دور الخامات في توطين المناطق الصناعية وفقا للمستهدفات القومية المصرية

إعداد

د. ياسر محمد عباس خضر

مدرس الجغرافيا الاقتصادية بكلية الآداب، جامعة حلوان

DOI: 10.21608/jfpsu.2021.142748

ملخص البحث

تعد الصناعة ، النشاط الاقتصادي القادر على توليد العملة الصعبة التي تحتاجها الدولة ، وهي القطاع الذي يستوعب العمالة بما يسهم في حل مشكلة البطالة المتفشية في مجتمعنا بدرجة تصل الي حد الخطورة . ولكي يتم توطين تلك الصناعات يتم اختيار الموضع الأفضل ، الذي يتضح هنا أنه موقع المواد الخام ، بما انها اكبر عوامل التوطن تأثيرا في صناعات بعينها وهي هنا تتفق مع ما يخطط لتوطينه . لذا ركزت الدراسة الحالية ، على تحديد وقياس أثر المادة الخام ، في توطن تلك الصناعات وطبيعة التوزيع بمناطق التنمية المستهدفة ، بما انه سيصبح حال تنفيذه ، أمرا واقعا ، طبقا لخطة الدولة ٣٠/٢٠ .وقد تم الإلمام بجوانب هذا الموضوع خلال مبحثين ؛ يتناول اولهما امكانيات الموارد والخامات حول مناطق التوطين المقترحة للصناعات ، وثانيهما يحلل خريطة الصناعات المحتملة في مناطق التنمية المقترحة .

وخلص البحث إلى ان المناطق التسعة عشر المستهدفة لتوطين الصناعات تحتوي أراضيها على ١٠٩ مادة خام ... امكن تقسيمها من خلال دراستها وتصنيفها الي ٢٩ مجموعة خامات رئيسية ، تضم كل مجموعة نحو ٤ معادن في المتوسط . وهي مواد يمكن ان تضم عدد ١٥ نوعا من انواع الصناعات. وقد وجد أن أغلب الخامات تتمثل في الخامات التحجيرية والتعدينية ومواد البناء ، وكلها خامات ثقيلة الوزن صعبة ومكلفة جدا في النقل ، مما يجعل نقلها الى مصانع تبعد عنها أمر غير اقتصادي ومما يدفع الى توطين تلك الصناعات حيث توجد خاماتها . وبعد مواد البناء تأتي الخامات الكيميائية والمعدنية والغذائية تاليا. ثم ان صناعات الذهب والصناعات الهندسية تتشابه معا في عدد المجموعات . وتتوزع صناعة الغزل والنيسج والصناعات الورقية والطاقة الجديدة بشكل منفرد لكل منها . وأتت منطقتي جبل غراب والفيوم كأكثر المناطق أهمية نسبية للتركز الجغرافي للصناعات المقترحة . تلتها منطقة غرب عتاقة والواحات البحرية ، ثم ينخفض التركز الى ادناه في الداخلة وغرب وادي داعر . وتقدم الدراسة توصيات عدة لتنظيم استعمالات الأراضي فيي ناطق التنمية الصناعية بما يتفق مع خصائص الأنشطة وطبيعة البيئات الجغرافية .

الكلمات المفتاحية: دور الخامات، توطين المناطق الصناعية، المستهدفات القومية المصرية

Abstract

Industry is the economic activity capable of generating the hard currency needed by the state, a sector that absorbs labor in order to solve the problem of unemployment that spreads in our society to the point of danger. In order to localize these industries, the best position, which is obvious to be the location of the raw materials, is chosen, since they are the most influential endemic agents in certain industries and here they fullfill what is planned to be localized. Therefore, the present study focused on identifying and measuring the impact of the raw material in the settlement of these industries and the nature of distribution in the targeted development areas, since it will become a reality, in accordance with the State Plan 20/30. The aspects of this topic were represented through two topics; the first deals with the possibilities of Resources and Materials, the second analyzes the map of potential industries in the proposed development zones.

The research concluded The 19 areas targeted for the localization of industries contain 109 raw materials ... They could be divided by studying and classified into 29 major ore groups, each group contains about 4 minerals on average. These materials can include 15 kinds of industries. It was found that most of the raw materials are fossil and mining materials and construction materials, all heavy materials are difficult and very expensive in transport, which makes transport to factories away from it is not economical and prompt the localization of those industries where there are raw materials. After the building materials come chemical, mineral and food materials next. The gold and engineering industries are similar in numbers. The spinning, weaving, paper and new energy industries are individually distributed. Jabal Ghorab and Fayoum were the most important areas for the geographical concentration of the proposed industries. It was followed by the western region of Ataqa and the Bahariya oases, and then the concentration was reduced to below in Dakhla and west of Wadi Da'ir. The study makes several recommendations for regulating land use in the industrial development areas in accordance with the characteristics of activities and the nature of geographical environments.

Keywords: raw material role, localization of industries, Egyptian national targets

مقدمة:

(١)إمكانات وموارد الخامات حول مناطق التنمية الصناعية:

(١-١)الخامات في نظرية التوطن الصناعي:

(١-٢) الحصر المبدئي للخامات المتوفرة حول المناطق الصناعية:

(١-٣) خريطة الإمكانات بين الأهمية النسبية والتنوع

(١-٣-٢)الأهمية النسبية لمجموعات الخامات الرئيسية:

(١-٣-٣)غلبة المعادن التصنيعية الثقيلة الوزن والكبيرة الحجم:

(١-٤)الأهمية النسبية ومؤشر تنوع الخامات:

(١-٤-١)الأهمية النسبية:

(١-٤-٢)مؤشر التنوع:

(١-٥) التوزيع الجغرافي للخامات:

(١-٥-١) التوزيع الجغرافي للخامات التعدينية.

(١-٥-٢) التوزيع الجغرافي للخامات الزراعية.

(١-٥-٣) الأهمية النسبية للتركز الجغرافي للخامات الكيماوية.

(٢) خريطة الصناعات المحتملة بمناطق التنمية الصناعية

(٢-١)التشخيص المبدئي للصناعات المقترحة

(٢-٢) الأنماط التوزيعة للصناعات المقترحة:

(٢-٢-١) الصناعات الأكثر شيوعا:

(٢-٢-٢) الصناعات الشائعة:

(٢-٢-٣) الصناعات المتوسطة الشيوع:

(٢-٣) المركب الصناعي بمناطق التنمية الصناعية:

(٢-٤)التركزات الصناعية والوفورات الناجمة عن التجمع:

(٢-٥) الأهمية النسبية للتركز الجغرافي للصناعات المقترحة:

مقدمة:

في بحث سابق([١]) وقبل أن تعتمد هيئة التنمية الصناعية ووزارة الصناعة والتجارة لرؤيتها التنموية رسميا([٢])، وتحويلها لبرامج تنموية تنفيذية، سبقت الإشارة أن للخامات أثر كبير في اختيار وتوطين تلك الصناعات، فاستمر الاتجاه البحثي نحو إخضاع تلك الفرضية (إرتباطات الموقع والموضع ، بين الخامات وتوطن الصناعات المقترحة) للتقييم والتقويم وفقا لرؤية نقدية تتبنى التوجهات العلمية للجغرافيا الاقتصادية والتنمية الصناعية.

ويوجد شبه اتفاق على أن التقويم هو تحديد لنتائج نشاط ما سواء كانت متوقعه، أم غير متوقعة، ومرغوب فيها أو غير مرغوب فيها، وسواء كان هذا النشاط سياسة أو برنامج أو إجراء بغرض تحقيق هدف أو أهداف معينة([٣]). من هنا تنطبق إشكالية البحث وأهدافه وتساؤلاته.

إشكالية البحث:

يدور البحث حول تقييم أثر الخامات التي تتوفر بميزة نسبية في أقاليم مصر ومحافظاتها الجغرافية في توطين المناطق الصناعية وتحديد نوعية الصناعة وحجمها.

تساؤلاته البحث وأهدافه:

تساؤلات وأهداف:

- ماهي أنواع الخامات المتوفرة حول المناطق الصناعية المقترحة التسعة عشر وعناصرها الرئيسية.
- هل تتوفر تلك الخامات بإحتياطيات كبيرة تكفي لتشغيل الصناعات التي تعتمد عليها تلك المناطق الصناعية لفترات طويلة لتغطي التكلفات الثابتة في الانشاء والبنيات الأساسية.
- هل تتوفر تلك الخامات بنسبة نقاوة واحدة أم ستخرج منها نسبة مخلفات كبيرة ، حتى يجب التحسب لها.
- هل تتوفر الخامات الصناعية بكميات كبيرة لحساب المسطحات التخزينية المكشوفة والمفتوحة وتلك

١ ياسر محمد عباس خضر، القيمة المضافة لمناطق التنمية الصناعية المستهدفة في مصر وفقا للرؤية المصرية ٢٠٢٠-٢٠٣٠- تقييم جغرافي، حوليات كلية آداب ، جامعة بني سويف ، ٢٠٠١

٢ الهيئة العامة للتنمية الصناعية، الخطة المقترحة لتنمية المناطق الصناعية المعتمدة لوزارة التجارة والصناعة والهيئة العامة للتنمية الصناعية، مصر ٣٠/٢٠، بيانات غير منشورة.

3 Hooles, F. W., Evaluation Research and Development Activities, Beverly Hills, California, Sage Publication, 1978, P. 17.

المسورة والمسقوفة.

- هل تحتاج تلك الخامات لمعالجات سابقة لعمليات الصناعة كالتكسير أو الطحن والغسيل وما تتطلبه من بنيات.

وقد استهدف البحث عامة الإجابة على تلك التساؤلات ولكن في الأطر المكانية المختلفة – المناطق والمحافظات والأقاليم الجغرافية والتخطيطية، وتقييم أثر الخامات في توطين الصناعة وتوقيع المناطق الصناعية وتحديد أحجامها، ومدى قربها من الأسواق الداخلية(محافظات الوادي والدلتا)، والطرق النقلية والموانئ والمنافذ البحرية إلى الأسواق الخارجية.

المناهج وأساليب البحث

تطلب تحقيق أهداف الدراسة المشار إليها اتباع عدة منهجيات مثل:

- المناهج التقليدية الثابتة مثل؛ التحليل المكاني Spatial Analysis Approach الذي يستهدف إبراز الاختلافات المكانية لتوزيع أنواع الخامات وأحجامها وخصائصها وأهميتها النسبية على مستوى المناطق والأقاليم الجغرافية والمحافظات والأقاليم التخطيطية([1]). أما المنهج السببي–التأثيري([2])([3]) Cause–Effect Approach فيبين أسباب([4]) التركزات المكانية للخامات التصنيعية، وأثرها في التوطن والتنوع الصناعي.
- المنهج الوضعي(العلمي) خاصة المنهج الاستقرائي [5]Inductive Approach الذي تمت صياغته في قوالب استنتاجية، وتعد نظرية فبر أحد ثمار هذا التوجه، وتفسر تلك النظرية توطن الصناعة في ضوء جاذبية مواقع الخامات والسوق وتجمعات العمالة والوفورات الناجمة عن التجمع الصناعي في

[1] فتحي محمد مصلحي، مناهج البحث الجغرافي، ط ١، مركز معالجة الوثائق، شبين الكوم،١٩٩٤م، ص ص٥٥-٦٦.
[2] *المرجع السابق، ص٦٦ .*

3 Cause-and-Effect Analysis | USAID ASSIST Project
https://www.usaidassist.org/resources/cause-and-effect-analysis
4 Singh,G.,To Study the Inception and Evolution of Environmental Impact Assessment in the World and in India and to Analyze and Comment upon the Environmental Clearance Process in the Country Master Thesis, School of Environmental Studies ,University of Delhi ,Delhi ,MAY 2007, p.2.
5 Goddard, W. & Melville, S. (2004) "Research Methodology: An Introduction" 2nd edition, Blackwell Publishing

الموقع الواحد([1]).

- منهج تحليل تكلفة- العائد Cost-Benefit Analysis Approach: يعتمد هذا التحليل على المواءمة بين التكلفات والعوائد(٢)، وقياس المردود الذي يتوقف حجمه على الفجوة بين التكلفات والعوائد الإجمالية، وقد تضمن مؤخرا التكلفات والعوائد الاجتماعية Social Costs& Benefits، وهى التكلفات والعوائد غير المنظورة التي يتحملها المجتمع أو بعض شرائحه نظير تنفيذ المشروع التنموي، والتكلفات والعوائد البيئية(٣)، وتقاس بما يحدثه المشروع التنموي من خسائر أو ما يضيفه من عوائد ذات طابع بيئي، سواء على المجتمع أو في منطقة المشروع.

مصادر البيانات وتقنية البحث:

اعتمد البحث على البيانات غير المنشورة سواء كانت تقارير([4]) أو دراسات([5]) أو خرائط تم إخضاعها للقياس، وتم التحقيق المكاني لمناطق التنمية الصناعية، وربط كل منها بالبيانات المستهدفة بالدراسة من خلال قواعد البيانات التي تم إعدادها وتحليلها وفقا لتوجهات البحث الجغرافية.

وقد تم تفعيل الأسلوب الكمي في تحليل قاعدة البيانات التي أعدت لهذا الشأن، واستخراج مؤشرات كمية توزيعية لعناصر البحث، وتبسيط مخرجاتها في جداول قصيرة تضافرت مع الطرق والأدوات البحثية الأخرى، مثل الخرائط التي تم إعدادها لتوضيح نتائج البحث على ثلاثة مستويات؛ خرائط تفصيلية تختص بمناطق التنمية الصناعية، وخرائط على مستوى المحافظات، وخرائط على مستوى الأقاليم التخطيطية. وجاء دور الأسلوب اللغوي ليربط الحقائق الكمية بالجداول والحقائق التوزيعية التي تبرزها الخرائط بجميع أنواعها.

---

١ فتحي محمد مصيلحي، المرجع السابق،صص٣٦٣-٣٩٤

2 Campbell, Harry; Brown, Richard (2003). Benefit-Cost Analysis: Financial and Economic Appraisal Using Spreadsheets. Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-82146-9.

3 Stephen P. Ryan. THE COSTS OF ENVIRONMENTAL REGULATION IN A CONCENTRATED INDUSTRY. Econometrica. Vol. 80, No. 3 (May 2012), pp1019-1061. Published by: The Econometric Society..

٤ أ-الهيئة العامة للتنمية الصناعية، مقومات التنمية الصناعية في المحافظات، غير منشور وبدون تاريخ.

٥ ا-الهيئة العامة للتخطيط العمراني، تقرير غير منشور، مايو ٢٠٠٧.

ب-عبد العال حسن عطية، المشروع القومي للخريطة الصناعية التعدينية، غير منشورةهيئة التنمية الصناعية، ٢٠١٣.

بنية البحث:

وانعكست تلك المنهجية على بنية الموضوع المدروس لنجده يتألف من مبحثين كبيرين ؛أولها يتمثل في إمكانات وموارد الخامات حول مناطق التنمية الصناعية، ويتصدره مدخل للخامات في نظرية التوطن الصناعي، والحصر المبدئي للخامات المتوفرة حول المناطق الصناعية، وخريطة الإمكانات بين الأهمية النسبية والتنوع، والأهمية النسبية ومؤشر تنوع الخامات. أما المبحث الثاني فيتعلق بخريطة الصناعات المحتملة بمناطق التنمية الصناعية ويتصدره التشخيص المبدئي للصناعات المقترحة، والأبعاد التوزيعية للصناعات المقترحة، والمركب الصناعي بمناطق التنمية الصناعية والتركزات الصناعية والوفورات الناجمة عن التجمع، والأهمية النسبية للتركز الجغرافي للصناعات المقترحة.

(١)إمكانات وموارد الخامات حول مناطق التنمية الصناعية

يرسم هذا المبحث الخطوط العريضة لخريطة موارد الخامات التصنيعية حول المناطق الصناعية المقترحة في رؤية الدولة ٣٠/٢٠؛ ويشتمل على أربعة مباحث فرعية هي الحصر المبدئي للخامات المتوفرة حول المناطق الصناعية، وخريطة الإمكانات بين الأهمية النسبية والتنوع، والأهمية النسبية ومؤشر تنوع الخامات، وأخيرا التوزيع الجغرافي للخامات.

(١-١)الخامات في نظرية التوطن الصناعي:

تحدد تكلفة المواد الخام ثلاثة متغيرات أساسية، هى: طبيعة المادة الخام ومدى تنوعها، واختلاف توزيعها الجغرافى. وقد قدم لنا الفريد فبر Alfrd Weber " نظرية توطن الصناعات Theory of location of Industries في ١٩٠٩(١)، لتصبح مرجعاً لدراسة التوطن وتشرح توطن النشاط الصناعي على ضوء ثلاثة متغيرات اقتصادية؛ هي تكاليف النقل وتكاليف العمل والوفورات الناجمة عن التركز الصناعي، وأسس شرحه على إيجاد أدنى تكلفة لتوطن الإنتاج الصناعي. وأصر فبر على وجود ثلاثة عوامل إقليمية تؤثر في تكاليف الإنتاج، هى تكلفة المواد الخام وتكلفة نقل المنتجات وتكلفة العمل، وقد عين فبر عامل محلي آخر هو التجمع Agglomerations، واقتصاديات الانتشار Deglomeration economices.

وانقسم تحليل فيبر في توطن الصناعة إلي قسمين كبيرين؛ أولهما تحديد نقطة الحد الأدنى للتكلفة برسم خطوط تساوى تكلفة النقل Isodapanes ؛ وهو خط يصل بين النقاط والمواضع التي تتساوى عندها تكلفة النقل من مصدر المادة الخام وخط تساوي تكلفة نقل المنتجات الصناعية بالتباعد من السوق،

[1] يرجى مراجعة:

a. *Weber, Alfred [translated by Carl J. Friedrich from Weber's 1909 book]. Theory CSISS Classics.*
b. *Alfred Weber: Theory of the Location of Industries, 1909 of 46/21/2015 12:11 AM*
c. *Weber, Alfred, and Frank Thilly. History of Philosophy. New York: C. Scribner's Sons, 1896.*
d. *Weber, Alfred, and R. F. C. Hull. Farewell to European History; or the Conquest of Nihilism. New Haven: Yale Univ. Press, 1948*

وتتمثل الثانية في مؤشر المادة Material Index، ويفرق بين الأنواع المختلفة من الصناعات تبعاً للوزن المفقود أثناء عملية الإنتاج، ويحسب كما يلي:

الوزن الكلي للخامات المستخدمة لكل وحدة منتجة

وزن الوحدة الصناعية المنتجة

فإذا كان الناتج (١) يطلق على هذه الخامات بأنها نقية Pure Material، أما إذا زاد عن(١) فيعني أن هناك وزناً مفقوداً من المواد الخام(مخلفات الصناعة) أثناء عملية الإنتاج الصناعي، ويطلق علي هذه المواد الخام التي يبقي منها جزء صغير من وزنها في شكل وحدة منتجة والباقي يضيع كمخلفات صناعية بالمواد الخام الكلية Gross Material أو مواد الوزن المفقود Weight Loss . وفي هذه الفئة الأخيرة من المواد الخام تكون تكلفة نقلها كبيرة ، فكلما زاد مؤشر المادة الخام عن(١) تزيد تكلفة نقل المواد الخام عن تكلفة المنتج الصناعي، وبالتالي سيتجه المصنع نحو مواقع أقرب من مصدر المادة الخام لتحاشي ارتفاع تكلفة نقل المادة الخام، ويتوقف مدي القرب من مصدر المادة الخام على مدى ارتفاع مؤشر المادة الخام عن(١)، فإذا كان مؤشر المادة الخام(٣) مثلاً ستكون تكلفة نقل الخام ثلاثة أضعاف تكلفة نقل المنتج الصناعي إلى السوق، وبالتالي سيتخذ المصنع موقعاً أكثر قرباً من مصدر المادة الخام مما لو كان مؤشر المادة الخام(٢) مثلاً.

يأخذ تحليل عامل التجمعات الصناعية منطق مشابه، فإقامة المصنع في منطقة خالية سيتحمل وحده تكلفة البنية التحتية للمشروع مثل مد الطرق البرية وقنوات المياه والصرف الصناعي وشبكة الاتصالات.الخ ، أما إذا قام المشروع بجوار مصانع أخرى فسيتقاسم معها تكاليف البنية التحتية([1]).

ويمكن تلخيص عيوب النظرية الفيبرية فى التوطن فى النقاط التالية([2]) عدم تناسب تعريفة النقل مع المسافة ، هذا فضلاً عن أنها غير موحدة على طن المادة الخام، وافتراض استقامة الخطوط النقلية وتساويها فى جميع الاتجاهات من المصنع عكس الموجود فى الطبيعة، وبساطة الافتراضات فى التحليل ، فيفترض سوق واحدة أو مصدران للمادة الخام على الأكثر.

١ فتحي محمد مصلحي، الجغرافيا الاقتصادية: الإطار النظري وتجارب عربية، الطبعة الثانية، دار الماجد للنشر والتوزيع، مطابع جامعة المنوفية، ٢٠٠٤، ص ص ١٥٦-١٦٦.

(٢) محمد محمود الديب، كيف يختار موقع المشروع الصناعى – دراسة تطبيقية وكمية، الأنجلو مصرية، ١٩٧٩، ص ١١٢.

(١-٢) الحصر المبدئي للخامات المتوفرة حول المناطق الصناعية:

ورد في حصر الخامات حول مناطق التنمية الصناعية المقترحة وفقا لرؤية مصر ٢٠/٥٠ جميع المناطق عدا منطقتي الرسوة جنوب بور سعيد ومنطقة غرب طهطا (قطعة٢) المتبوعة بالقطعة الأولى، وسنعرض فيما يلي ملامح الحصر المبدئي لخامات تلك المناطق التي وردت في سجلاتها غير المنشورة.

شمال عتاقة:

- مواد بناء كالجبس والرمل.
- خامات حجرية كالدولميت والحجر الجيري والطفلة والرمال والزلط والكاولين الرملي.

غرب عتاقة:

- مواد بناء الجبس والطين والرمل.
- خامات حجرية كالدولوميت والحجر الجيري والطفلة والرمال والزلط والكاولين الرملي.

جبل غراب:

- المواد الحجرية كالرمال والطفلة والحجر الجيري والزلط والألباستر.
- الخامات التعدينية مثل الدولوميت والبازالت والرمل الزجاجي.

توسعات بياض العرب:

تعتمد على الإنتاج الزراعي بالوادي حيث تبعد ٥ كم من بني سويف الجديدة.

وادي سريرية:

- المواد الحجرية مثل (كربونات الكالسيوم-والرمال-الطفلة -الحجر الجيري-الزلط-الألباستر) .
- ويعتبر كربونات الكالسيوم والحجر الجيري من أعلى الخامات جودة على مستوى العالم) .

العلاقي (١):

تنتشر حولها مناجم التلك والفلسبار والكوارتز والكروميت والباريت الفبر موكيت والاسبيستوس، بالإضافة إلى توفر أحجار الزينة من جرانيت وديوريت وجابرو ومناجم الذهب.

العلاقي (٢)

- تنتشر حول المنطقة العديد من مصادر الثروات المعدنية منها مناجم الدهب والفلسبار والتلك وأكاسيد الحديد.

- العديد من المناطق الواعدة بالحديد.

برنيس (١):

تنتشر حول المنطقة العديد من مصادر الثروات المعدنية منها مناجم التلك والفلسبار والكوارتز والكروميت والاسبستوس وعدد من مناجم الذهب).

برنيس(٢):

تنتشر حول المنطقة العديد من مصادر الثروات المعدنية منها(مناجم التلك/مناجم الفلسبار/مناجم كوارتز/ عدد من مناجم الذهب) بالإضافة إلى توافر(الجرانيت والديوريت والجابرو) .

شمال الفيوم:

- تعتمد على موارد المحافظة مثل الملح، المواد الحجرية (الرمال–الطفلة–الحجر الجيري–الزلط).
- الخامات التعدينية (الدولميت – البازلت – الرمل الزجاجي).
- الأملاح (كبريتات الصوديوم اللامائية) .

الواحات البحرية:

- البازالت والدولوميت والرخام والألباستر والطفلة السوداء والرمال الناعمة.
- البوتاسيوم–المغنسيوم–رواسب أكاسيد الرصاص الملونة.
- الحجر الجيري عالي النقاوة باحتياطي هائل.

الزرابي–جبل وادي سرجة"

- المواد الحجرية مثل الرمال والطفلة والحجر الجيري والزلط والألباستر.
- تبعد عن المناطق الزراعية بحوالي ١٢كم.

غرب طهطا قطعة١:

المواد الحجرية مثل (الرمال–الطفلة–الحجر الجيري –الزلط – الألبستر)، ويعتبر الحجر الجيري من أعلى الخامات جودة على مستوى العالم.

الداخلة:

الفوسفات–الحجر الجيري–الطفلة

غرب وادي داعر:

- توافر الحجر الجيري بهضبة سن الكداب كخام أساسي
- بالإضافة لمناجم الكاولين –مناجم الفلسبار–مناجم الكوارتز– توفر احجار الزينة من جرانيت وديوريت وجابرو.

شرق الجنينة:

المواد الحجرية (الرمال–الطفلة)، المحاصيل الزراعية (قصب السكر–الطماطم–الخضروات)

(١–٣) خريطة الإمكانات بين الأهمية النسبية والتنوع

تتفاوت الأهمية النسبية لمجموعات الخامات الرئيسية التي تتواجد بالمناطق الصناعية التسعة عشر، ويلاحظ غلبة المعادن التصنيعية الثقيلة الوزن والكبيرة الحجم بين مجموعات تلك الخامات التصنيعية بالمناطق الصناعية المقترحة.

(١–٣–١) الأهمية النسبية لمجموعات الخامات الرئيسية:

من التوزيع العددي والنسبي للمعادن التصنيعية التي تتألف منها مجموعات الخامات الرئيسية المتوفرة حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر ٥٠/٢٠ والتي ظهرت في الحصر المبدئي ويوضحه جدول رقم (١ ملحق)، فضلا عن جدول رقم (١) وشكل رقم (١) ومنهم جميعا تتضح عدة حقائق:

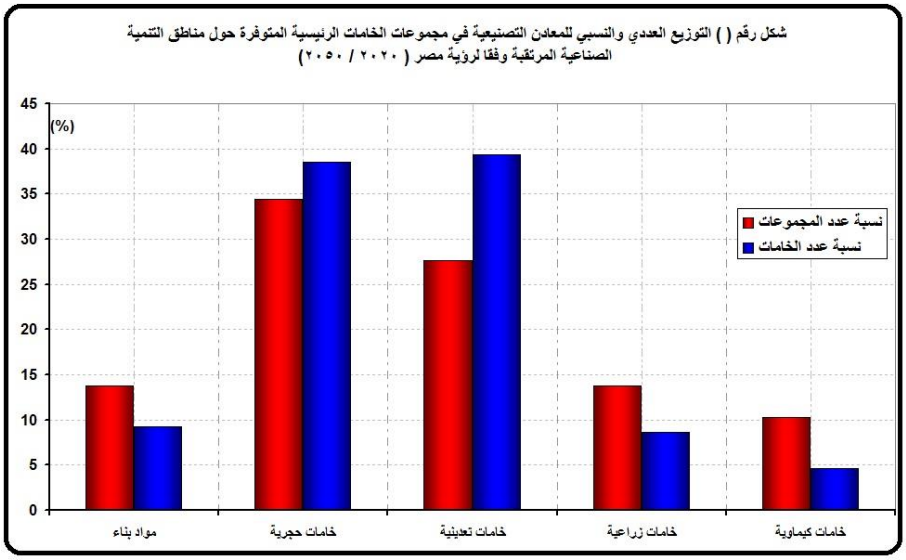
- يتوفر من الخامات التصنيعية التي تتوفر حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر ٣٠/٢٠ بلغ مائة وتسعة مادة، تنتظم في تسعة وعشرين مجموعة رئيسية، وتضم كل مجموعة من الخامات ما يقرب من أربعة معادن(٢١,٨ مادة في المتوسط).

- يختلف المكون النسبي للمجموعات الرئيسية من المعادن؛ فتتجاوز عدد الخامات التصنيعية في مجموعة الخامات التعدينية ثلث(٣٩,٤%) جملة عدد الخامات في المواقع التي تم حصرها، تلتها الخامات الحجرية(٣٨,٥%)، أي ثلاثة أرباع (٧٧,٩%) المواد التصنيعية التي تتوفر حول مواقع مناطق التنمية الصناعية من محجوعة الخامات التحجيرية والتعدينية، يتبقى خمسا (٢٢,١%) من جملة المواد التصنيعية تتوزع بين (٩,٢%) لمواد البناء، و ٨,٦% خامات زراعية، و٤,٦% للخامات التصنيعية الكيماوية.

جدول رقم (١) التوزيع العددي والنسبي للمعادن التصنيعية في مجموعات الخامات الرئيسية المتوفرة حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر ٢٠/٥٠

	عدد المجموعات	%	عدد الخامات	%
مواد بناء	٤	١٣,٨	١٠	٩,٢
خامات حجرية	١٠	٣٤,٤	٤٢	٣٨,٥
خامات تعدينية	٨	٢٧,٦	٤٣	٣٩,٤
خامات زراعية	٤	١٣,٨	٩	٨,٦
خامات كيماوية	٣	١٠,٣	٥	٤,٦
جملة	٢٩	١٠٠,٠	١٠٩	١٠٠,٠

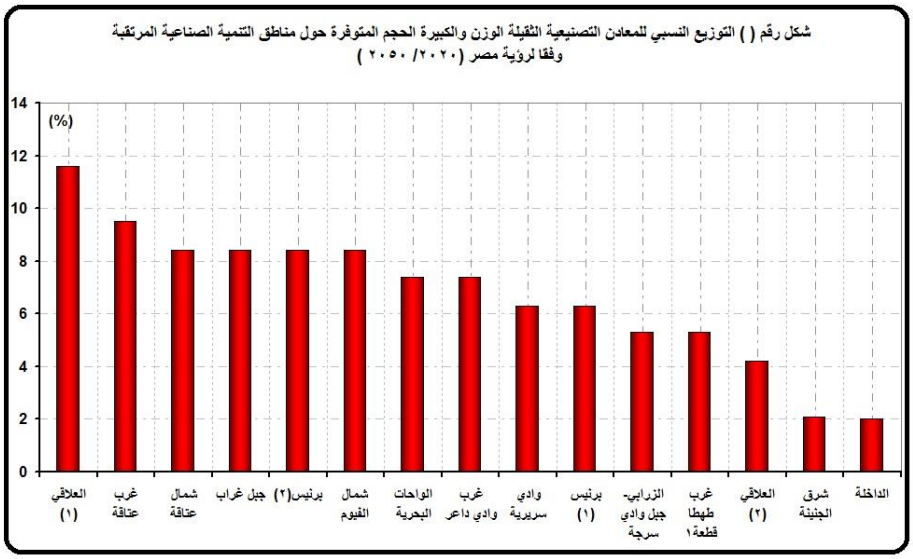
المصدر: من عمل الباحث ومشتق من جدول رقم (١ ملحق) التوزيع الجغرافي للخامات التصنيعية حول المناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٢٠/٣٠



(١-٣-٢)غلبة المعادن التصنيعية الثقيلة الوزن والكبيرة الحجم:

نخلص مما سبق أن غالبية المواد التصنيعية(٨٧,١%) التي تتوفر حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر ٣٠/٢٠ تتمثل في الخامات التحجيرية والتعدينية ومواد البناء والتي تتصف جميعها بأنها ثقيلة الوزن وكبيرة الحجم، ومن ثم فإن توطين مناطق الصناعة يجب أن ترتبط بتركزات الخامات التصنيعية لتفادي تكلفات نقل الخامات التصنيعية المرتفعة في حالة تباعد المصانع والمناطق الصناعية وفقا للنظرية الفيبيرية.

ومن الجدول التالي رقم (٢) والشكل رقم (٢) يتضح أن عدد المعادن التصنيعية الثقيلة الوزن والكبيرة الحجم المتوفرة حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر ٥٠/٢٠ بلغت ٩٥ مادة تصنيعية، توجد في خمسة عشر منطقة، بمتوسط وقدره ست مواد تصنيعية للمنطقة الواحدة، وتوجد عشرة مواقع تمثل ثلثي جملة عدد المواقع تجاوز هذا المتوسط، كما تتواجد في بقية المناطق بأقل من المتوسط أي بما يتراوح بين مادتين وخمسة مواد تصنيعية



جدول رقم (٢) التوزيع العددي والنسبي للمعادن التصنيعية الثقيلة الوزن والكبيرة الحجم المتوفرة حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر ٢٠/٥٠					
المنطقة	العدد	%	المنطقة	العدد	%
العلاقي (١)	١١	١١,٦	برنيس (١)	٦	٦,٣
غرب عتاقة	٩	٩,٥	الزرابي-جبل وادي سرجة	٥	٥,٣
شمال عتاقة	٨	٨,٤	غرب طهطا قطعة١	٥	٥,٣
جبل غراب	٨	٨,٤	العلاقي (٢)	٤	٤,٢
برنيس(٢)	٨	٨,٤	الداخلة	٢	٢,٠
شمال الفيوم	٨	٨,٤	شرق الجنينة	٢	٢,١
الواحات البحرية	٧	٧,٤	المتوسط ـجملة	٦,٣	١٠٠
غرب وادي داعر	٧	٧,٤	جملة عدد المعادن	٩٥	٨٧,٢
وادي سريرية	٦	٦,٣	جملة عدد مجموعات	٢٢	٩٥,٩
المصدر: من عمل الباحث ومشتق من جدول ملحق رقم (١) التوزيع الجغرافي للخامات التصنيعية حول المناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٢٠/٣٠					

(١-٤) الأهمية النسبية ومؤشر تنوع الخامات:

تكمن الأهمية النسبية للخامات التصنيعية في نسبة عددها من جملة الخامات المتوفرة حول مناطق التنمية الصناعية، أما مؤشر التنوع فيقيس مدى تعدد الخامات التصنيعية داخل مجموعاتها.

(١-٤-١)الأهمية النسبية:

تتفاوت الأهمية النسبية لمناطق التنمية الصناعية من منظور توفر الخامات والمواد التصنيعية، كما يوضحه الجدول السابق ليضم ستة مستويات:

أهمية نسبية كبيرة جدا: تضم أربع مناطق تنمية صناعية، تأتي منطقة الواحات البحرية في مقدمتها، يليها منطقة شمال الفيوم، والعلاقي (١)، وأخيرا منطقة غرب عتاقة.

أهمية نسبية كبيرة نسبيا: تضم أربع مناطق تنمية صناعية أخرى، تتمثل في شمال عتاقة وجبل غراب، الزرابي–جبل وادي سرجة وغرب وادي داعر على التوالي.

أهمية نسبية متوسطة: تضم منطقتي برنيس(٢) (٣)، ومنطقة وادي سريرية، وشرق الجنينة، ومنطقة غرب طهطا– قطعة١، و شرق الجنينة.

أهمية نسبية منخفضة: تضم أربع مناطق هي على التوالي؛ الداخلة العلاقي (٢) أرمنت توسعات بياض العرب.

(١-٤-٢)مؤشر التنوع([1]):

يتفاوت أيضا مؤشر تنوع الخامات حول مناطق التنمية الصناعية، كما يوضحه جدول رقم (٣) وشكل (٣) لتضم ستة مستويات مثلها مثل الأهمية النسبية:

مؤشر تنوع كبير: تتمثل فقط في منطقتين هي منطقة الواحات البحرية ومنطقة شمال محافظة الفيوم.

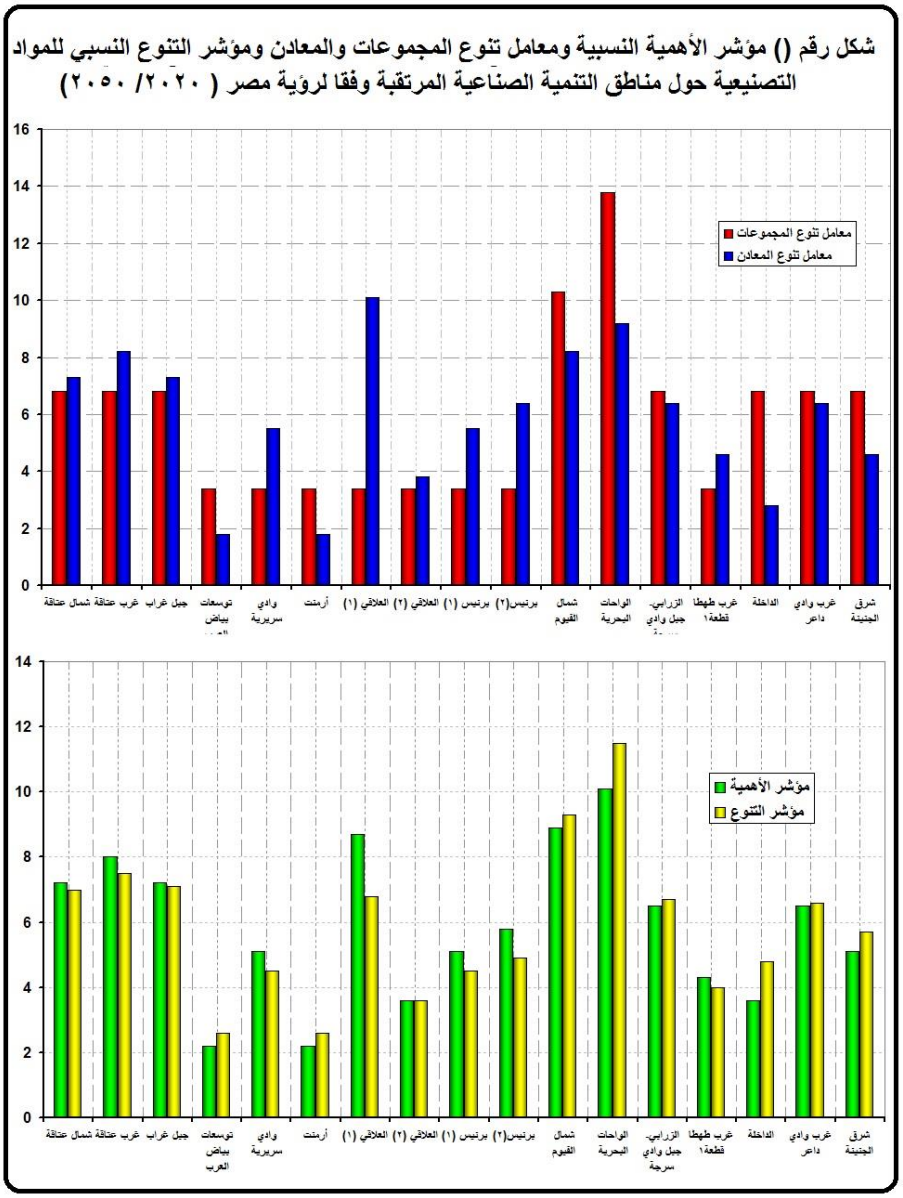
مؤشر تنوع كبير نسبيا: تضم ست مناطق تنمية تتمثل في منطقتي شمال وغرب عتاقة وجبل غراب، العلاقي (١)، ومطقة الزرابي–جبل وادي سرجة، وأخيرا منطقة غرب وادي داعر.

[1] مؤشر التنوع = معامل تنوع المجموعات (نسبة عدد المجموعات بكل منطقة ÷ جملة عددها بالمناطق) + (نسبة عدد المعادن بكل منطقة ÷ جملة عدده المعادن) ÷٢ (الباحث).

مؤشر تنوع متوسط: تضم ست مناطق تنمية صناعية تتدرج تنوع خاماتها على التوالي من شرق الجنينة، وبرنيس(٢)، برنيس (١)، ومنطقة الداخلة، ووادي سريرية، وأخيرا غرب طهطا قطعة١.

مؤشر تنوع منخفض: تظهر في ثلاث مناطق تنمية صناعية بدرجة واحدة، وهي توسعات بياض العرب، وأرمنت، العلاقي ومنطقة (٢).

شكل رقم () مؤشر الأهمية النسبية ومعامل تنوع المجموعات والمعادن ومؤشر التنوع النسبي للمواد التصنيعية حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر (٢٠٢٠/ ٢٠٥٠)



جدول رقم (٣) مؤشر الأهمية النسبية ومعامل تنوع المجموعات والمعادن ومؤشر التنوع النسبي للمواد التصنيعية حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة وفقا لرؤية مصر ٥٠/٢٠

المنطقة –الخامات	معامل تنوع المجموعات	معامل تنوع المعادن	مؤشر الأهمية	مؤشر التنوع
شمال عتاقة	٦,٨	٧,٣	٧,٢	٧,٠
غرب عتاقة	٦,٨	٨,٢	٨,٠	٧,٥
جبل غراب	٦,٨	٧,٣	٧,٢	٧,١
توسعات بياض العرب	٣,٤	١,٨	٢,٢	٢,٦
وادي سريرية	٣,٤	٥,٥	٥,١	٤,٥
أرمنت	٣,٤	١,٨	٢,٢	٢,٦
العلاقي (١)	٣,٤	١٠,١	٨,٧	٦,٨
العلاقي (٢)	٣,٤	٣,٨	٣,٦	٣,٦
برنيس (١)	٣,٤	٥,٥	٥,١	٤,٥
برنيس(٢)	٣,٤	٦,٤	٥,٨	٤,٩
شمال الفيوم	١٠,٣	٨,٢	٨,٩	٩,٣
الواحات البحرية	١٣,٨	٩,٢	١٠,١	١١,٥
الزرابي-جبل وادي سرجة	٦,٨	٦,٤	٦,٥	٦,٧
غرب طهطا قطعة١	٣,٤	٤,٦	٤,٣	٤,٠
الداخلة	٦,٨	٢,٨	٣,٦	٤,٨
غرب وادي داعر	٦,٨	٦,٤	٦,٥	٦,٦
شرق الجنينة	٦,٨	٤,٦	٥,١	٥,٧

المصدر: من عمل الباحث ومشتق من جدول رقم () التوزيع الجغرافي للخامات التصنيعية حول المناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٣٠/٢٠

(١-٥) التوزيع الجغرافي للخامات:

يدور هذا المبحث حول تجلية الأبعاد التوزيعية للخامات التصنيعية الرئيسية، ومدى تركزها حول مناطق تنمية الصناعة وفقا لرؤية مصر ٣٠/٢٠، وتتمثل في التوزيع الجغرافي للخامات التعدينية، والتوزيع الجغرافي الخامات الحجرية، والتوزيع الجغرافي للخامات الزراعية، والأهمية النسبية للتركز الجغرافي للخامات الكيماوية.

(١-٥-١) التوزيع الجغرافي لمواد البناء :

يختلف توزيع خامات مواد البناء حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية المستهدفة من منطقة لأخرى، وسجلت جملتها نحو(١٠خامات) حول مشروعات التنمية، تمثلت بمنطقة شمال عتاقة التي تستحوذ على نوعين من خامات البناء بنسبة (٢٠,٠%) من جملة مواد البناء، ثم منطقة غرب عتاقة والتى تتميز بانتشار ثلاثة انواع من خامات البناء بنسبة (٣٠,٠%) من جملتها، كما تتميز منطقة شمال الفيوم بانتشار مواد البناء تتمثل فى المواد الحجرية (الرمال-الطفلة-الحجر الجيري-الزلط) والخامات التعدينية (الدولميت- البازلت - الرمل الزجاجي) والأملاح (كبريتات الصوديوم اللامائية)، وأخيراً منطقة الواحات البحرية التى تتميز بانتشار خام البازالت والدولوميت والرخام والألباستر والطفلة السوداء والرمال الناعمة. أنظر شكل رقم (٤-أ).

(١-٥-١) التوزيع الجغرافي للخامات التعدينية.

تتواجد الخامات التصنيعية التعدينية بمنطقة جبل غراب بمحافظة بني سويف مثل الدولوميت والبازالت والرمل الزجاجي، بينما تتميز منطقة البحر الأحمر بانتشار وتنوع الخامات المعدنية على نطاق واسع، ثم منطقة الواحات البحرية حيث يتواجد البازالت والدولوميت والرخام والألباستر والطفلة السوداء والرمال الناعمة البازالت والدولوميت والرخام والألباستر والطفلة السوداء والرمال الناعمة، وأخيراً منطقة غرب وادى داعر بمحافظة الوادي الجديد. أنظر شكل رقم (٤-ب).

(١-٥-٢) التوزيع الجغرافي الخامات الحجرية.

تحرص مصر قديما على الاهتمام بالخامات الحجرية[١] وحتى يومنا هذا، ومن ثم قامت الدولة مجددا بالاهتمام بتصنيعها بمشروعات تنمية المناطق الصناعية المستهدفة، وقد تبين من الشكل (٤-ج):

- تستأثر منطقة شمال عتاقة وغرب عتاقة بستة أنواع من الخامات الحجرية لكل منهما بنسبة (١٤,٣%) لكل منهما من جملة الخامات الحجرية حول مناطق التنمية.
- فضلاً عن منطقة جبل غراب حيث يبلغ حجم الخامات الحجرية نحو خمسة أنواع بنسبة (١١,٩%) من جملتها.
- أما عن منطقة وادي سريرية بمحافظة المنيا والتى تضم (كربونات الكالسيوم-والرمال-الطفلة-الحجر الجيري-الزلط-الألباستر)، يضاف إليهم منطقة الواحات البحرية.
- وسجلت مناطق الزرابي-جبل وادي سرجة بمحافظة اسيوط غرب ومنطقة طهطا قطعة١ إجمالى مواد حجرية نحو خمسة أنواع لكل منهما بنسبة (١١,٩%) من جملة الخامات الحجرية حول مناطق التنمية، كما تتمثل بمنطقة الداخلة وغرب وادى داعر وشرق الجنينة.

[١] يرجى مراجعة:

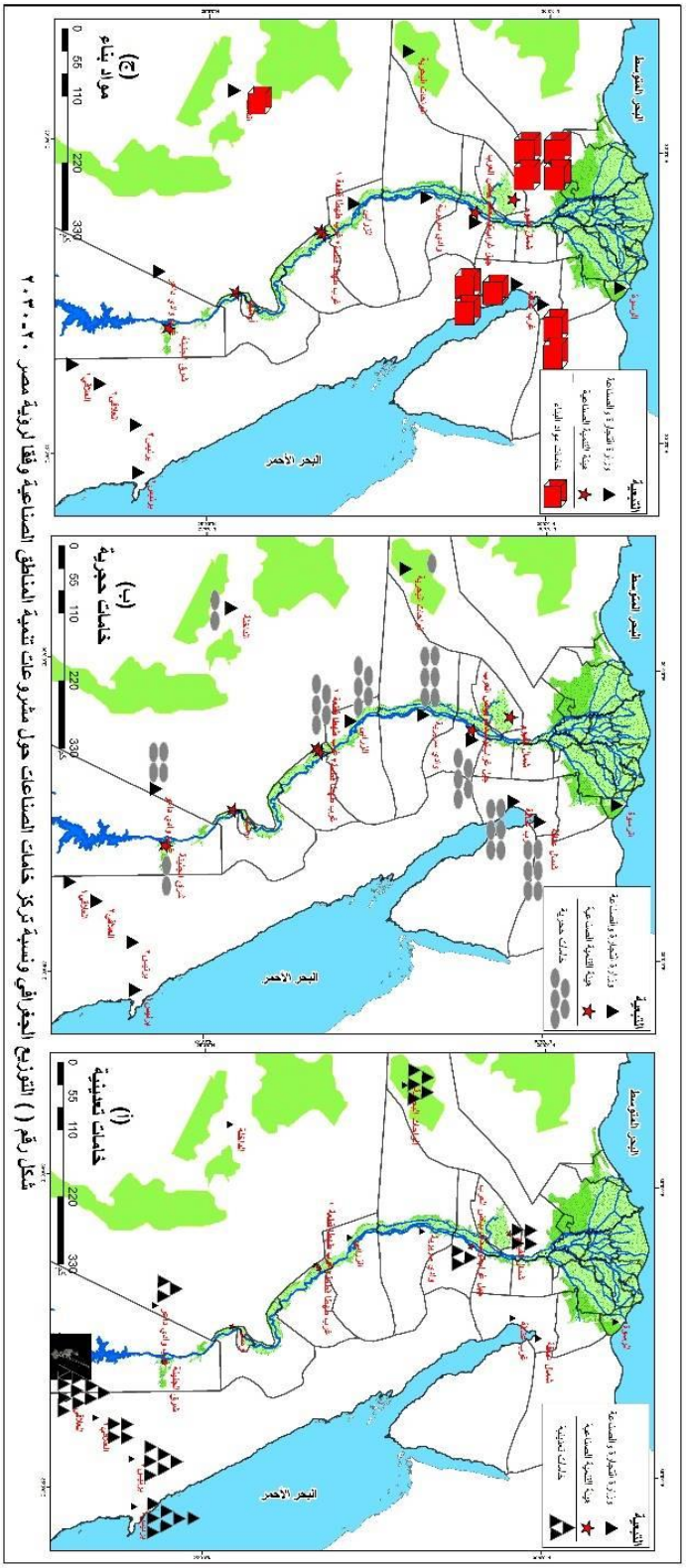
1. Dreyer, G. & Jaritz, H. 1983. Die Arbeiterunterkunfte am Sadd-el-Kafara, Mitteilungen : Leichtweiss-Institut für Wasserbau der Technischen Universitat Braunschweig 81: Appendix B. Google Scholar
2. Hakrel, J.A. & Brown, V.M. 1992. The oldest surviving topographical map from ancient Egypt: Turin Papyri 1879, 1899 and 1969, Journal of the American Research Center in Egypt 29: 81–105. Google Scholar
3. Middleton, A.P. & Bradley, S.M. 1989. Provenancing of Egyptian limestone sculpture, Journal of Archaeological Science 16: 475–88. CrossRef | Google Scholar
4. Moores, R.G. JR., 1991. Evidence for use of a stone-cutting drag saw by the Fourth Dynasty Egyptians, Journal of the American Research Center in Egypt 28: 139–48. CrossRef | Google Scholar
5. Rothenberg, B. 1988. The Egyptian mining temple at Emna. London: Institute for Archaeometallurgical Studies. Google Scholar

(١-٥-٣) التوزيع الجغرافي للخامات الزراعية.

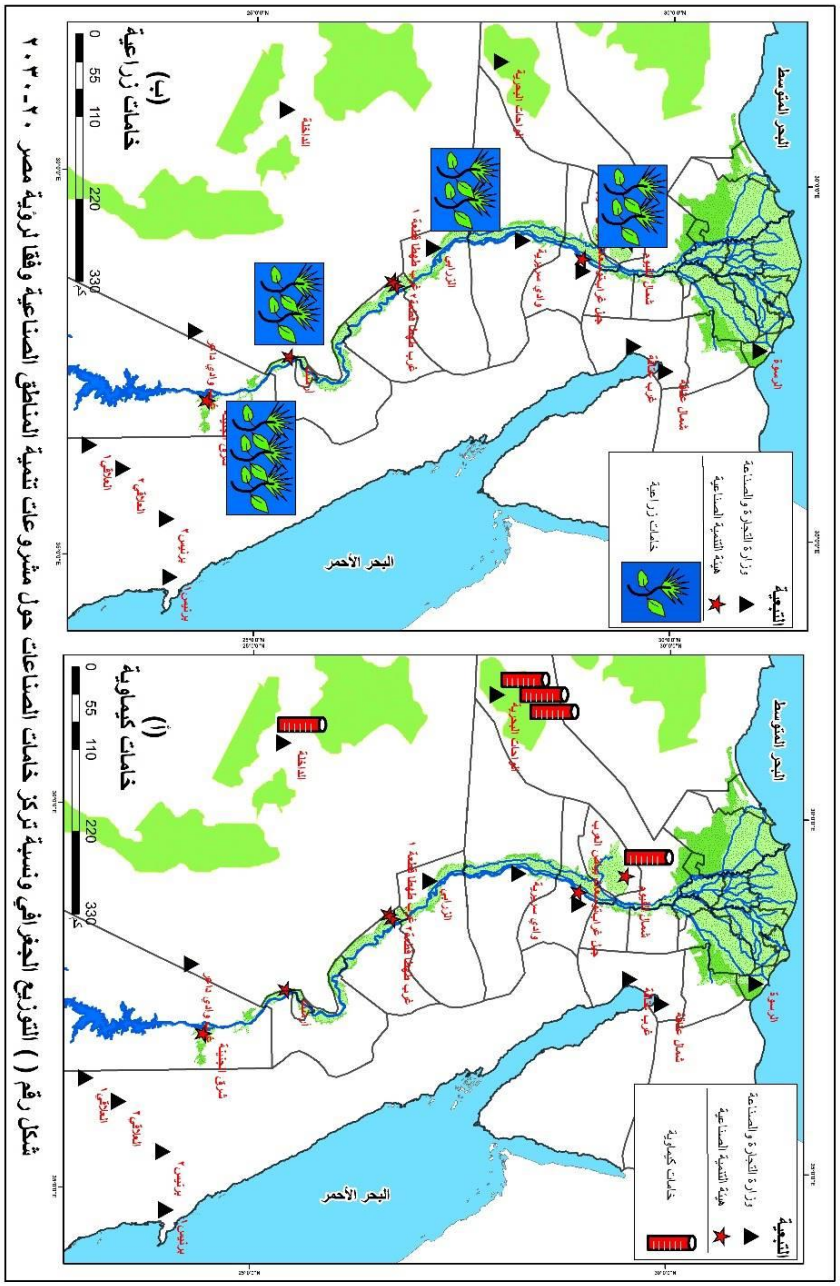
تعمل الدولة على الاستخدام الأمثل لموارد التنمية والاستفادة من المزايا النسبية لمختلف المناطق الزراعية. وقد اهتمت الدولة بالخامات الزراعية حول مناطق التنمية المستهدفة لاسيما فى منطقة توسعات بياض العرب بمحافظة بني سويف، ومنطقة أرمنت بمحافظة الاقصر، فضلاً عن منطقة الزرابي-جبل وادي سرجة بمحافظة أسيوط، ثم منطقة شرق الجنينة بمحافظة اسوان. أنظر شكل رقم (٤-د).

(١-٥-٤) التوزيع الجغرافي للخامات الكيماوية.

تنتشر الخامات الكيماوية فى منطقة شمال محافظة الفيوم، ثم الزرابي-جبل وادي سرجة بمحافظة اسيوط، وأخيراً بمنطقة الداخلة بمحافظة الوادى الجديد. أنظر شكل رقم (٤-هـ).



شكل رقم ( ) التوزيع الجغرافي ونسبة تركز خامات الصناعات حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠٣٠-٢٠٢٠



شكل رقم ( ) التوزيع الجغرافي ونسبة تركز خامات الصناعات حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠٢٠-٢٠٣٠

(١-٦) التركز الجغرافي النسبي للخامات الصناعية:

نخلص مما سبق بأنه يوجد تفاوت نسبي في تركزات الخامات التصنيعية الرئيسية يمكن ملاحظتها في الشكل رقم (٥) :

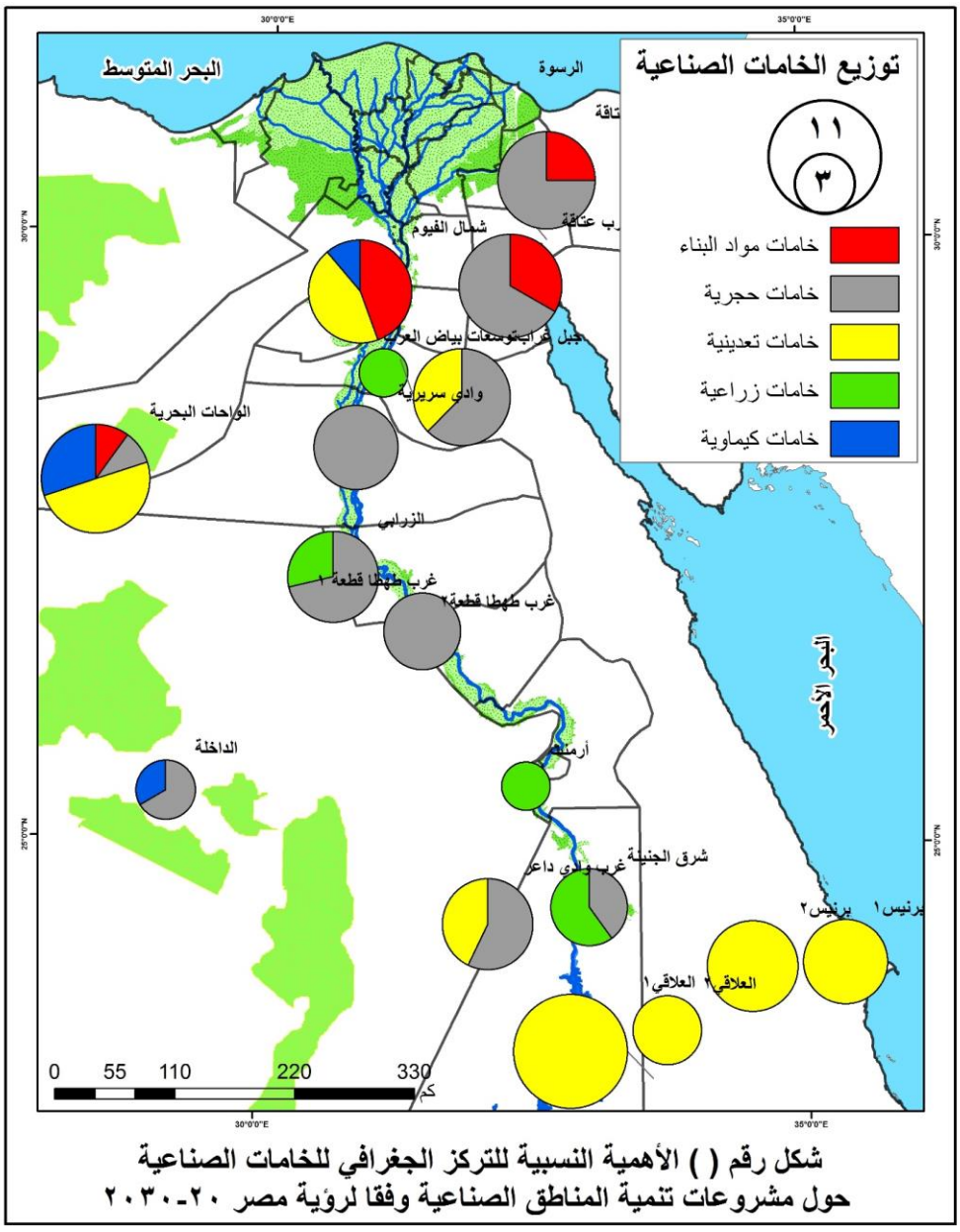
خامات مواد البناء: يبلغ إجمالى خامات مواد البناء نحو (١٠مواد) بنسبة (٩,٢%) من جملة الخامات حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية المستهدفة، وترتفع نسبة خامات مواد البناء يمنطقة شمال الفيوم حيث تشكل نحو(٤٤,٤%) من جملة خامات مواد البناء بالمنطقة، ثم منطقة غرب عتاقة بنسبة (٣٣,٣%) من جملة خامات مواد البناء؛ يضاف إليهم منطفة الرسوة جنوب بور سعيد والواحات البحرية.

خامات حجرية: تتباين نسب الخامات الحجرية حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية المستهدفة؛ حيث تشكل نسبة (٣٨,٥%) من جملة الخامات حول المناطق الصناعية، تصل لاقصاها بمنطقة غرب طهطا قطعة١ بنسبة (١٠٠,٠%) من جملة الخامات بالمنطقة، يليهم منطقة شمال عتاقة بنسبة (٧٥,٠%) من جملة الخامات بالمنطقة، ثم منطقة الزرابي–جبل وادي سرجة وغرب عتاقة وجبل غراب.

خامات تعدينية: تتعدد الخامات التعدينية حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية حيث يبلغ إجماليها نحو (٤٣ خام) بنسبة (٣٩,٤%) من جملة الخامات حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية المستهدفة، تتركز فى منطقة العلاقى (١) والعلاقى(٢) وبرنيس(١) وبرنيس(٢) بنسبة (١٠٠,٠%) من جملة الخامات التعدينية بالمنطقة فى محافظة البحر الأحمر، يضاف إليهم منطقة الواحات البحرية وشمال الفيوم وجبل غراب.

خامات زراعية: يتركز انتشار الخامات الزراعية حول المناطق الصناعية المستهدفة بمنطقة توسعات بياض العرب وارمنت بنسبة (١٠٠,٠%) من جملة الخامات الزراعية بالمنطقة، وأخيراً منطقة الزرابي–جبل وادي سرجة.

خامات كيماوية: تزيد نسبة المواد التعدينية بمنطقة الداخلة بنسبة (٣٣,٣ % من جملة الخامات التعدينية حول المناطق الصناعية المستهدفة، ثم منطقة الواحات البحرية وشمال الفيوم.



شكل رقم ( ) الأهمية النسبية للتركز الجغرافي للخامات الصناعية حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠-٢٠٣٠

(٢) خريطة الصناعات المحتملة بمناطق التنمية الصناعية

ورد في حصر الصناعات المقترحة لمناطق التنمية الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠/٥٠ بجميع المناطق ، وسنعرض فيما يلي ملامح الحصر المبدئي للصناعات المقترحة بتلك المناطق التي وردت في سجلاتها غير المنشورة.

(٢-١)التشخيص المبدئي للصناعات المقترحة

الرسوة جنوب بور سعيد:

غذائية-هندسية-غزل ونسيج-كيماوية.

شمال عتاقة:

الاسمنت-الرخام والجرانيت-مجمع للبتروكيماويات-الجبس-تكرير المواد البترولية -اسمدة وصناعات كيماوية.

غرب عتاقة:

تصنيع وتكرير المواد البترولية -صناعة الجبس-مجمع للبتروكيماويات-صناعة الاسمنت-صناعة الرخام والجرانيت-الأسمدة والصناعات الكيماوية.

جبل غراب:

- **صناعات الأسمنت والسيراميك والأسمدة.**
- **صناعة الرخام والجرانيت.**
- **مجمع صناعي للطوب الطفلي.**
- **ورش مشغولات الرخام والألباستر.**
- **مصنع مواد بناء (طوب رملي وطفلي) .**

توسعات بياض العرب:

صناعات غذائية-ورق ومنتجاته-خشب ومنتجاته-صناعات هندسية والكترونية وكهربائية.

وادي سريرية:

- **مصانع لإعداد كربونات الكالسيوم بطاقة إنتاجية ٢٠٠ألف طن سنويا لكل مصنع.**
- **مصانع لقطع وصقل الرخام المستخرج من محاجر خشم الرقبة.**
- **مصانع للطوب الطفل.**
- **مصانع للطوب الرملي.**
- **مصانع أسمنت.**

أرمنت:

- **صناعات طبية.**
- **صناعات غذائية –صناعة السكر–تعبئة وتغليف وحفظ بقوليات –مطاحن) .**

العلاقي (١) :

- **مجمع لصناعة السيراميك والخزف والصيني والحراريات.**
- **مصانع تعتمد على التشكيلات المعدنية.**
- **مصانع لاستخلاص الذهب.**
- **مجموعة من ورش المشغولات الذهبية ملحقة بمعارض.**
- **مصنع لتقطيع وصقل الجرانيت والجابرو.**

العلاقي (٢) :

نظرا لقرب المنطقة من بحيرة ناصر فهي ذو حساسية بيئية لذا يراعى توطين:

- **صناعات غذائية (اعرف –انتاج سكرالقصب) .**
- **صناعات صديقة للبيئة (انتاج نباتات طبية وعطرية –تجفيق وتغليف) .**

برنيس (١) :

صناعة الرخام والجرانيت–صناعات معدنية–مصانع لاستخلاص الذهب–صناعة التلك.

برنيس(٢) :

- **مصانع لتقطيع وصقل الجرانيت.**
- **مصانع لإنتاج الجير الحي والمطفي.**
- **–مصانع اسمنت.**
- **–صناعات معدنية.**
- **–مصنع لاستخلاص الذهب.**

شمال الفيوم:

صناعات الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية–التكنولوجية البيولوجية الصناعية–صناعات طبية ودوائية متطورة–إنتاج نباتات طبية وعطرية – تكنولوجيا المواد الجديدة–الصناعات فائقة التكنولوجيا–الصناعات الالكترونية–صناعة الطاقة الجديدة والمتجددة–صناعة الاتصالات.

الواحات البحرية

الحديد والصلب–الجبس–الأسمدة والصناعات الكيماوية –الاسمنت–مواد بناء وخزف وحراريات.

الزرابي–جبل وادي سرجة

المنطقة الصناعية مخصصة لشركة صناعات مواد البناء وقامت الشركة بإقامة مصنع لإنتاج الاسمنت الرمادي.

غرب طهطا قطعة١

ورش مشغولات الرخام والألبستر-مصنع للطوب الطقلة-مصنع للطوب الرملي-مصنع أسمنت.

الداخلة

صناعة الأسمنت-صناعة البتروكيماويات-مصانع لإنتاج الجير الحي والمطفي -صناعة الأسمدة الفوسفاتية-صناعة مواد البناء.

غرب وادي داعر

مصانع لإنتاج الجير الحي والمطفي-مصانع اسمنت-صناعات معدنية-مصانع لتقطيع وصقل الجرانيت-مصانع السيراميك والصيني.

شرق الجنينة

توطين الصناعات الصغيرة .

(٢-٢) الأنماط التوزيعة للصناعات المقترحة:

من خلال عرض التوزيع الجغرافي للصناعات المقترحة بمناطق التنمية التسعة عشر وفقا لرؤية مصر ٣٠/٢٠ يلاحظ تفاوت مستويات انتشارها من منطقة لأخرى، ويعزى أهمية الوقوف على أنماط انتشارها في رسم وصياغة التوجهات العامة لخريطة الاستثمار الصناعي التي يستوجب تغذيتها وخطط تطويرها عبر الزمن إنطلاقا من تعظيم الوفورات الناجمة عن التجمع الصناعي والتكامل بين الصناعات داخل المجموعة الواحدة.

أنظر جدول رقم (٤) الذي يعرض لمستويات شيوع الصناعات المقترحة في مناطق التنمية الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠.

جدول رقم (٤) مستويات شيوع الصناعات المقترحة في مناطق التنمية الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠

اسم المنطقة	الاكثر شيوعا	الشائعة	المتوسطة الشيوع	الأقل شيوعا	النادرة	الجملة	%
غذائية	0	4	1	2	1	8	
هندسية	1	1	1	0	0	3	
غزل ونسيج	0	0	1	0	0	1	
كيماوية	1	9	4	0	0	14	
مواد بناء	9	11	15	8	1	44	
إلكترونية	2	1	0	0	0	3	
كهربية	0	1	0	0	0	1	
ورق	0	1	0	0	0	1	
خشبية	0	1	0	0	0	1	
صناعات طبية	2	1	0	1	0	4	
تغليف وحفظ	0	1	0	1	0	2	
معدنية	0	2	1	3	0	6	
الذهب	0	0	2	2	0	4	
تكنولوجية	4	0	0	0	0	4	
طاقة جديدة	1	0	0	0	0	1	
المجموعات	7	17	13	10	2	49	
العدد	20	33	25	16	2	96	
%	٢٠,٨	٣٤,٤	٢٦,٠	١٦,٧	٢,١	١٠٠	

المصدر: جدول ملحق رقم (٢) التوزيع الجغرافي للمجموعات الصناعية والصناعات بالمناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٢٠/٣٠

(٢-٢-١) الصناعات الأكثر شيوعا:

تمثل ركن رئيس في مركب التنمية الصناعية، ولها الأولوية الأولى في التكثيف الصناعي بمناطق التنمية. يشكل هذا النمط التوزيعي خمس (٢٠,٨ %) جملة الصناعات المقترحة. أكثرها انتشارا صناعات مواد البناء (٤٥%من جملة الصناعات الأكثر شيوعا ، فضلاً عن الصناعات الكيماوية، تليها الصناعات التكنولوجية(٢٠%) والصناعات الكترونية والصناعات الطبية(١٠% لكل منهما) والطاقة الجديدة والصناعات الكيماوية (٥% لكل منهما).

تميل صناعات مواد البناء إلى الانتشار على نطاق واسع بمنطقة جبل غراب، فضلاً عن الصناعات الكيماوية، بينما تنتشرالصناعات الكترونية والصناعات الطبية والتكنولوجية والطاقة الجديدة بمنطقة شمال الفيوم. أنظر شكل رقم (٦ -أ) الذي يوضح النمط التوزيعي للصناعات المقترحة الأكثر شيوعا وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠.

(٢-٢-٢) الصناعات الشائعة:

تأتي كأولوية ثانية في خطط التطوير عبر الزمن، تضم ٣٣ صناعة مقترحة، تمثل ثلث (٣٤,٤%) جملة الصناعات المقترحة، أغلبها من صناعات مواد البناء (١١ صناعة-٣٣,٣%)، تليها الصناعات الكيماوية (٩ صناعات-٢٧,٣%)، والصناعات الغذائية(١٢,١%) والصناعات المعدنية (٦%) وصناعة واحدة من مجموعة الهندسيو والالكترونية والكهربية والورق ووالخشبية والطبية والتغليف والتعبئة.

يلاحظ انتشار الصناعات الكيماوية وصناعات مواد البناء بمنطقة غرب عتاقة والواحات البحرية كما تنتشر الصناعات السالفة الذكر بمنطقة غرب عتاقة يضاف إليها صناعات تعدينية، أما عن الصناعات الغذائية والهندسية والكترونية والكهربائية والورقية والخشبة تنتشر بمنطقة توسعات بياض العرب، ويزيد انتشار الصناعات الغذائية والصناعات الطبية وتغليف وحفظ والصناعات المعدنية بمنطقة ارمنت. أنظر شكل رقم (٦-ب) الذي يوضح النمط التوزيعي للصناعات المقترحة الأكثر شيوعا وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠.

(٢-٢-٣) الصناعات المتوسطة الشيوع:

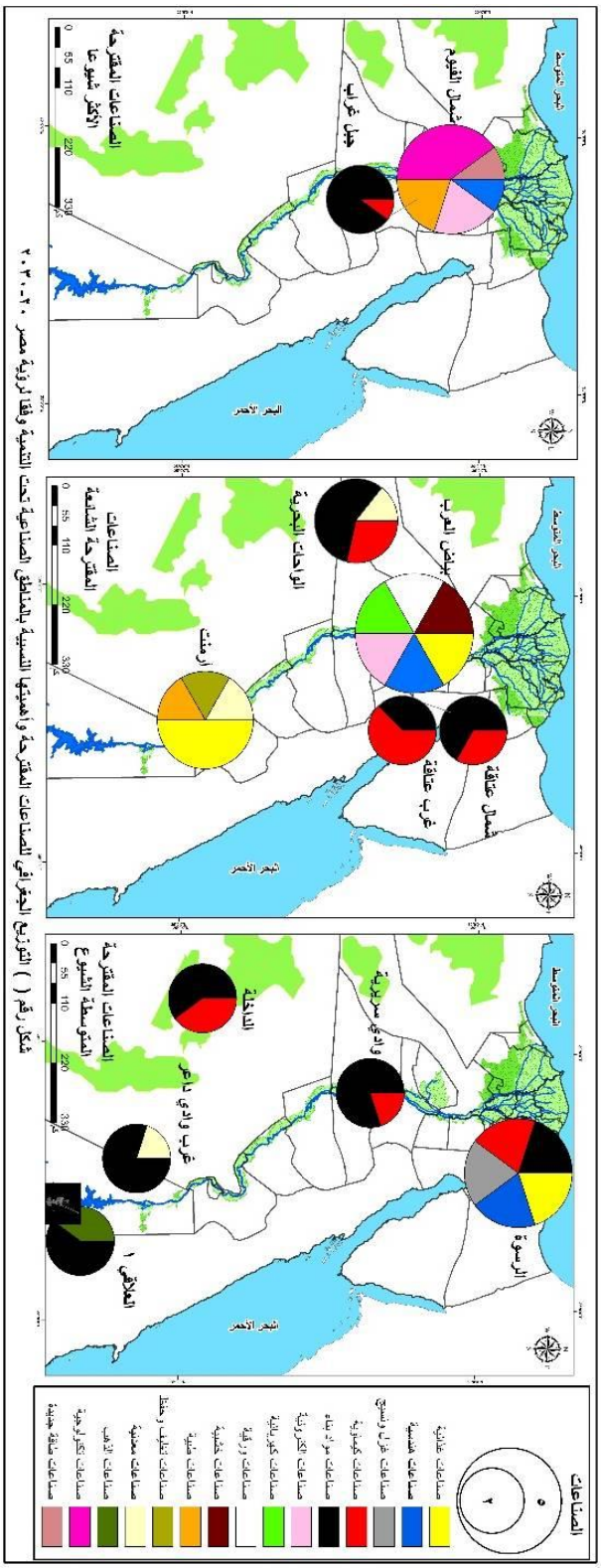
تضم المتوسطة الشيوع ٢٥ صناعة مقترحة تمثل ٢٦,٠% من جملتهم؛ ، خمسة عشر منها من صناعات مواد البناء تمثل ٦٠% من جملتهم، و١٦ % للصناعات الكيماوية و٨% من صناعات الذهب، وصناعة واحدة غذائية وهندسية وغزل ونسيج ومعدنية. تتميز منطقة العلاقى (١) بانتشار الصناعت الكيماوية وصناعة مواد البناء فضلاً عن صناعات الذهب، بينما تتميز الداخلة بانتشار الصتاعات السالفة الذكر، كما تنتشر صناعات مواد البناء والصناعات المعدنية بمنطقة غرب وادي داعر. أنظر شكل رقم (٦-ج) الذي يوضح النمط التوزيعي للصناعات المقترحة الأكثر شيوعا وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠.

(٢-٢-٣) الصناعات الأقل شيوعا:

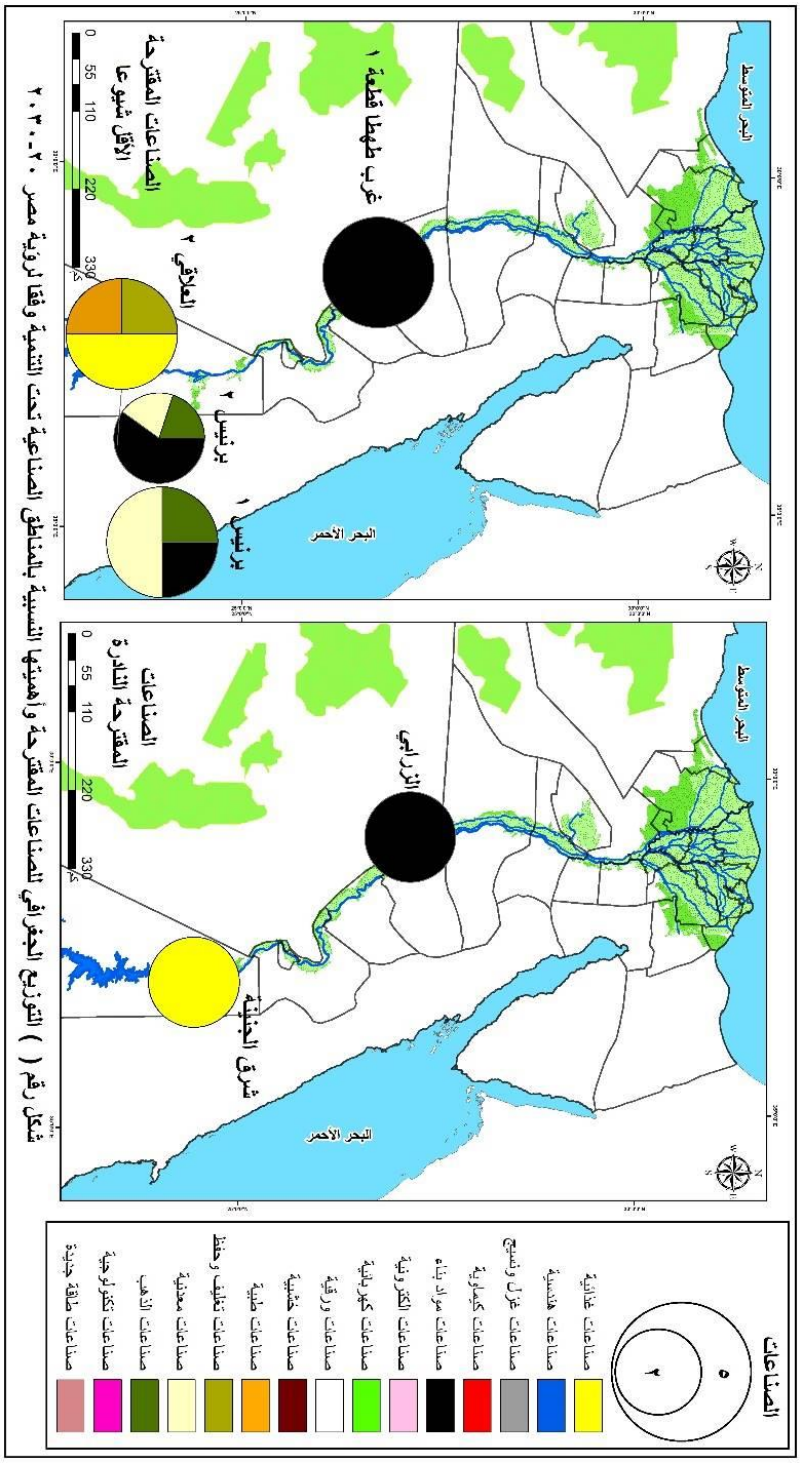
تضم عشرة صناعات تمثل ١٦,٧ من جملة الصناعات المقترحة؛ نصفها تقع في مجموعة صناعات مواد البناء، وثلثها في الصناعات المعدنية، وصناعات الذهب والصناعات الغذائية(١٢,٥ لكل منهما). تنتشر الصناعات الغذاية والصناعات الطبية وتغليف وحفظ على نطاق متدنى بمنطقة العلاقى(٢)، بينما تنتشر صناعات مواد البناء والصناعات المعدنية وصناعة الذهب بمنطقة برنيس(١) وبرنيس(٢)، ويقل انتشار صناعة مواد البناء بمنطقة غرب طهطا قطعة١.أنظر شكل رقم (٦-د) الذي يوضح النمط التوزيعي للصناعات المقترحة الأكثر شيوعا وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠.

(٢-٢-٤) الصناعات النادرة:تمثلت في صناعة مواد البناء والصناعات الغذائية بنسبة محدودة تبلغ ٢,١% من جملة الصناعات المقترحة تتقاسمها تلك المجموعتين. ويمكن حصر مجموعة من الصناعات النادرة الانتشار وتتمثل فى الصناعات الغذائية بمنطقة شرق الجنينة، وصناعات مواد البناء بمنطقة الزرابى.

أنظر شكل رقم (٦-هـ) الذي يوضح النمط التوزيعي للصناعات المقترحة الأكثر شيوعا وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠.



شكل رقم ( ) التوزيع الجغرافي للصناعات المقترحة وأهميتها النسبية بالمناطق الصناعية تحت التنمية وفقا لرؤية مصر ٢٠٣٠-٢٠٢٠



شكل رقم ( ) التوزيع الجغرافي للصناعات المقترحة وأهميتها النسبية بالمناطق الصناعية تحت التنمية وفقا لرؤية مصر ٢٠٢٠-٢٠٣٠

(٢-٣) المركب الصناعي بمناطق التنمية الصناعية:

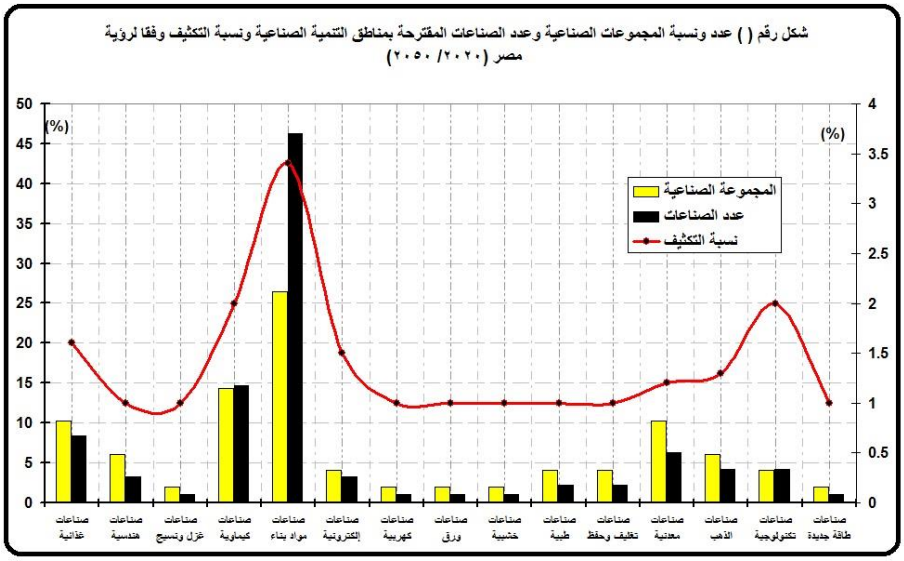
بناء على إمكانات الجوار الجغرافي لمناطق التنمية الصناعية اقترح خمسة عشر من المجموعات الصناعية ونسبة التكثيف وفقا لرؤية مصر ٣٠/٢٠ ، يوضحها الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٧) اللذان يعرضان لعدد ونسبة المجموعات الصناعية والصناعات ونسبة التكثيف، يمكن توصيف خصائصها التركيبية في الملامح التالية.

جدول رقم (٥) **عدد ونسبة المجموعات الصناعية وعدد الصناعات المقترحة بمناطق التنمية الصناعية ونسبة التكثيف وفقا لرؤية مصر ٣٠/٢٠**

	الصناعة	المجموعة الصناعية	%	عدد الصناعات	%	نسبة التكثيف
١	صناعات غذائية	٥	١٠,٢	٨	٨,٤	١,٦
٢	صناعات هندسية	٣	٦,١	٣	٣,٣	١,٠
٣	صناعات غزل ونسيج	1	٢,٠	1	١,١	١,٠
٤	صناعات كيماوية	٧	١٤,٣	١٤	١٤,٧	٢,٠
٥	صناعات مواد بناء	١٣	٢٦,٥	٤٤	٤٦,٣	٣,٤
٦	صناعات إلكترونية	٢	٤,١	٣	٣,٣	١,٥
٧	صناعات كهربية	١	٢,٠	١	١,١	١,٠
٨	صناعات ورق	١	٢,٠	١	١,١	١,٠
٩	صناعات خشبية	١	٢,٠	١	١,١	١,٠
١٠	صناعات طبية	٢	٤,١	٢	٢,٢	١,٠
١١	صناعات تغليف وحفظ	٢	٤,١	٢	٢,٢	١,٠
١٢	صناعات معدنية	٥	١٠,٢	٦	٦,٣	١,٢
١٣	صناعات الذهب	٣	٦,١	٤	٤,٢	١,٣
١٤	صناعات تكنولوجية	٢	٤,١	٤	٤,٢	٢,٠
١٥	صناعات طاقة جديدة	١	٢,٠	١	١,١	١,٠
	جملة	٤٩	١٠٠	٩٥	١٠٠	١,٩

المصدر: جدول ملحق رقم (٢) التوزيع الجغرافي للمجموعات الصناعية والصناعات بالمناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٣٠/٢٠

تعتبر صناعات مواد بناء العمود الفقاري للمركب الصناعي المقترح، فقد تجاوزت نسبتها أكثر من ربع (٢٦,٥%)جملة المجموعات الصناعية، ترتفع لما يقرب من النصف (٤٦,٣%) على مستوى أنواع الصناعات التي تشتملها، وتسجل أعلى مستوى من التكثيف الصناعي(٣,٤) أي أكثر من ثلاثة أمثال المعدل العادي(صناعة في المجموعة الواحدة)، كما ترتفع كثافة تواجدها بالمناطق الصناعية، فتوجد ما يقرب من أربع صناعات منها بكل مجموعة.



تأتي الصناعات الكيماوية والمعدنية والغذائية في المرتبة الثانية التي تلت صناعة مواد البناء:

- **فتوجد** سبع مجموعات عذائية تمثل سبع جملتهم بالمناطق المقترحة تضم سبع جملة عدد صناعاتها أيضا.
- رغم تواجد الصناعات المعدنية والغذائية بما يقدر بحوالي عشر جملة عدد المجموعات لكن صناعاتها تقل عددها لتمثل ٨,٤% و٦,٣% من جملة الصناعات بالمناطق الصناعية المقترحة.

تتشابه صناعات الذهب والصناعات الهندسية في عدد تجمعاتها (ثلاثة–٦,٤% من جملة تجمعاتها)، ولكن نسبة تكرارات صناعاتها إلى ٦,٣% و٣,٣% من جملتها بالمناطق الصناعية المقترحة.

تقترب كلا منهما(صناعات الذهب والصناعات الهندسية) من الصناعات الالكترونية التي تبلغ نسبة تجمعاتها وتكرارات صناعاتها ٤,١%–٣,١% لكل منهما على التوالي، والصناعات الطبية والتغليف

والحفظ (٤,١% للمجموعات–٢,٢% للصناعات).

أما الصناعات المتفردة أو غير المتكررة فتتعدد لتبلغ ٢,٠% –١,٠% للمجموعات والصناعات، وهي صناعات الغزل والنسيج والصناعات الكهربية وصناعات الورق والصناعات الخشبية وصناعات الطاقة الجديدة.

(٢–٤)التركزات الصناعية والوفورات الناجمة عن التجمع:

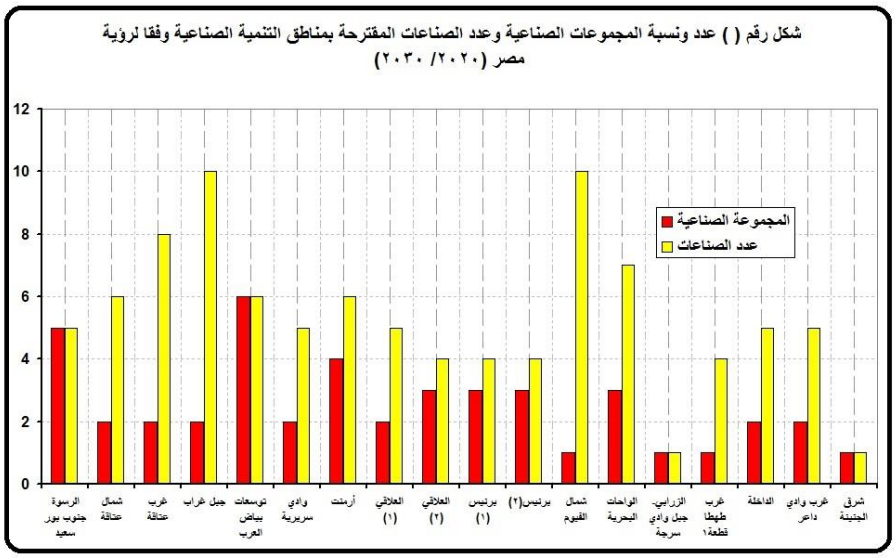
يتراوح النمط التوزيعي للصناعات في مناطق التنمية الصناعية بين تنوع الصناعات والتجمع والتماثل في المجموعات، ويعتبر النمط الثاني أكثر حظا في نصيبه من الوفورات الناجمة عن التجمع.

فعندما تتعدد الصناعات المتماثلة داخل المجموعة الواحدة في المنطقة الصناعية الواحدة ترتفع الوفورات الناجمة عن التجمع بتقاسم تكلفات إنشاء البنيات والمرافق الصناعية، هذا فضلا عن التدفقات الجانبية بينها كحركة منتجات مصانع لمصانع أخرى كخامات وفوائض العمالة.

ومن الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٨) اللذان يوضحان عدد ونسبة المجموعات الصناعية وعدد الصناعات المقترحة بمناطق التنمية الصناعية وفقا لرؤية مصر ٣٠/٢٠، يمكن أن نستخلص إمكانات الوفورات الناجمة عن التجمع الصناعي في النقاط التالية:

جدول رقم (٦) عدد ونسبة المجموعات الصناعية وعدد الصناعات المقترحة بمناطق التنمية الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠/٣٠					
اسم المنطقة	المجموعة الصناعية	عدد الصناعات	اسم المنطقة	المجموعة الصناعية	عدد الصناعات
الرسوة جنوب بور سعيد	5	5	برنيس (١)	3	4
شمال عتاقة	2	6	برنيس(٢)	3	4
غرب عتاقة	2	8	شمال الفيوم	1	10
جبل غراب	2	10	الواحات البحرية	3	7
توسعات بياض العرب	6	6	الزرابي–جبل وادي سرجة	1	1
وادي سريرية	2	5	غرب طهطا قطعة١	1	4
أرمنت	4	6	الداخلة	2	5
العلاقي (١)	2	5	غرب وادي داعر	2	5
العلاقي (٢)	3	4	شرق الجنينة	1	1
المصدر: جدول ملحق رقم (٢) التوزيع الجغرافي للمجموعات الصناعية والصناعات بالمناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٢٠/٣٠					

- تعتبر مناطق توسعات بياض العرب وشمال الفيوم أكبر مناطق التنمية الصناعية المقترحة في عدد الصناعات المقترحة بلغت عشر صناعات، تتوزع في الأولى على مجموعتين صناعيتين بينما تنغلق على مجموعة واحدة في المنطقة الثانية (شمال محافظة الفيوم).



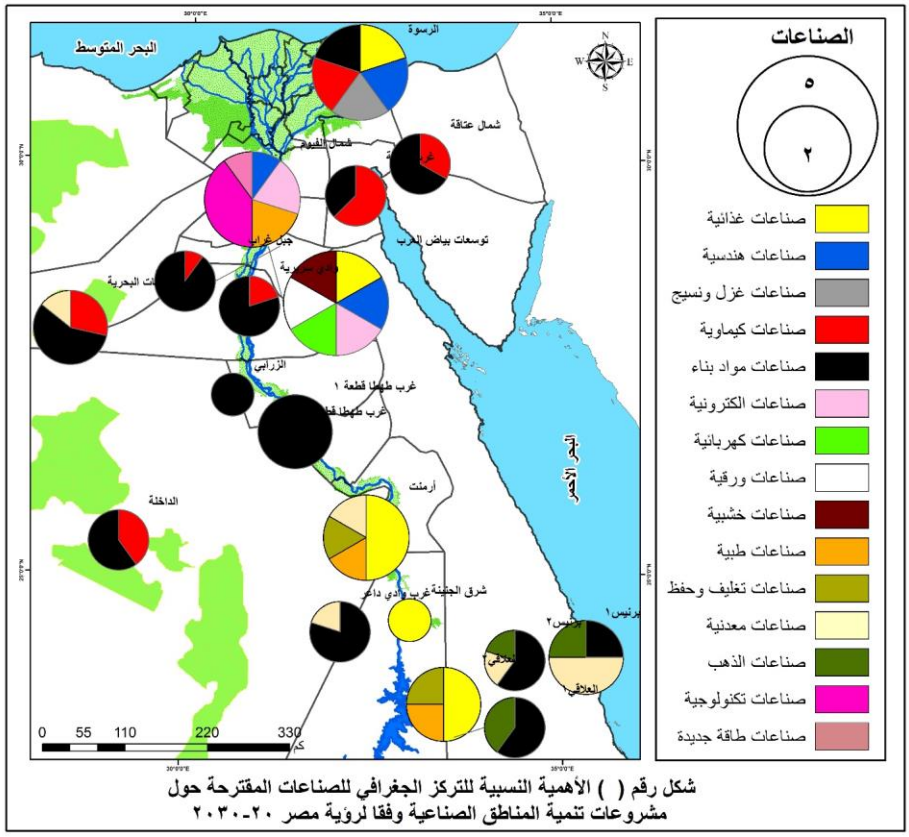
- تتماثل ثلاث مناطق في إحتوائها لما يقرب من سبع وثمانية صناعات ، تتركز في مجموعتين غرب عتاقة وفي ثلاثة مجموعات في الواحات البحرية.
- كما تتماثل خمس مناطق صناعية في عدد الصناعات المقترحة بها وهي؛ شمال عتاقة و وادي سريرية و الداخلة وغرب وادي داعر والعلاقي (١)، وتضم كل منها خمس صناعات ، وتتفق في وجودها في مجموعتين فقط وبالتالي إمكانية زيادة الوفورات الناجمة عن التجمع في المجموعة والمكان الواحد في نفس الوقت، ورغم أن وجود نفس العدد من الصناعات في منطقة الرسوة جنوب بور سعيد لكنها تتفرق بين خمس مجموعات وبالتالي تتحمل كل منها جزء كبير من الوفورات الناجمة عن التجمع الصناعي للمجموعات الصناعية المتماثلة.
- رغم وجود أربع صناعات في ثلاث مناطق صناعية مقترحة (العلاقي (١) و برنيس ١ وبرنيس٢) توجد في ثلاث مجموعات ومن ثم تنخفض في نسبة الوفورات الناجمة عن تجمعها، لكن منطقة غرب طهطا قطعة١ ستوجد بها أرع صناعات من مجموعة واحدة فقط، ومن ثم سترتفع الوفورات الناجمة عن التجمع في المجموعة والمنطقة الوحيدة.

تبقى منطقتان هما الزرابي–جبل وادي سرجة ومنطقة شرق الجنينة توجد بكل منهما صناعة واحدة في مجموعة واحدة.

(٢-٥) الأهمية النسبية للتركز الجغرافي للصناعات المقترحة:

يزيد التركز الجغرافى للصناعات المقترحة فى مجموعة مختلفة من المحافظات تتباين فى توزيعها بين الشمال والجنوب، كما تتباين فى أنواع الصناعات، بينما يوضح كلا من الجدول (٦) والشكل (٩) الأهمية النسبية للتركز الجغرافى للصناعات المقترحة ومنه يتضح ما يلى:

- تعتبر منطقة جبل غراب بمحافظة بني سويف ومنطقة شمال الفيوم من أكثر المناطق الأهمية النسبية للتركز الجغرافى للصناعات المقترحة حيث شكلت نحو (١٠صناعات) متنوعة بين صناعات كيماوية ومواد بناء إلى جانب الصناعات الهندسية والالكترونية والصناعات الطبية والتكنولوجية والطاقة الجديد.
- وتقل الصناعات المقترحة عن المناطق السابقة الذكر بمنطقة غرب عتاقة فى محافظة السويس حيث تبلغ نحو ثمانى صناعات ممثلة فى الصناعات الكيماوية ومواد البناء.
- أما عن منطقة الوحات البحرية بمحافظة الجيزة سجلت الصناعات نحو (٧صناعات)، ثم تنخفض لتصل إلى (٦صناعات) بمنطقة شمال عتاقة بمحافظة السويس ومنطقة توسعات بياض العرب بمحافظة بنى سويف ومنطقة ارمنت بمحافظ الاقصر.
- بينما تنخفض نسبة تركز الصناعات المقترحة بشكل كبير لتسجل (٥صناعات) بمنطقة الرسوة جنوب بور سعيد بمحافظة بورسعيد ومنطقة وادي سريرية بمحافظة المنيا ومنطقة العلاقى(١) بمحافظة البحر الأحمر والداخلة بمحافظة الوادى الجديد غرب وادي داعر بمحافظة الوادي الجديد يسيطر عليها صناعات مواد البناء والكيماوية .
- تتركز صناعات التغليف والحفظ والصناعات الطبية والغذائية بمنطقة العلاقى(٢)، بينما تتركز الصناعات مواد البناء والذهبية والمعدنية بمنطقة برنيس(٢،١)، فضلاً عن منطقة غرب طهطا قطعة١ التى شهجت تركز كبير لصناعات مواد البناء.
- وأخيراً مناطق سجلت تركز صناعة واحدة وتتمثل فى منطقة الزرابي-جبل وادي سرجة بمحافظة اسيوط وهى صناعة مواد البناء، ومنطقة شرق الجنينة بمحافظة اسوان التى شهد تركز الصناعات الغذائية.



شكل رقم ( ) الأهمية النسبية للتركز الجغرافي للصناعات المقترحة حول مشروعات تنمية المناطق الصناعية وفقا لرؤية مصر ٢٠٢٠-٢٠٣٠

الخلاصة:

يعرض البحث للدور الأساسي للخامات كعامل توطن رئيسي في توطن الصناعة بمناطق التنمية الصناعية المستهدفة في مصر وفقا للرؤية المصرية ٢٠٢٠-٢٠٣٠، وتألف من مبحثين كبيرين؛ أولها يتمثل في إمكانات وموارد الخامات حول مناطق التنمية الصناعية، أما المبحث الثاني فيتعلق بخريطة الصناعات المحتملة بمناطق التنمية الصناعية.

وخلص البحث بعدة نتائج:

- يتوفر حول مناطق التنمية الصناعية المرتقبة مائة وتسعة مادة، تنتظم في تسعة وعشرين مجموعة رئيسية، وتضم كل مجموعة من الخامات ما يقرب من أربعة معادن(٢١,٨ مادة) في المتوسط.
- غالبية المواد التصنيعية تتمثل في الخامات التحجيرية والتعدينية ومواد البناء والتي تتصف جميعها بأنها ثقيلة الوزن وكبيرة الحجم، ومن ثم فإن توطينها ارتبط بتركزات الخامات التصنيعية لتفادي تكلفات نقلها المرتفعة في حالة تباعد المصانع والمناطق الصناعية وفقا للنظرية الفيبيرية.
- اقترح خمس عشرة مجموعات صناعية، وتعتبر صناعات مواد البناء العمود الفقاري للمركب الصناعي المقترح، تأتي الصناعات الكيماوية والمعدنية والغذائية ثانيا، وتتشابه صناعات الذهب والصناعات الهندسية في عدد تجمعاتها. تقترب منهما الصناعات الالكترونية، والصناعات الطبية والتغليف والحفظ، أما الصناعات المتفردة فتتمثل في صناعات الغزل والنسيج والصناعات الكهربية والورقية والخشبية والطاقة الجديدة.
- يتراوح النمط التوزيعي للصناعات في مناطق التنمية الصناعية بين تنوع الصناعات والتجمع والتماثل في المجموعات، ويعتبر النمط الثاني أكثر حظا في نصيبه من الوفورات الناجمة عن التجمع.
- تعتبر منطقة جبل غراب ومنطقة شمال الفيوم من أكثر المناطق الأهمية النسبية للتركز الجغرافى للصناعات المقترحة، تليها منطقة غرب عتاقة، ثم منطقة الوحات البحرية، تنخفض بمنطقة الرسوة وادي سريرية ومنطقة العلاقى(١) والداخلة وغرب وادي داعر.
- تتركز صناعات التغليف والحفظ والصناعات الطبية والغذائية بمنطقة العلاقى(٢)، بينما تتركز

صناعات مواد البناء والذهبية والمعدنية بمنطقة برنيس، فضلاً عن غرب طهطا التى شهدت تركزا كبيرا لصناعات مواد البناء.

ويوصي البحث بما يلي:

- ضرورة تنظيم استعمالات الأراضي في مناطق التنمية الصناعية؛ بين مناطق تشوين وتنقية الخامات التصنيعية منفصلة عن كل من الورش والمصانع بمسافات أكبر، ومسافات مناسبة من الأحياء السكنية.
- مراعاة إتجاهات هبوب الرياح في تنظيم إستعمالات الأراضي بمناطق التنمية الصناعية؛ فتتوطن الأحياء السكنية في الجبهات المواجهة للرياح، بينما توطين المخازن والشون والمحاجر والمناجم في مناطق ظل الهبوب.
- ربط النويات الثلاث بمحاور حركة تتناسي مع نوعية المواد المنقولة؛ السكك الحديدية والسيور المعلقة للخامات، والنقل البري للمنتجات تجاه الأسواق والموانئ على الطرق الرئيسية.
- مراعاة توطين وتسكين العمالة من محافظات الوادي والدلتا الأكثر قربا بالدرجة الأولى.

المصادر والمراجع

(أ) المراجع بلغة عربية:

١. إبراهيم أمين غالي، سيناء المصرية عبر التاريخ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٦م.

٢. أحمد عبد الفتاح أحمد ندا " مجتمعات التعدين بشبه جزيرة سيناء " دراسة في الجغرافية الإجتماعية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب جامعة المنوفية،٢٠٠١ .

٣. أحمد محمد محمد إسماعيل، النقل في سيناء ودوره في التنمية "دراسة جغرافية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب جامعة الزقازيق، ١٩٩٧م.

٤. التخطيط الهيكلي لشبه جزيرة سيناء، الدراسات البشرية، الجزء الثاني، مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي، جامعة القاهرة، يناير ١٩٨٢م.

٥. تومبسون ومانيون وميتشل وباري وتاونشند ، ترجمة وتعريب : سمير محمد على حسن الرديسي ، العمليات البيوفيزيائية في البيئة الطبيعية : منهجية جغرافية ، المجلد الأول ، الدار السودانية للكتب ، الخرطوم ، ط١ ، ١٩٩٧.

٦. جابر محمود نعيم، موارد الثروات المعدنية بشبه جزيرة سيناء، وزارة البترول والثروة المعدنية، الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية، القاهرة، نوفمبر ١٩٩٠م.

٧. الحسين عبد القادر إبراهيم حجازي، الموارد القائمة والمحتملة في سيناء وإمكانية تنميتها في المستقبل بالتركيز على محافظة جنوب سيناء، معهد التخطيط

٨. رمزي إبراهيم راشد، موارد الثروة السمكية من بحيرة البردويل وساحل البحر المتوسط لمحافظة شمال سيناء " دراسة في الجغرافيا الاقتصادية "، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، الجزء الأول، العدد الثالث والأربعون، السنة السادسة والثلاثون، ٢٠٠٤م.

٩. سهام محمد عز الدين جبريل ، التنمية الشاملة لسيناء في ظل الأوضاع الحالية وأثر ذلك عاي الأمن القومي (بحث زمالة كلية الدفاع الوطني ، مايو ٢٠١٢م).

١٠. السيد ثابت عبد الخالق عبد الرازق غيث، المحميات الطبيعية في شبه جزيرة سيناء دراسة في الجغرافية الطبيعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة بنها، ٢٠٠٥م.

١١. عبد العال حسن عطية، المشروع القومي للخريطة الصناعية التعدينية، غير منشورةهيئة التنمية

الصناعية، ٢٠١٣.
١٢. فتحي محمد مصلحي، الجغرافيا الاقتصادية: الإطار النظري وتجارب عربية، الطبعة الثانية، دار الماجد للنشر والتوزيع، مطابع جامعة المنوفية، ٢٠٠٤.
١٣. فتحي محمد مصيلحي، الشباب والصعود الحضاري لمصر، مشروع واحات مجتمعات الورش والصوب، (الوادي الموازي)، دار الماجد للنشر والتوزيع، ٢٠١٨.
١٤. فتحي محمد مصيلحي، المعمور المصري في مطلع القرن الحادي والعشرين، الجزء الثالث، المشكلة السكانية ومستقبل مصر ،٢٠١٠، الباب الأخير.
١٥. فتحي محمد مصيلحي، مناهج البحث الجغرافي، دار الماجد للنشر والتوزيع ، الطبعة الرابعة ٢٠٠٦.
١٦. فوزي إسماعيل أحمد، إمكانيات ومشاكل التنمية في محافظة جنوب سيناء، دراسات التنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ١٩٩٤م.
١٧. القومي، القاهرة، ١٩٨٧م.
١٨. محمد محمود الديب، كيف يختار موقع المشروع الصناعي – دراسة تطبيقية وكمية، الأنجلو مصرية، ١٩٧٩.
١٩. محمود فوزي فرج ، أطلس الموارد البيئية الكامنة والمستغلة في محافظة شمال سيناء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ٢٠٠٥.
٢٠. محمود فوزي محمود فرج، أطلس الموارد البيئية والتنمية بمحافظة جنوب سيناء باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآداب جامعة المنوفية في ٢٠٠٦/١٠/١١.
٢١. موسوعة سيناء، رئاسة الجمهورية، المجلس الأعلى للعلوم، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، ١٩٦٠م.
٢٢. الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المخطط الاستراتيجي القومي للتنمية العمرانية ومناطق التنمية ذات الأولوية (الرؤية–المرتكزات –نطاقات ومراحل التنمية)، شريحة ٢٢–٢٣–٣٨–٦٠–٦١)، ٢٠١٢.
٢٣. الهيئة العامة للتنمية الصناعية، الخطة المقترحة لتنمية المناطق الصناعية المعتمدة لوزارة التجارة والصناعة والهيئة العامة للتنمية الصناعية، مصر ٣٠/٢٠، بيانات غير منشورة.
٢٤. الهيئة العامة للتنمية الصناعية، مقومات التنمية الصناعية في المحافظات، غير منشور وبدون

تاريخ.

٢٥ ياسر محمد عباس خضر، القيمة المضافة لمناطق التنمية الصناعية المستهدفة في مصر وفقا للرؤية المصرية ٢٠٢٠-٢٠٣٠- تقييم جغرافي، حوليات كلية آداب ، جامعة بني سويف ، ٢٠٠١

(ب) المراجع بلغة غير عربية:

1. Anwar A.El-Fiky، Hydro geochemical Characteristics and Evolution of Groundwater at the Ras Sudr – Abu Zenima Area، Southwest Sinai، Egypt، JKAU: Earth Sci.، Vol.21،No.1 ،2010.
2. Campbell, Harry; Brown, Richard (2003). Benefit-Cost Analysis: Financial and Economic Appraisal Using Spreadsheets. Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-82146-9.
3. Cause-and-Effect Analysis | USAID ASSIST Project https://www.usaidassist.org/resources/cause-and-effect-analysis
4. Dreyer, G. & Jaritz, H. 1983. Die Arbeiterunterkunfte am Sadd-el-Kafara, Mitteilungen : Leichtweiss-Institut für Wasserbau der Technischen Universitat Braunschweig 81: Appendix B. Google Scholar
5. El-Shazly، M.M.،" Water Potential Map of Sinai Peninsula ، from landsat-1 satellite imagery interpretation " ; Cairo ، the Remote sensing center ، Academy of Scientific Research & technology ، 1979.
6. Goddard, W. & Melville, S. (2004) "Research Methodology: An Introduction" 2nd edition, Blackwell Publishing
7. Hakrel, J.A. & Brown, V.M. 1992. The oldest surviving topographical map from ancient Egypt: Turin Papyri 1879, 1899 and 1969, Journal of the American Research Center in Egypt 29: 81–105. Google Scholar
8. Hooles, F. W., Evaluation Research and Development Activities, Beverly Hills, California, Sage Publication, 1978.
9. Hooles, F. W., Evaluation Research and Development Activities, Beverly Hills, California, Sage Publication, 1978, P. 17.
10. Hume،W.F.، Occurrence of Miocene in Eastern Sinai، Geol, Mag .1 (Decode.
11. Hydrogeological Evaluation of Groundwater Aquifers in The Central Sinai and its EL-DIN، S.S Surroundings (Egypt)، M.Sc in Hydrogeology، Faculty of Science، Cairo University، 2005.

12. Middleton, A.P. & Bradley, S.M. 1989. Provenancing of Egyptian limestone sculpture, Journal of Archaeological Science 16: 475–88. CrossRef | Google Scholar
13. Moores, R.G. JR., 1991. Evidence for use of a stone-cutting drag saw by the Fourth Dynasty Egyptians, Journal of the American Research Center in Egypt 28: 139–48. CrossRef | Google Scholar
14. Reuben B. Ogendo, the Significance of Industrial Zoning to Rural Industrial Development in Kenya. A Study of the Facts and Methodology, Cahiers d'Études africaines Année 1967 https://www.persee.fr/doc/cea_0008-0055_1967_num_7_27_3106
Rothenberg, B. 1988. The Egyptian mining temple at Emna. London: Institute for Archaeometallurgical Studies. Google Scholar
15. Singh, G., To Study the Inception and Evolution of Environmental Impact Assessment in the World and in India and to Analyze and Comment upon the Environmental Clearance Process in the Country Master Thesis, School of Environmental Studies ,University of Delhi ,Delhi ,MAY 2007.
16. Singh, G., To Study the Inception and Evolution of Environmental Impact Assessment in the World and in India and to Analyze and Comment upon the Environmental Clearance Process in the Country Master Thesis, School of Environmental Studies ,University of Delhi ,Delhi ,MAY 2007, p.2.
17. Sonyel Oflazoğlu Organized Industrial Zones and their Effects on Regional Development Submitted: March 24th 2016Reviewed: August 17th 2016Published: November 9th 2016 https://www.intechopen.com/books/entrepreneurship-practice-oriented-perspectives/organized-industrial-zones-and-their-effects-on-regional-development 9 Nov 2016
18. Stephen P. Ryan. THE COSTS OF ENVIRONMENTAL REGULATION IN A CONCENTRATED INDUSTRY. Econometrica. Vol. 80, No. 3 (May 2012), pp1019-1061. Published by: The Econometric Society.
19. Weber, Alfred [translated by Carl J. Friedrich from Weber's 1909 book]. Theory CSISS Classics Alfred Weber: Theory of the Location of Industries, 19093 of 46/21/2015 12:11 AM
20. Weber, Alfred, and Frank Thilly. History of Philosophy. New York: C. Scribner'sSons, 1896.

21. Weber, Alfred, and R. F. C. Hull. Farewell to European History; or TheConquest of Nihilism. New Haven: Yale Univ. Press, 1948
22. White I.D., Mottershead, D.N., and Harrison, S.J., Environmental Systems– an Introduction Text, Second Edition, Chapman & Hall, London, 1992.

الملاحق:

جدول رقم (١) التوزيع الجغرافي للخامات التصنيعية حول المناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٢٠/٣٠ ومؤشر الأهمية النسبية ومؤشر التنوع

م	المنطقة-الخامات	مواد بناء	خامات حجرية	خامات تعدينية	خامات زراعية	كيماوية	عدد مجموعات	معامل تنوع المجموعات	عدد المعادن	معامل تنوع المعادن	مؤشر الأهمية*	مؤشر التنوع **
1	الرسوة جنوب بور سعيد											
2	شمال عتاقة	2	6				2	٦,٨	8	٧,٣	٧,٢	٧,٠
3	غرب عتاقة	3	6				2	٦,٨	9	٨,٢	٨,٠	٧,٥
4	جبل غراب		5	3			2	٦,٨	8	٧,٣	٧,٢	٧,١
5	توسعات بياض العرب				2		1	٣,٤	2	١,٨	٢,٢	٢,٦
6	وادي سريرية		6				1	٣,٤	6	٥,٥	٥,١	٤,٥
7	أرمنت				2		1	٣,٤	2	١,٨	٢,٢	٢,٦
8	العلاقي (١)			11			1	٣,٤	11	١٠,١	٨,٧	٦,٨
9	العلاقي (٢)			4			1	٣,٤	4	٣,٨	٣,٦	٣,٦
10	برنيس (١)			6			1	٣,٤	6	٥,٥	٥,١	٤,٥
11	برنيس(٢)			7			1	٣,٤	7	٦,٤	٥,٨	٤,٩
12	شمال الفيوم	4		4		1	3	١٠,٣	9	٨,٢	٨,٩	٩,٣
13	الواحات البحرية	1	1	5		3	4	١٣,٨	10	٩,٢	١٠,١	١١,٥
14	الزرابي-جبل وادي سرجة		5		2		2	٦,٨	7	٦,٤	٦,٥	٦,٧
15	غرب طهطا قطعة١		5				1	٣,٤	5	٤,٦	٤,٣	٤,٠
16	غرب طهطا قطعة٢											
17	الداخلة		2			1	2	٦,٨	3	٢,٨	٣,٦	٤,٨
18	غرب وادي داعر		4	3			2	٦,٨	7	٦,٤	٦,٥	٦,٦
19	شرق الجنينة		2		3		2	٦,٨	5	٤,٦	٥,١	٥,٧
	عدد مجموعات	4	10	8	4	3	29		109			
	عدد المعادن	10	42	43	9	5						

المصدر: الحصر المبدئي التي ورد في تقارير هيئة التنمية الصناعية ووزارة التجارة والصناعة غير المنشورة.

*** مؤشر الأهمية النسبية = عدد المجموعات عدد المعادن ÷ مج مجموعات الخامات والمعادن في جملة المواقع(الباحث).**

**** مؤشر التنوع = معامل تنوع المجموعات (نسبة عدد المجموعات بكل منطقة ÷ جملة عددها بالمناطق) + (نسبة عدد المعادن بكل منطقة ÷ جملة عددها بالمعادن) ÷٢(الباحث)..**

جدول رقم (٢) التوزيع الجغرافي للمجموعات الصناعية والصناعات
بالمناطق الصناعية المزمع تبنيها في رؤية مصر ٣٠/٢٠

اسم المنطقة	غذائية	هندسية	غزل ونسيج	كيماوية	مواد بناء	إلكترونية	كهربية	ورق	خشبية	طبية	تغليف وحفظ	معدنية	الذهب	تكنولوجية	طاقة جديدة	مج مجموعات	مج صناعات
الرسوة جنوب بور سعيد	1	1	1	1	1											5	5
شمال عتاقة				2	4											2	6
غرب عتاقة				5	3											2	8
جبل غراب				1	9											2	10
توسعات بياض العرب	1	1				1	1	1	1							6	6
وادي سريرية				1	4											2	5
أرمنت	3									1	1	1				4	6
العلاقي (١)					3								2			2	5
العلاقي (٢)	2									1	1					3	4
برنيس (١)					1							2	1			3	4
برنيس(٢)					3							1	1			3	4
شمال الفيوم		1				2				2				4	1	1	10
الواحات البحرية				2	4							1				3	7
الزرابي-جبل وادي سرجة					1											1	1
غرب طهطا قطعة١					4											1	4
غرب طهطا قطعة٢																	
الداخلة				2	3											2	5
غرب وادي داعر					4							1				2	5
شرق الجنينة	1															1	1
مج المجموعات	5	3	1	7	13	2	1	1	1	2	2	5	3	2	1	49	
مج الصناعات	8	3	1	14	44	3	1	1	1	2	2	6	4	4	1	95	96