# الفصل الثالث

## مقومات التوطن الصناعى

## في

## منطقة عرب الإسكندرية

- **معامل التوطن الصناعى.**
- **مقومات التوطن الصناعى:**

١) المواد الخام.
٢) الطاقة والوقود.
٣) رأس المال.
٤) الأيدى العاملة.
٥) النقل والمواصلات.
٦) السوق.
٧) السياسات الحكومية.

# الفصل الثالث

## مقومات التوطن الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية

**مقدمة:**

تتوطن الصناعة في موقع معين اعتماداً على توفر عدد من المقومات الجغرافية والاقتصادية مثل توفر المادة الخام والأيدي العاملة والطاقة والسوق والنقل والمواصلات وغيرها، ويتأثر توطنها أيضاً ببعض العوامل السياسية وباتجاهات الحكومة في توزيع الصناعات. ويمكن أن يتأثر توطنها بعوامل فنية وتكنولوجية وأحياناً باعتبارات شخصية.

وهذه العوامل بلا شك لها تأثير بالغ في اختيار موقع المنشآت الصناعية، وتأثير كل عامل من هذه العوامل على توطن الصناعة لا يكون بالضرورة بدرجة واحدة في التأثير الأكبر والحاسم والمرجح في اختيار موقع النشاط الصناعي في منطقة معينة، ومن ثم ترتبط بهذا الموقع ارتباطا شديدا بمثل هذا العامل في الوقت الذي يصل فيه ارتباطها بعوامل أخرى وذلك حسب ظروف كل منطقة[١]، وقد أطلق على مثل هذا العامل عامل التوطن الرئيسي في المنطقة، وأن الصناعة قد توطنت في المنطقة بقوة تأثير هذا العامل، وربما يكون هناك عامل مرجح في بعض الحالات مثل الصناعات التي تنشأ بتوجيه المادة الخام أو العمالة أو السوق أو غيرها وبتأثير قوى منها.

ومن هذا المنطلق يجب عند تناولنا لدراسة هذه المقومات الرئيسية للتوطن الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية أن نتناول هذه المقومات المسئولة عن قيام الصناعة بإقليم منطقة الدراسة وإقليم الإسكندرية ككل. وأهم هذه المقومات لا شك سوف يكون الميناء، وما ارتبط به من وظائف التصدير والاستيراد والبنية الأساسية بالمنطقة من طرق وشبكات للنقل وتوفر الطاقة بأنواعها، والعمالة بمصادرها المختلفة حيث جذبت المنطقة عمالة من كافة أنحاء الجمهورية، وكذلك عوامل تنمية الصناعة في البلاد، والدعم الحكومي والتغيرات في أحوال السوق المحلية والدولية والخدمات المساعدة التي تقدمها الدولة.

وننتقل بعد ذلك إلى دراسة عوامل توطن الصناعة أو المزايا والخصائص المحلية لتوطن الصناعة في الأقسام المختلفة بمنطقة الدراسة، حيث تتميز الأجزاء القديمة مثل كرموز والقباري والمكس ومينا البصل بخصائص ومزايا المنطقة الصناعية القديمة واتصالها بخدمات التصنيع التقليدي ووظائف الشحن والتفريغ والتصدير والاستيراد والتخزين والتعليب والتغليف والتجهيز للتصدير والتخليص والنقل وغير ذلك من أنشطة هامة.

وتتميز منطقة العامرية بمزايا شبكة الطرق الهائلة وخطوط إمدادات الطاقة والمساحات المفتوحة والتوسع في خدمات التشوين والتخزين وخدمات الصيانة، وكذلك اتساع المنشآت الصناعية الجديدة بها، وتحسن ظروف إقامة مجمعات سكنية قريبة لفئات العمال، والقرب النسبي من مدينة الإسكندرية، ومناطق أخرى في النطاق الزراعي الهامشي حول الإسكندرية، على الطريقين الزراعي والصحراوي، ومنطقة كينج مريوط. ومن ثم ينبغي أن نتحدث عن مقومات وعوامل توطن الصناعة في كل منطقة من مناطق الصناعة الرئيسية غرب الإسكندرية على أساس أن لها مقوماتها وظروفها المحلية . وقد يكون النقل عنصرا حيويا فيها وقد تكون العلاقات المكانية وقربها من منافذ التوزيع، أو قربها من مؤسسات أخرى مماثلة، أو لأنها تجذب استثمارات معينة، أو تتمتع بإعفاءات ومزايا معينة. أي أننا ينبغي أن نبحث عما يعرف بالمقومات المحلية لتوطن كل نشاط، أو على الأقل خصائص التوطن الخاصة بكل منطقة، وليس هناك ما يمنع من الضرائب والخدمات والبنية الأساسية المخططة في توطن الصناعة في مدينة برج العرب الجديدة.

---

(١) Hugget R., & Meyr, I, Geography, Theory In Practice, Book III Industry, Harper & Row. Inc., London 1981, P 8

وكذلك الصناعات التي توطنت في منطقة العامرية لها عوامل توطن خاصة وتلك التي توطنت في المنطقة الصناعية القديمة (كرموز ومينا البصل) لها مقومات توطنها، وكل صناعة لها ظروفها الخاصة.

وقبل أن نتناول بالدراسة والتحليل مقومات التوطن الصناعى بمنطقة الدراسة لابد أن نتعرض لدراسة معامل التوطن الصناعى لمعرفة مدى توطن صناعة معينة فى قسم دون الآخر.

**معامل التوطن الصناعي:**

يعد معامل التوطن الصناعي(١) *Location Quotient* أحد الأساليب الإحصائية التي تهدف إلى قياس درجة النشاط الصناعي لمعرفة مدى توطن صناعة معينة في قسم معين بالمقارنة بمدى تواجد هذه الصناعة بمنطقة الدراسة. وتساوى معامل توطن صناعة معينة في منطقة معينة للواحد الصحيح يعني أن هذه المنطقة تحظى بنصيب من هذه الصناعة مساوي لنسبة تواجد هذه الصناعة في معظم جهات منطقة الدراسة إلى تواجد إجمالي الصناعات بها. وإذا زاد هذا المعدل عن الواحد الصحيح دل ذلك على زيادة الأهمية النسبية لهذه الصناعة في القسم أو المركز بالنسبة إلى أهميتها في منطقة الدراسة ككل، وانخفاض معامل توطن صناعة ما في منطقة ما عن الواحد الصحيح يعني أن هذه المنطقة تحظى بنصيب من هذه الصناعة. وإن كانت معاملات التوطن اقل من واحد صحيح لصناعات معينة بمراكز معينة تشير إلى أن تلك الصناعات غير متوطنة بتلك المراكز.

**جدول (١٩)**

**معامل التوطن الصناعي للقطاعات الصناعية المختلفة في منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٧ (*)**

| القسم/ المدينة / الصناعة | العامرية | الدخيلة | برج العرب الجديدة | مينا البصل | كرموز | برج العرب |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ | ١,٠٣ | ٥,٩٢ | ،٩٥ | ٠,٥٩ | ١,٠٦ | ٠,٠٨ |
| صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية | ٢,٧٨ | ،٥٩ | ،٢٥ | ٠,٩٩ | ١,٢٢ | ٠,٠١ |
| صناعة الخشب والمنتجات الخشبية | ٢,١٣ | - | ٠,٨٥ | ١,٤٨ | ٠,٩٣ | - |
| صناعة الورق والمنتجات الورقية | ١,٧١ | - | ٠,٩٧ | - | ٠,٠٩ | - |
| الصناعات الكيماوية ومنتجاتها | ١,٩٦ | ٤,٩٢ | ٠,٢٨ | ٠,٥١ | ٢,١٥ | - |
| صناعة مواد البناء والحراريات | ٠,٥١ | ٣,٤١ | ٠,٢٢ | ٠,٠٦ | ٠,٠٥ | ٧,٤٠ |
| الصناعات المعدنية الأساسية | ٠,٦٧ | ٥,٣٨ | ٠,٠٧ | - | - | - |
| الصناعات الهندسية والكهربائية | ٠,٥٥ | ٠,٩٤ | ٠,٥١ | ٤,١ | ٠,٤٨ | - |
| معامل التوطن العام | ٢,٠٥ | ١ | ١٢,٣٢ | ٠,٤٠ | ٠,٢٧ | ٠,٨١ |

(*) تم إعداد هذا الجدول اعتمادا على: بيانات الهيئة العامة للتصنيع، مركز المعلومات، مرجع سبق ذكره.

من دراسة الجدول رقم (١٩) والشكل رقم (٣٤) يتضح ما يلي:

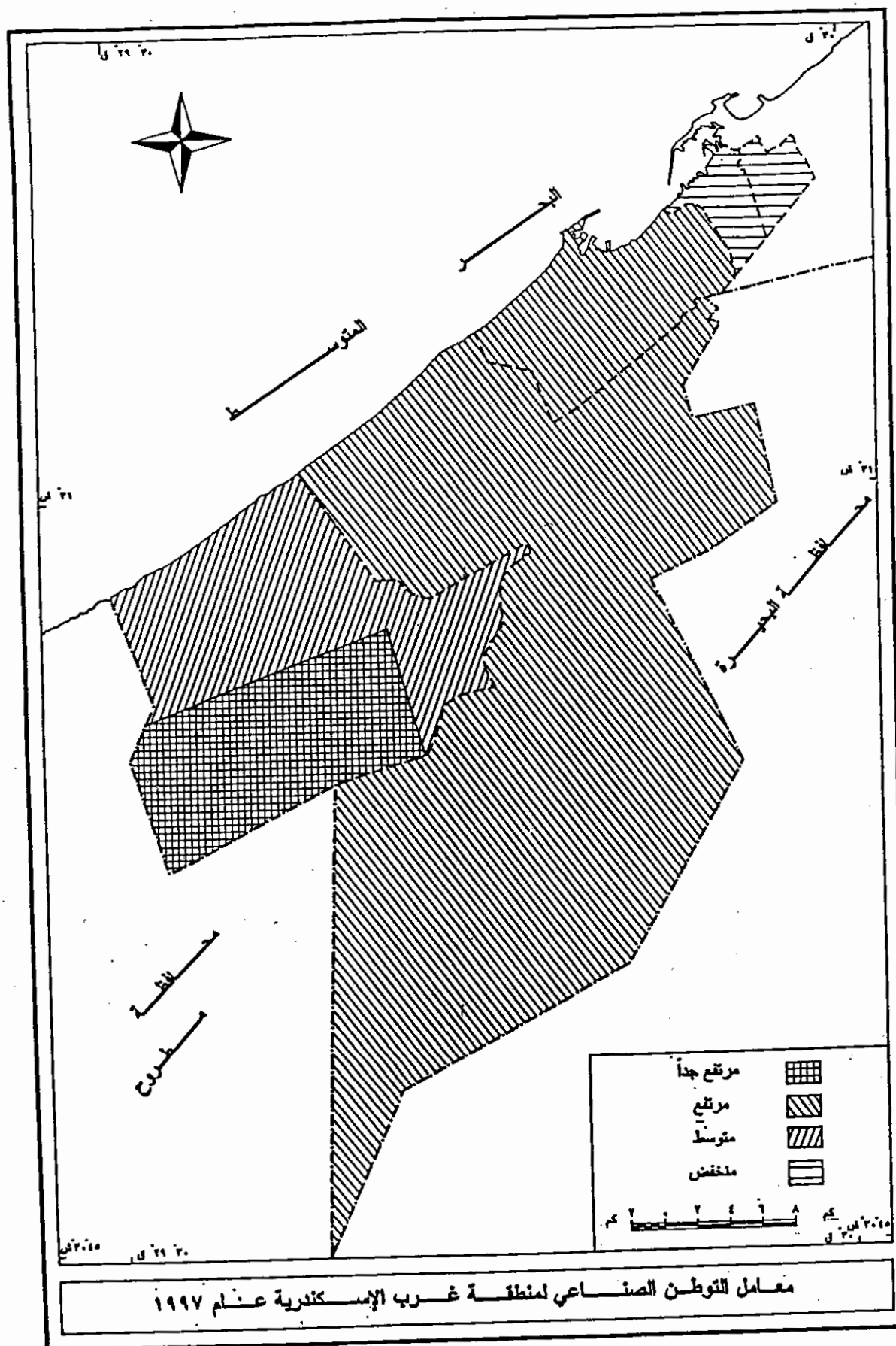
١) تظهر معاملات توطن أكبر من الواحد الصحيح لصناعة المواد الغذائية والمشروبات والتبغ في معظم أنحاء منطقة الدراسة وبصفة خاصة ترتفع أكثر في الأقسام المتخصصة كما في قسم الدخيلة (٥,٩٢)، قسم العامرية (١,٠٣)، قسم كرموز (١,٠٦)، ويرجع ذلك إلى زيادة السلع الاستهلاكية التي نتجت عن الزيادة السكانية الهائلة لمنطقة الدراسة مما أدى إلى ضرورة الاهتمام بهذه الصناعة بما يتماشى مع الحاجة إلى تزايد السوق الاستهلاكية والتي تعد مدينة الإسكندرية أهم أسواقها بالإضافة إلى ضرورة تغطية احتياجات الدولة ككل كما هو الحال في صناعة الملح، حيث توجد شركة النصر للملاحات بالمكس، وصناعة الزيوت والصابون حيث توجد شركة الإسكندرية للزيوت والصابون.

---

(١) معامل التوطن = عدد عمال الصناعة في القسم أو المركز / عدد المصانع في القسم أو المركز ÷ عدد عمال الصناعة في منطقة الدراسة / عدد المصانع في منطقة الدراسة.

راجع :أ- محمود محمد سيف: المواقع الصناعية، مرجع سبق ذكره ، ص ص٣٢٧-٣٢٨.

ب-محمد خميس الزوكة: التخطيط الإقليمي وأبعاده الجغرافية، مرجع سبق ذكره ، ص ص٣٤٦-٣٥٠.




معامل التوطن الصناعي لمنطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٧

المصدر : الخريطة من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجدول (١٩)

شكل (٣٤)

٢) تظهر معدلات توطن مرتفعة في صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية في قسمي العامرية (٢,٧٨)، وكرموز (١,٢٢) وهما من الصناعات الاستهلاكية التي تتطلب القرب من مناطق الاستهلاك لأنهما تخضعان لأذواق المستهلكين وآرائهم، ويرجع ذلك لوجود شركة مصر العامرية للغزل والنسيج، والتى تنتج جميع أنواع الملابس الجاهزة المصنوعة من القطن والصوف، فضلا عن صناعة غزل القطن ونسجه. كما توجد في قسم كرموز أكبر مصانع القطاع العام وهي الشركة الأهلية للغزل والنسيج.

٣) تظهر معاملات توطن أكبر من الواحد الصحيح لصناعة الخشب والمنتجات الخشبية في قسمي العامرية (٢,١٣)، مينا البصل (١.٤٨)، ويرجع ارتفاع معدل التوطن الصناعي لهذه الصناعة في العامرية؛ لوجود أكبر مصانع المنتجات الخشبية وهو مصنع سالوميل للفورمايكا.

٤) تتوطن صناعة الورق والمنتجات الورقية بقسم العامرية (١,٧١)، ويرجع ذلك إلى وفرة الأراضي الفضاء اللازمة لإنشاء مصانعها، وخاصة حيث توجد مطابع الصحف والمجلات الضخمة، مثل مطابع جرائد الأهرام والأخبار ودار التحرير للطبع والنشر، ويرتبط انتشار هذه الصناعة بالمستوى الثقافي والحضري.

٥) تظهر معاملات التوطن أكثر من الواحد الصحيح في العديد من أقسام منطقة الدراسة، مثل قسم الدخيلة (٤,٩٢)، قسم كرموز (٢,١٥)، قسم العامرية (١,٩٦)، ويرجع ذلك إلى انتشار صناعة تكرير البترول وصناعة الكيماويات الأساسية مثل الكلور والصودا الكاوية وصناعة تعبئة البوتجاز، وتنتشر في قسم كرموز صناعة الصابون والمنظفات الصناعية حيث توجد شركة الإسكندرية للزيوت والصابون، وشركة الزيوت المستخلصة.

أما قسم العامرية فيرجع ارتفاع معامل توطنها (١,٩٦) إلى وجود صناعة تكرير البترول، والممثلة في شركة العامرية لتكرير البترول، وصناعة البتروكيماويات حيث توجد شركة البتروكيماويات المصرية، وصناعة تعبئة البوتجاز والتي تقوم به شركة بترول الصحراء الغربية (ويبكو).

كما تتوطن في قسم العامرية أكبر مصانع الأدوية التابعة للقطاع الاستثماري، وهي شركات العامرية للأدوية والشركة الإسلامية للأدوية ( فاركو)، وتعد صناعة الأدوية من الصناعات التي تمس قطاع كبير من المواطنين لذلك يزداد الطلب عليها.

٦) تتوطن صناعة مواد البناء في قسمي برج العرب (٧,٤٠)، الدخيلة (٣,٤١)، ويرجع ذلك إلى قيام صناعة الأسمنت والجبس التي تسيطر عليها شركات القطاع العام. ففي قسم الدخيلة تقع شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند. ويرتفع معامل التوطن بقسم برج العرب، حيث توجد شركة أسمنت العامرية، فضلاً عن مصنع جبس العامرية، وكلاهما يقع بقرية الغربانيات ويغذي المصنعان منطقة الدراسة بحاجتها من الأسمنت والجبس.

٧) تتوطن الصناعات المعدنية الأساسية بقسم الدخيلة، حيث يبلغ معامل توطنها (٥,٣٨) ويرجع ذلك لطبيعة الصناعة نفسها وهي أن منتجاتها ليست من الأنواع الاستهلاكية التي تباع في الأسواق للجماهير، لكنها في الغالب تستخدم كمكونات لصناعات أخرى وخاصة الصناعات الهندسية، بالإضافة إلى أنها تعتمد على طبقة خاصة من العمالة لا بد أن تكون على درجة عالية من المهارة الميكانيكية[١] حيث يوجد بقسم الدخيلة مصنع الحديد الإسفنجي التابع لشركة الإسكندرية الوطنية للحديد والصلب.

٨) تتوطن الصناعات الهندسية في قسم مينا البصل، حيث بلغ معامل توطنها (٤,١)، ويرجع ذلك إلى أنها صناعات لا يمكن أن تقام إلا في عدد محدود من الأماكن التي تتوفر بها مقومات معينة تستلزم إقامة تلك الصناعات، مثل العمالة الماهرة المدربة، وتوفر الصناعات المغذية لها[٢] وقد أدى توطن هذه الصناعة بقسم مينا البصل إلى وجود شركة ترسانة الإسكندرية.

---

(١) إبراهيم شريف وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص٢٣١.

(٢) حسن عبد العزيز: العوامل المؤثرة على التوطن الصناعي، مرجع سبق ذكره ،ص٢٧.

## مقومات التوطن الصناعى فى منطقة غرب الإسكندرية:

وسنعالج في هذا الفصل مقومات التوطن الصناعي التي أثرت على ظهور الصناعة في منطقة غرب الإسكندرية وهي:

١) المواد الخام.
٢) الطاقة والوقود.
٣) رأس المال.
٤) الأيدي العاملة.
٥) النقل.
٦) السوق.
٧) السياسات الحكومية.

وفيما يلي دراسة لهذه المقومات:

### ١- المواد الخام:

تعتمد مقدرة المادة الخام على جذب الصناعة إلى جوارها إلى حد كبير على أهمية تكاليف نقل المادة الخام بالنسبة لتكاليف الإنتاج عامة، وغالباً ما تقل أهمية عنصر نقل المادة الخام إذا تعددت أصناف المواد الخام المستخدمة في الصناعة الواحدة[١]. وتتباين المواد الخام في قدرتها على جذب الصناعات المعتمدة عليها إلى مواقعها حسب خصائصها وطبيعتها ومدى تعرضها للتلف وعلى ذلك يمكن تصنيف المواد الخام التي تؤثر في اختيار موقع الصناعة إلى أربعة أنواع هي[٢]:

**النوع الأول:** ويشمل الخامات السريعة التلف أو التي تفقد ميزتها بطول المدة كالفواكه والخضراوات والأسماك ومنتجات الألبان وغيرها، وهي مواد لا تتحمل النقل الطويل أو البطيء، لذلك تقام مصانعها غالباً بالقرب من مواطن إنتاج الخامات[٣] *Raw Material Oriented* ومن أمثلتها في منطقة الدراسة شركة تجفيف الحاصلات الزراعية بالقباري.

**النوع الثاني:** ويشمل الخامات التي تدخل الصناعة بكميات كبيرة الحجم ثقيلة الوزن تتكلف في نقلها نفقات كبيرة كالأحجار الجيرية التي تدخل في صناعة الأسمنت أو صناعة الأسمدة أو الطين الذي يدخل في صناعة الطوب والفخار، لذلك تصنع غالباً بالقرب من هذه المواد الخام، ومن أمثلتها في منطقة الدراسة مصنع أسمنت العامرية في قرية الغربانيات (قسم برج العرب) طريق الإسكندرية/ مطروح عند الكيلو ٥٥، ومصنع جبس العامرية في قرية الغربانيات، ومصنع شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند بالمكس.

**النوع الثالث:** وفي منطقة الدراسة أيضاً صناعات من نوع آخر وهو النوع كبير الحجم ثقيل الوزن والتى يقل وزنها بعد تصنعيها مثل صناعة الورق ومنتجاته وصناعة الحديد ومنتجاته، ومثل هذه الصناعات يفضل أن تقام بالقرب من مصادر المواد الخام كما هو الحال حيث تتركز صناعة الورق في المنشية الجديدة ومصنع إليكس كونفرتا للصناعات الورقية (هاندي) بمدينة برج العرب الجديدة. فضلاً عن الشركات المنتجة للصناعات المعدنية مثل شركة العامرية لدرفلة الحديد وشركة روبكس للمعادن وكلاهما يقع في مدينة برج العرب الجديدة.

**النوع الرابع:** صناعة غزل القطن ونسجه من الصناعات التي لا ترتبط بالضرورة بتوزيع مناطق إنتاج المواد الخام أو توفره، وكذلك صناعة الآلات والمنتجات المعدنية والصناعات الهندسية وكلها تتركز في المناطق الملائمة لها حتى لو لم يكن الموقع قريباً من مصادر المواد الخام، ومن أمثلتها في منطقة الدراسة الشركة الأهلية للغزل والنسيج في كرموز والشركة المصرية لكبس القطن في مينا البصل. كما تستخدم

---

(١) Dennison ,S., The Location of Industry and the Depressed Areas, London 1939, P.45

(٢) فؤاد محمد الصقار: الجغرافية الصناعية في العالم، منشأة المعارف، الإسكندرية ١٩٨٠، ص ص ٦٥- ٦٦.

(٣) Alexander, J.W., Economic Geography, prentic – Hall, New Your, 1963, p.303

الصناعة في منطقة الدراسة العديد من المواد الخام والتي تشمل المواد الخام الزراعية والحيوانية والثروة السمكية والثروة المعدنية.

وفيما يلي عرض لهذه المواد الخام وعلاقتها بالنشاط الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية:

**أ- المواد الخام الزراعية:**

بلغت مساحة الزمام الزراعي لمنطقة غرب الإسكندرية نحو ١١٦١٥٣ فدانا بنسبة ٨٢٪ من إجمالي الزمام المنزرع لمحافظة الإسكندرية، وكان هذا الزمام من نصيب قسم العامرية حيث يتوزع على ثلاثة مناطق هي مشروع بنجر السكر (٣٢٧٢٦ فدان) بنسبة ٢٨,٢٪، من جملة مساحة الزمام، يليه شركة مريوط الزراعية (٢٧٠٦٥ فدان) بنسبة ٢٣,٣٪، ثم سيدي مسعود وتعمير الصحاري (٢٠٦٤٣ فدان) بنسبة ١٧,٨٪ ثم أخيرا مشروع النهضة[1] (١٨٦٨٣ فدان) بنسبة ١٦,١٪.

ومن أهم المحاصيل الحقلية التي تزرع في منطقة الدراسة الشعير والقمح والقطن والفول والبصل، فضلا عن الطماطم والفلفل والبطيخ والخيار والبازلاء، بالإضافة إلى المحاصيل البستانية ومنها النخيل والتين والعنب. وتتخصص معظم الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة في زراعة المحاصيل الاستهلاكية الغذائية للسكان خاصة محاصيل الخضر والفاكهة، وذلك لقرب هذه الأراضي الزراعية من مدينة الإسكندرية.

**أثر المواد الخام الزراعية على التوطن الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية:**

على الرغم من عجز الإنتاج الزراعي بمنطقة غرب الإسكندرية عن تغطية احتياجات السكان من المواد الغذائية، نظرا لأنها تعتبر جزءا من مدينة الإسكندرية وهي مدينة حضرية في المقام الأول، بالإضافة إلى أن إنتاجها من المحاصيل الغذائية الهامة محدود، ويغلب على هذه الأراضي الزراعية التوسع في إنتاج محاصيل الخضر والفاكهة. وبذلك فإن منطقة الدراسة لا تكفي نفسها من المواد الغذائية الزراعية، إلا أنها تكاد تعتمد اعتمادا كليا على الظهير الزراعي لها والذي يتاخمها من الجهة الجنوبية حيث تمتد أراضي محافظة البحيرة بصفة عامة ومركز كفر الدوار بصفة خاصة.

وتقوم على المنتجات الزراعية العديد من الصناعات التي تميزت بها بعض المناطق دون الأخرى في منطقة الدراسة. فعلى سبيل المثال يعد قسم مينا البصل من مناطق التركز الصناعي لصناعة كبس القطن، وتوجد به مكابس الشركة المصرية لكبس القطن، وهي شركة أقطان مصر المساهمة وشركة مصر لتصدير الأقطان وشركة مكابس الإسكندرية، وقد استفادت هذه المنشآت الصناعية من ترعة المحمودية والميناء الغربي. وقد ساعد على جذب هذه الصناعة حاجتها إلى العديد من المخازن والشون التي تتوفر بقسم مينا البصل، كما أن قربها من محطة سكك حديد القباري والخاصة بنقل البضائع أدى إلى تقليل نفقات النقل، وقد أكسب ذلك مينا البصل شهرة واسعة في هذا المجال، حيث وجود بورصة للقطن ويجاور هذا السوق شون واسعة للقطن ومكابسه المتعددة التي يعمل بها عدد كبير من العمال.

كما أشتهر قسم مينا البصل بتصدير البصل، حيث اشتق منه اسمه، إلى الخارج منذ سنوات عديدة، وهو من المحاصيل الرائجة في التصدير؛ لذلك فقد توطنت به صناعة تجفيف البصل، وتعد هذه الصناعة من أقدم الصناعات التي توطنت بمينا البصل. ونظرا لأن منتجات التجفيف لم تجد إقبالا كبيرا في السوق المحلية بسبب وفرة جميع المنتجات الطازجة وبأسعار رخيصة نسبيا على مدار السنة، وتفضيل المستهلك لها على المنتجات المجففة، فأن الصناعة قامت أساسا للتصدير ويفسر لنا ذلك تركزها في الموانى بصفة عامة وفي الإسكندرية بصفة خاصة باعتبارها ميناء مصر الرئيسي. لذلك فقد قامت هذه الصناعة في مينا البصل حيث أنشأت شركة النصر لتجفيف المنتجات الزراعية مصنعا لها في القباري.

---

(1) تم تصفية شركة النهضة الزراعية وتم بيعها وخصخصتها.

وقد أشتهر قسم كرموز بصناعة غزل ونسج القطن وبعض الصناعات المرتبطة بها وعلى رأسها صناعة الزيوت والصابون والعلف. وقد نشأت صناعة غزل القطن ونسجه في قسم كرموز على الضفة اليمنى لترعة المحمودية منذ أوائل القرن العشرين. ومن أمثلة الشركات الصناعية الخاصة بغزل ونسج القطن بكرموز الشركة الأهلية للغزل والنسيج. كما تنتشر صناعة التريكو على صفتي ترعة المحمودية في منطقة كرموز أيضا. ومن الصناعات المرتبطة بصناعة غزل القطن ونسجه صناعة الزيوت من بذرة القطن.

وبدراسة الارتباط الجغرافي[١]. بين المواد الخام الزراعية والإنتاج الصناعي في منطقة الدراسة يتضح مدى قوة الارتباط بينهما (٠,٨٨)جدول (٣٤) بالملحق، ويرجع ذلك إلى زيادة المناطق المستصلحة والأراضى تحت الاستصلاح بمنطقة الدراسة وبالتالى زيادة الإنتاج الزراعى بها.

**ب- المواد الخام الحيوانية:**

تعتبر الأغنام والماعز عماد الثروة الحيوانية بمنطقة الدراسة، فضلا عن الأبقار والجاموس وعدد ضئيل من الجمال حيث تساهم منطقة الدراسة بنحو ٣,٣٪ من عدد الأغنام في الجمهورية، ٥,٢٪ من عدد الماعز، ١,٣٪ من عدد الأبقار، ١,٥٪ من عدد الجاموس، ٠,٤٪ من عدد الجمال على مستوى الجمهورية(٢).

**الإنتاج الحيواني وأثره على توطن الصناعة:**

سوف نتناول العلاقة بين الإنتاج الحيواني والنشاط الصناعي، من خلال محاولة إلقاء الضوء على أهم المنتجات الحيوانية بمنطقة الدراسة وعلى رأسها اللحوم بأنواعها وإنتاج الألبان والجلود.

وأهم منتجات الثروة الحيوانية بمنطقة الدراسة هى[٣]:

**اللحوم الحمراء:** تمثل عدد المزارع التي تعمل في إنتاج اللحوم الحمراء بمنطقة الدراسة نسبة ٦٥٪ من إجمالي المزارع على مستوى المحافظة وقد حققت إنتاجا قدره ٢٩٠٨ طن عام ١٩٩٦ تمثل نحو ٣٠,٦٪ من إجمالي إنتاج المحافظة.

وتستورد مصر اللحوم الحية من السودان وأستراليا ونيوزيلندا، أما اللحوم المجمدة فيتم استيرادها من دول السوق الأوربية المشتركة وعلى رأسها إنجلترا والدانمارك.

**اللحوم البيضاء:** بلغ عدد مزارع اللحوم البيضاء ٥٩ مزرعة بنسبة ٤٥٪ من عدد المزارع في المحافظة تنتج نحو ٣٨٠٨ طن بنسبة ٤٤,٩٪ من إنتاج اللحوم البيضاء في المحافظة، وقد بلغ إجمالي عدد عنابر تسمين الدجاج نحو ٢١٩ عنبرا طاقتها السنوية ٧٧٧٦٤٠ دجاجة، بينما بلغ عدد عنابر الدجاج البياض نحو ٩٦ عنبرا تبلغ طاقتها السنوية الكلية نحو ٢٧٧٤٥٢ دجاجة.

وتقوم على اللحوم صناعة حفظ وتجميد اللحوم. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الصناعة تقوم في معظمها على اللحوم المستوردة من الخارج نظرا لارتفاع أسعار اللحوم البلدية.

---

(١) معامل الارتباط = ( ن × مج س ص ) - ( مج س × مج ص )

(ن ×مج س٢) - ( مج س٢) × (ن× مج ص٢) - [(مج ص٢)]

ويتراوح معامل الارتباط بين +١، -١ وعلامة الموجب (+) وعلامة السالب (-) توضح ما إذا كانت العلاقة طردية أي في نفس الاتجاه وبالتالي تكون موجبة أو علامة عكسية تسير في الاتجاه العكسي وبالتالي تكون سالبة.

راجع :أ - محمد خميس الزوكة: بعض أساليب القياس الكمية في الجغرافيا الاقتصادية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ١٩٨٢، ص ص ٥٦- ٥٧.

ب- فتحي محمد أبو عيانة: مدخل إلى التحليل الاحصائي في الجغرافيا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ١٩٨١، ص ص ٦٥- ٧٧.

(٢) تم الحصول على هذه البيانات من: إدارة العامرية البيطرية: بيانات غير منشورة ١٩٩٦، الإسكندرية ١٩٩٧.

(٣) تم الحصول على هذه البيانات من: إدارة العامرية البيطرية: بيانات غير منشورة ١٩٩٦، الإسكندرية ١٩٩٧.

وقد تفوقت مدينة برج العرب الجديدة على غيرها من أقسام منطقة الدراسة بالنسبة لصناعة تجميد اللحوم وتعبئتها، ويرجع ذلك إلى دعم الدولة لهذه الصناعة فضلاً عن الحوافز المقدمة للمستثمرين في مدينة برج العرب الجديدة، ومن أمثلة منشآت هذه الصناعة في منطقة الدراسة الشركة المصرية لتجميد وتصنيع اللحوم إجيتكو (فرج الله).

**إنتاج الألبان:** يبلغ عدد المزارع التي تنتج الألبان ٤٤ مزرعة على مستوى منطقة الدراسة بنسبة ٦٢٪ من إجمالي المزارع على مستوى المحافظة وحققت إنتاجاً قدره ٤٧٨٧٧ طن تمثل نحو ٦٦,٨٪ من إنتاج المحافظة، ٣٪ من إنتاج الجمهورية.

كما تفوقت مدينة برج العرب الجديدة على أقسام منطقة الدراسة بالنسبة لصناعة الألبان ومنتجاتها، وقد كان من عوامل توطن هذه الصناعة بها أيضاً قربها من مناطق الاستصلاح الزراعي مثل مشروع بنجر السكر وقطاع النهضة ومنطقة تعمير الصحاري وسيدي مسعود ومعظمها يقع في قسم العامرية، حيث تنتشر بها تربية الثروة الحيوانية المختلفة.

وتجدر الإشارة إلى أن اللبن السائل لا يمكن نقله اقتصادياً ولمسافات طويلة لأن ٨٦٪ من وزنه ماء[١] ويتم تجميع الألبان في منطقة الدراسة من خلال سبعة مراكز لتجميع الألبان، تنتشر في أراضي الاستصلاح من خلال معدات حديثة ثم تقوم التنكات الصغيرة المبردة التابعة للمصانع بنقلها إلى المصانع بمدينة برج العرب الجديدة حيث يتم تصنيعها، ويستهلك ٦٦٪ من إنتاج الألبان محلياً في مناطق إنتاجها، بينما يتم بيع ٤٤٪ من الإنتاج للمصانع. وأهم منتجات صناعة الألبان الجبن والزبد والأيس كريم وغيرها.

**الجلود والصوف:** بلغ عدد الجلود التي تنتجها منطقة الدراسة نحو ١٣٦١٠١ جلد تمثل نحو ٧٦,٤٪ من إجمالي عدد الجلود في محافظة الإسكندرية. وتقوم على الجلود صناعة دباغة الجلود والأحذية والمنتجات الجلدية المختلفة. وتعتمد هذه الصناعة في منطقة الدراسة على الجلود الخام المحلية، والجلود الخام المستوردة وخاصة من السودان.

وتعتبر منطقتي الورديان والمكس المركز الرئيسي لصناعة دبغ الجلود ومنتجاتها في منطقة غرب الإسكندرية، حيث قامت هذه الصناعة إلى الجنوب من ميناء القمرية بين الورديان والمكس وإلى الشرق مباشرة من المذبح[٢]. حيث أقيمت بمنطقة المكس أكبر مصانع دباغة الجلود وهي شركة النصر لدباغة الجلود.

كما اشتهرت منطقة القباري بصناعة الأحذية مستفيدة من وفرة المادة الخام لها من الجلود، حيث موقعها القريب من المذبح الذي يقع بمنطقة الورديان، لذلك فقد قامت صناعة الأحذية والمنتجات الجلدية والذي أقيم لها مصنع ضخم وهو مصنع الشركة المصرية للأحذية (باتا). وقد توطن المصنع بالمادة الخام الممثلة في قربه من المذبح وأرض المدابغ حيث الجلود الخام ثم الأرض الرخيصة حيث كانت القباري في ذلك الوقت تقع على الأطراف الغربية لمدينة الإسكندرية حيث أقيم المصنع.

أما بالنسبة لإنتاج الصوف وصناعته، فتعد منطقة الدراسة من أفضل المناطق حظاً بالنسبة لإنتاج الصوف في مصر، حيث إن هذه الصناعة تعتمد على الصوف المستورد بنسبة ٨٠٪، ويساهم الصوف المحلي بنسبة ٢٠٪ حيث إن الصوف المحلي من النوع الخشن ويتم خلط النوعين، وتستهلك الصناعة هذه الكميات من الأصواف في صناعة الملابس والسجاد.

---

(١) محمد محمود إبراهيم الديب: تصنيع مصر، مرجع سبق ذكره، ص ص ٦٣- ٦٤.

(٢) تم نقل المذبح حالياً من منطقة الورديان إلى قرية زاوية عبد القادر بالعامرية عام ١٩٨٧ لعدم تناسب موقعه تخطيطياً مع الامتداد العمراني والسكني لمدينة الإسكندرية، فضلاً عن الروائح الكريهة التي تصدر عنه والتي تقوم الرياح الغربية بنقلها إلى داخل مدينة الإسكندرية.

وتعتبر منطقة العامرية الصناعية أكثر أقسام منطقة الدراسة حظا بصناعة الصوف، ومن أمثلة هذه المصانع في منطقة الدراسة مجمع العامرية للغزل والنسيج، ويقع المصنع عند الكيلو ٢٣ على طريق الإسكندرية/ القاهرة الصحراوي بطريق النهضة العامرية، وتوطن المصنع في مقره بالمساحة الكافية من الأرض الصحراوية الرخيصة والتي تم تجفيفها. كما توطن أيضا على مقربة من ميناء التصدير الأول بالبلاد لأن المصنع يهدف إلى تصدير نسبة كبيرة من إنتاجه فضلا عن قرب المصنع من مناطق إنتاج الصوف في مريوط.

كما أقيم بالعامرية مصنع لإنتاج السجاد معتمد على الصوف المحلي، فضلا عن قربه من ميناء الإسكندرية لسهولة حصوله على الصوف المستورد من الخارج الذي يمثل المادة الأساسية له، ويعرف هذا المصنع بشركة الشرق الأوسط لصناعة السجاد (مكة) وقد أقيم بمنطقة مرغم بطريق الإسكندرية/ القاهرة الصحراوي عند الكيلو ٢٠.

**جـ- الثروة السمكية:**

بلغ إنتاج منطقة غرب الإسكندرية من الأسماك نحو ٣٣٢١ طن عام ١٩٩٦ بنسبة ٢٧,٩٪ من إنتاج محافظة الإسكندرية البالغ ٩٣١٠,٧ طن، ونحو ٠,٨٪ من إنتاج الجمهورية فى نفس العام[١]

وتجدر الإشارة إلى إنتاج الثروة السمكية في منطقة غرب الإسكندرية يتم الحصول عليها من المصادر الآتية:

١) **المسطحات المائية:** وتتمثل في البحر المتوسط من كرموز شرقا حتى برج العرب غربا، وقد بلغ إنتاج الأسماك من المسطحات المائية نحو ٣١٤٨ طن عام ١٩٩٦، وتسهم المسطحات المائية نحو ٩٤,٨٪ من إنتاج الأسماك بمنطقة الدراسة.

٢) **المزارع السمكية:** تنتشر المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية بوجه عام ومنطقة الدراسة بوجه خاص، وقد قدر عدد المزارع السمكية الحكومية بمحافظة الإسكندرية أربع مزارع كان نصيب منطقة الدراسة منها ثلاث مزارع، بلغت مساحتها ٤٨٥٩ فدان بنسبة ٧١٪ من مساحة المزارع الحكومية في محافظة الإسكندرية.

كما قدر عدد المزارع السمكية بمنطقة الدراسة نحو ٣٥ مزرعة تبلغ مساحتها ١٩٢٨ فدانا وتصل إنتاجية الفدان نحو ٠,٢٢ طن سنويا، وتقدر مساحة المزارع السمكية الأهلية بمنطقة الدراسة نحو ٧٤,٢٪ من إجمالي مساحة المزارع السمكية الأهلية بمحافظة الإسكندرية.

٣) **بحيرة مريوط:** وقد بلغ إنتاج بحيرة مريوط من الأسماك نحو ٤٠٠٠ طن عام ١٩٩٦ أي نحو ٠,٩٣٪ من إنتاج الأسماك على مستوى الجمهورية عام ١٩٩٦(٢) وهي نسبة ضئيلة للغاية بالمقارنة بإنتاج البحيرة عام ١٩٨١ والتي بلغت ١٠١٦١ طنا(٣).

وتقوم على الأسماك صناعة حفظ الأسماك وتعليبها وتمليحها وتدخينها في منطقة الدراسة، وتنتشر هذه الصناعة في أقسام مينا البصل وكرموز والدخيلة، وتحصل المصانع على حاجتها من الأسماك من ميناء صيد الأسماك بالمكس ويغلب على صناعة حفظ الأسماك وتعليبها النمط الصغير من المنشآت، ولا توجد بمنطقة الدراسة شركات صناعية ضخمة تقوم بإنتاج وتعليب الأسماك.

---

(١) تم الحصول على بيانات الجدول من: أ- الهيئة العامة للثروة السمكية بالإسكندرية، الإدارة المركزية لشئون المنطقة الغربية: إحصائيات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية، بيانات غير منشورة بتاريخ ٤ من فبراير ١٩٩٧.
ب- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة العامة لإحصائيات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية: إحصائيات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية، القاهرة يونيه ١٩٩٥ ص ٢٠٦

(٢) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ١٩٩١- ١٩٩٦، مرجع سبق ذكره، ص ٨٠.

(٣) حي غرب الإسكندرية، مركز المعلومات، نشرة معلومات حي غرب، العدد ١، الإسكندرية سبتمبر ١٩٩٥ ، ص ١٠.

**د- المواد الخام المعدنية:**

تتعدد المواد الخام المعدنية في منطقة الدراسة، والتي أهمها الحجر الجيري والطفلة والملح والجبس، فضلا عن الرمل والزلط. ويوضح ذلك الجدول التالي:

**جدول (٢٠)**

**إنتاج الثروة المعدنية في منطقة غرب الإسكندرية خلال الفترة (١٩٩١-١٩٩٥)(*)** (بالطن)

| اسم العنصر الخام | ١٩٩١ | ١٩٩٢ | ١٩٩٣ | ١٩٩٤ | ١٩٩٥ |
|---|---|---|---|---|---|
| حجر جيري | ٦٢٣٥٢٣,٦٧ | ١١٩٠٠٠٠ | ١٠٢٣٠٠٠ | ١٥٤٩٥٧٥ | ٢٠٦٦١٠٠ |
| طفلة | ٢٢٠٩٤٩,٧٧ | ٢٨٠٠٠٠ | ٣٩٣٠٠٠ | ٤٢٩٨٢٣ | ٥٨٦٤٣٢ |
| ملح | ٦٦٠٠٠٠ | ١٠٠٠٠٠٠ | ١٠٠٠٠٠٠ | ١٠٠٠٠٠٠ | ١٠٠٠٠٠٠ |
| جبس | ١٠٤٨٩١,١ | ٢٠٠٠٠٠ | ٦٠٠٠٠ | ٦٠٠٠٠ | ٨٠٠٠٠ |
| الإجمالي | ١٦٠٩٣٦٤,٥٤ | ٢٧٧٠٠٠٠ | ٢٤٧٦٠٠٠ | ٣٠٤٩٣٩٨ | ٣٧٣٢٥٣٢ |

(*) محافظة الإسكندرية، إدارة المناجم والمحاجر والملاحات: بيانات غير منشورة، الإسكندرية ١٩٩١-١٩٩٦.

يتضح من الجدول السابق والشكل رقم (٣٥) تزايد حجم الإنتاج من الحجر الجيري والطفلة والملح في منطقة الدراسة خلال الفترة (١٩٩١- ١٩٩٥) بينما تدني إنتاج الجبس ليصل إلى ٨٠ ألف طن عام ١٩٩٥. وفيما يلي دراسة للمواد الخام المعدنية التي تقوم عليها الصناعة في منطقة الدراسة:

أ- **الحجر الجيري:** يوجد على طول ساحل البحر المتوسط إلى الغرب من الإسكندرية حتى الحدود الغربية لقسم برج العرب وأهم مناطق تواجده جبل أبو صير وجبل مريوط والهضبة الجنوبية جنوب خط السكة الحديد الإسكندرية/ مطروح. وقد بلغ إنتاج الأحجار الجيرية بمنطقة الدراسة نحو ٢,١ مليون طن عام ١٩٩٥.

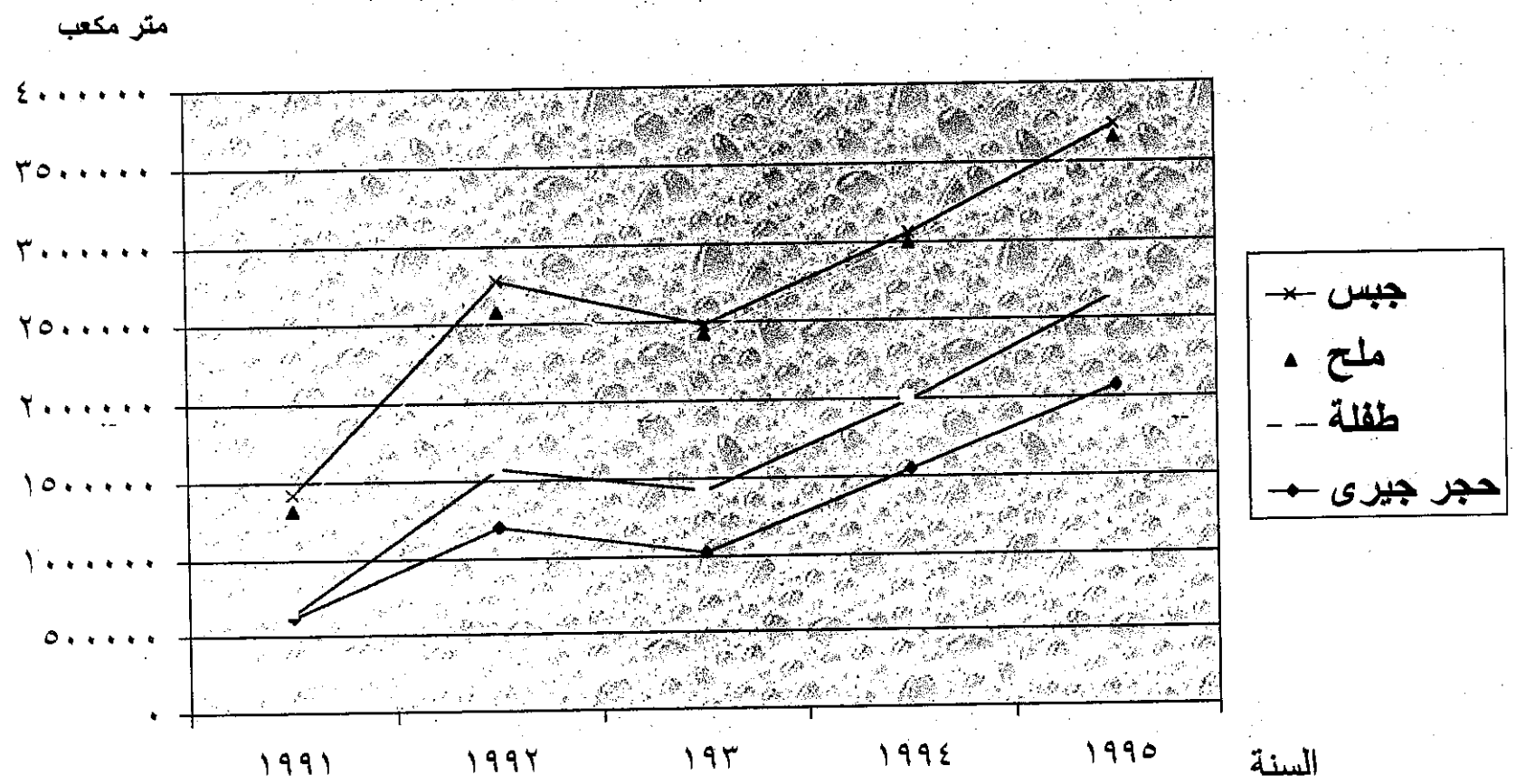
**ب- الجبس:** تتواجد محاجر الجبس في منطقة غرب الإسكندرية بكميات محدودة، وإن كان جبل سيدي أبو صير هو أهم المناطق المنتجة له، فضلا عن محجر البرقان الذي يقع على بعد ٤٥ كيلومتر جنوب الحمام. وقد بلغ حجم الجبس المستغل في منطقة الدراسة نحو ٨٠ ألف طن عام ١٩٩٥.

**جـ- الطفلة:** تتوفر الطفلة في محاجر كينج مريوط وجنوب برج العرب وفي منطقة أم الجواجي على بعد ١٨ كيلو مترا جنوب الحمام، وكذلك في منخفض العلمين، وقد بلغ إنتاج الطفلة نحو٥٨٦,٤ ألف طن في عام ١٩٩٥.

**د- الملح:** يستخرج من ملاحة المكس، والتي تُعد جزءا من ملاحات مريوط، وهي تتبع شركة النصر للملاحات بالمكس، كما قامت شركة النصر بإنشاء ملاحة في برج العرب، ولكنها مازالت تحت الإنشاء، وقد بلغ إنتاج الملح من ملاحة المكس نحو١,٢٥ مليون طن في عام ١٩٩٧.

**أثر المواد الخام المعدنية والاستخراجية (المحاجر) على الصناعة في منطقة الدراسة:**

قامت على الحجر الجيري والطفلة والملح والجبس في منطقة الدراسة العديد من الصناعات فعلى سبيل المثال قامت بمنطقة المكس وبرج العرب صناعة الأسمنت. ففي منطقة المكس توطن مصنع الإسكندرية لأسمنت بورتلاند بالمادة الخام وهي الحجر الجيري الذي يمثل ٧٠٪ من خلطة الإنتاج اللازمة لصناعة الأسمنت من محاجر سيدي بركات وسيدي أبو صير، فضلا عن الطفلة الصحراوية من منطقتي كينج مريوط ومرغم بالإضافة إلى الجبس من محاجر شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند بالبرقان، كما يحصل المصنع على البياريت (أكسيد الحديد) من مصنع حديد الدخيلة ومصنع الحديد والصلب بحلوان، ومن العوامل التي أثرت في توطن المصنع القرب من السوق حيث مدينة الإسكندرية، والتي تمثل سوقا استهلاكيا ضخما. وفي منطقة برج العرب بقرية الغربانيات توطن مصنع لإنتاج الأسمنت، وهو شركة العامرية للأسمنت، ويقع المصنع عند الكيلو ٥٥ على الطريق الساحلي الإسكندرية/ مطروح، ويقع المصنع عند الحد الجنوبي لسلسلة جبل الحمام وعلى بعد ٤ كم من سلسلة جبل أبو صير والسلسلتين تمثلان المصدر الرئيسي لتغذية المصنع بالحجر الجيري، كما تبعد محاجر الطفلة الصحراوية حوالي ١٤ كم جنوب شرق المصنع.




إنتاج الثروة المعدنية فى منطقة غرب الإسكندرية خلال الفترة من (١٩٩١-١٩٩٥)

شكل (٣٥)

وفي منطقة المكس توطنت صناعة استخراج الملح حيث توجد المادة الخام الأساسية، وهي الملح من ملاحة المكس والتي تعد جزءا من ملاحات مريوط، وهذا يفسر قيام مصنع شركة النصر للملاحات. وقد أقامت شركة النصر للملاحات في قسم برج العرب، في الجزء الغربي من منخفض ملاحة مريوط ملاحة برج العرب وتقع هذه الملاحة فيما بين الكيلو ٤٨ طريق الإسكندرية/ مطروح والكيلو ٦٣,٨ من نفس الطريق.

كما توطن مصنع مصر للكيماويات بالمكس بالقرب من المادة الخام، وهي ملح الطعام، والذي يحصل عليه من ملاحات المكس الملاصقة مباشرة لموقع المصنع، والحجر الجيري من محاجر العجمي على بعد ١٥ كيلو متر غرب موقع المصنع، فضلا عن بعض المحاجر في منطقة سيدي كرير الغنية بالحجر الجيري. وفي منطقة برج العرب بقرية الغربانيات توطن مصنع للجبس وهو مصنع جبس العامرية، ويحصل المصنع على المواد الخام من محاجر شركة جيمكو في البرقان على بعد ٦٠كم إلى الجنوب من المصنع.

وبدراسة معامل الارتباط لسبيرمان(*) بين المواد الخام المعدنية والإنتاج الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية عام١٩٩٥، وجد أنها تبلغ (٠,٨) وهي علاقة طردية موجبة والتي يوضحها الجدول رقم (٣٥) بالملحق ويرجع ذلك إلى غنى منطقة الدراسة بالحجر الجيري والطفلة والجبس والأملاح، وسهولة استخراج هذه المواد لوجودها في مناطق سهلية، ولقربها من شبكات النقل بالطرق والسكك الحديدية، وتقوم على هذه المنتجات المعدنية الكثير من صناعات مواد البناء.

**٢- الطاقة والوقود:**

تعتبر موارد الطاقة والوقود عصب الصناعات التحويلية الحديثة فهي كالخامات ذات تأثير كبير على توطن المصنع والصناعة، وتختلف كمية الطاقة المستخدمة وشكلها من صناعة لأخرى، ومن مصنع لآخر، تبعا لطبيعة النشاط الصناعي القائم ونوعية التكنولوجيا المستخدمة(١).

على أن إمكانية إحلال مصدر من مصادر الطاقة المتاحة محل آخر والتى تستخدم في بعض الصناعات تعد من العوامل الرئيسية في إحداث تغيرات جوهرية في توطن الصناعة عبر الزمان والمكان خاصة في الوقت الحاضر الذي دأب التقدم التكنولوجي في مجال استخدام الطاقة يسعى لتوسيع ميدان الإحلال فيها لتحرر الصناعات من قيود بعض عوامل التوطن ودفع عجلة النمو الصناعي(٢).

ويعتبر البترول والغاز الطبيعي والكهرباء أهم مصادر الطاقة في منطقة غرب الإسكندرية، فضلا عن وجود بعض المصادر الأخرى التي لم تستغل الاستغلال الأمثل مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، كما أنه يجري الآن التفكير في إنشاء محطة نووية بمنطقة الضبعة على ساحل البحر المتوسط إلى الغرب من منطقة الدراسة. وفيما يلي دراسة لمصادر الطاقة في منطقة الدراسة:

**أولا: البترول والغاز الطبيعي:**

فيما يلي دراسة لإنتاج البترول والوقود المستغل من البترول والغاز الطبيعي والمنتجات البترولية المكررة في منطقة غرب الإسكندرية:

---

(*) معامل سبيرمان لارتباط الرتب (ر) = $\frac{١-٦\times مجـ ف٢}{ن\times(ن٢-١)}$

حيث ف٢= مربع الفرق بين رتبتي كل قيمتين متناظريتين.

ن= عدد أزواج الرتب.

ويتراوح المعامل بين+١ إلى- وعلامة الموجب (+) والسالب (-) توضح ما إذا كانت العلاقة طردية موجبة أو عكسية سالبة.

راجع: فتحي محمد أبو عيانة: مدخل إلى التحليل الإحصائي في الجغرافيا، مرجع سبق ذكره، ص ص٧٧-٧٩.

(١) Smith, D. M., Industrial Location, An Economic Geographical Analysis, John Wiley Sons, Inc., New York 1971,P.43

(٢) Estall, R. C. & Buchanan, R. O., Industrial Activity and Economic Geography, London 1969, P. 45

**(أ) إنتاج البترول:**

لا يوجد في منطقة الدراسة سوى حقل بترول واحد مكتشف حديثا، حيث استطاعت إحدى شركات القطاع الخاص المصري اكتشاف البترول من الحقل الذي يقع في منطقة برج العرب بالصحراء الغربية، وبدأ الإنتاج في مايو ١٩٩٧ بمعدل ١٥٠٠ برميل/ اليوم، ومن المخطط أن يصل الإنتاج إلى ٣ آلاف برميل يوميا .

**(ب) تكرير البترول:**

يوجد بمنطقة الدراسة معملين لتكرير البترول يعدان من أكبر معامل تكرير البترول في مصر وهما معمل المكس التابع لشركة الإسكندرية للبترول والآخر معمل مرغم بالعامرية والتابع لشركة العامرية لتكرير البترول، ويحصل المعملان على الخام من حقول البترول في شمال الصحراء الغربية والتي أهمها حقول بدر الدين والعلمين وأبو الغراديق وسلام ويدما وصحراء غربية ١٩، صحراء غربية ٣٣، ومليحة، ويتجمع خام الصحراء الغربية قرب العلمين عن طريق خطوط الأنابيب، وتنقل في نفس الوقت بواسطة السفن إلى معامل التكرير في منطقة غرب الإسكندرية. وتوضح الخريطة رقم (٣٦) أهم حقول البترول التى تخدم المناطق الصناعية بمنطقة الدراسة.

وقد بلغت كمية الخامات البترولية المعالجة في معملي تكرير منطقة الدراسة نحو ٨٩٠٥ ألف طن متري عام١٩٩٨ بنسبة ٣١,١٪ من إجمالي الخامات البترولية المكررة في مصر، ويمثل إجمالي كمية الخام المعالج حوالي ٥٠١٥ ألف طن متري من شركة الإسكندرية للبترول وحوالي ٣٨٩٠ ألف طن متري من شركة العامرية لتكرير البترول[١] وأهم المنتجات البترولية المكررة التي تنتجها معامل التكرير هي بنزين/ نافتا، سولار/ ديزل، بروبان/ بوتجاز، مازوت، اسفلت.

ويعد وجود معامل تكرير بترول في أي منطقة عاملا رئيسيا حيث يؤثر على توطين مصانع البتروكيماويات فيها لأنها توفر الاحتياجات من الخامات الأساسية مثل النافتا والإيثلين ويحصل أي مصنع بتروكيماويات على خاماته مباشرة من معمل التكرير بواسطة خطوط الأنابيب، ولذلك تتوطن مصانع البتروكيماويات بجوار معامل تكرير البترول ومن أمثلته في منطقة الدراسة مجمع البتروكيماويات بأرض النهضة بالعامرية والذي توطن بالقرب من مصدر الخامات الرئيسي الممثل في معمل تكرير مرغم بالعامرية[٢].

ويقوم معمل تكرير المكس بإمداد مصنع حديد الدخيلة التابع لشركة الإسكندرية الوطنية للحديد والصلب بحاجته من المواد البترولية المختلفة، فضلا عن تزويده بالبوتجاز لمصنع شركة بتروجاس بوادي القمر بالمكس.

**(جـ) إنتاج الغاز الطبيعي:**

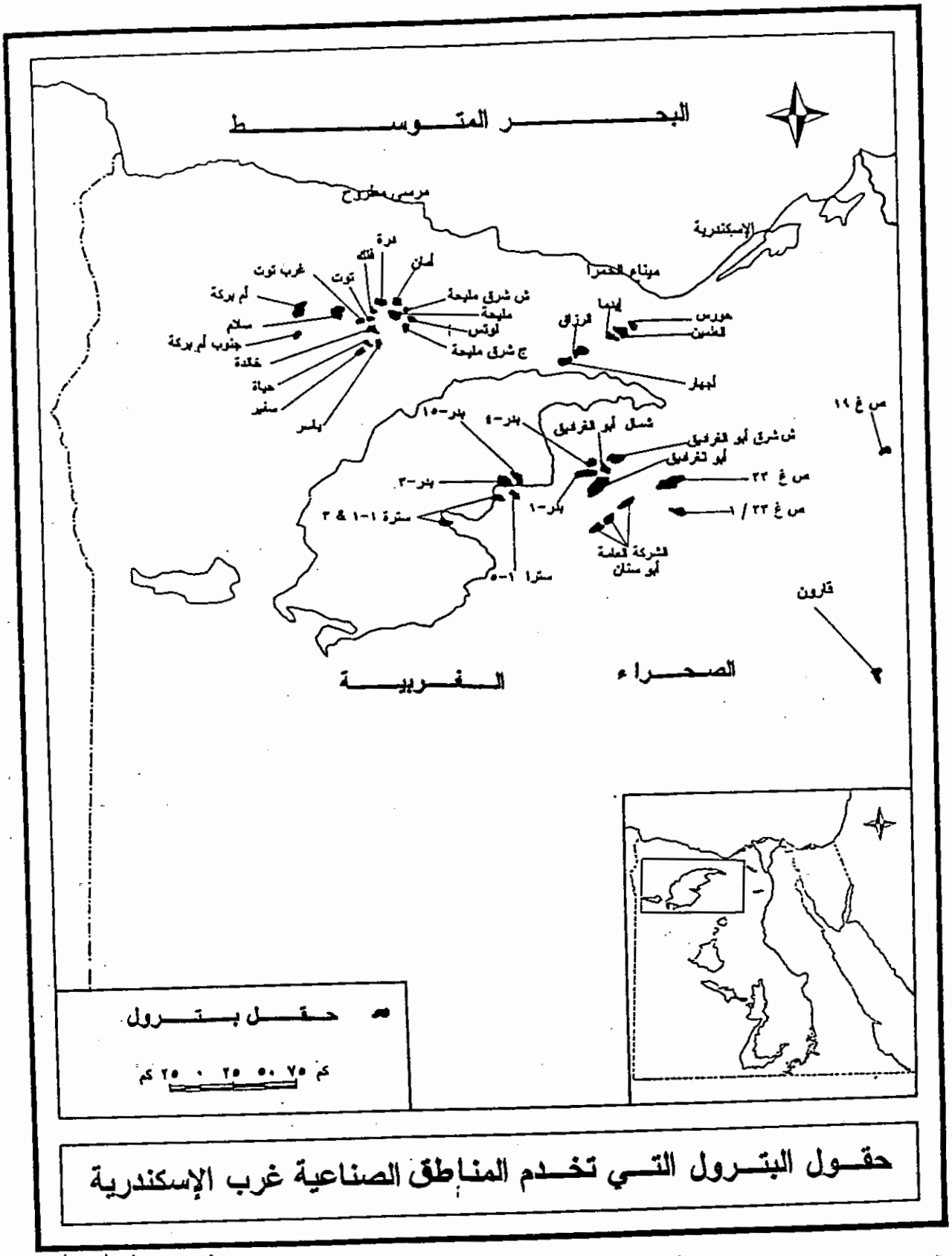
عثر على الغاز الطبيعي بكميات كبيرة في منطقة أبو قير حيث تم استخراج الغاز من حقل أبو قير-نافا ويبعد هذا الحقل نحو ٢٥ كم عن منطقة الدراسة، وقد بلغ إنتاجه عام ١٩٩٦ نحو ١٥٧,٩ مليون قدم مكعب من الغاز بنسبة ١٥,٢٪ من إنتاج الغاز الطبيعي في مصر، ويعد ثاني حقول الغازات الطبيعية المنفردة في مصر بعد حقل أبو ماضي في شمال الدلتا.

كما ينتج الغاز الطبيعي بالقرب من منطقة غرب الإسكندرية في شمال الصحراء الغربية إلى الجنوب الغربي من العامرية من حقول بدر الدين وأبو سنان وأبو الغراديق حيث يتم نقل الغاز الطبيعي من حقول بدر الدين إلى العامرية من خلال خطوط الأنابيب.

---

(١) الهيئة المصرية العامة للبترول: التقرير السنوي ١٩٩٨، القاهرة ١٩٩٩، ص ص ٣٢- ٣٣.

(٢) محمد محمود إبراهيم الديب: الطاقة في مصر، مرجع سبق ذكره ، ص ص ٤٥٢- ٤٥٣.




## حقـــول البتـــرول التـــي تخـــدم المنـاطق الصناعية غرب الإسكندرية

شكـــــل (٣٦)

المصدر: محمد محمود إبراهيم الديب : الطاقة فى مصر ، مكتبه الانجلو المصرية ، القاهرة ١٩٩٣ ، ص ١٩٧

وتعتمد كثير من المصانع في منطقة الدراسة على الغاز الطبيعي المستخرج من حقول أبو قير، وأهم هذه المصانع هي مصنع الحديد والصلب بالدخيلة، وشركة الإسكندرية للبترول، ومجمع البتروكيماويات بالعامرية وشركة مصر العامرية للغزل والنسيج، وشركة العامرية لتكرير البترول، كما تحصل هذه المصانع أيضا على حاجتها من الغاز الطبيعي من حقول بدر الدين ٣ وأبو سنان بشمال الصحراء الغربية. وتوضح الخريطة رقم (٣٧) شبكة خطوط الغاز الطبيعى التى تخدم المناطق الصناعية بمنطقة الدراسة.

وتعد الصناعات الكيماوية بفروعها المختلفة هي أكبرها استهلاكا للغاز الطبيعي، حيث يستخدم كمادة خام في صناعة الأسمدة الكيماوية، كما يستخدم في معامل تكرير البترول (معمل الإسكندرية للبترول، ومعمل العامرية لتكرير البترول) وفي مصانع البتروكيماويات حيث توجد شركة البتروكيماويات بأرض النهضة بالعامرية.

ومن الصناعات المستهلكة للغاز الطبيعي أيضا، صناعة صهر وتكرير المعادن والصناعات الهندسية وصناعة الحديد والصلب، وتعد مصانع الحديد والصلب من أكبرها استهلاكا له ويأتي في المقدمة مصنع الدخيلة للحديد الإسفنجي والذي يعد من كبار المستهلكين فقد استهلك ٣,٧٪ من إنتاج الغاز الطبيعي في مصر عام ١٩٩٠/٨٩، كما يستهلك مجمع الغزل والنسيج التابع لشركة مصر العامرية بأرض النهضة بالعامرية بعضا من الغاز الطبيعي.

**(د) إنتاج البوتجاز:**

تنتج منطقة غرب الإسكندرية البوتجاز عن طريق استخلاصه من الغاز الطبيعي ومعالجته من حقول بدر الدين-٣، وحقل أبو سنان بالصحراء الغربية بطاقة ١٥٠- ٢٠٠ مليون قدم٣/ اليوم ترتفع إلى ٢٦٥ مليون قدم٣/ اليوم، ٦٠٠٠ برميل متكثفات/ اليوم. كما توجد وحدة لاستخلاص البوتجاز في حقل أبو قير- نافا بطاقة ٢٤٠ مليون قدم٣/ اليوم[١].

كما يجري الآن إنشاء مجمع لمعالجة غازات الصحراء الغربية للحصول على ٦٠٠٠ طن/ اليوم بوتجاز، ١٢٠٠ برميل/ يوم متكثفات، ٤٥٥ مليون قدم٣/ يوم غاز معالج، ٤٧٥ ألف طن/ السنة خليط الايثان/ بروبان[٢]. وقد بدء الإنتاج من حقول الصحراء الغربية في شهر مايو عام ٢٠٠٠، كما يوجد مصنع لتعبئة البوتجاز في منطقة وادي القمر بالمكس في غرب الإسكندرية وتصل الطاقة الإنتاجية له ٣٦٠٠ أسطوانة/ ساعة بمعدل إنتاج يصل إلى ٣١.٥ مليون أسطوانة سنويا ويصل هذا الخط من حقل أبو قير، كما أنشئ مصنع لاستخلاص البوتجاز في منطقة مرغم بالعامرية وهو يتبع شركة بترول الصحراء الغربية (ويبكو) وينتج المصنع ٧٥٠ طن/ اليوم.

**استهلاك المشتقات البترولية:**

من دراسة الجدول رقم (٢١) والشكل رقم (٣٨) اللذان يوضحان استهلاك المشتقات البترولية في منطقة غرب الإسكندرية خلال الفترة (١٩٧٠- ١٩٩٦) يتضح ما يلي:

١) يعد المازوت أهم المنتجات البترولية في الاستهلاك؛ لشيوع استخدامه كوقود في الصناعة، وفي توليد الكهرباء، ويمثل استهلاك المازوت خلال الفترة (١٩٧٠- ١٩٩٦) نحو ثلث استهلاك المشتقات البترولية، ويتعرض المازوت لمنافسة شديدة من الغاز الطبيعي حيث يتم إحلال الغاز الطبيعي محله في الكثير من الاستخدامات في الصناعة وإنتاج الكهرباء.

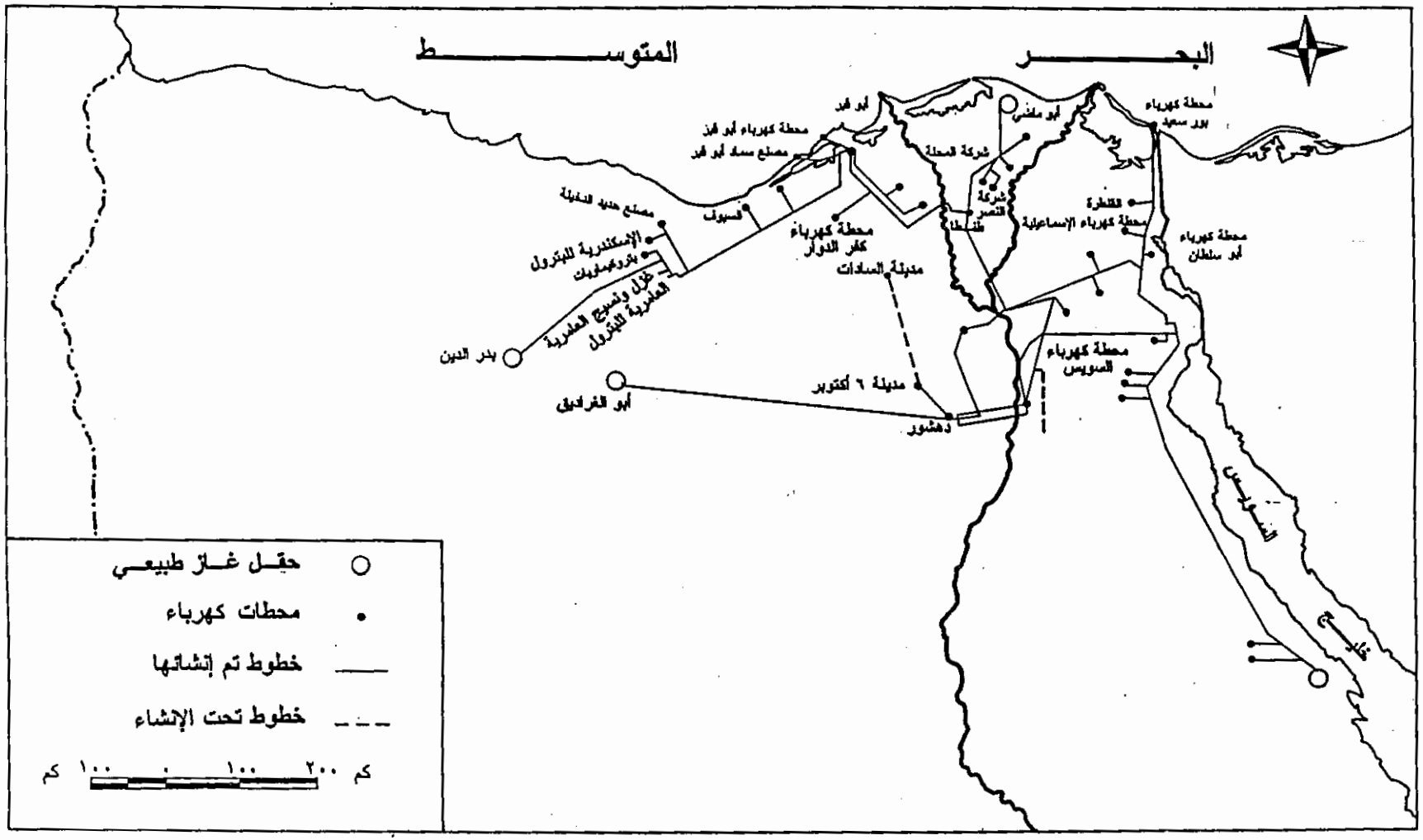
٢) يأتي في المرتبة الثانية السولار، حيث بلغت نسبة استهلاكه نحو ٢٨,٧٪ عام ١٩٧٠، وكذلك البنزين ١٨,٦٪ فى نفس العام وانخفضت هذه النسبة لكل منهما على الرغم من استمرار زيادة الاستهلاك حيث بلغ استهلاك السولار نحو ٨,٤٥٪، والبنزين ٨,٨٦٪ عام ١٩٩٦، ويرجع ذلك الاستقرار إلى أن الوقودين يستخدمان في قطاع النقل وهو قطاع يصعب فيه إحلال وقود محل وقود آخر[٣].

---

(١) محمد محمود إبراهيم الديب: الطاقة في مصر، مرجع سبق ذكره، ص ٣١٨.

(٢) الهيئة المصرية العامة للبترول: التقرير السنوي ١٩٩٦، مرجع سبق ذكره، ص ص ٦-١٢.

(٣) حسين عبد الله: إقتصاديات الطاقة في مصر، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، مجلس بحوث العلوم الإقتصادية، القاهرة ١٩٨٥، ص ٨٧.




شبكة خطوط الغاز الطبيعي التي تخدم المناطق الصناعية غرب الإسكندرية

المصدر: محمد محمود إبراهيم الديب : الطاقة فى مصر، مرجع سبق ذكره ، ص ٢٢٠

شكـــــل (٣٧)

## جدول (٢١)

## استهلاك المشتقات البترولية في منطقة غرب الإسكندرية (١٩٧٠- ١٩٩٦)(*)

(بالألف طن متري)

| النوع / العام | غاز طبيعي | | بنزين | | بوتجاز | | سولار | | ديزل | | مازوت | | كيروسين | | جملة الاستهلاك | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ |
| ١٩٧٠ | ٦ | ١,٧ | ٦٤ | ١٨,٦ | ١٣ | ٣,٨ | ٩٩ | ٢٨,٧ | ٣ | ٠,٩ | ١٢٢ | ٣٥,٣ | ٣٨ | ١١ | ٣٤٥ | ١٠٠ |
| ١٩٧٥ | ١٨ | ٣,٢ | ١١٩ | ٢١,٥ | ٢٤ | ٤,٣ | ١٥١ | ٢٧,٢ | ٢,٧ | ٠,٥ | ١٩٨ | ٣٥,٧ | ٤٢ | ٧,٦ | ٥٥٤,٧ | ١٠٠ |
| ١٩٨٠ | ١٥٦ | ١٦,٨ | ٢٢٥ | ٢٤,٢ | ٣٧ | ٤ | ٢٠٦ | ٢٢,٢ | ٢,٤ | ٠,٣ | ٢٦٣ | ٢٨,٣ | ٣٩ | ٤,٢ | ٩٢٨,٤ | ١٠٠ |
| ١٩٨٥ | ٤٤٩ | ٢٥,٤ | ٤١٣ | ٢٣,٤ | ٥٧ | ٣,٢ | ٣٨٨ | ٢٢ | ٢,٢ | ٠,١ | ٤٢٨ | ٢٤,٢ | ٢٩ | ١,٧ | ١٧٦٦,٢ | ١٠٠ |
| ١٩٩٠ | ٩٥١ | ٣٠,٤ | ٤٨١ | ١٥,٤ | ١٤٣ | ٤,٦ | ٤١٧ | ١٣,٣ | ٢,١ | ٠,١ | ١١٠٩ | ٣٥,٥ | ٢٤ | ٠,٧ | ٣١٢٧,١ | ١٠٠ |
| ١٩٩٦ | ٢٢١١ | ٣٨,٣٤ | ٥١١ | ٨,٨٦ | ٤١٩ | ٧,٢٧ | ٤٨٧ | ٨,٤٥ | ١,٨ | ٠,٠٣ | ٢١٢١ | ٣٦,٧٨ | ١٦ | ٠,٢٧ | ٥٧٦٦,٨ | ١٠٠ |

(*) تم إعداد الجدول اعتماداً على المصادر الآتية:

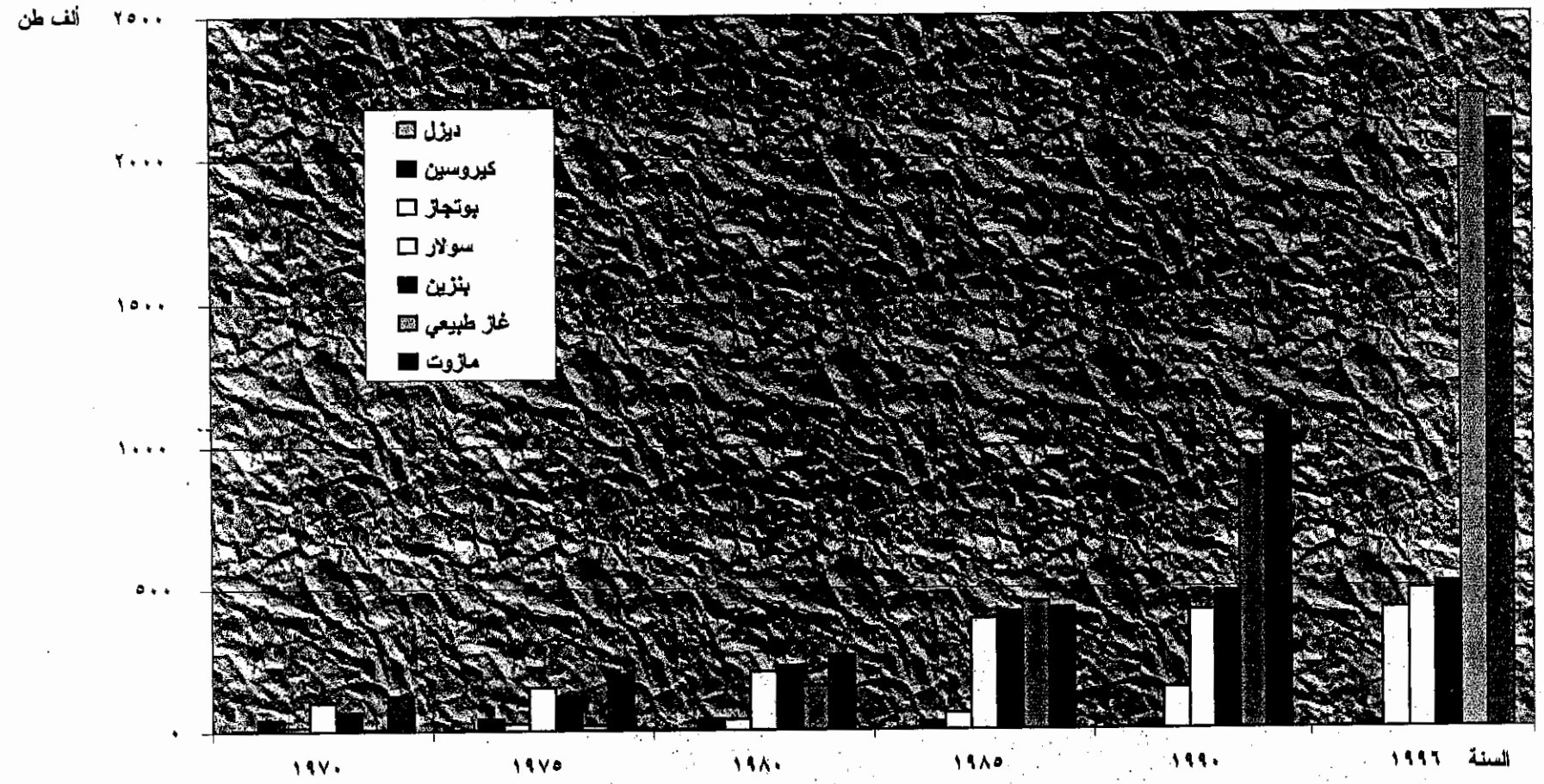
أ- الهيئة المصرية العام للبترول: التقرير السنوي، أعداد مختلفة، سنوات مختلفة.

ب- الهيئة المصرية العامة للبترول: مجلة البترول، سنوات مختلفة، أعداد مختلفة.

جـ- حي غرب، مركز المعلومات: النشرة السنوية، سنوات مختلفة، أعداد مختلفة.

د- جهاز تخطيط الطاقة: بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة، أعداد مختلفة.

هـ- الدراسة الميدانية التى قام بها الطالب.




استهلاك المشتقات البترولية فى منطقة غرب الإسكندرية (١٩٧٠-١٩٩٦)

شكل (٣٨)

٣) يأتي الغاز الطبيعي في المرتبة الثالثة من حيث نسبة الاستهلاك حيث زادت هذه النسبة من ١,٧٪ عام ١٩٧٠ إلى ٣٨,٣٤٪ عام ١٩٩٦، وهو يستخدم في غرضين: كوقود وخاصة في المنازل، ومصدر للطاقة كمادة خام في الصناعات الكيماوية.

٤) احتل البوتجاز المرتبة الرابعة، من حيث نسبة الاستهلاك حيث زاد استهلاكه من ٣,٨٪ عام ١٩٧٠ إلى ٧,٢٧٪ عام ١٩٩٦، ويزيد نصيب البوتجاز الذي يعد البديل الأفضل للكيروسين من الناحية الحضارية لذلك انخفض إنتاج الكيروسين من ١١٪ عام ١٩٧٠ إلى ٠,٣ ٪ عام ١٩٩٦ ويعتبر الكيروسين الوقود الرئيسي في الاستهلاك المنزلي وخاصة في الريف.

٥) ٥- يأتي الديزل في المرتبة الأخيرة، من حيث نسبة الاستهلاك، واستخدام الديزل يقتصر على النشاط الزراعي من ري وصرف وماكينات الطحن والآلات الزراعية الأخرى.

**أوجه استخدام الوقود في منطقة غرب الإسكندرية:**

**جدول (٢٢)**

**الوقود المستهلك موزعا على أوجه الاستخدام في منطقة غرب الإسكندرية خلال الفترة ( ١٩٧٠-١٩٩٦ ) (*)**

**(بالألف طن متري)**

| أوجه الاستخدام / السنة | صناعة وكهرباء | | نقل | | زراعة | | منزلي وتجاري | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ |
| ١٩٧٠ | ١٥٣ | ٤٤,٣ | ١١١ | ٣٢,٣ | ٨ | ٢,٣ | ٧٣ | ٢١,٢ | ٣٤٥ | ١٠٠ |
| ١٩٧٥ | ٢٢١ | ٣٩,٩ | ١٢٠ | ٢١,٦ | ١٥ | ٢,٧ | ١٩٨,٧ | ٣٥,٨ | ٥٥٤,٧ | ١٠٠ |
| ١٩٨٠ | ٣٩٧ | ٤٢,٨ | ٣٢٤,٤ | ٣٤,٩ | ٣٢ | ٣,٤ | ١٧٥ | ١٨,٩ | ٩٢٨,٤ | ١٠٠ |
| ١٩٨٥ | ٧٣٨,٥ | ٤١,٢ | ٦١٢ | ٣٤,٧ | ١٨٦ | ١٠,٥ | ٢٣٩,٧ | ١٣,٦ | ١٧٦٦,٢ | ١٠٠ |
| ١٩٩٠ | ١٥١١ | ٤٨,٣ | ٩٩٦ | ٣١,٩ | ٢٨٢ | ٩ | ٣٣٨,١ | ١٠,٨ | ٣١٢٧,١ | ١٠٠ |
| ١٩٩٦ | ٢٥٣١ | ٤٣,٩ | ١٧٨٣ | ٣٠,٩ | ٥٨٧ | ١٠,٢ | ٨٦٥,٨ | ١٥ | ٥٧٦٦,٨ | ١٠٠ |
| معدل النمو السنوي ٪ | ٥,٣ | | ٢,٨ | | ٢,٣ | | ٣,٣ | | ٣,٤ | |

(*) مجمع من بيانات: أ- الهيئة المصرية العامة للبترول: التقرير السنوي، أعداد مختلفة، سنوات مختلفة. ب- الهيئة المصرية العامة للبترول: مجلة البترول، أعداد مختلفة، سنوات مختلفة. جـ- بيانات الدراسة الميدانية التي قام بها الطالب.

من دراسة الجدول السابق والشكل (٣٩) يتضح ما يلي:

١) تعد الصناعة والكهرباء أكبر قطاع مستهلك للوقود في منطقة غرب الإسكندرية بمعدل نمو بلغ ٥,٣٪، وترجع زيادة استهلاك القطاع الصناعي للوقود إلى كثرة الصناعات كثيفة استهلاك الطاقة، كالصناعات الهندسية والمعدنية الأساسية، وكذلك استخدام الغاز الطبيعي كمادة خام في الصناعات الكيماوية، بالإضافة إلى تقادم التقنية المستخدمة في كثير من الصناعات والمعدات المتهالكة؛ مما يسفر عن ارتفاع معدلات استهلاك الطاقة.

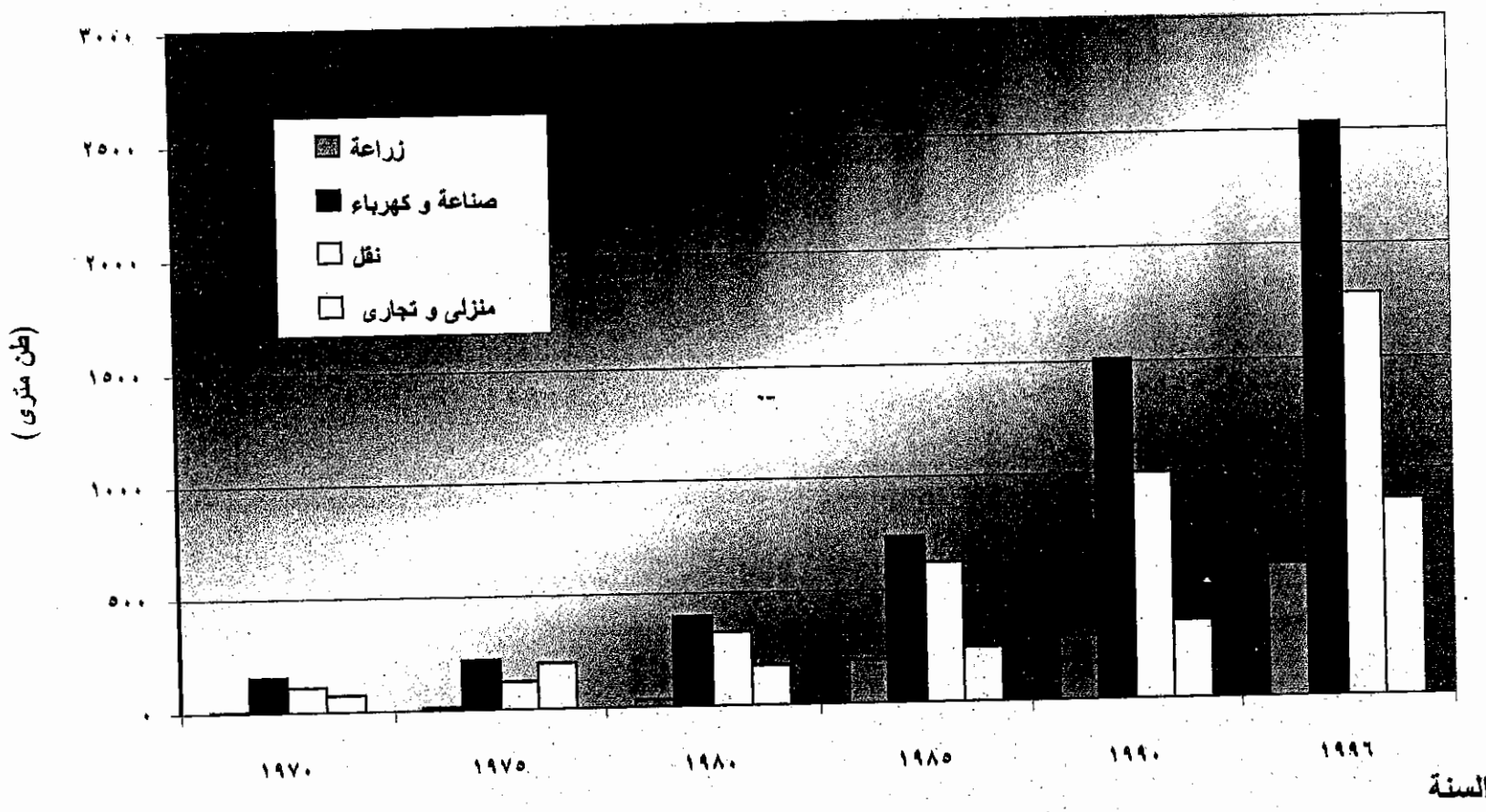
٢) تأتى قطاعات النقل والمنزلى والتجارى والزراعة فى المراكز من الثانى إلى الرابع بمعدل نمو بلغ ٢,٨٪، ٣,٣٠٪، ٢,٣٪ على التوالى.

**ثانيا: إنتاج الكهرباء:**

تتوطن في منطقة غرب الإسكندرية ثلاثة محطات كهربائية غازية وهي:

١) **محطة كرموز الغازية :** وتصل طاقتها المخططة ٢٥ ألف ك.و.س.، وهذه المحطة عبارة عن عدد محولين سعة كل منهما ١٢,٥ م.ف.أ. جهد ٦٦/ ١١ وتعمل هذه المحطة دون طاقتها المخططة الفعلية.

٢) **محطة المكس الغازية :** وتصل طاقتها المخططة ٢٨ ألف ك.و.س.، بينما تصل طاقتها الفعلية المتاحة ١١ ألف ك.و.س. وهي تعمل دون طاقتها الفعلية المخططة.




الوقود المستهلك موزعاً حسب نوع الاستخدام فى منطقة غرب الإسكندرية (١٩٧٠-١٩٩٦)  شكل (٣٩)

٣) **محطة برج العرب الجديدة الغازية :** وتصل قدرتها ٢×٥ ميجاوات.

٤) **محطة سيدى كرير:** يجرى الآن إنشاء محطة كهرباء عملاقة فى سيدى كرير بطاقة ١٣٠٠ ميجاوات بتكلفة استثمارية قدرها ٣٥٦ مليون دولار، وتتكون هذه المحطة من أربع وحدات طاقة كل منها ٣٢٥ ألف ك.و.س. وتم تشغيل المحطة بعد الانتهاء من إنشاء وحدتين بطاقة ٦٥٠ ألف ك.و.س. وذلك فى شهر سبتمبر عام ٢٠٠٠. وسوف ينتهى العمل من إنشاء المحطتين الثالثة والرابعة فى شهر مايو ٢٠٠١. وتجدر الإشارة إلى أن هذه المحطة تعمل بنظام البوت *B .O.T.*

وتملك معظم المصانع الآلية الضخمة والكبيرة محطات كهربائية خاصة بها؛ لأنها ترى أنه من الأفضل لها من حيث تحقيق الأرباح أن تنتج لنفسها الكهرباء اللازمة لها، بدلا من الحصول عليها من محطات الكهرباء التي تتبع الشبكة العامة، ويبلغ عدد المصانع التي تعتمد على مولدات خاصة في منطقة غرب الإسكندرية ٣٧٢ منشأة[١] كبيرة وضخمة ومتوسطة، وذلك لتفادي انقطاع التيار الكهربائي أثناء التشغيل.

وترجع زيادة حجم وحدات التوليد في منطقة الدراسة؛ إلى تزايد الاعتماد على الكهرباء باطراد، نظرا لاتساع حجم السوق، بسبب إمكانية نقل الكهرباء لمسافات متزايدة بتكلفة اقتصادية، فضلا عما يحققه حجم وحدة التوليد والمحطة من وفورات، وما يترتب على ذلك من خفض تكلفة إنتاج الكيلو وات[٢].

وقد بلغ حجم الطاقة الكهربائية فى منطقة الدراسة عام ١٩٨٢/٨١ نحو ١٢٠٦,١ مليون (ك.و.س) تمثل ٦,٩٪ من إنتاج الجمهورية البالغ ١٧٣٨٧,٢ مليون (ك.و.س)، وقد زاد إنتاج منطقة الدراسة من الكهرباء ٣٩٢٨,٣ مليون (ك.و.س) عام ١٩٩٦/٩٥ بمعدل ٨,٦٪ من إنتاج الجمهورية البالغ ٤٥٦٣٠ مليون (ك.و.س)[٣]. ويرجع السبب فى الزيادة المستمرة فى إنتاج الكهرباء بمنطقة الدراسة إلى إنشاء العديد من المناطق الصناعية بها، والتى بدورها احتاجت المزيد من الكهرباء. وقد زاد إنتاج الكهرباء بمنطقة الدراسة بعد الانتهاء من إنشاء محطة برج العرب الغازية عام ١٩٩٥.

**التوظيف الصناعى للطاقة الكهربائية:**

من حيث المعايير العلمية العالمية لحالة النمو الاقتصادى استخدام معيار متوسطات استهلاك الفرد فى الدولة فى أغراض الإنتاج والتشغيل وليس الاستخدامات المنزلية. ولا شك أن صناعات كثيرة بدأت تعتمد على الكهرباء والغاز الطبيعى فى الصناعة، ومهم جدا أن نتعرف على متوسط استهلاك الفرد للكهرباء فى السنة على الأقل من منطقة الإسكندرية أو منطقة الدراسة. حيث يتضح من دراسة الجدول (٢٣) والشكل (٤٠) الذي يوضح استخدام الكهرباء تبعا للقطاعات الاستهلاكية المختلفة يتضح ما يلي:

١) يعد القطاعان المنزلي والتجاري، أكبر قطاعين مستهلكين للكهرباء في منطقة غرب الإسكندرية، ويضم هذان القطاعان المستشفيات والفنادق والمنشآت السياحية والتعليمية، لارتفاع مستوى المعيشة، والاعتماد على الأجهزة المنزلية التي تعمل بالكهرباء بشكل كبير منذ منتصف السبعينيات، علاوة على زيادة معدلات استهلاك الأفراد، والتوسع العمراني في المدن الجديدة حيث أنشئت بمنطقة الدراسة إحدى المدن الجديدة وهي مدينة برج العرب الجديدة، بالإضافة إلى زيادة الأنشطة التجارية المختلفة.

---

(١) مجمع من خلال استمارة الاستبيان التى أعدها الطالب.

(٢) Abd- Ella ,H., Economic of Energy in Egypt , Ministry of Scientific Research , Academy of Scientific Research Council of Economic Science Researchers, Cairo 1988, P.28.

(٣) تم الحصول على بيانات الجدول من: أ- وزارة التخطيط، خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لعام ١٩٩٧/٩٦، العام الخامس من الخطة، مرجع سبق ذكره، ص ص ١٤١- ١٤٧.

ب- الدراسة الميدانية التي قام بها الطالب.

جـ- محافظة الإسكندرية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: بيانات النشرة الشهرية أعداد مختلفة لسنوات ١٩٩٤، ١٩٩٥، ١٩٩٦.

د- حي العامرية، حى غرب، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: النشرة الشهرية لعامي ١٩٩٦، ١٩٩٧.

## جدول رقم (٢٣)

### تصنيف أنشطة أغراض استخدام الطاقة الكهربائية فى منطقة غرب الإسكندرية خلال الفترة (١٩٨٢/٨١ – ١٩٩٦/٩٥)(*) الكمية بالمليون (ك.و.س)

| الاستخدام / السنة | صناعة | | زراعة | | مرافق | | جهات حكومية | | منازل ومحلات | | أخرى | | إجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ | الكمية | ٪ |
| ١٩٨٢/٨١ | ٢٧٩ | ٢٣,١ | ٥,٣ | ٠,٤ | ٨٨ | ٧,٣ | ٥٥,١ | ٤,٦ | ٧٤٢,٣ | ٦١,٦ | ٣٦,٤ | ٣ | ١٢٠٦,١ | ١٠٠ |
| ١٩٨٧/٨٦ | ٦٩٦ | ٣٤,٧ | ٤,٨ | ٠,٣ | ١١٣ | ٥,٦ | ٩٤,٩ | ٤,٧ | ١٠٥٥ | ٥٢,٦ | ٤٢ | ٢,١ | ٢٠٠٥,٧ | ١٠٠ |
| ١٩٩٢/٩١ | ٨٢٢,١ | ٢٦,٢ | ٦,٢ | ٠,١ | ١٩٧,٦ | ٦,٤ | ٢٦٧,٢ | ٨,٥ | ١٧٢٠,٤ | ٥٤,٩ | ١٢١,٥ | ٣,٩ | ٣١٣٥ | ١٠٠ |
| ١٩٩٣/٩٢ | ١٢٥٧ | ٣٩ | ١٥ | ٠,٥ | ١٠٦ | ٣,٣ | ٨٢ | ٢,٥ | ١٧٢٥ | ٥٣,٦ | ٣٦ | ١.١ | ٣٢٢١ | ١٠٠ |
| ١٩٩٤/٩٣ | ١٣٤٦ | ٤٠,٧ | ١٦,٤ | ٠,٥ | ١٠٣ | ٣,١ | ٧٧,٥ | ٢,٤ | ١٦٩٨ | ٥١,٣ | ٦٧ | ٢ | ٣٣٠٧,٩ | ١٠٠ |
| ١٩٩٥/٩٤ | ١٥٤٥,٦ | ٤٢,٥ | ١٧,٨ | ٠,٥ | ١٢٤ | ٣,٤ | ١٠٤,٦ | ٢,٩ | ١٨١٤ | ٤٩,٩ | ٣١ | ٠,٨٠٠ | ٣٦٣٧ | ١٠٠ |
| ١٩٩٦/٩٥ | ١٦١١ | ٤١ | ١٨,٢٠ | ٠,٥ | ١٢٦ | ٣,٢ | ١٠٦,١ | ٢;٧ | ١٩٧٥ | ٥٠,٣ | ٩٢ | ٢,٣ | ٣٩٢٨,٣٠ | ١٠٠ |
| معدل النمو السنوي ٪ | ٤,٨ | | ٢,٤ | | ٠,٤ | | ٠,٩ | | ٣,٢ | | – | | – | |

(*) تم أعداد بيانات الجدول اعتماداً على المصادر الآتية:

أ- شركة توزيع كهرباء الإسكندرية، قطاع كبار المشتركين: بيانات غير منشورة ١٩٨٦/ ١٩٩٦.

ب- وزارة التخطيط: خطة التنمية الاقتصادية الاجتماعية لعام ٩٦/ ١٩٩٧، العام الخامس من الخطة، مرجع سبق ذكره، ص ٢٤٢.

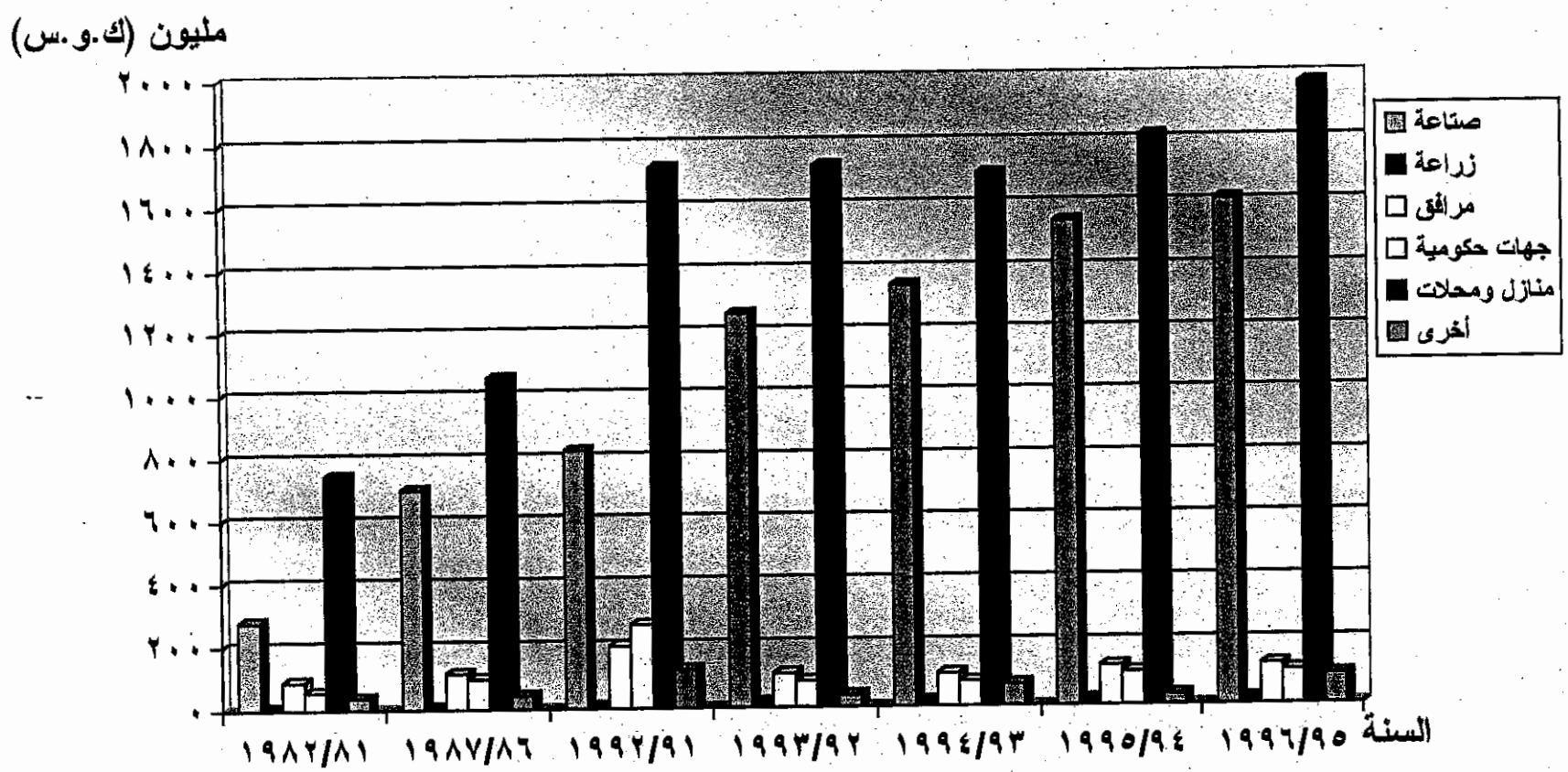
جـ- حي غرب، مركز المعلومات: بيانات مستقاة من النشرة الشهرية، أعداد مختلفة، سنوات مختلفة.

د- حي العامرية، مركز المعلومات: بيانات مستقاة من النشرة الشهرية، أعداد مختلفة، سنوات مختلفة.

هـ- محافظة الإسكندرية، مركز المعلومات: بيانات مستقاة من النشرة الشهرية، أعداد مختلفة، سنوات مختلفة.

و- الدراسة الميدانية التى قام بها الطالب.

ز- جهاز تخطيط الطاقة: بيانات غير منشورة، محافظة الإسكندرية ١٩٨٦/ ١٩٩٦.




أوجه استخدام الكهرباء فى منطقة غرب الإسكندرية خلال الفترة (١٩٨٢/٨١-١٩٩٦/٩٥)

شكل (٤٠)

٢) تعد الصناعة ثاني القطاعات استهلاكا للكهرباء في منطقة الدراسة، حيث حققت أعلى معدل للنمو على مستوى القطاعات الاستهلاكية، حيث بلغ معدل النمو ٤,٨٪، ويرجع ذلك لما تضمه منطقة الدراسة من مركب صناعي ضخم وتستخدم الصناعة الكهرباء كمصدر للقوى المحركة لتشغيل المعدات والماكينات.

وقد زادت كمية الطاقة التي استخدمها قطاع الصناعة على مستوى الجمهورية من ٩٥٨٦ مليون ك.و.س. عام ٨١/ ١٩٨٢ إلى ٢٠٠٣٠ مليون ك.و.س. عام ٩٥/ ١٩٩٦ [١].

٣) احتلت قطاعات المرافق والجهات الحكومية والزراعة المراكز من الثالث إلى الخامس من حيث استهلاك الكهرباء، حيث حققت معدل نمو سنوى بلغ ٠.٤٪، ٠,٩٪، ٢,٤٪ على التوالى.

**أثر الطاقة الكهربائية على الأنشطة الصناعية فى منطقة الدراسة وتوطنها:**

زادت كمية الكهرباء المستغلة في الصناعة في منطقة غرب الإسكندرية من ٢٧٩ مليون (ك.و.س.) عام ٨١/ ١٩٨٢ إلى ١٦١١ مليون (ك.و.س.) في عام ٩٥/ ١٩٩٦ أي بنسبة ٤١٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة، في حين تستوعب باقي القطاعات الاقتصادية ٥٩٪ من الكهرباء.

وسوف نتناول تأثير الكهرباء على التوطن الصناعي في منطقة الدراسة من حيث تقسيم أنواع الصناعة حسب نوع الاستهلاك، حيث تقسم الصناعة إلى ثلاثة أقسام هي:

**(أ) صناعات كثيفة استهلاك الكهرباء:** وتشمل الصناعات المعدنية الأساسية والصناعات الكهروكيماوية. وأهم الصناعات المعدنية الأساسية المستهلكة للكهرباء في منطقة الدراسة هي: صناعة الحديد والصلب، حيث يوجد مصنع حديد الدخيلة. أما المصانع الكهروكيماوية فتستهلك كمية كبيرة من الكهرباء ومن أمثلتها في منطقة الدراسة شركة مصر لصناعة الكيماويات، وهذا المصنع يستخدم الكهرباء بكثافة، نظرا لاعتماده على تقنية التحليل الكهربائي لكلوريد الصوديوم.

ومن الصناعات كثيفة الاستهلاك أيضا، صناعة تكرير البترول، وصناعة البتروكيماويات، وتستهلك هذه الصناعات نحو ٣٪ من كهرباء الصناعة في مصر. ويوجد بمنطقة الدراسة معملان لتكرير البترول وهما: شركة الإسكندرية للبترول، وشركة العامرية لتكرير البترول، كما يوجد بها مجمع للبتروكيماويات.

**(ب) مجموعة الصناعات متوسطة استهلاك الكهرباء:** وتشمل صناعة مواد البناء. ويوجد بمنطقة الدراسة مصنعان للأسمنت وهما: شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند، وشركة العامرية للأسمنت، ومصنع للجبس وهو مصنع العامرية للجبس ويستهلك مصنعا الأسمنت ٢٪ من كهرباء الصناعة في مصر، كما يمتلكان محطات توليد كهرباء خاصة بكل منهما.

**(جـ) مجموعة الصناعات قليلة استهلاك الكهرباء:** وهي الصناعات الغذائية، والصناعات الهندسية، والصناعات الحربية، والصناعات الصغيرة، والصناعات الاستخراجية.

ومن أمثلة الصناعات الغذائية بمنطقة الدراسة شركة الإسكندرية للزيوت والصابون وشركة الزيوت المستخلصة بكرموز والشركة المصرية لتصنيع وتجميد اللحوم ايجبيتكو (فرج الله) بمدينة برج العرب، وتعد الشركة الأخيرة أكثر مصانع الصناعات الغذائية استهلاكا للكهرباء، حيث استهلكت نحو ٥,١ مليون (ك.و.س.) بنسبة ٥,٢٪ من جملة الكهرباء المستهلكة بمنطقة الدراسة.

ومن الصناعات التي تدخل ضمن هذه الفئة الصناعات الهندسية، ويأتي على رأسها بمنطقة الدراسة شركة النصر للأجهزة الكهربائية (فيليبس)، وتستهلك نحو ١١,٣ مليون (ك.و.س.) بنسبة ١١,٥٪ من إجمالي الكهرباء المستهلكة في الصناعة[٢] بمنطقة الدراسة.

---

(١) وزارة التخطيط: خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لعام ١٩٩٧/٩٦، مرجع سبق ذكره، ص١٤٣.

(٢) شركة توزيع كهرباء الإسكندرية، قطاع كبار المشتركين: بيان باستهلاك الكهرباء خاص بقطاع كبار المشتركين بتاريخ ٢٨ من نوفمبر عام ١٩٩٥.

ولتوضيح أثر الكهرباء على التوطن الصناعي أيضاً في منطقة الدراسة؛ تم دراسة الارتباط الجغرافي بين الكهرباء وعدد المنشآت الصناعية، حيث وجد أن العلاقة بينهما قوية حيث حققت معامل ارتباط قدره (٠,٩١) جدول (٣٦) بالملحق حيث يوجد ثلاث محطات فقط وهي: محطة المكس الغازية، ومحطة كرموز الغازية، ومحطة برج العرب الغازية، بالإضافة إلى محطة رابعة تحت الإنشاء وتقع فى سيدى كرير.

من العرض السابق يتضح لنا اختلاف نسب استهلاك الطاقة في قطاع الصناعة، حيث تأتي الكهرباء على رأس مصادر الطاقة بنسبة ٤٤,٣٪ من إجمالي مصادر الطاقة تليها مشتقات البترول بنسبة ٣٥٪ وأخيراً الغاز الطبيعي بنسبة ٢٠,٧٪ من إجمالي مصادر الطاقة وذلك عام ٩٥/ ١٩٩٦.

**٣- رأس المال وتمويل الاستثمار الصناعى:**

يعد رأس المال من عوامل توطن الصناعة ذلك أن نجاح أي مشروع صناعي يرتبط أساساً بوفرة رأس المال اللازم لإقامة الصناعة والأنفاق عليها حتى تأتي بعائداتها[١].

وسوف نتناول دراسة الاستثمارات الصناعية، وأثر رأس المال على التوطن الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية:

**(أ) الاستثمارات الصناعية على مستوى أقسام منطقة الدراسة:**

تقدر قيمة الاستثمارات الصناعية في الجمهورية نحو ٨٣٠١ مليون جنيه عام ٩٥/ ١٩٩٦، وبلغ نصيب منطقة غرب الإسكندرية منها ٦٤٧,٢ مليون جنيه تمثل ٧,٨٪ من إجمالي قيمة الاستثمارات الصناعية للدولة. ويوضح الجدول (٢٤) توزيع الاستثمارات الصناعية على مستوى أقسام منطقة الدراسة.

من خلال الجدول (٢٤) والشكل (٤١) يتضح ما يلي:

١) يتقدم قسم العامرية جميع أقسام منطقة الدراسة من حيث الاستثمارات الصناعية، إذ يصل نصيبه ما يقرب من ٧,٦ مليار جنيه بنسبة ٥٨,٨٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية في منطقة الدراسة، ويرجع ذلك لتفوق نصيبه من الوحدات الضخمة والكبيرة، إذ يضم ٢٥,٨٪ من إجمالي المنشآت الضخمة والكبيرة بها،إلى جانب وجود المنطقة الحرة به والتي تتركز بها المشروعات الصناعية، فضلاً عن مشروعات التخزين.

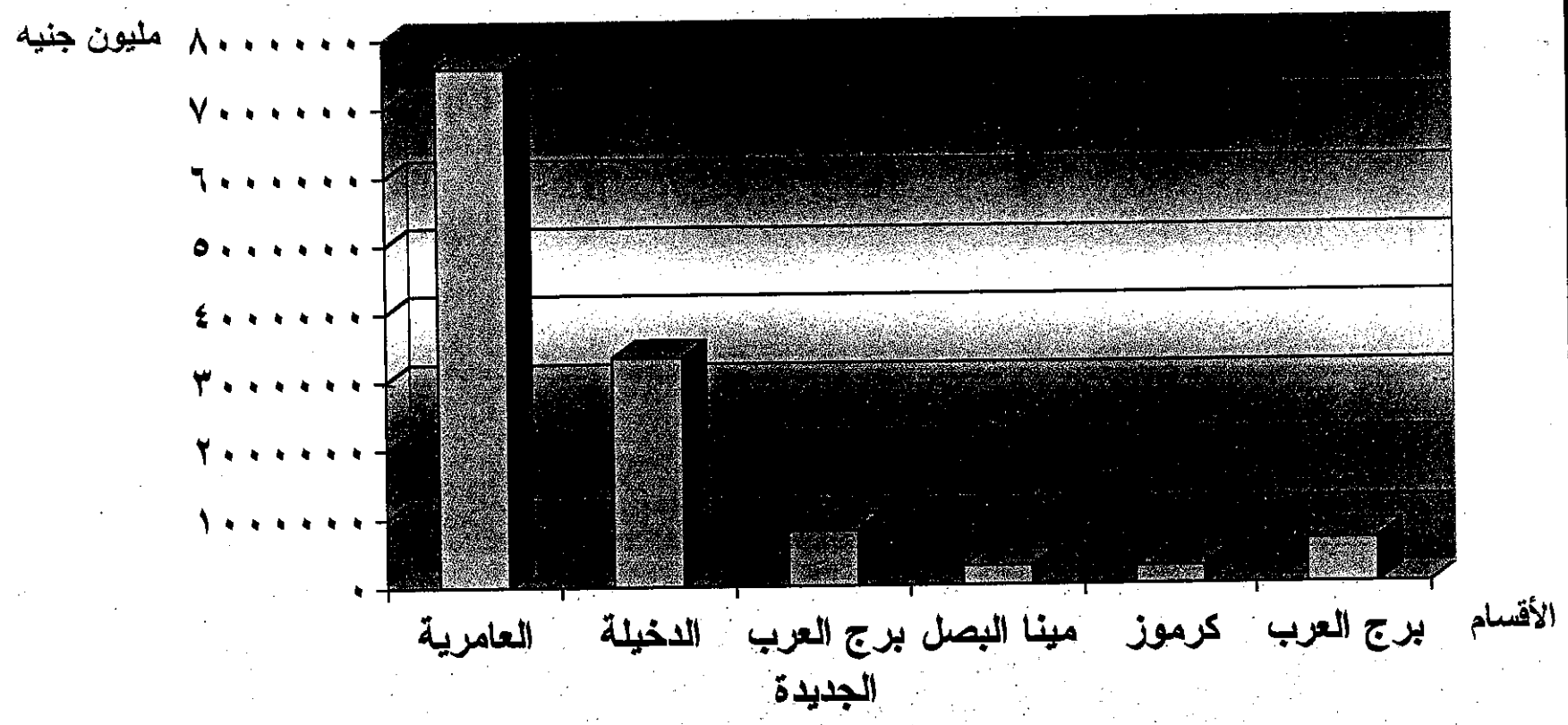
٢) يأتي قسم الدخيلة في المركز الثاني بين أقسام منطقة الدراسة حيث بلغ نصيبه ما يقرب من ٣,٣ مليار جنيه بنسبة ٢٥,٩٪ (أي ربع إجمالي الاستثمارات الصناعية) على الرغم من قلة عدد المنشآت الصناعية به، ويرجع ذلك إلى احتكار قسم الدخيلة لنحو ٢٨٪ من المنشآت الضخمة بمنطقة الدراسة، والتي تحتاج إلى قيمة كبيرة من رأس المال لشراء الآلات والمعدات ذات التكنيك العالي، والمواد الأولية والخامات، وتكاليف النقل، وخاصة في مراحل الصناعة الأولي، بالإضافة إلى تكاليف الفنيين والعمالة الماهرة ذات الأجور المرتفعة. ومن أمثلة هذه المنشآت شركة مصر لصناعة الكيماويات، وشركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند.

٣) تأتي مدينة برج العرب الجديدة في المركز الثالث بين أقسام منطقة الدراسة حيث بلغ نصيبها ما يقرب من ٨٠٧ مليون جنيه بنسبة ٦,٢٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية بمنطقة الدراسة، ويرجع ذلك إلى أنها تعد إحدى المناطق الصناعية المخططة، والتي أنشأتها الدولة من خلال سياسة الانفتاح الاقتصادي الذي أخذت، مع تقديم التسهيلات والإعفاءات الضريبية لأصحاب المنشآت الصناعية وخاصة في المدن الجديدة.

٤) جاء قسم برج العرب في المركز الرابع بين أقسام منطقة الدراسة، من حيث الاستثمارات الصناعية حيث بلغ نصيبه نحو ٦٤٠,٦ مليون جنيه بنسبة ٥٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية بمنطقة الدراسة، ويرجع ذلك إلى وجود إحدى المنشآت الصناعية الضخمة به، وهي شركة أسمنت العامرية.

---

(١)محمد حجازي محمد: الجغرافيا الاقتصادية، دراسة أصولية، مرجع سبق ذكره، ص ٢٩٥.




التوزيع الجغرافى للاستثمارات الصناعية على مستوى أقسام منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٧. شكل (٤١)

٥) يأتى قسم مينا البصل فى المركزين الخامس والسادس من حيث إجمالى الاستثمارات الصناعية بمنطقة الدراسة ويرجع ذلك إلى قلة عدد المنشآت الصناعية بكلٍ منهما، ويغلب على معظمها النمط الصغير.

**(ب) الاستثمارات الصناعية على مستوى القطاعات الصناعية المختلفة في منطقة الدراسة:**

من خلال الجدول رقم (٢٤) يتضح لنا ما يلي:

١) جاءت الصناعات الكيماوية في المركز الأول بين القطاعات الصناعية المختلفة من حيث الاستثمارات الصناعية التي بلغت نحو ٧,٥ مليار جنيه بنسبة ٥٨,٢٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية، ويرجع ذلك إلى تعدد منشآت الصناعات الكيماوية البالغ عددها نحو ١٤١ منشأة، فضلاً عن طبيعة هذه الصناعات التي تحتاج إلى معدات وآلات متطورة خاصة، واحتياطات تتعلق بالأمن الصناعي، مما يرفع من قيمة رأس المال المستثمر فيها، وأهم منشآت هذه الصناعة بمنطقة الدراسة هي شركة الإسكندرية للبترول، وشركة العامرية لتكرير البترول وشركة البتروكيماويات المصرية.

٢) حققت صناعة الغزل والنسيج المركز الثاني بين القطاعات الصناعية المختلفة من حيث الاستثمارات الصناعية بنصيب بلغ نحو ٢,٣ مليار جنيه بنسبة ١٧,٩٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية، ويرجع ذلك إلى أن هذه الصناعة تتميز بتعدد وتنوع الآلات والماكينات والأجهزة المستخدمة في منشآتها مما يؤدي إلى زيادة رأس المال المستثمر بها.

٣) جاءت الصناعات المعدنية الأساسية في المركز الثالث بين القطاعات الصناعية المختلفة، من حيث الاستثمارات الصناعية والتي بلغ نصيبها نحو ٩٤٦,٨ مليون جنيه بنسبة ٧,٣٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية، ويرجع ذلك لكبر حجم رأس المال المستثمر في هذه الصناعة لارتفاع قيمة أدوات الإنتاج، وأهم هذه المنشآت بمنطقة الدراسة هي شركة الإسكندرية الوطنية للحديد والصلب بالدخيلة.

٤) جاءت صناعة مواد البناء والحراريات في المركز الرابع بين القطاعات الصناعية المختلفة باستثمارات بلغت نحو ٩٣٥,١ مليون جنيه بنسبة ٧,٢٪، وأهم هذه الصناعات في منطقة الدراسة صناعة الأسمنت حيث يوجد مصنعان هما: شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند بالمكس، وشركة العامرية للأسمنت بالغربانيات، وهي من الصناعات التي تحتاج إلى تكاليف استثمارية عالية لشراء المعدات الميكانيكية والهياكل الحديدية والمعدات الكهربائية والكسارات اللازمة للحجر الجيري والطفلة وطواحين الخام وماكينات تعبئة الأكياس.

٥) جاءت الصناعات الغذائية في المركز الخامس بين الصناعات المختلفة باستثمارات قدرها ٥٤١,٨ مليون جنيه بنسبة ٤,٢٪ من إجمالي الاستثمارات بمنطقة الدراسة، لأن منشآت الصناعات الغذائية في معظمها صغيرة أو متوسطة الحجم، وذلك من حيث رأس المال المستثمر فيها؛ لعدم حاجة هذه الصناعات إلى رؤوس أموال ضخمة.

٦) جاءت الصناعات الهندسية في المركز السادس بين القطاعات الصناعية المختلفة باستثمارات قدرها نحو ٤٠٢,٩ مليون جنيه، بنسبة ٣,١٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية بمنطقة الدراسة، ويرجع ذلك إلى ارتفاع قيمة مستلزمات الإنتاج وأدواتها ومقدار الأساليب التكنولوجية المتطورة المطبقة في معظم مراحل الإنتاج مما أسهم في ارتفاع قيمة رأس المال المستثمر.

٧) جاءت صناعة الورق في المركز السابع بين الصناعات المختلفة باستثمارات قدرها نحو ١٩٠,٥ مليون جنيه بنسبة ١,٥٪، وتلاها صناعة الخشب باستثمارات قدرها نحو ٦٩ مليون جنيه بنسبة ٠,٦٪ من إجمالي الاستثمارات الصناعية بمنطقة الدراسة.

**(جـ) مصادر التمويل وأثرها على التوسع الصناعى بمنطقة الدراسة:**

لقياس أثر رأس المال على التوطن الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية؛ تم استخدام معامل الارتباط لسبيرمان لمعرفة الارتباط بين قيمة الاستثمارات الصناعية، وقيمة الإنتاج الصناعي، وجد أن درجة الارتباط بينهما قوية للغاية تصل إلى (٠,٩) جدول (٣٧) بالملحق، وإن العلاقة موجبة أي عندما يزداد رأس المال يزداد عدد المنشآت الصناعية، ويرجع ذلك إلى أن الصناعة التحويلية الحديثة تستخدم آلات ومحركات

غالية الثمن، وكذلك أثمان الأرض والمباني والإنشاءات الأخرى وأثمان الوقود والمواد الخام وأجور العمال، وكلها تتطلب توفر قدر كبير من المال.

**٤- العمالة:**

يعتقد الاقتصاديون بأن وجود حجم عمالة كبيرة في السوق، يلعب دورا كبيرا فى خفض الأسعار لأن الكثير من المؤسسات الصناعية سوف تستفيد من هذه الميزة الاقتصادية الخطيرة، كما تهاجر شركات صناعية بالفعل من مناطقها الأصلية إلى مناطق أخرى بسبب العرض الكبير للعمالة الرخيصة[١].

حيث تتوفر قوة العمل بالمناطق الحضرية الكبيرة، وبمختلف المهارات مما يجعلها مواقع مناسبة للصناعات التي تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة عنها في الحدود الصغيرة[٢].

وقد كان لوفرة الأيدي العاملة بالإسكندرية، وهجرة أعداد كبيرة من العمال من كافة المحافظات الأخرى إليها أثره في ازدهار الصناعة بها؛ وذلك بسبب ارتفاع الدخول، ومستوى المعيشة، والطلب على العمل في الصناعة، وتقدم المواصلات[٣].

وفي هذا الصدد ينبغي الإشارة إلى أن عدد سكان منطقة الدراسة قد بلغ نحو ٩٢٣,٦٨٥ نسمة في عام ١٩٩٩، كما بلغ حجم قوى العمل في نفس العام نحو ٤٣٥٧٧٨ نسمة بنسبة ٤٨,٩٪ من جملة سكان منطقة الدراسة، ولا يمثل الشيوخ الذين تزيد أعمارهم عن ٦٥ سنة إلا نحو ٢,٦٪ من جملة سكان منطقة الدراسة. ويعني هذا أن معظم سكان منطقة الدراسة في مرحلة الشباب أي في سن العمل والإنتاج ويستند الهرم السكاني على قاعدة كبيرة من الأطفال صغار السن، وبذلك يوفر لكافة الأعمال احتياجاتها من القوة البشرية اللازمة للعمل مستقبلا.

وسوف نتناول عند عرضنا للأيدي العاملة دراسة عدد العاملين في الأنشطة الاقتصادية على مستوى منطقة الدراسة، ونتبعها بدراسة هؤلاء العاملين في الأنشطة الاقتصادية على مستوى أقسام منطقة الدراسة، ثم نتناول الاختلافات في هيكل الأجور وإنتاجية العامل، ثم نختتم هذا العرض بتناول موضوع التلمذة الصناعية.

**(أ) النشاط الاقتصادي للسكان في منطقة غرب الإسكندرية:**

**جدول (٢٥)**

**عدد العاملين في الأنشطة الاقتصادية المختلفة في منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٦(*)**

| النشاط | عدد العاملين | ٪ |
|---|---|---|
| الزراعة والصيد | ٤٩٥١٥ | ١٦,٦ |
| المناجم والمحاجر | ٣٥٧٩ | ١,٢ |
| الصناعات التحويلية | ٧٠٦٩٣ | ٢٣,٧ |
| الكهرباء والغاز | ٣٢٨١ | ١,١ |
| التشييد والبناء | ٢٥٦٥٢ | ٨,٦ |
| التجارة | ٣٤٣٠٢ | ١١,٥ |
| النقل والمواصلات | ٣٦٣٩٠ | ١٢,٢ |
| التامينات وخدمات الأعمال والتمويل | ٣٥٨١ | ١,٢ |
| خدمات المجتمع | ٥٠١١١ | ١٦,٨ |
| أنشطة غير واضحة | ٢١١٧٨ | ٧,١ |
| الجملة | ٢٩٨٢٨٢ | ١٠٠ |

(*) تم إعداد هذا الجدول اعتمادا على: أ-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: تعداد السكان والإسكان محافظة الإسكندرية ١٩٩٦، خصائص السكان والظروف السكنية نتائج العينة، القاهرة ٩٨/ ١٩٩٩، ص ص ١١- ١٩.

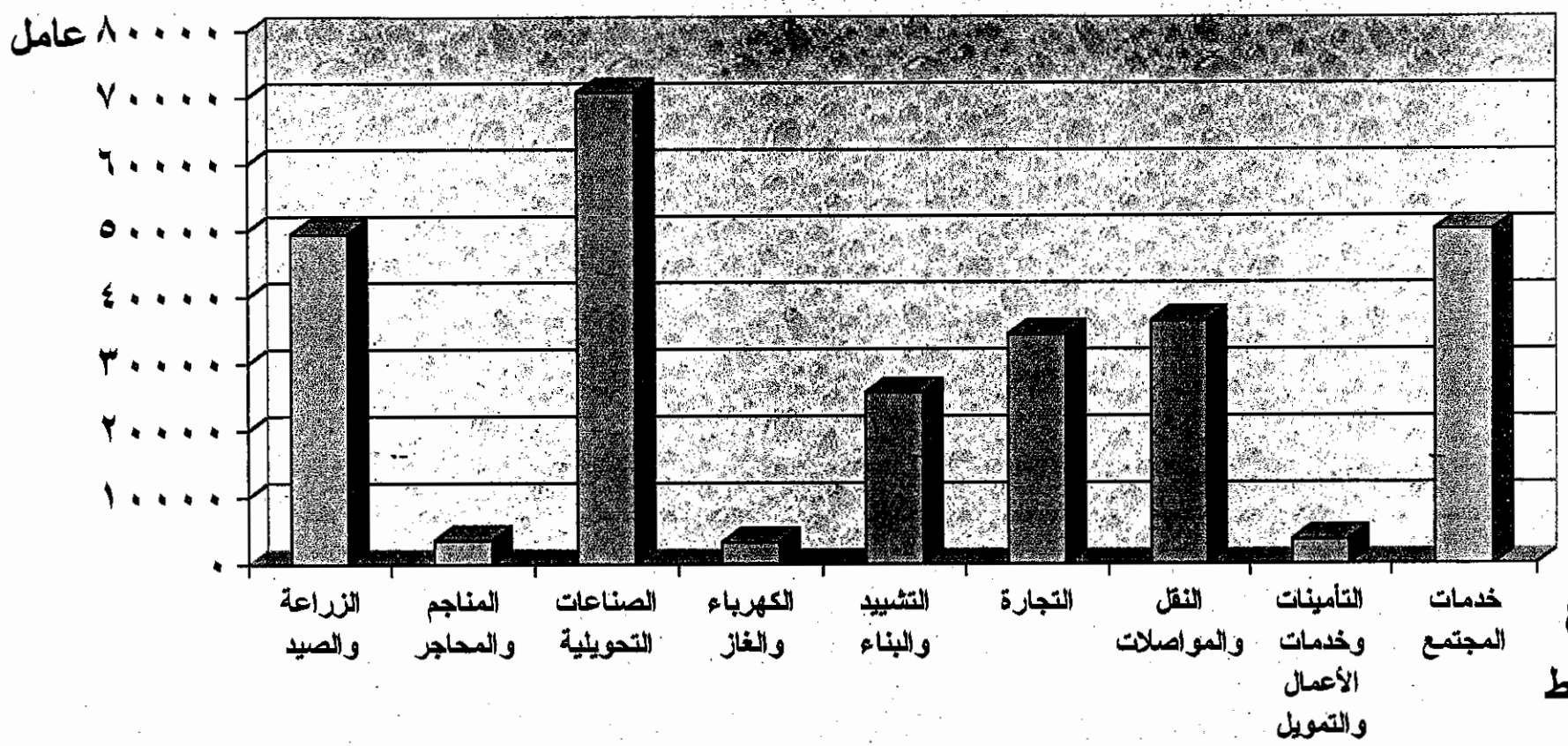
ب-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: تعداد السكان والإسكان محافظة مطروح ١٩٩٦، خصائص السكان والظروف السكنية نتائج العينة، القاهرة ١٩٩٩/٩٨، ص ص ١٨-٢٧.

---

(١) محمد حجازي محمد: الجغرافيا الاقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص ٢٩٤.

(٢) John, B., The Location of Manufacturing Industry, 2nd ed., Hong Kong 1981, P. 34

(٣) جمال حمدان: جغرافية المدن، عالم الكتاب، القاهرة ١٩٧٢، ص ٣٣١.




عدد العاملين فى الأنشطة الاقتصادية المختلفة فى منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٦ شكل (٤٢)

من خلال الجدول السابق والشكل (٤٢) اللذان يوضحان السكان حسب النشاط الاقتصادي في منطقة غرب الإسكندرية، تبعا لتعداد ١٩٩٦، نجد أن عدد السكان من ذوي النشاط الاقتصادي (٦ سنوات فأكثر) يبلغون ٢٩٨٢٨٢ مشتغلا يشكلون ٤٨,٧٪ من ذوي القدرة على العمل، ويبلغ عدد العاطلين ٣١٤٤٩٦ عاطل يشكلون ٥١,٣٪ من جملة ذوي القدرة على العمل والبالغ عددهم ٦١٢٧٧٨ عاملا. ويلاحظ ارتفاع نسبة العاطلين؛ أى من ليس لهم نشاط، لأنها تضم الأطفال، وطلاب المدارس، والجامعات، والشيوخ، ويتوزع السكان على النشاط الاقتصادي كما يلي:

١) تأتي الصناعة في المرتبة الأولى بمنطقة الدراسة، إذ يشتغل بها ٧٠٦٩٣ عاملا بنسبة ٢٣,٧٪ من جملة عدد العاملين، ويرجع ذلك إلى توفر عوامل التوطن الصناعي بمنطقة الدراسة، والتي بدورها جذبت إليها المنشآت الصناعية وبالتالي تأتي العمالة إليها.

٢) تأتي الخدمات في المرتبة الثانية بعدد ٥٠١١١ مشتغل يمثلون ١٦,٨٪ من جملة المشتغلين بمنطقة الدراسة، ويرجع ذلك إلى أهمية وجودهم الحيوي لمختلف أنشطة منطقة الدراسة ووظائفها، حيث إنه من أهم خصائص المدن والتجمعات الحضرية في بلدان العالم الثالث، هو ارتفاع نسبة المشتغلين بالخدمات (من بينها الوظائف الإدارية والحكومة).

٣) حققت قطاعات الزراعة والصيد، والنقل والمواصلات، والتجارة، والأنشطة غير الواضحة، والتأمينات والخدمات والأعمال والتمويل، والمناجم والمحاجر، والكهرباء والغاز، المراكز من الثالث وحتى العاشر بنسب مئوية بلغت ١٦,٦٪، ١٢,٢٪، ١١,٥٪، ٨,٦٪، ٧,١٪، ١,٢٪، ١,٢٪، ١,١٠٪ على الترتيب.

**(ب) الأنشطة الاقتصادية على مستوى أقسام منطقة الدراسة:**

**جدول (٢٦)**

**توزيع السكان تبعا للنشاط الاقتصادي على مستوى أقسام منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٦(*)**

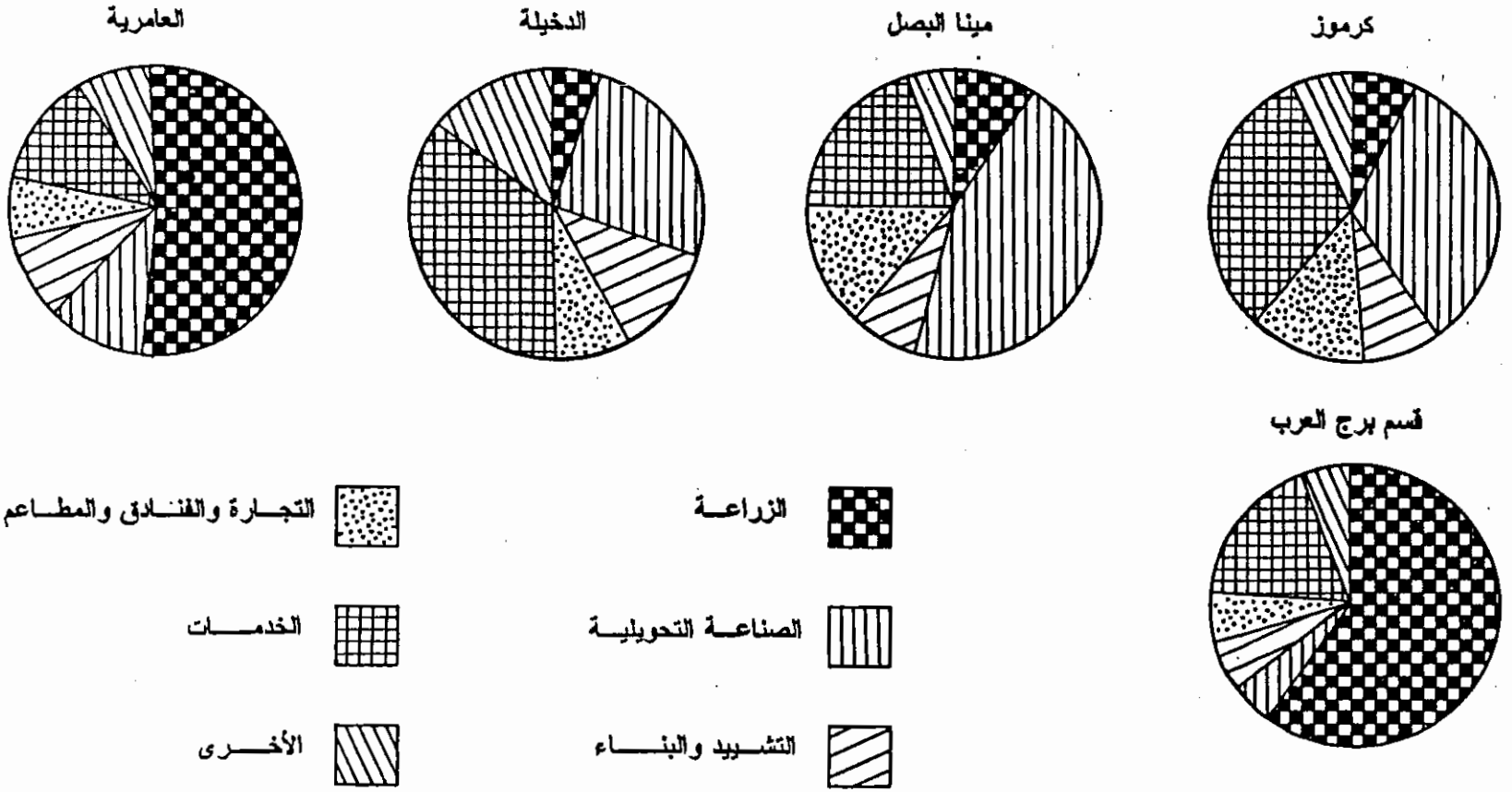
| النشاط / القسم/ المدينة | الزراعة والصيد | المناجم والمحاجر | الصناعات التحويلية | الكهرباء والغاز | التشييد والبناء | التجارة | النقل والمواصلات | التامينات وخدمات الأعمال | خدمات المجتمع | أنشطة غير واضحة | الجملة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| كرموز | ٧ | ٠,٤ | ٣١,١ | ١,٤ | ٩,٢ | ١٣,٥ | ١١,١ | ١,٣ | ١٨,٧ | ٦,٣ | ١٠٠ |
| مينا البصل | ٩ | ٠,٦ | ٢٧,٩ | ٠,٩ | ٧,٤ | ١٣,٤ | ١٥,٩ | ١,٤ | ١٨,٥ | ٥ | ١٠٠ |
| الدخيلة | ٥,٢ | ٣ | ٢١,٨ | ١,٥ | ١١,٩ | ٨,٣ | ١٢,٤ | ١,٤ | ٢٠ | ١٤,٥ | ١٠٠ |
| العامرية | ٥٢,٦ | ٠,٤ | ٦,٥ | ٠,٥ | ٩,٤ | ٧,٦ | ٦,٢ | ٠,٤ | ٧,٧ | ٨,٧ | ١٠٠ |
| برج العرب | ٥٨,٥ | ٩,٧ | ١.٩ | ٠,٩ | ٤,٣ | ٣,٨ | ٥,٢ | ٠,٣ | ٩,٩ | ٥,٥ | ١٠٠ |
| منطقة غرب الإسكندرية | ١٦,٦ | ١,٢ | ٢٣,٧ | ١,١ | ٨,٦ | ١١,٥ | ١٢,٢ | ١,٢ | ١٦,٨ | ٧,١ | ١٠٠ |

(*) تم إعداد بيانات الجدول اعتمادا على: أ- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: التعداد العام ١٩٩٦ محافظة الإسكندرية، خصائص السكان والظروف السكنية، مرجع سبق ذكره، ص ص١١- ١٩.

ب- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: التعداد العام ١٩٩٦ محافظة مطروح، خصائص السكان والظروف السكنية، مرجع سبق ذكره، ص ص ١٨- ٢٧.

من الجدول السابق والشكل (٤٣) اللذان يوضحان توزيع السكان حسب النشاط الاقتصادي في منطقة الدراسة يتضح لنا ما يلي:

١) ترتفع نسبة المشتغلين بالصناعات التحويلية عن النسبة العامة لمنطقة الدراسة بشكل واضح في قسمى كرموز (٣١,١٪) ومينا البصل(٢٧,٩٪)، وكلا القسمين من المناطق الصناعية القديمة بمنطقة الدراسة، حيث تركزت بهما الصناعة منذ فترة بعيدة؛ نظرا لقربهما الشديد من قلب مدينة الإسكندرية.




توزيع السكان تبعاً للنشاط الاقتصادى على مستوى أقسام منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٦

شكل (٤٣)

٢) ترتفع نسبة المشتغلين بقطاع الخدمات عن النسبة العامة للمحافظة في أقسام الدخيلة (٢٠٪) وكرموز (١٨,٧٪) ومينا البصل (١٨,٥٪)، وذلك لتركز الإدارات والمصالح الحكومية والخدمات التعليمية والصحية والسياحية والمراكز المالية والبنوك.

٣) ترتفع نسبة المشتغلين بالزراعة عن النسبة العامة لمنطقة الدراسة في كل من قسمي برج العرب (٥٨,٥٪) والعامرية (٥٢,٦٪)، ويرجع ذلك إلى أن كلا من القسمين عبارة عن نطاقات صحراوية صالحة للزراعة، وبالفعل تم استصلاحات مساحات كبيرة.

٤) ترتفع نسبة المشتغلين بقطاع النقل والمواصلات في قسم مينا البصل (١٥,٩٪) عن النسبة العامة لمنطقة الدراسة، ويرجع ذلك إلى وجود ميناء الإسكندرية، وما ارتبط به من عمليات الشحن والتفريغ والنقل والتخزين.

٥) ترتفع نسبة المشتغلين بوظائف التشييد والبناء عن النسبة العامة لمنطقة الدراسة فى كل من أقسام الدخيلة (١١,٩٪)، والعامرية (٩,٤٪)، وكرموز (٩,٢٪)، كما ترتفع نسبة المشتغلين بالتجارة عن النسبة العامة لمنطقة الدراسة فى قسمى كرموز (١٣,٥٪)، ومينا البصل (١٣,٤٪). أما المشتغلين بالكهرباء والغاز فترتفع نسبة المشتغلين بها فى قسمى الدخيلة (١,٥٪)، وكرموز (١,٤٪). وترتفع نسبة المشتغلين بالتأمينات وخدمات الأعمال والتموين عن النسبة العامة لمنطقة الدراسة فى أقسام مينا البصل (١,٤٪)، والدخيلة (١,٤٪)، وكرموز (١,٣٪).

٦) أما بالنسبة للمشتغلين بالمناجم والمحاجر فترتفع نسبة المشتغلين بقسم برج العرب (٩,٧٪) عن النسبة العامة بمنطقة الدراسة، وذلك لتركز الكثير من المناجم والمحاجر به. ترتفع نسبة المشتغلين بالأنشطة غير الواضحة في قسمي الدخيلة (١٤,٥٪) والعامرية (٨,٧٪) عن النسبة العامة لمنطقة الدراسة بينما تنخفض في باقي الأقسام عن هذه النسبة.

**(جـ) توزيع العمالة بين الأقسام الإدارية لمنطقة الدراسة:**

كان من الضروري أن نتعرض لتوزيع هذه العمالة على مستوى القطاعات الصناعية؛ لنتعرف أين تتركز، وأين تتخلخل، وهذا يساعد على التخطيط الصناعي الأمثل لمنطقة الدراسة والذي سوف نتعرض له عند دراستنا للفصل السادس.

**جدول (٢٧)**

**التوزيع الجغرافي للعمالة على مستوى القطاعات الصناعية**

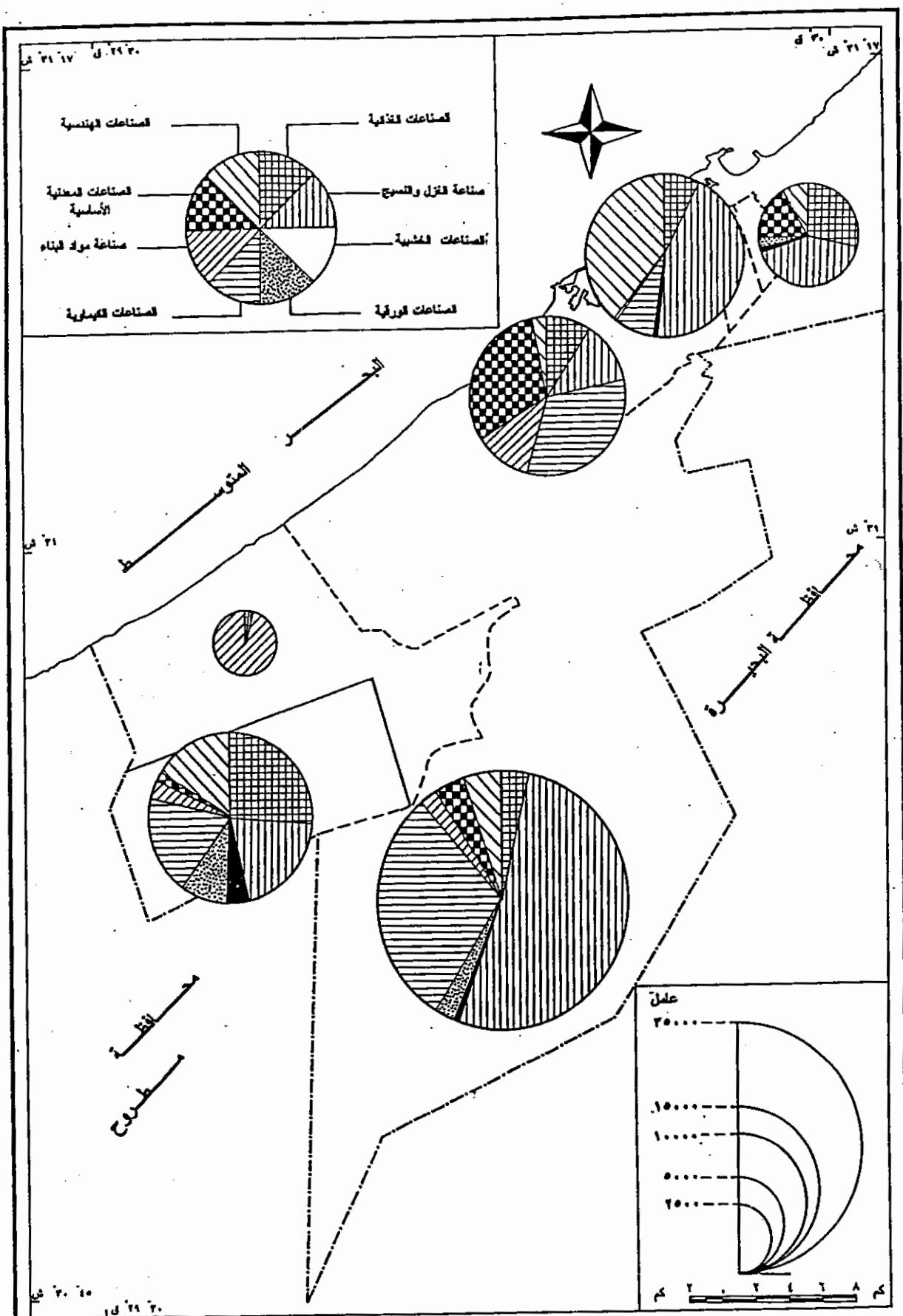
**في أقسام منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٧(*)**

| نوع الصناعة / القسم/ المدينة | الغذائية | الغزل والنسيج | الخشبية | الورقية | الكيماوية | مواد البناء | المعدنية الأساسية | الهندسية | الإجمالي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العامرية | ١٢١٩ | ١٨٧٥٧ | ١٩٢ | ٧٨٢ | ١١٥٧١ | ٨٤٨ | ١٠٨١ | ١٧٣٩ | ٣٦١٨٩ |
| الدخيلة | ١٢٧٣ | ١٥٢٦ | - | - | ٤٤٧٢ | ١٦٥٧ | ٤٣٣٢ | ٤٥٣ | ١٣٧١٣ |
| برج العرب الجديدة | ٣٩٩٢ | ٢٩٨٥ | ٦٩٢ | ١٤٧٣ | ٢٨٥٥ | ٤٤٤ | ٢٢٠ | ٢٥٠٦ | ١٥١٦٧ |
| مينا البصل | ١٠١٠ | ٦٣٩٢ | ٦٧ | - | ١١٥٩ | ٣٧ | - | ٥٦٠٨ | ١٤٢٧٣ |
| كرموز | ١٩٤٣ | ٢٦١٩ | ٤٢ | ٢٦ | ١٣٠٤ | ٥ | - | ٣٤٦ | ٦٢٨٥ |
| برج العرب | ٢٥ | ١٥ | - | - | - | ٢١٥٦ | - | - | ٢١٩٦ |
| الإجمالي | ٩٤٦٢ | ٣٢٢٩٤ | ٩٩٣ | ٢٢٨١ | ٢١٣٦١ | ٥١٤٧ | ٥٦٣٣ | ١٠٦٥٢ | ٨٧٨٢٣ |

(*) تم إعداد الجدول اعتمادا على أ- الهيئة العامة للتصنيع، مركز المعلومات، مرجع سبق ذكره .

ب- وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية الجديدة، مركز المعلومات، مرجع سبق ذكره.

يتضح من الجدول السابق والشكل (٤٤) ما يلي:




**التوزيع الجغرافي للعمالة على مستوى القطاعات الصناعية في أقسام منطقة غرب الاسكندرية عام ١٩٩٧**

المصدر : الخريطة من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجدول (٢٨)  شكل (٤٤)

١) جاءت صناعة الغزل والنسيج والملابس في المركز الأول من حيث عدد العمال الذي بلغ نحو ٣٢٢٩٤ عاملا بنسبة ٣٦,٧٪، ويرجع ذلك أن هذه الصناعة من الصناعات التي تعتمد على الأيدي العاملة بالدرجة الأولى في معظم مراحلها الإنتاجية، وقد جاء قسم العامرية في المركز الأول بين أقسام منطقة الدراسة من حيث عدد العاملين في هذه الصناعة، ويرجع ذلك لوجود أكبر مصانع الغزل والنسيج به، وهو شركة مصر العامرية للغزل والنسيج والتي يعمل بها ١٣ ألف عاملا.

٢) حققت الصناعات الكيماوية المركز الثاني من حيث عدد العمال على مستوى القطاعات الصناعية ويعمل بها ٢١٣٦١ عاملا بنسبة ٢٤,٣٪ (أي ما يقرب من ربع عدد العمالة الصناعية)، ويرجع ذلك إلى أن بعض منشآت الصناعات الكيماوية تحتاج إلى حجم كبير من القوى العاملة خلال مراحل الإنتاج، كما في الصناعات البترولية.

٣) احتلت الصناعات الهندسية والكهربائية المركز الثالث بين الصناعات المختلفة من حيث عدد العمال حيث يعمل بها ١٠٦٥٢ عاملا بنسبة ١٢,١٪، وقد جاء قسم مينا البصل في المركز الأول بين أقسام منطقة الدراسة حيث يوجد ميناء الإسكندرية والترسانة البحرية وما ارتبط بها من صناعات، ومن أمثلة المنشآت الهندسية بمينا البصل شركة ترسانة الإسكندرية.

٤) جاءت الصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ في المركز الرابع بين الصناعات المختلفة من حيث عدد العمال، حيث يعمل بها ٩٤٦٢ عاملا بنسبة ١٠,٨٪ من إجمالي عدد العمال. ومعظم منشآت الصناعات الغذائية في معظمها صغيرة ومتوسطة الحجم من حيث عدد العاملين وقيمة رأس المال المستثمر في المنشأة أيضا على حد سواء. وقد جاءت مدينة برج العرب في المركز الأول بين أقسام منطقة الدراسة؛ لكثرة عدد منشآت الصناعات الغذائية والتي تصل إلى ٣٩ منشأة.

٥) حققت الصناعات المعدنية الأساسية المركز الخامس بين القطاعات الصناعية المختلفة، من حيث عدد العمال، حيث يعمل بها ٥٦٣٣ عاملا بنسبة ٦,٤٪ من إجمالي عدد العمال بمنطقة الدراسة، وعلى الرغم من قلة عدد منشآت هذه الصناعة إلا أنها تتميز بضخامتها من حيث عدد العمال.

٦) جاءت صناعة مواد البناء والحراريات في المركز السادس بين الصناعات المختلفة بمنطقة الدراسة، حيث يعمل بها ٥١٤٧ عاملا بنسبة ٥.٩٪، وقد جاء قسم برج العرب في المركز الأول بين أقسام منطقة الدراسة؛ لوجود شركة أسمنت العامرية والذي يعمل به نحو ١٩٨٣ عاملا.

٧) جاءت صناعة الورق ومنتجاته وصناعة الخشب ومنتجاته في المركزين السابع والثامن حيث يعمل بهما نحو ٢٢٨١ عاملا، ١٩٩٣ عاملا على التوالي بنسبة ٢,٦٪ ، ١,١٪ لكل من هاتين الصناعتين على الترتيب، وتحتاج صناعة الورق إلى عدد كبير من القوى العاملة خلال مراحل الإنتاج المختلفة.

**(د) أثر العمالة على الصناعة في منطقة الدراسة:**

لتوضيح أثر العمالة على الصناعة في منطقة غرب الإسكندرية تم استخدام معامل الارتباط بين عدد العمال في منطقة الدراسة وما تحققه هذه العمالة من قيمة مضافة وقد وجد أن درجة الارتباط بينهما قوية فبلغت(٠,٩٦) جدول (٣٨) بالملحق مما يدل على وجود ارتباط طردي موجب، ويرجع ذلك إلى أنه:

١) عندما يكبر حجم السكان فإن احتمال توافر الأيدي العاملة بأعداد كبيرة يصبح قويا، وإذا ازداد عرض الأيدي العاملة في السوق، فإن هذه الزيادة تمثل عنصر جذب لتركز المواقع الصناعية بالقرب منها، وذلك لضمان تلبية حاجات المصانع من العاملين بمختلف فئاتهم من جهة ولسهولة الحصول على العمالة من خلال ذوي الأجور المنخفضة من جهة ثانية[1] وينطبق ذلك تماما على منطقة الدراسة ففي عام ١٩٧٦ بلغ عدد سكان المنطقة ٥٥٤١٠٩ نسمة، وبلغت قوة العمالة في الصناعات التحويلية ٢٦٥٩٠ عاملا بنسبة ١٥٪ من إجمالي قوة العمل، وفي عام ١٩٨٦ بلغ عدد سكان منطقة الدراسة،

[1] محمد حجازي محمد: الجغرافيا الاقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص٢٩٢.

٦٠٠٣٩٩ نسمة، وبلغت قوة العمالة في الصناعات التحويلية ٤٧٠٥٤ بنسبة ٢٣,٧٪ من إجمالي قوة العمل في منطقة الدراسة[١] وفي عام ١٩٩٧ بلغ عدد سكان منطقة الدراسة ٨٦١٠٣٧ نسمة وبلغت عدد العمالة الصناعية نحو ٨٧٨٢٣ عاملا بنسبة ١٠,٢٪ من إجمالي عدد السكان بمنطقة الدراسة.

٢) كان للتزاحم السكاني أثره في تكوين قوة السوق المحلية التي بوسعها استيعاب كمية كبيرة من المنتجات الصناعية.

**(هـ) التدريب الصناعى والتلمذة الصناعية ومؤسساتها:**

أنشأت الحكومة مراكز تدريب مهني تتبع نظام التلمذة الصناعية، منها مراكز ملحقة خاصة بالمنشآت الصناعية الكبيرة، وأخرى موحدة تقيمها الدولة على نفقتها لخدمة المصانع المتوسطة والصغيرة التي لا تستطيع إنشاء مراكز خاصة بها، وتكون في نفس الوقت مصدرا لتغذية الصناعات الجديدة بعمالها المطلوبين[٢]، وأهم مراكز التدريب التي أنشأتها الحكومة بمنطقة الدراسة، والتي تتبع نظام التلمذة الصناعية هي مراكز ملحقة بالمنشآت الصناعية الكبيرة: مركز تدريب الجلود، والتابع لشركة النصر لدباغة الجلود، ويقع بمنطقة المدابغ بالمكس والذي توضحه الصورة رقم (٣٢)، ومركز تدريب الغزل والنسيج والملابس الجاهزة الملحق بشركة مصر العامرية للغزل والنسيج بأرض النهضة بالعامرية، ومركز تدريب الترسانة البحرية الملحق بشركة الترسانة البحرية ويقع بالقباري بلب جمرك ٢٧. وأهم المراكز التي تغذي الصناعات الصغيرة والمتوسطة مركزا التدريب المهني ببرج العرب الجديدة وبالعامرية. وقد قام الطالب بزيارة مركز التدريب المهني بمدينة برج العرب، والذى توضحه الصورة رقم (٣٣) حيث يتدرب الصبية على الكثير من الأعمال الفنية التي تمد الكثير من المصانع مثل خراطة المعادن والراديو والتليفزيون وكهرباء السيارات والسباكة الصحية والنقش والزخرفة وكهرباء التركيبات والتبريد والتكييف وصيانة الأجهزة المنزلية وغيرها.

وتعانى منطقة الدراسة من قلة عدد المدارس الفنية الثانوية والتى لا تتعد مدرستين أحدهما فى العامرية والأخرى فى مدينة برج العرب الجديدة.

**٥- النقل والمواصلات:**

تلعب نفقات النقل دورا مهما في تحديد المواقع المثلى لتوطن الأنشطة والمشروعات، حيث تعتبر من أكثر نفقات المشروع أهمية، وتزداد أهميتها في التوطن الصناعي بالنسبة للصناعات التحويلية خاصة إذا كانت نسبة تكلفة النقل إلى التكلفة الكلية للإنتاج مرتفعة، حيث تبين أن ٤٢٪ من تكلفة السلعة تكون نتيجة تكلفة النقل[٣] وقد ازدادت أهمية النقل كعامل محدد لتوطن الأنشطة بعد تضاؤل تأثير العوامل الأخرى التي تؤثر على اختيار الموقع.

**ويمكن أن نقسم طرق النقل والمواصلات في منطقة غرب الإسكندرية إلى الأقسام التالية:**

أولا: النقل المائي.

ثانيا: السكك الحديدية.

ثالثا: الطرق البرية.

---

(١) مجمع من: أ- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: التعداد العام للسكان ١٩٨٦، محافظة الإسكندرية، خصائص السكان والظروف السكنية نتائج العينة، القاهرة ٨٧/ ١٩٨٨، ص ص ١١- ١٢.

ب- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: التعداد العام للسكان ١٩٨٦ محافظة مرسى مطروح ، خصائص السكان والظروف السكنية نتائج العينة، القاهرة ٨٧/ ١٩٨٨، ص ص ٨- ١٣.

جـ- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٨٦ محافظة الإسكندرية، النتائج الأولية، القاهرة يوليو ١٩٨٧/ يناير ١٩٨٨، ص١٧.

(٢) محمد محمود إبراهيم الديب: تصنيع مصر، مرجع سبق ذكره، ص٢٠٢.

(٣) محمد يحي عبد الرحمن: بعض مسببات مشكلة النقل في الدول النامية، مذكرة رقم ١٣٥٣، معهد التخطيط القومي ، القاهرة أغسطس ١٩٨٣، ص ١٥.

رابعا: النقل بواسطة خطوط الأنابيب.

وفيما يلي دراسة تفصيلية لوسائل النقل والمواصلات في منطقة الدراسة:

**أولا: النقل المائي:**

يعد النقل المائي أرخص أنواع النقل؛ لأن شبكاته طبيعية وتقوم الحكومة بصيانتها، وتتجه إليه الصناعات التي تتطلب مواد خام كبيرة الوزن والحجم ورخيصة الثمن[١] وعادة ما تعتمد الخامات المعدنية في نقلها على الطرق المائية لرخصها إذ لا حاجة بها لمد خطوط حديدية أو رصف طرق كما هو الحال في أنماط النقل البري الأخرى، كما أن أية تعديلات أو خدمات تلحق بها كأرصفة الشحن والتفريغ تقوم بها الدولة لا القائمين على الإنتاج[٢].

وسوف نستعرض عند دراستنا للنقل المائي كل من النقل النهري والنقل البحري عن طريق مينائي الإسكندرية والدخيلة وأثرهما على قيام الصناعة في منطقة غرب الإسكندرية.

وفيما يلي دراسة لأنماط النقل المائي:

**(أ) النقل النهري وأثره على قيام الصناعة:**

على الرغم مما كان للملاحة النهرية من أثر قوي على توطن الصناعة في العصور الماضية، إلا أنها فقدت كثيراً هذا الأثر في الوقت الحالي، وبالرغم من ذلك فإن المراكز الصناعية قد اختارت مواقعها بحيث يسهل الاستفادة من النقل النهري[٣]، مثل مناطق كرموز ومينا البصل، حيث قام عدد من المصانع بكل منهما معتمدا على النقل النهري من خلال ترعة المحمودية، وكان السبب في اختيار هذه المراكز الصناعية لمواقعها؛ الاستفادة من الملاحة في هذه الترعة. وأهم الصناعات التي تعتمد على النقل النهري من خلال ترعة المحمودية صناعة ضرب الأرز، واستخلاص الزيت من بذرة القطن، وكذلك الصناعات الأخرى التي تعتمد على الفحم كمصدر لتوليد القوى المحركة، والذي يستورد من الخارج عن طريق ميناء الإسكندرية، ومن طبيعة هذه المواد أنها تأخذ حيزا كبيرا، ولذلك تفضل نقلها بواسطة السفن، فالسلع كبيرة الحجم تتطلب نقلا مائيا رخيصا.

وتعتبر ترعة المحمودية شريان الملاحة الرئيسي الذي يربط غرب الإسكندرية بداخل القطر المصري، كما أنها من أهم المجاري المائية الملاحية، وقد اتسع نطاق الملاحة في هذه الترعة تبعا لتطور الحياة الاقتصادية، وعدم قدرة السكك الحديدية على استيعاب نقل الإنتاج الزراعي والصناعي بأكمله، فظهرت وحدات النقل التجاري بصنادلها لتعاون المراكب الشراعية في نقل البضائع والمحاصيل الزراعية.

وقد اهتمت الحكومة بتطهير هذه الترعة مما يعوق الملاحة، وأنشأت مرافق لتيسير عمليات الشحن والتفريغ، وقد كان لوجودها الأثر الأكبر في توطن صناعة الغزل والنسيج على ضفتيها.

وقد ساهم حفر ترعة المحمودية عام ١٨٢٠ في تركز العديد من المنشآت الصناعية بالتدريج على الضفة اليمنى للترعة؛ لتوفر وسائل النقل النهري الرخيصة، ونتيجة لتكدسها اتجه أصحاب الأعمال لبناء المصانع على الضفة اليسرى، كمصانع شركة الملح والصودا المصرية، ومصنع شركة النيل للكبريت، وبعض مصانع التريكو وغيرها، وذلك بعد إنشاء عدد كبير من الكباري على امتداد مجرى ترعة المحمودية لتوصيل ضفتيها خلال النصف الأول من القرن العشرين، حيث نمت الصناعة على جانبي الترعة[٤] ومن ثم يلاحظ تلاحم المنشآت الصناعية على الضفة اليمنى للترعة لكبر أحجامها وقدمها نسبيا، كما أنها سيئة التهوية[٥] إذ إنها جذبت المستثمرين في بادئ الأمر، بينما يوجد على الجانب الأيسر من الترعة نطاقات

---

(١) فتحي محمد مصيلحي: الجغرافيا البشرية المعاصرة، دار الإصلاح، الدمام، المملكة العربية السعودية ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٤م، ص١٦٠.

(٢) سعاد الصحن: مقدمة في جغرافية الصناعة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة ١٩٨٨، ص ١٥٤.

(٣) محمد سعيد عبد الفتاح: اقتصاديات الصناعة، مرجع سبق ذكره، ص ٢٧١.

(٤) خصصت بلدية الإسكندرية جانبي ترعة المحمودية كمنطقة صناعية وأصدرت لذلك لائحة خاصة عام ١٩٢٣.

(٥) كانت أغلب المصانع على الضفة اليمنى لترعة المحمودية قصورا أو مباني للسكنى فيما مضى ثم عدلت لتكون صالحة لمصانع ومخازن بقدر الإمكان، ولذلك نجدها في معظمها قديمة وغير ملائمة وسيئة التهوية في كثير من الحالات.

عمرانية تمتد بين المنشآت الصناعية ومعظمها حديث البناء مبني خصيصا كمنشآت صناعية حديثة، ويبدو ذلك واضحا بمقارنة التركز الصناعي والعمراني على ضفتي الترعة[١].

وقد حرصت الدولة على بقاء هذه القناة في حالة صالحة للملاحة حفاظا عليها كطريق تجاري هام متصل بالتصدير والاستيراد، ولذلك قامت هذه الترعة بدور خطير في الماضي. وتستخدم ترعة المحمودية في النقل التجاري دون غيره، وعن طريق هذه الترعة ينقل القطن ومشتقاته، والسلع كبيرة الحجم منخفضة الثمن نسبيا، والتي تتطلب نقلا مائيا رخيصا كالأحجار والأسمنت والرمل والأسمدة وغيرها فضلا عن القمح والأرز. كما كان لوجود ترعة المحمودية الأثر الأكبر في توطن معظم المناطق الصناعية على ضفتيها وخاصة في غرب الإسكندرية حيث يعد قسم كرموز منطقة جذب وإقامة معا للعمال الذين يشتغلون في المصانع الكثيرة المتمركزة على شاطئ المحمودية الأيمن.

وقد ظلت ترعة المحمودية زمنا طويلا مصدرا رئيسيا يمد محافظة الإسكندرية بمياه الشرب ومياه الري، وقد انخفض معدل التصرف المائي لها بعد إنشاء السد العالي مما جعلها في أغلب أوقات العام في حالة من الركود، كذلك انخفضت أهميتها كطريق ملاحي بعد إنشاء الوصلة الملاحية لترعة النوبارية. وعلى الرغم من أهمية ترعة المحمودية إلا أن إهمال صيانة أجزائها وخاصة عند نهايتها والتقاؤها بالميناء الغربي في منطقة القباري والتي تتبعها الطالب من خلال مشاهداته الميدانية أنظر الصورة رقم (٣٤) وازدادت حالتها سوءا بصرف المخلفات السكنية في الترعة، وكذلك التعديات على جانبيها[٢] وكثرة منحنياتها في الجزء الأدنى من مجراها خاصة في الجزء الواقع بين ميناء الإسكندرية، ومنطقة محرم بك، وكثرة الرواسب وضيق المجرى المائي في بعض أجزائه، ووجود الكباري السطحية المقامة عليها، والتي تحتشد عندها السفن بكثرة في انتظار فتح هذه الكباري، مما يؤدي إلى تعطيل الملاحة وإعاقة حركة المرور عليها[٣].

والجدير بالذكر أن الملاحة الداخلية قد تحولت من ترعة المحمودية إلى القناة الملاحية المسماه بترعة النوبارية؛ نظرا للتدهور الواضح لحالة ترعة المحمودية حاليا.

وتعد ترعة النوبارية إحدى الترع المهمة التي تأخذ مياهها من الرياح البحيري ضمن مجموعة الترع الرئيسية المنتشرة في دلتا نهر النيل، والتي تمد أراضي غرب الدلتا الزراعية بحاجتها من مياه الري، وزاد الاهتمام باستغلال ترعة النوبارية عندما بدأ تنفيذ سياسة التوسع الزراعي واستصلاح مساحات واسعة من الأراضي الصحراوية غرب دلتا النيل. وقد سارت مراحل توسيع الترعة مواكبة لمراحل التوسع الزراعي الأفقي المستمر والمعتمد على مياهها، حيث بلغ طولها ١١٩ كم، وتم اتصالها مباشرة بميناء الإسكندرية عن طريق منطقة الورديان بغرب الإسكندرية عام ١٩٧٣ بعد أن كان مجراها لا يتجاوز ٨٥ كم عام ١٩٦٥، وبالتالي لم تقتصر وظيفة ترعة النوبارية على توفير مياه الري للأراضي المستصلحة الواقعة في زمامها فحسب، بل أنها أصبحت البديل والمنافس الأصلح لترعة المحمودية على الخط الملاحي القاهرة/ الإسكندرية، وأحد مصادر المياه النقية الرئيسية لمدينة الإسكندرية بعد أن أنشئ على مجراها محطة مربوط لتنقية المياه عند الكيلو ٧٢ من مأخذها. وتقوم ترعتا المحمودية والنوبارية بدور كبير فى حركة نقل البضائع بين غرب الإسكندرية وباقى محافظات الجمهورية.

**(ب) النقل البحري:**

يعد النقل البحري أرخص وسائل النقل على الإطلاق، وهذا نابع من طبيعة طرقه الطبيعية التي لا تتطلب تكاليف صيانة من ناحية، ومن ضخامة حمولة السفن من ناحية أخرى[٢] ويتميز النقل البحري بضخامة الكميات المنقولة، وبانخفاض تكلفة النقل إذا ما قورنت بالوسائل الأخرى، ويعيبه بطء الحركة وطول الوقت المستغرق في رحلة النقل ومن ثم يستخدم في نقل السلع التي لا يخشى عليها من طول الوقت من التلف أو نقل السلع التي لا تتطلب سرعة في التسليم[١] وتحظى منطقة الدراسة بوجود أكبر موانى مصر،

---

(١) محمد مرسي الحريري: الصناعة في الإسكندرية، مرجع سبق ذكره، ص٢٣٤ .
(٢) أحمد حبيب رسول: مبادئ الجغرافية الصناعية، مرجع سبق ذكره، ص٨٤.

السلع التي لا تتطلب سرعة في التسليم[١] وتحظى منطقة الدراسة بوجود أكبر موانـي مصـر، وأهمـها ميناء الإسكندرية فضلا عن ميناء الدخيلة الجديد.

وفيما يلي دراسة لهذه الموانـي، وخصائصها، وأهميتها بالنسبة للصناعة في مصـر بوجـه عـام، وفـى منطقة غرب الإسكندرية بوجه خاص:

**(١) ميناء الإسكندرية (الميناء الغربية):**

ميناء الإسكندرية هـو الميناء الرئيسـى للبـلاد، وتـأتى إليـه أو تخـرج منـه أكثر مـن نصـف التجـارة الخارجية للبلاد. ويوجد بالإسـكندرية ميناءان أحدهمـا يقـع جهـة الشـرق والآخـر فـى الغـرب، ويفصـل بيـن الميناءين الشرقى والغربى شبه جزيرة على هيئة الحرف T، والميناء الشرقي ضحل لا يستخدم في الملاحـة، بينما الميناء الحقيقى هو الميناء الغربي أو ميناء الإسكندرية. ويتكون الميناء عن طريـق سلسـلة مـن الشـعاب التي تمتد على شـكل خـط مستقيم ينفذ منـها مجريـان يوصـلان إليـه يسـميان علـى التوالـي بالبوغـاز الكبـير والبوغاز الصغير[٢].

وطول الميناء ٤,٨كم وأكبر اتساع له ٢ كيلو متر، ويبلغ جملة مسطحه المائي حوالي ٨,٥ مليون متر مربع ومساحته الأرضية أو المنطقة الجمركية ١ مليون م٢. ويوضح الشكل (٤٥) الموقع الجغرافـي لميناـئي الإسكندرية والدخيلة. وجملة البضائع التـى يتعـامل فيـها ميناء الإسـكندرية حوالـى ٢٠ مليـون طـن، ويتمتـع بمساحات تخزينية تبلغ حوالى مليون م٢ موزعة على النحو التالى:

- مساحات مكشوفة داخل الميناء ومساحتها ١٣٢٩٢٥ م٢.
- مخازن مسقوفة داخل الميناء مساحتها ١٧١٧٨٥ م٢.
- مخازن مسقوفة في منطقة النوبارية مساحتها ٤٠٠٠٠ م٢.
- المساحة الإجمالية لتخزين البضاعة العامة تبلغ ٣٤٤٧١٠ م٢.

بالإضافة إلى عن مساحات التخزين الصيفـي الجـاف ويختـص بـالفحم والـذرة والأسـمدة، كمـا توجـد بالميناء صومعتان للغلال بطاقة إجمالية ١٥٠٠٠٠ طن. فضلا عن محطة للحاويات تبلغ مساحتها الكلية ١٦٣ ألف م٢، وتصل سعتها التخزينية إلى ٦٠٠٠ حاوية TEU ، وتبلغ الطاقة الإنتاجيـة للمحطـة ١,٢ مليـون طـن/ سنة. وقد بلغ عدد الأرصفة ٨٧ رصيفا.

**(٢) ميناء الدخيلة:**

ميناء الدخيلة هو الميناء التوأم والمكمل لميناء الإسكندرية ويقع غـرب الإسـكندرية، بحوالـي ١٥ كـم وعلى بعد ٣,٥ كم من ميناء الإسكندرية ويقـع علـى دائـرة عـرض ٨,٨ ٣١ شـمالا وخـط طـول ٢٨ ٢٩ شرقا. وتكاملت العوامل الرئيسية المرجحه لاختياره هى[٣]:

١) سهولة اتصـال ميناء الدخيلـة بباقي مـدن الجمهوريـة، سـواء عـن طريـق السـكك الحديديـة، أو الطريـق الصحراوي الإسكندرية/ القاهرة، أو الطريق الزراعـي الإسـكندرية/ القـاهرة، وهـى نفـس شـبكة الطـرق البرية والمائية والحديدية التى تخدم ميناء الإسكندرية.

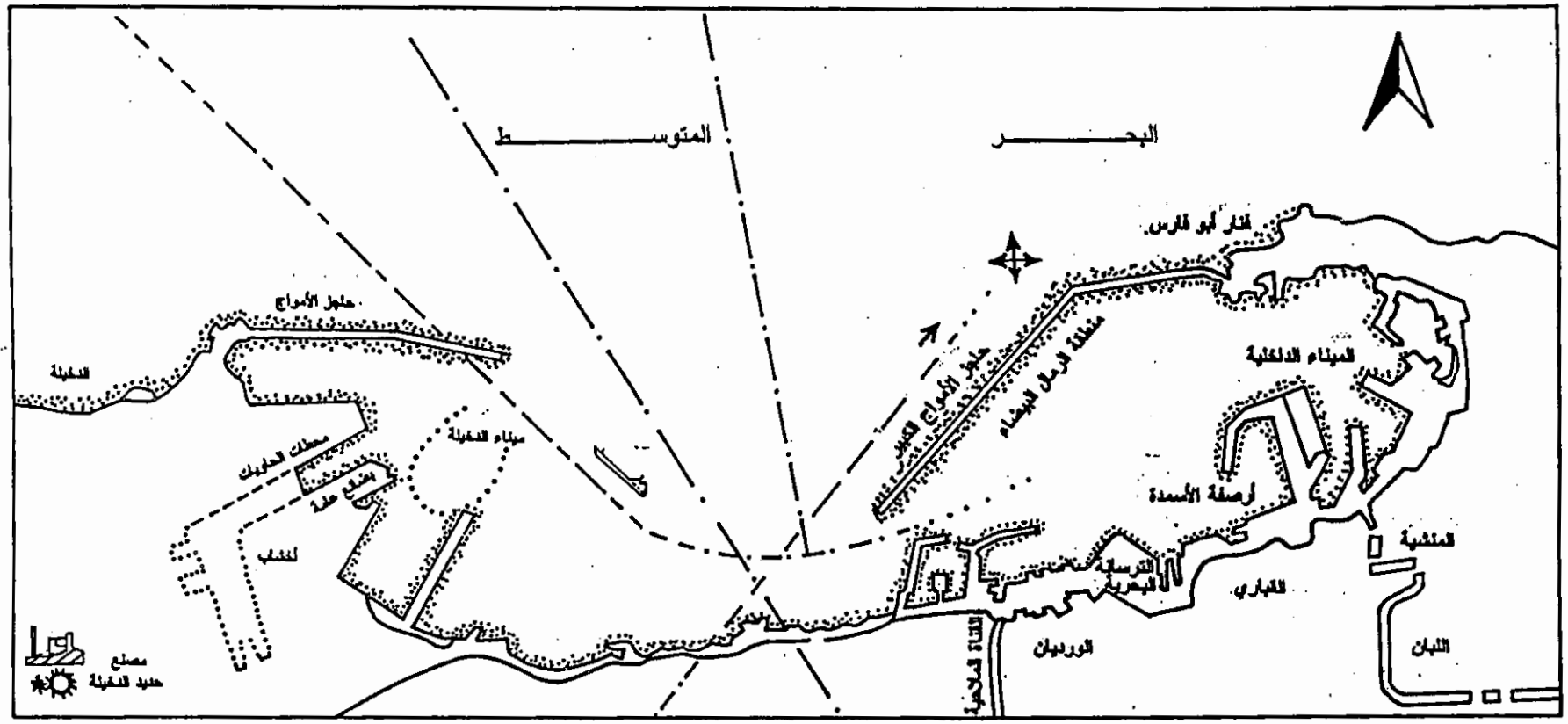
٢) الاسـتفادة بـهذا الميناء الثـانى مـن خدمـة مشـروعات التوسـع الصنـاعى الجديـدة وخصوصـا الصناعـات البترولية والبتروكيماوية، وصناعة الصلب، والواردات، والصناعـات المعدنيـة، والمنـاطق الحـرة، وعمليات استيراد وتصدير المركبات والمعدات الثقيلـة، والحركـة التجاريـة التـى لا تناسـب ميناء الإسكندرية.

---

(١) محمود محمد سيف: المواقع الصناعية، مرجع سبق ذكره، ص١٣٣.

(٢) محمود حلمي عوض: الموانى المصرية، وزارة النقل البحري، الإسكندرية ١٩٨٧، ص ص ٩- ١١.

(٣) الهيئة العامة لميناء الإسكندرية: نشرة المعلومات، السنة الخامسة، العدد الرابع، الإسكندرية، أغسطس ١٩٩٤، ص ص ٩- ١٠.




# مينـــــائي الإسكنـــــدريـــــة و الـــــدخيلـــــة

شكـــــل (٤٥)

المصدر : الهيئة العامة لميناء الإسكندرية، نشرة المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص ١٣

٣) استيعاب التوسع فى حركة الحاويات وتخزينها وخدمات السفن.
٤) التخفيف من الضغط على ميناء الإسكندرية الذى لم يصبح قابلا لأى إنشاءات أو توسعات جديدة، أو أى تعديلات إنشائية.
٥) وحالة الاختناقات القائمة بميناء الإسكندرية سواء بالمسطح الداخلى للميناء مع شبكة الطرق الداخلية، كما أن نمو الإسكندرية حول الميناء بشكل تأثرت به حركة النقل والملاحة لصعوبة النقل من الميناء وإليه.
٦) عجز ميناء الإسكندرية على استقبال سفن تزيد حمولتها عن ٣٠ ألف طن حمولة ساكنة، علاوة على أن الأرصفة لا تزيد أعماقها عن ١٠ أمتار.
٧) طاقة المناولة المحدودة لميناء الإسكندرية، وصغر المساحات الخلفية والسقائف الخاصة بالبضائع، مما لا يساعد على التطوير للنظم الحديثة.
٨) وصول الطاقة التشغيلية لميناء الإسكندرية إلى مرحلة التشبع، الأمر الذى أدى إلى وجود ظاهرة الانتظار، واللجوء إلى استخدام المواعيد لاستقبال البضائع كحل مرحلى، مما أثر على حركة التجارة بالميناء.
٩) وجود مساحات هائلة من الأرض حول ميناء الدخيلة كافية لتوسعات الميناء المستقبلية وأية مشروعات أخرى.

وتبلغ المساحة الكلية للميناء ٥٩,٩٢ كم٢ ومساحة المسطح المائي ٣٢,٥ كم٢، والمساحة الأرضية (المنطقة الجمركية) ٢٧,٤٢ كم٢. كما يبلغ طول الممر الملاحي ٤٠٠٠ متر وعرضه ٢٥٠ مترا وعمقه ٢٠ مترا ودائرة دوران السفن داخل الميناء بقطر ٧٥٠ مترا.

ويبلغ عدد الأرصفة بالميناء ٢٥ رصيفا بطول ٣٦٢٠ مترا وعمق يتراوح بين ١٤- ٢٠ مترا، وتبلغ الطاقة الإنتاجية للميناء ٨,٤ مليون طن/ سنة.

وإجمالي المساحات التخزينية بالميناء ٨٦٩ ألف م٢، وذلك لتخزين الأخشاب والبضائع العامة والحديد والفحم والخردة فضلا عن الحاويات. ولقد تم تنفيذ المرحلة الأولى لميناء الدخيلة بنهاية الخطة الثالثة (١٩٩٣/٩٢- ١٩٩٧/٩٦)، وبدأت المرحلة الثانية عام ١٩٩٧ وسوف تنتهي عام ٢٠١٠.

**أثر ميناءي الإسكندرية والدخيلة على النشاط الصناعي بمنطقة الدراسة:**

قبل أن نتناول بالدراسة أثر الميناءين على النشاط الصناعى بمنطقة الدراسة لابد أن نتعرض لدراسة حجم الدراسة الخارجية أولا، ثم نتبعه بدراسة هذا الأثر.

**جدول (٢٨)**

**حجم التجارة الخارجية لميناءي الإسكندرية والدخيلة بالمقارنة لإجمالي الموانى المصرية خلال الفترة (١٩٩١/٩٠- ١٩٩٦/٩٥)(*)**

| السنة | ميناءي الإسكندرية والدخيلة | | إجمالي طاقة الموانى بالجمهورية |
|---|---|---|---|
| | الكمية | % من إجمالي الجمهورية (**) | |
| ١٩٩١/٩٠ | ٢٤,٢ | ٥٣,٨ | ٤٥ |
| ١٩٩٢/٩١ | ٢٦,٢ | ٥٥,٧ | ٤٧ |
| ١٩٩٣/٩٢ | ٢٨,٤ | ٥٧,٧ | ٤٩,٢ |
| ١٩٩٤/٩٣ | ٢٨,٩ | ٥٨,١ | ٤٩,٧ |
| ١٩٩٥/٩٤ | ٢٨,٩ | ٥٧ | ٥٠,٧ |
| ١٩٩٦/٩٥ | ٢٨,٩ | ٥٧ | ٥٠,٧ |
| معدل التغير بين عامي ١٩٩١/٩٠، ١٩٩٦/٩٥ | ١٠,٣ | - | ٧,٩ |

(*) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: الكتاب السنوي ١٩٩٦/٩١، مرجع سبق ذكره، ص١٤٦.

(**) النسب المئوية من حساب الطالب.

يتضح من الجدول السابق والشكل (٤٦) الزيادة المستمرة لحركة التجارة الخارجية عبر مينائي الإسكندرية والدخيلة خلال الفترة (١٩٩١/٩١- ١٩٩٦/٩٥)، ويرجع ذلك إلى أن ميناء الإسكندرية يعد أهم المنافذ الطبيعية لعبور التجارة الخارجية ساعده على ذلك موقعه الاستراتيجي على البحر المتوسط، وارتباطه بأهم الموانى العالمية، وسهولة اتصاله بباقي جهات البلاد. وعلى الرغم من إنشاء ميناء الدخيلة الجديد إلا أننا نجد انخفاض الأهمية النسبية لحجم التجارة الخارجية عبر مينائي الإسكندرية والدخيلة، ويرجع ذلك إلى عدم اكتمال إنشاء ميناء الدخيلة الجديدة، فضلا عن إنشاء الدولة المزيد من الموانى الجديدة، مثل ميناء دمياط الجديد وميناء سفاجا.

وقد ساعد وجود ميناء الإسكندرية على قيام مجموعة من الصناعات المرتبطة به ومنها صناعة كبس الأقطان التي قامت في قسم مينا البصل والتي يتم تصديرها عن طريقه، وصناعة طحن الغلال التي تعتمد على القمح المستورد من الخارج وتوفر أماكن هاتين الصناعتين الكثير من تكاليف النقل والشحن حيث يتم تجميع المواد الخام وتصنيعها في مكان واحد بدلا من تصنيعها في أماكن مختلفة ثم توزيعها[١].

وهناك صناعة السفن وإصلاحها في ترسانة الإسكندرية بمنطقة القباري، تلك الصناعة التي يرتبط ظهورها بالميناء. ونشاطها في العديد من المدن[٢].

وقد قامت الترسانة ببناء العديد من سفن البضائع وناقلات الإمداد والتموين والقناصات والقاطرات، بالإضافة إلى مجموعات كبيرة من الصنادل للخدمة بالميناء ونهر النيل.

وقد ساعد وجود ميناء الإسكندرية على سهولة الحصول على الخامات اللازمة للصناعة، وبالتالي سهولة تصدير المنتجات الصناعية إلى الخارج، كما ساعد الموقع الجغرافي لمنطقة غرب الإسكندرية، وتعدد وسائل النقل بها (سكك حديدية- طرق مائية- سيارات) على سهولة جلب المواد الخام وتسويق المنتجات.

ويرتبط ميناء الإسكندرية بداخل البلاد بكافة وسائل النقل، فهو يتصل حديديا بواسطة خطوط تصل إليها عن طريق القباري حتى أرصفة الشحن والتفريغ بطول ٣٥ كيلو مترا. وتعد ترعة المحمودية من ناحية أخرى شريانا مائيا يربط الميناء بداخل البلاد، هذا فضلا عن طريق السيارات الموجودة على الضفة الشمالية للترعة والذي ينتهي مباشرة إلى الميناء.

وتجدر الإشارة إلى أنه نظرا لاكتظاظ المخازن والمستودعات بمنطقة ميناء الإسكندرية ومعاناة الميناء من اكتظاظ هذه البضائع، فقد تم إنشاء مخازن ومستودعات خاصة بالميناء بمنطقة العامرية، وقد سهل هذا الوضع على مصانع منطقة الدراسة بشحن المواد الخام بها من منطقة العامرية إلى المصانع مباشرة، مما يوفر المزيد من المال والوقت، حيث كانت تعاني البضائع من التأخير والازدحام في الميناء.

أما مشروع ميناء الدخيلة والذي قدرت إجمالي التكاليف التقديرية له نحو ١,٥ مليار جنيه، فهو يساهم بدور فعال في خدمة الصناعة الوطنية وتحقيق خطط التنمية الاقتصادية في الحاضر والمستقبل. كما أنه سيساهم في تسهيل حركة الصادرات والواردات وزيادة حجم التجارة الخارجية التي يتوقع أن تصل إلى ٥٨ مليون طن بعد إتمام العمل في هذا الميناء منها ٣٩ مليون طن استيراد، ١٩ مليون طن تصدير[٣].

ويتميز موقع ميناء الدخيلة بقربه من النطاق الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية، والذي نواته مصنع الحديد الإسفنجي التابع لشركة الإسكندرية الوطنية للحديد والصلب، مما يعمل على نقل المواد الخام اللازمة والواردة من الخارج لهذا المصنع حيث يتم استيراد الحديد من البرازيل عن طريق هذا الميناء لحساب المصنع.

---

(١) محمد محمود الأنسى أمين: حي العامرية دراسة، في جغرافية العمران، مرجع سبق ذكره، ص ١٦٨.
Johnson, A.G, Urban Geography, An Introduction Analysis, London 1976. P- 136.

(٢) الهيئة العامة لميناء الإسكندرية: مشروع ميناء الدخيلة، بيانات غير منشورة، الإسكندرية ١٩٩٧.

ويخدم ميناء الدخيلة الكثير من المصانع في منطقة غرب الإسكندرية من خلال حصولها على المواد الخام وتصدير منتجاتها المصنعة ومن أمثلة هذه المصانع، شركة مصر لصناعة الكيماويات، وشركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند، وشركة النصر للملاحات، وشركة البتروكيماويات المصرية.

وتجدر الإشارة إلى أن ميناء الدخيلة يتصل بباقي مدن الجمهورية سواء عن طريق السكك الحديدية أو الطريق الصحراوي الإسكندرية/ القاهرة الصحراوي أو الطريق الزراعي الإسكندرية/ القاهرة، فضلا عن طريق الإسكندرية/ مطروح.

**ثانيا: السكك الحديدية:**

للنقل أثر بالغ على حركة الصناعة، وخصوصا النقل بالسكك الحديدية. وتحرص صناعات كثيرة على وجود وصلة خاصة من السكك الحديدية تربط المصنع بالشبكة العامة بالسكك الحديدية مثل صناعة الأسمنت والصلب، وصناعة قصب السكر. ولمصر تجارب مع كل هذه الوصلات الخاصة، أما فى منطقة الدراسة فإن خدمات السكك الحديدية تمتد إلى منطقة الجمرك والميناء مباشرة وتمر بالمنطقة الصناعية نفسها غرب الإسكندرية عن طريق خط المناشى / خط مطروح.

ويبلغ طول الخطوط الحديدية التي تخدم منطقة الدراسة ١١٤ كم منها نحو ٣٥ كم، تخدم ميناء الإسكندرية وأهم خطوط السكك الحديدية التي تخدم المناطق الصناعية غرب الإسكندرية هي:

١) الخط الحديدي الإسكندرية/ القاهرة: ويعد الشريان الرئيسي الذي يربط بين الإسكندرية والقاهرة عبر منطقة الدراسة، وبعض محافظات الوجه البحري (البحيرة- الغربية- القليوبية) وهو أحد فروع شبكة حديد الدلتا الرئيسية ويبلغ طوله ٢٢١ كم، ويدخل هذا الخط مدينة الإسكندرية من الاتجاه الجنوبي الشرقي[١].

٢) الخط الحديدي الإسكندرية/ مطروح: ويبلغ طول الخط ٣٣١,٦ كم وهو خط مفرد عدا المسافة بين الإسكندرية حتى القباري فهي مزدوجة بطول ١٧,٤٢٥كم. ويدخل هذا الخط مدينة الإسكندرية من جهة الغرب، ويعد من الخطوط الحديدية الهامة لاتجاه العمران صوب الغرب في منطقة الدراسة.

٣) الخط الحديدي الإسكندرية/ القباري: وهو خاص بقطارات البضائع، فيسير نحو الغرب خارج المدينة جنوبي ترعة المحمودية، ثم ينحني مع الترعة نحو الشمال لينتهي في محطة خاصة بنقل البضائع دون الركاب وقد اختير هذا الموضع لتلك المحطة لخدمة النقل الحديدي من ميناء الإسكندرية وإليه[٢].

كما تقوم السكك الحديدية بنقل المواد الخام المستوردة عن طريق ميناء الإسكندرية إلى جميع أنحاء منطقة الدراسة حيث يتم نقل هذه المواد بواسطة الخط الحديدي الذي يربط الميناء بمحطة القباري ثم يتم تخزينه في المخازن والشون المعدة لذلك، ثم ينقل بوسائل النقل الأخرى إلى المصانع بمنطقة الدراسة.

وقد ساهمت خطوط السكك الحديدية بالميناء في نقل نحو ٣,٦ مليون طن من البضائع خارج الميناء عام ١٩٩٦ بنسبة ١١,٢٪ بالنسبة لوسائل النقل الأخرى.

**ثالثا: الطرق البرية:**

تطورت خدمات النقل البرى، وتم تحديث وتوسعت الطرق البرية لدرجة أن معظم الطرق التى تمر بمنطقة الدراسة هى طرق مزدوجة وسريعة فيما عدا بعض الطرق الموصلة بالمناطق الزراعية، وبعض الطرق الصحراوية. أما الطرق السريعة فهى الغالبة على منطقة الدراسة مثل:

١) **الطريق الصحراوي الإسكندرية/ القاهرة:** يربط هذا الطريق الإسكندرية بالقاهرة مباشرة، ويدخل الإسكندرية من الجهة الغربية بعد عبوره ملاحة مريوط، وعند العامرية شرق يتفرع الطريق الصحراوي إلى فرعين: يتجه أحدهما إلى داخل المدينة عند طريق محرم بك، ويتصل بطريق الإسكندرية/ مطروح عبر وصلة الذراع البحري، ويبلغ طوله ٢٢٨ كم. ويعد هذا الطريق من المحاور التي تخدم التنمية

---

(١) سامية أحمد حفني: التخطيط العمراني الحديث للإسكندرية، مرجع سبق ذكره، ص ٣٣٧.

(٢) محمد صبحي عبد الحكيم: مدينة الإسكندرية، مرجع سبق ذكره، ص ٣٤٢.

الصناعية بمنطقة الدراسة، بعد أن تم توسيعه وتحويله إلى طريق سريع، بعد تزايد الأهمية الاقتصادية للعديد من النطاقات التي يمر بها، وخاصة بعد إنشاء العديد من المشاريع الاستثمارية على طول امتداده سواء من جهة القاهرة، أو من جهة الإسكندرية. فمن جهة القاهرة تم إنشاء العديد من المشاريع الاستثمارية على طول امتداده، ممثلة في نجاح مشاريع الاستصلاح الزراعي المنتشرة، والتي أهمها القطاعين الجنوبي والشمالي لمديرية التحرير، ووادي النطرون، والمزرعة الآلية وبدء العديد من المصانع بمدينة السادات الصناعية.

ومن جهة الإسكندرية نجد أن هذا الطريق يخدم الصناعة بمنطقة الدراسة، فقد انشأ على طول امتداده المنطقة الحرة بالعامرية وتنتشر بها العديد من المصانع، فضلا عن مشروعات التخزين، كما أنشأ على طول المنطقة الصناعية بالعامرية والمنطقة الصناعية بمرغم، كما أن هذا الطريق يخدم الصناعة في مدينة برج العرب الجديدة من خلال وصلة من هذا الطريق الصحراوي إلى المدينة بطول ٢٦ كم.

ويبلغ متوسط حجم الحركة على هذا الطريق من جهة القاهرة ٨٣٩٤ سيارة/ يوميا ومن جهة الإسكندرية ٤٧٣٦ سيارة/ يوميا[١] وتوضح الصورة رقم (٣٥) الموقع الجغرافي لهذا الطريق. كما يخدم هذا الطريق مناطق الاستصلاح الزراعي في منطقة النهضة ومشروع مريوط بالعامرية.

٢) **الطريق الساحلي الإسكندرية/مطروح:** يبلغ طوله ٢٦٨كم، وجاري ازدواجه وتوسيعه، حيث تم تخطيط هذا الطريق ليبلغ عرضه ٧٤ متر وعرض الطريق المرصوف منه حاليا ٨ أمتار في كل اتجاه. ولهذا الطريق أهمية خاصة للإسكندرية ومنطقة الدراسة لدوره الهام في خدمة الامتداد العمراني تجاه الغرب وتنمية واستثمار الإمكانيات السياحية للساحل الشمالي الغربي.

ويبلغ متوسط حجم المرور على طريق الإسكندرية/ مطروح الساحلي في الاتجاه إلى الإسكندرية نحو ٨١٤ سيارة/ الساعة ومن الإسكندرية ٧٦٠ سيارة/ الساعة تقريبا.

ويمتد إلى الجنوب من طريق الإسكندرية/ مطروح طريق بري آخر هو طريق كنج مريوط/ برج العرب، وهو مواز تقريبا لخطة سكة حديد كنج مريوط، ويتصل بالطريق الإسكندرية/ القاهرة الصحراوي جنوب المنطقة الحرة بالعامرية. وتوضح الصورة رقم (٣٦) الموقع الجغرافي لهذا الطريق.

ويخدم طريق الإسكندرية/ مطروح العديد من المصانع في منطقة الدراسة، وعلى رأسها مصنع الحديد الإسفنجي بالدخيلة، ومصنع مصر لصناعة الكيماويات. ويقوم هذا الطريق بدور كبير في خدمة مدينة برج العرب، حيث يقوم بتصريف منتجاتها الصناعية إلى مدينة الإسكندرية التي تبعد عنها بنحو ٦٠ كيلو مترا ومحافظة مطروح غربا أو إلى باقي محافظات الجمهورية. كما يقوم هذا الطريق بنقل جزء من إنتاج مصنعي الأسمنت والجبس بقرية الغربانيات إلى محافظة مطروح غربا والإسكندرية شرقا. كما يخدم طريق كنج مريوط/ برج العرب المناطق الصناعية بمدينة برج العرب من خلال نقل المواد الخام من خلال طريق الإسكندرية/ القاهرة الصحراوي، فضلا عن توزيع المنتجات الصناعية من خلال نفس الطريق أما إلى الإسكندرية أو إلى القاهرة وباقي محافظات مصر.

٣) **طريق الإسكندرية/ القاهرة الزراعي:** وهو طريق عام رئيسي من الدرجة الأولى يدخل الإسكندرية من الجهة الجنوبية الشرقية ويقع إلى الغرب من خط سكة حديد الإسكندرية/ القاهرة، ويكاد يسير في نفس اتجاهه إلى داخل المدينة وقد تم توسيع الطريق[٢] الرئيسي الإسكندرية/ القاهرة الزراعي ورصفه[٣].

ويبلغ طول الطريق الزراعي ٢٢٠ كم وعرضه ٢٤ مترا. هذا وقد بلغ حجم حركة المركبات على طريق الإسكندرية/ القاهرة الزراعي نحو ١٢٥١ سيارة/ الساعة في الاتجاه إلى الإسكندرية ومن الإسكندرية

---

(١) محمد خميس الزوكة: جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ١٩٩٧، ص ٣٠١.
(٢) تم توسيعه في الفترة الممتدة بين عامي (١٩٥٥- ١٩٥٩).
(٣) مؤسسة الطرق والكباري، بمحافظة الإسكندرية: بيانات غير منشورة١٩٩٦.

إلى أقاليم مصر نحو ١٢٦٧ سيارة/ الساعة، ويزداد حجم المرور في فصل الصيف على الطريق الزراعي لكثافة حركة المصطافين الوافدين إلى الإسكندرية من كافة محافظات الجمهورية.

ويخدم هذا الطريق الصناعة في منطقة الدراسة، وذلك بنقل المواد الخام المختلفة وخاصة الزراعية منها إلى مصانع منطقة الدراسة نظرا لفقرها في الإنتاج الزراعي، كما يقوم هذا الطريق بتصريف المنتجات الصناعية المختلفة التي يتم تصنيعها بمنطقة الدراسة إلى محافظات الدلتا كالبحيرة والغربية والمنوفية وكفر الشيخ وجميع أنحاء الجمهورية.

ويلي هذه الطرق الرئيسية مجموعة من الطرق الفرعية بالمنطقة وهي:

**١- شارع المكس:** يعتبر شارع المكس شريان الحركة الطولي لمنطقة غرب الإسكندرية ويبلغ طوله من منطقة القباري وحتى شركة الإسكندرية للبترول بمنطقة المكس نحو ٤,٨ كم تقريبا وعندها يتصل بالطريق الساحلي في اتجاه الغرب وكل من طريق أم زغيو وطريق السد العالي ووادي القمر عبر ملاحة مريوط وكلاهما يربط شارع المكس بالعامرية وطريق الإسكندرية/ القاهرة الصحراوي ويبلغ العرض الكلي لشارع المكس حوالي ٢٥مترا. ويخدم شارع المكس العديد من المصانع في منطقة غرب الإسكندرية؛ مثل شركة ترسانة الإسكندرية، وشركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند وشركة النصر للملاحات.

**٢- طريق وادي القمر (ملاحات مريوط):** ويبلغ طوله ١,٤ كم تقريبا، ويمتد بجوار شركة الإسكندرية للبترول جنوب شارع السد العالي، ويعبر ملاحات مريوط بمحاذاة الخط الحديدي الإسكندرية/ مطروح ليربط الطريق الصحراوي بمنطقة المكس. ويبلغ عرض الطريق نحو ٧,٥متر. ويخدم طريق وادي القمر العديد من المصانع في منطقة الدراسة، مثل شركة الإسكندرية للبترول، وشركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند، وشركة النصر للملاحات، وشركة مصر لصناعة الكيماويات. وتوضح الصورة رقم (٣٧) طريق وادي القمر.

**٣- طريقا ترعة المحمودية (شارع قنال المحمودية):** وهما طريقان يقعان على جانبي ترعة المحمودية ولهما أهميتهما في النقل الداخلي رغم حالتهما السيئة الآن فالطريقان متعرجان ويتفاوت عرضها من حيث الاتساع من موقع لآخر إذ يتراوح العرض فيما بين (٦- ٨م) فقط. ويطلق على هذين الطريقين معا اسم شارع قنال المحمودية، والذي يعد من أهم الطرق التي تخدم الصناعة في غرب الإسكندرية. ويخدم هذان الطريقان بعض المصانع بالمنطقة، مثل شركة الإسكندرية للزيوت والصابون، وشركة الزيوت المستخلصة وتوضح الصورة (٣٨) شارع قنال المحمودية.

**٤- الطريق بين برج العرب والحمام:** ويبلغ طوله ١٥ كم ويقع جنوبي السكة الحديد، وهو طريق ضيق بعرض ٤,٥مترا.

**٥- الطريق بين برج العرب والطريق الساحلي:** ويبلغ طوله ٢٦ كم ويمتد في الاتجاه الشمالي الجنوبي.

**أثر الطرق على الصناعة في منطقة غرب الإسكندرية:**

لتوضيح العلاقة بين كثافة الطرق[١] بكل قسم من أقسام منطقة غرب الإسكندرية وبين عدد المنشآت الصناعية بها جدول رقم (٣٩) بالملحق وجد أن معامل الارتباط بينهما ضعيف (٠,٣٣)، ويرجع ذلك إلى

---

(١) يمكن حساب كثافة الطرق على النحو التالي:

كثافة الطرق= طول الطرق في القسم / مساحة القسم بالكيلو متر مربع

أو= طول الطرق في المنطقة / مساحة المنطقة بالكيلو متر

ويكون الناتج هو متوسط المساحة التي يخدمها الكيلو متر الطولي من الطرق المرصوفة.

راجع : أ-محمد خميس الزوكة: جغرافية النقل، مرجع سبق ذكره، ص ص ٢٩٠- ٣٠٠.

ب- محمد محمود إبراهيم الديب: كيف يختار موقع المشروع الصناعي، مرجع سبق ذكره، ص ص ١٩- ٢٦.

كما يمكن حساب كثافة الطرق بطريقة أخرى على النحو التالي:

(*) كثافة الطرق= عدد السكان / أطوال الطرق وعند تطبيق هذه القاعدة على أقسام منطقة الدراسة عام ١٩٩٧ يتضح أن الكيلو متر طولي من الطرق يخدم نحو ١٤٢٨نسمة في قسم مينا البصل، ونحو ١٥٩١ نسمة في قسم الدخيلة، ٩١١ نسمة في قسم العامرية، ٣٠ نسمة في مدينة برج العرب.

راجع محمد خميس الزوكة: جغرافية النقل، مرجع سبق ذكره، ص ص ٢٩١- ٢٩٤.

اتساع منطقة الدراسة وقلة الطرق المرصوفة السريعة بها، كما أن ضم قسم برج العرب ومدينة برج العرب الجديدة إلى منطقة الدراسة أدى إلى قلة الارتباط بين كثافة الطرق والتوطن الصناعي في المنطقة لعدم وجود طرق مرصوفة جيدة بقسم برج العرب ومعظم الطرق به طرق ترابية. وتوضح الخريطة (٤٧) شبكة النقل والمواصلات فى منطقة الدراسة.

وتلعب الطرق دورا هاما ومكملا في خدمة النشاط الصناعي في منطقة غرب الإسكندرية، حيث يتم نقل الحجر الجيري، وخامات الجبس من محاجر البرقان الواقعة بالصحراء الغربية إلى مصنع جبس العامرية بالغربانيات بقسم برج العرب، حيث يتم تصنيع جبس التشييد والجبس الزراعي والحوائط الجبسية والجبس الطبي، كما تقوم الطرق بنقل المنتجات المصنعة السابق الإشارة إليها؛ ليتم توزيعها في محافظات الإسكندرية ومطروح والبحيرة وباقي محافظات الجمهورية، كما تقوم السكك الحديدية بنقل جزء من إنتاج المصنع، كما تتحمل الطرق بمفردها عبء نقل الحوائط الجبسية بالكامل، والذي يقوم المصنع بإنتاجها نظرا لاحتمال تعرضها للتلف في حالة تعدد الشحن والتفريغ إذا استخدمت السكك الحديدية.

وتساعد الطرق البرية الرئيسية في منطقة الدراسة كثيرا في نقل المواد الخام الخاصة بالصناعات المختلفة، وخاصة بواسطة العربات الضخمة واللوريات، حيث تأتي بالمواد الخام الصناعية (الزراعية منها والحيوانية) من شمال الدلتا وغربها إلى مصانع إنتاج المواد الغذائية، وكذلك تساهم مساهمة فعالة في نقل جميع المنتجات المصنعة، بعد تصنيعها وتوزيعها إلى جميع المحافظات والمدن الواقعة على هذه الطرق. وأغلب المصانع تستعمل لوريات وعربات نقل ضخمة خاصة بها، والبعض الآخر يقوم باستئجارها لنقل البضائع والمواد الخام، فضلا عن الحافلات التي تقوم بنقل العمال من وإلى المصانع.

**رابعا: النقل بواسطة خطوط الأنابيب:**

تعد خطوط الأنابيب الوسيلة المثلى لتغذية المصانع، ومحطات توليد الكهرباء بحاجتها من الوقود لكبر الكميات التي تنقلها وانتظام تدفقها. وتوجد بمنطقة الدراسة شبكة كبيرة من خطوط الأنابيب لنقل المنتجات البترولية والغاز الطبيعي، وسوف نتعرض هنا فقط لدراسة أهم هذه الخطوط وهو خط سوميد.

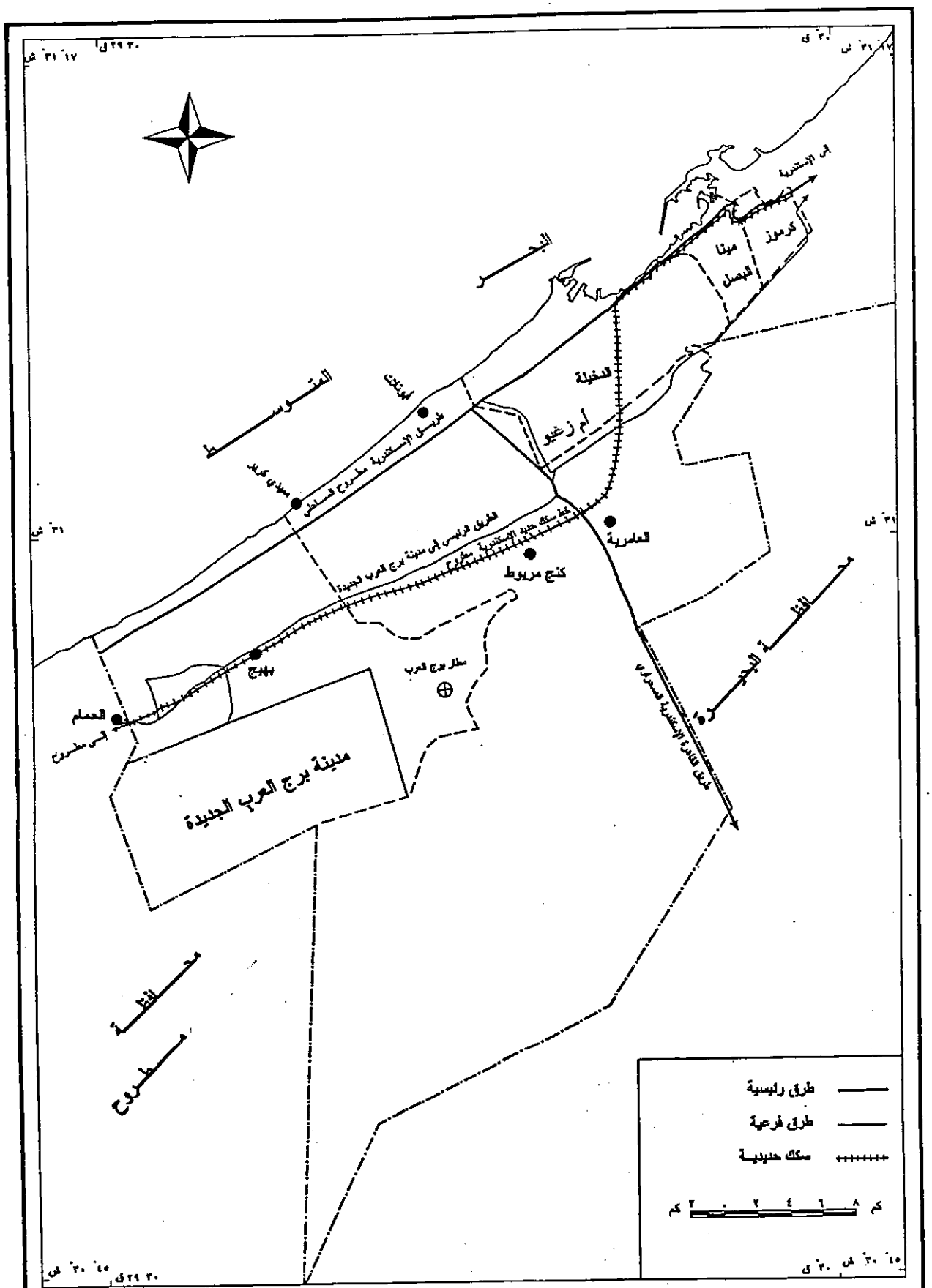
ولا شك أن أمتداد خطوط الأنابيب إلى المناطق الصناعية داخل المدن وخارجها فى مناطق التوطن الصناعى لها أثر بالغ على تطوير الصناعة، وكذلك مكنت كثير من المشروعات فى منطقة الدراسة من الاعتماد على الغاز الطبيعى كمصدر رئيسى للطاقة فى صناعاتها.

**خط سوميد:**

وهو أطول خطوط أنابيب نقل البترول في مصر حيث يبلغ طوله ٣٢٠ كم، ويتألف الخط من أنبوبتين متوازيتين قطر كل منهما ٤٢ بوصة، وهو يمتد من العين السخنة جنوبي السويس إلى سيدي كرير غربي الإسكندرية بحوالي ٣٠ كم، ويعبر نهر النيل جنوبي القاهرة التي يوجد بها محطة ضخ كبيرة خاصة بالخط الذي تبلغ طاقته القصوى ١٢٠ مليون طن متري سنويا، وهو يعد بذلك أكبر خطوط نقل البترول في العالم العربي[1] وقد تأسست الشركة العربية لأنابيب البترول (سوميد) في ٣١ يناير عام ١٩٧٤ وامتيازها ٢٧ عاما ينتهي في ٢٩ يناير عام ٢٠٠١ بهدف إنشاء أنابيب لنقل البترول من خليج السويس إلى البحر المتوسط عبر الأراضي المصرية. ويمثل خط سوميد شريانا مصريا عربيا في مجال نقل البترول الخام من الجنوب العربي إلى الشمال الأوربي فالأمريكتين، وهي شركة مشتركة نصف رأسمالها مصري ونصفه الآخر تتقاسمه أربع دول عربية في مقدمتها السعودية والإمارات العربية.

---

(1) محمد خميس الزوكة: جغرافية النقل، مرجع سبق ذكره، ص ١٤٤.




**شبكة النقل والمواصلات في منطقة غرب الإسكندرية عام ١٩٩٨**

المصدر :- الهيئة المصرية العامة للمساحة : خريطة محافظة الإسكندرية مقياس ١: ٥٠,٠٠٠ ، أربع لوحات ، الطبعة الأولى ، مشروع رقم ١٣٢ - ٢٦٣ ، القاهرة ١٩٩٥.

شكل ( ٤٧ )

وقد بلغت استثمارات الخط نحو ٨٠٦ مليون دولار في عام ١٩٩٠. وقد زادت أهمية خط سوميد بعد افتتاح خط أبقيق/ ينبع على البحر الأحمر في عام ١٩٨١[١].

وتجدر الإشارة إلى انه لا توجد منافسة بين هذا الخط وقناة السويس في مجال نقل البترول بل أنه يعد مكملا حيث يتولى خط سوميد نقل حمولات الناقلات الضخمة القادمة من الخليج العربي، وهي ناقلات لا تستطيع عبور قناة السويس مما يغنيها عن الدوران حول القارة الإفريقية.

**٦- السوق:**

يحكم السوق إنتاج وتوزيع وتجارة أى منتج محلى أو عالمى. وأصبحت الدراسات الاقتصادية تقيم الاقتصاد من خلال حالة السوق. ولا شك أن السوق عامل مهم فى قيام ونمو الصناعة. والسوق ضرورة لا بد منها لتصريف المنتجات كما هي ضرورة لاستيراد الخامات، وعامة كلما ضعف تأثير عامل المادة الخام والطاقة المحلية على توطن المصنع أصبح تأثير عامل السوق أقوى على توطن الصناعة[٢].

وحالة السوق ترتبط بقدرة السكان الاستهلاكية والتى هى ترمومتر حالة المجتمع الاقتصادى. وكلما زادت قدرة السكان الاستهلاكية، ومعدلات الاستهلاك لكل فرد، كلما انتعش السوق، والسوق هو المنصرف النهائى للمنتجات. وعموما فإن للسوق دور قوى فى توطن الصناعة.

وقرب الأسواق من مناطق الإنتاج توفر فى تكلفة النقل. وقد استفادت المنطقة الصناعية بالإسكندرية من التجمع السكانى للمدينة، وكان السوق عاملا مرجحا فى توطن كثير من الصناعات بقربها من مناطق الاستهلاك. وقرب السوق يساعد أيضا على متابعة رغبات وطلبات السكان، وقد أدى قرب منطقة الدراسة من مدينة الإسكندرية؛ والتى تعد سوقا ضخمة لاستهلاك المنتجات الصناعية التى تنتجها مصانع المنطقة إلى حصول هذه المصناع على المزيد من الأرباح بأقل التكاليف الممكنة.

**وأهم الصناعات المرتبطة بالسوق والتجمعات السكانية في منطقة الدراسة هي:**

١) بعض المنتجات التي تتلف سريعا بعد تصنيعها مثل: منتجات الألبان والمثلجات، وبعض الصناعات التي يستلزم توزيع منتجاتها طازجة إلى المستهلك كصناعة الخبز والمواد الغذائية، ويجب أن توجد هذه الصناعات بالقرب من مراكز الاستهلاك[٣] وتتركز هذه الصناعات في معظم أنحاء منطقة الدراسة مثل كرموز ومينا البصل.

٢) الصناعات التي تتطلب الاتصال الشخصي بالمستهلك للتعرف على أذواقه ورغباته، كما هو الحال في صناعة الملابس والأحذية والمصنوعات الجلدية. وتنتشر هذه الصناعات في الكثير من مناطق غرب الإسكندرية مثل القباري والمكس والورديان، حيث يوجد في الأول أكبر مصانع الأحذية ليس في منطقة الدراسة فحسب بل في مصر كلها وهو مصنع الشركة المصرية للأحذية (باتا)، كما يوجد في المنطقة الثانية شركة النصر لدباغة الجلود.

٣) الصناعات التي يزيد وزنها أو حجمها عند تصنيعها مثل صناعة المياه الغازية والبيرة والمياه المعدنية، وتتركز هذه المجموعة من الصناعات عند السوق لتوفير تكاليف النقل، ولعل هذا يفسر توطن العديد من مصانع المياه الغازية بمنطقة العامرية ومن أمثلتها مصنع شركة الإسكندرية للمرطبات والصناعة ومصنع بيبسي العامرية، وتقع هذه المصانع على الطريق الصحراوي الإسكندرية/ القاهرة.

---

(١) محافظة الإسكندرية، جامعة الإسكندرية: التخطيط الشامل للإسكندرية حتى عام ٢٠٠٥، التقرير النهائى، الجزء الثالث، الإسكندرية ١٩٨٣، ص ١١٥٢.

Bale ,J. The Location of Manufacturing Industry , Hong Kong & London 1977. P. 47.

(٢) فؤاد محمد الصقار: الجغرافية الصناعية، مرجع سبق ذكره، ص ص ٨٦- ٨.

٤) بعض الصناعات التي يرتبط تصنيعها بمخلفات الصناعة كمواد خام مثل صناعة الحديد والصلب التي ترتبط بمخلفاتها صناعة الأسمدة والكيماويات والأسمنت الحديدي، وهي جميعها من صناعات السوق حيث إنها مواد تامة الصنع للاستهلاك المباشر[١] ومن أمثلة هذه الصناعات في منطقة الدراسة مصنع الحديد الإسفنجي بالدخيلة، وقد ارتبط بهذا المصنع مصنع الإسكندرية للأسمنت بورتلاند حيث يستخدم الحديد الخردة وخبث الحديد في صناعة الأسمنت الحديدي، لذلك توطن هذا المصنع في المكس بالقرب من مصنع حديد الدخيلة.

ويمكن القول إن السوق المحلية المصرية عامة تمثل السوق الرئيسية لمعظم الصناعات القائمة بمنطقة الدراسة، فضلا عن السوق العالمية، حيث يتم تصدير بعض المنتجات الصناعية التي تنتجها مصانع العامرية ومدينة برج العرب الجديدة ومينا البصل وكرموز والدخيلة، من خلال مينائي الإسكندرية والدخيلة حيث يمكن الحصول على العملات الصعبة، وخاصة أن مصر عضوا في الاتفاقية العامة للتعريفة الجمركية (الجات) والتي تنص على ضمان زيادة حجم التجارة الدولية وإزالة القيود المحلية من خلال تخفيض الرسوم الجمركية.

**تحليل لأثر السوق على التوطن الصناعي في منطقة الدراسة:**

من دراسة الجدول رقم (٤٠) بالملحق الذي يوضح درجة الارتباط بين السوق وقيمة الإنتاج الصناعي فقد بلغت (٠,٤٩) وهذا يدل على درجة ارتباط موجبة ولكنها متوسطة ويرجع ذلك إلى عدة أسباب منها:

١) الموقع الجغرافي الممتاز لمنطقة الدراسة بين محافظات الدلتا والصعيد، وسهولة اتصالها بالداخل حيث تقع المنطقة على أهم محاور النقل، والحركة التي تربطها بربوع الجمهورية مثال طريق الإسكندرية القاهرة/ الصحراوي، وطريق الإسكندرية/ مطروح الساحلي.

٢) وجود مينائي الإسكندرية والدخيلة بمنطقة الدراسة سهل الاتصال بين المنطقة وجميع دول العالم، مما ساعد على سهولة تصدير المنتجات الصناعية للخارج، واستيراد المواد الخام الصناعية الغير متوفرة بالمنطقة على سبيل المثال الحديد الذي يستورد لمصنع حديد الدخيلة من البرازيل والهند والسويد.

٣) غنى المنطقة بمقومات التسويق والخدمات المرتبطة بنشاط الميناء وهي مكاتب الاستيراد والتصدير والشحن والتفريغ والمستودعات والمخازن التي تنتشر في القباري ومينا البصل والورديان، ونتيجة اكتظاظ ميناء الإسكندرية بالسلع والبضائع، فقد تم إنشاء العديد من المستودعات والمخازن في العامرية.

٤) تعد منطقة غرب الإسكندرية من المناطق المزدحمة بالسكان وأكبرها كثافة وأكثرها حركة كما يرتفع مستوى المعيشة في بعض أجزائها. وقد حظيت منطقة الدراسة على نحو ٨٩١,٠٣٧ نسمة يمثلون أكثر من ربع سكان محافظة الإسكندرية (٢٦,٨٪) والذي بلغ عددهم نحو ٣,٣٠ مليون نسمة في تعداد ١٩٩٦ ونحو ١,٥٪ من إجمالي سكان الجمهورية في نفس العام، كما بلغ إجمالي القوة العاملة في محافظة الإسكندرية نحو ١,٠٧٦,٨٣٣ نسمة في تعداد ١٩٩٦ بنسبة ٣٦,٧٪ من جملة سكان المحافظة، بينما بلغ إجمالي القوة العاملة في منطقة غرب الإسكندرية نحو ٣٢٢,٧٨٠ عاملا بنسبة مئوية قدرها ٣٠٪ (أي نحو ما يقرب من ثلث القوى العاملة في محافظة الإسكندرية).

**نموذج احتمالات السوق:**

يستخدم هذا النموذج في تحليل المواقع الصناعية من حيث أفضلها في حجم المبيعات المتوقعة من كل موقع على حده، وأقلها من حيث تكلفة الإنتاج.

---

(١) سعاد الصحن: مقدمة في جغرافية الصناعة، مرجع سبق ذكره، ص ١٤١.

**إمكانات احتمالات السوق داخل منطقة الدراسة:**

وفي مجال التطبيق نفترض ثبات تكلفة الإنتاج، وتساوي تعريفة النقل بين عواصم المراكز والأقسام، وتساوي دخل الفرد في كل الأقسام بدرجة تسمح بأن يشتري كل فرد من مجموع أفراد القسم أو المركز وحدة واحدة من المنتج الصناعي التي ستنشأ صناعته فرضا في مدينة العامرية، باعتبارها أقرب النقاط لتوطن الصناعة، وذلك لتوسطها منطقة الدراسة، ونفرض أن مدينة العامرية موقع المصنع وبداية الشحن إلى باقي منطقة غرب الإسكندرية. ويوضح الجدول التالي تكلفة النقل واحتمالات السوق لمدينة العامرية.

**جدول (٢٩)**

**تكلفة النقل واحتمالات السوق لمدينة العامرية عام ١٩٩٦(*)**

| القسم/المدينة | عدد السكان عام ١٩٩٦ بالألف نسمة (ن) | البعد عن مدينة العامرية (ك) | تكلفة النقل وحدة/كم٢ (ن × ك) | احتمالات السوق ن÷ك |
|---|---|---|---|---|
| كرموز | ٢٢٦,٥ | ٣٦ | ٨١٥٤ | ٦,٢٩١ |
| مينا البصل | ٣٥٧,٦ | ٣٤ | ١٢١٥٨,٤ | ١٠,٥١٨ |
| الدخيلة | ١١٩,٧ | ١٩ | ٢٢٧٤,٣ | ٦,٣ |
| العامرية | ١٣٧,٧ | ٨ | ١١٠١,٦ | ١٧,٢١٣ |
| برج العرب الجديدة | ٧ | ٢٦ | ١٨٢ | ٠,٢٦٩ |
| الإجمالي | ٨٤٨,٥ | - | ٢٣٨٧٠,٣ | ٤٠,٥٠٨ |

(*) تم الحصول على بيانات الجدول من: أ – مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بحي غرب وحي العامرية: بيانات غير منشورة ١٩٩٧.

ب– مديرية الطرق والكباري بالإسكندرية: بيانات غير منشورة ١٩٩٧.

يتضح من الجدول السابق والشكل (٤٨) ما يلي:

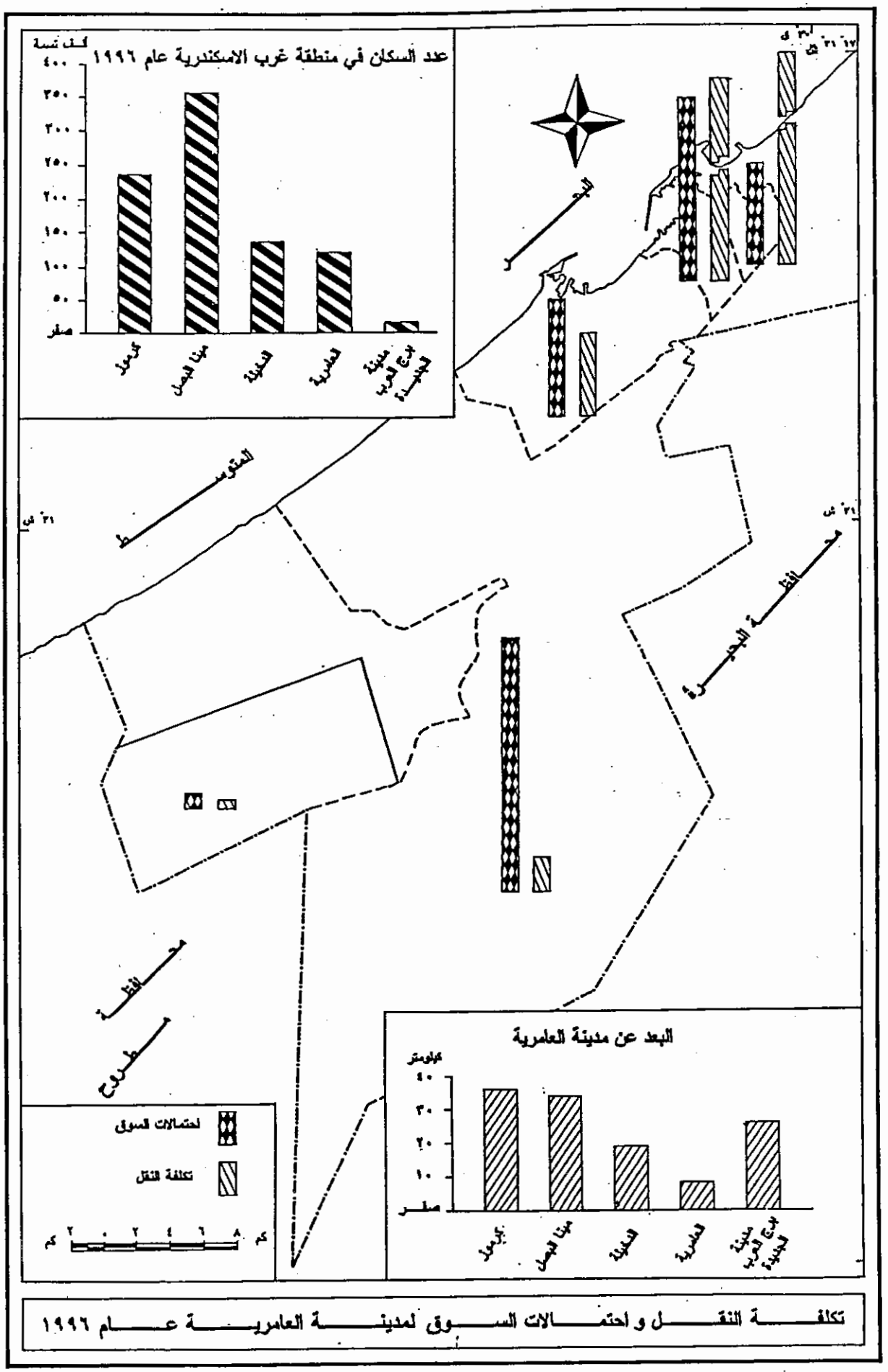
١) هناك علاقة عكسية بين إجمالي مسافة النقل وبين احتمالات السوق، إذ إنه كلما زادت مسافة النقل قلت احتمالات السوق، وذلك لارتفاع تكاليف النقل وينطبق هذا المثال على أقسام كرموز ومينا البصل و برج العرب، حيث تبعد هذه الأقسام عن مدينة العامرية بمسافة كبيرة إلى حد ما ٣٦ كم، ٣٤ كم، ٢٦ كم بالمقارنة بالأقسام الأخرى، ولذلك نجد أن تكلفة النقل بها مرتفعة وبالتالي تقل احتمالات السوق بها. على العكس من ذلك نجد قسمي العامرية والدخيلة أن احتمالات السوق قوية، وذلك لقرب المسافة من مدينة العامرية ٨ كم، ١٩ كم وبالتالي تقل تكلفة النقل.

٢) هناك علاقة طردية بين عدد السكان واحتمالات السوق حيث إنه كلما زاد عدد السكان زادت معه احتمالات السوق والعكس صحيح فكلما قل عدد السكان، قلت معها احتمالات السوق[١] أي أن هناك تزايد في احتمالات السوق، مع تزايد أعداد السكان، وارتفاع معدلات النمو السكاني ويتضح ذلك في الأقسام ذات الزيادة السكانية المرتفعة مثل قسم الدخيلة، نظرا لزيادة السكان فقد زادت احتمالات السوق، وعلى عكس الحال في قسم العامرية نجد أن قلة عدد السكان ساعدت على ضعف احتمالات السوق.

**٧- السياسة الحكومية:**

لم يسبق أن اهتمت الدولة بأجهزتها المختلفة بدعم الإنتاج الصناعى، وتشجيع المشروعات بمختلف أحجامها صغيرة وكبيرة بمثل اهتمام الدولة بالصناعة والمناطق الصناعية فى المرحلة الحالة، وليس أدل على ذلك من أن الدولة خططت منذ أكثر من عشرين سنة لفك مركزية الصناعة بعد أن كانت مقتصرة على مناطق القاهرة الصناعية، والصناعات القديمة بالإسكندرية وكفر الدوار والمحلة الكبرى وحلوان. فقد رسمت

(١) محمود محمد سيف: المرجع السابق، ص ٢٢٩.




تكلفة النقل و احتمالات السوق لمدينة العامرية عام ١٩٩٦

المصدر : الخريطة من إعداد الطالب اعتماداً على بيانات الجدول (٣٠)  شكل (٤٨)

الدولة خططا للخروج من المناطق الصناعية التقليدية إلى مناطق صناعية جديدة تماما مثل العاشر من رمضان والسادس من أكتوبر وبرج العرب الجديدة. وكذلك مشروعات التوسع الصناعى فى منطقة خليج السويس وشرق التفريعة لقناة السويس، وغيرها من مشروعات صناعية فى مناطق مختلفة. هذا فضلا عن دعم الصناعة بالأراضى والقروض وفترات السماح، وكذلك مزايا الإعفاءات الضرائبية لفترات تصل إلى عشر سنوات من تاريخ إنشاء المؤسسة الصناعية. فضلا عن حقوق الائتمان المصرفى، وكذلك مزايا التأمين ومتابعة مشكلات الأمن الصناعى، والسماح باستيراد مستلزمات الإنتاج، والتخزين الجمركى والمناطق الحرة. وصناعات الصادرات أى الصناعات المخصصة فقط للتصدير، والتى جذبت رؤوس أموال أجنبية كثيرة، وتوجد نماذج كثيرة من هذه المزايا فى منطقة الدراسة.

ومنذ عام ١٩٥٧ عندما أخذت الحكومة على عاتقها تصنيع البلاد. وتأكد ذلك بعد عام ١٩٦٠ عندما بدأت حركة التصنيع الحكومي الموجه مركزيا تأخذ مجراها بقوة في البلاد. فقد رأت الحكومة حينذاك أنه من الضروري نشر الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن الصناعة والتصنيع على أوسع نطاق ممكن بدلا من تركيزها جغرافيا وقصرها على عدة أماكن محدودة. واتخذت هذه السياسة الحكومية من صناعة الغزل والنسيج والمواد الغذائية وسيلة لتحقيق الانتشار الجغرافي المخطط للصناعة[١].

وفى أعقاب حرب أكتوبر المجيدة والانتصار التى حققته، ورغبة الدولة والمواطنين فى الدخول فى مرحلة جديدة من الانطلاق فى البناء، وإزالة آثار المرحلة السابقة، أخذت الدولة على عاتقها نهجا اقتصاديا انفتاحيا بصدور قوانين الانفتاح الصادرة فى أعوام ١٩٧٤، ١٩٨٩، ١٩٩٧.

وقد أدت سياسة الانفتاح الاقتصادي منذ عام ١٩٧٤ إلى اتجاه كثير من المستثمرين إلى استغلال أموالهم في الصناعة، التي أصبحت تحقق أرباحا طائلة، ولعدم إمكانية التوسع الصناعي إلى الشرق من مدينة الإسكندرية اتجه المستثمرين إلى غرب المدينة بعد أن خصصت لهم محافظة الإسكندرية مناطق صناعية مخططة كما هو الحال في العامرية ومدينة برج العرب الجديدة. كما قامت الحكومة بإنشاء إحدى المناطق الحرة بمنطقة العامرية والواقعة بمنطقة الدراسة، وسوف نتناول دراسة هذه المنطقة ضمن الدراسة الميدانية بالفصل الخامس.

وتعد المدن الصحراوية الجديدة - التي أخذت الحكومة في إنشائها بعد حرب ١٩٧٣ - أكبر مشروع طموح لتوطين الصناعة في مصر، وذلك من وجهة نظر المساحة المخصصة للاستغلال الصناعي، وكذلك ما أمكن إقامته فيها من مصانع. وتمثل المدن الصحراوية الجديدة سياسة حكومية متكاملة لتوطين الصناعة.

ولا شك أن المدن الصناعية الجديدة (مثل مدينة برج العرب الجديدة بمنطقة الدراسة) قد نجحت وجذبت أنشطة صناعية كثيرة وجديدة، ولكن القليل منها نهج نهج الاستثمار الصناعى الكبير لضعف رؤوس أموال المستثمرين. ولضرورة تبنى الدولة للصناعات الثقيلة والصناعات الاستخراجية، أو المشاركة مع القطاع الخاص فى إنجازها. ونظمت الدولة الكثير من العلاقات المعقدة بين العمال وأصحاب الأعمال فى قطاع الصناعة.

كما أن السياسة الحكومية قد حددت ساعات العمل، وحددت الحد الأدنى للأجور والقوانين الخاصة بالأمن الصناعي، والصحة، والوقاية، وحددت سن العمال، وكلها تشريعات مفروضة لتنهض بالصناعة[٢].

---

(١) محمد محمود إبراهيم الديب: التوزيع الجغرافى للصناعة فى مصر، فى يوسف أبو الحجاج وآخرون (محرر)، مرجع سبق ذكره، ص ص ٣٨٩- ٣٩٠.

(٢) فؤاد محمد الصقار: الجغرافية الصناعية، مرجع سبق ذكره، ص ٩٩.