

تحليل التوطن في القطاع الصناعي السعودي

مريم إبراهيم الحبابي

ماجستير في الاقتصاد - المملكة العربية السعودية

mara_ksu@yahoo.com

أ.د. ممدوح عوض الخطيب

أستاذ سابق بكلية إدارة الأعمال - قسم الاقتصاد - جامعة الملك سعود - المملكة العربية السعودية

khatibm@gmail.com

استلام البحث: ٢٠٢٠/٨/١٩ مراجعة البحث: ٢٠٢٠/٩/١٩ قبول البحث: ٢٠٢٠/١٠/٢٤ DOI: <https://doi.org/10.31559/GJEB2020.9.3.10>

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تتبع التغيرات التي طرأت على توطن ثلاثة من المتغيرات في القطاع الصناعي السعودي وهي: عدد المصانع، حجم العمالة، ورأس المال في مناطق المملكة، خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٥-٢٠٠٦) وذلك بتطبيق نظرية "القاعدة الاقتصادية" بهدف توصيف وتحليل توزيع الصناعات بين المناطق المختلفة في المملكة العربية السعودية. واستخدمت الدراسة عدة مؤشرات لقياس التوطن وهي: معامل التوطن، فائض العرض الإقليمي، مضاعف القاعدة الاقتصادية، الوزن الإقليمي في التجارة الداخلية، مؤشر التركيز، معامل الترابط، ومعامل الارتباط. كما طبقت الدراسة منهج البعد الإقليمي، والتحليل العنقودي. وقد بينت نتائج الدراسة أنه على الرغم من التوسع الملحوظ في الأنشطة الصناعية وتنوعها، إلا أن توطن الصناعة السعودية مازال متركزاً في ثلاث مناطق رئيسة هي الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية. كما أبرزت نتائج الدراسة إسهام المنطقة الشرقية بحوالي ثلث التجارة الداخلية، ومنطقتي الرياض ومكة المكرمة مناصفة بخمسي تلك التجارة.

الكلمات المفتاحية: التوطن الصناعي؛ نظرية القاعدة الاقتصادية؛ مؤشرات التوطن الصناعي؛ المملكة العربية السعودية.

المقدمة:

يشكل النمو الاقتصادي محور اهتمام الباحثين في ظل التغيرات التي يشهدها العالم اليوم، وبناءً على ذلك تسعى الدول على اختلاف مقوماتها الاقتصادية إلى التركيز على بعض القطاعات بشكل يتماشى فيه والتغيرات المعاصرة، وتعد المملكة العربية السعودية إحدى الدول التي اشتهرت باهتمامها بالقطاعات التي تعود بثروات اقتصادية لها أثرها الإيجابي في النمو والتقدم الاقتصادي، ومن ذلك عوائد القطاع الصناعي. ومما لاشك فيه أن القطاع الصناعي من الموارد الاقتصادية المهمة والفعالة في العديد من دول العالم باعتباره من القطاعات الإنتاجية التي تلعب دوراً ريادياً في نمو اقتصاديات كثير من الدول، بما يحققه من تدفقات مالية وخلق فرص العمل وتعزيز للصناعات الإقليمية والوطنية. ويعد النشاط الصناعي من أبرز النشاطات الاقتصادية في المملكة العربية السعودية، لما يشهده من اهتمام متزايد من وزارة التجارة والاستثمار. فقد قامت المملكة بإنشاء مدن صناعية في مختلف مناطقها، وتأسيس هيئة مستقلة لإدارتها وتطويرها، وذلك دعماً لما يمكن أن يسهم به هذا القطاع في تنويع القاعدة الاقتصادية، وتحقيق التوازن والعدالة في توزيع الاستثمارات الصناعية. وانطلاقاً من ذلك، لوحظ حرص المسؤولين على تنمية هذا القطاع، وتطوير برامجه ومشاريعه، وتوطين الصناعة لخدمة الاقتصاد الوطني ومصالحه المواطن في شتى مناطق المملكة. وحيث أن موضوع توطن الصناعة من أهم السياسات التي تعزز النمو والتنمية الاقتصادية، فقد حرصت بعض الدراسات على تناول هذا الموضوع مثل دراسة (Alkhatib and AlDakhil, 1999)، ولكن هذه الدراسة أصبحت قديمة نسبياً لتغطيتها الفترة (١٩٨٣-١٩٩٦)، مما حمل على تحديثها وإضافة بعض المحاور والأبعاد الجديدة إليها. ومن هنا تتصف هذه الدراسة بأنها إمتداد وتحديث وتطوير للدراسة المشار إليها، والتي تناولت موضوع (تحليل التوطن في القطاع الصناعي السعودي)، والتي خلصت إلى ضرورة توزيع الاستثمارات الصناعية في المملكة بصورة أكثر عدالة بين المناطق المختلفة. وإضافة إلى تحديث بيانات الدراسة السابقة لتغطي الفترة (٢٠١٥-٢٠٠٦)، تتميز هذه الدراسة عن سابقتها بإدراج تحليلات إحصائية عديدة لمؤشرات التوطن الصناعي كالتحليل العنقودي والبعد الإقليمي، مما يعطيها أهمية متزايدة وأبعاداً إضافية.

وتأتي أهمية هذه الدراسة من الدور الذي أنيط بالقطاع الصناعي السعودي للإسهام في تعزيز النمو الاقتصادي وتحقيق العدالة والتوازن بين مناطق المملكة المختلفة. فقد تم تقييم وتتبع التغييرات التي حصلت في قطاع الصناعة السعودي من خلال تقدير مؤشرات التوطن الصناعي في المناطق المختلفة وذلك اعتماداً على عدد المصانع وحجم العمالة وحجم التمويل وعدد السكان ومقدار الصادرات؛ وبهدف معرفة ما إذا كانت التطورات في توزيع الاستثمارات والأنشطة الصناعية، قد أسهمت عملياً في تحقيق العدالة والتوازن بين المناطق المختلفة في المملكة.

يهدف هذا البحث إلى تحديث دراسة (Alkhatib and ALDakhil, 1999) والمعنونة (Locational Analysis of Saudi Manufacturing Sector) باستخدام بيانات حديثة نسبياً تغطي الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٥) وتحليل النتائج من خلال: تتبع المستجدات التي حصلت في قطاع الصناعة السعودي، والتعرف على طبيعة التوزيع المكاني للمصانع مع إبراز أهم العوامل المؤثرة على ذلك التوزيع، ومما يذكر فإن هذه الدراسة لم تتمكن من تحديث الفترة التي تغطيها، لما بعد عام ٢٠١٥، لعدم توافر البيانات المنشورة. كما تسعى هذه الدراسة إلى توصيف العلاقة بين توزيعات بعض المتغيرات الاقتصادية والسكانية لقطاع الصناعة؛ بحيث يتم تحليل كيفية توزيع الاستثمارات الصناعية بين مناطق المملكة المختلفة خلال فترة محددة، والتعرف على إمكانية إسهام هذا التوزيع في الوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، ومعرفة مدى انعكاس توزيع الاستثمارات الصناعية على الفوارق الإقليمية، مع محاولة القيام بمقارنة الهياكل الصناعية للمناطق المختلفة في المملكة.

وتفترض هذه الدراسة، بناء على النتائج والتوصيات التي خلصت إليها دراسة (Alkhatib and ALDakhil, 1999)، وباعتبار أن الصناعة واحدة من الروافد الأساسية والمهمة لدفع عجلة التقدم وتحفيز النمو الاقتصادي السعودي، أن وجود توازن وعدالة في توزيع الاستثمارات والأنشطة الصناعية بين المناطق المختلفة في المملكة، سيؤدي إلى تنمية القطاع الصناعي، وسيمنح بالاقتصاد الكلي، وسيسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

تقسم هذه الدراسة إلى ستة أقسام، فبعد المقدمة، يستعرض القسم الثاني أهم الدراسات السابقة، ويتناول القسم الثالث الإطار النظري ومؤشرات التوطن الصناعي، ويناقش القسم الرابع التحليل الكمي والإحصائي لتطور متغيرات الصناعة في الاقتصاد السعودي، ويخصص القسم الخامس لحساب مؤشرات التوطن الصناعي وتحليل نتائجها، أما القسم السادس والأخير فيقدم النتائج النهائية للدراسة والتوصيات المنبثقة منها.

الدراسات السابقة:

تناولت الكثير من الدراسات والبحوث موضوعي نظرية القاعدة الاقتصادية والتوطن الصناعي ومؤشراته، وسوف نضمن الإطار النظري العديد من الدراسات السابقة باللغة الإنجليزية المفيدة للتوسع في هذين الموضوعين، ولكن يتوفر عدد محدود من تلك الدراسات باللغة العربية، ويتناول عدد أقل منها حالة الاقتصاد السعودي. وسوف يتم استعراض أهم الدراسات السابقة على النحو التالي:

- تطرقت دراسة عبد القادر (٢٠١٣) بعنوان "قياس التركيز الصناعي في قضاء المدائن" إلى اعتبار أن النشاط الصناعي كأحد الأنشطة الاقتصادية المحورية وحجر الأساس الذي تعتمد عليه الدول والذي يلعب دوراً مهماً في بناء اقتصادياتها وتطوير قطاعها الخدمية، وأعتبرت الباحثة أن دراسة مشكلات التركيز الصناعي والتخصص في نشاط صناعي معين من القضايا المهمة للإسهام في خلق نتائج إيجابية للتنمية الاقتصادية والعمالية والاجتماعية في الإقليم الذي يتمركز فيه. وهدفت الباحثة من خلال دراستها إلى قياس التركيز الصناعي في قضاء المدائن بالعراق ونواحيه الإدارية بافتراض أهمية الموقع، وفي ضوء ذلك استعملت الباحثة قرينة لورنز كمعيار لقياس نسبة التركيز الصناعي في قضاء المدائن ونواحيه الإدارية من خلال الاعتماد على البيانات الخاصة بعدد العمال في النشاطات الصناعية لعام ٢٠٠٣م. ولقد اتضح من خلال هذه الدراسة عدم التوازن بين توزيع الأنشطة الصناعية وميلها إلى التركيز في بعض النواحي دون الأخرى، واعتبرت الباحثة أن أحد أسباب ذلك عائد إلى وجود عدد من المشاريع الصناعية في النواحي ذات التركيز الأعلى. وقد خلصت هذه الدراسة إلى تقديم بعض التوصيات للاستفادة من الإمكانيات المتاحة واستغلال الموارد لخلق صناعات وفرص للعمل وتحقيق توازن عادل في توزيع الأنشطة الصناعية.
- أوضح الخطيب (١٩٩٩) في بحثه "محددات التركيز الصناعي في المملكة العربية السعودية"، فائدة قياس التركيز في التعرف على هيكل القطاع الصناعي بالمملكة، والتخطيط لقيام تنمية صناعية على أسس سليمة من خلال معرفة المشاكل التي قد تواجه هذا القطاع ومحاولة حلها، كون ذلك قد أصبح ضرورة ملحة نتيجة لعولمة الاقتصاد وانفتاح الأسواق العالمية. واستخدم الباحث في دراسته لقياس التركيز الصناعي في المملكة وتحليل العوامل المؤثرة في مستواه، المنهج التطبيقي بتطبيق أحد مؤشرات التركيز وهو مؤشر هيرفندال معتمداً على بيانات المسح الصناعي لعام ١٤١٣هـ، وذلك على كل من متغيرات الإنتاج ورأس المال والعمال والأجور والمبيعات. وصمم الباحث نموذجاً قياسياً مبسطاً لتوضيح محددات درجة التركيز الصناعي. وقد خلص الباحث من تلك الدراسة إلى أن القطاع الصناعي السعودي يتكون حسب درجة التركيز من ثلاثة أنواع من الأنشطة الصناعية: الأولى، صناعات كبيرة الحجم وتركزها مرتفع كالبتروكيماويات؛ والثانية، صناعات متوسطة الحجم وتركزها متوسط كصناعة الخزف؛ والثالثة، صناعات منخفضة التركيز ولا قيود عليها. وتوصلت الدراسة إلى نتائج أخرى من بينها غياب العلاقة الواضحة بين التركيز الصناعي والكثافة الرأسمالية، وعدم توجه الاستثمارات الخارجية إلى الصناعات ذات التركيز المرتفع، وغياب العلاقة الواضحة بين درجة التركيز والقدرة على التصدير، كما أوضح النموذج القياسي المطبق في الدراسة، ارتباط التركيز الصناعي عكسياً مع الأعداد النسبية لعدد المصانع والعمالة الوافدة والمدخلات الإنتاجية والطاقة الإنتاجية، بينما كان الارتباط طردياً مع هامش الربح.

- قام (Alkhatib and AL-Dakhil, 1999) من خلال دراستهما المعنونة "Locational Analysis of the Saudi Manufacturing Sector" - والذي يعد هذا البحث امتداداً وتحديثاً لها -، بتسليط الضوء على قطاع الصناعة التحويلية في المملكة من خلال تطبيق "نظرية القاعدة الاقتصادية والتوطن

الصناعي " لتوصف وتحليل توزيع الصناعات بين المناطق السعودية المختلفة، في محاولة لمعرفة كيفية توزيع الصناعات بين المناطق وما إذا كان ذلك التوزيع يحقق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، مع مقارنة الصناعات المختلفة من حيث التوزيع المكاني. وارتكزت دراسة الباحثين على التحليل الكمي لمجموعة من المتغيرات والمؤشرات الإحصائية المرتبطة بالقطاع الصناعي وبخاصة منها بيانات عدد المصانع والعمالة ورأس المال خلال الفترة من ١٩٨٣ إلى ١٩٩٦، وقاما بحساب معامل التوطن وفائض العرض أو الطلب الإقليمي، ليحللا بذلك مدى توطن بعض الصناعات في بعض المناطق دون الأخرى مع توضيح مدى استحواذ بعض المناطق على مركز الصدارة في التصدير والبعض الآخر في الاستيراد. وقدر الباحثان أيضاً مؤشرات أخرى مرتبطة بحثيات البحث مثل مضاعف القاعدة الاقتصادية ومؤشر التركيز، ومعامل الترابط، ومعامل الارتباط، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحثان، وجود توطن في الصناعة السعودية في ثلاث مناطق رئيسية هي الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية، وكانت المنطقة الشمالية من أقل المناطق توطناً، كما خلصت الدراسة إلى ضرورة توزيع الاستثمارات الصناعية في المملكة بصورة أكثر عدالة بين المناطق المختلفة.

- هدفت دراسة العتيبي (١٩٩٦) المعنونة "الخصائص الجغرافية للصناعات التحويلية في دولة الكويت" إلى محاولة الإجابة على مجموعة من الأسئلة ذات العلاقة بقطاع الصناعة التحويلية؛ التي تتمحور حول درجة توطن الصناعات في المحافظات الإدارية، ومدى تواجد ترابط جغرافي بين الصناعات والمناطق، ومدى التركيز والتنوع الصناعي في منطقة الدراسة، عن طريق تحليل التغيرات الاقتصادية وتأثيرها على واقع الصناعة التحويلية وأدائها خلال فترتين زمنيتين: الأولى (١٩٨٩-١٩٧٤) والثانية (١٩٩٠-١٩٩٣). واعتمد الباحث في دراسته على التحليل الوصفي والإحصائي لبيانات حجم العمالة والمصانع في الصناعة التحويلية الكويتية. واستخدم أساليب التحليل الكارتوجرافي و بعض المؤشرات الإحصائية والوصفية الأخرى مثل معامل التوطن الصناعي، ومؤشر الترابط الجغرافي، ومؤشر التركيز الصناعي، ومؤشر التنوع الصناعي، كما طبق تلك الأساليب لمعرفة نمط التوزيع المكاني لتحديد علاقة الجار الأقرب للصناعات في الكويت. وقد خلصت الدراسة إلى وجود تباين في درجة التركيز الجغرافي ما بين صناعة وأخرى، كما أظهرت توطن بعض الصناعات في بعض المحافظات دون الأخرى وقد أرجع الباحث سبب ذلك إلى القرب من الأسواق والعمالة أو القرب من مواقع المواد الخام، كذلك فقد بين مؤشر التنوع الصناعي أن أهداف التنمية الكويتية المرتبطة بتنوع القاعدة الاقتصادية وتوزيع مصادر الدخل ما زالت أقل من الطموحات وأدنى من الأهداف.
- وضحت دراسة زين وبامخرمة (١٩٨٩)، بعنوان "قياس التركيز الصناعي في المملكة العربية السعودية" الدور المطرد والمؤثر للتركز الصناعي في مسار التنمية الصناعية في المملكة من خلال تأثيره على عدة مؤشرات حيوية في الاقتصاد، مثل مستوى التقنية الصناعية، وحجم التوظيف الصناعي. كما استعرض الباحثان تطور مفهوم التركيز من خلال تتبع الدراسات التي أجريت في مختلف دول العالم نظراً لتنامي الاهتمام بتأثيراته الاقتصادية على المستويات كافة. وقام الباحثان بمحاولة قياس مستويات التركيز في مختلف الصناعات السعودية المنتجة والمرخصة، وذلك خلال الفترة (١٣٩٥هـ - ١٤٠٧هـ) من خلال طريقة تجميع الصناعات المتشابهة في نوعية السلع المنتجة تحت رقم واحد، بحيث يمكن دراسة التركيز لكل صناعة على حدة. وقدر الباحثان مقياس (هيرفندال) كأهم المقاييس المستخدمة لقياس التركيز الصناعي السعودي. وقد صنفت نتائج الدراسة الصناعات السعودية، ضمن مجموعتين من الصناعات: صناعات عالية التركيز وكثيفة رأس المال، وصناعات أخرى أقل تركيزاً وذات كثافة ضعيفة لرأس المال؛ وقد توصلت الدراسة إلى انخفاض درجة التركيز في معظم الصناعات السعودية.

الإطار النظري ومؤشرات التوطن الصناعي:

تتركز نظرية القاعدة الاقتصادية على فكرة مفادها أن الأنشطة الاقتصادية في منطقة من المناطق تقسم إلى نوعين من الأنشطة: الأنشطة الأساسية (B) وغير الأساسية (NB). ويعد تحديد الأنشطة الأساسية أحد المشاكل العملية التي تواجه تطبيق نظرية القاعدة الاقتصادية (Krumm, 1968). وتأخذ نظرية القاعدة الاقتصادية جذورها من النموذج البسيط الذي قدمه عالم الاجتماع الألماني (Werner Sombart, 1906) في تقريره حول "The Regional Survey of New York and its Environs, 1928"، في حين يعد كتاب (Alfred Weber, 1909) المعنون "Theory of Industrial Location" والذي ترجم إلى الإنجليزية عام ١٩٢٩ رانداً في مجال التوطن الصناعي (Frederich, 1929). وتتابعت البحوث والانتقادات عن نظريتي القاعدة الاقتصادية والتوطن الصناعي، حيث قدم (Kiirklas, 1992) تحليلاً واستعراضاً وافيين عنهما في بحثه المعنون "Review of Economic Base theory" مراجعة نظرية القاعدة الاقتصادية. وتضمن مراجعاً عديدة في الاقتصاد الإقليمي وشرحاً مستفيضاً عن نظرية القاعدة الاقتصادية والتوطن الصناعي. ومن أهم المراجع في هذا السياق (Hoare, 1989)، (Edwards, 2007)، (Stilvell, 1972)، (Harrington and Warf, 1995)، (Nijkampe, 1987)، (Duraton, 2015)، (Richardson, 1970)، (Temple, 1994)، (Malizia, E. and al, 2020). وتتصف هذه الدراسة بأنها تطبيق لنظريتي القاعدة الاقتصادية والتوطن الصناعي. وتحاكي في منهجيتها بحث (Alkhatib and AL-Dakhil, 1999). ومن هنا فإن معظم المؤشرات والمقاييس والمعادلات التي تم استخدامها في هذه الدراسة مقبسة من البحث المشار إليه، وسيتم تطبيقها في محاولة لتحديث وتحليل وتوصيف التوطن في القطاع الصناعي السعودي.

١. مقياس معامل التوطن (LQ):

يعد مفهوم التوطن من الأساليب التي تستخدم لتصنيف الأنشطة (Location Coefficient, LQ)، ويمثل منهجاً مهماً لقياس توطن الأنشطة الاقتصادية في مختلف المناطق. وفي إطار مناقشة مقياس معامل التوطن يقوم الافتراض على اعتبار أن الأنشطة الصناعية تشكل الأنشطة الأساسية (B)، بينما تمثل بقية الأنشطة، الأنشطة غير الأساسية (NB) (Leven, 1956).

ويتصف مقياس معامل التوطن بأنه مقياس إحصائي وضع كوسيلة لتحديد المواقع الأساسية لكل قطاع لتبيان مدى أهمية ذلك القطاع في تلك المواقع مقارنة بمواقع أخرى. ويعرف بأنه النسبة بين نسبة إجمالي العمالة في منطقة محددة في صناعة محددة إلى نسبة إجمالي العمالة الوطنية في الصناعة نفسها (Davidson and Schelter, 1973). ويمكن صياغة معامل توطن الصناعة (i) في المنطقة (r) رياضياً على النحو التالي:

$$Lqir = \frac{Eir / Er}{Ein / En} \quad (1)$$

حيث أن:

- Lqir: معامل توطن الصناعة (i) في المنطقة (r)
- Eir: العمالة في المنطقة (r) والصناعة (i)
- Er: إجمالي العمالة في المنطقة (r)
- Ein: العمالة الوطنية في الصناعة (i)
- En: إجمالي العمالة الوطنية

ويمثل بسط المقياس في المعادلة رقم (١) حصة عمالة المنطقة (r) في الصناعة (i)، في حين يظهر مقام المعادلة حصة العمالة الوطنية في الصناعة (i) إلى إجمالي العمالة الوطنية. وهناك صيغة أخرى للتعبير عن معامل التوطن بحيث ينظر إليه على أنه النسبة بين نسبة عمالة الصناعة في منطقة معينة مقسوماً على نسبة العمالة الوطنية في المنطقة نفسها. ويمكن صياغة ذلك على النحو التالي:

$$Lqir = \frac{Eir / Ein}{Er / En} \quad (2)$$

فإذا كانت قيمة معامل التوطن أكبر من الواحد الصحيح ($Lqir > 1$)، فهذا دلالة على أن الصناعة (i) تتوطن بقوة في المنطقة (r).

و من المفيد التذكير بأن منهجية معامل التوطن تقوم على أساس أربعة افتراضات، هي:

- يجب أن تكون إنتاجية العمل في الصناعة (i) نفس الإنتاجية في المنطقة (r).
- نسبة استهلاك العامل من إنتاج الصناعة (i) تساوي نسبة استهلاك المنطقة (r) من الإنتاج الصناعي لجميع المناطق.
- أن المنتجات متجانسة مما يعني أن المنطقة لا يمكنها تصدير واستيراد نفس منتجات الصناعة (i).
- لا يوجد صافي صادرات أو بمعنى آخر إن الاستهلاك يتم بشكل كامل داخل الاقتصاد الوطني.

٢. معامل فائض العرض والطلب الإقليمي (Bir):

يبين معامل فائض العرض والطلب الإقليمي (Bir) قيمة إنتاج عدد من العمال يساوي (Bir) في الصناعة (i) والمنطقة (r)، الذي يصدر إلى بقية المناطق من منتجات هذه الصناعة. ويستنتج هذا المعامل من معامل التوطن، ويرتبط به على النحو التالي:

$$Bir = Eir - Er \left(\frac{Ein}{En} \right) \quad (3)$$

حيث أن (Bir) يعكس تصدير ما ينتجه عدد من العمال يساوي (Bir) (عاملاً من الصناعة (i) في المنطقة (r) (Levin, 1956) إلى بقية المناطق، وبين الجزء الأول من الجانب الأيمن في المعادلة رقم (٣) عمالة المنطقة في الصناعة (i)، في حين يظهر الجزء الثاني عمالة المنطقة المقدر في الصناعة (i) والتي تلبي الطلب المحلي. وباستخدام الجبر البسيط والمعادلة رقم (٣) يمكن إعادة كتابة (Bir) كالتالي:

$$Bir = [1 - 1/Lqir]Ein \quad (4)$$

$$Bir = [Eir/Er - Ein/En] Er \quad (5)$$

$$Bir = \left[\frac{Eir}{Ein} - \frac{Er}{En} \right] Ein \quad (6)$$

من الواضح أن المعادلة رقم (٤) تعكس أهمية العلاقة التي تربط (Lqir) و (Bir). فعندما تكون قيمة معامل التوطن أكبر من الواحد الصحيح ($Lqir > 1$)، يكون فائض الطلب الإقليمي (Bir) موجياً، وهذا معناه أن الصناعة (i) تصدر لمناطق أخرى، بينما عندما تكون قيمة معامل التوطن أقل من الواحد الصحيح ($Lqir < 1$)، يكون فائض الطلب الإقليمي (Bir) أما بقيمة صفر أو سالب، وهذا معناه أن الصناعة (i) يتم استيرادها من المناطق الأخرى. ويمكن التعبير عن معامل التوطن بمنهجية نظرية سهلة باستخدام المعادلة رقم (٦) كالتالي:

$$= \frac{Eir}{Ein} = \text{تقدير حصة المنطقة من إجمالي الإنتاج الوطني من الصناعة (i) (عرض)}$$

$$= \frac{Er}{En} = \text{تقدير حصة المنطقة من إجمالي الاستهلاك الوطني (طلب)}$$

ومما يذكر فإن معامل الطلب والعرض الإقليمي يسمى أحياناً معامل التصدير.

٣. الوزن الإقليمي في التجارة الداخلية (Tr):

من أجل تقييم أهمية كل منطقة من مناطق المملكة وفقاً لنسبة الإسهام في إجمالي حجم التجارة الداخلية، استخدمت المعادلة التالية:

$$Tr = \frac{\sum_i |Bir|}{\sum_{i,r} |Bir|} \quad (7)$$

وتدل المعادلة رقم (7) على النسبة بين مجموع إجمالي الصادرات والواردات من جميع الصناعات في منطقة معينة إلى مجموع إجمالي الصادرات والواردات من جميع الصناعات في الاقتصاد الوطني، وهذه تعطي نسبة من حجم التجارة الإقليمية للنسبة الصناعية من التجارة الداخلية في الاقتصاد الوطني.

٤. مضاعف القاعدة الاقتصادية (EBM):

يشترك مضاعف القاعدة الاقتصادية (Economic Base Multiplier, EBM) من "نظرية القاعدة الاقتصادية" حيث يقدر مضاعف واحد لكل منطقة (Davidson and Schelter, 1973). وتفترض هذه النظرية أن كل العمالة الرئيسة لديها نفس آثار المضاعف المحلي. والإفتراض الأساسي للنظرية هو أن أي تغيير في عمالة النشاط الأساسي (B) ينبغي أن يؤدي نفس التغيير الذي يحدثه النشاط غير الأساسي (NB) في نفس الإتجاه وبنفس النسبة. فعلى سبيل المثال، يجب أن يؤدي تراجع فرص العمالة الأساسية إلى انخفاض نسبي في العمالة غير الأساسية. وهذا التأثير يصفه مضاعف القاعدة الاقتصادية (EMB) على النحو التالي: مضاعف القاعدة الاقتصادية = إجمالي الاستخدام (T)/الاستخدام في النشاط الأساسي (B).

$$\begin{aligned} EMB &= \frac{\text{Total Employment (T)}}{\text{Basic Employment (B)}} \\ &= \frac{B + NB}{B} \\ &= 1 + b \end{aligned}$$

وهذا يعني أنه إذا زاد النشاط الأساسي بعامل واحد، فإن مجموع النشاط يرتفع بمقدار (1+b) عامل.

٥. بعض المقاييس الأخرى:

هناك العديد من المؤشرات الأخرى التي تقيس التوطن الصناعي ومن أهمها: مؤشر التركيز، ومعامل الترابط، ومعامل الارتباط.

١-٥ مؤشر التركيز (CI):

يعكس مؤشر التركيز (Concentration Index, CI) درجة تركيز كل صناعة في منطقة معينة، حيث يقوم بمقارنة التوزيع النسبي للسكان بين المناطق مع التوزيع النسبي للعمالة الصناعية بين المناطق. ويمكن حساب هذا المؤشر باستخدام المعادلة التالية:

$$CI = \frac{1}{2} \sum \left| \frac{Nr}{Nn} - \frac{Eir}{Ein} \right| \quad (8)$$

حيث أن:

$\frac{Nr}{Nn}$ = نسبة السكان في المنطقة (r) إلى إجمالي عدد السكان في البلاد.

$\frac{Eir}{Ein}$ = النسبة بين العمالة في المنطقة (r) في الصناعة (i) إلى إجمالي العمالة الوطنية في نفس الصناعة (i).

وعندما يكون التركيز المكاني كبيراً فإن قيمة مؤشر التركيز (CI) تكون عالية، والعكس صحيح.

٢-٥ معامل الترابط (LC):

يدل معامل الترابط (Linkage Coefficient, LC) على مدى إمكانية جميع الأنشطة الصناعية في مكان واحد أو الترابط المكاني للصناعة الواحدة أو للصناعات الأخرى، أي مدى قدرة موقع معين لجذب الصناعات إليها، إما لتوافر المقومات لتلك الصناعات أو لأسباب أخرى. ويمكن حساب هذا المعامل باستخدام المعادلة التالية:

$$LC = \frac{100 - \sum \left| \frac{Er}{En} - \frac{Eri}{Eni} \right|}{100} \quad (9)$$

حيث أن:

$\frac{Er}{En}$ = نسبة العمالة الصناعية في المنطقة (r) من إجمالي العمالة الصناعية في جميع المناطق.

$\frac{Eri}{Eni}$ = نسبة المنطقة (r) من العمالة الصناعية في الصناعة (i).

ويلاحظ أنه عند حساب معامل الترابط، يتم أخذ الفرق بين نسبة العمالة في صناعة ما ومنطقة ما وبين نسبة العمالة الإجمالية في نفس المنطقة سواء أكان الناتج بالسالب أم بالموجب، بحيث يتم جمع النسب الموجبة والسالبة بعد أخذ الفرق كل على حدا، ويجب أن يتساوى المجموع في كل منهما. وعندما تساوى قيمة معامل الترابط (LC) الواحد الصحيح، فهذا يعني أن الصناعة (i) ترتبط إرتباطاً جغرافياً تماماً مع بقية الصناعات، مما يدل على أن هذه الصناعات مرتبطة معاً مكانياً. أما إذا كانت قيمة المعامل (LC) تساوي الصفر فهذا يعني أنه لا يوجد إرتباط مكاني بين الصناعة (i) وغيرها من الصناعات، أي إنها مختلفة المكان ومستقلة عن بعضها البعض جغرافياً.

٣-٥ معامل الارتباط (CC):

تتراوح قيمة معامل الارتباط (Correlation Coefficient, CC) بين الصفر والواحد بالقيمة المطلقة؛ ويقوم هذا المقياس بتوضيح كيفية توزيع العمالة الصناعية في صناعة معينة بين المناطق بشكل يوازن توزيع السكان بين نفس المناطق، وعندما تساوي قيمة المعامل الواحد الصحيح، فهذا يعني أن هناك توزيع متوازن للصناعة (i) بين المناطق المختلفة.

التحليل الكمي والإحصائي لمتغيرات التوطن الصناعي في الاقتصاد السعودي:

تقسم المملكة العربية السعودية إلى خمس مناطق إدارية واسعة، وهي الغربية والشرقية والشمالية والجنوبية، والوسطى. علاوةً على ذلك، تشمل هذه المناطق الجغرافية الخمس، ثلاث عشرة منطقة إدارية، هي: الرياض والقصيم ومكة المكرمة والمدينة المنورة والشرقية وجازان ونجران وعسير والباحة وحائل وتبوك والشمالية، والجوف. وتختلف هذه المناطق في الكثير من السمات الاقتصادية والسكانية والجغرافية لعدة عوامل، منها: مستوى التنمية الاقتصادية، حجم السكان، مساحة الأرض، وما إلى ذلك. علماً بأن الوحدة المكانية المستخدمة في هذه الدراسة هي المنطقة الإدارية، والتي سنشير إليها بوصفها المنطقة. نعي بالصناعة هنا تحويل المواد إلى مواد جديدة أخرى صالحة لإشباع إحتياجات الفرد، وتعد الصناعة نشاطاً يميل إلى التوطن والتركز مقارنة بالأنشطة الأخرى لاعتبارات تعود لعدد من العوامل التي تختلف من منطقة لأخرى، لذلك ستمحور هذه الدراسة حول واقع الصناعة التحويلية وتتبع التغيرات التي حصلت بها، وستضمن تحليل كيفية توزيع ثلاثة وعشرين من الأنشطة الصناعية التي يتم إنتاجها بالمملكة على مناطقها، وهذه الصناعات هي: صنع المنتجات الغذائية، المشروبات، المنسوجات، الملابس، المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة، الخشب ومنتجات الخشب والفلين، بإستثناء الأثاث؛ أصناف من القش ومواد الضفر، الورق ومنتجات الورق، الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام المسجلة، فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة، المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية، المنتجات الصيدلانية الأساسية والمستحضرات الصيدلانية، منتجات المطاط واللدائن، منتجات المعادن اللافلزية الأخرى، الفلزات القاعدية، منتجات المعادن المشكلة، بإستثناء الآلات والمعدات، الحواسيب والمنتجات الإلكترونية والبصرية، المعدات الكهربائية، الآلات والمعدات غير المصنفة في موضع آخر، المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة، معدات النقل الأخرى، الأثاث، وأخيراً الصناعات التحويلية الأخرى وإصلاح وتركيب الآلات والمعدات.

١. إسهام قطاع الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي:

يعد تنوع وتوسيع القاعدة الاقتصادية أفقياً ورأسياً وتكثيف الجهود لتحقيق ذلك، إضافة إلى التركيز على خدمات قطاع الصناعات التحويلية من الأهداف الرئيسة لخطة التنمية السعودية التاسعة (٢٠١٠ - ٢٠١٤)، وما قبلها من خطط التنمية السابقة في المملكة، ويعود ذلك لسببين رئيسين: أولهما تقليص الاعتماد على الثروات النفطية الناضبة كمصدر رئيس للدخل القومي نظراً للمخاطر الكامنة في الاعتماد الأحادي على إنتاج النفط وتصديره، وثانيهما إقامة قاعدة صناعية متقدمة ومتنوعة من الموارد الاقتصادية للاستفادة من مزاياها النسبية في الصناعات كثيفة رأس المال وعالية التقنية والصناعات كثيفة الاستخدام للطاقة، مما يسهم بفاعلية في عملية التحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة وفي بناء اقتصاد عصري مستقر ومتكامل. ويتصف قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية بأنه قطاع إنتاج رئيس في الاقتصاد، ويتكون من ثلاثة قطاعات؛ الأول وهو قطاع البتروكيماويات، ويشكل قاعدة التنمية الصناعية في البلاد ويتضمن معظم إنتاج الصناعات البتروكيماوية لشركة سابك. والقطاع الثاني وهو تكرير النفط الخام، ويشمل جميع الصناعات التي تتولى شركة أرامكو السعودية أنشطة تسويقها داخل البلاد. أما القطاع الثالث، فيضم جميع الصناعات التحويلية الأخرى.

وبين الجدول رقم (١) إسهام قطاع الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام ١٩٩٩، من خلال بيانات خطة التنمية التاسعة (٢٠١٠ - ٢٠١٤) حيث ارتفع إسهامها من نحو (١٢,٧٪) عام (٢٠٠٩) إلى نحو (١٤٪) عام (٢٠١٤) وقد احتلت الصناعات التحويلية الأخرى نسبة إسهام أعلى من البتروكيماويات وتكرير النفط. كما استهدفت خطة التنمية التاسعة نمو القيمة المضافة بنحو (٧,٢٪) مقارنةً بمعدل نموها في خطة التنمية الثامنة (٥,٩٪).

جدول (١): إسهام قطاع الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الثابتة ١٩٩٩)

| القطاع الصناعي (النشاط) | معدل النمو السنوي المتوسط (القيمة المضافة) (%) | النسبة من الناتج المحلي الإجمالي (%) |
|---------------------------|--|--------------------------------------|
| البتروكيماويات | ٩,٧ | ١,٧ |
| تكرير النفط | ٢ | ٢,٨ |
| الصناعات التحويلية الأخرى | ٦,٨ | ٨,٢ |
| مجموع الصناعات التحويلية | ٥,٩ | ١٢,٧ |

المصدر: خطة التنمية التاسعة، (٢٠١٠-٢٠١٤)، جدول رقم (٢/٤)، ص ٦٦

٢. التوزيع النسبي للمتغيرات الصناعية في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للمناطق الإدارية:

بلغ العدد الإجمالي للمصانع المنتجة في عام ٢٠٠٥م، في مختلف المناطق السعودية (٧٠١١) مصنعاً، بينما كان عدد العمال الإجمالي (٩٧٨٧٢٠) عاملاً، وقدر إجمالي رأس المال المستثمر في هذه المصانع الإنتاجية بحوالي (١٠٧٥٩٥٢,٥٩) مليون ريالاً. وبين الجدول رقم (٢) التوزيع النسبي لمجموع عدد المصانع، ورأس المال المستثمر أو التمويل، وإجمالي عدد العمالة في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للمناطق الإدارية في المملكة حتى نهاية عام ٢٠١٥م. وقد كانت أعلى ثلاث مناطق في عدد المصانع وإجمالي التمويل مناطق: الرياض والشرقية ومكة المكرمة على التوالي. فقد وصل عدد المصانع في المنطقة الأولى إلى (٢٨٢٧) مصنعاً تمثل (٤٠,٣٢٪) من إجمالي عدد المصانع، والثانية حققت (١٦٢٤) مصنعاً تمثل (٢٣,١٦٪)، بينما حصلت الثالثة على (١٣٦٩) مصنعاً تمثل (١٩,٥٣٪) في نفس العام. كما احتلت المنطقة الشرقية المركز الأول في الاستثمار من إجمالي التمويل حيث وصل إلى (٦٨١٥٧٥,٨٧) مليون ريالاً بما يمثل

(٦٣,٣٥٪) من إجمالي تمويل جميع المصانع المنتجة. وقد احتلت منطقة مكة المكرمة المرتبة الثانية حيث بلغ مبلغ التمويل للمصانع قيمة (١٣.٨١٢,٦٥) مليون ريالاً بما يمثل (١٢,١٦٪) من إجمالي التمويل. وقد احتلت منطقة الرياض المرتبة الثالثة لأكبر ثلاث مناطق تستثمر في إجمالي التمويل بقيمة (١١٩٤٠.٢,٢١) مليون ريالاً للمصانع المنتجة وتمثل ما نسبته (١١,١٠٪) من إجمالي تمويل المصانع.

ومن حيث عدد العمالة في المصانع المنتجة، فقد كانت المناطق الثلاثة التي احتلت المراكز الأولى، مناطق: الرياض، والشرقية، ومكة المكرمة على التوالي. وكان عدد العمالة الصناعية في منطقة الرياض (٣٧.٨٦٦) عاملاً بما يمثل (٣٧,٨٩٪) من إجمالي العمالة الخاصة بالإنتاج، بينما بلغت العمالة في المنطقة الشرقية (٢٤٦٤٥٠) عاملاً يشكلون (٢٥,١٨٪) من إجمالي العمالة الخاصة بالإنتاج، أما مكة المكرمة فكان هناك (٢٣٢٢١٥) عاملاً يمثلون (٢٣,٧٣٪) من مجموع العمالة الإنتاجية في المصانع المنتجة المرخصة حتى نهاية عام ٢٠١٥م.

جدول (٢): التوزيع النسبي لمجموع عدد المصانع، رأس المال، وإجمالي العمالة في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للمناطق الإدارية حتى عام ٢٠١٥م

| المناطق الادارية | عدد المصانع المنتجة | % | عدد العمالة | % | رأس المال (بالمليون ريال) | % |
|------------------|---------------------|-------|-------------|-------|---------------------------|-------|
| الرياض | 2827 | 40.32 | 370866 | 37.89 | 119402.21 | 11.10 |
| القصيم | 294 | 4.19 | 30576 | 3.12 | 13501.22 | 1.25 |
| مكة المكرمة | 1369 | 19.53 | 232215 | 23.73 | 130812.65 | 12.16 |
| المدينة المنورة | 261 | 3.72 | 41142 | 4.20 | 98406.73 | 9.15 |
| المنطقة الشرقية | 1624 | 23.16 | 246450 | 25.18 | 681575.87 | 63.35 |
| جيزان | 74 | 1.06 | 6946 | 0.71 | 5196.03 | 0.48 |
| نجران | 33 | 0.47 | 4204 | 0.43 | 3525.13 | 0.33 |
| عسير | 270 | 3.85 | 22241 | 2.27 | 4449.55 | 0.41 |
| الباحة | 18 | 0.26 | 740 | 0.08 | 99.05 | 0.01 |
| حائل | 63 | 0.90 | 11514 | 1.18 | 12181.50 | 1.13 |
| تبوك | 77 | 1.10 | 5757 | 0.59 | 2859.30 | 0.27 |
| الحدود الشمالية | 34 | 0.48 | 2823 | 0.29 | 2941.40 | 0.27 |
| الجوف | 67 | 0.96 | 3246 | 0.33 | 1001.95 | 0.09 |
| المجموع | 7011 | 100 | 978720 | 100 | 1075952.59 | 100 |

٣. التوزيع النسبي للمتغيرات الصناعية في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للأنشطة الصناعية:

فيما يتعلق بالتوزيع النسبي لمجموع عدد المصانع، رأس المال، وإجمالي العمالة في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للأنشطة الصناعية المختلفة، يبين الجدول رقم (٣) أن أعلى الصناعات السعودية من حيث عدد المصانع المنتجة كانت صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى حيث كان هناك (١٤٦٣) مصنعاً تمثل نسبة (٢٠,٨٧٪) من إجمالي عدد المصانع السعودية، ويلها صنع منتجات المعادن المشكلة وعددها (٩٦٦) مصنعاً تمثل (١٣,٧٨٪) من عدد المصانع الإجمالية، ويحتل صنع منتجات المطاط واللدائن المركز الثالث بعدد (٩٣٤) مصنعاً وبما يمثل نسبة (١٣,٣٢٪) من المصانع الإجمالية. ومن ناحية أعلى الصناعات ذات التمويل الأكبر، فقد احتل صنع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية المركز الأول برأس مال بلغ (٥٣٧٤٥٥,١٣) مليون ريالاً يمثل نسبة (٤٩,٩٥٪) من إجمالي رأس المال المستثمر في الصناعات، وجاء صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة في المركز الثاني برأس مال بلغ (١٢٠٣١٢,٩٨) مليون ريالاً بما يمثل نسبة (١١,١٨٪) من إجمالي رأس المال المستثمر في الصناعات، بينما كان المركز الثالث لصنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى برأس مال بلغ (٩٧٣٤٤٠,٠١) مليون ريالاً بما يمثل نسبة (٩,٠٥٪) من إجمالي رأس المال المستثمر في الصناعات. أما من حيث المراتب الثلاثة الأولى التي احتلتها الصناعات بناءً على أعداد العمالة الإنتاجية فيها، فقد كان صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى في المرتبة الأولى حيث وصل عدد العمالة فيها إلى (١٨٤٠٧١) عاملاً يمثلون نسبة (١٨,٨١٪) من إجمالي العمالة المنتجة، ثم كانت صناعة المنتجات الغذائية في المرتبة الثانية حيث وصل عدد العمالة فيها إلى (١٤٥٥١٠) عاملاً يمثلون نسبة (١٤,٨٧٪) من إجمالي العمالة المنتجة، فتصنع منتجات المعادن المشكلة في المرتبة الثالثة حيث وصل عدد العمالة فيها إلى (١٠٩٤٦٩) عاملاً يمثلون نسبة (١١,١٨٪) من إجمالي العمالة المنتجة. وفي المقابل، كانت أدنى الصناعات هي معدات النقل وإصلاح وتركيب الآلات والمعدات، حيث بلغت حصتها أقل من نسبة (١٪) في كل المتغيرات التي نوقشت آنفاً.

جدول (٣): التوزيع النسبي لمجموع عدد المصانع، رأس المال، وإجمالي العمالة في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للأنشطة الصناعية حتى عام ٢٠١٥م

| الأنشطة الصناعية | عدد المصانع المنتجة | % | عدد العمالة | % | رأس المال (بالمليون ريال) | % |
|---|---------------------|-------|-------------|-------|---------------------------|-------|
| صنع المنتجات الغذائية | 727 | 10.37 | 145510 | 14.87 | 57539.17 | 5.35 |
| صنع المشروبات | 211 | 3.01 | 48619 | 4.97 | 31147.33 | 2.89 |
| صنع المنسوجات | 83 | 1.18 | 16491 | 1.68 | 6126.65 | 0.57 |
| صنع الملبوسات | 101 | 1.44 | 14297 | 1.46 | 1167.59 | 0.11 |
| صنع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة | 30 | 0.43 | 2860 | 0.29 | 532.02 | 0.05 |
| صنع الخشب ومنتجات الخشب والفلين، باستثناء الأثاث؛ صنع اصناف من القش ومواد الضفر | 77 | 1.10 | 6406 | 0.65 | 1208.66 | 0.11 |
| صنع الورق ومنتجات الورق | 227 | 3.24 | 35741 | 3.65 | 12654.26 | 1.18 |
| الطباعة واستنساخ وسائط الاعلام المسجلة | 47 | 0.67 | 5972 | 0.61 | 2725.68 | 0.25 |
| صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة | 140 | 2.00 | 20434 | 2.09 | 120312.98 | 11.18 |
| صنع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية | 662 | 9.44 | 83971 | 8.58 | 537455.13 | 49.95 |
| صنع المنتجات الصيدلانية الاساسية والمستحضرات الصيدلانية | 36 | 0.51 | 10619 | 1.08 | 5079.36 | 0.47 |
| صنع منتجات المطاط واللدائن | 934 | 13.32 | 89994 | 9.20 | 26467.86 | 2.46 |
| صنع منتجات المعادن اللافلزية الاخرى | 1463 | 20.87 | 184071 | 18.81 | 97344.01 | 9.05 |
| صنع الفلزات القاعدية | 311 | 4.44 | 66446 | 6.79 | 71621.41 | 6.66 |
| صنع منتجات المعادن المشكّلة، باستثناء الآلات والمعدات | 966 | 13.78 | 109469 | 11.18 | 23317.97 | 2.17 |
| صنع الحواسيب والمنتجات الالكترونية والبصرية | 51 | 0.73 | 10220 | 1.04 | 2657.45 | 0.25 |
| صنع المعدات الكهربائية | 217 | 3.10 | 37220 | 3.80 | 14477.38 | 1.35 |
| صنع الآلات والمعدات غير المصنفة في موضع اخر | 208 | 2.97 | 31008 | 3.17 | 27168.90 | 2.53 |
| صنع المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة | 146 | 2.08 | 15878 | 1.62 | 3283.07 | 0.31 |
| صنع معدات النقل الاخرى | 10 | 0.14 | 1687 | 0.17 | 260.66 | 0.02 |
| صنع الاثاث | 287 | 4.09 | 24499 | 2.50 | 2996.06 | 0.28 |
| الصناعات التحويلية الاخرى | 75 | 1.07 | 13840 | 1.41 | 29755.99 | 2.77 |
| اصلاح وتركيب الآلات والمعدات | 2 | 0.03 | 3468 | 0.35 | 653.00 | 0.06 |
| المجموع | 7011 | 100 | 978720 | 100 | 1075952.59 | 100 |

٤. معدلات نمو المتغيرات الصناعية في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للأنشطة الصناعية:

يبين الجدول رقم (٤) معدلات نمو عدد المصانع، وإجمالي رأس المال، وعدد العمالة في الأنشطة الصناعية السعودية للفترة ٢٠٠٦-٢٠١٥م. وخلال تلك الفترة كان متوسط معدل النمو على المستوى الوطني (٠,٧٪) في عدد المصانع، و (١٣,٤٤٪) في تمويل رأس المال، و (٩,٢٤٪) في العمالة الصناعية. لقد حقق صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة أعلى معدل نمو في عدد المصانع (١١,٥٩٪)، يليه صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى (٨,٤٨٪)، في حين كان أدنى معدل نمو في عدد المصانع هو صناعة إصلاح وتركيب الآلات والمعدات بتراجع بلغ (-٧,٤٣٪). كذلك، فإن أعلى معدل نمو من حيث رأس المال كان للصناعات التحويلية الأخرى بنسبة (٣٦,٤٦٪) ومن ثم لصناعة الآلات والمعدات غير المصنفة بنسبة (٣٣,٩٢٪). في حين كانت هناك نسب متقاربة لمعدلات نمو صناعة منتجات المعادن اللافلزية والفلزات القاعدية بنسبة تفوق (١٢٪) في عدد العمالة الصناعية.

جدول (٤): معدلات النمو والأداء النسبي لمجموع عدد المصانع، رأس المال، وإجمالي العمالة في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للأنشطة الصناعية: ٢٠٠٦-٢٠١٥م

| الأنشطة الصناعية | عدد المصانع المنتجة | | عدد العمال | | رأس المال | |
|--|---------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | معدل النمو (%) | الأداء النسبي | معدل النمو (%) | الأداء النسبي | معدل النمو (%) | الأداء النسبي |
| صنع المنتجات الغذائية | 2.28% | B | 11.08% | A | 11.31% | A |
| صنع المشروبات | 6.64% | A | 10.42% | A | 26.32% | A |
| صنع المنسوجات | 0.69% | B | 3.38% | B | 4.25% | B |
| صنع الملابس | 4.01% | A | 7.84% | A | 5.54% | B |
| صنع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة | -5.24% | B | -2.39% | B | -1.37% | B |
| صنع الخشب ومنتجات الخشب والفلين، باستثناء الاثاث؛ صنع اصناف من القش ومواد الضفر | 4.50% | A | 5.99% | B | 4.14% | B |
| صنع الورق ومنتجات الورق | 2.12% | B | 7.83% | A | 7.85% | B |
| الطباعة واستنساخ وسائط الاعلام المسجلة | -3.10% | B | -0.62% | B | 0.27% | B |
| صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة | 11.59% | A | 6.28% | B | 8.42% | B |
| صنع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية | 5.20% | A | 8.21% | A | 16.91% | A |
| صنع المنتجات الصيدلانية الأساسية والمستحضرات الصيدلانية | 2.90% | A | 8.61% | A | 4.91% | B |
| صنع منتجات المطاط واللدائن | 6.02% | A | 8.41% | A | 11.71% | A |
| صنع منتجات المعادن اللافلزية الاخرى | 8.48% | A | 12.23% | A | 10.49% | A |
| صنع الفلزات القاعدية | 7.99% | A | 12.30% | A | 13.69% | A |
| صنع منتجات المعادن المشكلة، باستثناء الآلات والمعدات | 4.99% | A | 8.95% | A | 9.21% | B |
| صنع الحواسيب والمنتجات الالكترونية والبصرية | -0.70% | B | 7.08% | A | 1.26% | B |
| صنع المعدات الكهربائية | 4.20% | A | 7.77% | A | 9.03% | B |
| صنع الآلات والمعدات غير المصنفة في موضع اخر | 3.04% | A | 7.60% | A | 33.92% | A |
| صنع المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة | 4.45% | A | 8.04% | A | 10.31% | A |
| صنع معدات النقل الاخرى | -2.74% | B | 1.19% | B | -6.11% | B |
| صنع الاثاث | 4.12% | A | 5.69% | B | 3.75% | B |
| الصناعات التحويلية الاخرى | -0.25% | B | 7.95% | A | 36.46% | A |
| اصلاح وتركيب الآلات والمعدات | -7.43% | B | 8.90% | A | -0.99% | B |
| المجموع | 5.07% | | 9.24% | | 13.44% | |

*يشير الحرف (A) إلى قيمة فوق المتوسط الحسابي، و (B) إلى قيمة دون المتوسط الحسابي

٥. معدلات نمو المتغيرات الصناعية في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للمناطق الإدارية:

يبين الجدول رقم (٥) معدلات النمو الإقليمية في عدد المصانع، وإجمالي رأس المال، وعدد العمالة للمناطق السعودية للفترة ٢٠٠٦-٢٠١٥م. وخلال تلك الفترة كان متوسط معدل النمو على المستوى الوطني (٥,٠٧٪) في عدد المصانع، و (١٣,٤٤٪) في تمويل رأس المال، و (٩,٢٤٪) في العمالة الصناعية. لقد حققت ست مناطق أداء نسبي يفوق متوسط معدل النمو في عدد المصانع، وخمس مناطق ذات أداء نسبي يفوق متوسط معدل النمو في عدد العمال، وكان لأربع مناطق أداء نسبي يفوق متوسط معدل النمو في تمويل رأس المال.

لقد حققت المنطقة الشمالية أعلى معدل نمو في عدد المصانع (١٢,٤١٪)، يليها منطقة الجوف (١٠,٣٧٪)، في حين كان أدنى معدل نمو في عدد المصانع هي منطقة الباحة بتراجع بلغ (١,٢٠٪). كذلك، فإن أعلى معدل نمو من حيث رأس المال كان لمنطقة حائل بنسبة (٤٩,٠١٪) ومن ثم للمنطقة الشمالية بنسبة (٤٣,٠٢٪). في حين سجلت منطقة حائل أعلى معدل نمو بنسبة (٢٧,٦١٪) في عدد العمالة الصناعية.

جدول (٥): معدل النمو والأداء النسبي لمجموع عدد المصانع، رأس المال، وإجمالي العمالة في المصانع الإنتاجية المرخصة وفقاً للمناطق الإدارية: ٢٠٠٦-٢٠١٥م

| المناطق الإدارية | عدد المصانع المنتجة | | عدد العمال | | رأس المال | |
|------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | معدل النمو (%) | الأداء النسبي | معدل النمو (%) | الأداء النسبي | معدل النمو (%) | الأداء النسبي |
| الرياض | 6.10% | A | 9.46% | B | 9.46% | B |
| القصيم | 6.51% | A | 13.04% | B | 13.43% | B |
| مكة المكرمة | 1.41% | B | 7.39% | B | 5.72% | B |
| المدينة المنورة | 4.00% | B | 8.46% | B | 7.24% | B |
| المنطقة الشرقية | 5.67% | B | 9.29% | B | 17.72% | A |
| جيزان | 5.93% | B | 14.94% | A | 15.26% | B |
| نجران | 5.72% | B | 18.07% | A | 22.57% | A |
| عسير | 9.64% | A | 15.78% | A | 6.43% | B |
| الباحة | -1.20% | B | 3.12% | B | -3.53% | B |
| حائل | 7.29% | A | 27.61% | A | 49.01% | A |
| تبوك | 4.73% | B | 5.98% | B | 6.39% | B |
| الحدود الشمالية | 12.41% | A | 24.80% | A | 43.02% | A |
| الجوف | 10.37% | A | 13.49% | A | 15.38% | B |
| المجموع | 5.07% | | 9.24% | | 13.44% | |

* يشير الحرف (A) إلى قيمة فوق المتوسط الحسابي، و (B) إلى قيمة دون المتوسط الحسابي

يعتمد موقع الصناعات السعودية في مختلف المناطق على مبدأ توزيع الريح. لهذا السبب، فإن المستثمرين الصناعيين لديهم ميل لتحديد مشاريعهم في المناطق المتقدمة (مثل الرياض، مكة المكرمة، المدينة المنورة، والمنطقة الشرقية)، وذلك للاستفادة من إنجازات البنية التحتية والخدمات المتطورة التي تتوفر في المناطق المتقدمة، وكذلك للإنتفاع من ظروف السوق الجيدة الموجودة فيها. من ناحية أخرى، تواجه بعض المناطق الصناعية عدم توفر مشاريع صناعية فيها، كالمنطقة الشمالية ونجران. بل قد يحصل نزاعات إقليمية بين مختلف مناطق البلاد نتيجة توزيعات غير عادلة في الاستثمارات الصناعية، ما يترتب عليه هجرة داخلية من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية خاصة مع التفاوت الملحوظ في مستوى الدخل للقوى العاملة السعودية.

حساب مؤشرات التوطن الصناعي حسب المناطق الإدارية والنشاطات الصناعية وتحليل نتائجه:

يتضمن هذا القسم من البحث النتائج العددية لحساب مؤشرات التوطن المختلفة وتحليلها. ففي المرحلة الأولى يتم حساب معامل التوطن الصناعي ثم يتم الانتقال إلى حساب المعاملات والمؤشرات الأخرى وهي مضاعف القاعدة الاقتصادية، ونواتج المعايرة والبعد الإقليمي، وأخيراً التحليل العنقودي لمؤشرات معاملات التوطن وحجم التجارة الخارجية.

١. حساب معامل التوطن الصناعي حسب المناطق الإدارية والنشاطات الصناعية وتحليل نتائجه:

لحساب معامل التوطن استخدمت المعادلة رقم (٢)، وبين هذا المعامل نسبة حصة منطقة ما في صناعة معينة إلى العمالة الصناعية. لقد تم ترجمة ذلك وتحليله على ثلاث عشرة منطقة من مناطق المملكة و ثلاثة وعشرين نشاطاً صناعياً، وهذا ما يظهره الجدول رقم (٦). وقد استخدمت المعادلة رقم (٦) لحساب معامل (Bir)، والذي يعطي فائض الطلب والعرض الإقليمي من المنتجات الصناعية (الصناعات المصدرة والمستوردة) لكل منطقة من المناطق السعودية، وهذا ما يظهره الجدول رقم (٧).

• صنع المنتجات الغذائية:

تحتل منطقة حائل المركز الأول من حيث توطن هذه الصناعة حيث يصل معامل التوطن فيها إلى (٤,٦٣٥)، كما نلاحظ أن هذه الصناعة تتمركز أيضاً في مناطق أخرى يسجل فيها معامل التوطن قيمة أكبر من الواحد الصحيح وهي: القصيم (١,٥٥٠)، مكة المكرمة (١,٣٨٣)، الجوف (١,٣٦٨) و تبوك (١,٣٥٦)؛ فالرياض (١,٠٣٤). وفي المقابل، فإن تلك المناطق الستة السابقة الذكر تقوم بتصدير المنتجات الغذائية إلى مناطق أخرى في المملكة، حيث يسجل معامل (Bir) قيمة موجبة على النحو التالي: مكة المكرمة (١٣٢٢٠,٧١٩) وتحتل الصدارة في تصدير هذه المنتجات لبقية المناطق الأخرى، حائل (٦٢٢٣,١٧٠)، القصيم (٢٥٠١,١٥١)، الرياض (١٨٦٩,٩٥١)، تبوك (٣٠٥,٠٨٥)، والجوف (١٧٧,٤٠٥)؛ كما يظهر أنه لا توطن في منطقة الحدود الشمالية لهذه المنتجات بقيمة معامل التوطن فيها تساوي الصفر، فهي تقوم باستيرادها من المناطق الأخرى من المملكة، كذلك فبقية المناطق أيضاً تستورد هذه المنتجات، حيث يقل معامل التوطن عن الواحد الصحيح، وهي: نجران (٠,٩٦٠)، المنطقة الشرقية (٠,٥٠٩)، عسير (٠,٤٩٦)، المدينة المنورة (٠,٤٧٥)، والباحة (٠,٤٠٩). كما تسجل قيمة سالبة

للمعامل (Bir) على النحو الآتي: المنطقة الشرقية (١٨١٠٦٠٦٥٣)، المدينة المنورة (٣٢١٣٠٧٣٧)، عسير (١٦٦٦٠٦٥٣)، والباحة (٦٥٠١٩٠٦٥)، و نجران (٢٥٠٢٥).

• صنع المشروبات:

تظهر هذه الصناعة متوطنة في تسع مناطق من أصل (٣٣٢) منطقة من مناطق المملكة، ويسجل معامل التوطن في كل من هذه المناطق التسعة قيمة أكبر من أو تساوي الواحد الصحيح. وهذا يعني أن هذه المناطق تسهم في تصدير المشروبات للمناطق الأخرى في المملكة، وتبدو قيم معامل التوطن فيها على النحو التالي: الجوف (٤٠٢١٧)، القصيم (٣٠٩١٢)، الباحة (٣٠٦١٨)، عسير (٢٠١٩٥)، جيزان (١٠٤٦٤)، حائل (١٠٣٨١)، نجران (١٠١٩٧)، مكة المكرمة (١٠١٨٧)، و تبوك (١٠٠٨٤). و وفقاً للجدول رقم (٧) يظهر معامل (Bir) فيها بقيم موجبة على النحو التالي: الجوف (٥١٨٠٧٥١)، القصيم (٤٤٢٣٠١٠٣)، الباحة (٩٦٠٢٤٠)، عسير (١٣٢٠١٥٤)، جيزان (١٥٩٠٩٥٠)، حائل (٢١٨٠٢٩)، نجران (٤١٠١٦٢)، مكة المكرمة (٢١٦١٠٤٦٣)، وتبوك (٢٤٠١٥). وتقوم بقية المناطق الأربعة بإستيراد المشروبات فيسجل المعامل (Bir) قيمة سالبة على النحو الآتي: المنطقة الشرقية (٧٧٥١٠٦٧٧)، الرياض (٦٦٦٠١٧٩)، المدينة المنورة (٥٢٩٠٧٧٤)، والحدود الشمالية (١٥٠٢٣٦).

• صنع المنسوجات:

يتبين من خلال قيم الجدول رقم (٦)، أن ثمان مناطق في المملكة ليس لديها مثل هذا النشاط، وإنما يتركز هذا النشاط الصناعي في منطقتين هما: الرياض (١٠٣٧٥)، ومكة المكرمة (١٠٢٣٢) فيظهر معامل التوطن بقيمة تزيد عن الواحد الصحيح وتصدران الناتج من هذه الصناعة إلى بقية المناطق. بينما تظهر المنطقة الشرقية كمستورد رئيس لهذه الصناعة بمعامل (Bir) سالب تساوي قيمته (١٦٨٦٠٥٧٤).

• صنع الملابس:

يتبين من خلال قيم الجدول رقم (٦)، أن ست مناطق في المملكة ليس لديها مثل هذا النشاط، وإنما يتركز هذا النشاط الصناعي في منطقتين أيضاً هما: الرياض (١٠٥٧٠)، والمدينة المنورة (١٠١٧١) فيظهر معامل التوطن فيهما بقيمة أكبر من الواحد الصحيح وتصدران الناتج من هذه الصناعة إلى بقية المناطق. كما تظهر المنطقة الشرقية أيضاً كمستورد رئيس لهذه الصناعة حيث يأخذ معامل (Bir) فيها قيمة سالبة تساوي (١٥٣٩٠١٠٦).

• صنع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة:

يتبين من خلال قيم الجدول رقم (٦)، أن ثمان مناطق في المملكة ليس لديها مثل هذا النشاط، وإنما يتركز هذا النشاط الصناعي في ثلاث مناطق هي: الرياض (١٠٣٥٨)، والمدينة المنورة (٣٠٤٩٣)، وعسير (٢٠٣٠٨) فيظهر معامل التوطن فيها بقيمة أكبر من الواحد الصحيح حيث تصدر الناتج من هذه الصناعة إلى بقية المناطق. وتبدو منطقة مكة المكرمة والمنطقة الشرقية وبعض المناطق الأخرى كمستورد لهذه الصناعة فمعامل (Bir) فيها يظهر بقيمة سالبة.

• صنع الخشب ومنتجات الخشب والفلين، بإستثناء الأثاث: صنع أصناف من القش ومواد الضفر:

يظهر من خلال قيم الجدول رقم (٦)، أن خمس مناطق في المملكة ليس لديها مثل هذا النشاط حيث يظهر معامل التوطن لها بقيمة تساوي الصفر، كما نلاحظ أن هذا النشاط الصناعي يتركز في ثلاث مناطق: المنطقة الشرقية (٢٠٢١)، الجوف (١٠١٧٧)، وجيزان (١٠١٦٦) حيث يظهر معامل التوطن لها أكبر من الواحد الصحيح، تقوم الثلاث مناطق الأخيرة بتصدير هذه الصناعة إلى بقية المناطق وتحتل المنطقة الشرقية الصدارة في التصدير. أيضاً تظهر الرياض و المدينة المنورة وبعض المناطق الأخرى كمستورد لهذه الصناعة فمعامل (Bir) لها يظهر بقيم سالبة.

• صنع الورق ومنتجات الورق:

تنتشر هذه الصناعة في منطقتين هما: مكة المكرمة والمنطقة الشرقية حيث يزيد معامل التوطن عن الواحد الصحيح بقيم تساوي (١٠٤٠٢)، (١٠١٢) على التوالي وتقوم هاتان المنطقتان بتصدير هذه المنتجات إلى بقية المناطق. بينما يختفي هذا النشاط في خمس مناطق في المملكة بحيث يأخذ معامل التوطن فيها القيمة صفر، ونلاحظ أن أكبر مستورد لهذه المنتجات هي منطقة المدينة المنورة حيث يظهر معامل (Bir) بقيمة سالبة تساوي (١٠٧٢٠٤٢٨).

• الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام المسجلة:

تبين نتائج الجدولين (٦)، (٧) أن ست من مناطق المملكة لا تمتلك مثل هذا النشاط بحيث يظهر معامل التوطن بقيمة تساوي الصفر، فتقوم تلك المناطق الستة بقية المناطق التي يظهر معامل التوطن فيها بقيمة تقل عن الواحد الصحيح بإستيراد مثل هذه المنتجات. وتبين النتائج أن هناك ثلاث مناطق تعمل على إنتاج هذه الصناعة وتصديرها لبقية المناطق وهي: الرياض وعسير وتساوي قيمة معامل (Bir) فيها (١٠٤٩٠)، (٣٠٩٥) على التوالي والثالثة هي الباحة (١٢٠٨٤٥) ذات التصدير المحدود (٥٣٠٤٨٥) على الرغم من ارتفاع قيمة معامل التوطن فيها، يعزى ذلك إلى نتيجة غير متوقعة في تقدير هذا المعامل بسبب انخفاض قيمة مقام هذه النسبة.

• صنع فحم الكوك ومنتجات النفطية المكررة:

تحتل منطقة المدينة المنورة الصدارة في العمل على هذا النشاط بمعامل توطن (٤٠٥١٠)، وتصدير منتجاته على مستوى عالي حيث تساوي قيمة معامل التوطن فيها (٣٠١٥٠٢٥). وتعمل ثلاث مناطق أخرى على هذا النشاط وهي: مكة المكرمة (١٠٢٧٦)، والمنطقة الشرقية (١٠٠٨٤)، والباحة (١٠٨١٢) رغم محدودية تصدير هذه المنتجات منها، ويعزى ذلك إلى نتيجة غير متوقعة في تقدير معامل التوطن لها بسبب انخفاض قيمة مقام هذه النسبة. بينما نجد أن خمس من

مناطق المملكة لا تمتلك مثل هذا النشاط بحيث تنعدم فيها قيمة معامل التوطن، فتقوم تلك المناطق الخمسة وبقية المناطق التي يقل فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح بإستيراد مثل هذه المنتجات، وتعد منطقة الرياض المستورد الرئيس لهذه المنتجات (-٤٨،٠٩،٣٦٠).

• صنع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية:

يلاحظ إنعدام هذا النشاط في منطقة نجران خلال العشر أعوام المنصرمة التي غطتها هذه الدراسة حيث ينعدم معامل التوطن فيها؛ رغم أنه كان لها معامل توطن أكبر من الواحد الصحيح خلال دراسة الخطيب والدخيل السابقة التي تمت خلال الفترة التي تسبق ١٩٩٥ م، وقد كان من الملاحظ في تلك الدراسة محدودية تصدير هذه المنتجات من نجران رغم توطن هذه الصناعة فيها. ومن الملاحظ أيضاً ارتفاع قيمة معامل التوطن في منطقة المدينة المنورة (٢،٤٦١) والمنطقة الشرقية (٢،٠٢٨) مما يعني أن هذه الصناعة تتركز بشكل كبير في هاتين المنطقتين؛ وقد يعزى ذلك إلى وجود مدن صناعية في هاتين المنطقتين: ينبع والجبيل. وما زالت المنطقة الشرقية هي الأكثر أهمية في تصدير هذه المنتجات فهي تصدر من الناتج (٢١٧٤٦،٣٩٠). وتعد مناطق مكة المكرمة (-٢٩٣،٧٢٥٦)، القصيم (-٣٢٢،٢٣٠٦)، والرياض (-٩٩،١٥٧١٦) الأكثر إستيراداً لهذه المنتجات. أما صادرات و واردات المناطق الأخرى فتعد محدودة نوعاً ما إذا ما قورنت بالمناطق سابقة الذكر.

• صنع المنتجات الصيدلانية الأساسية والمستحضرات الصيدلانية:

تبين نتائج الجدولين (٦)، (٧) أن معظم مناطق المملكة لا تمتلك مثل هذا النشاط بحيث يظهر معامل التوطن لثمان منها مساوياً للصفر ويظهر أن هذا النشاط من الأنشطة الحديثة التي بدأ تصنيعها في المملكة. وتلك المناطق الثمانية وبقية المناطق التي يقل فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح وهما منطقتان تقومان بإستيراد مثل هذه المنتجات. وتبين النتائج أن هناك ثلاث مناطق تعمل على إنتاج هذه الصناعة وتصديرها لبقية المناطق وهي: القصيم ومكة المكرمة وتبوك حيث يساوي المعامل (Bir) على التوالي (١١٢٨،٢٥٤)، (٧٤٩،٤٩٤)، (٩٦٨،٥٣٧). ويلاحظ أن معامل التوطن لهذه الصناعة عالي في تبوك حيث يصل إلى (١٦،٥٠٦) إلا أن المعامل (Bir) فيها يقل عن القصيم التي لها معامل توطن أقل. ورغم أن توطن الصناعة في تبوك أكثر إلا أن القصيم تصدر أكثر من هذه الصناعة إلى بقية المناطق.

• صنع منتجات المطاط واللدائن:

يتوفر هذا النشاط تقريباً في معظم مناطق المملكة لكن بنسب متفاوتة، حيث تزيد قيمة معامل التوطن عن الواحد الصحيح في خمس مناطق هي: الرياض (١،٠٩٣)، القصيم (١،٠٠٩)، مكة المكرمة (١،٢٧٣)، الباحة (٢،٠٥٨)، وتبوك (١،١٣٠). ويظهر أن الرياض أكبر مصدر لهذه المنتجات بمعامل (Bir) يقدر ب(٣١٨٤،٦٠٨). أما بقية المناطق فهي تقوم بإستيراد هذه المنتجات من المناطق المصدرة بنسب متفاوتة حيث تظهر أهمية الصادرات والواردات فيها بشكل محدود كما يظهر في الجدول رقم (٧).

• صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى:

تنتشر هذه الصناعة في جميع مناطق المملكة مع إختلاف مستويات التوطن، وتوجد ثلاث مناطق تعمل على إستيراد هذه الصناعة وهي: منطقة مكة المكرمة والمنطقة الشرقية ومنطقة حائل بحيث يقل معامل التوطن فيها عن الواحد الصحيح وهي (٠،٧٦٤)، (٠،٧٧٨)، (٠،٨٨٤) على التوالي. أما بقية المناطق فلها معامل توطن جيد وتظهر نسب تصديره لهذه المنتجات بقيم مرتفعة وتندرج منطقة عسير على رأس قائمة المناطق المصدرة بمعامل (Bir) يساوي (٥٦٦٧،٠٦٤).

• صنع الفلزات القاعدية:

وفقاً لمعامل التوطن فإن هذه الصناعة لا تنتج في أربع مناطق بالمملكة وهي: نجران والباحة وحائل والحدود الشمالية، إنما يتركز إنتاجها في المنطقة الشرقية والمدينة المنورة وجزان، وتعد المنطقة الشرقية هي المنطقة المهمة من حيث تصدير هذه المنتجات بمعامل (Bir) يقدر ب(١٨٥١٣،٣٣٣). وتقوم بقية مناطق المملكة بإستيرادها من المناطق التي تتركز بها هذه الصناعة.

• صنع منتجات المعادن المشكلة، بإستثناء الآلات والمعدات:

لا تقع هذه الصناعة في منطقتي الباحة و الجوف، ويتم تصنيعها في ثلاث مناطق يفوق فيها معامل التوطن الواحد الصحيح، وهي منطقة الرياض (١،٠٠٧)، ومنطقة مكة المكرمة (١،١٣٠)، والمنطقة الشرقية (١،١٠٤). كما تصدر أكبر كمية إنتاج من هذه الصناعة من منطقة مكة المكرمة إلى بقية المناطق الأخرى التي لا تصنع هذه المنتجات بمعامل (Bir) يقدر ب(٣٣٨١،٩٥٠).

• صنع الحواسيب والمنتجات الإلكترونية والبصرية:

تبين نتائج الجدولين (٦)، (٧) أن معظم مناطق المملكة لا تمتلك مثل هذا النشاط بحيث تساوي قيمة معامل التوطن لثسع منها الصفر. ويسجل معامل التوطن في تلك المناطق التسعة ومنطقتين أخريتين قيمة تقل عن الواحد الصحيح تقوم بإستيراد مثل هذه المنتجات من منطقتين فقط تعلمان على إنتاج هذه الصناعة وهما: الرياض ومكة المكرمة فيساوي المعامل (Bir) فيهما (١٧١،٣٣٩)، (١١٥٥،١٦٢) على التوالي ويلاحظ عموماً أن الحاجة لهذه المنتجات محدودة في المناطق المستوردة نظراً لقلّة الكميات المستوردة التي يظهرها المعامل (Bir).

- صنع المعدات الكهربائية:

تقع هذه الصناعة في منطقة وحيدة فقط وهي منطقة الرياض التي تنفرد بهذا النشاط و تصدر منتجاته إلى بقية المناطق الأخرى في المملكة؛ كمية الإنتاج التي تصدرها الرياض إلى بقية المناطق هي (٧٦٦٩,٢٣٩) تتوزع هذه الكمية على المناطق التي تستوردها بنسب متفاوتة ونلاحظ أن حاجة بعض المناطق لهذه المنتجات محدودة كما تظهرها نسبة المستورد منها. كما نجد أن هذا النشاط منعدم في ست مناطق هي: جيزان، نجران، الباحة، تبوك، الحدود الشمالية، والجوف.

- صنع الآلات والمعدات غير المصنفة في موضع آخر:

تنفرد المنطقة الشرقية بهذا النشاط و تعد المنطقة الوحيدة المسؤولة عن تصدير منتجاتها من هذا النشاط إلى المناطق الأخرى في المملكة؛ وتوزع كمية الإنتاج التي تصدرها المنطقة الشرقية إلى بقية المناطق وهي (٥٧٦٨,٩٢٣) على بقية المناطق التي تستوردها بنسب متفاوتة، وعموماً يلاحظ أن حاجة بعض المناطق لهذه المنتجات محدودة كما تظهرها نسبة المستورد منها. كما ينعدم هذا النشاط في ست مناطق هي: جيزان، نجران، الباحة، حائل، الحدود الشمالية، والجوف.

- صنع المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة:

تبين نتائج الجدولين (٦)، (٧) أن سبع من مناطق المملكة لا تمتلك مثل هذا النشاط بحيث يساوي معامل التوطن فيها القيمة صفر، فتقوم تلك المناطق السبعة وبقية المناطق التي يقل فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح بإستيراد مثل هذه المنتجات. وتبين النتائج أن هناك ثلاث مناطق تعمل على إنتاج هذه الصناعة وتصدرها لبقية المناطق وهي: الرياض و مكة المكرمة والمنطقة الشرقية حيث يساوي معامل التوطن فيها (١,١٥٨)، (١,٠٤٤)، (١,١٦٦) على التوالي.

- صنع معدات النقل الأخرى:

تركز هذه الصناعة في المنطقة الشرقية فقط، منعدياً إنتاجها في كل المناطق الأخرى التي تعمل على إستيراد معداتها من منطقة وحيدة تنتجها وهي المنطقة الشرقية وتقدر كمية الإنتاج المصدرة المحدودة بـ (٨٢٩,١٩٩).

- صنع الأثاث:

تقع صناعة الأثاث في أربع مناطق وهي: الرياض والقصيم و حائل والحدود الشمالية. وتعد منطقة الرياض هي المنطقة الأساس في تصدير هذه المنتجات إلى بقية المناطق لأنها تصدر كمية من الإنتاج تفوق بقية المناطق بكثير و بمعامل (Bir) يقدر بـ (٥٦٠٦,٦٠٣). كما يجدر ذكر أن هذه الصناعة تختفي تماماً في ثلاث مناطق هي: المنطقة الشرقية، الباحة والجوف.

- الصناعات التحويلية الأخرى:

تقع الصناعات التحويلية الأخرى في منطقتين فقط، هما: الرياض (١,٢٩٢) و نجران (١٢,٨٥٢). ومع أن معامل توطن نجران أقل من الرياض إلا أن الكمية الإنتاجية التي تصدرها الرياض إلى باقي المناطق أكثر من نجران مما يعني أنها المنطقة الأولى في تصدير هذه المنتجات. كما يجدر ذكره أن هذه الصناعة تختفي تماماً في خمس مناطق هي: الباحة وحائل وتبوك والحدود الشمالية والجوف.

- إصلاح وتركيب الآلات والمعدات:

يقصر إنتاج هذه الصناعة على منطقة الرياض فقط، ويختفي العمل بهذا النشاط في كل المناطق الأخرى التي تعمل على إستيراد معداتها وآلاتها من منطقة وحيدة تنفرد بهذا النشاط وهي منطقة الرياض وتقدر كمية الإنتاج التي تصدرها لبقية المناطق بـ (٢١٥٣,٨٧٢)، علماً أن نسب الإستيراد متفاوتة و بعضها محدود جداً وذو دلالة على عدم الحاجة لها بشكل ماس في بعض المناطق.

وباختصار، تشير النتائج الإحصائية لهذه الدراسة حسب معاملي (LQ)، (Bir) في الجدولين رقم (٦) و (٧)؛ إلى أن الرياض و مكة المكرمة والمنطقة الشرقية تحتل الصدارة في تصدير وإستيراد معظم المنتجات الصناعية. فمنطقة الرياض هي المصدر الرئيس للمنتجات الصناعية التالية: المنسوجات، الملابس والمنتجات الجلدية، الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام، المعدات الكهربائية، المركبات، الأثاث، الصناعات التحويلية وكذلك إصلاح وتركيب الآلات والمعدات. كما أنها المستورد الرئيس لتصنيع منتجات الخشب، فحم الكوك ومنتجات النفط المكررة، المواد الكيميائية والفلزات القاعدية. وأما المنطقة الشرقية فهي المصدر الرئيس للصناعات التالية: منتوجات الخشب، المواد الكيميائية، الفلزات القاعدية، الآلات والمعدات غير المصنفة ومعدات النقل الأخرى. كما أنها المستورد الرئيس لصناعة المنتجات الغذائية، المشروبات، المنسوجات، الملابس، الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام، المنتجات الصيدلانية، المطاط واللدائن، الصناعات التحويلية وإصلاح الآلات والمعدات. كذلك، فإن منطقة مكة المكرمة هي المصدر الرئيس للمنتجات الغذائية والمشروبات ومنتجات الورق والمطاط واللدائن ومنتجات المعادن والحواسيب الإلكترونية، كما أنها المستورد الرئيس للمنتجات الجلدية، ومنتجات المعادن اللافلزية والمعدات الكهربائية وغير المصنفة مع معدات النقل وصناعة الأثاث.

جدول (٦): معام التوطن (LQ) للأنشطة الصناعية السعودية المنتجة وفقاً للمناطق الإدارية (٢٠١٥م)

| المنطقة الصناعية | الرقم | المساحة | مكة المكرمة | الرياض | الدمعة الغربية | جدة | البحرين | المنطقة الشرقية | الرياض | الدمعة الغربية | جدة | المنطقة الشرقية | الرياض |
|--|-------|---------|-------------|--------|----------------|-------|---------|-----------------|--------|----------------|--------|-----------------|--------|
| صنع المنتجات الغذائية | 1.034 | 1.550 | 1.383 | 0.475 | 0.586 | 0.225 | 0.960 | 0.496 | 0.409 | 4.635 | 1.356 | 0.000 | 1.368 |
| صنع المنسوجات | 0.964 | 3.912 | 1.187 | 0.741 | 0.367 | 1.464 | 1.197 | 2.195 | 3.618 | 1.381 | 1.084 | 0.891 | 4.217 |
| صنع المنتجات الخشبية | 1.375 | 0.359 | 1.232 | 0.617 | 0.594 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| صنع المنسوجات | 1.570 | 0.179 | 0.784 | 1.171 | 0.572 | 0.325 | 0.000 | 0.785 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| صنع المنتجات المعدنية والمنتجات من الحديد | 1.358 | 0.000 | 0.417 | 3.493 | 0.743 | 0.000 | 0.000 | 2.308 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| صنع المشروبات الخفيفة والمشروبات الغازية والمشروبات الكحولية والمشروبات الساخنة والمشروبات الباردة والمشروبات الغازية المشوية والمشروبات الغازية المشوية | 0.563 | 0.750 | 0.941 | 0.416 | 2.021 | 1.166 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.239 | 0.000 | 1.177 |
| صنع أثاث وشبابك أثاث | 0.998 | 0.623 | 1.402 | 0.286 | 1.012 | 0.000 | 0.000 | 0.074 | 0.000 | 0.000 | 0.119 | 0.000 | 0.169 |
| الطابعات والمطابع والكاميرات الفوتوغرافية | 1.400 | 0.322 | 0.859 | 0.000 | 0.547 | 0.000 | 0.000 | 3.095 | 12.845 | 0.313 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| صنع قطع التروس والمعدات الميكانيكية | 0.534 | 0.454 | 1.276 | 4.510 | 1.084 | 0.000 | 0.000 | 0.721 | 1.812 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.148 |
| صنع آلات القياس والمعدات الكهربائية | 0.506 | 0.121 | 0.636 | 2.461 | 2.028 | 0.389 | 0.000 | 1.347 | 0.614 | 0.000 | 0.395 | 0.557 | 0.341 |
| صنع معدات الملاحة البحرية | 0.933 | 4.401 | 1.297 | 0.000 | 0.413 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 16.506 | 0.000 | 0.000 |
| صنع معدات النقل البرية | 1.093 | 1.009 | 1.273 | 0.687 | 0.769 | 0.100 | 0.406 | 0.576 | 2.058 | 0.285 | 1.130 | 0.216 | 0.600 |
| صنع منتجات المعادن الثقيلة | 1.028 | 1.177 | 0.764 | 1.475 | 0.778 | 3.643 | 2.822 | 2.355 | 2.134 | 0.884 | 1.746 | 4.317 | 2.521 |
| صنع الآلات الكهربائية | 0.582 | 0.277 | 0.766 | 1.020 | 2.106 | 1.590 | 0.000 | 0.099 | 0.000 | 0.000 | 0.192 | 0.000 | 0.172 |
| صنع منتجات المعادن الثقيلة والمنسوجات الجلدية والمنسوجات | 1.007 | 0.403 | 1.130 | 0.717 | 1.104 | 0.309 | 0.276 | 0.924 | 0.000 | 0.091 | 0.500 | 0.348 | 0.000 |
| صنع العوازل والمعدات الكهربائية | 1.044 | 0.839 | 1.476 | 0.000 | 0.905 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| صنع المعدات الكهربائية | 1.544 | 0.297 | 0.656 | 0.693 | 0.868 | 0.000 | 0.000 | 0.059 | 0.000 | 0.103 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| صنع الآلات والمعدات غير المصنوعة من الحديد | 0.979 | 0.498 | 0.701 | 0.129 | 1.739 | 0.000 | 0.000 | 0.071 | 0.000 | 0.000 | 0.384 | 0.000 | 0.000 |
| صنع المعدات ذات الفولاذ والمنتجات المعدنية | 1.158 | 0.220 | 1.044 | 0.000 | 1.166 | 0.000 | 0.000 | 0.485 | 0.000 | 0.000 | 0.332 | 0.000 | 0.000 |
| صنع معدات النقل الجوي | 0.677 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.952 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| صنع الآلات | 1.604 | 1.678 | 0.508 | 0.097 | 0.702 | 0.000 | 0.836 | 0.639 | 0.000 | 1.207 | 0.278 | 1.486 | 0.000 |
| المعدات الكهربائية الأخرى | 1.292 | 0.694 | 0.909 | 0.902 | 0.616 | 0.794 | 12.582 | 0.884 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| السلع رؤوس الآلات والمعدات | 2.639 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

جدول (٧): فائض الطلب والعرض الإقليمي من المنتجات الصناعية (٢٠١٥ م)

| الأشعة الصناعية | الرياض | التصميم | مكة المكرمة | المدينة المنورة | المنطقة الشرقية | جزان | نجران | عسير | الباحة | حائل | تبوك | الحدود الشمالية | الجوف |
|---|------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|----------|----------|-----------|---------|-----------|----------|-----------------|----------|
| صنع المنتجات الخفيفة | 1869.951 | 2501.151 | 13220.719 | -3213.737 | -18106.653 | -800.688 | -25.025 | -1666.653 | -65.019 | 6223.170 | 305.085 | -419.706 | 177.405 |
| صنع المشروبات | -666.179 | 4423.103 | 2161.463 | -529.774 | -7751.677 | 159.950 | 41.162 | 1320.154 | 96.240 | 218.029 | 24.015 | -15.236 | 518.751 |
| صنع المنسوجات | 2341.072 | -330.192 | 909.280 | -265.225 | -1686.574 | -117.037 | -70.836 | -374.751 | -12.469 | -194.006 | -97.003 | -47.566 | -54.694 |
| صنع اللبوسات | 3085.443 | -366.650 | -731.163 | 103.004 | -1539.106 | -68.466 | -61.411 | -69.893 | -10.810 | -168.195 | -84.097 | -41.238 | -47.417 |
| صنع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة | 388.261 | -89.349 | -395.575 | 299.776 | -185.172 | -20.297 | -12.285 | 85.008 | -2.162 | -33.646 | -16.823 | -8.249 | -9.485 |
| صنع الخشب ومنتجات الخشب واللصق، باستثناء الآثاث صنع أصناف من القش ويومك الصنفر | -1060.423 | -50.129 | -89.913 | -157.286 | 1646.915 | 7.536 | -27.516 | -145.574 | -4.844 | -75.362 | -28.681 | -18.477 | 3.754 |
| صنع الورق ومنتجات الورق | -23.324 | -420.578 | 3404.948 | -1072.428 | 105.113 | -253.655 | -153.522 | -752.199 | -27.023 | -420.469 | -185.235 | -103.091 | -98.538 |
| الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام المسجلة | 1109.032 | -126.570 | -199.940 | -251.042 | -680.800 | -42.383 | -25.652 | 284.289 | 53.485 | -48.257 | -35.128 | -17.226 | -19.807 |
| صنع قدم الكوك والمنتجات الفطرية المكررة | -3609.048 | -348.375 | 1336.748 | 3015.025 | 432.545 | -145.021 | -87.772 | -129.354 | 12.550 | -240.393 | -120.196 | -58.939 | -57.771 |
| صنع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية | -15716.099 | -2306.322 | -7256.293 | 5157.150 | 21746.390 | -363.944 | -360.690 | 661.794 | -24.490 | -947.864 | -298.932 | -107.204 | -183.496 |
| صنع المنتجات الصيدلانية الأساسية والمستحضرات الصيدلانية | -269.854 | 1128.254 | 749.494 | -446.386 | -1568.954 | -75.363 | -45.613 | -241.312 | -8.029 | -124.926 | 968.537 | -30.629 | -35.219 |
| صنع منتجات المطاط واللدائن | 3184.608 | 24.515 | 5824.666 | -1183.036 | -5240.253 | -574.690 | -229.561 | -867.076 | 71.956 | -756.720 | 68.640 | -203.577 | -119.472 |
| صنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى | 1943.045 | 1019.474 | -10326.418 | 3678.293 | -10278.640 | 3452.644 | 1440.340 | 5667.064 | 157.826 | -250.475 | 807.263 | 1761.069 | 928.514 |
| صنع الفلزات القاعدية | -10513.358 | -1499.826 | -3694.242 | 82.840 | 18513.333 | 278.431 | -285.413 | -1359.957 | -50.239 | -781.694 | -315.847 | -191.655 | -182.373 |
| صنع منتجات المعادن المشككة، باستثناء الآلات والمعدات | 307.953 | -2040.900 | 3381.950 | -1301.698 | 2862.777 | -536.904 | -340.214 | -188.637 | -82.768 | -1170.831 | -321.916 | -205.750 | -363.062 |
| صنع الحواسيب والمنتجات الإلكترونية والبصرية | 171.339 | -51.281 | 1155.162 | -429.613 | -245.483 | -72.532 | -43.899 | -232.245 | -7.727 | -120.232 | -60.116 | -29.478 | -33.895 |
| صنع المعدات الكهربائية | 7669.239 | -817.783 | -3041.965 | -479.600 | -1239.312 | -264.151 | -159.875 | -795.809 | -28.142 | -392.869 | -218.934 | -107.357 | -123.443 |
| صنع الآلات والمعدات غير المصنفة في موضع آخر | -248.850 | -486.715 | -2197.081 | -1135.469 | 5768.923 | -220.065 | -133.192 | -654.644 | -23.445 | -364.789 | -112.394 | -89.439 | -102.840 |
| صنع المركبات ذات المحركات والمركبات المعطورة ونصف المعطورة | 949.355 | -387.041 | 166.723 | -667.456 | 664.785 | -112.687 | -68.202 | -185.821 | -12.005 | -186.794 | -62.397 | -45.798 | -52.661 |
| صنع معدات النقل الأخرى | -206.254 | -52.703 | -400.264 | -70.916 | 829.199 | -11.973 | -7.246 | -38.336 | -1.276 | -19.846 | -9.923 | -4.866 | -5.595 |
| صنع الآثاث | 5606.603 | 518.632 | -2857.730 | -929.853 | -1836.056 | -173.870 | -17.233 | -200.729 | -18.523 | 59.785 | -104.107 | 34.336 | -81.253 |
| الصناعات التحويلية الأخرى | 1533.614 | -132.373 | -297.733 | -56.786 | -1338.029 | -20.223 | 688.552 | -36.508 | -10.464 | -162.819 | -81.409 | -39.920 | -45.901 |
| اصلاح وتركيب الآلات والمعدات | 2153.872 | -108.343 | -822.831 | -145.783 | -873.272 | -24.612 | -14.896 | -78.809 | -2.622 | -40.799 | -20.399 | -10.003 | -11.502 |

٢. المناطق الأكثر إسهاماً في إجمالي حجم التجارة الداخلية:

يبين الجدول رقم (٨)، قيم المعامل (Tr) المعتمد على تطبيق المعادلة رقم (٧) المساهمة الإقليمية في التجارة الداخلية، ويدل على أن المنطقة الشرقية تسهم بحوالي ثلث التجارة الداخلية، ومنطقة الرياض تسهم تقريباً بخمس التجارة الداخلية، وتسهم كذلك منطقة مكة المكرمة بخمس التجارة الداخلية، وهكذا تسهم هذه المناطق الثلاثة بما نسبته (٧٢,٧٠٪) من إجمالي التجارة الداخلية.

٣. المناطق الأكثر إسهاماً في حجم التجارة مقارنةً بحجم السكان:

يستعرض الجدول رقم (٨)، المساهمة النسبية لعدد سكان كل منطقة مقارنة بعدد سكان جميع المناطق في المملكة. وتمثل النسبة المحسوبة الوزن السكاني لكل منطقة. ويمكن الاستفادة من هذه النسبة في المقارنات، حيث يمكن مقارنتها على سبيل المثال بوزن كل منطقة في التجارة الداخلية، حيث تدل النتائج على احتلال منطقة مكة المكرمة المرتبة الأولى من حصة إجمالي عدد السكان بنسبة (٢٥,٩٨٪)، ثم تأتي منطقة الرياض في المرتبة الثانية بحصة بلغت (٢٤,٩٥٪)، تليها المنطقة الشرقية بنسبة (١٥,٠٦٪) من إجمالي عدد السكان. وبمقارنة إسهام التجارة بإسهام السكان في نفس الجدول رقم (٨) لكل منطقة من مناطق المملكة، يلاحظ أن حصة التجارة من أربع مناطق هي أكبر من حصة سكانها؛ وهذه المناطق هي: القصيم، المدينة المنورة، المنطقة الشرقية، وحائل. بينما العكس هو الصحيح لبعض المناطق الأخرى مثل الرياض ومكة المكرمة وعسير.

٤. تحليل نتائج مضاعف القاعدة الاقتصادية (EMB):

يشير الجدول رقم (٨)، إلى احتساب مضاعف القاعدة الاقتصادية لكل منطقة في المملكة، وتبين النتائج أن المضاعفات المرتفعة تقع في أقل المناطق تقدماً وخاصةً الباحة (٦٣٥,٢٤) والجوف (١٣٣,٩٥) وتبوك (١٠٠,٨٠)، ويمكن تبرير المبالغة في هذه القيم بعدم وجود أي عمالة في معظم الأنشطة الصناعية في تلك المناطق حيث بنعدم تقريباً عدد العمالة في غالبية الأنشطة الصناعية في تلك المناطق. في حين تقع المضاعفات المنخفضة في المناطق الأكثر نمواً وبصفة خاصة في الرياض (٣,٥٩) والمنطقة الشرقية (٤,٤١) ويلاحظ توفر عمالة صناعية في غالبية الأنشطة الصناعية في تلك المناطق؛ وهذه دلالة على أن هناك مبالغة في تقدير المضاعف في المناطق الأقل نمواً، وهذا ما يشير إلى أن تأثير الإستثمار الصناعي في المناطق الأقل تقدماً ونمواً أكبر مما كان عليه في المناطق الأكثر تقدماً. وهذا يعني ضرورة توزيع الإستثمار الصناعي بين مناطق المملكة على أساس أكثر عدلاً وإنصافاً.

جدول (٨): التجارة الداخلية (Tr)، حجم السكان، ومضاعف القاعدة الاقتصادية في المناطق الإدارية حتى عام ٢٠١٥ م

| المناطق الادارية | التجارة الداخلية | تعدد السكان | مضاعف القاعدة الاقتصادية (EBM) |
|------------------|------------------|-------------|--------------------------------|
| الرياض | 19.50 | 24.95 | 3.59 |
| القصيم | 5.80 | 4.41 | 22.57 |
| مكة المكرمة | 19.50 | 25.98 | 4.88 |
| المدينة المنورة | 7.44 | 6.55 | 17.47 |
| المنطقة الشرقية | 31.72 | 15.06 | 4.41 |
| جيزان | 2.35 | 4.96 | 44.88 |
| نجران | 1.31 | 1.82 | 92.70 |
| عسير | 4.84 | 6.96 | 24.32 |
| الباحة | 0.24 | 1.50 | 635.24 |
| حائل | 3.92 | 2.20 | 24.70 |
| تبوك | 1.31 | 2.87 | 100.80 |
| الحدود الشمالية | 1.08 | 1.15 | 87.38 |
| الجوف | 0.98 | 1.58 | 133.95 |
| المجموع | 100.00 | 100.00 | - |

٥. تحليل نتائج بعض المؤشرات الإضافية ذات الصلة بحساب التوطن الصناعي:

يبين الجدول رقم (٩) القيم المحسوبة لبعض المؤشرات ذات الصلة بحساب توطن الأنشطة الصناعية السعودية.

جدول (٩): معاملات ذات علاقة بالتوطن الصناعي: مؤشر التركيز (CI)، معامل الترابط (LC)، ومعامل الارتباط (CC)

| الأنشطة الصناعية | مؤشر التركيز | معامل الترابط | معامل الارتباط |
|---|--------------|---------------|----------------|
| صنع المنتجات الغذائية | 0.25 | 0.83 | 0.57 |
| صنع المشروبات | 0.22 | 0.82 | 0.68 |
| صنع المنسوجات | 0.30 | 0.80 | 0.59 |
| صنع الملابس | 0.35 | 0.78 | 0.63 |
| صنع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة | 0.38 | 0.76 | 0.61 |
| صنع الخشب ومنتجات الخشب والفلين، باستثناء الاثاث؛ صنع اصناف من القش ومواد الضفر | 0.36 | 0.74 | 0.47 |
| صنع الورق ومنتجات الورق | 0.31 | 0.90 | 0.56 |
| الطباعة واستنساخ وسائط الاعلام المسجلة | 0.32 | 0.76 | 0.61 |
| صنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة | 0.29 | 0.77 | 0.38 |
| صنع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية | 0.40 | 0.67 | 0.42 |
| صنع المنتجات الصيدلانية الاساسية والمستحضرات الصيدلانية | 0.31 | 0.73 | 0.66 |
| صنع منتجات المطاط واللدائن | 0.25 | 0.90 | 0.6 |
| صنع منتجات المعادن اللافلزية الاخرى | 0.19 | 0.89 | 0.66 |
| صنع الفلزات القاعدية | 0.38 | 0.72 | 0.46 |
| صنع منتجات المعادن المشكلة، باستثناء الآلات والمعدات | 0.27 | 0.94 | 0.59 |
| صنع الحواسيب والمنتجات الالكترونية والبصرية | 0.31 | 0.87 | 0.56 |
| صنع المعدات الكهربائية | 0.40 | 0.79 | 0.66 |
| صنع الآلات والمعدات غير المصنفة في موضع اخر | 0.41 | 0.81 | 0.61 |
| صنع المركبات ذات المحركات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة | 0.45 | 0.89 | 0.61 |
| صنع معدات النقل الاخرى | 0.60 | 0.51 | 0.45 |
| صنع الاثاث | 0.39 | 0.75 | 0.7 |
| الصناعات التحويلية الاخرى | 0.28 | 0.84 | 0.63 |
| اصلاح وتركيب الآلات والمعدات | 0.75 | 0.38 | 0.59 |
| المجموع | 0.23 | | 0.63 |

ويلاحظ من خلال الجدول السابق أن مؤشر التركيز الكلي لجميع الأنشطة (Concentration index) هو (0,23) وهي قيمة منخفضة نسبياً؛ كما يلاحظ أن أعلى قيمة لمؤشر التركيز هي (0,75) لنشاط إصلاح وتركيب الآلات والمعدات، لذا فالتركز المكاني لهذه الصناعة عالي، بينما نجد أن أدناه يأخذ القيمة (0,19) لصنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى مما يعني أن تركيز هذه الصناعة منخفض إقليمياً. ويعرض الجدول رقم (9) أيضاً معامل الترابط الصناعي (Linkage coefficient)، فنجد أن معامل الترابط مرتفع في صناعة منتجات المعادن المشكلة (0,94)؛ في حين نلاحظ أنه منخفض جداً في نشاط إصلاح وتركيب الآلات والمعدات (0,38). كما يتضمن الجدول رقم (9)، تقدير معامل الارتباط (Correlation coefficient) بين توزيع السكان في المناطق والعمالة في تلك المناطق لكل الأنشطة الصناعية. حيث تظهر التقديرات أنه لا يوجد توزيع متوازن بين مناطق المملكة وأن أعلى قيمة لمعامل الارتباط هي لصنع الأثاث بتقدير (0,70) بينما تظهر بعض الصناعات الأخرى بتقدير معامل ارتباط أقل، مما يعني أنها أقل توازناً في توزيع تلك الصناعات بين المناطق. وعلى كل حال، فإن تقدير معامل الارتباط الإجمالي للقطاع الصناعي هو (0,63) وهي نسبة تعد منخفضة نسبياً.

٦. تحليل نتائج المعايير والبعد الإقليمي لمؤشرات التوطن والتصدير وحجم التجارة الداخلية:

يهدف استخدام البعد الإقليمي إلى ترتيب المناطق في المملكة حسب أهميتها في توطين الصناعة. وقد تم تطبيق مفهوم البعد الإقليمي وقياسه بالاعتماد على ثلاثة متغيرات: حجم التجارة الداخلية، ومعامل التوطن، ومعامل التصدير (معامل القاعدة التصديري). وفي المرحلة الأولى، تم إيجاد معامل التوطن المرجح ومعامل التصدير المرجح بنسبة التمويل في النشاط إلى إجمالي التمويل (رأس المال) في جميع الأنشطة، وذلك بترجيح كل قيمة لمعامل التوطن والتصدير لكل نشاط صناعي في منطقة معينة في النسبة الموزونة من إجمالي التمويل لنفس النشاط، وفي المرحلة الثانية تمت معايرة المتغيرات المرجحة بالقسمة على القيمة العظمى لكل متغير مرجح. وفي المرحلة الثالثة تم حساب البعد الإقليمي عن الهدف ثم جمعت الأبعاد الإقليمية. وفي المرحلة الرابعة، تم إعطاء ترتيب للأبعاد الإقليمية حسب قيمتها، وكان الترتيب رقم واحد مقابل القيمة الأصغر للبعد الإقليمي باعتباره الأقرب إلى الهدف (المنطقة الشرقية) والترتيب الثالث عشر للمنطقة الأبعد عن الهدف (منطقة الرياض). ولهذا الغرض فقد تم استخدام الصيغة التالية لاحتساب البعد الإقليمي (الخطيب 1999):

$$D = \sqrt{(X1 - Y1)^2 + (X2 - Y2)^2 + (X3 - Y3)^2}$$

تشير نتائج الجدول رقم (10) أدناه، إلى أن المنطقة الشرقية قد حققت الترتيب الأول من بين مناطق المملكة الإدارية بالنسبة لمؤشرات توطن الأنشطة الصناعية وحجم تجارتها، بينما جاءت منطقة المدينة المنورة في المرتبة الثانية حيث حققت الأفضلية لمعامل التصدير. إلا أن منطقة الرياض جاءت في المرتبة الأخيرة، ويمكن أن يُعزى ذلك إلى كبر حجم وارداتها ذي القيمة السالبة لمعامل التصدير والذي استبعد عند تحديد القيمة العظمى للمعامل.

جدول (10): التجارة الداخلية، مرجح معامل التوطن ومرجح معامل التصدير من إجمالي التمويل في المناطق الإدارية (المعايير والبعد الإقليمي)

| الترتيب | البعد عن المعايير | مرجح معامل التصدير من إجمالي التمويل (المعايير) | مرجح معامل التوطن من إجمالي التمويل (المعايير) | التجارة الداخلية (المعايير) | مرجح معامل التصدير من إجمالي التمويل | مرجح معامل التوطن من إجمالي التمويل | التجارة الداخلية | المناطق الإدارية |
|---------|-------------------|---|--|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|
| 13.00 | 1.99 | -0.84 | 0.34 | 0.61 | -8435.86 | 0.70 | 19.50 | الرياض |
| 9.00 | 1.56 | -0.10 | 0.26 | 0.18 | -1009.65 | 0.54 | 5.80 | القصيم |
| 7.00 | 1.54 | -0.37 | 0.41 | 0.61 | -3731.83 | 0.84 | 19.50 | مكة المكرمة |
| 2.00 | 1.04 | 0.29 | 1.00 | 0.23 | 2947.73 | 2.06 | 7.44 | المدينة المنورة |
| 1.00 | 0.26 | 1.00 | 0.74 | 1.00 | 10024.45 | 1.53 | 31.72 | المنطقة الشرقية |
| 4.00 | 1.51 | 0.01 | 0.35 | 0.07 | 54.05 | 0.72 | 2.35 | جيزان |
| 8.00 | 1.54 | -0.01 | 0.34 | 0.04 | -81.28 | 0.71 | 1.31 | نجران |
| 3.00 | 1.34 | 0.06 | 0.55 | 0.15 | 620.37 | 1.14 | 4.84 | عسير |
| 5.00 | 1.52 | 0.00 | 0.44 | 0.01 | -2.29 | 0.91 | 0.24 | الباحة |
| 12.00 | 1.57 | -0.03 | 0.20 | 0.12 | -306.70 | 0.40 | 3.92 | حائل |
| 10.00 | 1.56 | -0.01 | 0.29 | 0.04 | -106.09 | 0.60 | 1.31 | تبوك |
| 6.00 | 1.53 | 0.00 | 0.35 | 0.03 | 47.40 | 0.71 | 1.08 | الحدود الشمالية |
| 11.00 | 1.56 | 0.00 | 0.31 | 0.03 | -20.30 | 0.64 | 0.98 | الجوف |

٧. التحليل العنقودي لمؤشرات معاملي التوطن والتصدير وحجم التجارة الداخلية:

يعتمد التحليل العنقودي على اعتبار ثلاثة مؤشرات للتوطن الصناعي: حجم التجارة الداخلية، ومعامل التوطن، ومعامل القاعدة التصديري (معامل التصدير)، وإجراء تحليل عنقودي لها بحيث تم تقسيم المناطق إلى ثلاثة عناقيد، بحيث يكون التباين أصغرياً داخل العنقود، وأعظماً بين العناقيد، وقد أظهر التحليل أن العنقود رقم (1) هو الأفضل بناءً على قيم مؤشرات.

ويظهر من الجدول رقم (11) أدناه، أن العنقود الأول يتكون من منطقتين هما (منطقة الرياض، والمنطقة الشرقية) وهو العنقود الأفضل لمؤشرات التوطن، ومعامل القاعدة التصديري (معامل التصدير)، وحجم التجارة الداخلية، وتم ترتيب البيانات بالجدول وفقاً للعناقيد ووفقاً للمناطق الأقرب لمركز العنقود ثم التي تليها، بينما جاء العنقود الثاني (العنقود رقم 2) به عشر مناطق هي (جيزان، نجران، القصيم، الحدود الشمالية، تبوك، الجوف، حائل، الباحة، عسير، مكة المكرمة) وهو العنقود الأقل في الكفاءة من العنقود الأول بالنسبة لمؤشرات التوطن الثالث، ثم العنقود الأخير وهو العنقود الثالث الذي به منطقة واحدة وهي منطقة المدينة المنورة والتي تعد مركز العنقود الثالث.

جدول (١١): التحليل العنقودي لمؤشرات التوطن وتقسيمها لثلاثة عناقيد ومسافة كل منطقة بمركز العنقود الخاص بها

| رقم العنقود | المناطق الإدارية | المسافة لمركز العنقود |
|-------------|------------------|-----------------------|
| 1 | الرياض | 0.29 |
| | المنطقة الشرقية | 0.29 |
| 2 | جيزان | 0.08 |
| | نجران | 0.10 |
| | القصيم | 0.11 |
| | الحدود الشمالية | 0.11 |
| | تبوك | 0.12 |
| | الجوف | 0.12 |
| | حائل | 0.15 |
| | الباحة | 0.16 |
| | عسير | 0.20 |
| | مكة المكرمة | 0.58 |
| 3 | المدينة المنورة | 0.00 |

النتائج والتوصيات:

أهم نتائج الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديث والتثبت من نتائج التوطن الصناعي لدراسة الخطيب والدخيل (١٩٩٩) من خلال تتبع التغيرات التي طرأت على المتغيرات الصناعية: عدد المصانع، حجم العمالة، ورأس المال عبر تطبيق نظرية " القاعدة الاقتصادية " و "نظرية التوطن الصناعي" لوصف وتحليل توزيع الصناعات بين المناطق المختلفة في المملكة العربية السعودية واستخدمت مقاييس إحصائية لقياس التوطن هي: (معامل التوطن الصناعي، مضاعف القاعدة التصديري (الصادرات الصناعية)، ومعامل التجارة الداخلية، مضاعف القاعدة الاقتصادية، مؤشر التركيز، معامل الترابط، ومعامل الارتباط) على ثلاث عشرة منطقة من مناطق المملكة و ثلاثة وعشرين نشاطاً صناعياً، وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

1. يوجد تنوع وتوسع ملحوظ في الأنشطة الصناعية السعودية مقارنة بدراسة الخطيب والدخيل (١٩٩٩) السابقة.
2. ما زال توطن الصناعة السعودية ملحوظاً في ثلاث مناطق رئيسية هي الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية.
3. تحتل المنطقة الشرقية الصدارة في تصدير واستيراد معظم المنتجات الصناعية.
4. تسهم المنطقة الشرقية بحوالي ثلث التجارة الداخلية، وتسهم كل من منطقتي الرياض ومكة المكرمة بخمس تلك التجارة تقريباً.
5. سعت الدراسة إلى تحديث إطارها الزمني ليتجاوز العام ٢٠١٥ م، ولكن معظم البيانات توقفت عن الصدور، وغير متاحة للتحديث لما بعد العام المذكور.

التوصيات:

وبناء على النتائج السابقة توصي الدراسة بما يلي:

1. بناء على النتيجة ١، توصي الدراسة بتحديث الصناعات المحلية وتنوعها بشكل أكبر للوصول إلى اكتفاء ذاتي محلي يسهم في خلق وظائف جديدة.
 2. بناء على النتيجة ٢، توصي الدراسة بتوزيع مواقع الصناعات السعودية على المناطق المختلفة توزيعاً عادلاً ومنصفاً بشكل يلي احتياجات سكانها وقاطناتها، ويتناسب مع احتياجاتهم بطريقة تقلل من تكاليف النقل والانتقال بين المدن.
 3. بناء على النتيجة ٣، توصي الدراسة بالعمل على تحقيق التوازن في توزيع الأنشطة الصناعية السعودية بين المناطق المختلفة.
 4. بناء على النتيجة ٤، توصي الدراسة بإشراك المناطق السعودية كافة بالتجارة الداخلية بما يتناسب مع مواردها الاقتصادية ووزنها السكاني.
 5. بناء على التوصية ٥، تحديث ونشر البيانات الرسمية اللازمة لحساب مؤشرات التوطن الصناعي، لفائدة تلك المؤشرات في تحقيق التنمية المتوازنة. كما توصي هذه الدراسة لتحقيق أهداف خطط التنمية الاقتصادية، بما يلي:
1. السعي نحو خلق ترابط صناعي أكثر عدلاً بين مناطق المملكة مقارنة بعدد سكانها.
 2. استغلال الموارد المتاحة بشكل أمثل في المناطق لتوفير فرص عمل وخلق صناعات تخدم المنطقة.
 3. القيام بمزيد من الدراسات والبحوث حول موضوع التوطن الصناعي لأهميته في صياغة وتنفيذ خطط التنمية الاقتصادية المستدامة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. الخطيب، ممدوح عوض. (٢٠١٠). " أثر التنوع على النمو في القطاع غير النفطي السعودي ". المجلة العربية للعلوم الإدارية، مج ١٨، ع: ١٢: ٢٠٣-٢٣١.
2. الخطيب، ممدوح. (١٩٩٩). "محددات التركيز الصناعي في المملكة العربية السعودية". الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية: ١٥: ٩٧-١٢٩.
3. الخطيب، ممدوح. (١٩٩٩). "مؤشرات تقييم الأداء باستخدام البعد الإقليمي، تطبيق على القطاع الصناعي السعودي". مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد ٨٢: ١٤٩-١٨٥.
4. بامخرمة، أحمد سعيد. (٢٠٠١). "اقتصاديات الصناعة". خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، جدة.
5. الشعي، عمر وآخرون. (١٩٩٣). "التوطن الصناعي والتنمية الإقليمية، دراسة تطبيقية عن المملكة العربية السعودية". المهندس، المجلد ٦، العدد ١.

٦. زين، محمد صديق. و بامخرمة أحمد سعيد (١٩٨٩). "قياس التركيز الصناعي في المملكة العربية السعودية". مجلة جامعة الملك عبد العزيز: ٣٧: ٢ - ٣٧.
٧. عبد القادر، هدى. (٢٠١٣). "قياس التركيز الصناعي في قضاء المدائن". مجلة العلوم التربوية والنفسية: ٩٨: ٥٦٤ - ٥٨٠.
٨. العتيبي، عبيد سرور. (١٩٩٦). "الخصائص الجغرافية للصناعات التحويلية في دولة الكويت". مجلة البحوث والدراسات العربية: ٢٥: ٦٧ - ١٢٨.
٩. عطية، عبد القادر محمد عبد القادر. (١٩٩٨). "الاقتصاد الصناعي بين النظرية والتطبيق". الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع. الاسكندرية.
١٠. القريشي، مدحت. (٢٠٠٥). "الاقتصاد الصناعي"، دار وائل للنشر. عمان.
١١. كلارك، روجر. (١٩٩٤). اقتصاديات الصناعة. تعريب فريد بشير طاهر. دار المريخ للنشر، الرياض.
١٢. مراد، خطاب. (٢٠١٦). "أثر السياسات القطاعية على هيكل الصناعة، دراسة حالة: صناعة الأدوية في الجزائر". أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة، الجزائر.
١٣. المملكة العربية السعودية: وزارة الاقتصاد والتخطيط. خطة التنمية التاسعة: (٢٠١٠ - ٢٠١٤).
١٤. المملكة العربية السعودية: وزارة التجارة والإستثمار. المركز الإعلامي. التقارير والإحصائيات. الإحصائية الصناعية للربع الأول من عام ٢٠١٦.
١٥. المملكة العربية السعودية: الهيئة العامة للإحصاء. التقارير الاقتصادية. التقرير الواحد والخمسون.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- [1] Davidson, Lawrence S. and Schelter, William, A.(1973): "An Economic Base Multiplier for Atlanta". Atlanta Economic Review, Vol.23, no.4, July/August,52-54.
- [2] Duraton , G. and al. (Eds)(2015), "Handbookof Regional and Urban Economics 5".North Holland.
- [3] Frederich, C.I. (1929). "Alfred Weber's Theory of Location of Industries". University of Chicago. Edited by Frederich, C.I.
- [4] Gibson, L.J,Worden M.A(1981), "Estimating the Economic Base Multiplier: A Test of Alternative Procedures". Economic Geography, 57(2), 146-159.
- [5] Haig, Robert Murray (1928). "On the Regional Plan of New York".
- [6] Hoare, A.G (1983) "The Location of Industry in Britain", Cambridge University Press.
- [7] Isserman, A.M. (1977), "The Location Quotient Approach to Estimating Regional Economic Impacts", Journal of the American Institute of Planners, 43(1): 33-41.
- [8] Alkhatib, M. A, AL-Dakhil, Kh. (1999). "Locational Analysis of the Saudi Manufacturing Sector". J. KAU :Econ & Adm., 13(2): 41-62.
- [9] Kingdom of Saudi Arabia: Ministry of Industry and Electricity, Industrial Affairs Agency, (1995) Industrial Statistical Bulletin, Riyadh.
- [10] Krikelas, A.C.(1992). "Review of Economic Base Literature". Economic Review, Federal Reserve Bank of Atlanta. July/August: 16-29.
- [11] Krumme, G. (1968), "Werner Sombart and the Economic Base Concept", Land Economics, 44(1):112-116.
- [12] Leven, C.L. (1956), "Measuring the Economic Base", Papers in Regional Science, 2(1): 250-258.
- [13] Malizia, Emil and others. "Understanding Local Economic Development".(2020). Second Edition. Routledge.
- [14] Mary, E. .E. (2007). "Regional and Urban Economics and Economic Developmeent, Theory and Methods" CRC Press.
- [15] Moretti, E. (2010), "Local Multipliers", American Economic Review, 100(3): 1-7.
- [16] Nijkamp, P. (Eds) (1987), "Regional Economic". North Holland.
- [17] Richardson, H.W.(Eds) (1970), " Regional Economics_A Reader". Palgrave. Macmillan, UK.
- [18] Stilwell, F.J (1972). "Regional Economic Policy". Macmillan Education, UK.
- [19] Temple, M. (1994). " Regional Economics". Macmillan Education, UK.
- [20] Thulin Peter "(2004). "Local multiplier and Economic Base Theory". Working Paper, Sweden Entrepreneurship Forum.



Locational analysis of the Saudi manufacturing sector

Maryam Ibrahim AL-Hababi

Master in Economics, KSA
mara_ksu@yahoo.com

Prof. Dr. Mamdouh Awad Alkhatib

Former Professor at The College of Business Administration, Department of Economics, King Saud University, KSA
khatibm@gmail.com

Received: 19/8/2020 Revised: 19/9/2020 Accepted: 24/10/2020 DOI: <https://doi.org/10.31559/GJEB2020.9.3.10>

Abstract: This study aimed to track changes of some variables related to the industrial location in Saudi Economy such as: number of factories, size of employment, and capital during the period (2006-2015). The research applied the "Economic Base Theory" to describe and to analyze the distribution of manufacturing industries between different regions in the Kingdom of Saudi Arabia. The study applied some indicators to measure the manufacturing sector location such as: location coefficient, regional excess supply and demand, economic base multiplier, regional weight of local trade, concentration index, linkage coefficient, coefficient of correlation. The study applied also the methodology of Euclidian distance and the stratification analysis as additional approach to quantify the industrial location.

This study applied the same methodology of (Alkhatib and AL-Dakhil, 1999) 'research and updated the studied period. Some additional indicators are used to emphasize this methodology to give more reliability to its results.

The results of the study showed that despite the noticeable expansion and diversification of industrial activities, the same results are still localizing Saudi industry in three main regions: Riyadh, Makkah Al-Mukarramah and the Eastern Region. The study also highlighted that about a third of the internal trade is contributed by the Eastern Region, approximately a fifth of which is contributed by Riyadh and another fifth by Makkah Al-Mukarramah.

Keywords: Industrial location, Economic Base Theory, Location's indicators, Kingdom of Saudi Arabia

References:

- [1] 'bd Alqadr, Hda. (2013). "Qyas Altrkz Alsna'y Fy Qda' Almnda'n". Mjlt Al'lwm Altrbwyyh Walnfsyh: 98: 564 – 580.
- [2] Al'tyby, 'byd Srwr.(1996). "Alkhsa's Aljghrafyeh Llsna'at Althwlyyh Fy Dwlt Alkwyt". Mjlt Albhwth Waldrasat Al'rbyh: 25: 67 – 128.
- [3] 'tyh, 'bd Alqadr Mhmd 'bd Alqadr. (1998). "Alaqtasad Alsna'y Byn Alnzryh Walttbyq". Aldar Aljam'yh Ltba'h Walnshr Waltwzy'. Alaskndryh.
- [4] Bamkhrmh, Ahmd S'eyd. (2001). "Aqtsadyat Alsna'h". Khwarzm Al'lmyh Llnshr Waltwzy', Jdh.
- [5] Alkhtyb, Mmdwh 'Ewd. (2010). " Athr Altnwy' 'la Alnmw Fy Alqta' Ghyr Alnfty Als'wdy". Almjil Al'rbyh Ll'lwm Aledaryh, Mj18, ':12: 203-231.
- [6] Alkhtyb, Mmdwh . (1999). "Mhddat Altrkz Alsna'y Fy Almmlkh Al'rbyh Als'wdyh". Aljm'yh Al'rbyh Ll'bwth Alaqtasadyh: 15: 97 – 129.
- [7] Alkhtyb, Mmdwh. (1999). "M'shrat Tqyym Alada' Bastkhdam Alb'd Aleqlydy, Ttbyq 'la Alqta' Alsna'y Als'wdy". Mjlt Drasat Alkhlyj Waljzyrh Al'rbyh, Al'dd82: 149-185.
- [8] Klark, Rwjr. (1994). Aqtsadyat Alsna'h. T'ryb Fryd Bshyr Tahr. Dar Almrykh Llnshr, Alryad.
- [9] Alqryshy, Mdht. (2005). "Alaqtasad Alsna'y", Dar Wa'l Llnshr. 'man.
- [10] Alsh'by, 'mr Wakhrwn. (1993). "Altwn Alsna'y Waltmnyh Aleqlymyh, Drash Ttbyqyh 'n Almmlkh Al'rbyh Als'wdyh". Almhdns, Almjld6, Al'edd1.
- [11] Zyn, Mjmd Sdyq. W Bamkhrmh Ahmd S'yd (1989). "Qyas Altrkz Alsna'y Fy Almmlkh Al'rbyh Als'wdyh". Mjlt Jam't Almlk 'bd Al'zyz: 2: 37 – 73.