

دورالصناعات الثقيلة في تحديد اتجاهات التوسع المساحي لمدينة

السماوة-معمل اسمنت السماوة انموذجاً

يحيى عبد الحسن فليح الجياشي*

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الانسانية

المعلومات المقالة	المخلص
تاريخ المقالة :	تتعدد وتنوع محددات التوسع المساحي للمدينة ، منها الطبيعية ومنها البشرية . ومدينة السماوة إحدى المدن التي تحدد نموها باتجاهات معينة وأمتد نحو اتجاهات أخرى. أدى معمل اسمنت السماوة دوراً في تحديد اتجاهات التوسع المساحي للمدينة نحو الاتجاه الجنوبي الشرقي ، مما دفع المدينة أن تتوسع نحو اتجاهات الشمال والشمال الغربي والجنوبي لتعوض ضيق المساحة في الجنوب الشرقي.
تاريخ الاستلام: 2023/8/14	انطلق البحث وفق الأساس السابق ليحلل اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة طيلة مراحل نموها ، واستعرض الأدوار الاقتصادية والعمرانية والبيئية لمعمل الاسمنت ليتبين مدى أثره في تحديد اتجاهات التوسع. وخلص البحث إلى أن للمعمل دور حقيقي في تحديد توسع المدينة نحوه ، إذ ظهر أن مسافة التوسع باتجاه الجنوب الشرقي بلغت (2735م) وهي أقل من التوسع الافتراضي للمدينة في حال نموها الدائري والبالغ (4254.25 م) بفارق بلغ (1519.25 م) ونسبة بلغت (35.7%). وإن هذا المحدد البشري للتوسع (معمل الاسمنت) كان ولا زال ملوثاً للبيئة هواءً وماءً وتربة ، لذا دفع السكان بالعزوف عن السكن ضمن المنطقة الواقعة الى الجنوب الشرقي منه.
تاريخ التعديل: 2023/8/21	
قبول النشر: 2023/8/24	
متوفر على النت: 2023/12/31	
الكلمات المفتاحية :	
الصناعات الثقيلة – التوسع المساحي – مدينة السماوة	

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2023

المقدمة:

تمحورت مشكلة البحث على أن هناك غموض يلف عملية التوسع المساحي لمدينة السماوة ، وكيثونة اتجاهاته التي بدت بأنها تنزع للتوجه شمالاً وجنوباً ، وتضعف كثيراً في الاتجاهات الشرقية . وأن كيفية تأثير معمل اسمنت السماوة في تحديد التوسع نحو الجنوب الشرقي كانت مهمة بحاجة الى التحقيق والتفسير والتحليل والتعليل.

ومما لا شك فيه أن تبني فرضيات للدراسة ، وفي محل البحث هنا اعتمدت فرضيات قامت على أساس أن معمل الاسمنت يعد من الصناعات الثقيلة التي تستحوذ على مساحات كبيرة ، وله آثار بيئية جمة قد تتمثل بالتلوث الهوائي والمائي والتربة ، مما

من أبجديات الجغرافية أن انتشار الظاهرة في اطار المكان يأخذ أنماطاً متباينة مكانياً متغيرة زمانياً . هذا التباين والتغير ليس بمحض صدفة بل هو نتاج لتأثير عوامل جغرافية متعددة طبيعية و أخرى بشرية ، منها ما يكون مقوماً مساعداً للانتشار ومنها ما هو محدد له. ارتكزت الدراسة على هذا الأساس العلمي في تحليل دور الصناعات الثقيلة في تحديد اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة ، من خلال التركيز على دور معمل اسمنت السماوة كمحدد للتوسع المساحي باتجاهات معينة ، و كعامل مساعد في دفع المدينة للتوسع لاتجاهات أخرى ، وهذا هو المنطلق الرئيس الذي هدفت الدراسة الى تفسيره.

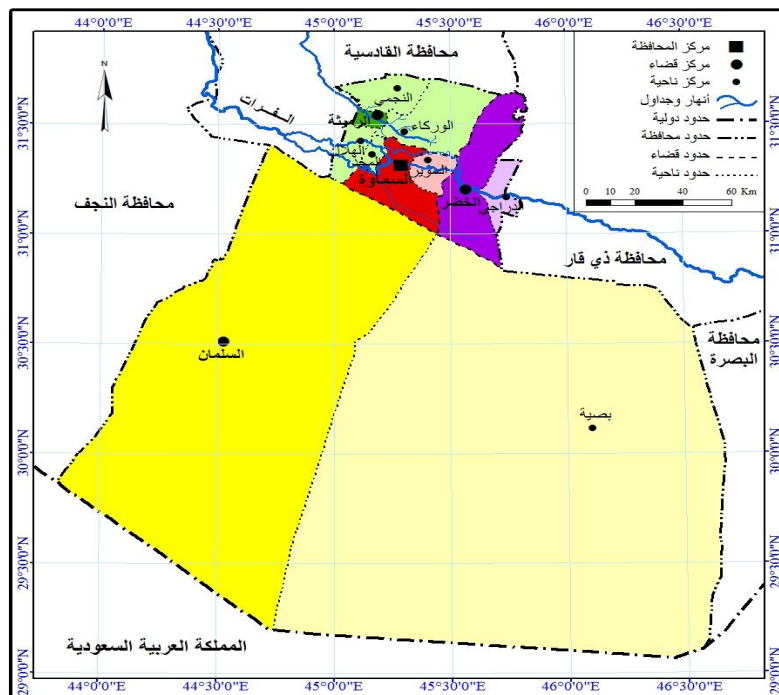
تتمثل حدود منطقة الدراسة بمدينة السماوة ، وهي مركز قضاء السماوة ومركزاً لمحافظة المنى . تقع فلكياً بين دائرتي العرض (10.16 31 و 22.20 31 شمالاً) وقوسي الطول (40.14 و 45.19 20 شرقاً) ، وجغرافياً تغفو على ضفتي نهر الفرات ضمن اقليم الفرات الأوسط من العراق. يحد قضاء السماوة من الشمال والشمال الغربي قضاء الرميثة ، ويحده من الشمال الشرقي قضاء الوركاء ، ومن الشرق قضاء السوير ، أما من جهة الجنوب الشرقي والجنوب فيحده قضاء الخضر ، و من جهة الجنوب الغربي والغرب يحده قضاء السلمان، خريطة (1).

عمدت هيكليّة الدراسة إلى تقسيم البحث الى ثلاثة جوانب رئيسة فضلاً عن الجوانب النظرية في مقدمتها وما توصلت إليه من استنتاجات ومقترحات في خاتمها. تناول الشطر الأول اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة وموقع معمل الاسمنت فيها ، وعالج الشطر الثاني الأدوار التي أداها معمل الاسمنت في الجوانب الاقتصادية والعمرانية والبيئية ، و استعرض الشطر الثالث دور معمل الاسمنت كمحدد للتوسع المساحي في مدينة السماوة.

يفضي إلى عزوف السكان من التوجه للاستقرار في الأراضي القريبة منه والمعرضة للملوثاته. كما أن دور المعمل في تحجيم عملية التوسع المساحي نحوه لا يعني أنه يضطلع بدور سلبي فقط ، بل أن له أدواراً اقتصادية وعمرانية ايجابية افضت الى رسم ملامح التوسع المساحي نحو اتجاهات اخرى ولو بشكل نسبي.

تتبع أهمية الدراسة من أهمية ادارة المكان الحضري ، وتحقيق التنمية الحضرية المستدامة . ومحاولة تحليل الآثار السلبية الناجمة عن معمل الاسمنت ووضع المعالجات لها ، بما يحقق ديمومة التوسع بالشكل الذي لا يقلل من قيمة المكان ، ولا يسحب المدينة في توسعها باتجاهات تجعلها تفقد مكانها المركزي. تعتمد الدراسة مناهج عدة لتحقيق الهدف منها ، ارتكز فيها المنهج الوصفي التحليلي على وصف اتجاهات التوسع وتحليل عوامله وربطها بمعمل اسمنت السماوة. كما عالج المنهج المورفولوجي مراحل التوسع المساحي و موقع معمل اسمنت السماوة من البنية العمرانية للمدينة ، فضلاً عن المنهج التاريخي الذي استعرض عملية التطور في التوسع المساحي خلال مراحل زمنية متعاقبة.

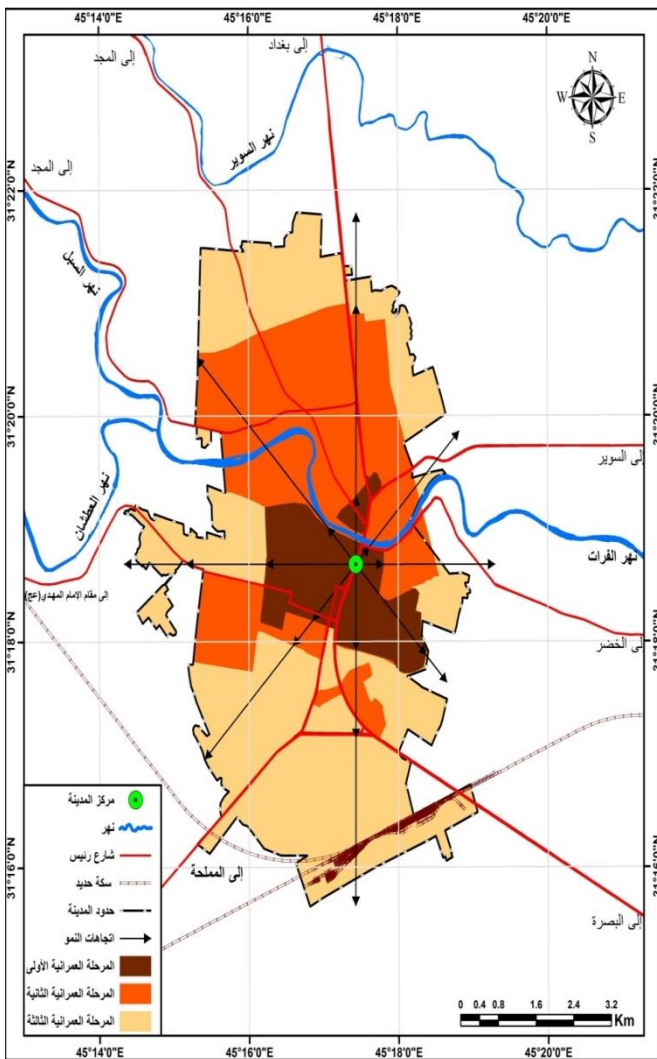
خريطة (1) الموقع الفلكي والجغرافي لمدينة السماوة



المصدر: من عمل الباحث ، بالاعتماد على (1) جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة المثنى الإدارية، 2021، مقياس 1: 50000

1972 (تحديدأ باتجاه معمل الاسمنت) وبالتالي فمعمل الاسمنت لم يكن محدداً حينها ، بل كانت الاتجاهات الأخرى (الشرق ، الشمال الشرقي ، الشمال الغربي) ضعيفة التوسع لوجود محددات متعددة متمثلة بالبساتين الكثيفة ونهر الفرات.

خريطة (2) اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة خلال مراحل نموها حتى عام 2022



المصدر: الباحث بالاعتماد على

(1) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، مديرية التخطيط العمراني، خريطة التصميم الأساس لمدينة السماوة لعام 1972 لغاية عام 1995، بيانات غير منشورة.

أولاً: اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة وموقع معمل الاسمنت

يقصد بعملية التوسع المساحي انتشار وامتداد المدينة نحو خارج الحدود الموضوعة لها، أي توسع الهيكل المساحي للمدينة وانتشاره (sprawl) ⁽¹⁾ ، ويأخذ التوسع المساحي اتجاهات مختلفة وبسرعة متباينة بين اتجاه وآخر من فترة زمنية لأخرى (مراحل التوسع) . وبما أن المدينة ظاهرة جغرافية فهي بالتأكيد تتأثر بمجموعة العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية كمقومات أو محددات لعملية التوسع هذه ، وهنا سيتركز هذا الموضوع على تحليل اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة وموقع معمل اسمنت السماوة من عملية التوسع.

نشأت مدينة السماوة مع بدايات القرن الثامن عشر في منطقة ذات اصل زراعي على ضفاف نهر الفرات وبقيت تدور في فلك السور الذي شيده العثمانيون آنذاك حتى تمت ازالته أبان الحكم الملكي في العراق وتحديدأ عام 1937 ⁽²⁾ ، واخذت بعدها بالنمو في مختلف الاتجاهات بشكل أتاحتها ميزات الموقع الجغرافي وخصائص الاقليم المحيط حتى عام 1972 مع بدايات وضع المخططات الأساسية للمدينة ، لذا تمثل الفترة السابقة مرحلة التوسع المساحي الاولى للمدينة.

توسعت المدينة خلال المرحلة الاولى بمختلف الاتجاهات وخصوصاً باتجاه (جنوب شرق) ولمسافة بلغت (2104م) وبنسبة (21.6%) من مجموعة المسافات التي توسعتها المدينة بالاتجاهات الاخرى ، ثم يأتي تالياً الاتجاه الغربي والاتجاه الجنوبي من حيث مسافة التوسع ، خريطة (2) وجدول (1).

بالرغم من انشاء معمل اسمنت السماوة عام 1954 بعد ان ادخل ضمن خطة مجلس الاعمار آنذاك ⁽³⁾ ، إلا أنه كان خارج حدود التوسع العمراني الذي انطلق من حدود السور عام 1937 وحتى مسافة 2 كيلو متر تقريبا باتجاه الجنوب الشرقي عام

التوسع المساحي ، إذ توقف النمو باتجاه الجنوبي الشرقي تماماً بتأثير موقع معمل اسمنت السماوة ، وكان التوسع ضعيفاً باتجاه الجنوب الغربي بمسافة (587م) بنسبة (4.9%) ، في حين كان اتجاه التوسع الأكبر نحو الشمال الغربي بمسافة (3091م) ويشكل نسبة (25.9%) من مجموع اتجاهات التوسع ، وايضاً باتجاه الشمال بمسافة (2971م) بنسبة (24.8%) .

(2) جمهورية العراق ، وزارة البلديات ، مديرية بلدية السماوة ، خريطة استعمالات الأرض لعام 2003 ، بيانات غير منشورة.

(3) المرئية الفضائية لمدينة السماوة ، القمر (NILE SAT) ، ملتقطة بتاريخ أيلول 2022 ، معالجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (G.I.S.).

أما بالنسبة للمرحلة الثانية من التوسع المساحي للمدينة والتي انتهت عام 2003 ، فقد شهدت المدينة تغيراً في رسم اتجاهات

جدول (1) اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة ونسبتها خلال مراحل نموها الحضري

ت	الاتجاه	المرحلة الأولى		المرحلة الثانية		المرحلة الثالثة		المجموع	
		مسافة التوسع	النسبة	مسافة التوسع	النسبة	مسافة التوسع	النسبة	مسافة التوسع	النسبة
1	شرق	618	6.4	1112	9.3	725	5.9	2455	7.2
2	شمال شرق	397	4.1	1399	11.7	880	7.1	2676	7.9
3	شمال	1118	11.5	2971	24.8	1666	13.5	5755	16.9
4	شمال غرب	852	8.8	9103	25.9	1610	13.0	5553	16.3
5	غرب	1913	19.7	1399	11.7	1610	13.0	4922	14.5
6	جنوب غرب	1307	13.5	587	4.9	2635	21.3	4529	13.3
7	جنوب	1403	14.4	1399	11.7	2607	21.1	5409	15.9
8	جنوب شرق	2104	21.6	0	0.0	631	5.1	2735	8.0
	المجموع	9712	100	11958	100	12364	100	34034	100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خريطة (2).

النمو نحو الشمال والشمال الغربي والغرب بمسافات بلغت (1666م ، 1610م ، 1610م) بنسبة (13.5% ، 13% ، 13%) لكل منها على الترتيب ، إلا أن النمو الأكبر الذي شهدته المدينة كان باتجاه الجنوب الغربي والجنوب بواقع (2635م ، 2607م) وبنسبة (21.3% ، 21.1%) لكل منهما على الترتيب. أم بالنسبة لأقل الاتجاهات توسعاً فقد تمثلت بـ (الجنوب الشرقي ، الشرق ، الشمال الشرقي) إذ بلغت مسافات التوسع (631م ، 725م ، 880م) بنسب (5.1% ، 5.9% ، 7.1%) لكل منها على الترتيب.

في هذه المرحلة انسحبت المدينة بسرعة نحو اتجاهات الشمال والشمال الغربي بعد أن نمت بطريقة القفز للبساتين التي كانت في مراحل سابقة محدداً للنمو خاصة ببساتين الصياغ و ال قدوري وال نافع وال بندر وقرى الشنابرة وال بو حسين وال زويد ، أما باتجاه الجنوب الشرقي والجنوب الغربي فقد تراجعت معدلات التوسع نحوها بسبب محدودات (معمل اسمنت السماوة و البساتين المحاذية للمدينة وخط سكك الحديد). في المرحلة الثالثة والأخيرة (المعاصرة) لغاية عام 2022 شهدت المدينة تغيراً طفيفاً في اتجاهات التوسع المساحي ، فقد استمر

يمكن بجميع الاتجاهات وبالسعة ذاتها كانت حصة كل محور من المحاور لمسافة (4254.2م) ، جدول (2) ، إلا أن اتجاهات النمو قد تباينت إذ أخذت بعض الاتجاهات بالتوسع أكثر مما يفترض أن تتخذ على حساب اتجاهات أخرى. وللتوضيح أكثر نلاحظ أن اتجاه الشمال قد توسع لمسافة (5755 م) بزيادة عن مقدار الوسع الافتراضي تقدر بـ (1500.75 م) ونسبة (35.3%) ، يليه الاتجاه الشمالي الغربي بمسافة (1298.72 م) ونسبة زيادة بلغت (30.5%) ، وهذا الأمر ينسحب على الاتجاهات (الجنوب ، الغرب ، الجنوب الغربي) ولكن بمستويات أقل من سابقتها . أما الاتجاهات التي شهدت توسعاً أقل من التوسع الافتراضي فتمثلت بالاتجاهات (الشرق ، ، شمال شرق ، جنوب شرق) إذ سجلت مقدار للتوسع بلغ (1799.25 - ، 1578.25 - ، 1519.25 -) ونسبة بلغت (42.3% ، 37.1% ، 35.7%) لكل منها على الترتيب .

إن الانفتاح في التوسع نحو الجنوب خلال هذه المرحلة هو نتيجة طبيعية لحفظ التوازن والحفاظ على مركزية نواة المدينة ، على اعتبارات سهولة الوصول الى المنطقة التجارية ، إذ من غير الممكن أن يستمر التوسع نحو الاتجاهات الشمالية مع توقف النمو نحو الاتجاهات الجنوبية أو ضعفها. أما باتجاه الجنوب الشرقي والشرق والشمال الشرقي فإن المحددات البشرية متمثلة بالبساتين الكثيفة قد لعبت دوراً في تحديد التوسع تجاهها ، ناهيك على أن معمل اسمنت السماوة باتجاه الجنوب الشرقي كان محدداً قوياً لنمو المدينة نحو هذا الاتجاه.

ان شكل مدينة السماوة البالغة مساحتها (8000 هكتار) لعام 2022 يعطي تصوراً أن المدينة قد توسعت شمالاً وجنوباً عن مركزها أكثر مما توسعت شرقاً وغرباً ، وهذا ما يعطي للمدينة شكلاً أشبه بالمستطيل ، بتأثير محدّدات النمو شرقاً وغرباً وانفتاح الأرض نسبياً شمالاً وجنوباً . ولو افترضنا أن نمو المدينة

جدول (2) اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة ومقارنتها بمسافة التوسع الافتراضي ونسبتها حتى عام 2022

ت	الاتجاه	مسافة التوسع الكلية	النسبة	مسافة التوسع الافتراضية	النسبة	مقدار الزيادة أو النقص	النسبة
1	شرق	2455	7.2	4254.25	12.5	-1799.25	-42.3
2	شمال شرق	2676	7.9	4254.25	12.5	-1578.25	-37.1
3	شمال	5755	16.9	4254.25	12.5	1500.75	35.3
4	شمال غرب	5553	16.3	4254.25	12.5	1298.75	30.5
5	غرب	4922	14.5	4254.25	12.5	667.75	15.7
6	جنوب غرب	4529	13.3	4254.25	12.5	274.75	6.5
7	جنوب	5409	15.9	4254.25	12.5	1154.75	27.1
8	جنوب شرق	2735	8.0	4254.25	12.5	-1519.25	-35.7
المجموع		34034	100	34034	100	--	--

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خريطة (2) .

يقع معمل اسمنت السماوة في الجزء الجنوبي الشرقي من مدينة السماوة ، ويتعدّد بحدود (4 كيلو متر) عن مركزها المتمثل بمنطقة الأعمال المركزية وهي الجزء القديم من المدينة ، وتبلغ

ثانياً : خصائص معمل اسمنت السماوة ودوره الاقتصادي والعمراني والبيئي

فان قيمة هذه الصادرات تسهم في زيادة دخل المدينة وتنعكس على مختلف جوانب الحياة فيها⁽⁵⁾.

يتضح من الجدول (3) أن مجموع قيمة الناتج المحلي لمعمل اسمنت السماوة لعام 1960 قد بلغ (1.08 مليون دولار امريكي)^(*) ، وقد ارتفعت بشكل طفيف عام 1980 لتبلغ (1.35 مليون دولار) وبمعدل نمو بلغ (1.12%) . أما في عام 2000 فقد انخفضت قيمة صادرات المعمل إلى (450 ألف دولار) وبمعدل نمو سالب بلغ (-5.34) ، وذلك بسبب الوضع الاقتصادي الذي يمر به العراق أبان فترة نهاية الحصار الاقتصادي. أما في عام 2023 وبعد خصخصة معمل اسمنت السماوة فقد ارتفعت قيمة صادراته لتبلغ (2.43 مليون دولار) وبمعدل نمو (7.6%) وهو معدل نمو مرتفع مقارنة بالفترات السابقة مما يشير الى الدور الاقتصادي الكبير الذي يؤديه معمل الاسمنت في رفع مستوى الدخل الفردي وبالتالي انعكاسه على امكانية شراء أو تشييد وحدات سكنية في المدينة ، الأمر الذي أفضى الى توسعها الحضري في الاتجاهات المختلفة.

مساحته بحدود (500 هكتار)⁽⁴⁾ . عند محاولة فهم اتجاهات التوسع المساحي للمدينة ، وتحليل العوامل التي أدت أدواراً كمحددات أو مقومات لذلك التوسع ، لا بد لنا من الوقوف على أحد أبرز هذه العوامل ممثلاً بمعمل اسمنت السماوة ، وتحليل أدواره كمحدد تارة خصوصاً باتجاهه ، وكمقوم من مقومات التوسع تارة أخرى لما له من أثر اقتصادي وعمراني . سيتم تحليل هذه العلاقات من خلال ما يأتي :-

1- الدور الاقتصادي لمعمل اسمنت السماوة

يعد معمل اسمنت السماوة من أبرز النشاطات أو الفعاليات الأساسية في مدينة السماوة والتي تعمل على رسم جزء كبير من نشاطها الاقتصادي ، إذ تعرف النشاطات الأساسية Basic Economic بأنها تلك الأنشطة أو الفعاليات التي تنتجها المدينة ويوجه قسم منها لخدمة سكان المدينة ذاتها في حين يتم تصدير الفائض إلى الخارج كأن تكون هذه المنتجات عبارة عن مكائن ومعدات أو الكهرونيات أو أي سلعة تصدر إلى الخارج ، وبالتالي

جدول (3) انتاجية معمل اسمنت السماوة ومجموع صادراته (بالطن / سنة) وقيمة الصادرات معدلة (بالدولار الأمريكي)

السنة	الانتاج بالطن	الصادرات الى خارج المدينة	%	سعرالطن / دولار أمريكي	قيمة الصادرات / مليون دولار أمريكي	معدل النمو
1960	54000	510000	94.4	20	1.08	---
1980	54000	40000	74.1	25	1.35	1.12
2000	30000	25000	83.3	15	0.45	5.34-
2023	48600	400000	82.3	50	2.43	7.6

المصدر: (1) جمهورية العراق ، وزارة الصناعة ، معمل اسمنت السماوة ، قسم البيانات ، وقسم المبيعات ، بيانات غير منشورة لعام 2023.

(*) تم تعديل قيمة الطن من الاسمنت من الدينار العراقي إلى الدولار الأمريكي كون الأخير يتمتع بثبات قيمته ، مقابل تغير قيمة الدينار العراقي خلال الفترات الزمنية المتعاقبة.

العاملين من مكان عملهم لأسباب عدة من أبرزها الاستفادة من وفورات نقل العاملين ، واستثمار وقت الرحلة الى العمل مما يزيد من ساعات العمل. فضلاً عن ارتفاع مستوى دخل العاملين وتوفير قطع الارض السكنية من قبل الجهات الحكومية المسؤولة

2- الأثر العمراني لمعمل اسمنت السماوة

إن مما لا شك فيه أن التطور الاقتصادي في مدينة السماوة بفعل وجود معمل الاسمنت قد انعكس على تطور الحركة العمرانية في المدينة ، فالعملية الانتاجية تتطلب قرب سكن

السكنية		
30.70	620	مجمعات اسكان حكومي
34.65	700	قطع ارض سكنية موزعة ومشيدة
34.65	700	وحدات سكنية متفرقة
100	2020	المجموع
---	34558	مجموع الوحدات السكنية في المدينة
5.84	نسبة الوحدات السكنية للعاملين من المجموع الكلي في المدينة	

المصدر: (1) جمهورية العراق ، وزارة الصناعة ، معمل اسمنت السماوة ، قسم البيانات ، وقسم الملاك ، بيانات غير منشورة لعام 2023.
(2) جمهورية العراق ، وزارة البلديات ، مديرية بلدية السماوة ، قسم الأملاك ، بيانات غير منشورة لعام 2023.

يتضح من خلال ما سبق الدور العمراني الكبير الذي يضطلع به معمل اسمنت السماوة في تطوير الواقع السكني ، وبالتالي انعكاساته على التوسع الحضري للمدينة . تتوزع مجمعات الاسكان الحكومي التي وزعت على العاملين والمتمثلة بمجمع دور معمل الاسمنت بواقع (50 وحدة سكنية) تقع بجوار المعمل إلى الشمال الغربي منه ، و مجمعين في حي 9 نيسان أحدهما عمودي والآخر أفقي بواقع (300 وحدة سكنية) أيضا بالقرب من معمل الاسمنت وإلى الشمال منه ، وحي (270 دار بواقع (270 وحدة سكنية) إلى الغرب من المعمل ويبعد عنه بمسافة 4 كيلو متر. أما بالنسبة لقطع الأرض الموزعة والتي شيدت من قبل مالكيها فمنها ما تم تشييدها ضمن توزيعات وزارة الصناعة نفسها بواقع (200 وحدة) ضمن منطقة التوزيع قرب محطة قطار السماوة ، ومنها وحدات متفرقة ضمن الأحياء السكنية ولا يكاد يخلو حي سكني منها.

3- الأثر البيئي لمعمل اسمنت السماوة

ساعد على تطور الحركة العمرانية السكنية وما رافقها من مرافق حكومية وخدمية و شوارع وترفيه وغيرها.

بلغ عدد الوحدات السكنية المشيدة بتأثير معمل اسمنت السماوة بحدود (2020 وحدة سكنية) ، جدول (4) منها عبارة عن مجمعات سكنية تابعة لوزارة الصناعة ، ومنها مشيدة من قبل القطاع الخاص (العاملين أنفسهم) ، أما بالنسبة لقطع الأرض السكنية الموزعة على العاملين في معمل اسمنت السماوة من قبل وزارة البلديات ووزارة الصناعة والمعادن والتي شيدت من قبل مالكيها فقد بلغت (700 قطعة أرض) . ومجموع هذه الوحدات السكنية البالغ (2020 وحدة سكنية) يشكل نسبة (5.84 %) من مجموع الوحدات السكنية في مدينة السماوة البالغة (34558 وحدة سكنية) لعام 2023.

تتوزع الوحدات السكنية للعاملين في مناطق متفرقة بالقرب من معمل الاسمنت ، منها مجمع اسكان معمل الاسمنت وتبلغ وحداته (50 وحدة سكنية) ، والمجمع السكني في حي (9 نيسان) بواقع (300 وحدة سكنية) ، وحي (270 دار) بواقع (270 وحدة سكنية) فضلا عن الوحدات السكنية التي بناها العاملين في مختلف احياء المدينة ويقدر عددها بـ (700 وحدة سكنية) على الأقل ، أما قطع الأرض الموزعة على العاملين من قبل القائمين على المعمل فقد بلغ عددها (1000 قطعة أرض) تقع بجوار سكة الحديد في الطرف الجنوبي الشرقي من المدينة تم تشييد عدد قليل منها لا يتجاوز (200 وحدة سكنية) ، ناهيك عن قطع الارض التي وزعتها وزارة البلديات في مواقع مختلفة من المدينة والبالغ عددها (500 قطعة أرض) تقريباً ، تم تشييد الأغلبية العظمى منها بفعل القروض المقدمة للمستفيدين أو بإمكانات فردية منهم.

جدول (4) عدد الوحدات السكنية المشيدة الموزعة على

العاملين في معمل اسمنت السماوة

نوع السكن	عدد الوحدات	%
-----------	-------------	---

والترسيب وهو أمر يعمق من كمية التلوث البيئي في مدينة السماوة وتحديداً الطرف الجنوبي الشرقي منها.

مما لا شك فيه أن المخلفات الصلبة لصناعة الاسمنت ذات أثر سلبي على النظام البيئي بالكامل وخصوصاً على التربة التي تتعرض لهذه المخلفات في مناطق الطمر القريبة من المعمل ، أو تلك الدقائق المتطايرة عندما ترسب فتعمل على تلوث التربة ، فضلاً عن ما تنقله مياه الصرف الناتجة عن صناعة الاسمنت من عناصر ثقيلة. أظهرت التحليلات المخبرية أن قيم عناصر (الكاديوم ، الكوبلت ، النحاس ، النيكل ، الرصاص) قد بلغت 0.20 ، 11.55 ، 23.25 ، 93.73 ، 18.70 Mg/Kg على الترتيب ، وهي بذلك بلغت نسباً مقبولة في التربة القريبة من معمل اسمنت السماوة عدا عنصر الكوبلت الذي تجاوزت قيمته عن الحدود الطبيعية ⁽¹⁰⁾ مما يشكل أثراً سلبياً في تربة المنطقة المحيطة بالمعمل .

أما بالنسبة للأثر البيئي لمعمل اسمنت السماوة في المياه السطحية ، فقد تم قياس ذلك من خلال قياس نسب تلوث مياه نهر الفرات في مناطق مجرى النهر الواقعة بعد معمل الاسمنت ومقارنتها بالمعيار العالمي ، وقد تبين من الجدول ارتفاع قيم العناصر الكيميائية الموجودة في المياه (الكبريتات ،

الكلوريدات ، الكالسيوم ، المغنيسيوم ، الصوديوم) بما يتجاوز كثيراً المعيار العالمي ، عدا عنصر المغنيسيوم الذي سجل قيمة ضمن حدود المعيار ، كما في الجدول (5) . وتجدر الإشارة إلى أن أسباب ارتفاع نسب التلوث هذه تشترك فيها عوامل متعددة ولا ينفرد بها معمل اسمنت السماوة ، فمدينة السماوة والمدن التي تقع على نهر الفرات تلقي مياه الصرف الصحي في النهر مباشرة ناهيك عن مياه المبال في الأراضي الزراعية القريبة من النهر.

يشير الأثر البيئي إلى أي تغير في خصائص الوسط البيئي سواء كان هذا التغير سلبي أم ايجابي ، وغالباً ما يكون بفعل عامل طبيعي أو نشاط بشري ⁽⁶⁾ . يمثل معمل اسمنت السماوة أحد أبرز الأنشطة البشرية ذات الأثر الواضح في النظام البيئي لمدينة السماوة ، فهو يقع في جزئها الجنوبي الشرقي ولا يبعد سوى ثلاثة كيلومترات عن مركزها الحضري ، وبالتالي فأثره البيئي ليس ببعيد عنها .

عند الحديث عن التأثيرات البيئية للمعمل فهي تنقسم إلى ؛ ملوثات للغلاف الجوي ، ممثلة بغاز ثنائي اوكسيد الكربون واحادي اوكسيد الكربون وثنائي اوكسيد النتروجين وثنائي اوكسيد الكبريت والتي بلغت قيم تراكيزها في معمل اسمنت السماوة بحدود (0.43 ، 0.63 ، 0.44) P.P.M. لكل منها على التوالي ⁽⁷⁾ . وهي أعلى من المعدلات الطبيعية حسب المعيار العالمي لمنظمة الصحة العالمية التي حددتها بأن لا تتجاوز القيم (0.03 ، 0.3 ، 0.35) P.P.M. لكل منها على الترتيب ⁽⁸⁾ . إن ارتفاع تراكيز هذه الغازات يشير إلى ارتفاع نسب تلوث الهواء في منطقة معمل الاسمنت والمناطق السكنية المحيطة بها سيما الواقعة جنوبي شرقي المعمل كونها تقع مع اتجاه حركة الرياح السائدة هناك.

ينخفض حجم المواد الناتجة عن صناعة الاسمنت مقارنة بالمواد الأولية الداخلة إلى المصنع ، إذ يبلغ حجم المنتجات (58%) من مجموع حجم المواد الداخلة ، في حين يبلغ حجم المخلفات (42%) وهي تتكون من مخلفات حجر الكلس المطحون والتراب العادي والجبس ⁽⁹⁾ ، وهذه المخلفات تعمل على تلويث الهواء كون أن نسبة منها عبارة عن دقائق متطايرة تنفثها مداخن المعمل إلى محيطه فتحملها الرياح إلى مسافات كبيرة ثم تبدأ بالتساقط

جدول (5) بعض الخصائص الكيميائية لمياه نهر الفرات بالقرب من معمل اسمنت السماوة

الخصائص الكيميائية للمياه Mg/L					نقطة القياس
الكبريتات	الكلوريدات	الكالسيوم	المغنيسيوم	الصوديوم	

323.2	118	229	628.8	596.5	بعد معمل الاسمنت
200-20	150-30	200-75	300-200	200-10	المعيار

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة البيئة ، هيئة حماية وتحسين البيئة في الفرات الأوسط ، مديرية بيئة المثنى ، شعبة التحليلات البيئية ، بيانات غير منشورة لعام 2022.

دفع إلى التوسع في امتلاك قطع الأرض وتشديد الوحدات السكنية ، ناهيك عن جعل المدينة جاذبة للهجرة من اقليم المدينة الريفي فضلاً عن القادمين من الوحدات الادارية الأخرى من المحافظة ، بل حتى المهاجرين من المحافظات القريبة لتوفر فرص عمل لهم. كل هذا ساهم في زيادة الكتلة العمرانية للمدينة وبالتالي توسع رقعتها المساحية.

غالباً ما يحاول هؤلاء الساكنين السكن بالقرب من أماكن عملهم في حدود معمل الاسمنت لذا نجد أن التوسع الأولي وتحديد في المرحلة الثانية المذكورة سلفاً كان باتجاه الجنوب الشرقي نحو معمل الاسمنت ثم ما لبث أن توقف أو تباطأ هذا التوسع في المرحلة الأخيرة بسبب امتلاء الفراغات في المنطقة المحصورة بين المدينة ومعمل الاسمنت ولم يتعدى التوسع هذه الحدود بعد ذلك.

الاستنتاجات

مما تقدم نشير الى مجموعة من الحقائق التي توصل لها البحث وهي كالآتي :-

1- تباين اتجاهات التوسع المساحي لمدينة السماوة خلال مراحل نموها ، فبعد أن بدأ نموها باتجاه الجنوب الشرقي والغرب خلال المرحلة الأولى من مراحل توسعها ، نجد أن هذه الاتجاهات قد تغيرت في المرحلة الثانية لتتوسع نحو الشمال الغربي والشمال بمستويات أعلى من بقية الاتجاهات ، في حين قد توقف التوسع بالاتجاه الجنوبي الشرقي. أما المرحلة الثالثة فقد سيطر التوسع نحو الجنوب الغربي والجنوب على بقية اتجاهات التوسع.

2- بمجمل اتجاهات التوسع ولجميع المراحل ، نجد أن المدينة قد توسعت بشكل كبير نحو الشمال والشمال الغربي والجنوب ،

ثالثاً : دور معمل الاسمنت كمحدد للتوسع المساحي لمدينة السماوة

من خلال استقرار الحقائق سالفة الذكر فيما يخص موقع معمل الاسمنت القريب من المدينة في جزئها الجنوبي الشرقي ، والتوسع السريع للمدينة خلال المراحل المتعاقبة لا سيما المرحلة الأخيرة ، نلاحظ أن المدينة قد نمت باتجاه الجنوبي الشرقي حتى وصلت الى حدود معمل الاسمنت ثم توقف نموها في هذا الاتجاه أو على الأقل قد تباطأ بشكل ملفت ، ما يدل على أن معمل الاسمنت قد حدد توسعها بهذا الاتجاه.

وإذا ما دققنا بالدور الذي أداه ويؤديه المعمل في الماضي والحاضر في المجال البيئي ، نجد أنه مؤثر بشكل كبير ، كونه عامل من عوامل تلوث البيئة هواءً و ماءً وتربة ، ناهيك عن التلوث بالمخلفات الصلبة والتلوث الضوضائي والبصري ، وما يعزز ذلك أن من أبجديات جغرافية المدن تنافر الوظائف السكنية والصناعية وخصوصاً الصناعات الثقيلة ممثلة بمعمل اسمنت السماوة . كل ذلك جعل من معمل اسمنت السماوة محدداً بشرياً لتوسع المدينة تجاهه.

ومن نافلة القول أن معمل اسمنت السماوة الذي حدد التوسع نحو الجنوب الشرقي ، قد أفضى بالضرورة إلى دفع المدينة بالتوسع بشكل أكبر نحو اتجاهات أخرى ، مما يعوض عن ما يمكن أن تتوسعه بهذا الاتجاه بافتراض عدم وجود المعمل ، فنجد المدينة قد عوضت ذلك بتوسعها نحو الشمال والشمال الغربي والجنوب ، مما أعطاها شكلاً أشبه بالمستطيل.

ومن نظرة موضوعية فإن للمعمل أدواراً ايجابية في توسع المدينة ، فالتحسن الاقتصادي الذي رافق انشاء المعمل ، متمثلاً بتوفر فرص العمل ، وارتفاع مستوى الدخل لشريحة العاملين فيه ،

- في حين بلغت الاتجاهات (الجنوب الشرقي ، الشمال الشرقي ، الشرق) أقل مستوى بالتوسع المساحي.
- 3- من محددات التوسع المساحي باتجاه الشرق والشمال الشرقي هي وجود البساتين الكثيفة وامتداد نهر الفرات ، ويعدّ معمل اسمنت السماوة المحدد الأبرز لتوسع المدينة تجاه الجنوب الشرقي.
- 4- إن قياس عناصر ملوثات الهواء والمياه السطحية والتربة الناتجة عن معمل اسمنت السماوة تشير إلى ارتفاع قيمها مقارنة بالمعايير العالمية ، مما جعل من معمل الاسمنت محدداً للتوسع نحو الجنوب الشرقي ، وهذا ما وجد من خلال الدراسة الميدانية ، إذ تبين عزوف الكثير من السكان عن شراء قطع الأرض السكنية التي تقع جنوب شرق معمل الاسمنت وانخفاض قيمتها العقارية.
- 5- ساهم معمل الاسمنت في تطور الجانب العمراني للمدينة ، فالتحسن الاقتصادي لنسبة كبيرة من السكان العاملين بالمعمل عزز قدرتهم على شراء قطعة أرض وتشييد وحدة سكنية ، فضلاً عن قيام الجهات الحكومية المعنية بتوزيع قطع الأرض السكنية للموظفين ، أو بناء مجمعات سكنية خاصة بعدد منهم قرب المعمل.
- 6- إن دور معمل الاسمنت في تحديد التوسع المساحي لمدينة السماوة نحو الجنوب الشرقي ، دفع المدينة للتعويض عن ذلك من خلال توسعها نحو الاتجاهات الأخرى كالاتجاه الشمالي والشمالي الغربي والجنوبي ، مما أعطى للمدينة صفة الاستطالة في الشكل شمالاً وجنوباً.
- المقترحات**
- من خلال عرض البحث والاستنتاجات التي توصل إليها ، يقترح الباحث الأمور التالية :-
- 1- التوسع في مساحة استعمالات الأرض الخضراء في محيط معمل اسمنت السماوة ، والأحياء السكنية القريبة منه ، مما يقلل من معدلات تلوث الهواء والتربة.
- 2- استخدام الوسائل التكنولوجية في ترشيح مخلفات المعمل المتصاعدة من مداخله .
- 3- نقل المخلفات الصلبة الناتجة عن المواد الأولية الداخلة في الصناعة بشكل دوري الى مطامر خاصة بعيدة عن المدينة. والاستفادة مما يمكن تدويره منها.
- 4- تدوير مياه مخرجات صناعة الاسمنت ، والاستفادة منها في ري النباتات التي من الممكن زراعتها ضمن استعمالات الأرض الخضراء. أما المياه التي لا يمكن تدويرها فينبغي وضعها في أحواض خاصة للتبخير ، وجمع الرواسب الملوثة وطمورها في مواقع معدة لذلك.
- 5- التخطيط لنقل المعمل الى خارج حدود المدينة مع طريق (السماوة – الخضر) بمسافة لا تقل عن عشرة كيلو متر من حدود المدينة ، وتنفيذ عملية النقل على شكل مراحل ، حتى لا تضر بالواقع الاقتصادي المتحقق من معمل الاسمنت ، فهو يحقق وفورات اقتصادية لسكان المدينة بشكل عام والعاملين بالمعمل بشكل خاص.
- الهوامش**
- 1- عبد الرزاق عباس حسين، جغرافية المدن، مطبعة اسعد، بغداد، 1977 ص.27.
- 2- يحيى عبد الحسن فليح ، النمو الحضري وأثره في اتجاهات التوسع العمراني في مدينة السماوة ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب – جامعة القادسية ، 2008 ، ص55.
- 3- جمهورية العراق ، وزارة الصناعة ، معمل اسمنت السماوة ، قسم الادارية ، بيانات غير منشورة لعام 2023.
- 4- جمهورية العراق ، وزارة البلديات ، مديرية بلدية السماوة ، خريطة استعمالات الأرض لعام 2023، بيانات غير منشورة.
- 5- صبري فارس الهيتي ، جغرافية المدن ، دار صفاء للطباعة والنشر ، عمان ، 2010 ، ص209.

- 6- نجم العزاوي ، وعبد الله حكمت النقرار ، استراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات ادارة البيئة ، دار اليازوري للطباعة والنشر ، عمان ، الاردن ، 2018 ، ص 291.
- 7- جمهورية العراق ، وزارة الصحة والبيئة ، مديرية البيئة في محافظة المثنى ، بيانات غير منشورة لسنة 2023.
- 8- منظمة الصحة العالمية ، المكتب الاقليمي لشرق المتوسط ، تقرير استعمال مياه الفضلات في الزراعة ، عمان ، الاردن ، 2021 .
- 9- جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ، الشركة العامة للإسمنت العراقية معمل اسمنت السماوة ، قسم الانتاج ، بيانات غير منشورة لسنة 2022.
- 10- جمهورية العراق ، وزارة الصحة والبيئة ، مديرية البيئة في محافظة المثنى ، بيانات غير منشورة لسنة 2023.
- المصادر
- 1- جمهورية العراق ، وزارة البلديات ، مديرية بلدية السماوة ، قسم الأملاك ، بيانات غير منشورة لعام 2023.
- 2- جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة المثنى الإدارية، 2021، مقياس 1:500000.
- 3- جمهورية العراق ، وزارة البلديات ، مديرية بلدية السماوة ، خريطة استعمالات الأرض لعام 2023 ، بيانات غير منشورة.
- 4- جمهورية العراق ، وزارة البلديات ، مديرية بلدية السماوة ، خريطة استعمالات الأرض لعام 2003 ، بيانات غير منشورة.
- 5- جمهورية العراق ، وزارة البيئة ، هيئة حماية وتحسين البيئة في الفرات الأوسط ، مديرية بيئة المثنى ، شعبة التحليلات البيئية ، بيانات غير منشورة لعام 2022.
- 6- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، مديرية التخطيط العمراني، خريطة التصميم الأساس لمدينة السماوة لعام 1972 لغاية عام 1995، بيانات غير منشورة.
- 7- جمهورية العراق ، وزارة الصحة والبيئة ، مديرية البيئة في محافظة المثنى ، بيانات غير منشورة لسنة 2023.
- 8- جمهورية العراق ، وزارة الصناعة ، الشركة العامة للإسمنت العراقية ، معمل اسمنت السماوة ، قسم الادارية ، بيانات غير منشورة لعام 2023.
- 9- جمهورية العراق ، وزارة الصناعة ، الشركة العامة للإسمنت العراقية ، معمل اسمنت السماوة ، قسم البيانات ، وقسم المبيعات ، بيانات غير منشورة لعام 2023.
- 10- جمهورية العراق ، وزارة الصناعة ، الشركة العامة للإسمنت العراقية ، معمل اسمنت السماوة ، قسم البيانات ، وقسم الملاك ، بيانات غير منشورة لعام 2023.
- 11- جمهورية العراق ، وزارة الصناعة والمعادن ، الشركة العامة للإسمنت العراقية ، معمل اسمنت السماوة ، قسم الانتاج ، بيانات غير منشورة لسنة 2022.
- 12- صبري فارس الهيتي ، جغرافية المدن ، دار صفاء للطباعة والنشر ، عمان ، 2010.
- 13- عبد الرزاق عباس حسين، جغرافية المدن، مطبعة اسعد، بغداد، 1977.
- 14- المرئية الفضائية لمدينة السماوة ، القمر (NILE SAT) ، ملتقطة بتاريخ أيلول 2022، معالجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (G.I.S).
- 15- منظمة الصحة العالمية ، المكتب الاقليمي لشرق المتوسط ، تقرير استعمال مياه الفضلات في الزراعة ، عمان ، الاردن ، 2021 .
- 16- نجم العزاوي ، وعبد الله حكمت النقرار ، استراتيجيات ومتطلبات وتطبيقات ادارة البيئة ، دار اليازوري للطباعة والنشر ، عمان ، الاردن ، 2018.
- 17- يحيى عبد الحسن فليح ، النمو الحضري وأثره في اتجاهات التوسع العمراني في مدينة السماوة ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب – جامعة القادسية ، 2008.

The role of heavy industries in determining the directions of the area expansion of the city of Samawah - Samawah Cement Factory as a model

Yahia Abd Al- hassen Flyeh

Al-Muthanna University / College of
Education for Human Sciences

Abstract:

There are many and varied determinants of the urban expansion of the city, including natural and human ones. The city of Samawah is one of the cities whose growth is determined in certain directions and extended towards other directions. Samawah Cement Factory played a role in defining the directions of urban expansion of the city towards the southeast direction, which prompted the city to expand towards the north, northwest and south directions to compensate for the narrow space in the southeast.

Keyword: Heavy Industries - Area Expansion - Samawah City