التنمية الصناعية بمحافظة دمياط

"دراسة فى الجغرافيا الاقتصادية باستخدام التحليل العاملي"

د. سامي أبو طالب جاد حسن*

الملخص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن المتغيرات المؤثرة في التنمية الصناعية بمحافظة دمياط، وذلك باستخدام التحليل العاملي والتعرف على نسبة التباين المفسر من قبل العوامل المستخلصة، وقد استعرضت الدراسة مفهوم التنمية المكانية ومفهوم التنمية الصناعية، والوضع الجغرافي للصناعة بمحافظة دمياط بالاعتماد على ثلاثة متغيرات رئيسة (عدد المنشآت الصناعية المسجلة، عدد العاملين، حجم الاستثمارات)، وكذلك تطرقت الدراسة إلى قياس الحجم الصناعي للمراكز الإدارية بمحافظة دمياط، والخريطة المستقبلية للتنمية الصناعية بمحافظة دمياط، وقد تم استخدام ١٧ متغيراً في الدراسة تعبر عن الخصائص المكانية والاقتصادية لمنطقة الدراسة في إجراء التحليل العاملي، وقد أظهرت نتائج الدراسة باستخدام التحليل العاملي وجود عاملين يفسران ٩٨,١٧٪ (العامل الأول ٦٠,١٩٪، والعامل الثاني ٣٧,٩٨٪) من إجمالي التباين الكلي للتنمية الصناعية لمحافظة دمياط، وأكثرها تأثراً متغير الطاقة المستهلكة، وأقلها متغير الأجور.

وتوصي الدراسة بتطوير البنية التحتية للمشروعات الصناعية، وتطوير شبكات الطرق، ودعم وتنمية المشروعات الصناعية الصغيرة والمتوسطة وتهيئة الظروف والحوافز لتوطين هذه المشروعات الصناعية في المراكز الإدارية بمحافظة دمياط.

(المجلة الجغرافية العربية، المجلد (٥٢) العدد (٧٨) ديسمبر ٢٠٢١، ص ص ١٤٩-١٧٧)

الكلمات الدالة: التنمية المكانية، التنمية الصناعية، عوامل الاستقطاب، التحليل العاملي.

المقدمة:

تختلف مستويات التنمية من مكان لآخر بحسب عوامل الاستقطاب المكونة لعمليات التنمية المكانية، وقد جذبت دراسة التباين المكاني لمستويات التنمية وبخاصة التنمية الصناعية اهتمام المخططين بهدف الوصول إلى التوزيع الأمثل لمواضع التنمية وتحقيق أفضل النتائج لمخرجات التنمية

* باحث أكاديمي بإدارة التعاون الدولي والتوأمة العلمية العالمية بجامعة الملك سعود.

للتواصل: e-mail: Samigad75@gmail.com

المكانية، وتعد التنمية الصناعية من أفضل الاستراتيجيات التي يتم وضعها من قبل المخطط بهدف رفع مستويات الدخل وتحقيق المستهدف من التنمية.

ولقياس مستويات التنمية الصناعية وتنميطها بمحافظة دمياط تم الاعتماد على استخدام أسلوب التحليل العاملي الذي يعتمد على المتغيرات التي ترتبط فيما بينها بدرجات ارتباط مختلفة وذلك بغرض تلخيصها – أو تبسيطها – إلى عدد أقل من المتغيرات تسمى عوامل وتفسر تباين المتغيرات الأصلية.

وتتناول الدراسة مفهوم التنمية المكانية والصناعية، ومعرفة العوامل الجغرافية المؤثرة في إحداث التنمية الصناعية، وهذا من خلال بناء نموذج عاملي لأسس التنمية الصناعية في محافظة دمياط يساعد متخذ القرار على تنفيذ السياسات التنموية، وتتمحور مشكلة الدراسة حول الاسئلة التالية:

- ما العوامل التي تساهم في التنمية الصناعية بمراكز محافظة دمياط؟
- ما المتغيرات الأكثر أهمية في بناء نموذج التحليل العاملي لأسس التنمية الصناعية بمحافظة دمياط؟
- ما أقل المناطق تأثراً بالتنمية الصناعية بمحافظة دمياط؟

منطقة الدراسة:

تقع محافظة دمياط في شمال دلتا نهر النيل، وتبلغ المساحة الكلية لمحافظة دمياط ٩١٠ كم^{٢}، وتبلغ المساحة المأهولة بها ٦٦٨,٧٦ كم^{٢} أي ٧٣,٥٪ من إجمالي المساحة الكلية، وتضم المحافظة أربعة مراكز إدارية هي: مركز دمياط، ومركز فارسكور، ومركز كفر سعد، ومركز الزرقا، وتضم إحدى عشر مدينة، ويبلغ عدد سكانها نحو ١,٢٨ مليون نسمة عام ٢٠١٧م، ويبلغ معدل سكان الحضر ٣٨,٧٪ من إجمالي عدد السكان.

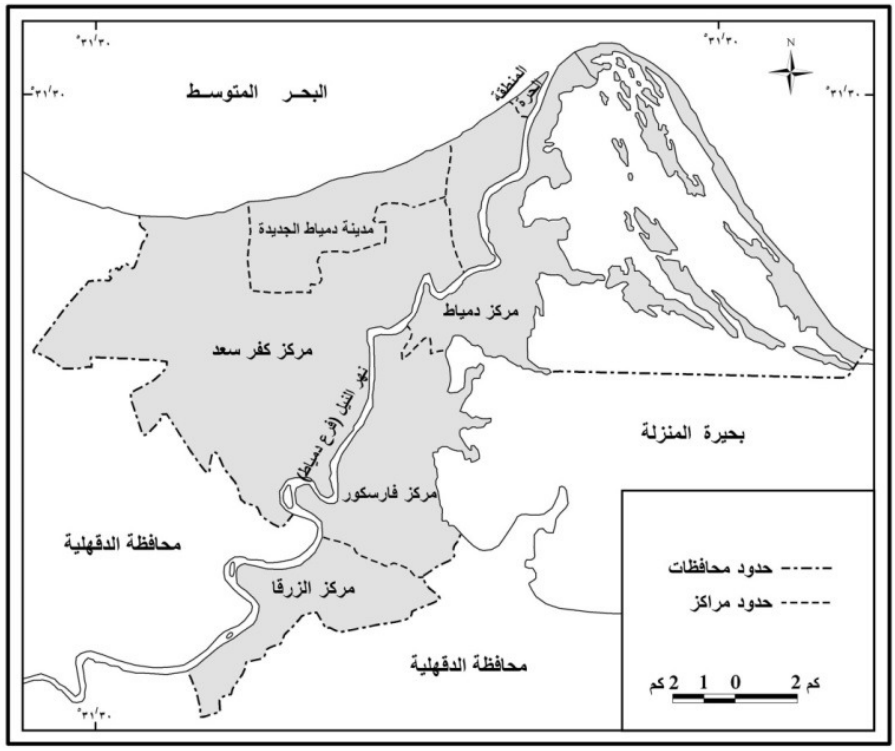
أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة من الدراسات التطبيقية لأثر التحليل العاملي في تفسير التنمية الصناعية بمحافظة دمياط وتنميطها باستخدام مخرجات التحليل العاملي، حيث إن تداخل عوامل التنمية الصناعية وتشعبها دفع لاستخدام هذه التقنية الاحصائية "برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences" لمحاولة تفسير العوامل المؤثرة في التنمية الصناعية بمنطقة الدراسة.

أهداف الدراسة:

إن الهدف العام للدراسة بناء نموذج التحليل العاملي لدراسة العوامل المؤثرة في التنمية الصناعية في محافظة دمياط، أما الأهداف الفرعية فهي:

- تحديد المتغيرات الرئيسة المحددة للتنمية الصناعية في محافظة دمياط.
- تصنيف مراكز محافظة دمياط وفقاً لمعامل الحجم الصناعي.
- تنميط التنمية الصناعية بمراكز محافظة دمياط باستخدام الدرجات المعيارية.
- وضع خريطة مستقبلية للتنمية الصناعية في محافظة دمياط.



شكل (١) : التقسيم الإداري لمحافظة دمياط ٢٠١٨م.

فروض الدراسة:

- لا توجد علاقة بين الخصائص المكانية (المساحة المأهولة، المساحة المنزرعة، المساحة المحصولية، الحجم السكاني، سكان الحضر) والتنمية الصناعية بمنطقة الدراسة.

- لا توجد علاقة بين الخصائص الاقتصادية (استهلاك الطاقة، الاستثمارات، العمالة الصناعية، الأجور، والإنتاج الزراعي) والتنمية الصناعية بمنطقة الدراسة.

الدراسات السابقة:

- **دراسة العموش، وأبو صبحه (٢٠١٣م)**، تقييم التباين التنموي الإقليمي في الأردن، هدفت هذه الدراسة إلى دراسة التباين التنموي الاقليمي في الأردن باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية مثل: دليل التنمية، والتحليل العاملي، وقد أظهر التحليل العاملي أربعة عوامل رئيسة تبين أنماط التنمية في الأردن، وأوصت الدراسة بأهمية الوصول إلى التوازن المكاني في التنمية بين مختلف المحافظات في الأردن.
- **دراسة** Junjiewu and Munisamy (2008): What Causes Spatial Variations in Economic Development in The United States?، وتناولت الدراسة تقييم التفاوت المكاني للتنمية الاقتصادية بين مقاطعات الولايات الأمريكية، وأظهرت الدراسة أن عامل المسافة هو المتغير الرئيس للتفاوت المكاني في التنمية.
- **دراسة عوض، شريف (٢٠١٥م)**، أثر الركود الاقتصادي في الصناعات الحرفية بمحافظة دمياط: صناعة الأثاث نموذجاً. هدفت الدراسة إلى تحديد أثر الركود الاقتصادي على تطور صناعات الأثاث ونموها في محافظة دمياط، وقد خلصت الدراسة إلى أن هناك اتجاه قوياً سائداً بين الحرفيين من عينة الدراسة يؤكد على أن صناعة الأثاث في محافظة دمياط تواجه خطر الانهيار، وذلك من منطلق عدم توفر الإطار الاقتصادي والسياسي الداعم لهذه الصناعة.
- **دراسة هشام، عباس (٢٠١٥م)**، الأنماط الزراعية في محافظة ميسان باستخدام تقنيتي التحليل العاملي والعنقودي. وقد هدف البحث لمعرفة كفاءة التحليل العاملي والعنقودي في الكشف عن الأنماط الزراعية في محافظة ميسان بالعراق، وقد استخدم في هذا البحث (٢٧) متغير باثنتي عشرة ناحية في المحافظة، وقد استخلص الباحث خمسة أنماط زراعية رئيسة.

بيانات الدراسة ومناهجها:

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات على المصادر الإحصائية الواردة بهيئة التنمية الصناعية، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة دمياط، بالإضافة إلى بعض المراجع والدوريات ذات الصلة بموضوع الدارسة.

وقد تم الاعتماد على المنهج الاستقرائي ممثلاً في التحليل العاملي، والمنهج الأصولي، والمنهج التطبيقي حيث إنه يمثل منهجاً من مناهج الجغرافيا الذي يؤكد على تسخير الخبرات الجغرافية في خدمة الإنسان بشكل مباشر من خلال دراسة ظاهرة أو مجموعة من الظواهر الجغرافية التي تشكل بحد ذاتها مشاكل تواجه الإنسان، أو ثروة قومية يمكن المشاركة في تنميتها إقليميا (الجميلي، ٢٠١٢م، ص ٢٢٣)، وتم الاعتماد على نتائج التحليل الكمي لمتغيرات خصائص الصناعة (عدد المنشآت، عدد العاملين، حجم الاستثمارات)، إضافة إلى استخدام الأسلوب الكارتوجرافي لتمثيل خصائص التنمية الصناعية وتنميطها.

وتنتظم الدراسة الحالية حول المحاور التالية:

أولاً – مفهوم التنمية المكانية والتنمية الصناعية :

يلحظ الناظر في أدبيات التنمية اختلاف مفهوم التنمية عبر القرن الماضي من فكرة النمو الاقتصادي إلى تدرجه صوب مفهوم التنمية المستدامة، وتُعرف التنمية في مفهومها الشامل "على أنها تغيير إيجابي مقصود ومخطط له يؤدي إلى توسع اقتصادي، ونمو في الدخل القومي، وتحسن في دخل الفرد وتلبية احتياجاته الضرورية، ومن ثم الوصول إلى أعلى مستوى من رغد العيش والرفاهية" (الخريف، ٢٠١٠م، ص ٦٥)، وبهذا فإن عملية التنمية هدفها إحداث التغيير في المجتمع من أجل تطوره، وتشكل التنمية الاقتصادية أهم العمليات المخططة والموجهة في مجالات متعددة حيث "تهدف إلى إحداث زيادة الطاقة الإنتاجية للموارد الاقتصادية ورفع مستويات الإنتاج من خلال إنماء المهارات والطاقات البشرية، وتعمل على تحسين واقع المجتمع وظروف أفراده من خلال مواجهة مشكلات المجتمع، وإزالة العقبات وتحقيق الاستغلال الأنسب للإمكانات والطاقات، بما يحقق التقدم والنمو للمجتمع والرفاهية والسعادة للأفراد" (الدغيري، ٢٠١٣، ص ١٦).

ويظهر أثر البعد المكاني في عملية التنمية من خلال اختيار المواقع ذات الأفضلية للاستثمارات وتوزيع الأنشطة والخدمات، وعليه تصبح التنمية استغلال الفرص المتاحة في المجال الجغرافي Geographical Space؛ وبهذا يكون الهدف الرئيس من التنمية المكانية Development Spatial استحداث أساليب استغلال للموارد المتاحة في الحيز المكاني بما يتوافق مع خصوصية المكان والمحافظة عليه.

وهنا تصبح التنمية الصناعية Industrial development عنصراً من عناصر التنمية المكانية، ويمكن تعريفها: أنها مجموعة الخطط والجهود التي تتبناها الدولة لإحداث تغييرات – إيجابية – في قطاع الصناعة، وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، سواء كانت طبيعية أو بشرية (الخريف، ٢٠١٠م، ص ٦٧).

ويهدف المخططون إلى الاعتماد على التنمية الصناعية ضمن الحيز المكاني لتحقيق التنمية المكانية؛ لأنها تسهم في توفير فرص عمل مناسبة للقوى العاملة، وزيادة معدل دخل الأفراد، مما يساعد في نقل الإقليم من واقع التخلف إلى التطور الاقتصادي من خلال:

١- الاستفادة التامة من الموارد المتاحة حسب التطورات الحديثة في التخطيط المستديم، وإيجاد توازن للجوانب البيئية؛ بإقامة نشاطات اقتصادية فاعلة تتفق مع الموارد المتاحة باختيار مواقع جديدة للمراكز الصناعية الجديدة تتفق مع ظروف وإمكانيات وطبيعة هذه المواقع مع طبيعة الصناعة وخصائصها.
٢- زيادة الإنتاج الصناعي بإضافة خطوط إنتاجية جديدة في منشآت صناعية موجودة بالفعل، وبالتوسع في إقامة منشآت صناعية في أقاليم متفرقة بالدولة بشرط توافر المقومات الأساسية للصناعة في الأقاليم التي يتم اختيارها مما يسهم في زيادة الإنتاج، وارتفاع العائد من القطاع الصناعي (الزوكة، ١٩٩١م، ص ٣٤٥).
٣- التركيز على إنشاء البنى التحتية وتطويرها؛ إذ تعد هذه البنى العنصر الرئيس في نجاح الكثير من أنماط التنمية المكانية، وبخاصة الشبكات النقلية (حسن، ٢٠١٦م، ص ١٣١).

ثانياً – الواقع الجغرافي للصناعة في محافظة دمياط :

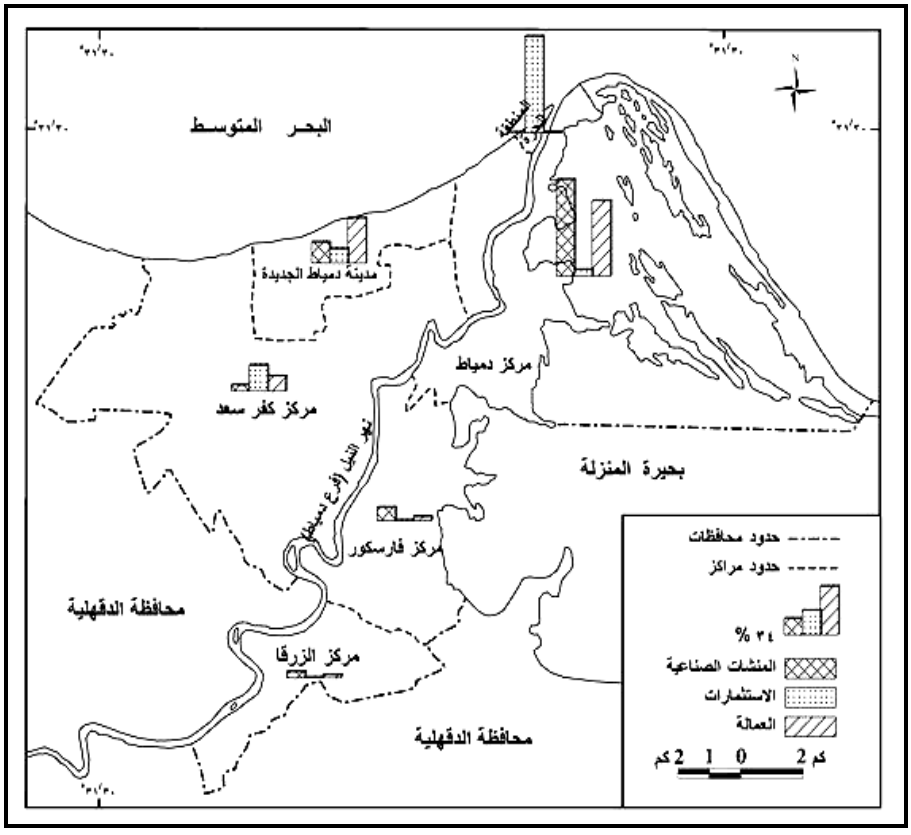
١) التوزيع المكاني للعناصر الصناعية:

إن الهدف الرئيس من دراسة التوزيع المكاني للصناعة في محافظة دمياط هو إيضاح التباين المكاني للنشاط الصناعي الكلي فيها، وذلك بدراسة التوزيع المكاني على مستوى المراكز الإدارية، وقد تم الاعتماد على بيانات الهيئة العامة للتنمية الصناعية في دراسة مفردات الصناعة بمحافظة دمياط وفقاً للمنشآت الصناعية المسجلة بها وعدد العاملين والاستثمارات بها.

جدول (١) : التوزيع المكاني للصناعة على مستوى مراكز محافظة دمياط والمناطق الصناعية عام ٢٠١٧م.

المتغيرات / المراكز	المنشآت الصناعية	٪	الاستثمارات بالمليون جنيه	٪	العمالة	٪	الأهمية النسبية	٪	الرتبة
دمياط الجديدة	١٥٤	١٤,٦	١٤٠٤	٩,٩	٥٥٦٠	٣١,٧	٥٦,٢	١٨,٧	٣
المنطقة الحرة	١	٠,١	٩٦٢٠	٦٧,٧	٥٨	٠,٣	٦٨,١	٢٢,٧	٢
مركز الزرقا	٤٦	٤,٤	٢٢	٠,٢	٣٧٧	٢,١	٦,٧	٢,٢	٦
مركز دمياط	٧١٤	٦٧,٦	٦٠٢	٤,٢	٩٢٨٢	٥٢,٨	١٢٤,٦	٤١,٥	١
مركز فارسكور	٩٧	٩,٢	٨	٠,١	٤٧١	٢,٧	١٢	٤	٥
مركز كفر سعد	٤٤	٤,٢	٢٥٦٢	١٨,٠	١٨١٩	١٠,٤	٣٢,٦	١٠,٩	٤
الإجمالي	**١٠٥٦**	**١٠٠,٠**	**١٤٢١٨**	**١٠٠,٠**	**١٧٥٦٧**	**١٠٠,٠**	**٣٠٠**	**١٠٠**	–

المصدر: الهيئة العامة للتنمية الصناعية، مقومات التنمية الصناعية في محافظة دمياط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨م، القاهرة.



شكل (٢) : التوزيع النسبي لمتغيرات التنمية الصناعية المختارة لمحافظة دمياط ٢٠١٧م.

ومن خلال دراسة الجدول (١) والشكل (٢) يتضح أن:

- بلغ عدد المنشآت الصناعية في محافظة دمياط ١٠٥٦ منشأة يعمل بها ١٧٥٦٧ عامل، ويبلغ إجمالي الاستثمارات بها نحو ١٤,٢١٨ مليار جنيه.
- احتل مركز دمياط الرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة المستخدمة بنسبة ٤١,٥٪، حيث بلغت المتغيرات بها ٦٧,٦٪ للمنشآت الصناعية، ٤,٢٪ الاستثمارات، ٥٢,٨٪ من حجم العمالة، حيث أن مركز دمياط يحوي مدينة دمياط التي تعد من أقدم المناطق الصناعية بمصر.

- تأتي المنطقة الحرة بميناء دمياط في الرتبة الثانية بنسبة ٢٢,٧٪ من جملة الأهمية النسبية، لوجود المجمع الصناعي للبتروكيماوت، ومن أهم المشروعات بها ميناء إسالة الغاز وتصديره ومصنع موبكو للأسمدة وبهذا يوجد بها ثلثي حجم الاستثمارات بمحافظة دمياط.
- تحتل المنطقة الصناعية بدمياط الجديدة الرتبة الثالثة من حيث الأهمية النسبية للصناعة بنسبة ١٨,٧٪، حيث يتواجد بها ١٤,٦٪ من جملة المنشآت الصناعية، ٩,٩٪ من جملة الاستثمارات، ٣١,٧٪ من جملة العمالة الصناعية، وتقع في مدينة دمياط الجديدة التي تّعدُ من مدن الجيل الأول التي وضعتها هيئة المجتمعات العمرانية على حيز التنفيذ منذ بداية الثمانينيات من القرن العشرين، وتمثل هذه المساحة ١٠٪ من المساحة الكلية لمدينة دمياط الجديدة، وقد تم إنشاء المنطقة الصناعية بدمياط الجديدة بالقرار الوزاري رقم ٥٤٦ لسنة ١٩٨٠م، وقد بدأ الإنشاء ١٩٨٩م، وتبلغ المساحة الكلية للمنطقة الصناعية ٦٠٨ فداناً، تمثل المرحلة الأولي بها ٣٨٨,٧ فدان تمثل ٦٣,٩٪ من المجموع الكلي بينما يبلغ الامتداد للمنطقة الصناعية ٢١٩,٢٧ فداناً أي ٣٦,١٪ من مساحة المنطقة الصناعية.
- جاء مركز كفر سعد في الرتبة الرابعة من حيث الأهمية النسبية للصناعة في محافظة دمياط بنسبة ١٠,٩٪، حيث ضم ٤,٢٪ من جملة المنشآت الصناعية، ١٨٪ من جملة الاستثمارات، ١٠,٤٪ من جملة العمالة، فالمركز بمثابة ظهير صناعي لمدينة دمياط، وتتواجد به الصناعات الاستخراجية ممثلة في حقول الغاز الطبيعي بمنطقة الوسطاني.
- جاء في الرتبة الخامسة مركز فارسكور من حيث الأهمية النسبية للصناعة في محافظة دمياط بنسبة ٤٪، ويليه في الرتبة السادسة مركز الزرقا بنسبة ٢,٢٪ إذ تنخفض فيه قيمة الاستثمارات إلى ٠,٢٪ من جملة الاستثمارات بمحافظة دمياط.

٢- مؤشر الحجم الصناعي:

يمكن الاستدلال على حجم الصناعة وأهميتها بمراكز محافظة دمياط عن طريق استخدام مؤشر الحجم الصناعي Magnitude industrial أو ما يعرف بمعادلة جون ثمبسون Thompson، (الزوكة، ١٩٨٢، ص ٣٤٦) و(سيف، ١٩٩٤، ص ١٤٥)[١]؛ وبهذا يتم معرفة مدى تركز الصناعة أو تخلخلها، إذ كلما زاد الحجم الصناعي في منطقة ما، كانت الصناعة أكثر تركزاً، والعكس كذلك، ولاستخراج مؤشر الحجم الصناعي في منطقة الدراسة تم الاعتماد على ثلاث متغيرات هي: (عدد المنشآت الصناعية، عدد القوى العاملة، الاستثمارات المنفذة).

(١) راجع ملحق (١) طريقة حساب مؤشر الحجم الصناعي.

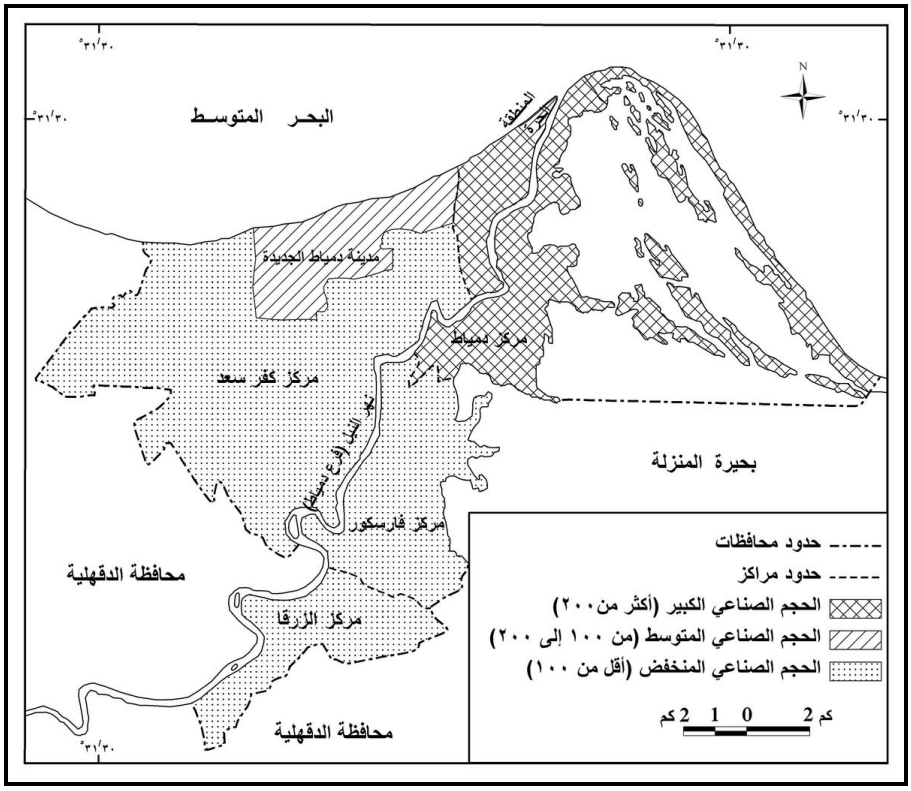
جدول (٢) : مؤشر حجم الصناعة على مستوى مراكز محافظة دمياط والمناطق الصناعية عام ٢٠١٧م.

المتغيرات / المراكز	المنشآت الصناعية (س) ٪	الاستثمارات (ع) ٪	القوى العاملة (ص) ٪	الحجم الصناعي	الرتبة
دمياط الجديدة	٨٧,٥	٥٩,٢	١٨٩,٩	١١٢	٣
المنطقة الحرة	٠,٦	٤٠٥,٩	٢,٠	١٣٦	٢
الزرقا	٢٦,١	١,٠	١٢,٩	١٣	٦
دمياط	٤٠٥,٧	٢٥,٤	٣١٧,٠	٢٤٩	١
فارسكور	٥٥,١	٠,٣	١٦,١	٢٤	٥
كفر سعد	٢٥,٠	١٠٨,١	٦٢,١	٦٥	٤
الإجمالي	**٦٠٠,٠**	**٦٠٠,٠**	**٦٠٠,٠**	–	–
الرقم القياسي	**١٧٦**	**٢٣٧٠**	**٢٩٢٨**	–	–

المصدر: من إعداد الباحث.

ومن خلال دراسة الجدول (٢) والشكل (٣) يمكن تقسيم مراكز محافظ دمياط وفقاً لمؤشر الحجم الصناعي إلى ثلاثة فئات:

- **الفئة الأولى: المراكز ذات الحجم الصناعي الكبير (أكثر من٢٠٠)**: تضم هذه الفئة مركز دمياط حيث بلغت قيمة مؤشر الحجم الصناعي ٢٤٩، ويرجع هذا إلى كثرة عدد المنشآت الصناعية ٦٧,٦٪ من حجم المنشآت الصناعة بالمحافظة، وكثافة العمالة بما يزيد عن خمسي العمالة.
- **الفئة الثانية – المراكز ذات الحجم الصناعي المتوسط (أقل من ٢٠٠ إلى ١٠٠)**: تقع ضمن هذه الفئة المنطقة الصناعية الحرة بميناء دمياط بقيمة ١٣٦، والمنطقة الصناعية بمدينة دمياط الجديدة بقيمة ١١٢، حيث إن هذه الفئة تحوي ١٤,٧٪ من حجم المنشآت الصناعية بمحافظة دمياط، ٧٧,٥٪ من حجم الاستثمارات، ٣٢٪ من حجم العمالة بمحافظة دمياط.
- **الفئة الثالثة – المراكز ذات الحجم الصناعي المنخفض (أقل من ١٠٠)**: ضمت هذه الفئة ثلاث مراكز إدارية هي مركز كفر سعد، ومركز فارسكور، ومركز الزرقا حيث بلغت قيمة مؤشر الحجم الصناعي على التوالي (٦٥، ٢٤، ١٣)، وتضم هذه الفئة ١٧,٧٪ من حجم المنشآت الصناعية، ١٨,٢٪ من حجم الاستثمارات، ١٥,٢٪ من حجم العمالة.



شكل (٣) : مؤشر الحجم الصناعي لمراكز محافظة دمياط والمناطق الصناعية عام ٢٠١٧م.

ومن دراسة التوزيع المكاني لعناصر الصناعة (المنشآت الصناعية، العمالة الصناعية، والاستثمارات) بمحافظة دمياط يلاحظ أن هناك تطابق في نتائج التوزيع ونتائج مؤشر حجم الصناعة حيث يظهر أن مركز دمياط يحتل المرتبة الأولى في أهمية الصناعة، تليه المنطقة الصناعية الحرة بميناء دمياط، ثم المنطقة الصناعية في دمياط الجديدة ثم مركز كفر سعد في المرتبة الرابعة، ومركز فارسكور في المرتبة الخامسة، ويأتي مركز الزرقا في الرتبة الأخيرة.

ثالثاً – أسلوب التحليل العاملي :

يسعى التحليل العاملي إلى تفسير الارتباطات بين المتغيرات بعوامل أقل عدداً من المتغيرات المستخدمة، وتعتمد هذه الفرضية على القيمة المعيارية للمتغيرات، لذلك تحولت المتغيرات إلى متغيرات جديدة معيارية تتوزع توزيعاً طبيعياً بوسط قدره صفر وتباين قدره واحد، وبذلك يُلغى تأثير وحدات قياس المتغيرات المختلفة (الأرتورشي، ٢٠١٦م، ص ٣٢٠).

ويعتمد التحليل العاملي على مجموعة الأساليب الإحصائية التي تهدف لدمج المتغيرات المشتركة لوصف الظاهرة وخصائصها عن طريق اختزال متغيرات الظاهرة إلى أقل عدد من العوامل وتحليل الارتباطات بين المتغيرات بغية الوصول للعامل المشترك بين هذه المتغيرات، وهذا الأسلوب يبدأ بدراسة الجزء وينتهي بالكل، ومن هنا يكون من المناهج الاستقرائية التي تستند للملاحظة العلمية ثم وضع التساؤلات وطرح الفروض واستخلاص النتائج، وبهذا يحقق التحليل العاملي مجموعة من الأهداف البحثية، وهي:

- التعرف على نمط العلاقات البينية للمتغيرات، وتحديد علاقة كل متغير بتلك الأنماط ودرجة هذه العلاقة.
- الاقتصاد في وصف البيانات.
- سهولة اختبار الفرضيات، حيث يسمح التحليل لمصفوفة العوامل بالتحقق من صحة الفرضيات، ويمكن التأكد من صحة الفرضيات الخاصة عن تحليل ارتباط العوامل أو استقلالها.

ويعد مقياس التحليل العاملي الذي أوجده (Berry) من أهم المقاييس التي يمكن من خلالها تفسير العلاقات المكانية، وتحديد العوامل المؤثرة (قوة أو ضعف) في مكان أو إقليم ما، ولماذا يتطور بوتائر أسرع من غيره والعوامل الرئيسة المؤثرة في نموه، وما هي نسبة التطور الإقليمي الذي تسببه العوامل أو المتغيرات المؤثرة (الشديدي، ٢٠١٢م، ص ٢٢٠).

وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على استخدام طريقة المكونات الرئيسة Principal Factor Method (P.F.M.) ، وتقوم هذه الطريقة على أساس تحليل المركبات الرئيسة بعد إجراء بعض التعديلات عليها، إذ يتم استخراج معاملات العوامل بصورة متتالية، فتستخرج معاملات العامل الأول (F1) الذي يتميز بأكبر قيمة من الشيوع للمتغيرات، ثم نستخرج معاملات العامل الثاني (F2) الذي يمثل أكبر قيمة من الشيوع المتبقي من بواقي مصفوفة الارتباط، ونستمر على الطريقة نفسها لحين استخراج كل المعاملات للعوامل المطلوبة (النقاش، ٢٠١٢م، ص ٢٣)، وتعد هذه الطريقة من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً ولها عدة مزايا منها: أنها تؤدي إلى تشبعات دقيقة، إضافة إلى أنه يتم فيها اختزال المصفوفة الارتباطية إلي أقل قدر ممكن من البواقي.

أما قيم الجذور الكامنة Eigen Values فهي قيم مربعات تشبعات كل متغير على كل عامل على حدة، ويتحدد عدد العوامل المشتقة على أساس قيم الجذور الكامنة والتي تزيد عن واحد صحيح التي تسمى بنقطة التوقف أو أن يكون التباين المفسر بالعامل لا يقل عن ١٠٪.

رابعاً – تحليل نتائج الدراسة :

١) التحليل العاملي للتنمية الصناعية في منطقة الدراسة:

تعتمد التنمية الصناعية على عدة متغيرات ترتبط وتتداخل فيما بينها؛ وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل العاملي Factor Analysis لتقليل عدد هذه المتغيرات وتلخيصها في عدد محدد من العوامل التي تفسر العلاقات المشتركة فيما بينها مستنداً في ذلك إلى معامل الارتباط بين كل متغير وغيره من المتغيرات الأخرى، وقد تم استخدام طريقة المكونات الأساسية.

أ- تصنيف متغيرات التنمية الصناعية حسب العوامل المشتقة:

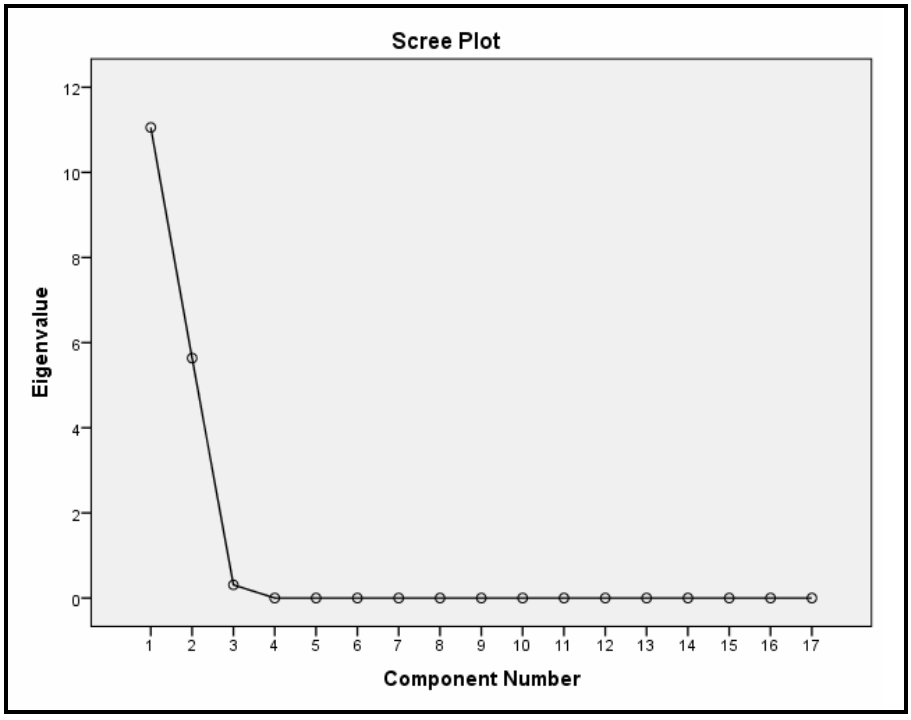
تم الاعتماد على عدد ١٧ متغيراً تمثل المتغيرات الرئيسة التي لها التأثير على التنمية الصناعية بمحافظة دمياط، وفقاً لنتائج التحليل العاملي تم تحديد عاملين هما أساس تفسير التباين في قوة التنمية الصناعية بمراكز محافظة دمياط، وقد روعي أن يكون العامل المشتق ألا يقل تكوينه عن ثلاثة متغيرات وألا تقل نسبة تفسيره للتباين عن ٥٪ من مجموع التفسير الكلي، وهما افتراضان يحبذهما العديد من الإحصائيين للوصول إلى نتائج مرضية عند تطبيق أسلوب المكونات الأساسية.

جدول (٤) : إسهامات العوامل المشتقة ونسب التباين المفسرة لكل عامل.

العوامل	الجذور الكامنة	نسبة التباين المفسر ٪	النسبة التراكمية ٪
العامل الأول	١٠,٢٣٣	٦٠,١٩	٦٠,١٩
العامل الثاني	٦,٤٥٨	٣٧,٩٨	٩٨,١٧

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات التحليل العاملي.

تم الاعتماد على استخلاص العوامل المشتقة باستخلاص الجذور الكامنة حيث إن العوامل المشتقة تختلف أهميتها بتباين الجذور الكامنة للعامل الأول والعامل الثاني، فقد بلغت الجذور الكامنة أقصاها للعامل الأول بمقدار (١٠,٢٣٣)، وبلغت نسبة التباين المفسر ٦٠,١٩٪ أي أن العامل الأول يوضح زيادة تأثيره وارتباطه مع التنمية الصناعية والمتغيرات المؤثرة فيها، أما العامل الثاني فقد بلغت قيمة جذوره الكامنة (٦,٤٥٨)، وبلغت نسبة التباين المفسر ٣٧,٩٨٪؛ وبهذا فإن العاملين يفسران ٩٨,٢٪ من العوامل المؤثرة في التنمية الصناعية في محافظة دمياط.



شكل (٤) : مخطط الركام للجذور الكامنة للعوامل المختلفة.

يوضح الشكل (٤) مخطط الجذور الكامنة للعوامل المستخلصة، حيث يظهر مقدار التباين والتغير في الجذور الكامنة للعوامل الناتجة حتى تتلاشى بحدة مع استخلاص العوامل المتعاقبة، ويظهر الشكل على هيئة منحنى يصل بين النقاط أفقياً بما يشبه الركام على جانب الهضبة، ويتضح من الشكل أن الركام يبدأ في الظهور بين العامل الثالث والرابع، حيث أن العامل الثالث يقابل جذراً كامناً أقل من ١؛ وعلى هذا سوف يقتصر التحليل على العاملين المذكورين في الجدول السابق.

ب- إسهام المتغيرات في التنمية الصناعية حسب قيم الاشتراكيات:

من أهم مخرجات التحليل العاملي التي عن طريقها يمكن تفسير المعلومات عن الظاهرة المدروسة ما يسمى بالاشتراكيات Communalities وهي عبارة عن مجموع إسهام المتغيرات في العوامل المشتقة، وتعرف رياضياً بأنها مجموع مربعات تشبعات المتغيرات بالعامل المشتق.

جدول (٥) : قيم الاشتراكيات للمتغيرات حسب إسهامها في تفسير البيانات للعوامل المشتقة.

م	المتغيرات	العامل الأول	العامل الثاني
١	المساحة المأهولة	٠,١٤٥	٠,٩٨٩
٢	المساحة المنزرعة	-٠,٤٦	٠,٩٩٤
٣	المساحة المحصولية	-٠,٦٥	٠,٩٩٥
٤	أطوال الطرق	٠,٩٥٤	٠,٢٦٦
٥	الثروة الحيوانية	-٠,٨١٢	-٠,٤٦٨
٦	الحجم السكاني	٠,٩٨١	٠,٢٥
٧	سكان الحضر	٠,٩٨٧	-٠,١٧٧
٨	عدد الأسر	٠,٩٨١	٠,١٧
٩	العاملين بالصناعة	٠,٩٠٨	٠,٣٧٩
١٠	استهلاك الطاقة	٠,٩٩٥	-٠,٠٩٨
١١	استهلاك المياه بالصناعة	٠,٩٣	٠,٣٤٧
١٢	المنشآت الصناعية	٠,٩٨٤	-٠,١٩
١٣	الاستثمارات	٠,٨٣	٠,٩٨٩
١٤	الأجور	٠,٦١١	٠,٧٨٤
١٥	الانتاج الصناعي	٠,١٨٧	٠,٩٧٣
١٦	عدد المستشفيات	٠,٩٣٨	٠,٢٧٤
١٧	الورش الحرفية	٠,٩١٧	-٠,٤٠٣

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات التحليل العاملي.

يوضح الجدول (٥) مصفوفة الاشتراكيات Communalities بين المتغيرات، وتكون قيم العلاقة محصورة بين (١، -١) حيث تؤكد قيم هذه الاشتراكيات على فاعلية المتغيرات، وقد حققت قيمة المتغيرات التي تزيد قيمتها عن (٠,٩) ٨٨,٢٪، في حين حققت المتغيرات المشتركة التي تقل عن (٠,٩) ١١,٨٪، وهذا يدل على التناسق بين المتغيرات فكلما زادت قيمة الاشتراكيات دل هذا على زيادة وزن المتغيرات في التحليل العاملي والعكس صحيح.

ج- تشبعات العوامل:

تعرف تشبعات العامل Factor Loading بأنها عبارة عن معامل الارتباط البسيط بين المكون أو العامل مع المتغير أي هذه القيم التي تمثل مقادير الارتباطات بين المتغيرات الأصلية والعوامل المشتقة، وهي بهذا تمثل الأسس التي تحدد تبعية المتغير للعوامل المشتقة. فكلما كبرت قيمة التشبع كان ذلك بمثابة دلالة على قرب التصاق المتغير بعامله.

جدول (٦) : المصفوفة العاملية بعد التدوير باستخدام أسلوب فريماكس.

ترتيب المتغير طبقا لقيم التشبع للعامل الأول	قيم التشبعات	ترتيب المتغير طبقا لقيم التشبع للعامل الثاني	قيم التشبعات
استهلاك الطاقة	٠,٩٩٥	المساحة المحصولية	٠,٩٩٥
سكان الحضر	٠,٩٨٧	المساحة المنزرعة	٠,٩٩٤
المنشآت الصناعية	٠,٩٨٤	المساحة المأهولة	٠,٩٨٩
الحجم السكاني	٠,٩٨١	الاستثمارات	٠,٩٨٩
عدد الأسر	٠,٩٨١	الانتاج الصناعي	٠,٩٧٣
أطوال الطرق	٠,٩٥٤	الأجور	٠,٧٨٤
عدد المستشفيات	٠,٩٣٨	–	–
استهلاك المياه بالصناعة	٠,٩٣	–	–
الورش الحرفية	٠,٩١٧	–	–
العاملين بالصناعة	٠,٩٠٨	–	–

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات التحليل العاملي.

ومن قراءة الجدول (٦) يتضح أنه قد نتج عن المصفوفة الارتباطية عاملين، حيث أن هناك متغيرين هما الطاقة المستهلكة والمساحة المحصولية يفسران أعلى نسبة تباين من خلال العوامل المستخلصة حيث بلغت ٠,٩٩٥، أما متغير الأجور بالمراكز فسر أدنى نسبة تباين وهي ٠,٧٨٤.

وبتحقيق الافتراضات التي يحتاجها التحليل العاملي تم إدخال المتغيرات، وأوضحت النتائج أن المتغيرات ذات التأثير عددها ١٦ متغيراً في عملية تحليل المكونات الأساسية، وتم استبعاد متغيراً واحداً هو متغير الثروة الحيوانية -٠,٤٦٨؛ حيث أظهرت دراسة قيم الاشتراكيات مساهمة كل متغير في البيانات المكثفة حول كل عامل، وقد تم اختيار قيم الاشتراكيات التي تزيد قيمها عن ٠,٥٠ بحيث تضمن مساهمة المتغيرات بنسبة مقبولة من تفسير العوامل المشتقة.

وينتظم تحليل العوامل المؤثرة في التنمية الصناعية التي ارتبطت بها وتوزيعها طبقاً لتشعبات العوامل بمراكز الدراسة كما يلي:

١- تشبعات العامل الأول (الخصائص المكانية لمراكز الدراسة):

تعد تشعبات العامل الأول من أهم العوامل المحددة للتنمية الصناعية بمنطقة الدراسة، ويتكون من المتغيرات التالية بكل مركز: (استهلاك الطاقة، سكان الحضر، المنشآت الصناعية، الحجم السكاني، عدد الأسر، أطوال الطرق، عدد المستشفيات، استهلاك المياه بالصناعة، الورش الحرفية، والعاملين بالصناعة).

وتبلغ قيمة الجذور الكامنة ١٠,٢٣ ونسبة التباين المفسر ٦٠,١٩٪، ويضم عشرة متغيرات تمثل ٦٢,٥٪ من مجموع المتغيرات قيد الدراسة، وتتسم هذه المتغيرات بأنها ذات قيم موجبة، ويعد متغير استهلاك الطاقة ومتغير سكان الحضر من أعلى المتغيرات تشبعاً مع العامل الأول وأشدها تأثيراً وارتباطاً بالمتغيرات الأخرى المكونة لنفس العامل؛ حيث يوضح العامل الأول حجم الترابط بين الخصائص الاقتصادية والحجم السكاني ومكوناته لمراكز الدراسة وبين مكونات التنمية الصناعية.

٢- تشبعات العامل الثاني (الخصائص الاقتصادية لمنطقة الدراسة):

تأتي تشعبات هذا العامل بالمرتبة الثانية في تفسير العلاقة بين المتغيرات بنسبة ٣٧,٩٨٪ من إجمالي التباين للمتغيرات، وتبلغ قيمة الجذور الكامنة ٦,٤٥، ويحتوي هذا العامل على ٦ متغيرات تمثل ٣٧,٥٪ من حجم المتغيرات قيد الدراسة وهي: (المساحة المحصولية، المساحة المنزرعة، المساحة المأهولة، الاستثمارات الصناعية، الإنتاج الصناعي، والأجور للعاملين بالصناعة).

ويلاحظ أن كل قيم التشعبات ذات إشارة موجبة تتراوح قيمتها ٠,٩٩٥ لمتغير المساحة المحصولية إلى أقل قيمة مسجلة ٠,٧٨٤ لأجور العاملين بالصناعة؛ مما يؤكد على تشابه المراكز الإدارية قيد الدراسة في الإمكانيات المؤهلة للتنمية الصناعية.

٣- الدرجات المعيارية:

يتم استخدام درجات العوامل في تنفيذ خرائط توزيعية للدرجات المعيارية تشرح ارتباط المراكز الإدارية بمنطقة الدراسة بالعوامل المشتقة؛ وهذا بتصنيف المراكز الإدارية بمنطقة الدراسة تبعاً للدرجات المعيارية الدالة على مدى ارتباطها بالمتغيرات المكونة للعوامل على النحو التالي:

جدول (٧) : الدرجات المعيارية لتشبعات العوامل المفسرة للتباين الكلي.

العوامل / المراكز	العامل الأول	العامل الثاني
دمياط	١,٣٨	٠,٥٧ –
فارسكور	٠,٥٥–	٠,٢٩
الرزقا	٠,٨٩–	٠,٦١–
كفر سعد	٠,١	١,٤٨

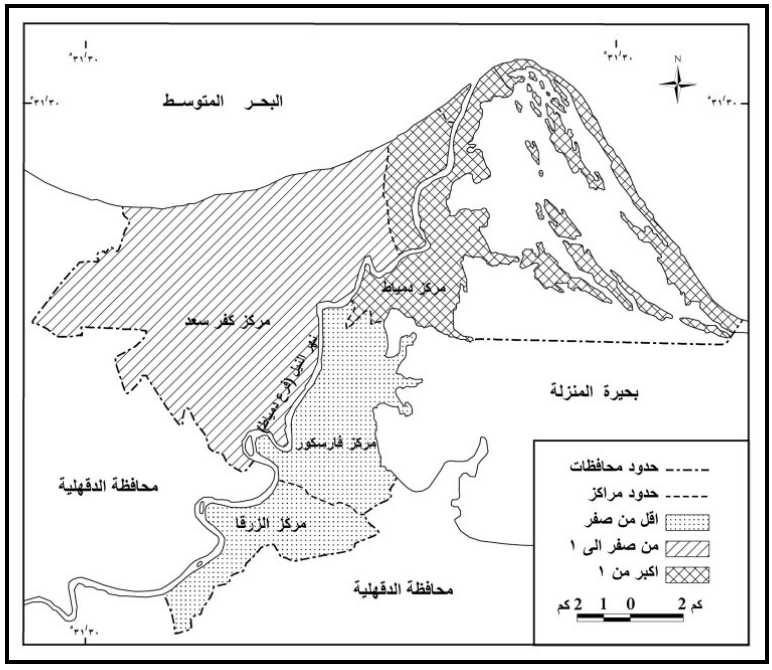
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مخرجات التحليل العاملي.

ومن خلال دراسة الجدول (٧) والشكلين (٥، ٦) يتضح توزيع الدرجات المعيارية على النحو التالي:

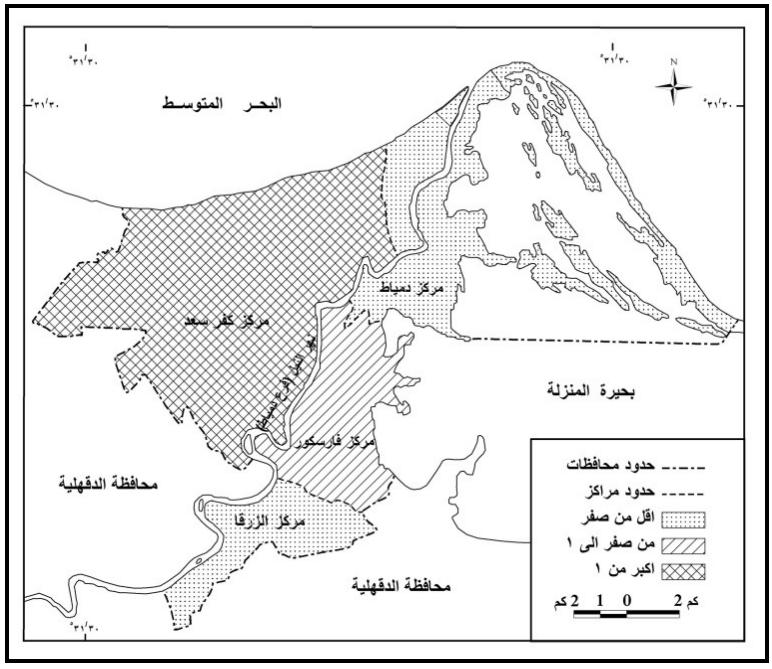
١. الدرجات المعيارية للعامل الأول:

تنقسم الدرجات المعيارية الدالة على مدى ارتباطها بالمتغيرات المكونة للعامل الأول إلى الفئات الآتية:

- **الفئة الأولى (١ فأكثر):** تضم هذه الفئة مركز دمياط بقيمة معيارية ١,٣٨ التي تعد أعلى قيمة مسجلة على مستوى مراكز الدراسة، وتعبر هذه الفئة عن تركز خصائص العامل الأول (الخصائص المكانية) للتنمية الصناعية.
- **الفئة الثانية (من صفر لأقل من ١):** يمثل هذه الفئة مركز كفر سعد ٢٥٪ من إجمالي مراكز منطقة الدراسة بقيمة معيارية ٠,١.
- **الفئة الثالثة (من -١ لأقل من صفر):** ويتمثل هذا النمط في مركزين (فارسكور – ٠,٥٥، ومركز الزرقا – ٠,٨٩) وهذا يدل على انخفاض المقومات المكانية للتنمية الصناعية بهذه المراكز.



شكل (٥) : توزيع الدرجات المعيارية للعامل الأول.



شكل (٦) : توزيع الدرجات المعيارية للعامل الثاني.

٢. **الدرجات المعيارية للعامل الثاني:**

وتنقسم الدرجات المعيارية الدالة على مدى ارتباطها بالمتغيرات المكونة للعامل الثاني إلى الفئات الآتية:

- **الفئة الأولى (١ فأكثر):** تضم هذه الفئة مركز كفر سعد منفرداً بقيمة معيارية ١,٤٨، والتي تعد أعلى قيمة مسجلة على مستوى مراكز الدراسة، وتعبر هذه الفئة عن تركز خصائص العامل الثاني والمفسرة للخصائص الاقتصادية للتنمية الصناعية الممثلة في ظهور المناطق الصناعية، ومناطق إنتاج الغاز الطبيعي بحقول الوسطاني، وتوافر الخامات اللازمة للصناعة سواء من الإنتاج الزراعي أو الثروة الحيوانية.
- **الفئة الثانية (من صفر لأقل من ١):** يمثل هذه الفئة مركز فارسكور بقيمة معيارية ٠,٢٩، وهذا يؤكد على ضرورة توافر مقومات الإنتاج الصناعي، وتوافر الأيدي العاملة.
- **الفئة الثالثة (من -١ لأقل من صفر):** تضم هذه الفئة مركزين: (دمياط – ٠,٥٧، الزرقا – ٠,٦١) ويفسر تواضع إمكانات التنمية الصناعية بهذه المراكز لمكونات العامل الثاني.

ويمكن القول، إن الدرجات المعيارية لهذا العامل تظهر حيث الترتيب التنازلي على هيئة ثلاثة نطاقات من الغرب نحو الشرق مفسرة قوة الإمكانيات الاقتصادية للتنمية الصناعية بمنطقة الدراسة، حيث تظهر أعلاها في مركز كفر سعد في الغرب ثم مركز فارسكور في الشرق ثم دمياط ويليه مركز الزرقا.

خامساً – الخريطة المستقبلية للتنمية الصناعية بمحافظة دمياط :

تقوم التنمية المكانية على مجموعة من الاستراتيجيات والمبادئ الرئيسة التي تتفق مع الخطط الإقليمية في محاولة تقليل الفوارق الإقليمية بين المناطق من خلال نشر التنمية الصناعية بمحافظة دمياط على النحو المقترح التالي:

١) إعادة توزيع المواقع الصناعية:

إن إعادة التوزيع واستحداث أنشطة صناعية تعمل على نشر عملية التنمية الصناعية وبخاصة في مركزي فارسكور والزرقا، حيث الاعتماد على نشر المشاريع الصناعية المعتمدة على الإنتاج الزراعي والحيواني على أن تتخذ هذه المشروعات نمط تجميعي بالقرب من خطوط النقل والخدمات الداعمة لهذه الصناعات؛ حيث تعدُّ تكاليف النقل عنصراً رئيساً في اختيار مواقع الصناعات وهي القاسم المشترك في كل أنواع تكاليف الإنتاج الأخرى وبخاصة في توفر ما يسمى بوفورات النقل التي

تظهر هنا في تركز الصناعات في العقد الرئيسة لشبكات النقل، وتتناسب المزايا النقلية طردياً مع حجم الشبكة، وكذلك في اختيار المواقع الصناعية عند نقاط تغير وسائل النقل وخاصة بالقرب من الموانئ (بكير، ٢٠٠٨م، ص ص ١٤٦-١٤٧).

٢) التوجه نحو مراكز النمو (نقاط النمو):

تعد هذه الأداة إحدى أنجح السياسات التنموية التي تهدف إلى إعادة توزيع ثمار التنمية ونشرها مكانياً وإعادة توزيع السكان، وتتطلب زيادة الاهتمام بالتنمية الريفية وتطوير خطط الاستيطان على أسس ومعايير اختيار القرى الرئيسة التي يمكن اعتبارها أقطاباً للتنمية الريفية بحيث يمكن إدراج خطط للمشروعات الصناعية التي تخدم الأسر المنتجة والصناعات الصغيرة وبخاصة في مجالات الصناعات الغذائية وصناعات الأخشاب التي تشتهر بها محافظة دمياط.

٣) تقييم الوضع الحالي لمدينة دمياط الجديدة:

لمحاولة وضع حلول للمشكلات التي تعترض المنطقة الصناعية بها وعلى رأسها استكمال المرافق، وعمل حصر للمصانع التي توقفت عن الإنتاج ومحاولة تقديم المساعدات للمتعثر منها، وإجراء دراسات اقتصادية متعمقة حول أسباب التعثر.

٤) القيام بعمل تقييم بيئي لكافة المشاريع الصناعية الكبرى:

لتحديد أثارها على الأنشطة الاقتصادية الأخرى كما هي الحال في تأثير مصنع مويكو للأسمدة على النشاط السياحي بمدينة رأس البر.

٥) دعم العناقيد الصناعية:

تُعرف الأدبيات الاقتصادية العنقود الصناعي بأنه تجمع يضم مجموعة من شركات التي تجمع بينها عوامل مشتركة كاستخدام تكنولوجيا متشابهة أو الاشتراك في القنوات التسويقية ذاتها أو الاستقاء من وسط عمالة مشترك أو حتى الارتباط بعلاقات أمامية وخلفية فيما بينها. ويضم هذا التجمع كذلك مجموعة من المؤسسات المرتبطة به والداعمة له (Schmitz, 1992, p. 64). وتُعرف "أنها عبارة تركيز مكاني للصناعات يؤدى إلى تحقيق مكاسب من خلال الموقع المشترك" (Yasuyuki Motoyama, 2008, p. 354)، وبهذا فالعنقود الصناعي هو تجمع صناعي أشبه بالمناطق الصناعية؛ ولكن يختلف بأنه تجمع مكاني لعدد من الشركات والمؤسسات المرتبطة والمتصلة ببعضها في مجال معين، بحيث تدخل في علاقة تكامل وتشابك فيما بينها رأسياً وأفقياً في

جميع مراحل العملية الإنتاجية مكونة بذلك السلسلة الكاملة للقيمة المضافة للمنتج، وتشمل هذه العلاقة تبادل السلع والخدمات والمعلومات والخبرات والموارد البشرية. كذلك يسمح بخفض تكاليف الإنتاج بصفة عامة ورفع الكفاءة الإنتاجية، نتيجة لقرب مدخلات الإنتاج الرئيسة (مثل: المواد الخام والعمالة) ورخصها.

وذلك تحقيقاً لهدفين استراتيجيين: الأول، توسيع النشاطات المؤدية إلى التكامل داخل القطاع الواحد وبين مختلف القطاعات، والثاني، إسهام القطاع الصناعي في تلبية حاجة الاستهلاك المحلى واعتباره هدفاً رئيساً للتنمية الصناعية، واستغلال كل الفرص الممكنة لدخول الأسواق الخارجية.

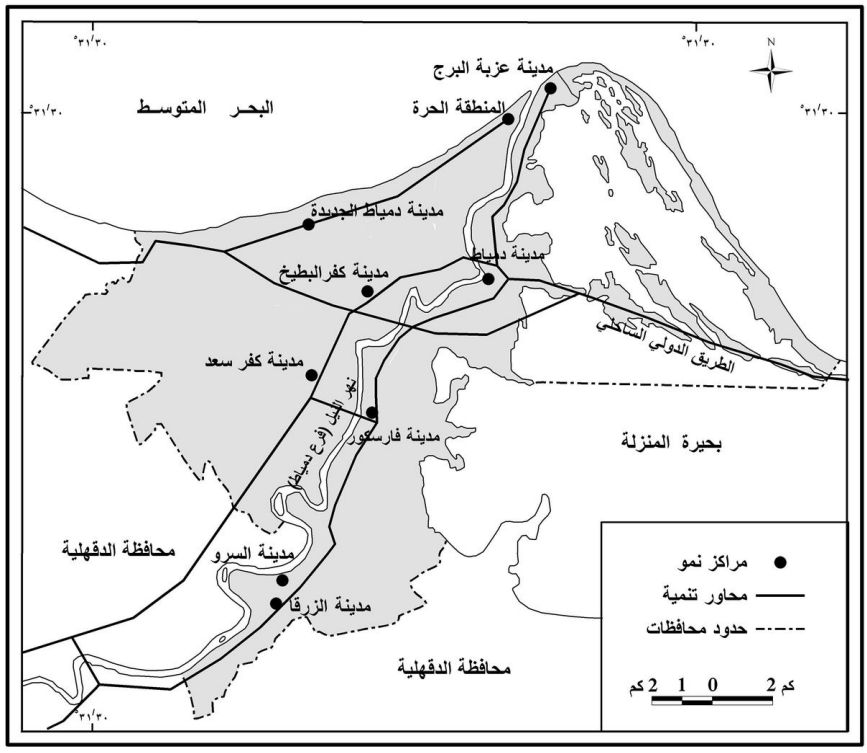
ومن الصناعات المؤهلة لذلك بمنطقة الدراسة صناعات الأثاث والصناعات الكيماوية والصناعات الغذائية. ومن أهم المشروعات المطروحة لذلك: مدينة الأثاث بمدينة دمياط الجديدة وشطا بمركز دمياط وصناعات البتروكيماويات في نطاق المناطق الحرة بميناء دمياط (حسن، ٢٠١٦، ص ٢٠٧).

٦) سياسة نشر الاستثمارات مكانياً:

يمثل الاستثمار بعداً مهماً في إعادة هيكلة التنمية المكانية في الإقليم، وسيلة لمحاولة تقليل الفوارق التنموية بين المحافظات وبين الحضر والريف، ونشر الصناعات والتنمية الزراعية واستصلاح الأراضي والبنى التحتية التخصصية وخاصة الطرق على عموم المدن (الحبيتري، ٢٠١٤م، ص ٥)، وهذا يدخل فيما يسمى باقتصاديات التجمع أو التركز Agglomeration Economies وهي الوفورات الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية في مكان ما أو في مناطق قريبة منه، وتصنف اقتصاديات التجمع إلى: الوفورات في النقل، والوفورات على المستوى الداخلي، والاقتصاديات الحضرية (بكير، ٢٠٠٨م، ص ١٤٦).

ويُلاحظ من هذا المنطلق أن لتطوير التنمية الصناعية في محافظة دمياط لابد من الاعتماد على فكرة إنشاء الصناعات القائدة من خلال المناطق الصناعية (نقاط للنمو) ووجود رابط بينها تمثَّله الطرق الرئيسة في محافظة دمياط التي تُوجد مجالاً لوفورات النقل باعتبارها محاور تنموية مثل: الطريق الدولي وروافده والطريق الشرقي والطريق الغربي؛ فالتنمية تختلف مستوياتها في مفهوم الاستقطاب ما بين أقطاب النمو التي تكون عادة على مستوى الدولة إلى مستوى أقل هو مراكز النمو على مستوى الأقاليم ثم إلى مناطق النمو ونقاط النمو ومحاور النمو Axes of Growth التي تحدث على مستويات إدارية أقل من المستوى الإقليمي (حسن، ٢٠١٦م، ص ١٣٣)، ويعرف هذا النهج في التنمية المكانية بأسلوب المحاور الحضرية (محاور النمو) الذي يستخدم في تنمية المدن الواقعة

على طرق النقل في محاور تخطيطية مختارة بأنشطة اقتصادية مناسبة لهذه المحاور تؤدي إلى نمو المستقرات البشرية وتنمية النشاطات الحيوية الأخرى في مرحلة لاحقة (الغالبي، ٢٠١٤م، ص ١٣٩).



شكل (٧) : المناطق المقترحة لتنفيذ مراكز النمو بمحافظة دمياط.

ويوضح الشكل (٧) مراكز النمو الحضرية المقترحة ذات الوفورات الاقتصادية والسكانية لدعم التنمية الصناعية، وتنقسم المحاور المقترحة لضخ الاستثمارات بها لإنشاء تجمعات صناعية إلى:

١- **المحور الشرقي:** ويضم المدن الواقعة على امتداد الطريق الشرقي بين دمياط والمنصورة، ويضم المدن التالية: (مدينة عزبة البرج، مدينة دمياط، مدينة فارسكور، مدينة السرو، مدينة الزرقا).

٢- **المحور الغربي:** ويضم المناطق الواقعة على امتداد الطريق الدولي الساحلي وروافده والطريق الغربي بين دمياط وطنطا، وهذه المناطق هي: (منطقة ميناء دمياط الجديدة، مدينة كفر البطيخ، مدينة كفر سعد).

الاستنتاجات والتوصيات:

أوضحت الدراسة وفقاً لنتائج التحليل العاملي أن أكثر المراكز أهمية في توافر مقومات التنمية الصناعية هي: مركز دمياط، ومركز كفر وسعد يليها مركز فارسكور ومركز الزرقا، وعليه لابد من الاهتمام برفع درجة الاهتمام بالمشروعات الصناعية في مركزي فارسكور والزرقا والاتجاه نحو المشروعات الغذائية القائمة على التنمية الزراعية.

يلاحظ أن تطور التنمية الصناعية بمحافظة دمياط ارتبطت بتوافر شبكات البنية التحتية كما هي الحال في مراكز دمياط وكفر سعد حيث ساعد وجود الطريق الدولي وميناء دمياط على ظهور المناطق الصناعية (دمياط الجديدة، والمنطقة الحرة بميناء دمياط)، وبهذا يصبح رفع كفاءة الطرق بإعادة الرصف لتقليل زمن الوصول وتزيدوها بالخدمات المناسبة من المتطلبات الرئيسة لخدمة التنمية بصفة عامة والتنمية الصناعية بصفة خاصة، ولعل من أهم هذه الطرق التي تحتاج إلى صيانة الطريق الدولي وروافده، وطريق دمياط إلى طنطا، وطريق دمياط الشرقي إلى المنصورة.

من المعالم الرئيسة للتنمية الصناعية الحديثة إدراج مبدأ الاستدامة البيئية؛ وبخاصة أن محافظة دمياط في موقعها تجمع بين بيئات مختلفة (النهرية، والبحيرية، والساحلية) وهي بيئات هشة تمارس بها أنشطة اقتصادية مثل: الزراعة والرعي، والصيد، والسياحة الشاطئية، وتعد هذه الأنشطة من المقومات الدافعة للتنمية الصناعية بزيادة الطلب على المنتجات الصناعية الخاصة بكل نشاط، وعدم تطبيق مبادئ السلامة والصحة المهنية وتنفيذ تشريعات حماية البيئة مثل: قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م والقانون المكمل له رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩م يؤدى إلى تدهور البيئة واختفاء تلك الأنشطة الاقتصادية، ولذا يوصى بالقيام بالتقييم البيئي الشامل للمشاريع الجديدة المضافة إلى المنظومة الصناعية، حيث إن إدراج نفقات الحماية البيئية ضمن التكاليف الإنتاجية للمشاريع الصناعية سوف تدفع أصحاب المشاريع على اتخاذ التدابير المطلوبة أثناء العملية الإنتاجية للحفاظ على البيئة بدافع الأرباح المرجوة المرتبطة بقيمة التكاليف مما يؤدي لرفع مستوى الوعي البيئي، ولابد من المتابعة الميدانية للجهات المختصة للتأكد من تنفيذ الاشتراطات البيئية للتقليل من الأثار السلبية الناتجة عن الصناعة. بالإضافة إلى مراعاة البعد الزمني للتنمية الصناعية وأثره في البيئة، وهذا يتعلق بالتخلص الأمن من النفايات الصناعية وإقامة مدافن للنفايات تتوافر فيها الاشتراطات البيئة طويلة الأمد.

ملحق (١) : طريقة حساب مؤشر الحجم الصناعي.

يتم الحصول على مؤشر حجم الصناعة بالاعتماد على مؤشر الحجم الصناعي Magnitude Industrial أو ما يعرف بمعادلة جون ثمبسون Thompson، (الزوكة، ١٩٨٢، ص ٣٤٦) و(سيف، ١٩٩٤، ص ص ١٤٥ – ١٤٦) باتباع الخطوات التالية:

١- إيجاد الرقم القياسي لكل متغير:

$$\text{الرقم القياسي لمتغير المنشآت الصناعية} = \frac{\text{إجمالي عدد المنشآت الصناعية}}{\text{نواحي الدراسة}}$$

$$\text{الرقم القياسي لمتغير العمالة الصناعية} = \frac{\text{إجمالي عدد العاملين بالصناعة}}{\text{نواحي الدراسة}}$$

$$\text{الرقم القياسي لمتغير الاستثمارات الصناعية} = \frac{\text{إجمالي الاستثمارات الصناعية}}{\text{نواحي الدراسة}}$$

٢- استخراج قيم الحجم لكل متغير:

$$\text{الحجم الصناعي لمتغير المنشآت الصناعية} = \frac{\text{إجمالي عدد المنشآت الصناعية}}{\text{الرقم القياسي للمنشآت الصناعية}} \times ١٠٠$$

$$\text{الحجم الصناعي لمتغير العمالة الصناعية} = \frac{\text{إجمالي عدد العاملين بالصناعة}}{\text{الرقم القياسي للمنشآت الصناعية}} \times ١٠٠$$

$$\text{الحجم الصناعي لمتغير الاستثمارات الصناعية} = \frac{\text{إجمالي الاستثمارات الصناعية}}{\text{الرقم القياسي للمنشآت الصناعية}} \times ١٠٠$$

٣- حجم الصناعة بالمركز الإداري:

$$\text{الحجم الصناعي بالمركز} = \frac{\text{مجموع قيم الحجم للمتغيرات}}{\text{عدد المتغيرات المستخدمة}} \times ١٠٠$$

المصادر والمراجع

أ- المصادر:

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الثروة الحيوانية، عام ٢٠١٢م، إصدار فبراير ٢٠١٤م، القاهرة.
٢. الهيئة العامة للتنمية الصناعية، مقومات التنمية الصناعية بمحافظة دمياط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨م.
٣. مديرية الزراعة بمحافظة دمياط، بيانات عن الزمام المنزرع، الإنتاج الزراعي، الإنتاج الحيواني، غير منشورة، ٢٠١٨م.
٤. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة دمياط.

ب- المراجع العربية:

١. الأرتوشي، جاسم أحمد سلو، وآخرون، ٢٠١٦م: دور التحليل العاملي في تحليل المستوى المعيشي للأسر "دراسة تطبيقية على عينة عشوائية من سكان دهوك ٢٠١٢"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد ١٨، العدد ٣، جامعة القادسية، العراق.
٢. الجميلي، رياض كاظم سلمان، ٢٠١٢م: الاتجاهات التطبيقية في البحث الجغرافي، مجلة البحوث الجغرافية، العدد ١٥، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة.
٣. الحبيتري نبيلة، بلهادف رحمة، ٢٠١٤م: الاستثمار في المنشآت المستدامة توجه استراتيجي نحو دعم التنمية المكانية، الملتقى الوطني الأول حول آفاق التنمية الإقليمية، جامعة أدرار، الجزائر.
٤. الخريف، رشود بن محمد، ٢٠١٠م: معجم المصطلحات السكانية والتنموية، إصدارات مؤسسة الملك خالد الخيرية، الرياض.
٥. الدغيري، محمد بن إبراهيم، مايو ٢٠١٣م: المنشآت الصغيرة بمنطقة القصيم ومدى مساهمتها في تحقيق التنمية: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، رسائل جغرافية، العدد ٣٩٦، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.
٦. الزوكة، محمد خميس، ١٩٨٢م: بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة في الجغرافيا الاقتصادية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
٧. الزوكة، محمد خميس، ١٩٩١م: التخطيط الإقليمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

٨. الشديدي، حسين أحمد سعد، ٢٠١٢م: التفاوت التنموي المكاني في العراق بمقاييس تنموية مقترحة وآليات مواجهته، مجلة المخطط والتنمية، جامعة بغداد، العدد ٢٦.
٩. الغالبي، كريم سالم حسين، وعلي، سحر كريم كاطع، ٢٠١٤م: الاتجاهات المستقبلية للتنمية المكانية في محافظة القادسية في المجالين (الصناعي والزراعي)، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج ١٦، ع ٢.
١٠. النقاش، افتخار عبد الحميد، والجبوري، غفران حاتم علوان، ٢٠١٢م: استخدام أسلوبّي التحليل العاملي وانحدار الحرف في تحديد سلم أولويات التنمية المكانية للقطاع الصناعي على مستوى المحافظات العراقية، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، الجامعة المستنصرية، العدد ٣٤.
١١. بكير، محمد الفتحي، ٢٠٠٨م: التخطيط الإقليمي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
١٢. جاد الرب، حسام، ٢٠١٢م: الصناعة في محافظة أسوان – دراسة في التنظيم المكاني، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والتشريع والإحصاء، العدد ٦٧٨، القاهرة.
١٣. حسن، سامي أبو طالب جاد، ٢٠١٦م: الطريق الدولي والتنمية الصناعية بمراكز شمالي الدلتا بين فرعي النيل دراسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنصورة.
١٤. سيف، محمود محمد، ١٩٩٤م: الخصائص الجغرافية للصناعة في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية في الجغرافية الاقتصادية، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، المجلد ١٩، العدد ٧٢، الكويت.
١٥. عوض، شريف محمد، ٢٠١٥م: أثر الركود الاقتصادي في الصناعات الحرفية بمحافظة دمياط: صناعة الأثاث نموذجاً، حوليات آداب عين شمس، المجلد: ٤٣، كلية الآداب، جامعة عين شمس.
١٦. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، (يوليو ٢٠٠٨م): خريطة دعم واستهلاك البترول في العالم .... أين تقع مصر؟، سلسلة تقارير معلوماتية، السنة ٢، العدد ١٩.
١٧. هشام، عباس، ٢٠١٥م: الأنماط الزراعية في محافظة ميسان باستخدام تقنيتي التحليل العاملي والعنقودي، مجلة كلية التربية في جامعة بغداد المجلد ١٠، العدد ٢١٢.

ج- المراجع الأجنبية:

1. Junjie, W. & Munisamy, G. (2008), What Causes Spatial Variations in Economic Development in the United States? American Journal of Agricultural Economics, Vol. 90, No. 2, pp. 392-408.
2. Schmitz, H. (1992), 'On the Clustering of Small Firms', IDS Bulletin 23 (3) London.
3. Yasuyuki Motoyama, November (2008), What Was New About the Cluster Theory? What Could It Answer and What Could It Not Answer, Economic Development Quarterly, Vol. 22, No. 4, pp. 353-363.

ABSTRACT

This study aimed to access the variables affecting the industrial development in Damietta Governorate using the factorial analysis and the recognition of the percentage of variance explained by the factors extracted.

This study reviewed the concept of spatial development and industrial development, and the geographical situation of the industry in Damietta Governorate based on three main variables (number of registered industrial establishments, number of employees, volume of investments).

This study also examined the main components and the future map of industrial development in Damietta governorate. The use of 17 variables in the study to reflect the spatial and economic characteristics of the study area in the factors analysis. Two factors of the total industrial disparity explain 98.17% (the first factor 60.19% and the second factor 37.98%). As for the development of Damietta Governorate, the variable most affected is energy consumption and the least is wages.

This study recommends developing the infrastructure of industrial projects, developing road networks, supporting and developing small and medium industrial projects and overcoming obstacles for settling these industrial projects in the districts of Damietta Governorate.

Key Words: Spatial development, Industrial development, Polarization factors, Factor analysis.