

صناعة الحديد والصلب في المملكة العربية السعودية: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية

الدكتورة: فريال بنت محمد الهاجري



صناعة الحديد والصلب في المملكة العربية السعودية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية

د. فريال بنت محمد الهاجري (*)

الملخص:

يعد الحديد واحداً من أهم مقومات حياة البشر أفراداً أو جماعات. وقد أولت الدولة صناعة الحديد والصلب اهتماماً بالغاً لكونها إحدى الصناعات التي تعتمد في قيامها على الطاقة المتوفرة والرخيصة. وتمتد آثار صناعة الحديد والصلب لتشمل تنمية جميع القطاعات الاقتصادية والإنشائية على حد سواء.

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على خصائص صناعة الحديد والصلب في المملكة العربية السعودية وعوامل توطئها، ومن ثم دراسة تطور الإنتاج والتسويق وتوزيعهما الجغرافي.

المقدمة:

تعد الصناعات الثقيلة كصناعة الحديد والصلب من أهم مقاييس الارتقاء الاقتصادي والاجتماعي في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وتتولى الدول مهمة تنميتها والإشراف عليها نظراً لضخامتها وتعدد مفرداتها وارتباطها الوثيق بمشاريع إنتاج المواد الهيدروكربونية وسياستها، وما تحتاج إليه من رؤوس أموال ضخمة، إضافة إلى طول المدة التي تستغرقها مشاريع الصناعات الأساسية بدءاً من مراحل تخطيطها حتى مرحلة تشغيلها. ولتلك الأسباب الآنف الذكر قامت حكومة المملكة العربية السعودية بتأسيس الهيئة الملكية للجبيل وينبع^(١) للمشاركة في إعداد خطة

* أستاذ الجغرافيا الاقتصادية المشارك، كلية الآداب للبنات، جامعة الملك فيصل، الدمام، المملكة العربية السعودية.

(١) تأسست الهيئة الملكية للجبيل وينبع بموجب المرسوم الملكي رقم م/٧٥ وتاريخ ١٦/٩/١٣٩٥ هـ للاضطلاع بمسؤولية تخطيط وإدارة التجهيزات الأساسية وتشغيل مدينتي الجبيل وينبع الصناعيتين. كما أنشئت الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك) عام ١٣٩٦ هـ، وهي =

تنموية شاملة ودقيقة تتمشى سياستها وأهدافها مع الخطط الخمسية للدولة التي تركز على تنويع القاعدة الإنتاجية بتشغيل المدن الصناعية للقيام بالصناعات الأساسية - الكيماوية والبتروكيماوية والمعدنية - والتي تشمل صناعة الحديد والصلب، وتشجع القطاع الخاص للمساهمة بالصناعات الثانوية والخفيفة والمساندة. وقد شهدت الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية والمعدنية في المملكة تطوراً ملموساً نتيجة لما أولتها الدولة من عناية ومساندة لأهداف عدة منها: تحقيق درجة من الاكتفاء الذاتي، وتوسيع القاعدة الإنتاجية وتنويعها، وتنمية مصادر الدخل غير النفطي بهدف رفع مستوى المعيشة وتوفير العملات الصعبة التي يمكن استخدامها في تعمير البلاد، وتنقل التقنية الحديثة التي تساهم في رفع كفاءة الإنتاج، وتخلق فرصاً للعمل بحيث تسهم في القضاء على البطالة ومشاكلها، وتبني اقتصاداً متوازناً قادراً على مواجهة التقلبات الاقتصادية العالمية، وتحدث تغييرات جذرية في توزيع السكان.

وتتمتع صناعة الحديد والصلب في المملكة بمزايا عدة تساعد على تطورها أهمها: وفرة البترول والغاز الطبيعي بكميات كبيرة والذي يعد أهم مصادر الطاقة، وتوفر رأس المال اللازم لتطوير إنشاء مثل هذه الصناعات في المنطقة، إضافة إلى وفرة المواد الخام الأولية والمساعدة مثل خامات الحديد والحجر الجيري - حيث تعد المملكة من أهم المناطق العربية احتواءً على رواسب الحديد غير المستثمرة.

مشكلة الدراسة وأهدافها ومنهجها:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على خصائص صناعة الحديد والصلب - كواحدة من الصناعات الثقيلة عالمياً - في المملكة العربية السعودية وعوامل توطئها، ومن ثم دراسة تطور الإنتاج والتسوق وتوزيعهما الجغرافي.

= شركة حكومية الهدف من إنشائها تنفيذ برنامج للصناعات الأساسية بالاشتراك مع الشركات الأجنبية، أو القيام بمفردها. وتمشياً مع سياسة الدولة في مجال زيادة مساهمة القطاع الخاص في التنمية فقد تم بيع ٢٠٪ من جملة رأس المال المصرح به (١٠ ملايين ريال سعودي) أسهماً إلى المواطنين السعوديين ومواطني مجلس التعاون لدول الخليج العربي. ويجري التخطيط للاكتتاب في دفعة جديدة من الأسهم تمهيداً لنقل مهمة الإشراف من الدولة إلى القطاع الخاص «الغرفة التجارية الصناعية للمنطقة الشرقية، المرشد الصناعي، ١٩٩٢م، ص ص ٢٣-٢٤».

وانتهجت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الموضوعي (الحرفي)، إضافة إلى المنهجين التاريخي عند دراسة تطور صناعة الحديد والصلب في منطقة الدراسة، والمنهج الأصولي عند تحليل عوامل التوطن الجغرافي.

واعتمدت الباحثة في جمع بيانات البحث وأرقامه على مصادر أصلية من خلال مسؤولي مجمع الحديد والصلب، إضافة إلى النشرات المطبوعة والتقارير الإحصائية. كما سعت إلى عمل بعض المقارنات بين أوضاع مجمع الحديد والصلب بمدينة الجبيل الصناعية في المملكة العربية السعودية وبين شركات أخرى مماثلة في دول الوطن العربي (الدول النامية)، وبين شركة شفيلد لصناعة الحديد والصلب الأمريكية بالولايات المتحدة الأمريكية (الدولة المتقدمة) (SHEFFIELD STEEL) بهدف التعرف على السلع المنتجة وقياس الطاقة الإنتاجية لكل منهم عام ٢٠٠٠م. وتم الحصول على تقرير عن الشركة المذكورة عن طريق شبكة الإنترنت العالمية.

فرضيات الدراسة:

تم إعداد هيكل الدراسة استناداً إلى عدد من الفرضيات التي تم التحقق منها ولعل أهمها:

- تقتصر صناعات الحديد والصلب الأساسية في المملكة على مجمع صناعة الحديد والصلب الواقع في مدينة الجبيل الصناعية.
- تشكل صناعة الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية واحدة من أضخم استثمارات الدولة.
- تعد صناعة الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية حالياً من أهم المجمعات الصناعية الحديثة في الدولة التي يمكن أن تدرجها في مصاف الأقاليم الصناعية الكبرى ليس على مستوى خريطة العالم العربي فحسب بل وعلى مستوى العالم تبعاً لإنتاجها وحجم استثماراتها.
- يكون مجمع الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية مجتمعاً إنتاجياً متكاملاً يمكن أن يشكل مثلاً يحتذى به.
- لا تحتاج المملكة إلى مجتمعات صناعية أخرى مماثلة في المستقبل القريب لتغطيتها حاجة السوق المحلية بل ومساهمتها في التجارة الخارجية.

الدراسات السابقة:

بالرغم من وجود عدد غير قليل من الدراسات التي تناولت الصناعة على مستوى المملكة بصفة عامة والجبيل - موطن صناعة الحديد والصلب في المملكة - بصفة خاصة فإنه لم يصل لعلم الباحثة أي دراسة تناولت هذه الصناعة في الجغرافيا الاقتصادية تفصيلاً. والدراسات التي تناولت مدينة الجبيل الصناعية تمثلها الدراسة التي قام بها الباحث الجار الله (١٩٨٣م) عن أثر الصناعة على منطقة الجبيل، الباحث الزهراني (١٩٨٣م) عن التطور الصناعي والمدني للجبيل: المملكة العربية السعودية من المنظور الجغرافي، الباحث الملحان (١٩٨٨م) عن الجبيل مدينة عربية إسلامية جديدة، الباحثة الهاجري (١٩٩٨م/١٤١٩هـ) عن بعض ملامح الخريطة الصناعية لمدينة الجبيل الصناعية شرقي المملكة العربية السعودية خلال الربع الأخير من القرن العشرين.

الدراسة والتحليل:

تنتشر الرواسب المعدنية في المملكة العربية السعودية على هيئة أحزمة أو مناطق في الدرع العربي، وتوجد بعض المعادن في السهل الساحلي بين البحر الأحمر غرباً والدرع العربي شرقاً. وقد أمكن تحديد أكثر من ٧٠٠ مكن معدني في الحزام الرئيسي للمعادن في مساحة تقدر بالآلاف الكيلومترات المربعة في نطاق الدرع العربي^(٢). وأهم الرواسب الحديدية في المملكة تلك التي توجد في وادي الصواوين في شمالي غرب المملكة بالقرب من خليج العقبة حيث يوجد احتياطي مؤكد يقدر بنحو ٣٥٠ مليون طن، ويوجد خام الحديد (الهيماتيت والماجنيتيت)^(٣) في هذه المنطقة على هيئة عروق في وسط الصخور المتحولة

(٢) الشنطي، أحمد. الرواسب المعدنية في المملكة العربية السعودية. مركز النشر العلمي. جدة. ص ١١٧؛ أبو العلا، محمود طه. جغرافية شبه الجزيرة العربية. ج ٢: جغرافية المملكة العربية السعودية. ط ٥. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة ١٤٠٦هـ (١٩٨٦م) ص ٣١٧.

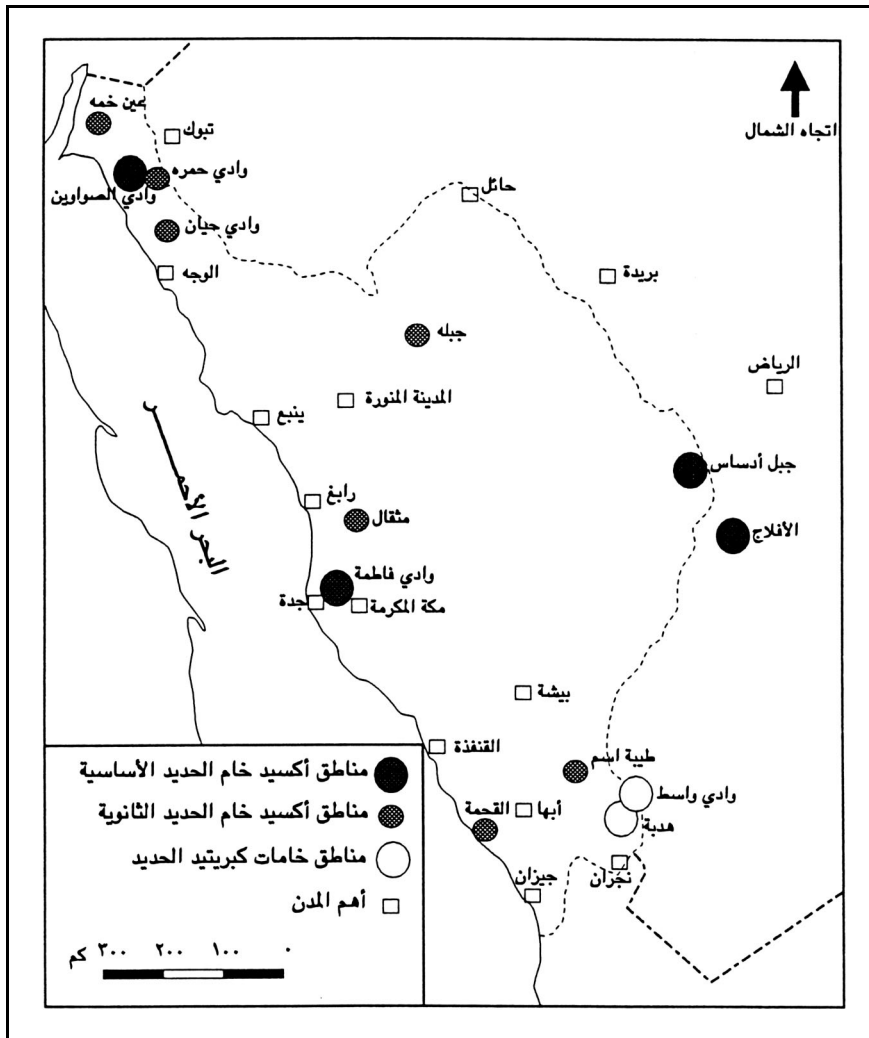
(٣) أهم معادن الحديد الاقتصادية: الماجنيتيت (magnetite) ويحتوي على ٧٢,٤٪ حديد ويعرف تجارياً باسم الركاز المغناطيسي الأسود (magnetic black ore)، الهيماتيت (hematite) ويحتوي على ٧٠٪ حديد ويعرف باسم الركاز الأحمر (red ore)، الجيثيت (goethite) ويحتوي على ٦٢,٩٪ حديد وهو المكون الأساسي لليمونيت، والليمونيت (Limonite) ويحتوي على ٥٩-٦٣٪ حديد ويعرف باسم =

التابعة للحقب ما قبل الكامبري. وتتراوح نسبة الحديد في الخام ٣٥ إلى ٥٠٪ وأمكن تركيزها إلى ٦٠٪. كما توجد رواسب من حديد الهيماتيت بين طبقتين من الصخر الرملي والطفل في منطقة وادي فاطمة التي تقع على الطريق بين جدة ومكة في مساحة تقدر بنحو ٢٤٠٠ كيلومتر مربع تابعة لصخور عصر الأيوسين. ويقدر الاحتياطي في هذه المنطقة بـ (٥٠ مليون طن) تقريباً من خام نسبته ٤٥-٤٧٪ حديد. وتوجد عروق من خام الماجنيتيت في الصخور النارية في منطقة جبل أُداس الذي يبعد ٦٥ كيلومتراً شمالي شرقي جدة. وقُدِّر احتياطيها بنحو ١٤٠ مليون طن، وتتراوح نسبته من خام الحديد ما بين ٦٣-٦٨٪. ومن المناطق الأخرى التي يكثر فيها خامات ومعادن الحديد تلك التي تبعد ٥٠ كيلومتراً جنوب شرق الوجه (ماجنيتيت) على ساحل البحر الأحمر، ومنطقة الجموم (هيماتيت)، ووادي الحمرة حيث عثر على كمية تقدر بنحو ٣٩ مليون طن من خام نسبته ٣٩-٥٠٪ حديد، وجبل راك على بعد ٦٠ كيلومتراً شمالي شرقي مكة، ووادي أبو عجاج، ووادي مجيفل، والمسلية في جيزان، وبئر نبط شمال شرقي ينبع. كما توجد رواسب اللاتريت الحديدية التابعة لعصر الأيوسين في الوديان المحيطة بجبل السرات في الجزء الجنوبي من صخور ما قبل الكامبري^(٤). انظر شكل رقم (١) الذي يبين أهم مواقع تعدين الحديد والفولاذ الحديدية في المملكة العربية السعودية.

وبالرغم من النجاح الذي حققه قطاع التعدين في المملكة فإن خامات الحديد الموجودة في المناطق سابقة الذكر لم تستغل في الصناعة لعدة أسباب منها: إجماع القطاع الخاص عن الدخول في مجال النشاط التعديني لطول مدة الإجراءات اللازمة للحصول على رخص الامتياز، إضافة إلى وجود الرواسب المعدنية القابلة للاستثمار في مناطق بعيدة عن العمران، والافتقار إلى الكوادر الفنية والخبرات الوطنية المدربة في مجال استكشاف

= الركاز البني أو الأصفر (yellow ocher)، السيدريت (siderite) ويحتوي على ٤٨,٢٪ حديد ويعرف باسم الخام السباتي. أما معادن الحديد الأخرى مثل البيريت (pyrite)، والبيروتيت (pyrrhotite)، والمركزيت (marcasite)، والشموزيت (chamosite) فلا توجد بكميات كبيرة في الطبيعة وتركيزها غير مرتفع، وبالتالي لا تستخدم كمصادر لفلز الحديد، إضافة إلى احتواء معظمها على الكبريت وهو مادة غير مرغوب في وجودها في خامات الحديد «الشنطي»، مرجع سبق ذكره، ص ١١٨.

(٤) حسن، محمد يوسف وعوض، سمير أحمد. الثروة المعدنية في العالم العربي. القاهرة، ١٩٧٥م، ص ٣٠٩-٣١٠.



الخريطة من رسم الباحثة اعتماداً على:

Ministry of Petroleum and Mineral Resources. Mineral Resources of Saudi Arabia. K.S.A.,

1994, p132.

شكل رقم (١) أهم مناطق وجود خام الحديد في المملكة العربية السعودية

الثروات المعدنية، وعدم توفر التجهيزات الأساسية في مناطق التعدين، وكون العون المادي للمستثمرين في هذا المجال من قبل صناديق الإقراض غير كاف خاصة وأن المشاريع المرتبطة بتنمية الصناعات المعدنية تعد من المشاريع الاستثمارية طويلة الأجل. وقد هدفت خطة التنمية السادسة الممتدة بين عامي ١٤١٥-١٤٢٠ هـ (١٩٩٥-٢٠٠٠ م) إلى تنمية الثروات المعدنية وتشجيع استكشافها واستثمارها عن طريق دعم التنمية الإقليمية بقيام صناعات تعدينية وطنية لتوفير البديل المحلي للخامات المعدنية المستوردة، وتشجيع الشركات الوطنية الخاصة والمشاركة والعالمية على الدخول في مشاريع التنقيب عن الرواسب المعدنية والاستثمار فيها، وإيجاد كواادر سعودية مدربة ومؤهلة وقادرة على إرساء قاعدة صلبة للنشاط التعديني في المملكة^(٥).

وللأسباب السابقة الذكر؛ اعتمدت مصانع الحديد والصلب بالمملكة العربية السعودية في صناعاتها الحديدية الثقيلة المتمثلة في كتل الصلب وقضبان التسليح ولفات قضبان التسليح والأسلاك الخاصة بإنتاج الشبك واستخدامات السحب والمقاطع الخفيفة لصناعة الزوايا المتساوية والقنوات والقضبان المسطحة والمربعة والصفائح المسطحة على استيراد كريات الحديد من دولتي البحرين (٤٨٠ ألف طن سنوياً) والسويد (١١٢٠ ألف طن سنوياً)، وكريات وكتل الحديد من دولة البرازيل (٢٤٦٠ ألف طن سنوياً) بموجب عقود مدتها خمس سنوات. وقد بدأت المملكة باستيراد الحديد من دولتي البرازيل والسويد عام ١٩٨٢ م، والبحرين عام ١٩٨٩ م لجودته ووفائه بمتطلبات التصنيع الخاصة بشركة الحديد في المملكة^(٦).

أولاً - إقليم الدراسة:

نظراً لقيام الدراسة على صناعات الحديد والصلب الأساسية والثقيلة في المملكة العربية السعودية؛ فقد اقتصرنا على الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) الواقعة في مدينة الجبيل الصناعية في النطاق الشرقي من المملكة العربية السعودية والتي تمول جميع الشركات والمصانع الثانوية في المملكة والبالغ عددها

(٥) وزارة التخطيط. خطة التنمية السادسة. ١٤١٥-١٤٢٠ هـ (١٩٩٥-٢٠٠٠ م). الرياض، ص ٢٢٠-٤٧١، ٢٢١.

(٦) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). بيانات غير منشورة. ١٤٢١ هـ.

نحو ١٣٧ شركة موزعة على ١٣ منطقة إدارية في المملكة العربية السعودية - بالمادة الخام من كتل الصلب والقضبان والمقاطع الخفيفة - والتي بلغت نحو ١٩,٣١١,٨٤١ طناً خلال الفترة الممتدة بين ١٩٨٣-١٩٩٩م^(٧) - لتقوم عليها صناعات أخرى ثانوية كالمسامير والصفائح والقطاعات الحديدية وما إلى ذلك. والجدير بالذكر أن مصنع الاتفاق للصناعات الحديدية الواقع في المدينة الصناعية الثانية بالدمام يعد المصنع الوحيد الذي ينتج القضبان الحديدية للتسليح بعد الشركة السعودية للحديد والصلب - ١٠٠ ألف طن سنوياً كحد أقصى^(٨) - إلا أنه يعتمد على شركة حديد في شراء كتل الصلب ولفات الأسلاك.

ويقع مصنع الحديد والصلب (حديد) في قسم الصناعات الأساسية بمدينة الجبيل الصناعية، وتبلغ مساحته ١٣٠ كيلومتراً مربعاً وهو ما يعادل ١٢,٨٠٪ من جملة مساحة منطقة الجبيل الصناعية ١٠١٦ كيلومتراً مربعاً بما في ذلك المياه الإقليمية^(٩) خصص منها ١٧٠ كيلومتراً مربعاً للمنطقة السكنية الواقعة في شبه الجزيرة تطل على الخليج العربي بشاطئ طوله ٤٦ كيلومتراً^(١٠)، والتي تقع بدورها في شرقي شبه الجزيرة العربية على دائرة عرض ٣٤° ٤٩° شمالاً، وخط طول ٥° ٢٧° شرقاً^(١١)، كما تقع على بعد ٨٠ كيلومتراً إلى الشمال من مدينة الدمام العاصمة الإدارية للمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. (انظر شكل رقم ٢).

وقد تأسست الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) عام ١٩٧٩م، وبلغ رأس مالها ٩٠٠٠ مليون ريال بواقع ٥٠٠٠ مليون ريال للمنتجات الطويلة، ٤٠٠٠ مليون ريال للمنتجات المسطحة عام ٢٠٠٠م^(١٢). بدأت مرحلة الإنتاج عام

(٧) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد)، تقرير غير منشور، ١٤٢١هـ.

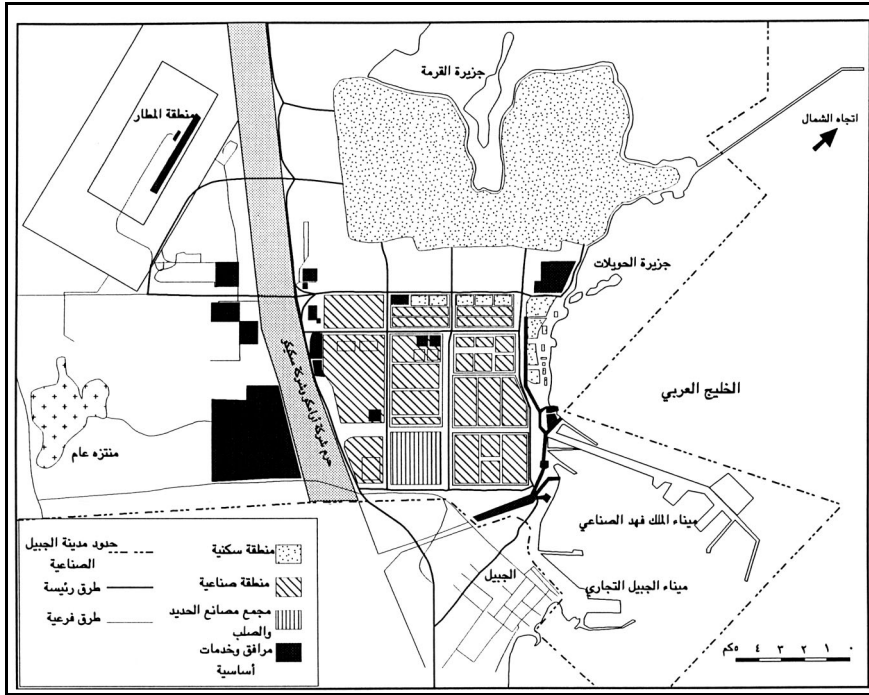
(٨) وزارة الصناعة والكهرباء، دليل المصانع السعودية، الجزء الثالث، الرياض، ١٤١٩هـ (١٩٩٨م)، ص ٥٦.

(٩) المهنا، محمد إبراهيم، مدينة الجبيل الصناعية تخطيط وبناء. الهيئة الملكية للجبيل وينبع، ١٤٠٩هـ (١٩٩٨م) ص ١٦.

(١٠) Royal Commission for Jubail and Yanbu, Community Plan: Summary Jubail Industrial City, 1978, p.30.

(١١) الهيئة الملكية للجبيل وينبع، إدارة تشجيع الاستثمار، الجبيل، ١٩٩٧م.

(١٢) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). العلاقات العامة، ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).



الخريطة من عمل الباحثة اعتماداً على:

الهيئة الملكية للجبيل وينبع، مدينة الجبيل الصناعية: خريطة المواقع.

شكل رقم (٢) استخدام الأرض في مدينة الجبيل الصناعية عام ١٤٢٠هـ (٢٠٠٠م)

١٩٨٣م تجسيدا للخطط الوطنية الاستراتيجية الرامية إلى توسعة القاعدة الصناعية بالمملكة وتنويعها، وبهدف تلبية كامل احتياجات السوق المحلي من منتجات الحديد والصلب، والاستغلال الأمثل لموارد البلاد البشرية والطبيعية، وتشجيع قيام الصناعات التحويلية ودعمها. وتشتمل الشركة على مجمع صناعي متكامل للحديد والصلب يقوم على موقع مساحته ٤,٤ كيلومتر مربع تقريباً بنسبة ٣,٣٨٪ من جملة مساحة المنطقة الصناعية (١٣٠ كم^٢)، وبما يعادل ٢١,٤٥٪ من جملة مساحة منطقة الصناعات الأساسية بالمدينة الصناعية (٢٠,٤٩ كم^٢)^(١٣).

(١٣) Royal Commission for Jubail and Yanbu, Primary and Secondary Industries Park, Support and Light Manufacturing Industries, Industrial Development Status Report, Jubail, 1997.

ويتألف مجمع حديد لصناعة الحديد والصلب - للمنتجات الطويلة - من ثلاثة مصانع تنتج الحديد الإسفنجي، وكتل الصلب - الحديد الزهر -، ولفات أسياخ التسليح وغيرها من المنتجات الطويلة والمسطحة على النحو التالي:

١ - مصنع الاختزال المباشر: يشمل هذا المصنع على ثلاث وحدات للاختزال المباشر من طراز ميدريكس تقوم بتحويل خام الحديد إلى الحديد الإسفنجي (الحديد المختزل) بطاقة إنتاجية تتجاوز ٢ مليون طن سنوي، ووحدتان لكبس رواسب الحديد الإسفنجي الناعمة على شكل قوالب لاستخدامها كمادة لتقييم لمصنع الصلب.

٢ - مصنع الصلب: يشمل وحدة للصهر تتألف من ثلاثة أفران قوسكهربائية وفرنين بوتقنين سعة كل منها ١٥٠ طناً لمعالجة الصلب المصهور، ووحدة للصب مجهزة بثلاث آلات للصب المستمر، تنتج كتل الصلب بمقاسات متنوعة (١٠٠ × ١٠٠ ملم، ٣٠٠ × ٣٠٠ ملم) وبطاقة إنتاجية تزيد عن ٢,٧ مليون طن سنوي، ومصنعاً للأكسجين بطاقة ١٥٠٠ متر مكعب في الساعة. وينتج مصنع الصلب كتل الصلب التي تستخدم كمادة خام لمصانع الدرفلة. ويتم بيع كتل الصلب الزائدة لمستخدمين آخرين.

٣ - مصانع الدرفلة: ينتج مصنع درفلة القضبان قضبان التسليح المجدولة والمساء بمقاسات من ١٢ إلى ٤٠ ملم بطاقة إنتاجية تزيد عن ١,٢ مليون طن سنوياً، وينتج مصنع درفلة الأسلاك أسلاك تسليح مجدولة وملساء بمقاسات من ٥,٥ إلى ١٦ ملم بطاقة إنتاجية تزيد عن ٧٠٠ ألف طن سنوياً. ويكمل هذا المصنع أربع آلات لفرد وتقطيع اللفات حسب متطلبات عملاء الشركة. أما مصنع درفلة المقاطع والقضبان فينتج قضبان تسليح مجدولة وملساء بمقاسات من ١٠ إلى ٣٢ ملم ومقاطع خفيفة على شكل زوايا وقنوات وقضبان مسطحة ومربعة بطاقة إنتاجية تزيد عن ٧٠٠ ألف طن سنوياً^(١٤).

(١٤) الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك). تقرير غير منشور. (بدون تاريخ). ص ٣: الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). مجموعة المعادن: الكتاب التعريفي. الجليل الصناعية، ١٩٩٩م، ص ٦-١١.

وقد بدأت الشركة السعودية لإنتاج الحديد والصلب (حديد) بتشغيل مجمع مسطحات الصلب في شهر يناير عام ٢٠٠٠م لإنتاج ٨٥٠ ألف طن سنوياً من مسطحات الصلب المدرفلة على الساخن والبارد والمجلفنة. ويتكون مجمع حديد لمسطحات الصلب في المرحلة الأولى - حيث تعتزم الشركة تنفيذ مرحلة ثانية من مشروع المسطحات بطاقة إنتاجية ١,٥ مليون طن سنوياً لتصل الطاقة الإجمالية للمنتجات الطويلة والمسطحة إلى ٤,٣ مليون طن سنوياً - من وحدة الاختزال المباشر التي تقوم بتحويل خام الحديد إلى حديد إسفنجي بطاقة سنوية تزيد على مليون طن، ومصنع الصلب الذي يقوم بإنتاج بلاطات الصلب بطاقة إنتاجية ٨٥٠ ألف طن سنوياً، ومصنع درفلة شرائط الصلب الذي تصل طاقته الإجمالية السنوية إلى ٨٥٠ ألف طن من اللفات المدرفلة على الساخن بمقاسات وعمليات إنتاجية مختلفة مثل تهذيب الحواف والتخليل والتلدين والتطبيع وشفق اللفات طولياً حسب الطلب، إضافة إلى خط تقطيع اللفات المدرفلة على الساخن إلى ألواح بطاقة إنتاجية تبلغ ١٥٠ ألف طن سنوياً^(١٥).

والجدير بالذكر أن فلز الحديد يجهز من خاماته على مرحلتين: المرحلة الأولى هي اختزال الأكاسيد باستخدام الغاز الطبيعي في أفران خاصة تعرف بالأفران اللافحة^(١٦) Blast Furnace لتحويله إلى الحديد الغفل (pig iron) والثانية هي معالجة هذا الحديد الغفل وتحويله إلى حديد زهر أو فولاذ (steel) - الحديد الصلب -^(١٧).

تعد مرحلة إنتاج الحديد الزهر وصبه في قوالب بداية النهاية فهي وسيلة لغاية أبعد من مجرد كونه حديداً لا يصلح إلا لأغراض محدودة لسهولة كسره؛ إذ

(١٥) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). تقرير غير منشور. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

(١٦) وهي أفران عالية يصل ارتفاعها إلى خمسة وعشرين متراً، ذو غلاف حديدي مبطن من الداخل بالطوب الحراري الذي يتحمل درجات الحرارة العالية، مزود بعدة فتحات، واحدة لضخ الهواء المضغوط وأخرى لخروج الغازات، وثالثة لإدخال ركاز الحديد والحجر الجيري والوقود المستخدم، ورابعة لخروج الحديد المصهور، وخامسة لخروج الخبث المتخلف عن عملية الاستخلاص. ويعمل الفرن اللافح باستمرار لعدة أعوام دون توقف ليل نهار «عبد رب النبي، مصطفى يعقوب. رحلة الحديد من الخام إلى الاستخدام. القافلة ١٤١٥هـ (١٩٩٥م). ص ٢٧».

(١٧) الشنطي، أحمد. مرجع سبق ذكره. ص ١١٨-١١٩.

إنه يستخدم في صناعة الآلات وأجزاء الماكينات التي لا تتعرض للإجهاد أو الصدمات، غير أن الاستعمال الرئيس له بالنظر إلى انخفاض درجة انصهاره نسبياً (١٢٠٠ درجة مئوية تقريباً) يكمن في صناعة المسابك وقوالب الصب والتشكيل. وتبرز أهميته في أنه المعبر الوحيد الذي يمر من خلاله سائر أنواع الحديد وبالتحديد الحديد المطاوع والسبائك الحديدية على اختلاف أنواعها وأنماطها. ويشترك الحديد المطاوع من الحديد الزهر في أفران خاصة تعرف بالأفران العاكسة وهي أفران مبطنة من الداخل بخام الحديد المعروف بالهيماتيت الذي هو عبارة عن أكسيد الحديد حيث تتم إزالة الشوائب الموجودة في الحديد الزهر عن طريق الأكسدة، كما يزال الجزء الأكبر من الكربون بتحويله إلى غاز ثاني أكسيد الكربون حيث تتراوح نسبته بعدها ما بين ٠,١٢ - ٠,٢٥ ٪. بينما يذهب السيليكون والمغنيز إلى الخبث الناتج من عملية تحويل الحديد الزهر إلى الحديد المطاوع^(١٨).

ثانياً - مقومات قيام صناعة الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية:

تطورت صناعة الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية نتيجة لعدة عوامل أو مقومات متشابكة انقسمت إلى عوامل طبيعية واجتماعية واقتصادية على النحو التالي:

١ - العوامل الطبيعية:

أ- الموقع: يعد الموقع والموقع الجغرافي من العوامل الطبيعية التي تؤثر في توطن الصناعات المختلفة؛ إذ لا يمكن أن تقوم أي صناعة أو إقليم صناعي في منطقة منعزلة أو بعيدة عن أسواق التصريف، لذلك يأتي الموقع الجغرافي المتميز في مقدمة العوامل المؤثرة في الإنتاج المعدني. وإن منطقة التعدين التي تخدمها شبكة جيدة من طرق النقل، إلى جانب قرب المعادن أو سهولة وصول المعادن إلى الأقاليم الصناعية لتوفر وسائل نقل رخيصة، إضافة إلى قرب الإقليم الصناعي من أسواق التصريف ومن مراكز التجمع السكاني التي تمثل مصدر الأيدي العاملة عوامل تساعد على استغلال الموارد المعدنية على نطاق واسع وبتكاليف معقولة^(١٩).

(١٨) عبد رب النبي، مصطفى. مرجع سبق ذكره ص ٢٧.

(١٩) الزوكة، محمد خميس. جغرافية المعادن والصناعة. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٨م، ص ٥٠.

ويعد الموقع الجغرافي^(٢٠) لمدينة الجبيل الصناعية في قلب العالم مناسباً لقيام الصناعات المعدنية؛ وذلك لتوفر جميع مقومات الصناعة من الأيدي العاملة المحلية أو المستوردة، وأسواق التصريف المحلية والعالمية. وكذلك كان لموقعها على ساحل الخليج العربي ووجود الميناء أثرهما البالغ على توطن ونجاح النشاط الصناعي في المنطقة لقربها من مصادر القوى المحركة الرخيصة المتمثلة بالغاز الطبيعي، وتوفر وسيلة النقل الرخيصة المتمثلة بالنقل البحري لنقل المادة الخام إلى المصانع أو لنقل منتجات الحديد والصلب إلى الأسواق العالمية.

ب - المواد الخام: تلعب المواد الخام المعدنية ومواد الوقود - الغاز الطبيعي - دوراً في تكوين المناطق الصناعية العظمى ومراكز الصناعات الثقيلة في العالم. وتبين الدراسات الاقتصادية أنه يحسن أن ينقل خام الحديد إلى مناطق القوى المحركة خاصة إذا ما توفرت طرق النقل المائي الرخيص؛ أي أنه تقام مصانع صهر المعادن وتكريرها في مناطق بعيدة جداً عن المناجم أينما وجدت الخبرة والقوى المحركة اللازمة ورأس المال^(٢١).

وتشتمل المواد الخام التي تشتريها شركة حديد على كريات خام الحديد وكتل خام الحديد والخردة الحديدية المحلية والمستوردة والسبائك الحديدية والحجر الجيري^(٢٢) والمواد المقاومة للصهر. وقد بلغت كمية المواد الخام المستخدمة لإنتاج

(٢٠) قامت شركة بكتل الأمريكية للهندسة والإنشاء بإعداد خطة عامة لمجمع صناعي ضخم بالقرب من بلدة الجبيل بعد دراسة الموقع وتحديد مدى صلاحيته، إذ تعد دراسة التخطيط الصناعي من أهم الموضوعات التي بدأت جغرافية الصناعة حديثاً بالاهتمام بها، ولكن ليس هناك مكان حتمي واحد لكل صناعة، بل هناك أكثر من موقع واحد للصناعة الواحدة. لكل موقع مميزات خاصة قد تكون طبيعية أو بشرية أو اقتصادية. إن اختيار موقع الصناعة لا بد أن يكون اختياراً منطقياً معقولاً، شأنه في ذلك شأن أي مشروع اقتصادي لا يمكن الرجوع فيه بعد تحقيقه إلا إذا أنفق كثيراً من الجهد والمال «الصقار، فؤاد محمد، الجغرافية الصناعية في العالم، الطبعة الأولى، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠م، ص ٣٣».

(٢١) الزوكة، محمد. مرجع سبق ذكره، ص ٥٥٩.

(٢٢) يستخدم الحجر الجيري في عملية صهر الحديد بإضافته إلى خام الحديد وفحم الكوك - الغاز الطبيعي - في أفران الصهر. وللحجر الجيري دور كبير في تنقية معادن الحديد وتحويل الشوائب إلى خبث slag يستغل في أغراض متعددة منها إنتاج الأسمنت «الزوكة، محمد. مرجع سبق ذكره، ص ٥٦٦».

ويجري استخراج الحجر الجيري من المحاجر الخاصة والمتوفرة في النطاق الجنوبي من المنطقة الشرقية بالملكة العربية السعودية من طبقة واسعة في تكوين الدمام سمكها حوالي ٢٠ متراً، كما يتم الحصول على حصى من نوعية جيدة من طبقة الصخور الجيرية الصلبة في تكوين الدمام بمنطقة خشم الزبيدية - جبل =

٢٣٤٢٨٦٢ طناً من الحديد المختزل عام ١٩٩٩م نحو ٣٤٩٨٩٢٨ طناً من خام الحديد المستورد. كما بلغت الكميات المستخدمة لإنتاج ٣١٠٩٣ ألف طن من الحديد الصلب عام ١٩٩٩م نحو ٧٢٤٢٠٢ طناً من الحديد الخردة المجهزة المحلية والمستوردة^(٢٣)، إضافة إلى استهلاك ٢١٩٤٤٤٧ طناً من الحديد المختزل^(٢٤). وهكذا نجد أن الكميات المستخدمة من الحديد الخام والحديد الخردة والحديد المختزل (٣٠٢٠٢١٩ طناً) لإنتاج ٢٥٩٠٧٤٦ طناً من الحديد الصلب تعادل ٨٥,٧٨٪ من إجمالي الكمية أي إن نسبة الفاقد لا تتجاوز ١٥٪^(٢٥).

ويتم توفير المواد الرئيسية - الحديد الخام - ومدخلات الإنتاج - باستثناء الكهرباء والغاز الطبيعي والحجر الجيري وبعضاً من الحديد الخردة - من السوق العالمية بموجب عقود طويلة الأجل، إذ يتم شراؤها من دولة البحرين والبرازيل والسويد - وفقاً للكميات السابق ذكرها - بموجب عقود مدتها خمس سنوات، حيث تحدد الأسعار سنوياً بالتفاوض المباشر على أساس وضع الدولة، أما عقود الشحن فتبرم بموجب اتفاقيات طويلة الأجل^(٢٦).

وتستخدم شركة حديد الحديد الخام المستورد لإنتاج الحديد المختزل الذي يتم صهره في الأفران القوسكهربائية بنسبة ٨٠٪، إضافة إلى ٢٠٪ من الحديد

= الهيدروك - على مسافة ٤٥ إلى ٦٠ كيلومتراً شمال الشمال الغربي لمدينة الجبيل ويبلغ سمك هذه الطبقة المترين تقريباً إضافة إلى استغلال طبقة الحجر الجيري الدولوميتي في جبيل البري على مسافة ١٢ كيلومتراً جنوب الجبيل، سمكها ١٥ كيلومتراً تقريباً. وهناك طبقة من الحجر الجيري السيلكوني سمكها عشرة أمتار تتركز فوق تكوين الهفوف في منطقة عين دار - الهفوف على نحو ١٢٠ كيلومتراً جنوب غرب مدينة الدمام «الهجري، فريال محمد. التنمية الاقتصادية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية: دراسة جغرافية. ١٤١٨ هـ (١٩٩٨م). الدمام، ص ٢٩٢-٢٩٣».

(٢٣) إن صناعة الحديد والصلب تحتاج إلى كميات كبيرة من الخردة سواء كانت من الحديد أم من الصلب، حيث تشكل الخردة مادة خام أساسية لصناعة الصلب عكس الوضع بالنسبة لصناعة الحديد التي تستغل كميات محدودة من الخردة «الزوكة، محمد. مرجع سبق ذكره، ص ١١١».

(٢٤) Saudi Iron & Steel Company (Hadeed). Hadeed's Monthly Production Statistics: Final Issue. Unpublished report. 2000.

(٢٥) الشركة السعودية للحديد والصب (حديد). تقرير غير منشور. ١٤٢١ هـ (٢٠٠٠م).

(٢٦) المرجع السابق مباشرة.

الخردة^(٢٧) التي يتم توفيرها محلياً أو استيرادها من الخارج، إذ تستورد شركة حديد ما لا يقل عن سبعة أنواع من الحديد الخردة المجهزة بقيمة متوسطة لا تقل عن ٢٧٢ ريالاً للطن^(٢٨). كما يُستخدم الحديد المختزل لإنتاج الصلب لأسباب اقتصادية وأخرى تتعلق بجودة المنتجات^(٢٩).

ج - مصادر القوى المحركة: لكي تتوطن الصناعات لا بد أن يتوفر في الإقليم الصناعي مصادر القوى المحركة الرخيصة سواء أكانت على شكل قوى كهربائية أم قوى كهربائية حرارية. ومن ثم تنقل المواد الخام الأولية من مناطق إنتاجها إلى

(٢٧) يمكن تصنيف حديد الخردة إلى نوعين وهما: خردة السوق Market Scrap وهي عبارة عن مخلفات المركبات وحطامها والأليات الهندسية المتخلفة القديمة، والتي تكون عنصراً رئيساً من العناصر التي تحتاج إليها صناعة الحديد والصلب، وتدخل في التجارة الدولية. والخردة المحلية Hose Scrap وهي عبارة عن مخلفات قطع وتشكيل الصلب في مصانع الدرفلة.

(٢٨) وتتراوح أنواع الخردة التي تستوردها الشركة السعودية للحديد والصلب ما بين خردة حديدية ثقيلة مجهزة وثقيلة مخلوطة مجهزة، وثقيلة مخلوطة غير مجهزة، وخردة حديدية خفيفة، وخردة مكبوسة درجة أولى وثانية، وخردة السيارات «الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد)». تقرير غير منشور. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

(٢٩) تمتاز طريقة الاختزال المباشر لإنتاج الحديد بمزايا كثيرة، ساعدت على ازدهار صناعة الحديد ونموها في الدول النامية بوجه خاص وهي على النحو التالي: إمكانية إنشاء وحدات ذات طاقة إنتاجية صغيرة تكون تكلفتها لإنشائها أقل بكثير من الأفران العالية، ويمكن إنشاء وحدات صغيرة بطاقة ٤٠ ألف طن سنوياً، وإذا أريد التوسع فيها تدمج وحدة أخرى في الوحدة العاملة أي البناء بالتتابع عن طريق التوسع الأفقي بينما لا يمكن أن يجري ذلك في الأفران العالية، تقنية الاختزال المباشر حديثة وبسيطة، وتتوافر في كثير من الدول مصادر الطاقة المطلوبة لهذه الطريقة المتمثلة في الغاز الطبيعي، ولا تحتاج إلى فترة طويلة لإنشائها، ويمكن للوحدات الصغيرة أن تعمل بكفاءة خلال فترات تذبذب الأسواق ونقص الطلب على الفولاذ، والحديد المنتج من الاختزال المباشر خالٍ من الكربون، ولكونها لا تحتاج إلى الكوك، وهذا بدوره أدى إلى كثير من المزايا على النحو التالي:

أ - تقليل مخاطر اعتماد الصناعة على مادة خام غالية الثمن وغير متوفرة بالشروط والمواصفات الصحيحة.

ب - عدم توافر الفحم الحجري المناسب لصناعة الكوك في الدول العربية، وحتى الفحم الحجري المتوافر في بعض الأقطار نوعيته رديئة، ولا يصلح في صناعة الحديد باستخدام الفرن العالي.

ج - ترتبط بصناعة الكوك مشكلات كثيرة وخاصة ما يتصل بتلوث البيئة «الدهشان، محمد عز. الحديد والفولاذ: الاستخلاص والتصنيع. مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، ١٤١٩هـ، ص ٣٣٨».

مناطق توفر مصادر القوى المحركة الرخيصة لتصنيعها. وهذا ما حدث بالنسبة لقيام صناعة الحديد والصلب في مجمع الجبيل الصناعي، إذ إن موقع المصنع بالقرب من مصادر إنتاج النفط الخام والغاز الطبيعي وتوفر الطاقة الكهربائية كانت عوامل أساسية عملت على توطن هذه الصناعة في هذه المنطقة، وقد بلغت الكميات المستخدمة من الغاز الطبيعي والكهرباء لإنتاج ٢٣٤٢٨٦٢ طنًا من الحديد المختزل، إضافة إلى ٢٥٩٠٧٤٦ طنًا من الحديد الصلب ٥٠٤٠٠ ألف مليون وحدة حرارية بريطانية سنوياً (mmbtu) من الغاز الطبيعي، و ٢٤٠٠ ألف ميجاوات من الكهرباء. ويستخدم الغاز الطبيعي في مصانع الاختزال، أما الكهرباء فتستخدم في صهر الحديد عن طريق الأقواس الكهربائية^(٣٠). وتنقل السوائل والغاز الطبيعي عن طريق ممر خاص بخطوط الأنابيب يخترق المنطقة الصناعية ليصل إلى المصنع بسهولة ويسر.

د - مصادر المياه: تستخدم شركة الحديد والصلب المياه أثناء قص الحديد المصهور وتبريده. وقد بلغت الكميات المستخدمة من المياه عام ١٩٩٩م نحو ٢٥٨٠ ألف متر مكعب^(٣١)، استمدتها من مياه الخليج العربي الواقعة إلى الشرق منها عن طريق شبكة خاصة من القنوات والأنابيب ومحطات الضخ لنقل مياه البحر من المنطقة الصناعية إليها^(٣٢).

وقد بلغت التكلفة الإجمالية لمجمع صناعة الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية من القوى المحركة (الغاز الطبيعي والكهرباء) المستخدمة في مراحل الإنتاج المختلفة، إضافة إلى الماء المستخدم في التبريد عام ١٩٩٩م نحو ٥٥٠٨٠٠ ألف ريال سعودي بواقع ١٤٦٨٨٠ ألف دولار أمريكي. احتلت الكهرباء المركز الأول من حيث التكلفة بنسبة ٦٧,٥٤٪، تليها بالمركز الثاني الغاز الطبيعي ثم الماء بواقع ٢٥,٠٥٪، ٧,٤١٪ على التوالي^(٣٣).

(٣٠) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). تقرير غير منشور. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

(٣١) المصدر السابق مباشرة.

(٣٢) الهيئة الملكية للجبيل وينبع، مدينتا الجبيل وينبع الصناعيتان، مطابع الهيئة الملكية، الجبيل، (بدون تاريخ)، ص ٨-٩.

(٣٣) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). تقرير غير منشور. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

٢ - العوامل الاجتماعية:

أ - الأيدي العاملة: تحتاج معظم أنواع الصناعات للأيدي العاملة الفنية. ويلزم في الصناعات المتطورة أن يكون العمال على درجة عالية من الكفاءة في العمل ولديهم خبرات ومهارات فنية عالية لضمان جودة الإنتاج وإمكانية منافسته للسلع الأخرى المشابهة التي تُعرض في الأسواق^(٣٤).

وتمتلك الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) في مدينة الجبيل الصناعية أكبر تجمع للقوى العاملة في مدينة الجبيل الصناعية؛ إذ يصل عدد العاملين إلى ٣٨٠٩ عاملاً بنسبة ٢٤,٤٥٪ من إجمالي القوى العاملة بالصناعات الأساسية التابعة لشركة سابك (١٥٥٨٠ عاملاً) في مدينة الجبيل الصناعية عام ١٤٢٠هـ (٢٠٠٠م)^(٣٥) مما يمثل صورة للهيمنة العمالية في المدينة. وقد ارتفع عدد العاملين في شركة الحديد والصلب من ١٨٨٩ عاملاً عام ١٩٩٠م^(٣٦) إلى ٣٨٠٩ عاملاً عام ٢٠٠٠ بزيادة قدرها ١٠٢٪ تقريباً خلال عقد من الزمان.

٣ - العوامل الاقتصادية:

أ - الأسواق: يقيم بعض الاقتصاديين أهمية الأسواق بدرجة لا تقل عن أهمية المواد الخام والقوى المحركة اللازمة لتشغيل المصنع، ذلك لأن المصنع يعمل وفقاً لحاجة الأسواق ومتطلباتها ويتوقف البيع تبعاً لعدد المشترين من جهة ووفقاً لقدراتهم الشرائية من جهة أخرى^(٣٧). وتعمل الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) على تمويل السوق المحلية بما تحتاجه من منتجات الصلب بنسبة تتراوح ما بين ٨٥ إلى ٩٠٪ من الطلب المحلي على قضبان التسليح، وبنسبة ١٠٠٪ من الاستهلاك المحلي للأسلاك منخفضة الكربون الخاصة بصناعة الشبك وأغراض السحب، إذ تهدف الشركة إلى تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في صناعات

(٣٤) الزوكة، محمد. مرجع سبق ذكره، ص ٥٦١.

(٣٥) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). تقرير غير منشور. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

ملحوظة: أخذت إحصائية القوى العاملة في مجمع الحديد والصلب بتاريخ ٢٨/٦/٢٠٠٠م.

(٣٦) الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك). تقرير غير منشور. (بدون تاريخ). ص ٦.

(٣٧) الزوكة، محمد. مرجع سبق ذكره، ص ٥٦٤.

الصلب الثانوية. وقد بلغت نسبة استهلاك السوق المحلي من الحديد والصلب نحو ٧٥٪ من جملة إنتاج عام ١٩٩٩م أي ما يعادل ثلاثة أرباع الإنتاج. وتم تصدير الكميات الفائضة من إنتاجها بشكل رئيس إلى أسواق دول مجلس التعاون الخليجية بنسبة ١٤,٥٪، كما ساهمت في التجارة العالمية عن طريق تصدير ١٠,٥٪ من جملة إنتاجها لعام ١٩٩٩م^(٣٨) إلى أكثر من ١٨ دولة في العالم العربي والشرق الأوسط والشرق الأقصى والولايات المتحدة وأوروبا خصصت لها ابتداء من عام ١٩٩٥م ما بين ٣٥٠ إلى ٤٠٠ ألف طن سنوياً^(٣٩) كحد أقصى يصرف وفقاً لحاجة السوق العالمي والطلب على منتجات الحديد والصلب.

ب - وسائل النقل: تؤثر وسيلة النقل المستخدمة على التكلفة الإنتاجية؛ إذ إن توفر وسيلة نقل رخيصة يؤدي إلى رخص سعر السلعة المنتجة، والعكس صحيح إذ تتحمل السلع المنتجة تكاليف نقل المواد الخام إلى المصنع ثم تكاليف نقل المنتجات المصنعة إلى الأسواق^(٤٠).

تستخدم شركة الحديد والصلب وسائل النقل البري لنقل المنتجات إلى السوق المحلية ودول الخليج العربي بتكلفة إجمالية تقدر بنحو ٣٧ ريالاً للطن إلى السوق المحلية، و٨١ ريالاً للطن إلى الأسواق الخليجية. وتستخدم البواخر لنقل المنتجات عالمياً بمتوسط تكلفة تقدر بنحو ٧٧ ريالاً للطن^(٤١).

تتمتع منطقة الجبيل الصناعية بقربها من ساحل الخليج العربي الذي يتميز بعمق المياه البحرية على بعد عشرة كيلومترات فقط من خط ساحل المدينة مما يزيد من صلاحيتها للملاحة، ويجعلها موقعاً ملائماً لإنشاء ميناء الملك فهد الصناعي الذي تؤمه السفن العملاقة لشحن المنتجات الصلبة والسائلة. ويضم الميناء كثيراً من الرافعات المتحركة والسيور الناقلة وساحات التخزين، إضافة إلى الأرصفة الخاصة بكل صناعة. ويتبع لمجمع شركة حديد رافعتين لتفريغ الحديد الخام من

(٣٨) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). تقرير غير منشور. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

(٣٩) الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك). تقرير غير منشور. (بدون تاريخ). ص ٧-٨.

(٤٠) الزوكة، محمد. مرجع سبق ذكره. ص ٥٦٥.

(٤١) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). تقرير غير منشور. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

السفن في ميناء الملك فهد الصناعي، حيث يتم نقل الحديد الخام مسافة ١٣,٨ كيلومترات تقريباً بواسطة سير ناقلية إلى ساحة التخزين في المجمع والتي تبلغ سعتها التخزينية ٦٤٠ ألف طن متري^(٤٢).

ج - رأس المال: تعد صناعة الحديد والصلب من الصناعات الثقيلة التي تتطلب رأس مال كبير، وبالتالي تضطر حكومات بعض الدول إلى الإشراف أو اتباع سياسة التوجيه الاقتصادي. وقد بلغ رأس مال الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) ٩٠٠٠ مليون ريال بواقع ٥٠٠٠ مليون ريال للمنتجات الطويلة، ٤٠٠٠ مليون ريال للمنتجات المسطحة عام ٢٠٠٠ م^(٤٣).

د - النظم الضريبية: تؤثر الضرائب التي تفرضها الدولة على سعر السلع الإنتاجية أو الأرباح السنوية للمصنع وعلى مدى إمكانية توزيعها في السوق من جهة، وصافي الأرباح السنوية من جهة أخرى. وكثير من الدول تفرض ضرائب عالية على المصانع التي تقام داخل حيز المدينة في حين تعفي الدولة المصانع التي تقام خارج هذا النطاق^(٤٤)، أو التي تقام في المدن الصناعية مما يساعد ذلك على توطينها. وقد استفادت الشركة السعودية للحديد والصلب من الإعفاءات الضريبية - الإعفاء الجمركي - التي منحتها الدولة للصناعات السعودية سواء على المواد الخام اللازمة لعمليات الإنتاج بالمشروع كخامات الحديد والخردة المستوردة أم على المعدات والآلات المستوردة - غالباً -.

وتعمل الدولة على تشجيع منتجات الحديد والصلب في المملكة عن طريق الحماية الجمركية بفرض ٢٥٠ ريالاً للطن على المنتجات المستوردة. إن سعر منتجات الحديد والصلب يوازي السعر العالمي مضافاً إليه قيمة إجمالية بنحو ٣٥٠ ريالاً للطن المستورد (٢٥٠ ريالاً قيمة الحماية الجمركية + ٥٠ ريالاً متوسط أجرة الموانئ والتحميل + ٥٠ ريالاً ميزة سعرية لمنتج سابق)^(٤٥).

(٤٢) الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابق). مرجع سبق ذكره. ص ٥.

(٤٣) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). العلاقات العامة. ١٤٢١هـ. (٢٠٠٠م).

(٤٤) الزوكة، محمد. مرجع سبق ذكره. ص ٥٦٦.

(٤٥) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). العلاقات العامة. ١٤٢١هـ. (٢٠٠٠م).

ثالثاً - تطور إنتاج الحديد والصلب:

قامت بترومين بتأسيس أول مصنع للحديد والصلب في مدينة جدة - شركة درفلة الصلب (صلب) - عام ١٣٨٧ هـ (١٩٦٧ م)، وقدرت طاقته الإنتاجية ٣٠ ألف طن سنوياً تقريباً من أسلاك وقضبان التسليح والحديد المبسط. وقد بلغ إنتاج المصنع في نهاية الخطة الخمسية الأولى ٢٢ ألف طن عام ١٣٩٥ هـ (١٩٧٥ م) وكانت نسبة الزيادة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٣٩٠، ١٣٩٥ هـ (١٩٧٠، ١٩٧٥ م) ١٥٩٪ تقريباً، ويمكن إرجاع هذا النمو السريع في الإنتاج إلى التطور العمراني الذي شهدته المملكة خلال تلك الفترة^(٤٦). وقد انتقلت ملكية مصنع درفلة الصلب بجدة بالكامل إلى الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) الواقع بمدينة الجبيل الصناعية عام ١٩٩٧ م. وتم إيقاف إنتاج مصنع جدة في شهر يونيه عام ٢٠٠٠ م، إذ صدر أمر إغلاقه نهائياً في نوفمبر عام ١٩٩٩ م^(٤٧) بعد أن أخضع المصنع لكثير من برامج التحديث والتطوير، ورفعت طاقته الإنتاجية أكثر من مرة، غير أن قدمه وموقعه داخل المنطقة التابعة لمصفاة شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو) لا يتيحان مجالاً أمام المزيد من التطور والتحديث مما يقلص جدواه الاقتصادية في ظل نمو صناعات الصلب العالمية وتطور تقنياتها، علاوة على متطلبات السلامة الصناعية والبيئية. وقد لبى مصنع درفلة الحديد بجدة متطلبات المنطقتين الغربية والجنوبية بالمملكة من حديد التسليح؛ إلا أن شبكة شركة حديد التسويقية بالجبيل تستطيع الوفاء بتلك المتطلبات خاصة وإن مصنع جدة كان يحصل على المادة الخام - كتل الصلب - من شركة حديد ليخضعها بعد ذلك لعمليات الدرفلة، وتملك شركة حديد ثلاثة مصانع للدرفلة^(٤٨).

والجدير بالذكر أن تطور أداء مجمع حديد المقام بمدينة الجبيل الصناعية، ووفاءه بكامل متطلبات خطط وبرامج التنمية العمرانية داخل المملكة وخارجها، ومحافظته على توازن السوق وتماسكها، فضلاً عن إضافة إنتاج جديد من مسطحات الصلب^(٤٩) التي تشكل آفاقاً واسعة أمام قطاعات الصناعات التحويلية

(٤٦) الرويثي، محمد أحمد. الشخصية الجغرافية للمملكة العربية السعودية: دراسة في الجغرافيا الإقليمية. الطبعة الأولى، مكتبة التوبة، المدينة المنورة، ١٤١٦ هـ (١٩٩٦ م)، ص ٢٥٢.

(٤٧) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). العلاقات العامة. ١٤٢١ هـ (٢٠٠٠ م).

(٤٨) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). العلاقات العامة. تقرير صحفي منشور. ٢٠٠٠ م.

(٤٩) تم إبرام عقد تأسيس الشركة السعودية للحديد والصلب في ٢٠ مارس ١٩٧٩ م، وم إزاحة الستار عن حجر الأساس لمجمع الحديد والصلب «للمنتجات الطويلة» في ٢٥ أبريل ١٩٧٩ م، وبدأت مرحلة =

يجعل منها الشركة الرائدة في مجال صناعة الحديد والصلب ليس فقط في المملكة العربية السعودية بل على مستوى الوطن العربي بأجمعه. وقد استطاعت الشركة أن تحقق نجاحاً وشهرة عالمية^(٥٠).

جدول رقم (١)

تطور إنتاج الشركة السعودية للحديد والصلب خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٤٠٣-١٤٢٠هـ (١٩٨٣-١٩٩٩م)^(٥١) الكميات بالآلاف طن^(٥٢)

السنوات	إنتاج مصنع الاختزال	إنتاج مصنع الصلب	إنتاج مصنع الدرفلة	الإجمالي	معدل التغير
١٩٨٣	٣٥١	٣٤٧	٣٩٠	١٠٨٨	٠
١٩٨٤	٧٢٨	٧٩٤	٨٣٤	٢٣٥٦	١١٦,٥٤
١٩٨٥	٩٩١	١١٠١	١١٥٦	٣٢٤٨	٣٧,٨٦

= الإنتاج الفعلي في ٥ يناير ١٩٨٣م. وتم عمل توسعة مجمع حديد «للمنتجات الطويلة» بإضافة مصنع درفلة المقاطع والقضبان في عام ١٩٩٣م. وأزيح الستار عن حجر الأساس لمجمع حديد للمنتجات المسطحة في ١٣ فبراير عام ١٩٩٧م. ودخلت أول وحدة إنتاج المنتجات المسطحة مرحلة الإنتاج في ٢٢ نوفمبر عام ١٩٩٨م «الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). مجموعة المعادن. ١٩٩٩م. ص ١».

(٥٠) اعتمدت منتجات الشركة السعودية للحديد والصلب من قبل الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس وهيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية وكذلك طبقاً للمواصفات العالمية. وقد انضمت إلى الاتحاد الدولي للحديد والصلب (IISI) في يناير ١٩٨٩م وأصبحت عضواً في مجلس إدارته في أكتوبر ١٩٩٥م. وتعد عضواً للاتحاد العربي للحديد والصلب، وقد حازت على شهادة الجودة العالمية الأيزو (٩٠٠٢) في أول ديسمبر عام ١٩٩٤م. كما أنها أكبر منتج في العالم لحديد التسليح بطريقة أفران القوس الكهربائية وأفران الاختزال «الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). مجموعة المعادن. ١٩٩٩م، ص ٢».

(٥١) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). مجموعة المعادن. مرجع سبق ذكره، ص ٢٥-٢٧.

(٥٢) إجمالي الكميات الواردة تعد جمع تراكمي لجميع ما ينتج في المصانع الثلاثة، إذ ينتج مصنع الاختزال قوالب تستخدم كلقيم في مصانع الصلب، وما ينتجه مصنع الصلب في معظمه - تباع الكتل الزائدة لمستخدمين آخرين - يستخدم كلقيم في مصانع الدرفلة التي تعد نهاية العملية الإنتاجية لمصانع الحديد والصلب.

تابع / جدول رقم (١)

السنوات	إنتاج مصنع الاختزال	إنتاج مصنع الصلب	إنتاج مصنع الدرفلة	الإجمالي	معدل التغير
١٩٨٦	١١٦٩	١٣٥١	١٢٢٣	٣٧٤٣	١٥,٢٤
١٩٨٧	١٠٤١	١٣٦٥	١٣٧٣	٣٧٧٩	٠,٩٦
١٩٨٨	١٠٧٦	١٥٧٨	١٥٠٩	٤١٦٣	١٠,١٦
١٩٨٩	١٢٠٧	١٧٦٨	١٧٣٣	٤٧٠٨	١٣,٠٩
١٩٩٠	١٠٨٥	١٧٩٠	١٧٨٤	٤٦٥٩	-١,٠٤
١٩٩١	١١١٧	١٧٨٣	١٦٥٣	٤٥٥٣	-٢,٢٨
١٩٩٢	١٦١١	١٨٢٣	١٩٧٩	٥٤١٣	١٨,٨٩
١٩٩٣	٢٠١٥	٢٣١٨	٢٣٧٥	٦٧٠٨	٢٣,٩٢
١٩٩٤	٢١١١	٢٤١١	٢٥٤٨	٧٠٧٠	٥,٤٠
١٩٩٥	٢١٢٩	٢٤٣٤	٢٧٣٨	٧٣٠١	٣,٢٧
١٩٩٦	٢٢٩٦	٢٦٦١	٢٧٨٨	٧٧٤٥	٦,٠٨
١٩٩٧	٢١٠٧	٢٥٢٤	٢٨١٩	٧٤٥٠	-٣,٨١
١٩٩٨	٢٢٦٨	٢٣٣٥	٢٤٧٥	٧٠٧٨	-٤,٩٩
١٩٩٩	٢٣٩٧	٢٧١٠	٢٧٣٢	٧٨٣٩	١٠,٧٥
الإجمالي	١٥٣٢٣	٣١٠٩٣	٣٢١٠٩	٧٨٥٢٥	

يتضح من خلال تتبع أرقام الجدول رقم (١) والشكل رقم (٣) اللذين يوضحان تطور إنتاج الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) من منتجات الحديد والصلب منذ بدء الإنتاج عام ١٩٨٣ وحتى ١٩٩٩ م الحقائق التالية:

- ١ - هناك اتجاه عامٌ نحو الزيادة باستثناء الفترة الممتدة بين عامي ١٩٩٠-١٩٩١م، والفترة الممتدة بين عامي ١٩٩٧-١٩٩٨م وإن كانت الزيادة متذبذبة وفقاً لحاجة السوق وقانون العرض والطلب.
- ٢ - يحتل إنتاج مصانع الدرفلة المتمثلة بقضبان وأسلاك التسليح المجدولة والمساء والمقاطع الخفيفة على شكل زوايا وقنوات والقضبان بأنواعها المسطحة والمربعة المجدولة والمساء بالمقاسات المتعددة على المركز الأول من حيث الكميات المنتجة بواقع ٤٠,٨٩٪ من إجمالي الكميات المنتجة خلال الفترة المذكورة - الممتدة منذ عام ١٩٨٣ حتى عام ١٩٩٩م - (٣٢١٠٩ ألف طن)؛ ويرجع ذلك إلى التنمية العمرانية والصناعية التي شهدتها البلاد خلال عقدين من الزمان كان لها عظيم الأثر على ارتفاع الطلب على هذه المنتجات الأساسية في العمليات الإنشائية.
- ٣ - يأتي إنتاج مصانع الصلب التي تنتج كتل الصلب بمقاسات مختلفة ومتعددة تستخدم كمادة خام في مصانع الدرفلة بالمركز الثاني من حيث الكميات المنتجة بنسبة ٣٩,٦٠٪ من الإجمالي (٣١٠٩٣ ألف طن).
- ٤ - تتراجع منتجات الحديد الإسفنجي التي تستخدم كلقيم لمصنع الصلب والناجمة عن عملية اختزال الحديد الخام إلى المركز الأخير بنحو ١٩,٥١٪ من الكميات المنتجة (١٥٣٢٣ ألف طن) خلال الفترة المذكورة.
- ٥ - تعرض تطور إنتاج الحديد والصلب لمرحلتين من الانخفاض، المرحلة الأولى بدأت عام ١٩٩٠م وامتدت حتى عام ١٩٩١م، حيث انخفض إنتاج الحديد والصلب بنسبة - ١,٠٤٪، - ٢,٢٨٪ على الترتيب؛ حينما بدأت أزمة الخليج الثانية في أوائل شهر أغسطس عام ١٩٩٠م بغزو القوات العراقية الأراضي الكويتية واحتلالها، وانتهت المعركة في نهاية شهر فبراير عام ١٩٩١م بتحرير دولة الكويت^(٥٣). وقد كان لهذا الحدث الدور الأعظم في التأثير على اقتصاد المملكة عامة وامتد تأثيره على إنتاج الحديد والصلب -

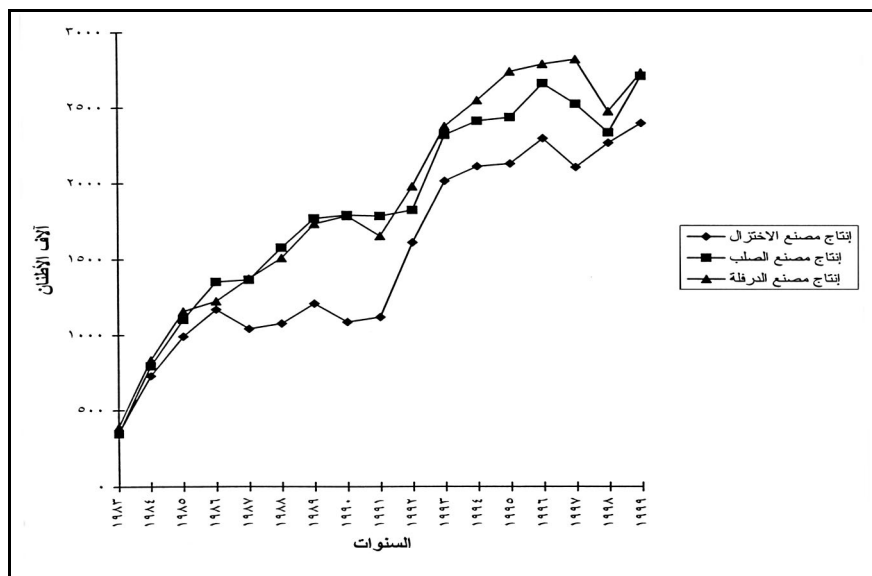
(٥٣) الهاجري، فريال محمد. أثر حربي الخليج على إنتاج النفط وأسعاره في المملكة العربية السعودية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٩-١٩٩٢م. العدد ٣٠، مجلة كلية الآداب، جامعة المنوفية، جمهورية مصر العربية، ١٩٩٩م، ص ٩١.

موضوع الدراسة - بصفة خاصة. وحدثت فترة الانخفاض الثانية التي بدأت عام ١٩٩٧م وامتدت حتى عام ١٩٩٨م، حيث انخفض إنتاج الحديد والصلب بنسبة -٣,٨١٪، -٤,٩٩٪ على التوالي - وهي نسبة انخفاض تفوق المرحلة الأولى -؛ ويرجع ذلك إلى الركود الاقتصادي الذي تعرضت له المملكة نتيجة انخفاض سعر برميل الزيت الخام حيث انخفض سعر برميل الزيت في عام ١٩٩٧م إلى ١٦,٢٥ دولاراً أمريكياً، بعد أن كان ٢٣,٦٠ دولاراً أمريكياً عام ١٩٩٦م، ووصل إلى ١٢,٠٨ دولاراً أمريكياً عام ١٩٩٨م^(٥٤) وهو أقل سعر وصل إليه الزيت السعودي منذ بدء الإنتاج عام ١٩٣٩م حتى عام ٢٠٠٠م.

٦ - حقق إنتاج كل من مصنع الاختزال والصلب والدرفلة الطاقات القصوى للإنتاج.

شكل رقم (٣)

تطور إنتاج الشركة السعودية للحديد والصلب خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٤٠٣-١٤٢٠هـ (١٩٨٣-١٩٩٩م)



(٥٤) المرجع السابق مباشرة، ص ٩٨، ١٠٨.

رابعاً - التسويق:

يعد التسويق نهاية العملية الإنتاجية؛ إذ عن طريقه يتم تصريف المنتجات محلياً أو دولياً لحصد ما تم زراعته بطرق علمية تقنية صحيحة. ويعتمد نجاح العملية التسويقية على جودة المنتجات (البضائع) أولاً، ومهارة القائمين على عملية التسويق ثانياً.

جدول رقم (٢)

تطور تسويق إنتاج الشركة السعودية للحديد والصلب خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٤٠٣-١٤٢٠هـ (١٩٨٣-١٩٩٩م)^(٥٥) الكميات بالآلاف طن

السنوات	مقاطع خفيفة	لفات أسلاك	قضبان التسليح	المجموع	معدل التغير
١٩٨٣	٠	٢١	٢٧٢	٢٩٣	٠
١٩٨٤	٠	٨٨	٧٥٣	٨٤١	١٨٧,٠٣
١٩٨٥	٠	٢٥٧	٨٩٩	١١٥٦	٣٧,٤٦
١٩٨٦	٠	٣٠٠	٩٤٣	١٢٤٣	٧,٥٣
١٩٨٧	٠	٢٦٥	١٢٧٩	١٥٤٤	٢٤,٢٢
١٩٨٨	٠	١٦٣	١٣١٦	١٤٧٩	- ٤,٢١
١٩٨٩	٠	١٦٦	١٤٤٦	١٦١٢	٨,٩٩
١٩٩٠	٠	١٥٣	١٦٩٩	١٨٥٢	١٤,٨٩
١٩٩١	٠	٢٤٠	١٥٣٠	١٧٧٠	- ٤,٤٣
١٩٩٢	٠	٢٣٠	١٩٢٠	٢١٥٠	٢١,٤٧
١٩٩٣	٦	٢٥٩	٢١٦٠	٢٤٢٥	١٢,٧٩
١٩٩٤	٠	٢٣٧	٢٠٤٤	٢٢٨١	- ٥,٩٤

(٥٥) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). مجموعة المعادن. مرجع سبق ذكره، ص ٢٨.

تابع / جدول رقم (٢)

السنوات	مقاطع خفيفة	لفات أسلاك	قضبان التسليح	المجموع	معدل التغير
١٩٩٥	٢٢	٤٦٠	٢٤٤٥	٢٩٢٧	٢٨,٣٢
١٩٩٦	٣٤	٣٧٩	٢٣٦١	٢٧٧٤	- ٥,٢٣
١٩٩٧	١٠	٤٠٠	٢٤٤٤	٢٨٥٤	٢,٨٨
١٩٩٨	٣	٢٨٤	٢٠٣٠	٢٣١٧	- ١٨,٨٢
١٩٩٩	٥٠	٣٦٠	٢٤٠١	٢٨١١	٢١,٣٢
الإجمالي	١٢٥	٤٢٦٢	٢٧٩٤٢	٣٢٣٢٩	

توضح أرقام الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٤) - تطور تسويق إنتاج الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) من المنتجات الطويلة منذ بدء الإنتاج عام ١٩٨٣ وحتى ١٩٩٩م - ما يلي:

١ - هناك اتجاه عام نحو الزيادة باستثناء الأعوام التالية: ١٩٨٨م، ١٩٩١م، ١٩٩٤م، ١٩٩٦م، ١٩٩٨م، حيث حدث بها انخفاض في الكميات المباعة من منتجات الحديد والصلب بنسبة -٤,٢١٪، -٤,٤٣٪، -٥,٩٤٪، -٥,٢٣٪، -١٨,٨٢٪ على التوالي متأثرة بالأسواق المحلية والعالمية من ناحية، وبحرب الخليج الثانية - الغزو العراقي على الكويت عام ١٩٩٠ حتى عام ١٩٩١م -، وبانخفاض سعر برميل الزيت إلى ١٢,٠٨ دولاراً أمريكياً عام ١٩٩٨م من ناحية أخرى.

٢ - إن الطلب على منتجات الحديد والصلب في تذبذب نوعاً ما حيث إن التغير في الطلب يكون في حدود ٣٪ إلى ٧٪ إيجاباً أو سلباً غالباً، ويتجاوز هذه النسبة في أحوال استثنائية^(٥٦).

(٥٦) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). بيانات غير منشورة. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

- ٣ - تلاقي منتجات قضبان التسليح - حديد التسليح - الرواج الأكبر في مبيعات الشركة السعودية للحديد والصلب؛ إذ تصل نسبة المبيعات إلى ٨٦,٤٣٪ من جملة المبيعات خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣ إلى ١٩٩٩م لأهميتها في عملية الإنشاء والتعمير، ولعدم وجود بديل يقوم مقام حديد التسليح حتى عام ٢٠٠٠م^(٥٧).
- ٤ - يعد خام الحديد (أكسيد الحديد الخام) العنصر الرئيس في صناعة الصلب حيث يتم تحديد الاستهلاك سنوياً بناءً على الخطة الإنتاجية للشركة وعليه يتم جدولة الشحنات لتغطية الاحتياج والمحافظة على مستوى مخزون مناسب يعادل تقريباً ما بين ٣٥ إلى ٤٥ يوماً استهلاك^(٥٨).
- ٥ - بلغت مبيعات شركة حديد من المنتجات الطويلة النهائية والوسيلة ٣٢٣٢٩ ألف طن منذ بدء تشغيل مجمع حديد عام ١٩٨٣م حتى نهاية عام ١٩٩٩م. وقد تمكنت الشركة من الوفاء بالطلب المحلي على منتجاتها بنسبة تزيد عن ٨٥٪ مع المحافظة على الحضور الاستراتيجي في أسواق الخليج العربي خاصة والعالم عامة.
- ٦ - تغطي الشركة السعودية للحديد والصلب من منتجات الحديد والصلب الأسواق المحلية لأكثر من ١٢٧ شركة أو مصنعاً للصناعات الثانوية موزعة على جميع مناطق المملكة العربية السعودية الثلاث عشرة منطقة. بلغت كمية المبيعات ١٩٣١١٨٤١ طناً خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣ إلى ١٩٩٩م بنسبة ٥٩,٧٣٪ من جملة المبيعات. واحتلت المنطقة الشرقية نصيب الأسد؛ إذ بلغت نسبتها ٢٦,٢٨٪، يليها منطقة الرياض بواقع ٢٢,٦٣٪، ثم منطقة مكة المكرمة بنحو ١٨,٢٤٪، ويقل نصيب العشر مناطق الأخرى عن ٧٪.

(٥٧) أعلنت إحدى المؤسسات التجارية عن خطتها لإنشاء مصنع لإنتاج أسياخ التسليح من اللدائن (الإيزورود) في مدينة جدة خلال القرن المقبل - يعد الأول من نوعه في الشرق الأوسط - وهي مصممة لتكون البديل المستقبلي لأسياخ التسليح المستخدمة حالياً لكونها خفيفة الوزن لا تزيد عن ربع وزن حديد التسليح التقليدي، وتحتمل جهداً أعلى، وسهلة القطع، وغير قابلة للصدأ ولا تتفاعل كيميائياً الأمر الذي يمنحها الفرصة الأكبر للسيطرة على مشاريع الإنشاءات البحرية «الاقتصادية. مقتطفات من الصحف. العدد ٢١٣٣. ١٩٩٩م».

(٥٨) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). بيانات غير منشورة. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

٧ - بلغت الكميات المستهلكة محلياً من منتجات الحديد والصلب ما نسبته ٧٤,٨٩٪ من جملة الكميات المصدرة عام ١٩٩٩م (٢٨١١ ألف طن)، شكلت صادرات المملكة لدول الخليج العربي ما يوازي ١٤,٥٢٪، يليها الكميات المصدرة لدول العالم ١٠,٥٩٪^(٥٩).

وعند تحديد مكانة المملكة العربية السعودية بين دول العالم العربي نجد أنها تصدر دول الخليج العربي من حيث صناعة القضبان الحديدية (REBAR)؛ إذ تصل نسبته إلى أكثر من نصف الإنتاج (٥٠,٠٣٪) عام ١٩٩٩م، يليها في الأهمية دولة قطر (٢٢,٧١٪) ثم الإمارات العربية المتحدة فالكويت وعمان بواقع ١٦,٣٥٪، ٩,٠٩٪، ١,٨٢٪ على التوالي، وتراجع إلى المركز الثاني بالنسبة للوطن العربي إذ تصل نسبته إلى ٢٩,١٢٪ من الإجمالي بعد دولة مصر (٤١,٧٩٪)^(٦٠).

ولتحديد مكانة شركة الحديد والصلب السعودية عالمياً؛ تم مقارنة حجم إنتاجها بإنتاج إحدى كبريات شركات للحديد والصلب العالمية وهي شركة شيفيلد للحديد والصلب الأمريكية Sheffield Steel التي تملك خمس شركات موزعة على الولايات المتحدة الأمريكية، خصص منها شركتان لصناعة ما تنتجه شركة الحديد والصلب السعودية من كتل الصلب والقضبان والمقاطع المختلفة الأشكال والأحجام وأسلاك التسليح والقنوات وغير ذلك وهما: شركة Sand Springs في ولاية Oklahoma والتي بدأت في إنتاج الحديد والصلب عام ١٩٢٩م، وشركة Joliet بولاية Illinois، الحاصلتان على شهادة الجودة العالمية الأيزو ٩٠٠٢ لعامي ١٩٩٥، ١٩٩٦ على التوالي، تسبقهما شركة الحديد والصلب السعودية في حياتها لشهادة الأيزو لعام ١٩٩٤م. وتبلغ طاقتهم الإنتاجية ١٢٢٠ ألف طن سنوياً أي ما يشكل ٤٣,٥٧٪ من طاقة شركة الحديد والصلب السعودية الإنتاجية^(٦١).

(٥٩) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). بيانات غير منشورة. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).

(٦٠) Saudi Iron & Steel Company (Hadeed). Regional Current & Future Capacity Of Rebar. Unpublished report. 2000.

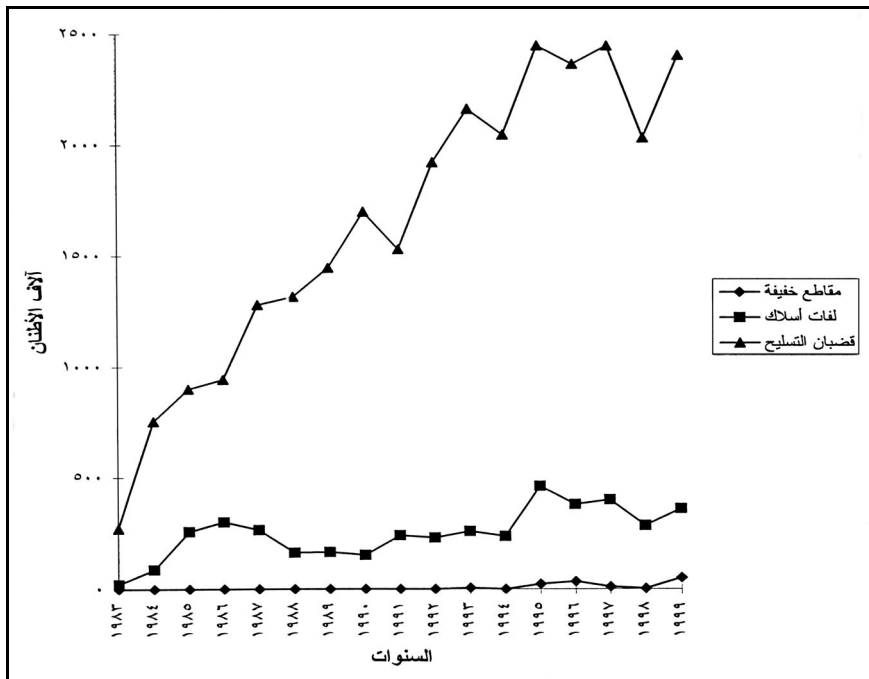
(٦٢) الزوكة، مرجع سبق ذكره، ص ٥٦٤.

(٦١) Sheffield Steel-Employment Opportunities at: www.sheffieldsteel.com/jobs.htm.

والجدير بالذكر أن ضخامة رأس المال المستثمر في صناعة الحديد والصلب، وتعدد وتعدد عمليات الإنتاج بدءاً باستيراد معدن الحديد والخردة - إذا ما توفرت محلياً -، واستخراج الغاز الطبيعي والحجر الجيري وبالتالي نقل كل هذه الخامات إلى أفران الصهر تمهيداً لصهر الحديد واستخلاص المعدن وفصله عن الشوائب لإنتاج الحديد الزهر الذي يُحوّل إلى صلب في مرحلة تالية، حيث يتم تشكيله بعد ذلك في مصانع الدرفلة يجعل منها صناعة تتسم بعدم المرونة في الإنتاج لكونها لا تتحمل أية تغيير في الأسعار أو الكميات المطلوبة بالأسواق. الأمر الذي يجعل من مجمع الحديد والصلب في منطقة الجبيل الصناعية في المملكة العربية السعودية - الذي يفي بحاجة السوق المحلية، ويساهم في التجارة الدولية - المجمع الرائد في صناعة منتجات الحديد والصلب وبالتالي لا تحتاج المملكة إلى مجمعات صناعية أخرى مماثلة في المستقبل القريب.

شكل رقم (٤)

تطور تسويق إنتاج الشركة السعودية للحديد والصلب خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٤٠٣-١٤٢٠هـ (١٩٨٣-١٩٩٩م)



وقد بلغت كمية منتجات الحديد والصلب المسوقة عالمياً ١٣٠١٧١٥٩ طناً خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣ إلى ١٩٩٩م بنسبة ٢٦,٤٠٪ من المباع الكلي موزعة على النحو المبين في جدول رقم (٣) والشكل رقم (٥).

جدول رقم (٣)

التوزيع الجغرافي النسبي لمبيعات الشركة السعودية للحديد والصلب خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٤٠٣-١٤٢٠هـ (١٩٨٣-١٩٩٩م)^(٦٢)

الدول	النسبة من إجمالي المبيعات	النسبة من مبيعات لفات الأسلاك	النسبة من مبيعات قضبان التسليح
الدول العربية والإسلامية	٦٧	٤٩	٨٥
الدول الآسيوية غير العربية والإسلامية	٣٠	٤٥	١٥
دول العالم الجديد	٣	٦	٠
الإجمالي	١٠٠	١٠٠	١٠٠

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٥) أن التوزيع الجغرافي لمبيعات الشركة السعودية للحديد والصلب من المنتجات الطويلة تصل أعلاها في الدول العربية والإسلامية؛ إذ يصل نصيبها من إجمالي مبيعات الشركة إلى ٦٧٪ يرتفع خلالها نصيبها من مبيعات قضبان التسليح ليصل إلى ٨٥٪ من جملة مبيعات الشركة، تليها في المرتبة الثانية الدول الآسيوية غير العربية والإسلامية بواقع ٣٠٪ من جملة مبيعات الشركة، وأخيراً العالم الجديد المتمثل في دولة الولايات المتحدة الأمريكية فقط بنسبة ٣٪ من جملة مبيعات الشركة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣-١٩٩٩م.

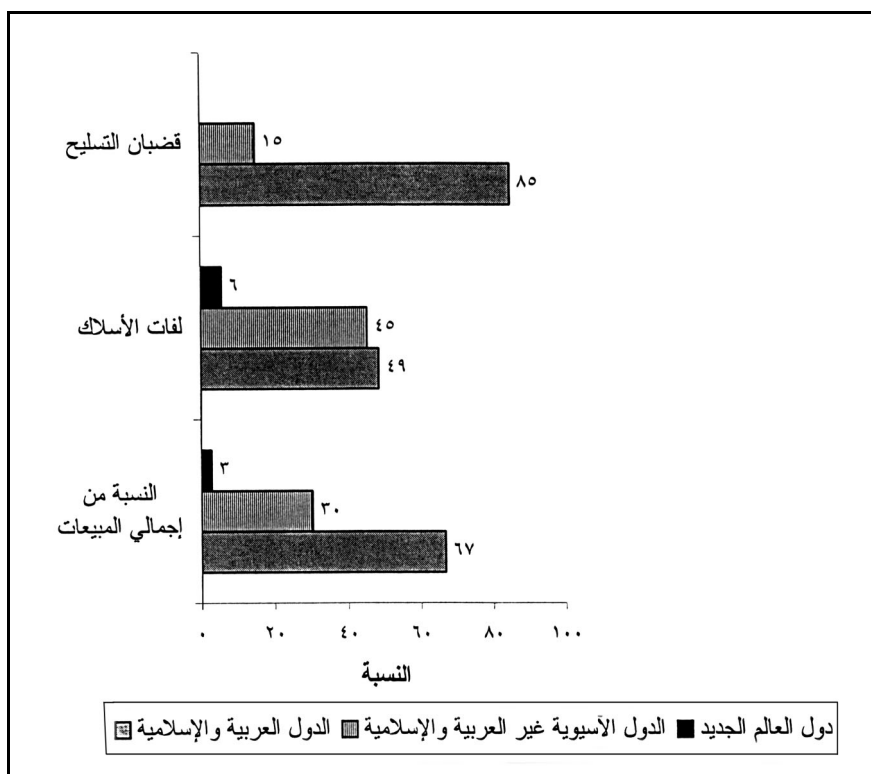
تتفوق دولة الإمارات على دول العالم ككل؛ إذ تحتل نصيب الأسد من مبيعات الشركة السعودية للحديد والصلب بواقع ٢١,٦٧٪ من جملة مبيعات الشركة خلال الفترة المذكورة، تليها دولة مصر بنسبة ٢٩,٢٠٪، ثم الصين فالكويت بما

(٦٢) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) مجموعة المعادن. مرجع سبق ذكره. ص ٣٠ (محدثة).

يوازي ١٧,٧٩٪، ١٢,٣٣٪ على التوالي. وتنخفض نسبة الدول الأخرى البالغ عددها ١٦ دولة - تايوان، عمان، البحرين، اليابان، أمريكا، سنغافورة، العراق، الأردن، الجزائر، إيران، قطر، بروناي، كوريا، ماليزيا، الهند، باكستان - عن ٦٪ من جملة مبيعات الشركة لكل منها (انظر ملحق رقم ١).

شكل رقم (٥)

التوزيع الجغرافي لمبيعات الشركة السعودية والصلب من المنتجات الطويلة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٤٠٣ - ١٤٢٠ هـ (١٩٨٣ - ١٩٩٩ م)



الخاتمة:

تعد صناعة الحديد والصلب في المملكة من الصناعات الاستراتيجية حيث اعتمدت عليها صناعات أخرى أصغر منها ساهمت جميعها في تنويع القاعدة الإنتاجية للدولة، وتطوير القطاع البنيوي.

وتم التحقق من فرضيات دراسة صناعة الحديد والصلب في المملكة العربية السعودية والتوصل إلى النتائج التالية:

- ١ - اقتصرت صناعة منتجات الحديد والصلب الأساسية والثقيلة في المملكة العربية السعودية على الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) الواقعة في مدينة الجبيل الصناعية في النطاق الشرقي من المملكة العربية السعودية لتفرد بها بتمويل جميع الشركات والمصانع الثانوية في المملكة والبالغ عددها أكثر من ١٣٧ شركة، موزعة على ١٣ منطقة إدارية في المملكة العربية السعودية - بالمادة الخام من كتل الصلب والقضبان والمقاطع الخفيفة - والتي بلغت نحو ١٩,٣١١,٨٤١ طناً خلال الفترة الممتدة بين ١٩٨٣-١٩٩٩م - لتقوم عليها صناعات أخرى ثانوية كالمسامير والصفائح والقطاعات الحديدية وما إلى ذلك.
- ٢ - تشكل صناعة الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية واحدة من أضخم استثمارات الدولة؛ إذ بلغ رأس مال الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد) ٩٠٠٠ مليون ريال سعودي بنهاية عام ٢٠٠٠م.
- ٣ - تعد صناعة الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية حالياً من أهم المجمعات الصناعية الحديثة في الدولة التي يمكن أن تدرجها في مصاف الأقاليم الصناعية الكبرى ليس على مستوى خريطة العالم العربي فحسب بل على مستوى العالم، وقد بلغت كمية منتجات الحديد والصلب المسوقة عالمياً ١٣٠١٧١٥٩ طناً خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣ إلى ١٩٩٩م بنسبة ٤٠,٢٦٪ من المباع الكلي موزعة على أكثر من ١٨ دولة.
- ٤ - يكون مصنع الحديد والصلب في مدينة الجبيل الصناعية مجمعاً إنتاجياً متكاملاً يمكن أن يشكل مثلاً يحتذى به. إذ يتألف مجمع حديد لصناعة

الحديد والصلب - الواقع على أرض مساحتها ٤,٤ كيلومتر مربع تقريباً بنسبة ٣,٣٨٪ من جملة مساحة المنطقة الصناعية (١٣٠ كم^٢)، وبما يعادل ٢١,٤٥٪ من جملة مساحة منطقة الصناعات الأساسية بالمدينة الصناعية (٢٠,٤٩ كم^٢) - من ثلاثة مصانع تنتج الحديد الإسفنجي، وكتل الصلب - الحديد الزهر -، ولفات أسياخ التسليح وغيرها من المنتجات الطويلة والمسطحة.

٥ - لا تحتاج المملكة إلى مجتمعات صناعية أخرى مماثلة في المستقبل القريب لتغطيتها حاجة السوق المحلية بل ومساهمتها في التجارة الخارجية؛ إذ تمول السوق المحلية بما تحتاجه من منتجات الصلب بنسبة تتراوح ما بين ٨٥ إلى ٩٠٪ من الطلب المحلي على قضبان التسليح، وبنسبة ١٠٠٪ من الاستهلاك المحلي للأسلاك منخفضة الكربون الخاصة بصناعة الشبك وأغراض السحب بواقع ثلاثة أرباع الكميات المسوقة، وتقوم بتصدير الكميات الفائضة من إنتاجها بشكل رئيس إلى أسواق دول مجلس التعاون الخليجية بنحو ١٤,٥٪، ودول العالم العربي والشرق الأوسط والشرق الأقصى والولايات المتحدة وأوروبا بما يوازي ١٠,٥٪.

٦ - تعتمد مصانع الحديد والصلب بالمملكة العربية السعودية في صناعاتها الحديدية الثقيلة على استيراد خام الحديد من البرازيل والسويد والبحرين بالرغم من توفره محلياً في الإقليم الغربي من المملكة العربية السعودية، ويرجع ذلك لعدة أسباب منها: إجماع القطاع الخاص عن الدخول في مجال النشاط التعديني لطول مدة الإجراءات اللازمة للحصول على رخص الامتياز وكون العون المادي للمستثمرين في هذا المجال من قبل صناديق الإقراض غير كافٍ، وجود الرواسب المعدنية القابلة للاستثمار في مناطق بعيدة عن العمران، والافتقار إلى الكوادر الفنية والخبرات الوطنية المدربة في مجال استكشاف الثروات المعدنية، وعدم توفر التجهيزات الأساسية في مناطق التعدين.

قائمة المراجع

أولاً - المراجع العربية:

- ١ - أبو العلا، محمود طه. جغرافية شبه الجزيرة العربية. ج ٢: جغرافية المملكة العربية السعودية. ط ٥. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة. ١٤٠٦هـ (١٩٨٦م).
- ٢ - الاقتصادية. مقتطفات من الصحف. العدد ٢١٣٣. ١٩٩٩م.
- ٣ - حسن، محمد يوسف وعوض، سمير أحمد. الثروة المعدنية في العالم العربي. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٥م.
- ٤ - الدهشان، محمد عز. الحديد والفولاذ: الاستخلاص والتصنيع. مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، ١٤١٩هـ.
- ٥ - الرويثي، محمد أحمد. الشخصية الجغرافية للمملكة العربية السعودية: دراسة في الجغرافيا الإقليمية. الطبعة الأولى، مكتبة التوبة، المدينة المنورة، ١٤١٦هـ (١٩٩٦م).
- ٦ - الزوكة، محمد خميس. جغرافية المعادن والصناعة. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٨م.
- ٧ - الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). العلاقات العامة. ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).
- ٨ - الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). العلاقات العامة. تقرير صحفي منشور، ٢٠٠٠م.
- ٩ - الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). بيانات وتقارير غير منشورة، ١٤٢١هـ (٢٠٠٠م).
- ١٠ - الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). مجموعة المعادن: الكتاب التعريفي. الجبيل الصناعية، ١٩٩٩م.
- ١١ - الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك). تقرير غير منشور. (بدون تاريخ).

- ١٢ - الشنطي، أحمد محمود سلمان. الرواسب المعدنية في المملكة العربية السعودية. مركز النشر العلمي. جدة.
- ١٣ - الصقار، فؤاد محمد. الجغرافية الصناعية في العالم. الطبعة الأولى، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠م.
- ١٤ - عبد رب النبي، مصطفى يعقوب. رحلة الحديد من الخام إلى الاستخدام. القافلة. ١٤١٥هـ (١٩٩٥م).
- ١٥ - الغرفة التجارية الصناعية للمنطقة الشرقية. المرشد الصناعي. ١٩٩٢م.
- ١٦ - المهنا، محمد إبراهيم. مدينة الجبيل الصناعية تخطيط وبناء. الهيئة الملكية للجبيل وينبع. ندوة المدن الجديدة: ملخصات الأبحاث. مدينة الجبيل الصناعية، ١٤٠٩هـ (١٩٨٨م).
- ١٧ - الموسوعة العالمية العربية. مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع. المملكة العربية السعودية. ١٤١٦هـ (١٩٩٦م).
- ١٨ - الهاجري، فريال محمد. أثر حربي الخليج على إنتاج النفط وأسعاره في المملكة العربية السعودية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٩-١٩٩٢م. العدد ٣٠. مجلة كلية الآداب جامعة المنوفية، جمهورية مصر العربية، ١٩٩٧م.
- ١٩ - الهاجري، فريال محمد. التنمية الاقتصادية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية: دراسة جغرافية. ١٤١٨هـ (١٩٩٨م). الدمام.
- ٢٠ - الهيئة الملكية للجبيل وينبع. إدارة تشجيع الاستثمار. الجبيل، ١٩٩٧م.
- ٢١ - الهيئة الملكية للجبيل وينبع. مدينة الجبيل الصناعية. خريطة المواقع.
- ٢٢ - الهيئة الملكية للجبيل وينبع. مدينتا الجبيل وينبع الصناعيتان. مطابع الهيئة الملكية، الجبيل، (بدون تاريخ).
- ٢٣ - وزارة التخطيط. خطة التنمية السادسة. الرياض، ١٤١٥-١٤٢٠هـ (١٩٩٥-٢٠٠٠م).
- ٢٤ - وزارة الصناعة والكهرباء. دليل المصانع السعودية. الجزء الثالث. وكالة الوزارة لشئون الصناعة. مرامر للطباعة والنشر، الرياض. ١٤١٩هـ (١٩٩٨م).

ثانياً – المراجع الإنكليزية:

- (1) Ministry Of Petroleum and Mineral Resources. **Mineral Resources of Saudi Arabia**.K.S.A., 1994.
- (2) Royal Commission for Jubail and Yanbu, **Community Plan: Summary**, Jubail Industrial City, 1978.
- (3) Royal Commission for Jubail and Yanbu, **Primary and Secondary Industries Park, Support and Light Manufacturing Industries**, Investment Promotion Department, Industrial Development Status Report, Jubail, 1997.
- (4) Saudi Iron & Steel Company (Hadeed). **Hadeed's Monthly Production Statistics: Final Issue**. Unpublished report. 2000.
- (5) Saudi Iron & Steel Company (Hadeed). **Regional Current & Future Capacity of Rebar**. Unpublished report. 2000.
- (6) Sheffield Steel-Employment Opportunities at:
www.sheffieldsteel.com/jobs.htm.

ملحق رقم (١)

التوزيع الجغرافي لنسب مبيعات الشركة السعودية للحديد والصلب
من المنتجات الطويلة خلال الفترة الممتدة بين عامي
١٤٠٣-١٤٢٠ هـ (١٩٨٣-١٩٩٩ م)^(١)

الدول	النسبة من إجمالي المبيعات	النسبة من مبيعات لفات الأسلاك	النسبة من مبيعات قضبان التسليح
الإمارات	٢١,٦٠	١٦,٤٠	٢٦,٩٠
مصر	٢٠,٢٩	١٧,٠٠	٢٣,٥٠
الصين	١٧,٧٩	٢١,٦٠	١٣,٩٠
الكويت	١٢,٣٣	٦,٦٠	١٨,٠٠
تايوان	٥,٥٦	١١,١٠	٠,٠٠
عمان	٤,٧٦	١,٥٠	٨,٠٠
البحرين	٤,٤٠	٥,١٨	٣,٦٠
اليابان	٣,١٦	٦,٣٠	٠,٠٠
أمريكا	٢,٩١	٥,٨٠	٠,٠٠
سنغافورة	٢,٥١	٤,٦٠	٠,٤٠
العراق	١,٣٠	٠,٠٠	٢,٦٠
الأردن	٠,٧٠	١,٢٠	٠,٢٠
الجزائر	٠,٤٥	٠,٠٠	٠,٩٠

(١) الشركة السعودية للحديد والصلب (حديد). مجموعة المعادن: الكتاب التعريفي. الجبيل الصناعية، ١٩٩٩ م، ص ٣٠ (المحدثة).

تابع / ملحق رقم (١)

النسبة من مبيعات قضايا التسليح	النسبة من مبيعات لغات الأسلاك	النسبة من إجمالي المبيعات	الدول
٠,٧٠	٠,٢٠	٠,٤٥	إيران
٠,٥٠	٠,٣٠	٠,٤٠	قطر
٠,٨٠	٠,٠٠	٠,٤٠	بروناي
٠,٠٠	٠,٧٠	٠,٣٥	كوريا
٠,٠٠	٠,٧٠	٠,٣٥	ماليزيا
٠,٠٠	٠,٤٠	٠,٢٠	الهند
٠,٠٠	٠,٢٠	٠,١٠	باكستان
١٠٠	١٠٠	١٠٠	إجمالي