التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الحلة
.The Spatial Distribution of Industrial Activities in Hilla City

الباحثة. نور سمير صاحب الجفلاوي
أ.د.محمود محمد حسن الشمري
Porf.Dr. Mahmood Mohammed Hassan
Researcher. Nour Sameir Saheb Al-Jaflawi

المستخلص

يهدف البحث إلى تحليل التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الحلة، وبيان أنماط تركزها والعوامل المؤثرة في توطنها. اعتمدت الدراسة على بيانات مديرية إحصاء محافظة بابل، مدعومة بمسوحات ميدانية، مع استخدام تصنيف (ISIC) لتحديد الهيكل الصناعي وفق عدد المنشآت والعاملين. أظهرت النتائج وجود تباين مكاني واضح في توزيع الصناعات، إذ تتركز الصناعات الصغيرة والخدمية في المركز التجاري والأحياء السكنية، بينما تتجه الصناعات الكبيرة والمتوسطة نحو الأطراف والمناطق الصناعية. كما تبين أن الصناعات الغذائية تمثل النشاط الأبرز من حيث العدد والمساحة، تليها الخدمات الصناعية والصناعات المعدنية. وكشف التحليل عن تركز الأنشطة الصناعية في قطاعات الزهور والفردوس والسلام، مقابل تراجعها في القطاعات ذات الطابع التجاري. ويرتبط هذا التوزيع بعوامل مثل تكلفة الأرض، القرب من الأسواق، النقل، والقيود البيئية. وتؤكد الدراسة أهمية التخطيط الصناعي المتوازن لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة.

Abstract

This study aims to analyze the spatial distribution of industrial activities in the city of Hilla and to identify their patterns of concentration and the factors influencing their location. The study relies on data from the Directorate of Statistics of Babylon Governorate, supported by field surveys, and employs the International Standard Industrial Classification (ISIC) to determine the industrial structure based on the number of establishments and workers. The results reveal a clear spatial variation in the distribution of industries. Small-scale and service-oriented industries are concentrated in the central business district and residential neighborhoods, whereas medium and large-scale industries tend to locate in peripheral areas and designated industrial zones. The findings also indicate that the food industry represents the most prominent activity in terms of both number and spatial extent, followed by industrial services and metal industries. Furthermore, the analysis shows a notable concentration of industrial activities in the Al-Zuhur, Al-Firdous, and Al-Salam sectors, in contrast to their decline in predominantly commercial sectors. This distribution is associated with factors such as land cost, proximity to markets, transportation, and environmental constraints. The study underscores the importance of balanced industrial planning to achieve sustainable urban development.

Keywords:(Spatial Distribution, Industrial Geography, Industrial Location, Hilla City, Industrial Planning)

1- المقدمة:

تُعدّ الصناعة أحد الركائز الأساسية في بناء الاقتصاد الحضري، لما تؤديه من دور فاعل في تنشيط الحركة الاقتصادية وتعزيز فرص العمل وتوجيه مسارات النمو العمراني داخل المدن. ولم تعد الأنشطة الصناعية مجرد وحدات إنتاجية معزولة، بل أصبحت جزءاً متكاملاً من البنية المكانية الحضرية، تتأثر بالعوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وتؤثر فيها في الوقت نفسه. ومن هنا برزت

أهمية الدراسات الجغرافية الصناعية التي تسعى إلى تحليل التوزيع المكاني للصناعات وفهم أنماط توطنها، بوصفها مدخلاً علمياً لتفسير العلاقات المتبادلة بين الصناعة والمكان.
وتُعد مدينة الحلة من المدن العراقية التي شهدت نمواً عمرانياً واقتصادياً ملحوظاً خلال العقود الأخيرة، الأمر الذي انعكس على تنوع أنشطتها الصناعية وتباين توزيعها داخل النسيج الحضري. وقد أسهمت مجموعة من العوامل، مثل الزيادة السكانية، واتساع الطلب الاستهلاكي، وتوفر شبكات النقل، إلى جانب السياسات التخطيطية، في تشكيل نمط التوزيع المكاني للصناعة داخل المدينة. إلا أن هذا التوزيع لا يتسم بالتجانس، بل يظهر تبايناً واضحاً بين القطاعات الحضرية، من حيث نوع الصناعات وحجمها وكثافتها.
وانطلاقاً من ذلك، يسعى هذا البحث إلى تحليل التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الحلة، والكشف عن أبرز العوامل المؤثرة في توطنها، مع بيان أنماط التركز الصناعي بين القطاعات الحضرية المختلفة. كما يهدف إلى إبراز العلاقة بين الصناعة واستعمالات الأرض الحضرية، وصولاً إلى تقديم رؤية علمية تسهم في دعم التخطيط الصناعي وتحقيق التنمية الحضرية المتوازنة.
الكلمات المفتاحية: (التوزيع المكاني، الجغرافية الصناعية، التوطن الصناعي، مدينة الحلة، التخطيط الصناعي).

اولاً: مشكلة الدراسة:

1- ما طبيعة التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الحلة؟
2- هل يتسم هذا التوزيع بالكفاءة المكانية بين قطاعات المدينة المختلفة؟
3- ما أبرز العوامل الجغرافية والاقتصادية المؤثرة في توطن هذه الأنشطة الصناعية؟

ثانياً: فرضيات الدراسة:

1- أن التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الحلة يتسم بعدم التوازن المكاني، نتيجة تركز بعض الصناعات في قطاعات معينة مقابل ضعف انتشارها في قطاعات أخرى.
2- أن التوزيع الحالي للأنشطة الصناعية لا يحقق الكفاءة المكانية والبيئية المثلى، بسبب تداخل الاستعمالات الصناعية مع السكنية وضعف التوجيه التخطيطي.
3- أن العوامل الجغرافية والاقتصادية، مثل القرب من الأسواق وشبكات النقل وكلفة الأرض، تمثل المحدد الرئيس لتوطن الأنشطة الصناعية، أكثر من العوامل التخطيطية الرسمية.

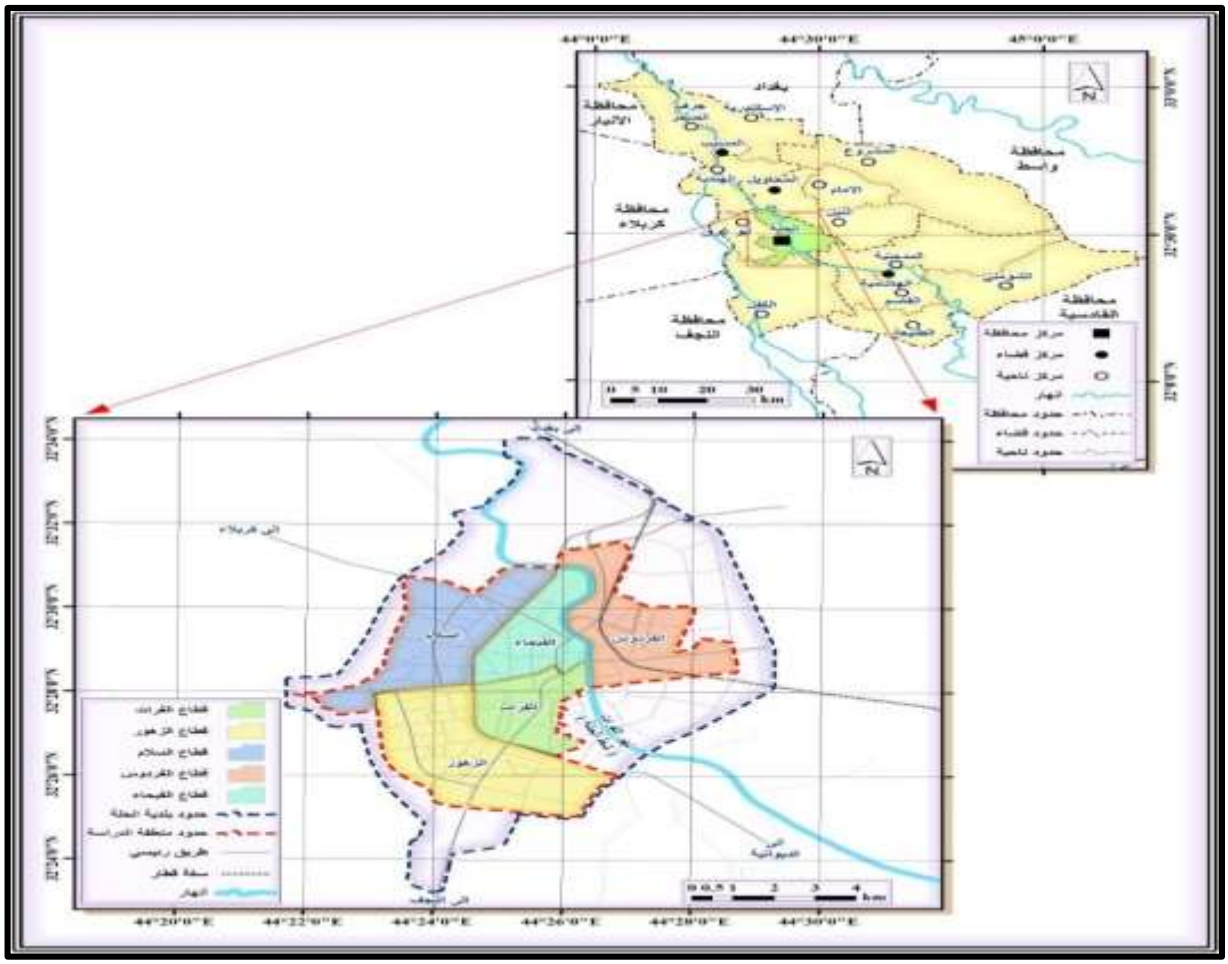
ثالثاً: أهداف الدراسة:

1- تحليل التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الحلة وبيان أنماط تركزها وانتشارها بين القطاعات الحضرية المختلفة.
2- تحديد العوامل الجغرافية والاقتصادية المؤثرة في توطن الأنشطة الصناعية، مثل القرب من الأسواق وشبكات النقل وكلفة الأرض.
3- تقييم كفاءة التوزيع المكاني للصناعات من حيث تحقيق التوازن بين القطاعات الحضرية والحد من التداخل مع الاستعمالات السكنية.
4- الكشف عن أبرز الاختلالات المكانية والبيئية الناتجة عن توزيع الصناعات، وتأثيرها في البيئة الحضرية لمدينة الحلة.

رابعاً: الحدود المكانية والزمانية لمنطقة الدراسة:

تمثلت الحدود المكانية بالحدود البلدية لمدينة الحلة التي تقع بين دائرتي عرض (″24 °32 و ″30 °32) شمالاً وخطي طول (″21 °44 و ″30 °44) شرقاً، وهي المركز الإداري لمحافظة بابل، وتتكون مدينة الحلة من (98) حياً سكنياً حسب تصنيف بلدية الحلة، وموزعة على خمسة قطاعات (الفردوس، الفرات، الفيحاء، السلام، الزهور) الخريطة (1)، اما الحدود الزمانية فتمثلت بالتحليل المكاني لاستعمالات الارض الصناعية في مدينة الحلة لسنة 2024.

الخريطة (1) موقع مدينة الحلة من محافظة بابل



المصدر: جمهورية العراق، الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الإدارية 2024، مقياس 25000/1.

2. التوزيع المكاني للمنشآت الصناعية وفروعها في مدينة الحلة:

يتسم التوزيع المكاني للمنشآت الصناعية في مدينة الحلة بالتباين، شأنه شأن بقية استعمالات الأرض الحضرية، نتيجة لتأثير عوامل تاريخية واقتصادية وطبيعة النشاط الصناعي. وتُعد الصناعة عنصراً فاعلاً في توجيه النمو الحضري وتشكيل البنية العمرانية للمدينة.

وتؤدي طبيعة الصناعة دوراً حاسماً في تحديد موقعها؛ إذ تتركز الصناعات التقليدية الصغيرة، قليلة الاستهلاك للطاقة والمعتمدة على الاتصال المباشر بالمستهلك، في مركز المدينة، مثل صناعات الملابس والأثاث والحرف اليدوية. في المقابل، تتوزع بعض الصناعات ذات الطابع الإقليمي، التي لا تتطلب تواجداً مركزياً، كالصناعات الإنشائية والغذائية، في مواقع متفرقة داخل المدينة. أما الصناعات الحديثة واسعة النطاق، فتتطلب مساحات كبيرة، لذا تميل إلى التوطن في الأطراف الحضرية أو المواقع الملائمة بيئياً. في حين تُقام الصناعات الملوِّثة بعيداً عن المناطق السكنية، تجنباً لآثارها البيئية والصحية والضوضائية، بما يحقق متطلبات السلامة الحضرية[1] .

اولاً: الواقع الصناعي في مدينة الحلة:

تمثل دراسة الواقع الصناعي في مدينة الحلة محوراً أساسياً في تحليل بنيتها الاقتصادية والعمرانية، إذ تُعد الصناعة عاملاً مؤثراً في تشكيل التركيب المكاني والوظيفي للمدينة. ويُقصد بالواقع الصناعي مجموعة المؤشرات الكمية التي تعكس طبيعة الهيكل الصناعي ومدى تنوع أنشطته ومستوى توازنها.وقد اعتمدت الدراسة على تصنيف International Standard Classification of Economic Activities بوصفه معياراً علمياً، بالاستناد إلى مؤشرين رئيسين هما عدد المنشآت الصناعية وعدد العاملين فيها، لما يوفره من دقة في إبراز الهيكل الصناعي بعيداً عن التصنيفات التقليدية. أما من حيث البيانات، فقد استندت الدراسة إلى إحصاءات مديرية إحصاء الحلة، مدعومة بمسوحات ميدانية وزيارات مباشرة للمنشآت الصناعية، مما أتاح توصيفاً دقيقاً لحجم العمالة وطبيعة الأنشطة وتوزيعها المكاني. وبذلك يتجاوز التحليل الإطار الإحصائي ليقدم قراءة جغرافية تفسر تفاعل الصناعة مع العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية، وانعكاس ذلك على بنية الصناعة في مدينة الحلة[2] .وسيتم استعراض الصناعات المنتشرة في مدينة الحلة بحسب قطاعاتها (الفردوس، الفرات، الفيحاء، السلام، الزهور) وبحسب قطاعات الصناعة المعتمدة من قبلI.S.I.C ومن تلك القطاعات مايلي:

([1])ازهار محمد العامري ، الوظيفة الصناعية في مدينة القاسم ،رسالة ماجستير ، (غيرمنشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية ـ جامعة بابل ،2022، ص22

([2]) أمجد رحيم محمد عبد الله الكبيسي، الوظيفة الصناعية في مدينة الفلوجة – دراسة في جغرافية المدن، رسالة ماجستير، كلية الآداب، قسم الجغرافية، 2004 ، ص45-47.

1. الصناعات الغذائية:

تُعَدّ تُعدّ الصناعات الغذائية من أهم الأنشطة الصناعية المرتبطة بالحاجات اليومية للسكان، وتشمل طيفاً واسعاً من الأنشطة مثل الأفران والمخابز وصناعة الحلويات والمعجنات والمرطبات، فضلاً عن معامل طحن الحبوب وكبس التمور والتعليب والمعجون والثلج والدبس والراشي والشعرية، مما يعكس ارتباطها المباشر بالنشاط الزراعي والأسواق الاستهلاكية [3].

ويتضح من الجدول (1) تتوزع هذه الصناعات في جميع قطاعات مدينة الحلة بدرجات متفاوتة؛ إذ بلغ عددها (623 صناعة) يعمل فيها (5466 عاملاً). ويتصدر قطاع الزهور المرتبة الأولى بـ(140 صناعة) بنسبة (22.5%)، وبعدد عاملين (1591) بنسبة (29.1%)، ما يدل على تركز الصناعات الكبيرة والمتوسطة كثيفة العمالة فيه، إلى جانب انتشار الصناعات الصغيرة داخل الأحياء السكنية.

وجاء قطاع الفيحاء بالمرتبة الثانية بـ(134 صناعة) بنسبة (21.5%)، وبلغ عدد العاملين حوالي (1120) بنسبة (20.5%)، حيث يغلب عليه طابع الصناعات الصغيرة والمتوسطة، ويرتبط ذلك بطبيعة السكان وارتفاع كثافته السكانية، مما يوفر سوقاً استهلاكياً مباشراً يدعم انتشار هذا النشاط.

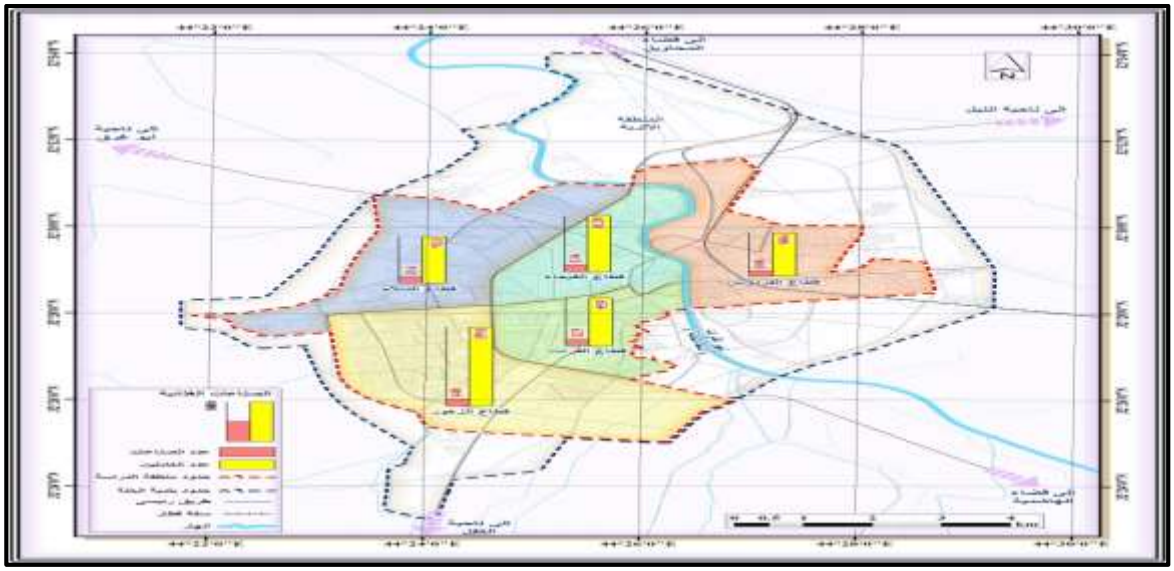
جدول(1) عدد المنشآت وعدد العاملين في الصناعات الغذائية ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد الصناعات الغذائية	%	عدد العاملين	%
الزهور	140	22.5	1591	29.1
الفيحاء	134	21.5	1120	20.5
الفرات	125	20.1	955	17.5
السلام	116	18.6	933	17.1
الفردوس	108	17.3	866	15.8
المجموع	623	100	5466	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على 1- مديرية احصاء محافظة بابل، شعبة الإحصاء الصناعي ،بيانات غير منشورة لعام 2024.- الدراسة الميدانية 2025/9/3.

[3]) نزار محمود محمد ابو خمرة، استعمالات الارض الصناعية في مدينة بعقوبة وتفسيرها باستخدام (GIS)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية . جامعة ديالى، 2011.ص 154.

خريطة (2) التوزيع المكاني للصناعات الغذائية في مدينة الحلة.



المصدر : بالاعتماد على جدول (1).

وفيما يتعلق بقطاع الفرات، فقد احتل المرتبة الثالثة بعدد (125 صناعة) بنسبة (20.1%)، وبلغ عدد العاملين حوالي (955) بنسبة (17.5%)، مع ميل واضح نحو استقطاب الصناعات الغذائية متوسطة الحجم، إلى جانب انتشار المنشآت الصغيرة داخل الأحياء السكنية لتلبية الطلب المحلي.

أما قطاع السلام فجاء بالمرتبة الرابعة بـ(116 صناعة) بنسبة (18.6%)، وبعدد عاملين (933) بنسبة (17.1%)، وهو ما يعكس توازناً نسبياً بين عدد المنشآت وحجم العمالة، مع predominance للصناعات الصغيرة والمتوسطة، في حين جاء قطاع الفردوس في المرتبة الأخيرة بـ(108 صناعة) بنسبة (17.3%)، وبعدد عاملين (866) بنسبة (15.8%)، ويُعزى ذلك إلى غلبة الطابع السكني ومحدودية المساحات المخصصة للنشاط الصناعي، مما أدى إلى انتشار الصناعات الصغيرة ذات الطابع الخدمي داخل الأحياء، ويُظهر التحليل تركز الصناعات الغذائية في قطاع الزهور بوصفه النواة الرئيسة لهذا النشاط، في مقابل توزيع تكاملي لبقية القطاعات التي تضم صناعات صغيرة ومتوسطة، بما يعكس مرونة البنية الاقتصادية وقدرتها على تلبية الطلب الاستهلاكي داخل مدينة الحلة.

2. الصناعات النسيجية وخياطة الملابس :

تضم الصناعات النسيجية مجموعة واسعة من الصناعات أهمها : حلج وندف القطن، تنظيف الصوف غزل القطن والصوف والشعر النسيج بأنواعه القطني والصوفي والحريري والمختلط ،الملابس الجاهزة بأنواعها المفروشات الخياطة والتطريز، دباغة الجلود المنتجات الجلدية، السجاد اليدوي والآلي[4]،وتُعد هذه الصناعات من الأنشطة الاستهلاكية المرتبطة بذوق المستهلك واحتياجاته اليومية، إذ

([4]) عبد الزهرة علي الجنابي، استراتيجية وطنية مقترحة لتوطين الصناعة في العراق، الطبعة الأولى، مؤسسة دار الصادق الثقافية (طبع – نشر – توزيع)،بابل ،2023،ص37.

تنتشر على شكل ورش صغيرة ومتوسطة تتركز غالباً في الأحياء السكنية والمراكز التجارية لسهولة الوصول إليها. ويتضح من جدول (2) أن عدد الصناعات النسيجية وخياطة الملابس في مدينة الحلة بلغ (305) صناعة، موزعة على قطاعات المدينة. إذ جاء قطاع الفيحاء بالمرتبة الأولى بـ(76) صناعة بنسبة (24.9%)، مدعوماً بموقعه التجاري وتوافر البنية التحتية وارتفاع الطلب المحلي، إضافة إلى كثافته السكانية، وهو ما انعكس في حجم العمالة البالغ (500 عامل) بنسبة (22.2%). فيما احتل قطاع السلام المرتبة الثانية بـ(68) صناعة بنسبة (22.3%)، لكنه تصدر من حيث عدد العاملين بـ(611 عاملاً) بنسبة (27.0%)، مما يدل على وجود منشآت أكبر حجماً وأكثر استيعاباً لليد العاملة. وجاء قطاع الفردوس ثالثاً بـ(57) صناعة بنسبة (18.7%) وبعدد (433) عاملاً بنسبة (19.1%)، في دليل على توازن نسبي بين عدد المنشآت وحجم العمالة، مع انتشارللورش الصغيرة والمتوسطة. أما قطاع الفرات فقد احتل المرتبة الرابعة بواقع (53) صناعة بنسبة (17.4%)، ويُعزى انخفاض العمالة فيه إلى سيادة الطابع الورشي الصغير وتراجع هذا النشاط نسبياً في السنوات الأخيرة.

جدول(2) عدد المنشآت وعدد العاملين في الصناعات النسيجية والخياطة ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد الصناعات النسيجية وخياطة الملابس	%	عدد العاملين	%
الفيحاء	76	24.9	500	22.2
السلام	68	22.3	611	27.0
الفردوس	57	18.7	433	19.1
الفرات	53	17.4	319	14.1
الزهور	51	16.7	400	17.6
المجموع	305	100	2263	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على 1- مديرية احصاء محافظة بابل، شعبة الإحصاء الصناعي ، بيانات غير منشورة ،لعام 2024 . 2- الدراسة الميدانية 2025/9/5.

في حين جاء قطاع الزهور في المرتبة الأخيرة بعدد (51) صناعة بنسبة (16.7%)، إلا أنه سجل مستوى عمالة مرتفع نسبياً بلغ (400 عامل) بنسبة (17.6%)، مما يدل على وجود منشآت أقل عدداً وأكثر كثافة في العمالة. ويُعزى هذا التراجع إلى توقف بعض المنشآت الكبيرة، مثل الشركة العامة

للصناعات النسيجية ومعمل السجاد اليدوي، فضلاً عن ضعف القدرة التنافسية أمام السلع المستوردة وارتفاع كلف الإنتاج.

ويُلاحظ أن الصناعات النسيجية وخياطة الملابس تتركز في المناطق التجارية المركزية والشوارع الرئيسة والأحياء السكنية، في حين تشهد المناطق الصناعية ضعفاً في هذا النشاط نتيجة تراجع الصناعات الكبيرة واقتصارها على الورش الصغيرة.

3. الصناعات الخشبية وصناعة الأثاث

عرفت الصناعات الخشبية بانها القطاع الاقتصادي الخاص عادة والمعني بالغابات وقطع الاشجار وتجارة الاخشاب والغابات الأولية والمنتجات الخشبية مثل الاثاث والمنتجات الثانوية مثل لب الخشب وصناعة الورق [5]تشمل الصناعات الخشبية إنتاج الأثاث المنزلي والأبواب والموبيليات، فضلاً عن أعمال النجارة العامة، وهي من الصناعات الاستهلاكية المرتبطة بالنمو العمراني والحاجات السكنية، وتعتمد على الأخشاب المستوردة أو المحلية، لذا تتركز غالباً قرب الأحياء السكنية.

ويتضح من جدول (3) أن عدد الصناعات الخشبية بلغ (198) صناعة يعمل فيها (1604) عاملاً، وقد جاء قطاع الفيحاء بالمرتبة الأولى بـ(49) صناعة بنسبة (24.7%)، وبعدد (350) عاملاً بنسبة (21.8%)، ويُعزى ذلك إلى ملاءمة الموقع وقربه من الطلب الاستهلاكي، فضلاً عن انتشار هذه الأنشطة في المنطقة التجارية المركزية وأحياء المهدية ومصطفى راغب، إضافة إلى امتدادها داخل الأحياء السكنية القريبة من المراكز التجارية الثانوية.

جدول(3) عدد المنشآت وعدد العاملين في الصناعات الخشبية وصناعة الأثاث ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد الصناعات الخشبية والاثاث	%	عدد العاملين	%
الفيحاء	49	24.7	350	21.8
السلام	44	22.2	450	28.1
الزهور	37	18.7	313	19.5
الفرات	35	17.7	241	15.0
الفردوس	33	16.7	250	15.6
المجموع	198	100	1604	100

المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على 1ـ مديريةاحصاء محافظةبابل، شعبةالإحصاء الصناعي ، بيانات غير منشورة، لعام 2024 .ـ الدراسة الميدانية 2025/9/10.

أما قطاع السلام فقد جاء في المرتبة الثانية بعدد (44) صناعة بنسبة (22.2%)، متصدراً من حيث عدد العاملين بـ(450) عاملاً بنسبة (28.1%)، ويعزى ذلك إلى وجود منشآت أكبر حجماً وقربه من

([5]) ضحى حميد جاسم المالكي، التحليل المكاني لصناعة الخشب والأثاث في محافظة بابل وآفاقها المستقبلية، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة كربلاء2020 ،ص 23.

محاور النقل التي تسهّل حركة المواد والبضائع، في حين حلّ قطاع الزهور ثالثاً بـ(37) صناعة بنسبة (18.7%)، وبعدد (313) عاملاً بنسبة (19.5%)، مما يعكس توازناً بين عدد المنشآت وحجم العمالة مع predominance للورش المتوسطة، وجاء قطاع الفرات رابعاً بـ(35) صناعة بنسبة (17.7%)، وبعدد (241) عاملاً بنسبة (15%)، نتيجة سيادة الورش الصغيرة محدودة العمالة، رغم تقارب عدد المنشآت، أما قطاع الفردوس فاحتل المرتبة الأخيرة بـ(33) صناعة بنسبة (16.7%)، وبعدد (250) عاملاً بنسبة (15.6%)، ما يشير إلى وجود منشآت أكثر كثافة في العمالة مقارنة بقطاع الفرات. ويرجع التباين بين القطاعات إلى اختلاف حجم المنشآت وطبيعة الطلب، إضافة إلى القرب من الأسواق ومحاور النقل وتوفر الأرض.

4. الصناعات الورقية والطباعة

تُعد صناعة الطباعة والورق من الصناعات الأساسية التي ارتبطت بتطور المعرفة وانتشارها، إذ تقوم على إنتاج النصوص والمؤلفات والرسوم والمخططات والأشكال الهندسية المختلفة ونسخها بصورة مطابقة للأصل. وتُنفَّذ هذه العمليات على أطباق ورقية ذات قياسات وأحجام محددة، وبأساليب تقنية متطورة تتيح إنجاز العمل بسرعات عالية وإنتاج كميات كبيرة تلبي حاجات المجتمع وتوفر المواد المطبوعة في الوقت المناسب وبالجودة المطلوبة[6].

تُعد صناعات الورق والطباعة من الأنشطة الخدمية المرتبطة مباشرة بالأنشطة التجارية والتعليمية والإدارية، لما تؤديه من دور في تلبية احتياجات الأفراد والمؤسسات من المطبوعات والمواد الورقية.

يتضح من جدول (4) وخريطة (3) أن عدد هذه الصناعات بلغ (62) منشأة يعمل فيها (501) عامل، مع تباين توزيعها بين قطاعات المدينة. إذ تصدر قطاع الفيحاء بـ(19) صناعة بنسبة (30.6%) وبعدد (124) عاملاً بنسبة (24.8%)، نتيجة تمركزه التجاري والإداري وارتفاع الطلب اليومي، إضافة إلى توافر الخدمات المساندة وسهولة الوصول، رغم ارتفاع كلف الإيجار.

وجاء قطاع الفردوس ثانياً بـ(14) صناعة بنسبة (22.6%) وبعدد (112) عاملاً بنسبة (22.4%)، حيث تنتشر الورش الصغيرة المرتبطة بخدمة السكان والمؤسسات التعليمية، مستفيدة من انخفاض الإيجارات وقربها من الأحياء السكنية. فيما حلّ قطاع السلام ثالثاً بـ(13) صناعة بنسبة (21%) وبعدد (121) عاملاً بنسبة (24.2%)، مما يشير إلى وجود منشآت متوسطة الحجم ذات كثافة تشغيلية أعلى، تنتشر بمحاذاة الشوارع الرئيسة.

([6]) منار منذر المعموري، صناعة الطباعة والاعلان والنشر وافاقها المستقبلية في محافظة بابل، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، 2024، ص 13.

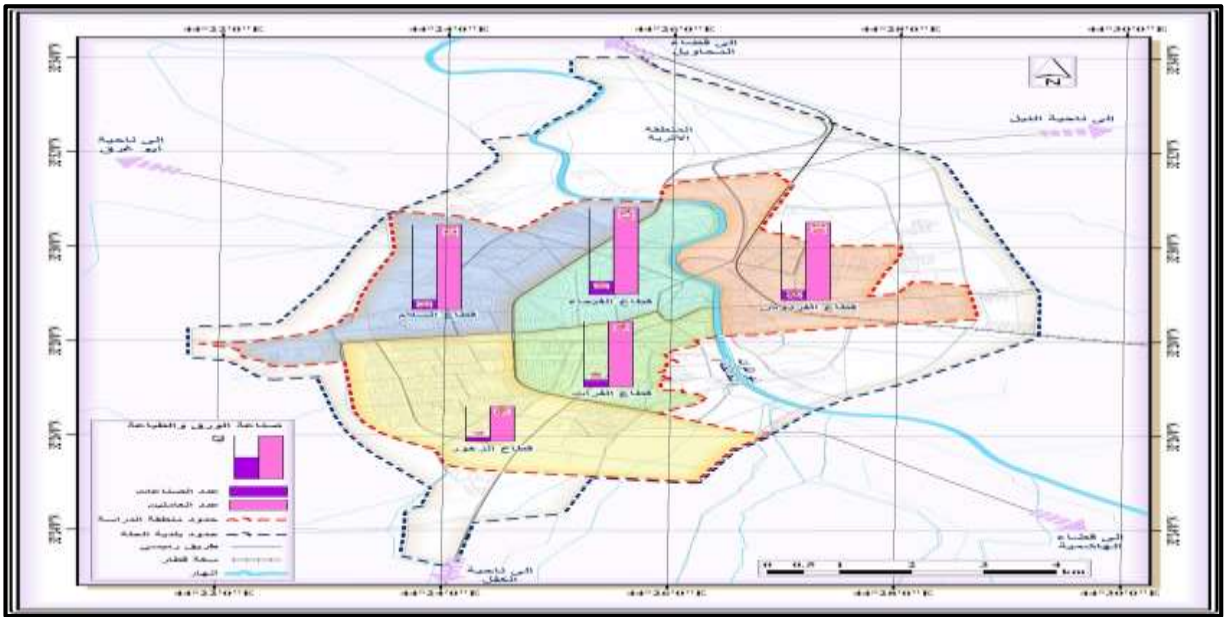
جدول(4) عدد المنشآت وعدد العاملين في الصناعات الورقية والطباعة ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد صناعات الورق والطباعة	النسبة المئوية	عدد العاملين	النسبة المئوية
الفيحاء	19	30.6	124	24.8
الفردوس	14	22.6	112	22.4
السلام	13	21	121	24.2
الفرات	10	16.1	94	18.7
الزهور	6	9.7	50	9.9
المجموع	62	100	501	100

المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على 1. مديرية احصاء محافظة بابل، شعبة الإحصاء الصناعي ،بيانات غير منشورة ،لعام 2024

2. الدراسة الميدانية 2025/9/11.

خريطة (3)الصناعات الورقية والطباعة في مدينة الحلة لعام 2024



المصدر : بالاعتماد على جدول (4).

في حين جاء قطاع الفرات بالمرتبة الرابعة بواقع (10) صناعات بنسبة (16.1%)، وبعدد (94) عاملاً بنسبة (18.7%)، ويُعزى ذلك إلى تغير نمط استعمالات الأرض وغلبة الطابع السكني والتجاري فيه، أما قطاع الزهور فحلّ في المرتبة الأخيرة بـ(6) صناعات بنسبة (9.7%)، وبعدد (50) عاملاً بنسبة

(9.9%)، نتيجة بُعده النسبي عن مراكز الطلب، وهو ما يقلل من ملاءمته لهذه الأنشطة التي تعتمد على سرعة الاستجابة.

ويُظهر التحليل أن توزيع صناعات الورق والطباعة يرتبط بقوة بالمناطق التجارية والأحياء السكنية، لقربها من الزبائن وانخفاض كلف التشغيل، مقابل ضعف تمركزها في المناطق الصناعية لعدم حاجتها إلى مساحات كبيرة وبعدها عن الأسواق اليومية.

5. الصناعات الكيماوية والبلاستيكية

تُعد الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية من القطاعات الحيوية في مدينة الحلة، إذ تسهم في دعم النشاط الاقتصادي وتلبية احتياجات السوق من منتجات أساسية كالمُنظفات والمواد البلاستيكية المختلفة. وترتبط هذه الصناعات بالنشاطين التجاري والخدمي لاعتمادها على المواد الخام وتوجهها نحو مراكز الاستهلاك، كما يعكس انتشارها تطور البنية الصناعية ونمو الطلب الناتج عن التوسع السكاني والعمراني. يتبين من جدول (5) وخريطة (4) أن عدد هذه الصناعات بلغ (23) منشأة يعمل فيها (314) عاملاً، مع تباين توزيعها بين القطاعات. إذ تصدر قطاع الزهور بـ(8) صناعات بنسبة (34.8%) وبعدد (111) عاملاً بنسبة (35.4%)، نتيجة تركز الصناعات الكبيرة والمتوسطة في المناطق الصناعية لتوفر المساحات وانخفاض كلف الأرض وسهولة النقل، إلى جانب وجود منشآت صغيرة داخل الأحياء السكنية. وجاء قطاع الفردوس ثانياً بـ(6) صناعات بنسبة (26.1%) وبعدد (85) عاملاً بنسبة (27.1%)، ويضم بعض المنشآت الكبيرة والمتوسطة داخل النسيج السكني، ويُعزى ذلك إلى عوامل تاريخية سابقة للتوسع العمراني، مع استمرارها بسبب توفر اليد العاملة وانخفاض كلف النقل، رغم ما تسببه من آثار بيئية تستدعي الرقابة والمعالجة.

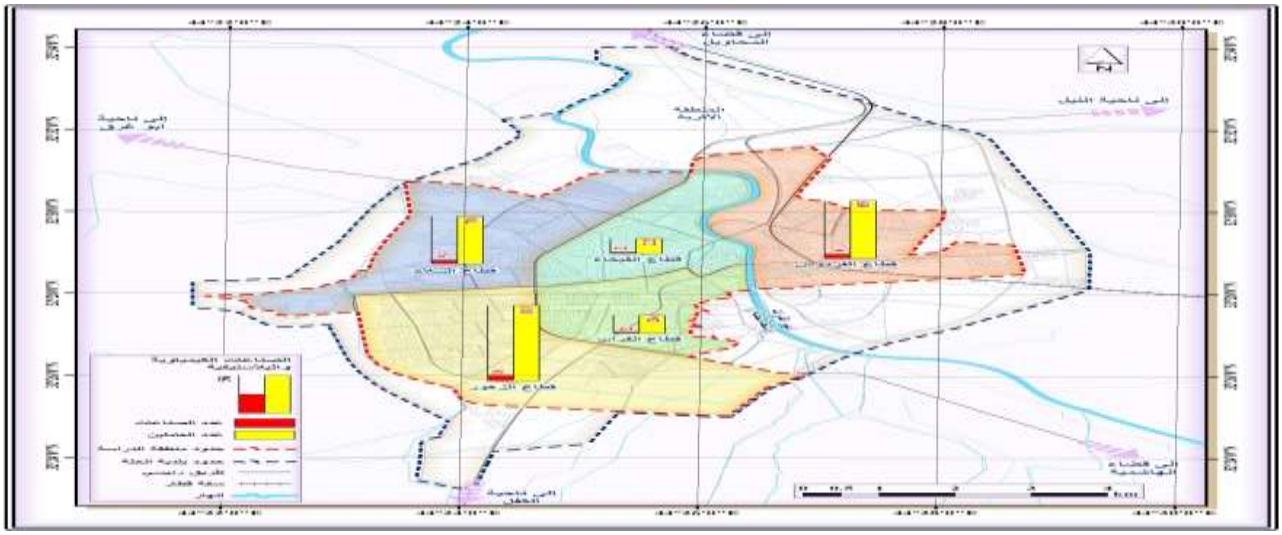
جدول(5) عدد المنشآت وعدد العاملين في الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية	%	عدد العاملين	%
الزهور	8	34.8	111	35.4
الفردوس	6	26.1	85	27.1

السلام	5	21.7	70	22.3
الفرات	2	8.7	26	8.2
الفيحاء	2	8.7	22	7
المجموع	23	100	314	100

المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على 1- مديرية احصاء محافظة بابل، شعبة الإحصاء الصناعي ، بيانات غير منشورة ،لعام 2024 الدراسة الميدانية 2025/9/13.

خريطة (4)الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية في مدينة الحلة لعام 2024



المصدر : بالاعتماد على جدول (5).

أما قطاع السلام فقد جاء في المرتبة الثالثة بعدد (5) صناعات بنسبة (21.7%)، وبعدد (70) عاملاً بنسبة (22.3%)، ويُعزى محدودية هذا النشاط إلى غلبة الاستعمال السكني وكثرة الأحياء، مما يقيّد توطن الصناعات الكيمياوية، ويقتصر على الصناعات البلاستيكية الصغيرة الأقل تلوثاً، والمتمركزة على الشوارع الرئيسة، في حين حلّ قطاع الفرات رابعاً بمنشأتين فقط بنسبة (8.7%) وبعدد (26) عاملاً بنسبة (8.2%)، نتيجة ارتفاع كلفة الأرض والقيود البيئية، مع وجود محدود لبعض الورش الصغيرة داخل الأحياء، أما قطاع الفيحاء فجاء في المرتبة الأخيرة بمنشأتين أيضاً بنسبة (8.7%)، وبأدنى عدد من العاملين (22) بنسبة (7%)، بسبب تداخل الاستعمالات الحضرية وضعف المقومات الملائمة لهذا النوع من الصناعات.

ويُظهر التحليل أن توزيع الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية يخضع لاعتبارات بيئية وتنظيمية، إذ تتركز الصناعات الكبيرة في الأطراف، مقابل انتشار الورش الصغيرة في الأحياء وعلى المحاور الرئيسة، بما يعكس أهمية التخطيط الصناعي المتوازن.

6. الصناعات الإنشائية :

تشمل الصناعات الإنشائية إنتاج الطابوق والكاشي والبلوك والإسمنت والخرسانة الجاهزة، وتتميز بحاجتها إلى مساحات واسعة ومواد أولية، لذا يتركز توطنها غالباً في أطراف المدينة أو ضمن المناطق الصناعية.

يتضح من جدول (6) وخريطة (6) أن عددها بلغ (47) منشأة يعمل فيها (687) عاملاً. إذ تصدر قطاع الزهور بـ(15) صناعة بنسبة (31.9%) وبعدد (233) عاملاً بنسبة (33.9%)، نتيجة قربه من مناطق التوسع العمراني وتوفر الأراضي، مع تركز الصناعات الكبيرة في المناطق الصناعية وانتشار الورش الصغيرة داخل الأحياء.

وجاء قطاع الفردوس ثانياً بـ(12) صناعة بنسبة (25.5%) وبعدد (176) عاملاً بنسبة (25.6%)، مستفيداً من موقعه الوسيط وقربه من محاور النقل، أما قطاع السلام فحلّ ثالثاً بـ(10) صناعات بنسبة (21.3%)، لكنه سجل عمالة مرتفعة (210) عاملاً بنسبة (30.6%)، نتيجة توفر الأيدي العاملة وانتشاره على الشوارع الرئيسة، في حين جاء قطاع الفيحاء رابعاً بـ(7) صناعات بنسبة (14.9%) وبعدد (45) عاملاً بنسبة (6.6%)، بسبب ارتفاع أسعار الأرض وطغيان النشاط التجاري، أما قطاع الفرات فاحتل المرتبة الأخيرة بـ(3) صناعات بنسبة (6.4%) وبعدد (23) عاملاً بنسبة (3.3%)، نتيجة محدودية المساحات وهيمنة الاستعمالات التجارية والسكنية.

ويُظهر التحليل أن توزيع الصناعات الإنشائية يرتبط بتوفر الأرض والقرب من التوسع العمراني، إذ تتركز الصناعات الكبيرة في الأطراف، مقابل انتشار الورش الصغيرة داخل الأحياء لتلبية الطلب المحلي.

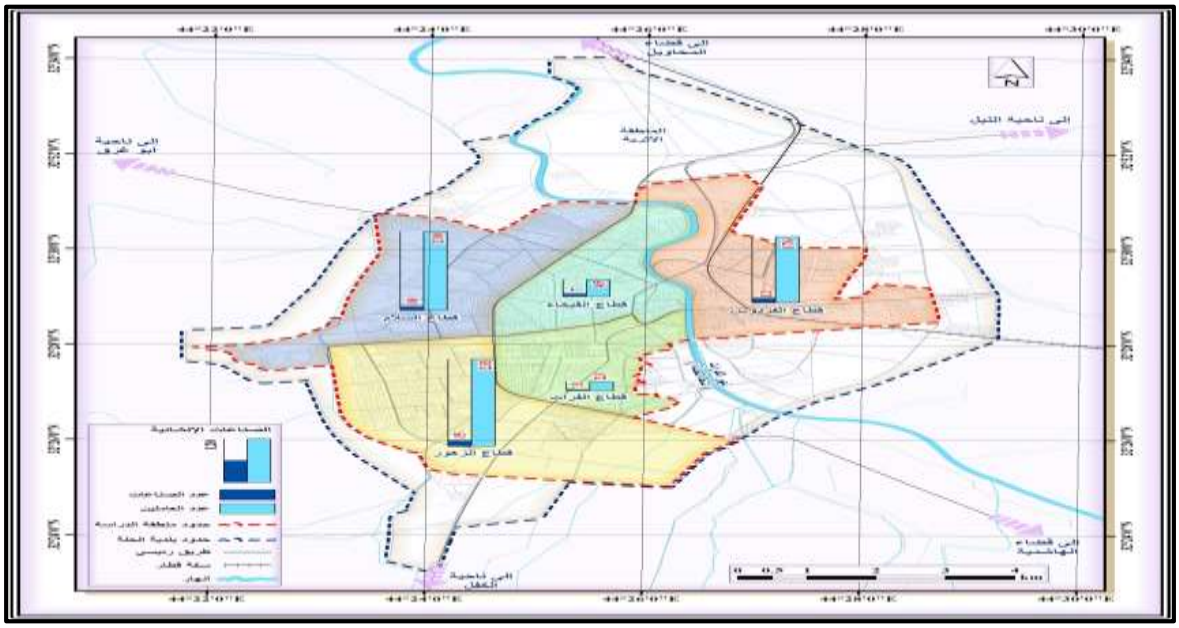
جدول(6) عدد المنشآت وعدد العاملين في الصناعات الإنشائية ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد الصناعات الانشائية	%	عدد العاملين	%
الزهور	15	31.9	233	33.9
الفردوس	12	25.5	176	25.6

السلام	10	21.3	210	30.6
الفيحاء	7	14.9	45	6.6
الفرات	3	6.4	23	3.3
المجموع	47	100	687	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على 1- مديريةاحصاء محافظة بابل، شعبة الإحصاء الصناعي ،بيانات غير منشورة ،لعام 2024
الدراسة الميدانية 2025/9/13

خريطة (6)الصناعات الأنشائية في مدينة الحلة لعام 2024



المصدر : بالاعتماد على جدول (6)

ويتضح من تحليل التوزيع المكاني أن الصناعات الإنشائية في مدينة الحلة تتبع أنماطًا مكانية واضحة تعكس طبيعة العلاقة بين العرض والطلب وتكلفة الأرض ووظائف الموقع. فبينما تحتضن المنطقة التجارية المركزية الأنشطة التجارية المرتبطة بمواد البناء، تبرز في الأحياء السكنية الورش الصغيرة والمتوسطة التي تلبي احتياجات السكان المباشرة، في حين تتركز المصانع الكبيرة والمتوسطة في المناطق الصناعية، لان هذه الصناعات تتطلب مساحات واسعة لتخزين المواد الأولية مثل الرمل والحصى والإسمنت، إضافة إلى حاجتها لشبكات نقل مناسبة تسمح بحركة الشاحنات الثقيلة، ان اختيار هذه المواقع يعكس ملاءمة المناطق الصناعية لاستيعاب الأنشطة ذات الأثر البيئي والإنتاجي الكبير وان

هذا التوزيع يعكس بدقة ديناميكية التفاعل بين الاعتبارات الاقتصادية والعمرانية والبيئية التي تحكم تطور المدينة وصناعاته في المنطقة التجارية المركزية.

7. الصناعات المعدنية

وهي تلك الحرفة التي يتشكل منها المعدن أو المعادن الأساسية (الحديد ، النحاس، الألمنيوم أساسا فيها لتحويلها من حالتها المعدنية المصنعة تلك إلى صورة أو هيأة منتج مصنع متنوع ، بحسب الحاجة أو الرغبة للمستهلك وبما يؤدي إلى تغير شكلها وزيادة منفعتها وقيمتها[7].تشمل الصناعات المعدنية في مدينة الحلة ورشاً ومعامل متنوعة، مثل صناعة الأبواب والشبابيك والأعمال الحديدية والألمنيوم، إضافة إلى الحدادة العامة وتصنيع الأدوات المنزلية والخزانات وقطع الغيار البسيطة، فضلاً عن أعمال اللحام، وتُعد هذه الصناعات داعمة لقطاعات البناء والخدمات.

يتضح من جدول (7) أن عددها بلغ (375) صناعة يعمل فيها (2702) عاملاً، وقد تصدر قطاع السلام بـ(85) صناعة بنسبة (22.7%) وبعدد (783) عاملاً بنسبة (29%)، ويُعزى ذلك إلى توفر شبكة طرق رئيسة تسهّل نقل المواد الأولية وتسويق المنتجات، مما يعزز من كفاءته الإنتاجية رغم ارتفاع كلف الإيجار.

وجاء قطاع الفردوس ثانياً بـ(82) صناعة بنسبة (21.9%) وبعدد (532) عاملاً بنسبة (19.7%)، نتيجة قربه من المناطق السكنية وارتفاع الطلب على أعمال الحدادة المنزلية، إلى جانب انخفاض كلف الإيجار، مما يشجع على انتشار الورش الصغيرة ذات الطابع المحلي.

جدول(7) عدد المنشآت وعدد العاملين في الصناعات المعدنية ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد الصناعات المعدنية	%	عدد العاملين	%
السلام	85	**22.7**	783	**29.0**
الفردوس	82	**21.9**	532	**19.7**
الزهور	75	**20**	522	**19.3**
الفيحاء	74	**19.7**	482	**17.8**
الفرات	59	**15.7**	383	**14.2**

([7]) لواء قيس جاسم الزهيري، الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية ،رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة كربلاء2017، ص29.

المجموع	375	100	2702	100

المصدر :من عمل الباحثة بالاعتماد على 1. مديريةاحصاء محافظة بابل،
شعبةالإحصاء الصناعي ،بيانات غير منشورة ،لعام 2024.
الدراسة الميدانية 2025/9/16

في حين جاء قطاع الزهور بالمرتبة الثالثة بـ(75) صناعة بنسبة (20%) وبعدد (522) عاملاً بنسبة (19.3%)، مستفيداً من قربه من الطرق الرئيسة ومناطق التسويق، مع وجود ورش صغيرة ومتوسطة في الأحياء والمناطق الصناعية، إلا أن الطابع الورشي المحدود بقي سائداً، مع توجه بعض المنشآت نحو المناطق الصناعية للاستفادة من المساحات والبنية التحتية.

أما قطاع الفيحاء فاحتل المرتبة الرابعة بـ(74) صناعة بنسبة (19.7%) وبعدد (482) عاملاً بنسبة (17.8%)، ويعزى ذلك إلى الازدحام العمراني وقلة الأراضي الملائمة، في حين جاء قطاع الفرات خامساً بـ(59) صناعة بنسبة (15.7%) وبعدد (383) عاملاً بنسبة (14.2%)، نتيجة ارتفاع الإيجارات وهيمنة النشاط التجاري وفرض قيود تنظيمية تحد من انتشار هذه الصناعات.

ويُستنتج أن الصناعات المعدنية في مدينة الحلة تتسم بكثرة عدد منشآتها مقابل محدودية العمالة، لكونها تعتمد على ورش صغيرة ومتوسطة تستخدم الآلات بدرجة أكبر من اعتمادها على الأيدي العاملة.

8. الخدمات الصناعية

تشمل الخدمات الصناعية ورش تصليح الآلات والمركبات، وأعمال الحدادة والصبغ والسمكرة والخراطة، إضافة إلى صيانة الأجهزة المنزلية والإلكترونية، وتُعد من الأنشطة الداعمة للحياة الحضرية اليومية.

يتضح من جدول (8) وشكل (5) أن عددها بلغ (6500) منشأة يعمل فيها (20100) عامل، إذ تصدر قطاع الزهور بـ(1900) صناعة بنسبة (29.2%) وبعدد (8500) عاملاً بنسبة (42.3%)، نتيجة حاجتها لمساحات واسعة وقربها من الطرق الرئيسة، مما يعزز كفاءة النقل والتشغيل، مع تركزها في الأطراف وامتداد بعض الورش الخفيفة داخل الأحياء.

وجاء قطاع الفردوس ثانياً بـ(1500) صناعة بنسبة (23.1%) وبعدد (3850) عاملاً بنسبة (19.2%)، مع predominance للورش الصغيرة والمتوسطة المرتبطة بالسوق المحلي، مستفيدة من انخفاض كلف التشغيل وقربها من السكان.

في حين جاء قطاع السلام في المرتبة الثالثة بـ(1300) صناعة بنسبة (20%) وبعدد (3000) عامل بنسبة (14.9%)، ويرجع انخفاض العمالة نسبياً إلى predominance الطابع الفردي والعائلي للورش، مع تركزها على المحاور الرئيسة.

أما قطاع الفرات فاحتل المرتبة الرابعة بـ(1000) صناعة بنسبة (15.4%) وبعدد (2750) عاملاً بنسبة (13.7%)، مع توازن نسبي بين عدد المنشآت وحجم العمالة، نتيجة انتشارها في الأحياء السكنية والتجارية.

في حين جاء قطاع الفيحاء في المرتبة الأخيرة بـ(800) صناعة بنسبة (12.3%) وبعدد (2000) عامل بنسبة (9.9%)، بسبب تداخل الاستعمالات الحضرية وارتفاع الكثافة التجارية، مما أدى إلى تركّز الخدمات الدقيقة والصغيرة داخل المركز التجاري.

ويُظهر التحليل أن التوزيع المكاني للخدمات الصناعية في الحلة يقوم على أساس وظيفي؛ إذ تتركز الخدمات الدقيقة في المركز، والخدمات المحلية داخل الأحياء، بينما تستقر الورش الكبيرة في الأطراف الصناعية.

جدول(8) عدد المنشآت وعدد العاملين في الخدمات الصناعية ونسبتها المئوية في مدينة الحلة لعام 2024

القطاع	عدد الخدمات الصناعية	%	عدد العاملين	%
الزهور	1900	**29.2**	8500	**42.3**
الفردوس	1500	**23.1**	3850	**19.2**
السلام	1300	**20**	3000	**14.9**
الفرات	1000	**15.4**	2750	**13.7**
الفيحاء	800	**12.3**	2000	**9.9**
المجموع	**6500**	**100**	**20100**	**100**

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على 1- مديرية احصاء محافظة بابل، شعبة الإحصاء الصناعي ،بيانات غير منشورة ،لعام 2024 - الدراسة الميدانية 2025/9/18.

ثانياً :مساحة الاستعمالات الصناعية للأرض في مدينة الحلة

تُعدّ استعمالات الأرض الصناعية في مدينة الحلة انعكاساً للتطور العمراني والاقتصادي، إذ ارتبطت بنمو السكان وتزايد الطلب على السلع والخدمات، مما أدى إلى توسع الأنشطة الصناعية وتنوعها. كما أسهم التباين في المستوى المعيشي في انتشار الصناعات الصغيرة والورش بوصفها مصدر دخل، إلى جانب نمو الصناعات المرتبطة بالتوسع العمراني في الأحياء الحديثة.

يتضح من جدول (9) وشكل (1) أن المساحة الصناعية بلغت (47.39) هكتار، موزعة بشكل متفاوت حسب طبيعة النشاط؛ إذ تصدرت الصناعات الغذائية بـ(19.08 هكتار) بنسبة (40.3%)، تلتها

الخدمات الصناعية بـ(7.33 هكتار) بنسبة (15.4%)، ثم الصناعات المعدنية بـ(6.12 هكتار) بنسبة (12.9%)، فالصناعات النسيجية بـ(5.54 هكتار) بنسبة (11.7%).

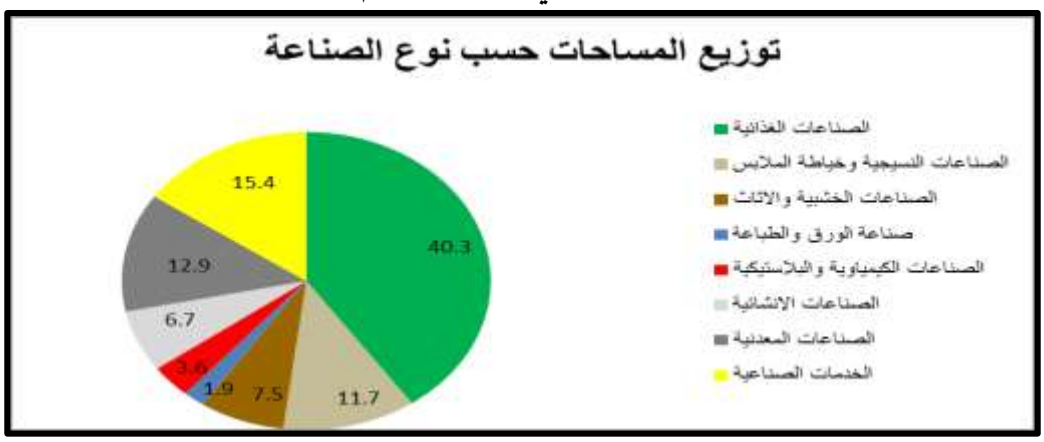
أما الصناعات الخشبية فقد بلغت (3.57 هكتار) بنسبة (7.5%)، تلتها الصناعات الإنشائية بـ(3.16 هكتار) بنسبة (6.7%)، ويعكس هذا التباين اختلاف متطلبات كل نشاط من حيث المساحة، إذ تحتل الصناعات الكبيرة مساحات واسعة في الأطراف، مقابل انتشار الورش الصغيرة داخل الأحياء السكنية والمناطق التجارية.

جدول(9) مساحة الاستعمالات الصناعية للأرض حسب قطاعات الصناعة في مدينة الحلة لعام 2024

نوع الصناعة	المساحة/هكتار	النسبة%
الصناعات الغذائية	19.08	40.3
الصناعات النسيجية وخياطة الملابس	5.54	11.7
الصناعات الخشبية والاثاث	3.57	7.5
صناعة الورق والطباعة	0.88	1.9
الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية	1,71	3.6
الصناعات الانشائية	3.16	6.7
الصناعات المعدنية	6.12	12.9
الخدمات الصناعية	7.33	15.4
المجموع	47.39	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية 2025/9/19.

شكل (1) نسب و مساحة الاستعمالات الصناعية للأرض حسب قطاعات الصناعة في مدينة الحلة لعام 2024



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (9)

أما الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية احتلت المرتبة السابعة ،وقد بلغت (1.71 هكتار) بنسبة (3.6%)،وتكون موزعة في الاحياء الصناعية وخاصة الصناعات الكبيرة والمتوسطة والتي تتطلب مواقع معزولة لأسباب بيئية وتنظيمية في حين تنتشر صناعة الديكورات في الشوارع الرئيسية والثانوية.

في حين جاءت صناعة الورق والطباعة في المرتبة الأخيرة بمساحة (0.88 هكتار) بنسبة (1.9%)، وذلك لكونها أكثر ارتباطاً بالمنطقة التجارية من ناحية وارتباطها بالدوائر والكليات الحكومية من ناحية أخرى إذ تتواجد في احياء القاضية وحي الجامعة والري والطيارة.

يتضح مما سبق أن توزيع المساحات الصناعية في مدينة الحلة هو نتاج تفاعل معقد بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتخطيطية. فالمركز التجاري يجذب الصناعات الصغيرة والخدمية المرتبطة بالمستهلك بشكل مباشر، في حين تستحوذ المناطق الصناعية على الأنشطة الكبيرة أو الملوثة التي تتطلب مساحات واسعة وبنية تحتية خاصة. أما الشوارع الرئيسة والأحياء السكنية، فقد شكّلت مجالًا وسيطًا لانتشار الورش والخدمات الصناعية الضرورية للحياة اليومية. كما يظهر أن الصناعات الغذائية تهيمن على المساحات الصناعية بفضل توافر المواد الخام وارتفاع الطلب الاستهلاكي، بينما توزعت الصناعات الأخرى بمساحات متفاوتة تبعًا لطبيعة نشاطها ومدى ارتباطها بالسكان. وبذلك فإن التباين في توزيع الصناعات داخل الحلة يعكس بوضوح الخصائص الوظيفية للمناطق الحضرية.

سادساً: الاستنتاجات:

1- يتسم التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية في مدينة الحلة بعدم التوازن المكاني، مع تركز واضح في بعض القطاعات مقابل ضعف في أخرى.

2- تهيمن الصناعات الغذائية والخدمات الصناعية على الهيكل الصناعي من حيث العدد والمساحة والعمالة، نتيجة ارتباطها المباشر بالطلب الاستهلاكي.

3- تتوزع الصناعات وفق نمط وظيفي، إذ تتركز الصناعات الصغيرة والخدمية في المركز والأحياء السكنية، بينما تنتقل الصناعات الكبيرة والمتوسطة إلى الأطراف والمناطق الصناعية.

4- يرتبط توطن الأنشطة الصناعية بعوامل رئيسة هي القرب من الأسواق، وشبكات النقل، وكلفة الأرض، فضلاً عن الاعتبارات البيئية والتنظيمية.

5- يعكس التوزيع الصناعي الحالي ضعف التوجيه التخطيطي ووجود تداخل بين الاستعمالات الصناعية والسكنية، مما يؤثر في الكفاءة المكانية والبيئية للمدينة.

سابعاً: المقترحات:

1- إعادة تنظيم التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية عبر توجيه الصناعات الكبيرة والمتوسطة نحو المناطق الصناعية المخططة، والحد من انتشارها داخل الأحياء السكنية.

2- تعزيز دور التخطيط الحضري والصناعي من خلال إعداد مخططات استعمالات أرض حديثة تراعي التوازن بين الأنشطة الصناعية والسكنية والتجارية.
3- تطوير البنية التحتية في المناطق الصناعية (طرق، خدمات، طاقة) لتشجيع انتقال الصناعات إليها وتقليل الضغط على المركز الحضري.
4- فرض رقابة بيئية وتنظيمية أكثر صرامة على الصناعات الملوثة، مع نقل الأنشطة ذات التأثير البيئي العالي خارج النطاقات السكنية.
6- دعم الصناعات الصغيرة والحرفية المنظمة ضمن مجمعات صناعية متخصصة، بما يسهم في تقليل التشتت المكاني وتحسين الكفاءة الإنتاجية والخدمية.

المصادر والمراجع:

1. العامري ، ازهار محمد، الوظيفة الصناعية في مدينة القاسم ،رسالة ماجستير ، (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية . جامعة بابل ،2022.
2. الكبيسي، أمجد رحيم محمد عبد الله ،الوظيفة الصناعية في مدينة الفلوجة – دراسة في جغرافية المدن، رسالة ماجستير، كلية الآداب، قسم الجغرافية، 2004 ، ص45–47.
3. المعموري، منار منذر ،صناعة الطباعة والاعلان والنشر وافاقها المستقبلية في محافظة بابل، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، 2024.
4. الزهيري ،لواء قيس جاسم ، الصناعات المعدنية في مدينة كربلاء المقدسة واقعها واتجاهاتها المستقبلية، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة كربلاء،٢٠١٧،ص٢٩.
5. المالكي، ضحى حميد جاسم ،التحليل المكاني لصناعة الخشب والأثاث في محافظة بابل وآفاقها المستقبلية، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة كربلاء،٢٠٢٠ ،ص ٢٣.
6. الجنابي، عبد الزهرة علي، استراتيجية وطنية مقترحة لتوطين الصناعة في العراق، الطبعة الأولى، مؤسسة دار الصادق الثقافية (طبع – نشر – توزيع)،بابل ،2023،ص٣٧.
7. ابو خمرة ،نزار محمود محمد ، استعمالات الارض الصناعية في مدينة بعقوبة وتفسيرها باستخدام (GIS)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية . جامعة ديالى، 2011.ص ١٥٤.