفار ، الجغرافيا الصناعية في العالم ، المعارف للنشر ، الإسكندرية ، ب . ت.

١٢- كامل كاظم بشير الكناني ، أساليب كمية في أختيار الوقع الافضل للنشاط الصناعي ،الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة ، امعة بغداد ، ٢٠١٠م .

١٣- كامل كاظم بشير الكناني ، دراسات في نظريات الموقع الصناعي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ .

١٤- محمد أزهر السماك ، أقتصاديات الموقع الصناعي وتقييم المشروعات "دراسة الجدوى" ،بغداد ، ١٩٨٨م ، ص٧٤.

١٤- نجلاء هاني الشمري ، مصدر سابق ، ص١٨ .

١٦- وزارة البلديات والاشغال العامة ، المديرية العامة للتخطيط العمراني ، مشروع تحديث التصميم الاساس لمدينة كربلاء المقدسة ، حزيران ٢٠٠٧ م .

١٧- وزارة البلديات والاشغال العامة . مديرية التخطيط العمراني في كربلاء ، شعبة المساحين

الهوامش:

(١) كامل كاظم بشير الكناني ، دراسات في نظريات الموقع الصناعي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ ، ص١١.

(٢) نجلاء هاني الشمري ، مصدر سابق ، ص١٨ .

(٣) حميد جاسم وآخرون ، الاقتصاد الصناعي ، فرنسا ، سيماروتماج ، ١٩٧٩م ، ص٢٥ .

(٤) سعد جاسم محمد الحسن واخرون ، جغرافية الصناعة ... ، مصدر سابق ، ص٤٦-٤٨.

(٥) فؤاد محمد الصفار ، الجغرافيا الصناعية في العالم ، المعارف للنشر ، الإسكندرية ، ب . ت.
،ص٣٤-٣٥.

(٦) محمد أزهر السماك، أقتصاديات الموقع الصناعي وتقييم المشروعات "دراسة الجدوى" ،بغداد ، ١٩٨٨م ، ص٧٤.

(١) عبدالوهاب رشيد،التنمية العربية ومدخل المشروعات المشتركة ، بيروت، المؤسسة العربية للدراسات والنشر،١٩٨٢م،ص١٢٥.

(٢) كامل كاظم بشير الكناني ، دراسات في نظريات الموقع الصناعي ، مصدر سابق ، ص٣٤٣ .

(3)www.26sep.net / news week article . phplng = Arabic .

(٤) كامل كاظم بشير الكناني ، دراسات في نظريات الموقع الصناعي ، مصدر سابق ، ص٣٤٣ .

(٥) عادل عوض ، علاقة الصناعة بالبيئة ومفهوم تطور المدن ، مجلة الوحدة ، المجلس القومي للثقافة العربية ، السنة السابعة ، العدد ٧٤ ، ١٩٩٠ ، ص٤٥ .

(١) خبانة صهيب ، دور المناطق الصناعية في تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة الأورومغاربية . دراسة مقارنة بين فرنسا و الجزائر ، رسالة ماجستير مقدمة لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة فرحات عباس سطيف ، ٢٠١١ - ٢٠١٢ ، ص٢٠-٢١ .

(٢) سميح أحمد محمود عودة ، أساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في رؤية جغرافية ، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ٢٠٠٥م ، ص١٢ .

(٣) كامل كاظم بشير الكناني ، أساليب كمية في أختيار الوقع الافضل للنشاط الصناعي ،الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة ، امعة بغداد ، ٢٠١٠م ، ص٢٦٣-٢٦٦ .

(٤) سلمى عبد الرزاق الشبلاوي ، تحليل كفاءة موقع معمل التعليب في مدينة كربلاء ، دراسة في اختيار الموقع الصناعي في المدن ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد (٩) ، ص١٣٧ ، ٢٠٠٨ م

(٥) اياد عاشور الطائي ، فلاح العزاوي ، وسن شهاب احمد العبيدي ، الواقع الجغرافي لمدينة كربلاء وجوانبه السكانية ، العمرانية ، الاقتصادية ، الاجتماعية ، مجلة ديالى ، العدد (٤٠) ، ص٥ ، ٢٠٠٩م

(١) الـــدراسة الميـــدانية بتاريخ ٢٢ / ٦ / ٢٠١٤.

(٢) وزارة البلديات والاشغال العامة ، المديرية العامة للتخطيط العمراني ، مشروع تحديث التصميم الاساس لمدينة كربلاء المقدسة ، حزيران ٢٠٠٧ م .

(١) وزارة البلديات والاشغال العامة . مديرية التخطيط العمراني في كربلاء ، شعبة المساحين

(١) عبد الصاحب ناجي البغدادي ، الاسس التخطيطية للصناعات الملوثة وغير الملوثة في المدن العراقية ، رسالة ماجستير مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٢ م ، ص٣٠٢

0bstract :

Represents the study controls Signature spatial industrial projects is an important aspect in the studies of urban and regional planning as a result of the changes and the rapid changes witnessed by the world since the Industrial Revolution, and yet, for while industrial projects based in the process of signing the factors and controls classic based on the proximity of the market or raw materials or labor and production and transportation costs, have become such controls semi-consuming for the signing of industries as a result of these changes and transformations that the world has witnessed marked by the regulations created by the informatics and technical progress, any signature industry spatially near the centers of scientific research and the use of modern technology and the resulting information from the means of communication and the Internet and means of modern Kndm GIS and others which have abolished the obstacle of space and time, so what ails most of our cities from multiple problems as a result of reliance and yet controls a classic in the signing of the industrial projects which in turn led to the emergence of multiple problems represented in the pollution and its impact on its neighbors, and the low level of productivity and traffic jams and confusion in use the ground, and the area Almuammlgi food Industries in holy city of Karbala is one of these areas, which are currently facing these problems so came this research to clarify the controls Signature spatial classical industrial activities through knowledge of the factors affecting this signature spatial, as well as clarify the controls of technical progress and information and its impact on the signing of the industry spatially through what was produced from the techniques and methods of production and new means of communication, in addition to the impact of globalization in the industrial site selection and shopping process, which has become the influential offline.