المقومات الطبيعية والبشرية واثرها على توطن الصناعات الكبيرة في محافظة بابل (*)

Natural and human components and their impact on the localization of large industries

أ.د . محمود محمد حسن الباحث / محمد كاظم عذافه
كلية التربية للعلوم الانسانية /قسم الجغرافية /جامعة بابل
hum605.mohammed.kadhum@student.uobabylon.edu.iq
mahmoodmm1978mm@gmail.com

الملخص :

ان قيام وتوطن الصناعات الكبيرة يتطلب توفر مجموعة من المقومات الطبيعية والبشرية والاقتصادية في موقع توطنها ونادراً ما تجتمع جميع هذه المقومات في مكان معين وان عدم توفر عامل او اكثر منها لا يشكل عائقا امام قيام وتطور الصناعة في موقع توطنها لذا تختلف قدرتها على جذب وتوطن الصناعات الكبيرة من مكان إلى آخر لذا تتوزع الصناعات بشكل غير متجانس تبعا لتوفر هذه المقومات في منطقة معينة.

الكلمات المفتاحية : (الصناعة ، المقومات طبيعية بشرية)

Summary

The establishment and settlement of large industries requires the availability of a set of natural, human and economic components at the location of their location. All of these components rarely come together in a specific place, and the absence of one or more of them does not constitute an obstacle to the establishment and development of the industry at the location of its location. Therefore, their ability to attract and settle large industries varies. From one place to another, industries are distributed heterogeneously depending on the availability of these components in an area

المقدمة :

تعد المقومات الطبيعية والبشرية من اهم العوامل التي تسهم في جذب وتوطن الصناعات الكبيرة إذ يكون تأثير المقومات الطبيعية غير مباشر , والتي تمثلت في الموقع الجغرافي , البنية الجيولوجية , السطح , المناخ , المواد المائية , في حين يكون تأثير المقومات البشرية مباشراً والتي تمثلت في السكان والايدي العاملة , السوق , المواد الأولية , طرق النقل , مصادر الطاقة .

1 ـ مشكلة البحث : تتمثل مشكلة البحث في السؤال الآتي : ما دور المقومات الطبيعية والبشرية في توطن الصناعات الكبيرة في محافظة بابل ؟

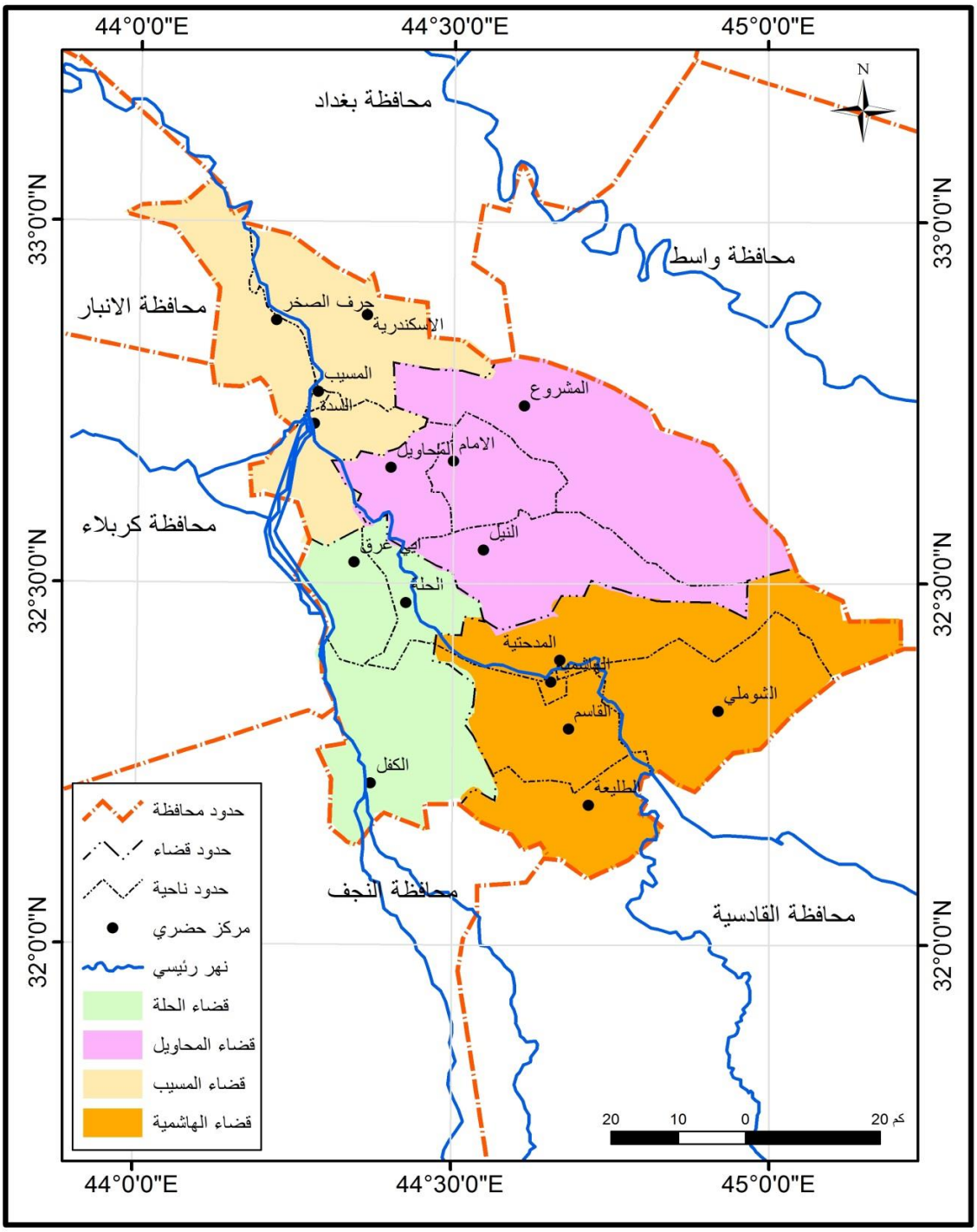
2 ـ فرضية الدراسة : تمثل الفرضية الإجابة على سؤال المشكلة وكما يأتي : تمتلك محافظة بابل المقومات الطبيعية والبشرية والتي تمثلت في موقعها الجغرافي المتميز في منطقة الفرات الأوسط , وامتلاكها شبكة جيدة من طرق النقل البرية

والتي أسهمت في ربط أجزاء المحافظة مع بعضها وسهلت من سهولة اتصالها مع المحافظات الأخرى مما اسهم في سهولة تصريف منتجاتها في الأسواق المحلية وأسواق المحافظات الأخرى المجاورة , مما يعني انها أسهمت في جذب وتوطن الصناعات الكبيرة .

3 ــ حدود البحث : تضمن البحث الحدود المكانية والزمانية تمثلت الحدود المكانية في محافظة بابل والتي تقع في وسط العراق ضمن محافظات الفرات الأوسط تحدها من جهة الشمال محافظة بغداد ومن الجنوب تحدها محافظتي القادسية والنجف في حين تحدها من جهة الشرق محافظة واسط ومن الغرب محافظتي كربلاء والانبار ويتحدد موقع منطقة الدراسة فلكياً بين دائرتي عرض (33.7 ــ 33.8) شمالاً وبين خطي طول (43.42 ــ 45.50) شرقاً وتتكون من أربعة وحدات إدارية كما موضح في خريطة (1) تمثلت في قضاء الحلة والهاشمية و قضاء المحاويل المسيب وبذلك تشغل مساحة قدرها (5119) كم2 في حين تمثلت الحدود الزمانية في بيانات عام 2023م .

خريطة (1)

الوحدات الإدارية في محافظة بابل



المصدر : الهيئة المساحة العامة ،خارطة العراق الإدارية ، مقياس 1: 500000، سنة 2020

4 ــ هدف البحث : تسليط الضوء على اهم المقومات الطبيعية والبشرية التي تتميز فيها محافظة بابل وبيان اثرها في توطن الصناعات الكبيرة .

5 ـ منهج البحث : اعتمد الباحث على المنهج الإقليمي من خلال اختيار كإقليم جغرافي ودراسة اهم المقومات الطبيعية والبشرية وبيان اثرها في توطن الصناعات الكبيرة .

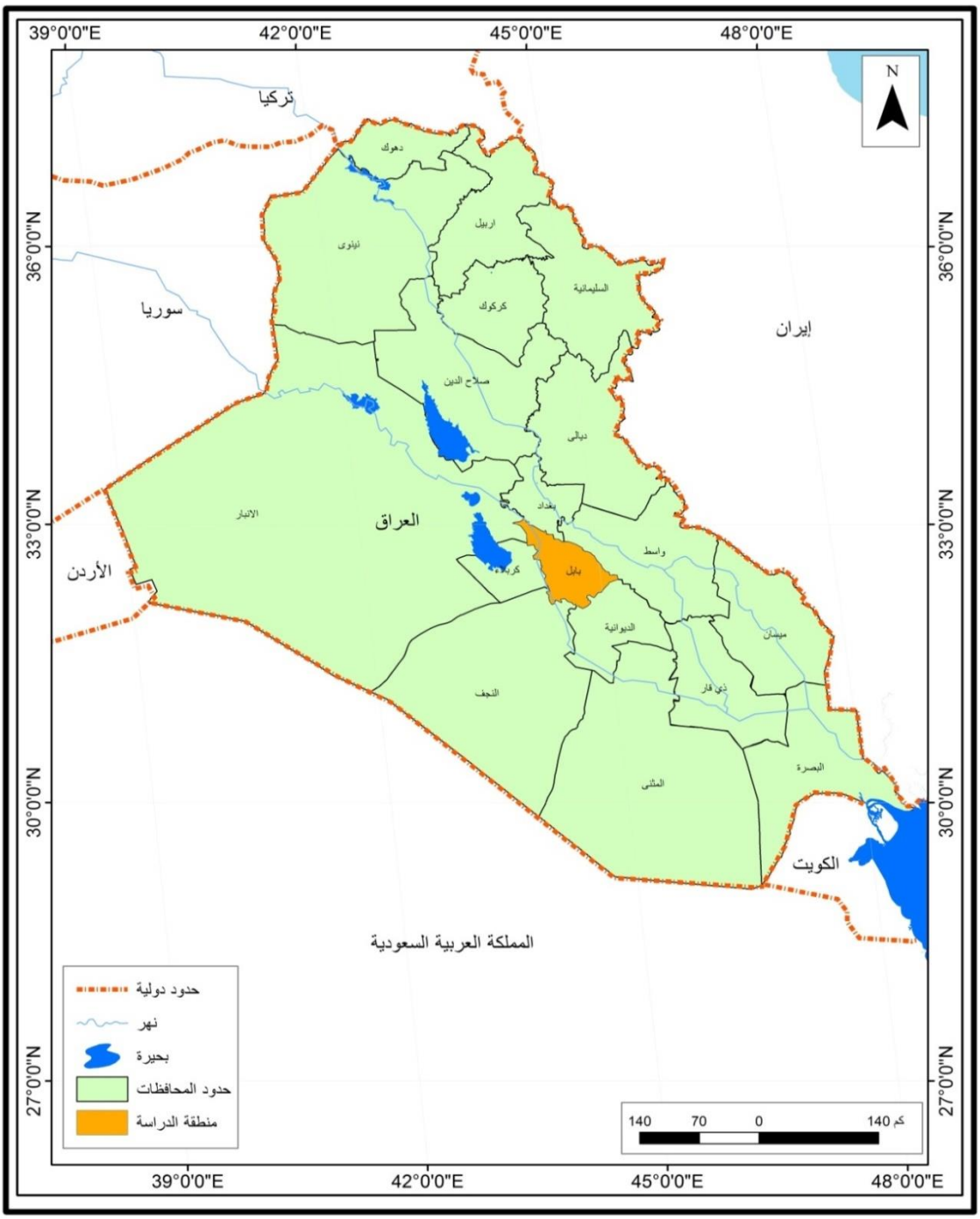
المبحث الأول ـ المقومات الطبيعية :

أولاً– الموقع الجغرافي والمساحة : أن تحديد الموقع الملائم للمنشآت الصناعية يعد من اساسيات دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية والفنية والذي يتمثل في الموقع الذي يحقق ربحية اقتصادية عالية من خلال تكاليف منخفضة[1] ، لذا يعد الموقع الملائم من أساسيات نجاح المشروع الصناعي كونه يسهم في سهولة نقل المادة الأولية إلى مواقع المنشآت الصناعية بالإضافة إلى سهولة نقل البضائع وسلع ما بين الأسواق المحلية والمحافظات المجاورة مما يسهم في تطوير وتنمية إجمالي الإنتاج المنشآت الصناعية لاسيما المنشآت الكبيرة منها[2] ، تميزت محافظة بابل بموقع جغرافي متميز جعلها منطقة ذات جذب صناعي كونها تتخذ موقعاً وسط العراق تتوسط من خلاله عدداً من المحافظات وتكون حدوداً مشتركة معها كما موضح في خريطة (2) تحدها من جهة الشمال من محافظة بغداد ومن الجنوب من محافظة النجف والقادسية أما من شرق فتحدها محافظة واسط ومن الغرب محافظتي الأنبار وكربلاء وتشغل بذلك مساحة قدرها (5119كم^2) موزعة على أربعة وحدات لإدارية تمثلت في قضاء الحلة وقضاء الهاشمية و قضاء المحاويل وقضاء المسيب لذا فإن هذه المساحة جعلت محافظة بابل منطقة جذب لتوطن الصناعات الكبيرة لتوفر متطلباتها الموقعية والمتمثلة في المساحات واسعة لغرض اختيار الموقع الصناعي فضلا عن انشاء المخازن الحفظ المادة الأولية والإنتاج النهائي بالإضافة إلى كونها تتطلب الأراضي الواسعة الأغراض متعددة منها توفر مساحات واسعة لوقوف السيارات كونها تتصف بالإنتاج الواسع فضلاً عن استخدامها لغرض بناء مجمعات سكنية للعاملين وتمثل ذلك في مجمع الاتحاد السكني الذي وفترته شركة الاتحاد للصناعات الغذائية فضلاً عن مجمع الإسكان الصناعي في ناحية الإسكندرية .

يتضح مما تقدم أن منطقة الدراسة تتمتع بموقع جغرافي متميز في منطقة الفرات الاوسط جعل منها حلقة وصل ما بين المحافظات الاخرى عبر توفر شبكة جيدة من طرق النقل الرئيسية والثانوية تربطها مع المحافظات المجاورة كربلاء والقادسية ، فضلاً عن واسط والنجف مما اسهم في نقل مستلزمات الإنتاج الصناعي من المواد الأولية والوقود فضلاً عن سهولة نقل المنتجات الصناعية من المواقع الصناعية إلى الأسواق الاستهلاكية داخل المحافظة وخارجها . كما أن الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة ساعد على إيجاد ترابطات تنموية وعلى وجه الخصوص مع محافظات الفرات الأوسط تمثلت في تنشيط الحركة التجارية بين المحافظات كونها تمثل سوقاً لتصريف منتجاتها فضلاً عن توفير فرص العمل داخل المحافظة بحكم قرب المسافة وسهولة الوصول إليها .

خريطة (2)

موقع محافظة بابل من العراق



المصدر: الهيئة المساحة العامة ،خارطة العراق الإدارية ، مقياس 1: 1000000 ، سنة 2020

ثانياً– البنية الجيولوجية : تشكل دراسة التكوين الجيولوجي أهمية كبيرة كونها تبين مدى قدرة الأرض على تحمل المنشآت الصناعية لاسيما الكبيرة منها التي تتطلب أرض صلبة مستقرة واسعة ذات بنية جيولوجية قوية لتحمل المكائن والمعدات الثقيلة[3] ، فضلاً عن أهميته ايضاً في تحديد طبيعة صخور المنطقة بالإضافة إلى تحديد أنواع المعادن المتاحة

للاستثمار الصناعي والتي تشكل أهمية كبيرة في توطن الصناعات الكبيرة لاسيما الصناعات الانشائية[4] ، وعند دراسة جيولوجية منطقة الدراسة تبين ان معظمها تكون في عصر البلايستوسين والذي غطت ترسباته الجزء الأكبر من منطقة السهل الرسوبي والتي تتكون من الطين والغرين[5] ، وإن توفرها أسهم في توطن الصناعات الكبيرة وعلى وجه الخصوص الصناعات الإنشائية كونها تعد مادة أولية تستخدم في صناعة الطابوق .

لذا تعد البنية الجيولوجية الصلبة والمستقرة التي تتميز فيها منطقة الدراسة كونها جزءاً من السهل الرسوبي من بين أبرز العوامل التي ساهمت في توطن الصناعات الكبيرة فيها كونها تتكون من الات ومعدات إنتاجية ومخازن لحفض المنتوج النهائي مما اسهم في توطن الصناعات الكبيرة في مختلف وحداتها الإدارية .

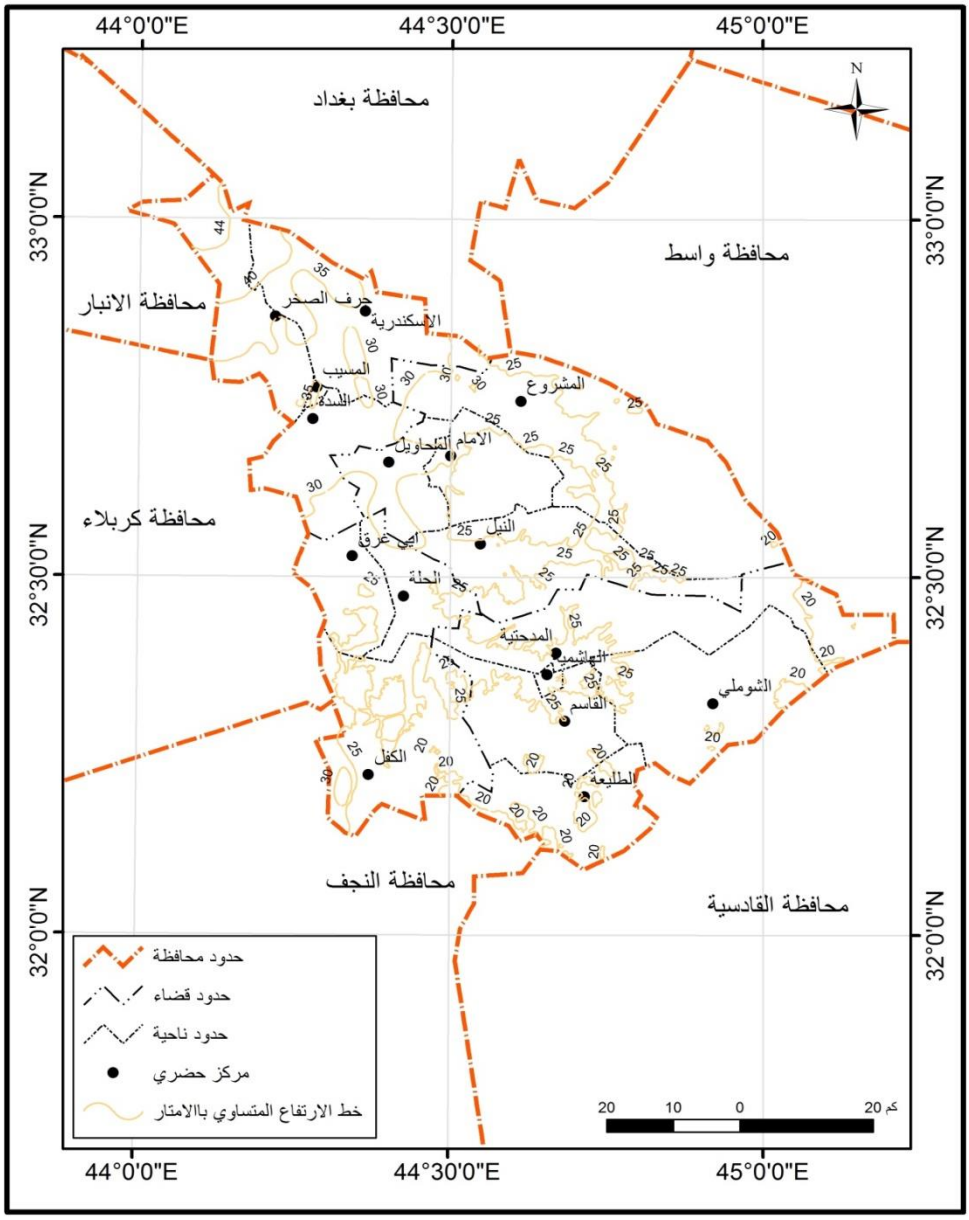
ثالثاً– السطح : يعد السطح أحد العوامل الطبيعية التي تؤثر بشكل مباشر في تحديد مواقع المنشآت الصناعية لاسيما الكبيرة منها كونها تتطلب أراضي منبسطة واسعة ذات صلابة والتي تعد من المتطلبات الأساسية لنجاح المشروع الصناعي ، إذ يمكن من خلالها مد شبكة طرق النقل الرابطة بين موقع المنشآت الصناعية وطرق الرئيسة مما أسهم في سهولة وصول المادة الأولية وعناصر الإنتاج إلى موقع المنشآت الصناعية بالإضافة إلى نقل المنتجات الصناعية إلى الأسواق الاستهلاكية ، فضلاً عن توفير مساحات واسعة لغرض إنشاء مخازن لحفظ المادة الأولية أو المنتوج النهائي[6].

وبما أن محافظة بابل تعد جزءاً من السهل الرسوبي لذا تظهر فيها الخطوط الارتفاعات المستوية وإن سطحها ينحدر بصورة عامة من الشمال الغربي باتجاه الجنوب الشرقي ويكون متماثل مع جريان شط الحلة كما موضح في خريطة (3) والتي تبين خطوط الارتفاعات المستوية لسطح محافظة بابل ، إذ يمر خط الارتفاع المتساوي (44) متر فوق سطح البحر في أجزائها الشمالية في حين يمر خط (20) متر فوق سطح البحر في أجزائها الجنوبية ، لذا فأن انحدارها العام يكون من الشمال إلى الجنوب [7] .

كما أن سطح منطقة الدراسة تغلب عليه صفة الانبساط لذا يعد عاملاً مشجعاً على توطن المنشآت الصناعية الكبيرة من وعلى وجه الخصوص الصناعات الغذائية فضلاً عن الصناعات النسيجية كون هذه الصفة أسهمت في تسهيل العمليات الزراعية والمتمثلة في شق الأراضي الزراعية واستخدام المكننة مما اسهم في زراعة أراضي واسعة من المحافظة في مختلف المحاصيل الزراعية الصناعية لاسيما الحنطة والذرة والقطن في حين أسهمت هذه الصفة ايضاً في توفر أراضي منبسطة واسعة وفرت موقعاً ملائماً لتوطن الصناعات الكبيرة لاسيما الصناعات الهندسية والمتمثلة في الشركة العامة لصناعة السيارات فضلاً عن شركة الاتحاد للصناعات الغذائية والتي شغلت مساحة من الأراضي المنبسطة قدرها 70 دونم ، فضلاً عن إسهامها في خفض تكاليف الانشاء الابنية والمخازن بالإضافة إلى تسهيلات في مد الأنابيب لنقل مياه الإسالة كون أغلب المنشآت الصناعية الكبيرة ولاسيما الصناعات الغذائية تعتمد عليها خلال عملياتها الإنتاجية .

خريطة (3)

خطوط الارتفاعات المتساوية لسطح محافظة بابل



المصدر : هيئة المساحة العامة ، خريطة الارتفاعات المتساوية لمحافظة بابل ، مقياس 500000:1 ، سنة 2020م .

رابعاً – المناخ : يؤثر المناخ بعناصره المختلفة على الصناعات الكبيرة بشكل مباشر من خلال تأثيره على النشاط الزراعي لاسيما زراعة المحاصيل الزراعية الصناعية والمتمثلة في الحنطة والقطن والتي تساهم في توفير المادة الأولية الازمة لصناعات الغذائية وعلى وجه الخصوص صناعة طحن الحبوب[8] ، بالإضافة إلى تأثيره غير مباشر من خلال تأثير المناخ على خدمات البنى الارتكازية والمتمثلة في طرق والمواصلات ولاسيما الطرق البرية ، إذ أن سوء الظروف الجوية والمتمثلة في الأمطار الغزيرة والعواصف الترابية والغبار الشديد تؤدي إلى عرقلة عمليات الإنتاج وتوقفها في بعض الأحيان فضلاً عن ما تسببه من صعوبات في نقل المادة الأولية والمنتجات من موقع المنشآت إلى الأسواق الاستهلاكية[9]

، أما مناخ منطقة الدراسة فهو مناخ صحراوي حار جاف يتصف في ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف وانخفاضها في فصل الشتاء[10] .

لذا سنتناول أهم عناصره المناخية والمتمثلة في درجات الحرارة والأمطار والرياح واثرها على الصناعات الكبيرة وعلى النحو الآتي .

1- درجات الحرارة : تتصف درجات الحرارة في منطقة الدراسة في بالارتفاع في فصل الصيف والانخفاض في فصل الشتاء[11] ، مما أسهم في توطن الصناعات الكبيرة التي تتلاءم مع ارتفاع درجات الحرارة وعلى وجه الخصوص الصناعات الغذائية لاسيما صناعة تعبئة مياه الشرب والمشروبات الغازية إذ يزداد الطلب على منتجاتها اثناء فصل الصيف كونها من متطلبات الأساسية للحياة اليومية في حين أسهم ارتفاع درجات أيضاً في تنمية وتوطن الصناعات الانشائية لاسيما صناعة الطابوق كونها تتطلب درجات حرارة مرتفعة لغرض تجفيف المنتج مما يسهم في تزويد الأسواق المحلية في متطلباتها من هذه الصناعة .

في حين أن انخفاض درجات الحرارة خلال فصل الشتاء كان عاملاً مشجعاً على جذب وتوطن الصناعات الغذائية لاسيما صناعة طحن الحبوب ؛ إذ أن درجات الحرارة المنخفضة تعد من أبرز متطلبات زراعة الحنطة والتي تعد المادة الأولية الأساسية تعتمد عليها مطاحن الحبوب في منطقة الدراسة والتي تمثلت في مطحنة الحلة الحكومية بالإضافة إلى مطاحن الأخرى المتوطنة في محافظة بابل .

يتضح مما تقدم أن درجات الحرارة من حيث ارتفاعها وانخفاضها خلال فصلي الصيف والشتاء أسهمت في تنمية وتطور الصناعات الكبيرة في منطقة الدراسة .

واتضح من خلال تحليل معطيات الجدول (1) والشكل (1) أن درجات الحرارة في منطقة الدراسة تبدأ بالارتفاع في شهر مايس وتستمر حتى شهر أيلول ، إذ بلغ اعلى معدل لها في شهر اب (44.4) ثم تبدأ في الانخفاض التدريجي من شهر تشرين الأول حتى شهر آذار ليصل معدلها إلى (31.4) كما يبلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة (24.23) كما اتضح من خلال الجدول ايضاً أن درجات الحرارة سجلت أعلى معدلاتها خلال شهري تموز وآب بما مقداره (43.6 – 44.4) في حين سجلت درجات الحرارة ادنى معدلاتها في شهري تشرين الأول وكانون الثاني بما مقداره (25 – 18.4) .

جدول (1)

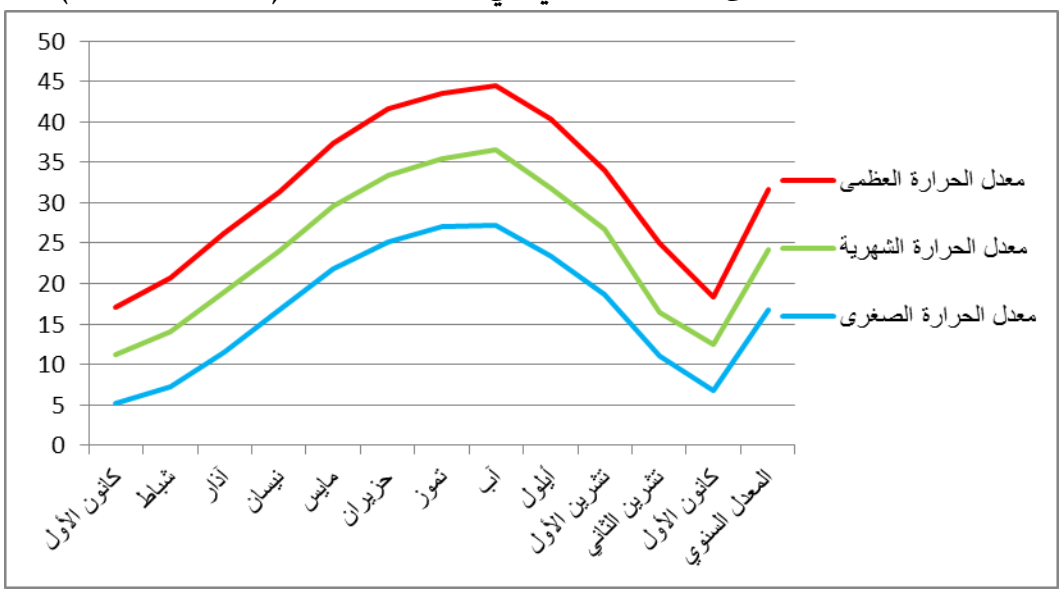
معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى والشهرية في محافظة بابل للمدة (2013 ــ 2023)

ت	اشهر السنه	معدل درجات الحرارة العظمى	معدل درجات الحرارة الصغرى	معدل درجات الحرارة الشهرية
1	كانون الأول	17.1	5.2	11.2
2	شباط	20.7	7.3	14
3	آذار	26.3	11.5	18.9
4	نيسان	31.4	16.8	24.1
5	مايس	37.3	21.8	29.6
6	حزيران	41.6	25.2	33.4
7	تموز	43.6	27.1	35.5
8	آب	44.4	27.2	36.6
9	أيلول	40.3	23.4	31.8
10	تشرين الأول	34.1	18.7	26.7
11	تشرين الثاني	25	11	26.4
12	كانون الأول	18.4	6.7	12.5
ــــ	المعدل السنوي	31.68	16.8	24.23

المصدر : الهيئة العامة للأنواء الجوية ،قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، لعام 2023

شكل (1)

معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى والشهرية في محافظة بابل للمدة (2013 ــ 2023)



المصدر : اعتماداً على جدول (1)

2- الأمطار : تتصف امطار منطقة الدراسة كونها أمطار فصلية كمياتها متذبذبة بين مدة وأخرى ، تبدأ في فصل الخريف وتنعدم في فصل الصيف[12] ، وعلى الرغم من ذلك يمكن استثمار مواسم سقوطها في زراعة المحاصيل الزراعية الصناعية لاسيما الحنطة كونها تعد مادة أولية التي تعتمد عليها الصناعات الغذائية الكبيرة وعلى وجه الخصوص صناعة طحن الحبوب في حين أن تأثيرها يكون غير مباشر على القطاع الصناعي ، إذ أن سقوطها وبكميات كبيرة يؤدي إلى عرقلة عمليات النقل والتسويق لرداءة طرق النقل الرابطة بين مواقع المنشآت وطرق الرئيسية لاسيما طرق الترابية ، بالإضافة إلى عرقلة العمليات الإنتاجية في الصناعات الكبيرة وعلى وجه الخصوص الصناعات الانشائية لاسيما صناعة الطابوق كون عملياتها الإنتاجية تتطلب درجات حرارة مرتفعة ، إذ انها تسهم في سرعة عمليات التجفيف بالإضافة إلى إن عملياتها الإنتاجية تكمن في أماكن مكشوفه وسقوطها وبكميات كبيرة يسبب ضرراً في البن المخزون مما يدفع أصحاب المعامل إلى استخدام وسائل وقائية تتمثل في النايلون من خلال تغطيته بشكل كامل في حين تكون العمليات الإنتاجية في المنشآت الأخرى أقل تأثيراً كونها تتم في داخل أبنية المنشآت الصناعية وتتوفر فيها وسائل الحماية من ظروف المناخية[13] ، اتضح من خلال تحليل معطيات الجدول (2) والشكل (2) ان أمطار منطقة الدراسة فصلية تبدأ في التساقط في شهر تشرين الأول أي مع بداية فصل الخريف إذ سجلت أعلى معدل لها في شهر كانون الأول (21.9) في حين سجلت أدنى معدل لها في شهر مايس (3.4) بينما ينعدم سقوطها مع بداية فصل الصيف في اشهر (حزيران – تموز – آب) أما معدلها السنوي بلغ (10.8) .

جدول (2)

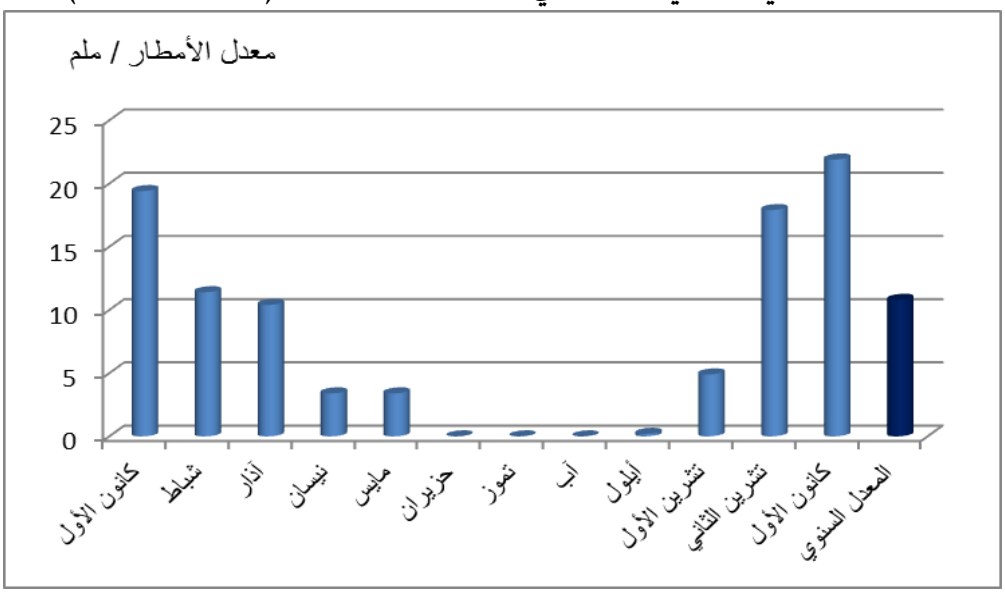
المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار في محافظة بابل للمدة من (2013ـ 2023)

ت	الأشهر	معدل الأمطار / ملم
1	كانون الثاني	19.4
2	شباط	11.4
3	آذار	10.4
4	نيسان	3.4
5	مايس	3.4
6	حزيران	—
7	تموز	—
8	آب	—
9	أيلول	0.2
10	تشرين الأول	4.9
11	تشرين الثاني	17.9
12	كانون الأول	21.9
—	المعدل السنوي	10.8

المصدر : الهيئة العامة للأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، لعام 2023

شكل (2)

المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار في محافظة بابل للمدة من (2013ـ 2023)



المصدر: اعتماداً على جدول (2)

3- الرياح : هي حركة الهواء الافقية تحدث نتيجة اختلافات في الضغط بين منطقتين مختلفتين إذ تكون حركة الهواء من منطقة الضغط المرتفع نحو منطقة الضغط المنخفض[14] ، والتي تسهم من خلال حركتها الافقية واتجاهاتها في تحديد مواقع المنشآت الصناعية الكبيرة لاسيما الصناعات الملوثة والتي تمثلت في صناعة الطابوق وصناعة الاسفلت بالإضافة إلى صناعة الاسمنت ، لكونها تسهم في نقل المخلفات الصناعة المتكونة منها والتي تمثلت في الغبار المتطاير والرواح الكريهة فضلاً عن الغازات السامة التي تطلقها في الهواء والتي تسبب اضراراً للكائنات الحية ولاسيما الإنسان من خلال إصابته في أمراض عديدة منها امراض الجهاز التنفسي كمرض الربو والتهاب القصبات الهوائية فضلاً عن العديد من الامراض الأخرى[15] ، لذا لابد من معالجة هذه الاضرار من خلال اختيار مواقع المنشآت الصناعية عكس اتجاه الرياح السائدة فضلاً عن بعدها عن المناطق السكنية بمسافة تقدر في (15) كم بالإضافة إلى إلزام أصحاب المنشآت الصناعية في وضع الفلاتر لغرض تنقية الهواء الناتج من خلال عمليات الاحتراق مما يجعل هذه الملوثات قليلة وغير مؤثرة .

تتصف الرياح في منطقة الدراسة بكونها رياح شمالية غربية في معظم أشهر السنة تزداد سرعتها خلال فصل الصيف كما مبين في جدول (3) وشكل (3) إذ سجلت أعلى معدلاتها في شهري (تمور – آب) إذ بلغت (2.6) (2.9) على التوالي في حين سجلت ادنى معدلاتها في شهري (تشرين الأول – تشرين الثاني) بمقدار (1.2) (1.3) على التوالي أما معدلها السنوي فقد بلغ (1.77) .

جدول (3)

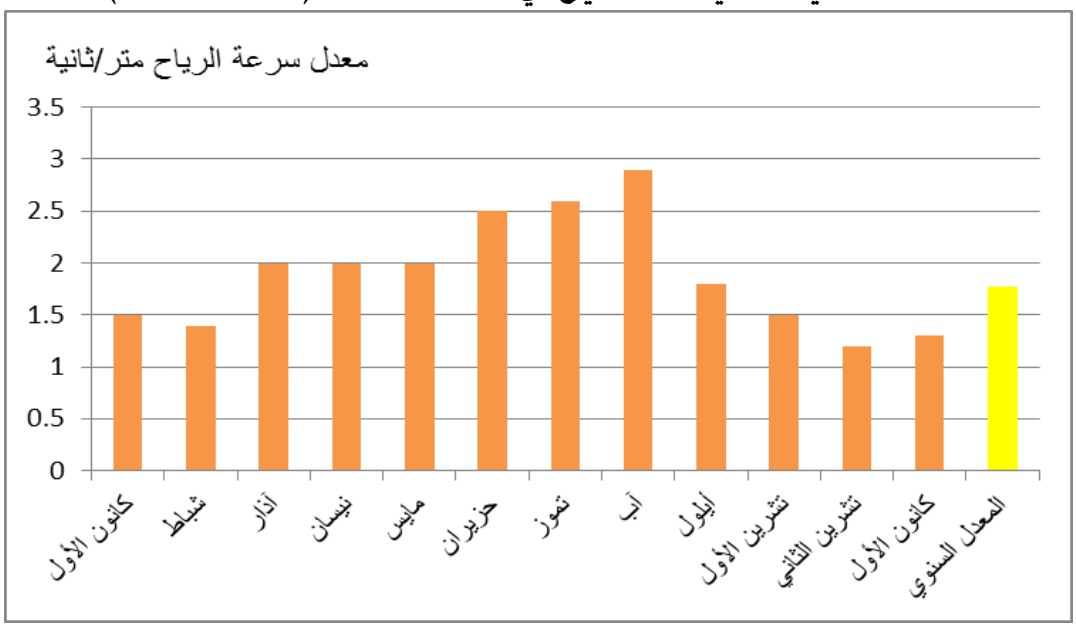
المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح في محافظة بابل للمدة (2013ـ 2023)

ت	اشهر السنة	معدل سرعة الرياح متر/ثانيا
1	كانون الثاني	1.5
2	شباط	1.4
3	آذار	2
4	نيسان	2
5	مايس	2
6	حزيران	2.5
7	تموز	2.6
8	آب	2.9
9	أيلول	1.8
10	تشرين الأول	1.5
11	تشرين الثاني	1.2
12	كانون الأول	1.3
—	المعدل السنوي	1.77

المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، لعام 2023

شكل (3)

معدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح في محافظة بابل للمدة (2013ــ 2023)

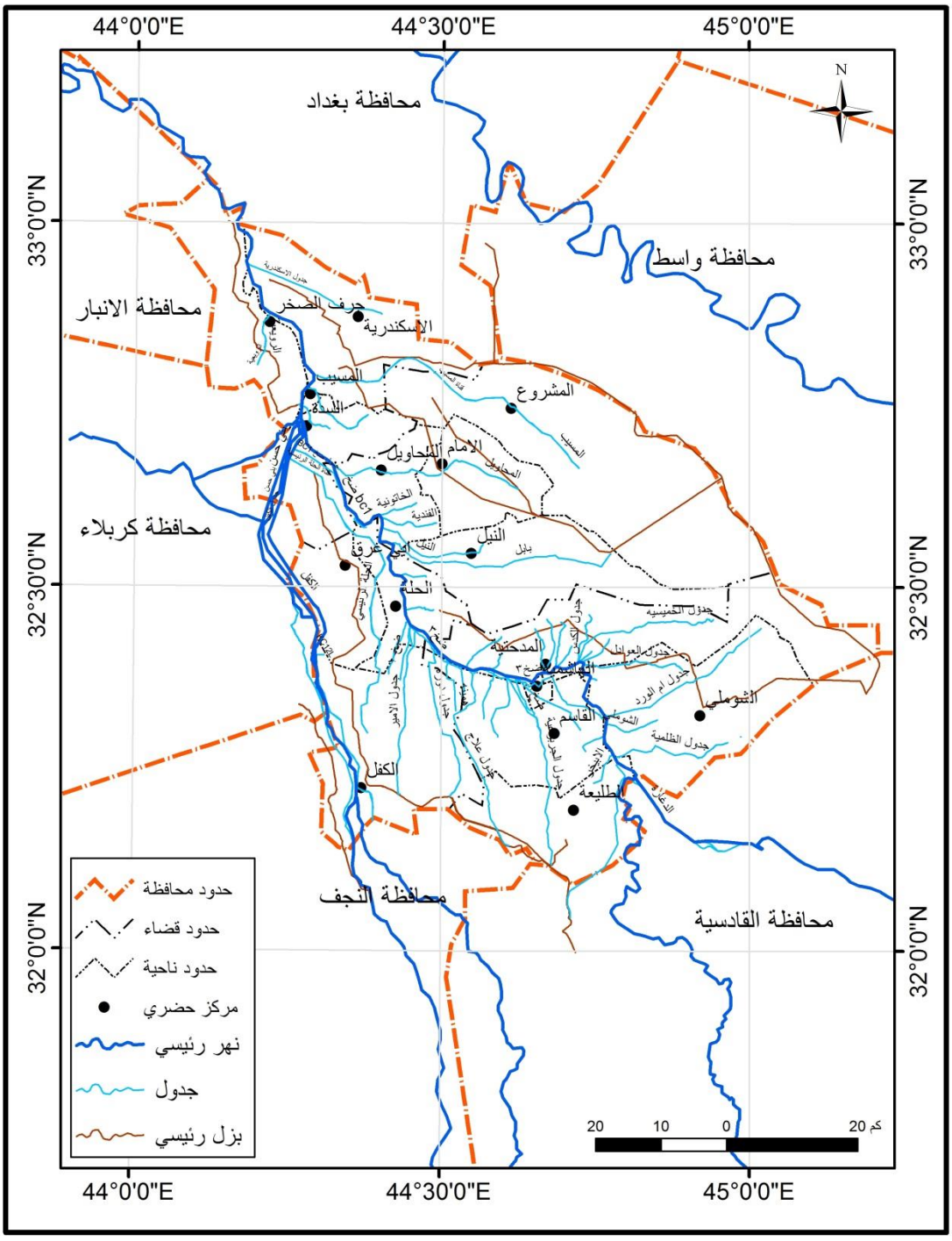


المصدر : اعتماداً على جدول (3)

5- الموارد المائية : تعد من بين أبرز عوامل التي أسهمت في توطن الصناعات الكبيرة لاسيما الصناعات الغذائية والصناعات الانشائية من خلال استخدامها كمادة أولية أساسية كون الصناعات المشار إليها تتطلب كميات كبيرة من المياه في عملياتها الإنتاجية وعلى وجه الخصوص صناعة تعبئة مياه الشرب والمشروبات الغازية بالإضافة إلى صناعة الطابوق وصناعة الاسمنت في حين تكون المياه مادة أولية مساعدة في الصناعات النسيجية من خلال استخدامها في عمليات الغسيل والتبخير[16] ، وتعتمد المنشآت الصناعية في الحصول على متطلباتها المائية لمختلف عملياتها الصناعية على المياه السطحية والمتمثلة في نهر الفرات وفروعه وجداوله المختلفة كما موضح في خريطة (4) فضلاً عن اسهامها في التوسع في استغلال الأراضي الزراعية في زراعة مختلف المحاصيل الزراعية الصناعية ولاسيما القطن والذرة والحنطة مما اسهم في توفير المادة الأولية الازمة لصناعات الغذائية والنسيجية .

خريطة (4)

الموارد المائية السطحية في محافظة بابل



المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة بابل ، خريطة الموارد المائية ، مقياس 500000:1 ، سنة 2022 .

المبحث الثاني

المقومات البشرية والاقتصادية واثرها على الصناعات الكبيرة

تشكل المقومات البشرية والاقتصادية ركيزة أساسية في توطن وجذب الصناعات الكبيرة في منطقة الدراسة لذا سنتناول أهم هذه المقومات وعلى النحو الآتي :

أولاً – السكان والايدي العاملة : يعد السكان من أهم عوامل توطن الصناعات الكبيرة كونه يسهم في توفير الايدي العاملة التي تحتاجها في إدارة عملياتها الصناعية والتي يتحدد أثرها في النشاط الصناعي من خلال عدد العمال والذي يعتمد على عدد سكان البلد فضلاً عن مستوى كفاءة العاملين الذي يعتمد على تدريب العاملين ومستوى مهارتهم[17] ، تختلف الصناعات الكبيرة في ما بينها في مدى حاجتها للأيدي العاملة من حيث النوع فبعضها يتطلب أيدي عاملة ماهرة كالصناعات الهندسية وتمثلت في منطقة الدراسة بالشركة العامة للصناعة السيارات فضلاً عن صناعة السجاد اليدوي في حين بعضها لا تتطلب أيدي عاملة ماهرة كالصناعات الانشائية بالإضافة إلى الصناعات الغذائية[18] ، لذا فإن الايدي العاملة تمثل عنصراً أساسياً في النشاط الصناعي ولاسيما عند توفرها في العدد والنوع المطلوب وتعد جزئاً من السكان كونها ترتبط بعمليتي الإنتاج والاستهلاك فكلما زاد عدد السكان ستزداد نسبة الايدي العاملة في المنشآت الصناعية الكبيرة وبأجور منخفضة[19] ، في حين أن زيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة العرض والطلب للمنتجات الصناعية في الأسواق مما يعني تحقق ابعاد تنموية اقتصادية تمثلت في تشغيل اكبر قدر ممكن من الأيدي العاملة سواء كانت ماهرة أو غير ماهرة بالإضافة إلى توسيع الأسواق المحلية من خلال زيادة العرض وطلب للمنتجات الصناعية .

يعد السكان والايدي العاملة عنصراً أساسياً من عناصر التوطن الصناعي لذا سنتطرق إلى مؤشرات تركيب السكان والتي تمثلت في التركيب النوعي والعمري وآثاراها في توطن الصناعات الكبيرة في محافظة بابل وكما يأتي :

1 – التركيب النوعي : هو نسبة عدد الذكور لكل مئة من الاناث[20] ، والذي يعرف بنسبة النوع [*] ، ومن خلال ملاحظة جدول (4) تبين أن نسبة النوع في محافظة بابل شكلت (106) مما يعني ارتفاع في نسبة الذكور مقارنتاً بالإناث مما يشكل مؤشراً إيجاباً في رفد النشاط الصناعي بالأيدي العاملة ولاسيما الصناعات الكبيرة منه كونها تتطلب ايدي عاملة كبيرة سواء كانت ماهرة أو غير ماهرة لتعدد عملياتها الإنتاجية ، وتبين من خلال الدراسة الميدانية أن اغلب الصناعات الكبيرة المتوطنة في منطقة الدراسة تعتمد على الايدي العاملة الذكورية ولاسيما الصناعات التي تتطلب جهود كبيرة وعلى وجه الخصوص الصناعات الانشائية ولاسيما صناعة الطابوق والاسمنت فضلاً عن الصناعات الهندسية والتي تمثلت بالشركة العامة لصناعة السيارات كما تبين ايضاً من خلال الدراسة الميدانية أن بعض الصناعات الكبيرة في منطقة الدراسة تعتمد على العنصر النسوي في عملياتها الإنتاجية وعلى وجه الخصوص الصناعات النسيجية ولاسيما صناعة السجاد اليدوي كونها تعتمد على المهارة ولا تحتاج إلى جهد عضلي كبير فضلاً عن مساهمة العنصر النسوي في الاعمال الإدارية داخل المنشآت الصناعية[21] .

جدول (4)

التركيب النوعي ونسبة النوع في محافظة بابل لعام 2023

عدد السكان	عدد الذكور	%	عدد الإناث	%	نسبة النوع
2231137	1150206	52	1080931	48	106

المصدر : مديرية إحصاء محافظة بابل ، شعبة الحاسبة الالكترونية ، بيانات غير منشورة ، لعام 2023

2 – التركيب العمري : هو دراسة اعمار السكان وتوزيعهم إلى فئات عمرية[22] ، ويعد من اهم العناصر الديموغرافية لدلالته على قوة السكان الإنتاجية بالإضافة إلى قدرتهم الحيوية فضلاً عن أهميته في معرفة حجم السكان في سن العمل[23] ، أما في ما يتعلق بالتركيب العمري لسكان محافظة بابل والذي يوضحه جدول (5) إذ بلغ عدد السكان (836676) ضمن الفئة الأولى (1 – 14 سنة) وبنسبة (37 %) تمثل هذه الفئة الركيزة الأساسية لرفد الصناعات الكبيرة المخطط اقامتها مستقبلاً بالأيدي العاملة في حين بلغ عدد السكان (1316371) ضمن الفئة الثانية (15 – 64) والتي تمثل السكان النشطين اقتصادياً إذ شكلت ما نسبته (59%) من إجمالي عدد السكان بالمحافظة وهي نسبة مرتفعة جيدة تمثل مؤشراً تنموياً يوضح طبيعة الايدي العاملة في محافظة بابل ومدى توفرها من حيث الكم والتي يمكن استثمارها في النشاط الصناعي ولاسيما الصناعات الكبيرة كونها تتطلب أيدي عاملة كثيرة لتعدد عملياتها الإنتاجية وبلغ عدد السكان (7890) ضمن الفئة الثالثة (60 سنة فأكثر) وبنسبة (4%) والتي تمثل السكان غير نشطين اقتصادياً ممن يعانون من الشيخوخة أو المحالين على التقاعد لأسباب مختلفة .

جدول (5)

التركيب العمري لسكان محافظة بابل لعام 2023

ت	الفئات	عدد السكان	%
1	(1 ــ 14)	836676	37
2	(15 ــ 64)	1316371	59
3	(65 فأكثر)	7890	4
ــ	المجموع	2231137	100

المصدر : مديرية إحصاء محافظة بابل ، شعبة الحاسبة الالكترونية ، بيانات غير منشورة ، لعام 2023

ثانياً – المادة الأولية : تعرف بأنها مجموعة من المواد الداخلة بالعمليات الصناعية وتمثلت في مواد الأولية زراعية أو معدنية ، فضلاً عن مواد نصف مصنعة ولها أهمية كبيرة في اختيار مواقع المنشآت الصناعية من حيث نوعيتها وكميات توفرها بالإضافة إلى قابليتها على النقل[24] ، ويمكن توفيرها محلياً أو من خلال الاستيراد لتلبية متطلبات العملية الإنتاجية [25].

اتضح من خلال الدراسة الميدانية أن الصناعات الكبيرة المتوطنة في منطقة الدراسة لاسيما صناعة طحن الحبوب تعتمد على مادة أولية محلية والتي تمثلت في الحنطة والكون كميات الإنتاج المحلية لا تحقق الاكتفاء الذاتي فئنها تطر إلى استيراد احتياجاتها من الحنطة من مناشئ مختلفة منها استراليا وكندا ، بالإضافة إلى صناعة الطابوق تعتمد على مواد أولية محلية والتي تمثلت في الأطيان في حين ان الصناعة الإسمنت والثرمستون تعمد على مواد أولية معدنية من المحافظات الأخرى وعلى وجه الخصوص محافظة كربلاء والمثنى لتلبية احتياجاتها الصناعية والمتمثلة في حجر

الكلس وجبس وتضح من خلال دراسة الميدانية أيضاً الصناعات الكبيرة ولاسيما الصناعات النسيجية تعتمد على المادة الأولية المستوردة والمتمثلة في القطن بالإضافة إلى صناعات الغذائية ولاسيما صناعة تعبئة مياه الشرب والمشروبات الغازية تعتمد على مواد أولية مستوردة والتي تمثلت في النكهات الاحماض الأنبوبة فضلاً عن الشركة العامة لصناعة السيارات تعتمد على مواد أولية مستوردة والمتمثلة في غطاء البدن[26] .

ثالثاً – رأس المال : يعد من العناصر الأساسية لقيام النشاط الصناعي ولاسيما الصناعات الكبيرة كونها تتطلب توفير الأموال الازمة لغرض تلبية احتياجاتها والتي تمثلت في شراء الأرض والتي يتم من خلالها عمليات التشييد والبناء فضلاً عن شراء المكائن والمعدات والمواد الاولية الازمة في العمليات الصناعية بالإضافة إلى دفع أجور العمال[27] ، والتي يطلق عليها رأس المال النقدي ورأس المال الثابت الأول هو المبالغ النقدية التي تمتلكها المنشآت الصناعية والتي تمكنها من شراء المتطلبات العملية الإنتاجية والتي تمثلت في شراء الأرض والمواد الأولية ودفع أجور العاملين بالإضافة على كلفة نقل المنتج الصناعي إلى الأسواق في حين تمثل النوع الثاني في رأس المال الثابت والذي يتكون من ممتلكات المشروع الثابتة مثل المكائن الآلات المعدات أرض المشروع وتتمثل مصادر رأس المال في التخصيصات الحكومية فضلا عن الاستثمارات الخاصة[28] ، إذ اتضح من خلال الدراسة الميدانية أن اغلب المنشآت الصناعية الكبيرة المتوطنة في محافظة بابل اعتمدت على الاستثمارات الخاصة كمصدر لرأس المال من خلال التمويل الذاتي سواء عن طريق الادخار أو من خلال القروض الممنوحة من المصرف الصناعي في حين ان التخصيصات الحكومية قليلة في القطاع العام وأغلب المنشآت تعاني من الإهمال كون اغلبها يعتمد على الآلات والمعدات القديمة مما اسهم في انخفاض طاقتها الإنتاجية مقارنتاً مع منشآت القطاع الخاص لذا لا بد من زيادة التخصيصات المالية المخصصة للنشاط الصناعي في الموازنة العامة من أجل تطوير واقع الصناعات الحالية وإعادة تأهيلها ، فضلاً عن زيادة نسبة القروض الممنوحة من قبل المصرف الصناعي بهدف تنمية وتطوير منشآت القطاع الخاص[29] .

رابعاً – السوق : يعد احد المتطلبات الأساسية لقيام وتوطن الصناعات الكبيرة كونها تتصف في الإنتاج الواسع لتعدد عملياتها الإنتاجية لذا تحتاج إلى أسواق واسعة لتصريف منتجاتها المختلفة والتي تعتمد على عدد السكان وتوزيعهم الجغرافي فضلاً عن قدرتهم الشرائية التي تعتمد على مستوى دخل السكان فكلما ارتفع مستوى الدخل ازدادت القدرة الشرائية مما يؤدي إلى اتساع السوق[30] ، بالإضافة إن اتساع السوق يساعد على تحفيز المنشآت الصناعية على تطوير وتوسيع الخطوط الإنتاجية مما سيسهم في زيادة قدرة منتجاتها على منافسة المنتجات المستوردة والتي شكلت منافسة غير عادلة للمنتجات المحلية[31] .

أما بخصوص منطقة الدراسة فإنها تمتلك أسواق واسعة لتصريف منتجاتها الصناعة وشبكة جيدة من طرق النقل أسهمت في نقل منتجاتها الصناعية إلى أسواق المحافظات المجاورة ولاسيما محافظة كربلاء والقادسية والتي أسهمت في تصريف منتجاتها المختلفة ولكنها تعاني من المنتجات المستورة والتي شكلت منافسة إلى المنتجات المحلية في الأسواق وعلى الرغم من رداءة نوعيتها مما تسبب في ضعف القدرة الإنتاجية للمنشآت الصناعية وتوقف بعضها بسبب عدم قدرتها على منافسة المنتجات المستوردة والتي تغزو الأسواق المحلية في المحافظة لذا لابد من وضع القوانين واتخاذ الإجرائيات التي تحد من سياسة اغراق الأسواق فضلاً عن تقديم الدعم المادي والمعنوي للمنشآت الصناعية لكي تتمكن من منافسة المنتجات المستورة .

خامساً – النقل : هو الحركة المكانية للأفراد والسلع والمنتجات من مكان إلى اخر[32] ، لذا يعد عامل جذب لتوطن الصناعات الكبيرة لاسيما في المواقع التي تتوفر فيها تسهيلات النقل والتي تمثلت في سهولة في نقل الايدي العاملة من مواقع سكنها إلى مواقع المنشآت الصناعية وبالعكس فضلاً عن نقل الوقود ومستلزمات الإنتاج كالمواد الأولية التي تطلبها

العمليات الصناعية بالإضافة إلى سهولة نقل المنتجات الصناعية إلى الأسواق الاستهلاكية [33] ، لذا يعد النقل ركيزة أساسية في النشاط الصناعي كونه يمثل حلقة وصل ما بين مناطق الإنتاج والاستهلاك بالإضافة إلى كونه المسؤول عن إيصال السلع والخدمات السلع والمنتجات من مناطق الإنتاج الوافر إلى مناطق الاستهلاك البعيدة ،ومن خلاله تعددت واتسعت منافع السلع كما اسهم في اشباع الحاجات الاقتصادية للمناطق التي يتعذر حصولها على المنتجات[34] .

اما بخصوص منطقة الدراسة فإن أغلب المنشآت الصناعية ولاسيما الكبيرة منها تقع بالقرب من طرق النقل وعلى وجه الخصوص الطرق الرئيسة كما تبين في جدول (6) كون ذلك يحقق لها فوائد عدة والتي تمثلت في خفض كلفة النقل وسعر المنتج النهائي فضلاً عن سهولة تسويق المنتجات من مواقع الإنتاج إلى الأسواق الاستهلاكية لغرض اشباع حاجات المستهلكين .

جدول (6)

المنشآت الصناعية الكبيرة في محافظة بابل والواقعة بالقرب من طرق النقل الرئيسية

ت	اسم المنشأة	موقعها الجغرافي	بالقرب من طريق الرئيسي
1	مطحنة بابل الحكومية	مركز قضاء الحلة	حلة ــ نجف
2	معمل سجاد الحلة اليدوي	مركز قضاء الحلة	حلة ــ ديوانية
3	الشركة العامة للصناعات النسيجية	مركز قضاء الحلة	حلة ــ ديوانية
4	مجرشة الحلة الحكومية	مركز قضاء الحلة	حلة ــ بغداد
5	معمل النشأ والدكسترين	مركز قضاء الهاشمية	حلة ــ ديوانية

المصدر : استمارة استبيان

يقتصر النقل في محافظة بابل على النقل البري لذا سنركز على النقل بالسيارات لتعلقه في موضوع الدراسة

النقل بالسيارات : تحظى محافظة بابل بشبكة من طرق السيارات ذات أهمية كبيرة والتي تمثلت في ربط أجزاء المحافظة مع بعضها البعض فضلاً عن ربط المحافظة مع المحافظات الأخرى والتي أسهمت في تنمية وتوطن الصناعات الكبيرة من خلال التسهيلات التي تقدمها كونها حلقة وصل بين مواقع الإنتاج والاستهلاك بالإضافة إلى مساهمتها في نقل المادة الأولية والايدي العاملة إلى مواقع الإنتاج .

بلغ مجموع طرق السيارات في محافظة بابل (2365) كم^2 توزعت على الطرق الرئيسية بواقع (180) كم^2 بالإضافة إلى الطرق الثانوية بواقع (174) كم^2 في حين كان نصيب الطرق الريفية (2011) كم^2 توزعت هذه الطرق على اجمالي مساحة محافظة بابل والبالغة (5119) كم^2 [35] ، وان اغلب المنشآت الكبيرة تقع بالقرب من هذه الطرق وعلى رغم من أهميتها في ربط أجزاء المحافظة مع بعضها فضلا ربط المحافظة مع المحافظات الأخرى لأنها تعاني من عدة مشاكل منها الإهمال الحكومي من خلال عدم اكسائها او تطويرها مما اسهم في كثرة المطبات والتكسرات فيها وعلى نطاق واسع ولاسيما الطرق الريفية لذا لابد من وضع خطة واستراتيجية تنموية من قبل الجهات المعنية بغية تطوير طرق النقل وديمومتها .

سادساً – مصادر الطاقة والوقود : تعد الطاقة من المرتكزات الرئيسية لتوطن الصناعات الكبيرة إذ يتم بواسطتها تشغيل الآلات والمعدات الازمة للإتمام العملية الإنتاجية[36] ، وتختلف الصناعات الكبيرة في ما بينها في مدى حاجتها

للطاقة فبعضها تتطلب كميات كبيرة كالصناعات الإنشائية ولاسيما صناعة الاسمنت كونها تدخل في تشغيل افران الاسمنت فضلاً عن استخدامها في طحن الخامات وفي توليد الإنارة والتبريد في حين تتطلب صناعة السجاد اليدوي وصناعة السيارات كميات قليلة من الطاقة المستهلكة[37] ، وتعد الطاقة الكهربائية اكثر أنواع الطاقة استخداماً في النشاط الصناعي لما تتمتع به من مزايا عديدة والتي تمثلت في سهولة والنظافة في الاستخدام[38] ، وتبين من خلال الدراسة الميدانية ان اجمالي الصناعات الكبيرة في محافظة بابل تعمد على الشبكة الوطنية كمصدر لتوليد الطاقة الكهربائية إذ توجد في منطقة الدراسة خمسة محطات إنتاجية ذات طاقة فعلية بلغت (2150) ميكا واط كما موضح في جدول (7) والتي تمثلت في محطة المسيب البخارية والتي تعد من اهم المحطات التي تعتمد عليها الصناعات الكبيرة في محافظة بابل كونها تتميز في سعة فعلية كبيرة بلغت (1200) ميكا واط وثلاث محطات غازية تمثلت في محطة الحلة والحلة الجديدة فضلاً عن محطة المسيب ذات سعة فعلية متباينة ما بين (500 – 185 – 250) ميكا واط على التوالي بالإضافة إلى محطة الهندية الكهرومائية بسعة فعلية بلغت (15) ميكا واط وكما تبين من الدراسة الميدانية ايضاً ان الصناعات الكبيرة تعتمد ايضاً على المولدات الخاصة في توليد الطاقة الكهربائية كون الشبكة الوطنية تعاني من التقطعات المستمرة بسبب عدم وجود صيانة دورية للخطوط الناقلة بالإضافة إلى شحة الغاز المستخدم في توليد طاقة الكهربائية بالإضافة إلى تجاوزات المواطنين على الشبكة الوطنية .

جدول (7)

المحطات الطاقة الكهربائية وقدرتها الإنتاجية في محافظة بابل لعام 2023

ت	اسم المحطة	نوعها	موقعها	طاقتها الفعلية
1	المسيب البخارية	بخارية	الإسكندرية	1200
2	المسيب الغازية	غازية	الإسكندرية	500
3	الحلة الغازية	غازية	مركز الحلة	185
4	الحلة الجديدة	غازية	ابي غرق	250
5	السدة الكهرومائية	كهرومائية	سدة الهندية	15
—	المجموع	5	—	2150

المصدر : الشركة العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية في الفرات الأوسط ،بيانات غير منشورة لعام 2023

الاستنتاجات

1 ـ تمتلك محافظة بابل مقومات طبيعية وبشرية شكلت عامل جذب لتوطن الصناعات الكبيرة والتي تمثلت في موقعها الاستراتيجي في منطقة الفرات الأوسط وبنيتها الجيولوجية القوية وسطحها المنبسط جعلها منطقة مناسبة لتوطن الصناعات الكبيرة .

2 ـ بلغت نسبة السكان النشطين اقتصادياً في محافظة بابل (59%) من إجمالي عدد السكان والبالغ (2231137) وهي نسبة مرتفعة تمثل مؤشراً تنموياً توضح طبيعة الايدي العاملة طبيعة توفرها من حيث الكم والتي يمكن استثمارها في النشاط الصناعي ولاسيما في الصناعات الكبيرة لتعدد عملياتها الإنتاجية .

3 ـ تتمتع محافظة بابل بالإمكانات التنموية الجيدة في مجال الإنتاج الزراعي لتوفر مساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة والتي يمكن استثمارها في زراعة المحاصيل الزراعية الصناعية ولاسيما الحنطة الذرة القطن مما يسهم في توفر المادة الأولية التي تطلبها الصناعات الغذائية وعلى وجه الخصوص صناعة طحن الحبوب وصناعة النشأ والدكسرين .

4 ـ تعاني المنشآت الصناعية في محافظة بابل من صعوبة توفر مصادر الطاقة ولاسيما في فصل الصيف بسبب عدم اجراء صيانة دورية للخطوط الناقلة بالإضافة إلى صعوبة توفر الغاز الازم لتشغيل المحطات الكهربائية مما جعل اغلب المنشآت الصناعية تعتمد على المولدات الخاصة لتوفير طاقة الكهربائية .

5 ـ اتضح أن المنشآت الصناعية الكبيرة المتوطنة بالمحافظة تعتمد على المواد الأولية المستوردة من الخارج ولاسيما صناعة طحن الحبوب تعمد على (الحنطة الاسترالية والكندية والأمريكية) بسبب عدم كفاية المنتج المحلي من الحنطة بالإضافة إلى صناعة تكرير السكر تعتمد على المادة الأولية المستوردة من البرازيل والمتمثلة في (قصب السكر) ، فضلاً عن الصناعات النسيجية والتي تعتمد على المادة الأولية المستوردة والمتمثلة (بالقطن التركي) في حين الصناعات الكيمياوية ولاسيما صناعات البلاستيك وصناعة خزانات المياه تعتمد على المواد الأولية والمستوردة من منشأ مختلفة بالإضافة إلى الصناعات الهندسية تعتمد على المادة الأولية المستوردة من إيران والمتمثلة في (غطاء البدن) كما تبين أن الصناعات الإنشائية وعلى وجه الخصوص (صناعة الطابوق) تعتمد على المواد الأولية المحلية والمتمثلة في الاطيان والنفط الأسود .

6 ـ تعتمد الصناعات الكبيرة والمتوطنة في محافظة بابل على المياه السطحية والتي تمثلت في نهر الفرات وفرعه (شط الحلة) فضلاً عن مياه الإسالة في تلبية كافة احتياجاتها المائية سواء كمادة أساسية او مساعدة في مختلف عملياتها الصناعية .

المقترحات

1 ـ الاخذ بالنظر الاعتبار نوعية الرياح السائدة في منطقة الدراسة عند إقامة المنشآت الصناعية الملوثة وتزويدها بالفلاتر لغرض تنقية الهواء الناتج من عمليات الاحتراق مما يجعل الملوثات قليلة وغير مؤثرة .

2 ـ الاعتماد قدر الإمكان على الطاقة البديلة والمتمثلة في الالواح الشمسية لغرض استخدامها في توليد الطاقة الكهربائية في المنشآت الصناعية مما يسهم في خفض تكاليف الإنتاج فضلاً عن الاقتصاد بالوقود والحد من التلوث ومشاكل الصيانة المستمرة .

3 ـ انشاء محطات كهربائية جديدة وادامة وتطوير المحطات الحالية بغية ضمان انسيابية الحصول على التيار الكهربائي وبصوره مستمرة مما يسهم في تطوير الكفاءة الإنتاجية للمنشآت الصناعية الكبيرة .

4 ـ زيادة مخصصات القطاع الصناعي في الموازنة العامة ولاسيما مخصصات المصرف الصناعي مما سيسهم في زيادة رؤوس الأموال المستخدمة في العملية الإنتاجية وتوفير متطلباتها ولاسيما المكائن والمعدات التكنلوجية الحديثة بالإضافة إلى زيادة نسبة القروض المصرف الصناعي لأصحاب المنشآت الصناعية بعد زيادة مخصصاته .

المصادر :

اولا – المصادر العربية :

1. صبحي احمد مخلف ، تحليل المواقع الصناعية ، ط1 ، دار المجد ، عمان ، 2018 .
2. سارة احمد علي ، التحليل الجغرافي للصناعات الإنشائية في قضاء الفلوجة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة الأنبار ، 2022 .
3. محمود محمد حسن ، التنمية الصناعية في محافظة المثنى بالعراق ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، 2016 .
4. علي حسين علويي ، أثر العمليات الجيومرفولوجية على المواقع الأثرية في محافظة بابل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2020 .
5. حسين علي فهد الوائلي ، الصناعات الإنشائية وامكانات تنميتها في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القادسية كلية الآداب ، 2018 .
6. عامر راجح نصر ، المدن المتوسطة ودورها في التنمية الحضرية في محافظة بابل ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، 2014 .
7. سعدي علي غالب ، جغرافية النقل والتجارة، جامعة الموصل ،1987 .
8. علي حسين الشلش ، جغرافية الاقاليم المناخية ، جامعة البصرة ،1981 .
9. عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية العراق الإقليمية ، دار الصادق للنشر ، بابل ، ط1 ، 2020 .
10. دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 10/14/ 2023
11. دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 10/16/ 2023
12. دراسة ميدانية للصناعات الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 2023/10/25 .
13. محمد ازهر السماك الجغرافية الصناعية من المنظور المعاصر ، دار اليازوري ، عمان ، 2011 .

14. دراسة ميدانية للصناعات الكبيرة في محافظة بابل في تاريخ 11/1/ 2023 .

15. فؤاد محمد الصقار ، التخطيط الإقليمي ، منشأة دار المعارف ، الاسكندرية ،1964 .

16. فتحي أبو عيانه ، جغرافية السكان اسس وتطبيقات ، ط 4 ، دار المعرفة الجامعية، 1993 .

17. دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة في تاريخ 11/15/ 2023

18. عبد علي الخفاف ، جغرافية السكان ، مطبعة وزارة التعليم العالي ، جامعة البصرة ، 1986 .

19. حسين وحيد عزيز ، تحليل خصائص التركيب النوعي والعمري لسكان محافظة بابل للفترة (1987 -1997) مجلة كلية الاساسية ، جامعة بابل ، العدد1 ، 2008 .

20. عبد خليل فضيل ، الجغرافية الصناعية ، مطبعة التعليم العالي ، 1989.

21. دراسة ميدانية إلى الصناعات الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 2023/12/17

22. احمد حسين محمد، التحليل المكاني للمنشآت الصناعية المتوقفة في محافظات (بغداد ـــ الأنبارـــ البصرة) اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الأنبار كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2020 .

23. دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة بتاريخ 2023/12/26 .

24. بكر محمد فتحي قراءات في جغرافية الصناعة ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 2010 .

25. علي سالم الشواورة ، جغرافية النقل ، ط1، دار الصفاء للنشر ، عمان ، 2013 .

26. ماهية محسن حسن ، التحليل المكاني للتنمية الصناعية في قضاء كركوك ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2016 .

27. مديرية الطرق والجسر في محافظة بابل بيانات غير منشورة لعام 2023 .

28. دراسة ميدانية للصناعات الكبيرة بتاريخ 2023/12/8 .

29. احمد حبيب رسول ، الجغرافية الصناعية ، دار النهضة العربية ، بيروت ، 1985 .

ثانيا – المصادر الاجنبية :

30. H. D. watts, Industrial Geography, John Wiley & Sons Inc., U.S.A, 1987 .

31. Edward J. Malecki, Industrial Location and Corporate Organization In High Technology Industries,

32. Economic Geograph October,1985 .

33. R. c. chanda. Geography of population voncepts Determinants and patterns Sith edition new Delhi.. 1964.

34. R. knowles , J. wareing ,Economic and Social Geogrphgy , fifteenth impression ,Ahad Enterprises , India , 2112 .

(*) بحث مستل من رسالة ماجستير (الأبعاد التنموية للصناعات الكبيرة في محافظة بابل) , مقدمة إلى مجلس كلية التربية ـ جامعة بابل ,2024

(1) صبحي احمد مخلف ، تحليل المواقع الصناعية ، ط1 ، دار المجد ، عمان ، 2018 ، ص 18 .

(2) سارة احمد علي ، التحليل الجغرافي للصناعات الإنشائية في قضاء الفلوجة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة الأنبار ، 2022 ، ص 99 .

(3) محمد جواد عباس ، الصناعة وأثرها في التنمية الإقليمية في محافظة النجف ، مصدر سابق ، ص 32 .

(4) محمود محمد حسن ، التنمية الصناعية في محافظة المثنى بالعراق ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة القاهرة ، كلية الآداب ، 2016، ص 19 .

(5) علي حسين علوبي ، أثر العمليات الجيومرفولوجية على المواقع الأثرية في محافظة بابل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2020 ، ص 12 .

(6) حسين علي فهد الوائلي ، الصناعات الإنشائية وامكانات تنميتها في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القادسية كلية الآداب ، 2018 ، ص 48 .

(7)عامر راجح نصر ، المدن المتوسطة ودورها في التنمية الحضرية في محافظة بابل ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، 2014 ، ص 60 .

(8) عبد الزهرة الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، مصدر سابق ، ص 87 .

(9) سعدي علي غالب ، جغرافية النقل والتجارة، جامعة الموصل ،1987، ص 96 .

(10) علي حسين الشلش ، جغرافية الاقاليم المناخية ، جامعة البصرة ،1981، ص 51 .

(11) عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية العراق الإقليمية ، دار الصادق للنشر ، بابل ، ط1 ، 2020 ، ص 74 .

(12) عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية العراق الإقليمية ، مصدر سابق ، ص 83 .

(13) دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 10/14/ 2023

(14) R. knowles , J. wareing ,Economic and Social Geogrphgy , fifteenth impression ,Ahad Enterprises , India , 2112, p. 021.

(15) دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 10/16/ 2023.

(16) دراسة ميدانية للصناعات الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 2023/10/25 .

(17) محمد ازهر السماك الجغرافية الصناعية من المنظور المعاصر ، دار اليازوري ، عمان ، 2011 ، ص 117 .

(18) دراسة ميدانية للصناعات الكبيرة في محافظة بابل في تاريخ 11/1/ 2023.

(19) فؤاد محمد الصقار ، التخطيط الإقليمي ، منشأة دار المعارف ، الاسكندرية ،1964 ، ص 135.

(20) فتحي أبو عيانه ، جغرافية السكان اسس وتطبيقات ، ط 4 ، دار المعرفة الجامعية، 1993 ، ص 468 .

(*) نسبة النوع = عدد الذكور / عدد الإناث × 100 .

(21) دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة في تاريخ 11/15/ 2023.

(22) عبد علي الخفاف ، جغرافية السكان ، مطبعة وزارة التعليم العالي ، جامعة البصرة ، 1986 ، ص 325 .

(23) حسين وحيد عزيز ، تحليل خصائص التركيب النوعي والعمري لسكان محافظة بابل للفترة (1987 -1997) مجلة كلية الاساسية ، جامعة بابل ، العدد1 ، 2008 ، ص 7 .

(24) صبحي احمد مخلف ، تحليل المواقع الصناعية من المنظور الجغرافي ، مصدر سابق ، ص 19.

(25) عبد خليل فضيل ، الجغرافية الصناعية ، مطبعة التعليم العالي ، 1989 ، ص 64.

(26 دراسة ميدانية إلى الصناعات الكبيرة في محافظة بابل بتاريخ 2023/12/17.

(27) R. c. chanda. Geography of population voncepts Determinants and patterns Sith edition new Delhi.. 1964.pl 22

(28) احمد حسين محمد، التحليل المكاني للمنشآت الصناعية المتوقفة في محافظات (بغداد ـــ الأنبارـــ البصرة) اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الأنبار كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2020 ، ص 62 .

(29) دراسة ميدانية إلى المنشآت الصناعية الكبيرة بتاريخ 2023/12/26.

(30) عبد خليل فضيل ، جغرافية الصناعية ، مصدر سابق ، ص 30.

(31) بكر محمد فتحي قراءات في جغرافية الصناعة ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 2010 ، ص 80 .

(32) علي سالم الشواورة ، جغرافية النقل ، ط1، دار الصفاء للنشر ، عمان ، 2013 ، ص 123 .

(33) Edward J. Malecki, Industrial Location and Corporate Organization In High Technology Industries, Economic Geograph October,1985 p63 .

(34) ماهية محسن حسن ، التحليل المكاني للتنمية الصناعية في قضاء كركوك ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2016 ، ص 88 .

(35) مديرية الطرق والجسور في محافظة بابل بيانات غير منشورة لعام 2023.

(36) H. D. watts, Industrial Geography, John Wiley & Sons Inc., U.S.A, 1987p 33

(37) دراسة ميدانية للصناعات الكبيرة بتاريخ 2023/12/8.

(38) احمد حبيب رسول ، الجغرافية الصناعية ، دار النهضة العربية ، بيروت ، 1985 ، ص 42 .