

التحليل الجغرافي لصناعة الورق ومنتجاته

في المملكة العربية السعودية

دكتور/ سامي صلاح عبد الله الغمري

استاذ مشارك قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

جامعة الملك عبد العزيز - جدة

المملكة العربية السعودية

المخلص باللغة العربية

التحليل الجغرافي لصناعة الورق ومنتجاتها

في المملكة العربية السعودية

تطورت صناعة منتجات الورق تطورا سريعا و بتقنية تكاد تكون مميزة عن بقية الصناعات الحديثة بالمملكة العربية السعودية. وراذف تطورها حركة ثقافية شهدتها المملكة خلال الثلاثة عقود الماضية كانت بمثابة نقلة نوعية ساعدت على ظهورها عدد من حوافز النمو. أولا حافز التنمية التعليمية الذي يعد أحد دعائم تلك النقلة، وكمحصلة لزيادة الطلب القوي لطباعة المناهج ولحاجات الطلاب المدرسية في كل المراحل الدراسية من الابتدائية إلى الجامعية. ثانياً حافز الزيادة السريعة في معدلات النمو السكاني السنوية للفترة نفسها والذي تمثل أيضا في حاجة المجتمع السعودي للإنتاج الفكري والصحفي والإعلامي والتأليف والنشر. ثالثا حافز التنمية الصناعية في كل القطاعات الاقتصادية وكنيجة لزيادة معدلات نموها في عدد العمال، وفي عدد المصانع الموزعة جغرافيا. رابعا حافز العلاقات والروابط الإنتاجية بين صناعة الورق وبين العديد من السلع والمنتجات ذات صلة بها، فلا تكاد توجد صناعة أو مؤسسة أو جماعة أو حتى فرد في المملكة إلا وقد استفاد من منتجات الورق بشكل أو بآخر (كالتغليف، التزيين، التعليب، عبوات استهلاكية، مراسلات بريدية، دعابة، إعلان و ترويج).

ولذا يتوقع بأن تستمر معدلات النمو السنوي لصناعة في الارتفاع في العقد القادم، ولا نرى أي سبب قد يؤدي لتراجع معدلات نموها السنوي أو علي الأقل عما كان عليه في السنوات الماضية. ولاشك سوف تشكل صناعة الورق اسهاما متوقعا في رفع الناتج المحلي الكلي.

Summary

Geographic analysis for the paper industry and its products In Saudi Arabia

Paper products industry evolved rapidly and technology are almost distinct from the rest of the modern industries in Saudi Arabia. And collateral development of a cultural movement that saw The Kingdom over the past three decades has been a quantum leap helped her appearance a number of incentives for growth. First incentive for Educational Development, which is one of the pillars of that shift, and as a result of the strong increase in demand for printing school curriculum and the needs of students in all grade levels from elementary to university. Second incentive rapid increase in the annual rates of population growth for the same period, which also represents the need for the production of Saudi society, intellectual and journalist, media and copyright. Third incentive industrial development in all sectors of the economy and as a result of increased growth rates in the number of workers, and the number of factories distributed geographically. Fourth incentive relations and productive ties between the paper industry and among the many goods and products relevant to them from, there are almost no industry or institution, group or even an individual in the UK, however, has benefited from the paper products in one way or another (Kaltglev, decking, packaging, consumer packs, correspondence mailing, advertising, announcement and promotion). Therefore expected that the annual growth of the industry rates continue to rise in the next decade, we do not see any reason could lead to the decline in the annual growth rates or at least what it was in the past years. There is no doubt the paper industry will be a contribution expected to raise the gross domestic product.

المقدمة

نال قياس المواقع الصناعية اهتمام الجغرافيين وأصحاب المشروعات الصناعية بغية البحث عن أفضلها استثماراً وربحاً. وبمعرفة تركيز مواقع صناعة الورق يمكننا أن نتخذ قرارات صائبة في أين سوف تتركز الصناعات، وما هو مقدار الترابط الإنتاجي بينها، وما هي المقومات البشرية والطبيعية الجغرافية للمواقع الصناعية. أضف إلى أن قياس المواقع الصناعية يقدم المزيد من الثقة في اختيار مواقع ذات خصائص ووفورات اقتصادية تساعد على استمرار النشاط مع قيامه من ناحية وعلى تحقيق أفضل العوائد للنشاط بعد إنتاجه من ناحية أخرى. والتركز الصناعي يبرز ويقيم الموقع الصناعي جغرافياً واقتصادياً من خلال دراسة عناصر الإنتاج ومقوماتها الطبيعية والبشرية المؤثرة في قيام المشروعات مباشرة. وبذلك يعطي صورة أكثر واقعية مبنية على الأرقام وليس على الملاحظة والوصف الشخصي. وتمثل الصناعة القاعدة الأساسية للاقتصاديات الناشئة ودعامة أساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية فيها لما تشارك في إيجاد علاقات متبادلة مع الأنشطة الاقتصادية ولما تحققه من تغيرات تقنية لها تربط بين عناصر الإنتاج و بين مواقعها الجغرافية. لذا فإن استخدام طرق قياس المواقع الصناعية في هذا البحث ليس هدفاً بقدر ما هو وسيلة تحقق أغراض دراسته التي تدرس التوزيع الجغرافي والربط والتحليل بينها وإبراز (كل) الإمارات الثلاث عشرة في المملكة العربية السعودية بواقعها وحجمها وأهميتها الصناعية.

أن صناعة الورق استثمار صناعي من شأنه زيادة فرص العمل بالنسبة للسعوديين وإضافة اقتصادية جيدة في تعزيز الدخل الوطني واستقطاباً للاستثمارات الخارجية. وكان للمقومات الجغرافية والتي من أهمها رخص أسعار الوقود (البتروول) المتوفر في المملكة وتوفر المياه وكعنصرين مهمين في تأسيس صناعة ناجحة للورق محلياً الأثر الكبير لقيامها خاصة وأنها صناعة لا تترافق عملياتها تلوث صناعي بيئي الحال الذي جعلها ضمن الصناعات النظيفة.

واليوم أضحى الورق ركن من أركان حضارة العصر الحديث ولا يخلو مجتمع بشري على سطح البسيطة رغم كل اختلافات اللغة واللون والتاريخ والجغرافيا إلا وقد كتب أو قراء أو نشر شيئاً فالمجتمع الذي لا ينشر مطبوعاته يومياً لا مكان له بين الأمم المعاصرة. ولذلك

فهو يعد بحق معياراً صادقاً لحضارة العولمة تقاس به حضارة الشعوب بمقدار كمها من المؤلفات والمطبوعات والمنشورات والبحوث. ففي العالم الغربي المتقدم يتم طبع ما مجموعه ٨٥ ألف كتاب فيما يتم طبع ١٦٥٠ كتاباً في العالم العربي سنوياً. ويقرأ الأوروبي الواحد ٣٥ كتاب فيما يقرأ ٨٠ عربياً كتاباً واحداً سنوياً. (Ejbat.com)

مصطلحات البحث:

السيليلوز: مادة تكون الجدر الخلوية في النبات وعبارة عن جزئيات بوليميرية تؤلف سلسلة من تكاثف جزئيات سكر الجلوكوز ترتبط مع بعضها وتنتظم جزئياته في الجدار الخلوي للنبات على هيئة ألياف متوازية لحماية الخلية النباتية.

رأس المال: مصطلح اقتصادي يقصد به الأموال والمواد اللازمة لإنشاء مصنع م لأجل الربح المادي. وينقسم إلى قسمين: الأول هو رأس المال الثابت وهي المواد التي لا تتدخل في التبادل التجاري أو الاستهلاك مثل الأرض والبناء والآلات والطاقة الكهربائية. والثاني رأس المال المتحرك وهو كل المواد التي تدخل في الإنتاج مثل المواد الخام والأيدي العاملة

الصناعات التحويلية: هي صناعات ينطوي نشاطها فقط في تحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية أو شبه نهائية وسيطة. وتزداد أهمية ومكانة الصناعات التحويلية في كل اقتصاديات الدول لما لها من دور في تغطية احتياجات السوق المحلي من المنتجات المحلية وفي توفير فرص عمل، كما أنها تعد دعامة قوية للاقتصاد الوطني وتساعد على التخلي عن التوريد من الخارج والاكتفاء الذاتي صناعياً وتحقيق التنويع الإنتاجي من خلال حدوث تغيير كبير في البنيان الاجتماعي والثقافي والاقتصادي.

الصناعات الكثيفة التمويل: هي صناعات كثيفة رأس المال تقام أحياناً بالتعامل مع الشركات الأجنبية للاستفادة من التكنولوجيا والمساعدة في تسويق المنتجات عالمياً.

التركز الصناعي: معيار كمي يقيس التوزيع النسبي للحجم الكلي للصناعة على المنشآت الموجودة في تلك الصناعة (كصناعة الورق في هذا البحث) ويمكن الاعتماد في هذا على عدد المنشآت (المصانع) أو حجم العمالة فيها أو حجم التمويل. وأهمية التركيز

الصناعي تأتي في معرفة درجة المنافسة أو الاحتكار في سوق تلك الصناعة، أما نسبة التركيز فهي تمثل مجموع نصيب أكبر المنشآت حجماً في الصناعة بالنسبة للحجم الكلي للصناعة. معدلات النمو السنوية: هي معدل النمو السنوي للاستثمار وحساب تواصل العوائد علي استثمار الأموال خلال فترة زمنية محددة، ومعادلة مفيدة لتقييم كيفية عمل المنشآت الصناعية وغيرها ويصف حالة نمو الاستثمار بخطوات ومعدلات متغيرة.

الورق: مادة رقيقة مسطحة تصنع من ضغط الألياف السيليلوزية المأخوذة من جدران الخلايا النباتية (خاصة البامبو والقنب والأعشاب)، ويتم ذلك في مراحل تبدأ من تحسين نوعيته وغسله وطحنه ليصبح عجينة طرية بعد إضافة الماء إليه حتى يتحول بالتحليل الكيميائي وتحليل الألياف إلى خليط معجون. يصفى الخليط بعدها وتؤخذ الألياف المتماسكة بعناية لتنشر فوق ألواح خشبية لتجفيفه لتنشأ بذلك روابط كيميائية بين الجزئيات في ألياف السيليلوز معطية رقيقة الورق قوتها. وأخيراً يصقل فرخ الورق بإضافة النشأ ومواد التبييض ليظهر في لونه البراق اللامع. وقد عرف الإنسان الورق منذ ظهور الحضارة الصينية والتي بها تطورت عمليات التحضير والإعداد من مراحلها البدائية، إلى أن جاءت المرحلة المعاصرة المتقدمة مع النهضة الصناعية وخاصة بعد أن اختراع (غونترغ الألماني) أول مطبعة ومعها تطورت صناعة الورق والطباعة بأنواعها المختلفة كالطباعة، التصوير، الجرائد والمجلات، الكرتون والتغليف.

الموقع النسبي: عبارة عن موقع مكان أي مصنع نسبة لمواقع المصانع الأخرى أو مراكز حضرية ويعكس هذا المفهوم حالة تجاور المصانع أو الظواهر الجغرافية في الحيز المكاني. أما العلاقات المكانية فهي تشير إلى الظواهر الجغرافية المختلفة (السكان أو المنشآت مثلاً) في الحيز المكاني في وقت الدراسة (في عام ١٤٣٤هـ للمصانع وعام ٢٠١٠ م للسكان)

أهداف الدراسة ومنهجها

نههدف إلى دراسة وتحليل وإبراز خصائص صناعة الورق في المملكة من حيث:

١- التعرف على واقع توزيع صناعة الورق ومنتجاته في المملكة.

٢- التعرف على عوامل توزيع صناعة الورق كعامل السكان والعمالة والتمويل.

واعتمد المنهج الكمي في البحث لإبراز الحجم الصناعي في كل أمانة من الإمارات الثلاثة عشر المكونة للمملكة. وقد استخدم لقياس الكم الصناعي المعايير التالية: عدد عمال الصناعة، إجمالي التمويل، وعدد مصانع الورق بكل أمانة من البيانات الكمية المتوفرة من مصلحة الإحصاءات التابعة لوزارة التجارة والصناعة. وتم عمل العمليات الكمية كما يلي :

$$\begin{aligned} & \text{عدد عمال الصناعة في الأمانة} \\ & \frac{100 \times}{\text{الرقم القياسي لعمال الصناعة في المملكة}} \\ & \text{قسمة رأس المال المستثمر صناعة الورق في الأمانة} \\ & \frac{100 \times}{\text{الرقم القياسي لرأس المال المستثمر في الصناعة في المملكة}} \\ & \text{قسمة عدد المنشآت في الأمانة} \\ & \frac{100 \times}{\text{الرقم القياسي لعدد المصانع في المملكة}} \end{aligned}$$

وبتطبيق هذه المعادلات الكمية نصل إلى معرفة التباينات المختلفة في التوزيعات الجغرافية لمنشآت الورق في المملكة. وعلى ضوء النتائج يمكن لنا الوصول إلى معلومات أكثر دقة عن توزيعها الحالي اعتمادا على استخدام الأشكال البيانية في إبراز الأنماط الرئيسة لصناعة الورق. (حسن ٢٠٠٨م، ص ٧٢)

كما تم استخدام معامل الارتباط لقياس مدي الترابط واتجاهاته بين متغيرين وهما النمو السكاني في الإمارات الثلاثة (أمارات النواة) وبين النمو الصناعي. وتتراوح قيم معاملات الارتباط بين موجب واحد وسالب واحد. ففي العلاقة الإرتباطية الموجبة الكاملة تكون قيمة معامل الارتباط واحد صحيح. ومن الشكل البياني نستطيع معرفة العلاقة فعندما تكون جميع النقاط الممثلة بين هذين المتغيرين تقعان على خط مستقيم ولا تنحرف أي نقطة أدني الخط انحراف عن هذا الخط فإن العلاقة تكون موجبة كاملة. وكلما اتخذت النقاط الممثلة بالانحراف عن الخط المستقيم كلما كانت قيمة معامل الارتباط بحكم ضعف العلاقة بين هذه النقاط. ونرمز لمعامل الارتباط الرمز (ر). وقد بنيت الاستنتاجات والنتائج على ضوء

تلك التحليلات الكمية والتي بدورها أعطت نتائج علمية ثابتة يمكن من خلالها الاستفادة منها حاضراً ومستقبلاً في بناء منشآت صناعية جديدة متطورة في الوطن الغالي. (الجراس ٢٠٠٤، ص ١٤٧-١٤٨)

دراسات سابقة

- دراسة العتيبي، عبيد سرور. الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم في دولة الكويت: خصائصها الجغرافية واتجاهاتها المستقبلية، ١٤٣٠هـ-٢٠٠٩م. أوضحت هذه الدراسة أن الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم في دولة الكويت أسهمت في الناتج المحلي الإجمالي بمعدل سنوي بلغ ٥.٣٪، كما أن نسبة المصانع الصغيرة والمتوسطة الحجم بلغت نحو ٨٦٪ من إجمالي منشآت الصناعة التحويلية في دولة الكويت، ونسبة العاملين في هذا القطاع بلغت نحو ٥٤.٢٪ من إجمالي عدد العاملين في الصناعة التحويلية في الكويت. ويمكن اعتبار صناعة الورق من الصناعات الصغيرة والمتوسطة سواء في دولة الكويت الشقيقة أو في المملكة العربية السعودية. كما يمكن ان نقارن مدى إسهام صناعة الورق في المملكة في الناتج المحلي الإجمالي السعودي.

دراسة الصليح، عبد الله حمد. الصناعات الصغيرة في المملكة العربية السعودية، ١٤٢٢هـ- ٢٠٠٤م. واهتمت الدراسة بمشكلات ومعوقات الصناعات الصغيرة، كما تناولت دعم حكومة المملكة لمشروعات هذه الصناعة وتحفيزها بصورة مناسبة مؤدياً ذلك إلى تطور منشآت هذه الصناعة إلى نحو ٦٢٪ من إجمالي المنشآت العاملة في المملكة العربية السعودية.

-دراسة الهاجري، فريال محمد. معايير التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية: دراسة جغرافية مقارنة، ١٤٢٤هـ - ٢٠٠٤م. بنيت الدراسة على فرضية أن المملكة العربية السعودية في حال ارتقاء إلى مصاف الدول المتقدمة وفقاً للمعايير الاقتصادية التي تتأثر بالمعايير الديموجرافية (السكانية) والاجتماعية. واستعرضت الدراسة موارد المملكة الاقتصادية، ومقارنتها مع اقتصاديات دول مجلس التعاون الخليجي ومع الولايات المتحدة الأمريكية، التي تمثل الدول المتقدمة (High-income) ومع دول أخرى ذات أعلى من المتوسط العام (Upper-middle- income) مثل دولة ماليزيا.

-دراسة محمد نصر بعنوان "فرص وإمكانية التصنيع في فلسطين"، ١٩٩٧م ألقى الباحث في دراسته الضوء على واقع القطاع الصناعي في فلسطين وتحديد المشاكل التي يعاني منها من جهة، ومن جهة أخرى على تحديد إمكانيات تطوير هذا القطاع والفرص المتاحة له ليأخذ دوره في عملية التنمية. ونستفيد من الدراسة في معرفة معوقات تطوير وتنمية صناعة الورق في المملكة وكيفية تفادي مشاكلها وعلاج كل المعوقات التنموية المستقبلية للصناعة.

-دراسة سيف، محمود محمد، ١٩٩٤م. الخصائص الجغرافية للصناعات في المملكة العربية السعودية. وبرغم أن الباحث قد تناول الموضوع بصورة تفصيلية، إلا أن الدراسة قد خصصت جزءاً منها لجانب تطور الصناعة. واعتمدت الدراسة في بياناتها على المؤشرات الإحصائية فقط وبعض البيانات التي وردت في أبحاث آخرين.

-دراسة أحمد عبد القادر غريب بعنوان "التحليل المكاني للصناعات الكيماوية في الأردن"، ١٩٩٣: تناولت الدراسة التحليل المكاني للصناعات الكيماوية في الأردن وتحديد أماكن وجودها في المملكة وقامت بتحليل أهم العوامل التي تؤثر في التوطن الصناعي من خلال معادلة القياس التي قام الباحث بابتكارها في حساب أهمية العامل المؤثر في توطن الصناعة لتفسير وتوزيع الصناعات في أماكنها وإعطاء التفسير الحقيقي لكل عامل.

-دراسة الصقار، فؤاد محمد، ١٩٨٨م، الصناعات الكويتية، ١٩٨٨م وتناولت الدراسة أثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية في تطور الصناعات التحويلية في دولة الكويت. كما تناولت في جزء منها تطور نصيب الصناعة في الدخل القومي.

هيكل البحث:

تم البحث في محاور رئيسة:

أولاً- البعد الزمني لصناعة الورق ومنتجاته محدد لعام واحد هو ١٤٣٤هـ. وسوف نقارن بين الإمارات خلال السنة نفسها طبقاً للبيانات الكمية المقدمة من مصلحة الإحصاء العامة لكل من:

١- أعداد منشآت الصناعة. ٢- حجم العمالة. ٣- رأس المال المستثمر.

وهنا نطبق معامل الأهمية النسبية لصناعة للتعرف على الاختلافات المكانية على

مستوى ١٣ أمانة.

ثانياً: التوزيع الجغرافي لمنشآت صناعة الورق ومنتجاته من :

- ١- توزيع المنشآت.
 - ٢- توزيع العمالة.
 - ٣- رأس المال المستثمر.
 - ٤- تقييم التوزيع الجغرافي لصناعة الورق ومنتجاته.
- وذلك بتطبيق:

- أ- معامل الأهمية النسبية للصناعة.
- ب- تركيز صناعة الورق.
- ج- معامل التوطن الصناعي للورق ومنتجاته.
- د- عوامل توزيع صناعة الورق (السكان والمواد الخام)
- هـ- التوزيع الجغرافي لصناعة الورق ومنتجاته:

توزيع المنشآت: يختلف توزيع صناعة الورق ومنتجاتها الجغرافي تبعاً لعنصر التوطن الصناعي. وفي الجدول رقم ١ نجد ان التوزيع الجغرافي يتغير حسب عنصر العمالة أو عنصر التمويل لها. وقد بلغ من حيث عدد منشآت الصناعة ٢٠٩ منشأة، موزعة على أمانة الرياض التي تأتي في المرتبة الأولى في عددها ونسبة مئوية (٤٦%) من الكل، تليها أمانة الشرقية بنسبة مئوية (٢٦%)، ثم تليها أمانة مكة المكرمة بنسبة مئوية ٢٢%. وتتركز المنشآت في ثلاث أمانة وبما مجموعه ٢٠٢ مصنعاً من الإجمالي الكلي لمنشآت الورق ٢٠٩ أي ما نسبته ٩٤%. وتشارك أمانة المدينة المنورة وعسير بالعدد المتبقي والنسبة المئوية الضئيلة (الشكل ١). ومن الجدول رقم ١ نجد أنه حتى نهاية العام ١٤٣٤ هـ ظلت الإمارات السبعة الأخرى خالية من وجود أي منشآت ورقية فيها.

جدول رقم-١ توزيع صناعة الورق ومنتجاته في المملكة العربية السعودية لعام ١٤٣٤ هـ

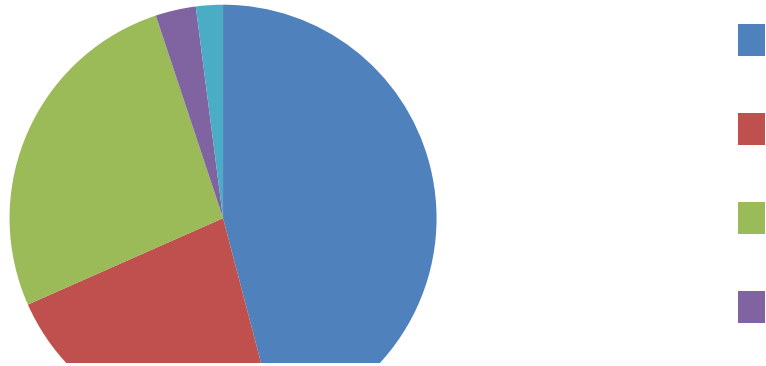
الأمانة	عدد المصانع	%	عدد العمال	%	التمويل	%
الرياض	٩٦	٤٥.٩٣	١١٦٦٠	٣٧.٥٧	٣٨٧٩.٦	٣٣.٣٦
القصيم	٦	٢.٨٧	٤٩٥	١.٥٩	٧١	٠.٦١
مكة	٤٦	٢٢	٩٨٠١	٣١.٥٨	٤٥١٠.٢	٣٨.٧٨
المدينة	٥	٢.٣٩	٤٠٠	١.٢٨	١٢٥.٦	١.٠٨
الشرقية	٥٥	٢٦.٣١	٨٥٩٦	٢٧.٦٩	٣٠٢٦.٧	٢٦.٠٢
عسير	١	٠.٤٧	٦٠	٠.١٩	١٤.٤	٠.١٢
المجموع	٢٠٩	%١٠٠	٣١٠٣٣	%١٠٠	١١٦٢٨	%١٠٠

المصدر: عمل الباحث + إحصاءات وزارة التجارة والصناعة عام ١٤٣٤ هـ

ويمكن تفسير هذا التوزيع الجغرافي غير المتوازن إلي سبب جوهري وهو ان تلك الإمارات اختارت القيام بتوريد احتياجاتها الورقية من الإمارات الثلاث الرئيسية (الرياض ومكة والشرقية) رغم ما للصناعة من ايجابيات جيدة تتمثل في تنمية القوي البشرية، ومن توفير فرص توظيف مواطنيها وتدريبهم، ورفع كفاءة مهاراتهم العلمية والعملية. إضافة إلى فوائد اقتصادية واجتماعية عديدة من أهمها تطوير التقنية الإنتاجية وتوطنها جغرافيا فيها. وهناك سببا آخر ثانويا وهو أن صناعة الورق هي صناعة تابعة للقطاع الاستثمار الخاص وهو القطاع الذي يبحث دائما عن أفضل المواقع الجغرافية لكي يحقق فيها أقصى الأرباح المالية بأقل تكلفة ممكنة. فمحافظات الرياض ومكة المكرمة والشرقية تعتبر مراكز حضرية مليونية يتصف السكان بقوة شرائية مالية جيدة (الشرق الاوسط، ص ١٦ عدد ٢٦١ تاريخ ٢١-٨-٢٠١٢م)

الشكل رقم ١

توزيع النسبي لمنشآت صناعة الورق في المملكة



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات وزارة التجارة والصناعة، ١٤٣٤هـ
عدد العمال: بلغ عدد العمال في منشآت الورق ٣١٠٣٣٣ عامل من إجمالي العمال في الصناعات التحويلية البالغ ٨٢٨٠٥١ أي بنسبة ٣.٧% في المملكة. ويتضح من

الجدول رقم ١ لعدد الكمي للمنشآت الورقية أنه تركز جغرافيا في الإمارات الإدارية الثلاثة الرئيسية للصناعة، وتصدرت أمانة الرياض في المرتبة الأولى والتي وظفت ما نسبته المئوية ٣٧٪، تليها أمانة مكة المكرمة التي استحوذت على نسبة مئوية ٣١,٥٪ من مجموع العمالة في الصناعة، فيما تأتي أمانة الشرقية في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية ٢٧.٧٪.

٣- بالمقارنة بين عدد المنشآت وعدد العمال نجد أن أكبر عدد من المنشآت يكون في أمانة الرياض وبما يقارب من ضعف العدد الموجود لكل من أمارتي مكة المكرمة والشرقية، كما نجد أيضا أن الفارق في عدد العمال كبير جدا بين تلك الإمارات وهو ٦٧٣٧ عامل. ففي أمانة الرياض تم تشغيل (٩٦) مصنعا ووظف فيها ١١٦٦٠ عاملا، بينما نجد أن المنشآت في أمانة مكة المكرمة (٤٦) والشرقية (٥٥) وهو ما مجموعه (١٠١) منشأة وظف فيهما ١٨٣٩٧ عاملا.

٤- ويمكن تقييم التوزيع الجغرافي لصناعة الورق حسب متوسط عدد العاملين فيها

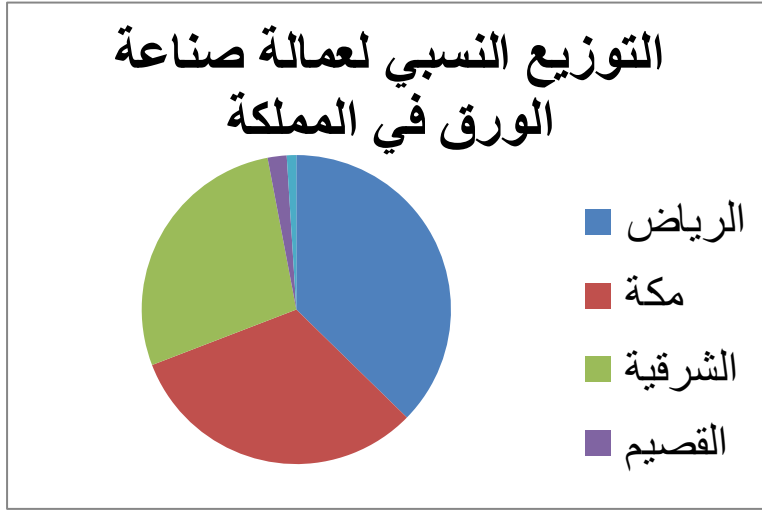
إلي:

-أمارات منشأتها كبيرة الحجم: أكثر من ٤٠ - ١٠٠ منشأة وتمثل كل من أمانة الرياض ومكة المكرمة والشرقية. ويمكن ان يكون عامل السكان أقوى عوامل التوطن المؤثرة في تعسير. الجغرافي.

-أمارات منشأتها متوسطة الحجم: بين ٥ - ٣٩ منشأة وتمثل كل من أمانة القصيم والمدينة المنورة.

-أمارات منشأتها صغيرة الحجم: اقل من ٤ منشآت وتمثل أمانة عسير. وهي أمانة يقطنها عدد سكاني قليل مقارنة بالإمارات السابقة. إضافة أنها أمانة ذات مستوى تقنيي تصنيعي أقل تقدما وتطوراً إذا ما قورن بالمستويات الأكثر تطورا بأمارتي مكة المكرمة والشرقية (شكل رقم ٢). ونظرا لعدد السكان في المدن الكبرى الذي يتراوح ما بين ٣ إلى ٥ مليون نسمة فقد يكون أحد أهم العوامل الرئيسية في استقطاب أكبر عدد من العمالة المرتبطة بهذه الصناعة مقارنة بالإمارات الأخر في المملكة.(هيئة الإحصاء العام ٢٠١٠)

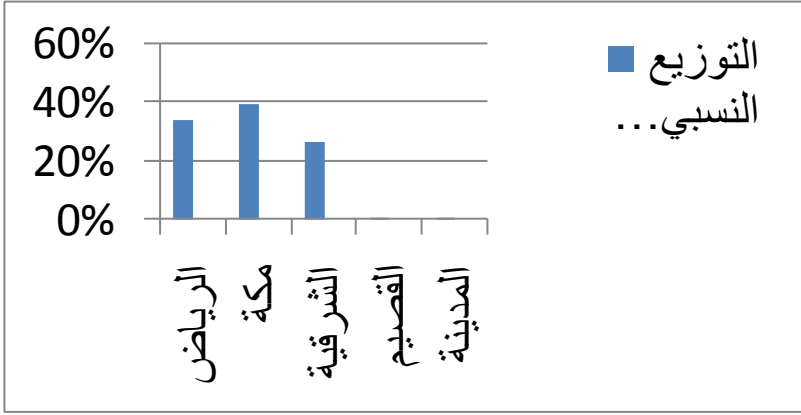
شكل رقم ٢



المصدر: الباحث + وزارة التجارة والصناعة ١٤٣٤هـ.

٤- إجمالي التمويل الاستثماري: بلغ حجم رأس المال المستثمر في صناعة الورق في المملكة مقدار ١١.٦٣ مليار ريال من إجمالي ٨٧٣.١ مليار ريال عام ١٤٣٤هـ، وهو ما نسبته ١.٣٣% من جملة رأس المال المستثمر في الصناعات التحويلية. ويمكن ملاحظة أن نسبة التمويل في صناعة الورق في الرياض هي أعلى من باقي المناطق، وتأتي في المرتبة الأولى من حيث عدد المصانع وعدد العمال حيث تصدرت أمانة الرياض هنا في حجم التمويل. ونرى تشابه قوى للتوزيع النسبي للاستثمارات المالية لصناعة الورق في توزيعها المكاني لكل الإمارات الإدارية للمملكة. فقد وظفت أمانة الرياض ما نسبته المئوية ٣٣,٣% في تمويل ٩٦ مصنعا للورق فيما وظفت أمانة مكة المكرمة ما نسبته المئوية ٣٨,٨% من إجمالي التمويل لهذه الصناعة. وأخيرا وظفت أمانة الشرقية ما نسبته المئوية ٢٦% من إجمالي التمويل وهو ١١.٦٣ مليار ريال سعودي (شكل رقم ٣)

شكل رقم ٣



الباحث + وزارة التجارة والصناعة ١٤٣٤ هـ

المحور الثالث: التحليل الكمي لتوزيع صناعة الورق ومنتجاتها

١- مقياس النسبة المئوية: وهو مقياس يعتمد على جمع النسب المئوية من الجدول رقم ٢ لكل الإمارات. ويعطي صورة أكثر وضوحاً لتركز صناعة الورق ولتحديد مواقعها جغرافياً. وفي هذا المحور تم تقسيم عدد العمال بصناعة الورق على عدد العاملين في الصناعات التحويلية السعودية ككل. و أظهر التحليل ان أكبر النسب تركزت بالتحديد في كل من أمانة الرياض ومكة المكرمة والشرقية. و دل التوزيع رقم ٢ الصناعي أن هذه الإمارات الثلاث هي المراكز الرئيسية للصناعة، بينما ظهرت أمارات المدينة المنورة و القصيم وعسير نسب هامشية بسيطة فيما بدت السبع الإمارات الباقية بدون نصيب يذكر في هذه الصناعة على الإطلاق رغم كل الفرص الاستثمارية التي يقدمها البنك الصناعي.

ويوضح الجدول رقم ٢ أن أمانة الرياض تأتي في المرتبة الأولى من حيث النسبة المئوية (٣٨,٩٥%) إلا أنها نسبة مئوية تتقارب مع النسبة المئوية لعدد العمال. ثم تليها في المرتبة الثانية أمانة مكة المكرمة (٣٠,٧٨%). وهناك تقارب بين النسبة المئوية لعدد العمال في الأمانة بينما نرى تفاوت كبير بين عدد المصانع وأجمالي التمويل. وتأتي أمانة الشرقية في المرتبة الثالثة (٢٦,٧٠%). وهي نسبة قاربت بشكل كبير للنسب المئوية لعدد

العمال وعدد المصانع وأجمالي التمويل، و يعنى أن أمانة الشرقية لا تحتاج إلى رفع أو إلى خفض أي نسب مئوية لها سواء في عدد مصانعها أو في عدد عمالها أو إجمالي تمويل استثماراتها المالية. وشاركت كل من أمارتي القصيم و المدينة المنورة بنسب متواضعة جداً لا يعتد بها في هذا التحليل الكمي وذلك للفوارق الضئيلة تحت معيار النسب المئوية.

٢- مقياس حجم الفئات العالمي: مقارنة النسب لكل أمانة بمستوى الفئات العالمي :

- ١- أكثر من ١٦٠٠ للفئة الأولى: لا تتمثل فيه أي أمانة.
- ٢- بين ٨٠٠ إلى ١٥٩٩ للفئة الثانية: ولا تتمثل فيه أي أمانة
- ٣- بين ٤٠٠ - ٧٩٩ للفئة الثالثة: لا تتمثل فيه أي أمانة.
- ٤- بين ٢٠٠ - ٣٩٩ للفئة الرابعة: لا تتمثل فيه أي أمانة.
- ٥- بين ١٠٠ - ٢٩٩ للفئة الخامسة وتتمثل في أمانة الرياض.
- ٦- بين ٥٠ - ٩٩ للفئة السادسة وتتمثل أماراتي مكة المكرمة والشرقية.
- ٧- بين ٢٥ - ٤٩ للفئة السابعة وتتمثل في أمانة
- ٨- بين ١٢ - ٢٤ الفئة الثامنة: لا تتمثل في أي أمانة.
- ٩- بين ٦ - ١١ للفئة التاسعة: لا تتمثل في أي أمانة.
- ١٠- لأقل من ٦. للفئة العاشرة وتتمثل في أمانة القصيم

ويلاحظ أنه لم تتمثل أي أماره أو تقع في الفئات الأولى والثانية والثالثة والرابعة من حيث الحجم الصناعي من المستوى العالمي. ويرجع ذلك إلى عدم توفر عناصر الإنتاج في الإمارات السعودية بالقدر الذي يتوفر في الدول الصناعية المتقدمة. فمن الجدول تأتي أمانة الرياض في المرتبة الخامسة من مستوى الفئات العالمي بين ١٠٠-١٩٩. ثم كل من أمانة مكة المكرمة وأمانة الشرقية في المرتبة السادسة من مستوى الفئات العالمي بين ٥٠-٩٩. أما أمانة القصيم فتأتي في المرتبة العاشرة من مستوى الفئات العالمي. (سيف ١٩٩٠م، ص ٢٩٣) (جدول رقم ٢)

جدول رقم-٢: التوزيع النسبي الكمي لصناعة الورق في الثلاث عشرة أمانة عام

١٤٣٤هـ

الأمانة	عدد المصانع % (١)	عدد العمال % (٢)	إجمالي التمويل (٣) %	٣+٢+١ حجم % الصناعة	الكم الصناعي (٣+٢+١)
الرياض	٤٥,٩٣	٣٧,٥٧	٣٣,٣٦	١١٦,٨٦	٣٨,٩٥
القصيم	٢,٨٧	١,٥٩	٠,٦١	٥,٠٧	١,٦٩
مكة	٢٢,٠	٣١,٥٨	٣٨,٧٨	٩٢,٣٦	٣٠,٧٨
المدينة	٢,٣٩	١,٢٨	١,٠٨	٤,٧٥	١,٥٨
الشرقية	٢٦,٣٢	٢٧,٦٩	٢٦,٠٢	٨٠,١٢	٢٦,٧٠
عسير	٠,٤٧	٠,١٩	٠,١٢	٠,٧٨	٠,٢٦
المجموع	١٠٠	١٠٠	١٠٠		

المصدر: عمل الباحث اعتماداً على جدول رقم ١

٣-معامل التركز الصناعي لصناعة الورق: Location Quotient

ويوضح معامل تركز صناعة الورق في المملكة العربية السعودية درجة تركز هذه الصناعة في كل محافظة على حده. وهو عبارة عن النسبة بين النسبة المئوية لعمال صناعة الورق بالمحافظة من جملة صناعة الورق بالمملكة للنسبة المئوية لجملة عمال الصناعات بالمحافظة إلى جملة الصناعات بالمملكة وهو على النحو التالي:

النسبة المئوية لعمال صناعة الورق في المحافظة إلى جملة عمال الورق بالمملكة
النسبة المئوية لجملة عمال الصناعة بالمحافظة إلى جملة عمال الصناعة بالمملكة
وتم تطبيق هذه النسبة على ست محافظات وذلك لوجود مصانع ورق بها بينما السبعة المحافظات الأخر لصناعة الورق وبطبيعة الحال لا يوجد عمال لها.

تتقدم أمانة الرياض ومكة المكرمة والشرقية على باقي الإمارات من حيث تركز صناعة الورق ومنتجاته بها. ويرجع ذلك إلى أسباب كثيرة منها أن أسواقها تستحوذ على نسبة كبيرة من السوق السعودي ككل لارتفاع القوة الشرائية هناك. وقد تكون الدخول المالية الفردية سبباً مؤثراً وخاصة وأنها تضم أكثر من ٦٥% من سكان المملكة. وتعد مدينة

الرياض العاصمة ذات موقع مميز والذي مكن لها تزويد حاجة العاصمة وجميع مدن المملكة بحاجاتها الضرورية من مطبوعات ومنتجات الورق. وتقوم مدينتي مكة المكرمة والظهران بدورين مشابهين في تزويد المنطقة الغربية والشرقية بحاجتها من المطبوعات والمنتجات الورقية اللازمة. وهناك عوامل أخرى أدت إلى تركيز صناعة الورق في الثلاث أمارات لعل منها توفر العمالة الماهرة وجود رجال الأعمال الأوائل الذين قاموا بممارسة أنشطتهم التجارية والمالية في فترة سابقة ترجع إلى فترة السبعينيات الميلادية مع الطفرة الأولى للبتروول. وكلها عوامل بشرية تعرف بعوامل التوطن الصناعي (سيف ١٩٩٠ ص ٣٠٣).

معامل توطن صناعة الورق : Coefficient of Localization

ويقيس معامل التوطن الأهمية النسبية لتركز هذه الصناعة في محافظات المملكة. ويتم ذلك بمقارنته ببعض الظواهر الأخرى مثل تركيز السكان أو عمال الصناعة. ومن الجدول رقم ٣ نجد ان صناعة الورق تتوطن الصناعة ويمكنني تتوفر فيها عوامل توطنها بشرط ان تحقق أقصى عائد ممكن لها. وكلما زادت عوامل التوطن هذه كلما زاد توطن هذه الصناعة ويمكن استخراج معامل التوطن بالمعادلة التالية :

$$\frac{\text{عمال صناعة الورق في المحافظة}}{\text{جملة عمال صناعة الورق بالمملكة}} - \frac{\text{عدد سكان المحافظة}}{\text{جملة عدد سكان المملكة}}$$

وبتطبيق المعادلة على المحافظات السعودية نجد ان هناك محافظات زاد فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح مثلما هو في أماراتي مكة المكرمة والشرقية. فيما يقل معامل التوطن عن الواحد الصحيح مثلما هو في أمارات الرياض والقصيم وعسير. (خير ١٩٩٠ م ٣٥٧)

جدول رقم ٣ درجة التركيز الصناعي للورق ومنتجاته عام ١٤٣٤هـ (إحصائية سكان

٢٠١٠

المحافظة	عدد عمال الورق	النسبة المئوية (أ)	عدد عمال كل صناعات المحافظة	النسبة المئوية للصناعات (ب)	قسمة أ على ب	عدد سكان المحافظة بالمليون	النسبة المئوية للسكان للمملكة
الرياض	١١٦٨٠	٣٧,٦	٣٢٨٦٥٤	٣٩,٧	٠,٩٤	٦,٧٧	٢٥,٠
القصيم	٤٩٦	١,٦	٢٣٠٨١	٢,٨	٠,٥٧	١,٢٢	٤,٥
مكة	٩٨٠١	٣١,٦	١٨٨٧٤٨	٢٢,٧٨	١,٣٨	٦,٩١	٢٥,٥
المدينة	٤٠٠	١,٣	٣٢٤٨٧	٣,٩	٠,٣٣	١,٧٨	٦,٦
الشرقية	٨٥٩٦	٢٧,٧	٢١٣٦٩٧	٢٥,٨	١,٠٧	٤,١٠	١٥,١
عسير	٦٠	٠,٢	١٨٩٩٩	٢,٣	٠,٠٩	١,٩	٧,٠
المجموع	٣١٠٣٣	%١٠٠	٨٢٨٠٥١	%٩٨			

المصدر: إحصائية ٢٠١٠م. لم نتدرج السبعة الإمارات الأخريات لعدم وجود صناعة

ورقية بها. (مجموع سكان المملكة ٢٧,١٤ مليون نسمة عام ٢٠١٠م).

المحور الرابع

مقياس الترابط الجغرافي: أو معامل الارتباط بين متغير نمو الصناعة مع متغير نمو السكان في المملكة حسب الإمارات الإدارية لعام ١٤٣٤هـ. وطبقا لآخر إحصائية سكانية للمملكة العربية السعودية كانت عام ١٤٣١هـ (٢٠١٠م) ويفارق ثلاث سنوات عن آخر إحصائية لوزارة التجارة والصناعة عن صناعة الورق في الثلاث عشرة إمارة نجد ان معامل الارتباط يمثل أقرب وأفضل ما يمكن معرفته عن النمو الصناعي للورق ونمو السكان في المملكة. فمن الإحصائية السابقة فإن العدد الإجمالي لمصانع الورق كان ٢٠٩ مصنعا، فيما إجمالي عدد العمال الموظفين في الصناعة نفسها هو ٣١٠٣٣ عامل بينما كان إجمالي التمويل للصناعة هو ١١.٦ مليار ريال في نفس الفترة. وللوصول إلى معامل الارتباط ومعرفة العلاقة الارتباطية بين النمو السكاني ونمو صناعة الورق قمنا بإجراء الجدول رقم ٤ الموجود في ملحق البحث.

وباستخدام معادلة معامل الارتباط تبين إن الارتباط يبين النمو السكاني للثلاث عشرة إمارة والنمو الصناعي للورق هي علاقة طردية موجبة كاملة (جدول رقم ٤). وهذه العلاقة توضح بالتأكيد وجود ترابط قوى بين المتغيرين، فكلما ارتفعت معدلات نمو السكان في المملكة زاد معها طرديا عدد العمال العاملين في قطاع الصناعة وكذا عدد المصانع فيها. ونضيف أن الاستثمار في صناعة الورق يعد استثمارا واعدا لمن اراد أن ينشئ مصنعا في المملكة العربية السعودية خاصة في تلك الإمارات السبعة التي لم يستثمر فيها المنظمين ولا رجال الأعمال أي صناعة ورقية.

جدول رقم ٥: الترابط الجغرافي بين سكان المملكة (س) وصناعة الورق (ص) عام

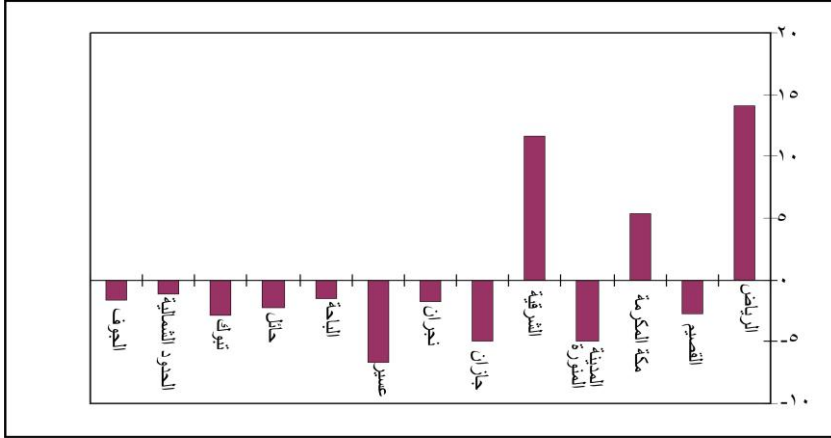
١٤٣٤هـ

الأمانة	عدد السكان مليون نسمة	س %	ص %	(س-ص)
الرياض	٦,٧٧	٢٥	٣٨,٩٥	١٤-
القصيم	١,٢١	٤,٤	١,٧	٢,٧+
مكة المكرمة	٦,٩١	٢٥.٤	٣٠,٨	٥,٤_
المدينة	١,٧٨	٦,٥٤	١,٥٨	٥-
الشرقية	٤,١٠	١٥,١	٢٦.٧	١١,٦+
عسير	١,٩١	٧,٠	٠,٢٦	٦,٧٤-

المصدر: الباحث + الإحصاء السكاني عام ٢٠١٠م

وبتطبيق المعادلة فان أمانة الرياض ومكة المكرمة والمدينة لها قيم سالبة وبمجموع ٢٤.٤. فيما كونت أمارات القصيم والشرقية وعسير قيم موجبة مجموعها هو ٢١,٠ وبهذا فان الترابط الجغرافي هو $١٠٠ - ٢٤,٤ = ٧٥,٦$ ويوضح الشكل البياني رقم ٤ أن أمانة الرياض ومكة المكرمة والشرقية هي الثلاث أمارات التي أعطت مؤشرات ايجابية في نموها الصناعي وتوزيعها الجغرافي للورق.

شكل بياني رقم ٤: التوزيع النسبي الكمي لصناعة الورق عام ١٤٣٤ هـ



المصدر: الباحث

النتائج

يمكن أن نشير الى نتائج هامة لهذه الدراسة التحليلية للتركز صناعة الورقية إلى:

١- أن ارتفاع درجة التركيز في الصناعة يمكن أن يؤدي إلى وجود طاقة إنتاجية غير مستغلة في المشروعات. وهذا يعني عدم الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية بين المواقع الجغرافية.

٢- وجود علاقات جغرافية متبادلة بين صناعة الورق وبين المقومات الجغرافية البشرية مثل تركيز السكان في المدن الرئيسية. فكانت من المقومات الهامة لقيام الصناعة ونموها وتوطنها وهو ما نستنتج عنه إنه كلما ارتفعت درجة التركيز وسادت الصناعة الاحتكارية الكبيرة فإن هذه المنشآت غالباً ما تحقق أرباحاً مرتفعة. وهذا بدوره يجعل الدخل متركز في أيدي محتكرين الأمر الذي يؤدي إلى حدوث توزيع دخل غير متكافئ بين شرائح المجتمع الواحد (بين أمارات النواة والأمارات الطرفية الهامشية). وطبقاً لإحصائية وزارة التجارة والصناعة فقد بلغ إجمالي المصانع لجميع الصناعات وبأنواعها الإنتاجية المتعددة من الفترة ١٤٢٩ - ١٤٣٣ هـ بلغ في أمارات النواة (الرياض ٢٦٥٤ مصنعا ونسبة نمو ٤٠٪، وفي أمانة مكة المكرمة بلغ ١٤٦٦ مصنعا لنفس الفترة بنسبة نمو ٢١٪، وفي أمانة الشرقية بلغ ١٤٥٨ مصنعا للفترة نفسها ونسبة نمو ٣٢٪. أما الأمارات الطرفية الهامشية فقد بلغ مجموع المصانع بعدد متواضع جداً ب ٦٢ مصنعا في جازان، و ٥٦ مصنعا في حائل، و ٥٥ مصنعا في الجوف. (الصناعة في المملكة نهضة وتواصل (www.mci.gov.sa)

٣- يضاعف التركيز الصناعي على سرعة معدلات التطور التقني والمعلوماتي وهو عامل إيجابي و هدف استراتيجي لما يحققه من نقلة نوعية في القطاع الصناعي المحلي خاصة في تطوير تقنيات الإنتاج، وتنويع المنتجات الصناعية وتطوير المهارات السعودية.

٤- يبقى الكم الصناعي للورق ومنتجاته في عشر أمارات طرفية هامشية بحاجة إلى دعم كبير على كل المستويات المالية والمهنية حتى تشارك في التنمية الاقتصادية السعودية مشاركة فاعلة. ويتوقع أن تبلغ حصة المملكة العربية السعودية ٢٢٠ مليون دولار من قيمة صناعة الورق في الخليج من مجموع ٧٠٠ مليون دولار بإحصائية ٢٠١٠م(عالم التقنية والأعمال سبتمبر ٢٠١٠م)

٥- أهمية وضع إستراتيجية صناعية تضع تصور مستقبلي لشكل وتوزيع المنشآت الصناعية الإنتاجية بحيث تقوم بدور تنفيذي مهما في توزيع المصانع جغرافيا بما يحقق التنمية المتوازنة، ويقلل الفوارق الاقتصادية وذلك بمشاركة كل المواقع الطرفية الهامشية والرئيسة في استغلال مواردها وتنميتها.

٦- ضرورة أن تشمل الإستراتيجية الصناعية على آليات تشريعية لتكون إستراتيجية ملزمة لرجال الأعمال السعوديين والمستثمرين الأجانب وتكون الموجه الرئيس للتنمية الصناعية المستقبلية في إرشادهم وتشجيعهم لتحويل جزء من استثماراتهم الصناعية في تنمية المواقع الطرفية الهامشية قليلة السكان (Knox 2008 ,p 214).

٧- إن مستوى التطور الصناعي للورق ومنتجاته في المملكة العربية السعودية يؤشر إلى إمكانية دعم وتعزيز التوطن والتركز الصناعي نحو (العالمية)، والاتجاه بها لتكون صناعة تصديرية إلى الأسواق العالمية وعدم قصورها على استهلاك الأسواق المحلية.

٨- تعد صناعة الورق ومنتجاته صناعة متواضعة من حيث عدد المنشآت أو عدد العمال أو حجم التمويل في مقارنتها بصناعات كبيرة مثل الصناعة الغذائية والصناعة البتروكيمياوية في الجبيل لأمانة الشرقية .

المراجع العربية:

- الجراش، محمد عبدا لله (٢٠٠٤م): الأساليب الكمية في الجغرافيا، الدار السعودية للنشر والتوزيع، جدة. المملكة العربية السعودية.
- . الديب، محمد محمود إبراهيم. (٢٠٠٦م) الجغرافيا الاقتصادية- منظور معاصر- القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- الصالحي، عبد المعطي صالح عبد القادر (١٩٩٦م): الصناعات الغذائية في محافظة عمان- دراسة جغرافية- ماجستير غير منشورة، عمان، الجامعة الأردنية.
- الصقار، فؤاد محمد. (١٩٨٨م): الصناعات الكويتية، الكويت، الجمعية الجغرافية الكويتية
- الصليح، عبدا لله حمد (١٤٢٤هـ-٢٠٠١م): الصناعات الصغيرة في المملكة العربية السعودية، سلسلة بحوث جغرافية (٥١)، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- العتيبي، عبيد سرور (١٤٣هـ-٢٠٠٩م): الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم في دولة الكويت: خصائصها الجغرافية واتجاهاتها المستقبلية، سلسلة بحوث جغرافية (٦٠)، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- الغمري، سامي صلاح (٢٠١٣م): الصناعات الغذائية بالمملكة العربية السعودية - تحليلاً جغرافياً، المجلة الجغرافية العربية، عدد ٦١، السنة ٤٥، القاهرة، مصر
- الغمري، سامي صلاح (١٤٣٢هـ - ٢٠١١م): خصائص التوزيع الجغرافي لصناعة مواد البناء والصيني والخزف والزجاج في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة الملك عبد العزيز- الآداب والعلوم الإنسانية، المجلد ١٩ العدد ٢٠١١م/١٤٣٢هـ
- ألهاجري، فريال محمد (١٤٢٤هـ-٢٠٠٤م): معايير التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية: دراسة جغرافية مقارنة، سلسلة بحوث جغرافية (٦٠)، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- الوليعي، عبد الله بن ناصر (٢٠٠٢م): المدخل إلى الجغرافيا الطبيعية والبشرية، دار الصولتية للتربية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- حسن، سلطان فولي (٢٠٠٨م): جغرافية الصناعة. دار المؤيد، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- خير، صفوح (١٩٩٠م): البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه. دار المريخ للنشر، الرياض

- سيف، محمود محمد (١٩٩٠م): المواقع الصناعية - دراسة تحليلية في الجغرافيا الاقتصادية. داسيف، عرفة الجامعية - الإسكندرية، مصر.

- سيف، محمود محمد (١٩٩٤م): الخصائص الجغرافية للصناعة في المملكة العربية السعودية، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت، مجلس النشر العلمي بجامعة الكويت.

- غريب، أحمد عبد القادر (١٩٩٣م): الصناعات الكيماوية في الأردن، ماجستير غير منشورة، عمان، الجامعة الأردنية.

- نصر، محمود محمد (١٩٩٧م): فرص وإمكانيات التصنيع في فلسطين، معهد الدراسات الاقتصادية الفلسطينية.

مواقع إنترنت:

صحيفة الشرق الأوسط: العدد ٢٦١ صفحة ١٦ بتاريخ ٢١-٨-٢٠١٢م

وزارة التجارة والصناعة: الإحصائية العامة للصناعات ١٤٣٤هـ

WWW.MCI.GOV.SA
.EJABAT.COM

المراجع الأجنبية

1-Knox,P. Agnew,J. McCarthy,L. (ed)2008. The Geography of the world economy,Hodder education,London.

ملحق البحث

جدول رقم-٣ معامل الارتباط بين عدد السكان (بالمليون) وعدد عمال صناعة الورق

(بالآلاف) عام ١٤٣٤هـ

ص×س	س٢	العمال س	ص٢	السكان ص	الأمانة
79.07	136.42	11.68	45.83	6.77	الرياض
0.60	0.25	0.5	1.46	1.21	القصيم
67.71	96.04	9.80	47.74	6.91	مكة المكرمة
15.20	73.78	8.59	3.13	1.77	المدينة المنورة
0	0	0	16.81	4.10	الشرقية
0	0	0	1.84	1.36	جيزان
0.03	0	0.06	0.25	0.50	نجران
0	0	0	0.16	0.41	الباحة
0	0	0	0.34	0.59	حائل
0	0	0	0.62	0.79	تبوك
0	0	0	0.10	0.32	الحدود الشمالية
0	0	0	0.19	0.44	الجوف
841.03	961.0	31.0	736.0	27.13	المجموع

المصدر: الباحث + الإحصاء السكاني لعام ٢٠١٠

وباستخدام معادلة معامل الارتباط

$$\text{مج س} = 31.0 \quad \text{مج ص} = 27.13 \quad \text{مج س} = 961$$

$$\text{مج ص} = 736.0 \quad \text{مج س ص} = 841.03 \quad \text{ن} = 13$$

$$\text{ن مج س ص} - \frac{(\text{مج س}) (\text{مج ص})}{\text{ن}}$$

= ر

$$\text{الجزء التربيعي لـ } \left\{ \text{ن مج س ص} - \frac{(\text{مج س}) (\text{مج ص})}{\text{ن}} \right\}$$

$$27.13 \times 31.0 - 841.03 \times 13$$

= ر

{الجذر التربيعي لـ $\{2(27.13) - (736 \times 13) \times 2(1.0) - (961 \times 13)\}$ }

$$841.03 - 10933.39$$

= ر

{الجذر التربيعي لـ $\{736.03 - (9568) \times 961 - (12493)\}$ }

$$1 + = \frac{10092.36}{10090.49} = \frac{10092.36}{93.97 \times 107.38} = ر$$