

دراسات في جغرافية المملكة العربية السعودية

الجزء الثاني

الدراسات البشرية

القسم الأول

تحرير

أ.د. عبدالعزيز بن عبداللطيف آل الشيخ
قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود

أ.د. السيد بشري محمد
قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود

أ.د. عبدالله بن ناصر الوليعي

قسم الجغرافيا، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

الجمعية الجغرافية السعودية

١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م

مكتبة العبيكان

٣ مكتبة العبيكان ، ١٤٢٢ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الجمعية الجغرافية السعودية - عبد العزيز آل الشيخ ، السيد البشري محمد ، عبد الله الوليعي
دراسات في جغرافية المملكة العربية السعودية : الدراسات البشرية - الرياض .

٤٩٢ ص ؛ ٢٤×١٧ سم

ردمك : ٥-٥٦-٤٠-٩٩٦٠

أ-العنوان

١-السعودية-جغرافيا

٢٢١٣٤٥٩

ديوي : ٩١٥,٣١

رقم الإيداع : ٢٢١٣٤٥٩

ردمك : ٥-٥٦-٤٠-٩٩٦٠

الطبعة الأولى

١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م

حقوق الطباعة محفوظة للناشر

الناشر

مكتبة العبيكان

الرياض- العليا- طريق الملك فهد مع تقاطع العروبة

ص.ب ٦٢٨٠٧ الرمز ١١٥٩٥

هاتف ٤٦٥٤٤٢٤ فاكس ٤٦٥٠١٢٩



obeikandi.com

تقديم الجزء الثاني/الدراسات البشرية

يضم هذا الجزء من الكتاب تسعة عشر بحثاً في مجال الجغرافيا البشرية موزعة على سبعة موضوعات: السكان أربعة بحوث، الزراعة بحثان، الصناعة ثلاثة بحوث، العمران ستة بحوث، التجارة والخدمات بحثان، الحج بحث واحد، الجغرافيا السياسية بحث واحد.

ففي مجال السكان يتناول الصالح في بحثه عن أحوال السكان في المملكة العربية السعودية الخصائص الجغرافية والديموغرافية لسكان المملكة من حيث النمو والكثافة السكانية وتقسيم السكان حسب نمط الحياة والتركيب العمري والنوعي والنشاط الاقتصادي، وعالج البحث المؤثرات الداخلية والخارجية والتباين الإقليمي للخصائص الديموغرافية بين مناطق المملكة.

ويتناول بحث السرياني التباين الإقليمي لمؤشرات التركيب السكاني. ويستخلص من هذه الدراسة ملامح التركيب السكاني ضمن المناطق الإدارية وتقسيم مناطق المملكة إلى ثلاثة مجموعات ذات أنماط متباينة بناء على مقياس مجموع الترتيب وبناء التحليل العنقودي. أما الشمالي فقد درس أنماط الهجرة الداخلية في المملكة العربية السعودية ولاحظ أنماطاً مكانية مرتبطة بها، ومن هذه أن بعض المناطق تعد جاذبة للمهاجرين مثل مناطق الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية، أما مناطق جيزان والمدينة المنورة والقصيم وعسير فتعد من أهم المناطق الطاردة. ويتناول بحث الشامخ استيطان البدو في إقليم الخرج بمنطقة الرياض الإدارية ويقارن نتائج ما توصل إليه بأجزاء أخرى من المملكة العربية السعودية.

وفيما يتعلق بالجغرافيا الزراعية فلقد درس الطاهر نوعية وكفاءة مياه الري في واحة يبرين بالمملكة العربية السعودية ، ومن أهداف هذه الدراسة مقارنة مياه الري المطلوبة لبعض المزروعات مع كميات المياه المعطاة وأثر كفاءة مياه الري وملوحتها وتركز بعض العناصر الكيميائية فيها وأثر التكوينات الفيزيائية والكيميائية في التربة على بعض المنتجات الزراعية في الواحة المذكورة . أما الشريف فيتناول بحثه التباين الإقليمي لإنتاج الأعلاف في المملكة العربية السعودية . ولقد درس الباحث أثر المناخ والعوامل البيئية في تطور إنتاج الأعلاف في المملكة وطبق نموذجاً خاصاً بإنتاجية المحاصيل الزراعية ومنتجاتها المائية بالنسبة لمحصولي البرسيم والشعير ، واستعملت في هذا البحث معلومات مناخية لفترة امتدت عبر ثمانية عشر عاماً لاثنتين وعشرين محطة مناخية في المملكة وتمت مقارنة نمطي الري الكامل والري على الأمطار لمعرفة قيم الاختلافات الإقليمية .

وشملت البحوث المتعلقة بجغرافية الصناعة ثلاثة بحوث ، تناول الباحثان الجمال والبشري بالتحليل والتوزيع نحواً من سبعة وستين نوعاً من الصناعات شملت عشرة نشاطات صناعية رئيسة . وبناء على ذلك تم تقسيم المملكة إلى خمسة أقاليم صناعية وقد اهتم البحث بالتنمية الصناعية وخصائص الصناعات التحويلية . وفي دراسة الخصائص الإقليمية للصناعة ركز الباحثان على موضوعات التوطن ، والتركز والتنوع الصناعي مستخدمين في ذلك الأساليب الإحصائية المناسبة وفي نهاية البحث أكد الباحثان أهمية القاعدة الصناعية في المملكة مبينين الآمال والمشكلات والتحديات التي تواجه التنمية الصناعية في المملكة . وتناول الحديثي في دراسته عن صناعة الألبان الطازجة في المملكة التوطن المكاني لمشروعات الألبان الطازجة بين مناطق المملكة الإدارية وتبين من الدراسة أن أهم هذه

المناطق من حيث عدد المشروعات وكميات الإنتاج منطقتا الرياض والشرقية . واتضح من الدراسة أن من بين العوامل الرئيسة في اختيار مواقع المشروعات وفرة المياه وجودة التربة الزراعية ووجود الأسواق الاستهلاكية . وتوصل الباحثان الصليح والجمال إلى أن مدينة الرياض تنصدر مناطق المملكة من حيث تنوع الصناعات ، كما اتضح أن لكل من المدينتين الصناعيتين دوراً مؤثراً في نمط التوزيع المكاني للمصانع في المدينة . وتوصل الباحثان إلى أن التوزيع المكاني للصناعات في المدينة يتركز حول محورين أحدهما يمتد من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي والآخر من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي ويلتقيان في نقطة تقع شمال القلب التجاري للمدينة القديمة .

وشملت البحوث التي تناولت العمران ستة بحوث ، تناول الباحث مكى التوزيع الحجمي للمدن السعودية وخلص إلى أن نمط التوزيع الحجمي للمراكز الحضرية غير متوازن في مختلف أقاليم المملكة ، وأن هناك بعض المدن التي نمت بشكل سريع ، وتباعدت المدن الكبيرة الحجم بمسافات أكبر من تباعد المدن المتوسطة أو الصغيرة ، وارتبط هذا التباعد بين المدن بصفات الإقليم الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية . وتناول مرزا أثر العوامل الطبيعية في النمو العمراني لمكة المكرمة . وتبين من البحث أن شدة الانحدارات الجبلية كانت عائقاً نحو الامتداد العمراني ، وكانت العوامل الطبيعية حاجزاً في السابق نحو تطوير المدينة ، إلا أن التقنيات الحديثة تغلبت على عقبات الموضع . وتناول الصالح في بحثه عن الوظيفة الدينية وأثرها في التركيب الداخلي واستخدامات الأرض بمكة المكرمة ووظيفة هذه المدينة المقدسة وما يترتب عليها من استقبال العمّار والحجاج إلى بيت الله الحرام الذي أصبح مركز المدينة وقلبها والمحدد لمعظم النشاطات

والتحركات وأغماط العمران فيها . وأصبحت المنطقة المركزية تتمحور حول الحرم المكي ، وامتدت آثار الكعبة المشرفة إلى النشاطات الاقتصادية للسكان وتحركاتهم واعتمد العديد من الأسر في دخلهم على الموارد الناجمة عن العمل أو التجارة في مواسم الحج والعمرة . وأثبتت الدراسة التأثير الواضح لموقع الحرم على استخدامات الأرض بمكة المكرمة بشكل عام وعلى المنطقة المركزية بشكل خاص . ويتناول آل الشيخ في بحثه عن الهجرة الحضرية الداخلية في مدينة الرياض تجربة خمس مجموعات من الأسر في هذه المدينة ، ويستدل من البحث أن تجربة الانتقال السكني بالنسبة للأسر يمكن اعتبارها قاعدة لدراسة الأسر الحضرية . ومن نتائج هذه الدراسة وجد أن حالة شغل المساكن وحالة الأسر تلعب دوراً مهماً . وتدل نتائج الدراسة كذلك على أن أغلبية الأسر مستقرة وهم ملاك مساكنهم وأن غالبية الأسر المتنقلة من المستأجرين للمساكن وتعد الأسر المستقرة راضية عن المساكن التي تشغلها . أما الأسر المتنقلة فهي غير راضية عن مساكنها في معظم الأحوال . ويعالج الباحث العنقري مشكلة الإسكان في الدول النامية ويتخذ النموذج السعودي مثلاً لها . ويتضح من هذه الدراسة أن سياسات توزيع الأراضي الحكومية بالمجان ساعدت في خفض قيمها بشكل ملحوظ في أطراف المدن الكبرى وفي المدن المتوسطة والصغيرة كما أسهمت القروض الحكومية الميسرة في إيجاد فائض في عدد الوحدات السكنية الحديثة كما أدى تنفيذ المشاريع العمرانية سواء الخاصة أو الحكومية إلى انخفاض أسعار البناء ومواده . ويتبين من بحث دور المساعدات الحكومية في الإسكان الحضري للباحث المكي أن الجهود التي بذلتها الدولة السعودية في تشجيع وتدعيم حركة البناء والتشييد كانت ومازالت جهوداً مثمرة ويوصي الباحث بضرورة ربط عدد القروض التي تمنح لكل مستوطنة بعدد

السكان فيها وبضرورة توافر الإحصاءات الدقيقة عن أحوال السكان الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية والسكنية ليتسنى للباحثين وصانعي القرار إعطاء تصور صحيح لواقع الحاضر وما يجب أن يكون عليه الحال في المستقبل .

وشملت البحوث التي تناولت التجارة والخدمات بحثين ، تناول بحث القباني التجارة الخارجية للمملكة العربية السعودية خلال خمسة عشرة عاماً ما بين ١٩٧٥-١٩٩٠م ، ويتبين من هذا البحث وجود علاقة طردية بين معدل نمو قطاع التجارة الخارجية ومعدلات نمو الإنتاج والاستهلاك ونظراً لعدم وجود قيود على استيراد السلع الاستهلاكية فقد استمرت الواردات في الارتفاع نتيجة لتوسع برامج ومشاريع التنمية الاقتصادية وقصور الإنتاج المحلي من جهة وارتفاع مستوى الاستهلاك من جهة أخرى وتبين الدراسة أن الدول الصناعية تعد سوقاً رئيسياً لصادرات المملكة ومصدراً لمعظم وإيراداتها . وتناول بحث القحطاني وريموي التحليل المكاني للخدمات التنموية في وادي تندحة بمنطقة عسير ، ويتضح من هذا البحث أنه منذ عام ١٣٩٣هـ بدأت التنمية تنشط بشكل ملحوظ نتيجة لبداية خطط التنمية وبدأت المناطق الريفية تحصل على بعض الخدمات الأساسية خاصة في مجالي التعليم والصحة . ولقد نشطت عملية التنمية خلال خطة التنمية الثالثة (١٤٠٠-١٤٠٥هـ) بشكل كبير وبخاصة في بناء التجهيزات الأساسية . ولقد توصلت الدراسة إلى نتائج مفادها أن التنمية في منطقة الدراسة حققت نتائج ملموسة في مجال توفير الخدمات الأساسية ، مثل الخدمات التعليمية والصحية . كما بينت الدراسة أن التوزيع المكاني للخدمات العامة يتسم بالتباين الواضح بين أجزاء المنطقة فهناك مناطق تتمتع بسهولة الوصول إلى الخدمات العامة وهناك مناطق تتميز بصعوبة

الحصول عليها على الرغم من أن الكثافة السكانية متشابهة بين أجزاء المنطقة .

وتناول الشاعر في بحثه عن تطور أعداد الحجاج للفترة ما بين ١٣٩٥-١٤٠٠هـ توزيع الحجاج من داخل المملكة ومن خارجها، وأجاب الباحث في بحثه عن التساؤلات المرتبطة بحجم الحجاج والأقطار الرئيسية الموفدة لهم ونسبة الحجاج السعوديين إلى غيرهم من حجاج الداخل والخارج ومنافذ الدخول في المملكة من برية وبحرية وجوية ووسائله القدم الأكثر استعمالاً أثناء الحج وخلص الباحث إلى أن الحج له أبعاد دينية وجغرافية .

ويشكل بحث المولد آخر بحث في الجزء من الدراسات الجغرافية عن المملكة العربية السعودية ويتناول في بحثه الجغرافيا السياسية للمملكة من حيث الموقع والمساحة والعمق الاستراتيجي والجغرافي لها والعوامل المؤثرة في جيوسراتيجياتها ومن ذلك الشكل الهندسي، وموضع العاصمة وتأثير المناخ .

وقد حرصت هيئة التحرير على إخراج الجزء الثاني من كتاب "دراسات في جغرافية المملكة العربية السعودية" بشكل يتفق مع أهداف الجزء الأول وبما يتناسب مع الدقة العلمية المنشودة؛ ولهذا فقد تم إجراء بعض التعديلات على أشكال الكتاب وخاصة فيما يتصل بالحدود السياسية وذلك بالاعتماد على الخرائط التي تصدرها الإدارة العامة للمساحة العسكرية في المملكة العربية السعودية في البحوث العلمية والمعاملات الرسمية .

هيئة التحرير

أحوال السكان في المملكة العربية السعودية ناصر بن عبد الله الصالح

مقدمة

لقد اتسم التاريخ السياسي والاقتصادي الحديث للمملكة العربية السعودية بظاهرتين أساسيتين كان ولا يزال لهما أبعاداً ونتائج هامة في حياة السكان بها . وأول تلك الظاهرتين توحيد أجزاء المملكة العربية السعودية خلال العقد الثالث من القرن العشرين في إطار دولة سياسية واحدة بعد أن كانت تتقاسمها لزمان طويل وحدات قبلية وسياسية متناثرة ومتباعدة في الهدف والميول والاتجاهات ومتشاحنة أعادت للجزيرة العربية صورتها الجاهلية من بعد عن الإسلام وانتشار للاضطراب والخوف في كل مكان . إن توحيد أجزاء المملكة في إطار دولة سياسية واحدة واكبه تطبيق للشريعة الإسلامية الذي أتاح بدوره للمواطن أن يعيش في أمن بعد خوف وسلام بعد شحناء واطمئنان بعد اضطراب . أما الظاهرة الثانية فهي انتاج البترول بمعدلات عالية واستغلال عائداته في تعميم الخدمات العامة في كافة أرجاء الدولة مما أدى إلى تغيير الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للسكان داخل المملكة وإلى رفع مكانة المملكة الاقتصادية والسياسية في المجتمع الدولي .

لقد أحدثت الظاهرتان السابقتان تغييرات كبيرة على خارطة السكان في الجزيرة العربية أو على الأقل في الأجزاء التي تشكل المملكة العربية السعودية منها . فقد نشأت محاور جديدة للتركز السكاني وتبدلت أنماط التوزيع السكاني وبرزت مراكز استيطان جديدة وأصبحت البلاد بما فيها من إمكانيات وفرص للعمل جاذبة للسكان من شتى أقطار العالم بعد أن

كانت طاردة لسكانها الأصليين بحثاً عن مصادر الرزق سواء داخل شبه الجزيرة العربية أو خارجها. إن هذه التغييرات في أنماط التوزيع السكاني قد حدثت بصورة متفاوتة بين مناطق المملكة مما سيجعل من المفيد دراسة هذه الاختلافات المكانية في أنماط التوزيع السكاني وكشف أسبابه ونتائجه على الأنماط الأخرى من التوزيعات الجغرافية ، وإن ما بأيدينا من بحوث ودراسات عن أحوال السكان بالمملكة العربية السعودية إلى جانب أنها نادرة وقليلة جداً فإنها لا تُعنى بهذا الجانب من الدراسة الجغرافية ، كما أنها تأتي على ذكر بعض الظواهرات كالتركيب العمري والنوعي والحالة التعليمية والعملية والنشاط الاقتصادي بصورة عرضية دون تحليل للأرقام والبيانات الخاصة بها .

المشكلة والمنهج والأسلوب

إن مساحة المملكة العربية السعودية كبيرة بالمقارنة مع الوحدات السياسية العالمية والمتبع لجغرافيتها سيلاحظ وجود اختلافات في توزيع الظاهرات الجغرافية سواء الطبيعية منها أو البشرية ، ويشكل هذا التباين في الواقع أساساً مهماً في الحياة العامة للسكان وعلاقاتهم الداخلية وفي توزيع الخدمات العامة وأخيراً في خطط الدولة الإدارية والاقتصادية وغيرها . إن البحث المقدم سيلقي الضوء بصورة أولية على مثل هذا التباين والاختلاف في أحوال السكان في المملكة العربية السعودية وسيكشف جوانب عديدة ومحددة عن نتائج هذا التباين ، وبالتالي فإنها دراسة أولية ، يؤمل من نتائجها أن تكون أساساً لوضع الفرضيات العلمية والخروج منها بتعميمات أكثر شمولاً . ويستشعر الباحث من خلال تعامله مع تلك الظاهرات السكانية وتعايشه معها سواء عن طريق البحث في المراجع الأساسية أو من خلال مشاهداته في العمل الميداني ، أن أساس ذلك التباين المكاني يرجع إلى ظاهرتين أساسيتين .

أ - الشخصية الجغرافية المتميزة للمناطق المختلفة بالمملكة العربية السعودية وهي فرضية لا تحتاج إلى تحقيق أو إثبات بقدر ما تحتاج إلى دراسة وتحليل وتمحيص ، نظراً لاتساع رقعة المملكة وترامي أطرافها وحادثة وحدتها السياسية .

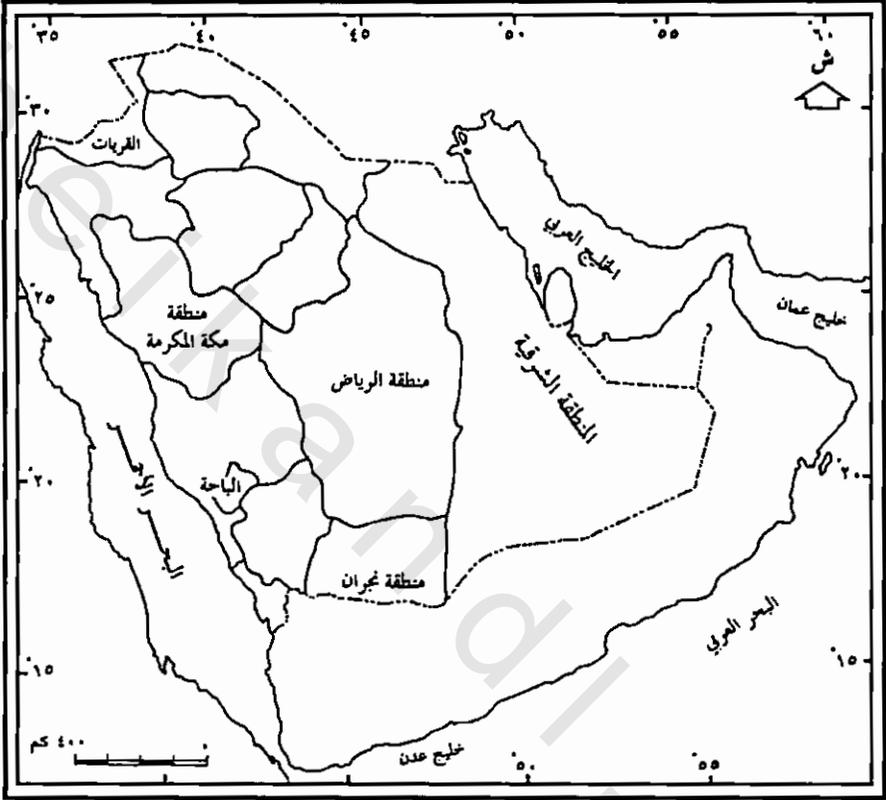
ب - تأثير أراضي المملكة ، وبالتالي سكانها ، بأنماط حضارية وافدة نتيجة الهجرة المتزايدة من سكان الأقطار الإسلامية والعربية وغيرها إليها واستقرارهم بها ولعل هذه الفرضية هي التي تحتاج بالفعل إلى دراسة وتحليل حتى يمكن إظهار تأثير هذه الأنماط الحضارية الوافدة على الظاهرات الجغرافية البشرية في مناطق المملكة وكشف الاختلافات المكانية لهذه المؤثرات .

إن الدراسة المقدمة تعتمد في الواقع على أنواع متعددة من مصادر المعلومات ويأتي في مقدمتها البيانات التفصيلية لتعداد السكان بالمملكة العربية السعودية عام ١٩٧٤م وكذلك مشاهدات الباحث وانطباعاته ونتائج مقابلاته مع العديد من مسئولى الدولة أثناء سلسلة رحلات ميدانية في مناطق متعددة من المملكة، إلى جانب المراجع المتوافرة عن المملكة قديمها وحديثها، وقد حدد الباحث دراسته هذه في ست مناطق إدارية هي مكة المكرمة والرياض والمنطقة الشرقية والقرى والباحة ونجران شكل (١) ويرجع هذا التحديد إلى عدة عوامل من أهمها أن المناطق الإدارية المختارة تعد عينة ممثلة لكافة مناطق المملكة الإدارية من عدة جوانب منها :

- أ - تمثل المناطق المختارة محاور التركيز والتخلخل السكاني في المملكة .
- ب - تضم المناطق الإدارية المختارة نحو ٩٥٪ من سكان المملكة كما تضم نحو ٦٥٪ من مساحتها .
- ج - تشتمل أراضي المناطق الإدارية المختارة على معظم الظواهر الطبيعية المعروفة بالمملكة لأنها تمثل مقاطع أفقية ورأسية غير متقطعة لأراضي المملكة .

شكل رقم (١)

المناطق الإدارية المختارة كعينة لموضوع الدراسة عن أحوال السكان
بالمملكة العربية السعودية



د - تمثل المناطق الإدارية المختارة كافة النشاطات الاقتصادية التي يمارسها سكان المملكة .

هـ - تشتمل المناطق الإدارية المختارة على نسب متفاوتة من حيث عدد السكان الوافدين والتي تبلغ بصورة إجمالية ٨٢٪ من إجمالي الهجرة الوافدة إلى المملكة العربية السعودية .

ولقد اعتمدت هذه الدراسة على التحليل الكمي للمعلومات وهذه نتيجة حتمية لنوعية البيانات المتوافرة وهي بيانات كمية في معظمها وكذلك فإن الأهداف العامة للبحث والتي من أهمها إظهار التباين والتشابه بين مناطق المملكة من حيث الظواهر السكانية تجعل من الضروري الاستعانة بالتحليل الكمي لتكون نتائج الدراسة أكثر دقة والتوقعات أكثر شمولاً .

الخصائص الجغرافية لسكان المملكة العربية السعودية

أ - نمو السكان وتوزيعهم وكثافتهم :

إن المتتبع لما صدر من تقديرات عن عدد سكان المملكة العربية السعودية في مختلف الفترات أو لما صدر من تقديرات عن توزيعهم الجغرافي وتركزهم وتقسيمهم حسب فئات العمر أو الجنس أو الحياة الحضرية قبل تعداد سنة ١٩٧٤م لا يستطيع أن يخرج بدراسة شاملة عن سكان المملكة العربية السعودية سواء من الناحية الجغرافية أو الديموغرافية، ذلك لأن فيها من التناقض ما يدعو إلى الدهشة وفيها من النقص ما يتعذر معه إجراء دراسة متكاملة^(١). غير أن ذلك التناقض والنقص لم يثن من عزم الباحثين من إعطاء صورة حية عن نمو السكان

(١) عمر الفاروق السيد رجب : دراسات في جغرافية المملكة العربية السعودية ، جدة ، ١٩٧٨م ،

بالمملكة عبر مختلف القرون^(١) ويمكن رؤية نمطين من أنماط النمو السكاني في الجزيرة العربية بأسرها أو على وجه التحديد في المملكة العربية السعودية، وهذان النمطان هما : نمط النمو البطيء أو التناقص ، ونمط النمو السريع ، ويرجع النمط الأول إلى مجموعة من العوامل المتشابكة منها :

(١) شح موارد شبه الجزيرة العربية مما نتج عنه هجرات متتالية من داخل أراضيها إلى الخارج وهي هجرات معروفة قبل الإسلام .

(٢) عدم استقرار الأحوال السياسية في شبه الجزيرة العربية بعد انتقال مركز الدولة الإسلامية إلى الشام ثم العراق في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر حيث كان انقسام الوحدات السياسية والقبلية الداخلية على أشده والذي كان بين نتائجه غزو القوى الخارجية لهذه المناطق .

(٣) انتشار القحط والأمراض والأوبئة والمجاعات التي كانت تفتك بأعداد هائلة من سكان الجزيرة العربية عامة ووسطها بشكل خاص .

أما النمو المطرد في سكان المملكة منذ بداية القرن العشرين فيعزى إلى هدوء واستقرار الأحوال السياسية بتوحيدها والقضاء على الاضطرابات الداخلية وانتعاش اقتصادها باكتشاف البترول وإنتاج واستغلال عائداته في توفير كافة المواد الغذائية وغيرها ، وزيادة الاهتمام بالقضاء على الأمراض والأوبئة وتوفير الخدمات الصحية وإنهاء فترة المجاعات والتقليل من آثار القحط والجفاف . وقد لا تكون لدينا أرقام رسمية ودقيقة نستطيع بها أن نبرهن على ماسبق إقراره من التناقص والزيادة في الفترات المذكورة إلا أن المرجح لدينا أن أجزاء شبه الجزيرة العربية مرت بظروف مشابهة لما مرت به أجزاء المعمورة من ازدياد معدلات الوفيات في السابق وانخفاضها بشكل

(١) محمد أحمد الروابي : سكان المملكة العربية السعودية، القاهرة، ١٩٧٨م ، ص ٣٠-٣٩ .

مطرده وملحوظ في أوائل القرن العشرين ، ولو أن أجزاء شبه الجزيرة العربية قد تأخرت في هذا السبيل كما هو الحال في بقية دول العالم الثالث^(١) . وقد انحصرت نسب الزيادة السنوية لسكان المملكة في الآونة الأخيرة من ١,٧٪ في بداية النصف الثاني من القرن العشرين إلى ٣٪ في نهاية العقد السابع منه^(٢) .

إن النسب المذكورة عن نمو السكان بالمملكة لا يمكن أن تكون واقعية لكافة مناطقها ، ذلك أن التوزيع الجغرافي للسكان قد اختلف على مر السنين وخاصة خلال العقود الأربعة الأخيرة وبالتالي شهدت مناطق المملكة المختلفة صوراً شتى من حركات السكان فانحسر السكان من مناطق واستقروا في مناطق أخرى ، ويجمل بنا أن نلقي ضوءاً على هذا النوع من النمو الذي يعود إلى ظواهر غير طبيعية فيغير من صورة التوزيع الجغرافي للسكان . إن الأرقام التي سنعتمد عليها هي أرقام التقدير الرسمي لعام ١٩٣٢م وأرقام التعداد السكاني لعام ١٩٧٤م ، جدول (١) ، وعلى الرغم من اختلاف المناطق الإدارية التي اعتمدت كأساس لإجراء التقدير والتعداد المذكورين وعلى الرغم من الشكوك الواضحة حول دقة تقدير عام ١٩٣٢م إلا أننا سنحاول التوفيق بينهما لنجرى المقارنة ولنتعرف على أنماط التوزيع الجغرافي للسكان في الفترتين المذكورتين ، وأول مايلفت الانتباه هو تزايد

(١) محمد أحمد الرويثي : مصدر سابق ص ٣٣ .

(٢) محمد أحمد الرويثي : مصدر سابق ص ٣٦ ، وكذلك انظر :

R. McGregor' Saudi Arabia : Population and the Making of a Modern State' in J. I Clarke and W. B. Fisher (eds) Population of the Middle East: A Geographical Approach, London, 1972, p. 236.

وانظر عمر الفاروق السيد رجب : مصدر سابق ، ص ٢٩ - ٣٢ .

جدول رقم (١)

ثو سكان المملكة العربية السعودية وتوزيعهم حسب نمط الحياة ١٩٣٢م و ١٩٧٤م

إحصاء سنة ١٩٧٤ حسب البيانات الأولية						تقدير سنة ١٩٣٢م (١)						المنطقة	
%	المجموع	%	رحل	%	مستقرون	(٤)	%	المجموع	%	رحل	%		مستقرون
٢٥,٢	٢٤٦٧١٦٥	٢٤,١	٥٦٥٩٤٨	٧٥,٩	١٩٠١٢١٧	أ	٢١,١	١١٠٠٠٠٠	٦٣,٦	٧٠٠٠٠٠	٣٦,٤	٤٠٠٠٠٠	الحجاز
٢٦,٦	٢٥٦٤٦٤١	٢٠,٩	٥٢٦٠٧٤	٧٩,١	٢٠٢٨٥٦٧	ب							نجد
٢٦,٣	١٨٤٨٨٤٤	٢٩,٨	٥٥٠٢٨٢	٧٠,٢	١٢٩٨٤٦٢	أ							تهامة عسير
٢١,٣	١٤٩٦٥٨٤	٢٨,٨	٤٣٠٢٦١	٧١,٢	١٠٦٦٢٢٢	ب	٤٠,٤	٢١٠٠٠٠٠	٦١,٩	١٣٠٠٠٠٠	٣٨,١	٨٠٠٠٠٠	عسير السراء
٥,٧	٤٠٣١٠٦	٤	١٥٩٤٥	٩٦	٢٨٧١٦١	ب	٥,٨	٣٠٠٠٠٠	٦٦,٧	٢٠٠٠٠٠	٣٣,٣	١٠٠٠٠٠	الحسا
١٢,٤	٨٦٧٢٦٦	٢١,٨	٢٧٥٢٨٥	٦٨,٢	٥٩١٨٨١	أ							ملحقات أخرى
٩,٩	٦٩٣٤٥١	٣٤,٣	٢٢٧٧٨٢	٦٥,٧	٤٥٥٦٦٨	ب	١٧,٣	٩٠٠٠٠٠	٢٧,٨	٢٥٠٠٠٠	٧٢,٢	٦٥٠٠٠٠	
١١	٧٦٩٦٤٨	١٠,٣	٧٩٤٦٠	٨٩,٧	٦٩٠١٨٨	ب	٥,٨	٣٠٠٠٠٠	٦٦,٧	٢٠٠٠٠٠	٣٣,٣	١٠٠٠٠٠	
٥,٣	٢٧٣٦١٢	٥٠	١٨٦٨٦٧	٥٠	١٨٦٧٤٦	أ							
١١,٤	٨٠٢٢١٢	٤٦,٧	٢٧٤٢٦٤	٥٣,٣	٤٢٧٨٤٨	ب	٩,٦	٥٠٠٠٠٠	٧٠	٢٥٠٠٠٠	٣٠	١٥٠٠٠٠	
١٠٠	٧.٠١٢,٦٤٢	٢٦,٩	٦٧٢٩٨٧	٧٣,١	٥٠٥٥٦٥٥	ب	١٠٠	٥٢٠٠٠,٠٠٠	٥٧,٧	٣.٠٠٠,٠٠٠	٤٢,٣	٢,٢٠٠,٠٠٠	المجموع الكلي

(١) فؤاد حمزة: قلب جزيرة العرب، الطبعة الثانية، الرياض، ١٩٦٨م، ص ٨٦.

(٢) يضاف إلى المجموع ٧٣٠٠٠ نسمة يشكلون السعوديين في الخارج فيصبح مجموع المستقرين ١٢٨,٦٥٥ و ٥ نسمة.

(٣) يضاف إلى المجموع ٢١٠٠٠٠ نسمة يشكلون البادية على الحدود فيصبح مجموع الرحل ١,٩٨٢,٩٨٧ و ١٨٨٣ نسمة.

(٤) أ- خاص بالمناطق الإدارية الحالية التي تقابل المناطق المذكورة في إحصاء ١٩٣٢م حسب رأي الباحث وهي:

- الحجاز، وتشمل مناطق مكة والمدينة وتبوك.
- تهامة عسير، وتشمل منطقة جيزان.
- ملحقات أخرى، وتشمل القرى والجوف والحدود الشمالية. الحسا وتشمل المنطقة الشرقية.

ب- خاص بالمناطق الإدارية الحالية التي تقابل المناطق المذكورة في إحصاء ١٩٣٢م، حسب تقسيمات فؤاد حمزة.

أعداد السكان في طرفي البلاد الشرقي (المنطقة الشرقية أو الأحساء) والغربي (المنطقة الغربية أو الحجاز) إلى الضعف أو أكثر حيث ازدادت نسبة السكان بهما من نحو ٦٪ إلى ١١٪ في الطرف الشرقي ومن ٢١٪ إلى ٣٥٪ في الطرف الغربي ، وتعزى هذه الزيادة في المنطقة الشرقية إلى اكتشاف البترول وإنتاجه بها وماترتب عن ذلك من هجرة السكان إليها وبالتالي نشوء عدة مراكز جديدة للاستقرار البشري وازدياد حجم المراكز الموجودة أصلاً . ويمكن أن تؤخذ مدن الدمام والخبر والظهران كأثلة على الحالة الأولى والهفوف والمبرز والجبيل والقطيف كأثلة للحالة الثانية .

أما الطرف الغربي فان ازدياد عدد سكانه وارتفاع نسبتهم إلى سكان المملكة يرجع بالدرجة الأولى إلى احتوائه على البقاع المقدسة (مكة والمدينة) والمركز التجاري الأول بالمملكة (جدة) ومقر الحكومة الصيفي (الطائف) وهي مدن شهدت جميعها تطوراً ونمواً سريعاً حتى إن جدة وصفت أخيراً بأنها أسرع مدن العالم نمواً وقد قدر عدد سكانها في التقدير الرسمي لعام ١٩٣٢م بثلاثين ألف نسمة فقط^(١) في حين بلغ عدد سكانها عام ١٩٧٤م ٥٢٨, ٥٥٨ أي بزيادة قدرها ١٧٦٠٪ تقريباً أو بمعدل سنوي يبلغ نحو ٥٢٪ . ويستخلص من الجدول السابق كذلك أن عدد سكان نجد ونسبتهم إلى مجموع سكان المملكة في تناقص ملحوظ ، ولعل مرد ذلك إلى خروج سكان بعض جهاته منه واستقرارهم في جهات أخرى من المملكة وخاصة البادية منهم ، ولعل تدني نسبة السكان يرجع بالدرجة الأولى إلى الزيادة الطبيعية في الطرفين الشرقي والغربي من المملكة أكثر مما يرجع إلى تدني عدد سكان المنطقة . ومن الملاحظ أنه على الرغم من هذا التناقص فإن مدينة الرياض عاصمة البلاد ومركز المنطقة قد تضاعف عدد سكانها إذ قدر

(١) محمد رضا كحالة - جغرافية شبه جزيرة العرب - الطبعة الثانية - النهضة الحديثة - مكة المكرمة

كحالة^(٢١) عدد سكانها بـ ٢٥ ألف نسمة سنة ١٩٤٤م وقد بلغ عدد سكانها في إحصاء سنة ١٩٧٤م ٦٥٥,٥٠٤ أي بزيادة قدرها ٥٥٦٢٪ خلال ثلاثين عاماً، أو بمعدل سنوي بلغ ١.٨٥٪ .

أما الحقيقة الثالثة التي تستخلص من الجدول السابق فهي ثبات عدد سكان منطقة عسير السراة وتدني نسبة سكانها إلى سكان المملكة، ويعود ذلك إلى هجرة أبناء المنطقة إلى كافة أرجاء البلاد وخاصة إلى المناطق الثلاث المذكورة سابقاً بحثاً عن فرص للعمل أو لإكمال تعليمهم .

أما خريطة التوزيع العددي للسكان شكل (٢) المبينة على الجدول رقم (٢) فإنها تبرز لنا حقيقة هامة وهي أن نصف سكان المملكة يتركزون في محور أفقي يقطع المملكة من الشرق إلى الغرب ذلك أن سكان المحور الممتد من المنطقة الشرقية إلى منطقة مكة المكرمة ماراً بمنطقة الرياض يشكلون أكثر من ٥٣٪ من سكان المملكة ولعل مرد هذا التركيز إلى وجود معظم المراكز الحضرية في المملكة في هذه المناطق الثلاث حيث نجد أن هذه المناطق تشمل على مدن الرياض وجدة ومكة والطائف والدمام والهفوف وهي في مجموعها تشكل وحدها ما يقرب من ٢٩٪ من سكان المملكة . وهناك تركيز سكاني في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة حيث نجد المناطق الزراعية ذات المراكز الريفية وذلك في مناطق جيزان وعسير والباحة ويشكل السكان هنا ما يزيد على ١٨٪ من مجموع سكان المملكة وهي نسبة هائلة إذا قيست بمساحتها والتي لا تتجاوز ٥٪ من مجموع مساحة المملكة، ونجد في المقابل مناطق إدارية تساهم بنسب ضئيلة جداً من السكان كالقريبات والجوف والحدود الشمالية ونجران التي لا تزيد نسبة عدد سكانها على ٥٪ فقط في حين تزيد نسبة مساحة أراضيهم على ١٦٪ بالنسبة لمجموع مساحة المملكة .

(٢) المرجع السابق ص ١٠٣ .

جدول رقم (٢)
التوزيع العددي للسكان

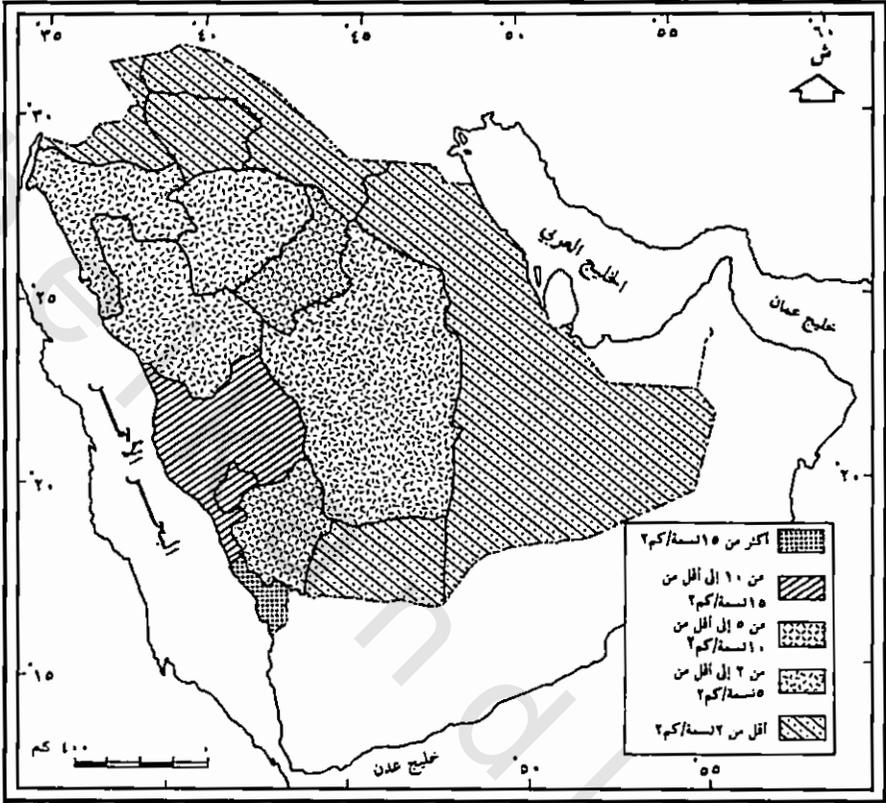
المنطقة	(١) المساحة نسبة السكان كم ^٢	(٢) نسبة الكثافة المساحة لكل كم ^٢	(١) المساحة نسبة الكثافة المساحة لكل كم ^٢	(٢) نسبة الكثافة الزراعية بالدونغ	(١) نسبة الكثافة الاقتصادية
الرياض	٣٦٤٤٩٢	١٦,٤	١٢٧٢٢٧٥	٣,٥	١٨,١
مكة المكرمة	١٤٦٧٦٤	٦,٦	٧٥٤,١٠٨	١٢	٢٥,١
المنطقة الشرقية	٧٥٩٦٢٨	٣٤,١	٧٦٩,٦٤٨	١	١١
عسير	٨٣٨٦٥	٣,٨	٦٨١,٣٦١	٨	٩,٧
المدينة المنورة	١٥٣٢١٦	٦,٩	٥١٩,٢٩٤	٢,٥	٧,٤
جيزان	١٧٧٤٠	٠,٨	٤٠٣,١٠٦	٢٣	٥,٨
القصيم	٥٩٦٧٣	٢,٧	٣١٦,٦٤٠	٥,٥	٤,٥
حائل	١٥٣٢١٦	٦,٩	٢٥٩,٩٢٩	٢	٣,٧
تبوك	١٠٣٢١٩	٤,٦	١٩٣,٧٦٣	٢	٢,٨
الباحة	١٧٧٤٠	٠,٨	١٨٥,٥٠٩	١٠	٢,٧
نجران	١٢٤١٨٥	٥,٦	١٤٧,٩٨٠	١	٢,١
الحدود الشمالية	١٣٧٠٨٨	٦,٢	١٢٨,٧٤٥	١	١,٩
الجوف	٦١٢٨٦	٢,٧	٦٥٤٩٤	١	٠,٩
أقريات	٤٣٥٤٥	١,٩	٢١٤٠٤	١	٠,٤
المجموع	٢,٢٢٥٦,٦٤	١٠٠٪	٦,٧٢٩,٦٤٢	٩٦٪	٣,١

- (١) عبد الرحمن الشريف، جغرافية المملكة العربية السعودية، الجزء الأول، دار المريخ، ١٩٧٧م، جدول رقم ٩، ص ١٢٧.
- (٢) وزارة المالية والاقتصاد الوطني، مصلحة الإحصاءات العامة، التعداد العام للسكان ١٩٧٤م، البيانات الأولية، الرياض ١٩٧٥م.
- (٣) حسين بندقجي، جغرافية المملكة العربية السعودية، الأنجلو المصرية، ١٩٧٧م، ص ١٥٢.
- (٤) يضاف إلى هذا الرقم مجموع السعوديين بالخارج ٧٣٠٠٠ ومجموع البادية على الحدود ٢١٠٠٠٠ ونسبتهم إلى مجموع السكاني هي ١٪ و ٣٪ على التوالي فيصبح مجموع عدد سكان المملكة حسب البيانات الأولية ٦٤٢ ٧٠١٢ نسمة.

أما بالنسبة للكثافة السكانية العامة كمقياس آخر لوصف التوزيع الجغرافي للسكان فنجد تقارباً بين ماتوضحه من حقائق وبين الحقائق السابقة حيث نجد أن المناطق ذات الكثافة العالية من السكان تتركز في الجنوب الغربي من البلاد جدول (٢) وشكل (٣) أي في مناطق جيزان وعسير والباحة ومكة وهي مناطق تركز الزراعة حيث الاستقرار الريفي بكل معانيه، ولا أدل على ذلك من أن هذه المناطق الإدارية الأربعة تستأثر بنحو ٧٠٪ من مجموع أعداد المسميات السكانية التي تم حصرها في تعداد سنة ١٩٧٤م وتشبه مناطق القصيم وجزء من منطقة الرياض والمدينة المنورة هذه المناطق الأربع السالفة الذكر من حيث انتشار مراكز الاستقرار البشري المعتمد على الزراعة بصورة أساسية، ولذا نجد أن الكثافة العامة للسكان في مناطق القصيم والرياض والمدينة المنورة ترتفع قليلاً عن المعدل العام للكثافة في المملكة (تبلغ ٣ نسمة للكيلومتر المربع الواحد) هذا بجانب وجود مدن رئيسية في هذه المناطق كالعاصمة الرياض والمدينة وبريدة وعنيزة، ولعلنا نتساءل عن انخفاض رقم الكثافة في المنطقة الشرقية التي تشتهر بوجود أعداد كبيرة من مراكز الاستقرار الريفي إلى جانب منتج عن صناعة البترول بها من هجرة السكان إليها وإنشاء مراكز استقرار حضرية جديدة والسبب في ذلك بطبيعة الحال هو احتساب الربع الخالي ضمن مساحة المنطقة وهي أكبر الصحارى القاحلة بالمملكة، ويمكن أن يقال الشيء نفسه عن منطقة نجران التي تبلغ عدد مسمياتها السكانية ١٥, ٩٪ من مجموع أعداد المسميات بالمملكة إلا أن الكثافة بها لا تزيد على ٢, ١ نسمة - ويأتي في أسفل القائمة مناطق تبوك وحائل والجوف والقريات والحدود الشمالية وهي مناطق مخلخلة السكان تتباعد وتقل بها مراكز الاستقرار البشري .

شكل رقم (٣)

الكثافة السكانية العامة لمناطق المملكة العربية السعودية ١٩٧٤م



(٢٥)

جدول رقم (٣)

نسبة سكان المدن لمجموع السكان حسب البيانات التفصيلية
لتعداد ١٣٩٤ هـ في بعض مناطق المملكة

المنطقة	جملة السكان حسب البيانات التفصيلية لتعداد ١٣٩٤ هـ	جملة سكان الإمارات (٢٠٠٠ نسمة فأكثر)	نسبة سكان المدن
مكة المكرمة	١,٦٧٠,٢١٦	١,١٥٥,٥٣٤	٦٥,٦
الرياض	١,٢٥٩,١٤٥	٧٧٥,٦٣٢	٦١,٦
المنطقة الشرقية	٧٦٢,٠٣٧	٤٤٤,٣٠٩	٥٨,٣
عسير	٦٧٨,٦٧٩	٤٧,١٣٥	١٥,٠
المدينة المنورة	٥١٦,٦٣٦	٢٢٣,٨٣٩	٤٣,٣
جيزان	٤٠٨,٣٣٤	٨٤,٦٠٨	٢٠,٧
القصيم	٣٢٤,٥٣٤	١٤١,٨٧٤	٤٣,٧
حائل	٢٦٥,٢١٦	٤٧,١٣٥	١٧,٨
تبوك	١٩٤,٥٣٩	٩٥,٤١٠	٤٩,٠
الباحة	١٨٥,٨٥٦	٧,١٧٧	٣,٩
نجران	١٤٤,٠٩٧	٦١,٧٠٥	٤٢,٨
الحدود الشمالية	١٢٧,٥٨٢	٢٤,٩٧٧	٣٦,٤
الجوف	٦٦,٧٣٨	٢٤,٢٨٦	٣٦,٤
القريات	٣٢,٨٥٣	١٤,٥٥٧	٤٤,٣
الإجمالي	٦,٧٢٦,٤٦٦	٣,٢٢٠,٧٤٣	٤٧,٩

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الإحصاءات العامة ، تعداد السكان سنة ١٣٩٤ هـ ، البيانات التفصيلية للمناطق .

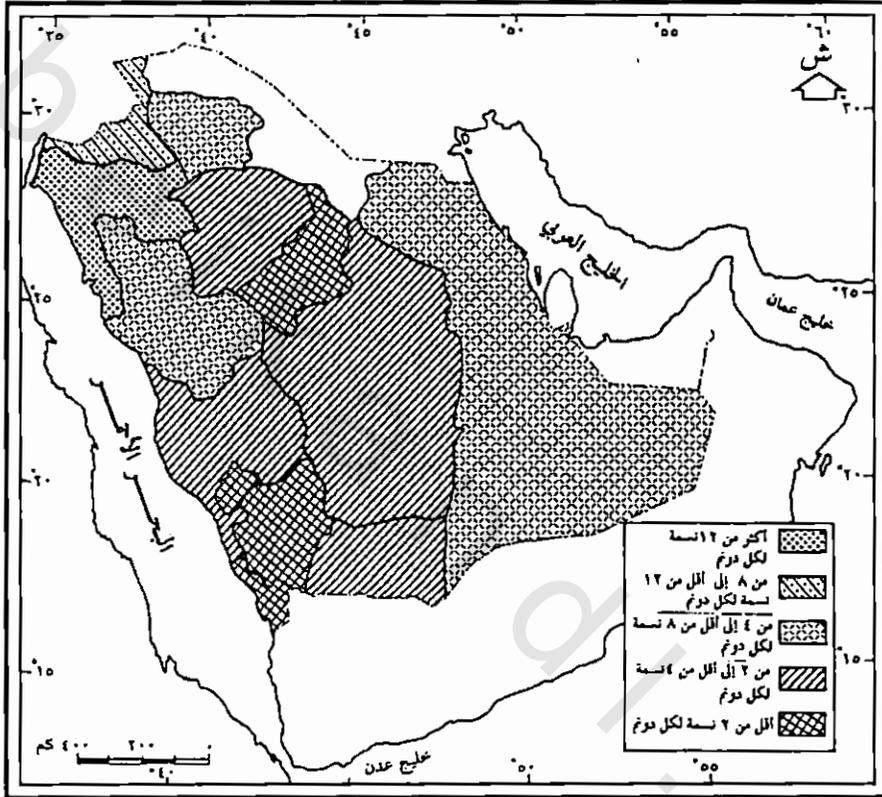
ولعل من المفيد أن شرح درجة توزيع السكان بالنسبة للمساحة المستفاد منها في الإنتاج الزراعي أو ما يعرف بالكثافة الزراعية وهو المقياس الذي يمكن أن يكشف لنا عن الترابط بين تواجد الاستقرار البشري وتوافر البيئة الصالحة للزراعة ، وهو مقياس يعكس كذلك قدرة الأرض على احتواء السكان ، ويستنتج من الجدول رقم (٢) وشكل (٤) أن مناطق الكثافة الزراعية العالية تتركز حيث يكثر السكان وتقل مساحة الأرض المزروعة وبالتالي يزداد الضغط على موارد الأرض وما يمكن أن تقدمه من إنتاج زراعي للسكان وتمثل هذه الظاهرة في المقاطعات الشمالية من المملكة كمناطق تبوك والقريات والجوف والحدود الشمالية وتقل حدة الظاهرة في المناطق الغربية من المملكة كمنطقتي المدينة المنورة ومكة المكرمة، وكذلك في منطقة الرياض في حين نجد أن هناك كثافة منخفضة جداً تتركز حيث ترتفع مساحة الأرض المزروعة ويقل عدد السكان ويقل بالتالي ضغطهم على قدرة الأرض، وتعد مناطق القصيم والباحة وجيزان وعسير ونجران خير أمثلة على ذلك .

ب - تقسيم السكان حسب نمط الحياة :

يجدر بنا أن نشير في البداية إلى أن الكتاب والباحثين قد تعارفوا على تقسيم السكان من حيث نمط حياتهم الاجتماعية إلى سكان رحل غير مستقرين أو بادية وسكان مستقرين وهم سكان الريف الزراعي والمدن وعلى الرغم من وجود أنماط أخرى متداخلة في هذين القسمين وتعد أنماطاً انتقالية بينها إلا أنها لم تخضع للدراسة المتعمقة الفاحصة ولم تتوافر معلومات ذات شأن بخصوص هذه الأنماط الانتقالية وخاصة في الإحصاءات الرسمية للسكان، وبالتالي فإنه من الأوفق أن نلتزم في هذا البحث

شكل رقم (٤)

الكثافة الاقتصادية للمناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية



بهذا التقسيم المتعارف عليه . كما أنه من الأهمية بمكان أن نشير إلى الصعوبة التي يواجهها الباحث في التفريق بين القرى والمدن في الإحصاء الرسمي للسكان بالمملكة العربية السعودية سنة ١٣٩٤ هـ (١٩٧٤م) ذلك أنه لم توضع أسس إحصائية معينة لهذا التقسيم ولم توضح الفروق بين التجمعات السكانية من حيث المستوى الحضري وقد لجأ الباحث بناءً على ذلك إلى الأخذ بالتقسيم التالي لسكان المملكة من حيث نمط الحياة :

(١) سكان رحل غير مستقرين أو بادية .

(٢) سكان مستقرون وهم :

(أ) سكان المدن : وهم سكان مراكز الإمارات الرئيسية والفرعية التي

يزيد سكان كل منها على ٢٠٠٠ نسمة .

(ب) سكان القرى : وهم سكان المسميات السكنية الأخرى بما فيها

سكان مراكز الإمارات التي يقل سكانها عن ٢٠٠٠ نسمة .

وفي إطار هذا التحديد فإنه يمكن القول بأن سكان المملكة اعتماداً على

المعلومات المتوافرة قد شهدوا تحولاً عظيماً في أنماط حياتهم الاجتماعية إذ

تناقص عدد السكان الرحل بشكل ملموس خلال الفترة الأخيرة نتيجة

استقرارهم في المدن للعمل بها في الأعمال التجارية أو الخدمات العامة

والخاصة أو في الخدمات الحكومية يدفعهم لذلك ما هو متوافر في تلك المدن

من مرافق وخدمات عامة يتطلعون إلى الاستفادة منها ، هذا إلى جانب

اتجاه السكان الرحل إلى الاستقرار في المراكز الريفية والعمل بالزراعة إلا أنه

اتجاه ضعيف جداً إذا قورن بالاتجاه الأول^(١) ، وكان من أول العاملين على

(١) عبد الرحمن صادق الشريف : مصدر سابق ص ١٢٤ .

ترسيخه وتشجيعه موحد المملكة العربية السعودية جلالة المغفور له الملك عبد العزيز وذلك بإنشاء الهجر^(١) في العقد الثاني من القرن العشرين ، وتبع ذلك مشاريع التوطين المدروسة والمخططة في واحات يبرين وحرص والسرхан وغيرها .

إن التحول المذكور في أنماط حياة السكان في المملكة العربية السعودية يمكن أن يُعدَّ الظاهرة السكانية الثانية من حيث الأهمية إذ تشير الأرقام المدونة في جدول (١) إلى تناقص ظاهر وملحوظ في نسبة السكان الرحل وبالتالي زيادة كبيرة في نسبة السكان المستقرين بالمملكة العربية السعودية خلال السنوات الممتدة من ١٩٣٢م إلى ١٩٧٤م كما أنها تشير إلى اختلافات مكانية في نسب الزيادة والنقص حيث تأثرت مناطق المملكة بأثار وبعوامل اقتصادية واجتماعية متفاوتة ومتباينة ، وعلى مستوى المملكة فإننا نجد أن نسبة السكان المستقرين قد ازدادت من ٤٢٪ سنة ١٩٣٢م إلى ٧٣٪ سنة ١٩٧٤م وهو مؤشر قوي على ما طرأ على المملكة بشكل عام من تغير اجتماعي نتيجة للمتغيرات السياسية والاقتصادية حيث توحدت البلاد واستتب الأمن وأصبح الانتقال إلى مناطق المملكة المختلفة والاستيطان فيها بحثاً عن حياة أفضل سهلاً وميسوراً ولا تحكمه نزاعات قبلية أو حدود

(١) لمزيد من المعلومات انظر :

أمين الريحاني : نجد وملحقاته، مؤسسة الريحاني، بيروت ١٩٧٢م، ص ٢٥٨-٢٦٦، ٤٥٤-٤٥٦ .

خير الدين الزركلي : شبه الجزيرة في عهد الملك عبدالعزيز، دار القلم، بيروت، ١٩٧٠م، الجزء الأول ص ٢٥٩-٢٨٦ .

عبدالله العلي الزامل : أصدق البنود في تاريخ عبدالعزيز آل سعود، المؤسسة التجارية للطباعة والنشر، بيروت ١٩٧٢

ص ١٢٨-١٣٨ .

إقليمية، وحيث ظهرت آفاق جديدة في مناطق إنتاج البترول وما صاحبه من انتشار لخدمات والمرافق العامة ونشوء مراكز حضرية تحتاج إلى أيدٍ عاملة بأعداد كبيرة. وباستعراض نسب السكان الرحل سنة ١٩٣٢م نجد أنها تراوحت بين ٦٠ - ٧٠٪ في كافة مناطق المملكة فيما عدا منطقة عسير السراة التي تشتهر بسيادة الحياة الريفية المستقرة إذ تنخفض فيها النسبة إلى نحو ٢٧٪ وإذا انتقلنا إلى أعداد سنة ١٩٧٤م نجد أن كافة مناطق المملكة شهدت انخفاضا كبيرا في نسبة السكان الرحل إلا أنها تتفاوت في مقداره إذ نجد أن منطقة تهامة عسير (جازان) سجلت أعلى معدل للانخفاض (نحو ٦٧٪ سنة ١٩٣٢م إلى ٤٪ فقط سنة ١٩٧٤م)، ويمكن أن يفسر هذا الانخفاض الكبير في نسبة أعداد البدو الرحل إلى عاملين متلازمين هما ارتفاع تقدير أعداد البدو الرحل بهذه المنطقة في تقديرات سنة ١٩٣٢م واتجاه السكان حديثاً إلى الحياة الريفية المستقرة وتأتي منطقة الحسا أو المنطقة الشرقية في المرتبة الثانية من حيث انخفاض نسبة البداوة بها (من نحو ٦٦٪ سنة ١٩٣٢م إلى ١٠٪ سنة ١٩٧٤م) ويعود ذلك لظهور البترول وإنتاجه ونشوء مراكز حضرية حديثة بالمنطقة مما قد سبقت الإشارة إليه وتأتي مناطق الحجاز ونجد متأخرة في الترتيب إذ انخفضت النسبة في الحجاز من نحو ٦٤٪ سنة ١٩٣٢م إلى نحو ٢٤٪ سنة ١٩٧٤م وفي نجد من نحو ٦٢٪ إلى نحو ٣٠٪ ويعود هذا الانخفاض بالدرجة الأولى في الزيادات الهائلة المتضخمة في أعداد السكان بمدن الرياض وجدة ومكة والطائف والمدينة المنورة، إلا أن هذه المناطق لاتزال تحتفظ بمناطق الرعي التقليدية وتستأثر بما

يزيد على ٥٨٪ من أعداد السكان الرحل سنة ١٩٧٤ م . أما المناطق الشمالية من المملكة العربية السعودية فان حياة التنقل هي السائدة ، وعلى الرغم من أنها شهدت انخفاضا في نسبة السكان الرحل إلا أن ذلك يعود بالدرجة الأولى إلى اضافة منطقة نجران اليها في أرقام الجدول اذ نجد أن نسبة السكان المستقرين في نجران ترتفع إلى ٦٢٪ تقريبا في حين تنخفض في منطقة الحدود الشمالية إلى ٣٣٪ وفي المقابل نجد أن منطقة عسير السراة هي المنطقة الوحيدة في المملكة التي ارتفعت فيها نسبة السكان الرحل إلى مجموع السكان خلال الفترة المذكورة والتعليل الوحيد الذي يمكن أن يتبادر إلى الذهن لأول وهلة هو ضم منطقة بيشة إلى منطقة عسير السراة في تعداد سنة ١٩٧٤ م وهي منطقة تصل نسبة السكان الرحل بها إلى ٤٨٪ في حين كانت منطقة بيشة تُعدُّ جزءاً من إمارة الوديان التي كانت مرتبطة بنجد مباشرة^(١) - وعلى الرغم من تداخل المناطق الإدارية عند مقارنة إحصاء سنة ١٩٣٢ م مع إحصاء سنة ١٩٧٤ م فإننا إذا أخذنا بعين الاعتبار التقسيمات الإدارية القديمة المذكورة في كتاب فؤاد حمزة^(٢) الذي أورد الإحصائية الخاصة بعام ١٩٣٢ م وكان الوحيد في ذلك ، وحاولنا تكييف إحصاء سنة ١٩٧٤ على أساسها فاننا سنصل إلى النتيجة نفسها تقريبا (انظر جدول ١ «أ») ، وتعد ظاهرة انخفاض نسبة السكان الرحل إلى مجموع السكان مرتبطة ارتباطاً مباشراً بارتفاع نسبة التحضر إذ يمكن القول استناداً إلى ما لدينا من معلومات بأن المملكة لم يكن بها سنة ١٩٣٢ م سوى مدينة واحدة

(١) فؤاد حمزة - مصادر سابق - ص ٧٥ .

(٢) نفس المصدر ص ٧٤ - ٨٢ .

فقط يزيد سكانها على ٣٠ ألف نسمة وهي مكة المكرمة^(١) وقد ازداد العدد حسب إحصاء ١٩٧٤م إلى ١٦ مدينة يبلغ عدد سكانها ٣٠٦, ٦٧٥, ٢ نسمة أو ٤٠٪ من مجموع سكان المملكة ، كما أنه أصبح بالمملكة سنة ١٩٧٤م عشر مدن يزيد عدد سكان الواحدة منها على ٥٠ ألف نسمة في حين لم يكن بها سوى ست مدن من هذا الحجم سنة ١٩٦٢م^(٢) ، فإذا أضفنا إلى كل ذلك ما سبق وأوردناه من تصنيف المدن بغرض هذه الدراسة على أساس إحصائي وإداري بحيث احتسب سكان جميع مراكز الإمارات التي يزيد سكانها على ٢٠٠٠ نسمة فاننا نجد أن نسبة سكان تلك المدن تصل إلى ٤٨٪ وهي نسبة عالية إلا أنها تختلف وتتفاوت من منطقة لأخرى داخل المملكة كما تشير إليه الأرقام في الجدول رقم (٣) فمنطقة مكة المكرمة تستأثر بأعلى نسبة لسكان المدن في المملكة إذ تصل فيها نسبة سكان المدن حسب التصنيف الآنف الذكر إلى نحو ٦٦٪ ولا غرابة في ذلك إذ تحتوي المنطقة على ثلاث مدن تحتل المركز الثاني والثالث والرابع في المملكة من حيث عدد سكانها وهي جدة ومكة المكرمة والطائف على الترتيب ، وقد سبقت الإشارة إلى ما شهدته مدن جدة ومكة من اتساع ونمو في السنوات الأخيرة ، ويكفي أن نذكر أن سكان هذه المدن الثلاث يشكلون ١٦٪ من سكان المملكة ككل وهو مؤشر قوي على الثقل السكاني الذي تشكله هذه المدن التي يرجع نموها السريع إلى ظاهرتين أساسيتين هما الهجرة الداخلية

(١) يمكن استنتاج هذه الحقيقة بتبع عدد سكان المدن في المملكة في كتاب عمر رضا كحالة ، مصدر سابق ، والذي اعتمد في تقديراته على إحصاء سنة ١٩٣٢ ، (انظر ص ١٦٥ - ١٦٧) .

(٢) Mc Gregor, Op. cit, p. 227 .

واستقطابها للأيدي العاملة الأجنبية من خارج البلاد للعمل في الخدمات الاجتماعية والمهنية وهي ظاهرة ليست جديدة على أية حال فقد استقطبت كلُّ من هذه المدن - منذ زمن بعيد - نسباً ونوعيات مختلفة من السكان للاستقرار بها، فالطائف بحكم موقعها الاستراتيجي والاقتصادي والإداري أصبحت المركز المفضل للاستقرار والهجرة لفئة السكان الريفيين الذين يعيشون في المناطق الريفية الممتدة على طوال جبال السراة سواء داخل حدودها الإدارية التقليدية أو خارجها، هذا إلى جانب ماأملته ظروف النمو الحالية من زيادة الطلب على الأيدي العاملة الأجنبية جدول رقم (٤) أما مكة المكرمة فقد كانت دائماً محط رحال الوافدين إليها من أرجاء المعمورة وبخاصة من الأقطار الإسلامية ، ويعد الاستقرار بها لبعضهم الأمن الوحيد في الحياة ولبعضهم الآخر الأمل الأخير ولهذا كانت مكة المكرمة المدينة الوحيدة التي قدر فيها عدد السكان بنحو ١٠٠ ألف سنة ١٩٣٢ م . ولم يأت بعدها سوى مدينة جدة التي بلغ سكانها ٣٠ ألف فقط ، ولهذا نجد أن المسح الاجتماعي والاقتصادي للمنطقة الغربية لعام ١٩٧١م يقرر أن ٤١٪ من سكان مكة المكرمة مولودون بها وهي نسبة عالية بالمقارنة مع النسب الخاصة بمدينة جدة والطائف (جدول رقم ٤) . أما مدينة جدة فإن جيلاً واحداً فقط قد شهد توسع المدينة عشرات الأضعاف ، وليس يستغرب أن يصل عدد سكان المدينة إلى مليون نسمة أي بمعدل زيادة سنوي يتجاوز ٣٠٠٠٪ خلال نصف قرن فقط . وتشير أرقام المسح الاجتماعي الاقتصادي السابق الذكر إلى حقائق رئيسية

من أهمها انخفاض نسبة المولودين بها والتي لا تتجاوز ١٢٪ بالمقارنة مع ٤١٪ و ١٦٪ لمدينتي مكة والطائف على الترتيب في حين ترتفع فيها نسبة الأجنبي على السعوديين ارتفاعاً كبيراً لتصل إلى حدود ٥٣٪ مقارنة بمدينتي مكة والطائف التي تبلغ نسبة غير السعوديين في كل منهما نحو ٤٠٪ و ٣٤٪ على التوالي .

جدول رقم (٤)

جنسية ومنشأ الولادة لبعض مدن المملكة العربية السعودية

المنطقة	جنسية الساكنين		منشأ الولادة	
	سعودي	واقف	في المدينة	خارج المدينة
جدة	٥٧,٩	٤٢,١	١١,٨	٨٨,٢
مكة المكرمة	٧٣,٤	٢٦,٦	٤١,٤	٥٨,٦
المدينة المنورة	٨٢,٧	١٧,٣	٣٥,٨	٦٤,٢
الطائف	٧٥,٠	٢٥,٠	١٦,١	٨٣,٩
ينبع	٩٣,٦	٦,٤	٧٢,٧	٢٧,٣
الهفوف	٩٤,٥	٥,٥	٧٨,٩	٢١,١
المبرز	٩٤,٥	٥,٥	٨٩,٣	١٠,٧
الدمام	-	-	٧,٨	٩٢,٢
الخبر	-	-	٤,٠	٩٦,٠
القطيف	-	-	٨٦,١	١٣,٩

المصدر: نافع ناصر القصاب "السكان في المملكة العربية السعودية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، بغداد، المجلد العاشر، تموز (١٩٧٨م) ص ١٤٢ .

وتأتي منطقة الرياض لتمثل المركز الثاني من حيث ارتفاع نسبة سكان المدن بالمملكة حسب التصنيف الخاص بهذه الدراسة (انظر جدول ٣) إذ يبلغ عدد سكان مراكز الإمارات (٢٠٠٠ نسمة فأكثر) ما يقرب من ٦١٪ من عدد سكان المنطقة وهي نسبة عالية جداً تعود بالدرجة الأولى إلى الحجم المتنامي المذهل لمدينة الرياض إذ إنها تتأثر وحدها بنحو ٨٦٪ من النسبة المذكورة مقابل ٤٨٪ بالنسبة لجددة ، ولتوضيح هذه النقطة بالذات تستخدم مقياس التركيز في المدينة الأولى وذلك بمعرفة نسبة سكانها إلى مجموع سكان المدن الثلاثة أو الأربعة الأولى التي تليها في الترتيب من حيث عدد السكان في المنطقة الإدارية جدول رقم (٥)، يتضح من الجدول السابق أن مدينة الرياض تتأثر بأعلى نسبة من التركيز داخل منطقة الرياض إذا قيست بباقي المدن الأولى في مناطق المملكة . وقد جاءت هذه الطفرة الكبيرة في نمو المدينة واتساعها نتيجة حتمية لكونها العاصمة السياسية والادارية للبلاد في بداية الخمسينيات من القرن العشرين واتساع الخدمات والمرافق العامة للدولة بشكل عام ، وقد سبقت الإشارة إلى معدلات النمو بها خلال النصف الأخير من القرن العشرين الميلادي والتي تعد عالية جداً بالقياس العالمي ، وليس من المستبعد أن يكون حجم مدينة الرياض قد تضاعف خلال الفترة الممتدة من سنة ١٩٧٤م وهي سنة التعداد العام للسكان والذي بلغ عدد سكانها فيه ٥٠٤, ٦٦٥ نسمة ليتعدى المليون نسمة في ١٩٨١م اعتماداً على معدلات النمو السنوية المقدرة^(١) .

(١) عمر الفاروق رجب ، مصدر سابق ، ٥٢ ، ٣٢٤ .

جدول رقم (٥)
مقياس تركيز السكان في المدينة الأولى بمناطق المملكة

المنطقة	عدد المسميات السكانية	المدينة الأولى	عدد سكان المدينة الأولى	مجموع عدد سكان المدن الثلاث التالية	م
مكة المكرمة	٤٠٨٨	جدة	٥٥٨,٥٢٨	٥٧٢,٥٢٩	١م
الرياض	١٩٩٧	الرياض	٦٦٥,٥٠٤	٤٨,٣٩٤	٢م
المنطقة الشرقية	٦٦٧	الدمام	١٢٤,٣٤٦	١٧٠,٠٤١	٣م
المدينة المنورة	١٧٤٢	المدينة	١٨٠,٩٥٥	٣٨,٥٢٩	٤م
جيزان	٤٥٣٧	جيزان	٣٢,٧٩٢	٣٢,٧٣٧	١م+٢م+٣م
القصيم	٥٠٩	بريدة	٦٩,٩٢٤	٤٦,٥٦٢	
حائل	٥٤٠	حائل	٤٠,٥٠٢	٦,٦٣٣	
تبوك	٤٧٢	تبوك	٧٤,٢٠١	١٧,٠٠٥	
الباحة	١٢٩٦	بلجرشي	٥,٠٧٣	٤,٦٧٧	
نجران	٢٤٢	نجران	٤٢,٣٨٢	١٩,٣٢٣	
الحدود الشمالية	١٣٠	عرعر	٢٠,٧٦٠	٢٠,٠٢١	
الجوف	٨٥	سكاكا	١٥,٣٢٤	١٠,٥٠١	
القريات	٩٨	القريات	١١,٧٨١	٤,٩٤٢	

- المصدر : وزارة المالية - مصلحة الإحصاءات العامة - البيانات الأولية التفصيلية لتعداد عام ١٩٧٤ م.
- (١) يلاحظ أن المدينة الأولى من حيث عدد السكان ليست بالضرورة عاصمة المنطقة الإدارية كما في حالة مدن جدة وبلجرشي وخميس مشيط.
- (٢) المدن الثلاث التالية للمدينة الأولى في الترتيب من حيث عدد السكان بصرف النظر عن كونها مراكز إمارات رئيسية أو فرعية ، وقد احتسبت بعض هذه المدن على الرغم من أن سكانها يقلون عن ٢٠٠٠ نسمة كما في حالة منطقة الباحة والجوف والقريات وذلك بغرض الخروج بمقياس موحد ومتماثل لجميع المناطق الإدارية.

وتأتي المنطقة الشرقية في الترتيب الثالث مباشرة بعد منطقة الرياض وبفارق بسيط من حيث عدد سكان المدن فتصل فيها النسبة إلى ٥٨٪ جدول (٣) وتتميز المنطقة بوجود مراكز حضرية كثيفة السكان وسابقة لاكتشاف البترول وإنتاجه كمدن القطيف والهفوف والمبرز، وقد زادت المؤثرات الاقتصادية من ثقلها السكاني وإنعاشها ونموها وهي بهذا تتفق مع مدن منطقة مكة المكرمة الآنفة الذكر إلا أن المنطقة الشرقية تمتاز عن بقية المناطق ببروز مراكز حضرية جديدة قامت على صناعة البترول والعوامل الاقتصادية الناتجة عنها وأصبح لها ثقلها السكاني كالدمام والخبر والظهران وهي مراكز حضرية استقطبت الأيدي العاملة الوافدة ولعل أرقام الجدول (٤) تبرز لنا هذه الظاهرة فنجد أن ٤٪ من سكان مدينة الخبر مولودون فعلاً بالمدينة والباقيون بنسبة ٩٦٪ مولودون خارجها ونجد الظاهرة نفسها في الدمام بنسب بنحو ٨٪ للمولودين داخل المدينة ٩٢٪ خارجها في حين نجد أن المولودين داخل المدينة يشكلون الغالبية العظمى لسكان مدن الهفوف والمبرز والقطيف . وإذا تتبعنا جنسية الساكنين بالمدن في المنطقة الشرقية سنجد أن ٩٤٪ من سكان مدينتي الهفوف والمبرز سعوديون والباقي ٥٪ من الوافدين لكل منهما في حين ترتفع نسبة الوافدين في الدمام إلى أكثر من ٥٠٪^(١) . ولذلك كله نجد أن المنطقة الشرقية استأثرت بأدنى نسبة لتركز السكان في المدينة الأولى على مستوى المملكة فسكان مدينة الدمام لايشكلون سوى ٧٣٪ من سكان المدن الثلاث التالية لمدينة الدمام من حيث عدد السكان في حين ترتفع النسبة في منطقة الرياض إلى ١٧٣٥٪ في حالة مدينة الرياض و

(١) عمر الفاروق رجب ، مصدر سابق ، ص ٣٦٣ .

٤٧٠٪ في منطقة المدينة بالنسبة للمدينة المنورة وتأتي أرقام المدن لتؤكد لنا وجود محور للكثافة السكانية ممتد بدون انقطاع من المنطقة الشرقية عبر منطقة الرياض ومنتهاياً بمنطقة مكة المكرمة إذ نجد أن جملة سكان مراكز الإمارات (٢٠٠٠ نسمة فأكثر) في مناطق المملكة الأربعة عشر جدول رقم (٣) و ٣٥٪ من إجمالي سكانها .

وتأتي بقية المناطق تباعاً في الترتيب من حيث نسبة سكان المدن بها وتتأكد ظاهرة تفوق المدينة الأولى بها جميعاً إذ يتراوح مقياس تركيز السكان بالمدينة الأولى بين ١ وأقل من ٥ (الجدول رقم ٥) فتأتي منطقة الباحة في ذيل القائمة وتليها عسير ثم جيزان وهي مناطق زراعية تسيطر فيها حياة الريف حتى لا تكاد تجد بها مدينة بالحجم المألوف في المناطق الأنفة الذكر بل إن العاصمة الإدارية لمنطقة الباحة لا يكاد يتجاوز سكانها ٢٠٠٠ نسمة وتنافسها في ذلك مدينة بلجرشي المدينة الأولى في المنطقة (٥٠٧٣) وتلي هاتين المنطقتين مناطق أخرى تختلف عنها في خصائصها وتتفق معها في انخفاض نسبة سكان المدن وهي المناطق الشمالية والشمالية الغربية (الجوف، والقريات، والحدود الشمالية، وتبوك، والمدينة) حيث تسود حياة البادية والتنقل وحيث تتركز حياة الاستقرار بصورة أساسية في قرى زراعية تحتل بطون الأودية وحوافها وتفوق مثيلاتها في الجنوب الغربي من حيث الحجم ولكنها تقل عنها كثيراً من حيث العدد وللتدليل على الظاهرة الأولى أي التفوق من حيث الحجم نجد أن مقياس تركيز السكان في المدينة الأولى في منطقة تبوك هو ٤٧ وفي القريات ٢٤ في حين هو في جيزان لا يتعدى ١ وفي الباحة ١١ جدول رقم (٥) أما بالنسبة للظاهرة الثانية أي تفوق المناطق الجنوبية الغربية من حيث عدد مراكز الاستقرار فيكفي أن نذكر

أن نسبة عدد مراكز الاستقرار (المسميات السكانية) في كل من مناطق القريات والجوف والحدود الشمالية وتبوك لا تتجاوز ٦٠٪ من مراكز الاستقرار في منطقة الباحة و ١٧٪ من مراكز الاستقرار في منطقة جازان .

الخصائص الديموغرافية للسكان بالمملكة العربية السعودية

لقد سبقت الإشارة بصورة مقتضبة إلى ظواهر التوزيع الجغرافي ونمو سكان المملكة العربية السعودية والتباين الإقليمي لهذا التوزيع والنمو بين مناطق المملكة وستلقي هذه الدراسة ضوءاً على بعض الخصائص الديموغرافية التي من شأنها توضيح تركيب السكان وحيويتهم آخذين في الاعتبار ماسبق اختياره من مناطق في المملكة كعينة للدراسة . وأول ما يسترعي الانتباه في هذا الشأن قلة البيانات والمعلومات التي تهتم بالظواهر الحيوية الخاصة بمعدلات الولادة والوفاة وهي معدلات لا يمكن معرفتها من الإحصاءات الرسمية المتوافرة لعامي ١٩٦٢م و ١٩٧٤م ، وعلى ذلك فإن هذه الدراسة ستركز على التركيب النوعي والعمري والحالة الزوجية للسكان ، ولا بد من التأكيد قبل بدء الدراسة على أن النتائج المطروحة يجب أن توضع تحت المجهر وتخضع لدراسات إضافية متتالية ، ذلك لأن الدراسة تعتمد بصورة أساسية على تعداد عام ١٩٧٤م وهو أول تعداد على مستوى مناطق المملكة يتعرض لهذه الجوانب من تركيب السكان ، وهذا لا يخلو من أخطاء قد تقلل من أهمية الدراسة وليس ذلك انتقاص من أهمية التعداد المذكور أو التشكيك في صحة البيانات التي يتضمنها بقدر ما هو تجسيد للصعوبات التي يواجهها جامعو البيانات والقائمون على التعداد والحصص ، هذا إلى جانب الأخطاء المتعمدة أو العفوية التي تنتج عن تسجيل

العمر أو النوع أو الحالة الزوجية لأفراد الأسرة وهي ظاهرة تكاد تكون عامة في العالم وبخاصة في العالم العربي^(١)

(أ) التركيب النوعي :

لقد استخدمت عدة معايير ومقاييس لحساب هذه الظاهرة التي تعد من أهم مقومات نمو السكان وتزايدهم وبالتالي حيويتهم كما أنها تعكس تأثير كثير من الظواهرات على تركيب السكان كتأثير الهجرة الخارجية والداخلية والمؤثرات الحضارية والاجتماعية، ويعد معدل الأنوثة^(٢) والنسبة النوعية^(٣) من أكثر المعايير تداولاً لوصف العلاقة بين عدد الذكور والإناث في المجتمع، وقد وجد أن معدل الأنوثة للمملكة العربية السعودية لا يتجاوز ٤٥٪ قياساً على النتائج الواردة في التعداد العام لعام ١٩٧٤م للمناطق الإدارية الستة المختارة وهو معدل منخفض جداً بالمقارنة مع النسب العالمية التي تتراوح بين ٤٨ - ٤٩٪ ولا يمكن في هذا المجال تجاهل ظاهرة إحصاء أرباب الأسر عن تسجيل الإناث في تعداد السكان وهي ظاهرة عامة في العالم الإسلامي ككل وفي المناطق الريفية والرعوية منه بصورة خاصة . وعلى كل فإن أرقام معدل الأنوثة في المناطق المختارة من المملكة تعبر بصورة أساسية عن الاتجاه العام وتعكس كثيراً من الظواهرات التي من أهمها التباين

(١) W. Tompson and P. Lewis, Population Problems, New York, 1965p. 114 :

M. A. El-Bardry, Trends in the Components of Population in the Arab Countries of the Middle East" Demography, Vol. 2, 1965pp. 140-186.

عدد الإناث × ١٠٠

_____ = معدل الأنوثة

مجموع السكان

عدد الذكور × ١٠٠ أو ١٠٠٠

_____ = النسبة النوعية

عدد الإناث

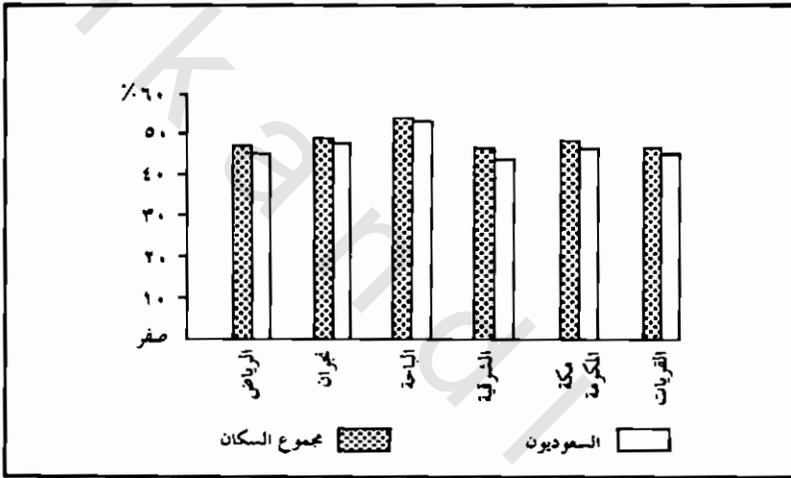
الشديد بين المناطق في نسبة الإناث إلى مجموع السكان (شكل ٥) فهي تتراوح بين نحو ٤٤٪ في المنطقة الشرقية و ٥٣٪ في منطقة الباحة وتتقارب النسب في كل من مناطق الرياض ومكة المكرمة الشرقية، وتتشابه في انخفاضها وترتفع في منطقة نجران (جدول ٦). وإذا عدنا إلى نسبة الذكور (جدول ٧) فنجدها تنخفض مرة أخرى في الباحة ونجران لتصل إلى ٨٩٪ و ١٠٩٪ على الترتيب وترتفع في المنطقة الشرقية إلى حد ١٢٨٪ وفي الرياض إلى نحو ١٢٥٪ ولا شك أن هذه الأرقام تعطي دلالة قوية على التباين الإقليمي الذي يعود بالدرجة الأولى إلى الخصائص الجغرافية المتميزة للمناطق. تمثل منطقة الباحة بصدق المناطق الريفية التي لم تشهد تطوراً كبيراً في توفر الخدمات والمرافق العامة بالقدر نفسه الذي شهدته المناطق الأخرى كالرياض أو مكة المكرمة مما دعا شبابها إلى الهجرة منها والاستقرار في مناطق أخرى طلباً لحياة أفضل وللانخراط في الوظائف الحكومية أو التجارة أو التعليم، لذا نجد تفاوتاً كبيراً في معدل الأنوثة بين فئات السن الرئيسية في المنطقة إذ ترتفع في فئة السن الوسطى (١٥ - ٦٤) إلى ٦٦٪ وتنخفض في فئات السن الصغرى والكبرى لتصل إلى ٥٠٪ جدول (٨) وشكل (٦) وتبدو الظاهرة أكثر وضوحاً إذا حسبنا معدل الأنوثة للسعوديين فقط بين سن ٢٠ - ٤٩ سنة إذ نجد أن المعدل في المنطقة يرتفع إلى حوالى ٦٢٪، ولعلنا لا نجانب الصواب كثيراً إذا افترضنا أن انخفاض نسبة الأجانب في المنطقة قد ساعد على ارتفاع معدل الأنوثة لجملة السكان الوافدين^(١). ولعل مناطق نجران وعسير وجيزان والقصيم لا

(١) محمد محمود السرياني - الهجرة الوافدة إلى المملكة العربية السعودية ١٤٠٠ هـ .

- بحث مقبول النشر في مجلة كلية التربية - جامعة أم القرى - ص ١٩ .

شكل رقم (٥)

معدل الأنوثة في بعض مناطق المملكة العربية السعودية



تختلف كثيراً في هذا الاتجاه عن منطقة الباحة لسيادة الحياة الريفية و لانخفاض نسبة السكان الوافدين ، وإذا انتقلنا إلى مناطق الرياض ومكة المكرمة والشرقية فإننا نلاحظ ارتفاعاً كبيراً في نسبة الذكورة يتبعه انخفاض شديد في معدل الأنوثة ، ولا غرابة في ذلك إذ تشكل هذه المناطق مركز الثقل السكاني والاقتصادي والروحي في البلاد وأصبحت تشكل تبعاً لذلك مناطق جذب للسكان الوافدين إليها من داخل المملكة أو خارجها وبخاصة الذكور لتوافر فرص العمل والتعليم وتوفير الخدمات العامة بصورة أفضل من المناطق الأخرى ولا ننسى دور مكة المكرمة الديني في استقطاب فئات أخرى من الوافدين بحثاً عن الراحة النفسية ولكل ذلك نجد أن هذه المناطق الثلاث تستأثر بما يقارب ٨٠٪ من مجموع الوافدين إلى المملكة من الخارج^(١) .

كما أن نسبة الوافدين بها إلى مجموع سكانها تتراوح بين نحو ٢١٪ في مكة المكرمة ونحو ١٢٪ في المنطقة الشرقية (جدول ٦) وتبدو ظاهرة ارتباط انخفاض معدل الأنوثة في هذه المناطق بارتفاع نسبة الوافدين إليها أكثر جلاءً ووضوحاً بتتبع معدل الأنوثة لفئات السن الرئيسية إذ نجد انخفاضاً ملحوظاً لهذا المعدل في فئات السن الوسطى (١٥ - ٦٩) التي تشكل فئة العمر الأساسية للوافدين من الرجال . وهكذا نجد أن المعدل يتراوح بين ٣٩٪ في المنطقة الشرقية و ٤٣٪ في مكة المكرمة . في حين يرتفع المعدل في فئات السن الصغرى (أقل من ١٥) ليصل إلى ٤٩٪ في المنطقة الشرقية ونحو ٩٩٪ في مكة المكرمة ونحو ٤٩٪ في الرياض .

(١) محمد محمود السرياني ، المصدر سابق ، ص ١٩ .

جدول رقم (٦)

معدل الأنوثة في بعض مناطق المملكة العربية السعودية

المنطقة	كافة أفراد السكان	السعوديون	الوافدون	نسبة الوافدين إلى مجموع السكان
الرياض	٤٤,٥	٤٧,٢	٢٣,٧	%١١,٤
نجران	٤٧,٨	٤٨,٦	٤٠,٧	%٩,٧
الباحة	٥٢,٩	٥٣,٥	٣٠,٦	%٢,٧
المنطقة الشرقية	٤٣,٨	٤٦,٣	٢٤,٧	%١١,٧
مكة المكرمة	٤٥,٩	٤٨,٢	٣٧,٠	%٢٠,٧٥
القريات	٤٥,٤	٤٦,٦	٣٠,٨	%٧,٧

جدول رقم (٧)

نسبة الذكورة لسكان بعض المناطق في

المملكة العربية السعودية حسب تعداد ١٩٧٤م

المنطقة	النسبة
الرياض	١٢٤,٩
نجران	١٠٩,٢
الباحة	٨٩,٢
الشرقية	١٢٨,٥
مكة المكرمة	١١٨,٠
القريات	١٢٠,٥

جدول رقم (٨)

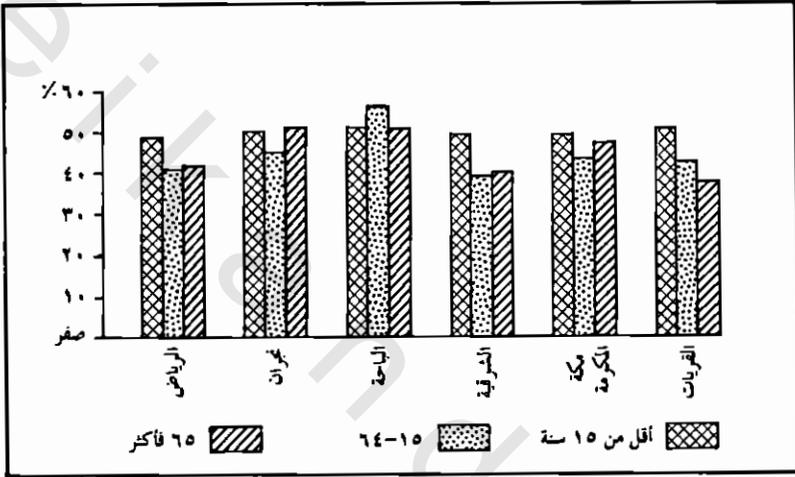
معدل الأنوثة لفئات السن الرئيسية

في بعض مناطق المملكة العربية السعودية

المنطقة	أقل من ١٥	١٥ - ٦٤	٦٥ فأكثر
الرياض	٤٨,٨	٤٠,٦	١٠,٦
نجران	٥٠,٠	٤٥,١	٤,٩
الباحة	٥٠,٣	٤٦,٣	٣,٤
الشرقية	٤٩,٣	٣٩,٢	١١,٥
مكة المكرمة	٤٨,٦	٤٣,٥	٧,٩
القريات	٤٩,٦	٤٢,٢	٨,٢

شكل رقم (٦)

معدل الأنوثة حسب فئات السن الرئيسية في بعض مناطق المملكة العربية السعودية



وقبل اختتام هذه المناقشة الخاصة بالتركيب النوعي يجب أن نسجل ملاحظتين حول أرقام منطقتي مكة المكرمة والقريات ، أولاهما : أن معدل الأنوثة لكل السكان ولفئات السن المختلفة وكذلك النسبة النوعية لمنطقة مكة المكرمة لا تتلائم وحجم الوافدين في المنطقة إذ على الرغم من أن المنطقة تحتوي على ما يقرب من ٤٩٪ من حجم الوافدين إلى المملكة وأن الوافدين بها يشكلون ما يقارب ٢١٪ من سكانها إلا أن أرقام معدل الأنوثة والنسبة النوعية لا تكاد تتعد عن أرقام منطقتي الشرقية والرياض التي تقل فيهما نسبة الوافدين بشكل ملحوظ عن مثلتها في مكة المكرمة مما يوحي نظرياً بوجود انخفاض معدل الأنوثة وارتفاع نسبة الذكورة لسكان منطقة مكة المكرمة عما هو مسجل فعلاً في أرقام التعداد لعام ١٣٩٤ هـ . ولعل أول ما يسترعي الانتباه لتعليل هذه الظاهرة هو أن معدل الأنوثة للوافدين في منطقة مكة المكرمة أعلى بكثير من معدل الأنوثة للوافدين بمنطقتي الرياض والشرقية إذ يصل المعدل في مكة إلى ٣٧٪ في حين ينخفض في الرياض إلى نحو ٢٤٪ وفي المنطقة الشرقية ٢٥٪ ومعنى ذلك أن الوافدين من الرجال في منطقة مكة المكرمة أحضروا زوجاتهم وأهلهم إلى منطقة عملهم واستقرارهم بصورة أكثر من بقية المناطق وقد يكون هذا هو التعليل الوحيد لارتفاع معدل الأنوثة ما لم نفترض توافد النساء بصورة منفردة للمنطقة إما للعمل أو للاستقرار ، وقد يرجع ارتفاع معدل الأنوثة في منطقة مكة المكرمة ككل على الرغم من ارتفاع نسبة الوافدين بالمقارنة مع منطقتي الرياض والشرقية إلى احتمال أن تكون مكة المكرمة مصدراً للهجرة الداخلية ، وهو احتمال قوي إذا أخذنا في الاعتبار ما تمثله مناطق الرياض والمنطقة الشرقية بصورة خاصة من ثقل اقتصادي وإداري وتعليمي يجذب

إليها أعداداً من الشباب الذكور من المناطق الريفية والرعوية في منطقة مكة المكرمة ، وحتى من مدنها الرئيسية مكة وجدة والطائف .

أما الملاحظة الثانية فهي خاصة بانخفاض معدل الأنوثة في منطقة القريات بصورة ملحوظة إذ يصل إلى ٤٥٪ للسكان وينخفض إلى ٣٧٪ في فئة السن الكبرى (٦٥ فأكثر) وذلك على الرغم من سيادة الحياة الريفية والرعوية وانخفاض نسبة الوافدين بها مما يزيد من توقعنا لارتفاع معدل الأنوثة بالمنطقة وقد لا يكون لهذه الظاهرة من تعليل سوى ما سبق ذكره من إحجام الأسرة عن تسجيل الإناث في بيانات التعداد ، وعلى أية حال فكلتا الملاحظتين السابق ذكرهما تحتاج إلى مزيد من الدراسة والبحث .

ب - التركيب العمري :

يعد تقسيم السكان حسب فئات العمر من أهم الموضوعات حيوية وأهمية في دراسة السكان لأنه يعطي صورة كاملة لما واجه المجتمع من حروب ومجاعات وآفات ويلخص فتوته وشبابه أو هرمه ومراحل النمو الديموغرافية التي مر ويمر بها ويعين الباحث على تتبع مصادر القوى العاملة لمختلف مناطق البلاد في الحاضر والمستقبل كما أنه يظهر بصورة جلية آثار الهجرة الداخلية والخارجية على فئات المجتمع المختلفة . وبنظرة فاحصة على الجدولين (٩ ، ١٠) اللذين يُمثّلان التركيب العمري لسكان المناطق الست المختارة حسب الجنس وعلى اهرامات السكان يتضح لنا عدة حقائق نجملها في النقاط التالية (أشكال ٧ - ١١) .

جدول رقم (٩)
التركيب العمري لسكان بعض مناطق المملكة العربية السعودية
حسب الجنس

العمر	الرياض	نجران	الباحة	الشرقية	مكة	القريات
الذكور:						
أقل من ١٥	٤٣,١	٤٧,٨٠	٥٣,٥٠	٤٠,٦	٤٢,٣	٤٢,٨
١٥ - ٦٤	٥٣,٧	٤٨,٢	٣٩,٥٠	٥٦,٢	٥٤,٣	٥٢,٢
٦٥ فأكثر	٠٣,٢	٠٤,٠٠	٠٧,٠٠	٠٣,١	٠٣,٤	٠٥,٠
المجموع	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠
الإناث:						
أقل من ١٥	٥١,٤	٥٢,٣	٤٨,٣	٥٠,٨	٤٧,٢	٥٠,٥
١٥ - ٦٤	٤٥,٨	٤٣,٣	٤٥,٣	٤٦,٦	٤٩,٢	٤٦,٠
٦٥ فأكثر	٠٢,٨	٠٤,٤	٠٦,٤	٠٢,٦	٠٣,٦	٣,٥
المجموع	%١٠٠	%١٠٠	١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠

جدول (١٠)

التركيب العمري لمجموع السكان ونسبة الإعالة في بعض مناطق المملكة العربية السعودية

المنطقة	صفر-١٤ %	١٥-٦٤ %	٦٥ فأكثر %	% غير ميين	المجموع	نسبة الإعالة
الرياض	٥٨٨٥٣٨	٤٦,٧	٦٣٢٣٦٩	٥٠,٢	٣٧٩٦١	٣
نجران	٧١٩٧٢	٤٩,٩	٦٦٠٨٠	٤٥,٩	٦٠١١	٤,٢
الباحة	٩٤٤١١	٥٠,٨	٧٩٠٦٢	٤٢,٥	٦,٧	١٨
الشرقية	٣٤٣٤٠٠	٤٥,١	٣٩٦٠٨٩	٥٢,٠	٢,٩	٤٦١
مكة المكرمة	٧٨٤٢٤٥	٤٤,٥	٩١٤٤,١٤	٥٢	٣,٥	٣٢٤
القريات	١٥٢٠٥	٤٦,٣	١٦٢٢٥	٤٩,٤	٤,٣	٣
المجموع	١٨٩٧٧٧١	٤٥,٧٩	٢١٠٤٢٦٩	٥٠,٧٨	٣,٤	١٠٨٧

(١) تعد المملكة من حيث التركيب العمري للسكان (إذا ما اعتبرنا المناطق الست المختارة ممثلة للمجتمع السعودي) خير مثال على واقع الدول النامية التي تتميز بالنمو السريع وقصر أمد الحياة بسبب سوء التغذية وقلة الوعي الصحي ، وهو واقع تمثله أهرامات السكان ذات القاعدة العريضة وانخفاض نسبة السكان في فئات العمر تدريجياً حتى قمة الهرم بما يشبه المثلث المتساوي الساقين وهذه الفترة المفرطة في تركيب السكان لا بد أن تكون حديثة نتيجة الخصوبة العالية المدعومة بانخفاض سريع في معدل الوفيات خاصة وفيات الأطفال في سن الرضاعة .

(٢) تبلغ نسبة السكان في فئة السن الصغرى (أقل من ١٥ سنة) ٤٦٪ تقريباً وهي نسبة عالية جداً بالمقياس العالمي إذ إن تقديرات الأمم المتحدة لهذه النسبة لا تتجاوز ٣٧٪ كمتوسط عالمي و ٢٨٪ في الدول المتقدمة جدول (١١) وتعد هذه النسبة المرتفعة مؤشراً قوياً على ارتفاع نسبة المواليد وعلى التقدم المطرد في الخدمات الصحية وبالتالي انخفاض نسبة الوفيات في هذه السن المبكرة لدى السكان وهي إلى جانب ذلك تستوجب الاهتمام من القائمين على شؤون التخطيط في البلاد وخاصة في المجالات الاقتصادية والتعليمية ومجالات العمل والتدريب المهني ، ذلك أنه بتوفر الرعاية الصحية المتزايدة ستزداد هذه النسبة كما سيليهها زيادة في نسبة الفئة الوسطى مما سيزيد من الأعباء والمهام لتوفير الخدمات العامة المختلفة . وتتراوح نسبة السكان في هذه الفئة في مناطق المملكة الست المختارة بين ٤٤٪ في مكة المكرمة و ٥١٪ في الباحة ، وتقترب النسبة في نجران لمثيلتها في الباحة ، كما أن نسب المنطقة الشرقية ومنطقة الرياض متقاربة مع النسبة الخاصة بمكة المكرمة . ولعل هذا التباين مرده إلى اختلاف التركيب الاجتماعي والاقتصادي لمختلف مناطق

المملكة، فالمناطق الريفية والرعية من المملكة سواء في المناطق الجنوبية أو الشمالية أو الوسطى لا تزال تحتفظ بطابعها المميز في تكريم الأسرة والتباهي بحجمها، مع وجود الروابط الاجتماعية والاقتصادية بين أفرادها ووجود ظاهرة تعدد الزوجات والزواج المبكر وعدم ممارسة ضبط النسل وهو مالا نجده في حياة المدن المتميزة بالفردية بل والخوف من زيادة حجم الأسرة حتى لا تكون هذه الزيادة عبئاً اقتصادياً على كاهل رب الأسرة، ولعل منطقتي الباحة ونجران تمثلان بصدق مناطق الريف الزراعي بالمملكة ويشبهها في ذلك منطقة جيزان وعسير والقصيم كما أسلفنا، في حين تمثل منطقة القرىات الحياة الرعية كمناطق حائل وتبوك والجوف في حين نجد أن نسبة سكان المدن عالية جداً في مناطق الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية مما يجعلنا نفترض وجود علاقة عكسية قوية بين نسبة سكان المدن ونسبة السكان في الفئة الصغرى، فكلما زادت نسبة سكان المدن انخفضت نسبة سكان الفئة الصغرى وهذا في الواقع إلى جانب كونه نتيجة للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية السابق الإشارة إليها فإن لها علاقة مباشرة بالهجرة الداخلية والخارجية إذ إن سكان الفئة الصغرى ينسبون إلى مجموع السكان في المنطقة، وبالتالي فإن هذه النسبة ستتأثر هبوطاً أو صعوداً حسب حجم الهجرة الداخلية إليها أو الخارجية منها وبالتالي ستتأثر نسب فئات العمر الأخرى، فمنطقة الباحة مثلاً التي تُعدُّ مصدراً للهجرة الداخلية إلى بعض المناطق كالرياض والمنطقة الشرقية ومنطقة مكة المكرمة ترتفع فيها نسبة صغار السن (أقل من ١٥ سنة) لتصل إلى نحو ٥١٪ لتخلفهم عن آبائهم في المنطقة بل إن النسبة ترتفع إلى ٥٣٪ إذا قصرنا نسبة فئة صغار السن على الذكور، وفي المقابل تنخفض عند الإناث إلى ٤٨٪ وهذا دليل على تأثير تركيب العمر في منطقة الباحة بتيار الهجرة الخارج من المنطقة والذي تشكل

عناصره سكان الفئة الوسطى كما ستتطرق إليه في النقطة الثالثة التالية، وباستثناء منطقة مكة المكرمة فإننا نجد أن نسبة السكان صغار السن لدى الإناث أكبر من نسبة السكان في الفئة الوسطى والعكس هو الصحيح بالنسبة للذكور باستثناء منطقة الباحة جدول (٩) وهذا يعكس تأثير تيارات الهجرة الداخلية والخارجية بصورة أوضح على التركيب العمري للسكان وخاصة الفروق بين نسبة السكان في فئات العمر الصغرى والوسطى حسب الجنس كما سنرى فيما بعد.

(٣) تظهر أهرامات السكان والجداول الخاصة بالتركيب العمري لسكان المملكة انخفاضاً ملموساً في نسبة سكان الفئة الوسطى أي من هم في سن

جدول رقم (١١)

تقديرات السكان حسب فئات العمر الرئيسية سنة ١٩٧٠م لبعض البلدان العربية وغيرها

الدولة	أقل من ١٥ سنة	١٥ - ٦٤ سنة	٦٥ سنة فأكثر
العراق	٤٦,٧	٥٠,٩	٢,٤
الكويت	٣٥,٢	٦٣,٢	١,٥
مصر	٤٢,٥	٥٤,٤	٣,١
الجزائر	٤٦,٥	٥٠,٢	٣,٣
المملكة العربية السعودية	٤٤,٢	٥٣,١	٢,٧
المجموع العالمي (١٩٦٥)	٣٧,٣	٥٧,٦	٥,١
المناطق الأكثر تقدماً (١٩٦٥)	٢٨,١	٦٣,٠	٨,٩

المصدر : مكتب الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية في بيروت ، دراسات عن مشاكل إنسانية مختارة في بعض بلدان الشرق الأوسط (١٩٧٠م) ، نيويورك، ص ١٧٠ جدول ٣ .

النشاط إذ لا تتعدى ٥١٪ وهي نسبة تقارب النسب الموجودة في العراق والجزائر إلا أنها تنخفض عن المعدل العالمي ومعدلات الدول المتقدمة بنسبة عالية جدول (١١)، وعلى الرغم من عدم توافر المعلومات الحيوية الخاصة بمعدلات الوفيات لفئات السن المختلفة إلا أننا نكاد نجزم بأن سبب هذا الانخفاض في نسبة سكان الفئة الوسطى يرجع بالدرجة الأولى إلى عدم انخفاض نسب الوفيات لدى سكان الفئة الوسطى بمعدل انخفاضها نفسه لدى السكان في الفئات الصغرى وتشير النسب الخاصة بالسكان في الفئة الوسطى إلى ظاهرة مهمة وهي مقدار ماتتحمله هذه الفئة من أعباء لاعالة السكان في الفئات الصغرى والكبرى وذلك أن السكان في الفئة الوسطى (١٥ - ٦٤) هم القادرون على العمل والمنتجون ويطلق عليهم في الغالب سكان فئة النشاط الاقتصادي في حين يظل سكان الفئة الصغرى (أقل من ١٥) وسكان الفئة الكبرى (٦٥ فأكثر) في عداد المستهلكين والذين يعتمدون في حياتهم بشكل كبير على الفئة الوسطى وقد وجد في المملكة العربية السعودية أن نسبة الإعالة تقترب من ٩٧٪^(١).

(١) تحديد نسبة الإعالة بالمعادلة التالية:

عدد سكان الفئة الصغرى (صفر-١٤) + عدد سكان الفئة الكبرى (٦٥ فأكثر)

١٠٠ ×

عدد سكان الفئة الوسطى (١٥-٦٤)

وهي المناطق المختارة من المملكة العربية السعودية كالتالي:

١٤١٠٧٢ + ١٨٩٧٧٧١

٩٦٩ = ١٠٠ ×

٢٦٠٤٢٦٩

أي إن كل ١٠٠ شخص في سن النشاط الاقتصادي يتحملون عبء إعالة ٩٧ شخص آخر في سن الشباب والكهولة . وإذا أخذنا في الاعتبار أن كثيرا من الإحصاءات الحيوية للسكان في البلاد النامية تقتطع من الفئة الوسطى أي فئة النشاط الاقتصادي فئة الأعمار من ١٥ - ٢٤ . فتضمها إلى الفئة الصغرى أو فئة الشباب بسبب انشغال غالبية هذه الفئة من السكان في التعليم ولاحتساب النساء في الفئة المستهلكة فإن الأعباء الملقاة على عاتق الفئة الوسطى التي تتراوح أعمارها بين ٢٥ - ٦٤ تتضاعف لتصل إلى ٢١٠^(١) ويمكن أن يتزايد هذا المعدل بنسبة عالية في حالة المناطق التي تقل فيها نسبة العاملات كما سنرى فيما بعد حين مناقشة معدلات العمالة في المملكة . وتتباين مناطق المملكة من حيث نسبة السكان في الفئة الوسطى فنجدها ترتفع لتصل في منطقة الرياض إلى ٥٠٪ وإلى ٥٢٪ في المنطقة الشرقية ومكة المكرمة في حين تنخفض إلى ٤٢٪ في الباحة و ٤٦٪ في نجران و ٤٩٪ في القريات جدول (١٠)، ويمكن أن يؤدي هذا التباين إلى عاملين متداخلين :

الأول : ارتفاع نسبة الوافدين الأجانب إلى منطقة الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية وانخفاضها في المناطق الثلاث الأخرى وهو تليل منطقي إذا افترضنا بأن معظم المهاجرين الوافدين من الذكور في هذه الفئة من العمر وهذا افتراض تسنده الأرقام بنسبة الذكور في هذه الفئة المتوسطة

(١) حسب هذه النسبة على الأساس التالي :

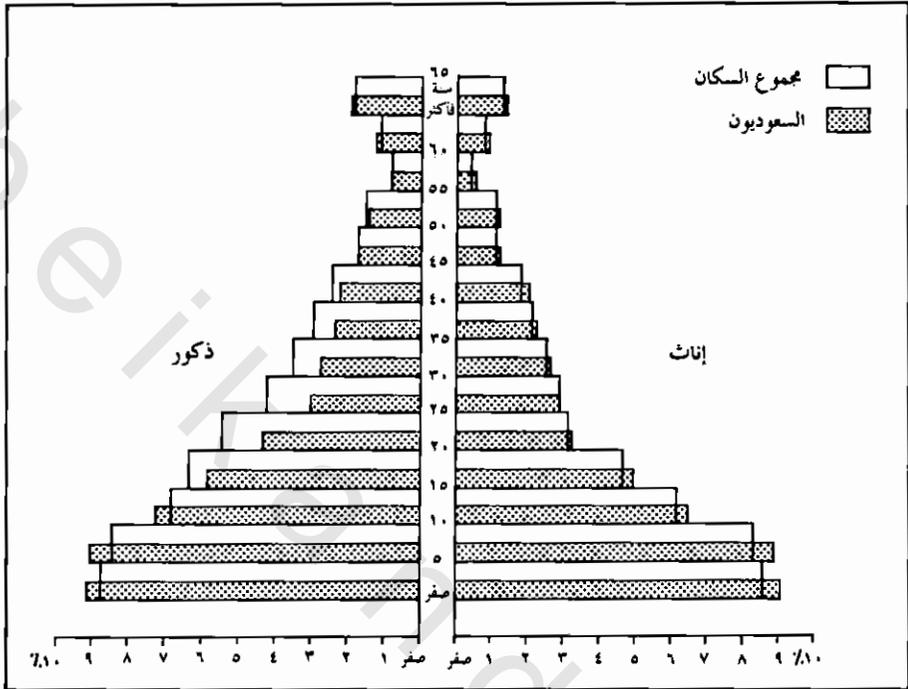
عدد السكان من صفر-٢٤ (٢٦٦٥٣٦٩) + عدد السكان ٦٥ فأكثر (١٤١٠٧٢)

$\%210 = 100 \times$

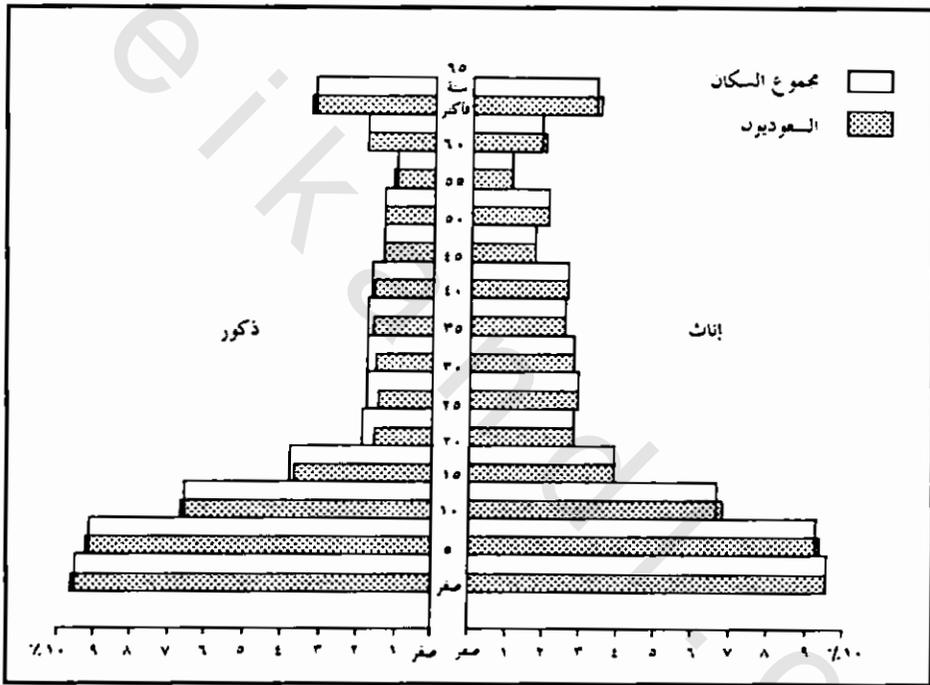
عدد السكان من ٢٥-٦٤ (١٣٣٦٦٧١)

إذ ترتفع إلى ٦٦٪ في المنطقة الشرقية وإلى ٥٤٪ في كل من منطقتي مكة المكرمة والرياض ، في حين تنخفض إلى ٣٩٪ في منطقة الباحة و ٤٨٪ في نجران . وهذا يقودنا إلى العامل الثاني وهو : ارتفاع نسبة المهاجرين الذكور في سن العمل من مناطق الباحة ونجران ومايائلها من مناطق ريفية ورعوية إلى المناطق الثلاث (مكة المكرمة والرياض والمنطقة الشرقية) بحيث أدى هذا إلى ظاهرتين متلازمتين هما (أ) ارتفاع نسب السكان في الفئات الوسطى (١٥ - ٦٤) بشكل عام في المناطق المتميزة بنسبة التحضر العالية كمناطق الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية وانخفاضها في المناطق الريفية والرعية كالباحة ونجران . (ب) ارتفاع نسبة الذكور في هذه الفئة عن الإناث في المناطق الثلاث الأولى وانخفاضها في المنطقتين الأخريين جدول (٩) ، ولهذا فان نسبة الإعالة لا بد أن تكون أعلى في المناطق الريفية والرعية التي تتميز بهجرة الذكور القادرين على العمل إلى المناطق الأخرى إذ تصل في الباحة ١٣٥٪ وفي نجران ١١٨٪ في حين تنخفض في المنطقة الشرقية ومكة المكرمة إلى مايقارب ٩٢٪ جدول (١٠) .

شكل رقم (٧)
هرم السكان لمنطقة الرياض



شكل رقم (٨)
هرم السكان لمنطقة الباحة

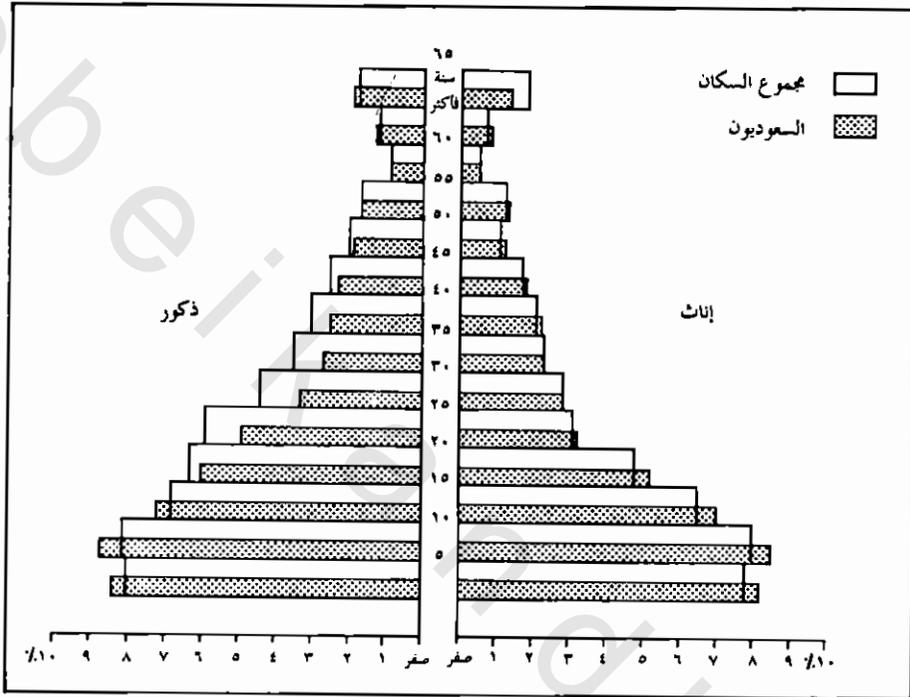


(٤) تنخفض نسبة كبار السن أو سكان الفئة الكبرى (٦٥ فأكثر) إلى ما دون المستوى العالمي ومتوسط الدول المتقدمة بشكل كبير إذ تبلغ في السعودية ٣٪ ، وهذا الانخفاض إنما هو نتيجة لانخفاض نسبة السكان في الفئات الوسطى (١٥-٦٤) ، وليس من شك أن قلة الوعي الصحي وما ينتج عنه من انتشار للأمراض وسوء التغذية يؤدي إلى مثل هذه النتيجة المميزة بشكل عام لجميع الدول النامية ، وإذا استعرضنا النسبة في مناطق المملكة المختلفة لوجدناها تنخفض في بعضها عن النسبة العامة للمملكة لتصل إلى نحو ٣٪ في المنطقة الشرقية و ٣٪ في مكة المكرمة و ٣ في الرياض ، وترتفع إلى ضعف النسبة العامة في مناطق أخرى كما هو الحال في منطقة الباحة (حوالي ٧٪) ولا غرابة في هذا التباين لأن مرده زيادة العناصر المهاجرة - داخلية وخارجية - إلى المناطق الثلاثة الأولى من فئات السن الوسطى (١٥ - ٦٤) في حين المنطقة الرابعة وهي الباحة تقل فيها نسبة هذه الفئات بسبب عمليات النزوح المستمرة الأمر الذي ينجم عنه زيادة كبار السن في هذه المنطقة .

ج - الحالة الزوجية :

تعكس الحالة الزوجية لدى أي مجتمع كثيراً من الظواهر وتؤثر فيها كدرجة الخصوبة والتماسك أو التفكك الأسري وبعض مظاهر الحياة الاجتماعية كالرغبة في الإنجاب وتعدد الزوجات والزواج المبكر ، وبمنظرة فاحصة على الجدول رقم (١٢) يتبين لنا الظواهر التالية :

شكل رقم (٩)
هرم السكان للمنطقة الشرقية



١ - تنخفض نسبة العازبات بصورة كبيرة بالمقارنة مع العزاب إذ يبلغ متوسط النسبة لدى الإناث ٢٩٪ في حين يرتفع المعدل إلى ٩١٪ لدى الذكور وبالمقابل نجد ارتفاعاً في نسب المتزوجات (٦٢٪) مقروناً بانخفاض طفيف في نسب المتزوجين (نحر ٥٦٪) وفي الوقت نفسه ترتفع نسبة المطلقات والأرامل لتصل إلى ١٤٪ في حين تنخفض نسبة المطلقين والأرامل بصورة كبيرة لتصل إلى ٣٪ وتخفي هذه الأرقام حقائق مهمة جداً من أبرزها اختلافها عن المعدلات العالمية بصورة كبيرة . وكما أن ارتفاع نسبة المتزوجين والمتزوجات يعطي مؤشراً قوياً على معدلات الخصوبة التي يفترض أن تكون عالية في هذه الحالة فإن انخفاض نسبة العازبات عنها لدى العزاب يسمح بافتراض وجود ظاهرة تعدد الزوجات وعزوف الذكور عن الزواج بسبب الانخراط في التعليم والأعمال الحكومية أو الخدمات الخاصة وغيرها أو بسبب ارتفاع المهور .

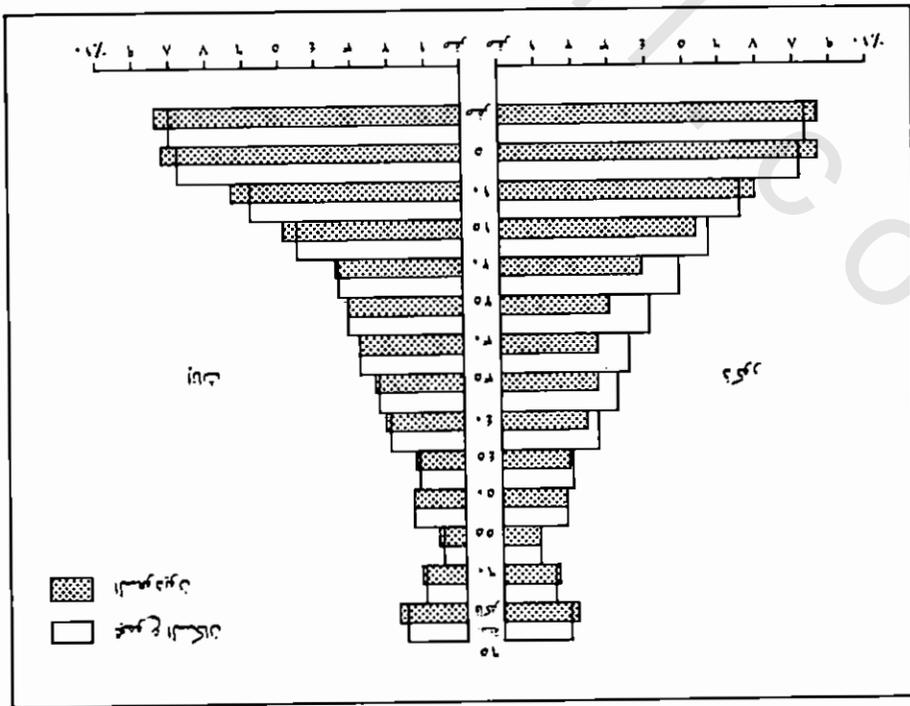
٢ - تظهر إحصاءات الحالة الزوجية تبايناً بين مناطق المملكة المختلفة من حيث نسبة العزاب والمتزوجين والمطلقين والأرامل من الجنسين ، ففي حين ترتفع نسبة العزاب من الذكور في منطقة الرياض ومكة المكرمة والشرقية لتصل في المتوسط إلى ٤٣٪ نجدها تنخفض في مناطق الباحة ونجران والقريات ليصل المتوسط إلى ٣٨٪ تقريباً، ويلاحظ التباين نفسه في نسبة العازبات إذ يبلغ متوسط النسبة في منطقة الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية ٢٧٪ في حين يبلغ المتوسط في منطقة الباحة والقريات ونجران ٢١٪ ويتكرر التباين نفسه في نسبة المتزوجين والمتزوجات كما يوضحه الجدول (١٢) ولعل التفسير الذي يمكن الركون إليه هو أن مناطق الرياض ومكة المكرمة والشرقية هي مناطق مدن لها خصائص المدن غالباً وهي تأخير الزواج في حين نجد أن المناطق الثلاث الأخيرة هي مناطق ريفية في الغالب يميل أهلها إلى الزواج المبكر .

جدول رقم (١٢)

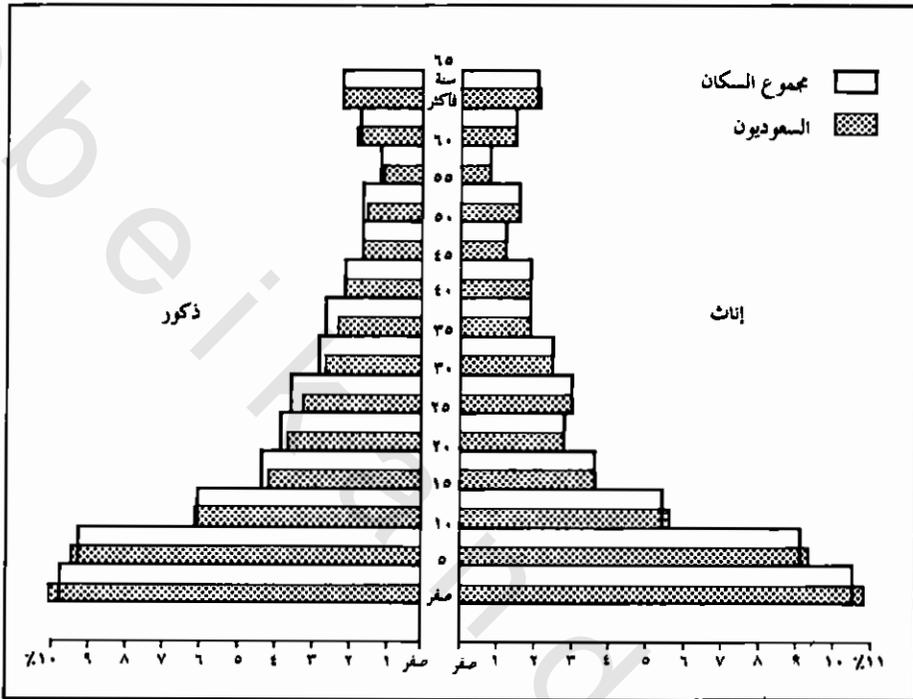
الحالة الزوجية لسكان بعض مناطق المملكة السعوديين والوافدين وحسب الجنس
للعمر ١٢ سنة فأكثر

مجموع السكان %				وافدون %				سعوديون %				الجنس	المنطقة
المجموع	آخرون	متزوج	غير متزوج	المجموع	آخرون	متزوج	غير متزوج	المجموع	آخرون	متزوج	غير متزوج		
١٠٠	٣,١	٥٢,٠	٤٤,٩	١٠٠	٢,١	٥٨,٣	٣٩,٦	١٠٠	٣,٣	٥٠,٤	٤٦,٣	ذكور	الرياض
١٠٠	١١,٩	١١,٥	٢٦,٦	١٠٠	٦,٥	٧٢,٦	٢٠,٩	١٠٠	١٢,٣	٦٠,٧	٢٧,٠	إناث	
١٠٠	٠٣,٢	٦٠,١	٣٦,٧	١٠٠	٣,٨	٦٢,٨	٣٣,٤	١٠٠	٣,١	٥٩,٧	٣٧,٢	ذكور	نجران
١٠٠	١٧,١	٦٢,٢	٢٠,٧	١٠٠	٨,٤	٧٢,٠	١٩,٦	١٠٠	١٨,٠	٦١,٢	٢٠,٨	إناث	
١٠٠	٠٣,٨	٥٤,٣	٤١,٩	١٠٠	٣,٢	٥٨,٢	٣٨,٦	١٠٠	٤,١	٥٢,٧	٤٣,٢	ذكور	مكة المكرمة
١٠٠	١٤,٧	٦٠,٠	٢٥,٣	١٠٠	١٤,٦	٦٦,٨	١٨,٦	١٠٠	١٤,٧	٥٨,٦	٢٦,٧	إناث	
١٠٠	٠٤,١	٥٤,٧	٤١,٢	١٠٠	٠٢,٠	٦٤,٩	٣٣,١	١٠٠	٠٤,٤	٥٣,٣	٤٢,٣	ذكور	القريات
١٠٠	١٢,٢	٦٦,١	٢١,٧	١٠٠	٠٢,٣	٨١,٨	١٥,٩	١٠٠	١٢,٧	٦٥,٣	٢٢,٠	إناث	
١٠٠	٠٣,٦	٦٠,٥	٣٥,٩	١٠٠	٠٣,٧	٥٩,٨	٣٦,٥	١٠٠	٠٣,٦	٦٠,٥	٣٥,٩	ذكور	الباحة
١٠٠	١٥,٨	٦٣,٣	٢٠,٩	١٠٠	٠٨,٦	٧٤,٥	١٦,٩	١٠٠	١٥,٩	٦٣,١	٢١,٠	إناث	
١٠٠	٠٣,٠	٥٣,٢	٤٣,٨	١٠٠	٠٣,١	٥٨,٧	٣٨,٢	١٠٠	٠٢,٩	٥١,٨	٤٥,٣	ذكور	الشرقية
١٠٠	١٠,٦	٦٠,٤	٢٩,٠	١٠٠	٠٤,٤	٧٢,٦	٢٣,٠	١٠٠	١١,١	٥٩,٥	٢٩,٤	إناث	
١٠٠	٠٣,٥	٥٥,٨	٤٠,٧	١٠٠	٠٣,٠	٦٠,٤	٣٦,٦	١٠٠	٠٣,٦	٥٤,٧	٤١,٧	ذكور	متوسط المناطق
١٠٠	١٣,٧	٦٢,٣	٢٤,٠	١٠٠	٠٧,٥	٧٣,٣	١٩,٢	١٠٠	١٤,١	٦١,٤	٢٤,٥	إناث	

(٥٤)



شكل رقم (١١)
هرم السكان لمنطقة نجران



جدول رقم (١٣)

الحالة التعليمية لسكان بعض مناطق المملكة العربية السعودية
(١٠ سنوات فأكثر)

الوافدون						السعوديون						مجموع السكان						المنطقة
المجموع	غير مبين	متعلم بمؤهل	يقرا ويكتب	يقراً فقط	أمي	المجموع	غير مبين	متعلم بمؤهل	يقرا ويكتب	يقراً فقط	أمي	المجموع	غير مبين	متعلم بمؤهل	يقرا ويكتب	يقراً فقط	أمي	
١٠٠	٠,٥	٢٦,٥	٢٤,٢	٤,٨	٤٤,٠	١٠٠	٠,٦	١٩,٤	٢٠,٠	٣,٣	٥٦,٧	١٠٠	٠,٧	٠,٤	٢٠,٥	٣,٥	٥٤,٩	الرياض
١٠٠	٠,٥	١٥,٦	٢٢,٨	٦,٩	٥٤,٢	١٠٠	٠,٤	١٨,٥	١٩,٣	٣,٢	٥٨,٦	١٠٠	٠,٤	٢	٢٠,١	٤,١	٥٧,٦	مكة المكرمة
١٠٠	٠,٤	٢٧,٨	٢٢,٠	٣,١	٣٦,٧	١٠٠	٠,٣	١٧,٦	٢٣,٥	٥,١	٥٣,٥	١٠٠	٠,٣	٧,٨	٢٣,٣	٤,٨	٥١,١	الشرقية
١٠٠	٠,٢	٢٨,٩	١٣,٨	٤,٨	٥٢,٣	١٠٠	٠,٤	٠٨,٩	١٠,٧	٠,٣	٧٧,٠	١٠٠	٠,٣	١	١٠,٨	٣,٠	٧٦,٣	الباحة
١٠٠	٠,٩	١٠,٧	١٨,٩	٣,٨	٦٥,٧	١٠٠	٠,٦	٤,٦	١٥,٣	٢,٠	٧٧,٥	١٠٠	٠,٦	٠,٥	١٥,٧	٢,٢	٧٦,٢	نجران
١٠٠	٠,٣	٢٦,٩	٢٥,٠	٥,٠	٤٢,٨	١٠٠	٠,٢	١٠,٧	١٦,٥	٢,٥	٧٠,١	١٠٠	٠,٢	٢	١٧,٣	٢,٧	٦٧,٦	القريات
١٠٠	٠,٥	٢٤,٤	٢١,١	٤,٧	٤٩,٣	١٠٠	٠,٤	١٣,٣	١٧,٦	٣,١	٦٥,٦	١٠٠	٠,٤	٩,٦	١٨,٠	٣,٣	٦٤,٠	المتوسط

٣ - تختلف النسبة الخاصة بالحالة الزوجية للجنسين بين السعوديين والوافدين إذ تظهر الأرقام انخفاضاً في نسب العزاب لدى الوافدين بصورة أكبر من النسبة الخاصة بالسعوديين ، ويقابله ارتفاع في نسبة المتزوجين من الوافدين حتى إن النسبة الخاصة بالإناث تصل إلى ٨٠٪ في بعض المناطق كما يلاحظ انخفاض ملموس في نسبة المطلقين والأرامل لدى الوافدين بالمقارنة مع النسبة العالية لدى السعوديين ، وتعزى هذه الاختلافات في النسب بين السعوديين والوافدين إلى عدة عوامل من أهمها التباين الكبير في جنسبات الوافدين أو اختلاف ظروف هؤلاء عن المجتمع المضيف^(١) .

الخصائص التعليمية

لقد قسم بيان التعداد العام لسكان المملكة العربية السعودية حسب الحالة التعليمية إلى خمس فئات، وهي أمي ، وقرأ ، وقرأ ويكتب ، ومتعلم بمؤهل ، وغير مبين . وباستعراض الأرقام المدرجة تحت هذا التصنيف والمملخصة في جدول رقم (١٣) يمكن استنتاج الحقائق التالية :

١ - ارتفاع نسبة الأمية في المملكة بشكل عام إذ يبلغ متوسط نسبة الأمية في المناطق الست المختارة ٦٤٪ وترتفع هذه النسبة بشكل كبير عن المتوسط في مناطق الباحة ونجران والقريات لتصل إلى ٧٦٪ ونحو ٦٨٪ على التوالي .

(١) لمزيد من التفاصيل انظر: السرياني ، مصدر سابق ، ص ٢٧ - ٣٠ .

في حين تنخفض النسبة عن المتوسط في مناطق الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية لتصل إلى نحو ٥٥٪ و ٥١٪ على التوالي . وإلى جانب هذه الفروق الإقليمية فإننا نجد أن النسبة تختلف لدى السعوديين حيث تبلغ نحو ٦٦٪ في حين يبلغ المتوسط لدى الوافدين ٤٩٪^(١) . كما أننا : نجد أن نسبة الأميين لدى الوافدين تتباين من منطقة إلى أخرى جدول (١٣) ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى اختلاف النسبة لدى فئات الوافدين أنفسهم ، ففي نجران مثلاً ترتفع نسبة الأميين الوافدين إلى نحو ٦٦٪ في حين تنخفض في المنطقة الشرقية إلى نحو ٣٧٪ .

٢ - انخفاض نسبة المتعلمين بمؤهل في مناطق المملكة المختلفة حيث يبلغ متوسط النسبة لسكان المناطق الست المختارة ١٤٪ ، ومرة أخرى نجد تبايناً إقليمياً في هذه الظاهرة إذ يرتفع معدل المتعلمين بمؤهل في مناطق الرياض ومكة المكرمة والشرقية ليصل مثلاً إلى ٢٠٪ في المنطقة الشرقية في حين ينخفض المعدل عن المتوسط ليصل إلى ٥٪ في منطقة نجران وحوالي ١٠٪ في الباحة و ١٢٪ في القرى ، وتجدر الإشارة إلى أن انخفاض نسبة الأميين وارتفاع نسبة المتعلمين في مناطق الرياض والمنطقة الشرقية ومكة المكرمة يرجع بالدرجة الأولى إلى انتشار التعليم المنظم في هذه المناطق بصورة مبكرة عن المناطق الأخرى كالباحة والقرى ونجران التي ترتفع فيها نسبة الأميين وتنخفض فيها نسبة المتعلمين ، ويدل على ذلك أن المناطق الثلاث الأولى المذكورة سابقاً تحتضن ستاً من جامعات المملكة السبعة

(١) لمزيد من التفاصيل حول اختلاف النسبة لدى فئات الوافدين ، انظر : السرياني ، مصدر سابق ، ص ص ٣٠ - ٣٥ .

وتستأثر بنصيب وافر من المؤسسات التعليمية للمراحل الأخرى سواء في الوقت الراهن أو خلال الفترات السابقة .

٣ - ترتفع نسبة المتعلمين بمؤهل للوافدين عنها لدى السعوديين إذ يبلغ متوسطها لدى الوافدين ٢٤٪ في حين ينخفض متوسط النسبة لدى السعوديين إلى ١٣٪ وتأتي المنطقة الشرقية في مقدمة المناطق التي ترتفع فيها نسبة المتعلمين بمؤهل لدى الوافدين (حوالي ٣٨٪) وتنخفض النسبة إلى أدنى مستوى في منطقة نجران (حوالي ١١٪).

الحالة العملية والنشاط الاقتصادي للسكان

يقصد بالحالة العملية معرفة القوى العاملة في المجتمع ونسبتهم إلى مجموع السكان وقد يقتصر في هذه الحالة على معرفة نسبة العاملين فعلاً إلى مجموع السكان . وكثيراً ما يدخل في احتساب حجم القوى العاملة فئة المتعطلين الباحثين عن عمل إلى جانب العاملين فعلاً ، وقد وجد أن نسبة العاملين فعلاً إلى مجموع السكان بالمملكة (١٢ سنة فأكثر) لا تتجاوز ٤١٪ وهو متوسط نسبة المناطق الست المختارة جدول (١٤) ، وتجدر الإشارة إلى أننا لا نجد تبايناً واضحاً بين مناطق المملكة في هذا الشكل ، ويشد عن ذلك منطقة الباحة التي تنخفض فيها النسبة إلى ٣١٪ وهذا يذكرنا بارتفاع نسبة الإناث عن الذكور في فئات السن المتوسطة والكبرى بصورة كبيرة في المنطقة . وبمقارنة نسبة السكان العاملين فعلاً إلى مجموع السكان (١٢ سنة

فأكثر) بين الوافدين والسعوديين نجد أن النسبة ترتفع لدى الوافدين بشكل كبير إذ يبلغ متوسط النسبة للمناطق الست ٦٥٪ في حين لا يتجاوز المتوسط لدى السعوديين نحر ٣٨٪ ، يمكن أن نفسر انخفاض متوسط نسبة العاملين فعلاً إلى مجموع السكان (١٢ سنة فأكثر) في مناطق المملكة وارتفاع نسبة العاملين لدى الوافدين عن هذا المتوسط بعدة عوامل من أهمها انخفاض نسبة العاملات بشكل كبير في المجتمع السعودي وارتفاع نسبة الفئات غير العاملة في صفوف السعوديين مثل ربات البيوت والطلبة وغير القادرين على العمل وهو ما لا نجده في الغالب لدى الوافدين لأن الهدف الأساسي من قدومهم هو العمل ، وقد سبقت الإشارة إلى ارتفاع معدلات الفئة الوسطى (١٥ - ٦٤) أي القادرين على العمل لدى الوافدين بالمقارنة مع نسبة القادرين على العمل عند السعوديين .

جدول رقم (١٤)

الحالة العملية لسكان بعض مناطق المملكة العربية السعودية (١٢ سنة فأكثر)

المنطقة	مجموع السكان		السعوديون		الوافدون	
	مشتغل	آخرون	مشتغل	آخرون	مجموع	مشتغل آخرون
مكة المكرمة	٤٢,٩	٥٧,١	٣٧,٠	٦٣,٠	١٠٠	٦٢,٢
الرياض	٤٣,٠	٥٧,٠	٣٦,٥	٦٣,٥	١٠٠	٧٩,٧
الشرقية	٤٢,٨	٥٧,٢	٣٦,٨	٦٣,٢	١٠٠	٧٧,٠
الباحة	٣١,٠	٦٩,٠	٢٩,٥	٧٠,٥	١٠٠	٧٣,٥
نجران	٤٦,١	٥٣,٩	٤٥,٤	٥٤,٦	١٠٠	٥١,٠
القريات	٤٣,٠	٥٧,٠	٤٢,٣	٥٧,٧	١٠٠	٤٧,١
المتوسط	٤١,٥	٥٨,٥	٣٧,٩	٦٢,١	١٠٠	٦٥,١

أما النشاط الاقتصادي لهؤلاء العاملين ، فقد ضم التعداد العام لسكان عشر قطاعات هي الزراعة والصيد ومناجم البترول والصناعات التحويلية والكهرباء والغاز والمياه والتشييد والبناء والتجارة والمواصلات والنقل والتخزين والمال والتأمين والخدمات الاجتماعية والشخصية وغير المحدودة ، وقد تمكن الوصول إلى الحقائق التالية :

١- يستأثر قطاع الزراعة والصيد بأعلى نسبة من العاملين من سكان المناطق الست المختارة إذ بلغت ٣٠٪ من المجموع الكلي للعاملين في هذه المناطق وهو ١٩٠, ٨٦٢, ١ عامل جدول (١٥) ويعمل بهذا القطاع نسبة أعلى بكثير من هذا المعدل في مناطق الباحة ونجران والقريات ، كما هو متوقع إذ ترتفع النسبة إلى ٦٥٪ في منطقة الباحة ، وهذا بالطبع عائد إلى أمرين متلازمين هما قلة أعداد العاملين في المجالات الأخرى ، وإلى أهمية الزراعة في تلك المناطق كحرفة أساسية للسكان قاطبة ، وتندنى النسبة إلى ٢١٪ في المنطقة الشرقية ، وترتفع إلى ٢٧٪ في كل من الرياض ومكة المكرمة ، وليس معنى

ذلك تقليل لأهمية الزراعة في المناطق الثلاث الأخيرة إذ إن مجموع من يعمل بهذا القطاع في المنطقة الشرقية مثلاً يساوي في العدد ضعف العاملين به في منطقة الباحة ، ولكن توافر مجالات العمل في القطاعات الأخرى قلل من نسبة من يعمل بقطاع الزراعة والصيد على الرغم من أنها لا تزال تعد في تلك المناطق الحرفة الأولى للسكان العاملين إذ لا يزيد عليها سوى نسبة القائمين بخدمات اجتماعية وشخصية وبفارق ضئيل . وتتباين نسبة العاملين في هذا القطاع بين السعوديين والوافدين ففي حين تعد حرفتا الزراعة والصيد النشاط الاقتصادي الأول والأساسي لكافة السعوديين في المناطق المختارة نجدها تستأثر بنسبة ضئيلة من العاملين الوافدين ففي نجران مثلاً يشكل قطاع الزراعة والصيد ما معدله ٧١٪ من العاملين السعوديين مقابل نحر ١٩٪ من العاملين الوافدين ، وهذه النسبة للوافدين هي أعلى النسب قياساً على بقية المناطق ففي المنطقة الشرقية ومكة المكرمة والباحة تقل نسبة الوافدين العاملين في هذا الحقل عن ٤٪ من مجموع العاملين الوافدين جدول (١٦) ولهذا كله فإن قطاع الزراعة والصيد لا يستقطب عدداً كبيراً من الوافدين العاملين إذ إن نسبتهم إلى مجموع العاملين في هذا القطاع لا تتجاوز ٧٪ في منطقة الرياض وتقل عن ذلك كثيراً في المناطق الأخرى حتى تصل إلى ٥٪ في الباحة جدول (١٧) . كذلك فإن نسبة العاملين الوافدين في هذا القطاع إلى مجموع العاملين الوافدين قليلة لا تزيد على ٥٪ جدول (١٨) .

٢ - تأتي الخدمات الاجتماعية والشخصية في المركز الثاني من حيث نسبة العاملين بها على مستوى المناطق المختارة جدول (١٥) ، وهذا ليس بمستغرب نظراً لتوسع القاعدة الإدارية في البلاد بما يخدم السياسة العامة

للدولة من حفاظ على الأمن وتقديم الخدمات العامة لكافة المواطنين في
جدول رقم (١٥)

النشاط الاقتصادي للعاملين فعلاً من سكان بعض مناطق
المملكة العربية السعودية (١٢ سنة فأكثر)

النشاط الزراعي	الرياض	مكة المكرمة	الشرقية	الباحة	نجران	القريات	المجموع العددي
الزراعة والصيد	٢٧,٦	٢٧,٥	٢١,٠	٦٥,٢	٦٤,٧	٥٤,١	٣٤٣٩١٧
مناجم وبتروك	٠,٢٠	٠,٢	١١,٥	٠,١	٠,١	-	٢٢٥٤٤٣
صناعة تحويلية	٤,٦	٦,٧	٧,٢	١,٦	١,٦	١,١	٦٦٣٨١٦
كهرباء وغاز ومياه	٠,٦	١,٧	١,٠	٠,٣	٠,١٤	٠,٢٠	١١٢٣٢١
تشيد وبناء	٩,١	٩,٨	١٤,٤	٦,٠	٣,٠	٥,٤	١١٢٢٢٢
التجارة	٧,٨	١٢,٩	٨,٦	٣,٥	٤,٧	٤,٤	١١٠٠٨٣
مواصلات - نقل - تخزين	٦	٨,٢	٩,٦	٤,٠	٥,٢	٦,٩	٨٥٦٨١
مال وتأمين	٠,٩	٠,٩٠	١,٠	٠,١	٠,١	٠,١	٩٤٣٨
خدمات اجتماعية وشخصية	٣٨,١	٢٨,٠	٢٢,٠	١٧,٦	١٨,٩	٢٤,١	٢٣١٤٠٩
غير محدد	٥,١	٤,١	٣,٧	١,٦	١,٦	٣,٧	٤٦٥٣٢
المجموع	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	
المجموع العددي للعاملين	٣٣٩,٥٥٥	٤٧٣,٠٩٩	٢٥٠,٩٤	٣٢٧٧٠	٣٧٤٤٠	٦٢٩٠٤	١,١٤٠,٨٦٢

أرجاء البلاد. ومن هذا المنطلق نجد أن الخدمات الاجتماعية والشخصية كنشاط اقتصادي تستأثر بنسب عالية جداً من العاملين في مناطق الرياض ومكة المكرمة والشرقية فتأتي في المركز الأول منطقة الرياض لما تمثله مدينة الرياض كعاصمة سياسية وإدارية للبلاد تتركز فيها معظم المؤسسات الحكومية المركزية كالوزارات والهيئات والدواوين كما أن الخدمات تأتي في المركز الأول في كل من منطقتي مكة المكرمة والشرقية. أما المناطق الثلاث الأخرى فتأتي في المرتبة الثانية، وتمثل أهميتها كنشاط أساسي للسكان سعوديين ووافدين في هذا القطاع فنجد أن النسبة ترتفع لدى الفئتين في كافة مناطق المملكة موضوع الدراسة، ففي منطقة الرياض ترتفع نسبة السعوديين

العاملين في هذا الحقل إلى ٤١٪ من مجموع العاملين السعوديين في المنطقة، كما أن نسبة الوافدين العاملين في الخدمات إلى جميع العاملين الوافدين في المنطقة تقل عن ذلك إذ تبلغ ٣١٪، وهكذا نجد في بقية المناطق أن نسبة العاملين في الخدمات تستأثر بالمقام الأول أو الثاني سواء لدى السعوديين أو الوافدين جدول (١٦) ومما تجدر الإشارة إليه أن نسبة العاملين الوافدين إلى مجموع العاملين في هذه الخدمات متواضعة مقارنة بالنشاطات الاقتصادية الأخرى كالتعدين والصناعات التحويلية والتشييد والبناء والتجارة ومع ذلك فإن الوافدين العاملين في قطاع الخدمات يشكلون الغالبية العظمى من مجموع الوافدين العاملين في النشاطات المختلفة في المناطق المختارة إذ تبلغ نسبتهم ٢٧٪ مقابل ٢٥٪ في قطاع التشييد والبناء وحوالي ١٧٪ في قطاع التجارة (جدول ١٨).

٣ - يعد قطاع التشييد والبناء من أهم النشاطات الاقتصادية التي يعمل بها السكان في البلاد إذ يستأثر بنسبة حوالي ١٠٪ من جملة العاملين في المناطق المدروسة، ويدل على ذلك ما تشهده المناطق المختلفة للمملكة من نهضة عمرانية حديثة كان من نتائجها الاستعانة بالأيدي العاملة الوافدة بشكل خاص إذ إننا نجد أن نسبة الوافدين العاملين في هذا القطاع مرتفعة جداً تصل في منطقة الرياض إلى ٨٦٪ من جملة العاملين في قطاع التشييد والبناء وتتراوح بين ٥٤ - ٧٧٪ في بقية المناطق جدول (١٧) وتتضح هذه الظاهرة بمقارنة النسب الخاصة بالعاملين السعوديين والوافدين في هذا القطاع إلى مجموع العاملين السعوديين والوافدين ففي حين لا يعمل بهذا النشاط من السعوديين إلا نسبة ضئيلة جداً تنخفض في منطقة نجران إلى أقل من ١٪ وترتفع في المنطقة الشرقية إلى ٩٪ من مجموع العاملين السعوديين إلا أننا

نجد أن قطاع التشييد والبناء يستأثر بنسبة عالية من العاملين الوافدين تتراوح بين ٤٥٪ من مجموع العاملين الوافدين في منطقة الباحة و ١٨٪ من مجموع العاملين الوافدين في منطقة نجران ولعل تدني نسبة العاملين السعوديين في هذا القطاع يعود بالدرجة الأولى إلى قلة الخبرة وإلى العوائق الاجتماعية التي نتجت بسبب النظرة السيئة المتوارثة لمثل هذا النوع من النشاط الاقتصادي.

جدول رقم (١٦)

النشاط الاقتصادي للسكان السعوديين والوافدين في بعض مناطق المملكة العربية السعودية
(١٢ سنة فأكثر)

القرى		نجران		الباحة		الشرقية		مكة المكرمة		الرياض		المنطقة
غير سعودي	سعودي	غير سعودي	سعودي	غير سعودي	سعودي	النشاط الاقتصادي						
٠٤,٩	٥٩,١	١٨,٨	٧١,٣	٠٣,٩	٧٠,٧	٣,٦	٢٧,٦	٣,١	٣٩,٨	٦,٨	٣٥,٧	الزراعة والصيد
-	-	٠٠,١	٠٠,١	-	٠٠,١	٩,١	١٢,٦	٠,٢	٠٠,٢	٠,١	٠٠,٢	مناجم بترول
٠٨,٧	٠٠,٤	٠٧,٠	٠٠,٨	٠٨,٠	٠١,١	١١,٧	٠٥,٥	١٤,٣	٠٣,٠	١٢,٣	٠١,٧	صناعات تحويلية
٠٠,٨	٠٠,١	٠٠,٥	٠٠,١	٠٠,٢	٠٠,٣	٠١,٢	٠١,٠	٠٢,٧	٠١,١	٠٠,٤	٠٠,٧	كهرباء - غاز - مياه
٣٩,١	٠١,٩	١٨,١	٠٠,٧	٤٥,٠	٠٢,٤	٢٨,٢	٠٩,٣	٢٢,٣	٠٣,٤	٢٨,٣	٠١,٧	تشيد وبناء
١٦,٥	٠٣,٢	٢١,٣	٠٢,٤	٠٥,٥	٠٣,٣	١٢,٢	٠٧,٣	٢١,٠	٠٨,٨	١٤,٥	٠٥,٢	تجارة
٠٤,٥	٠٧,١	٠٤,٦	٠٥,٣	٠٠,٤	٠٤,٤	٨,٣	١٠,٢	٠٤,٨	١٠,٠	٠١,٣	٠٧,٧	مواصلات - نقل - تخزين
٠٠,٥	٠٠,١	٠٠,٤	٠٠,١	٠٠,٧	٠٠,١	٠١,٥	٠٠,٨	٠٠,٩	٠٠,٩	٠١,١	٠٠,٨	مال وتأمين
٢٢,٥	٢٤,٣	٢٧,٢	١٧,٧	٣٥,١	٢٥,٩	٢١,٥	٢٢,٢	٢٧,٠	٢٨,٥	٣١,١	٤١,٠	خدمات اجتماعية وشخصية
٠٢,٥	٠٣,٨	٠٢,٠	٠١,٥	٠١,٢	٠١,٢	٠٢,٧	٣,٦	٠٣,٧	٠٤,٣	٠٤,١	٠٥,٥	غير محدد
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	المجموع

جدول رقم (١٧)
نسبة الوافدين إلى مجموع السكان العاملين فعلا
حسب النشاط الاقتصادي في بعض مناطق المملكة

النشاط الاقتصادي	الرياض	مكة المكرمة	الشرقية	الباحة	نجران	القريات
الزراعة والصيد	٧	٣,٨	٤,٧	١,٥	٣,٧	٠,٩
مناجم وبتروك	٢٦	٣٤,٠	٢١,٦	-	١٢,٥	١٢,٥
صناعة تحويلية	٧٣,٥	٧١,١	٤٤,٦	٤٠,٥	٥٦,٧	٧٠,١
كهرباء وغاز ومياه	١٩,٧	٥٥,٥	٣١,١	٥,٦	٤٣,٦	٤٠,٠
تشيد وبناء	٨٦,٤	٧٦,٧	٥٣,٩	٦٢,٤	٧٧,٦	٦٧,٤
التجارة	٥١,٧	٥٥,٠	٣٨,٦	١٣,١	٥٦,٤	٣٤,٢
مواصلات - نقل - تخزين	٦,٠	٢٠,٠	٢٣,٨	٠٠,٦	١١,٢	٦,١
مال وتأمين	٣٥,٣	٣٤,٢	٤١,٠	٤٠,٠	٣٧,٨	٣٥,٢
خدمات اجتماعية وشخصية	٢٢,٧	٣٢,٣	٢٦,٨	١٦,٥	١٨,١	٠٨,٦
غير محدد	٢٢,٢	٣٠,٥	٢١,٩	٠٦,٥	١٦,٢	٠٦,٣

جدول رقم (١٨)

نسبة الوافدين العاملين في النشاطات الاقتصادية المختلفة
إلى مجموع العاملين الوافدين في المناطق الست المختارة
من المملكة العربية السعودية

النسبة	مجموع الوافدين	القطاع
٤,٥%	١٤٣٦٢	الزراعة والصيد
٠,٧	٥٦٠٦	مناجم وبتروول
١٣,٠	٤٠٥٦٣	صناعة تحويلية
٠,٧	٥٥١٦	كهرباء وغاز ومياه
٢٥,٥	٨١٦٧٤	تشيد وبناء
١٧,٤	٥٥٦٩٨	التجارة
٠٤,٤	١٤٠٩٤	مواصلات - نقل - تخزين
٠,١	٣٤٠٨	مال وتأمين
٢٧,١	٨٦٩٣١	خدمات اجتماعية وشخصية
٠٣,٦	١١٤٣٨	غير محدد
١٠٠%	٣٢٠٢٩٠	المجموع

٤ - يأتي قطاع التجارة ليحتل المركز الرابع من بين النشاطات الاقتصادية التي يعمل بها سكان المملكة العربية السعودية وبفارق ضئيل عن قطاع التشيد والبناء لقد وصلت نسبة العاملين في قطاع التجارة إلى حوالي ١٠٪ وترتفع النسبة قليلاً عن هذا المعدل في منطقة مكة المكرمة وتنخفض كثيراً في منطقة الباحة ، ولا عجب في ذلك إذا عرفنا ما تمثله مدينة جدة من ثقل

تجاري على مستوى المملكة ومدينتا مكة المكرمة والطائف على مستوى المناطق المحيطة بهما ، ومما يلاحظ أن نسبة العاملين في هذا القطاع من الوافدين إلى مجموع العاملين فيه كبيرة تزيد على النصف في كل من مناطق الرياض ومكة المكرمة ونجران كما أن القطاع يعد من النشاطات الجاذبة للأيدي العاملة الأجنبية إذ يعمل فيه من الوافدين ما يساوي حوالي ١٨٪ من مجموع العاملين الوافدين بالمناطق الست المختارة ، في حين لا يعمل في هذا المجال من السعوديين سوى نحو ٧٪ فقط من العاملين السعوديين جدول (١٩) ، وإذا جمعنا قطاعات الخدمات الشخصية والاجتماعية والتشييد والبناء والتجارة نجد أنها تستأثر بما معدله ٧٠٪ من العاملين الوافدين ، فإذا أضيف إلى ذلك قطاع الصناعات التحويلية فإن المعدل يرتفع إلى ٨٣٪ ذلك لأن الصناعات التحويلية تتطلب أيادي عاملة فنية ذات خبرة ولا غرابة أن نجد أن نسبة العاملين الوافدين في هذا القطاع إلى مجموع العاملين فيه ترتفع إلى ٧٣٪ في منطقة الرياض و ٧١٪ في منطقة مكة المكرمة جدول (١٧) وفي الوقت نفسه نجد أن دور السعوديين في هذا القطاع من النشاط الاقتصادي ضئيل جداً إذ لا يعمل بهذا القطاع من السعوديين سوى ٣٪ فقط من جملة العاملين السعوديين ، وتتفاوت النسبة في المناطق المختلفة فتتخفف إلى أقل من ١٪ في منطقة القريات وترتفع إلى ٣٪ في منطقة مكة المكرمة وإلى ٥٪ في المنطقة الشرقية .

جدول رقم (١٩)
نسبة العاملين السعوديين في القطاعات المختلفة
إلى مجموع العاملين السعوديين في المناطق الست المختارة من
المملكة العربية السعودية

النسبة	مجموع الوافدين	القطاع
٤٠,٢%	٣٢٩٥٥٥	الزراعة والصيد
٠٢,٤	١٩٨٣٧	مناجم وبتروك
٠٢,٧	٢٢٢٥٣	صناعة تحويلية
٠٠,٨	٦٨٠٥	كهرباء وغاز ومياه
٠٣,٧	٣٠٥٤٨	تشيد وبناء
٠٦,٦	٥٤٣٨٥	التجارة
٠٨,٧	٧١٥٨٧	مواصلات - نقل - تخزين
٠٠,٧	٦٠٣٠	مال وتأمين
٢٩,٩	٢٤٤٤٧٨	خدمات اجتماعية وشخصية
٠٤,٣	٣٥٠٩٤	غير محدد
١٠٠%	٨٢٠٥٧٢	المجموع

خاتمة

أقلت الدراسة ضوءاً على معظم الخصائص الجغرافية والديموغرافية لسكان المملكة العربية السعودية من حيث النمو والكثافة السكانية وتقسيم السكان حسب نمط الحياة والتركيب العمري والنوعي والنشاط الاقتصادي، وتطرق البحث إلى مختلف المؤثرات الداخلية والخارجية التي نتج عنها ما لوحظ من تباين اقليمي لهذه الخصائص بين مناطق المملكة، ومن المناسب في ختام البحث أن نفترض ونتوقع حدوث تغيرات جذرية بالنسبة لبعض الخصائص التي ركزت عليها الدراسة، وما ذلك إلا بسبب ما تشهده البلاد من نهضة شاملة تركز فيها كافة المصالح الحكومية جهودها لتنفيذ مخططات التنمية التي بلغت حتى الآن ثلاث خطط خمسية هي خطة التنمية الأولى ١٣٩٠/١٣٩٥هـ وخطة التنمية الثانية ١٣٩٥/١٤٠٠هـ وخطة التنمية الثالثة ١٤٠٠/١٤٠٥هـ. إن هذه التغيرات في الخصائص الجغرافية والديموغرافية للسكان يجب أن ينظر إليها من خلال المتغيرات العامة التي تطرأ أو يمكن أن تطرأ على أحوال السكان بالمملكة العربية السعودية.

لقد اتفقت كافة التقديرات الخاصة بنمو سكان المملكة العربية السعودية أن نسبة الزيادة السنوية للسكان تتراوح في الوقت الراهن بين ٢٧ - ٣١٪^(١). واستناداً إلى ذلك، وأخذاً بالحد بالأعلى على أنه نسبة

(١) انظر مثلاً: العقاب، مرجع سابق، ص ١٢٨، والروثي، مرجع سابق، ص ١٢٦، وكذلك السيد رجب، مرجع سابق، ص ٢٨، وخضر (١٤٠١)، ص ٢٢.

الزيادة السنوية المعقولة والمقبولة لسكان المملكة العربية السعودية فإننا نجد أن السكان قد بلغوا ٨ر٨ مليون نسمة في سنة ١٤٠٠ هـ وسيقتربون من ٩ر٥ مليون نسمة سنة ١٤٠٤ هـ (جدول ٢٠) وعلى الرغم من وجود اختلافات بسيطة جداً بين مناطق المملكة في معدلات الإنجاب إلا أن ذلك لن يؤثر كثيراً على معدلات النمو في المناطق المختلفة للمملكة، ولا يعني ذلك بالطبع أن النمط الحالي لتوزيع السكان بين مناطق المملكة المختلفة لن يطرأ عليه أي تغيير بل هناك عوامل أخرى لا بد أن يكون لها دور أساسي في تعميق التباين الإقليمي للتوزيع الجغرافي للسكان ومن أهم هذه العوامل:

١ - ازدياد حجم الهجرة الخارجية إذ إن خطط التنمية الطموحة في البلاد ستحتاج إلى قوة عاملة كبيرة لتنفيذها حيث لا تستطيع القوى العاملة الوطنية تغطيتها ، وهذا سيدفع إلى الاستعانة بمزيد من الأيدي العاملة الأجنبية الفنية وغير الفنية ، ولذلك فإن من أهم أسس ومبادئ خطط التنمية في البلاد هو تنمية القوى البشرية الوطنية لسد العجز في العمل والحد من زيادة عدد العمال الأجانب ، وقد أوضحت توقعات الخطة الخمسية الثالثة ١٤٠٠ - ١٤٠٥ هـ أن معدل النمو السنوي للقوى العاملة السعودية خلال فترة الخطة يبلغ نحو ٢٪ في حين ينخفض معدل النمو السنوي للقوى العاملة الأجنبية إلى ٠,٢٪^(١) إذ سيرتفع عدد العمال السعوديين من ٩, ١٩١١ ألف عامل سنة ١٤٠٠/٩٩ هـ إلى ٩ر١٥٥٧ ألف عامل سنة ١٤٠٠/١٤٠٥ هـ كما سيرتفع عدد العمال الأجانب من

(١) وزارة التخطيط ، خطة التنمية الثالثة ١٤٠٠ / ١٤٠٥ هـ - الرياض ، ص ٩٨

٨, ١٠٥٩ ألف عامل إلى ٨, ١٠٦٨ ألف عامل للأعوام نفسها وهي على أية حال تقديرات قد تكون مرتفعة بالنسبة للعمالة الوطنية ومنخفضة جداً بالنسبة للعمالة الأجنبية إذ قدرت بعض الدراسات أن حجم العمالة الأجنبية سيصل إلى قرابة ٢ مليون عامل من الذكور في نهاية الخطة الخمسية الثالثة،^(١) ويتضح انخفاض معدل النمو السنوي للعمالة الأجنبية المتوقع خلال الخطة الخمسية الثالثة بمقارنته مع النمو المتوقع للخطة الخمسية الثانية كما هو مبين في الجدول رقم (٢١) ويلاحظ ارتفاع معدل النمو السنوي للعمالة الأجنبية خلال الخطة الخمسية الثانية عما كان متوقفاً لها فقد ارتفع عدد العمال الأجانب الذين بلغوا ٣٠٩ ألف عامل سنة ١٣٩٥ هـ إلى ٨, ١٠٥٩ ألف عامل غير سعودي سنة ١٤٠٠ هـ مقابل ٦, ٨١٢ ألف عامل غير سعودي في توقعات الخطة الخمسية الثانية أي بمعدل سنوي يزيد على ٤٧٪ مقابل ٢١٪ فقط وهي نسبة النمو السنوي المتوقعة لنهاية الخطة الخمسية الثانية، وهذا يدعو إلى الافتراض بأن معدل النمو السنوي للعمالة الأجنبية سيزيد بشكل كبير على ما هو متوقع خلال الخطة الثالثة والتي بلغت ٢, ٠٪ فقط. ويؤيد هذا الافتراض الزيادات المتوقعة في العمالة حسب النشاط الاقتصادي وخاصة القطاعات التي يزيد فيها الطلب على الأيدي العاملة الأجنبية إذ إن النسب المئوية لتوزيع العمالة سجلت معدلات متزايدة في قطاع الصناعات التحويلية والتعدين وغيرها كما هو واضح في الجدول (٢٢).

(١) السرياني، مصدر سابق، ص ٥٦.

إن هذه الزيادة المتوقعة في حجم العمالة الأجنبية سيواكبها بصورة منطقية زيادة في أعداد المهاجرين بصورة عامة من العاملين الذين يعتمدون في حياتهم على الفئة الأولى وقد قدر عدد المهاجرين حتى عام ١٤٠٥ هـ بحوالي ٢٧٨٥ ألف نسمة قياساً على معدلات النمو السنوية للعمالة الأجنبية في الخطة الخمسية الثانية ومعدلات الأثوثة للوافدين.^(١)

واستناداً إلى ما سبق وأوردناه من احتواء كل من مناطق مكة المكرمة والرياض والشرقية بما يقارب ٨٠٪ من مجموع المهاجرين في البلاد فإن النمط الحالي لتوزيع السكان وكثافتهم سيطراً عليه بعض التعديل خاصة أن منطقة الرياض ستستأثر بنسبة أعلى من المهاجرين عما كانت عليه الحال سنة ١٣٩٤ هـ، نظراً لاتساع مجالات العمل بها، وكذا الحال بالنسبة لمنطقتي مكة المكرمة والشرقية .

ب - استمرار تزايد حجم الهجرة الداخلية : لا توجد بين أيدينا حتى الآن أية مؤشرات إحصائية يمكن أن توضح حاضر ومستقبل الهجرة الداخلية بصورة دقيقة أو مقبولة وكل ما يمكن أن يقال في الوقت الحاضر هو مجرد افتراضات وتكهنات مبنية على المشاهدة المجردة وعلى أرقام ومؤشرات لفترات ماضية لا يمكن أن تفي بالمطلوب منها في رسم نمط الهجرة الداخلية في الوقت الراهن أو في الفترات القليلة القادمة . والمتبع لأحوال السكان بالمملكة العربية السعودية يجد اتجاهها قوياً لدى سكان البادية والريف للهجرة نحو المراكز الحضرية وبالتالي هجر حرفتي الرعي والزراعة .

(١) السرياني ، مصدر سابق ، ص ٥٦ .

ويتضح من تقديرات الخطة الخمسية الثالثة أن قطاع الزراعة (الذي يشمل الرعي والزراعة والصيد) سيخسر نحو ٧٠ ألف عامل خلال فترة الخطة وبالتالي ستقل نسبة العاملين به من ١٤٪ سنة ١٣٩٩/١٤٠٠هـ إلى ٢٠٪ سنة ١٤٠٤/١٤٠٥هـ وهو معدل منخفض على أية حال وأقل مما هو متوقع وهذا رأي مبني على ما يشاهد من هجر الأراضي الزراعية وعدم العناية بها من قبل السكان بل ان مساحة كبيرة من الأراضي الزراعية في بعض المناطق استقطعت لعمل المرافق العامة وحلت محلها المباني في مناطق أخرى لأن الريح السريع الناجم عنها لا يقارن بالريح البسيط البطيء العائد من الأرض الزراعية نتيجة ارتفاع التكلفة وهجرة الأيدي العاملة الزراعية ، ولهذا نجد أن تقرير الخطة الخمسية الثالثة يشير إلى هذه الظاهرة في سياق الحديث عن معوقات التنمية الزراعية خلال الخطة الخمسية الثانية بالعبارات التالية " أدت الهجرة المستثمرة للأيدي العاملة إلى ارتفاع تكلفة الانتاج ونقص الأيدي العاملة وقد أثر ذلك بصورة خاصة على القطاع التقليدي فأصبح محصول التمور - مثلاً - في بعض المناطق لا يجمع كله لندرة الأيدي العاملة . من ناحية أخرى لم يكن من السهل إحلال الآلة الزراعية محل الأيدي العاملة بسبب صغر الحيازات الزراعية " (١) ، ولا شك أن تيارات النزوح السكاني من الريف والبادية إلى المدن والمراكز الحضرية سيؤدي إلى تأكيد الزيادة المطردة في نسبة التحضر التي سبق مناقشتها في هذه الدراسة إذ ستزيد أعداد المراكز الحضرية سواء تلك التي أدى امتداد وإنشاء الطرق

(١) وزارة التخطيط ، خطة التنمية الثالثة ، ص ١٣٩ .

البرية الحديثة إلى انعاشها أو تلك التي تقوم بوظائفها الإدارية كمراكز للخدمة الحضرية نتيجة التطور السريع في تعميم المرافق العامة، ويعد هذان العاملان أي إنشاء شبكة موسعة للخطوط البرية الحديثة، وتعميم المرافق العامة من أهم مؤشرات الزيادة في عدد المراكز الحضرية، وفي الوقت نفسه من أهم دعائم انعاشها، وبمنظرة فاحصة على شبكة الطرق المسفلتة المنشأة في أعوام ٩٥ و ١٤٠٠ هـ والمتوقع إنهاؤها في عام ١٤٠٥ هـ شكل (١٢) يتضح الاتساع في حجم الشبكة بحيث أصبحت تشمل المناطق والمراكز الحضرية التي تتوافر لها إمكانيات التنمية الاقتصادية والإقليمية، كما أن التوسع الكبير في افتتاح وإنشاء البلديات على مستوى المملكة شكل (١٣) لدليل ومؤشر قوي على ازدياد أعداد المراكز الحضرية التي تعد ظاهرة مهمة في مستقبل التوزيع الجغرافي للسكان وتغيير أنماط حياتهم لا يعلو عليها سوى النمو السكاني بمعدلات عالية والذي تشهده المدن الرئيسية بالمملكة.

(۷۷)

ردیف	۷۶۱۸۵۷۷	۷۶۱۸۵۷۷	۸۰۰۰۲۳۶
بازرسی و اصلاح	۰۰۰۰۱۱	۶۳۸۰۵۱	۷۱۲۲۷۲
بازرسی	۰۰۰۰۱۸	۲۲۱۸۷	۱۰۱۷۶
بازرسی	۲۵۷۸۲	۵۲۲۶۲	۲۳۱۳۳
بازرسی	۷۲۸۲۲	۲۷۲۶۸	۲۷۲۶۷
بازرسی و اصلاح	۲۷۵۸۲۱	۸۲۲۲۵۱	۵۵۳۱۸۱
بازرسی	۸۶۰۳۳۱	۲۵۰۲۸۱	۶۳۲۲۶۱
بازرسی	۱۵۷۵۷۱	۲۱۶۱۲۲	۲۲۸۶۳۲
بازرسی	۶۲۵۳۶۱	۸۷۲۲۲۲	۷۲۳۱۲۲
بازرسی	۲۱۲۵۲۲	۰۷۲۲۲۲	۳۲۳۲۵۲
بازرسی	۲۳۵۳۲۲	۶۱۵۸۷۲	۳۵۱۲۲۳
بازرسی	۳۲۲۷۰۳	۰۸۵۸۷۳	۲۲۸۷۳۵
بازرسی و اصلاح	۲۲۲۲۱۵	۷۷۷۲۱۲	۰۱۲۳۶۲
بازرسی	۶۸۲۷۸۲	۷۸۲۰۱۷	۲۷۰۲۱۶
بازرسی و اصلاح	۸۲۰۲۲۸	۶۰۶۶۰۶	۶۰۱۳۲۰۱
بازرسی و اصلاح	۲۱۲۰۲۸۱	۷۷۸۱۰۱۲	۶۸۵۵۲۲۲
بازرسی	۵۳۱۶۵۸۱	۲۷۳۲۰۵۱	۰۷۱۲۶۲۱
بازرسی	۳۶۲۱	۰۰۳۱	۳۰۳۱

جدول رقم (٢١)
معدلات النمو السنوية بالمملكة العربية السعودية
خلال فترات الخطط الخمسية الثانية والثالثة

الجنسية	الجنس	حجم العمالة بالآلاف ١٣٩٥ - ١٤٠٠	معدل النمو السنوي	حجم العمالة بالآلاف ١٤٠٠ - ١٤٠٥	معدل النمو السنوي
سعوديون	ذكور	١٢٥٩	٣,١	١٣٤٧,٤	١,٩
غير سعوديون	ذكور	٣٠٦	٢٠,٢	١٠٢٣,٩	٠,٢
سعوديات		٢٧	١٢,٢	١٠٣	٣,١
غير سعوديات		٨	٤١,٢	٤٤,٩	صفر
مجموع السعوديين		١٢٨٦	٣,٤	١٥٥٧,٤	١,٩
مجموع غير السعوديين		٣٠٤	٢١,٠	١٠٦٨,٨	٠,٢

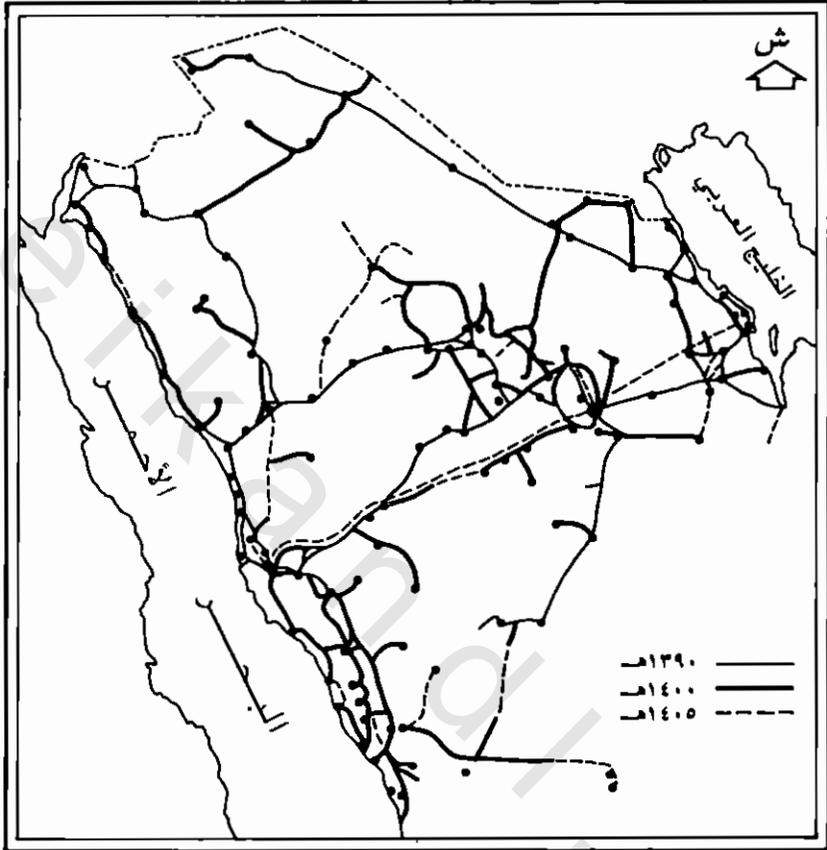
جدول رقم (٢٢)
النسبة المئوية المقدرة لتوزيع العمالة حسب النشاط الاقتصادي
لفترة الخطة الخمسية الثالثة

القطاع	١٤٠٠ / ٩٩ هـ	١٤٠٥ / ١٤٠٤ هـ
الزراعة	٢٤,٢	٢٠,١
النفط	١,٤	١,٨
الصناعات التعدينية		
الأخرى	٠,٣	٠,٤
الصناعات التحويلية		
الأخرى	٤,٢	٦,٣
المرافق	١,٣	١,٨
البناء والتشييد	١٣,٤	٩,٣
التجارة	١٢,٦	١٢,٩
النقل	٨,٧	١٠,٥
المالية	١,٤	١,٧
الخدمات الأخرى	١٩,٥	١٩,٢
الحكومة	١٣,٠	١٦,٠

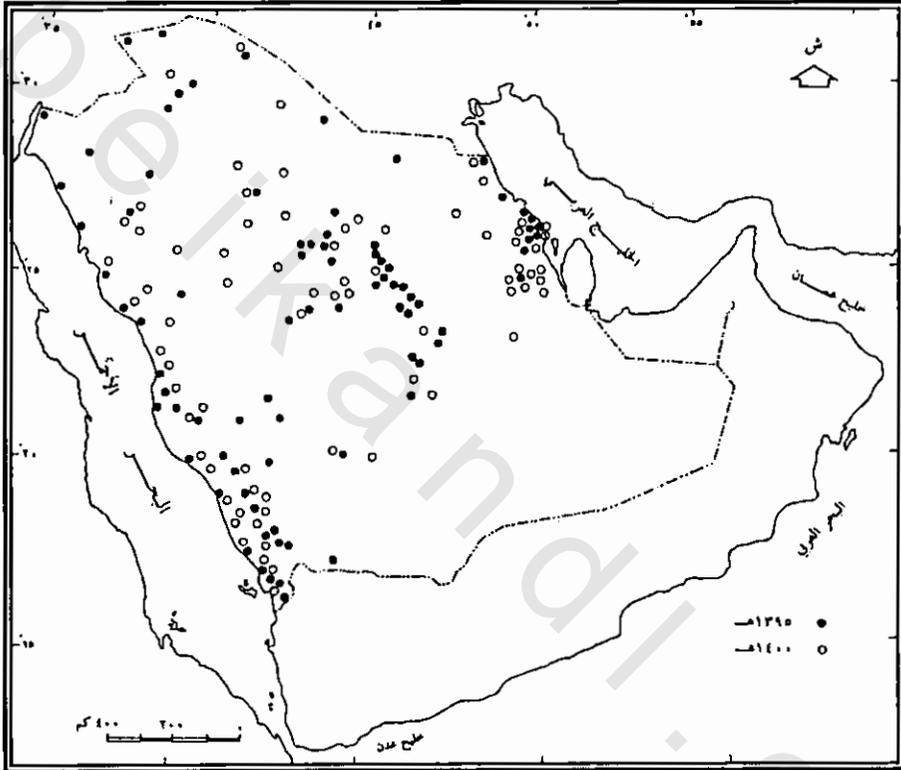
المصدر : وزارة التخطيط ، خطة التنمية الثالثة ، ١٤٠٠ - ١٤٠٥ هـ ، الرياض ، ص ٩٩ .

شكل رقم (١٢)

تطور إنشاء شبكة الطرق البرية المسفلطة بالمملكة العربية السعودية



شكل رقم (١٣)
تطور إنشاء مراكز البلديات بالمملكة العربية السعودية



المراجع العربية

- ١- الريحاني ، أمين، نجد وملحقاته، مؤسسة الريحاني ، بيروت ١٩٧٢م.
- ٢- بندقجي، حسين حمزة، جغرافية المملكة العربية السعودية، الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٧م .
- ٣- الزركلي ، خير الدين، شبه الجزيرة في عهد الملك عبد العزيز، أربعة أجزاء، دارالقلم، بيروت ١٩٧٠م .
- ٤- الشريف، عبد الرحمن صادق، جغرافية المملكة العربية السعودية، الجزء الأول، دار المريخ ، الرياض ١٩٧٧م .
- ٥- خضر، عبد العليم عبد الرحمن، مؤشرات الزيادة السكانية في العالم الإسلامي ومؤثراتها في التخطيط الاقتصادي، الدعوة ٧٧٢، (٩ محرم ١٤٠١هـ)، الرياض، ص ٢٠ - ٢٧ .
- ٦- كحالة ، عمر رضا، جغرافية شبه جزيرة العرب، الطبعة الثانية، النهضة الحديثة ، مكة المكرمة ١٣٨٤هـ .
- ٧- سيد رجب ، عمر الفاروق، دراسات في جغرافية المملكة العربية السعودية، دارالشروق ، جدة ١٩٧٨م .
- ٨- حمزة، فؤاد، قلب جزيرة العرب ، الطبعة الثانية ، النهضة الحديثة، الرياض، ١٣٨٨هـ / ١٩٦٨م .
- ٩- الرويثي ، محمد أحمد، سكان المملكة العربية السعودية، دراسة جغرافية ديموغرافية ، القاهرة ١٩٧٨م .

١٠- السرياني ، محمد محمود ، " الهجرة الوافدة إلى المملكة العربية السعودية " ١٤٠٠ هـ ، مجلة كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

١١- الدباغ ، مصطفى مراد ، مشاكل إنمائية مختارة في بعض بلدان الشرق الأوسط ، الجزيرة العربية ، الجزء الأول ، دار الطليعة ، بيروت ١٩٦٣ م . ١٩٧٠ م ، الأمم المتحدة نيويورك ١٩٧٠ م .

١٢- القصاب ، نافع ناصر ، " السكان في المملكة العربية السعودية " ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، بغداد ، المجلد العاشر ، تموز ١٩٧٨ م ، ص ص ١٢٥ - ١٤٧ .

وزارة التخطيط - الخطة الخمسية الأولى ١٣٩٠ - ١٣٩٥ الرياض .

وزارة التخطيط - الخطة الخمسية الثانية ١٣٩٥ - ١٤٠٠ الرياض .

وزارة التخطيط - الخطة الخمسية الثالثة ١٤٠٠ - ١٤٠٥ الرياض .

وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الإحصاء العامة ، التعداد العام للسكان ١٣٩٩ - ١٩٧٩ م ، البيانات الأولية .

وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، مصلحة الإحصاء العامة ، التعداد العام

للسكان ١٣٩٩ - ١٩٧٤ م ، البيانات التفصيلية للمناطق ١٠ مجلدات

الدمام ، ١٣٩٧ هـ .

المراجع الإنجليزية

- El-Badry, M.A. "Trnds in the components of population Growth in the Arab contries of the Middle East". Demography, vol. 2, 1965, pp. 140 -186.
- Beaumont, P. and Others, The Middle East, John Willy, London, 1976.
- Breese, Gerald (ed.), The city in Newly Developing Countries, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1972.
- Demko, G.J. and Others (eds), Population Geography: A Reader, Mc-Graw Hill, New York, 1970.
- Mc Gregor, R. "Saudi Arabia: Population and the Making of Modern State" in J.I. Clarke and W. B. Fisher (eds) Pupulation of the Middle East: A Geographpical Approach, London: University of London Press, 1972.
- United Nations Economic and Social office in Beirut "Demographic - Research Problems in the Conuntries of the Middle East," served by UNESOB" Population Bulletine, No. 2, Jan 1972, pp 3 - 6 .
- United Nations Economic and Social Office in Beirut "Civil" Registration and Vital Statistics in Selected Countries of the Middle East" Bulletine, No, 2 Jan, 1972, pp. 13 - 19.
- United Nations Economic and Social Office in Beirut. Note on some Demographic Characteristics of Selected countries in the Middle East" Studies on Selected Development Problems in Various Countries in the Middle East 1969, United Nations, New York, 1969, pp. 47 - 70.
- United Nations Economic and Social Office in Beirut. " Pupulation Distribution and Urbanization in Selected Countries in the Middle East", Studies on Selected Development Propblums in Varoious countries in the Middle East, 1971, United Nations, New York, 1971, pp. 5 - 78.
- Walpole N.C. and others, Area HandBook for Saudi Arabia, The American University , Washington, D.C. 1971.

obeikandi.com

التباين الإقليمي لمؤشرات التركيب السكان في المملكة العربية السعودية* محمد محمود السرياني

مقدمة

إن إبراز التباين المكاني والإقليمي لتوزيع الظواهر الجغرافية هو أحد الأهداف التي تسعى الجغرافيا إلى تحقيقها نظراً لما أكتسبه هذا الموضوع في الآونة الأخيرة من أهمية خاصة كواحد من الشروط الرئيسة للتخطيط في مجال التنمية. إذ بدون التعرف على التباين الإقليمي في توزيع الظواهر المدروسة ومعرفة التفاوت في توزيع هذه الظواهر لا يمكن أن يكون التخطيط المستقبلي لها سليماً (Hagget, 1991: 604).

إن كشف التباين الإقليمي يستدعي استعمال تقنية التصنيف بقصد هو وضع الظواهر المدروسة في مجاميع على أساس من درجة تشابهها بهدف إبراز التباين المكاني فيما بينها. إن كثرة القيم الفردية في البيانات يفرض على الجغرافي تبسيطها من خلال تقليصها إلى أجزاء محدودة يسهل التعامل معها من جهة ويمكن الباحث من قراءتها وتفسيرها من جهة أخرى. ومثل هذا لا يتم الوصول إليه إلا من خلال استعمال تقنية التصنيف الذي وجد فيه الجغرافيون ضالتهم في تيسير تمثيل البيانات على الخارطة وبخلافه يتعذر

* نشر هذا البحث في سنة ١٤١٣ هـ (الندوة الرابعة لأقسام الجغرافيا بجامعة أم القرى، قسم الجغرافيا).

يمكن الرجوع للخرائط الخاصة بهذا البحث في الأصل الذي تم فيه النشر.

تمثيل القيم الفردية الكثيرة العدد نظراً لأن مثل هذه الكثرة تمثل صعوبة في التمييز فيما بينها (البطيحي، ١٩٨٩ : ١١).

لقد اقترن تطور التصنيف باستخدام التقنيات الكمية التي يسرت ذلك وجعلته ممكناً وذلك بوجود الحاسبات الآلية في السنوات الأخيرة التي أضافت أبعاداً جديدة لمجال البحث الجغرافي لعل من أهمها :

- ١ - إضافة دقة إلى الوصف اللفظي النوعي .

- ٢ - تسهيل المقارنة بين التوزيعات .

- ٣ - كشف خواص معينة في بيانات الظواهر المقاسة يتعذر ملاحظتها بالوسائل العادية. (البطيحي، ١٩٨٩ م : ١٢).

- ٤ - إمكانية التنبؤ المستقبلي لسير الظواهر المدروسة بناء على المعطيات الماضية والحاضرة .

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى :

- ١ - تصنيف الظواهر السكانية التي تبرز ملامح التركيب السكاني العام التي وردت في تقارير التعداد العام للسكان في المملكة العربية السعودية إلى مجاميع رئيسية على أساس من درجة تشابهها .
 - ٢ - الكشف عن التباين المكاني لتوزيع هذه الظواهر في المناطق الإدارية للمملكة وإبراز مدى التماثل والاختلاف بين هذه المناطق .
- إن تحقيق الهدفين السابقين يستلزم استخدام بعض الأساليب الإحصائية التي بواسطتها نستطيع تصنيف البيانات السكانية إلى مجاميع أو أنماط على أساس من درجة تشابهها وكذلك استخدام الكارتوغرافيا لإظهار هذه المجاميع أو الأنماط ، وبعبارة أخرى يتحدد الهدف بإبراز الأنماط الرئيسية للمتغيرات السكانية موزعة على الوحدات الإدارية لإظهار التمايز في عناصر التركيب السكاني وإبراز التباين المكاني في الوحدات الإدارية للمملكة .

فرضيات الدراسة

إن الالتزام بالمنهج العلمي يقتضي صياغة الافتراضات العلمية ابتداء .
والفرضيات العلمية هي التفسيرات المبدئية للظاهرة المدروسة والتي يصل
إليها الباحث عن طريق معرفته السابقة بحالات مشابهة للظاهرة الحالية التي
يريد تفسيرها . والواقع أن عدم وجود دراسات سابقة فيما نعلم لموضوع
التباين الإقليمي لمتغيرات التركيب السكاني أجبرنا على عدم وضع
فرضيات مبدئية بادية ذي بدء ، ويمكن القول إن هذه الدراسة أولية تهدف
إلى محاولة الوصول إلى تصنيف إقليمي لمتغيرات التركيب السكاني وربما
تكون نتائج هذه الدراسة هي الفرضيات العلمية التي يجب التعمق في
دراستها ومحاولة إثباتها أو نفيها في دراسات مستقبلية .

إن كل ما يمكن قوله هنا إن هذا البحث سيحاول إبراز التباين المكاني
في عناصر و متغيرات ومؤشرات التركيب السكاني وهذا يحتم الإجابة عن
عدد من الأسئلة منها :

- كيف يختلف توزيع هذه المتغيرات من مكان لآخر؟
- مامدى هذا الاختلاف؟ ماهي المناطق المتماثلة؟ وماهي المناطق المختلفة؟
- لماذا التماثل والاختلاف في كل منهما؟
- ماهو التحليل الإحصائي الذي يصلح لهذا التباين؟ ومامدى دقته
وملاءمته؟

مصادر البيانات

إن المصدر الأساسي لبيانات هذه الدراسة هو تقارير التعداد العام للسكان الذي أجري عام ١٣٩٤هـ وما احتوته هذه التقارير من جداول وبيانات خاصة بالتركيب السكاني ، وقد يبدو بادىء ذي بدء أن السؤال التالي ضروري وحاسم وهو لماذا بيانات عام ١٣٩٤هـ التي ربما لا تمثل الواقع الفعلي لحالة السكان الحاضرة؟ والجواب أننا لا نملك معلومات دقيقة وشاملة وتفصيلية عن التركيب السكاني لكافة مناطق المملكة خلاف المعلومات الواردة في جداول التعداد ولن تكون هناك معلومات تفصيلية حديثة إلا بعد إجراء التعداد العام للسكان الذي من المنتظر أن يكون عام ١٤١٣هـ. لذا ستبقى إحصاءات عام ١٣٩٤هـ مصدراً مهماً للدراسات السكانية لفترة ليست بالوجيزة لأن نتائج الإحصاء القادم لن تنشر إلا بعد بضع سنوات نظراً لما تقتضيه أعمال تفريغ المعلومات وتبويبها ونشرها من جهود كبيرة وزمن طويل .

لقد جمعت بيانات الواقع السكاني من التقارير الأربعة عشر التي تمثل المناطق الإدارية في المملكة وهي : تبوك والحدود الشمالية والجوف والقريات وحائل والمدينة المنورة ومكة المكرمة والرياض والشرقية والقصيم والباحة وعسير وجيزان ونجران (إدارة الإحصاءات العامة ، ١٣٩٤هـ). وقد اختيرت البيانات التفصيلية الدقيقة لكافة عناصر التركيب السكاني التي بلغ عددها (٥٦) متغيراً يظهرها جدول رقم (١) الذي يمثل كافة المتغيرات التي أدخلت في التحليل .

لقد أدخلت في هذه المصفوفة البيانات الرقمية الواردة في تقارير التعداد ثم حولت إلى نسبة مئوية هي التي جرى عليها التحليل . وقد رأينا

عدم إيراد الأرقام الفعلية في الجداول المثبتة واكتفينا بإيراد النسب المئوية فقط . وقد اضطرنا إلى سلوك هذا المنحنى كبر حجم الجداول وتعددتها مما جعل إضافة الأرقام الفعلية يزيد من حجمها وتعقيدها .

لقد وضعت المتغيرات تحت عدد محدود من المؤشرات السكانية

الرئيسة التالية :

- ١- مؤشر النوع (المتغيرات ١ ، ٢) .
- ٢- مؤشر صغار السن (المتغيرات من ٣ - ١٠) .
- ٣- مؤشر الشباب و سن النضج (المتغيرات من ١١ - ٢٤) .
- ٤- مؤشر الكهولة (المتغيرات من ٢٥ - ٣٢) .
- ٥- مؤشر الحالة الزوجية (المتغيرات من ٣٣ - ٤٠) .
- ٦- مؤشر الحالة التعليمية (المتغيرات من ٤١ - ٤٣) .
- ٧- مؤشر الحضرية (المتغيرات من ٤٤ - ٤٧) .
- ٨- مؤشر التقدم الاقتصادي (المتغيرات من ٤٨ - ٥٦) .

جدول رقم (١)

متغيرات الدراسة

رقم المتغير	اسم المتغير	اسم المؤشر	رقم المؤشر
١	النسبة النوعية العامة	مؤشر النوع	(١)
٢	النسبة النوعية للسكان السعوديين		
٣	نسبة الأطفال الذكور أقل من سنة		
٤	نسبة الأطفال الذكور ١-٤ سنوات		
٥	نسبة الأطفال الذكور من ٥-٩ سنوات		
٦	نسبة الأطفال الذكور من ١٠-١٤ سنة		
٧	نسبة الأطفال الإناث أقل من سنة	مؤشر صغار السن	(٢)
٨	نسبة الأطفال الإناث من ١-٤ سنوات		
٩	نسبة الأطفال الإناث من ٥-٩ سنوات		
١٠	نسبة الأطفال الإناث من ١٠-١٤ سنة		
١١	نسبة الذكور من ١٥-١٩ سنة		
١٢	١٢- نسبة الذكور من ٢٠-٢٤ سنة		
١٣	نسبة الذكور من ٢٥-٣٤ سنة	مؤشر الشباب وسن النضج	(٣)
١٤	نسبة الذكور من ٣٠-٣٤ سنة		
١٥	نسبة الذكور من ٣٥-٤٩ سنة		
١٦	نسبة الذكور من ٤٠-٤٤ سنة		
١٧	نسبة الذكور من ٤٥-١٩ سنة		
١٨	نسبة الإناث من ١٥-١٩ سنة		
١٩	نسبة الإناث من ٢٠-٢٤ سنة		
٢٠	نسبة الإناث من ٣٥-٣٩ سنة		
٢١	نسبة الإناث من ٣٠-٣٤ سنة		
٢٢	نسبة الإناث من ٣٥-٣٩ سنة		
٢٣	نسبة الإناث من ٤٠-٤٤ سنة		
٢٤	نسبة الإناث من ٤٥-٤٩ سنة		
٢٥	نسبة الذكور من ٥٠-٥٤ سنة		
٢٦	نسبة الذكور من ٥٥-٥٩ سنة		
٢٧	نسبة الذكور من ٦٠-٦٤ سنة		

تابع متغيرات الدراسة

رقم المتغير	اسم المتغير	اسم المؤشر	رقم المؤشر
(٤)	مؤشر الكهولة	نسبة الذكور من ٦٥ سنة فأكثر	٢٨
		نسبة الإناث من ٥٠-٥٤ سنة	٢٩
		نسبة الإناث من ٥٥-٥٩ سنة	٣٠
		نسبة الإناث من ٦٠-٦٤ سنة	٣١
		نسبة الإناث من ٦٥ سنة فأكثر	٣٢
		نسبة الذكور غير المتزوجين (العزاب)	٣٣
		نسبة الإناث غير المتزوجات (العازبات)	٣٤
		نسبة المتزوجين من الذكور	٣٥
		نسبة المتزوجات من الإناث	٣٦
		(٥)	مؤشر الحالة الزوجية
نسبة الأراامل من النساء	٣٨		
نسبة الطلاق من الذكور	٣٩		
نسبة الطلاق من الإناث	٤٠		
نسبة الأمية في المنطقة	٤١		
(٦)	مؤشر الحالة التعليمية	نسبة من يقرأ ويكتب بدون مؤهل	٤٢
		نسبة المتعلمين بمؤهل	٤٣
(٧)	مؤشر الحضرية	نسبة سكان مراكز الإمارات	٤٤
		نسبة سكان القرى	٤٥
		نسبة سكان موارد المياه (القبائل المتنقلة)	٤٦
		نسبة السكان الأجانب	٤٧
		نسبة أصحاب الأعمال	٤٨
(٨)	مؤشر التقدم الاقتصادي	نسبة من يعملون لحسابهم	٤٩
		نسبة من يعملون بأجر	٥٠
		نسبة أصحاب المهن الاختصاصية	٥١
		نسبة أصحاب الوظائف الكتابية	٥٢
		نسبة العاملين بالتجارة	٥٣
		نسبة العاملين بالخدمات	٥٤
		نسبة العاملين بالزراعة	٥٥
		نسبة الحرفيين والعمال	٥٦

المنهج والأسلوب

سنعتمد في هذه الدراسة على المنهج الكمي ، القاضي باستعمال القياس والتحليل ، والذي نستخدم فيه الأرقام للوصول إلى نتائج موضوعية دقيقة ومحددة وهذا يفرض الاستعانة ببعض القوانين الإحصائية والرياضية كما يفرض استعمال الطريقة العلمية في البحث .

تتكون بيانات هذه الدراسة من مصفوفة تحوي كافة المتغيرات في كافة الوحدات الإدارية . لقد بلغ عدد المتغيرات التي أدخلت في التحليل (٥٦) متغيراً تمثل معظم جوانب التركيب السكاني لكافة الوحدات الإدارية (الإمارات) في المملكة العربية السعودية والتي يبلغ عددها ١٤ وحدة إدارية (إمارة رئيسة) . وعلى هذا فحجم مصفوفة الدراسة هو ١٤×٥٦ . حيث تمثل الأسطر الأفقية حالات الدراسة بينما تمثل الأسطر العمودية المتغيرات . ونظراً لأن حجم المصفوفة كبير سنلقى الضوء على مثال افتراضي موجود في جدول رقم (٢) لبيان الأساليب الإحصائية والخطوات الرياضية التي اتبعت في هذه الدراسة . يمثل الجدول رقم (٢) مصفوفة لأربعة مناطق و (١٢) متغيراً مقسومة إلى ثلاثة مؤشرات ، وهو نموذج مصغر لعناصر الدراسة ومتغيراتها . وقد تم تصنيف المناطق على أساس قيم المتغيرات والمؤشرات على النحو التالي :

جدول رقم (٢)

نموذج مصغر MODEL لمصفوفة الارتباط توضح علاقة المؤشرات والمتغيرات بالأنماط الجغرافية

اسم		المؤشر (١)						المؤشر (٢)						المؤشر (٣)									
		متغير ١		متغير ٢		مجموع		متغير ٣		متغير ٤		متغير ٥		متغير ٦		مجموع		متغير ٧		متغير ٨		متغير ٩	
		قيمة	نقطه	قيمة	نقطه	ترتيب	نقطه	قيمة	نقطه	قيمة	نقطه	قيمة	نقطه	قيمة	نقطه	ترتيب	نقطه	قيمة	نقطه	قيمة	نقطه	قيمة	نقطه
منطقة ١	٥٥	٣					١٧	١	٢٠	٣	١٦	٢	١٦	١١	٢	٣٠	١						٧٢
منطقة ٢	٣٣	١					٢٤	١	٢٨	٣	١٧	٢	٦٥	٣	٢	٦٥	٣						٩٥
منطقة ٣	٣٢	١					٢٦	٢	١٥	٢	١٩	٢	٦٥	٣	٢	٦٥	٣						٩٣
منطقة ٤	٤٠	٢					٣٣	٢	٧	١	٨	١	٥٠	٢	٢	٥٠	٢						٢٠
الاجمالي	١٦٠						١٠٠		٨٠		٦٠		٢٠٠			٢٠٠							٢٨٠
متوسط	٤٠						٢٥		٢٠		١٥		٥٠			٥٠							٧٠

(٣٠١)

التباين المكاني للمتغير :

يتم معرفة التباين المكاني للمتغير عن طريق :

١- حساب المتوسط العام لكل المتغيرات : والمتوسط العام أو المتوسط الحسابي هو مجموع قيم مفردات الظاهرة (قيم المتغير) مقسوماً على عددها (الحالات) = $\frac{\text{مجموع}}{n}$ ، حيث س : قيمة الظاهرة ، ن : عدد الظواهر مج = المجموع .

٢- اعتبار قيمة المتوسط نقطة البدء في تصنيف قيم المتغيرات إلى نمطين .
النمط الأول : أدنى من المتوسط العام والنمط الثاني : أعلى من المتوسط العام .

٣- النظر في إمكانية تصنيف كل نمط من النمطين السابقين إلى أنماط أخرى فرعية كأن يقسم النمط الأول إلى قسمين والنمط الثاني إلى قسمين أو أكثر .

٤- على أساس هذه التقسيمات الفرعية المبنية على المتوسط العام يتم وضع قيم جديدة نمطية فمثلاً لو كانت قيم المتغير الأول في المناطق الأربعة الموجودة في جدول رقم (٢) هي ٥٥ ، ٣٣ ، ٣٢ ، ٤٠ كان مجموع القيم ١٦٠ وكان متوسطها ٤٠ . فإذا اعتبرنا نقطة النصف هي ٤٠ تكون لدينا قيمتان فوق المتوسط هما ٤٠ ، ٥٥ وقيمتان أخريان تحت المتوسط هما ٣٣ ، ٣٢ ، ومن هذا المنطلق يمكن قسمة المناطق الأربعة إلى نمطين هما :

النمط الأول الذي يحمل القيمتين ٣٢ ، ٣٣ ويرمز له برقم (١) .

النمط الثاني الذي يحمل القيمتين ٤٠ ، ٥٥ ويرمز له برقم (٢) .

وإذا كانت القيم التي تزيد على المتوسط أو التي تقل عنه متباعدة يمكن النظر في إمكانية تصنيفها أيضاً ففي المثال السابق قيمتا النمط الأول متقاربتان بينما قيمتا النمط الثاني متباعدتان. ومن هنا يمكن قسمة النمط الثاني إلى نمطين آخرين بحيث تصبح لدينا الأنماط التالية :

النمط الأول الذي يحمل القيمة ٣٠ ، ٣٢ ويرمز له برقم (١) .

النمط الثاني الذي يحمل القيمة ٤٠ ويرمز له برقم (٢) .

النمط الثالث الذي يحمل القيمة ٥٥ ويرمز له برقم (٣) .

٥- ترسم خريطة للمتغير وفق هذه الأنماط الجديدة تظهر فيها الاختلافات المكانية للمتغير .

التباين المكاني للمؤشر :

لقد حاولنا ربط مجموعة المتغيرات من خلال مؤشرات معينة بحيث ينضم عدد من المتغيرات تحت هذا المؤشر فمثلاً متغير نسبة الأمية ومتغير المعلمين بمؤهل ومتغير من يقرأون ويكتبون يمكن إدراجهم تحت مؤشر الحالة التعليمية والثقافية وكذلك يمكن إدراج متغيرات العمر من ١-٢ و ٥-٩ ، ١٠-١٤ تحت اسم مؤشر صغار السن .

لقد حاولنا تقليص عدد المتغيرات البالغة ٥٦ متغيراً إلى ٨ مؤشرات انظر جدول رقم (١) بهدف إبراز التباين المكاني لهذه المؤشرات ضمن الأقاليم الإدارية ، وقد اتبعنا في ذلك الخطوات التالية :

١- إبراز الأنماط المختلفة لكافة المتغيرات الداخلة في المؤشر على النحو الذي شرحناه عند دراسة التباين المكاني للمتغير .

٢- اعتبار الأنماط قيماً جديدة رقمية تمثل القيم الفعلية للمتغير، فمثلاً المؤشر رقم (٢) في الجدول السابق رقم (٢) تظهر فيه أربعة متغيرات تم إبراز أنماطها الرئيسة بجانب القيمة الفعلية للمتغير.

٣- حساب مجموع قيم الأنماط الجديدة لكافة متغيرات المؤشر بهدف إبراز التباين المكاني للمؤشر من خلال المعدل التراكمي لقيمه الجديدة. فمثلاً يمثل العمود الأخير من قيم المؤشر (٢) المعدل التراكمي لقيم المتغيرات التي تضمنها المؤشر رقم (٢) الموجود في الجدول رقم (٢). ومن السهل أن نرى أن المناطق الأربعة تظهر كنمطين اثنين أحدهما أعلى من المتوسط والثاني أدنى منه بحيث تكون القيم :

٦ و ٧ أدنى من المتوسط .

٩ و ٩ أعلى من المتوسط .

٤- وعلى الأساس السابق يمكن رسم خريطة للمؤشر الثاني تظهر فيها الاختلافات المكانية للمؤشر .

التباين المكاني لكافة المؤشرات :

ويمكن حسابه من خلال جمع المعدلات التراكمية لكافة المؤشرات الداخلة في الدراسة، ثم إبراز الأنماط الرئيسة لهذه المؤشرات جميعاً بحيث يجري تنميط كافة المناطق وفق معدلاتها، فإذا افترضنا أن قيم كافة المؤشرات للمناطق الأربعة الموجودة في جدول رقم (٢) هي ٧٢، ٩٥، ٩٣، ٢٠ أمكن تصنيف المناطق الأربعة وفق الأنماط التالية :

النمط الأول : ويشمل المنطقة ذات القيمة ٢٠ وهو نمط متدني .

النمط الثاني : ويشمل المنطقة ذات القيمة ٣٢ وهو نمط متوسط .

النمط الثالث : ويشمل المناطق ذات القيمة ٩٣ ، ٩٥ وهو نمط عال .

إن مثل هذه الأنماط حين وضعها على خريطة المنطقة تبرز التباين المكاني لكافة مؤشرات الدراسة التي هي في واقع الحال مجموع المتغيرات الداخلة في عملية التحليل الإحصائي .

التباين المكاني بواسطة التحليل العنقودي Cluster Analysis :

إن إبراز التباين المكاني للمتغير أو المؤشر بواسطة الطريقة السابقة القائمة على حساب المتوسط والمعدل التراكمي هي أبسط أنواع التحليل الإحصائي حيث تكون الدلالة الرقمية للظاهرة هي المقياس . فالأرقام المرتفعة لها دلالات عالية بعكس الأرقام المنخفضة التي تعني دلالات أدنى من الأولى . والتحليل هنا لا يعتمد على مقدار الارتباط أو قوة العلاقة بين المتغيرات ، وهذا ما يجعل هذا النوع من التحليل الإحصائي خادعاً في بعض الأحيان حيث تظهر فروق في الدلالات الرقمية لكنها ليست بذات بال من وجهة نظر إحصائية .

لقد لجأ الجغرافيون في ضوء انتشار وازدهار المنهج الكمي إلى أنواع أخرى من التحليلات الإحصائية التي تتفادى عيوب الطريقة السابقة لعل من أبرزها التحليل العنقودي (Cluster Analysis) الذي هو أدق من وسائل التصنيف لإبراز الاختلافات المكانية .

إن التحليل العنقودي هو نظام تصنيف تراتبي (هيراركي) يهدف إلى تكثيف واختزال مجموعة من حالات الدراسة (Cases) إلى عدد محدود لها

خصائص مميزة بمعنى أن هذا التحليل يرمي إلى تجميع العناصر المتشابهة في أنماط خاصة وهو من هذا المنطلق عبارة عن وسيلة تصنيف نستطيع من خلالها ربط الحالات المتشابهة مع بعضها بواسطة عدد من مقاييس التجميع الإحصائي .

إن التحليل العنقودي يقوم في الأصل على مصفوفة (Matrix) حسابية تمثل عدداً من الحالات وتحتوي كل حالة عدداً من المتغيرات . ففي دراستنا هذه تشكل مناطق المملكة المختلفة حالات الدراسة ويرمز لها في العادة بالسطور الأفقية في حين تشكل السطور العمودية قيم المتغيرات . ومهمة التحليل العنقودي هي تصنيف المناطق الإدارية إلى عدد أقل من المناطق المتشابهة والمتماثلة في خصائصها بحيث يمكن تقليص المناطق الأربعة عشرة إلى عدد محدود من المناطق الإقليمية كأن يكون ثلاث مجموعات أو أربع ذات خصائص متماثلة .

إن التحليل العنقودي يقوم على مجموعة من المقاييس الإحصائية التي بواسطتها يتم تجميع الحالات المتشابهة مع بعضها ، وهناك ستة معايير إحصائية يمكن استخدامها في التحليل العنقودي لإيجاد التقارب بين الوحدات المدروسة .

أما الطرق المتبعة في التحليل فيبلغ عددها سبع طرق لكل طريقة مميزات الخاصة في تحديد الفروق بين الحالات المدروسة . ويمكن استخدام هذه الطرق السبعة مع كافة المعايير الإحصائية وعددها ستة كما ذكرنا . أي إنه من وجهة نظر إحصائية يمكن الحصول على ٤٢ نموذجاً مختلفاً من

التحليل العنقودي لحالات الدراسة الخاضعة للتحليل ، ولا ينصح باستخدام هذا الكم الكبير من هذه النماذج غير أن لكل طريقة ميزات الخاصة التي تعتمد على نوع من المعلومات المراد تحليلها وعلى درجة التصنيف أو التكتيف الذي يريده الباحث . وقد اكتفينا في هذا البحث باستخدام خمسة نماذج فقط .

تحليل البيانات

لقد حولت جميع الأرقام الفعلية التي أخذت لكافة المتغيرات الـ ٥٦ إلى نسب مئوية لتفادي مشكلات التغيرات العددية وحسب المتوسط العام لهذه المتغيرات للمملكة بحيث يكون أحد المقاييس التي يبنى عليها التمايز وأدخلت جميع النسب في الحاسب الآلي :

المرحلة الأولى : وهي مرحلة إظهار الأنماط لكل متغير ويكون ذلك على النحو التالي :

١- حساب المتوسط العام للمتغير على مستوى المملكة وجعله نقطة البدء في التصنيف .

٢- تقسيم مناطق المملكة الـ ١٤ إلى نمطين : النمط الأول : أدنى من المتوسط العام ، والنمط الثاني : أعلى من المتوسط العام .

٣- النظر في إمكانية تصنيف كل نمط إلى أنماط أخرى فرعية كأن يقسم النمط الأول إلى قسمين والنمط الثاني إلى قسمين أو أكثر .

٤- أن ترسم خريطة للمملكة تبين هذه الأنماط المختلفة للمتغير بحيث

تصنف المناطق الإدارية فيها وفقاً لهذه الأنماط .

ولقد جرى تنميط كافة متغيرات الدراسة على هذا النحو وكانت النتيجة الحصول على ٥٦ خريطة (انظر الأصل الذي نشر فيه البحث) تظهر الأنماط المختلفة لكافة متغيرات الدراسة الواردة في الجدول رقم (١) .

المرحلة الثانية : تقوم هذه المرحلة على تجميع المتغيرات ذات الموضوع الواحد وتصنيفها معاً، وقد جمعت كافة المتغيرات السابقة تحت ثمانية مؤشرات، والجداول ٣ - ١١ تظهر هذه المؤشرات الثمانية، كما تظهر المتغيرات التي تنتمي إلى كل مؤشر موزعة على إمارات المملكة .

لقد أدخلت المتغيرات الخاصة بكل مؤشر في التحليل بهدف إيجاد خريطة واحدة لكل مؤشر من المؤشرات الثمانية السابقة والهدف النهائي هو اختزال الأنماط السابقة التي حصلنا عليها من المرحلة الأولى وعددها (٥٦) خريطة (انظر الأصل) إلى ثمانية خرائط فقط تمثل كل واحدة منها مؤشراً معيناً من مؤشرات التركيب السكاني ونخرج منها بيانات مكثفة ذات دلالات واضحة . أما طريقة تكثيف هذه البيانات فتتم على النحو التالي :

١- تحديد عدد المتغيرات الداخلة تحت كل مؤشر والجداول (٣-١١) تظهر أعداد المتغيرات التي تنتمي إلى كل مؤشر من مؤشرات .

٢- حصر الأنماط المختلفة لكل متغير من المتغيرات الداخلة في حساب المؤشر .

٣- ترتيب أرقام الأنماط بحسب قيمتها وإعطاء أصغر الأنماط رقم (١) ثم إعطاء رقم (٢) للذي يليه و (٣) للذي يليه في الأهمية وهكذا .

٤- حساب المجموع العام لهذه الأنماط لكل منطقة إدارية .

٥- تقسيم المجموع العام السابق إلى أنماط جديدة تمثل ترتيب المناطق بموجب هذا المؤشر .

لقد كانت النتيجة هي الحصول على ثمانية خرائط ممثلة للمؤشرات الثمانية السابقة .

الأشكال (٥٧ - ٦٤) (انظر الأصل) يظهر على كل منها الأنماط الرئيسية لكل مؤشر كما يظهر فيها الاختلافات المكانية للمناطق الإدارية بموجب هذا المؤشر .

المرحلة الثالثة : وهي مرحل تقليص المؤشرات لإبراز التباين الإقليمي ويكون ذلك بجمع مجاميع الترتيب لكافة المؤشرات وهو العمود الأخير في كل جدول من الجداول ٣ - ١٢ على النحو الموجود في جدول رقم (١٢) الذي يبين إجمالي الدرجات المتحصلة لكل منطقة إدارية . وهو ما يمثل المعدل التراكمي العام لمقياس مجموع الترتيب . وقد تراوحت قيم هذا المقياس لكافة المناطق الإدارية بين ٧٦ درجة و ١٠٧ درجات أمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنماط على اعتبار أن طول الفئة يساوي عشر درجات .

١- النمط الأول : وتتراوح درجاته على مقياس مجموع الترتيب بين ٧٦ - ٨٦ درجة ويضم كلاً من ، حائل ، عسير ، الحدود الشمالية ، الجوف .

٢- النمط الثاني : وتتراوح درجاته بين ٨٧ - ٩٧ ويشمل مناطق القصيم ، نجران ، جيزان ، المدينة المنورة ، الباحة ، وتبوك .

٣- النمط الثالث : وتزيد درجاته على ٩٨ درجة ويضم كلاً من مكة المكرمة ، الشرقية ، الرياض ، والقريات . (الشكل ٦٥ انظر الأصل) .

الاختبارات الإحصائية

وفي محاولة لمعرفة إن كانت هذه الأنماط لها دلالات إحصائية بمعنى أنه يوجد فروق جوهرية بين هذ الأنماط تستند إلى أسس كافية أو أن هذه الأنماط جاءت من مجرد اختلاف الأرقام الإحصائية وأنه ليس لها دلالة فعلية . وقد اضطرنا ذلك إلى إجراء نوعين من الاختبارات الإحصائية لمعرفة إن كان هناك ثمة فروق جوهرية بين هذه الأنماط أو أن هذا الاختلاف جاء نتيجة المصادفة . وهذان الاختباران هما :

١- اختبارات (T - Test) .

٢- تحليل التباين (Analysis of Variance) .

اختبار (T - Test) : لقد قمنا بعمل فرضية صفرية (Null Hypothesis) وهي أنه لا توجد فروق إحصائية ذات دلالة بين الأنماط الثلاثة التي حصلنا عليها . بمعنى أننا نفترض أن جميع هذه الأنماط متشابهة إلا إذا أثبت التحليل عكس ذلك . وبإجراء الاختبار بالحاسب الآلي كانت النتائج على النحو التالي :

١- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين النمط الأول المكون من حائل، وعسير، والحدود الشمالية، والجوف، وبين النمط الثاني المكون من إمارات القصيم، ونجران، وجيزان، والباحة، والمدينة المنورة، وتبوك، فقد كانت قيمة (ت) المحسوبة: ٠.٠١ بينما قيمة (ت) الحرجة ٠.٩٩، بمستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يؤدي إلى قبول الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا توجد فروق جوهرية بين النمطين المذكورين .

٢- توجد فروق إحصائية ذات دلالة جوهرية بين كل من النمطين السابقين والنمط الثالث المكون في إمارات مكة المكرمة، والرياض، والشرقية، والقريات، فقد كانت قيمة (ت) المحسوبة : ٣, ٩ و ٣, ٢ لكل من النمط الأول مع الثالث، والنمط الثاني مع الثالث على التوالي . بينما قيمة (ت) الحرجة ٠, ٠٠٨, ٠, ٠١٢ وهذا يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وإثبات وجود الفرق الإحصائي بين كل من النمط الأول والثالث، وكذلك النمطين الثاني والثالث .

تحليل التباين : لم يظهر تحليل التباين أية فروق جوهرية بين النمطين الأول والثاني من التصنيف، بينما أثبت فروقاً جوهرية بين النمط الثالث وكل من النمطين الأول والثاني فقد كانت قيمة (ف) المحسوبة تعادل ٦, ٣ في حين قيمة (ف) الحرجة = ٠, ٠١ مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وإثبات وجود الفرق .

نخلص إلى القول : إن النمطين الأول والثاني ليس بهما فروق ذات دلالات إحصائية، واختلاف الأرقام في مقياس مجموع الترتيب لا يدل على فروق بين المناطق . وهذا يؤكد أن مناطق حائل، وعسير، والحدود الشمالية، والجوف، وتبوك، والقصيم، والمدينة، والباحة، وجيزان، ونجران متماثلة في التركيب السكاني .

أما المناطق الأربعة الأخرى من المملكة وهي مكة المكرمة، والرياض، والشرقية، والقريات فتشكل نمطاً مميزاً عن بقية مناطق المملكة استناداً إلى الدلالات الإحصائية القوية بهذا الخصوص .

والنتيجة النهائية في مقياس مجموع الترتيب تتلخص في أن المملكة يمكن تقسيمها استناداً إلى مؤشرات التركيب السكاني إلى نمطين اثنين هما:

١- النمط الأول: ويشمل مناطق مكة المكرمة، والرياض، والشرقية، والقريات.

٢- النمط الثاني: ويشمل بقية مناطق المملكة الأخرى (انظر شكل ٦٥ في الأصل).

نتائج التحليل العنقودي (Cluster Analysis) :

لقد استخدمنا في تحليل البيانات السكانية السابقة والبالغة ٥٦ متغيراً أربعة طرق رأينا أنها من أفضل طرق التحليل العنقودي للتعامل مع البيانات السكانية. وهذه الطرق هي طريقة وارد (Ward) وطريقة الوسيط (Median) وطريقة المركز المتوسط (Centroid) بالإضافة إلى طريقة الترابط بين المجموعات (B - Average Method). أما المعايير الإحصائية التي اعتمدها فكانت معيار مربع المسافة الإقليدية (Squared Euclidian Distance) وهو أكثر المقاييس استعمالاً في التحليل العنقودي. وقد استخدم في الطرق الثلاث الأولى، وهي وارد وطريقة الوسيط وطريقة المركز المتوسط. ولما كانت طريقة الترابط بين المجموعات يمكن معها استخدام أكثر من معيار إحصائي، فقد استخدمنا معها بالإضافة إلى معيار مربع المسافة الإقليدية معياراً آخر هو معيار جيب التمام. وبذلك حصلنا على خمسة نماذج من التحليل العنقودي نورد تفصيلاتها فيما يلي :

النموذج الأول : وقد استخدمت فيه طريقة وارد (Ward) أما المعيار الإحصائي فكان مربع المسافة الإقليدية (Seuclid) التي تصنف حالات الدراسة على أساس مجموع الفروق بين قيم المتغيرات الداخلة في الدراسة . إن الشكل رقم (٦٦ انظر الأصل) يظهر الرسم الشجري (Dendrogram) لطريقة وارد في التصنيف حيث تظهر الأرقام العمودية مناطق المملكة . أما الأرقام الأفقية فتظهر درجة المقياس التي تتحد عندها هذه المناطق مع بعضها . فإذا ما اعتبرنا نقطة القطع في هذا التصنيف هي الخط أ ب فإن تصنيف مناطق المملكة يكون بموجب الأنماط التالية :

١- النمط الأول : ويضم المدينة ونجران .

٢- النمط الثاني : ويشمل الجوف، والقصيم، والحدود الشمالية، وحائل .

٣- النمط الثالث : ويشمل تبوك، والقريات، ومكة المكرمة، والرياض، الشرقية .

٤- النمط الرابع : ويشمل الباحة، وجيزان، وعسير .

النموذج الثاني : وقد استخدمت فيه طريقة الوسيط كما استخدم المعيار الإحصائي السابق على أساس أن التصنيف يتم بموجب مجموع مربع الفروق بين قيم المتغيرات الداخلة في الدراسة .

إن الشكل رقم ٦٧ (انظر الأصل) يظهر الرسم الشجري لطريقة الوسيط، ومنه يمكن استخلاص التصنيف ذي الأنماط التالية :

١- النمط الأول : المدينة، ونجران .

- ٢- النمط الثاني : الجوف، والقصيم، والحدود الشمالية، وتبوك .
٣- النمط الثالث : مكة المكرمة، والرياض، والشرقية، والقريات .
٤- النمط الرابع : الباحة، وجيزان، وعسير، وحائل .

إن هذا النموذج يتشابه مع النموذج السابق في كافة تفاصيله باستثناء منطقة حائل التي ظهرت مع الجوف والقصيم والحدود الشمالية في النموذج الأول، ومع الباحة وجيزان وعسير في النموذج الثاني، وكذلك منطقة تبوك التي ظهرت مع مكة المكرمة والرياض والشرقية والقريات في النموذج الأول، بينما ظهرت مع الجوف والقصيم والحدود الشمالية في النموذج الثاني .

النموذج الثالث : وقد استخدمنا فيه طريقة المركز المتوسط (Centroid) واستخدم فيه نفس المعيار الإحصائي السابق . إن الشكل رقم (٦٨) انظر الأصل) يظهر الرسم الشجري لطريقة المركز المتوسط، ومنه نستطيع استخلاص الأنماط التالية :

- ١- النمط الأول : ويضم المدينة المنورة، ونجران، والجوف، والقصيم، والحدود الشمالية، وتبوك .
٢- النمط الثاني : ويشمل مكة المكرمة، والشرقية، والرياض، والقريات .
٣- النمط الثالث : ويضم الباحة، وجيزان، وعسير، وحائل .

إن النموذج الثالث قد اختفت منه المدينة المنورة وجيزان كنمط مستقل أضيف إلى الجوف والقصيم والحدود الشمالية وتبوك، وفيما عدا ذلك فهذا النموذج مطابق للنموذج الثاني من نماذج التصنيف .

النموذج الرابع : وقد استخدمنا في هذا النموذج طريقة متوسط الترابط بين المجموعات . وهذه الطريقة هي المعتمدة في حساب التحليل العنقودي في مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، ومن أهم ميزات هذه الطريقة هي أنه يمكن منها استخدام أكثر من معيار احصائي . وقد استخدمنا معيارين إحصائيين هما مربع المسافة الإقليدية (Seuclid) وجيب التمام (Cosine)، ولكل معيار إحصائي من هذه المعايير - كما ذكرنا آنفا - طريقة حساب خاصة لإيجاد التصنيف .

لقد أظهر لنا التحليل العنقودي بطريقة متوسط الترابط بين المجموعات باستخدام المعيارين السابقين نموذجين آخرين لتصنيف مناطق المملكة هما : الأول : وفيه تم استخدام مقياس مجموع مربع الفروق بين المتغيرات الداخلة في الدراسة (Squared Eucl. Distance) وشكل رقم ٦٩ (انظر الأصل) يظهر الرسم الشجري (Dendrogram) لهذا التصنيف الذي تظهر فيه الأنماط التالية :

١- النمط الأول : ويضم كلاً من المدينة المنورة، ونجران، والجوف، والقصيم، والحدود الشمالية، وتبوك .

٢- النمط الثاني : ويضم الرياض، ومكة المكرمة، والشرقية، والقريات .

٣- النمط الثالث : ويضم الباحة، وجيزان، وعسير، وحائل .

إن هذا النموذج بأنماطه الثلاثة هو صورة طبق الأصل من النموذج الثالث بكافة مناطقه الفرعية .

الثاني : وقد استخدم فيه مقياس جيب التمام (جتا) لمتجهات المتغيرات

الداخلة في الدراسة (Cosine of Vectores) والشكل رقم (٧٠ انظر الأصل)

يظهر الرسم الشجري لهذا النموذج الذي يظهر الأنماط التالية :

١- النمط الأول : ويشمل كلاً من المدينة المنورة ونجران والجوف والقصيم والحدود الشمالية وتبوك والقريات .

٢- النمط الثاني : ويشمل كلاً من الرياض ومكة المكرمة والشرقية .

٣- النمط الثالث : ويشمل كلاً من الباحة، وجيزان وعسير وحائل .

إن هذا النموذج لا يختلف عن سابقه سوى في تصنيف منطقة القريات التي ظهرت مع كل من المدينة المنورة ونجران والجوف والقصيم والحدود الشمالية وتبوك، بينما ظهرت مع مكة المكرمة والشرقية والرياض في كافة النماذج السابقة .

إن مقارنة النماذج السابقة للتحليل العنقودي بأنماطها المختلفة تظهر لنا جملة من الحقائق لعل من أهمها :

١- إن مناطق مكة المكرمة والشرقية والرياض والقريات ظهرت كنمط مستقل مميز في أربعة نماذج من التحليل العنقودي وضمت إليها منطقة تبوك في نموذج واحد وحذفت منها منطقة القريات في نموذج واحد أيضاً . ومن الجدير بالذكر أن هذه المناطق الأربعة ظهرت كنمط مستقل في مقياس مجموع الترتيب الأنف الذكر .

٢- إن مناطق الباحة وجيزان وعسير وحائل ظهرت كنمط مستقل أيضاً في أربعة نماذج من التحليل العنقودي وحذفت منها منطقة حائل في نموذج واحد فقط .

٣- إن مناطق الجوف والقصيم والحدود الشمالية وتبوك ظهرت كنمط مستقل في أربعة نماذج من التحليل العنقودي وحذفت منها تبوك في نموذج واحد فقط .

٤- إن منطقتي المدينة المنورة ونجران ظهرتتا مع متوسط المملكة كنمط مستقل في تحليلين من نماذج التحليل العنقودي بينما ظهرتتا مع الجوف والقصيم والحدود الشمالية وتبوك في باقي التحاليل الأخرى .

٥- من ملاحظة حقائق التصنيفات السابقة بمختلف الطرق يتحقق لنا أنه يمكن تبني التصنيف التالي لمناطق المملكة استناداً إلى تصنيف مجموع الترتيب وتصنيفات التحليل العنقودي مجتمعة في الغالبية العظمى من التحاليل الإحصائية المختلفة وهذه من أهم أنماطه الرئيسية :

١- النمط الأول : الباحة، وجيزان، وعسير، وحائل .

٢- النمط الثاني : مكة المكرمة، والشرقية، والرياض، والقريات .

٣- النمط الثالث : المدينة المنورة، ونجران، والجوف، والقصيم، والحدود الشمالية، وتبوك . (انظر شكل ٧١) (انظر الأصل) .

الخلاصة

إن العرض التحليلي السابق لمؤشرات التركيب السكاني وتبايناتها الإقليمية في المملكة العربية السعودية يمكن إجمالها في النقاط التالية :

١- لقد تم إبراز ملامح التركيب السكاني من خلال عرض كارتوغرافي يظهر التمايز في عناصر التركيب السكاني بين الوحدات الإدارية . وكانت هذه الخرائط على ثلاثة مستويات :

المستوى الأول : ويتكون من ست وخمسين خريطة تبين الأنماط الرئيسية لكل متغير من متغيرات الدراسة .

المستوى الثاني : ويتكون من ثماني خرائط تبرز الأنماط الرئيسية لمؤشرات التركيب السكاني وهي تكثيف خرائط المتغيرات السابقة .

المستوى الثالث : ويتكون من خريطة واحدة تبرز التمايز في التركيب السكاني بموجب مقياس مجموع الترتيب . وقد نجمت هذه الخريطة عن تكثيف مجموعة المؤشرات السابقة .

٢- لقد أمكن من خلال استعمال تقنية مقياس مجموع الترتيب تقسيم مناطق المملكة إلى ثلاثة أنماط متباينة هي :

النمط الأول: ويشمل مناطق حائل، وعسير، والحدود الشمالية، والجوف .

النمط الثاني : ويشمل مناطق القصيم، ونجران، وجيزان، والمدينة المنورة، والباحة، وتبوك .

النمط الثالث: ويضم كلاً من مكة المكرمة، والشرقية، والرياض، والقريات .

٣- إن الاختبارات الإحصائية في اختبار (ت) واختبار تحليل التباين لم تظهر فروقاً إحصائية بين النمطين الأول والثاني مما يجعل الفروق بين النمطين فروقاً ليست بذات دلالة مما يمكننا معه القول بأن كافة المناطق في النمطين السابقين متماثلة. غير أن هناك فروقاً جوهرية بين كل من النمطين السابقين والنمط الثالث، وبهذا نستطيع القول: إن مقياس مجموع الترتيب لم يحدد لنا سوى نمطين مختلفين يضم الثاني منهما مكة المكرمة، والشرقية والرياض والقريات بينما يشمل النمط الأول مناطق المملكة الأخرى.

٤- إن التحليل العنقودي بطرقه المختلفة أظهر أنه بالإمكان تصنيف مناطق المملكة إلى الأنماط الثلاثة التالية:

النمط الأول: الباحة، وجيزان، وعسير، وحائل.

النمط الثاني: مكة المكرمة، والرياض، والشرقية، والقريات.

النمط الثالث: المدينة المنورة، ونجران، والجوف، والقصيم، والحدود الشمالية، وتبوك.

المراجع العربية

- إسماعيل، أحمد علي: أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية، مطابع دار الشعب القاهرة، ١٩٧٦م.
- الأمم المتحدة، المبادئ العامة للبرامج القومية للإسقاطات السكانية كعامل مساعد في تخطيط التنمية، ترجمة المركز الديموغرافي بالقاهرة ١٩٦٧م. - دائرة الإحصاءات
- البطيحي، عبد الرزاق والمشهداني، محمد حسن والقصاب، إبراهيم محمد حسون، الإحصاء الجغرافي، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٩م.
- دائرة الإحصاءات العامة - وزارة المالية والاقتصاد الوطني - المملكة العربية السعودية: التعداد العام للسكان (١٣٩٤هـ) البيانات التفصيلية على مستوى المناطق (١٤) تقريراً.
- السرياني، محمد محمود، السمات الديمغرافية للمجتمع السعودي، التركيب النوعي، الدارة، السنة الثامنة، العدد (١) شوال ١٤٠٢هـ/ يوليو ١٩٨٢م، صفحة (٢٠-٤٩).
- السرياني، محمد محمود، الهجرة الوافدة إلى المملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، عدد خاص عن الجغرافيا، ١٤٠٢/ ١٩٨٢م.

- السرياني، محمد محمود: مكة المكرمة - دراسة في التغير السكاني
١٣٩٤هـ - ١٤٠٢هـ) مطبوعات نادي مكة الثقافي الأدبي،

١٤٠٧هـ، ١٩٨٦م.

- السرياني، محمد محمود: العمر الوسيط لسكان المملكة العربية
السعودية حسب تعداد ١٣٩٤هـ، الدارة، السنة الخامسة عشرة،
العدد (١) شوال ١٤٠٩هـ/ مايو ١٩٨٩م، ص ٢٨-٦٠.

- السرياني، محمد محمود: العمر مفهومه وطرق قياسه، القافلة، السنة
(٣٧)، العدد (٧) رجب ١٤٠٩هـ/ مارس ١٩٨٩م، ص ١٤-١٩.

- السعدي، عباس فاضل: دراسات في جغرافية السكان، منشأة
المعارف، الإسكندرية ١٩٨٠م.

- الشرنوبلي، محمد عبدالرحمن: التركيب السكاني لدولة الكويت،
(دراسة تحليلية)، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧١م.

- الشريف، عبدالرحمن صادق، جغرافية المملكة العربية السعودية،
الجزء الأول، دار المريخ للنشر، الرياض، ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٢م.

- شوقي، عبدالمنعم: مجتمع المدينة، الاجتماع الحضري، مكتبة
نهضة الشرق بحرم جامعة القاهرة، ١٩٨٠م.

- صادق، دولت أحمد والشرنوبلي، محمد عبدالرحمن: الأسس
الديمغرافية لجغرافية السكان، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٩م.

- الصالح، ناصر عبدالله والسرياني، محمد محمود: **الجغرافية الكمية والإحصائية، أسس وتطبيقات**، دار الفنون، جدة، ١٣٩هـ / ١٩٧٩م.
- الصالح، ناصر عبدالله، **أحوال السكان بالمملكة العربية السعودية**، مجلة كلية التربية، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، عدد خاص عن الجغرافيا، ١٤٠٢هـ / ١٩٨٢م.
- الصالح، ناصر عبدالله: **أهمية الطرق الكمية في تحديد الاختلافات المكانية لمؤشرات التنمية في المملكة العربية السعودية**، عدد رقم ١٢١ من منشورات قسم الجغرافيا والجمعية الجغرافية الكويتية يناير ١٩٨٩م.
- الصباح، أمل يوسف العدني: **الهجرة إلى الكويت من عام ١٩٥٧م - ١٩٧٥م دراسة في جغرافية السكان**، قسم الجغرافيا، جامعة الكويت، الطبعة الأولى ١٩٧٨م.
- عبد الباقي، زيدان: **أسس علم السكان**، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٧٦م.
- عزيز مكي محمد والموسى، عبد الرسول علي، **الخصائص الاجتماعية الاقتصادية للمهاجرين إلى الكويت**، دراسة في الجغرافيا الاجتماعية وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨١م.
- عزيز، مكي محمد والسعدي، رياض إبراهيم: **جغرافية السكان**، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٤م.

- العمر، مضر خليل، الإحصاء الجغرافي، وزارة التعليم والبحث العلمي، جامعة البصرة، ١٩٨٩م.
- فراج، عبد المجيد: الأسس الإحصائية للدراسات السكانية، القاهرة، ١٩٧٥م.
- لجنة الأطلس الوطني، قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود، أطلس السكان للمملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود، ١٩٨١م.
- المشهداني، محمود، أصول الإحصاء والطرق الإحصائية، مطبعة التضامن، بغداد، ١٩٧٦م.
- وزارة الثقافة في الجمهورية العربية المتحدة، المعجم الديمغرافي المتعدد اللغات. المكتبة العربية ١٩٦٧م.

المراجع الأجنبية

Alam, I., and J. B. Casterline, Socio-economic Differentials in Recent Fertility. Voorburg, Netherlands. International Statistical Institute. World Fertility Survey Comparative studies: Cross-National Summaries No. 33, 1984.

- Aldenderfer, M. S. & Blashfield, R. K. CLUSTER ANALYSIS A Sage University Paper (44). Sage Publications, London, 1984.
- Anscombe, F.J. Graphs in Statistical Analysis. American Statistician 27: 17-21, 1973.
- Beaumont, P. & Blake, G.H. & Wagstaff, J.M., "The Middle East, A Geographical Study", John Wiley & Sons Ltd., 1976.
- Chaddock, R. E., "Age and Sex in Population Analysis" In Spengler, J.J., & Duncan, O.P. (eds.) Demographic Analysis, Chicago, 1963.
- Casterline, J.B., S. Singh, J. Cleland, And H. Ashurst. The Proximate Determinants of Fertility. Voorburg, Netherlands. International Statistical Institute World Fertility Survey Comparative Studies No. 39. 1984.
- Cooley, W. W. & Lohnes, p.1966.
- MULTIVARIATE PROCEDURES FOR THE BEHAVIORAL John Willey & Sons, London.
- Demco, E, J. & Rose, H. M. & Schnell, G. A., Population

Geography: A Reader, Mc Graw-Hill Book Company, 1970

- Demographic Centre, "Demographic Measures & Population Growth in Arab Countries", Cairo, 1970.
- Gregory, S. STATICAL METHODS AND The Geographer, Fourth Edition, Geographies for Advanced Study Longman, London, 1976.
- Henry, L. Population Analysis and Models, Edward Arnold Publishers 1976.
- Hill, A.C. "Population Growth in the Middle East Since 1975 With Special reference to the Arab Countries of West Asia. "In Clarke, J. And Bowen Jones (ed.) "Change and Development in the Middle East. " Methuen, London, 1981 pp. 130-154.
- Johnson, R.J. CLASSIFICATION IN GEOGRAPHY CATMOG 6 Geo-Abstracts, Norwich, 1976.
- Liebetrau, L.M. MEASURES OF ASSOCIATION. Series: Quantitative Application in the Social Sciences, 32 Sage Pulpication London, 1983.
- Matras, J., "Populations and Siences" Prenice Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1973.
- Mc Gregor, R. "Saudi Arabia: Population and the Making of a Modern State." In Clarke J. I., and Fisher, W.B., (edie) Population of the Middle East and North Africa, University of London Press, 1972. pp.

220-241.

- Nyrop R., and Others, "Area Handbook for Saudi Arabia" Third Edition, U.S. Government printing office, 1977.
- The population Reference Bureau Inc., "World population Data Sheet of 1989.
- Rubin - Kurtzman, Jane R. The Socio - economic Determinants of Fertility in Mexico: Changing Oerspectives, Center for U. S. Mexican Studies Monograph Series No. 23. University of California, La Jolla, California, La Jolle, California, 1987.
- Silk, J. (n.d.) ANALYSIS OF COVARIAANCE AND COMPARISON OF REGRESSION LINES CATMOG 20 Gce - Abstracts, Norwich.
- Shryock, H., S. and Siegel, J.S., "The Methods and materials of Demography", U.S., Department of Commerce Puplication, Bureau of the Census, Volume 1, 2 Third printing, 1975.
- Spiegelman, M., introduction to Demography, Harvard University Press Fourth Printing, 1973.
- Spss, Inc., Spssx user's Guide 2nd edit, McGraw - Hill.
- United Nations, "Methods of Analysing Census Data on Ecnomic Activities of the Population" Department of Economic & Social Affairs, Population Studies No. 43, New York, 1968.

- United Nations, Population Division, "Accuracy Tests for Census Age Distributions Tabulated in Five- Year and Ten Year Groups", Population Bulletin No. 2 (October, 1952).
- Wildt, A.R. & Ahtola, O.T.
ANALYSIS OF COVARIANCE
A Sage University Paper 12.
Sage Publication, London., 1978.
- Wolfenden, H. H., "Population Statistics and Their Compilation", Chicago University Press, 1954.
- Zachariah, K. C., Use of Census Data for Estimating Measures of Iraq
CDC., Demographic Measures & Population Growth Arab Countries,
Cairo, 1970.
- Zelinsky, W., Prologue to population Geography, The Open University Press, Prentice-Hall International Inc. London, 1970.

جدول رقم (٣)
مؤشر النوع

المنطقة	النسبة النوعية العامة	الأغاط	النسبة النوعية للسعوديين	الأغاط	مجموع الترتيب للأغاط
الحدود الشمالية	١١٥	٣	١١٢	٣	٦
الجوف	١٠٨	٢	١٠٤	٢	٤
القريات	١٢١	٣	١١٥	٤	٧
تبوك	١٢٩	٣	١٢٥	٤	٧
حائل	٩٧	١	٩٥	١	٢
القصيم	١٠٦	٢	١٠٢	٢	٤
المدينة المنورة	١٠٧	٢	١٠٣	٢	٤
مكة المكرمة	١١٨	٣	١٠٨	٣	٦
الرياض	١٢٥	٣	١١٢	٣	٦
الشرقية	١٢٩	٣	١١٦	٤	٧
اليابحة	٨٩	١	٨٧	١	٢
عسير	٩٨	١	٩٨	١	٢
جيزان	٩٩	١	٩٦	١	٢
نجران	١٠٩	٢	١٠٦	٢	٤
إجمالي المملكة	١١٤	-	١٠٦	-	-

جدول رقم (٤)
مؤشر الحضريّة

المنطقة	مراكز الامارات	الأنمط	القرى	الأنمط	البوادي	الأنمط	الأجانب	الأنمط	مجموع الترتيب
الحدود الشمالية	٤١	٢	٦	٤	٥٣	١	٤	١	٨
الجوف	٤٨	٢	٢١	٣	٣١	١	٤	١	٧
القرينات	٥٦	٣	١٨	٣	٢٦	٢	٨	٢	١٠
تبوك	٥٣	٣	٣	٤	٤٤	١	٥	١	٩
حائل	٢٣	١	٢٥	٣	٥٢	١	٢	١	٦
القصيم	٥٨	٣	١٩	٣	٢٣	٢	٤	١	٩
المدينة المنورة	٥٢	٢	١٤	٤	٣٤	١	٨	٢	٩
مكة المكرمة	٦٩	٣	٢٣	٣	٩	٤	٢١	٣	١٣
الرياض	٦٨	٣	١٢	٤	١٩	٣	١١	٢	١٢
الشرقية	٦٠	٣	٣٢	٢	١	٤	١٢	٣	٦
الباحة	٨	١	٨٠	١	١٢	٣	٣	١	٦
عسير	١٨	١	٥٥	٢	٢٧	٢	٥	١	٩
جيزان	٢٤	١	٧٤	١	٢	٤	١٥	٣	٨
بجـران	٤٨	٢	١٥	٣	٣٦	١	١٠	٢	١١
إجمالي المملكة	٥٣		٢٨		١٩		١٢		

(١٣٢)

جدول رقم (٥)
مؤشر صغار السن

المنطقة	ذكور أقل من سنة		إناث أقل من سنة		ذكور ٤-١		إناث ٤-١		ذكور ٩-٥		إناث ٩-٥		مجموع الترتيب	
	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط
الحدود الشمالية	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١١
الجوف	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١١
القصبات	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
تبوك	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
حائل	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
القصيم	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
المدينة المنورة	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
مكة المكرمة	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
الرياض	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
الشرقية	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
الباحة	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
عسير	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
جيزان	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
نجران	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
إجمالي المملكة	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣
	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١	١٣	١٣

جدول رقم (٦)

النسب المئوية لفئات السن ١٥ - ٤٩ سنة لكل من الذكور والإناث

الإناث							الذكور							المنطقة
٤٩-٤٥	٤٤-٤٠	٣٩-٣٥	٣٤-٣٠	٢٩-٢٥	٢٤-٢٠	١٩-١٥	٤٩-٤٥	٤٤-٤٠	٣٩-٣٥	٢٩-٢٥	٢٤-٢٠	٣٤-٣٠	١٩-١٥	
١,٣	١,٧	٢,٢	٢,٣	٣,٠	٢,٩	٣,٧	١,٧	٢,٢	٣,٤	٤,٠	٥,٤	٦,٨	٤,٨	تبوك
١,٣	٢,١	٢,٤	٢,٤	٢,٦	٢,٧	٤,٧	١,٨	٢,٠	٢,٤	٢,٤	٣,٨	٣,١	٤,٦	الجبوف
١,٤	١,٩	٢,٤	٢,٥	٢,٨	٢,٨	٣,٩	٢,٠	٢,٤	٣,١	٣,١	٤,١	٤,٥	٤,٧	القرينات
١,٤	٢,٠	٢,٢	٢,٥	٢,٩	٢,٩	٤,٧	٢,٠	٢,٥	٢,٣	٢,٩	٣,٤	٣,٩	٤,٨	الحدود الشمالية
١,٢	٢,٠	٢,٣	٢,٨	٣,١	٣,١	٤,٥	١,٩	٢,٦	٣,١	٣,٤	٤,٠	٤,٧	٥,٦	مكة المكرمة
١,٥	٢,٤	٢,٥	٢,٦	٢,٩	٢,٩	٤,٥	١,٨	٢,١	٢,٤	٢,٣	٢,٥	٣,٣	٥,٠	المدينة المنورة
١,١	١,٧	٢,١	٢,٣	٢,٨	٢,٨	٤,٨	٢,٠	٢,٦	٣,٠	٣,٥	٤,٥	٥,٩	٦,٤	الشرقية
١,٧	٢,٦	٢,٥	٢,٨	٣,٠	٣,٠	٣,٩	١,٤	١,٧	١,٨	١,٨	١,٨	١,٩	٣,٨	الباحة
١,٦	٢,٤	٢,٥	٣,١	٣,٦	٣,٦	٤,٩	١,٩	٢,٥	٢,٧	٢,٦	٢,٦	٢,٨	٤,٦	جازان
١,٢	١,٩	١,٩	٢,٥	٣,٠	٣,٠	٣,٦	١,٧	٢,١	٢,٦	٢,٨	٣,٦	٣,٨	٤,٣	نجران
١,٥	٢,٣	٢,٧	٢,٩	٣,٣	٣,٣	٤,٧	١,٧	٢,٤	٢,٨	٢,٦	٢,٧	٢,٨	٤,٣	عسير
١,١	١,٨	٢,١	٢,٥	٢,٩	٢,٩	٤,٦	١,٧	٢,٤	٢,٩	٣,٥	٤,١	٥,٤	٦,٤	الرياض
١,٣	٢,١	٢,٣	٢,٦	٢,٦	٢,٦	٥,٠	١,٧	٢,٠	٢,١	٢,١	٢,٣	٣,٠	٥,٦	القصيم
١,٥	٢,٦	٢,٥	٢,٥	٢,٤	٢,٤	٤,٤	١,٧	١,٩	١,٨	١,٨	١,٧	٢,١	٤,٣	حائل
١,٣	٢,١	٢,٣	٢,٦	٣,٠	٣,٠	٤,٦	١,٨	٢,٤	٢,٨	٣,٠	٣,٥	٤,٣	٥,٤	إجمالي المملكة

جدول رقم (٧)

مجموع الترتيب الإجمالي أنماط مؤشر الشباب وسن النضج

مجموع الترتيب	الإناث							الذكور							المطقة
	٤٩-٤٥	٤٤-٤٠	٣٩-٣٥	٣٤-٣٠	٢٩-٢٥	٢٤-٢٠	١٩-١٥	٤٩-٤٥	٤٤-٤٠	٣٩-٣٥	٣٤-٣٠	٢٩-٢٥	٢٤-٢٠	١٩-١٥	
٢٠	٢	١	١	١	٢	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢	١	تبوك
١٩	٢	٢	٢	١	١	١	٢	٢	١	١	١	١	١	١	الجبوف
٢٢	٢	١	٢	١	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	١	الفريرات
١٩	٢	١	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢	١	١	١	١	الحدود الشمالية
٢٦	٢	١		٢	٢	٢	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	مكة المكرمة
١٩	٢	٢	٢	٢	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	المدينة المنورة
٢٢	١	١	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	الشرقية
١٩	٢	٢	٢	٢	٢	١	١	١	١	١	١	١	١	١	البياحة
٢٣	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١	١	١	١	جيزان
١٦	١	١	١	١	٢	١	١	١	١	١	١	١	١	١	بجبران
٢٣	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١	١	١	١	عسير
٢١	١	١	١	١	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	الرياض
٢٠	٢	٢	٢	٢	١	١	٢	٢	١	١	١	١	١	٢	القصيم
١٧	٢	٢	٢	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	حائل

جدول رقم (٨)
مؤشر الكهولة

الترتيب مجموع	الإناث						الذكور						المطابقة				
	٦٥		٦٤-٦٠		٥٩-٥٥		٥٤-٥٠		٦٥		٦٤-٦٠			٥٩-٥٥		٥٤-٥٠	
	خط	%	خط	%	خط	%	خط	%	خط	%	خط	%		خط	%	خط	%
١٥	٢	١,٨	١	٠,٩	٢	٠,٨	٢	١,٥	٢	٣,٣	٢	١,٨	٢	١,٣	٢	١,٨	المعمود العمالية
١٥	٢	٢,١	١	١,٥	٢	٠,٨	٢	١,٤	٢	٣,٤	٢	١,٦	٢	١,١	٢	١,٨	الجرف
١٤	١	١,٦	١	١,٥	٢	٠,٦	٢	١,٦	٢	٢,٧	٢	١,٦	٢	١,٤	٢	١,٧	القررات
١٣	٢	١,٨	١	٠,٩	٢	٠,٧	٢	١,٤	٢	٢,٢	١	١,٣	٢	١,٢	١	١,٦	تبريد
١٥	٢	٢,٣	١	١,٥	٢	٠,٦	٢	١,٨	٢	٣,٥	٢	٢,٢	٢	١,٢	٢	١,٩	حاصل
١٢	١	١,٥	١	٠,٩	٢	٠,٥	٢	١,٤	٢	٢,٤	٢	١,٤	١	٠,٩	٢	١,٧	العمود
١١	٢	١,٩	٢	١,١	٢	٠,٧	٢	١,٦	٢	٢,٧	٢	٢,١	٢	١,٣	٢	١,٩	المباني الصغيرة
١٥	٢	١,٧	٢	١,١	٢	٠,٦	١	١,٤	١	١,٨	٢	١,٤	٢	١,٥	٢	١,٧	مكة المكرمة
٨	١	١,٣	١	٠,٨	١	٠,٥	١	١,١	١	١,٨	١	١,١	١	٠,٨	١	١,٥	الرياض
٩	١	١,٢	١	٠,٧	١	٠,٥	١	١,٢	١	١,٨	١	١,٢	١	٠,٩	٢	١,٨	العرق
١٥	٢	٣,٤	٢	١,٨	٢	١,٥	٢	٢,٥	٢	٣,٣	٢	١,٩	٢	١,٢	١	١,٤	البحر
١٦	٢	٣,٤	٢	١,٥	٢	٠,٨	٢	١,٨	٢	٢,١	٢	١,٥	٢	١,٥	٢	١,٧	البحر
١٥	٢	١,٨	٢	١,٥	٢	٠,٨	٢	١,٨	١	١,٦	٢	١,٤	٢	١,١	٢	١,٩	البحر
٥	٢	٢,١	٢	١,٥	٢	٠,٨	٢	١,٦	٢	٢,١	٢	١,٧	١	١,١	١	١,٦	مكة المكرمة
-	-	١,٧	-	١,١	-	٠,٦	-	١,٤	-	٢,١	-	١,٤	-	١,٥	-	١,٧	إجمالي المملكة

جدول رقم (٩)
مؤشر الحالة الزوجية

مجموع الترتيب	الإناث								الذكور								المنطقة
	مطلقة		أرملة		متزوجة		عازبة		مطلق		أعزب		متزوج		أعزب		
	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	غط	%	
٩	١	٣	٢	١٠	١	٥٨	١	٢٩	١	٢	١	٣	١	٥١	١	٤٤	الحدود الشمالية
٩	١	٣	٢	١٠	١	٥٨	١	٢٩	١	٢	١	٣	١	٥٠	١	٤٥	الجوف
١٣	٢	٢	٢	١٠	٢	٦٦	٢	٢١	٢	١	١	٣	١	٥٥	١	٤١	القرريات
١٣	٢	٢	١	١٢	٢	٦٥	٢	٢٢	٢	١	١	٢	٢	٥٦	١	٤١	تبوك
٩	١	٣	١	١١	١	٦٠	١	٢٦	٢	١	١	٣	١	٥٥	١	٤١	حائل
١٢	٢	٢	٢	٩	٢	٦٢	١	٢٧	٢	١	١	٢	١	٥٣	١	٤٤	القصيم
١٤	٢	٢	١	١١	٢	٦٤	٢	٢٣	٢	١	١	٣	٢	٥٦	٢	٤٠	المدينة المنورة
٩	١	٣	١	١١	١	٦٠	١	٢٥	٢	١	١	٢	١	٥٤	١	٤٢	مكة المكرمة
١١	١	٣	٢	٨	٢	٦٢	١	٢٧	٢	١	١	٢	١	٥٢	١	٤٥	الرياض
١٠	١	٢	٢	٨	١	٦٠	١	٢٩	١	٢	١	٢	١	٥٣	١	٤٤	الشرقية
١٤	٢	٢	١	١٣	٢	٦٣	٢	٢١	٢	١	١	٣	٢	٦٠	٢	٣٦	الباحة
١٠	١	٤	١	١٣	١	٥٨	١	٢٥	١	٢	١	٣	٢	٥٦	٢	٣٩	عسير
١٠	١	٣	١	١٦	١	٥٨	١	٢٥	٢	١	١	٥	١	٥٤	٢	٤٠	جيزان
١٤	١	٦	١	١٢	٢	٦٢	٢	٢٠	٢	١	١	١	٢	٦٠	٢	٣٧	نجران
-	-	٣	-	١١	-	٦٢	-	٢٤	-	-	-	٢	-	٥٦	-	٤١	إجمالي المملكة

جدول رقم (١٠)
مؤشر الحالة التعليمية

مجموع الترتيب	متعلم		يقرا ويكتب		أمّي		المنطقة
	نمط	%	نمط	%	نمط	%	
٣	١	٦	١	١٢	١	٨٢	الحدود الشمالية
٥	٢	١٠	١	١٥	٢	٧٥	الجوف
٦	٢	١٢	٢	٢٠	٢	٦٨	القريات
٦	٢	١١	٢	١٩	٢	٧٠	تبوك
٣	١	٥	١	١٢	١	٨٣	حائل
٦	٢	١٢	٢	٢١	٢	٦٧	القصيم
٦	٢	١١	٢	١٧	٢	٧٢	المدينة المنورة
٩	٣	١٨	٣	٢٤	٣	٥٨	مكة المكرمة
٩	٣	٢٠	٣	٢٤	٣	٥٥	الرياض
٩	٣	٢١	٣	٢٨	٣	٥١	الشرقية
٥	٢	١٠	١	١٤	٢	٧٦	الباحة
٣	١	٧	١	١٣	١	٨٠	عسير
٣	١	٤	١	١٣	١	٨٣	جيزان
٥	١	٥	٢	١٨	٢	٧٦	نجران
-	-	١٤	-	٢١	-	٦٤	إجمالي المملكة

جدول رقم (١١)
مؤشر التقدم الاقتصادي

مجموع الترتيب	الحرفيون		الزراعة		الخدمات		التجارة		وظائف كتابية		مهن اختصاص		يعمل بأجر		يعمل لحسابه		صاحب عمل		المنطقة
	نمط	%	نمط	%	نمط	%	نمط	%	نمط	%	نمط	%	نمط	%	نمط	%	نمط	%	
١١	١	٢٠	١	٦,٢	١	٦,٢	٢	٨,٩	٢	٨,٦	١	٦,٨	١	٦,٨	١	١	١٥,٢	١,٣	الحدود الشمالية
١٣	١	٢١	٢	٦,٤	٢	٧,١	٢	٩,٧	٢	٩,٧	٢	٧,٤	١	٧,٠	١	١	١١,١	١,٣	الجبيل
١٦	٢	٣١	١	٥,٦	١	٥,٦	٢	٨,٥	٢	٨,٥	٢	٧,٥	٢	٧,٢	٢	١	١١,٤	١,٣	القرينيات
١٢	١	٢٠	١	٥,٣	١	٥,٦	١	٨,١	١	٨,١	١	٦,٩	١	٦,٩	١	١	١١,٢	١,٢	تبوك
١٠	١	١٢	٢	٦,٧	٢	٧,١	٢	٩,٩	٢	٩,٩	٢	٨,٢	٢	٧,٥	١	١	١١,٢	١,٢	حائل
١٥	١	٢١	٢	٧,٠	٢	٧,٨	٢	٩,٢	٢	٩,٢	٢	٧,٩	٢	٧,٨	١	١	١١,٣	١,٤	القصيم
١٤	١	٢٤	٢	٦,٤	٢	٧,٠	٢	٨,٥	٢	٨,٥	٢	٧,٥	٢	٧,٥	١	١	١١,٢	١,٢	المدينة المنورة
١٨	٢	٣٤	١	٥,٨	١	٦,٥	١	٧,٨	١	٧,٨	١	٦,٧	١	٦,٩	٢	١	١١,٤	١,٤	مكة المكرمة
٢٠	٢	٣٢	٢	٦,١	٢	٦,٨	٢	٨,٣	٢	٨,٣	١	٧,١	١	٧,٢	٢	٢	١١,٤	١,٥	الرياض
١٨	٢	٤٣	٢	٦,٥	٢	٦,٨	١	٨,٠	١	٨,٠	١	٦,٤	١	٦,٥	٢	٢	١١,٤	١,٥	الشرقية
١٢	١	١٦	٢	٦,٧	٢	٦,٦	٢	٩,٣	٢	٩,٣	٢	٨,٠	٢	٧,٩	٢	٢	١١,٦	١,٦	الباحة
١٠	١	١٤	١	٥,٨	١	٦,٠	٢	٨,٧	٢	٨,٧	٢	٧,٦	٢	٧,٤	٢	٢	١١,٤	١,٥	عمسير
١٣	١	١٥	١	٥,٧	١	٦,٥	١	٨,٢	٢	٨,٢	١	٧,٢	٢	٧,٢	٢	٢	١١,٦	١,٦	جازان
١٢	١	١٦	١	٥,٤	١	٦,٠	٢	٩,١	٢	٩,١	٢	٨,٩	٢	٨,٢	٢	٢	١١,٦	١,٦	بجـران
-	-	٢٧	-	٦,١	-	٦,٦	-	٨,٣	-	٨,٣	-	٧,٣	٠	٧,١	٠	-	١١,٤	١,٥	إجمالي المملكة

جدول رقم (١٢)

مقياس مجموع الترتيب

المنطقة	مؤشر النوع	مؤشر الحضرية	مؤشر الصغار	مؤشر الشباب	مؤشر الكهولة	الحالة الزوجية	الحالة التعليم	التقدم الاقتصادي	الإجمالي
الحدود الشمالية	٦	٨	١١	١٩	١٥	٩	٣	١١	٨٢
الجوف	٤	٧	١٣	١٩	١٥	٩	٥	١٣	٨٥
القرينات	٧	١٠	١٣	٢٢	١٤	١٣	٦	١٦	١٠١
تبوك	٧	٩	٨	٢٠	١٣	١٣	٦	١٢	٨٨
حائل	٢	٦	١٤	١٧	١٥	٩	٣	١٠	٧٦
القصيم	٤	٩	١٤	٢٠	١٢	١٢	٦	١٥	٩٢
المدينة المنورة	٤	٩	١٤	١٩	١٦	١٤	٦	١٤	٩٦
مكة المكرمة	٦	١٣	٩	٢٦	١٥	٩	٩	١٨	١٠٧
الرياض	٦	١٢	١٥	٢١	٨	١١	٩	٢٠	١٠٢
الشرقية	٧	١٢	١٢	٢٢	٩	١٠	٩	١٨	٩٩
الباحة	٢	٦	١٦	١٩	١٥	١٤	٥	١٢	٨٩
عسير	٢	٦	١٤	٢٣	١٦	١٠	٣	١٠	٨٤
جيزان	٢	٩	١٢	٢٣	١٥	١٠	٣	١٣	٨٧
نجران	٤	٨	١٤	١٦	١٥	١٤	٥	١٢	٨٨

الهجرة الداخلية في المملكة العربية السعودية*

محمد بن مصلح الشمالي

مقدمة

ولدت فكرة الدراسة نتيجة العثور على بيانات تبين مكان الولادة ومكان الإقامة المعتادة للسكان حسب المناطق الإدارية في المملكة • وتنص المقدمة التعريفية التي تضمنتها بيانات النشرة التفصيلية لنتائج التعداد السكاني الذي أجري سنة ١٣٩٤هـ على أن مكان الإقامة المعتادة هو "مكان السكن العادي للفرد وقد يختلف عن مكان وجوده وقت التعداد (أي عن مكان الحصر) • ويعرف بأنه آخر مكان أقام فيه الشخص أو ينوي الإقامة فيه لمدة لا تقل عن ستة شهور • وقد يكون الشخص مقيماً في مكان معين منذ الولادة أو وفد إليه بنية الإقامة، وإذا كان الشخص يبيت في مدينة ويعمل في أخرى ويتنقل إليها يومياً فيعتبر مكان إقامته الحالية هو المكان الذي يبيت فيه وليس مكان عمله • وإذا كان الفرد من سكان البدو الذين يعيشون في حدود المدينة أو القرية في خيام أو بيوت شعر فيعد محل إقامتهم المعتادة هذه المدينة أو القرية إذا كانوا قاطنين بها لمدة سنة أو أكثر بصفة مستمرة، أما إذا قلت الإقامة عن سنة مستمرة فيكون محل الإقامة هي البادية" (وزارة المالية، ١٣٩٧ : ٣٠)، أما مكان الولادة فهو المكان (المدينة أو القرية أو المسمى السكاني) الذي ولد فيه الشخص .

* نشر هذا البحث في الكتاب العلمي للندوة الجغرافية الرابعة لأقسام الجغرافيا بالمملكة العربية

السعودية، الجزء الثاني، ١٤١٢هـ، ص ٢٢٠-٢٨٥

وكما هو واضح فإن تعريف مكان الولادة ومكان الإقامة المعتادة على هذا النحو وتطبيق هذه التعاريفات عند الحصول على البيانات وقت التعداد يوفر بصورة غير مباشرة معلومات عن مكان الإقامة عند الولادة ومكان الإقامة وقت إجراء التعداد، وبالتالي فإن معرفة أعداد الأشخاص الذين يختلف مكان ولادتهم عن مكان إقامتهم المعتادة وقت التعداد يعد معرفة بالأشخاص الذين هاجروا من مناطقهم الأصلية إلى مناطق أخرى •

ودراستنا هذه تعتمد بصورة أساسية على هذا الاستنتاج • وبرغم قناعتنا أن بيانات التعداد عن مكان الولادة ومكان الإقامة المعتادة للسكان السعوديين تمثل الهجرة الداخلية بالمملكة • إلا أننا نورد الملاحظتين التاليتين :

١- من المحتمل أن يكون مكان الولادة ليس مكان السكن الدائم للأسرة كأن تكون الأسرة في رحلة (لسبب ما) إلى منطقة أخرى حيث تمت الولادة •

٢- بالنسبة لسكان البادية غير المستقرين والموجودين على حدود المناطق الإدارية يحتمل أن يؤدي تنقلهم الدائم إلى صعوبة في التعرف على مكان ولادتهم ومكان إقامتهم الدائمة •

هذان الاحتمالان إن صحا يقللان من دقة تمثيل هذه البيانات لحجم واتجاهات الهجرة الداخلية في المملكة • ولكننا نتوقع أن يكون التأثير محدوداً بما فيه الكفاية لتبقى هذه البيانات صالحة للدراسة والتحليل •

والحقيقة أن هذه البيانات جديرة بالدراسة رغم قدمها وكونها بيانات غير مباشرة عن أعداد المهاجرين • ويعود ذلك لسببين :

الأول : أن نشر البيانات تحت عنوان مكان الولادة ومكان الإقامة المعتادة لم يساعد على لفت انتباه الباحثين إلى صلاحيتها لدراسة الهجرة

الداخلية وقت نشرها • كذلك فإن هذه البيانات ظهرت في مطبوع أولي يبدو أنه يوزع بصورة واسعة • أما نتائج التعداد التي ظهرت فيما بعد على مستوى كل منطقة إدارية وتضمنت ١٤ تقريراً فإنها لم تتضمن جداول توضح مكان الولادة ومكان الإقامة المعتادة •

أما السبب الثاني: فهو أن الهجرة الداخلية للمواطنين السعوديين لم توثق بصورة شاملة ودقيقة • ويعود ذلك بطبيعة الحال إلى عدم توافر البيانات التي لا يستطيع الباحثون الاستغناء عنها في دراساتهم • وقد جاءت معظم الدراسات حول موضوع الهجرة الداخلية في المملكة معتمدة على عينات وأرقام غير مكتملة • وتمثل دراسة الشمالي (الشمالي ١٤١٢هـ) عن الهجرة الريفية في منطقة الطائف أحدث هذه الدراسات • أيضاً فقد قام السرياني (السرياني ١٤١٠هـ) بتتبع عمليات الهجرة والتحضر في المملكة خلال القرن الميلادي الحالي • وقد استند المؤلف إلى عدد كبير من المراجع التاريخية والدراسات الأكاديمية إضافة إلى المطبوعات الحكومية • وقد قامت وزارة الشؤون البلدية والقروية بإصدار عدد من التقارير عن المدن السعودية تضمن بعضها معلومات وأرقاماً عن الوافدين إلى المدن استخرجت من دراسة عينات من سكان هذه المدن، (وزارة الشؤون البلدية والقروية، ١٣٩٩هـ، ١٤٠٣هـ) • كذلك لم تخل خطط التنمية الخمسية من إشارات إلى حجم واتجاهات الهجرة الريفية ونمو المدن •

لذلك فإن القصور الواضح في معرفتنا للهجرة الداخلية في المملكة يبرز أهمية البيانات التي في حوزتنا • فهذه البيانات رغم قدمها إلا أنها تمتاز بالشمولية، كذلك فإنها توضح الهجرة الريفية إلى المدن والهجرة بين

المدن • وتتكون هذه الدراسة من ثلاثة أجزاء أساسية • فبعد استعراض خطة الدراسة نقوم بوصف حجم الهجرة واتجاهاتها • وفي الجزء الثاني من الدراسة نتعرض للسّمات الديموغرافية والاقتصادية للمهاجرين • وأخيراً فإن الجزء الثالث من البحث تطبيق لقانون الجاذبية على بيانات الهجرة وذلك بهدف معرفة العوامل الأساسية المتحكمة في حجم الهجرة •

أولاً: خطة البحث

١ - مشكلة البحث وأهدافه :

تتلخص مهمة هذا البحث في دراسة هجرة السكان السعوديين من منطقة إدارية لأخرى في المملكة • فالدراسة معنية بالمواطنين السعوديين فقط • كما أنها تأخذ التقسيمات الإدارية على مستوى المناطق كأساس لتحديد منبع أو مصدر الهجرة ومحطة وصول أو استقبال الهجرة • وستتم دراسة مجموع المهاجرين من كل منطقة إدارية لأخرى إضافة إلى مجموع المهاجرين من قرى وبادية وحضر كل منطقة إدارية إلى حضر المناطق الإدارية الأخرى • ولا يتضمن البحث دراسة المهاجرين من الحضر ومن القرى والبادية إلى القرى والبادية نظراً لاعتقادنا بقلّة أهمية ذلك • وتمثل الدراسة الفترة الممتدة حتى سنة ١٣٩٤هـ، وهي السنة التي أجري فيها أول تعداد شامل للسكان في المملكة العربية السعودية والذي نستقي منه بيانات هذه الدراسة .

ويهدف البحث إلى وصف وتحليل وتفسير هجرة السكان الداخلية . وبصورة خاصة، فإن للبحث هدفين أساسيين : الأول يتمثل في وصف

الهجرة الداخلية في المملكة ومعرفة الأقاليم الجاذبة للسكان، وتفسير ذلك إضافة إلى التعرف على الصفات الديموغرافية والاقتصادية للمهاجرين، أما الهدف الثاني فهو محاولة تطبيق نماذج الجاذبية (GRAVITY MODELS) باستخدام بيانات الهجرة السكانية في المملكة •

وكما هو معروف فإن هذه النماذج تفسر حجم الهجرة السكانية عن طريق ربط متغيرات حجم منبع الهجرة وحجم محطة الهجرة والمسافة الفاصلة بينهما رياضياً. فكلما زاد حجم منبع الهجرة وحجم محطة الهجرة زاد عدد المهاجرين وكلما زادت المسافة الفاصلة بينهما قل عدد المهاجرين •

ولا شك أن التعرف على اتجاهات الهجرة الداخلية على مستوى المملكة له فوائد عدة. فتقلات السكان بين أقاليم المملكة لم تنل حظاً كافياً من الدراسة بعد • ومثل هذه الدراسات تقدم أدلة علمية على اتجاهات الهجرة والعوامل المؤثرة فيها، ويمكن أن تفيد في عمليات التخطيط الحضري والإقليمي • ورغم أن البيانات المستخدمة ليست حديثة إلا أنها، وفي ظل غياب بيانات شاملة حديثة، تظل المرجع الوحيد في هذا المجال ويمكن أن تقارن نتائج هذه الدراسة، بنتائج دراسات أخرى مثيلة تستخدم بها بيانات من التعداد السكاني المزمع إجراؤه سنة ١٤١٣ هـ •

٢- فرضيات البحث :

الفرضية الأساسية لهذا البحث هي أن عدد المهاجرين من كل منطقة إدارية إلى أخرى يتناسب طردياً مع حجم المنطقتين وعكسياً مع المسافة الفاصلة بينهما، فكلما زاد حجم منبع الهجرة وحجم محطة الهجرة زاد عدد المهاجرين، وكلما زادت المسافة الفاصلة بين المنطقتين قل عدد

المهاجرين • هذه الفرضية هي تطبيق لنموذج الجاذبية الذي استخدم بكثرة في الجغرافيا لدراسة موضوع التفاعل المكاني (Spatial Interaction) ونحن هنا نستخدمه لدراسة موضوع الهجرة بين مناطق المملكة المختلفة كنموذج للتفاعل المكاني •

وتنص فرضية الجاذبية ، التي استعيرت فكرتها من العلوم الطبيعية ، على أن التفاعل بين مكانين يتأثر بحجمها ومقدار المسافة الفاصلة بينهما على النحو التالي :

(١)

$$ت ١,٢ = \frac{ح ١ ب ١ ح ٢ ب ٢}{م ٢,١ ب ٣}$$

حيث إن :

ت ١,٢ = مقدار التفاعل بين المنطقة رقم (١) والمنطقة رقم (٢) •

ح ١ = حجم المنطقة الأولى •

ح ٢ = حجم المنطقة الثانية •

م ٢,١ = المسافة الفاصلة بين المنطقتين (١) و (٢) •

ب ١ ، ب ٢ ، ب ٣ ، ك = معاملات المعادلة •

وبالإضافة إلى هذه الفرضية المثلة رياضياً في المعادلة رقم (١) فإن البحث يهدف إلى التعرف على مناطق المملكة الطاردة والجاذبة للسكان ومحاولة تفسير ذلك في ظل الظروف التنموية للمملكة . كذلك فإننا سندرس بعض الصفات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية للسكان المهاجرين .

٣- منهج البحث وطريقته :

تتبع في هذا البحث منهجاً كمياً يعتمد على دراسة وتحليل وتفسير حجم الهجرة الداخلية من كل منطقة إدارية إلى كل منطقة أخرى • وسوف نبدأ أولاً بوصف وتحليل البيانات باستخدام الإحصاء الوصفي والأشكال التوضيحية، ثم نقوم بتطبيق قانون الجاذبية باستخدام أسلوب تحليل الانحدار الكلي (Multiple Regression).

ويأخذ اللوغارتم لطرفي المعادلة رقم (١)، نحصل على النمط الخطي (Linear Form) لفرضية الجاذبية كما يلي :

$$\text{لوغ ت } ١, ٢ = \text{أ} + \text{ب } ١ \text{ لوغ ح } ١ + \text{ب } ٢ \text{ لوغ ح } ٢ + \text{ب } ٣ \text{ لوغ م } ١, ٢ \quad (٢)$$

حيث إن أ = لوغ ك •

وقد اخترنا طريقة لتحديد تركيبة معادلة الانحدار الكلي (Specification) هي الأكثر استخداماً في الدراسات الجغرافية • وتأخذ هذه الطريقة كل متغير مستقل من متغيرات المعادلة على حدة، أي إننا لا نضرب المتغيرات التي تمثل محطة الهجرة في مثيلاتها التي تمثل منبع الهجرة أو تقسمها عليها كما هو المتبع في بعض الدراسات • ونظراً لأنه توجد ثلاثة متغيرات غير مستقلة هي - كما أشرنا أعلاه - مجموع المهاجرين من كل منطقة إلى كل منطقة أخرى ومجموع المهاجرين من حضر كل منطقة إلى حضر كل منطقة أخرى ومجموع المهاجرين من ريف (قرى وبادية) كل منطقة إلى حضر كل منطقة أخرى، فإنه سيكون لدينا ثلاث معادلات، معادلة لكل متغير غير مستقل هذه المعادلات هي على النحو التالي :

لوغ س ١ = ١١ + ٤ لوغ س ٤ + ٥ لوغ س ٥ + ١٠ لوغ س ١٠ +
١١ لوغ س ١١ + ١٢ لوغ س ١٢ + ١٣ لوغ س ١٣ +
١٤ لوغ س ١٤ + ١٥ لوغ س ١٥ + ١٦ لوغ س ١٦ +
١٧ لوغ س ١٧ + ١٨ لوغ س ١٨ (٣)

لوغ س ٢ = ٢ + ٦ لوغ س ٦ + ٧ لوغ س ٧ + ١٠ لوغ س ١٠ +
١٢ لوغ س ١٢ + ١٣ لوغ س ١٣ + ١٥ لوغ س ١٥ +
١٦ لوغ س ١٦ + ١٧ لوغ س ١٧ + ١٨ لوغ س ١٨ (٤)
لوغ س ٣ = ٣ + ٦ لوغ س ٦ + ٩ لوغ س ٩ + ١٠ لوغ س ١٠ +
١٢ لوغ س ١٢ + ١٣ لوغ س ١٣ + ١٤ لوغ س ١٤ +
١٧ لوغ س ١٧ + ١٨ لوغ س ١٨ (٥)

وكما هو واضح فقد تم تحويل (Transformation) المتغيرات المستقلة وغير المستقلة من خلال أخذ اللوغارتم لكل متغير، والهدف من وراء ذلك هو تحسين النتيجة.

أما تعريف هذه المتغيرات فيمكن التعرف عليه من الجدول رقم (١).

٤ - مصادر بيانات البحث :

البيانات التي تعتمد عليها هذه الدراسة مأخوذة بصورة أساسية من تعداد السكان الذي أجري سنة ١٣٩٤ هـ. وبالرغم من مضي أكثر من سبع عشرة سنة على هذا التعداد إلا أنه لا يوجد مصدر بديل دقيق وشامل يوفر بيانات عن حجم الهجرة الداخلية في المملكة وسكان المناطق الإدارية. لذلك فإن نتائج هذه الدراسة يمكن أن تؤخذ على أنها تصف حركة السكان وحجم هذه الحركة والعوامل المؤثرة فيها في تلك الفترة من تاريخ المملكة.

ويمكن أن تكون نتائج هذه الدراسة طرفاً في مقارنة تجري بينها وبين نتائج دراسة مماثلة متى توافرت بيانات جديدة •

وتمثل بيانات الهجرة عدد من هم مقيمون بصورة دائمة في المنطقة ولكنهم ولدوا في منطقة أخرى، وهؤلاء هم المهاجرون • ومصدر هذه البيانات هو النشرة التفصيلية لنتائج التعداد العام للسكان على مستوى المملكة الذي أجري سنة ١٣٩٤هـ •

كذلك فقد أخذنا بيانات مجموع سكان المنطقة ومجموع سكان حضر المنطقة • وريف المنطقة الإدارية، والصفات الديموغرافية والتعليمية والاقتصادية الخاصة بالمهاجرين من النشرة التفصيلية لنتائج التعداد العام للسكان • أما البيانات الخاصة بالمتغيرات المستقلة الأخرى وهي نسبة الأمية ونسبة من يشتغل بالزراعة والتجارة والصناعة فقد أخذت من أطلس للمملكة العربية السعودية من إعداد قسم الجغرافيا بجامعة الملك سعود •

ومن المعروف أن هذه النسب قد اشتقت من تعداد السكان نفسه • بقي أن نذكر مصدر بيانات المسافة الفاصلة بين منبع الهجرة ومحطتها • فقد جاءت هذه البيانات من عدة مصادر أهمها الجدول رقم (١) السكان والمسافات بالكيلو متر بين المراكز المدنية في المملكة العربية السعودية " ، الذي ورد في بحث مكّي (١٤٠٧هـ) • وقد تم إجراء بعض التعديلات بالاعتماد على مجموعة من الخرائط والمصادر الأخرى لجعل هذه المسافات أكثر دقة • والمسافة الفاصلة بين منطقة منبع الهجرة ومنطقة محطتها هي المسافة البرية الفاصلة بين عاصمتي المنطقتين • وقد أخذت عواصم المناطق نظراً لأنها في الغالب أكبر مدن المناطق ولأن اثنين من المتغيرات غير المستقلة يمثلان الهجرة إلى حضر المنطقة •

جدول رقم (١) المتغيرات المستخدمة في الدراسة

اسم المتغير	رمز المتغير
مجموع المهاجرين السعوديين من كل منطقة إدارية إلى كل منطقة أخرى	س ١
مجموع المهاجرين السعوديين من حضر كل منطقة إلى حضر كل منطقة أخرى	س ٢
مجموع المهاجرين السعوديين من ريف كل منطقة إلى حضر كل منطقة أخرى	س ٣
مجموع السكان السعوديين في منطقة محطة الهجرة	س ٤
مجموع السكان السعوديين في منطقة منبع الهجرة	س ٥
مجموع السكان السعوديين في حضر منطقة محطة الهجرة	س ٦
مجموع السكان السعوديين في حضر منطقة منبع الهجرة	س ٧
مجموع السكان السعوديين في ريف منطقة محطة الهجرة	س ٨
مجموع السكان السعوديين في ريف منطقة منبع الهجرة	س ٩
النسبة المئوية للأمية في منطقة منبع الهجرة	س ١٠
النسبة المئوية لمن يشتغل بالزراعة والصيد في منطقة محطة الهجر	س ١١
النسبة الألفية لمن يشتغل بالصناعة في منطقة محطة الهجرة	س ١٢
النسبة الألفية لمن يشتغل بالتجارة في منطقة محطة الهجر	س ١٣
النسبة الألفية لمن يشتغل بالزراعة والصيد في منطقة منبع الهجر	س ١٤
النسبة الألفية لمن يشتغل بالصناعة في منطقة منبع الهجر	س ١٥
النسبة الألفية لمن يشتغل بالتجارة في منطقة منبع الهجر	س ١٦
النسبة المئوية للأمية في منطقة محطة الهجرة •	س ١٧
المسافة البرية بالكيلومتر بين عاصمتي محطة الهجرة و منبع الهجرة	س ١٨

ثانياً: حجم الهجرة الداخلية واتجاهاتها:

نصف في هذا الجزء من البحث حجم الهجرة الداخلية واتجاهاتها •
ونبدأ أولاً بالحديث عن الهجرة على مستوى المملكة ثم نتحدث عن الهجرة
على مستوى المناطق الإدارية • وتشمل البيانات التي سوف نوردتها بيانات
مجموع المهاجرين من كل منطقة إدارية، وبيانات المهاجرين من المناطق
الحضرية في المنطقة الإدارية إلى المناطق الحضرية في المناطق الإدارية

الأخرى، وبيانات المهاجرين من البادية والقرى في المنطقة الإدارية إلى
حضر المناطق الإدارية الأخرى •

أ - مجموع المهاجرين من كل منطقة إدارية وإليها:

يبين الجدول رقم (٢) مجموع المهاجرين السعوديين من كل منطقة إدارية بالمملكة وإليها • وفي العمود الأخير من الجدول حسبنا صافي الهجرة وهو الفرق بين القادمين والمغادرين • وكما هو واضح فإن مجموع عدد المهاجرين السعوديين بين أجزاء المملكة المختلفة هو ٦٧٤٨٤٣ مهاجراً • ويشكل هذا الرقم ٣٧ر١١٪ من مجموع السكان السعوديين سنة ١٣٩٤ هـ • وبدراسة الجدول تتضح لنا الحقائق التالية :

- ١- تنصدر مناطق الرياض ومكة المكرمة والشرقية قائمة المناطق من حيث صافي الهجرة • فالزيادات الكبيرة التي طرأت على سكان هذه المناطق بسبب الهجرة تدل على أهميتها كمناطق جذب سكاني مهمة • وفي ذيل القائمة نجد مناطق جيزان والمدينة المنورة والقصيم وعسير والباحة كمناطق طرد سكاني مهمة إذ فقدت هذه المناطق أعداداً كبيرة من سكانها نتيجة الهجرة .
- ٢- وتأتي بعد المناطق الرئيسية الثلاث التي حققت كسباً سكانياً ثلاث مناطق أخرى أثبتت أنها مناطق جذب وهي منطقة تبوك والحدود الشمالية ومنطقة القرى • ولا نجد تبريراً لهذه الظاهرة إذ إن هذه المناطق تعد قليلة السكان كما أنه لا يوجد بها مراكز حضرية كبيرة •
- ٣- تنفرد منطقة نجران باحتفاظها بحالة توازن سكاني إذ تكاد تتساوى أعداد السكان المهاجرين منها مع أعداد السكان المهاجرين إليها • أما منطقتي حائل و الجوف فتعدان من المناطق التي زاد فيهما عدد المغادرين على عدد القادمين ولكن بصورة أقل من المناطق الطاردة الأخرى •

جدول رقم (٢)

مجموع المهاجرين من كل منطقة إدارية بالمملكة* وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
١٣٧٠٣٤+	٩,٨٧	٦٦٤٨٠	٣٠,١٦	٢٠٣٥١٤	الرياض
٩٢٣٩٥+	١٢,٨٧	٨٦٨٥٧	٢٦,٥٦	١٧٩٢٥٢	مكة المكرمة
٧٥١٨٩+	٣,٠٢	٢٠٣٥٠	١٤,١٦	٩٥٥٣٩	الشرقية
٢٩٩٢٣+	٢,٠٠	١٣٤٩٠	٦,٤٢	٤٣٤١٣	تبوك
١٦٤٦٢+	١,٧٣	١١٦٧٥	٤,١٧	٣٨١٣٧	الحدود الشمالية
٥٤٤+	٠,٥٥	٣٧٢٨	١,٣٥	٩١٧٨	القرينات
٥٨٩+	١,٩٢	١٢٩٥٠	٢,٠١	١٣٥٣٩	بجـران
٨٥١٤-	٢,٣٠	١٥٥٧٨	٢,٠٥	٧٠٦٤	الجـوف
٢٨٧٢٥-	٦,٨١	٤٥٩٧٢	٢,٥٦	١٧٢٤٧	حـائل
٤٤٠٠٧-	٧,١٦	٤٨٢٨٨	,٦٤	٤٢٨١	الباحـة
٦٦٣٨٧-	١٣,٨١	٩٣٢٣٦	٣,٩٨	٢٦٨٤٩	عـبـير
٦٧٠٦٤-	١٣,٢١	٨٩١٢٨	٣,٢٧	٢٢٠٦٤	القصـيم
٦٨٩١٨-	١٢,٩٦	٨٧٥٣٠	٢,٧٦	١٨٦١٢	المدينة المنورة
٧٣٤١٧-	١١,٧٩	٧٩٥٧١	,٩١	٦١٥٤	جـازان
صفر	١٠٠	٦٧٤٨٤٣	١٠٠	٦٧٤٨٤٣	المجموع

* لا تضم هذه الأرقام المولودين في الخارج ، ولا المولودين في المملكة والمقيمين في

الخارج ، ولا من هو غير مبيـن محل ولادته أو محل إقامته المعتادة .

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،

البيانات التفصيلية جدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

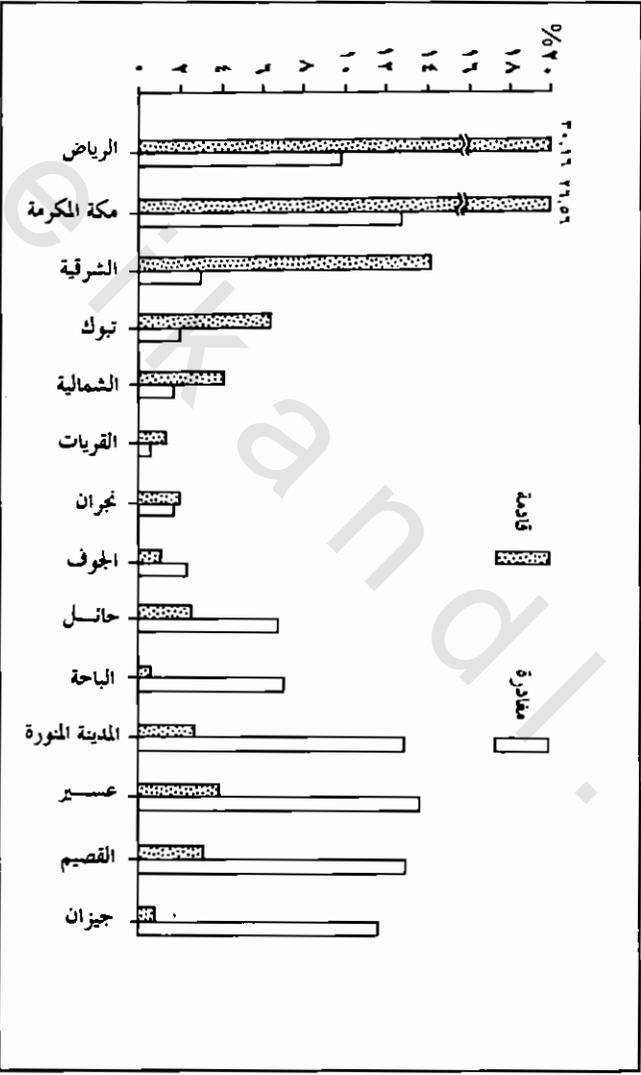
٤- أعلى نسب الهجرة القادمة تركزت في مناطق الجذب الرئيسية الثلاث الرياض ومكة المكرمة والشرقية ، بينما توزعت النسب العالية للهجرة المغادرة على عدد أكبر من المناطق من بينها مناطق جذب مثل مكة المكرمة والرياض .

إن الجدول رقم (٢) يوضح مقدار الزيادة أو النقص في عدد السكان لكل منطقة إدارية . لكن الصورة تتغير بعض الشيء عندما ننظر إلى هذه الأرقام منسوبة إلى عدد سكان المناطق الإدارية . ويبين الجدول رقم (٣) نسبة صافي الهجرة إلى عدد السكان . هنا تبرز أهمية الزيادة التي حصلت عليها المناطق الشمالية وهي منطقة القريات وتبوك والحدود الشمالية . فقد تفوقت هذه المناطق على المناطق الرئيسية الجاذبة للسكان وهي الرياض والشرقية ومكة .

كذلك أصبحت منطقة الباحة أكثر المناطق فقداً للسكان إذ فقدت حوالي ربع سكانها . ويأتي منطقة الباحة كل من القصيم (٢١٥٥٪) وجيزان (٢١٢٤٪) ، فهاتان المنطقتان أيضاً فقدتا نسبتين عاليتين من سكانهما .

إن حركة السكان بين أجزاء الدولة الواحدة هي محصلة مجموعة من العوامل الجاذبة والطاردة . بعض هذه العوامل مرتبط بعملية التنمية بأفرعها المختلفة الاقتصادية والاجتماعية . ولا شك أن الهجرة في المملكة كما يوضحها الجدول رقم (٢) والشكل رقم (١) تدل على فعالية ونشاط هذه العوامل وقدرتها على خلق حركة سكانية نشطة خلال الفترة السابقة لسنة ١٣٩٤ هـ . كذلك يدل اتجاه الهجرة ومحاورها الرئيسية على مناطق الجذب والطرود الرئيسية في المملكة والمناطق التي تتوازن بها عوامل الطرد والجذب .

شكل رقم (١)
المهاجرون من وادي كل منطقة إدارية بالمملكة

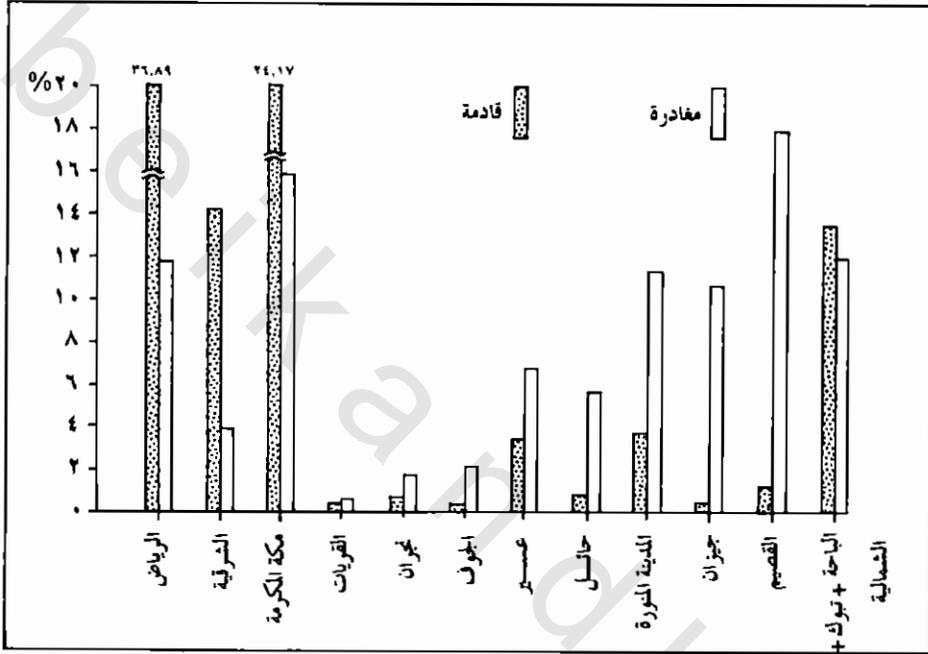


ب - الهجرة من المدن إلى المدن :

والآن لتدبر الهجرة الداخلية بين المناطق الحضرية • يحدد تعداد السكان المنطقة الحضرية (المدينة) بأنها تلك التي يوجد بها بلدية • ويبلغ عدد المدن ٨٣ مدينة (وزارة المالية، ١٣٩٧ : ٢٢٨) • والجدول رقم (٤) والشكل رقم (٢) يوضحان رقمياً وصورياً حجم الهجرة بين المدن واتجاهاتها • وبدراسة الجدول نلاحظ عدم وجود اختلاف كبير بين ترتيب مدن المناطق الإدارية من حيث صافي الهجرة وترتيب المناطق الإدارية في الجدول السابق (رقم ٢) •

شكل رقم (٢)

المهاجرون من وإلى حضر كل منطقة إدارية بالمملكة



جدول رقم (٣)
نسبة المهاجرين إلى عدد السكان

المنطقة الإدارية	نسبة المهاجرين إلى عدد سكانها	نسبة المهاجرين إلى عدد سكانها	صافي الهجرة
الريـاض	٣٠,٢٧	١٢,١٣	١٧,٩٤+
مكة المكرمة	٢٣,٤٥	٧,٢٩	١٦,١٦+
الشرقية	٢٣,٠٦	٩,٥٧	١٣,٤٩+
تبوك	١٨,٢٥	٥,٩٦	١٢,٢٩+
الحدود الشمالية	١٤,١٩	٣,٠٢	١١,١٧+
القرينات	١٢,٨٥	٦,٢٣	٦,٦٢+
نجران	١٠,٤١	٩,٩٥	,٤٦+
الجبـوف	٤,١٥	١٤,٤١	١٠,٢٦-
حائل	٦,٦٣	١٧,٦٧	١١,٠٤-
الباحة	١١,٠٢	٢٤,٣٠	١٣,٢٨-
عسير	٣,٩١	١٨,٤١	١٤,٥٠-
القصيم	١,٧٨	٢٣,٠٢	٢١,٢٤-
المدينة المنورة	٧,٠٩	٢٨,٦٤	٢١,٥٥-
جازان	٢,٣٧	٢٦,٧٠	٢٤,٣٣-
المجموع	١١,٣٧	١١,٣٧	صفر

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،
الجدول ١ ، ص ٥٧ ، والجدول ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

فمدن منطقة الرياض والشرقية ومكة المكرمة لا تزال تحظى بفائض من المهاجرين ويبدو أن مدن الرياض قد كسبت عدداً كبيراً من المهاجرين مقارنة بمدن المنطقتين الشرقية ومكة المكرمة • وفي ذلك إشارة إلى أن الكسب السكاني الكبير الذي حققته كل من منطقة مكة المكرمة والشرقية لم يذهب جله إلى مدن هاتين المنطقتين بل إلى قراها وباديتها • كذلك يلاحظ أن مدن بقية المناطق الإدارية التي تتوافر إحصائياتها منفردة كانت جميعاً فاقدة للسكان ولم تبد أي منها زيادة سكانية بسبب الهجرة الداخلية • هذه الحقيقة تؤكد سيطرة المدن الكبيرة في المملكة والموجودة في مناطق الرياض ومكة والشرقية على بقية مدن المملكة وقدراتها كمراكز نمو كبيرة على اجتذاب السكان من مدن المملكة الأخرى •

ومما نستنتجه من الجدول رقم (٤)، أن مدن القصيم وجيزان والمدينة المنورة وحائل هي أكثر مدن المملكة من حيث تناقص السكان • وبصورة خاصة فإن مدن القصيم تبرز كأكبر منطقة طرد سكاني • وكما سنرى فيما بعد فإن غالبية المهاجرين من القصيم اتجهوا إلى منطقة الرياض • وتأتي بعد هذه المناطق الأربع عسير التي شهدت تناقصاً في عدد سكان مدنها بسبب الهجرة • غير أننا نلاحظ تحسناً ملموساً في ترتيب عسير بين المناطق مقارنة بالجدول رقم (٢)، مما يدل على أن معظم المهاجرين منها كانوا من القرى والبادية •

وبين هذين النقيضين (مدن المناطق التي زاد سكانها بسبب الهجرة ومدن المناطق التي نقص سكانها بسبب الهجرة) نجد مجموعة من المناطق هي الجوف ونجران والقريات • فمدن هذه المناطق نقص سكانها بسبب الهجرة ولكن بأعداد أقل من سابقاتها • وحيث لا تتوافر الأرقام مفصلة

لمناطق الباحة وتبوك والحدود الشمالية، فقد أدرجناها مجتمعة • ولا نشك في أن الكسب الذي أظهرته هذه المناطق مجتمعة يعود لمنطقتي تبوك والحدود الشمالية • أما منطقة الباحة فمن الواضح أنها تعد من المناطق الخاسرة سكانياً كما رأينا من الجدول رقم (٢) •

وبتتبع النسب المتوية للمهاجرين القادمين والمهاجرين المغادرين لمدن المناطق الإدارية، نلاحظ أن المناطق التي أظهرت كسباً سكانياً بسبب الهجرة هي ذاتها المناطق التي قدم إليها أكبر الأعداد وأعلى النسب من المهاجرين • أما أكبر الأعداد التي غادرت فتوجد في المناطق التي خسرت أكبر عدد من المهاجرين وكذلك في المناطق التي ربحت • فعلى سبيل المثال مدن منطقة مكة المكرمة تحتل المرتبة الثانية من حيث عدد القادمين بعد منطقة الرياض وتحتل أيضاً المرتبة الثانية من حيث المغادرين بعد منطقة القصيم تلتها منطقة الرياض • وفي ذلك إشارة إلى قدرة مراكز النمو في منطقتي مكة المكرمة والرياض على توليد حركة سكانية كبيرة •

جدول رقم (٤)

المهاجرون من وإلى حضر كل منطقة إدارية بالمملكة

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٨١٠٧٣+	١١,٧٤	٣٧٨٦١	٣٦,٨٩	١١٨٩٣٤	الرياض
٣٣٢٣٦+	٣,٨٩	١٢٥٢٩	١٤,٢٠	٤٥٧٦٥	الشرقية
٢٧٩٢٢+	١٥,٨١	٥٠٩٨٠	٢٤,٤٩	٧٨٩٠٢	مكة المكرمة
٨٥٢-	,٦١	١٩٧٠	,٣٥	١١١٨	القرينات
٣٠٥٤-	١,٧٣	٥٥٦٣	,٧٨	١٢٥٠٩	نجران
٥٩٦٩-	٢,١٦	٦٩٧٦	,٣١	١٠٠٧	الجوف
١٠٦٢٥-	٦,٧٤	٢١٧١٢	٣,٤٣	١١٠٨٧	عسير
١٥٨٤٧-	٥,٧٥	١٨٥٤٣	,٨٤	٢٦٩٦	حائل
٢٤٦٥٢-	١١,٣١	٣٦٤٧١	٣,٦٧	١١٨١٩	المدينة المنورة
٣٢٦١٥-	١٠,٥٨	٣٤٠٩٣	,٤٦	١٤٧٨	جازان
٥٣٤٨٣-	١٧,٧٧	٥٧٣٠٦	١,١٨	٣٨٢٣	القصيم
					الباحة
٤٨٦٦+	١١,٩١	٣٨٣٩٨	١٣,٤٢	٤٣٢٦٤	تبوك
					الحدود الشمالية
صفر	١٠٠	٣٢٢٤٠٢	١٠٠	٣٢٢٤٠٢	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

ج - الهجرة من الأرياف إلى المدن :

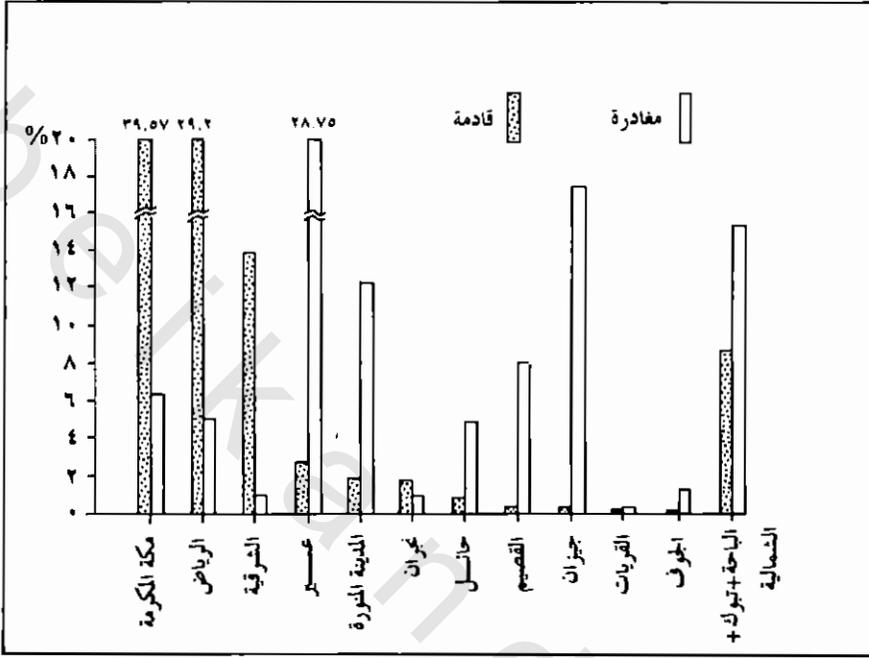
في هذا الجزء نعرض أعداد المهاجرين من الأرياف (القرى والبادية) إلى المدن . هذا الموضوع في غاية الأهمية لما يترتب عليه من قضايا ومشكلات متعلقة بعملية التنمية في الريف والمدن . وبين الجدول رقم (٥) أعداد المهاجرين من قرى وبادية كل منطقة إدارية إلى حضر كل منطقة إدارية أخرى (شكل رقم ٣) . كما يبين في العمود الأخير منه أعداد المهاجرين من قرى وبادية كل منطقة إدارية إلى مدنها .

ويتضح من الجدول أن مجموع المهاجرين من قرى وبادية كل منطقة إدارية إلى مدنها يزيد على مجموع المهاجرين للمدن من قرى وبادية المناطق الأخرى . وفي ذلك تأكيد على أهمية ظهير المدينة وهو المناطق الزراعية والرعية المحيطة بها في تزويدها بالسكان . هذه الحقيقة تبدو أكثر صحة في بعض المناطق الإدارية دون غيرها .

ومن أمثلة هذه المناطق عسير والمدينة المنورة والقصيم وجيزان . هذه المناطق تتلقى من أريافها أضعاف ما تتلقاه من أرياف المناطق الأخرى . كما أنها هي ذاتها المناطق الرئيسية المرسلة للمهاجرين إلى المناطق الأخرى . من جهة أخرى فإن المناطق الرئيسية المستقبلية للمهاجرين من أرياف غيرها من المناطق استقبلت أعداداً كبيرة من المهاجرين من أريافها . وتبرز بصورة خاصة منطقتا مكة المكرمة والرياض .

شكل رقم (٣)

المهاجرون من ريف كل منطقة إدارية إلى حضر كل منطقة إدارية أخرى



جدول رقم (٥)

المهاجرون من قرى وبادية كل منطقة إدارية إلى حضر كل منطقة أخرى

المنطقة الإدارية	الهجرة القادمة		الهجرة المغادرة		الهجرة داخل المنطقة	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%
الرياض	٨٥٩٠٥	٣٩,٥٧	١٣٦١٧	١١,٧٤	٦٨٩٥٥	٢٨,٥٤
الشرقية	٦٣٣٨٠	٢٩,٢٠	١٠٧٨٠	٣,٨٩	٦٠٦٥٧	٢٥,١١
مكة المكرمة	٣٠١٥٧	١٣,٨٩	٢٢٩٦	١٥,٨١	٢١٠٣٢	٨,٧٢
القرينات	٦٢٣٣	٢,٨٦	٦٢٤١٢	,٦١	٢٢٤١٥	٩,٢٨
نجران	٣٩٦٣	١,٨٣	٢٦٧٣٢	١,٧٣	٢٢٧٦٠	٩,٤٢
الجوف	٣٨٨١	١,٧٨	٢٢٢٧	٢,١٦	٢١٣١	,٨٨
عسير	١٩٣٧	,٨٩	١٠٧٣١	٦,٧٤	٤٣٠٢	١,٧٨
حائل	٩١٥	,٤٢	١٧٥٤٥	٥,٧٥	٧٦٦٩٤	٣,١٨
المدينة المنورة	٧٩٧	,٣٧	٣٧٨٥٤	١١,٣١	٦٧١٤	٣,٧٨
جازان	٥٣٤	,٢٥	٨٢١	١٠,٥٨	٤٠٧	,١٧
القصيم	٣٤٣	,١٦	٣٠٥٦	١٠,٧٧	٧١٢	,٢٩
الباحة						
تبوك	١٩٠٥٠	٨,٧٨	٢٩٠٢٣	١١,٩١	٢٣٨٠٢	٩,٨٥
الحدود الشمالية						
المجموع	٢١٧٠٩٤	١٠٠	٢١٧٠٩٤	١٠٠	٢٤١٥٨١	١٠٠

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

وعموماً فإن الصورة التي يبينها الجدول رقم (٥) لا تختلف عما حصلنا عليه من الجداول السابقة • فالمناطق الرئيسية المرسله للمهاجرين والمناطق الرئيسية المستقبله لهم هي ذاتها التي تعرفنا عليها من الجداول السابقة • والمعلومة الجديدة التي تستنتج من هذا الجدول هي تزايد دور عمير وجيزان كمناطق رئيسية مرسله للهجرة الريفية وتناقص دور القصيم • وفي هذا الجدول لم نقم بحساب صافي الهجرة لعدم مناسبتها فالمرسل للمهاجرين هو الريف والمستقبل لهم هو الحضر •

ويمكننا من الجدول (٥) معرفة نسبة النقص من سكان الريف والزيادة في سكان الحضر بسبب الهجرة الريفية • فمجموع المهاجرين من الريف إلى المدن يبلغ ٤٥٨٦٧٥ مهاجراً • هذا الرقم يمثل نسبة ١٣٪ من مجموع سكان الريف (قرى وبادية) سنة ١٣٩٤هـ، أي إن الريف فقد هذه النسبة من سكانه خلال الفترة السابقة لسنة إجراء التعداد • وتزيد قليلاً نسبة من فقدهم الريف من سكان ممن ذهب إلى مدن المنطقة الإدارية نفسها على من ذهب إلى مدن المناطق الإدارية الأخرى • كذلك يحتل عدد المهاجرين من الريف زيادة مقدارها ١٤٪ من سكان مدن المملكة • وقد استحوذت المدن في مناطق مكة المكرمة والرياض والشرقية على أكثر من ٦٥٪ من المهاجرين القادمين من الريف •

د- توزيع المهاجرين بين المناطق الإدارية :

في هذا الجزء من البحث نصف اتجاهات الهجرة بين المناطق الإدارية إذ نأخذ كل منطقة إدارية على حدة وننظر من أين يأتيها المهاجرون وإلى أين يذهب المهاجرون منها • وقد أرفقنا لكل منطقة جدولاً وشكلاً يوضحان

أرقام المهاجرين منها وإليها عدا مناطق الباحة وتبوك والحدود الشمالية وضعت في جدول واحد لعدم توافر بياناتها مفصلة • وكما هو في الجداول السابقة فقد تضمنت الجداول أعداد المهاجرين من المنطقة وإليها، والنسب المئوية لتلك الأرقام إضافة إلى حساب صافي الهجرة وهو حاصل طرح المهاجرين من المنطقة من المهاجرين إليها • وفيما يلي وصف موجز لهذه الجداول :

جدول رقم (٦)
المهاجرون من وإلى منطقة الرياض

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٤٨٩٤٤+	٤,٨٩	٣٢٦٦	٢٥,٦٦	٥٣٢١٠	القصيم
٢٣٢٠٧+	٣١,٩٢	٢١٣٣٢	٢١,٨٩	٤٤٥٣٩	مكة المكرمة
٢٢٤٣٠+	٦,٣١	٤٢١٦	١٣,٠٩	٢٦٦٤٦	عسير
٢٠٢٥٨+	١,١٤	٧٥٩	١٠,٣٣	٢١٠١٧	جازان
١٢٧٢٢+	٣,١٢	٢٠٨٧	٧,٢٨	١٤٨١٩	حائل
١٠٢٥٨+	٤,٢٨	٢٨٦٢	٦,٤٥	١٣١٢٠	المدينة المنورة
٢٠٣٦+	,٤٣	٢٨٩	١,١٤	٢٣٢٥	الجبوف
٣١٠+	,٤٢	٢٨٢	,٢٩	٥٩٢	القريبات
٣١٤-	٣,٦٤	٢٤٣٤	١,٠٤	٢١٢٠	نجران
١١٤٩٥-	٣٤,٢٠	٢٢٨٥٩	٥,٥٧	١١٣٦٤	الشرقية
			٤,٤٦	٩٠٧٠	الباحة
٨٣١٦+	٩,٦٥	٦٠٩٤	١,١٦	٢٣٦١	تبوك
			١,٦٤	٣٣٣١	الحدود الشمالية
١٣٦٦٨٢+	١٠٠	٦٦٤٨٠	١٠٠	٢٠٣٥١٤	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني، التعداد العام للسكان ١٣٩٤هـ، البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤، ص ص ١٤٠ - ١٥١.

١- منطقة الرياض :

يوضح الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٤) بيانات منطقة الرياض الإدارية • ومن الجدول نرى أن منطقة القصيم ومنطقة مكة المكرمة هما الممولان الرئيسيان لمنطقة الرياض بالمهاجرين إذ يصل إليها من هاتين المنطقتين فقط نحو نصف من يأتيها من مهاجرين • يلي هاتين المنطقتين مناطق عسير ثم جيزان ثم حائل ثم المدينة المنورة • أما المناطق الرئيسية التي يتجه إليها المهاجرون من منطقة الرياض فهي المنطقة الشرقية ثم مكة المكرمة، ويصل إلى هاتين المنطقتين فقط أكثر من ٦٦٪ من مجموع المهاجرين الذين غادروا منطقة الرياض • يلي هاتين المنطقتين مناطق عسير والقصيم والمدينة وتستقبل مجتمعة نحو ١٦٪ من مجموع المهاجرين من منطقة الرياض •

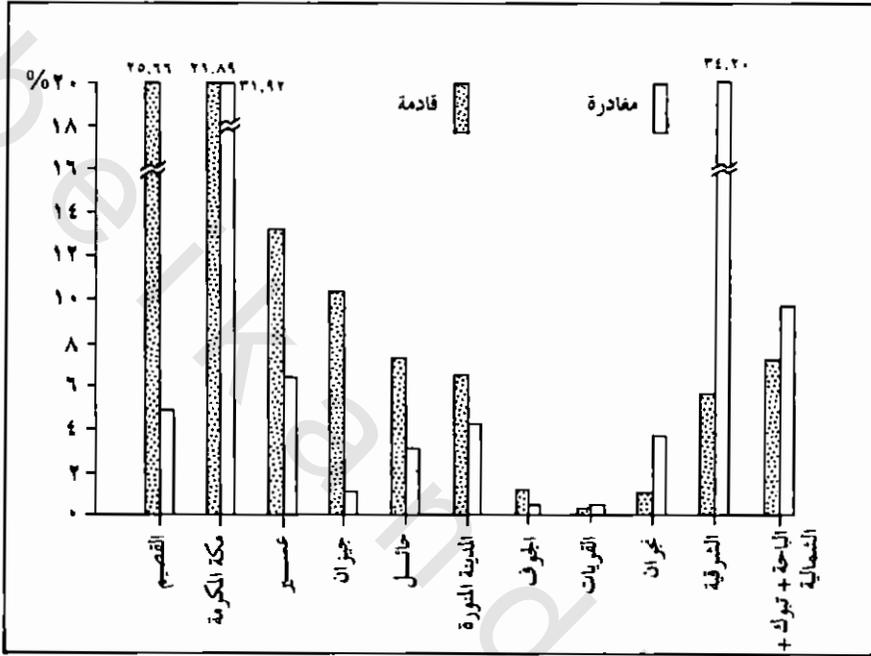
وبالنظر إلى صافي الهجرة لمنطقة الرياض نلاحظ أن الرياض تظهر مكسباً سكانياً مع جميع المناطق عدا المنطقة الشرقية التي ترسل إليها ١١٤٩٥ مهاجراً زيادة على ما تستقبل منها • كذلك فإن التبادل السكاني للرياض مع نجران رغم أنه محدود إلا أنه لصالح نجران وأهم المناطق التي يوجد للرياض صافي هجرة موجب معها هي القصيم ثم مكة المكرمة ثم عسير ثم نجران •

٢- منطقة مكة المكرمة :

نلاحظ من الجدول رقم (٧) والشكل رقم (٥) أن أهم المناطق التي ترسل مهاجرين إلى مكة المكرمة هي منطقة المدينة المنورة ثم منطقة جيزان ثم منطقة عسير، وترسل هذه المناطق مجتمعة نحو ٦٠٪ من مجموع المهاجرين القادمين لمكة المكرمة • أما المناطق التي تستقبل المهاجرين من مكة

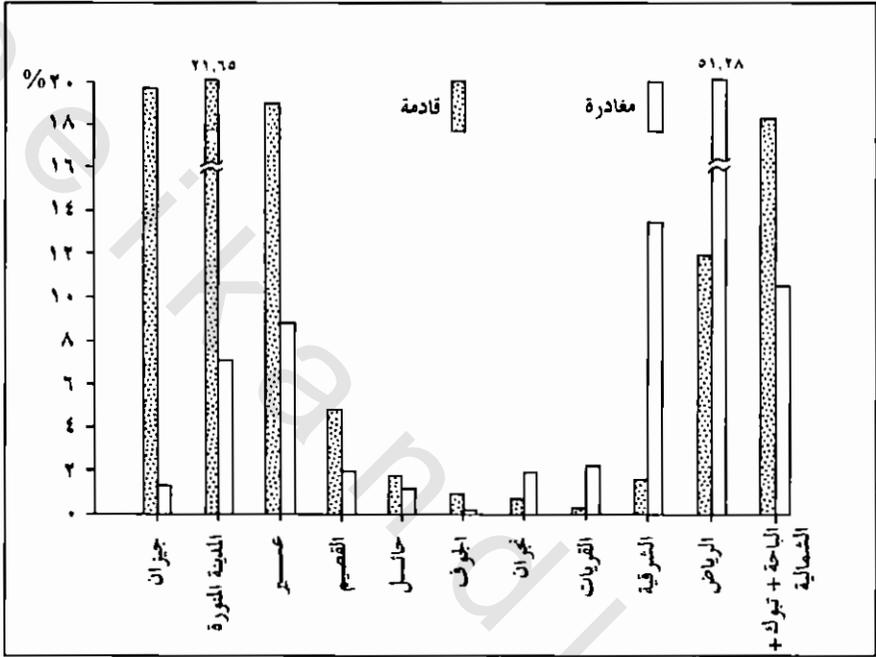
شكل رقم (٤)

المهاجرون من وإلى منطقة الرياض



شكل رقم (٥)

المهاجرون من وإلى منطقة مكة المكرمة



فأهمها الرياض التي تستقبل بمفردها أكثر من ٥١٪ من المهاجرين المغادرين لمكة، وتستقبل كل من المنطقة الشرقية ومنطقة عسير ومنطقة المدينة المنورة أعداداً أقل من منطقة مكة المكرمة • وتنعكس هذه الصورة لأعداد القادمين إلى منطقة مكة والمغادرين منها على حساب صافي الهجرة بين مكة وبقية المناطق • فالمناطق الرئيسية التي كسبت منها مكة سكاناً هي ذاتها المناطق التي ترسل أعداداً كبيرة إلى مكة وهي مناطق جيزان والمدينة المنورة وعسير، كذلك المناطق التي خسرت أمامها مكة هي المناطق الرئيسية التي ترسل إليها المهاجرين وهي مناطق الرياض والشرقية • وتجب الإشارة هنا إلى أنه ثمة منطقة رئيسية مموله لمكة بالسكان هي منطقة الباحة التي تظهر بياناتها مجموعة مع بيانات تبوك والحدود الشمالية •

جدول رقم (٧)

المهاجرون من منطقة مكة المكرمة وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٣٤٠٩٦+	١,٢٣	١٠٦٨	١٩,٦٢	٣٥١٦٤	جازان
٣٢٦٢٤+	٧,١٣	٦١٩٠	٢١,٦٥	٣٨٨١٤	المدينة المنورة
٢٦١٠٣+	٨,٨٤	٧٦٧٥	١٨,٨٤	٣٣٧٧٨	عسير
٦٩٧٧+	٢,٠٠	١٧٣٤	٤,٨٥	٨٧١١	القصيم
٢١٠٢+	١,١٩	١٠٣٣	١,٧٥	٣١٣٥	حائل
١٤٦٩+	,١٢	١٠٣	,٨٨	١٥٧٢	الجوف
٤٣٦-	١,٩٢	١٦٧١	,٦٨	١٢٣٥	نجران
١٦٦٢-	٢,٣٢	٢٠١٢	,٢٠	٣٥٠	القرية
٩٠٢٩-	١٣,٤٥	١١٦٩١	١,٤٩	٢٦٦٢	الشرقية
٢٣٢٠٧-	٥١,٢٨	٤٤٥٣٩	١١,٩٠	٢١٣٣٢	الرياض
			١٥,٤٩	٢٧٧٥٨	الباحة
٢٣٣٥٨+	١٠,٥٢	٩١٤١	٢,٢١	٤١٣٨	تبوك
			,٣٤	٦٠٢	الحدود الشمالية
٩٢٣٩٥+	١٠٠	٨٦٨٥٧	١٠٠	١٧٩٢٥٢	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،

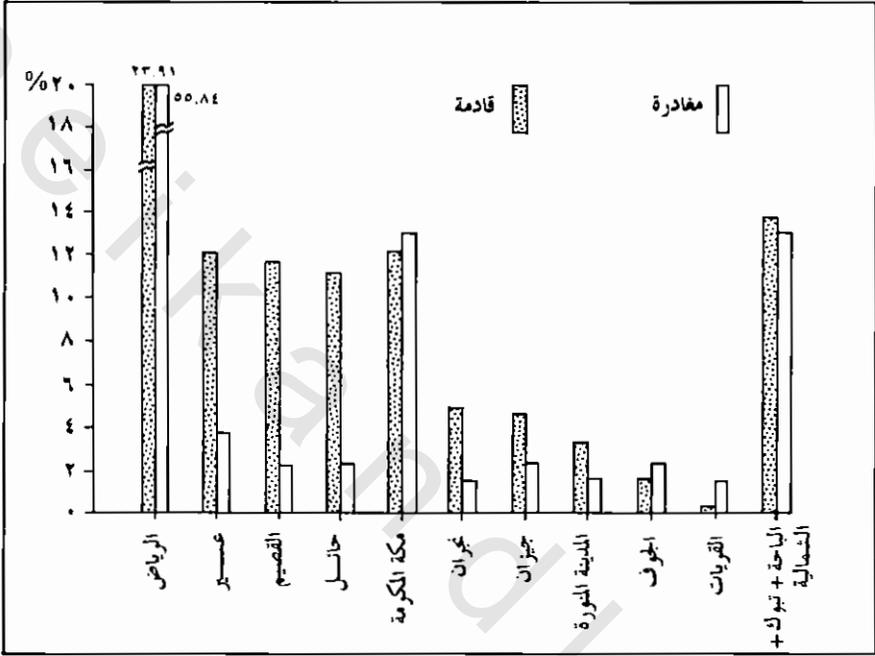
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ١٤٠ - ١٥١ .

٣- المنطقة الشرقية :

تصدر الرياض قائمة المناطق من حيث عدد من يهاجر إلى المنطقة الشرقية، إذ تبلغ نسبة من ترسله نحو ٢٤٪ من مجموع المهاجرين إليها. كما ترسل كل من عسير ومكة المكرمة والقصيم وحائل أعداداً متقاربة تتراوح نسبها بين ١١-١٢٪ من مجموع ما تستقبله المنطقة الشرقية من مهاجرين. وفي المرتبة الثانية تأتي كل من المنطقة الشمالية ونجران وجيزان إذ ترسل أعداداً متقاربة أيضاً تتراوح نسبها بين ٤-٥٪ من مجموع المهاجرين إلى الشرقية، أما المغادرين للمنطقة الشرقية فيتجه أكثر من ٥٥٪ منهم إلى الرياض، وتحتل منطقة مكة المكرمة المرتبة الثانية بعد الرياض. ورغم أن الرياض تستقبل غالبية من يهاجر من المنطقة الشرقية إلا أنها أي المنطقة الشرقية تظهر صافي هجرة موجب مع الرياض هو أعلى رقم لها مع جميع مناطق المملكة. ومما يلاحظ على أرقام صافي الهجرة من المنطقة الشرقية وإليها أنها تكسب سكاناً من جميع المناطق عدا منطقة القريات التي تظهر أمامها خسارة بسيطة وتبادلاً ضئيلاً للسكان. الجدول رقم (٨) الشكل رقم (٦) أيضاً تتقارب أرقام صافي الهجرة للمنطقة الشرقية بصورة ملحوظة الجدول رقم (٨) الشكل رقم (٦) وعلى أساس أرقام صافي الهجرة إلى المنطقة الشرقية يمكن تقسيم المناطق إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: تضم الرياض وعسير والقصيم وحائل ومكة المكرمة ويتراوح صافي ما تستقبله المنطقة الشرقية من هذه المناطق بين ٩-١٢ ألف مهاجر. أما المجموعة الثانية: فتضم كلاً من نجران وجيزان والمدينة المنورة والحواف ويتراوح صافي ما تكسبه المنطقة الشرقية من كل من هذه المناطق ما بين ألف إلى أربعة آلاف مهاجر ومن الواضح أن المنطقة الشرقية، بحكم وجود

شكل رقم (٦)

المهاجرون من وإلى المنطقة الشرقية

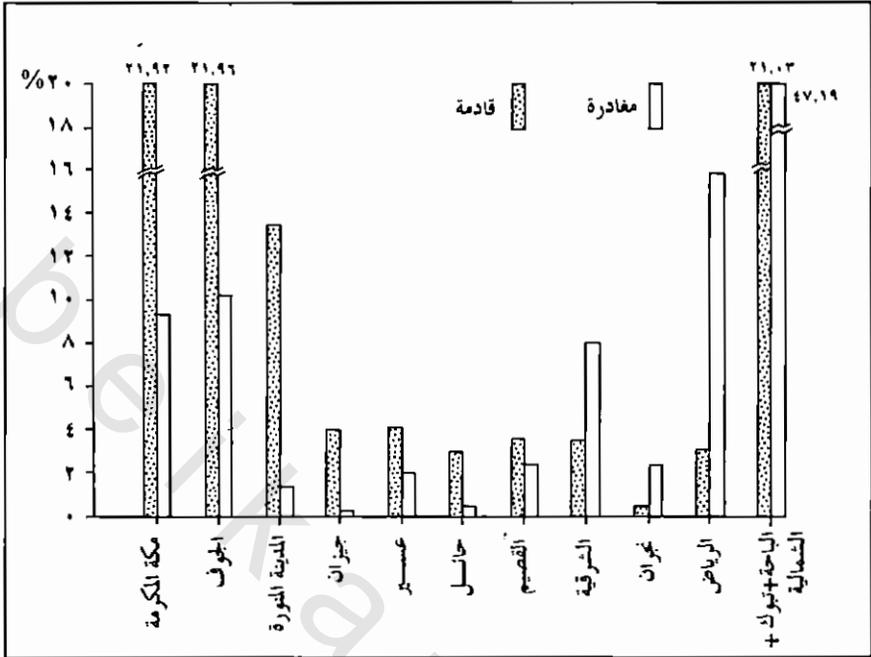


حقول البترول بها، كان تأثيرها جاذباً أدى إلى توجه السكان من جميع أنحاء المملكة إليها دون استثناء وبأعداد متقاربة تفوق الأعداد التي تغادرها في جميع الحالات تقريباً.

٤- منطقة القرى :

تعد منطقة القرى أقل مناطق المملكة الإدارية سكاناً، ورغم ذلك فإنها كما نرى من الجدول رقم (٩) والشكل رقم (٧) من المناطق التي يهاجر إليها أكثر مما يهاجر منها، وتتصدر مناطق الجوف ومكة وتبوك بقية المناطق في عدد من يهاجر إلى منطقة القرى، أما المناطق التي يهاجر إليها سكان القرى فتشمل الباحة وتبوك والحدود الشمالية ولعل تبوك والحدود الشمالية هي المناطق المهمة فعلاً، يأتي بعدها مناطق الرياض والجوف ومكة، ويأتي معظم كسب القرى مع مناطق مكة والجوف والمدينة المنورة.

شكل رقم (٧)
المهاجرون من وإلى منطقة القريات



جدول رقم (٨)
المهاجرون من منطقة الشرقية وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
١١٤٩٥+	٥٥,٨٤	١١٣٦٤	٢٣,٩١	٢٢٨٥٩	الرياض
١٠٧٦٩+	٣,٧٩	٧٧١	١٢,٠٨	١١٥٤٠	عسير
١٠٧٥٩+	٢,٣٥	٤٧٩	١١,٧٦	١١٢٣٨	القصيم
١٠١٩٧+	٢,٤١	٤٩١	١١,١٩	١٠٦٨٨	حائل
٩٠٢٩+	١٣,٠٨	٢٦٦٢	١٢,٢٤	١١٦٩١	مكة المكرمة
٤٤٥٩+	١,٧٠	٣٤٩	٥,٠٣	٤٨٠٨	نجران
٣٩٩٥+	٢,٤١	٤٩٠	٤,٧٠	٤٤٨٥	جازان
٢٨٨٠+	١,٧٢	٣٥٠	٣,٣٨	٣٢٣٠	المدينة المنورة
١١٦٣+	٢,٣٠	٤٥٤	١,٦٩	١٦١٧	الجبوف
١٨-	١,٥٠	٣١٥	,٢١	٢٩٧	القرينات
			٧,٧٥	٧٤٠٧	البياحنة
١٠٤٦١+	١٢,٩٠	٢٦٢٥	,٨١	٧٧٠	تبوك
			٥,١٤	٤٩٠٩	الحدود الشمالية
٧٥١٨٩+	١٠٠	٢٠٣٥٠	١٠٠	٩٥٥٣٩	المجموع

المصدر: وزارة المالية والاقتصاد الوطني، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤، ص ص ١٤٠ - ١٥١.

جدول رقم (٩)

المهاجرون من منطقة القريات وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
١٦٦٢+	٩,٢٦	٣٥٠	٢١,٩٢	٢٠١٢	مكة المكرمة
١٦٢٦+	١٠,١٤	٣٧٩	٢١,٩٦	٢٠١٥	الجـوف
١١٨١+	١,٤٥	٥٤	١٣,٤٥	١٢٣٥	المدينة المنورة
٣٦٣+	,٠٥	٢	٣,٩٨	٣٦٥	جـازان
٢٩٨+	٢,٠٦	٧٧	٤,٠٩	٣٧٥	عـسير
٢٥٦+	,٤٠	١٥	٢,٩٥	٢٧١	حـائل
٢٤٤+	٢,٤٣	٩١	٣,٦٥	٣٣٥	القـصيم
١٨+	٧,٩٥	٢٩٧	٣,٤٣	٣١٥	الشرقية
٤٨-	٢,٤٣	٩١	,٤٧	٤٣	الرياض
٣١٠-	١٥,٨٤	٥٩٢	٣,٠٧	٢٨٢	نـجـران
			,٦١	٥٦	البحرة
١٤٠+	٤٧,٨٩	١٧٩٠	١٥,٤٠	١٤١٣	تبوك
			٥,٠٢	٤٦١	الحدود الشمالية
٥٤٤٠+	١٠٠	٣٧٣٨	١٠٠	٩١٧٨	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

٥- منطقة نجران :

منطقة نجران هي الأخرى أظهرت زيادة في عدد المهاجرين إليها على عدد المهاجرين منها إلى معظم مناطق المملكة • ولا نجد تسويفاً مقنعاً لوجود فائض في المهاجرين لصالح هاتين المنطقتين - نجران والقريات إضافة إلى الحدود الشمالية وتبوك كما رأينا في الجدول رقم (٢) والملاحظ أن هذه المناطق القليلة السكان نسبياً تقع في أقصى شمال المملكة وأقصى جنوبها • ولعل هذه المواقع المتطرفة هيأتها لكي تكون أقطاب محلية بعيدة عن مراكز النمو الرئيسية في المملكة الموجودة في مناطق تقع في وسط وشرق وغرب المملكة • ونلاحظ من الجدول رقم (١٠) والشكل رقم (٨) أن نجران تستقبل معظم المهاجرين إليها من منطقة عسير ثم جيزان ثم الرياض ثم مكة المكرمة، وترسل معظم المهاجرين منها إلى المنطقة الشرقية ومجموعة مناطق (الباحة وتبوك والحدود الشمالية) ثم الرياض ومكة وعسير •

ويأتي معظم فائض المهاجرين لصالح منطقة نجران من منطقة عسير وجيزان في حين تأتي معظم خسارتها أمام المنطقة الشرقية، ومجموعة مناطق (الباحة وتبوك والحدود الشمالية) •

٦- منطقة الجوف :

يوضح الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٩) أن نحو ٤٢٪ من مجموع المهاجرين إلى منطقة الجوف يأتون من منطقة حائل ولا يذهب إلى حائل من الجوف إلا عدد صغير جداً • لذا فإن صافي الهجرة بالنسبة للجوف مع حائل يمثل أكبر مكسب سكاني للجوف، وتأتي منطقة الحدود الشمالية في المرتبة الثانية بعد حائل من حيث عدد من ترسل من مهاجرين إلى الجوف - نحو ٢٣٪ من مجموعة ما تستقبله الجوف من مهاجرين • أما أهم المناطق التي

يتجه إليها المغادرون للجوف فهي مجموعة (الباحة وتبوك والحدود الشمالية) ولعل الحدود الشمالية وتبوك هما الأكثر أهمية في هذا المجال • وتستقبل المناطق الثلاث نحو ٤٧٪ من مجموع المهاجرين المغادرين للجوف • وتعد هذه المناطق الثلاث إضافة إلى مناطق الرياض والقريات ومكة والشرقية أهم المناطق التي تخسر الجوف مهاجرين لصالحها •

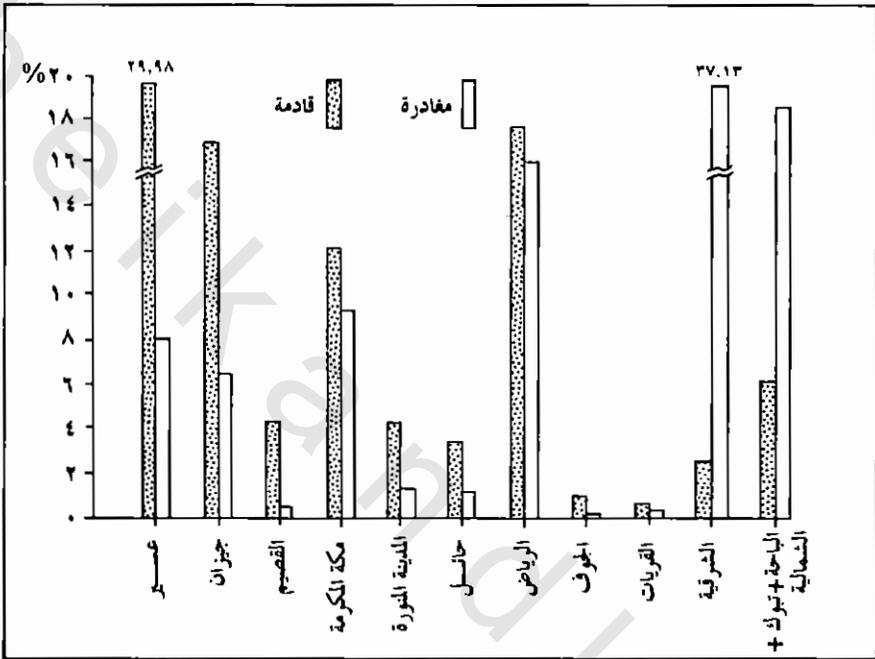
جدول رقم (١٠)
المهاجرون من منطقة نجران وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٢٩٩٢+	٨,٢٤	١٠٦٧	٢٩,٩٨	٤٠٥٩	عسير
١٤٩٨+	٦,٥٥	٨٤٨	١٧,٣٣	٢٣٤٦	جازان
٥٣٨+	,٣٩	٥٠	٤,٣٤	٥٨٨	القصيم
٤٣٦+	٩,٥٣	١٢٣٥	١٢,٣٤	١٦٧١	مكة المكرمة
٤٠١+	١,٢٥	١٦٢٠	٤,١٦	٥٦٣	المدينة المنورة
٣٢٢+	١,١٦	١٥٠	٣,٤٩	٤٧٢	حائل
٣١٤+	١٦,٣٧	٢١٢٠	١٧,٩٨	٢٤٣٤	الرياض
١٢٣+	,٠٢	٢	,٩٢	١٢٥	الجوف
٤٨+	,٣٣	٤٣	,٦٧	٩١	القطيف
٤٤٥٩-	٢٧,١٣	٤٨٠٨	٢,٥٨	٣٤٩	الشرقية
			٣,٤٢	٤٦٣	الباحة
١٦٢٤-	١٩,٠٣	٢٤٦٥	١,٧٠	٢٣٠	تبوك
			١,٠٩	١٤٨	الحدود الشمالية
٥٨٩+	١٠٠	١٢٩٥٠	١٠٠	١٣٥٣٩	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ٢٤٠ - ١٥١ .

شكل رقم (٨)

المهاجرون من وإلى منطقة نجران



جدول رقم (١١)

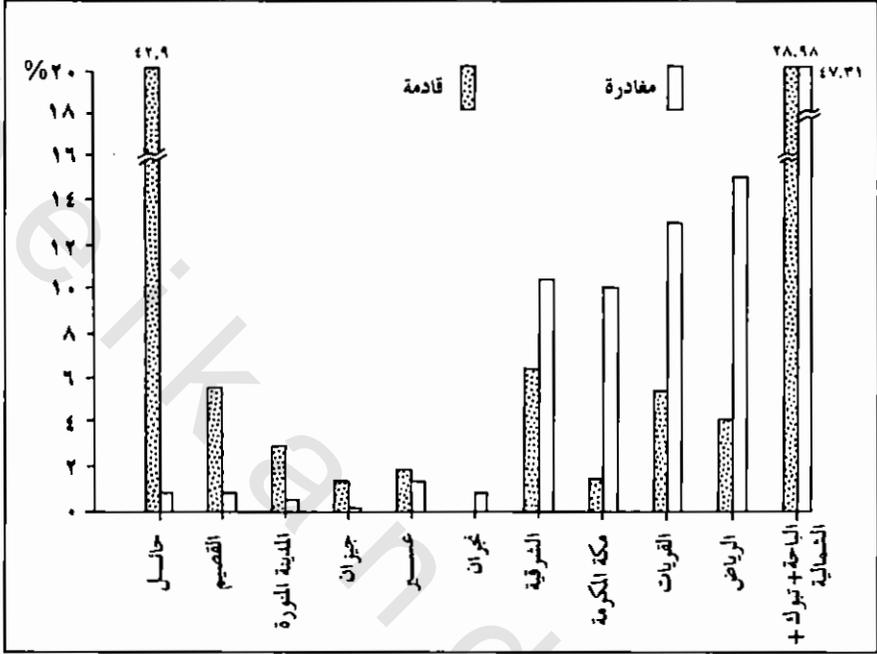
المهاجرون من منطقة الجوف وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٢٨٦١+	,٧٢	١١٢	٤٢,٠٩	٢٩٧٣	حائل
٢٥٦+	,٨٥	١٣٢	٥,٤٩	٢٨٨	القصيم
١٢٤+	,٥٠	٧٨	٢,٨٦	٢٠٢	المدينة المنورة
٦٩+	,١٩	٢٩	١,٣٩	٩٨	جازان
٧٥-	١,٣٠	٢٠٣	١,٨١	١٢٨	عسير
١٢٣-	,٨٠	١٢٥	,٠٣	٢	نجران
١١٦٣-	١٠,٣٨	١٦١٧	٦,٤٣	٤٥٤	الشرقية
١٤٦٩-	١٠,٠٩	١٥٧٢	١,٤٦	١٠٣	مكة المكرمة
١٦٣٦-	١٢,٩٣	٢٠١٥	٥,٣٧	٣٧٩	القصبات
٢٠٢٦-	١٤,٩٣	٢٣٢٥	٤,٠٩	٢٨٩	الرياض
			,٨٩	٦٣	الباحة
٥٣٢٢-	٤٧,٣١	٧٣٧٠	٤,٥٨	٣٢٤	تبوك
			٢٣,٥١	١٦٦١	الحدود الشمالية
٨٥١٤-	١٠٠	١٥٥٧٨	١٠٠	٧٠٦٤	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،

البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

شكل رقم (٩)
المهاجرون من وإلى منطقة الجوف



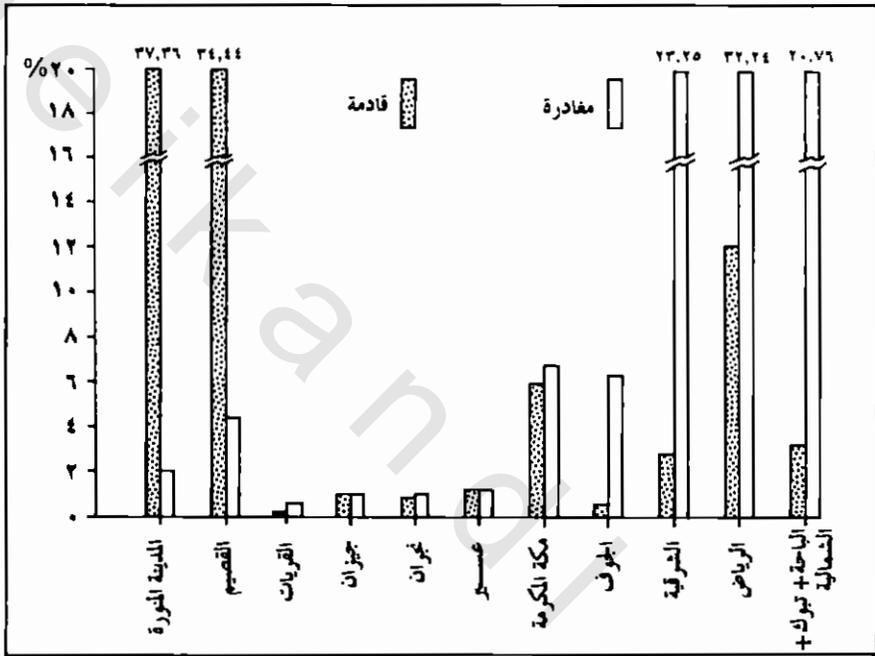
٧- منطقة حائل :

أهم المناطق التي يفد المهاجرون منها إلى منطقة حائل هي منطقة المدينة المنورة ومنطقة القصيم ، وتمثل نسبة من يفد إلى حائل من هاتين المنطقتين قرابة ٧٢٪ من مجموع من يهاجر إلى حائل . الجدول رقم (١٢) . أما أهم المناطق التي يتوجه إليها سكان حائل فهي منطقة الرياض والمنطقة الشرقية - نحو ٥٥٪ من مجموع المهاجرين من حائل ، وتكسب حائل مهاجرين من منطقتين فقط هما المدينة المنورة والقصيم ، أما أهم منطقتين تفقد منطقة حائل سكاناً لصالحها فهما منطقة الرياض والمنطقة الشرقية ، وبذلك نرى أن المناطق التي تكسب حائل منها سكاناً هي المناطق التي تستقبل منها مهاجرين أكثر وأن المناطق التي تخسر حائل سكاناً لصالحها هي المناطق التي ترسل حائل لها مهاجرين أكثر (الشكل رقم ١٠) .

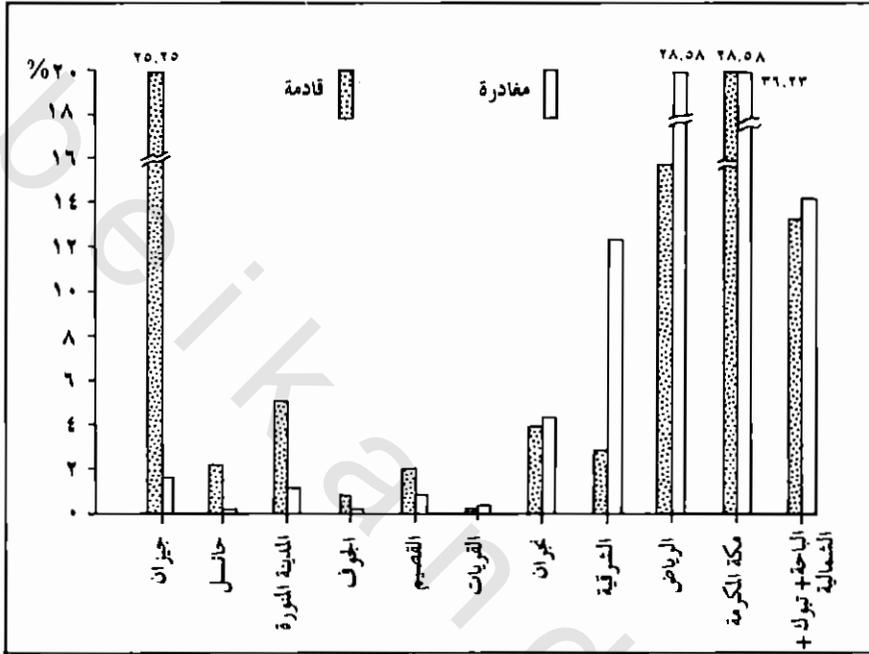
٨- منطقة عسير :

تعد منطقة عسير من المناطق الفاقدة للسكان عن طريق الهجرة ، وأكبر عدد من السكان فقدته كان لصالح منطقة مكة المكرمة ثم الرياض ثم المنطقة الشرقية (الجدول ١٣) ، أما المناطق التي تلقت عسير منها مهاجرين أكثر مما أرسلت لها فهي مناطق جيزان وحائل والمدينة وتعد منطقة جيزان أهم هذه المناطق ، ومن الواضح أن هناك تبادلاً كبيراً للسكان بين منطقة عسير من جهة وكل من مكة المكرمة والرياض من جهة أخرى ، لكن أرقام صافي الهجرة كانت لصالح مكة والرياض على حساب جيزان ، أما المنطقة الشرقية فقد كان التبادل السكاني مع عسير لصالحها بسبب قلة عدد من يهاجر منها إلى منطقة عسير (الشكل رقم ١١) .

شكل رقم (١٠)
المهاجرون من وإلى منطقة حائل



شكل رقم (١١)
المهاجرون من وإلى منطقة عسير



٩- منطقة القصيم :

نظ الهجرة من القصيم وإليها يتلخص في اتجاه معظم من يهاجر منها إلى منطقة الرياض واستقبال معظم من يفد إليها من منطقة المدينة المنورة • فالجدول رقم (١٤) يوضح أن نحو ٥٨٪ من المهاجرين من منطقة القصيم يتجه إلى منطقة الرياض وأن نحو ٥٥٪ من المهاجرين إلى منطقة القصيم يأتي من منطقة المدينة • ويأتي منطقة الرياض من حيث عدد من يهاجر إليه من القصيم المنطقة الشرقية ثم منطقة مكة المكرمة ثم منطقة حائل ، كذلك يلي منطقة المدينة المنورة من حيث نسبة من يفد إلى القصيم منطقة الرياض ثم حائل ثم مكة المكرمة • ويوضح الجدول أن غالبية خسارة القصيم السكانية هي أمام الرياض والشرقية ومكة وأن أهم مكسب هو أمام منطقة المدينة المنورة (الشكل رقم (١٢) •

جدول رقم (١٢)

المهاجرون من منطقة حائل وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٥٥٠٢+	٢,٠٥	٩٤٣	٣٧,٣٦	٦٤٤٥	المدينة المنورة
٣٨٩٢+	٤,٤٥	٢٠٤٧	٣٤,٤٤	٥٩٤٠	القصيم
٢٥٦-	,٥٩	٢٧١	,٠٩	١٥	القيريات
٣١٠-	١,٠٦	٤٨٩	١,٠٤	١٧٩	جازان
٣٢٢-	١,٠٣	٤٧٢	,٨٨	١٥٠	نجران
٣٦٣-	١,٣٢٨	٥٩٠	١,٣٢	٢٢٧	عسير
٢١٠٢-	٦,٨٢	٣١٣٥	٥,٩٩	١٠٣٣	مكة المكرمة
٢٨٦١-	٦,٤٧	٢٩٧٣	,٦٥	١١٢	الجبوف
١٠١٩٧-	٢٣,٢٥	١٠٦٨٨	٢,٨٥	٤٩١	الشرقية
١٢٧٣٢-	٣٢,٢٤	١٤٨١٩	١٢,١٠	٢٠٨٧	الرياض
			,٥٥	٩٥	الباحة
٨٩٧٧-	٢٠,٧٦	٩٥٤٥	١,٧٣	٢٠٠	تبوك
			١,٠٠	١٧٣	الحدود الشمالية
٢٨٧٢٥-	١٠٠	٤٥٩٧٢	١٠٠	١٧٢٤٧	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،

البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

جدول رقم (١٣)

المهاجرون من منطقة عسير وإليها

المنطقة [شج الإدارية	الهجرة القادمة		الهجرة المغادرة		صافي الهجرة
	عدد	%	عدد	%	
جـازان	٦٧٧٨	٢٥,٢٥	١٥١٠	١,٦١	٥٢٦٨+
حائل	٥٩٠	٢,٢٠	٢٢٧	,٢٩	٣٦٣+
المدينة المنورة	١٣٧٠	٥,١٠	١٠٨٠	١,١٦	٢٩٠+
الجبـوف	٢٠٣	,٧٦	١٢٨	,١٤	٧٥+
القـصيم	٥٢٩	١,٩٧	٧٨٧	,٨٥	٢٥٨-
القـريات	٧٧	,٢٩	٣٧٥	,٤٠	٢٩٨-
نـجـران	١٠٦٧	٣,٩٧	٤٠٥٩	٤,٣٥	٢٩٩٢-
الشرقية	٧٧١	٢,٨٧	١١٥٤٠	١٢,٣٨	١٠٧٦٩-
الرياض	٤٣١٦	١٥,٧٠	٢٦٦٤٦	١٢,٥٨	٢٢٣٤٣٠-
مكة المكرمة	٧٦٧٥	٢٨,٥٩	٣٣٧٧٨	٣٦,٢٣	٢٦١٠٣-
البحـة	٢٥٦٠	٩,٥٢			
تبـوك	٩٠٢	٣,٣٦	١٣١٠٦	١٤,٠٦	٩٥٣٣-
الحدود الشمالية	١١١	,٤١			
المجموع	٢٦٨٤٩	١٠٠	٩٣٢٣٦	١٠٠	٦٦٣٨٧-

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،

البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

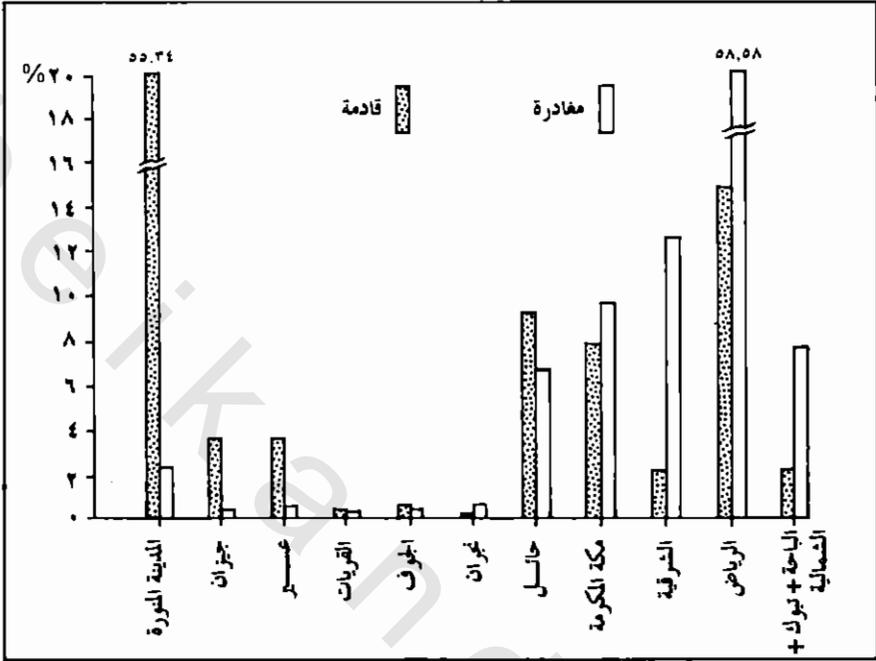
جدول رقم (١٤)

المهاجرون من منطقة القصيم وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
١٠١٩٨+	٢,٢٥	٢٠١٢	٥٥,٣٤	١٢٢١٠	المدينة المنورة
٤٧٧+	,٢٦	٣٢١	٣,٦٢	٧٩٨	جازان
٢٥٨+	,٥٩	٥٢٩	٣,٥٧	٧٨٧	عسير
٢٤٤-	,٣٨	٣٢٥	,٤١	٩١	القصيم
٢٥٦-	,٤٤	٣٨٨	,٦٠	١٣٢	الجبيل
٥٣٨-	,٦٦	٥٨٨	,٢٣	٥٠	نجران
٣٨٩٣-	٦,٦٧	٥٩٤٠	٩,٢٨	٢٠٤٧	حائل
٦٩٧١-	٩,٧٧	٨٧١١	٧,٨٦	١٧٣٤	مكة المكرمة
١٠٧٥٩-	١٢,٦١	١١٢٣٨	٢,١٧	٤٧٩	الشرقية
٤٨٩٤٤-	٥٨,٥٨	٥٢٢١٠	١٤,٨٠	٣٢٦٦	الرياض
			,٤٢	٩٢	الباحة
٦٣٨٦-	٧,٦٩	٦٨٥٦	١,١٣	٢٤٩	تبوك
			,٥٨	١٢٩	الحدود الشمالية
٦٧٠٥٨-	١٠٠	٨٩١٢٨	١٠٠	٢٢٠٦٤	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

شكل رقم (١٢)
المهاجرون من وإلى منطقة القصيم



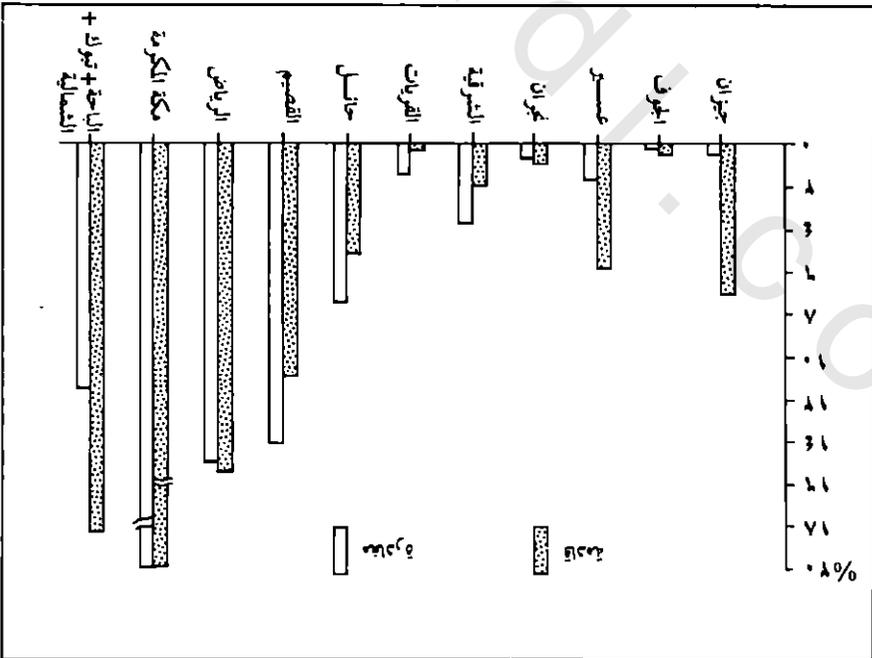
١٠- منطقة المدينة المنورة :

منطقة المدينة المنورة من المناطق الرئيسية التي فقدت عدداً كبيراً من السكان بسبب الهجرة • فالجدول (١٥) يشير إلى أن منطقة مكة المكرمة هي أبرز المناطق التي فقدت المدينة القسم الأعظم من سكانها لصالحها، وتبلغ نسبة من يفد للمدينة من مكة نحو ٣٣٪ من مجموع من يفد للمدينة في حين تبلغ نسبة من يغادر المدينة لمكة ٤٤٪ من مجموع من يغادر المدينة • وتلي مكة من حيث حجم التبادل السكاني مع المدينة كل من الرياض والقصيم • ورغم تقارب نسب من يفد إلى المدينة ومن يغادرها إلى هذه المناطق الثلاث إلا أن الأرقام مختلفة كثيراً حيث يغادر المدينة أضعاف من يصل إليها • لذلك فقد أصبحت المدينة من المناطق الرئيسية الفاقدة للسكان بسبب الهجرة فالمنطقة الوحيدة التي كان التبادل السكاني للمدينة معها لصالح المدينة هي منطقة جيزان (الشكل رقم ١٣) •

١١- منطقة جيزان :

تعتبر منطقة جيزان أكبر مناطق المملكة الإدارية خسارة للسكان عن طريق الهجرة • فكما يشير الجدول رقم (١٦) خسرت جيزان أمام جميع مناطق المملكة عدا حائل التي أظهرت الأرقام مكسباً ضئيلاً لصالح جيزان • ومن أرقام الهجرة المغادرة لجيزان نرى أن منطقتي مكة المكرمة والرياض قد استأثرت بأكثر من ٧٠٪ من المهاجرين من جيزان • وتعد مناطق عسير ومكة المكرمة ونجران والرياض أهم المناطق التي ترسل مهاجرين إلى جيزان، إذ ترسل هذه المناطق مجتمعة ٦٨٪ مما تستقبله جيزان من مهاجرين (الشكل رقم ١٤) • ولعل أسباب خسارة جيزان السكانية عائدة بصورة

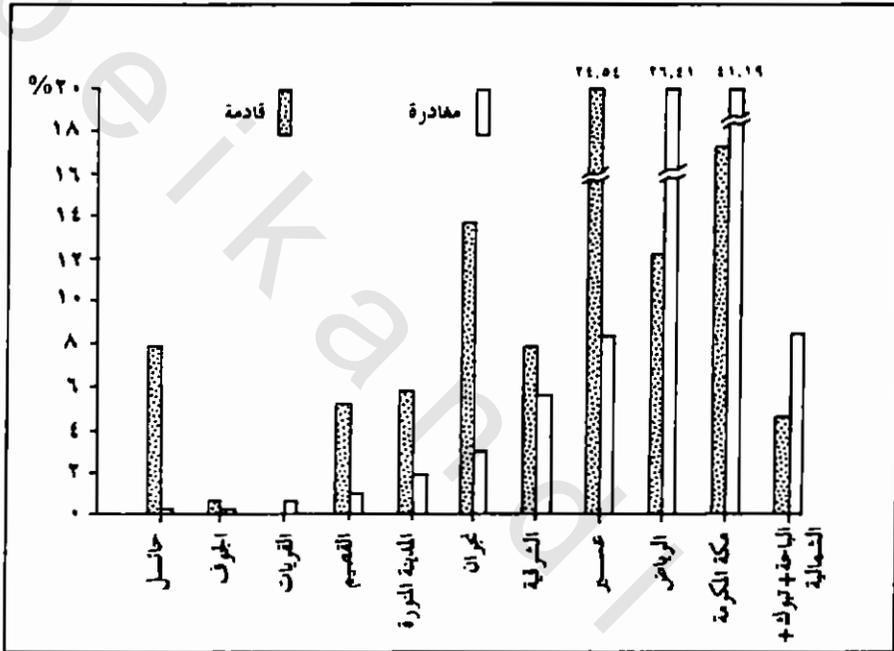
(١٩٢)



المصدرين من وإلى منطقة المدينة المنورة

شكل رقم (١٣)

شكل رقم (١٤)
المهاجرون من وإلى منطقة جيزان



أساسية إلى ضعفها كمنطقة جاذبة للسكان بدلالة قلة عدد المهاجرين إليها مقارنة بالمناطق الأخرى •

١٢- مناطق الباحة وتبوك والحدود الشمالية :

يوضح الجدول رقم (١٧) التبادل السكاني بين مناطق الباحة وتبوك والحدود الشمالية وبقية مناطق المملكة ، وقد أدمجت بيانات المناطق الثلاث معاً لعدم توافر التفاصيل ، وقد رأينا من الجدول رقم (٢) أن الباحة من المناطق المهمة التي كسبت سكاناً عن طريق الهجرة ويبدو أنه من الصعب الحديث عن مدلولات الأرقام الواردة في الجدول رقم (١٧) لعدم تقارب المناطق الثلاث جغرافياً (الشكل رقم ١٥) • وقد وضعنا الجدول ضمن البحث لكي تكون البيانات مكتملة •

جدول رقم (١٥)

المهاجرون من منطقة المدينة المنورة وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
١١٢٩+	,٤١	٣٥٧	٧,٩٩	١٤٨٦	جـازان
١٢٤-	,٢٣	٢٠٢	,٤١	٧٨	الجبـوف
٢٩٠-	١,٥٧	١٣٧٠	٥,٨٠	١٠٨٠	عـسـير
٤٠١-	,٦٤	٥٦٣	,٨٧	١٦٢	نـجـران
١١٨١-	١,٤١	١٢٣٥	,٢٨	٥٤	القـريـات
٢٨٨٠-	٣,٦٩	٣٢٣٠	١,٨٨	٣٥٠	الشرقية
٥٥٠٢-	٧,٣٦	٦٤٤٥	٥,٠٧	٩٤٣	حـائـل
١٠١٩٨-	١٣,٩٥	١٢٢١٠	١٠,٨١	٢٠١٢	القـصـيم
١٠٢٥٨-	١٤,٩٩	١٣١٢٠	١٥,٣٨	٢٨٦٢	الريـض
٣٢٦٢٤-	٤٤,٣٤	٣٨٨١٤	٣٣,٢٦	٦١٩٠	مكة المكرمة
			٣,٠٧	٥٧١	الباحـة
٦٥٨٩-	١١,٤١	٩٩٨٤	١٤,٤٩	٢٦٩٦	تبـوك
			,٦٩	١٢٨	الحدود الشمالية
٦٨٩١٨-	١٠٠	٨٧٥٣٠	١٠٠	١٨٦١٢	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤هـ ، البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

جدول رقم (١٦)

المهاجرون من منطقة جيزان وإليها

صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٣١٠+	,٢٣	١٧٩	٧,٩٥	٤٨٩	حائل
٦١-	,١٢	٩٨	,٤٧	٢٩	الجبيل
٣٦٣-	,٤٦	٣٦٥	,٠٢	٢	القطيف
٤٧٧-	١,٠٠	٧٩٨	٥,٣٢	٣٢١	القصيم
١١٢٩-	١,٨٧	١٤٨٦	٥,٨٠	٣٥٧	المدينة المنورة
١٤٦٨-	٢,٩٥	٢٣٤٦	١٣,٧٧	٨٤٨	نجران
٣٩٩٥-	٥,٦٤	٤٤٨٥	٧,٩٦	٤٩٠	الشرقية
٥٢٦٨-	٨,٥٢	٦٧٧٨	٢٤,٥٤	١٥١٠	عسير
٢٠٢٥٨	٢٦,٤١	٢١٠١٧	١٢,٣٢	٧٥٩	الرياض
٣٤٠٩٦-	٤٤,١٩	٣٥١٦٤	١٧,٣٦	١٠٦٨	مكة المكرمة
			٢,٤٩	١٥٣	الباحة
٦٥٧٤-	٨,٦١	٦٨٥٥	١,٧٤	١٠٧	تبوك
			,٣٤	٢١	الحدود الشمالية
٧٣٤١٧-	١٠٠	٧٩٥٧١	١٠٠	٦١٥٤	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

ونخلص من هذا الوصف إلى القول : إن المسافة تلعب دوراً كبيراً في تحديد نسب المهاجرين من منطقة إلى منطقة أخرى • فكما رأينا تستأثر المناطق الإدارية المجاورة لمنطقة ما بأكثر المهاجرين منها والأمثلة على ذلك كثيرة منها أن غالبية مهاجري منطقة جيزان والمدينة المنورة وعسير يتجهون إلى منطقة مكة المكرمة وغالبية مهاجري القصيم وحائل يتجهون إلى منطقة الرياض ، كذلك يتجه معظم المهاجرين من الجوف والقريات إلى الحدود الشمالية وتبوك • أيضاً رأينا أن مجموع المهاجرين من أي منطقة يعكس إلى حد ما عدد سكان المنطقة فالمناطق الأكثر سكاناً ترسل وتستقبل عدداً أكبر من المهاجرين من المناطق الأقل سكاناً ، ويضاف إلى ذلك أن توزيع المهاجرين من منطقة ما على المناطق الأخرى يتأثر بالاختلاف في سكان هذه المناطق فتستقبل المناطق الأكثر سكاناً أعداد من المناطق القليلة السكان • هذه الاستنتاجات على كل حال لا تصدق في بعض الحالات ، فنجد المناطق الرئيسية الثلاث مكة والرياض والشرقية التي تضم مراكز النمو المهمة ممثلة في المدن الرئيسية في المملكة تجتذب مهاجرين أكثر من مناطق بعيدة ذات أعداد سكانية صغيرة • ولا شك أن عوامل أخرى غير المسافة وعدد السكان تحدد أعداد المهاجرين بين المناطق الإدارية • هذا الموضوع سوف يطرق بطريقة تحليلية أكثر دقة في الجزء الرابع من هذا البحث •

ثالثا : الصفات العامة للمهاجرين

نعرض في هذا القسم الصفات العامة للمهاجرين وتشمل الصفات الديموغرافية بما في ذلك الجنس والسن، والمستوى التعليمي، والحالة العملية وتوزيع المشتغلين على المهن والنشاطات الاقتصادية الرئيسية. ولا شك أن مقارنة المهاجرين بمجموع السكان بناء على هذه الصفات سوف يظهر مدى تشابه أو اختلاف المهاجرين عن مجموع السكان. وقد أعدت مجموعة من الجداول حول الموضوع وفيما يلي وصفاً لأبرز ما تحتويه هذه الجداول من معلومات.

جدول رقم (١٧)

المهاجرون من مناطق الباحة وتبوك والحدود الشمالية وإليها

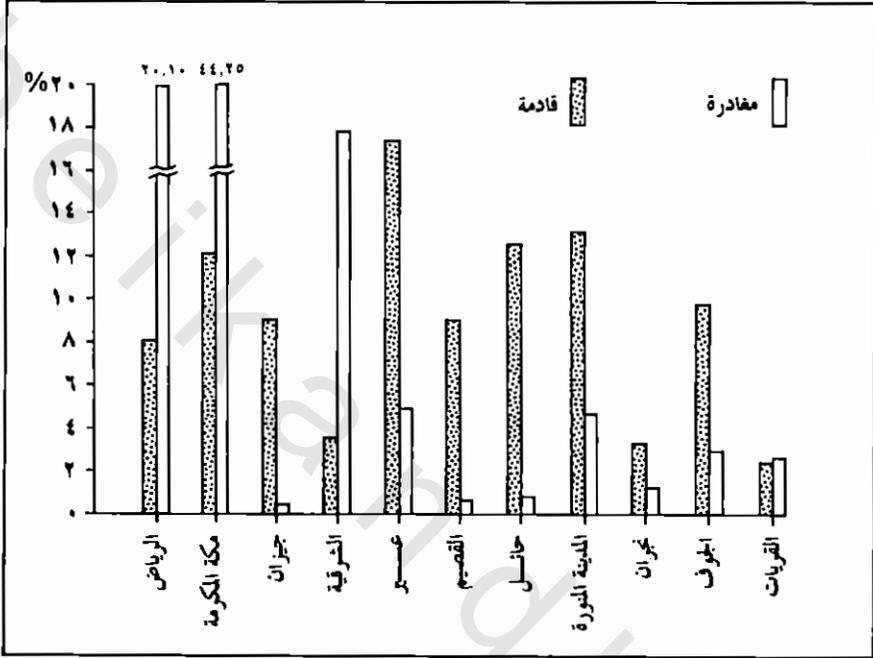
صافي الهجرة	الهجرة المغادرة		الهجرة القادمة		المنطقة الإدارية
	%	عدد	%	عدد	
٩٥٣٣+	٤,٨٦	٣٥٧٣	١٧,٢٨	١١١٠٦	عـــــبـــــر
٨٩٧٧+	,٧٧	٥٦٨	١٢,٥٩	٩٥٤٥	حـــــائـــــل
٦٥٨٩+	٤,٦٢	٣٣٩٥	١٢,١٧	٩٩٨٤	المدينة المنورة
٦٥٧٤+	,٣٨	٢٨١	٩,٠٣	٦٨٥٥	جـــــازـــــان
٦٣٨٦+	,٦٤	٤٧٠	٩,٠٤	٦٨٥٦	القـــــمـــــيم
٥٣٢٢+	٢,٧٩	٢٠٤٨	٩,٧٢	٧٣٧٠	الجـــــوف
١٦٢٤+	١,١٥	٨٤١	٣,٢٥	٢٤٦٥	نجـــــمـــــران
١٤٠-	٢,٦٣	١٩٢٠	٢,٣٦	١٧٩٠	القـــــبـــــريات
٨٦٦٨-	٢٠,١٠	١٤٧٦٢	٨,٠٤	٦٠٩٤	الريـــــضـــــاض
١٠٤٦١-	١٧,٨١	١٣٠٨٦	٣,٤٦	٢٦٢٥	الشـــــرقـــــية
٢٣٣٥٨-	٤٤,٢٥	٣٢٤٩٩	١٢,٠٦	٩١٤١	مكة المكرمة
٢٣٧٨+	١٠٠	٧٣٤٥٣	١٠٠	٧٥٨٣١	المجـــــمـــــوع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،

البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٤ ، ص ص ١٤٠ - ١٥١ .

شكل رقم (١٥)

المهاجرون من وإلى مناطق الباحة وتبوك والحدود الشمالية

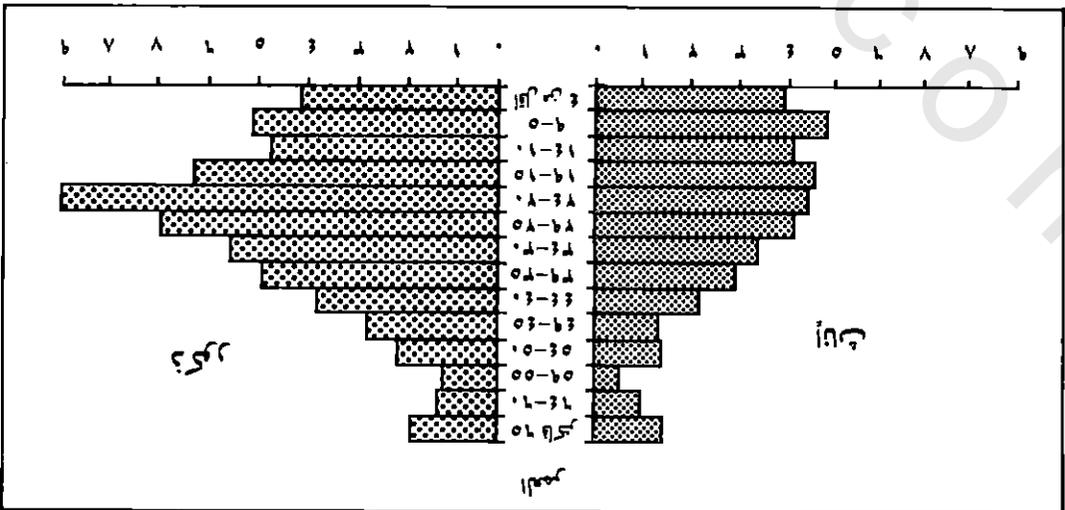


أ - المهاجرون حسب الجنس وفئات السن :

الجدول رقم (١٨) والشكل رقم (١٦) يوضحان التوزيع العمري والجنسي للمهاجرين وكما نرى من الجدول فإن نسبة الذكور هي ٥٣ر٥٩٪ في حين نسبة الإناث ٤٧ر٤٠٪. هذه النسب تختلف عن نسب الذكور والإناث في مجموع السكان والتي تصل إلى ٥٣ر٢٪ للذكور و ٤٦ر٨٪ للإناث (جامعة الملك سعود ١٩٨١ : ١٩) ومن السهل فهم أسباب زيادة نسبة الذكور على الإناث في مجموع المهاجرين إذ إن من يمتلك قرار الهجرة هو الرجل في الغالب فإن كان له أسرة فقد يصطحبها وقد لا يفعل وإن لم يكن له أسرة فإنه يهاجر منفرداً. لذا فإن نسبة الذكور ستكون أعلى من نسبة الإناث وتزيد نسبة الذكور على نسبة الإناث في جميع فئات السن، ولكن الفروق بين نسبة الذكور ونسبة الإناث تزداد بصورة ملحوظة في فئات السن بين ١٥ سنة إلى ٥٠ سنة. هذا السن بطبيعة الحال هو سن الدراسة أو العمل والذين يهاجر من أجلهما كثير من الناس.

وبالنظر إلى العمود الأخير من الجدول يلاحظ أن أعلى نسبة فئة سن هي سن ٢٠-٢٤ سنة، كذلك فإن مقارنة هذه النسب بمثيلاتها الخاصة بمجموع السكان تكشف لنا عن اختلافات جذرية. ففي حين تزداد نسبة الفئات العمرية مع تناقص السن فتبلغ أدها لسن ٦٠-٦٤ سنة (٢ر٥٪) وأعلىها لسن ٠-٤ سنوات (١٧ر٠٪) (جامعة الملك سعود ١٩٨١ : ١٩)، نجد أن أعلى نسبة لفئات سن المهاجرين هي فئة ٢٠-٢٤ سنة (١٣ر٧٤٪) وتتناقص مع زيادة ونقص السن من تلك الفئة وفي ذلك دليل على أن هذه الفئة هي فئة الهجرة أساساً وأن الفئات الأخرى فئات تابعة بدرجات مختلفة.

(۱.۸)



توزیع جمعیت بر اساس سن و جنسیت

(۱.۸) جدول

ويبرز هذا الاختلاف الأساسي بين المهاجرين ومجموع السكان بمقارنة الهرم السكاني للمهاجرين الشكل رقم (١٦) بمثيله الخاص بمجموع السكان (جامعة الملك سعود ١٩٨١ : ١٨) ففي حين يتناقص الهرم السكاني لمجموع السكان من القاعدة نحو القمة نرى أن هرم المهاجرين يتزايد من القاعدة (٠ - ٤ سنوات) ليصل إلى أعلى مستوى عند سن ٢٠-٢٤ سنة ثم يبدأ بالتناقص نحو فئات السن العليا ويبرز ذلك بالنسبة للنصف الخاص بالذكور أكثر من النصف الخاص بالإناث.

ب - المهاجرون حسب الجنس والحالة التعليمية :

نلاحظ من الجدول رقم (١٩) أن نسبة الأمية بين المهاجرين تزيد على النصف (١٣ر٥٢٪) هذه النسبة أقل بكثير من مثيلتها الخاصة بمجموع السكان التي تبلغ ٦٥ر٦٥٪ ويظهر الفرق بوضوح أكثر بالنسبة للذكور الذين تبلغ نسبة الأمية بينهم للمهاجرين ٣٧ر٢٪ في حين هي ٥٣ر٠٢٪ لمجموع السكان. أما الإناث فهي ٧٦ر٢٩٪ للمهاجرين و ٨٠ر٩٩٪ لمجموع السكان ١٢ سنة فأكثر (وزارة المالية ١٣٩٧ : ٥٠) وفي ذلك دليل على أن المتعلمين أكثر اتجاهاً للهجرة من غير المتعلمين كذلك فإن نسب من يحمل شهادة من المهاجرين هي أعلى دائماً من مثيلاتها الخاصة بمجموع السكان وينطبق ذلك على مجموع المهاجرين وعلى الذكور بصورة خاصة.

جدول رقم (١٨)
توزيع المهاجرين حسب الجنس وفئات السن

المجموع		إناث		ذكور		فئة السن
%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٨,٠٩	٥٩٩٧٩	٣,٩٩	٢٩٥٨٨	٤,١	٣٠٣٩١	٤-٠
٩,٩٤	٧٣٧٢٠	٤,٨٦	٣٦٠٥٥	٥,٠٨	٣٧٦٦٥	٩-٥
٨,٨٧	٦٥٧٩٢	٤,١٤	٣٠٧٤٢	٤,٧٣	٣٥٠٥٠	١٤-١٠
١٠,٨٨	٨٠٦٨١	٤,٦١	٣٤١٨٢	٦,٢٧	٤٦٤٩٩	١٩-١٥
١٣,٤٧	٩٩٩٣١	٤,٤٨	٣٣٢١٠	٨,٩٩	٦٦٧٢١	٢٤-٢٠
١١,٠٧	٨٢١٦٤	٤,١٩	٣١٠٤٧	٦,٨٨	٥١١١٧	٢٩-٢٥
٨,٨٩	٦٥٩٦٠	٣,٩٩	٢٥١٤٣	٥,٥٠	٤٠٩١٧	٣٤-٣٠
٧,٧٨	٥٧٧٤٩	٢,٩٠	٢١٥٠٨	٤,٨٨	٣٦٢٤١	٣٩-٣٥
٥,٩٢	٤٣٩٢٤	٢,١٥	١٥٩٢٢	٣,٧٧	٢٨٠٠٢	٤٤-٤٠
٤,١٢	٣٠٦١٣	١,٣٦	١٠٠٨٢	٢,٧٦	٢٠٥٣١	٤٩-٤٥
٣,٥٢	٢٦١٣٧	١,٣٧	١٠٢٦٠	٢,١٥	١٥٩٧٧	٥٤-٥٠
١,٨٣	١٣٥٨٤	,٦١	٤٥٢٦	١,٢٢	٩٠٥٨	٥٩-٥٥
٢,١٨	١٧٠٢٠	,٩٧	٧٣١٠	١,٣١	٩٧١٠	٦٤-٦٠
٣,٣٢	٢٤٧٤٥	١,٤٥	١٠٧٦٨	١,٨٨	١٣٩٧٧	٦٥ فأكثر
,٠١	١٦٠	-	٣٠	,٠١	١٣٠	غير مبين
١٠٠	٧٤١٩٥٩	٤٠,٤٧	٣٠٠٣٧٣	٥٩,٥٣	٤٤١٥٨٦	المجموع

أيضا نلاحظ من الجدول (١٩) أن نسبة التعليم بين الذكور سواء كانوا يحملون شهادات أو لا يحملون هي أعلى بكثير من نسبة التعليم بين الإناث. هذه المعلومة تصح أيضاً بالنسبة لمجموع السكان. وتعود الأسباب إلى أن الإحصاءات تمثل الفترة التي لم يكن التعليم السنوي قد انتشر كما هو الحال في الوقت الحاضر ولا شك أن هذه الصورة قد تغيرت كثيراً الآن.

ج - المهاجرون حسب الجنس والحالة العملية :

معرفة الحالة العملية للمهاجرين مهم لأن العمل أحد أهم العوامل التي تدفع بالناس لتغيير مكان إقامتهم. والجدول رقم (٢٠) يبين الحالة العملية للمهاجرين. ومن الجدول نرى أن القسم الأعظم من المهاجرين الذكور يعملون حيث تبلغ نسبة من يشتغل منهم ٥٣٪ من المجموع، ويأتي عدد المشتغلين عدد الطلاب حيث تبلغ نسبتهم في المجموع ١٣٪.

أما بالنسبة للإناث فإن أعلى نسبة هي نسبة ربات البيوت التي تبلغ ٢٣٪ من مجموع الإناث، ويأتي ذلك نسبة الطالبات التي تبلغ ٨٩٪ من المجموع، وبمقارنة النسب المثوية الواردة في الجدول (٢٠) بمثيلاتها الخاصة بمجموع السكان نلاحظ أن نسبة المشتغلين من المهاجرين (ذكور وإناث) أعلى من مثيلتها الخاصة بالسكان، ففي حين تبلغ النسبة للمهاجرين ٤٩٪ هي ٤٢٪ بالنسبة لمجموع السكان. وينسحب ذلك على المشتغلين من الذكور حيث تبلغ النسبة للمهاجرين ٥٣٪. بزيادة نحو ٦٪ عن مثيلتها الخاصة بمجموع السكان التي تبلغ ٣٣٪. غير أن الصورة تنعكس بالنسبة للإناث اللائي تقل نسبة المشتغلات منهن بالنسبة للمهاجرات عن مثيلتها الخاصة بالسكان ففي حين هي بالنسبة للمهاجرات ٣٪ هي بالنسبة للسكان ٥٪ (وزارة المالية ١٣٩٧ : ٥٠).

هذه المعلومة الأخيرة تسترعي الانتباه فمن الممكن تفهم زيادة نسبة المشتغلين بين المهاجرين بصورة عامة وبين الذكور منهم إلا أن إنخفاض نسبتها بالنسبة للإناث غير متوقع .

كذلك فإن مقارنة بقية النسب في الجدول (٢٠) بمثيلاتها الخاصة بالسكان تدل على وجود اختلافات بين المجموعتين . ومن أبرز هذه الاختلافات انخفاض نسبة المتعطلين عن العمل بين المهاجرين عنها بين مجموع السكان . أيضاً نلاحظ انخفاض نسبة الطلاب بين المهاجرين عنها بين مجموع السكان هذه المعلومة الأخيرة قد تأخذ كدليل على ضعف عامل الدراسة كسبب من أسباب الهجرة .

وننتقل الآن إلى الجدول رقم (٢١) الذي يوضح توزيع المشتغلين من المهاجرين حسب الحالة العملية . فمن الجدول نرى أن أعلى نسبة منهم يعملون بأجر ٨١٫٤٧٪، ويأتي ذلك نسبة من يعمل لحسابه وتبلغ ١٢٫٤٢٪ من المجموع . وتمثل نسب من يعمل بدون أجر ومن يعمل لحسابه المزارعون والرعاة وأصحاب الحرف والأعمال الأخرى التي تقوم بها الأسرة والأفراد . أما أصحاب العمل الذين يوظفون عمالاً ونسبتهم ٢٫٤٧٪ فعادة ما يكونون في المدن .

جدول رقم (١٩)
المهاجرون للعمر ١٢ سنة فأكثر
حسب الجنس والحالة التعليمية

فئة السن	ذكور		إناث		المجموع	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%
أمي	١٣٣٩٢٢	٣٧,٢٠	١٦٩٨٨٩	٧٦,٢٩	٣٠٣٨١١	٥٢,١٣
يقراً فقط	١٣٥٨٠	٣,٧٧	٦٢١٦	٢,٧٩	١٩٧٩٦	٣,٤٠
يقراً ويكتب	٩٦٥٠١	٢٦,٨٠	٢١٤٢٧	٩,٦٢	١١٧٩٢٨	٢٠,٢٤
ابتدائي	٥٨٢٦٩	١٦,١٨	١٣١٥٤	٥,٩١	٧١٤٢٣	١٢,٢٥
متوسط	٢٥٣٧٩	٧,٠٥	٦٢٣٠	٢,٨٠	٣١٦٠٩	٥,٤٢
ثانوي	١٨٤٣٤	٥,١٢	٢٧٨١	١,٢٦	٢١٢١٥	٣,٦٤
معاهد	٢٨٥٩	,٧٨	١٩٣	,٠٧	٣٠٥٢	,٥٢
جامعة فأكثر	٧٤١٢	٢,٠٦	٤٠٨	,١٨	٧٨٢٠	١,٣٤
غير ميين الشهادة	٣٠٨٥	,٨٦	٤٥٨	,٢١	٣٥٤٣	,٦١
غير ميين التعليم	٦١٩	,١٧	١٩٣٤	,٨٧	٢٥٥٣	,٤٤
المجموع	٣٦٠٠٦٠	١٠٠	٢٢٢٦٩٠	١٠٠	٥٨٢٧٥٠	١٠٠

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٦ ص ١٥٥ .

جدول رقم (٢٠)

المهاجرون للعمر ١٢ سنة فأكثر حسب الجنس والحالة العملية

المجموع		إناث		ذكور		الحالة العملية
%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٤٩,٦٧	٣٨٩٤٧٤	٣,٠٠	٦٦٧٩	٧٨,٥٣	٢٨٢٧٩٥	مشغل
١,٩٥	١١٢٦٠	٠,١٧	٣٨٦	٣,٠٥	١٠٩٧٤	متعطّل
١١,٩٦	٦٩٧١١	٨,٩٣	١٩٨٨٧	١٣,٨٤	٤٩٨٢٤	طالب
٣٠,٦٦	١٧٨٦٤٣	٠,٢٣	١٧٨٦٤٣	--	--	ربة منزل
٠,٣١	١٨٠٢	--	٤٠	٠,٤٩	١٧٦٢	متقاعد
٠,٧٩	٤٥٨٣	٠,٧٩	١٧٥٦	٠,٧٩	٢٨٢٧	مكتفي
٤,١٥	٢٤١٩٨	٦,٢١	١٣٨٠٤	٢,٨٩	١٠٣٩٤	عاجز
٠,٥١	٢٩٧٩	٠,٦٧	١٤٩٥	٠,٤١	١٤٨٤	غير مبين
١٠٠	٥٨٢٧٥٠	١٠٠	٢٢٢٦٩٠	١٠٠	٣٦٠٠٦٠	المجموع

المصدر : وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ هـ ،
البيانات التفصيلية الجدول رقم ٤٦ ص ١٥٥ .

وبمقارنة هذه النسب بمثيلاتها الخاصة بمجموع السكان للعمر ١٢ سنة فأكثر نلاحظ بعض الفروق الجوهرية • فنسبة من يعمل بأجر من المهاجرين تزيد بنحو ٢٨٪ عن مثيلتها الخاصة بالسكان والتي تبلغ ٩ر٥٣٪ (وزارة المالية ١٣٩٧ : ٨٩) ولعل ذلك يعود إلى زيادة نسبة المشتغلين من المهاجرين لدى الحكومة حيث إن كثيراً منهم يغير مكان إقامته بسبب العمل • وعلى العكس من ذلك نسبة من يعمل لحسابه والتي تقل بين المهاجرين بنحو ١٨٪ عما هي بين عموم السكان (٣٠ر٨١٪) (وزارة المالية ١٣٩٧ : ٨٩) • كذلك الحال بالنسبة لمن يعمل بدون أجر فنسبتهم بين المهاجرين أقل بنحو ١٠٪ عن نسبتهم بين مجموع السكان والتي تبلغ ٦٤ر١٣٪ (وزارة المالية ١٣٩٧ : ٨٩)

وأخيراً فإننا نتطرق إلى توزيع المهاجرين على المهن والقطاعات الاقتصادية الرئيسية • فالجدول رقم (٢٢) يوضح أن أعلى نسبة من المهاجرين تعمل في قطاع الخدمات العامة مثل التعليم والصحة وتبلغ هذه النسبة ٤٦ر٤١٪ من المجموع، يلي قطاع الخدمات الزراعية والصيد التي يعمل بها ٢٢ر٦٢٪ من مجموع المهاجرين • وفي مجال المهن يعمل ٣٣ر٠١٪ من المهاجرين في مجال إنتاج السلع وتشغيل وسائل النقل ويعمل بمهن الزراعة والصيد ٢٢ر٩٢٪ والمهن الكتابية ١٨ر٧١٪ ومهن الخدمات ١١ر٥٩٪

وبمقارنة نسب المهاجرين بمثيلاتها الخاصة بمجموع السكان نلاحظ أن نسبة من يعمل في قطاع الزراعة والصيد من المهاجرين نحو نصف مثيلتها الخاصة بمجموع السكان والتي تبلغ ٤٦ر٤١٪ • على العكس من ذلك قطاع الخدمات العامة التي تقل نسبة من يعمل به من المهاجرين عن مثيلتها الخاصة

بالسكان والتي تبلغ ١٨ر٢٤٪. كذلك الحال بالنسبة للمهنة تقل نسبة المهاجرين في مهنة الزراعة والصيد عن مثيلتها بالنسبة لمجموع السكان. وبالنسبة للمهنة الكتابية فإن نسبة المهاجرين العاملين بها تزيد على مثيلتها بالنسبة للسكان والتي تبلغ ٧٣٩ر٧٪ (وزارة المالية، ١٣٩٧: ٨٤-٨٩).

جدول رقم (٢١)
الحالة العملية للمشتغلين

الحالة العملية	عدد	%
صاحب عمل يوظف	٧١٤٤	٢,٤٧
يعمل لحسابه	٣٥٩٥٤	١٢,٤٢
يعمل بأجر	٢٣٥٨٢٥	٨١,٤٧
يعمل بدون أجر	١٠٢١٧	٣,٥٣
غير مبين	٢٣٤	٠,١١
المجموع	٢٨٩٤٧٤	١٠٠

المصدر: وزارة المالية والاقتصاد الوطني، التعداد العام للسكان ١٣٩٤هـ، البيانات التفصيلية، الجدول رقم ٤٦، ص ١٥٥.

جدول رقم (٢٢)

المهاجرون حسب النشاط الاقتصادي والمهنة

المهنة*		النشاط الاقتصادي		النشاط
%	عدد	%	عدد	
٦,٤٨	١٩١٣٢	٢٢,٦٢	٦٥٤٨٦	الزراعة والصيد
١,٦١	٤٧٥٠	٢,٢٩	٦٦٣٦	المناجم والمحاجر
١٨,٧١	٥٥٢٥٩	٣,١٢	٩٠٣٨	الصناعة التحويلية
٥,٦٨	١٦٧٨٤	٠,٧٨	٢٢٤١	الكهرباء والماء
١١,٥٩	٣٤٢٤٣	٤,٦٣	١٣٤١٠	البناء
٢٢,٩٢	٦٧٧٢١	٦,٦٨	١٩٣٢٩	التجارة
٣٣,٠١	٩٧٥٣١	١٠,١٦	٢٩٣٩٩	النقل والمواصلات
١٠٠	٢٩٥٤٢٠	٠,٩٦	٢٧٧٦	المال والتأمين
		٤١,٤٦	١٢٠٠٢٨	الخدمات العامة
		٧,٣٠	٢١١٣١	أنشطة غير واضحة
		١٠٠	٢٨٩٤٧٤	المجموع

* تشمل أرقام المهنة المهاجرين المتعطلين الذين سبق لهم العمل .

المصدر : وزارة المالية والإقتصاد الوطني ، التعداد العام للسكان ١٣٩٤ ، البيانات

التفصيلية ، الجدول رقم ٤٦ ، ص ١٥٥ .

رابعاً: العوامل المؤثرة في حجم الهجرة الداخلية:

إن دراسة الهجرة الداخلية في الدولة سواء كانت من الأرياف إلى المدن أو من المدن إلى المدن أو من منطقة جغرافية إلى أخرى يمكن أن تمتد لتشمل اختيار فرضيات حول العوامل التي تتحكم في الهجرة ومدى أهميتها، ويمكن أن يتم ذلك بالدراسة الإحصائية التحليلية وبصفة خاصة استخدام تحليل الانحدار الكلي .

وقد قمنا بذلك في هذا القسم لمعرفة معاملات المسافة والسكان وعدد آخر من المتغيرات المستقلة التي نعتقد أنها ذات تأثير في عدد المهاجرين . ولا تقتصر فائدة أسلوب التحليل هذا على تقرير مقدار معاملات المتغيرات المستقلة ومستوى دلالتها الإحصائية فقط بل يمكن أيضاً أن تستخدم كوسيلة لتقدير عدد المهاجرين في المستقبل . غير أن ذلك يتطلب معرفة قيم المتغيرات المستقلة وفي مقدمتها عدد السكان للسنة التي يراد إجراء تقديرات المهاجرين فيها وهو ما لا يتوافر لنا في الوقت الحاضر .

لقد نتج عن تطبيق المعادلات (٣) و (٤) و (٥) على إحصائيات الهجرة الداخلية في المملكة العربية السعودية نتائج مؤيدة لفرضية الجاذبية . فحجم المكان الجغرافي الذي قسناه بعدد سكانه يؤثر في عدد المهاجرين منه واليه بصورة طردية، كذلك المسافة الفاصلة بين المكانين المتجاذبين التي قسناها بالمسافة البرية بالكيلو مترات تؤثر هي الأخرى في حجم التجاذب بصورة عكسية . كذلك فإن بعض المتغيرات الأخرى التي ضمناها تحليلنا كعوامل تصف كتلة المكان الجغرافي . قد ثبتت أهميتها إحصائياً . ودراسة نتائج تحليل الانحدار التي أدرجت في الجداول (٢٣) و (٢٤) و (٢٥) يمكننا استخلاص الآتي :

١- يزداد عدد المهاجرين بين المناطق المتقاربة عنه بين المناطق الأكثر تباعداً، فكثير من المهاجرين يختار المناطق الأكثر قرباً من موطنه الأصلي ويقل عدد من يهاجر إلى مناطق بعيدة كلما زادت المسافة. ويشير الجدول رقم (٢٣) إلى أن قيمة معامل الانحدار الخاص بالمسافة يقارب الواحد والرابع (-١.٢١) أي أنه إذا كانت العوامل الأخرى متساوية فإن زيادة المسافة بين المناطق الإدارية بمقدار الضعف يؤدي إلى نقص عدد المهاجرين بنسبة ١٢١٪. ويقل تأثير المسافة بالنسبة لبيانات الهجرة على مستوى المناطق الحضرية (الجدول رقم ٢٤) حيث يبلغ معامل الانحدار (-٠.٩٣) وبيانات الهجرة من الريف إلى الحضر (الجدول رقم ٢٥) حيث يبلغ (-٠.١) عنه بالنسبة لبيانات الهجرة على مستوى المناطق الإدارية وجميع هذه المعاملات دالة دلالة إحصائية قوية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن تأثير المسافة غالباً ما يفسر على أنه يمثل تكلفة المواصلات التي تزداد طردياً مع المسافة إضافة إلى ما يعرف عادة بالتكلفة النفسية والاجتماعية حيث يشعر المهاجر بالغربة أكثر كلما ابتعد عن موطنه الأصلي. هذه العوامل مجتمعة قسناها بالمسافة الهندسية نظراً لصعوبة إيجاد مقاييس أكثر دقة. أيضاً لا بد من القول إن تأثير المسافة كما اتضح لنا هنا يمثل الفترة الزمنية السابقة لسنة ١٣٩٤ هـ وهي السنة التي أجري فيها تعداد السكان ونتوقع أن هذا التأثير قد يكون خف إلى حد ما في الوقت الحاضر نظراً لتحسن طرق المواصلات والاتصالات وتمازج واختلاط السكان في مناطق ومدن المملكة المختلفة، إضافة إلى تحسن مستوى دخل المواطنين. فهذه التغيرات لا بد أنها قللت من أهمية تكلفة المواصلات والتكلفة النفسية الناتجة عن تغيير المواطن لبلده الأصلي.

٢- بالنسبة لعدد سكان منبع الهجرة وسكان محطة الهجرة توضح الجداول ٢٣-٢٥ أهمية هذين المتغيرين كمقررين لحجم الهجرة • فقيم هذين المتغيرين تؤكد أنه كلما كان عدد السكان أعلى في المنطقة توقعنا عدداً أكبر من المهاجرين من هذه المنطقة وإليها هذه النتيجة متوقعة بموجب قانون التجاذب الذي اتخذ كأساس نظري لهذا القسم من الدراسة • وحيث إننا نتعامل مع بيانات على مستوى المنطقة الجغرافية فإنه لا تعارض لهذه النتيجة مع ما يعرف بالانتقائية في الهجرة والتي عادة ما تجرى الدراسات حولها اعتماداً على بيانات للأشخاص المهاجرين • فمن المفترض في مثل دراستنا هذه أن نسب من يهاجر متساوية في كل المناطق ويبقى عامل حجم المنطقة كمقرر لعدد هؤلاء المهاجرين •

جدول رقم (٢٣)

نتائج تطبيق تحليل الانحدار على بيانات الهجرة

على مستوى المناطق الإدارية (المعادلة رقم ٣)

* المتغير غير المستقل = مجموع المهاجرين من كل منطقة إدارية إلى كل منطقة أخرى

* قيمة $R^2 = ٨٠\%$

قيمة R^2 (R2)	قيمة ف (F)	قيمة ب (B)	رمز المتغير المستقل واسمه
١٦,٨%	* ١١٢,٦١	- ٢١,	س١٨ = المسافة
٢٣,١%	* ١٠١,٠٦	, ٩٨	س٥ = سكان منبع الهجرة
٧,٨%	* ٧٦,١١	, ٧٦	س٤ = سكان محطة الهجرة
٣١,٢%	* ١٤,١٨	٣, ٢٤-	س١٧ = الأمية في محطة الهجرة
٠,٩%	٧,٨٦	, ٨٧-	س١٣ = التجارة في محطة الهجرة
٠,٧%	٥,٠٦	, ٤٨-	س١٢ = الصناعة في محطة الهجرة
١,٥%	٨,٠٢	, ٢٨-	س١١ = الزراعة في محطة الهجرة
٠,٢%	** ١,٦٥	, ٤٠-	س١٦ = التجارة في منبع الهجرة
٠,٧%	** ١,٤٩	١, ١٣	س١٤ = الزراعة في منبع الهجرة
٠,١%	** ٠,٣٤	١, ٢٦-	س١٠ = الأمية في منبع الهجرة
٠,٠%	** ٠,٠٨	, ٥٨-	س١٥ = الصناعة في منبع الهجرة
-	-	٥, ٢١	أ١ = ثابت المعادلة

* = دالة احصائيا عند مستوى ٠,٩٩٩%

+ = دالة احصائيا عند مستوى ٠,٩٩%

X = دالة احصائيا عند مستوى ٠,٩٥%

** = غير دالة عند مستوى ٠,٩٠%

وتختلف قيمة معامل الانحدار الخاص بالسكان من تحليل لآخر كما تختلف داخل التحليل الواحد ففي بيانات المناطق الإدارية (الجدول رقم ٢٣) تزيد قيمة معامل سكان منبع الهجرة (٩٨ر) على قيمة معامل سكان محطة الهجرة (٧٦ر) وفي ذلك إشارة إلى تغلب عوامل الدفع (Push Factors) في منبع الهجرة على عوامل الجذب (Pull Factors) في محطة الهجرة • وتتكرر هذه النتيجة في بيانات الهجرة من الريف إلى الحضر (الجدول رقم ٢٥) إذ يزيد معامل سكان المنبع (٣٨ر١) على معامل سكان المحطة (٧٧ر) بمقدار أكبر من سابقه، وتفسيرنا لهذه الظاهرة هو أن سكان الريف (معظم المهاجرين من منطقة إدارية لأخرى هم المهاجرون من الريف إلى الحضر) لا يهتمون كثيراً باختيار مدينة بعينها بقدر ما يعينهم مغادرة القرية أو البادية • ولعل الدلالة القوية والقيم المرتفعة التي ظهر بها متغير المسافة الذي سبق الحديث عنه يدعم هذا التفسير •

ولكن الوضع يختلف بالنسبة لمعاملات الانحدار الناتجة عن تحليل بيانات الهجرة من المدن إلى المدن فهنا يتفوق معامل سكان محطة الهجرة (٨٩و) على معامل سكان منبع الهجرة (٦٧ر) ومعنى هذا أن عوامل الجذب بالنسبة للمهاجرين من المناطق الحضرية أقوى من عوامل الدفع، أي إن احتمال هجرتهم بسبب الرغبة في الانتقال إلى منطقة حضرية أكبر • أقوى من احتمال هجرتهم بسبب عوامل تدفعهم لمغادرة المنطقة التي يستوطنوها أصلاً •

جدول رقم (٢٤)

نتائج تطبيق تحليل الانحدار على بيانات الهجرة

على مستوى المناطق الإدارية (المعادلة رقم ٤)

* المتغير غير المستقل = مجموع المهاجرين من كل منطقة إدارية إلى كل منطقة أخرى

* قيمة $R^2 = ٠.٨٠$

رمز المتغير المستقل واسمه	قيمة ب (B)	قيمة ف (F)	قيمة ر ^٢ (R ²)
س٦ = سكان حضر محطة الهجرة	* ,٨٩	١٤٩,٨٤	٠.٤٩,١
س٧ = سكان حضر منبع الهجرة	* ,٦٧	٦٦,٨٨	٠.١٦,٨
س١٨ = المسافة	* ,٩٣-	٤٨,٣٤	٠.٧,٣
س١٧ = الأمية في محطة الهجرة	* ,٤٠-	٤٢,٤٩	٠.٤,٣
س١٣ = التجارة في محطة الهجرة	+ ,٢٩-	١٥,٦٦	٠.٢,٣
س١٠ = الأمية في منبع الهجرة	x ,٧٣	,٥٦	٠.٠,٤
س١٥ = الصناعة في منبع الهجرة	x ,١٠-	,٢٢	٠.٠,١
س١٦ = التجارة في منبع الهجرة	x ,١٠-	,٠٨	٠.٠,١
٢١ = ثابت المعادلة	٩,٢٢	-	-

* = دالة احصائيا عند مستوى ٠.٩٩٩

+ = دالة احصائيا عند مستوى ٠.٩٩

X = دالة احصائيا عند مستوى ٠.٩٠

وأياً كان السبب وراء هذه الاختلافات فإن متغير السكان مهم في تقرير حجم الهجرة من المكان الجغرافي وإليه، وكما هو واضح في الجداول ٢٣-٢٥ فإنه دال دلالة إحصائية قوية مما يؤكد صلاحية قانون التجاذب لتفسير الهجرة الداخلية •

٣- من ضمن المتغيرات الأخرى التي أدخلناها في تحليل الانحدار متغيرات نسبة الأمية ونسب من يعمل في التجارة والزراعة والصناعة وقد استخدمنا نسبة الأمية لتمثيل فرص التعليم التي غالباً ما تكون من دوافع الهجرة • أما استخدامنا لنسب من يعمل في التجارة والصناعة والزراعة فالهدف منه تمثيل الحالة الاقتصادية للمنطقة والتي هي الأخرى من دوافع الهجرة • فقطاعا التجارة والصناعة يصنفان ضمن القطاعات الاقتصادية الحديثة • وزيادة أهميتها في اقتصاد المنطقة يدل على الانتعاش الاقتصادي وتوافر فرص العمل والاستثمار • أما قطاع الزراعة فهو من القطاعات التقليدية التي لا توفر فرصاً كبيرة للنمو وبالتالي إيجاد فرص عمل كما يحدث في قطاعي التجارة والصناعة •

وتوقعاتنا هي أن ارتفاع نسبة الأمية (انخفاض نسبة المتعلمين) في منبع الهجرة يساعد على زيادة الهجرة - أما في محطة الهجرة فيعمل على التقليل منها، كذلك الحال بالنسبة لمتغير نسبة من يعمل بالزراعة فهو يؤثر في متغير الهجرة طردياً في منبع الهجرة وعكسياً في محطة الهجرة • وعلى العكس من ذلك متغيرا نسبة من يعمل بالتجارة ونسبة من يعمل بالصناعة فتوقعاتنا المبنية على التعليل المذكور أعلاه أن الزيادة في هذين المتغيرين تؤدي إلى التقليل من الهجرة من منبع الهجرة وزيادتها إلى محطة الهجرة •

وتؤيد النتائج المدرجة في الجداول ٢٣-٢٥ بعض ما ذهبنا إليه ولا تؤيد البعض الآخر . فبدراسة هذه النتائج نلاحظ أن جميع المتغيرات ذات الدلالة الإحصائية المقبولة تمثل محطة الهجرة وأنه لا يوجد متغيرات دالة إحصائياً تمثل منبع الهجرة . هذه النتيجة في غاية الأهمية إذ إنها تشير مرة أخرى إلى تغلب عوامل الجذب في محطة الهجرة على عوامل الدفع في منبعها، بل إنه يمكن القول: إن الهجرة لأسباب تتعلق بعامل التعليم أو فرص الدخل في منبع الهجرة غير وارد إطلاقاً لعدم دلالة المتغيرات التي تمثل هذه العوامل دلالة إحصائية مقبولة، وإنه إن هاجر الشخص لهذه الأسباب فإنما يهاجر لرغبته في الحصول على مستويات أفضل من خدمة التعليم وفرص العيش في مكان آخر وليس بسبب اضطراره إلى الهجرة لعدم توافرها أو عدم كفايتها في موطنه الأصلي .

هذا بالنسبة لمستوى الدلالة أما بالنسبة لاتجاه التأثير في المتغير غير المستقل، فقد جاءت النتائج كما توقعنا بالنسبة لمتغيري نسبة الأمية ونسبة من يعمل بالزراعة في محطة الهجرة . فكما تشير النتائج في الجداول الثلاثة تؤثر نسبة الأمية في محطة الهجرة في عدد المهاجرين إليها بصورة عكسية . ويلاحظ ارتفاع قيمة معامل انحدار متغير نسبة الأمية بصورة كبيرة . كذلك تؤثر نسبة من يعمل بالزراعة في محطة الهجرة بصورة عكسية أي إن المهاجرين يميلون إلى اختيار المناطق التي يعمل سكانها بمهن أخرى غير الزراعة (انظر الجدول رقم ٢٣) وفي المقابل فإن متغيري نسبة من يعمل في التجارة ونسبة من يعمل في الصناعة في محطة الهجرة جاء تأثيرهما في المتغير غير المستقل على عكس ما توقعنا .

فكما هو واضح من الجداول الثلاثة فإن هذين المتغيرين يؤثران بصورة عكسية في عدد المهاجرين رغم أنها أظهرت دلالة إحصائية جيدة في جميع الحالات • والحقيقة إننا لا نجد تسويفاً مقنعاً لهذه النتيجة، وفي نفسه الوقت لا نستطيع قبولها لمخالفتها للتسويات المنطقية التي اعتمدها والتي كانت هي الأساس في إدخالها ضمن هذا التحليل • ويبدو أن اختلاف طريقة تأثير المتغيرات المستقلة في متغير عدد المهاجرين عما توقعنا امتد إلى بعض المتغيرات الخاصة بمنبع الهجرة والتي لم تثبت أهميتها إحصائياً • والغالب أن خطأ ما قد وقع إما في البيانات أو في ملائمة هذه البيانات لتمثيل فرص العيش • ولعل إيجاد واستخدام بيانات أكثر تمثيلاً للجوانب الاقتصادية مثل بيانات عن مستوى الدخل ومعدل البطالة وبيانات عن مدى توافر الخدمات التعليمية والصحية والخدمات العامة، ولعل ذلك يكون الفيصل في تقرير ما إذا كانت النواحي الاقتصادية ومدى توافر الخدمات في الإقليم العوامل المؤثرة في عدد المهاجرين أم لا •

جدول رقم (٢٥)

نتائج تطبيق تحليل الانحدار على بيانات الهجرة

على مستوى المناطق الإدارية (المعادلة رقم ٥)

* المتغير غير المستقل = مجموع المهاجرين من ريف كل منطقة إدارية

إلى حضر كل منطقة أخرى

* قيمة $R^2 = ٠.٧٦$

رمز المتغير المستقل واسمه	قيمة ب (B)	قيمة ف (F)	قيمة ر ^٢ (R ²)
س٩ = سكان ريف منبع الهجرة	* ١,٣٨	١٢٥,٣١	%٢٤,٥
س٦ = سكان حضر محطة الهجرة	* ,٧٧	٦٥,٤٩	%٣٣,٤
س١٨ = المسافة	* ١,٠٠-	٣٧,٨٤	%٧,١
س١٧ = الأمية في محطة الهجرة	* ٦,٦٢-	٣٤,٥٢	%٥,٥
س١٣ = التجارة في محطة الهجرة	* ١,٩٤-	٢٠,٨٥	%٣,٧
س١٤ = الزراعة في منبع الهجرة	× ١,٦٨	٢,٣٤	%٢,٠
س١٠ = الأمية في منبع الهجرة	× ٢,١٦	,٥٥	%٠,١
س١٢ - الصناعة في محطة الهجرة	× ٤,٢٠	,٤٨	%٠,١
٣١- ثابت المعادلة	١٠,٩٩	-	-

* = دال احصائيا عند مستوى ٩٩.٩%

X = دال احصائيا عند مستوى ٩٠%

٤- وأخيراً نتحدث عن مؤشر قياس جودة النماذج المطبقة في تفسير التباين داخل المتغير غير المستقل والمسمى R^2 فقد وضعنا قيمة R^2 في أعلى كل جدول من جداول النتائج وكما هو واضح فإن هذه القيم مرتفعة وتدل على توفيقنا في اختيار المتغيرات المستقلة ذات العلاقة^٥ وحتى لو حذفنا المتغيرات التي جاءت نتائجها على عكس ما توقعنا فإن قيمة R^2 تظل مرتفعة بدون مساهمة هذه المتغيرات، وفي ذلك دليل على أهمية السكان والمسافة ومستوى التعليم في تفسير التباين داخل بيانات الهجرة^٥.

وقد أدرجنا في آخر عمود من كل جدول مساهمة كل متغير مستقل في تفسير التباين داخل المتغير غير المستقل، ويلاحظ تغير نسبة مساهمة كل متغير مستقل من تحليل لآخر وهو أمر متوقع غير أنه مما يلفت الانتباه الأهمية الكبيرة لمتغير نسبة الأمية في محطة الهجرة في تفسير التباين داخل متغير الهجرة على مستوى المنطقة الإدارية حيث يبلغ 31.22% (الجدول رقم ٢٣) أيضاً نلاحظ ضآلة مساهمة المتغيرات التي ليس لها دلالة إحصائية في تفسير التباين في المتغيرات غير المستقلة^٥.

ملخص النتائج :

تضمنت هذه الدراسة وصف الهجرة الداخلية في المملكة العربية السعودية وتحليل العوامل المؤثرة في حجمها • وقد اشتملت على أجزاء عن عدد المهاجرين من كل منطقة إدارية وإليها والعوامل المؤثرة في ذلك والصفات الديموغرافية والاقتصادية للمهاجرين ومقارنة ذلك بمجموع السكان •

ويمكن تلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة في النقاط التالية :

- ١- تعد مناطق الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية أهم المناطق الإدارية الجاذبة للمهاجرين سواء من حيث عدد من يهاجر إليها أو من حيث صافي الهجرة •
- ٢- تعد مناطق جيزان والمدينة المنورة والقصيم وعسير أهم المناطق الطاردة للسكان حيث تشير أرقام صافي الهجرة إلى خسارتها السكانية الكبيرة نتيجة زيادة عدد المغادرين منها على عدد القادمين إليها •
- ٣- عند قياس الزيادة أو التراجع أو التناقص السكاني بعدد السكان وجدنا أن مناطق القرى وتبوك والحدود الشمالية سجلت أعلى نسب زيادة سكانية وأن مناطق الباحة والقصيم وجيزان سجلت أعلى نسب إنخفاض سكاني نتيجة الهجرة •
- ٤- إن غالبية المهاجرين من الريف إلى المدن يتجهون إلى مدن المنطقة الإدارية نفسها • وتستحوذ المدن الرئيسية في المملكة والموجودة في مناطق الرياض ومكة المكرمة والشرقية على معظم المهاجرين من الريف الذين يغادرون مناطقهم الإدارية •

٥- تؤكد الدراسة الإحصائية التي أجريت على أهمية متغيرات السكان والمسافة كعوامل تؤثر في عدد المهاجرين من كل منطقة إدارية، فزيادة السكان في المنطقة المرسله والمنطقة المستقبلة تؤدي إلى زيادة عدد المهاجرين وزيادة المسافة الفاصلة بين المناطق تؤدي إلى نقص عدد المهاجرين بينها.

٦- الدراسة الوصفية لأعداد المهاجرين من كل منطقة أيضاً تثبت أهمية السكان والمسافة كعوامل مؤثرة في أعداد المهاجرين فالمناطق الكثيرة السكان ترسل وتستقبل أعداداً كبيرة من المهاجرين والعكس صحيح - كذلك تتجه أعداد كبيرة من المهاجرين إلى المناطق القريبة منهم.

٧- لم يكن بالإمكان قياس عوامل الجذب الأخرى مثل توافر فرص العمل وغيرها من العوامل التي تجذب المهاجرين إلى المدن الكبيرة غير أن الدراسة الوصفية تشير إلى أهمية هذه العوامل كضوابط للهجرة الداخلية.

مراجع البحث

الشمالي، محمد مصلح، "الهجرة الريفية في منطقة الطائف"، مجلة جامعة أم القرى، العدد الخامس ١٤١١هـ، ص ٣٩١-٤٢٧.

الشمالي، محمد مصلح، التحضر والتركز السكاني في المملكة العربية السعودية وعلاقتها بالتنمية الاقتصادية، مطابع الصفا بمكة، ١٤١١هـ.

السريرياني، محمد محمود، "ملامح التحضر في المملكة العربية السعودية"، سلسلة بحوث العلوم الاجتماعية (١٦)، معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة المكرمة ١٤١٢هـ.

لجنة الأطلس الوطني، قسم الجغرافيا، جامعة الملك سعود، أطلس السكان للمملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود ١٤٠١هـ.

مكي، محمد شوقي بن إبراهيم "التوزيع الحجمي للمدن في المملكة العربية السعودية"، بحث مقدم إلى ندوة المدن السعودية انتشارها وتركيبها الداخلي، جامعة الملك سعود ١٤٠٣هـ.

وزارة الداخلية، وكالة شئون البلديات، مخطط المنطقة الغربية الهيكل الإقليمي، إعداد روبرت ماثيو، ١٩٧٢م ٥٢٠: ٢٠.

وزارة الشئون البلدية والقروية، وكالة الوزارة لتخطيط المدن، منطقة حائل: مخطط التنمية الشاملة، التقرير رقم ٢ المجلد الثاني ١٤٠٣هـ.

وزارة الشؤون البلدية والقروية، وكالة الوزارة لتخطيط المدن،
الطائف : المخططات الرئيسية التنفيذية، التقرير رقم (٥) ١٣٩٩هـ.
وزارة المالية والاقتصاد الوطني، مصلحة الإحصاءات العامة،
التعداد العام للسكان ١٣٩٤هـ، البيانات التفصيلية، مطبعة التريكي،
الدمام، ١٣٩٧هـ.

obeikandi.com

استيطان البدو في إقليم الخرج
بالمملكة العربية السعودية*
أحمد بن عبدالرحمن الشامخ
ترجمة: محمد عبدالرحمن الشرنوبى

مقدمة

يهدف هذا البحث إلى دراسة استيطان البدو في إقليم الخرج مع عقد مقارنة بين هذه العملية في تلك المنطقة ، ومثيلتها في أجزاء أخرى من المملكة العربية السعودية أمكن للباحث الوقوف عليها - وفي تقدير الباحث أن هذا يفيد تماماً - في معرفتنا باستيطان البدو بصفة عامة وباستيطانهم في المملكة العربية السعودية بصفة خاصة .

لقد تم جمع المعلومات الميدانية لهذه الدراسة فيما بين عامي ١٩٧٩م و١٩٨٠م ، وتمت المقابلات الشخصية بيننا وبين وجهاء القرى وأصحاب الدراية والخبرة من المقيمين فيها ، أسفرت ملاحظتنا الميدانية بدورها عن معلومات إضافية حول التجمعات السكانية في هذا الإقليم

* نشر هذا البحث بمجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية العدد ٣٤ .

إقليم الدراسة

تقع منطقة الخرج إلى الجنوب من مدينة الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية بمسافة ٧٠ كيلو متراً على وجه التقريب، والمنطقة غنية بمظاهرها الطبيعية المتنوعة، فالأجزاء الشمالية منها بمنزلة حافة جرفية يطلق عليها اسم المرمة أو جبل الهيت، والتي تنحدر تدريجياً نحو الشرق وتنحدر فجائياً نحو الغرب، أما الكثبان الرملية فتتناثر في الأجزاء الوسطى من الإقليم الذي يعرف بنفود الدحي، وتوجد بعض العيون الطبيعية بالإقليم والتي تكونت نتيجة عمليات الإذابة لصخور الحجر الجيري بتأثير المياه الباطنية. ويعتمد مشروع الري الرئيسي هناك على واحدة من هذه العيون التي تضخ منها المياه بالقرب من مدينة الخرج.

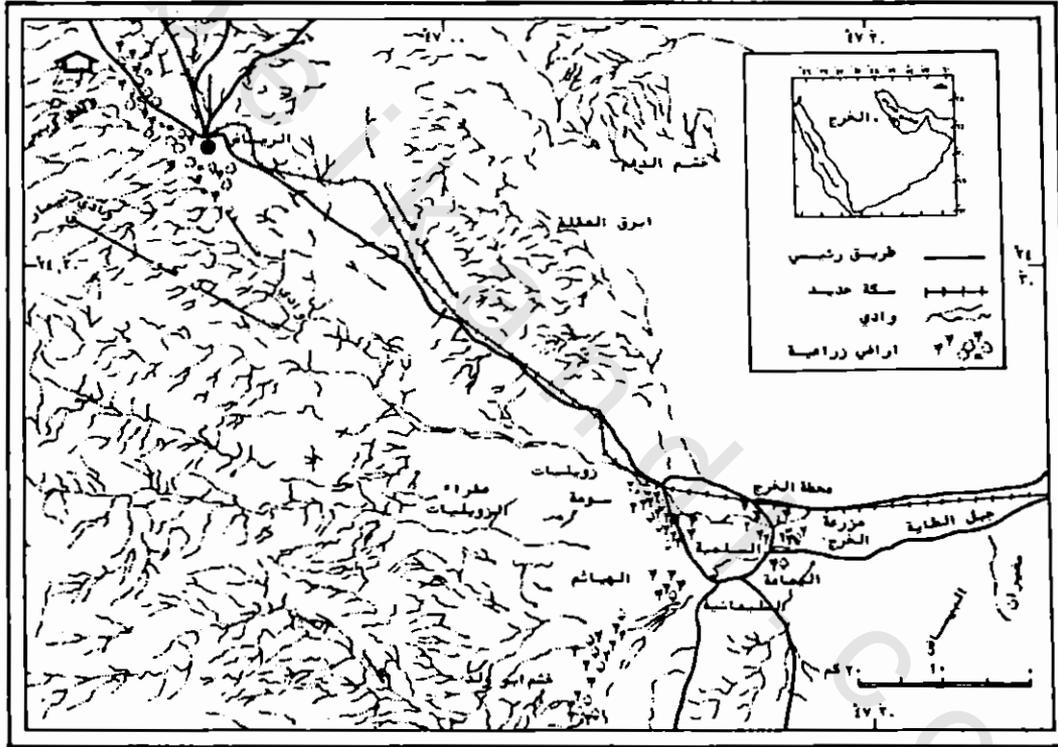
وتحتل الرقعة المأهولة بالسكان وهي في معظمها سهل فسيح يتميز بتربة جيدة ومياه باطنية وفيرة، ويعد إقليم الخرج من المناطق الزراعية المهمة، ولقد كان قريبا من مدينة الرياض سبباً في توفير سوق كبير ومهم لمنتجاتها الزراعية، ولقد انتشرت الزراعة في السنوات الأخيرة بشكل واضح في هذه المنطقة نتيجة للطلب المتزايد عليها ولما توليه الدولة من عناية وما تقدمه لها من معونات، وقد تطورت أساليب الزراعة في هذه المناطق وأدخلت إليها الوسائل الميكانيكية واستخدمت فيها المخصبات الكيميائية والمبيدات الحشرية، وتتمثل التوسعات الحالية في معظمها في مزارع البيوت الزجاجية ومزارع الدواجن ومنتجات الألبان والمزارع التجارية الكبرى.

وتبلغ مساحة إقليم الخرج ١٨٠٦٨ كيلو متراً مربعاً، يقطنه ٧٣٨٢٠ نسمة وفق تعداد السكان العام لسنة ١٩٧٤ (١)٠ ولقد بلغت الكثافة العامة للسكان في الإقليم تبعاً لذلك (٤/ كم^٢) وهي بذلك أعلى قليلاً من مثيلتها

بالنسبة للمملكة ككل والتي تصل إلى (٣١/ كم ٢). ولقد جاء في تعداد السكان عام ١٩٧٤ أن هناك ٢٤ تجمعاً سكنياً في هذا الإقليم، ومن واقع مشاهدات الباحث يتمثل نصف هذا العدد في تجمعات بدوية أساساً، وتتركز غالبية السكان (٨٠٪ منهم) في المدن والقرى القديمة (التجمعات التقليدية) مثل مدينة الخرج وقرى ومدن المحمدي والدم ونعجان. ويسكن مدينة الخرج - عاصمة الإقليم - ٢٨٤٦٥ نسمة أي ٣٨.٥٪ من جملة سكان الإقليم شكل (٢).

ويعد المجمع السكاني لإقليم الخرج مجتمعاً سكانياً شاباً حيث تبلغ نسبة صغار السن فيه (الأقل من ١٥ سنة) ٤٩.٢٪ من مجموع السكان فيه، ويشير تعداد عام ١٩٧٤م إلى أن نسبة الأمية تبلغ هناك ٣٥٪ وهي نسبة دون المتوقع. وربما كان التقدم السريع في مجال الخدمات التعليمية المتوافرة لسكان المنطقة من أهم الأسباب لتدني هذه النسبة إلى هذا الحد. ويمثل السكان غير السعوديين في الإقليم ٩٪ تقريباً من إجمالي السكان فيه، ويتصدر الفلسطينيون واليمنيون الشماليون هذه الفئة من السكان.

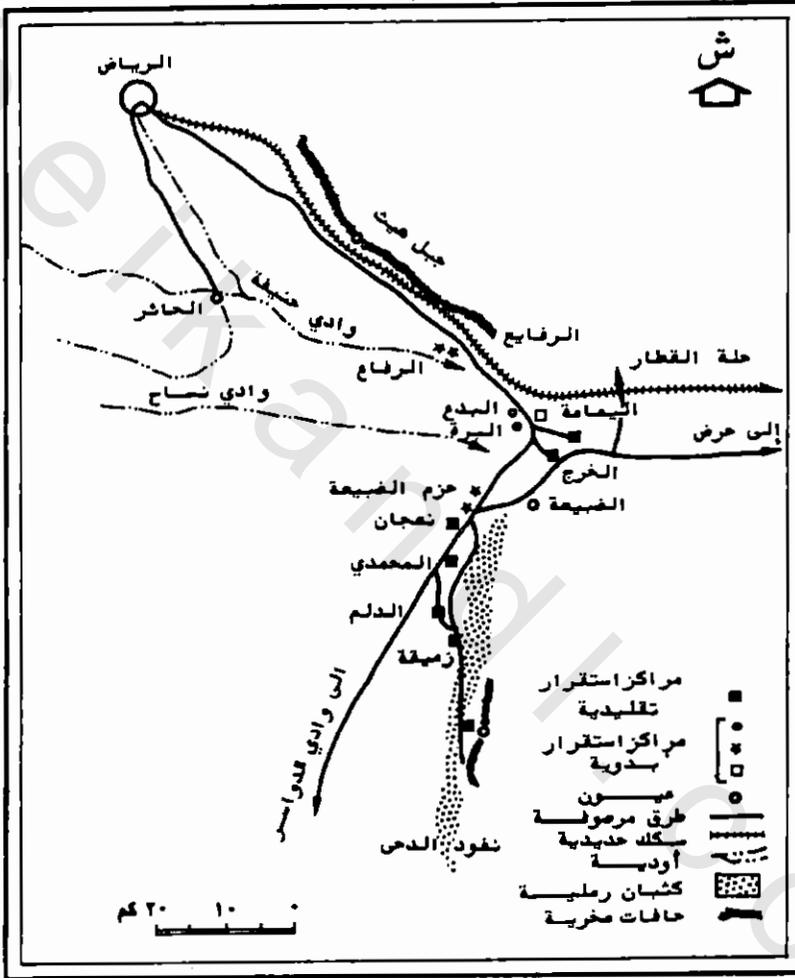
شكل (١)
موقع إقليم الخرج



المصدر : خريطة رقم ٢٠٢ مقياس ١ : ٥٠٠,٠٠٠ ، وزارة البترول والثروة المعدنية ، ١٩٥٨ م .

شكل (٢)

الملامح الرئيسية لإقليم الخرج



إطار الاستقرار البدوي في إقليم الخرج وتاريخه :

عرف إقليم الخرج الاستقرار البشري منذ ٢٠٠٠ سنة على الأقل * ولقد عرفت بعض المراكز السكنية فيه في الكتابات العربية قبل الإسلام، ولا تزال مدينة اليمامة حتى الآن - وهي جزء من مدينة الخرج - تحمل الاسم نفسه الذي عرفت به منذ أكثر من ١٥٠٠ سنة *

ولقد نشأت مستقرات البدو ومناطق تجمعاتهم في الإقليم منذ مئات السنين بطريقة تدريجية وعفوية شأنها في ذلك شأن مناطق تجمعاتهم في شتى أنحاء شبه الجزيرة العربية * فعادة ما يقرر هؤلاء البدو الاستقرار في مناطق موجودة أصلاً من قبل (مراكز سكنية تقليدية) *

وتهتم هذه الدراسة بصفة خاصة بتجمعات البدو في القرن العشرين، ويعزى ذلك في الحقيقة إلى الأهمية الكبيرة التي أولتها المملكة العربية السعودية لعملية توطين البدو خلال هذا القرن ولما سبق أن أوصى به الملك عبدالعزيز بن سعود مؤسس المملكة العربية السعودية لتنفيذ برنامج طموح لتوطين هذه الجماعات توطيناً دائماً ابتداء من عام ١٩١٢م، الأمر الذي انعكس على انتشار عدد كبير من القرى البدوية تبعاً لذلك، ومع حلول عام ١٩٣٠م توقف هذا البرنامج ولكن بعد أن نشأ ما يزيد على ٢٠٠ قرية بدوية (هجر) منتشرة في أنحاء المملكة العربية السعودية *

لقد سبق أن أطلقت اصطلاح " الهجر القديمة " في بحث سابق لي بالصيغة الآتية " rural areas - induced Bedouin Settlement - Early Hijar " أي " الهجر القديمة " استيطان البدو الموجه في المناطق الريفية، وهو استيطان موجه لسبب تدخل الحكومة التي كانت تؤيد توطين هذه

الجماعات ومساعدتها على ذلك، ويرجع هذا النوع من الهجر القديمة إلى الفترة ما بين عامي ١٩١٢م و ١٩٢٠م كنتيجة لحركة الإخوان الدينية، فالدين كان أهم العناصر الرئيسية لمثل هذا الاستقرار (٢) .

وهناك نوعان آخران من الاستقرار البدوي وهما " الهجر الحديثة " و " الحلل " . فالهجر الحديثة تمثل الاستقرار العفوي او التلقائي للبدو في المناطق الريفية، وهذا استقرار تلقائي لأن السكان يقررون بأنفسهم مثل هذا الاستقرار دون أي مساعدة من الخارج . ولقد بدأت عملية الهجر الحديثة هذه بعد عام ١٩٣٠م . أما (الحلل) فهي عملية الاستقرار التلقائي للبدو في المناطق الحضرية، ولقد نمت هذه العملية بشكل كبير بعد عام ١٩٣٠م . وانتشر كلا النمطين بدوافع ومؤثرات اقتصادية (٣) .

ويوجد في إقليم الخرج ١٣ تجمعاً سكنياً للبدو . ظهر عشرة منها منذ عام ١٩٥٠م، أما التوسع الكبير الذي شهدته عملية توطين البدو فقد جاء بعد هذا التاريخ، فهذا العام (١٩٥٠م) إنما يعكس التحسن الكبير في الأحوال الاجتماعية والاقتصادية بالمملكة العربية السعودية، في الوقت الذي بدأ فيه البدو وقد بدأوا يتبرمون بحياة التنقل والارتحال التي تعودوا عليها .

الهجر القديمة :

هناك ثلاثة مراكز سكنية بدوية فقط يمثلها هذا النمط في إقليم الخرج . الأول منها يتمثل في بلدة الهياثم التي ظهرت عام ١٩٢٦م وهي أقدم مراكز الاستقرار البدوي في الإقليم . ولقد سكنت جماعات من قبيلة قحطان هذا المركز الذي يعد واحداً من أشهر مراكز الاستقرار البدوي وأكثرها أهمية ويقوم فيه شيخ القبيلة ويتخذ مقرأله .

فالهياثم أكبر مراكز الاستقرار البدوي في الإقليم، هي الوحيدة بين
المراكز البدوية في إقليم الخرج التي تتميز بوجود مدرسة ثانوية وبلدية •
ولقد وفر لها موقعها على الطريق الرئيسي المتجه إلى جنوب المملكة فرصة
لوجود العديد من الخدمات المناسبة لمثل هذا الطريق كالمطاعم ومحطات
التزود بالوقود، ويقع قلب هذه المدينة على الجزء الشرقي من الطريق، إلا
أن ثمة منشآت جديدة قد بدأت في الظهور على امتداد جانبي الطريق •
ويعد مثل هذا الامتداد الشريطي سمة الامتداد العمراني في معظم أجزاء
المملكة • وتتسم الحياة في الهياثم بسمة تشبه المدينة من حيث الحجم
والعمر والوظيفة بالإضافة إلى قربها من مدينة الخرج إذ لا تكاد تبعد عنها
غرباً بأكثر من ثلاثة كيلو مترات فقط • والزراعة هي الوظيفة الرئيسية
للهايثم، وتعد مزارعها من أكثر مزارع المستقرات البدوية تقدماً في الإقليم •
وكان لدى البدو هناك الوقت الكافي ليصبحوا مزارعين جيدين بعد
استقرارهم الطويل، إلا أن ثمة عناصر يمنية ومصرية وفلسطينية تعمل في
هذه المزارع كعمال مهاجرين شكل (٣) •

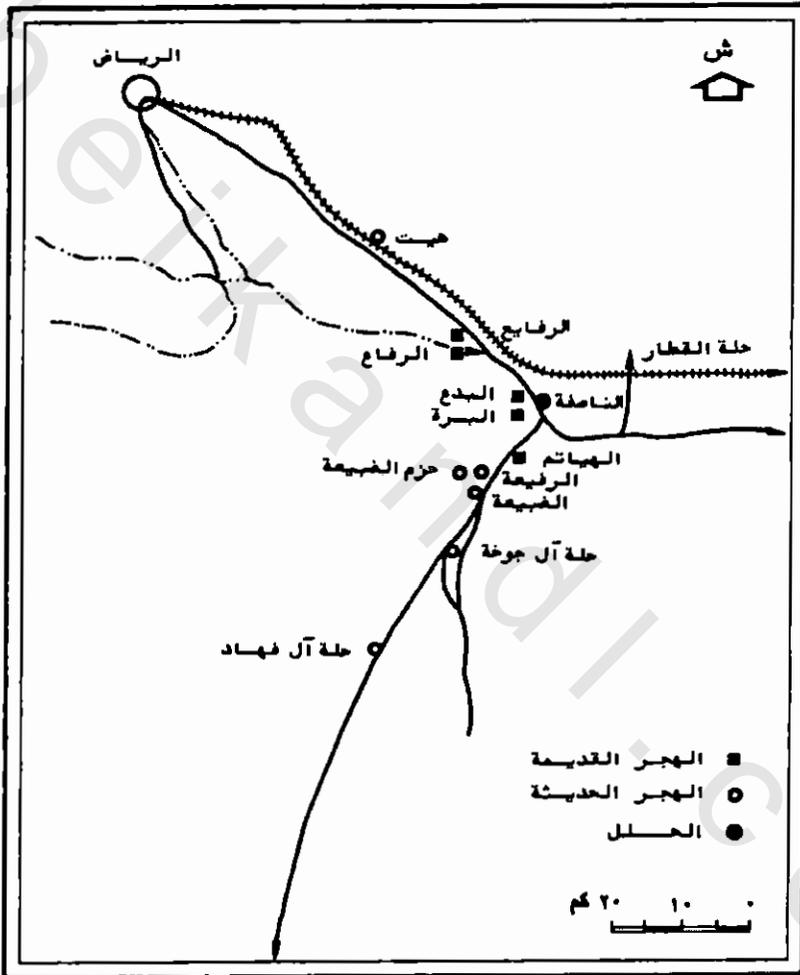
أما المركزان الآخران من مراكز الاستقرار البدوي لهذه الفئة فهما البدع
والبره اللذان شيئا في عامي ١٩٣٢ و١٩٣٩ على التوالي • وكان يمكن أن
ندخل هذين المركزين البدويين ضمن فئة " الهجر الحديثة " وفقاً لتقسيم
الباحث هنا لولا أن هؤلاء البدو قد حصلوا على حقوق الاستيطان في
مناطقهم قبل عام ١٩٣٠م وكانوا من أتباع جماعة الإخوان الذين يمثلون
الهجر القديمة، ويعتمد السكان من القريتين على الزراعة ويلاحظ ان
المستوطنين الأصليين في هذه الهجر المبكرة الثلاث قد جاءوا مباشرة من
البادية •

الهجر الحديثة :

هناك ثماني مستوطنات من هذه الفئة في إقليم الخرج، واحدة منها
تأسست عام ١٩٥٤م، وخمس خلال الستينيات، واثنان خلال
السبعينيات .

ولقد جاء المستقرون الأصليون من هذه الفئة مباشرة من البادية
باستثناء الرفاع إذ جاء بعض المستقرين منهم من هجرة الريان (من فئة
الهجر القديمة) التي تبعد ٢٣٠ كيلومتراً إلى الغرب .

شكل (٣)
مستقرات البدو



ولقد أعطت حكومة المملكة الأرض لخمسة مراكز سكنية منحة مجانية، في حين بيعت الأراضي للسكان في قرى الرفايح وحلة آل فهاد، أما في حلة آل جوخه فقد أعطت الحكومة الأرض لبعض سكانها منحة مجانية وبيعت للبعض الآخر لكون بعض الأراضي ملكاً خاصاً.

وهناك أربعة قبائل مختلفة تمثل أصول السكان في الهجر الحديثة وهي قبيلة العجمان التي تقيم في ثلاث قرى، وقبيلة قحطان وسبيع ولكل منها قريتان جدول رقم (١) • أما قبيلة يام فتقيم في حلة آل فهاد رغم أن ديرة القبيلة تبعد نحو ٧٠٠ كيلومتر إلى الجنوب الغربي قريبة من اليمن ويرجع سبب استقرارهم هنا بعيداً عن ديرتهم إلى قربهم من الرياض التي يستقر فيها أبناء عشيرتهم التي هاجرت إليها من قبل • وعادة ما يستقر البدو داخل حدود القبيلة التي ينتمون إليها ما لم يختاروا الاستقرار في المدن الكبرى •

وتعد الزراعة الحرفة الرئيسية لجماعات الهجر الحديثة، ورغم هذا هناك ثلاث قرى لا يعمل سكانها في هذه الحرفة أساساً نظراً لانتشار الأراضي الزراعية المملوكة لجماعات أخرى حولها • ويتميز سكان القرى الثلاث بالعمالة في مناطق أخرى خارج قراهم، فسكان قرية الهيت التي تبعد عن جنوب الرياض مسافة ٣٥ كيلومتراً يعملون في هذه المدينة إما كحراس أو كعمال في مصفاة النفط •

جدول رقم (١)
الملاحم الأساسية لمستقرات البدو

اسم الموقع	نمط الاستقرار	سنة الاستقرار ×	التبعية القبلية	الوظيفة الرئيسية
الهيائم	هجرة قديمة	١٩٢٦	قحطان	الزراعة
البدع	هجرة قديمة	١٩٣١	الدواسر	الزراعة
البرة	هجرة قديمة	١٩٣٩	عجمان	الزراعة
الهيث	هجرة حديثة	١٩٦٤	عجمان	سكنية ^(١)
الرفيعة	هجرة حديثة	١٩٦٠	عجمان	الزراعة
الدحلة	هجرة حديثة	١٩٦٧	عجمان	سكنية ^(٢)
الرفايع	هجرة حديثة	١٩٦٨	قحطان	الزراعة
الرفاع	هجرة حديثة	١٩٧٠	قحطان	الزراعة
الضبيعة	هجرة حديثة	١٩٥٤	سيبع	الزراعة
حزم الضبيعة	هجرة حديثة	١٩٦٨	سيبع	الزراعة
الدحلة	هجرة حديثة	١٩٧٥	يام	سكنية ^(٣)
حلة الفطار	حلل	١٩٥٢	عدة قبائل	عسكرية وسكة حديد
الناصفة	حلل	١٩٥٤	الدواسر	الزراعة وتجارة التجزئة

ولكل فئة من فئات سكان الهجر الحديثة مصادرها المحلية من المياه باستثناء سكان قرية الهيث الذين يجلبون المياه بواسطة الناقلات من الرياض، أما الكهرباء فتتوفر لكافة القرى هناك وكذلك المدارس الابتدائية باستثناء كل من الرفاع وحزم الضبيعة اللتين تُعدّان بمنزلة قرى تابعة لكل من الرفايع والضبيعة على الترتيب، وحلة آل فهاد وحدها من بين مجموعات الهجر الحديثة هي التي يتوفر فيها مستوصف، وان كان السكان يعتمدون في سائر الخدمات الطبية على ما يتوفر منها في مدينة الخرج، أما المحلات التجارية فهي قليلة في مناطق الهجر الحديثة نظراً لصغر حجم القرى هناك ولاعتمادها على مدينة الخرج في مجال التجارة وعلى مناطق حضرية أخرى في التسهيلات والخدمات الأخرى.

- (١) يعمل المقيمون هنا في الرياض التي تبعد ٣٥ ك. م شمالاً.
- (٢) يعمل المقيمون هنا في الصحنة التي تبعد كيلومتراً واحداً إلى الغرب.
- (٣) يعمل المقيمون هنا في عدة قرى ومدن مجاورة.

الحلل :

هناك مركزان من مراكز الاستقرار البدوي يمثلان هذا النموذج المسمى بالحلل . فقد نشأت حلة الناصفة في عام ١٩٥٤م ، وكانت جماعات الدواسر أساس السكان فيها ، ويعتمد اقتصاد الحلة على الزراعة وتجارة التجزئة وتقع هذه الحلة على بعد ثلاثة كيلومترات فقط إلى الشمال من مدينة الخرج ، ولهذا توافرت لها بعض الخدمات الحضرية إذ يوجد بها مستوصف وبعض المحلات التجارية الصغيرة ووكالات السيارات .

أما الحلة الأخرى التي يتمثل فيها هذا النموذج فهي " حلة القطار " التي تعد اسماً على مسمى لكونها محطة للسكك الحديدية . ولقد نشأت هذه الحلة عام ١٩٥٢م لتوفر فرص العمالة في مجال خدمات السكة الحديدية للعديد من السكان . ولا يزال هناك من يعمل في هذا القطاع من سكانها حتى الآن ، وإن كانت الغالبية من السكان تعمل حالياً في القاعدة العسكرية بالخرج ، وقد جاء المستقرون من البدو إليها من قبائل مختلفة ليستقروا على مسافة لا تبعد أكثر من أربعة كيلومترات إلى الشرق من مدينة الخرج .

ويعد هذان النموذجان من الحلل مراكز " تابعة " إذ يقعان على أطراف مدينة الخرج ، تتوافر لهما من ثم كل خدمات المدينة كالمدارس والكهرباء والمياه والمحال التجارية .

النتائج

يعد استقرار البدو في إقليم الخرج مشابهاً في أساسه لاستقرار البدو في شتى أنحاء المملكة العربية السعودية التي قام الباحث بدراستها من قبل • ولقد جاء معظم المستقرون منهم مباشرة من البادية وكانوا اساس هذه المستقرات • لقد سئم البدو هناك حياة الارتحال، واجتذبتهم حياة الاستقرار والعمل، واختار الرواد منهم مناطقهم بأنفسهم قريبة من مناطق انتشار القبائل التي ينتمون إليها • وعادة ما تكون أراضيهم هذه التي استقروا فيها عبارة عن منح أعطتها لهم حكومة المملكة بالمجان باستثناء عدد قليل منها حيث اشترى السكان هناك الأرض •

ولم يقرر أحد من هؤلاء السكان العودة لحياة البادية من جديد، إلا أن هناك هجرة من هؤلاء أنفسهم ولكن إلى المراكز الحضرية الأكبر • وعوض هذا النزوح الجديد إلى الخارج موجبات جديدة من سكان البادية جاءت لتستقر مكانها، وقد انعكس ذلك على أحجام مراكز الاستقرار هذه ونموها •

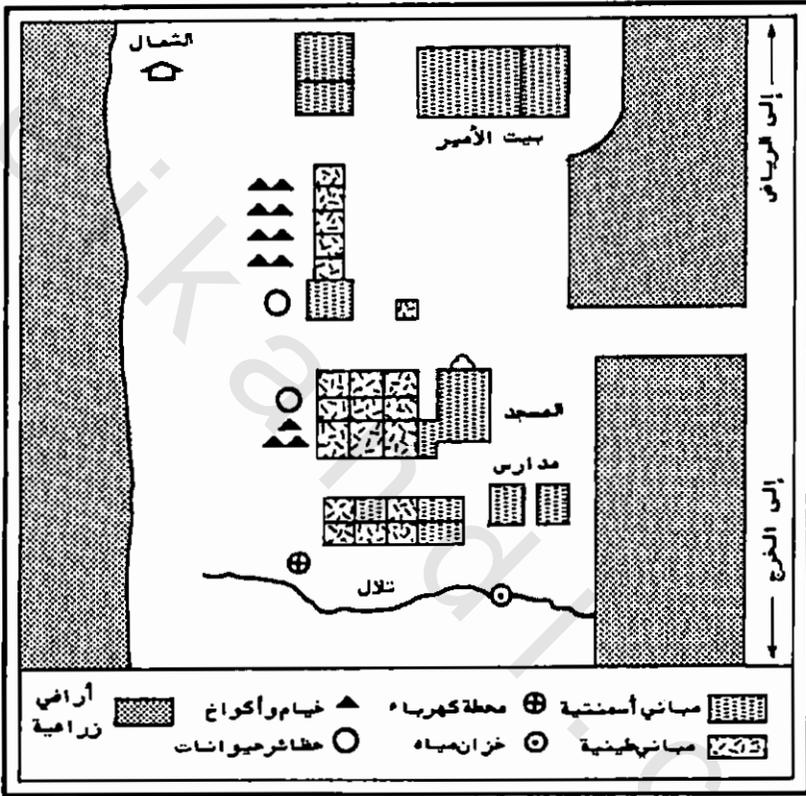
وتعد الزراعة الحرفة الرئيسية لهؤلاء السكان، الا أن ثمة ثلاثة مستقرات منها فقط لا تعد هذه الحرفة أساساً لعمالة سكانها، مما يؤكد أن البدو في إقليم الخرج - شأنهم في ذلك شأن البدو في سائر أجزاء المملكة - ميالون لامتلاك الأرض والاندماج في حياة الاستقرار والزراعة • ويعمل السكان في مناطق استقرار البدو الكبيرة في مجال تجارة التجزئة حيث المردود المادي المناسب • أما حياة شبه الترحل فلم تعد ذات أهمية تذكر للجماعات البدوية التي استقرت هنا •

وتتميز معظم مستقرات البدو في الإقليم بقربها من الطرق الرئيسية وتتوفر لها مصادر المياه والكهرباء والخدمات التعليمية ، ويوجد مستوصف في ثلاث من هذه المستوطنات ، أما الخدمات الأخرى والأسواق ، فتعتمد كلها إما على عاصمة الإقليم مدينة الخرج أو على الرياض عاصمة المملكة . ويتشابه شكل وتركيب مراكز الاستقرار البدوي هنا مع مثيله في الأجزاء الوسطى من شبه الجزيرة العربية ، فمواد البناء التقليدية هي الشائعة وتمثل هنا في اللبن (الطابوق الطيني) ، ولقد انتشرت في الآونة الأخيرة مواد أحدث كالطابوق الأسمنتي والخرسانة المسلحة التي أخذت تنتشر انتشاراً واضحاً ، ويتجه الأهالي إلى استخدام هذه المواد بفضل المنح الحكومية الممثلة في قرض بلا فوائد تساعدهم على تشييد منازلهم . ويعد استقرار البدو على امتداد الطرق الرئيسية نتيجة لانتشار رقعتهم السكنية من مناطق الوسط متجهين نحو هذه الطرق شكل (٤) .

ولمراكز الاستقرار البدوي بعض المميزات الخاصة ، فهناك خمس من القبائل على الأقل تغلب بعناصرها على هذه المراكز ، وهو أمر لا يتناسب مع تلك الرقعة السكنية المحدودة التي يحتلونها ، وبالإضافة إلى ذلك فإن هناك أعداداً أقل من أفراد القبائل الأخرى توجد بينهم ، ولا تعد الفروق بين " الهجر " و " الحلل " في منطقة الدراسة فروقاً جوهرية كما هو الحال في مناطق أخرى ، ولا شك أن ذلك يعزى أساساً إلى صغر مساحة إقليم الخرج وكثافة سكانه ولقرب مراكز الاستقرار هنا من المستقرات التقليدية للسكان . وينطبق ذلك تماماً على حلة آل جوخه ، فهذه القرية صنفت كهجرة حديثة ، إلا أنه من الممكن في الوقت نفسه تصنيفها ضمن فئة " الحلل " خاصة وقد

أصبحت الآن جزءاً من مدينة الصحنة التي استطاعت أن تنمو بسرعة وهذا يتمشى مع تصنيفها كهجرة حديثة إذ إن هذا التصنيف أكثر انطباقاً عليها، ولا يواجه البدو المستقرون في إقليم الخرج مشاكل نقص المياه كغيرهم من سكان المناطق الأخرى في الدولة • ولهذا فمن المتوقع أن يكون لهذا الاستقرار وسكانه مستقبل يبشر بالخير •

شكل (٤)
الرفايح' نمط لمستقرات البدو



ومن المتوقع أن يختفي النمط البدوي من حياة السكان سريعاً في المملكة العربية السعودية ، وربما يصبح مفهوم البداوة المعروف جزءاً من الماضي خلال عقد أو عقدين بالمملكة ، وسوف يعمل البدو المستقرون على دعم هذا الاستقرار وتوسيع مستوطناتهم القائمة أو استحداث قرى جديدة لهم كتلك التي استحدثوها في إقليم الخرج • وحتى أبناء البادية الذين لم يستقروا بعد ، بدأت تهب عليهم تيارات التغيير بما يتاح لهم من الوسائل والأدوات التكنولوجية كالسيارات التي يستخدمونها لنقل حيوانات الرعي لديهم إلى مناطق المرعى بالإضافة إلى استخدام السيارات في جلب المياه •

جدول رقم (٢) سكان إقليم الخرج

الموقع	عدد أسماء الأماكن	عدد العائلات	السكان المستقرون	السكان الرحل	الجملة	نسبة الرحل
الخرج	٦٣	٦٦٨٠	٣٧٧٩٦	٤٥٥١	٤٢٣٤٧	١٠,٧٤
السلمية	٦	٥٠٤	٣٢٣٣	-	٣٢٣٣	-
اليمامه	٢	٦٣٦	٤٢٣٠	٩٠	٤٣٢٠	٢,٠٨
الهيثام	٤	٥٩٩	٣٢٧٢	٩٠٣	٤١٧٥	٢١,٦٢
نعجان	٤	٦١٢	٣٩٤٣	٣٢٧	٤٢٧٠	٧,٦٥
الدلم	١٤	٢٢٧٠	١٤٤٩٧	١٠٠٨	١٥٥٠٥	٦,٥٠
الجملة	٩٣	١١٣٠١	٦٦٩٧١	٦٨٧٩	٧٣٨٥٠	١٠,٢٧

المصدر : النتائج الأولية لتعداد سكان المملكة العربية السعودية عام ١٩٧٤ م •

باستثناء نسبة الرحل التي استخرجها الباحث •

عدد أسماء الأماكن يشمل المراكز العمرانية والأماكن المأهولة مثل : المزارع النائية وكذلك

الآبار الصحراوية (الموارد) •

الهوامش

١ - مصلحة الإحصاءات العامة، تعداد السكان عام ١٩٧٤م، الرياض،
المملكة العربية السعودية •

٢ - Ahmed A. Shamekh, Spatial Patterns of Bedouin in Al Qasim Region, -
, Lexington: University of Kentucky, 1975, pp.103-110. Ahmed A.
Shamekh, "Bedouin Settlements", Ekistics Vol. 43, No.258, (May 1977)

pp.249-259

٣ - اصطلاح الهجر ومفرده " هجرة " يعني المستقرات القروية للبدو، أما
اصطلاح الحلل ومفرده " حلة " فهي المستقرات الحضرية للبدو وأساس
التسمية في اللغة العربية، فعل حلّ الذي يعني استقر في مكان ما •

obeikandi.com

نوعية وكفاءة مياه الري وأثرها في الأراضي الزراعية
في واحة يبرين بالمملكة العربية السعودية*
عبدالله بن أحمد سعد الطاهر

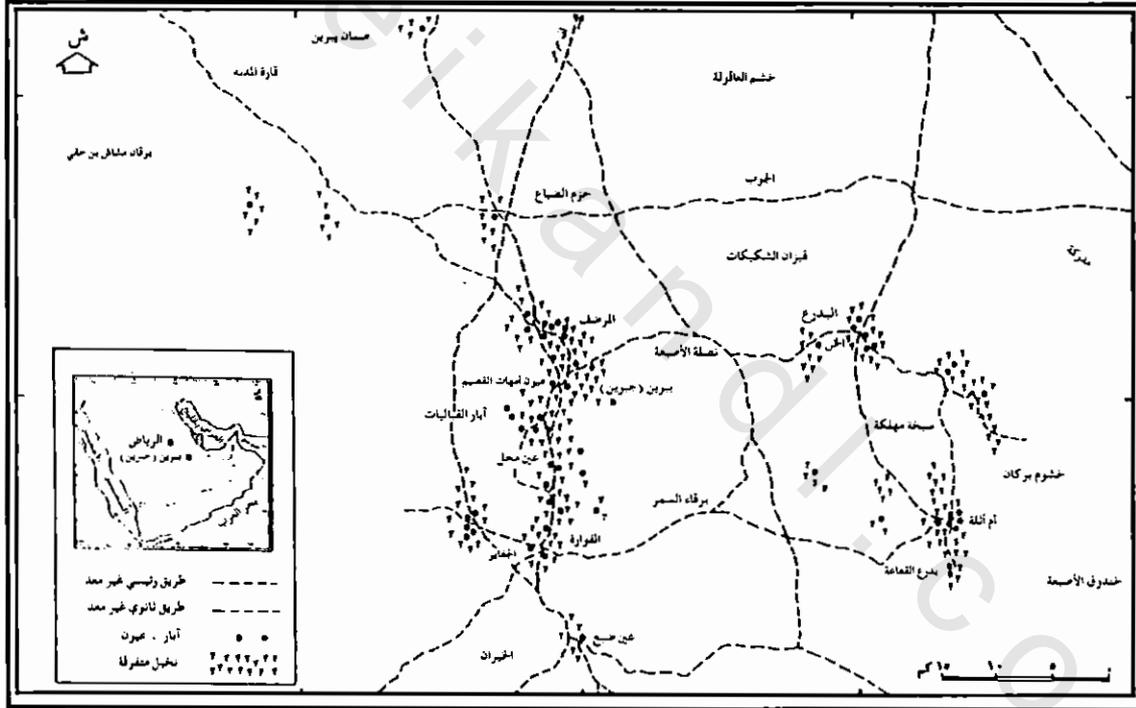
مقدمة

تقع واحة يبرين في الجزء الجنوبي الساحلي المنخفض من المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية وتبعد نحو ٢٥٧ كيلو متراً إلى الجنوب الغربي من مدينة الهفوف في منطقة الأحساء^١ وهي تمتد بين دائرتي عرض ٢٣٠٠ و ٢٣٣٠ وخطي طول ٣٠ ، ٤٨ و ٣٠ ، ٤٩ شرقاً شكل رقم (١). إن أهم التكوينات الصخرية في المنطقة هي تكوينات الزمن الثالث (الميوسين والبليوسين) التي من أهمها الحجر الرملي والكلسي (TSM) وكذلك تكوينات الزمن الرابع التي من بينها الرمال المتكونة بفعل الرياح (Qes) ورواسب السبخ (Qsb) والحصا والرمل والطين (QU) والحصا (Qg2) (ملحق رقم ١) ويُعدّ سطح واحة يبرين سهلاً منخفضاً وحوضاً تتجمع فيه الأمطار بواسطة الجدوال والأودية المنحدرة من المناطق المجاورة

* نشر هذا البحث في سلسلة بحوث جغرافية، ١٨٢، ١٤١٥هـ الجمعية الجغرافية السعودية.

شكل رقم (١)

خريطة واحه يبرين



(٢٥٠)

المصدر: خريطة يبرين مقياس 1:250,000 رقم NF 39-1 وزارة البترول والثروة المعدنية

المرتفعة في الغرب والشمال والجنوب (ملحق رقم ٢) كما يحيط بالواحة من جوانبها الثلاثة الصحارى الرملية فمن الشمال الدهناء ومن الجنوب الأحقاف ومن الشرق الجافورة حيث تتصل بالواحة من الجنوب الغربي والجنوب الشرقي أما من جهة الغرب فيحدها الطرف الجنوبي لصحراء الصمان. ويتراوح ارتفاع هذا السطح بين ١٠٠ - ٢٠٠ متر. كما أن الترب السائدة في الواحة هي الترب الرملية السلتية (Silty Sand Soil) والصلتية الرملية (sandy silt soil) والرملية (Sandy Soil) والتي تكونت بسبب تفكك الحجر الرملي ونقلت بواسطة الرياح الشمالية السائدة في المنطقة (FMC, 1965).

يتميز مناخ الواحة بالارتفاع الشديد في درجات الحرارة وقلة في الأمطار والتي تقدر بأقل من ٥٠ ملم في السنة (أطلس المياه، وزارة الزراعة والمياه، ١٩٨٥م).

تصل مساحة الأراضي الزراعية في واحة يبرين إلى نحو ٤٢٧٢ دونماً والتي تنتشر في كل من قرية يبرين (٣٥٠ دونماً) والخن (٢٦٩ دونماً) والحفاير (٥٣ دونماً) وأم أثلة (٣٦٠٠ دونم) (المديرية الزراعية بالأحساء، ١٩٩٢م) في حين تقدر مساحة الأراضي المزروعة والأراضي القابلة للزراعة بنحو ٥٠٠٠ دونماً (Joffe, 1985) ويعد محصول التمور المحصول الزراعي الرئيسي في الواحة، كما يزرع سكان الواحة الذين ينتمون إلى قبيلة آل مرة البرسيم ومحاصيل أخرى.

تعتمد الزراعة على المياه الجوفية الضحلة التي توجد على أعماق مختلفة تتراوح بين متر إلى عدة أمتار من مستوى سطح الأرض، كما تعتمد على المياه الجوفية العميقة حيث تقع الواحة فوق منكشف تكوين

النيوجين الذي يتكون من تكوين الحجر الرملي Sandstone وتكوين الحجر الكلسي Limestone وتكوين الطين Claystone أما المصدر الثاني من المياه الجوفية العميقة فهو تكوين أم الرضمة والذي تحدت انتقالية طبقتة الحاملة للمياه تحت واحة يبرين (الخطيب ، ١٩٧٢م) ويقع منكشف هذا التكوين إلى الغرب من واحة يبرين بنحو ١٥٠ كيلو متراً. وقد قدر عمق تكوين أم الرضمة في هذه المنطقة ما بين ٨٠ إلى ١٠٠ متر تحت سطح الأرض (FMC, 1965) . إن هذه التكوينات المائية الجوفية هي التي تغذي العيون والآبار المنتشرة في الواحة والتي من بينها عين النعائم والعتة وأم النصي.

الدراسات السابقة

تواجه الزراعة في واحة يبرين مجموعة من المشاكل من بينها ما لاحظته تويتشل (Twitchell, 1944) أن مستوى أو منسوب المياه الجوفية خلال يولييه من سنة ١٩٤٢م يصل ما بين ٠٦ر٠ إلى ٢٤٤ر٢م تحت سطح الأرض • وتتحول في فصل الشتاء كثير من الأراضي إلى مستنقعات مع مستوى ثابت للماء في أماكن مختلفة ونسب ذلك إلى الجريان السطحي المتجه نحو الواحة من المناطق المجاورة والانخفاض الكبير في كمية التبخر خلال فترة الشتاء • وأما نورمان وآخرون (Norman, et al. 1965) فقد أشاروا إلى طريقة الري بالغمر التي تستعمل منذ فترة زمنية طويلة أدت إلى مشكلة زيادة وتراكم الأملاح في التربة والتي تكونت بسبب ظروف الجفاف والحرارة، كما أن الإفراط في كمية مياه الري واستعمال الترع الترابية الضحلة وعدم وجود صرف أدت جميعها إلى رفع منسوب الماء الأرضي وتكون أراضي السبخات في الواحة • فعندما يرتفع منسوب الماء الأرضي إلى منطقة جذور النباتات فإن التربة تصبح متشبعة بالماء لفترة طويلة كما تمنع تهوية التربة ومن ثم تؤدي إلى موت النبات • كذلك يؤدي الإشعاع الشمسي الشديد إلى سرعة التبخر من التربة بسبب الخاصية الشعرية التي تؤدي إلى تجمع الأملاح فوق السطح •

كذلك تشير نتائج الدراسة التي قامت بها أف أم سي (FMC) إلى وجود طبقة صلبة يتراوح سمكها من ١-٥ سم توجد تحت أعماق مختلفة من السطح وتحتوي على نحو ١٥٪ من الملح • وبما أن الإسراف في استخدام مياه الري يُعدّ من الأسباب الرئيسة في رفع منسوب الماء الأرضي

الذي يؤدي إلى تشبع التربة وزيادة الملوحة فيها، لذا فإن تحديد الاستهلاك المائي والاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية يعد من الأمور المهمة للتقليل من هذه المشكلة .

لقد ذكر هانسن وآخرون (Hanson , et al . 1962) أن مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية في المناطق الجافة تحولت إلى أراض غير منتجة وذلك بسبب تراكم الأملاح في التربة الناتجة من استخدام مياه الري ذات الملوحة العالية وإلى ارتفاع منسوب الماء الأرضي وأن أفضل حل لهذه المشكلة هو غسل الأملاح من التربة إلا أن عملية الغسل تكون غير فعالة في المناطق التي يكون فيها منسوب الماء الأرضي قريباً جداً من السطح، وقد ذكر أيضاً إنه بالإمكان التقليل من أثر منسوب الماء الأرضي عن طريق منع الفواقد من مياه الري الناتجة من تسرب المياه من الترع وعن طريق رفع كفاءة استخدام مياه الري وإقامة الصرف الصناعي . كما أوضح ليري ولونجنيكر (Lyerly and Longeniker, 1962) أن التملح في التربة يكون له ضرر عندما يتراكم بكمية تؤدي إلى التقليل من إنتاجية المحاصيل الزراعية وتنحصر مصادر الأملاح في التربة فيما يلي :

(١) مياه الري، (٢) الأملاح الموجودة في الترب البكر، (٣) الأملاح الناتجة من ارتفاع منسوب الماء الأرضي . وأن من أهم العوامل المؤثرة في تراكم الأملاح الناتجة هي :

(١) كمية المياه المستخدمة في عملية الري، (٢) تركيز الأملاح في مياه الري، (٣) المصارف، (٤) نوع المحصول الزراعي . وقد ذكر ميرى وشاليفت (Meiri and Shalhevet, 1973) أن أثر التملح في نمو وإنتاجية المحاصيل الزراعية يتوقف على قدرة تحمل المحصول الزراعي للملوحة

التي تختلف تبعاً لاختلاف العوامل التالية : (١) الاختلاف في تركيز وكمية الأملاح مكانياً وزمانياً، (٢) الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة، (٣) الظروف المناخية • كما أورد شاليفت (Shalhevet, 1973) أن من أهم العوامل المؤثرة في تجمع وتراكم الأملاح في التربة مايلي : (١) نوعية وكمية مياه الري، (٢) الخصائص الهيدرولوجية للتربة، (٣) نظام سقوط الأمطار، (٤) كمية التبخر-نتح • وقد ذكر أيضاً أن هناك علاقة بين كمية التبخر-نتح وكمية مياه الري فعندما يزال الماء من التربة بواسطة التبخر-نتح فإن الأملاح تتراكم على أعماق مختلفة، أما إذا كانت كمية مياه الري المستعملة تساوي كمية التبخر-نتح في هذه الحالة تكون العلاقة بين تراكم الأملاح في التربة ومياه الري علاقة خطية، أما إذا كانت كمية مياه الري تتجاوز التبخر-نتح فإن جزءاً من الأملاح سوف تغسل من التربة في حالة وجود مصارف وعدم وجود منسوب ماء أرضي مرتفع كما ذكر وذرر وفيون (Withers and Vipond, 1980) أن من أهم العوامل التي تؤدي إلى تكوين السبخات والمستنقعات حول منطقة جذور النباتات لمدة طويلة التي بدورها تؤدي إلى فقد جزء كبير من الإنتاج وإلى دمار المحصول الزراعي : (١) طبوغرافية الأراضي المزروعة، (٢) خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية، (٣) الطريقة المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية، (٤) الظروف المناخية • وقد عدّ أو شيس وآخرون (Oxhs, et al. 1983) ارتفاع منسوب الماء الأرضي من أهم أسباب التملح في الأراضي الجافة والذي يؤدي إلى تراكم الأملاح في الجزء العلوي من التربة وأن التحاليل الكيميائية الدقيقة للتربة مهمة وذلك لتجنب الضرر الناتج عن عدم المحافظة على استخدام ماء الري بالطريقة الصحيحة • لقد

أشار محمد وآخرون (Mohamed, et al. 1985) إلى أن تملح الماء والترربة من المشاكل الزراعية الرئيسة في الأراضي الجافة وشبه الجافة حيث يستعمل الري في الزراعة وأن ملوحة التربة في الوقت الحاضر تعد ذات تأثير سلبي في إنتاجية نحو ٥٠ مليون إيكار من الأراضي المروية في العالم . وقد أوضح الباحثون طرقاً متعددة للتخفيف من وجود الأملاح وبتكاليف مختلفة ومن هذه الطرق : (١) زيادة كفاءة استخدام مياه الري والتقليل من المياه المفقودة في أثناء عملية الري ، وهذا يتم تحقيقه عن طريق عمل قنوات وترع مبطنة بالأسمت والبلاستيك ، (٢) تسوية الحقول الزراعية ، (٣) جدولة ري المحاصيل الزراعية ، (٤) استبدال طريقة الري ذات الكفاءة المتدنية ، (٥) زراعة المحاصيل الزراعية ذات القدرة على تحمل الأملاح . وذكر سلومون (Solomon, 1986) أن مياه الري المالحة تؤدي إلى تراكم الأملاح في التربة التي بدورها تؤدي إلى خفض إنتاج المحاصيل الزراعية مقارنة بالإنتاجية في الترب غير المالحة كما دلت نتائج الدراسة التي قام بها بنز وآخرون (Benz, et al. 1986) إلى أن إنتاجية كل من الذرة وقصب السكر تنخفض مع ارتفاع منسوب الماء الأرضي .

أهداف الدراسة

بما أن طريقة الري بالغمر ذات الكفاءة المتدنية هي الطريقة المستعملة لري المحاصيل الزراعية منذ زمن طويل في واحة يبرين فقد أدت إلى ارتفاع منسوب الماء الأرضي وتراكم الأملاح في التربة والذي أدى بدوره إلى تدني إنتاجية المحاصيل المزروعة • لذا فإن معرفة مياه الري المطلوبة لكل محصول زراعي قد تقود إلى التقليل من ارتفاع منسوب الماء الأرضي ومن تراكم الأملاح في التربة وإلى زيادة الإنتاجية • لهذا فإن هذا البحث يهدف إلى تحديد ما يلي :

١- كمية مياه الري المطلوبة لمحصولي البرسيم والنخيل وذلك من خلال تقدير ما يلي :

أ - الاستهلاك المائي للمحاصيل الزراعية المدروسة •

ب - احتياجات غسل الأملاح من التربة •

٢- كمية مياه الري المعطاة لمحصولي النخيل والبرسيم •

٣- كفاءة مياه الري •

٤- نسبة إدمصاص الصوديوم في مياه الري ومحلول ماء التربة •

٥- أثر العوامل التالية : كفاءة مياه الري وكمية مياه الري المعطاة

وملوحة مياه الري والأس الهيدروجيني (PH) وتركيز الكالسيوم

والبوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم في مياه الري وكذلك النسب

المئوية لكل من الرمل والسلت والطين (قوام التربة) والسعة

التشبعية للتربة (المتغيرات المستقلة) في ملوحة التربة

(المتغير المعتمد) .

منهج البحث

تحقيقاً لأهداف الدراسة الموضحة أعلاه فقد اتبع الباحث الخطوات والأساليب التالية :

١ - كمية مياه الري المطلوبة لمحصولي النخيل والبرسيم التي يمكن تقديرها عن طريق ما يلي :

أ - تطبيق معادلة جنسن - هيس (Jensen-Haise, 1973) لتقدير الاستهلاك المائي لمحصولي النخيل والبرسيم والتي تكون على النحو التالي :

$$Et = Ct(T-TX) RS$$

حيث إن :

Et = كمية التبخر - نتح بالانجليزي في اليوم .

Ct = معامل حراري .

T = متوسط درجة الحرارة الشهري بالدرجة المئوية .

TX = قيمة الحرارة عند التقاطع مع المحور الممثل للحرارة .

RS = الإشعاع الساقط مقدراً بالانجليزي في اليوم .

ويتم تحديد Ct بواسطة المعادلة التالية :

$$Ct = 1/c1 + c2 cH$$

وتحديد قيمة cH يتم عن طريق المعادلة التالية :

$$cH = 50 \text{ Mbar}/(e2 - e1)$$

$$c1 = 38 - \left(2 \frac{EL}{305} \right) \text{ حيث إن :}$$

$$c2 = 7.6 c$$

$e2$ = ضغط بخار الماء المشبع عند متوسط درجتي الحرارة الكبرى والصغرى على

التوالي وذلك في أكثر شهور السنة حرارة في المنطقة

$$TX = -2.5 - 14(e^2 - e) c/Mbar - EL \text{ in } m/550$$

الاستهلاك المائي للمحصول الزراعي = $E_t \times K_c$

حيث إن :

K_c = معامل متعلق بنوع المحصول الزراعي وعلى درجة نموه

وفصل نموه .

ب - احتياجات غسل الأملاح من التربة تم تحديدها باستخدام المعادلة

التالية (Doorenbos, 1977) :

$$LR = \frac{ECW}{5E_{ce} - ECW} \times \frac{1}{LE}$$

حيث إن :

ECW = التوصيل الكهربائي للملحة مياه الري مليموز/ سم •

E_{ce} = التوصيل الكهربائي لمستخلص ماء التربة المشبعة

للمحصول الزراعي ليتلائم مع درجة نقص الإنتاج (قيمة E_{ce}

لمحصولي النخيل والبرسيم تساوي ٦ر٨ و ٣ر٤ مليموز/ سم على

التوالي) (Doorenbos, 1977) •

LE = كفاءة الغسل والتي تساوي ٧٠٪ •

٢- استخدام القياس المباشر لتدفق المياه في الحقول الزراعية

المدروسة عند تحديد كمية مياه الري المعطاه بواسطة المزارع •

٣- تحديد كفاءة مياه الري بتطبيق المعادلة التالية :

$$\text{كفاءة مياه الري } (\%) = \frac{\text{كمية مياه الري المطلوبة للمحصول الزراعي بالتر المكعب}}{\text{كمية المياه المعطاه بالتر المكعب}} \times 100$$

٤- تحديد نسبة إدمصاص الصوديوم لمياه الري وفي محلول ماء التربة بتطبيق المعادلة التالية :

$$\text{نسبة إدمصاص الصوديوم (SAR)} = \frac{\text{الصوديوم}}{\frac{\text{الكالسيوم} + \text{المغنسيوم}}{2}} \text{ بالملي مكافئ/ لتر}$$

٥- تطبيق معادلة الانحدار المتعدد Multiple Regression equation وذلك لتحديد أثر العوامل التالية : كفاءة مياه الري المعطاة، ملوحة مياه الري، الأس الهيدروجيني وتركيز الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم في مياه الري ، والنسب المئوية لكل من الرمل السلت والطين (قوام التربة) والسعة التشبعية للتربة (المتغيرات المستقلة) وأثر ذلك في ملوحة التربة (المتغير التابع) .

مصادر البيانات المستخدمة في الدراسة :

لقد استخدم الباحث البيانات المناخية لمحطة يبرين للفترة الممتدة ١٩٦٧-١٩٩١م لدى وزارة الزراعة والمياه بالمملكة العربية السعودية وذلك لمعرفة خصائص أهم العناصر المناخية في الواحة ، وكذلك تحديد التبخر - نتح الكامن ومن ثم تقدير الاستهلاك المائي لمحصولي النخيل والبرسيم السائدين في الواحة . أما فيما يتعلق بالبيانات المتعلقة بمياه الري والتربة فقد قام الباحث بمسح نحو ٣٠ مزرعة (١٥٪) من مجموع المزارع الممتدة من بلدة يبرين شمالاً إلى الحفاير جنوباً وبالبالغ عددها نحو ٢٠٠ مزرعة وقدم اختيار المزارع اختياراً عشوائياً ومن ثم أخذت عينات من مياه العيون والآبار وكذلك تقدير كمية مياه الري المعطاة بواسطة المزارعين وكذلك سؤال المزارعين مجموعة من الأسئلة الأخرى الموضحة في استمارة المسح (ملحق ٣ انظر الأصل) .

تحليل النتائج

أولاً : السمات المناخية :

يتسم مناخ واحة يبرين بأنه مناخ صحراوي حار وجاف (BWH) في معظم شهور السنة كما يتميز بصيف طويل يصل متوسط درجات الحرارة القصوى فيه إلى ٤٣ر٨٠ و ٤٤ر٨٠ و ٤٤ درجة مئوية خلال أشهر يونيه ويوليه وأغسطس على التوالي ، في حين ينخفض متوسط درجات الحرارة الدنيا خلال شهور الشتاء إلى ٩ر٢ و ٧ر٣ و ٩ر٩ درجة مئوية خلال أشهر ديسمبر ويناير وفبراير على التوالي ، أما المتوسط السنوي لدرجات الحرارة فإنه يساوي ٢٤ر٢٦ درجة مئوية ، ترتفع قيمة الرطوبة الجوية خلال شهور الشتاء إلى ٣٠ر٥٠٪ و ٥٠ر٥٠٪ و ٤٦ر١٠٪ خلال ديسمبر ويناير وفبراير على التوالي ، في حين تنخفض قيمتها خلال شهور الصيف إلى أن يصل حدها الأدنى الذي يقدر بنحو ١٨ر٥٠٪ و ١٩ر٧٠٪ و ٢٤ر٠٠٪ خلال يونيه ويوليه وأغسطس على التوالي ، أما الإشعاع الشمسي فيعد من العناصر المناخية ذات القيمة العالية مقارنة بقيمته في المناطق الأخرى من المملكة وخاصة خلال الفترة الممتدة من إبريل إلى أغسطس وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة التبخر والتبخر - نتح والاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية في المنطقة ، كما أن ارتفاع درجات الحرارة وقيمة الإشعاع الشمسي يؤديان إلى تنشيط الخاصة الشعرية وبالتالي إلى تراكم الأملاح وانتشار السبخات ، كما تهب الرياح الشمالية والشمالية الشرقية والشمالية الغربية في معظم شهور السنة وعادة ما تكون محملة بالأتربة وذات حرارة عالية (السموم) خلال فصل الصيف والتي تصل سرعتها إلى نحو ٩ر٥٠ و ٩ر١٠ كم في الساعة خلال شهري يونيه ويوليه على التوالي ، كذلك ترتفع قيمة

التبخر السنوي في واحة يبرين مقارنة بقيمة هذا العنصر في المناطق الأخرى من المملكة والتي تقدر بنحو ٤٠٩٤ ملم منها ١٥٠٥ ملم (٣٧٪) قيمة التبخر خلال شهور الصيف (يونيه يوليه أغسطس)٠ أما قيمة التبخر في كل من فصل الخريف (سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر) والشتاء (ديسمبر ويناير وفبراير) والربيع (مارس وأبريل ومايو) فيصل إلى نحو ٩٣٤ ملم (٢٣٪) و ٥٥٧ ملم (١٣٪) و ١٠٩٨ ملم (٢٧٪) على التوالي٠ وفي الوقت الذي ترتفع فيه قيمة التبخر السنوي في منطقة الدراسة نجد أن قيمة الأمطار السنوية تصل إلى نحو ٤٢ ملم وهذه الكمية من الأمطار تدل أيضاً على أن هذه المنطقة تعد أقل مناطق المملكة أمطاراً وبمقارنة كمية الأمطار (٤٢ ملم) لكمية التبخر (٤٠٩٤ ملم) فإن قيمة التبخر السنوي تعادل نحو مئة ضعف كمية الأمطار وهذا يدل على أن الميزان الرطوبي في جميع شهور السنة في واحة يبرين ميزاناً خاسراً (جدول ١ وشكل ٢)٠

جدول رقم (١)

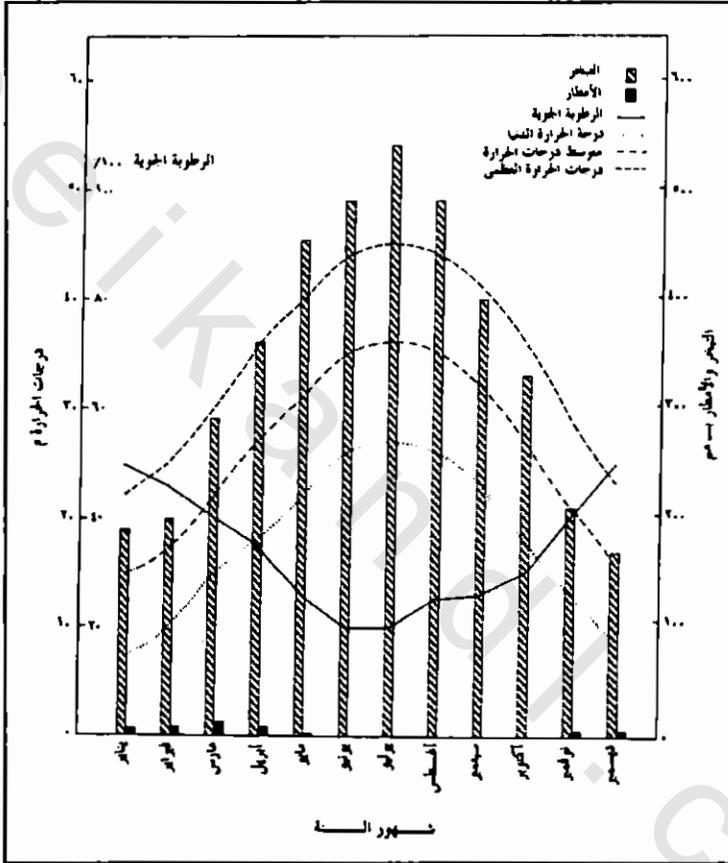
المتوسطات المناخية في واحة بيرين للفترة ١٩٦٧-١٩٩١ م

الشهر	درجة الحرارة الدنيا م	درجة الحرارة القصوى م	متوسط درجة الحرارة م	الرطوبة الجوية %	الأشعاع الشمسي باللانهجي في اليوم	متوسط سرعة الرياح كم/ الساعة	التنخر (ملم)	الأمطار (ملم)
يناير	٧,٣٠	٢١,٧٠	١٤,٨٠	٥٠,٥٠	٣٤٦	٧,٦٠	١٩٠	٧,٠٠
فبراير	٩,٩٠	٢٥,٠٠	١٧,٣٠	٤٦,١٠	٤٠٤	٨,٠٠	٢٠١	٨,٠٠
مارس	١٤,٥٠	٣٠,٤٠	٢٢,٣٠	٤١,١٠	٤٤٠	٨,٥٠	٢٩١	١٢,٠٠
أبريل	١٩,٢٠	٣٥,٩٠	٢٧,٤٠	٣٥,٣٠	٥٠٣	٨,٢٠	٣٥١	٩,٠٠
مايو	٢٢,٢٠	٤٠,٤٠	٣١,١٠	٢٥,٧٠	٥٢١	٧,٩٠	٤٥٦	١,٠٠
يونيه	٢٥,٧٠	٤٣,٨٠	٣٤,٧٠	١٨,٥٠	٥٤٥	٩,٥٠	٤٩٠	
يوليه	٢٧,٦٠	٤٤,٨٠	٣٦,١٠	١٩,٧٠	٥٢٥	٩,١٠	٥٣٩	
أغسطس	٢٥,٦٠	٤٤,٠٠	٣٥,١٠	٢٤,٠٠	٤٩٣	٧,٨٠	٤٧٦	
سبتمبر	٢٣,١٠	٤١,٣٠	٣٢,١٠	٢٦,٤٠	٤٦٣	٦,٣٠	٣٩٧	
أكتوبر	١٨,٢٠	٣٥,٥٠	٢٧,٢٠	٣٢,٥٠	٤١٩	٦,٠٠	٣٢٩	
نوفمبر	١٣,٠٠	٢٩,٧٠	٢٠,٧٠	٤١,٩٠	٣٧٢	٥,٩٠	٢٠٨	٢,٠٠
ديسمبر	٩,٢٠	٢٣,٣٠	١٦,١٠	٥٠,٣٠	٣٢٩	٦,٦٠	١٦٦	٣,٠٠
المجموع							٤٠٩٤	٤٢,٠٠

المصدر: وزارة الزراعة والمياه، قسم الهيدرولوجي (١٩٦٧-١٩٩١ م) المملكة العربية السعودية.

شكل رقم (٢)

المتوسطات المناخية للحرارة والرطوبة الجوية والتبخير والأمطار في واحة بيزين
للفترة من (١٩٦٧ - ١٩٩١ م)



المصدر: النشرة الإحصائية الصناعية، وزارة الصناعة والكهرباء، ١٤٠٩ - الرياض، الحسابات من عمل الباحثين.

ثانياً : طريقة الزراعة :

تمتد الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة من الشمال (بلدة بيرين) إلى الجنوب (بلدة الحفاير) نحو ٣٥ كيلو متراً، وأما امتدادها من الشرق إلى الغرب فإنه لا يتجاوز عدداً من الكيلومترات يتراوح بين ٥ كيلومترات في الأطراف الجنوبية للواحة و ١٠ كيلومترات في الأجزاء الشمالية والوسطى بالإضافة إلى وجود مجموعة من المزارع المنتشرة التي تقع إلى الجنوب والغرب من بلدة الحفاير ، كما توجد مجموعة من المزارع بالقرب من بلدة الراشدية " المطق " والقباليات إلا أن أجزاء كبيرة من الأراضي الزراعية في الواحة مهملة وغير معمورة . وأما الأجزاء المعمورة فإنها تنحصر في مجموعة من المزارع التي يتركز معظمها في الأجزاء الشمالية والوسطى من الواحة بالقرب من بلدة بيرين كما توجد مجموعة من المزارع المتناثرة على طول الطريق الذي يربط بلدة بيرين ببلدة الحفاير . وبناء على الملاحظة الميدانية فإن معظم الأراضي الزراعية سوف تعمر خلال السنوات القليلة القادمة وهذا التوقع مبني على ما يقوم به أهالي واحة بيرين من حفر للآبار وتسوير الأراضي وغير ذلك .

تختلف مساحة الحيازات الزراعية في واحة بيرين من جهة إلى أخرى فهناك الحيازات ذات المساحات الزراعية الكبيرة والتي تزيد مساحتها على ٥٠٠ دونم كما هو الحال بالنسبة للحيازات الزراعية الموجودة في شمال وجنوب وغرب بلدة الحفاير ، تنتشر الحيازات الزراعية ذات المساحات الصغيرة في الأجزاء الوسطى والشمالية من الواحة بالقرب من بلدة بيرين والتي تصل مساحة بعض الحيازات فيها إلى أقل من ٥ دونم وأما متوسط مساحة الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة فإنها تقدر بنحو ١٥ دونماً

(جدول رقم ٢) •

تعد طريقة الزراعة التقليدية هي المتبعة والسائدة في الواحة والتي يتم من خلالها تقسيم الحقول الزراعية إلى مجموعة من الأحواض (الأشراب) أو الأثلام (المشاعيب) ، وتختلف مساحة الأشراب من مزرعة إلى أخرى إلا أنها صغيرة المساحة والتي يصل متوسط مساحتها نحو ٢٣٥م (٥م X ٧م) كذلك تختلف أطوال المشاعيب من حقل إلى آخر وفي المتوسط تصل أطوالها ٧م إلى ١٠م •

يزرع في هذه الأشراب والمشاعيب مجموعة من المحاصيل الزراعية من بينها الخضراوات وبعض أشجار الفاكهة إلا أن محصولي النخيل والبرسيم يعدان أهم محصولين في المنطقة • توجد مجموعة من أصناف النخيل من بينها محاصيل الخلاص والرزيز والشيشي والغر والمجانيز والحلوة وغير ذلك من الأصناف • يتم زراعة النخيل في واحة يبرين باتباع إحدى الطريقتين : (١) طريقة زراعة الفسائل وذلك باختيار الأصناف المرغوبة مثل فسائل الخلاص والرزيز وغيرها وبهذه الطريقة يتم زراعة الفسائل المختارة في كثير من الأحيان على مسافات متباعدة لا تقل المسافة بين الفسيلة والأخرى عن ٥ أمتار • (٢) طريقة زراعة النوى (العجم) والتي تعد الطريقة المفضلة لدى أهالي واحة يبرين في زراعة النخيل بدلاً عن طريقة غرس الفسائل المنقولة والسبب راجع إلى ضمان وسرعة نمو الفسائل بهذه الوسيلة وقد تعود إلى أسباب اقتصادية لأن الفسائل المنقولة تحتاج إلى تكاليف باهظة لشرائها ونقلها وغرسها والعناية بها بعد عملية الغرس مثل الري المستمر خلال الأيام الأولى من غرسها وكذلك احتمالية عدم نموها ومواصلتها للحياة وعلى العكس من الطريقة الثانية والتي يتم وضع النوى

جدول رقم (٢)
مساحة الحيازات الزراعية المدروسة في واحة يبرين

رقم المزرعة	موقع المزرعة	مساحة المزرعة بالدوغم			رقم المزرعة	موقع المزرعة	مساحة المزرعة بالدوغم		
		المزرعة	غير المزروع	المساحة الكلية			المزرعة	غير المزروع	المساحة الكلية
١	يبرين	٢٢	٢٣	٤٥	١٦	يبرين	٢٠	-	٢٠
٢	الحفاير	٢١	٣٧٩	٤٠٠	١٧	يبرين	٤	-	٤
٣	يبرين	٣	٤	٧	١٨	الحفاير	١٠٠	٤٠٠	٥٠٠
٤	يبرين	٧	٣	١٠	١٩	الحفاير	٥٠	٥٥٠	٦٠٠
٥	يبرين	٨	٥	١٣	٢٠	يبرين	٥	-	٥
٦	يبرين	٥٠	٥٠	١٠٠	٢١	يبرين	١	٤	٥
٧	يبرين	٥	٥	١٠	٢٢	يبرين	٥	-	٥
٨	يبرين	٨	-	٨	٢٣	يبرين	١٠	-	١٠
٩	يبرين	١٣	٨	٢١	٢٤	يبرين	٤	٦	١٠
١٠	يبرين	١٣	-	١٣	٢٥	يبرين	٨	-	٨
١١	يبرين	١٧	٢٥	٤٢	٢٦	يبرين	٣٠	-	٣٠
١٢	يبرين	٢٥	-	٢٥	٢٧	يبرين	٢	٤	٦

في التربة ومن ثم تخرج الفسيلة ولديها القدرة على مقاومة جميع الظروف البيئية المحيط بها • وقد وجد أن جميع المزارع المدروسة تزرع النخيل عن طريق بذر النوى • ومن المعروف أن هذه الطريقة ليست الطريقة الصحيحة في زراعة النخيل لأن زراعة النخيل بواسطة النوى لن تؤدي إلى وجود صنف يصبح مميزاً ومعروفاً في الواحة كما هو الحال بالنسبة لصنف الخلاص والرزيز في الأحساء ونبوت سيف في منطقة الرياض والسكري والبرحي في القصيم • ومن الملاحظ على زراعة النخيل بطريقة بذر النوى أن المسافة بين النبتة والأخرى متقاربة جداً وتصل في كثير من الأحيان إلى أقل من متر وهذا يؤثر على نموها والسبب في ذلك أن المزارع يضع مجموعة من النوى وبعد أن تنبت يتركها إلى أن تصل إلى فترة الإنتاج وبعد ذلك يقوم بإزالة الفسائل غير المرغوب فيها وفي كثير من الأحيان تترك الفسائل تنمو متقاربة جداً لا تتجاوز المسافة بين الفسيلة والأخرى مترين أو أقل وفي بعض المزارع نجد نخلة محاطة بمجموعة من النخيل يصل عددها إلى نحو خمس نخلات أو أكثر •

وفيما يتعلق بإنتاجية النخلة في الواحة فإنها تتراوح ما بين ١٥ كيلوجراماً إلى ٦٠ كيلوجراماً، إلا أن متوسط إنتاج النخلة فإنه لا يتجاوز ٣٠ كيلوجراماً وهذه الكمية تعد متدنية جداً بمقارنتها بإنتاج النخلة في مناطق المملكة الأخرى وفي جهات أخرى من العالم وهذا قد يعود إلى عدم وجود العناية الكافية بالنخلة من حيث التسميد والحراثة الدورية وعدم العناية بعملية التلقيح وغير ذلك من العمليات الزراعية الأخرى التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج.

ولقد اتضح من خلال المسح الميداني أن جميع العمالة في المزارع

المدروسة عمالة عربية إما من مصر أو السودان أو عمالة أجنبية من باكستان أو بنجلاديش وهذه العمالة الأخيرة للأسف لا توجد لديها الخبرة الزراعية بزراعة النخلة والعناية بها مثل عملية التلقيح وإزالة الأشواك والكرب والألياف والرواكيب والفسائل الصغيرة • لهذا السبب فإن العمليات الزراعية المعروفة والمتبعة في كثير من مناطق المملكة والتي تساعد على نمو وزيادة الإنتاج غير متبعة في معظم مزارع بيرين مثل الحراثة الدورية للحقول الزراعية وإراحتها ثم تسويتها وتقسيمها إلى أحواض ووضع السماد العضوي والكيميائي ووضع السماد العضوي على وجه الخصوص حول قاعدة النخلة غير متبع في الواحة وهذا بدوره يؤثر على إنتاجيتها • ومن الملاحظ أن معظم العمليات الزراعية تتم يدوياً ومن النادر استخدام المعدات الزراعية مثل الحراثة وغيرها •

ثالثاً : مصادر مياه الري ونوعيتها :

تعتمد الزراعة في واحة بيرين اعتماداً كلياً على مياه الري التي يتم الحصول عليها إما عن طريق الآبار السطحية أو عن طريق الآبار الارتوازية العميقة • يصل عدد مزارع العينة التي تعتمد في الري على الآبار السطحية نحو ٢٣ مزرعة (٧٧٪) في حين يصل العدد المعتمد على الآبار الارتوازية نحو ٧ مزارع (٢٣٪) • يختلف عدد الآبار السطحية في المزارع المدروسة ما بين بئر واحدة كما هو الحال في المزارع ذات الأرقام ٨ و ٢٥ و ٢٧ و ٢٩ إلى نحو ٧ آبار كما هو الحال بالنسبة للمزرعة رقم ٩ ، كما يختلف عمق هذه الآبار من مزرعة إلى أخرى في منطقة الدراسة والتي يتراوح عمقها ما بين ٣ أمتار إلى ١٥ متراً ونادراً ما يزيد على ذلك • كذلك يختلف عمق الآبار الارتوازية في الواحة من جهة إلى أخرى والتي تقدر ما بين ٣٥ متراً إلى ٧٠

متراً وبشكل عام يزداد عمق الآبار الارتوازية كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب أي يزداد عمقها حول بلدة الحفاير ويقل في الأطراف الوسطى والشمالية من الواحة • ومن الملاحظ أن حفر الآبار الارتوازية أخذ يزداد والدليل على ذلك انتشار الآبار الارتوازية وآلات الحفر التي لا تغيب عن عيون المتجول في الأراضي الزراعية بالواحة • يقدر الباحث عدد الآبار الارتوازية في منطقة الدراسة بما لا يقل عن ٥٠ بئراً ارتوازية • ومن المتوقع أن يتضاعف هذا العدد خلال السنوات الخمس القادمة وذلك لإقبال أهالي يبرين إلى تعمير وإحياء مزارع الآباء والأجداد المهملة وأيضاً رغبة في الحصول على مياه ري أكثر جودة وغزارة • وقد وصل عدد الآبار الارتوازية في المزارع المدروسة إلى نحو ١٩ بئراً بعضها يتدفق منها الماء تدفقاً طبيعياً جدول رقم (٣) •

أما فيما يتعلق بمنسوب الماء في الآبار اليدوية فإنه يتذبذب من فصل إلى آخر خلال السنة • ففي شهور الشتاء يرتفع منسوب الماء في الآبار ليصل إلى مستوى سطح الأرض في حين ينخفض خلال شهور الصيف إلى ما بين ٢-٣ أمتار تحت سطح الأرض ، كذلك الحال بالنسبة للآبار الارتوازية والتي يتذبذب منسوب الماء فيها خلال فصول السنة حيث يرتفع منسوب الماء في الشتاء والدليل على ذلك تدفق الماء بكميات هائلة من الآبار الارتوازية الفوارة في حين ينخفض هذا التدفق خلال شهور الصيف •

كذلك تختلف نوعية مياه الآبار من مزرعة إلى أخرى ففي المزرعتين رقم ٤ و ٢٥ يصل التوصيل الكهربائي لمياه الآبار نحو ٧٥٠٠ و ٦٦٢٠ ميكروموز/سم على التوالي ، في حين تصل قيمة التوصيل الكهربائي في مزرعة رقم ٣٠ إلى نحو ١٢٣٠ ميكروموز/سم • بشكل عام تعد نوعية مياه

الآبار جيدة عدا مزارع رقم ٤ و ١٠ و ١١ و ١٤ و ٢٥ (جدول رقم ٣) .
وكذلك تُعدّ نوعية مياه الري في الواحة ملائمة لنمو النباتات جيدة التحمل
للأملاح والتي تزرع في ترب جيدة الصرف ما عدا المزارع رقم ٤ و ١٠
و ١١ و ١٤ و ٢٥ حيث ترتفع قيمة التوصيل الكهربائي لماء الري عن ١١٥٠
ميكروموز/سم . وهذا النوع من ماء الري يعد ملائماً لنمو النباتات ذات
التحمل العالي للأملاح والتي تزرع في ترب جيدة التصريف وكذلك
تتطلب غسلاً شديداً للأملاح من التربة . أما قيمة إدمصاص الصوديوم فإنها
تدل على أن تركيز أيون الصوديوم أقل من ٤ في جميع المزارع ما عدا رقم ٤
و ١٤ و ١٥ و ٢٥ (جدول رقم ٣) .

جدول رقم (٣)
مصدر ونوعية مياه الري في واحة يبرين

معدل الأدمصاص SAR	التوصيل الكهربائي ميكروموز/سم	كالكسيوم MEg/L	مغنسيوم Meg/L	بوتاسيوم (ppm)	صوديوم (ppm)	الأس الهيدروجيني PH	عمق البئر بالمتر	نوع الآبار	عدد الآبار	مسلسل المزرعة
٣,٥١	١٣٠٠	١٢,٨١	١٤,٦٤	٨,١٩	٢٩٩	٧,١٠	٥	يدوي	٢	١
٢,١٣	١٤٠٠	١٦,٤٧	٦٩,٥٤	٧,٨٠	٣٢٢	٧,١٥	٦٠	ارتوازي	١	٢
٢,٢٧	١٥٠٠	١٢,٨١	٨٧,٨٤	٩,٣٦	٣٦٨	٧,١٥	١٠	يدوي	٢	٣
٧,٧٣	٧٥٠٠	٥٦,٩١	١٥٧,٢٠	٧٨,٣٩	١٨٤٠	٧,٢٥	٧	يدوي	٦	٤
١,٦١	١٢٥٠	٢٧,٢٧	١٠٢,٦٦	٧,٨٠	٢٩٩	٧,٦٠	٤٠	ارتوازي	١	٥
١,٨٠	١٢٨٠	١٠,٩٨	٧٧,٧٨	٧,٠٢	٢٧٦	٧,٦٠	٥٠	ارتوازي	٢	٦
٣,٧٣	١٧٠٠	١٠,٩٨	٣٥,٦٩	١٤,٠٤	٤١٤	٧,١٨	١٥	يدوي	٣	٧
٣,٦٠	١٤٢٠	٣,٦٦	٣١,١١	٨,٩٧	٣٤٥	٧,٢٠	٨	يدوي	١	٨
٣,٨٣	١٣٢٠	١٢,٨١	٢٩,٢٨	٧,٤١	٢٩٩	٧,٢٢	٤	يدوي	٧	٩
٢,٩٦	٤٩٠٠	١٨,٣٠	٢٠,٢٠	٧,٨٠	٢٩٩	٧,١٩	١٢	يدوي	٢	١٠
٢,٩٠	٤٩١٠	١٠,٩٨	٢٩,٢٨	٨,١٩	٢٩٩	٧,٢٥	١٠	يدوي	٢	١١
٢,٢٢	١٢٨٠	١٢,٨١	٤٥,٧٥	٧,٤١	٢٧٦	٧,٥٥	٣٥	ارتوازي	١	١٢
٢,٨٧	١٣٠٠	٩,١٥	٢٠,١٣	٦,٦٣	٢٥٣	٧,٥٨	١٠	يدوي	٣	١٣
٥,٤٨	٣٥٨٠	٣٢,٩٤	٦٣,١٤	٣٢,٣٧	٨٧٤	٧,٥٠	٥	يدوي	٢	١٤
٤,١٨	٢,٩٠	١٦,٤٧	٣٣,٨٦	١٠,١٤	٤٨٣	٧,٦٤	٣	يدوي	٣	١٥
٢,١٩	١٢٩٠	١٠,٠٧	٤٠,٢٦	٦,٢٤	٢٥٣	٧,٧٠	١٠	يدوي	٢	١٦
٢,٠٠	١١٨٠	١٦,٤٧	٦٠,٧٥	٦,٢٤	٢٥٣	٧,٧٠	٧٠	ارتوازي	١	١٧
٢,٨٨	١٣٩٠	١٣,٧٣	٣٨,٤٣	٨,١٩	٣٤٥	٧,٥٥	٦٥	ارتوازي	١	١٨
٢,٦٤	١٣٠٠	٨,٢٤	٤٠,٠٨	٧,٤١	٢٩٩	٧,٦٥	٦٠	ارتوازي	١	١٩
٢,٨٠	١٣٠٠	١٠,٠٧	٣٢,٩٤	٨,١٩	٢٩٩	٧,٧٠	١٤	يدوي	٣	٢٠
٢,٦١	١٢٤٠	٩,١٥	٣٢,٩٤	٦,٦٣	٢٧٦	٧,٧٠	١٠	يدوي	٢	٢١
٢,٣١	١٢٣٠	١٢,٨١	٥٣,٢٥	٨,١٩	٢٩٩	٧,٧٣	٥	يدوي	٢	٢٢
٢,٦١	١٤٧٠	٨,٢٤	٤٣,٧٤	٨,١٩	٣٤٥	٧,٨٠	١٠	يدوي	٣	٢٣
٢,٣٩	١٤٢٠	٩,١٥	٥٩,٤٨	٨,١٩	٣٢٢	٧,٨٥	٣	يدوي	٢	٢٤
٧,٥٤	٦٦٢٠	٥٨,٥٦	١٠٤,٣١	٦٧,٨٦	١٥٦٤	٧,٦٠	٤	يدوي	١	٢٥
٢,٢٢	١٢٩٠	٩,١٥	٤٩,٤١	٦,٦٣	٢٧٦	٧,٨٠	٤٠	ارتوازي	١	٢٦
٢,٥٢	١٤١٠	١٤,٦٤	٣٨,٤٣	٧,٠٢	٢٩٩	٧,٧٥	٥	يدوي	١	٢٧
٢,٣٧	١٤٢٠	١٠,٩٨	٥٨,٥٦	٨,٩٧	٣٢٢	٧,٨٠	٧	يدوي	٢	٢٨
٢,٥٥	١٣٠٠	١١,٥٣	٤٠,٤٤	٧,٠٢	٢٩٩	٧,٨٥	٧	يدوي	١	٢٩
٢,٢٣	١٢٣٠	٨,٦٠	٤٩,٢٣	٦,٦٣	٢٧٦	٧,٨٥	١٥	يدوي	٣	٣

المصدر: من إعداد الباحث

رابعاً : الاستهلاك المائي لمحصولي النخيل والبرسيم :

يختلف الاستهلاك المائي لمحصول النخيل عن الاستهلاك المائي لمحصول البرسيم ، وكذلك يختلف الاستهلاك المائي للمحصول الواحد من شهر إلى آخر من شهور السنة حيث يقدر الاستهلاك المائي السنوي لمحصول النخيل في واحة يبرين بنحو ٢٦٤٤ ملم^٠ في حين يصل الاستهلاك المائي لهذا المحصول خلال فصل الشتاء إلى حده الأدنى والذي يقدر بنحو ٣٠٥ ملم (١٢٪) في حين يأخذ في الزيادة إلى أن يصل ٧١٣ ملم (٢٧٪) خلال فصل الربيع ، وأما خلال فصل الصيف فإنه يصل إلى الذروة حيث يقدر بنحو ١٠٠٣ ملم (٣٨٪) وينخفض خلال فصل الخريف إلى أن يصل إلى نحو ٦٢٢ ملم (٢٣٪) .

أما فيما يتعلق بمحصول البرسيم فإن الاستهلاك المائي السنوي يصل إلى ٣٠٦٨ ملم بزيادة عن الاستهلاك المائي لمحصول النخيل قدرها ٤٢٤ ملم^٠ حيث يصل الاستهلاك المائي لهذا المحصول خلال فصل الشتاء إلى نحو ٤٠٥ ملم (١٣٪) ويرتفع خلال فصل الربيع إلى أن يصل إلى نحو ٨٤٥ ملم (٢٨٪) ويصل إلى أعلاه خلال فصل الصيف والذي يقدر بنحو ١١١١ ملم (٣٦٪) ثم ويأخذ في الانخفاض إلى أن يصل إلى نحو ٧٠٦ ملم (٢٣٪) خلال فصل الخريف جدول رقم (٤) .

جدول رقم (٤)

التبخر - نتح والأستهلاك المائي بالمليمترات
لمحصولي النخيل والبرسيم في واحة يبرين

البرسيم		النخيل		التبخر نتح الكامن	الشهر
الاستهلاك المائي	معامل المحصول KC	الاستهلاك المائي	معامل المحصول KC		
١٢٨	١,٢٠	٩٦	,٩٠	١٠٧	يناير
١٥١	١,٢٠	١١٣	,٩٠	١٢٦	فبراير
٢١٨	١,٢١	١٦٢	,٩٠	١٨٠	مارس
٢٨٨	١,٢٥	٢٥٣	١,١٠	٢٣٠	أبريل
٣٣٩	١,٢٥	٢٩٨	١,١٠	٢٧١	مايو
٣٧٤	١,٢٥	٣٣٨	١,١٣	٢٩٩	يونيه
٣٨٤	١,٢٥	٣٤٧	١,١٣	٣٠٧	يوليه
٣٥٣	١,٢٥	٣١٩	١,١٣	٢٨٢	أغسطس
٢٩٦	١,٢٥	٢٦٨	١,١٣	٢٣٧	سبتمبر
٢٤٢	١,٢٣	٢١٧	١,١٠	١٩٧	أكتوبر
١٦٨	١,٢٠	١٣٧	,٩٨	١٤٠	نوفمبر
١٢٧	١,١٩	٩٦	,٩٠	١٠٧	ديسمبر
٣٠٦٨		٢٦٤٤		٢٤٨٣	المجموع

المصدر: من إعداد الباحث

خامساً : كفاءة مياه الري :

تعد طريقة الري التقليدية (الغمر) الطريقة السائدة في ري الحقول الزراعية في واحة يبرين والتي في ظلها تقسم الحقول الزراعية إلى مجموعة من الأحواض (الأشرب) أو الأثلام (المشاعيب) والتي يصلها ماء الري عن طريق قنوات ترابية أو اسمنتية والمرتبطة بمصدر الماء .

تتراوح كمية مياه الري المطلوبة (الاستهلاك المائي + متطلبات غسل التربة) لمحصول النخيل ما بين ٢٧٧٦م^٣/الدونم إلى نحو ٣٥٦٩م^٣/الدونم بفارق يصل إلى نحو ٧٩٣م^٣، وهذا التباين يعود إلى الاختلاف في متطلبات غسل الأملاح من التربة لمحصول النخيل والذي يتراوح ما بين ١٣٢م^٣/الدونم (٠.٥٪) كما هو الحال في المزارع ٢١ و ٢٢ و ٣٠ إلى نحو ٩٢٥م^٣/الدونم (٠.٣٥٪) في المزرعة رقم ٢٥ .

أما فيما يتعلق بكمية مياه الري المعطاة للحقول المزروعة بالنخيل فإنها تتراوح بين ٤٩٤٠م^٣/الدونم في المزرعة رقم ٦ إلى ١٨٢٥٦م^٣/الدونم في المزرعة رقم ٢٢ بفارق يصل إلى نحو ١٣٣١٦م^٣ من المياه . تختلف كفاءة استخدام مياه الري في الحقول المزروعة بالنخيل للاختلاف في كمية مياه الري المطلوبة وكمية مياه الري المعطاة . يصل متوسط كفاءة استخدام مياه الري في الحقول المزروعة بالنخيل إلى نحو ٣٠٪ وهذا يدل على أن نحو ٧٠٪ من مياه الري المعطاة تذهب هدراً دون الاستفادة منها . يصل الحد الأدنى لكفاءة مياه الري في الحقول المزروعة بالنخيل إلى نحو ١٥٪ في المزرعة رقم ٢٣ في حين ترتفع قيمة كفاءة مياه الري إلى حدها الأقصى في المزرعة رقم ٦ والتي تقدر بنحو ٥٧٪ . تنخفض كفاءة مياه الري إلى أقل من ٣٠٪ في نحو ١٧ مزرعة من مجموع المزارع المدروسة في حين يصل عدد

المزارع التي تتراوح كفاءة مياه الري فيها بين ٣٠-٤٠٪ نحو ٥ مزارع كما توجد مزرعتان تصل كفاءة الري فيهما بين ٤٠-٥٠٪ و ٣ مزارع ترتفع كفاءة مياه الري فيها ما بين ٥٠-٦٠٪ جدول رقم (٥).

أما فيما يتعلق بكمية مياه الري المطلوبة لمحصول البرسيم فإنها تتراوح بين ٣م٣٤٠٦/الدونم في المزارع رقم ٥ و ١٧ و ٢١ و ٢٢ و ٣٠ إلى نحو ٣م٦٥٣٥/الدونم في المزرعة رقم ٤ وهذا الاختلاف في كمية مياه الري المطلوبة لهذا المحصول ناتج من التباين في متطلبات غسل الأملاح من التربة والتي تتراوح بين ٣م٣٣٨/الدونم (١١٪) في المزارع رقم ٥ و ٧ و ٢١ و ٢٢ و ٣٠ إلى نحو ٣م٣٤٦٧/الدونم (١٣٪) في المزرعة رقم ٤ كذلك تختلف كمية مياه الري المعطاة من مزرعة إلى أخرى ففي المزرعة رقم ٦ تصل كمية مياه الري المعطاة إلى نحو ٣م٤٩٤٠/الدونم في حين ترتفع كمية مياه الري المعطاة في المزرعة رقم ٢٥ إلى نحو ٣م١٨٥٩٢/الدونم بفارق يصل إلى نحو ٣م١٣٦٥٢.

يصل متوسط كفاءة استخدام مياه الري في الحقول المزروعة بالبرسيم إلى نحو ٣٦٪. نستنتج من هذه القيمة أن نحو ٦٤٪ من مياه الري تذهب هدراً دون الاستفادة منها. وتختلف كفاءة مياه الري من حقل إلى آخر في الحقول المزروعة بالبرسيم ففي المزرعة رقم ٢٢ تصل كفاءة مياه الري إلى نحو ١٩٪ في حين ترتفع كفاءة مياه الري إلى نحو ٧٠٪ في المزرعة رقم ٦. ويصل عدد المزارع التي تقدر كفاءة مياه الري فيها بأقل من ٣٠٪ نحو ١١ مزرعة، في حين يصل عدد المزارع التي تقدر كفاءة مياه الري فيها ما بين ٣٠-٤٠٪ نحو ١٠ مزارع. كما توجد نحو ٦ مزارع يقدر كفاءة مياه الري فيها ٤٠-٥٠٪ و ٣ مزارع تصل كفاءة الري فيها بين ٥٠-٧٠٪ جدول رقم (٦).

جدول رقم (٥)

الاحتياجات المائية وكمية مياه الري المعطاة وكفاءة مياه الري لمحصول النخيل في واحة بئرین

رقم المزرعة	متطلبات الغسل		الاستهلاك المائي م ^٣ /الدوم	كمية مياه الري المطلوبة م ^٣ /الدوم	كمية مياه الري المعطاة م ^٣ /الدوم	كفاءة مياه الري %
	م ^٣ /الدوم	%				
١	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	١٣٠٠٠	٢٢
٢	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٦٦٨٨	٤٢
٣	-	-	-	-	-	-
٤	-	-	-	-	-	-
٥	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٥٩٠٤	٤٨
٦	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٤٩٤	٥٧
٧	٨	٢١٢	٢٦٤٤	٢٨٥٦	١٣٢٨٠	٢٢
٨	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٩٦٠٠	٢٩
٩	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	١٢١٦٨	٢٣
١٠	٢٤	٦٣٥	٢٦٤٤	٣٢٧٩	٨٧٢٠	٣٨
١١	٢٤	٦٣٥	٢٦٤٤	٣٢٧٩	١٤٢٤٨	٢٣
١٢	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	١٢٩٦٠	٢٢
١٣	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	١١٨٠٠	٢٤
١٤	١٧	٤٥٠	٢٦٤٤	٣٠٩٤	٨٨٨٠	٣٥
١٥	٩	٢٣٨	٢٦٤٤	٢٨٨٢	٨٨٠٠	٣٣
١٦	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	١٢٨٥٢	٢٢
١٧	-	-	-	-	-	-
١٨	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٩٩٣٦	٢٢
١٩	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٥١٠٤	٥٥
٢٠	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٩٧٤٤	٢٩
٢١	٥	١٣٢	٢٦٤٤	٢٧٧٦	١١١٠٠	٢٥
٢٢	٥	١٣٢	٢٦٤٤	٢٢٧٦	١٨٢٥٦	١٥
٢٣	٧	١٨٥	٢٦٤٤	٢٨٢٩	٥١٠٠	٥٥
٢٤	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٧٣٦٠	٣٨
٢٥	٣٥	٩٢٥	٢٦٤٤	٢٥٦٩	١٨٥٩٢	١٩
٢٦	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	١١١٠٠	٢٥
٢٧	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	١٧٥٨٤	١٦
٢٨	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٧٥٢٠	٣٧
٢٩	٦	١٥٩	٢٦٤٤	٢٨٠٣	٩٨٨٠	٢٨
٣٠	٥	١٣٢	٢٦٤٤	٢٧٧٦	١٣٥٢٤	٢٠

المصدر: من إعداد الباحث.

جدول رقم (٦)
الاحتياجات المائية وكمية مياه الري المعطاه
وكفاءة مياه الري لمحصول النخيل في واحة يبرين

رقم المزرعة	متطلبات الغسل		الاستهلاك المائي م ^٣ /الدونم	كمية مياه الري المطلوبة م ^٣ /الدونم	كمية مياه الري المعطاه م ^٣ /الدونم	كفاءة مياه الري
	م ^٣ /الدونم	%				
١	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١٣٠٠٠	٢٦
٢	٣٩٩	١٣	٣٠٦٨	٣٤٦٧	٩٥٧٦	٣٦
٣	٤٣٠	١٤	٣٠٦٨	٣٤٩٨	١١٢٠٠	٣١
٤	٣٤٦٧	١١٣	٣٠٦٨	٦٥٣٥	١٣٤٤٠	٤٩
٥	٣٣٨	١١	٣٠٦٨	٣٤٠٦	٩٨٤٠	٣٥
٦	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	٤٩٤٠	٧٠
٧	٤٩١	١٦	٣٠٦٨	٣٥٥٩	١٣٢٨٠	٢٧
٨	٣٩٩	١٣	٣٠٦٨	٣٤٦٧	٩٦٠٠	٣٦
٩	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١٢١٦٨	٢٨
١٠	١٧٧٩	٥٨	٣٠٦٨	٤٨٤٧	٨٧٢٠	٥٦
١١	١٧٧٩	٥٨	٣٠٦٨	٤٨٤٧	١٤٢٤٨	٣٤
١٢	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١٢٩٦٠	٢٧
١٣	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١١٨٠٠	٢٩
١٤	١١٦٦	٣٨	٣٠٦٨	٤٣٣٤	٨٨٨٠	٤٨
١٥	٦١٤	٢٠	٣٠٦٨	٣٦٨٢	٨٨٠٠	٤٢
١٦	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١٢٨٥٢	٢٧
١٧	٣٣٨	١١	٣٠٦٨	٣٤٠٦	٨٣٦٠	٤١
١٨	٣٩٩	١٣	٣٠٦٨	٣٤٦٧	٩٩٣٦	٣٥
١٩	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١٢٤٧٠	٢٨
٢٠	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	٩٧٤٤	٣٥
٢١	٣٣٨	١١	٣٠٦٨	٣٤٠٦	١١١٠٠	٣١
٢٢	٣٣٨	١١	٣٠٦٨	٣٤٠٦	١٨٢٥٦	٣٥
٢٣	٤٣٠	١٤	٣٠٦٨	٣٤٩٨	٥١٠٠	٣١
٢٤	٣٩٩	١٣	٣٠٦٨	٣٤٦٧	٧٣٦٠	١٩
٢٥	٢٧٩٢	٩١	٣٠٦٨	٤٨٦٠	١٨٥٩٢	٦٩
٢٦	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١١١٠٠	٣١
٢٧	٣٩٩	١٣	٣٠٦٨	٣٤٦٧	١٧٥٨٤	٢٠
٢٨	٣٩٩	١٣	٣٠٦٨	٣٤٦٧	٧٥٢٠	٣٦
٢٩	٣٦٨	١٢	٣٠٦٨	٣٤٣٦	١٠٨٨٠	٣٢
٣٠	٣٣٨	١١	٣٠٦٨	٣٤٠٦	١٣٥٢٤	٢٥

المصدر: من إعداد الباحث.

من الملاحظ على قيم كفاءة مياه الري سواء في الحقول المزروعة بالنخيل أو البرسيم أنها منخفضة والسبب وراء هذا الانخفاض في الكفاءة راجع إلى ما يلي : (١) طريقة الري التقليدية ذات الكفاءة المتدنية ، (٢) عدم معرفة المزارعين للمتطلبات المائية لري المحاصيل الزراعية ، (٣) دورة الري المتقاربة ، (٤) عدم استواء سطح بعض الحقول الزراعية حيث وصل عدد المزارع ذات السطح غير المستوي ٧ مزارع (٢٣٪) من عينة الدراسة ، (٥) عدم نظافة بعض الحقول الزراعية من الحشائش التي تعيق تدفق الماء ، فقد وجد أن نحو ٨ مزارع (٢٧٪) من عينة الدراسة غير نظيفة ، (٦) إن معظم قنوات الري التي يتم من خلالها توزيع ماء الري إلى الحقول الزراعية ترابية وقد وجد هذا النوع من القنوات في نحو ٢٨ مزرعة (٩٣٪) من عينات الدراسة ولم توجد القنوات الأسمتية إلا في مزرعتين (٧٪) ومن المعروف أن القنوات الترابية تساعد على فقدان كمية كبيرة من مياه الري سواء عن طريق التسرب إلى أسفل أو عن طريق التدفق من الجوانب وخاصة إذا كانت التربة رملية ، (٧) معظم المضخات التي تستخدم في سحب الماء من الآبار لري المزارع ذات قوة منخفضة (3-6 HP) التي يصل متوسط تدفق الماء منها إلى نحو ٤ م^٣ في الدقيقة • توجد علاقة قوية بين كمية تدفق الماء وكفاءة مياه الري فكلما زاد التدفق ارتفعت كفاءة مياه الري خاصة في المزارع ذات الترب الرملية والرملية اللومية واللومية الرملية كما هو الحال في واحة يبرين •

سادساً : خصائص التربة في واحة يبرين :

بناءً على التحليل الميكانيكي لعينات الترب المأخوذة من الحقول الزراعية المدروسة وعلى عمق يصل إلى ١٢٠ سم فإن الترب اللومية الرملية هي الترب السائدة في الواحة . فقد وجدت الترب اللومية الرملية في ١٩ حقلاً زراعياً (٦٣٪) في حين وصل عدد الحقول الزراعية ذات الترب الرملية اللومية نحو ٦ حقول (٢٠٪) أما عدد الحقول الزراعية ذات التربة الرملية فإنها تصل إلى نحو ٤ حقول (١٤٪) وقد وجدت التربة اللومية في حقل زراعي واحد من الحقول المدروسة (٣٪) . تنتشر الترب الرملية في الأطراف الجنوبية من الواحة في الحقول الزراعية المحيطة ببلدة الحفاير الواقعة بالقرب من رمال الربع الخالي . ومن الملاحظ على تربة الحقول الزراعية المدروسة في الواحة وذلك من خلال أخذ العينات بأن تماسك حبيبات التربة قوي جداً خاصة الجزء العلوي (٣٠-٤٠ سم) من قطاع التربة وهذا يدل على أن بناء ونفاذية وتهوية التربة غير جيدة وقد يعود السبب وراء ذلك إلى عدم وجود الحراثة الدورية والعميقة لترب الحقول الزراعية وكذلك إلى عدم وجود الإضافة المستمرة والدورية للسماد العضوي الذي بدوره يؤثر في بناء التربة وبالتالي يؤدي إلى تحسين البناء والتهوية والنفاذية لترب الحقول الزراعية .

تختلف ملوحة التربة من حقل زراعي إلى آخر ففي المزرعة رقم ٢ تصل ملوحة التربة إلى نحو ١٤٢ ر/مليموز/سم في حين ترتفع ملوحة التربة في المزرعة رقم ٣٠ إلى نحو ٩ مليموز/سم . يصل عدد المزارع ، التي ترتفع فيها ملوحة التربة إلى ٤ مليموز/سم ، نحو ١٢ مزرعة (٤٠٪) . وتعد ترب هذه الحقول تربة ملحية . في حين يصل عدد المزارع التي تصل فيها ملوحة

التربة إلى أقل من ٤ مليموز/سم نحو ١٨ مزرعة (٦٠٪) وهذا النوع من الترب تعد ترابه جيدة من حيث الملوحة • وعند سؤال المزارعين عن أهم المشاكل التي تواجه الزراعة في الواحة بشكل عام وفي حقولهم الزراعية بشكل خاص فقد أجاب معظمهم بأن التملح في التربة هو المشكلة الأساسية وعند سؤال المزارعين عن كيفية التغلب على هذه المشكلة فقد ذكروا بأنهم يضعون كمية من الرمال يصل سمكها من ١٠-٤٠سم •

تتراوح قيمة الأس الهيدروجيني (PH) في ترب الحقول الزراعية المدروسة في واحة بيرين ما بين ٦ر٨ في المزرعة رقم ٢٢ و ٧ر٨ في المزرعتين رقم ٢١ و ٢٦ • أما النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم (Ca Co 3) فإنها تتباين من حقل زراعي إلى آخر في المزارع المدروسة • ففي المزرعة رقم ٨ تصل نسبة كربونات الكالسيوم إلى نحو ٢ر٩٥ في حين ترتفع إلى ١٨ر٤٩ في المزرعة رقم ٢٩ • كذلك تختلف قيمة كل من الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم من تربة إلى أخرى في الحقول الزراعية المدروسة • أما فيما يتعلق بنسبة أدمصاص الصوديوم فإنها أقل من ١٣ في جميع الحقول الزراعية عدا المزارع رقم ١٧ (٧٧ر٩٢) و ٢١ (٧٣ر٣٧) و ٢٧ (١٩ر١٨) جدول رقم (٧) •

سابعاً : نتائج الانحدار المتعدد :

توضح معايير الانحدار المتعدد والمدونة في الجدول (رقم ٨) أثر المتغيرات المستقلة (كفاءة مياه الري وكمية مياه الري المعطاة وملوحة مياه الري والأس الهيدروجيني وتركيز كل من الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم ونسبة الرمل والسلت والطين والسعة التشفعية للتربة) في ملوحة التربة (المتغير التابع) • تدل قيمة احتمالية ت لكفاءة مياه

جدول رقم (٧)

خصائص تربة الحقول الزراعية المدروسة في واحة يبرين

معدل الانصاف SAR	كاليوم meq/L	مغنسيوم meq/L	البوتاسيوم (ppm)	الصوديوم (ppm)	كربونات الكالسيوم	PH	ملوحة التربة mmoh/cm	نسج التربة	النسبة المئوية لحبات التربة			رقم المزرعة
									الرمل	السلت	الطين	
٨,٠٨	٥٠,١٤	٧٩,٠٦	٢٢,٢٣	١٤٩٥	١٦,٨٦	٧,٧٠	٥,٤٥	لومية رملية	٥٣,١٢	٤٢,٨	٤١,٠٨	١
٢,٠١	٢٨,١٨	٢١,٢٣	١٢,٠٩	٢٣٠	٨,٥٢	٧,٦٥	١,٤٢	رملية	٩٤,١٢	٤,٨	١,٠٨	٢
٨,٣٩	٨١,٢٥	٣٥,١٤	٥٩,٦٧	١٤٧٢	٩,١٨	٧,٣٨	٥,٥٥	لومية رملية	٥٩,١٢	٣٨,٨	٢,٠٨	٣
٩,٠٦	٦٧,٣٤	٥٥,٢٧	٩١,٦٥	١٧٤٨	٩,١٧	٧,٣٣	٥,٨٢	لومية رملية	٦٦,٥٢	٣٢,٨	٠,٦٨	٤
٤,٣٨	٦٦,٦١	٢٧,٠٩	٢٤,٥٧	٦٩٠	٩,٣٣	٧,٣٨	٣,٢١	لومية رملية	٧٥,١٢	٢٤,١٨	٠,٨	٥
٢,٥٩	٦٦,٦١	٣٠,٣٨	١٠,٩٢	٤١٤	٨,٦٨	٧,٣٠	٢,٦٩	لومية رملية	٦٧,١٢	٢٨,٨	٤,٠٨	٦
٣,٥٣	٦١,٨٥	٢٣,٠٦	٢٤,١٨	٥٢٩	٨,٧٦	٧,٢٨	٢,٩٠	لومية رملية	٥١,١٢	٤٢,٨	٦,٠٨	٧
٤,٥٢	٦٦,٢٥	٤٠,٢٦	٢٦,٥٢	٧٥٩	٢,٩٥	٧,٣٢	٣,٤٠	رملية لومية	٨٧,١٢	٧,٨	٥,٠٨	٨
٣,٣٠	٥٥,٦٣	٥٨,٩٣	٢٨,٠٨	٥٧٥	٥,٤٠	٧,٣٥	٣,٢١	رملية لومية	٨٣,١٢	١٣,٨	٣,٠٨	٩
٧,٢٦	٧٨,٦٩	٣٦,٢٣	٤١,٧٣	١٢٦٥	٦,٨٨	٧,٣٤	٤,٦٣	رملية لومية	٧٣,١٢	٢٤,٨	٢,٠٨	١٠
٤,٦١	٥٨,٥٦	٥٠,٥١	٣٠,٤٢	٧٨٢	١٠,٤٢	٧,٤٧	٣,٥٠	لومية رملية	٧٢,١٢	٢٤,٨	٣,٠٨	١١
٢,٣٨	٧١,٧٤	٣٤,٤٧	١٢,٠٩	٣٩١	٨,٠٦	٧,٤١	٢,٦٥	رملية لومية	٧١,١٢	٢٧,٨	١,٠٨	١٢
٥,١٣	٦٧,٣٤	٤٨,٣٢	١٨,٧٢	٨٩٧	٨,٧١	٧,٣٩	٤,٠١	لومية رملية	٦٤,١٢	٣٠,٨	٥,٠٨	١٣
٢,٠١	٥١,٩٧	٥٩,٢٩	١١,٣١	٣٤٥	٧,٥٧	٧,٤٠	٢,٧٩	رملية لومية	٨٤,١٢	١١,٨	٤,٠٨	١٤
٣,٥٨	٥٩,٢٩	٨٠,٨٩	٤٦,٨٠	٦٩٠	٨,٦٣	٧,٤٥	٣,٩٣	لومية رملية	٧٤,١٢	١٩,٨	٦,٠٨	١٥
٢,٥٩	٦٤,٠٥	٣٢,٥٧	١٠,٩٢	٤١٤	١٤,٩٠	٧,٨٥	٢,٦٢	لومية رملية	٧٤,١٢	٢٩,٨	٢,٠٨	١٦
٧٧,٩٢	١٩,٠٣	٤٩,٠٥	١٦٣٨	١٠٩٠٢	٨,٦٣	٧,٧٥	١,٥٧	رملية	٦٨,١٢	٣,٨	٢,٠٨	١٧
٢,٩٣	٧٤,٣٠	١٨,٦٦	٨,٩٧	٤٦٠	٩,٧٧	٧,٥٠	٢,٤٢	رملية	٩٤,١٢	٣,٨	٢,٠٨	١٨
١,٨٠	١٣١,٠٣	١٣٤,٠	١٢,٤٨	٢٩٩	٧,٣٣	٧,٥٥	٢,٦٥	رملية	٩١,٢	٨,٨	٠,٨	١٩
٠,٥٧	٣١٢,٥٦	٢٩٤,٢٧	٤٤٨,٥	٢٣٠	٩,٦١	٧,٧٠	٤,٩٠	لومية رملية	٦٠,١٢	٣٢,٨	٧,٠٨	٢٠
٧٣,٣٧	٥٦,٨٨	٥١,٦١	٣٧٨٣	١٢٩٢٦	٧,٠٠	٧,٨٠	٣,٠٣	لومية رملية	٧٢,٥٢	٢٤,٨	٢,٦٨	٢١
٨٠	١٦٣,٦٠	١٢٢٨٨,٠	١٤,٨٢	٤٨٣	٨,٤٧	٦,٨٠	٦,٠٠	لومية	٣٨,٥٢	٤٨,٨	١٢,٦٨	٢٢
٢,٨٩	١٨٦,٦٦	٤٦١,١٦	٧,٠٥٩	١١٩٦	٥,٢١	٧,٤٠	٥,٠٠	لومية رملية	٧٢,٥٢	٢٣,٨	٣,٦٨	٢٣
٥,٨٦	١٠٠,٦٥	٣٢٠,٢٥	١٥٦,٠٠	١٩٥٥	٩,١٢	٧,٧٥	٦,٦٠	لومية رملية	٧٤,٥٢	١٨,٨	٦,٦٨	٢٤
٦,٤٠	١٠٧,٩٧	١٦٦,٥٣	٧٣,٧١	١٧٢٥	٧,٠٨	٧,٧٠	٥,٦٠	لومية رملية	٦٦,٥٢	٣٢,٨	٦,٨	٢٥
٢,٧٠	٦٧,٧١	٢٣٢,٤١	٢٨,٨٦	٧٥٩	٦,٨٦	٧,٨٠	٣,٦٠	لومية رملية	٦٧,٥٢	٢٦,٨	٥,٦٨	٢٦
١٩,١٨	١٠٤,٣١	٤٤٥,٦١	١٠٣٣,٥	٧٣١٤	١٠,٣٤	٧,٧٥	٣,١٠	لومية رملية	٦٦,٥٢	٣٠,٨	٢,٦٨	٢٧
٥,٦٢	٥٨,٥٦	٣٥٦,٨٥	٨٠,٧٣	١٨٦٣	٨,٢٣	٧,٧٥	٣,٩٠	لومية رملية	٦٥,٥٢	٣٢,٨	١,٦٨	٢٨
٣,٣٦	٧٦,٨٦	١٦٥,٠٧	٢٠,٢٨	٨٥١	١٨,٤٩	٧,٧٠	٦,٢٠	لومية رملية	٥٦,٥٢	٤٠,٨	٢,٦٨	٢٩
٣,٦٢	١٢٢,٦١	٤٥٣,٨٤	٧٩٩,٥	٦٤١٧	٧,٦٦	٧,٣٠	٩,٠٠	لومية رملية	٥٥,٥٢	٣٦,٨	٧,٦٨	٣٠

المصدر: من إعداد الباحث

الري وكمية مياه الري المعطاة وملوحة مياه الري والأس الهيدروجيني وتركيز الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم ونسبة الرمل والصلت والطين والتي تساوي ٠٤٩٤٣ ر. و ٠٥٢٧٤ ر. و ٠٢٣٣٢ ر. و ٠٧٦٢٣ ر. و ٠٤٧٢١ ر. و ٠٣٧٣٩ ر. و ٠٢١٠٠ ر. و ٠٤٨٣٣ ر. و ٠٧١١٧ ر. و ٠٧٠٨٩ ر. و ٠٧٦١٠ ر. على التوالي على أن أثر هذه المتغيرات غير مهم عند مستوى الدلالة ٠٠٥ ر. في حين تدل قيمة احتمالية ت للسعة التثبيعية للتربة (٠٠٥٤١ ر.) على أن هذا المتغير ذو أثر مهم في ملوحة التربة عند مستوى الدلالة ٠٠٥ ر.

في حين تدل قيمة مربع معامل الارتباط R^2 الذي يساوي ٠٧ ر. أن نحو ٧٠٪ من التغير في ملوحة التربة يفسر بالتقلب في المتغيرات المستقلة وهذا يدل على أهمية هذه المتغيرات في ملوحة التربة كما يؤكد صحة هذا الاستنتاج قيمة احتمالية ف (٠٠٢٣٩ ر.) وقيمة ف ٢٨٥٣ عند مستوى الدلالة ٠٠٥ ر. (جدول ٨).

جدول رقم (٨)

معايير الانحدار المتعدد المستخدمة لتوضيح أثر متغيرات الدراسة
(المتغيرات المستقلة) في ملوحة التربة (المتغير التابع) في واحة يبرين

احتمالية ت	الخطأ المعياري	تقدير المعلم	المتغيرات المستقلة
Probability of T	Standard Error	Parameter estimate	Independent Variablas
٠,٧٢٠٣	٣١٤,٢٣٩٦	١١٤,٣٨٤١	الجزء المحصور (Intercept)
٠,٤٩٤٣	٠,٠٥٦٨	٠,٣٩٧-	كفاءة الري
٠,٥٢٧٤	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٢-	كمية مياه الري المعطاه
٠,٢٣٣٢	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠٥	ملوحة مياه الري
٠,٧٦٢٣	١,٢١٩٥	٠,٣٧٤٩	الأس الهيدروجيني (PH)
٠,٤٧٢١	٠,٠٧٦١	٠,٠٥٦٦-	تركيز الكالسيوم في مياه الري
٠,٣٧٣٩	٠,١٣٨٩	٠,١٢٦٩-	تركيز البوتاسيوم في مياه الري
٠,٢١٠٠	٠,٠٠٥٩	٠,٠٠٧٧	تركيب الصوديوم في مياه الري
٠,٤٨٣٣	٠,٠١٥٩	٠,٠١١٤	تركيز المغنسيوم في مياه الري
٠,٧١١٧	٣,١٤١٦	١,١٨٨٠٨-	نسبة الرمل
٠,٧٠٨٩	٣,١٥٠٩	١,١٩٦١-	نسبة السلت
٠,٧٦١٠	٣,١٤١٣	٠,٩٧١٠-	نسبة الطين
٠,٠٥٤١	٠,٠٩٠٠	٠,١٨٦٣	السعة التثبيعية للتربة

المصدر: من إعداد الباحث

عدد الحالات = ٣٠، قيمة ف = ٢,٨٥٣، احتمالية ف = ٠,٢٣٩،

مربع معامل الارتباط = ٠,٧٠، ومستوى الدلالة = ٠,٠٥،

ملوحة التربة = ١١٤,٣٨٤١ - ٠,٣٩٧ (كفاءة مياه الري) - ٠,٠٠٠٢ (كمية مياه الري المعطاه) + ٠,٠٠٠٥

(ملوحة مياه الري) + ٠,٣٧٤٩ (الأس الهيدروجيني)

- ٠,٠٥٦٦ (الأس الهيدروجيني) - ٠,١٢٦٩ (البوتاسيوم) + ٠,٠٠٧٧ (الصوديوم)

٠,٠١١٤ (المغنسيوم) - ١,١٨٠٨ (نسبة الرمل) - ١,١٩٦١ (نسبة السلت).

٠,٩٧١٠ (نسبة الطين) + ٠,١٨٦٣ (السعة التثبيعية للتربة)

الاستنتاجات

بناءً على نتائج هذه الدراسة فقد توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية :

١- يصل متوسط التوصيل الكهربائي لمياه الري في واحة بيرين إلى نحو ٢٠٦٠ ميكروموز/سم في حين يصل الحد الأدنى للتوصيل الكهربائي لمياه الري إلى نحو ١١٨٠ ميكروموز/سم ويصل الحد الأقصى إلى نحو ٧٥٠٠ ميكروموز/سم. أما قيمة الانحراف المعياري فإنه يقدر بنحو ١٦٧٦ ميكروموز/سم. بشكل عام تعد مياه الري في واحة بيرين صالحة لنمو المحاصيل الزراعية التي لديها القدرة على تحمل الأملاح. وأما معدل إدمصاص الصوديوم فإن قيمته تدل على أن مياه الري ذات معدل منخفض من تركيز الصوديوم حيث إن قيمة معدل أدمصاص الصوديوم لم تتجاوز ٨ في جميع المزارع المدروسة.

٢- تعد كفاءة مياه الري متدنية سواء في الحقول المزروعة بالنخيل أو البرسيم حيث يصل متوسط كفاءة مياه الري في الحقول المزروعة بالنخيل أو البرسيم إلى نحو ٣٠٪ و ٣٦٪ على التوالي وهذا يدل على أن الفاقد من مياه الري في الحقول المزروعة بالنخيل يصل إلى نحو ٧٠٪ وفي حقول البرسيم يقدر بنحو ٦٤٪.

٣- تعد ملوحة التربة عالية في معظم الحقول الزراعية حيث يصل متوسطها إلى نحو ٤ مليموز/سم ويصل الحد الأدنى للملوحة التربة إلى نحو ١ر٤٢ مليموز/سم كما يصل الحد الأقصى إلى نحو ٩٠ مليموز/سم. أما قيمة الانحراف المعياري فتقدر بنحو ١ر٦٨ مليموز/سم. أما قيمة معدل أدمصاص الصوديوم فإنها أقل من ١٣ ماعدا المزارع رقم ١٧ و ٢١ و ٢٧.

٤- لقد دلت نتائج الانحدار المتعدد إلى أن نحو ٧٠٪ ($R^2=70$) من التغير في ملوحة التربة يعود إلى أثر المتغيرات المستقلة (كفاءة مياه الري وكمية مياه الري المعطاة وملوحة مياه الري والأس الهيدروجيني (PH) في مياه الري وتركيز الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم في مياه الري والنسبة المئوية لكل من الرمل والصلت والطين والسعة التشفعية للتربة (المتغيرات المستقلة) في ملوحة التربة (المتغير التابع) أي إن نحو ٣٠٪ من التغير في ملوحة التربة قد يعود إلى عوامل أخرى لم تستعمل في نموذج الانحدار المتعدد مثل عمق الطبقة الصماء وارتفاع منسوب الماء الأرضي وغير ذلك من العوامل البيئية الأخرى .

التوصيات

لقد قادت نتائج البحث إلى التوصيات التالية :

- ١- زيادة العناية بالنخلة عن طريق إضافة الأسمدة العضوية والكيميائية الدورية وكذلك زيادة المسافة بين النخلة والأخرى *
- ٢- الحراثة العميقة والدورية وذلك لتحسين بناء ونفاذية وتهوية التربة *
- ٣- بالنسبة للمزارعين الذين يحاولون إحياء أراضيهم فإنه يستحسن القيام بالحراثة العميقة وكذلك تكسير وإزالة الطبقة الصماء التي تكون على عمق يتراوح بين متر ومترين *
- ٤- يفضل أن يتم تكاثر النخيل عن طريق الفسائل المختارة سواء من داخل الواحة أو من خارجها بدلاً من تكاثرها عن طريق النوى (العجم) لأن التكاثر عن طريق العجم لن يؤدي إلى وجود صنف مميز في الواحة *
- ٥- استعمال مضخات مياه ذات قوة أعلى من المضخات المستعملة في الواحة لأن ذلك سوف يؤدي إلى رفع كفاءة مياه الري خاصة في الترب الرملية *
- ٦- بناء القنوات الرئيسة وشبه الرئيسة بالأسمنت وكذلك إزالة الحشائش منها ومن الأحواض باستمرار وتعديل مستوى سطح الحقول الزراعية ليسهل تدفق ماء الري فيها ومن ثم يساعد على رفع كفاءة مياه الري *
- ٧- محاولة إنشاء شبكة صرف في الواحة لنقل المياه الزائدة وخفض منسوب الماء الأرضي في الواحة *
- ٨- بناء طريق معبد يربط الواحة بحررض قد يسهل الاتصال بين أبناء يبرين

والمنطقة المجاورة لها وقد يساعد على تسويق بعض المنتجات الزراعية

• لرفع دخل المزارع المتدني

٩- المحافظة على التوازن الأيكولوجي وعدم الإخلال به عند محاولة تنمية

وتطوير الزراعة في المنطقة

١٠- افتتاح وحدة زراعية للقيام بالإرشاد الزراعي

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

الخطيب، عبدالباسط، سبع سنابل خضر، وزارة الزراعة والمياه، المملكة العربية السعودية، ١٩٨٠م.

وزارة الزراعة والمياه، أطلس المياه في المملكة العربية السعودية، وزارة الزراعة والمياه، ١٩٨٤م.

وزارة الزراعة والمياه، الحيازات الزراعية في واحة بيرين، المديرية الزراعية بالأحساء، المملكة العربية السعودية، وزارة الزراعة والمياه، ١٩٩٢م.

وزارة الزراعة والمياه، الإحصائيات المناخية لمحطة الأرصاد المناخية بواحة بيرين للفترة الممتدة من ١٩٦٧-١٩٩١م، المملكة العربية السعودية، الرياض.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Benz,L.C. Doering, E.J., and Reichman, G.A., "Water Table and Irrigation effects on corn and sugarbeet", Irrigation Engineering Section, Volume, 25-29, Transaction of the ASAE, 1986.

F.M.C. Corporation, Yabrin Oasis Project, Preliminary Feasibility Report, Kingdom of Saudi Arabia, Volume, 1,1965.

Israelsen, O.W., and Hansen, V., Irrigation Principles and Practices. John Wiley and Sons. Inc, New York, 1962.

Jensen M.E., (ed), "Consumptivre use of water and irrigation water requirement", American Society of Civil Engineers, 1973.

Joffe, E.G.H., "Agricultural Development in Saudi Arabia: The problematic path to self-sufficiency", Agricultural Development in the Middle East, (ed) Beaument,P.,and Mclachlan, K., John Wiley and Sons, 1985.

Lyerly, P.J., and Longencker, D.E., Salinity control in irrigation Agriculture. 1962.

Meiri, A., and shalhevet, J., Crop growth under saline conditions, Zone irrigation, (ed) Yaron, B., Danfors, E.,and Vaadia, New York,1973.

Mohammed, T., El-Ashry, J.S., and Susan schiffman, "Salinity pollution from Irrigated Agriculture", Journal of soil and water conservation, January-February, Volume,40 No.1,1985.

Ochs, W.J. Willardson, L.S., Donnan, W.W., Winger,R.J., and Johnston, W.R., Drainage Requirements and System, Design and operation of farm irrigation system, (ed), Jensen, M.E., 1983.

Shalhevet, J., "Irrigation with saline water", Arid sone irrigation,

(ed), Yaron, B., Danfors, E., and Vaadia, Y., New York, 1973.

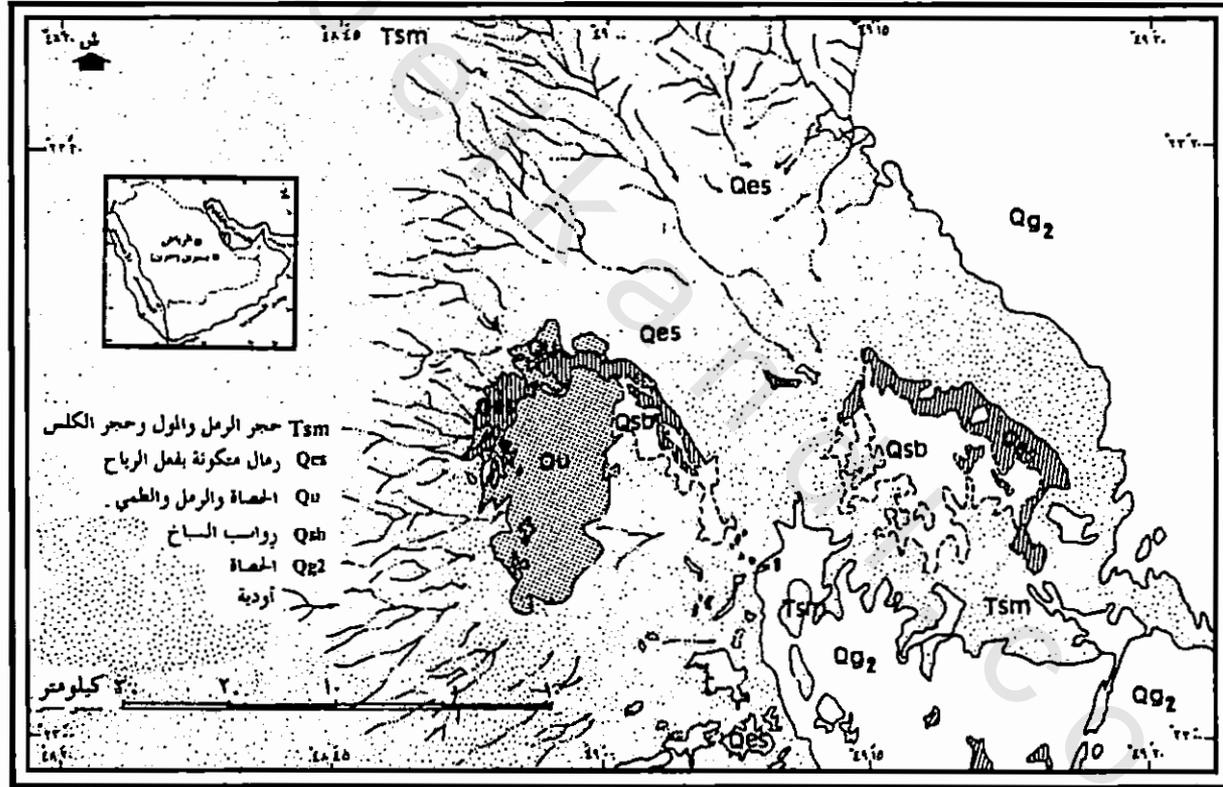
Solomon, K.H., "Water salinity production functions", Irrigation Engineering section, Transactions of the ASAE, 1986.

Twitchell, K.S., "Water resources of Saudi Arabia", Geographical Review, Vol., XXXIV, pp, 191-197, 1944.

Walpole, N.C., Bastos, A.J., Eisele, F.R., Herrick, A.B., John, H.J., and Wieland, T.K., Area handbook for Saudi Arabia, U.S. Government printing office Washington, D.C., 1966.

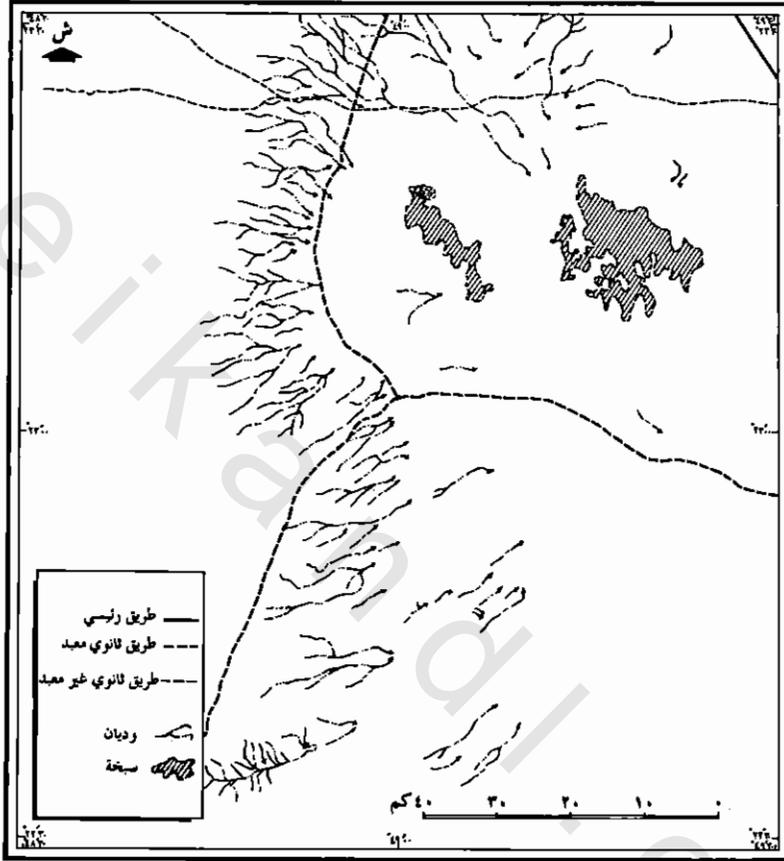
Wither, B., and Vipond, S., Irrigation design and practice, second edition, New York, 1980.

الخريطة الجيولوجية لواحة يبرين



المصدر : خريطة يبرين مقياس 1:250,000 رقم ١-٣٩-١٢ وزارة البترول والثروة المعدنية .

ملحق رقم (٢)
مظاهر السطح في واحة يبرين



المصدر : خريطة يبرين مقياس ١:٢٥٠,٠٠٠ رقم NF ٣٩-١ وزارة البترول والثروة المعدنية .

obeikandi.com

التباين الإقليمي لإمكانية إنتاج الأعلاف

في المملكة العربية السعودية*

عبدالرحمن صادق الشريف

مقدمة

عمدت المملكة العربية السعودية إلى انتهاج أسلوب التخطيط منذ سنة ١٣٩٠هـ، وقد استهدفت الخطط الخمسية التي اتبعتها تنمية المجتمع السعودي في المجالين الأساسيين : الاقتصادي والاجتماعي ، وركزت في المجال الاقتصادي على تطوير قطاعي الزراعة والصناعة *

ولما كانت مقومات التطور الزراعي في إقليم صحراوي جاف ضعيفة وكانت تنميتها صعبة التحقيق ، فإن الإصرار على تلك التنمية يحتاج إلى تضافر جهود المختصين في مجالات بحثية مختلفة ، فتوجهها إلى طرق التنفيذ المثلى وتجنبها الاضطراب وتذلل لها الصعاب . لقد نشأت عدة مراكز أبحاث زراعية في مناطق مختلفة من المملكة من قبل وزارة الزراعة والمياه أو بإشرافها ، أو من قبل كليات الزراعة إلا أنه لم يمض الوقت والجهد الكافيين للوصول إلى نتائج حاسمة * من هذا المنطلق فإن مساهمة الجغرافيين التطبيقيين لا سيما في المناخ الزراعي ستعزز هذا الاتجاه * وبالتالي فإن هذا البحث يهدف إلى التعرف على أثر اختلاف المناخ وظروف البيئة في مناطق

* نشر هذا البحث في نشرة رسائل جغرافية، قسم الجغرافيا، جامعة الكويت، عدد ١١١،

رجب ١٤٠٨هـ (مارس، ١٩٨٨م).

المملكة على إمكانية تطوير إنتاجية البرسيم والشعير كأهم محاصيل الأعلاف في المملكة وتطوير إنتاج الأعلاف هو العامل الأول في تنمية

الإنتاج الحيواني *

منهجية البحث :

اعتمدت هذه الدراسة على تطبيق نموذج إحصائي مركب خاص بإنتاجية المحاصيل الزراعية والمياه التي تتطلبها في " البخر - نتح " ضمن شروط بيئية معينة ، وما تحتاجه من مياه الري لتحقيق إنتاجية قياسية لكل من القمح والذرة والشعير والبطاطا والبرسيم * وقد طور هذا النموذج فريق البحوث المناخية بجامعة كاليفورنيا - لوس انجيلوس برئاسة الاستاذ و* ترجنج ، وطبقه في مختلف البيئات وعلى نطاق العالم خاصة البيئات الجافة وشبه الجافة ، كمساهمة في مشروع الغذاء العالمي *

بني النموذج على أساس فيزيائي ، يعتمد على معادلات تتعلق بقواعد تحول الطاقة إلى مادة عن طريق التركيب الضوئي والتنفس في النبات ، على اعتبار أن إنتاج المحاصيل هو مظهر من مظاهر هذا التحول ، ويعبر عنه بكمية الماء الذي يصرفه النبات " بالبخر - نتح " للقيام بعملية التركيب الضوئي في الأوراق وتكوين الكربوهيدرات في النبات ، طبقاً لما توصلت إليه مراكز الأبحاث الزراعية وكذلك منظمة الفاو :

(Doorenbos and Pruitt 1977, Doorenbos and Kassam 1979. Terjung et al. 1983, 1984C. Burt et al. 1980, 1982, Hayes et al. 1982b).

ي حسب النموذج اعتماداً على المعدلات المناخية وظروف البيئة في المحطات واعتماداً على تعديل معادلة بنمان الخاصة بنتح النبات لتتفق مع معاملات نوع المحصول ومراحل نموه ، ومع مؤثرات الموقع في كل محطة ،

خاصة التأثير الواحي ، يحسب مقدار " البخر - نتح " ، والمتغيرات المائية الأخرى المرتبطة به كرطوبة التربة وميزانيتها في كل فترة زمنية محدودة على طول فصل نمو المحصول حتى وقت الحصاد .

وبناء على هذه المتغيرات فإنه يحسب مقادير الكربوهيدرايت المتكون في كل فترة زمنية محدودة من فصل النمو لكل منتج ، وبالتالي مقدار المحصول الحصادي في نهاية كل موسم . وأحيل من يود الاطلاع على الوصف الكامل لهذا النموذج وطريقة بنائه ، وإثبات صحته ، وتطبيقاته على أقاليم مختلفة الرجوع إلى :

(Burt et al., 1980, 1981; Todhunter et al. 1981; Hayes et al. 1982a, b; Terjung et al. 1983, 1984 a,b,c; El-Sharif 1986) .

وكذلك الشريف (١٩٨٦م) والشريف (١٩٨٧م) .

البيانات المستخدمة :

تتكون البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من بيانات مناخية وأخرى بيئية ، وتتضمن البيانات المناخية : المعدلات اليومية لكل شهر فيما يتعلق بالحرارة العظمى والدنيا ، والرطوبة النسبية العظمى والدنيا ، والإشعاع الشمسي ، وسرعة الرياح ، ومعدلات الأمطار وعدد الأيام الممطرة في كل شهر ، ونسبة التغميم الشهرية ، وذلك لاثنتين وعشرين محطة موزعة في المملكة ، وسجلت معلوماتها مدة ١٨ عاماً (١٩٦٧-١٩٨٤م) ، (شكل ١) . وتتضمن البيانات البيئية : قوام التربة ، وملوحتها ، وكفاءة غسلها ، وصفات مياه الري وأسلوب الري وكفاءة مشروع الري ، ومساحة الحقل وانحدار سطحه ، وعمق المياه الجوفية . ومن معلومات خاصة بكل محطة هي : درجتا العرض والطول والارتفاع عن مستوى سطح البحر . وقد

حددت الفترة الزمنية القصيرة التي يعاد عند نهاية كل منها حساب المتغيرات بخمسة أيام، حتى ترصد التغيرات في النبات والمتغيرات المائية بشكل قريب من الواقع، بسبب الطبيعة الديناميكية لرطوبة التربة تجاه النبات. (Burt et al., 1980).

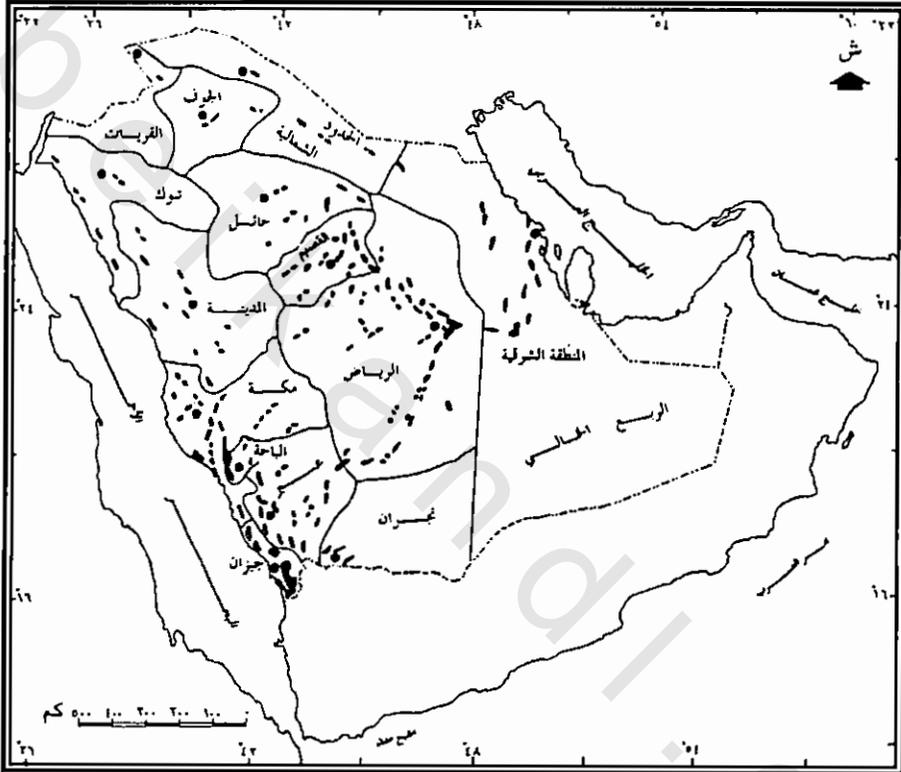
تطبيق النموذج على إنتاج البرسيم والشعير في مناطق المملكة:
طبّق النموذج وأعيد تشغيله مرات عديدة على خمسة منتوجات زراعية مهمة في المملكة العربية السعودية، هي القمح والذرة والشعير والبرسيم والبطاطا. وقد ظهرت نتائج المتغيرات المائية، واختلافات الإنتاجية المتعلقة بالقمح في مناطق المملكة في بحث سابق (الشريف 1986، 1987م) وكذلك تلك المتعلقة بمحصول الذرة (El-Sharif 1986 والشريف 1987م ب)، وسيعالج هذا البحث النتائج المترتبة من تطبيقه على متوجي الأعلاف الخضراء والجافة الرئيسيين وهما: البرسيم الحجازي والشعير، والشكل (٢) يوضح المناطق الزراعية وتلك التي يحتمل التوسع الزراعي فيها في المملكة.

أولاً: البرسيم

البرسيم نبات عشبي معمر، يعيش في المتوسط بين ٦ - ١٠ سنوات، ولو أن إنتاجه الأعظم يكون من ٤ - ٦ سنوات، ويحتل المكان الأول بين النباتات العلفية، وينمو في تربة ومناخات مختلفة (العودات وآل الشيخ ١٩٨٤م). وتختلف سرعة نمو البرسيم من مكان إلى آخر بسبب اختلاف صفات المواقع واختلاف معدلاتها الحرارية، كما أنها تختلف في المحطة الواحدة باختلاف تاريخ بدء البذور بسبب اختلاف الحرارة. ويضبطها النموذج بحساب درجات الحرارة المتجمعة لما يزيد على الدرجة الحرجة للبرسيم

شكل رقم (٢)

المناطق الزراعية والتي يحتمل التوسع الزراعي فيها في المملكة العربية السعودية

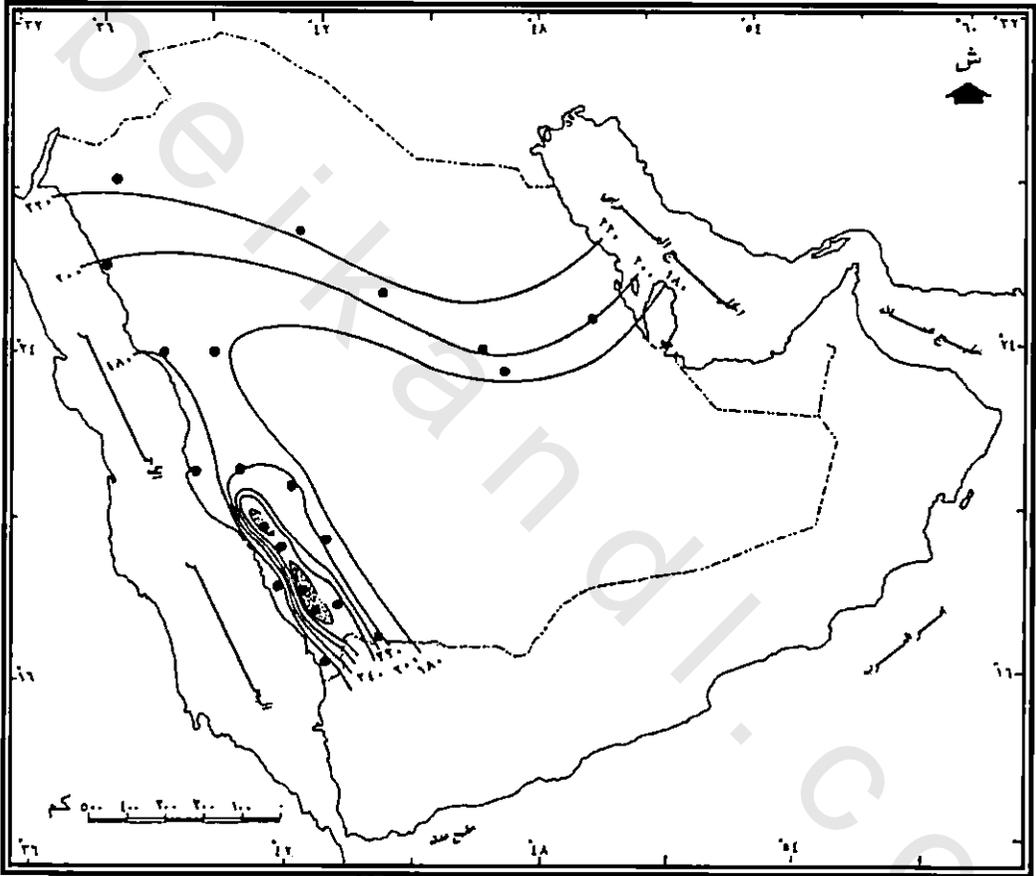


وهي +5م (Doorenbos and Kassam 1979. p.71)، وتقسيمها على مراحل نمو محصول البرسيم الأربعة علماً بأن بعضهم يقسمها إلى ثلاث مراحل (العزیز ۱۹۸۶ م) .

فإذا بدأ البذر في ۱۵ كانون الأول على سبيل المثال، فإن نمو البرسيم في المملكة يحتاج إلى أن يصل موعد "الحشة" الأولى ما بين ۴۰ يوماً (في جدة)، و ۱۲۰ يوماً (في النماص)، وإذا بدأ في أول أيار فإن الموعد يتراجع إلى ما بين ۳۰ يوماً في جدة، و ۵۰ يوماً في النماص، أعيدت التجارب في المحطات على أساس البدء في أربعة تواريخ هي: ۱۵ كانون الأول، ۳۱ كانون الأول، ۲۰ كانون الثاني، وأول أيار . ويستمر النمو حتى تنجز خمس حشات في كل مرة . وكانت النتيجة أن هذه الحشات الخمس احتاجت في المحطات الاثني والعشرين إلى مدد مختلفة، تراوحت بين ۱۸۵ يوماً (وذلك في جدة)، و ۲۸۵ يوماً (في النماص) إذا بدأ البذر في كل منهما في ۳۱ كانون الأول، وبين ۱۵۰ يوماً و ۳۰۰ يوم في المحطتين المذكورتين على التوالي إذا بدأ البذر في كل منهما في أول أيار (شكل ۳) .

شكل رقم (٣)

طول فصل نمو محصول خمس حشاش من البرسيم الذي يزرع في أواسط شهر كانون الأول في المملكة العربية السعودية
(بالأيام) - الفاصل عشرون يوماً



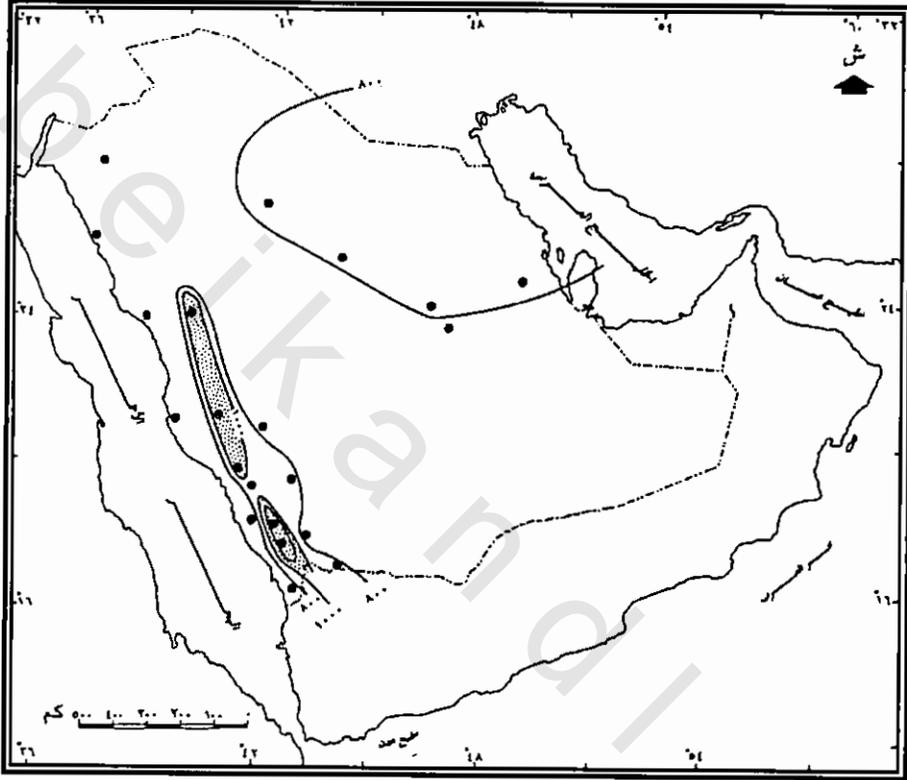
المتطلبات المائية لمحصول البرسيم :

يحسب النموذج باستعمال أسلوب قسم صيانة التربة الزراعية في الولايات المتحدة (Dastane 1974) الجزء من الأمطار الساقطة الذي يستعمل في تلبية حاجة المحصول للماء ، والذي يطلق عليه " الأمطار المؤثرة " . لقد تبين أن الأمطار المؤثرة منخفضة جداً وذلك بسبب ندرة الأمطار ؛ فإذا بدأ البذر في ١٥ كانون الأول فإنها تتراوح بين ٣٠-٨٠ ملم في جميع المحطات خلال فترة خمس حشات باستثناء المحطات الجبلية ، التي تراوحت فيها بين (١٨٢ - ٢٩٧ ملم) . ولم تساهم رطوبة التربة السابقة للبذر والتي يستفيد منها النبات كلما استطلت جذوره بشيء ، إذا بدأ البذر في هذا التاريخ . ولكن إذا تأخر البذر إلى نهاية كانون الأول ، فإن الرطوبة السابقة للبذر تساهم بكمية تتراوح بين ١١-٣٠ ملم فقط في المجموعة الأولى من المحطات ، وبين ٥٣ - ١١٥ ملم في المحطات الجبلية وكذلك في محطات تهامة الواقعة إلى الغرب منها .

وقد تباينت كميات البخر - نتح في المحطات حسب معلومات كل محطة ، وتراوح بين ٦٥٠ ملم/هـ (وذلك في الخرج بسبب قصر فصل النمو) ، و ٩٥٠ ملم/هـ (وذلك في نجران) لإنتاج خمس حشات متتالية ، باستثناء محطتي النماص وأبها التي زادت في كل منهما على ١٢٠٠ ملم/هـ بسبب طول فصل النمو فيهما (شكل ٤) .

شكل رقم (٤)

البحر نتج محصول خمس حشات من الرسيم الذي يزرع في كانون الأول على نظام الري في المملكة العربية السعودية (بالمليمترات).
فارق الخطوط ٢٠٠ ملم
تظهر المناطق التي يزيد فيها البحر عن ١٠٠٠ ملم مسطحة



ومن الجدير بالملاحظة أن دراسات مركز البحوث الزراعية بكلية الزراعة بجامعة الملك سعود أوضحت أن كميات البخر- نتح الفعلية تحت الظروف الجافة الحارة، وهي تسيطر على معظم المحطات الداخلية، تزيد على القيم التي تصل إليها الحسابات نتيجة معادلة بنمان، حتى بعد تعديل ثوابت معادلة الإشعاع الشمسي والتعديل لمعامل الرياح (التأثير الواحي) ولمعامل النقص في ضغط بخار الماء (عبدالعزيز ١٩٨٦م) وبالإجمال يمكن تمييز منطقتين محدودتين ترتفع فيهما كثيراً معدلات البخر- نتح لمحصول البرسيم هما : المنطقة الجبلية العالية وتليها المنطقة الشمالية الشرقية • وتزيد معدلاتها لإنتاج خمس حشات في كل منهما على ٨٠٠ ملم/هـ •

ونظراً لتداخل تأثير هذه المتغيرات فقد تبانت كميات مياه الري المطلوبة وكذلك الفترة الفاصلة بين كل رية وأخرى كما يتطلبها النموذج • وكانت هذه الكميات تتراوح بين ٨٠٠ ملم/هـ (في الخرج كأقل محطة) و١١٠٠ ملم/هـ (في القطيف كأكثر محطة) في المملكة باستثناء منطقتي النماص وأبها التي تطلبت كل منهما ما يزيد على ١٢٠٠ ملم/هـ لاستكمال نحو خمس الحشات المذكورة •

تباين إنتاجية البرسيم في المملكة العربية السعودية :

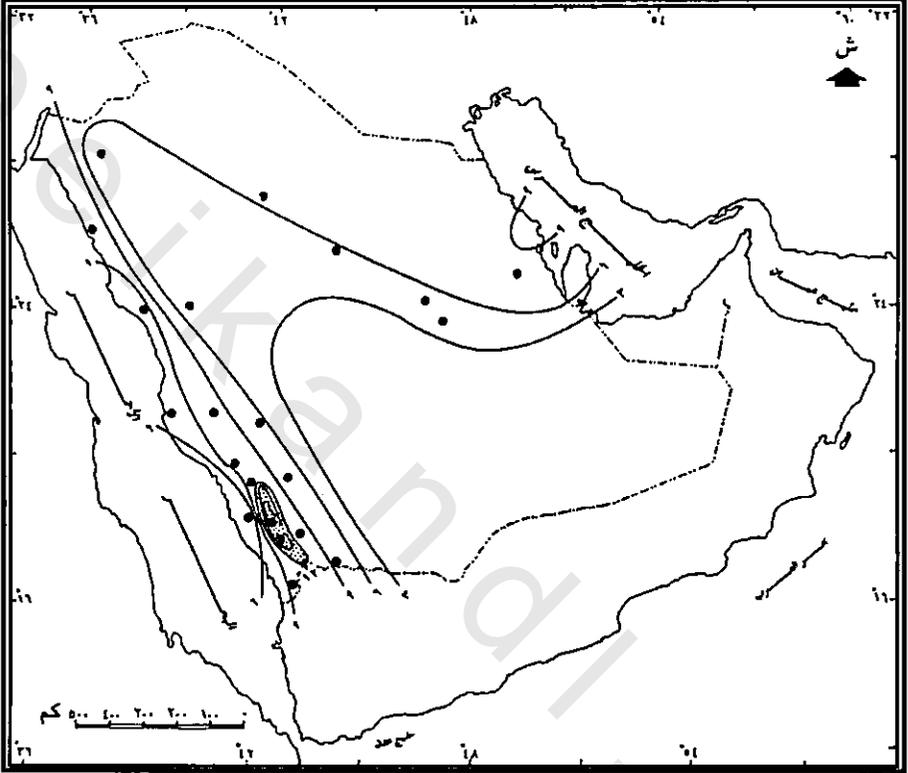
إذا توافرت شروط الري الكاملة والتسميد لزراعة البرسيم، وكانت الظروف البيئية الأخرى لا تحد من الإنتاج، فإن إنتاج الهكتار لخمس حشات متتالية من البرسيم تتباين في المحطات بسبب تباين كميات البخر- نتح والمتغيرات المائية الملازمة لزراعة المحصول • وكذلك فقد اختلفت في المحطة الواحدة مع اختلاف تاريخ البذر • وإجمالاً تبين أن شهري كانون الأول وكانون الثاني هما أنسب الأشهر التي يحصل فيها بذر البرسيم •

لقد تحققت أفضل إنتاجية لمحصول البرسيم في محطات المناطق الجبلية، ولو أنها تباينت فيما بينها كثيراً حسب اختلاف خصائص الموقع، وتراوحت بين ٩٥٠٠ - ١٩٠٠٠ كغم/هـ، إذا زرعت في أي وقت من شهري كانون الأول وكانون الثاني، وبالمقابل تحققت أقل إنتاجية لمحصول البرسيم في محطات المناطق الداخلية بالإضافة إلى محطة الخوش بتهامة، التي تعد محطة داخلية بالنسبة لاقليم تهامة* وقد حققت فيها أقل إنتاجية في المملكة إذ بلغت ٤٥٠٠ كغم/هـ فقط في خمس الحشاشات الأولى* وقد تراوحت الإنتاجية في المحطات الداخلية والساحلية فيما بينهما (شكل ٥)*

ومن مقارنة نتائج معادلات الإنتاجية المستعملة في كل من محطة الخرج التي تمثل مجموعة المحطات ذات الإنتاجية الضعيفة ومحطة أبها التي تمثل مجموعة المحطات ذات الإنتاجية العالية يتضح أثر العوامل البارامترية في تفوق إنتاجية المحطة الثانية بالمقارنة مع المحطة الأولى لمحصول الحشة الأولى من البرسيم* (Hayes et al. 1982 b; Burt et al. 1980)

شكل رقم (٥)

إنتاجية خمس حشاشات من البرسيم المزروع في أواسط شهر كانون الأول على نظام الري في المملكة العربية السعودية (طن/هكتار)،
فارق الخطوط = ٣ طن هـ • تظهر المناطق التي تزيد إنتاجية خمس حشاشات عنها عن طن/هـ منقطة



أ - على الري :

$$Y_a = Y_m - Y_m [K_y (1-CROP5/CROP3)] \text{ kg/ha.} \quad (1)$$

في الخرج : $1385 = 1401 - 1401 [0,146] (0,920 - 1)$ كجم/هـ

في أبها : $4728 = 4748 - 4748 [0,086] (0,953 - 1)$ كجم/هـ

$$Y_m = Y_o \times K \times cT \times cH \times G \times (ACROP5/ACROP3) \text{ kg/ha.} \quad (2)$$

في الخرج : $1401 = 1401 \times 0,9 \times 0,85 \times 0,6 \times 0,27 \div 0,54$ كجم/هـ

في أبها : $4748 = 4748 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,32 \times 0,85 \times 0,75 \div 0,43$

كجم/هـ (0,49)

ب - على الأمطار وحدها :

(1) في الخرج : صفر = $1368 - 1368 [0,093 - 1] (0,1)$ كجم/هـ

في أبها : $3415 = 4638 - 4638 [0,695] (0,379 - 1)$

كجم/هـ

يتضح من نتائج المعادلة الأولى أن تأثير كل من عاملي حساسية نوع المحصول تجاه قصور الماء (K_y)، ونسبة التتح الواقعي إلى التتح القياسي ($CROP5/CROP3$) ضمن شروط الري الكامل ضئيل في المحطتين، ولو أنهما كانا في أبها أقل مما هما في الخرج، مما نتج عنه اقتراب إنتاج الهكتار الواقعي من إنتاجه القياسي، إذ إن انحرافه (بلغ 14 و 1%)، -42% في الخرج وأبها على التوالي.

أما المعادلة الثانية فتوضح أثر الاختلافات الإقليمية في إنتاجية البرسيم من خلال المتغيرات المؤثرة والواردة فيها، هذه المتغيرات هي : معدل إنتاج مادة الكربوهيدرايت لمنتوج قياسي (Y_o) وطول موسم النمو بالأيام (G)،

والتأثير المناخي ويعبر عنه بحساب نسبة معدل التتح القياسي إلى معدل قصور ضغط بخار الماء في الجو (ACROP3/AGRADE) ، بالإضافة إلى التعديل اللازم لإيجاد نسبة الجزء الحصادي من المادة الصلبة (cH) ، والتعديل اللازم بسبب الحرارة (cT) .

وتوضح المعادلة أن التأثير المناخي هو أعظم التأثيرات المذكورة في إحداث الاختلاف في إنتاجية المناطق ؛ إذ بلغت قيمتها ٢٩٣ و ٨٠٧ ، وفي الخرج وأبها على التوالي . أي إن التفاوت بلغ ١٧٥٪ بينهما بسبب شدة الجفاف في المحطة الأولى واعتداله في الثانية .

والتغير الثاني المهم في زيادة الاختلافات الإقليمية هو طول فصل النمو، حيث ظهر تباين مقداره ١٥ يوماً بالنسبة للحشة الأولى وحدها، وبلغ ٧٠ يوماً للحشات الخمسة، إذ بلغ طوله فيهما : (١٨٠ ، ٢٥٠ يوماً) والتغير الثالث المهم في زيادة الاختلافات هو معدل إنتاج مادة الكربوهيدرايت لمنتوج قياسي (بالكيلوغرام للهكتار/ يوم) . فقد أظهر هو الآخر اختلافات تفوقت بموجبه محطة أبها بمقدار ٢١٣٪ عنها في الخرج . وقد تأثر هذا المتغير بشكل خاص بالاختلاف في صافي الإشعاع الشمسي والموقع على دوائر العرض . وقد بقي تأثير هذه المتغيرات الثلاثة ثابتاً في حالات الاعتماد على الأمطار وحدها أو الري المنقوص أو الري الكامل .

نقصت إنتاجية الحشة الأولى في أبها بنسبة ٢٨٪ في حالة الاعتماد على الأمطار وحدها عما هي على الري في حين كانت إنتاجية الحشة الأولى في النماص متشابهة تماماً في حالتها على الأمطار وحدها أو على الري ، رغم أنها احتاجت في الحالة الثانية إلى رية واحدة حصلت بعد ٧٥ يوماً من البذر، ثم أخذت الإنتاجية تتناقص شيئاً فشيئاً في الحشات التالية

إذا استمر الاعتماد على الأمطار، حتى بلغت نسبة إنتاجية الحشات الخمس على الأمطار ٨٢٪ مما لو كانت على الري، وهي أعلى نسبة وكذلك أعلى كمية تحققت في محطات المملكة، ذلك لأن عامل حساسية نوع المحصول تجاه قصور الماء في مراحل نموه كان ضئيلاً جداً في النماص.

لقد نجحت زراعة البرسيم اعتماداً على الأمطار وحدها نجاحاً متفاوتاً في محطات الجنوب الغربي (الجبال وتهامة)، أما في المحطات الأخرى، فقد أدى تأثير المتغيرين : (١) نسبة التتحق الواقعي إلى التتحق القياسي والذي تتأثر به نسبة الإنتاج الواقع إلى الإنتاج القياسي، وكانت ٠٩٣ر٠، ٣٧٩ر٠ في الخرج وأبها على التوالي، (٢) تأثير عامل حساسية نوع المحصول تجاه قصور الماء خلال مراحل النمو المختلفة، (وكانت ١٠٠و١، ٦٩٥و٠ في الخرج وأبها)، على التوالي؛ أدى إلى فشل إنتاج البرسيم فيها إذا زرع في الربيع أو الصيف أو أوائل الشتاء، وتبين فشله في بعض المحطات ونجاحه لمدة حشة واحدة أو حشتين في عدد من المحطات الأخرى إذا بذر في آخر كانون الأول فقط، تلك المحطات هي : تبوك وجدة والسييل الكبير وعنيزة وحائل والهفوف والقطيف وبيشه.

ويوضح الشكل (٥) التوزيع الإقليمي للمتوج الحصادي لخمس حشات من البرسيم في محطات المملكة باتباع نظام الري الكامل والتسميد مع اختلاف شروط البيئة الأخرى، ولكن بحيث لا تحد من الإنتاج. ويظهر من الشكل أن أعظم إنتاجية للبرسيم تتحقق في إقليم الجبال المرتفعة والتي تمتد فيما بين الحدود مع اليمن حتى منطقة السيل الكبير في شمال الطائف، وقد اقتربت الإنتاجية في جميع هذه المنطقة من ٩٥٠٠ كغم/هـ، وكانت أفضلها المنطقة الممتدة من النماص إلى أبها، حيث زادت فيها على

١٥٠٠٠ كغم/هـ • علماً بأن تحقيق هذه الإنتاجية العالية يتطلب بقاء المحصول مدة تبلغ بين ٢٥٠-٣٠٠ يوماً في حين أنها تتطلب في المحطات الحارة ١٤٠ أو ١٥٠ يوماً •

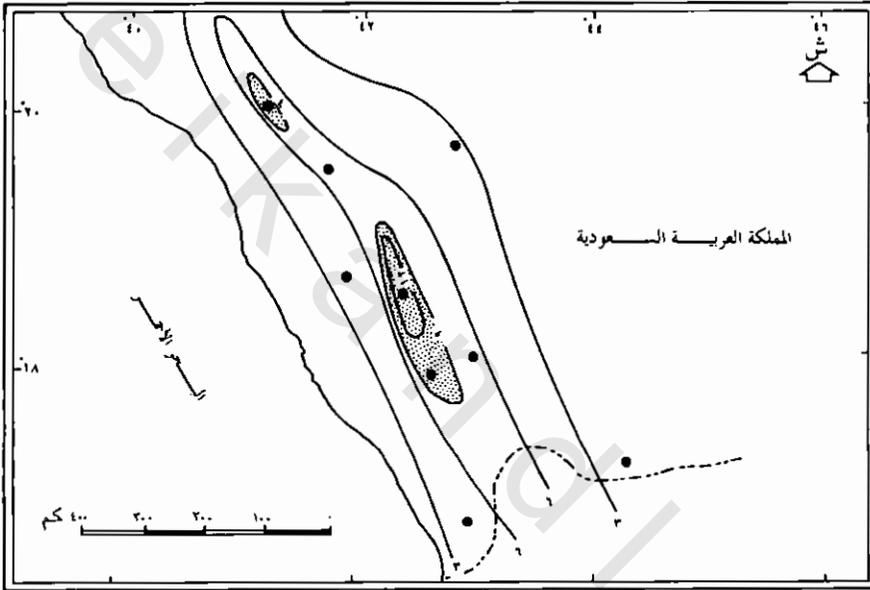
وفي حين تتناقص الإنتاجية خارج هذه المنطقة في الإقليم الجبلي، إلا أن التناقص يكون أشد وأسرع بالاتجاه الداخلي أو باتجاه تهامة، وقد بلغت الإنتاجية في المحطات الداخلية بين ٥٠٠٠-٦٠٠٠ كغم/هـ، تليها محطات الهضاب الجنوبية الغربية وتراوحت فيها بين ٦٠٠٠-٧٠٠٠ كغم/هـ، ثم محطات السهول الساحلية في شرق المملكة وغربها وشمالها الغربي، وتراوحت فيها بين ٨٠٠٠-١٠٠٠٠ كغم/هـ •

ويوضح الشكل (٦) توزيع المنتج الحصادي لخمس حشاشات من البرسيم بالاعتماد على الأمطار وحدها في منطقة الجنوب الغربي من المملكة، بسبب فشل المنتج في باقي المناطق إذا بذر في أواسط كانون الأول • ومن الشكل يتضح أن توزيع الإنتاجية يسير على نفسه غط التوزيع فيما لو كان على الري ولكن مع نقص في الكمية بالنسب التالية :

١٤٪، ١١٪، ١٨٪، ٣٤٪، ٣٤٪، ٢٧٪، ٣٤٪، ٤٢٪ في كل من المنسق وبلجرشي والنماص وأبها وسر اللعصان والخوش وأبو عريش على التوالي عما كانت عليه في حالة الاعتماد على الري • وبذلك تبرز منطقة النماص كأفضل منطقة تحقق ارتفاعاً في الإنتاجية على الأمطار (١٥ر٥٠٠ كغم/هـ) بحيث تفوق الإنتاجية على الري في المناطق الأخرى حتى الجبلية منها •

شكل رقم (٦)

إنتاجية خمس حشوات من الرسم المزروع في أواسط شهر كانون الأول في المملكة العربية السعودية (طن/هكتار)
● فارق الحظوظ = ٣طن/هـ
تظهر المناطق التي يزيد فيها الإنتاجية عن ٩طن/هـ منقطة



الأثر المناخي على اختلاف الإنتاجية :

تعد الخصائص المناخية أهم المؤثرات في اختلاف إنتاجية البرسيم، ويمكن قياس ذلك باستعمال صيغة " أثر الجفاف " ومقارنته فيما بين المناطق، والتي هي نسبة معدل النتح القياسي إلى معدل قصور ضغط بخار الماء في الهواء (Terjung et al. 1984 a.b.c) والشكل (٧) يوضح هذه النسبة كما حسبها النموذج في محطات المملكة وبمقارنة هذا الشكل بالشكل (٥) الذي يوضح توزيع الإنتاجية في المملكة، نجد توافقاً كبيراً بين الشكلين مما يدل على عمق أثر هذه النسبة على الإنتاجية، وقد برزت في الشكل منطقة النماص - أبها، كأعلى منطقة في هذا المجال حيث تزيد النسبة فيها على ٠٫٦٥ في حين أنها تهبط إلى (٠٫٢٥ - ٠٫٣٥) في جميع المحطات الداخلية ومحطات الساحل الغربي، وقد بلغت بين (٠٫٤٠ - ٠٫٥٠) في سهول المنطقة الشرقية وبعض المحطات الجبلية .

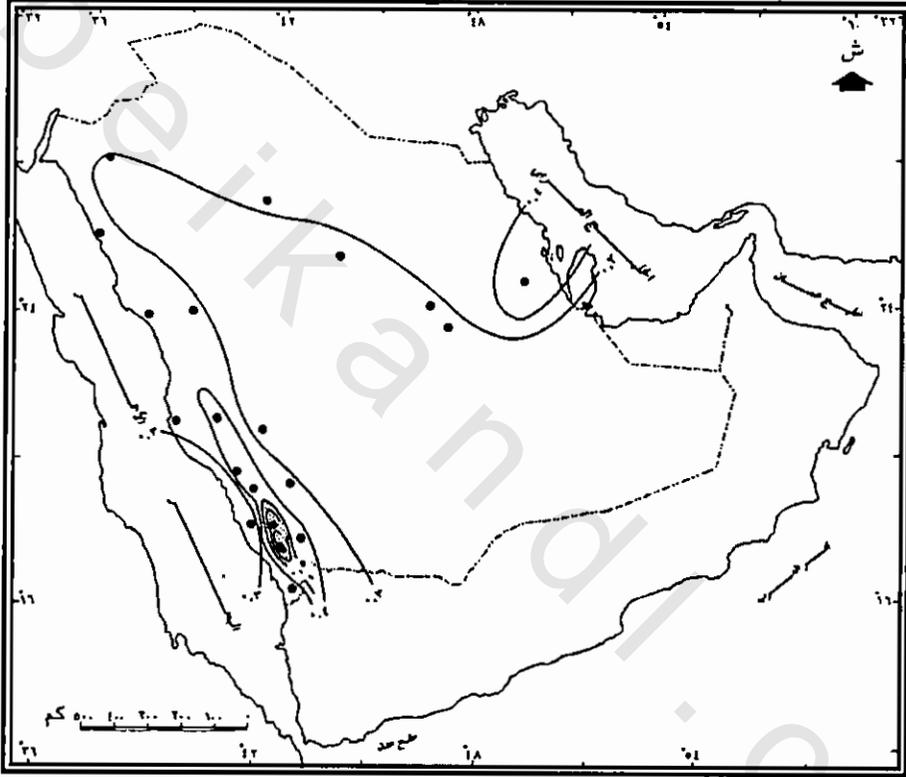
كفاءة استخدام الماء :

وكما ينعكس الأثر المناخي في اختلاف الإنتاجية، فإنه يؤثر في تباين كمية الماء التي يحتاجها المحصول ليستخدمها في تكوين أنسجة النبات والماء المنصرف بالتبخر، سواء من النبات أو من التربة الملاصقة له، والذي يعبر عنها جميعاً " بالبخر- نتح " من المعروف أن كميات أخرى من المياه تضيع في قنوات الري والبرك ومن الحقول المروية بالتسرب والتبخر يصل مقدارها في أكثر الأحيان إلى ما يعادل الكمية سابقة الذكر، أي البخر- نتح، غير أننا سنهمل هذا الجانب في هذه الدراسة .

ويقصد بتعبير كفاءة استخدام الماء، حساب كمية الإنتاج المحصولي بالكيلوغرام الناتجة عن استعمال وحدة من ماء البخر- نتح (بالتر المكعب)

شكل رقم (٧)

تأثير حصاد على إنتاجية خمس حشوات من البرسيم المزروع في أواسط شهر كانون الأول على نظام الري في المملكة العربية السعودية
فارق الخطوط = ٠.١
● تظهر المناطق التي تزيد فيها عن ٠.٥ منقطة

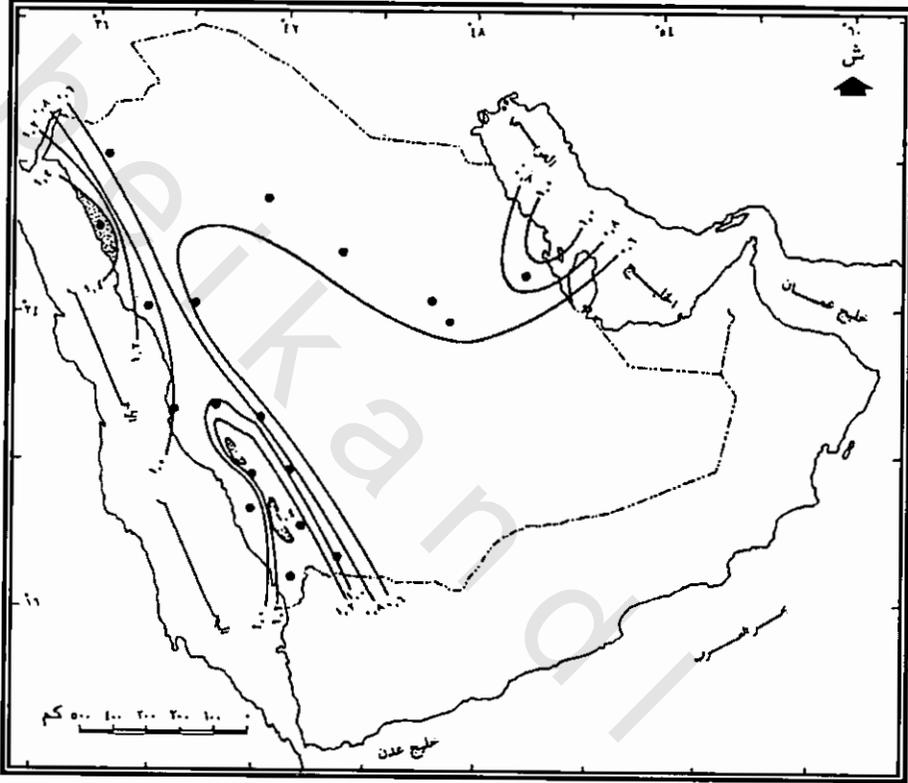


وإهمال الجزء الضائع بالتسرب والتبخر من الأسطح المائية والقنوات وذلك باستعمال المعادلة :

ك س = ج + (نتح ١٠×٥) ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ كغم/م^٣ ٠
حيث إن ك س هي كفاءة استخدام الماء، وأن (ج) هي الإنتاج الواقعي ٠ وقد ضرب شطر المعادلة في ١٠ لتحويل البخر- نتح من وحدة ارتفاع (ملم) لكل وحدة مساحة (هكتار) إلى وحدة حجم (أي متر^٣) ٠ ويشير الشكل رقم (٨) الذي رسم بناء على مخرجات النموذج أن كفاءة استخدام الماء منخفضة جداً، وهذا شيء طبيعي في المناطق الصحراوية الجافة، حيث يستخدم المحصول كمية من مياه البخر- نتح تفوق كثيراً الكمية التي يستخدمها في الأقاليم المعتدلة، ووجدت أعلى قيم الكفاءة في المناطق الجبلية العالية، حيث تزيد على ١٤ و٤ كغم/م^٣ من ماء البخر- نتح المستعملة في الحقل في مجموع خمس المحطات الأولى ٠ وسجلت أقل القيم في المناطق الداخلية حيث تراوحت بين ٠٦ و٠٧ ٠ كغم/م^٣، وكانت القيم في المحطات الساحلية متوسطة وتراوحت بين ١ - ٢ و١ كغم/م^٣ ٠

شكل رقم (٨)

كفاءة استخدام الماء محصول خمس حشات من البرسيم المزرع على الري في المملكة العربية السعودية
لكس = ج ÷ (نح × ١٠ × ٥) لفاارق الخطوط ٠,٢ كجم/م^٢ • تظهر المناطق التي تزيد فيها عن ١,٤ منقطة



وفي المناطق التي تنجح فيها زراعة البرسيم على الأمطار وحدها ترتفع كفاءة استخدام الماء بطبيعة الحال ، بسبب انخفاض مقادير البخر - نتح بما يفوق انخفاض نسبة الإنتاجية في تلك المحطات • والشكل (٩) يوضح توزيع كفاءة استخدام الماء لمحصول البرسيم في حالة الاعتماد على الأمطار وحدها في إقليم جنوب غرب المملكة ، ومنه يتبين أن المناطق الجبلية العالية تزيد فيها هذه القيمة على ٢٥ ، وتزيد في النماص على ٣٠ كغم/م^٣ •

كفاءة الانتفاع بالماء :

إذا حسبنا كمية الإنتاج المحصولي بالكيلوغرام الناتجة عن استهلاك وحدة من الماء المستعمل خلال الموسم الزراعي لإنتاج خمس حشات بدل استعمال وحدة من ماء البخر - نتح ، وذلك من حساب مجموع ماء الري والأمطار المؤثرة ومخزون ماء التربة السابق لعملية البذر والتي يستفيد النبات منها بفعل استطالة جذوره في التربة ، فنحصل على صيغة جديدة يمكن أن يعبر عنها بكفاءة الانتفاع بالماء للإنتاج المحصولي ، وتحسب من المعادلة التالية :

$$ك ن = ج \div (ر + م + ت) \times ١٠ \text{ كغم/م}^٣$$

حيث إن ك ن هي كفاءة الانتفاع بالماء •

ر = مجموع ماء الريات اللازمة خلال الموسم الزراعي

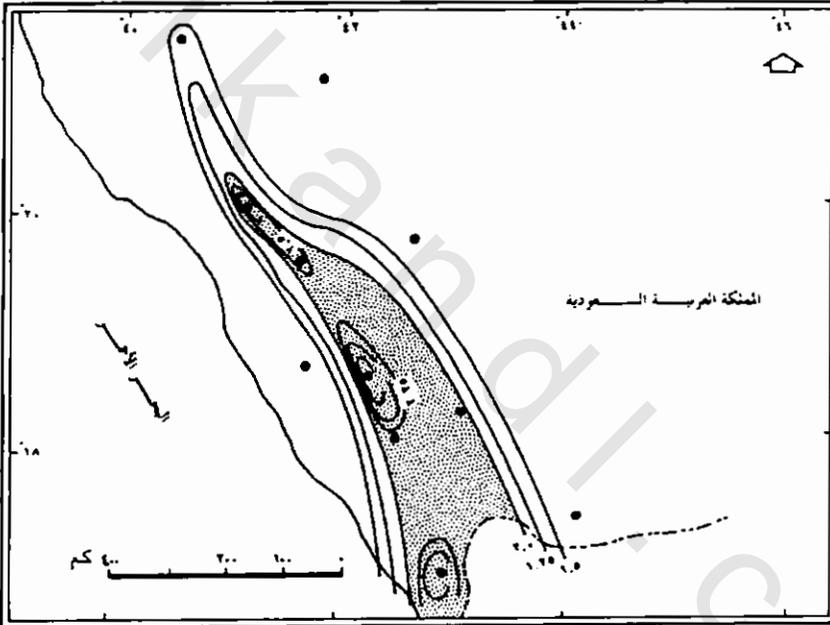
م = مجموع الأمطار المؤثرة خلال الموسم الزراعي •

ت = رطوبة التربة السابقة لعملية البذر •

قد ضرب شطر المعادلة في ١٠ للسبب نفسه السابق الذكر •

شكل رقم (٩)

كفاءة استخدام الماء لحصول الريسم المزروع في شهر كانون الأول على الأمطار في جنوب غرب المملكة العربية السعودية
[ك.س = ح ÷ (نتج × ١٠٠)] ، فارق الخطوط = ٠,٢٥ كجم/م^٣ ● تظهر المناطق التي تزيد فيها عن ٢ منقطة



والشكل (١٠) يوضح أن كفاءة الانتفاع بالماء في المملكة منخفضة جداً، أيضاً، وأنها تتباين تبايناً كبيراً فيما بين المحطات حيث برزت المناطق الجبلية المرتفعة في مقدمة المناطق في ارتفاع هذه القيمة، إذ إنها تزيد فيها على ١٠ كغم/م^٣، وتصل إلى ١٣ كغم/م^٣ في النماص، يليها منطقة السهل الساحلي الغربي (٠٨-١٠) كغم/م^٣، فالسهل الساحلي الشرقي (٠٦-٠٨) كغم/م^٣، ثم المحطات الداخلية الأخرى التي تقل فيها عن ٠٨ كغم/م^٣.

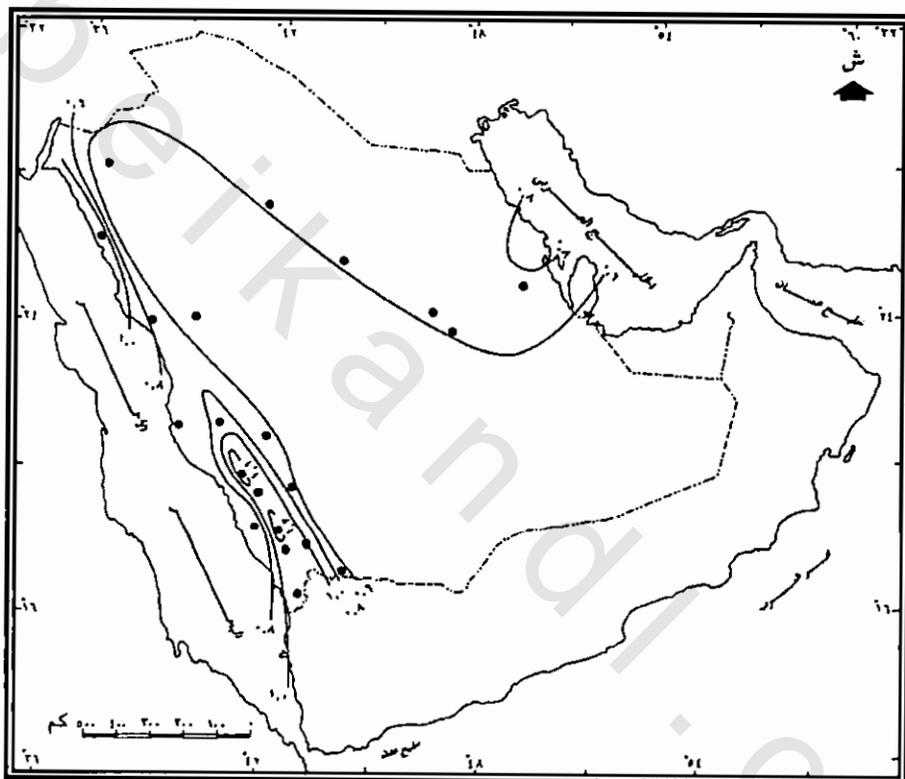
ترتفع هذه القيم كثيراً في حالة الاعتماد على الأمطار وحدها بسبب حذف تأثير مياه الري، وبالتالي حسب تأثير الأمطار المؤثرة ورطوبة التربة السابقة وحدهما. وتزيد هذه القيمة في منطقة جنوب غرب المملكة وهي التي تنجح زراعة البرسيم فيها على الأمطار على ٣٠ كغم/م^٣ من مياه الأمطار وتصل إلى ٥ كغم/م^٣ في بعض المناطق مثل بلجرشي وأبو عريش.

شكل رقم (١٠)

كفاءة الانتفاع بالماء لمخصول خمس حشوات من الرسم المزروع في شهر كانون الأول على نظام الري في المملكة العربية السعودية

● فرق الخطوط = ٢.٢ كجم/م

$$\left[\frac{ح}{(ر + م + ت) \times ١٠} = ك ن \right]$$



ثانياً - الشعير:

الشعير من أقدم المحاصيل التي زرعها الإنسان، ومن أكثر النباتات العشبية الحولية تحملاً للصقيع والجفاف والملوحة، ويستوطن المناطق المعتدلة وهو من نباتات الغذاء والأعلاف (العودات ١٩٨٤م)، ويزرع في المملكة العربية السعودية في فصل الشتاء في المناطق التي يزرع فيها القمح لاستعماله كعلف، خاصة العلف الأخضر، حيث لا ينتظر المزارعون في أغلب المناطق لا سيما الداخلية والساحلية - حتى يحين وقت حصاد الحبوب بسبب ضعف إنتاجيته ورخص سعره* وقد ارتفع ما تستورده المملكة من حبوب الشعير خلال الفترة الأخيرة ارتفاعاً كبيراً بسبب التوسع في إنشاء مزارع تربية الحيوان والدواجن، حتى بلغ ٢٨٤٨٩٣٨ طناً، بلغت قيمتها ١٣٤٥ مليون ريالاً في سنة ١٩٨٥م (نشرة إحصائيات التجارة الخارجية لعام ١٩٨٥م)، الأمر الذي يدعو إلى الاهتمام بزراعة الشعير محلياً لأهميته كعلف ولتخفيض قيم المستورد منه* ومن هذا المنطلق وتوفيراً للجهد والوقت والأموال التي تصرف على إجراء التجارب الزراعية الحقلية للتحقيق في أفضل المناطق لزراعته وأنسب الأوقات لبدء زرعه في كل منطقة، والتأكد من العوامل والظروف الأخرى المؤثرة- في زراعته، أمكن تطبيق نموذج إنتاجية المحاصيل الزراعية المشار إليه في أول هذا البحث للوصول إلى مثل هذه النتائج بدقة وسرعة*

أعيد إجراء نموذج إنتاجية المحاصيل على محصول الشعير في أربعة تواريخ مختلفة هي: ١١ كانون الأول، ٣١ كانون الأول، ٣١ كانون الثاني، و٣ شباط* وقد صمم النموذج على أساس أنه إذا كانت ظروف الحرارة ملائمة، فإنه يبادر إلى حساب المتغيرات المائية

والإنتاجية لموسم جديد فور انتهاء الموسم الأول، مع إعطاء مدة خمسة أيام كفاصل بين موسم وآخر، ويستمر ذلك حتى انتهاء عام كامل (Hayes et al. 1982 b; Burt et al. 1980).

ونظراً لقصر طول فصل نمو الشعير بشكل عام فإن معظم محطات المملكة سجلت أربعة مواسم متتالية (في ١٤ محطة)، في الوقت الذي سجلت فيه تربة وبيشه ونجران ثلاثة مواسم، وسجلت المحطات الجبلية وهي المنطق وبلجرشي والنماص وأبها وسر اللعصان موسمين فقط.

ولذلك فقد تجمع عندنا نحو ٧٥ تجربة. ولما تكرر بدء البذر في أربعة تواريخ، يكون قد تجمع نحو ٣٠٠ تجربة لإنتاج الشعير، تبدأ بالنسبة لكل محطة في تواريخ مختلفة. ومع أن المنتج الحصادي كان متفاوتاً في المحطات فإنه قد تفاوت في المحطة الواحدة إذا تغير وقت البذر، وكانت النتيجة العامة أن المنتج الأول - المنتج الشتوي - هو المنتج الرئيسي الأهم في جميع المحطات. وتراجع الإنتاجية إلى درجة الفشل التام في المواسم التالية ما عدا محطات المنطقة الجبلية التي تم فيها موسمان ناجحان، ولو أن نجاح الموسم الثاني يقل عن نجاح الموسم الأول.

لقد تبين أن أفضل الأوقات لزراعة الشعير في المملكة العربية السعودية هو النصف الأول من شهر كانون الأول بالنسبة لمعظم المحطات، وفي آخره بالنسبة لمحطات السهل الساحلي الغربي ومحطات الهضاب المرتفعة، وفي كانون الثاني حتى آخره بالنسبة للمحطات الجبلية، ويفشل فشلاً تاماً في جميع المحطات باستثناء المحطات الجبلية إذا تأخر البذر إلى أول شهر شباط (حسب مخرجات النموذج).

يختلف طول فصل النمو باختلاف موقع وظروف المحطات ويختلف في المحطة الواحدة باختلاف موعد البذر بسبب اختلاف المعدلات الحرارية وقد كان تأثير عامل الحرارة المتجمعة لما يزيد على الدرجة الحرجة لنمو الشعير (وهي ٤ر٤م) كبيراً في تحديد مراحل نموه وفي طوله (Terjung et al. 1984 c) ولذلك فقد تفاوت طول موسم الشعير في مناطق المملكة بين ٨٥ يوماً (في جدة) و١٩٥ يوماً (في النماص) إذا بذر في أوائل أو أواخر شهر كانون الأول، ويتناقص طول فصل النمو في جميع المناطق إذا تأخر البذر عن ذلك الوقت (شكل ١١) .

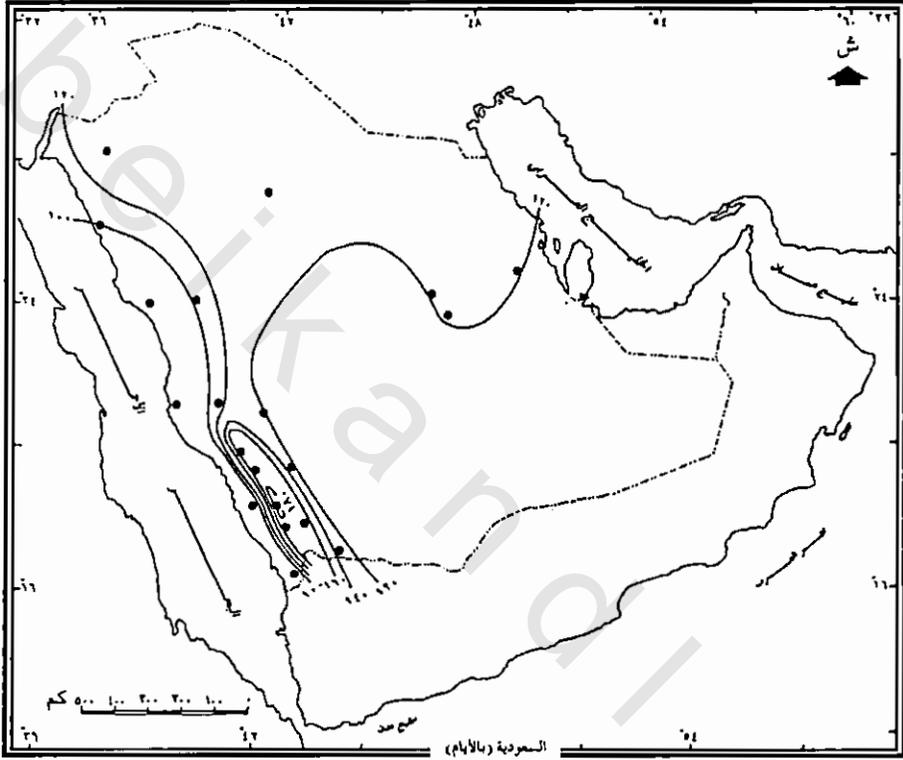
"البخر- نتح" والمتطلبات المائية لمحصول الشعير :

نظراً لأن المعدلات الشهرية للأمطار خلال فترة نمو محصول الشعير قليلة جداً باستثناء بعض المحطات الجبلية فإن " الأمطار المؤثرة " وهي الجزء الذي يستفيد منه المحصول كانت قليلة جداً في جميع المحطات غير الجبلية . وقد تراوحت بين ٢٩ ملم (في ينبع) و٦٨ ملم (في بيشة) بالنسبة للمحصول الأول والذي بذر في كانون الأول في جميع المحطات الداخلية والساحلية ، وبين ١٦٠ ملم (في بلجرشي) ، ٢٨٢ ملم (في النماص) في المحطات الجبلية .

كما أن مساهمة رطوبة التربة السابقة لعملية البذر ، والتي يستفيد منها النبات كلما طال جذوره كانت قليلة جداً كذلك ، وقد تراوحت بين ٩ ملم (في الخرج) ، و٤٦ ملم (في نجران) بالنسبة لمحطات القسم الأول ، وبين ٤٦ ملم (في أبها) و ٦٩ ملم (في النماص) بالنسبة لمحطات القسم الثاني .

شكل رقم (١١)

طول فصل ثمر محصول الشعير الذي يزرع في أواسط شهر كانون الأول في المملكة العربية السعودية (بالأيام)
● فاصل الخطوط = عشرون يوماً



وتفسر قلة هذه الموارد المائية فشل عملية إنتاج الشعير بالاعتماد على الأمطار وحدها في جميع المحطات الداخلية والساحلية ، ونجاحها فقط في محطات المناطق الجبلية وتهامة عسير ، ولو أن نسبة نجاح المحصول في المحطات الأخيرة يقل عما لو كان مزروعاً على نظام الري الكامل .

لقد تباينت كميات البخر- نتح التي يصرفها المحصول الأول من الشعير حسب معطيات كل محطة ، وتراوحت بين ٣٣٥ ملم/هـ (في الوجه كأقل محطة) و٤٤٥ ملم/هـ (في حائل) بالنسبة للمنطقتين الساحلية والداخلية بسبب قصر النمو وارتفاع نسبة الرطوبة في المحطة الأولى ، وتراوحت بين ٥٤٦ ملم/هـ (في بيشة) و٨٣٣ ملم/هـ (في النماص) بالنسبة للمنطقتين الهضابية والجبلية بسبب طول فصل النمو في الثانية (شكل ١٢) .

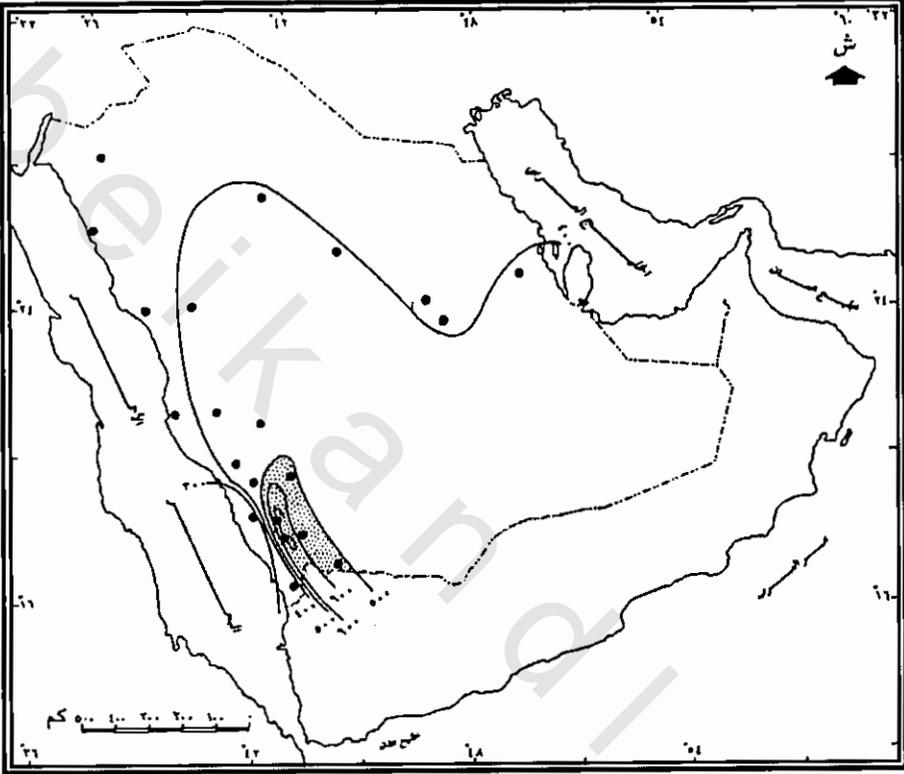
وقد تعددت وتداخلت المتغيرات المؤثرة في تقرير حاجة المحصول إلى الماء ، وبالتالي تباينت كميات الري المطلوبة لمحصول الشعير ، وكذلك الفترة الفاصلة بين كل رية وأخرى كما يقتضيها النموذج . وكانت أقلها في محطات السهل الساحلي وتهامة (٣٠٠ ملم/هـ وفي الخوش ٣١٠ ملم/هـ في الهفوف و٣٣٥ ملم/هـ (في ينبع) ، يليها المحطات الداخلية والهضابية فالجبلية (٤٠٢/هـ ملم (في الخرج) ، ٤٩٦ ملم/هـ (في نجران) و ٥٧٥ ملم/هـ (في النماص) إذا تم البذر في كانون الأول .

تباين إنتاجية الشعير في المملكة :

ومثلما كان الوضع بالنسبة للبرسيم فإن إنتاج الهكتار للموسم الزراعي الأول من الشعير الذي يزرع في شهر كانون الأول يتباين بين المحطات نظراً لتباين مقادير البخر نتح والمتغيرات المائية والبيئية الأخرى

شكل رقم (١٢)

البحر نتح محصول الشعير الذي يبذر في أواسط شهر كانون الأول على نظام الري في المملكة العربية السعودية (بالمليمترات)
فارق الخطوط = ١٠٠ ملم
• تظهر المناطق التي يزيد فيها البحر نتح عن ٥٠٠ ملم منقطة.



فيها • وتزيد الإنتاجية في المحطات التي تصرف كميات أكبر من مقادير " البخر- نتح " وهي المحطات الأكثر اعتدالاً في معدلات درجات الحرارة، والتي يمتد فيها فصل النمو إلى مدد أطول، أي المحطات الجبلية •

فإذا توافرت لمحصول الشعير شروط الإنتاج القياسية من الري والتسميد وغيرها، فإن إنتاجية المحصول تبلغ في المناطق الجبلية نحو ثلاثة أمثالها في المناطق الأخرى على وجه التقريب • وزيادة على ذلك فإن محطات السهل الساحلي الغربي تنخفض فيه الإنتاجية إلى درجة تصبح عندها زراعة الشعير غير اقتصادية خاصة في الجنوب مثل الخوش • وقد تراوحت إنتاجية الشعير حسب ظروف المحطات بين ٤٨٥٣ كغم/هـ في النماص و ١٩٨٢ كغم/هـ في القطيف، ١٢٩٨ كغم/هـ في الخرج، ٩٦٧ كغم/هـ في المدينة و ٤٠١ كغم/هـ في الخوش • ومن نتائج معدلات الإنتاجية المستعملة في محطات : الخرج وأبها والخوش نستطيع مقارنة أثر العوامل البارامترية على اختلاف إنتاجية المحطات الثلاث التي تمثل المناطق الداخلية والجبلية وتهامة وعسير على الترتيب بالنسبة للمحصول الأول الذي بذر في ١١ كانون الأول إذا اتبع نظام الري الكامل والتسميد • (Burt et al.1980)

أولاً - على الري :

$$Y_a = Y_m - Y_m [K_y (1 - CROP5/CROP3)] \quad (١)$$

أ/ في الخرج : ١٢٩٨ = ١٣١٩ - ١٣١٩ [٠,٢ (١ - ٠,٩١٩)] كغم/هـ

ب/ في أبها : ٤٥٣٢ = ٤٥٦٨ - ٤٥٦٨ [٠,٢ (١ - ٠,٩٦١)] كغم/هـ

ج/ في الخوش : ٤٠١ = ٤٠٨ - ٤٠٨ [٠,٢ (١ - ٠,٩٠٩)] كغم/هـ

$$Y_m = Y_o \times K \times cT \times cH \times G \times (ACROP3/AGRADE) \text{ kg/Ha} \quad (2)$$

$$\text{أ/ في الخرج} : 1319 = \frac{3,04}{11,15} \times 125 \times 0,35 \times 0,57 \times 0,65 \times 296,45$$

$$\text{ب/ في أبها} : 4568 = \frac{4,32}{7,34} \times 175 \times 0,35 \times 0,55 \times 0,65 \times 351,90$$

$$\text{ج/ في الخوش} : 408 = \frac{3,14}{13,7} \times 90 \times 0,35 \times 0,31 \times 0,65 \times 281,91$$

ثانياً - على الأمطار :

$$Y_a = Y_m - Y_m [K_y (1 - CROP5/CROP3)] \text{ Kg/Ha} \quad (1)$$

$$\text{أ/ في الخرج} : \text{صفر} = 1319 - 1319 [1(1 - 1)] \text{ كغم/هـ}$$

$$\text{ب/ في أبها} : 1950 = 4568 - 4568 [1(1 - 0,427)] \text{ كغم/هـ}$$

$$\text{ج/ في الخوش} : 226 = 408 - 408 [1(1 - 0,553)] \text{ كغم/هـ}$$

جرى تطبيق النموذج في محطات المملكة أولاً في حالة اعتماد أسلوب الري الكامل ولذلك كان تأثير المتغير : حساسية نوع المحصول تجاه قصور الماء ضعيفاً، وكانت نسبة التتح الواقعي إلى التتح القياسي قريبة من الواحد الصحيح، وبالتالي كان تأثير قصور الماء في أبها أقل مما في المحطتين الأخرين، الأمر الذي جعل الإنتاج الواقعي يقترب من الإنتاج القياسي في جميع المحطات، حيث بلغت نسبة انحرافه : - 1,059% ، - 0,79% ، - 1,72% في الخرج وأبها والخوش على التوالي .

ولكن تتضح الاختلافات الإقليمية لإنتاجية الشعير من خلال المتغيرات المؤثرة والواردة في المعادلة الثانية . وقد تبين منها أن العامل المسؤول عن إحداث أعظم اختلاف في الإنتاجية هو " التأثير المناخي " ،

ويعبر عنه بحساب نسبة النتج القياسي إلى معدل قصور ضغط بخار الماء في الجو، وقد بلغت تلك النسب ٠,٢٧ر ، ٠,٥٩ر ، ٠,٢٣ر في الخرج وأبها والخوش على التوالي أي إن التفاوت بلغ ١٩٪ ، ١٥٧٪ فيما بين كل من الخرج وأبها عما هو في الخوش .

ويحتل الدرجة الثانية في التأثير على إحداث الاختلافات الإقليمية في إنتاجية الشعير المتغير " طول فصل النمو " وقد بلغت هذه الأطوال ١٢٥ ، ١٧٥ ، ٩٠ يوماً في المحطات الثلاث المذكورة على التوالي . أي إن نسبة انحراف طول فصل النمو بلغت في الخرج وأبها ٣٩٪ ، ٩٤٪ عما هي في الخوش .

أما " المتغير " معدل إنتاج مادة الكربوهيدرايت لمنتوج قياسي بالكيلوغرام للهكتار في اليوم (Y٥) ، فقد أظهر اختلافاً يزيد في كل من الخرج وأبها بما يلي : - ٥٢٪ ، ٢٤٨٪ على التوالي عما هو في الخوش . ومن الجدير بالملاحظة أن تأثير هذه المتغيرات الثلاثة يظل ثابتاً في حالات : الاعتماد على الري الكامل أو الري الناقص أو على الأمطار وحدها .

وكان تأثير المتغيرين : التعديل الخاص بأنواع المحاصيل ، والتعديل الخاص بإيجاد نسبة الجزء الحصادي من المادة الصلبة في منتوج الشعير ثابتاً في جميع المحطات ومختلف أوقات البذر ، وكان مقدارهما ٣٥ر ، ٦٥ر على التوالي .

أما التعديل تجاه ملاءمة درجات الحرارة فقد تفاوت تأثيره بالنسبة : ٥٧ر ، ٥٥ر ، ٣١ر ، في الخرج وأبها والخوش على التوالي ، أي إن نسبة الانحراف بلغت في الخرج وأبها ٨٤٪ ، ٧٧٪ عما هي عليه في الخوش .

ويوضح الشكل (١٣) توزيع إنتاجية المحصول الأول الذي يزرع في شهر كانون الأول من الشعير في مناطق المملكة باتباع نظام الري الكامل والتسميد، كما يبين أن المنطقة الجبلية الواقعة بين خط الحدود مع اليمن حتى السيل الكبير تنفرد بارتفاع الإنتاجية لما يزيد على ٢٠٠٠ كغم/هـ، مع أنها تتباين فيما بينها حتى أنها تبلغ في النماص ٥٠٠٠ كغم/هـ، وهو أعلى إنتاجية في المملكة في حالة توافر الشروط القياسية.

وفي حين تتراوح الإنتاجية في واحتي الهفوف والقطيف بين ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ كغم/هـ، فإنها تتراوح بين ١٠٠٠ - ١٥٠٠ كغم/هـ في بقية المحطات الأخرى باستثناء الساحل الغربي الأوسط والجنوبي الذي تقل فيه الإنتاجية عن ١٠٠٠ كغم/هـ، بل تتدنى إلى أقل من ٥٠٠ كغم/هـ في الخوش مما يجعل زراعة الشعير في تهامة غير مجدية اقتصادياً.

ويوضح الشكل (١٤) توزيع إنتاجية المحصول الأول من الشعير في منطقة جنوب غرب المملكة بالاعتماد على الأمطار وحدها، كما يبين أن توزيع الإنتاجية سار في هذه المنطقة على النسق نفسه الذي تمت فيه الإنتاجية على نظام الري الكامل، ويتضح من الشكل أن الإنتاجية تزيد على ١٥٠٠ كغم/هـ في الجبال المرتفعة كلها، وتتجاوز ٣٥٠٠ كغم/هـ في منطقة النماص التي تسجل أعلى إنتاجية في المملكة اعتماداً على الأمطار أيضاً. وقد نقصت قيم الإنتاجية في جميع المحطات الجبلية بالنسب: ٢١٪، ١٩٪، ٣١٪، ٥٥٪، ٣٩٪، في المندق وبلجرشي والنماص وأبها وسر اللعصان على التوالي. كما أنها تقل كذلك في الخوش وأبو عريش كثيراً عما هي عليه في حالة الري، ولو أن إنتاجها في الحالتين غير اقتصادي كما ذكر في أعلاه. وزيادة على ذلك فإن الإنتاج يفشل فشلاً تاماً اعتماداً على

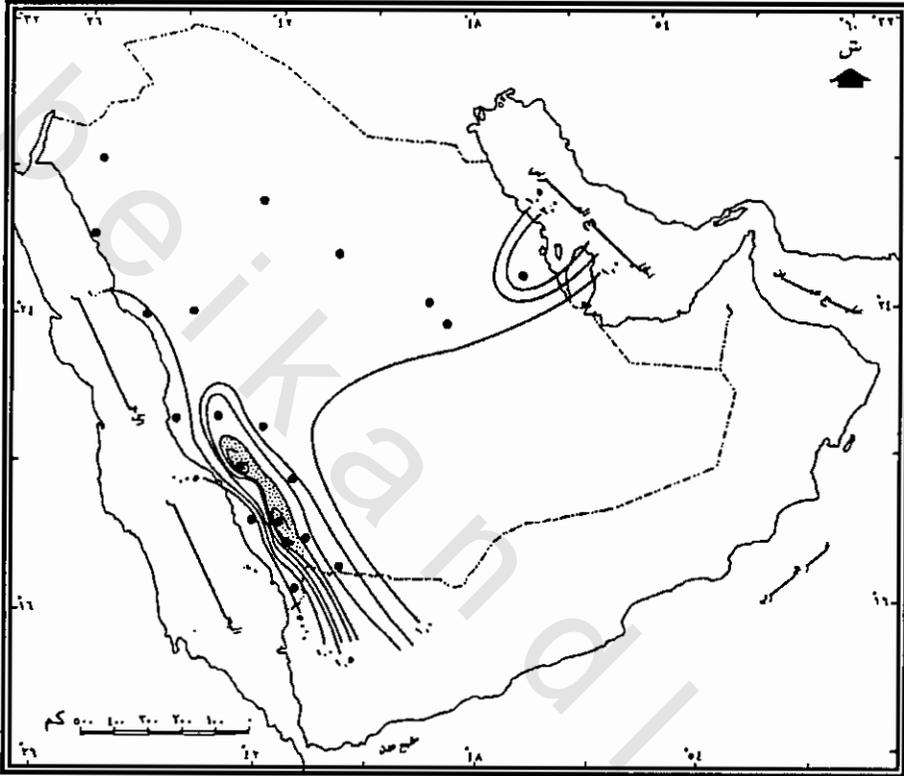
الأمطار وحدها في بقية محطات المملكة بسبب تراجع نسبة النتح الواقعي إلى النتح القياسي إلى صفر (انظر الجدول الثاني قسم ثانياً عن الخرج) .
الأثر المناخي على تباين إنتاجية الشعير :

لقد اتضح من تطبيق معادلات الإنتاجية في مناطق المملكة أن أهم العوامل التي تؤدي إلى تباين الإنتاجية فيما بينها هو عامل الأثر المناخي والذي يحسب بإيجاد نسبة معدل النتح القياسي في المكان إلى معدل قصور ضغط بخار الماء في الهواء (Hayes et al. 1982 b) والشكل (١٥) يوضح وزيع هذه النسبة كما حسبها النموذج في محطات المملكة . وبمقارنة هذا لشكل بالشكل (١٣) الذي يوضح توزيع الإنتاجية في المملكة كما أجرينا ذلك في حالة البرسيم ؛ نجد توافقاً كبيراً في الشكلين ، الأمر الذي يدل على أهمية هذا العامل على توزيع الإنتاجية ، وكانت أعلى القيم موجودة في كل المناق الجبلية المرتفعة حيث تراوحت فيها بين ٠٤٠ - ٠٧٠ . وقد تحقق الرقم الأخير في النماص ، كما أنها تراوحت بين ٠٤٠ - ٠٥١ في واحتي الهفوف والقطيف ونقصت عن ذلك (وكانت نحو ٠٣) في بقية محطات المملكة الأخرى بل نقصت عن ٠٢٥ في الخوش .
كفاءة استخدام الماء لإنتاج الشعير :

تباين إنتاجية محصول الشعير في محطات المملكة بسبب تباين ما يصرفه النبات من الماء بطريق البحر- نتح كنتيجة للظروف المناخية والبيئية التي تتصف بها كل منطقة ، وكلما كانت ظروف المحطة أكثر ملاءمة للإنتاج كلما نقصت كمية الماء المصروفة بالنتح بالنسبة لكل وحدة من الإنتاج ، وبعبارة أخرى كانت الإنتاجية عالية بالقياس إلى مياه النتح المصروف . ولغرض المقارنة نحسب كمية الإنتاج المحصولي بالكيلوغرام الناتجة عن استخدام

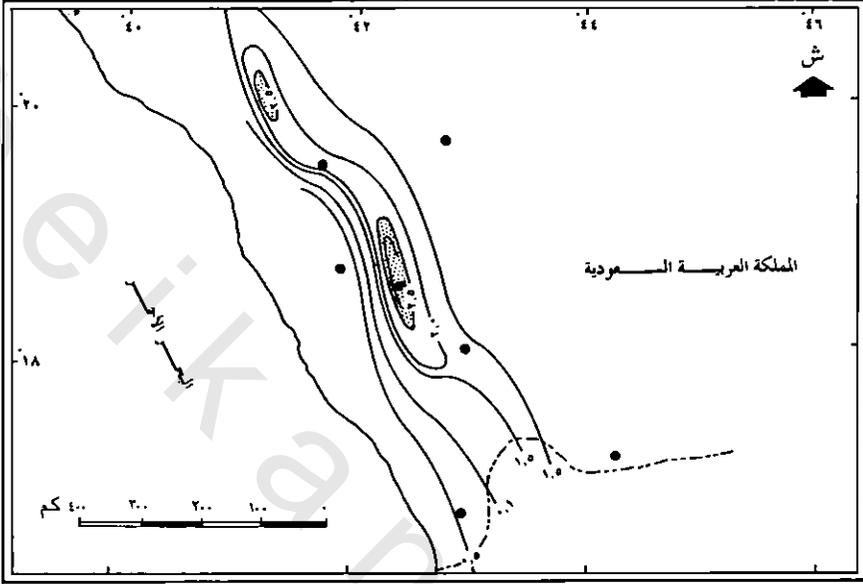
شكل رقم (١٣)

انتاجية محصول الشعير المزرع على الري في شهر كانون الأول على نظام الري في المملكة العربية السعودية (طن هكتار).
فارق الخطوط = ٠.٥ طن هكتار ● المناطق التي تزيد الانتاجية فيها عن ٢.٥ طن هكتار تظهر منقطه



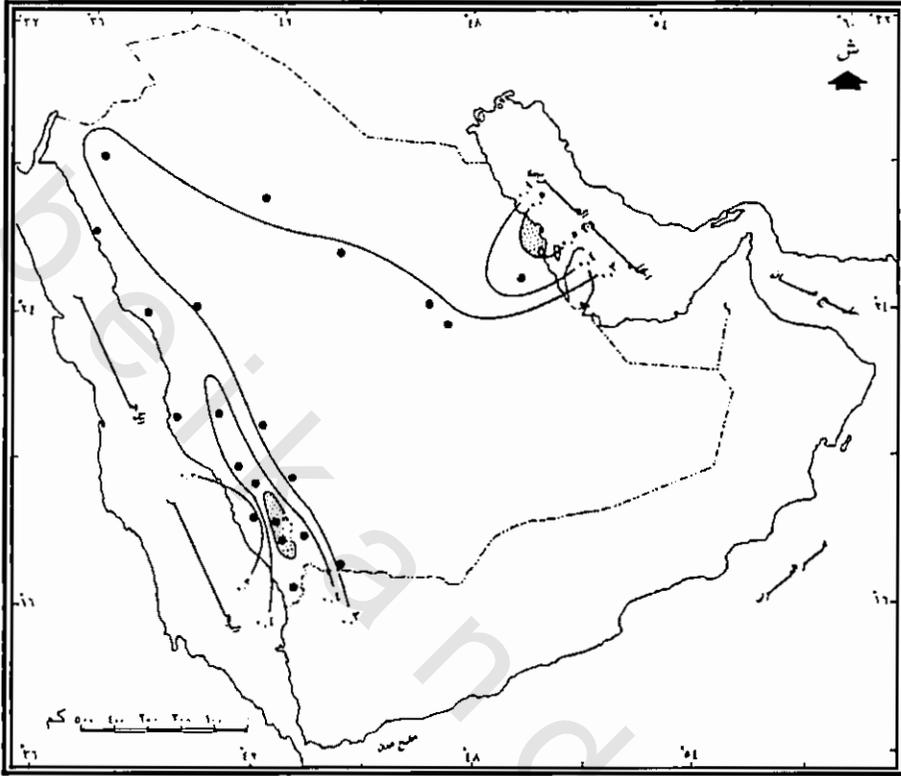
شكل رقم (١٤)

إنتاجية محصول الشعير المزروع على الأمطار في أواسط شهر كانون الأول في المملكة العربية السعودية (طن/هـ)
، فارق الخطوط = ٠,٥ طن/هـ • المناطق التي تزيد إنتاجيتها عن ٢,٥ طن/هـ تظهر منقطة



شكل رقم (١٥)

تأثير الجفاف على محصول الشعير المزروع في أواسط شهر كانون الأول في المملكة العربية السعودية ACROP3/AGRADE
فارق الخطوط = ٠.١ كجم/م² تظهر المناطق التي تزيد فيها عن ١.٥ منقطة



وحدة من ماء البحر- نتح (بالتر المكعب) وذلك باستعمال المعادلة المشار إليها في حالة البرسيم وهي :

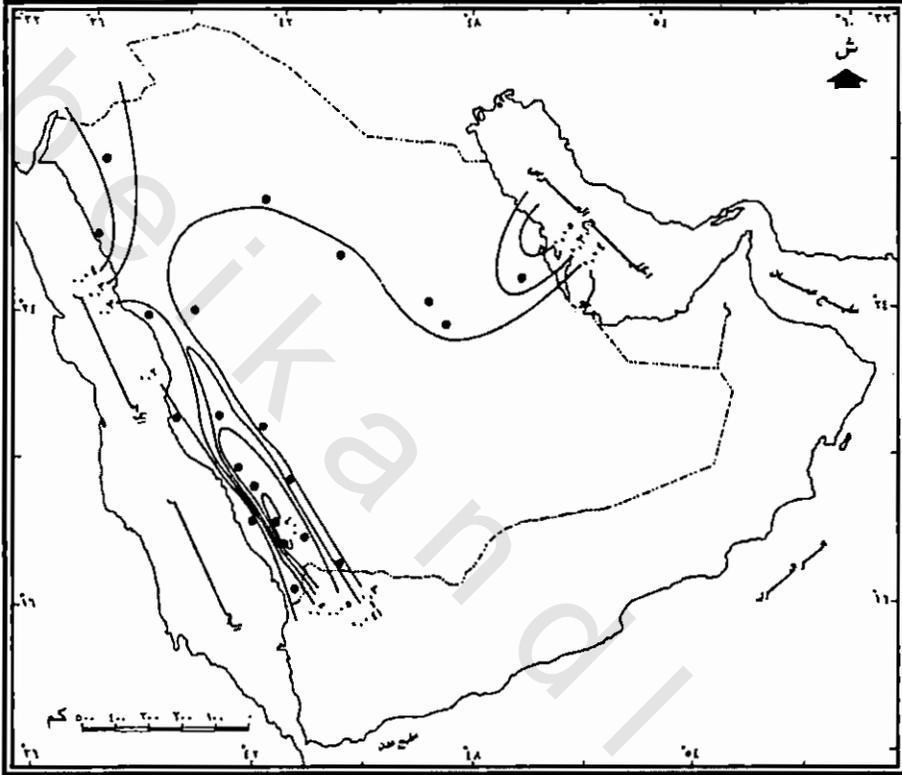
$$\text{كس} = \text{ج} \times (\text{نتح } 10 \times 5) \text{ كجم/م}^3$$

يتبين من مخرجات النموذج انخفاض كفاءة استخدام الماء لإنتاج الشعير في جميع مناطق المملكة بشكل عام ، كما يتبين اختلاف هذا الانخفاض من مكان إلى آخر حسب ظروف المحطات . ويوضح الشكل (١٦) توزيع صيغة كفاءة استخدام الماء في المملكة ، ويظهر في الشكل أن المناطق الجبلية المرتفعة تزيد فيها الكفاءة عن ٥ر٠ كجم/م^٣ من ماء البحر- نتح ، وتزيد على ٦ر٠ كجم/م^٣ في المناطق الممتدة من أبها إلى النماص . وتتصف مناطق واحتي القطيف والهفوف على الساحل الشرقي ، والوجه على الساحل الشمالي الغربي بالارتفاع النسبي للكفاءة وتقع بين ٤ر٠ - ٥ر٠ كجم/م^٣ وفي حين أن هذه الكفاءة تبلغ في معظم مناطق المملكة الأخرى نحو ٣ر٠ كجم/م^٣ فقط فإن السهل الساحلي الغربي الأوسط والجنوبي تقل فيها عن ذلك كثيراً بسبب انخفاض الإنتاجية بل وتبلغ ٤ر٠ كجم/م^٣ في الخوش . وهذا يعني أن إنتاج الكيلوغرام الواحد من الشعير يتطلب في الخوش صرف خمسة أمثال مياه البحر - نتح الذي يصرفه إنتاج الكيلوغرام الواحد في النماص .

وترتفع كفاءة استخدام الماء إذا زرع الشعير بالاعتماد على الأمطار وحدها في المناطق الجبلية التي تنجح فيها الزراعة بدون ري ، بسبب تراجع مقادير البحر- نتح بنسب تفوق تراجع نسب الإنتاجية في تلك المحطات ، ويوضح الشكل (١٧) توزيع كفاءة استخدام الماء في إقليم جنوب غرب المملكة في حالة الاعتماد على الأمطار وحدها . ويتضح من الشكل أن هذه

شكل رقم (١٦)

كفاءة استخدام الماء محصول الشعير المزروع في شهر كانون الأول على الري في المملكة العربية السعودية
إكس = ج ÷ (فتح ١٠ × ٥) | • لارق الخطوط = ٠,١ كجم/٣

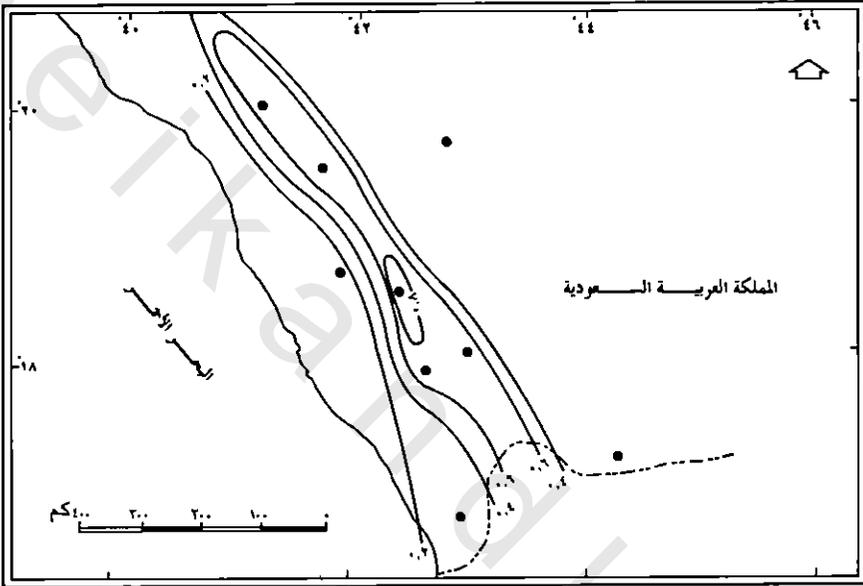


شكل رقم (١٧)

كفاءة استخدام الماء محصول الشعير المزروع في شهر كانون الأول على الأمطار في المملكة العربية السعودية

فارق الخطوط = ٢٠٠ كجم/م^٣

١ كم = ج (نتح ١٠×٥)



الكفاءة تزيد في المناطق الجبلية على ٠٦ ر / كجم / ٣م من ماء البحر - نتح ،
وتتجاوز ٠٨ ر / كجم / ٣م في النماص ، ولكنها تتناقص بحدّة في الاتجاهين .

كفاءة الانتفاع بالماء لإنتاج الشعير :

ولغرض المقارنة أيضاً يمكن استعمال مؤشر آخر أو صيغة أخرى ،
وذلك بإيجاد كمية الإنتاج المحصولي بالكيلوغرام الناتجة عن استعمال
وحدة من الماء الذي يستهلكه المحصول خلال الموسم الزراعي بدل استعمال
وحدة من ماء البحر - نتح * ويحسب الماء الذي يستهلكه المحصول من جمع
ماء الري والأمطار المؤثرة ومخزون ماء التربة السابق لعملية البذر ، والتي
يستفيد منها النبات بفضل استطالة جذوره في التربة * ويمكن إطلاق صيغة "
كفاءة الانتفاع بالماء للإنتاج المحصولي " على هذا المؤشر ونحسبها من
المعادلة :

$$ك ن = ج + (ر + م + ت) \times ١ \text{ كجم} / ٣م$$

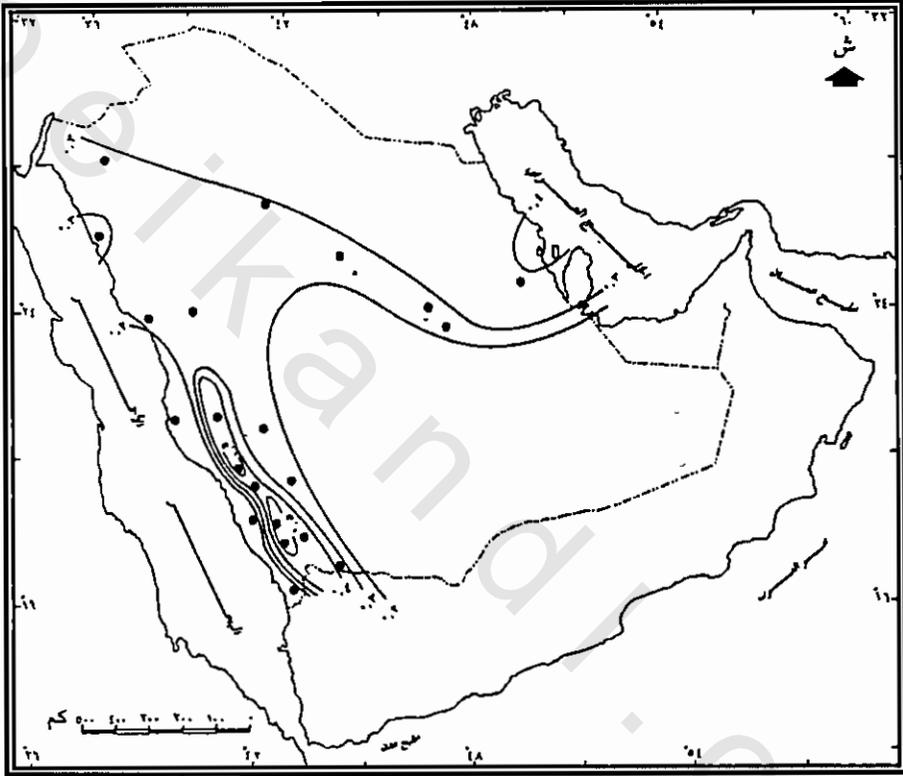
وقد استعملت هذه المعادلة في حالة البرسيم ، وبقيت رموزها تعني
حسبما شرحت هناك * وبمقارنة الشكل (١٨) الذي يوضح توزيع كفاءة
الانتفاع بالماء على نظام الري لمحصول الشعير في موسمه الأول الذي زرع
في شهر كانون الأول ، مع الشكل (١٦) الذي يوضح توزيع كفاءة استخدام
الماء لإنتاج الشعير في المملكة ، نجد توافقاً كبيراً في الصيغتين * ومن أوجه
التوافق هو انخفاضهما بشكل عام * وهذا يزيد من تكاليف توفير الماء
للإنتاج بالقياس إلى الأقاليم الأخرى ، وكذلك التوافق في نسق توزيعهما ،
حيث تزيد كفاءة الانتفاع بالماء في كل المناطق الجبلية المرتفعة عن ٥٠ ر *
كجم / ٣م من الماء المستهلك ، وتزيد على ٤٠ ر * كجم / ٣م في واحة القطيف ،
وتقل عن ذلك في باقي المحطات خاصة منطقة تهامة التي تقل فيها إلى درجة

شكل رقم (١٨)

كفاءة الانتفاع بالماء لحصول الشعير المحصول في شهر كانون الأول على الري في المملكة العربية السعودية

$$\left[\frac{C}{(R + M + T) \times 10} = \text{ك.ن} \right]$$

فارق الخطوط = ٠,١ كجم/م^٣



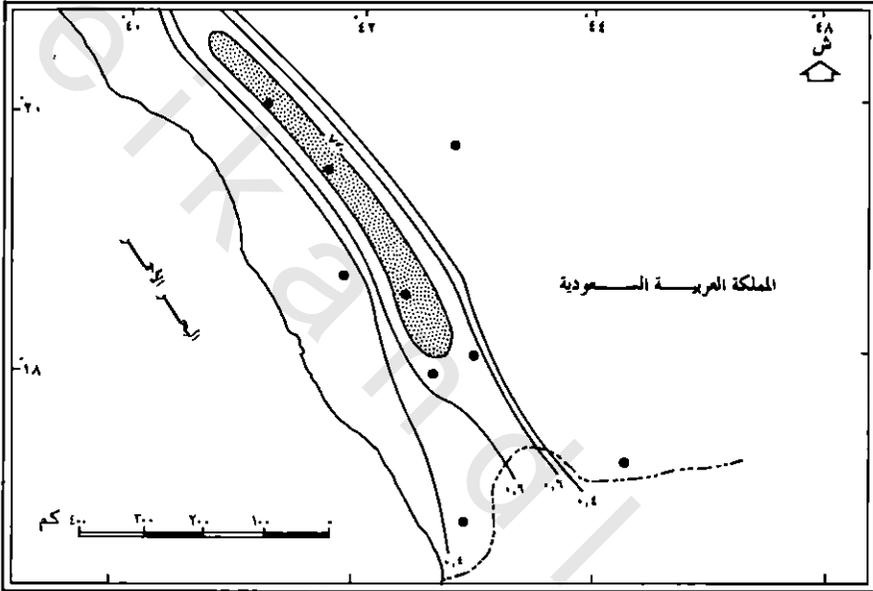
يصبح فيها الإنتاج غير اقتصادي . ومن تطبيق هذه الصيغة على المحطات نجد أن إنتاج الكيلوغرام الواحد من الشعير في الخوش يحتاج من مياه الري والأمطار ورطوبة التربة إلى أربعة أمثال ما يحتاجه إنتاج الكيلوغرام الواحد من الشعير في أبها أو النماص .

ويمكن أن نحصل على هذه الصيغة في حالة الاعتماد على الأمطار وحدها بإيجاد نسبة الإنتاج المحصولي من الشعير إلى وحدة من مياه الأمطار ورطوبة التربة السابقة فقط ، وذلك في إقليم جنوب غرب المملكة ، وفي هذه الحالة ترتفع كفاءة الانتفاع بالماء بسبب حذف تأثير مياه الري ، كما يوضح ذلك الشكل رقم (١٩) وتظهر فيه المنطقة الجبلية المرتفعة مهشرة ، حيث يزيد فيها الإنتاج المحصولي على ٠٧ كجم/م^٣ من مياه الأمطار ورطوبة التربة . وترتفع أكثر في بعض المناطق حتى تقترب من ١ كجم/م^٣ (في النماص) . وتتناقص بحددة إذا هبطنا من المناطق المرتفعة ، وهذا يفسر فشل الإنتاج في باقي محطات المملكة .

شكل رقم (١٩)

كفاءة الانتفاع بالماء لحصول الشعير المزروع في شهر كانون الأول على الأمطار في جنوب غرب المملكة العربية السعودية

ك ن = $\frac{C}{(M + T) \times 10}$ [ك ن = كجم/م^٢ = ٠,٢ م/كجم ٣]
 تظهر المناطق التي تزيد فيها الكفاءة عن ٠,٨ منقطة



الخلاصة

في محاولة لدراسة أثر المناخ والعوامل البيئية على إمكانية تطوير إنتاج الأعلاف في المملكة، طبق نموذج خاص بإنتاجية المحاصيل الزراعية والمتطلبات المائية اللازمة لها على محصولي البرسيم والشعير في المملكة العربية السعودية* وقد استعملت من أجل ذلك معلومات مناخية على شكل معدلات شهرية لفترة تسجيل امتدت ١٨ عاماً لاثنتين وعشرين محطة في المملكة بالاعتماد على الري الكامل مرة، وبالاعتماد على الأمطار وحدها مرة أخرى ، وذلك لإيجاد الاختلافات الإقليمية في تلك القيم* فبالنسبة للبرسيم توصل البحث إلى أن أنسب الأوقات لبذر البرسيم هو فصل الشتاء وأن سرعة نموه تختلف من مكان إلى آخر حسب صفات الموقع* إذ يتفاوت الزمن الذي يتطلبه إنجاز خمس حشات من البرسيم بين ١٤٥ يوماً وذلك في المحطات الداخلية و٣٠٠ يوماً في المحطات الجبلية العالية* وتفاوتت صرف هذا المحصول من مياه البحر- نتج بغض النظر عن الإنتاجية بين ٥٦٠ ملم/هـ - ١٣٠٠ ملم/هـ ، وقد تحققت الكمية الأخيرة في المناطق ذات فصل النمو الأطول* وتفاوتت كميات الري المطلوبة لإنتاج ذلك المحصول بين ٨٠٠ - ١٢٠٠ ملم/هـ* وإذا توافرت شروط الري الكامل والتسميد وكانت ظروف البيئة لاتعيق الإنتاج ، فإن محصول خمس حشات من البرسيم في الهكتار يختلف في المحطات الداخلية والسهول الساحلية بين ٦٠٠٠ - ٩٠٠٠ كجم/هـ ، وفي المحطات الجبلية بين ١٠٠٠٠ - ١٩٠٠٠ كجم/هـ وتتضاءل الإنتاجية في تهامة عسير حتى إنها لم تكذب تبلغ ٥٠٠٠ كجم/هـ في الخوش ، ويفشل إنتاج البرسيم فشلاً تاماً أو شبه تام بالاعتماد على

الأمطار وحدها باستثناء المحطات الجبلية، التي تتراجع فيها الإنتاجية بنسبة تتراوح بين ١١-٤٢٪ عما لو كانت على الري الكامل* وتبرز منطقة النماص - أبها كأفضل منطقة لزراعة البرسيم في جميع الحالات* ومن جهة أخرى تبين أن أفضل الأشهر لبذر الشعير هو شهر كانون الأول بالنسبة لمعظم المحطات، وشهر كانون الثاني بالنسبة للمحطات الجبلية* ويختلف طول فصل نمو الشعير من ٨٥-١٩٥ يوماً إذا بذر في شهر كانون الأول ويتناقص عن ذلك في جميع المحطات إذا تأخر بذر عن ذلك*.

وتتفاوت كميات البخر- نتح التي يستهلكها محصول الشعير من ٣٣٥ ملم/هـ - ٨٣٣/ملم/هـ وتتفاوت كذلك كميات الري المطلوبة بين ٣٠٠ - ٥٧٥ ملم/هـ* وإذا توافرت للشعير شروط الري الكامل والتسميد والشروط البيئية المناسبة فإن إنتاج الهكتار من الشعير يتراوح بين ١٠٠٠ كجم/هـ - ٤٨٥٠ كجم/هـ باستثناء تهامة التي تتدهور فيها الإنتاجية لدرجة تصبح زراعته غير اقتصادية*.

لا تعد نتائج هذه الدراسة نهائية ولا يقصد منها أن تكون بديلاً للتجارب والملاحظات في الطبيعة ولكنها هدفت إلى اكتشاف اتجاهات رئيسية واستجابات معينة لمجرد التوضيح، ورمت إلى توفير الوقت والتكاليف التي تصرف على قسم من التجارب الحقلية* فالوصول إلى نتائج أكثر دقة يتطلب تكثيف الدراسات في هذا الاتجاه، ولا سيما أن النموذج هو محاكاة لما يحدث في الطبيعة، إلا أنه يعتمد في معلوماته المناخية على المعدلات الشهرية* والدقة في النتائج تعتمد إذاً على مقدار تمثيل هذه المعدلات للواقع*.

المراجع

١/ المراجع العربية :

التقرير الوطني للمملكة العربية السعودية : المياه الجوفية في الصخور الرسوبية بالمملكة العربية السعودية ، الندوة الأولى لمستقبل الموارد المائية بمنطقة الخليج وشبه الجزيرة العربية ٣-٥ مارس ١٩٨١ ، المجلد ١ ، ص ٢٣٩-٢٦٨ ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية .

الشريف ، عبدالرحمن صادق ، جغرافية المملكة العربية السعودية ، الجزء الأول ، (١٩٧٧م) ، الجزء الثاني (١٩٨٤م) ، دار المريخ للنشر بالرياض .

الشريف ، عبدالرحمن صادق ، " ما يحتاجه محصول القمح من مياه الري في المملكة العربية السعودية " ، مجلة كلية الآداب ، جامعة الملك سعود ، المجلد ١٣ ، ٢ ، ص ٦٥٩-٦٩٥ (١٩٨٦) .

الشريف ، عبدالرحمن صادق ، " الإنتاج الواقعي والمحتمل للقمح المزروع على الري أو الأمطار في المملكة العربية السعودية " ، مجلة كلية الآداب ، جامعة الملك سعود ، المجلد ١٤ ، ١ ، (١٩٨٧ م/أ) .

الشريف ، عبدالرحمن صادق ، " ترشيد استهلاك مياه الري لإنتاج الذرة الشامية بالمملكة العربية السعودية باستعمال النماذج " ، مجلة أبحاث اليرموك ، المجلد ٣ ، (١٩٨٧ ب) .

عبدالعزيز ، محمود حسان ، الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية في المملكة العربية السعودية ، مركز البحوث الزراعية بكلية الزراعة بالرياض (١٩٨٦م) .

العودات، محمد عبده وعبدالله محمد الشيخ، المحاصيل الزراعية في المملكة العربية السعودية، دار المريخ للنشر بالرياض ١٤٠٤هـ، ١٩٨٤م • وزارة البترول والثروة المعدنية، مجموعة خرائط المملكة العربية السعودية، الرياض •

وزارة الدفاع والطيران، المديرية العامة للأرصاد الجوية • البيانات الشهرية والسنوية للتسجيلات المتروولوجية في مطارات المملكة، جدة • وزارة المالية والاقتصاد الوطني، مصلحة الإحصاءات العامة، الكتب الإحصائية السنوية للمملكة العربية السعودية، كان آخرها العدد ١٩-١٩٨٣م •

وزارة المالية والاقتصاد الوطني، نشر إحصائيات التجارة الخارجية لعام ١٩٨٥م، الرياض •

ب- المراجع الأجنبية :

Abdul Aziz, M.H., Abdul Hafeez, A.T. and Mashhady. A.S. (1983): "Consumptive use of Water by some crops in the hot Region of Saudi Arabia". J. Coll. Agric., King saud Univ.

Berney, O; Car, D.P. ; Barrett, E.C.; Jones, K.R. and FAO staff(1981): Arid zone Hydrology for Agricultural Development. FAO. Irrigation and Drainage 37, FAO, Rome.

Burt, J.E., Hayes J.T., O'Rourke, P.A., Terjung, W.H. and Todhunter, P.E. (1980) : WATER: A model of Water requirements for irrigated and rainfed agriculture. Public. Climatology., 33(2), C.W.Thornthwaite Associates/Center Research., Elmer, N.J. 199 PP. of climatic

Burt, J.E. Hayes, J.T., O'Rourke, P.A., Terjung, W.H. and Todhunter, P.E., (1981): "A Parametric crop Water use model". Water Resources Research. 17:195-1108.

Dastane, N.G. (1974) Effective rainfall in irrigated agriculture, Irrigation and Drainage paper 25, FAO Rome, 144 PP.

Doorenbos, J. and Kessom, A.H., (1979): Yield responses to Water. Irrigation and Drainage Paper, 33. FAO, Rome, 150 PP.

Doorenbos, J. and Praitt,W.O. (1977): Crop Water requirements, Irrigation and Drainage Paper, 24. FAO, Rome, 144 PP.

FAO/UNESCO, (1974) : Soil map of the World, 1:5 000,000, Asia UNISCO, Paris, 300 PP.

Hayes, J.T., O'Rourke, P.A., Terjung, W.H. and Todhunter, P.E. (1982a): "A feasible crop yield model for worldwide international food production", International Journal of Biometeorology, 26:239-257.

Hayes, J.T., O'Rourke, P.A., Terjung, W.H. and Todhunter, P.E. (1982b): YIELD: A numerical crop yield model of irrigated and rainfed agriculture, Publications in climatology, 35. No. 1, C.W. Thronthwaite Assoc./Center for Climatic Research, Elmer, N.J. 143 PP.

Ministry' of Agriculture and Water (K.S.A.) Hydrology Division, Hydrological Information, 104 Issues till 1985.

Nuttonson, M.Y., (1955): "Wheat-Climate relationships and the use of phenology in ascertaining the thermal and photo thermal requirements of wheat", Am. Inst. Crop Ecology, Waslington, D.C. 250 PP.

Terjung, W.H., Hayes, J.T. O'Rourke P.A. Burt, J.E. and Todhunter, P.E. (1982) : "Consumptive water use response of maize to changes in environment. and management practices : sensitivity analysis of model". Water Resources Research, Vol. 18 No. 5: 1139-1150.

Terjung, W.H., Hayes, J.T. O'Rourke P.A. and Todhunter, P.E. (1983) : "Crop water requirements for rainfed and irrigated grain corn in China", Agricultural Water Management, 6: 43-64.

Terjung, W.H., Hayes, J.T. O'Rourke P.A. Burt, J.E. and Todhunter, P.E. (1984a) : "Yield response of maize to changes in environment and management practices : mode sensitivity analysis" 28 : (4): 261-278.

Terjung, W.H., Hayes, J.T. O'Rourke P.A. Burt, J.E. and Todhunter, P.E. (1984b) : "Actual and potential Yield for rainfed and irrigated maize in China". International Journal of Biometeorology, 28 (2): 115-135.

Terjung, W.H., Hayes, J.T. O'Rourke P.A. Burt, J.E. and Todhunter, P.E. (1984c) : "Crop Water Requirements for rainfed and irrigated wheat in china and Korea", 8:(1984) 411-427.

Todhunter, P.E. (1981) : A Computer Model Validation of the simulation of Crop Water Requirements and Irrigation Needs. M.A. Thesis, Dept. of Geography, Univ. of California, Los Angeles.

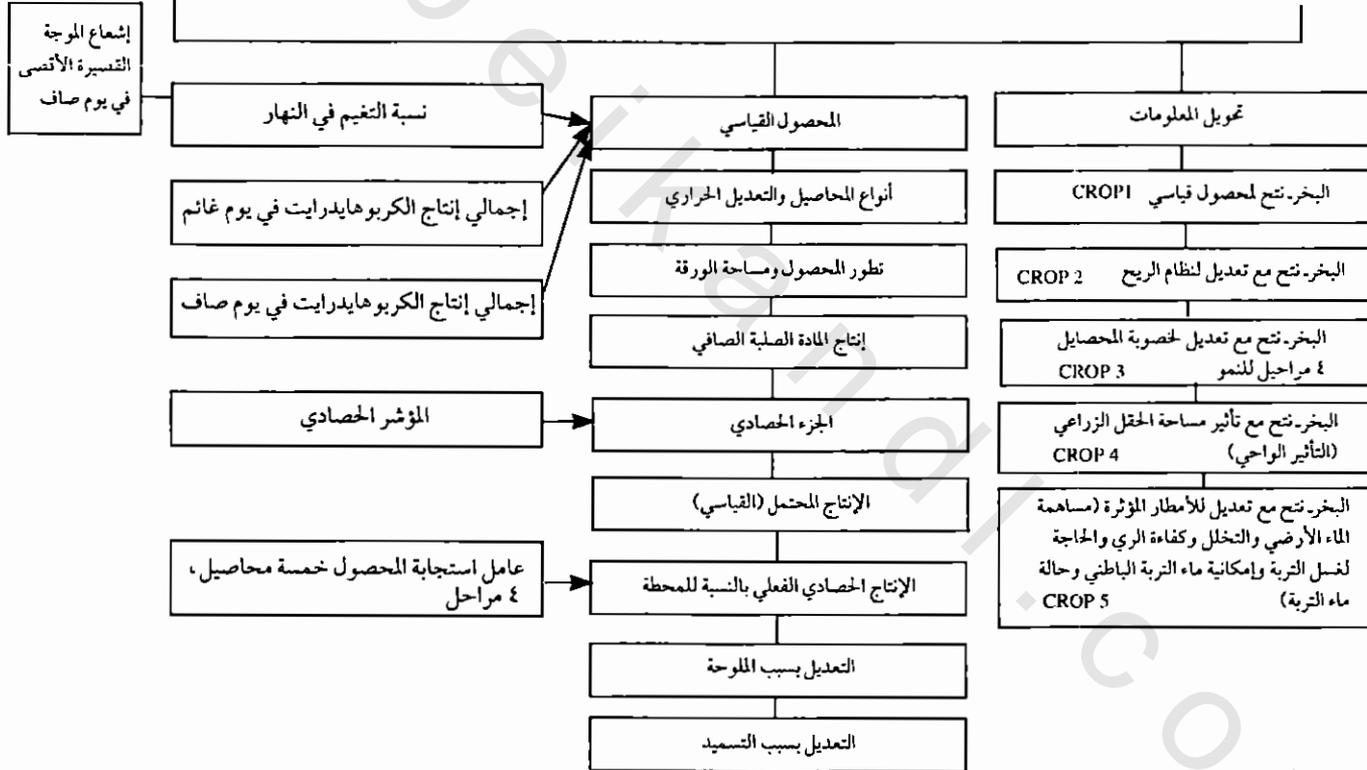
Turjoman, A.M., Asseed, M. Etewy, H. : "Water Use for Agriculture in Al-Hassa area in the Eastern Province", Symposium on Water Resources in Saudi Arabia, Management, Treatment and Utilization. King Saud University. April 1983. P.A 354-A 374.

UTAH Water Research Laboratory (1977) : Optimizing Crop production through Control of Water Salinity Levels in the soil, Logan, Utah, College of Engr., Utah State University.

المخطط العام لنماذج انتاجية المحاصيل

المدخلات

المحاصيل المجربة في المملكة	الزراعة	المناحية
القمح	معدل انعكاس الأشعة	الحرارة اليومية العظمى والدنيا
الشعير	مساحة الحقل	الرطوبة النسبية العظمى والدنيا
الذرة	تجميع درجات الحرارة فوق الدرجة	معدل الاشعاع الشمسي اليومي
البطاطا	الحرجة لكل محصول	المعدل اليومي لسرعة الرياح
البرسيم	انحدار السطح	معدل الأمطار الشهرية
معلومات المحطات :	كفاءة مشروع الري	عدد الأيام المطرة الشهرية
دائرة العرض	عمق الجذور لكل محصول	كثافة الغيوم الشهرية
خط الطول	معاملات المحصول لمراحل النمو	نسبة سرعة الرياح بين النهار والليل
الارتفاع	حسب نوع المحصول	المائية والتربة :
طول الفترة الزمنية	وخط العرض	قوام التربة
	النسبة الحرجة لرطوبة التربة	مستوى الحاجة إلى غسل التربة
	لتقدير الحاجة إلى الري	مستوى الغشاء المائي الأرضي
	الحد الأقصى لتحمل ملوحة	مستوى التوصيل الكهربائي لماء التربة
	التربة حسب المحصول	ماء التربة المتاح
	التوصيل الكهربائي للتربة حسب المحصول	معدلات فقدان الماء بالتخلل حسب التربة



تابع للملحق رقم (١)

المخرجات :

المتعلقة بالإنتاج	المتعلقة بماء التربة	المتعلقة بالنتح
إنتاجية المحطة الفعلية لكل محصول كمية الإنتاج في وحدة المساحة لجميع المحاصيل إنتاجية المساحة بالنسبة لكل حالة نتح الإنتاج الأساسي بالنسبة لنوع الأرض	مساهمة المياه الباطنية المتاحة لمنطقة الجذور تغيرات مخزون رطوبة التربة الجريان فقدان الماء بالتخلل خصوصيات النتح	قيم البخر-نتح لجميع حالات : نتح ١ ، نتح ٢ ، نتح ٣ ، نتح ٤ ، نتح ٥ ، CROP1,2,3,4,5 أيام البذور مياه الري المضافة لمنطقة الجذور مجموع كميات مياه الري المطلوبة معلومات طول فصل النمو معلومات تكرار طول فصل النمو نسبة النتح الواقعي إلى النتح القياسي

المصدر : Burt et al. 1980; Hayes et al. 1982

ملحق رقم (٢) المدى السنوي للمتغيرات المناخية في بعض المحطات لتمثيل مناطق مختلفة في المملكة *

الحدوش	الوجه	النماص	الخرج	تبوك	القطيف	المدى السنوي للمعدلات الشهرية
٣٠,٧ - ٤١,٧ م	٢٢,٨ - ٣٢,٧ م	١٣,٦ - ٢٦,٥ م	٢٢,١ - ٤٤,٧ م	١٧,٢ - ٣٧,٧ م	٢٠,٩ - ٤٠,٩ م	لحرارة الهواء العظمى
١٩,٢ - ٢٧,٩ م	١٢,٨ - ٢٦,١ م	٥ - ١٥,٦ م	٦ - ٢٣,٧ م	٢,٨ - ٢٢,٢ م	١٠,٤ - ٢٧,٣ م	لحرارة الهواء الدنيا
٥٨ - ٩١ %	٧٠ - ٩٠ %	٧٦ - ٩٢ %	٢٣ - ٧١ %	٤٠ - ٧٤ %	٧١ - ٩١ %	الرطوبة النسبية العظمى
٢٠ - ٣١ %	٤١ - ٦٣ %	١٩ - ٥٠ %	١١ - ٢٨ %	١١ - ٣٥ %	٢٥ - ٤٩ %	لرطوبة النسبية الدنيا
١٠,٤٨ - ١٦,٠٩	٨,٦٥ - ١٩,٢٦	٨,٦٤ - ١٩,٣٢	٩,٧٠ - ١٧,٥٨	٦,٣٣ - ١٥,٦٦	٨,٩ - ١٧,٨	الإشعاع الشمسي
ك. كالوري / سم ^٢						
٣ - ٥ ميل / س	٥ - ٦,٢ ميل / س	٤,٨ - ٦,١ ميل / س	٢ - ٣,٤ ميل / س	٣ - ٥ ميل / س	٥,٤ - ٨,٣ ميل / س	سرعة الرياح
١٠ - ٤١ ملم	٨ - صفر ملم	٥ - ٨٦ ملم	٢٠ - صفر ملم	٢٥ - صفر ملم	٢٠,٠ - صفر ملم	الأمطار
٨ - صفر	٢ - صفر	١ - ١٢	١٠ - صفر	٢ - صفر	٤٠ - صفر	الأيام الممطرة
٢٢ - ٤٥ %	١٨ - ٤١ %	٢٥ - ٦٠ %	٢٠ - ٣٩ %	١٩ - ٢٣ %	٢٠ - ٤٤ %	نسبة التغييم

* مصدر جميع المعلومات المناخية من محطات المملكة العربية السعودية التي استخلصت منها هذه الأرقام هي :-
 (١) قسم الهيدرولوجيا بوزارة الزراعة والمياه، النشرات الهيدرولوجية الدورية والتي بلغ عددها ١٠٦ أعداد.
 (٢) مصلحة الأرصاد الجوية وحماية البيئة بجدة.

ملحق رقم (٣)

مراتب الخيارات المتاحة للمتغيرات غير المناخية حسب تفسير النموذج لها *

٤	٣	٢	المراتب ١	الخيارات
	لومي	طيني	رملبي	قوام التربة
		يزيد على ١٥	منبسط	انحدار السطح
	١٠٠٠ هـ	١ هـ	٠,١ هكتار	مساحة الحقل
	١٤٠ ملم/م	٢٠٠ ملم/م	٦٠ ملم/م	مقدار ماء التربة المتاح
	٤ م	٢ م	٨ م	عمق الماء الأرضي
		ضروري	غير ضروري	الحاجة إلى غسل التربة
	٠,٧	٠,٥	١,٠	كفاءة غسل التربة
	٠,٦٢ مليموس/سم	١,٨٣ مليموس/سم	٣ مليموس/سم	خصائص ماء الري
	٠,٧٥	٠,٦٥	٠,٥	كفاءة مشروع الري
		تنقيط أو رشاشات	سطحي عادي	أسلوب الري
١ : ٢	١ : ١	١ : ٣	١ : ٤	نسبة سرعة الريح بين النهار والليل

بعض الضوابط التي دخلت في النموذج :

طول الفترة الزمنية = خمسة أيام

بدء البذر للموسم الأول = يحدد في كل مرة يتم فيها إجراء النموذج

الحد الأدنى للفترة الفاصلة بين رييتين = فترة زمنية

الفترة الفاصلة بين نهاية الموسم وبدء موسم جديد = فترة زمنية

المصدر : Burt et al. (1980), Hayes et al. (1982).

ملحق رقم (٤)
 عامل حساسية المغاصيل تجاه قصور الماء على
 الإنتاج (Ky)*

تركيب المراحل	كل الفصل	النضج (٤)	تشكيل الحبوب (٣)	الإزهار (٢)	المرحلة الأولى الانخضار (١)	مراحل النمو مراحل المحصول
	١,١-٠,٧				١,١-٠,٧٠	البرسيما
٠,٩=(٢)+(١)	١,١	٠,٢	٠,٧		٠,٤٥	البطاطا
٢,٣=(٤)+(٢)	٠,٢٥	٠,٢	٠,٥	١,٥	٠,٤٠	الذرة
٠,٧٥=(٢)+(١)	١,٠		٠,٥	٠,٦	٠,٢٠	القمح الشتوي

* After Doorenbos and Kassam, 1979, P. 39 Burt et al. 1980.

ملحق رقم (٥)

شرح رموز متغيرات معادلات الإنتاجية الواردة في البحث

الشرح:

Y_a = إنتاجية المحصول الواقعي (كجم/هـ).

Y_m = إنتاجية المحصول القياسي المحتمل (كجم/هـ).

K_y = عامل حساسية المحصول (كسر). يختلف تأثير نمو وإنتاج المحاصيل تجاه قصور الماء، إذ يختلف تأثير إنتاج المحاصيل كثيراً إذا نقص الماء في فترة معينة من موسم النمو تبعاً لاختلاف حساسية المحصول في تلك الفترة، وينظم هذه العلاقة العامل (K_y) الذي يحدد نسبة تناقص الإنتاج تبعاً لتناقص ماء التثح، وفي حالة الجفاف غير المتواصل فإن الماء في مرحلة سابقة يؤثر على عوامل الحساسية في المراحل التالية. (معمل أبحاث الماء في أتاوا ١٩٧٧ م. انظر كذلك بحث هيز وجماعته للتعرف على مراحل نمو النبات).

Y_o = معدل إنتاج المادة الجافة لمحصول نموذجي (كجم/هـ).

ويتضمن حسابها الأشعة القادمة ونسبة التغميم في النهار ومعدل إنتاج المادة الجافة لمحصول قياسي في حالتي صفاء السماء أو تغميمها تماماً.

K = التعديل حسب خصوصية أنواع المحاصيل (كسر).

CT = لتعديل تجاه درجة حرارة الهواء (كسر). يعتمد إنتاج المادة الجافة لمحصول قياسي على شرط الحرارة الملائمة يتطلب CT في درجات حرارة يومية معتدلة خلال فصل النمو لإنتاج المادة الجافة ٤٠٪ من مجموع الطاقة اللازمة للنبات من أجل النمو والعمليات الحيوية.

التصحيح تجاه الجزء الحصادي من المادة الجافة (كسر). عندما ينضج المحصول فإن جزءاً من المادة الصلبة فقط يمكن حصادها.

G = طول دورة حياة المحصول (يوم) من بدء البذر إلى الحصاد، وهو يتوقف على دائرة العرض وتجميع درجات حرارة الأيام فوق الدرجة الحرجة.

$ACROP3$ = المعدل الفصلي للتثح القياسي (الأعظم) الذي يتضمنها التثح ٣.

$ACROP5$ = المعدل الفصلي للتثح الواقعي بعد التعديل المتعلق بالمتغيرات المئوية.

$AGRADE$ = معدل قصور ضغط بخار الماء (مليبار) في الجو. من أهم العوامل المؤثرة في إنتاجية المحاصيل هو نسبة المعدل القياسي للتثح إلى معدل قصور ضغط بخار الماء في الجو خلال موسم النمو.

obeikandi.com

التحليل الجغرافي للصناعات التحويلية

في

المملكة العربية السعودية*

فاروق محمد الجمال السيد البشري محمد

ترجمة : فاروق شاكر السيد

مقدمة

يمكن اعتبار قطاع الصناعة في المملكة عصب الاقتصاد فيها، كما يمكن اعتباره القطاع الأهم الذي تعول عليه الآمال في تحويل الهيكل الإقتصادي للمملكة، وأن عدم الاهتمام بهذا القطاع قد يؤدي إلى نتائج عكسية. وسيوضح التحليل الجغرافي للصناعات الرئيسية في المملكة على المستوى المحلي والإقليمي بأن هاجس الزمن هو المسيطر على عقول المسؤولين عند التطور والتغيير الإقتصادي فيها، نظراً لأن رأس المال الضخم يأتي من عائدات خامات البترول غير المتجددة، وعليه فإنه يجب إستغلال رأس المال ومصادر الطاقة الرخيصة التي تدعم قطاع الصناعة الاستغلال الأمثل في أقصر وقت ممكن لضمان الوصول إلى الاكتفاء الذاتي.

* نشر هذا البحث في جيو جورنال، مجلد ١٣، عدد ٢، ١٩٨٦م، ص. ٥٧-١٧١.

وقد استخدمت في هذه الدراسة الإحصاءات المنشورة من قبل الجهات الرسمية . وكان لابد من إعادة جدولة تلك الإحصاءات والأرقام للوصول إلى نتائج أفضل ، لوجود بعض الفجوات في تلك الدراسات ، كعدم وجود المعلومات المتعلقة بالقيمة المضافة وعدد العمال الفعليين وأجورهم وحجم قيمة الصادرات إلى جانب قيمة السلع المباعة في السوق المحلي .

إن معظم الإحصاءات المتاحة هي من مصادر حكومية وجهات شبه متخصصة مثل وزارة الصناعة والكهرباء ، ووزارة التخطيط ، ووزارة المالية والاقتصاد الوطني ، ومركز الدراسات الصناعية ، وصندوق التنمية الصناعي السعودي ، ومؤسسة النقد السعودي إلى جانب شركتي سابك وبترومين ؛ ودار الدراسات السعودية ، والهيئة الملكية للجبيل وينبع المسؤولة عن إنشاء مدينتي الجبيل على الخليج العربي وينبع على البحر الأحمر .

وقد استخدمت الدراسة الإحصاءات المتعلقة بعدد الموظفين وعدد المؤسسات المرخصة وقيمة المشاركة الحكومية في المنشآت الصناعية وذلك في الفترة ما بين عامي ١٩٧٥م - ١٩٨٤م وبهدف المقارنة فقد اتخذت نتائج الإحصاء السكاني في عام ١٩٧٤م أساساً للدراسة حتى عام ١٩٨٤م . كما أخذت إحصاءات ومعلومات إضافية من نشرات مختلفة صادرة عن المؤسسات السابق ذكرها وذلك لخدمة الدراسة وإنجازها .

تظهر قائمة المصانع المرخصة والرخص الصناعية التي أنشئت بموجب نظام حماية وتشجيع الصناعة الوطنية ونظام استثمار رأس المال الأجنبي التي تصدر كل أربعة أشهر عن وزارة الصناعة والكهرباء - وكالة الوزارة

للشؤون الصناعية - تظهر أن هناك نحو ٦٧ صناعة يمكن أن تضمها عشرة نشاطات صناعية رئيسية يمكن إيجاد إحصاءات عنها. كما قسمت المملكة إلى خمسة أقاليم صناعية رئيسية هي :

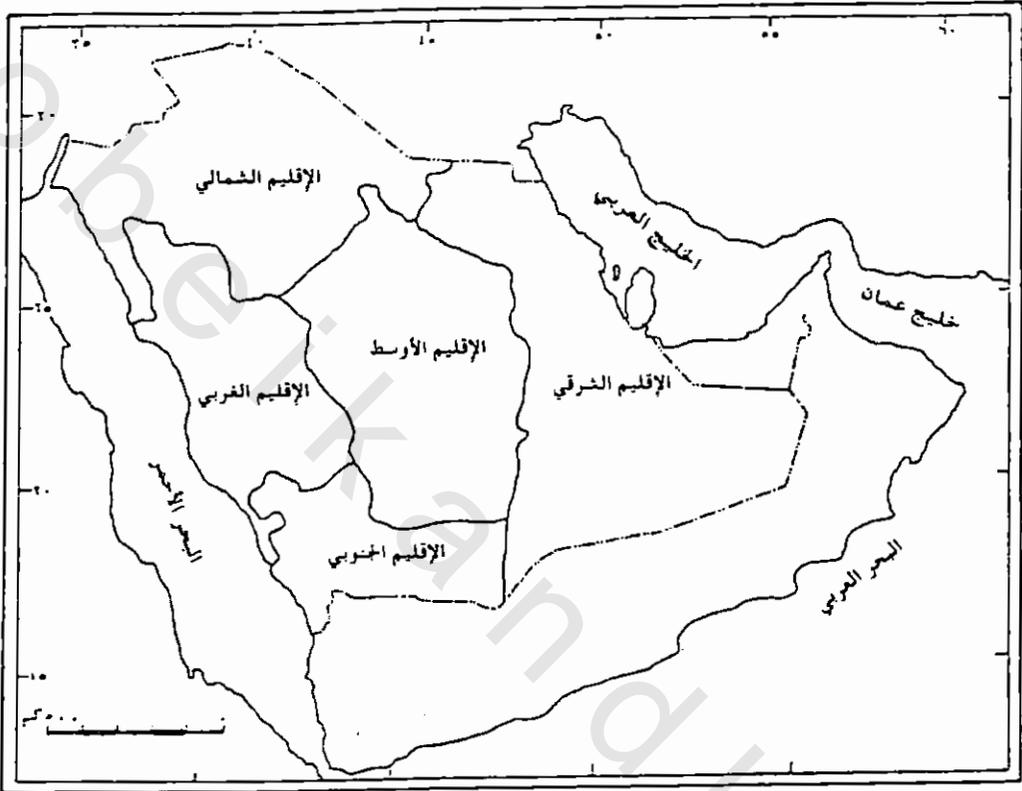
(١) الإقليم الأوسط ، ويضم منطقة الرياض والقصيم (٢) الإقليم الغربي ، ويضم مكة المكرمة والمدينة المنورة (٣) الإقليم الشرقي ، ويضم الدمام والجبيل والأحساء (٤) الإقليم الشمالي ، ويضم تبوك والقريات ، ومنطقة الحدود الشمالية الجوف وحائل (٥) الإقليم الجنوبي ، ويضم أبها ، وعسير ونجران ، (شكل رقم ١) .

ويمكن تلخيص مسوغات سياسة التخطيط الصناعي في المملكة العربية السعودية فيما يلي :

- ١- ينظر إلى التصنيع كوسيلة لتنويع القاعدة الاقتصادية في المملكة وتقليل الاعتماد الكبير على إنتاج البترول .
- ٢- من المتوقع أن يساهم قطاع الصناعة في زيادة الدخل القومي ورفع مستوى المعيشة .
- ٣- إن التطور في قطاع الصناعة سيعجل في إيجاد فرص وظيفية كما يقود إلى تدريب الأيدي السعودية العاملة في مهارات جديدة ترتبط بعملية التصنيع الحديثة .
- ٤- سيقود التصنيع في القطاعات غير البترولية إلى نمو في الاقتصاد وتوازن في التفقات .
- ٥- إن سبب التقدم والتطور في قطاع الصناعات البتروكيماوية هو الاحتياطي الكبير من خام البترول والغاز الطبيعي في المملكة .

شكل رقم (١)

الأقاليم الصناعية الرئيسة الخمس في المملكة العربية السعودية



التطور الصناعي في المملكة بين عامي (١٩٧٥م - ١٩٨٤م) :

على الرغم من ظهور الصناعة المنزلية في شبه الجزيرة العربية منذ أكثر من ألف عام، إلا أن الصناعة الحديثة لم تظهر في المملكة العربية السعودية إلا مع بداية الخمسينيات، وفي الحقيقة فإن الصناعة الحديثة لم تظهر فيها إلا خلال العشرين عاماً الماضية، فقد أسس أول مصنع للأسمت في جدة عام ١٩٥٤م، وقد تعزى الطفرة المعمارية في المملكة إلى التوسع الكبير في صناعة الأسمت، حيث كان الإنتاج السنوي نحو ١٠ ملايين طن سنوياً.

وقد تطورت بعض الصناعات الصغيرة منذ بداية الخمسينيات إلا أن إنتاجها لم يكن قادراً على سد حاجة الاستهلاك المحلي ولذا ظلت المملكة تعتمد اعتماداً كبيراً على الاستيراد. وقد كانت البداية الحقيقية لبناء قطاع صناعة حديث مع بداية الخطة الخمسية الأولى للتنمية (١٩٧٠م - ١٩٧٥م) وعلى الرغم من أن هذه الخطة ركزت على مبدأ التنوع في الاقتصاد فقد ركزت الخطة الخمسية الثانية للتنمية (١٩٧٥م - ١٩٨٠م) والخطة الخمسية الثالثة للتنمية (١٩٨٠م - ١٩٨٥م) على إعطاء أهمية كبيرة نحو النمو والتوسع في قطاع الإنتاج بخاصة قطاع الصناعة.

وكان لإنشاء الهيئة الملكية للجبيل وينبع في ٢١ سبتمبر ١٩٨٥م بداية عصر جديد حول المملكة في السنوات العشر اللاحقة إلى دولة عملاقة في صناعة البتروكيماويات. وتعد المدينتان الصناعيتان في الجبيل وينبع إنجازاً ملحوظاً على جميع المستويات بخاصة في قطاع الصناعة في دول العالم الثالث. ويقدر إنتاج المملكة بنحو ٥٪ من الإنتاج العالمي من البتروكيماويات، بهذا ظهرت المملكة كقوة عالمية في مجال تكرير البترول وإنتاج البتروكيماويات.

وقد وظفت المملكة عائداً كبيراً من الزيت الخام والغاز الطبيعي لتطوير صناعات تعتمد أساساً على الطاقة اعتماداً كبيراً، مثل صناعة الحديد والصلب وصناعة الألمنيوم، من أجل القيام بهذه الصناعات الثقيلة أنشأت الدولة من خلال وزارة الصناعة والكهرباء ووزارة البترول والمعادن شركتي (سابك وبترومين) • ولكي تستفيد من الخبرات والتقنية الحديثة فقد عقدت مشاركات مع كل من شركة اكسون، وشل، وموبيل، وداو، وشركة تكساس الشرقية إلى جانب بعض الشركات اليابانية الكبيرة • وقد بلغ حجم الاستثمارات في هذه الصناعات العملاقة عدة بلايين من الدولارات الأمريكية •

أما قبل عام ١٩٧٥م فإن الصناعات الصغيرة لم تسهم إلا بقدر قليل في الاقتصاد الوطني • ففي عام ١٩٥٤م مثلاً كان هناك خمس منشآت صناعية فقط يقدر حجم الاستثمار فيها بنحو ١٢ مليون دولار أمريكي • وقد قفز عدد المنشآت الصناعية في عام ١٩٧٥م إلى ٤٧٣ منشأة صناعية وصل حجم الاستثمار فيها إلى ثلاثة بلايين دولار • وفي عام ١٩٨٤م وصل عدد المنشآت الصناعية المنتجة إلى ١٧٨٥ منشأة وبحجم استثمارات وصل إلى ١٥ بليون دولار أمريكي •

ويظهر حجم الاستثمار في القطاع الصناعي أنه قد أرسيت قاعدة صناعية قوية في المملكة يوضح ذلك الجدول رقم (١) • وقد استمر التطور الصناعي في زيادة عدد المصانع المرخصة والتي لم تبدأ بالإنتاج الفعلي بعد حتى نهاية عام ١٩٨٤م، إذ وصل عددها إلى ١٤١٨ مصنعاً وهذا يرفع عدد المنشآت المرخصة إلى ٣٢٠٣ منشأة صناعية وبحجم استثمار يصل إلى ٣٥ بليون دولار أمريكي •

تعد صناعة البتروكيماويات وصناعة مواد البناء أهم الصناعات في المملكة إذ تصل قيمة الاستثمار فيهما إلى ٣٦٪ و ٣٠٪ على التوالي من حجم الاستثمار الصناعي في المملكة ككل وذلك لعام ١٩٨٤م إلى جانب مدينتي الجبيل وينبع الصناعيتين حيث تتركز فيهما الصناعات الثقيلة فإن عدداً من المدن الأخرى مثل الرياض وجدة والدمام قد أنشئ فيها مناطق صناعية متطورة بخاصة للصناعات الخفيفة •

جدول رقم (١)

عدد المنشآت الصناعية المنتجة في المملكة عامي (٧٥-٨٤م)

نسبة الزيادة ١٩٨٤/١٩٧٥ م	عدد المصانع عام ١٩٨٤ م	عدد المصانع عام ١٩٧٥ م	المجموعات الصناعية
٢٩٣	٢٨٧	٧٣	صناعة المواد الغذائية والمشروبات
٢٣٠	٣٣	١٠	صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة
٤٥٠	١١	٢	الصناعات الجلدية
١٤٠	٦٠	٢٥	الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية
١٣٠	١٠٦	٤٦	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر
٣١٠	٢٥٩	٦٣	الصناعات الكيماوية والبتر وكيماوية
٤٠٠	٥	١	صناعة الصيني والفخار والزجاج
٤٤٠	٤٨٦	٩٠	صناعة مواد البناء
٢١٤	٥٠٠	١٥٩	الصناعات المعدنية
٨٥٠	٣٨	٤	صناعات أخرى
٢٧٧	١٧٨٥	٤٧٣	الإجمالي

المصدر: وزارة الصناعة والكهرباء، النشرة الإحصائية السنوية، الرياض

١٩٨٤ م

يُوظف في قطاع الصناعة رأس مال ضخمة وعدد عمال كبير فقد بلغ عدد العمال في ذلك القطاع مع نهاية عام ١٩٨٤ م ١١٧٠٠٠٠ عاملاً موزعين على ١٧٨٥ مصنعاً منتجاً، ومن المتوقع إن يصل هذا العدد إلى ١٨٦,٠٠٠ عاملاً مع نهاية الخطة الخمسية الرابعة (١٩٨٥ م - ١٩٩٠ م) إلا أن معظم القوة العاملة في قطاع الصناعة هي أيد عاملة أجنبية، وتعد منطقة جنوب شرق آسيا المصدر الأهم لتلك العمالة. لكونها أكثر خبرة وأقل أجراً من العمالة السعودية. وعلى أية حال فإن حكومة المملكة تعمل جاهدة على تدريب العمالة والكوادر الوطنية لتحل محل العمالة الوافدة. أما بالنسبة لعدد العمالة الصناعية فقد كان في عام ١٩٧٥ م ٣٨٦٢٥ عاملاً قفز هذا العدد إلى ١١٧,٣٦٠ عاملاً في عام ١٩٨٤ م أي بزيادة تصل إلى ٣٠٨٪ في فترة ١٠ سنوات، إلا أن هذه الزيادة لم تكن ثابتة في الفترة المذكورة بل كانت تتفاوت بين نشاط صناعي وآخر وكان أكبر قدر للزيادة في الفترة ما بين ١٩٧٥ م - ١٩٨١ م. وبعد ذلك العام أخذت الزيادة في الاستقرار كما يشير إلى ذلك الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٢) للفترة ما بين عامي ١٩٨١ م - ١٩٨٤ م.

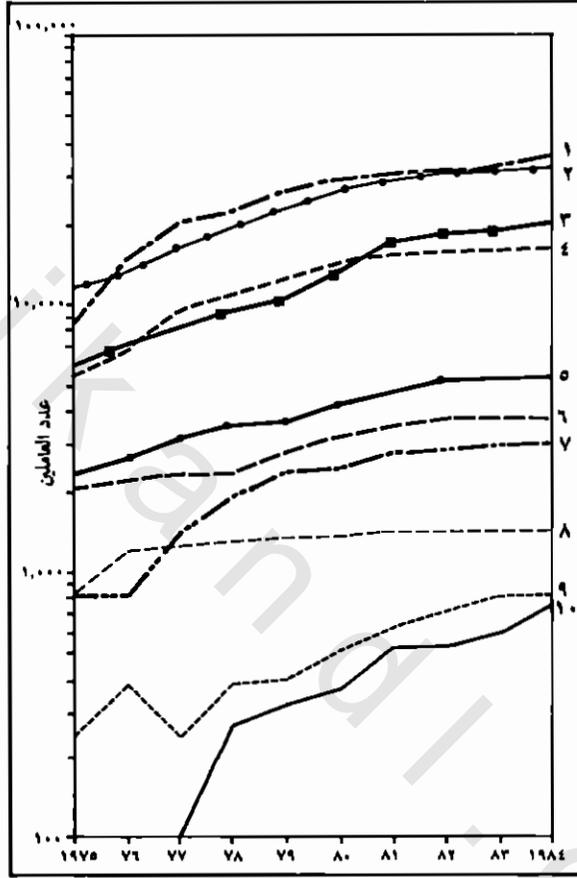
جدول رقم (٢)
النسبة المئوية للتغير في حجم العمالة بين عامي
(١٩٧٥م - ١٩٨٤م)
بين المجموعات الصناعية الرئيسية

المجموعات الصناعية	نسبة التغير ١٩٧٥-١٩٨٤م	نسبة التغير ١٩٨١-٧٥	نسبة التغير ١٩٨٤-٨١م
صناعة المواد الغذائية والمشروبات	٢٩٩,٢	٢٧٩,٢	٧,١
صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة	٣٦١,٨	٣٤٢,٣	٥,٧
الصناعات الجلدية	٧٧٧,٤	٥٥٨,١	٣٩,٣
الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية	١٧٤,٩	١٦٤,٥	٦,٣
صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر	٢٢٣,٧	٢٠٧,٨	٧,٦
الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية	٣١٤,١	٢٨٩,٢	٨,٦
صناعة الصيني والفخار والزجاج	١٦١,٨	١٦١,٨	٠٠
صناعة مواد البناء	٣٩٧,٩	٣٤١,٣	١٦,٦
الصناعات المعدنية	٢٦٨,١	٢٤٤,٨	٩,٥
صناعات أخرى	٣١٥,٩	٢٥٧,١	٢٢,٨

المصدر : من إعداد الباحثين اعتماداً على وزارة الصناعة والكهرباء، وكالة الوزارة لشؤون الصناعة، النشرة الإحصائية الصناعية، جدول رقم (٦)، الرياض ١٩٨٤م.

شكل رقم (٢)

تطور أعداد العمالة في المجموعات الصناعية العشرة الرئيسة في المملكة العربية السعودية بين عامي
١٩٧٥م-١٩٨٤م



- ١- مواد البناء . ٢-الصناعات المعدنية . ٣- الصناعات الكيماوية والبتر وكيميائية.
٤- الصناعات الغذائية . ٥- صناعة الورق ومنتجاته . ٦- الصناعات الخشبية.
٧- صناعة النسيج والملابس الجاهزة . ٨- صناعة الصيني والفخار والزجاج.
٩- صناعات أخرى . ١٠- الصناعات الجلدية.

لقد كانت العائدات المالية من تصدير البترول والمصادر التمويلية الأخرى هي المصدر الرئيسي للاستثمارات الصناعية في الفترة الأولى من الخطة الخمسية الثانية؛ إلا أن تلك العائدات أخذت في النقصان وذلك بسبب تقلب أسعار البترول الذي بدأ منذ عام ١٩٨١ م واستمر ذلك التقلب إلى الوقت الراهن. إضافة إلى ذلك فإن الفترة الأولى من مراحل التصنيع تعد من أكثر المراحل حيوية وطلباً على رأس المال والعمالة؛ ثم أعقب ذلك مرحلة من الثبات في التطور الذي اعتبر تطوراً طبيعياً معقولاً. وقد استأثرت الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية وصناعة البلاستيك وصناعة مواد البناء والصناعات المعدنية بنصيب وافر من حجم الاستثمارات وحجم العمالة (٧٣٪ من الحجم الكلي للعمالة) وتعد الصناعات السابقة الصناعات الأساسية الثقيلة في المملكة وهي ذات ارتباط وثيق بالبترول أو البيئة التحتية. أما باقي الصناعات فتمثل ٢٧٪ من حجم القطاع الصناعي وتتركز معظم الأيدي العاملة فيها في صناعة المواد الغذائية والمشروبات كما يظهر ذلك جدول رقم (٣) وشكل رقم (٣).

جدول رقم (٣)

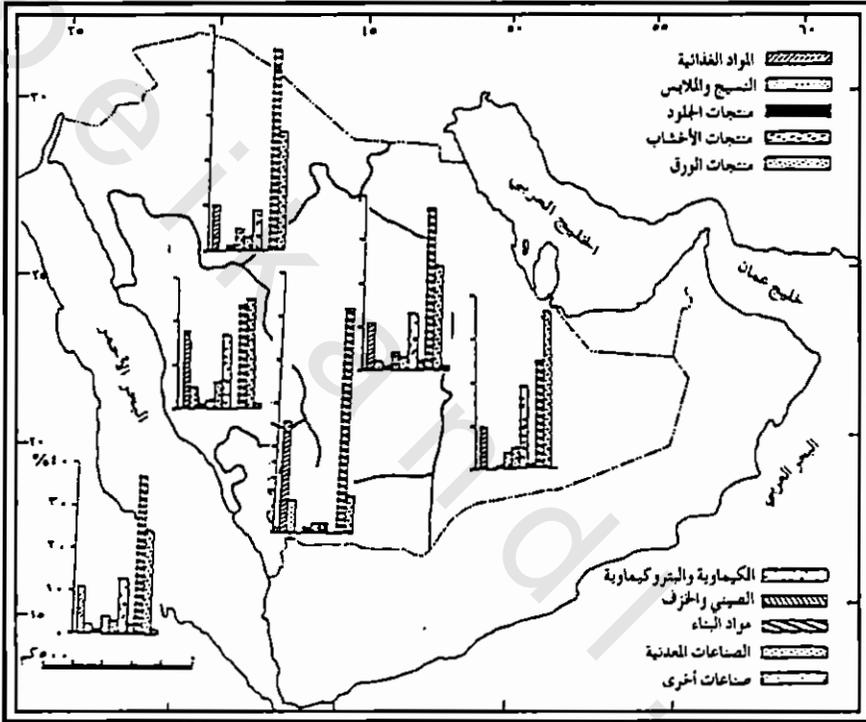
النسبة المئوية لحجم العمالة في الأقاليم الصناعية الخمس الرئيسية
في المملكة العربية السعودية لعام ١٩٨٤ م

النسبة من حجم العمالة الكلي	الجنوبي %	الشمالي %	الشرقي %	الغربي %	الأوسط %	المجموعات الصناعية
١٣.٨	٢٢.٨	٩.٦	٩.٩	١٨.٤	١٢.٠	صناعات المواد الغذائية والمشروبات
٢.٥	٧.٧	٠.٠	٠.٢	٤.٦	٢.١	صناعة للنسوجات والملابس الجاهزة
-٠.٦	٠.٠	٠.٠	٠.٦	٠.٦	٠.٧	الصناعات الجلدية
٣.١	٠.٧	٤.٧	٣.٧	٢.٤	٣.٥	الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية
٤.٥	٢.٠	٣.٣	٤.٦	٥.٩	٣.٣	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر
١٥.٩	٢.٣	٩.٤	١٩.٤	١٧.٣	١٣.٢	الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية
١.٢	٠.٠	٠.٠	١.٠	٠.٢	٢.٤	صناعة الصيني والفخار والزجاج
٢٩.٧	٥٢.٨	٤٤.٨	٢٤.٥	٢٣.٧	٣٧.٠	صناعة مواد البناء
٢٧.٤	٢٩.٠	٢٦.٥	٣٥.٥	٢٥.٣	٢٤.٢	الصناعات المعدنية
٠.٧	٠.٢	٠.٠	٠.٢	١.٠	٠.٨	صناعات أخرى

المصدر : من إعداد الباحثين

شكل رقم (٣)

النسبة المئوية لحجم العمالة في الأنشطة الصناعية في الأقاليم الصناعية الخمس
الرئيسية في المملكة العربية السعودية ١٩٨٤م



أما بالنسبة لتطور البنية التحتية فقد شهدت المملكة تطوراً كبيراً في مجال المواصلات والاتصالات وفي الطاقة الاستيعابية للموانئ والطاقة الكهربائية وإعذاب مياه البحر إلى جانب خدمات التعليم والصحة . كل ذلك كان ضرورياً لبناء قاعدة صناعية متينة . كما تطورت شبكة الطرق في المملكة من ١٢,٠٠٠ كم في عام ١٩٧٥م إلى ٢٠,٠٠٠ كم في عام ١٩٧٩م ثم وصلت إلى ٨٠,٠٠٠ كم في عام ١٩٨٥م بما في ذلك الطرق الزراعية التي تشكل نحو ٥٠٪ من أطوال الطرق في المملكة .

أما بالنسبة للموانئ فقد أدخلت تحسينات على قدراتها الاستيعابية كما هو الحال في ميناءي الجبيل وينبع إلى جانب بناء موانئ جديدة أخرى . كما شهد قطاع الكهرباء نمواً كبيراً، فقد كان حجم الطاقة المنتجة في عام ١٩٧٥م ١١٠٠ ميغاواط قفز هذا الإنتاج إلى ١٤,٠٠٠ ميغاواط عام ١٩٨٥م أي بمعدل زيادة تصل إلى ١١٧٪ في العام . وقد صاحب ذلك الإنتاج زيادة ملحوظة في استهلاك الطاقة الكهربائية من ٤ بليون كيلوواط في عام ١٩٧٥م إلى ٤٢ بليون كيلوواط في عام ١٩٨٥م أي بزيادة تصل إلى ٩٥٪ .

أما بالنسبة لاستهلاك المياه في المملكة فقد كان عام ١٩٨٠م قرابة ١٢٠٠ مليون متر مكعب وكان هدف التخطيط أن يصل هذا الاستهلاك في عام ٢٠٠٠م إلى نحو ٤٠٠٠ مليون متر مكعب، وتعد محطات إعذاب مياه البحار على الخليج والبحر الأحمر المصدر الرئيسي لمياه الشرب في المملكة وتقدر تكلفة إنتاج المتر المكعب الواحد من هذه المياه بنحو ٢-٣ دولار أمريكي وهذه تكلفة مرتفعة؛ وقد تصل تكلفة إنتاج المياه في عام ٢٠٠٠م إلى نحو ١٠ بلايين دولار أمريكي وهذا يشكل قرابة ٣٣٪ من ميزانية

الدولة • ويصل حجم الاستثمار في مشاريع تحلية المياه إلى أكثر من ١٠ بلايين دولار أمريكي حالياً • وعلى أية حال فإن من المتوقع أن تنخفض تكلفة الإنتاج انخفاضاً ملحوظاً في حالة استخدام مصادر رخيصة للطاقة كاستخدام الطاقة الشمسية •

الصفات العامة للصناعة في المملكة العربية السعودية (بين عامي ١٩٧٥م - ١٩٨٤م) :

يتناول هذا الجزء من الدراسة التعريف بالصفات الرئيسية للصناعة في المملكة العربية السعودية وبخاصة على المستوى المحلي • تظهر التحليلات المتوافرة من النشرات بعض الصفات المميزة وأنماطها الحقيقية التي يمكن أن نلخصها فيما يلي :-

(١) أن الصناعة في المملكة مموله ومدعومة دعماً كبيراً من الدولة • وهذا واضح في كلا القطاعين الحكومي والخاص ، إلا أن ذلك الدعم يختلف من نشاط صناعي إلى آخر • وقد تبين أن قيمة ما استورد من المواد الأولية والآلات وقطع الغيار التي مولتها الدولة قد زاد على ٦٠ مليون دولار أمريكي في عام ١٩٧٥م وقد وصل ذلك التمويل إلى بليون دولار في عام ١٩٨٤م • وقد كانت هناك اختلافات واضحة من سنة إلى أخرى وذلك بالنسبة لكل نشاط صناعي وآخر • وقد عكس ذلك حالة التطور في كل من النشاطات الصناعية وكذلك الأولويات التي أولتها الدولة لكل نشاط صناعي • مما عكس بدوره إيجابيات الخطط الخمسية للتنمية في المملكة • وعند تفحص حجم الدعم الحكومي والنسب المئوية لحصة كل نشاط من الأنشطة الصناعية في الفترة ما بين ١٩٧٥م - ١٩٨٤م نجد إشارة واضحة

لتلك الأولويات كما يظهر ذلك الجدول رقم (٤) •

وقد وصل حجم النفقات الحكومية لتلك المشاريع في هذه الفترة إلى أكثر من ١٢ بليون دولار أمريكي ذهب قرابة ٧٠٪ منها إلى قطاع الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية ثم الصناعات المعدنية وصناعة مواد البناء على الترتيب، وذلك حسب أهمية كل منها • وقد كان نصيب إنتاج الطاقة الكهربائية وصناعة مواد الغذاء والمشروبات قرابة ٢٦٪ كونها صناعات مهمة أما النسبة الباقية وهي نحو ٤٪ فقد وزعت على الأنشطة الصناعية الست الباقية •

(٢) لقد شجعت السياسة الصناعية للدولة مساهمة رؤوس الأموال الأجنبية للاستثمار في قطاع الصناعة في المملكة ضمن قانون استثمار رأس المال الأجنبي على أن يظل الاستثمار المشترك مراقباً من الدولة عدا بعض الصناعات المحدودة مثل صناعة المنتجات الخشبية وغيرها، ويظهر ذلك جدول رقم (٥) •

جدول رقم (٤)
 قيمة الإيرادات الممولة من الدولة في الفترة
 ما بين عامي (١٩٧٥م - ١٩٨٤م) بالآلاف الدولارات

المجموعات الصناعية	حجم الانفاق بالآلاف الدولارات ١٩٧٥م - ١٩٨٤م	%
صناعة المواد الغذائية والمشروبات	١٣٦٣٣٧٠	١١و٠١
صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة	٢٨٤٨١	٠و٢٣
الصناعات الجلدية	٧٤٣٠	٠و٠٦
الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية	١١٨٨٧٧	٠و٩٢
صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر	٨٥٤٤٣	٠,٦٩
الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية	٣٥٣٠٤٠٠	٢٨و٥١
صناعة الصيني والفخار والزجاج	٨١٧٢٨	٠و٦٦
صناعة مواد البناء	٢١٠٠١٦٠	١٦و٩٦
الصناعات المعدنية	٢٩٧٠٦٩٠	٢٣و٩٨
صناعات أخرى	١٦٠٩٧٩	١و٣
توليد الطاقة الكهربائية	١٩٤٠٤٢٠	١٥و٦٧
المجموع	١٢,٣٨٧,٩٧٠	%١٠٠

المصدر : اعتماداً على بيانات وزارة الصناعة والكهرباء - وكالة الوزارة لشؤون الصناعة - النشرة الإحصائية الصناعية- جدول رقم (١٤) - الرياض ١٩٨٤م

جدول رقم (٥)
حجم الاستثمار في المشاريع الصناعية المشتركة لعام ١٩٨٤ م ببلان
الدولارات

المجموعات الصناعية	حجم الاستثمار مليون ريال	حجم الاستثمار مليون ريال	النسبة المئوية لرأس المال الأجنبي
صناعة المواد الغذائية والمشروبات	٨٧	٣٤٧	٢٥
صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة	٢٧	٧٠	٣٨
الصناعات الجلدية	—	—	—
الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية	١٩	٣٤	٥٦
صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر	٥٩	١٣٧	٤٣
الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية	٢١٦٠	٤٥٦٢	٤٨
صناعة الصيني والفخار والزجاج	٠٨	٦	١٤
صناعة مواد البناء	٣٣٣	١١٩٠	٢٨
الصناعات المعدنية	٣٣٥	١٨٦٤	١٨
صناعات أخرى	٢٢	٤٣	٥٢
المجموع	٣٠٧٣	٨٢٥٣	٣٧

المصدر : اعتماداً على بيانات وزارة الصناعة والكهرباء ، وكالة الوزارة لشؤون الصناعة ،
النشرة الإحصائية الصناعية ، جدول رقم (٨) ، الرياض ١٩٨٤ م .

ولقد استخرج مؤشر التنوع لكل إقليم باتباع الطريقة السابقة • وقد ظهر واضحاً من تلك الحسابات أن المملكة قد حصلت على درجة لا بأس بها من التنوع الصناعي • إلا أنه لا بد من بذل جهد أكبر حتى تستطيع المملكة الوصول إلى ذلك التنوع ضمن الإمكانيات الاقتصادية لكل إقليم صناعي •

ويُظهر الإقليم الغربي أكبر درجة من التنوع الصناعي ضمن الأقاليم الصناعية، حتى إنه تزيد درجة تنوعه على المملكة بشكل عام ويظهر ذلك الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٨) • إلا أن ذلك التنوع متوقع لكون هذا الإقليم أكثر الأقاليم شهرة وتميزاً إلى جانب كونه إقليماً له سبق تاريخي في الصناعة حتى قبل الطفرة البترولية •

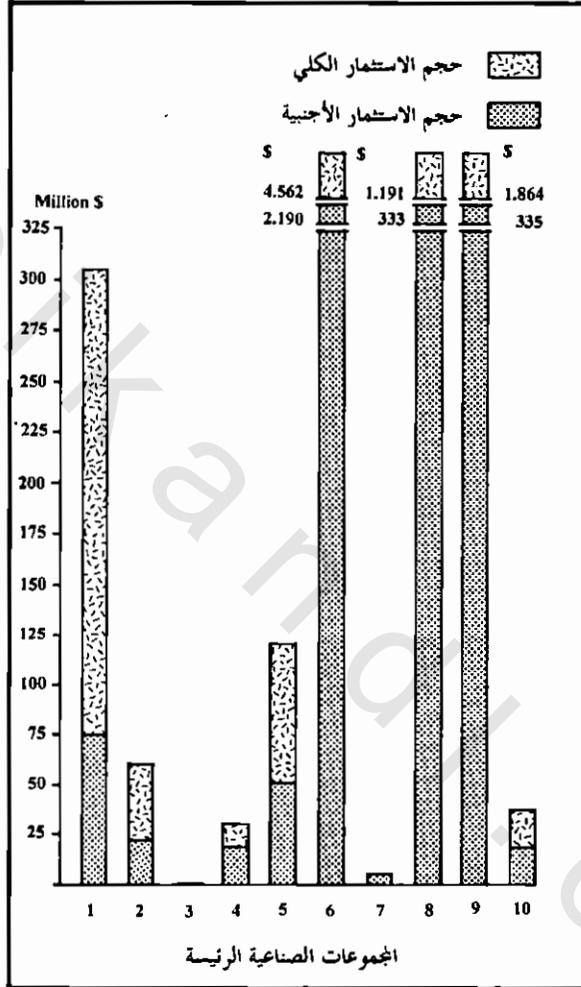
إلا أننا نجد هناك بعض الاختلافات في تطبيق هذا المبدأ من إقليم صناعي لآخر • فقد كان أكثر الاختلافات وضوحاً في الإقليم الصناعي الشمالي وأقلها في الإقليم الصناعي الجنوبي حيث إن كلا الإقليمين لا يشكلان أهمية كبيرة في الهيكل الصناعي للمملكة •

ومن الملاحظ أن حجم الاستثمارات الأجنبية قد بلغ ٣٣٪ من قيمة الاستثمارات في قطاع الصناعة في المملكة في عام ١٩٨٤م بخاصة في الصناعات التي تحتاج إلى مهارات فنية وأخرى إدارية • ويظهر ذلك الشكل رقم (٤) •

٣) عند تحليل العلاقة بين توزيع السكان والعمالة في قطاع الصناعة
ظهر لنا نماذج تعكس طبيعتها وتوجهها العام • وقد استخدم معامل
الارتباط لسبيرمان (Spearman) لهذا الغرض وجاءت النتائج كما
يوضحها الجدول رقم (٦) •

شكل رقم (٤)

حجم الاستثمارات المشتركة في قطاع الصناعة في المملكة العربية السعودية
عام ١٩٨٤م بملايين الدولارات



جدول رقم (٦)

معامل الارتباط بين حجم السكان وحجم العمالة لعام ١٩٨٤م

قيمة معامل الارتباط	المجموعات الصناعية
٠,٧١٢+	صناعة المواد الغذائية والمشروبات
٠,٩٠٢+	صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة
٠,٤٥٧+	الصناعات الجلدية
٠,١٠٩-	الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية
٠,٦١٧+	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر
٠,٠٠٢+	الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية
٠,١٥٣+	صناعة الصيني والفخار والزجاج
٠,٥١٩+	صناعة مواد البناء
٠,١١٣+	الصناعات المعدنية
٠,٦٧٨+	صناعات أخرى

المصدر: من إعداد الباحثين.

ويتضح من الجدول السابق أن الصناعات ذات الارتباط الأعلى هي تلك الصناعات الموجهة للسوق المحلية وأن الصناعات ذات الارتباط الأدنى هي إما الصناعات التي تعتمد على المواد الخام أو الصناعات الهيدروكربونية* ويمكن اعتبار صناعة النسيج والملابس الجاهزة مثلاً للنمط الأول، أما الصناعات البتروكيماوية والكيماوية وكذلك الصناعات المعدنية فيمكن اعتبارها أمثلة على النمط الثاني*.

أما سبب الانخفاض النسبي لمعامل الارتباط في صناعة مواد البناء فمرده للدور المزدوج الذي تقوم به تلك الصناعة في مجال الإنشاء وقطاع البنية التحتية* ويعود سبب كون معدل الارتباط سالباً في صناعة المنتجات الخشبية لتركز عمالة ذلك القطاع في الإقليمين الشمالي والشرقي من المملكة وهما إقليمان ذوا حجم سكاني منخفض؛ مقارنة بالمساحة الكبيرة لكل منهما* كما يرجح انخفاض معدل الارتباط لصناعة الصيني والفخار والزجاج لتركز هذه الصناعة في الإقليم الأوسط ذي الكثافة السكانية المتوسطة*.

٤) تتركز النسب المئوية المرتفعة للعمالة في المدن وبخاصة في المدن الرئيسية ويبدو ذلك واضحاً في الأقاليم الصناعية الغربية والشرقية والوسطى على الترتيب ويظهر ذلك الجدول رقم (٧) والشكل رقم (٥)*.

جدول رقم (٧)

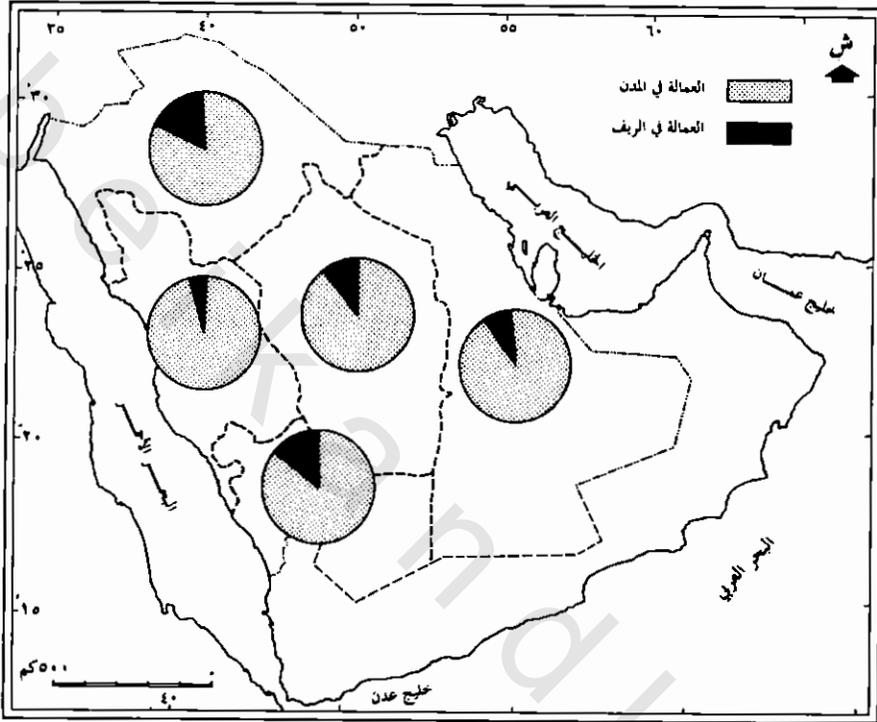
النسبة المئوية للعمالة الصناعية في مدن الأقاليم الصناعية
في المملكة العربية السعودية لعام ١٩٨٤م

النسبة المئوية % لتركز العمالة في المدن	العمالة في المدن	مجموع العمالة الصناعية	الإقليم الصناعي
٩٠,٠١	٣٧١٨٢	٤١٣٠٨	الأوسط
٩٥,٤٧	٣٥٤٧٣	٣٧١٥٧	الغربي
٩١,٦٤	٣١٠٩٢	٣٣٩٣٠	الشرقي
٨٢,٨٣	٩٨٩	١١٩٤	الشمالي
٨٦,٠٨	٣٢٤٦	٣٧٧١	الجنوبي
٩٢,٠١	١٠٧٩٨٢	١١٧٣٦٠	المجموع الكلي

المصدر : اعتماداً على بيانات وزارة الصناعة والكهرباء - قائمة المصانع المرخصة والرخص الصناعية، نظام حماية وتشجيع الصناعة في المملكة واستثمار رأس المال الأجنبي، الرياض ١٩٨٤م

شكل رقم (٥)

النسب المتوية للعمالة في المدن والريف في الأقاليم الصناعية الخمس الرئيسية
في المملكة العربية السعودية لعام ١٩٨٤م



لقد عرفت دائرة الإحصاءات العامة في المملكة العربية السعودية المدينة بأنها أي تجمع سكاني يصل عدده إلى ٥٠٠٠ نسمة فأكثر، وعليه فقد كان عدد المدن في المملكة عام ١٩٧٤م ٥٩ مدينة • وعند استخدام معدل تطور النمو السكاني كان من المتوقع أن يصل هذا العدد إلى ٨٠ مدينة وهو عدد صغير مقارنة بالمساحة الكبيرة للمملكة التي تزيد على مليوني كيلومتر مربع، إلا أن ذلك يعد مألوفاً في المناطق الصحراوية •

وقد كان لاتساع رقعة المملكة وتباعد المسافات فيما بين المدن، واعتماد الصناعة على المواد الخام المستوردة بخاصة الصناعات غير الهيدروكربونية، إلى جانب التوزيع غير المنتظم لمصادر المياه المتاحة ساهم ذلك في أن تتركز الصناعة في عدد قليل من المدن، وهذا ضرورة حتمية لذلك الوضع •

ونلاحظ أنه من بين الثمانين مدينة فإن حجم العمالة يتركز في نحو ٦ - ١٠ مدن فقط هي : جدة ، مكة المكرمة ، المدينة المنورة في الإقليم الغربي ، الرياض في الإقليم الأوسط ، الدمام والخبر في الإقليم الشرقي والتي كانت تعاني شيئاً من الجمود في السابق • وقد ظهرت مدن صناعية جديدة مثل الهفوف والمدينة الصناعية فيما بين مدينتي بريدة وعينزه في شرق المملكة ووسطها ومدينتي حائل وتبوك في الشمال ومدينتي نجران وجيزان في الجنوب • وقد ساهم تطور المواصلات في جذب أعداد من العمالة الصناعية لبعض المدن وهذا يعد نتيجة حتمية لذلك التطور •

٥) يظهر قطاع الصناعة في المملكة درجة تركيز معتدلة بين الأقاليم المختلفة مع أن درجة التركيز هذه تختلف من نشاط صناعي وآخر بين الأقاليم إلا أن هذا الاختلاف يظل مقبولاً • ولتوضيح هذا النموذج فلقد استخدم منحني

لورانس (Lorenz) للمجموعات الصناعية العشر الرئيسية لتوضيح العلاقة بين التوزيع المكاني للعمالة وعدد السكان في الأقاليم المختلفة • ويفسر ذلك شكل رقم (٦) وصاحب هذه المنحنيات البيانية إيجاد معامل التركيز في كل مجموعة صناعية كي تشكل قاعدة لإظهار صفات كل مجموعة صناعية مع الأخذ في الاعتبار درجة التركيز المكاني لكل مجموعة صناعية ويظهر ذلك جدول رقم (٨).

وقد حسب مؤشر التركيز الصناعي باستخدام المعادلة التالية :

$$\frac{1}{2} \text{مج (س أ - ص أ)}$$

حيث إن :

س أ = النسب المئوية غير المتراكمة لعدد السكان في كل منطقة إلى عدد السكان في المملكة •

ص أ = النسب المئوية غير المتراكمة لعدد العمال في كل منطقة في

الصناعة الواحدة لعدد العمال في الصناعة نفسها في المملكة •

وكلما كانت قيمة مؤشر التركيز كبيرة دل ذلك على كبر التركيز المكاني

والعكس صحيح •

وعند عمل الحسابات اللازمة تبين لنا أن هناك ثلاثة صفات رئيسية

لنوع التركيبي :

أ - نوع يصل فيه الالتحام الوظيفي بمؤشر التركيز الصناعي إلى ما بين

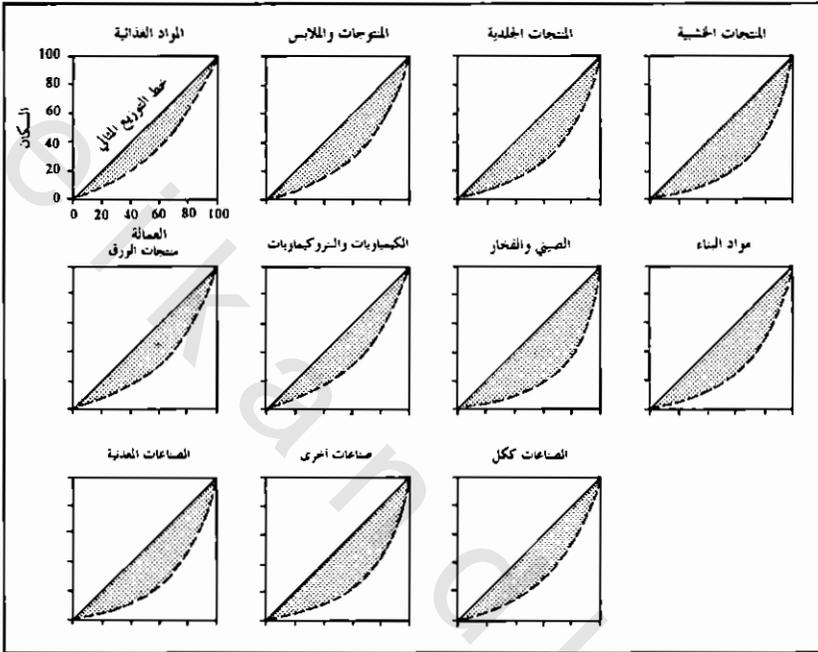
$$٢٠ - ٢٩, ٩٩$$

ب - نوع آخر متوسط التركيز بمؤشر تركيز صناعي إلى ما بين ٣٠ - ٣٩, ٩٩

ج - أما النوع الثالث فيصل مؤشر التركيز الصناعي فيه إلى ٤٠ فما فوق •

شكل رقم (٦)

درجة التركيز للصناعات الرئيسة لعام ١٩٨٤م



جدول رقم (٨)

معامل التركيز الصناعي للمجموعات الصناعية الرئيسية
في المملكة العربية السعودية لعام ١٩٨٤ م

معامل التركيز	المجموعات الصناعية
٢٦,٦	صناعة المواد الغذائية والمشروبات
٣٣,٢	صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة
٣٦,٨	الصناعات الجلدية
٤٠,٩	الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية
٣١,١	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر
٣٢,٢	الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية
٤٥,٩	صناعة الصيني والفخار والزجاج
٣٥,٣	صناعة مواد البناء
٣٦,٠	الصناعات المعدنية
٣٨,١٨	صناعات أخرى
٣١,٤	الصناعات ككل

المصدر: من إعداد الباحثين.

وكتوقع منطقي فإن صناعة المواد الغذائية والمشروبات وصلت إلى التحام وظيفي كونها صناعة مهمة وضرورية وهي صناعة موجهة للسوق وستظل كذلك طالما أن هناك مستهلكين لتلك الصناعة • وأن سبع صناعات من بينها الصناعات الهيدروكربونية ذات رأس المال الكبير إلى جانب صناعات أخرى أقل منها في حجم الاستثمارات تظهر أنها ذات تركيز صناعي متوسط وذلك لتأثير العوامل الرئيسية مثل مصادر المواد الخام • كما أظهرت هذه المجموعة من الصناعات درجة نجاح نسبية لسياسة الدولة الساعية إلى توسيع القاعدة المكانية للصناعات الرئيسية •

وهناك مجموعتان صناعيتان وصلتا إلى درجة التفرد في نمط التوزيع المكاني هما صناعتا المنتجات الخشبية وصناعة الصيني والخزف والزجاج، حيث تتركز عمالة هاتين الصناعتين في الإقليمين الشمالي والأوسط على التوالي •

٦) تبعاً للعلاقة الفعلية بين كثير من الصناعات واعتمادها على مصادر الطاقة الرخيصة المتاحة من جهة وسياسة الدولة التي تسعى على المدى البعيد لإيجاد قاعدة صناعية في معظم أقاليم المملكة من جهة أخرى، فقد ظهر أن الصناعة في المملكة ذات تجمع مكاني كبير • ويشير هذا التجمع إلى درجة عالية من الترابط الجغرافي • ويبرز هذا أن الصناعة ذات الدرجة العالية من الترابط تميل إلى التغيير المكاني داخل المملكة ضمن تجمع جغرافي وثيق مع التغيير الكلي للعمالة الصناعية لجميع الصناعات الأخرى • ويقاس التجمع المكاني - أو لتلازم المكاني - لأي صناعة من الصناعات مقارنة مع باقي الصناعات الأخرى في المنطقة نفسها عن طريق معامل الارتباط الجغرافي الذي يحسب بالطريقة التالية :

$$\text{معامل الارتباط الجغرافي} = 100 - \frac{\text{مج} \pm (\text{س أ} - \text{ص أ})}{100}$$

حيث إن

س أ = % العمالة الصناعية في مكان ما إلى الحجم الكلي للعمالة
الصناعية في الدولة •

ص أ = % العمالة الصناعية في صناعة معينة في المكان نفسه إلى

العمالة الصناعية للصناعة نفسها في الدولة ككل •

مج \pm = مجموع الفروق الموجبة أو السالبة (يجب أن تتساوى

هذه الفروق) • ويظهر ذلك جدول رقم (٩) •

جدول رقم (٩)
معامل الارتباط للمجموعات الصناعية العشر الرئيسية
في المملكة العربية السعودية لعام ١٩٨٤م

قيمة مؤشر الارتباط	مجم + (س أ - ص أ)	مجم - (س أ - ص أ)	المجموعات الصناعية
,٨٦٩	١٣,٠٨+	١٣,٠٨-	صناعة المواد الغذائية والمشروبات
,٦٧٣	٣٢,٧٢+	٣٢,٧٢-	صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة
,٩١٩	٨,٠٩+	٨,٠٩-	الصناعات الجلدية
,٩٠١	٩,٩٢+	٩,٩٢-	الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية
,٨٨٩	١١,١٠+	١١,١٠-	صناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر
,٩٠٨	٩,١٨+	٩,١٨-	الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية
,٦٤١	٣٥,٩٢+	٣٥,٩٢-	صناعة الصيني والفخار والزجاج
,٨٨٤	١١,٥٥+	١١,٥٥-	صناعة مواد البناء
,٩١٤	٨,٦٢+	٨,٦٢-	الصناعات المعدنية
,٧٤٨	٢٥,٢٢+	٢٥,٢٢-	صناعات أخرى

المصدر: من إعداد الباحثين.

وقد يصل معامل الارتباط إلى ١ صحيح إذا كان هناك عنصران مرتبطان ارتباطاً جغرافياً وثيقاً، وعلى العكس من ذلك إذا كان معامل الارتباط صغيراً فإن ذلك يشير إلى عدم وجود أي ارتباط مكاني بين صناعة وأخرى في المجموعة الواحدة نفسها. بل دل ذلك على أن كلا منهما يميل إلى التغير المكاني بصورة مستقلة عن الأخرى.

وعند قراءة الجدول رقم (٩) نلاحظ أن معظم القيم تظهر ارتباطاً جغرافياً قوياً باستثناء صناعيتين هما : صناعة النسيج والملابس الجاهزة وصناعة الصيني والخزف والزجاج وهما صناعتان قديمتان في المملكة وقد ظهرت قبل الطفرة البترولية. وهذا ينه إلى أن الارتباط الصناعي القوي ما هو إلا انعكاس إلى مصادفة جغرافية أكثر من كونه ارتباطاً نبويماً حقيقياً، وعليه فإن على الصناعة أن تأخذ ذلك في الاعتبار عند اختيار المواقع الصناعية المناسبة.

الصفات الإقليمية للصناعة في المملكة العربية السعودية

تعد الأقاليم الأوسط والغربي والشرقي أكثر الأقاليم الصناعية بروزاً وتميزاً إذ إنها تضم ٨ و ٩٥٪ من حجم العمالة الصناعية الكلية في المملكة و ٥ و ٩٢٪ من عدد المنشآت الصناعية فيها. ويبلغ متوسط حجم العمالة في كل منشأة من منشآت تلك الأقاليم نحو ٦٨ عاملاً. ويقدر حجم الاستثمارات في تلك الأقاليم نحو ٢ و ٩٤٪ من حجم الاستثمارات الكلية في قطاع الصناعة في المملكة. أما الإقليمان الآخران (الشمالي والجنوبي) فليس لهما أية أهمية تذكر بالمقارنة بتلك الأقاليم. ويبين ذلك الجدول رقم (١٠).

جدول رقم (١٠)

حجم العمالة وعدد المنشآت الصناعية المنتجة وقيمة الاستثمارات
والإجمالية إقليم صناعي في المملكة لعام ١٩٨٤

الإقليم الصناعي	عدد العاملين	عدد المنشآت	متوسط حجم الكلي	قيمة الاستثمار الكلي مليون ريال	نسبة الاستثمار %
الإقليم المتوسط	٤١٣٠٨	٦٧٧	٦١	٣٧٧١,٤	٪٢٣,٨
الإقليم الغربي	٣٧١٥٧	٥٥٩	٦٦	٥٤٨٥,٧	٪٣٤,٧
الإقليم الشرقي	٣٣٩٣٠	٤١٦	٨٢	٥٦٥٧,٢	٪٣٥,٧
الإقليم الشمالي	١١٩٤	٤٥	٢٧	٥٧,١	٪٠,٤
الإقليم الجنوبي	٣٧٧١	٤٨	٤٣	٨٥٧,١	٪٥,٤
المملكة	١١٧٣٦٠	١٧٨٥	٦٦	١٥٨٢٨,٥	٪١٠٠

المصدر : اعتماداً على بيانات وزارة الصناعة والكهرباء ، وكالة الوزارة لشؤون الصناعة ، النشرة الإحصائية الصناعية من جدول ٢ ، ٤ ، الرياض ١٩٨٤ م

يعد الإقليم الشرقي من المملكة أكثر الأقاليم الثلاثة المتميزة (السابق ذكرها) حيوية لاحتوائه على العدد الأكبر من الصناعات الهيدروكربونية ذات الاستثمارات الكبيرة إلى جانب كونه يضم أكبر حجم من العمالة في المنشآت الصناعية • أما الإقليم الأوسط فقد أصبح له أهمية واضحة في السنوات القليلة الماضية وذلك بعد أن انتقل إليه الثقل الإداري والسياسي من الإقليم الغربي • أما الإقليم الغربي فقد كان الأكثر أهمية بسبب السبق التاريخي وسيظل كذلك في المستقبل لكبر حجم السكان والمكانة التاريخية ولكون هذا الإقليم يضم مدناً ذات جذب سكاني مثل مكة المكرمة وجدة •

على الرغم من حداثة الصناعة في المملكة إلا أنه بدأ يظهر فيها تخصص إقليمي ولو بشكل ضعيف حيث إن مخططي التنمية في المملكة لم يحددوا ضرورة وجود التخصص الكامل كي يتماشى ذلك مع خطط واستراتيجية التطور في المملكة •

إلا أن ذلك لم يمنع قيام درجة من التخصص المكاني مما يعكس الأهمية الخاصة لكل إقليم من الأقاليم الصناعية الرئيسية في المملكة ولتتبع هذا النمط من التخصص المكاني فقد حسب مؤشر التوطن الصناعي لكل مجموعة صناعية في كل إقليم على حدة • إلا أن هذه الحسابات غير نهائية ، وقد عنيت هذه الحسابات بمقارنة حجم العمالة في كل صناعة في الإقليم مع حجم العمالة للصناعة نفسها في المملكة • وقد استخدمت معادلة مؤشر التوطن الصناعي كما هي في المعادلة التالية :

$$\text{مؤشر التوطن الصناعي} = 100 \times \frac{\frac{أ}{ب}}{\frac{ج}{د}}$$

حيث إن أ = حجم العمالة في الصناعة المراد قياس توطنها في الإقليم المعطى •

ب = حجم العمالة الكلي في كل المجموعات الصناعية في الإقليم نفسه •

ج = حجم العمالة للصناعة نفسها المراد توطنها في المملكة •

د = حجم العمالة لكل المجموعات الصناعية في المملكة •

فإذا كانت النتيجة (١٠٠) فإن ذلك يعني أن الإقليم يتمتع بأهمية صناعية تعادل أهمية الدولة لصناعة معينة • أما إذا كانت النتيجة أقل من (١٠٠) فذلك يعني عدم وجود توطن للصناعة في الإقليم • أما إذا كانت النتيجة أكثر من (١٠٠) دل ذلك على أن الإقليم به توطن صناعي كما يظهر ذلك في الشكل رقم (٧) •

تسعى سياسة التنمية في المملكة العربية السعودية لإيجاد ظروف ضرورية للوصول إلى قاعدة اقتصادية متينة ومتنوعة كي تقلل من الاعتماد على القاعدة الأحادية المعتمدة على القاعدة الهيدروكربونية • ومن المتوقع أن يلعب القطاع الصناعي دوراً مهماً في تنوع القاعدة الاقتصادية إلا أن المملكة لم تصل بعد إلى ذلك على الرغم من ظهور مؤشرات بدت تلوح في ذلك الاتجاه •

شكل رقم (٧)

مؤشر التوطن للمجموعات الصناعية الرئيسية في الأقاليم الصناعية في المملكة

عام ١٩٨٤ م

مؤشر التوطن الأقليم الجنوبي	مؤشر التوطن الأقليم الشمالي	مؤشر التوطن الأقليم الشرقي	مؤشر التوطن الأقليم الغربي	مؤشر التوطن الأقليم الأوسط	المجموعات الصناعية
١٨٧	٧٠	٧٢	١٣٣	٨٧	صناعة المواد الغذائية والمشروبات
٣٠٨	٠٠	٠٨	١٨٤	٨٤	صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة
٠٠	٠٠	١٠٠	١٠٠	١١٦	الصناعات الجلدية
٢٢	١٥٢	١١٩	٧٧	١١٣	الصناعات الخشبية والمنتجات الخشبية
٤٤	٧٣	١٠٢	١٣١	٧٣	صناعة الورق ومنجالاته والطباعة والنشر
١٤	٥٩	١٢٢	١٠٩	٨٣	الصناعات الكيماوية والبتر وكيميائية
٠٠	٠٠	٨٣	١٧	٢٠٠	صناعة الصيني والقضبان والرخام
١٧٨	١٥١	٨٢	٨٠	١٢٥	صناعة مواد البناء
٣٣	٩٧	١٣٠	٩٢	٨٨	الصناعات المعدنية
٢٩	٠٠	٢٩	١٤٣	١١٤	صناعات أخرى

ومن الواضح أن التنوع في القاعدة الاقتصادية هو أساس هذه السياسة التنموية • ولكي تقف على درجة التنوع الذي وصلت إليه الصناعة في المملكة فقد اتبع مؤشر ألن روجرز (Allan Rodgers) الذي اقترحه عام ١٩٥٧م وقد استخدم لعدد من مناطق الولايات المتحدة • ويعتمد بناء هذا المؤشر على مقارنة واقع العمالة الصناعية في كل منطقة مع مؤشر نظري آخر لإظهار معيار محلي (National Norm) • ولإظهار ذلك فقد اختار أكثر من ٩٠ مدينة لا يقل عدد العمال فيها عن ٢٠,٠٠٠ عامل كي يمثلوا ذلك المعيار المحلي • وقد كان مؤشر روجرز مقبولاً إلا أنه لم يكن ايجابياً تماماً ومع ذلك كان مقبولاً لدولة ذات صناعة قديمة متركرة في المدن ومتوافرة لديها بيانات إحصائية تفصيلية إلا أن هذه الحالة لا تنطبق على المملكة العربية السعودية لذا كان من الضروري إدخال بعض التعديلات اللازمة لعملية القياس قبل أن نأخذ بهذا المؤشر في دراستنا هذه وذلك لأسباب واضحة منها أن الصناعة في المملكة هي صناعة حديثة التطور ولا يسمح ذلك لظهور هذا المعيار المحلي •

وقد حاول الباحثان استبدال المعيار المحلي لروجرز بافتراض نظري يعكس فكرة التخصص المطلق من ناحية والتنوع المطلق من ناحية أخرى • وقد قارن الباحثان التنوعين السابقين مع حجم العمالة الصناعية الكلية في كل إقليم صناعي وكانت النتيجة إيجاد مؤشر التنوع الصناعي للمملكة وكذلك لكل إقليم صناعي من الأقاليم الصناعية الخمسة الرئيسية فيها • وتوضح الخطوات التالية العمليات الحسابية التي استخدمت وقد اتخذت المنطقة الوسطى مثلاً لتلك الحسابات :

أ - حُسبت قيمة مبدئية للتنوع لكل إقليم صناعي ، وقد كانت هذه القيمة تعادل المجموع التراكمي للنسب المئوية الكلية للعمالة الصناعية في كل مجموعة صناعية ، إلى المجموع الكلي للعمالة الصناعية في الإقليم مرتبة ترتيباً تنازلياً وقد كانت قيمة هذا التنوع للإقليم الأوسط تساوي ٨٣٧ وقد أُشير لهذه القيمة بالرمز س١ .

ب - حُسبت قيمة مؤشر التخصص المطلق لكل إقليم بافتراض أن العمالة الصناعية الكلية في الأقاليم خصصت لواحدة من المجموعات العشر الصناعية الرئيسية فقط ويعني هذا أن كل مجموعة صناعية تحظى بكل (١٠٠٪) من مجموع العمالة الصناعية في الأقاليم ، ولأن هناك عشر مجموعات صناعية في كل إقليم فإنه عند جمع هذه القيمة المقترحة تراكمياً تصبح معادلة ل(١٠٠٠) وهي قيمة مؤشر التخصص المطلق وقد أُشير له بالرمز ص١ .

ج - حُسبت قيمة مؤشر التنوع المطلق لكل إقليم ، وهذا يعادل أقل قيمة من مؤشر التنوع المبدئي وتم الحصول على ذلك بافتراض أن نسبة مئوية متساوية لحجم العمالة الصناعية في كل مجموعة صناعية من المجموعات العشرة الرئيسية لكل إقليم وافترض حجم هذه النسبة ١٠٪ وبذلك يكون المجموع المتتالي للصناعات العشرة = ٥٥٠ في كل إقليم وأعطيت هذه القيمة الرمز س٢ .

د - وقد حُسب مؤشر التنوع الصناعي على النحو التالي :

$$\text{مؤشر التنوع الصناعي} = \frac{\text{س١} - \text{س٢}}{\text{ص١} - \text{س}}$$

حيث إن :

ص ١ = المؤشر المبدئي للتنوع

ص ١ = مؤشر التخصص المطلق

ص = مؤشر التنوع المطلق

فوجد أن مؤشر التنوع الصناعي للإقليم الأوسط :

$$, ٦٣٨ = \frac{٢٨٧}{٤٥.} = \frac{٥٥. - ٨٣٧}{٥٥. - ١٠٠.}$$

ولقد استخرج مؤشر التنوع لكل إقليم باتباع الطريقة السابقة • وقد ظهر واضحاً من تلك الحسابات أن المملكة قد حصلت على درجة لا بأس بها من التنوع الصناعي • إلا أنه لا بد من بذل جهد أكبر حتى تستطيع المملكة الوصول إلى ذلك التنوع ضمن الإمكانيات الاقتصادية لكل إقليم صناعي • ويظهر الإقليم الغربي أكبر درجة من التنوع الصناعي ضمن الأقاليم الصناعية، حتى إنه تزيد درجة تنوعه على المملكة بشكل عام ويظهر ذلك الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٨) • إلا أن ذلك التنوع متوقع لكون هذا الإقليم أكثر الأقاليم شهرة وتميزاً إلى جانب كونه إقليمياً له سبق تاريخي في الصناعة حتى قبل الطفرة البترولية •

جدول رقم (١١)

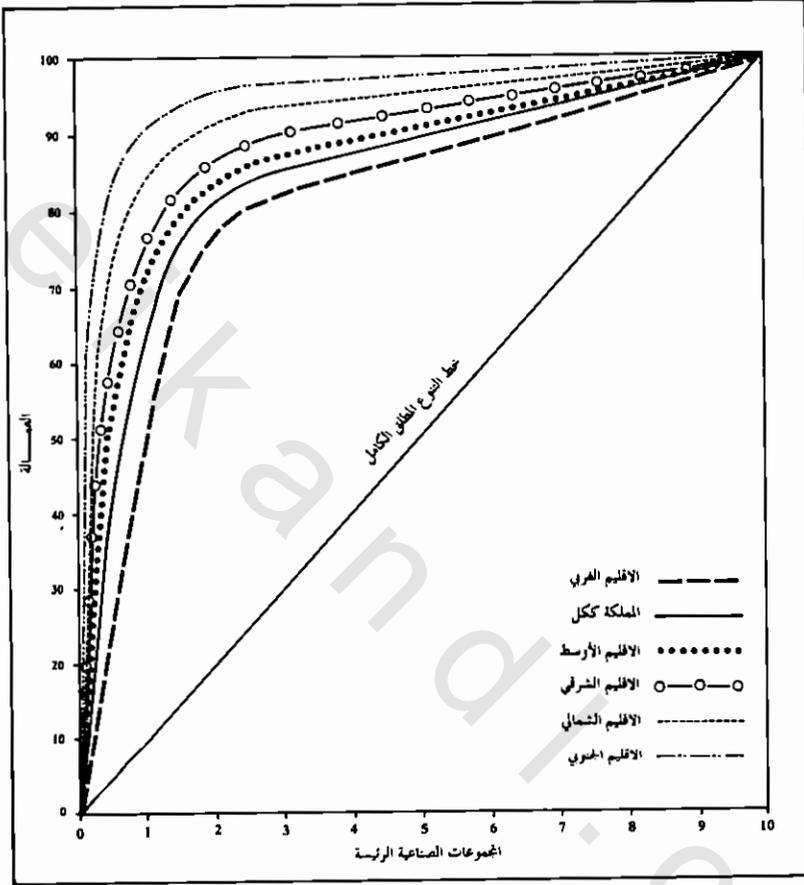
مؤشر التنوع الصناعي لكل إقليم من الأقاليم الصناعية
الخمسة في المملكة لعام ١٩٨٤ م

مؤشر التنوع الصناعي	س	ص	س	الأقاليم الصناعية
٠,٦٣٨	٥٥٠	١٠٠٠	٨٣٧,٠	الإقليم الأوسط
٠,٥٧٧	٥٥٠	١٠٠٠	٨٠٩,٨	الإقليم الغربي
٠,٦٧٥	٥٥٠	١٠٠٠	٨٥٣,٨	الإقليم الشرقي
٠,٧٤٣	٥٥٠	١٠٠٠	٨٨٤,٤	الإقليم الشمالي
٠,٧٩٧	٥٥٠	١٠٠٠	٩٠٨,٥	الإقليم الجنوبي
٠,٦١٦	٥٥٠	١٠٠٠	٨٢٧,٢	المملكة ككل

المصدر: من إعداد الباحثين.

شكل رقم (٨)

درجة التنوع في الأقاليم الصناعية الرئيسة الخمس في المملكة العربية السعودية لعام ١٩٨٤م



ويحتل الإقليم الأوسط المرتبة الثانية بين الأقاليم الصناعية وذلك للأهمية الخاصة التي يتمتع بها هذا الإقليم في السنوات القليلة الماضية • كما ظلت الصناعة الهيدروكربونية وكل النشاطات الصناعية المرتبطة بها مسيطرة على الإقليم الشرقي من المملكة الذي قُدِّر له أن يكون مركزاً للصناعات الثقيلة •

أما الإقليم الشمالي والجنوبي فإن درجة التنوع تعد فيهما قليلة وذلك لتطرفهما في الشمال والجنوب من ناحية وزيادة عدد السكان من البدو في الشمال والاهتمام بالنشاط الزراعي في الجتوب • كل ذلك ساهم في أن يصبح أقل تنوعاً في الإنتاج الصناعي، إلا أنه يمكن أن يتطور هذان الإقليمان في اتجاه الإمكانات المحلية المتاحة بخاصة في الإقليم الجنوبي •

وخلاصة القول إن الصناعة الحديثة في المملكة العربية السعودية لازالت في مرحلة الانطلاق وهي مدعومة دعماً كبيراً من الدولة على الرغم من ذلك فإن القطاع الصناعي الخاص مرشح لكي يؤدي دوراً مهماً من خلال الحوافز الكبيرة التي تقدمها الدولة له •

ويؤثر في عملية التصنيع في المملكة المخزون المتوافر من البترول والغاز ومصادر الطاقة، كما يلعب رأس المال الأجنبي دوراً مهماً في الصناعة بخاصة في مجال المهارات الفنية والتقنية والتسويق إلا أنه غير مسموح لرأس المال الأجنبي أن يقود العملية التصنيعية كمحرك رئيسي • ويرتبط حجم الصناعة في المملكة مع نمط التوزيع السكاني فيها وبهذا يظهر المجذاب الصناعة إلى المدن الرئيسية المهمة فيها • إلا أن التركيز الصناعي في الأقاليم الصناعية يصل إلى درجة متوسطة مع بعض التغير الضعيف ضمن المجموعات الصناعية الرئيسية، وترتبط الصناعات ارتباطاً مكانياً

ملحوظاً إلا أن ذلك لا يعني أن هناك ترابطاً وظيفياً، أما على مستوى الأقاليم الصناعية نجد أن ثلاثة أقاليم من الأقاليم الصناعية الرئيسية تحتل المراكز الأولى في الإنتاج الصناعي وهي الإقليم الأوسط والغربي والشرقي على التوالي، وقد احتل الإقليم الأوسط المرتبة الأولى في السنوات الأخيرة واحتل الإقليم الغربي المرتبة الثانية وهو أكثر الأقاليم تنوعاً إلى جانب كونه ذا ماضٍ تاريخي عريق، أما الإقليم الشرقي فهو ابن القاعدة الهايدروكربونية وكل ما يتعلق بها من صناعات مثل الصناعات المعدنية وصناعة مواد البناء • أما الإقليمان الشمالي والجنوبي فهما ذوا أهمية قليلة .

بذلت حكومة المملكة العربية السعودية جهوداً واضحة خلال السنوات القليلة الماضية من أجل تنظيم المواقع الصناعية فيها عن طريق حصر معظم الصناعات في أماكن مخصصة لها • وعلى وجه العموم فإن هناك أربعة أنواع من تلك الأماكن التي شجعت الصناعة على أن تأخذ مواقع فيها، وقد كان لنوع النشاط الصناعي العامل الرئيسي في اختيار الموقع المناسب، وهذه الأنواع هي :-

أ - المناطق الصناعية القديمة الموجودة في معظم المدن الرئيسية قد هجرت إلا من بعض الصناعات البسيطة •

ب - المناطق الصناعية الحديثة والتي تقع ضمن حدود المدن قد خصصت للصناعات الخفيفة •

ج - المناطق الصناعية الكبيرة وهي موجودة في مناطق متفرقة من المملكة وقد بنيت خارج حدود المدن وزودت بحوافز مغرية لتشجيع قيام المشاريع الصناعية الحكومية وغير الحكومية، إلا أنه بالرغم من تلك الحوافز وتوافر النيات الطيبة، إلا أن نجاح هذه المناطق كان جزئياً •

د - وقد أنشئ مجمعان صناعيان عملاقان بتكلفة كبيرة في كل من الجبيل على الخليج العربي وينبع على البحر الأحمر ، وهما آخر المشاريع العملاقة إنجازاً ، ويُعدُّ هذان المشروعان قطبي الصناعة في المملكة ، ويقوم هذان المشروعان بسد حاجة المملكة من المنتجات البتروكيماوية إلى جانب الصناعات الثقيلة ، كما يساهمان بحصة تصل إلى ٤٥٪ من حجم السوق العالمي من منتجات البتروكيماويات سواء في الأسواق الأوروبية أو أسواق الشرق الأقصى .

الغازة

بالرغم من الجهود الكبيرة المبذولة من حكومة المملكة العربية السعودية للتسريع بالنمو الصناعي فيها إلا أنه أمامها مشوار طويل لتصبح دولة صناعية • حيث إن الاعتماد على إنتاج البترول الخام لا زال مسيطراً على القاعدة الاقتصادية فيها إلى جانب مساهمة متواضعة من قطاعي الزراعة والصناعة • فقد ساهم القطاع الصناعي بنسبة ١٠٪ فقط ضمن خطة التنمية الصناعية حتى نهاية عام ١٩٨٤م • مما يشير إلى أنه لا زال أمام الصناعة طريق طويل •

فوق كل هذا فإن الصناعة في المملكة تواجه العديد من المعوقات التي لا بد من التغلب عليها إذا ما أريد لقطاع الصناعة أن يؤدي دوراً مهماً في الاقتصاد الوطني • وترجع بعض هذه المعوقات إلى عدم توافر المواد الأولية للصناعة غير الهيدروكربونية وكذلك إلى عدم توافر المياه بأسعار رخيصة حيث تعد تكلفة تحلية المياه عالية في الوقت الحاضر •

فوق كل ذلك فإن واحداً من أكبر المعوقات للتنمية الصناعية هو النقص الشديد في الأيدي العاملة الوطنية، حيث إن الصناعة تعتمد اعتماداً كبيراً على العمالة الوافدة، وهذا وضع غير مقبول على الصعيدين الاجتماعي والاقتصادي، كما أن مشكلة التسويق تعد إحدى المعوقات أمام الصناعة في المملكة سواء في الداخل أو في الخارج • إلى جانب منافسة البضائع المستوردة كمثيلاتها الوطنية في الأسواق المحلية • كما وضعت أمام المنتجات البتروكيمياوية بعض المعوقات لتحد من دخول تلك المنتجات إلى الأسواق الأوروبية وذلك بفرض تعرفه جمركية عالية على المنتجات

البتروكيماوية السعودية •

فوق هذا وذاك فإن القطاع الصناعي السعودي قد واجه بعض المشاكل التي واجهتها الدول النامية بصفة عامة وتتمثل في انتقال التقنية الحديثة إليها • وفي نهاية هذا البحث يحاول الباحثان وضع بعض الحلول لتلك المعوقات التي تواجه قطاع الصناعة في المملكة •

لقد أوصت بعض الدراسات السابقة إلى التقليل من الإنفاق على بعض الصناعات ذات الاستثمارات الضخمة لصالح الاستثمار في قطاع صناعة الخدمات، كذلك البحث عن فرص استثمارية مشتركة في بعض دول الشرق الأوسط • إلى جانب استمرار تشجيع المشاريع المشتركة مع الشركاء الأجانب بخاصة من الدول الصناعية بهدف انتقال التقنية الصناعية والمساعدة في عملية التصدير • أما بالنسبة للعمالة الصناعية فيجب أن تبذل جهود كبيرة من أجل تدريب الأيدي العاملة الوطنية للتقليل من الاعتماد الكبير على العمالة الوافدة •

ولتأكيد ما جاء من مقترحات سابقة فإنه يجب تشجيع الصناعات غير البتروكيماوية ليظل قطاع الصناعة في المملكة حيويًا نشطاً في عصر ما بعد البترول •

ومن الحكمة التقليل من حجم الاستثمارات في قطاع الصناعة لاختبار الوضع الراهن عن قرب ولتجنب استثمارات قد يصبح من الصعب نقلها إلى قطاعات أخرى من الاقتصاد ومن أجل تجنب غط الاستقطاب الصناعي فإنه من الواجب إعطاء الإقليمين الشمالي والجنوبي (اللذين لم يحظيا إلا بنصيب ضئيل من التنمية الصناعية) أهمية أكبر في التوسع الصناعي ليساعد ذلك على نمو متوازن بين الأقاليم الصناعية •

أخيراً وبالرغم من تلك المعوقات فإن الصناعة في المملكة العربية السعودية قد أرسيت قواعدها وأن ما حصلنا عليه في السنوات العشر الماضية عن طريق البناء لإيجاد البنية التحتية يعد إنجازاً هائلاً بكل المقاييس وبالتأكيد إنه غير مسبوق من دول العالم الثالث •

ويمكن القول : إن القاعدة الصناعية قد أرسيت وأصبح بمقدور القطاع الصناعي أن يؤدي دوراً مهماً في عملية التنمية ، وذلك بالمساهمة بطريقة فاعلة في خطط التنمية الاقتصادية للدولة • ويمهد الطريق لأن يضع المملكة على المسار الصحيح نحو مرحلة الانطلاق نحو التنمية الاقتصادية وعلى الأجيال السعودية القادمة أن تواجه هذا التحدي •

المراجع

References

- Abduljabbar, M.: "The Cement industry in the Arab Gulf States".
The Arab Gulf Journal, 4,1 (April 1984)
- Alexander, J.W.; Gibson, L.J.: Economic Geography. 2nd.ed., prentice-Hall Inc., NJ 1979.
- El Mallakh, Ragaai: Saudi Arabia: Rush to Development, London 1982.
- El Mallakh, R.; El Mallakh, D.H. (eds): Saudi Arabia : Energy, Development Planning ,and industrialization, Loxington Books, Mass., 1982.
- Kavoussi, Rostam M.: "Economic Growth and income distribution in Saudi Arabia", Arab Studies Quarterly, 5 (Winter 1983).
- Kavoussi, Rostam M.: "Oil Exports and the Changing Occupational Structure in Saudi Arabia", Arab Studies Quarterly, 6 (Fall 1984).
- Kingdom of Saudi Arabia : Ministry of finance and National Economy, Central, Department of Statistics,: The Statistical Indicator, 7th. issue, Riyadh1982.
- Kingdom of Saudi Arabia : Ministry of Industry and Electricity, Industrial Affairs Agency : Industrial Statistical Bulletin, Riyadh (1984) (in Arabic)
- Kingdom of Saudi Arabia : Industrial Cities. Riyadh 1982 and 1985.(in Arabic)
- Kingdom of Saudi Arabia : A List of Licensed Factories and Industrial Licences Issued Under the National Industries Protection and

Encouragement Law and Foreign Capital Investment Law. Riyadh 1982, 1983 and 1984. (in both Arabic and English).

- Kingdom of Saudi Arabia : Ministry of Planning:

a- First Development plan : 1970-1975

b- Second Development plan : 1975-1980

c- Third Development plan : 1980-1985

d- Fourth development plan : 1985-1990

Riyadh. (in Arabic)

- Kingdom of Saudi Arabia : Achievements of the Development plans: 1970-1984: Facts and Figures. Riyadh 1985.

- Kingdom of Saudi Arabia : Monetary Agency : Statistical Summary 1982. Riyadh 1984.

- Mohyuddin, D.I., : "An Economic Strategy for Arab Gulf Cooperation in Industrialization", The Arab Gulf Journal, 4,1 (1984) .

- Mohyuddin, D.I., : "Policy Structure for Promoting Manufacturing Industry : A Framework for the States of the Arabian Peninsula", The Arab Gulf Journal, 4,2, and Supplement (1984).

- Niblock, Tim, (ed.) : State, Society and Economy in Saudi Arabia, London 1982.

- Rodgers, Allan : "Some Aspects of Industrial Diversification in the United States", Economic Geography, 33 (1957) .

- Saudi Consulting House: A Guide to Industrial Investment. 6th. edition, Riyadh 1981 .

Saudi Industry : EEC's Trade Restrictions Draw a Sharp Response, MEED Special Report (Nov. 1984) .

Stournaras, Y.A., : "Is the Industrialization of the Arab Gulf a Rational

Policy? "The Arab Gulf Journal, 5,1 (1985) .

Taylor, Peter, : Quantitative Methods in Geography : An Introduction to Spatial Analysis. Houghton - Mifflin Co., Boston, Mass. 1977.

- The Arab British Chamber of Commerce : "Saudi Arabian Petrochemicals Exports :The EEC Protection . its Measures and SABIC's Prospects", The Arab Gulf Journal, 5,1 (1985) .

- Turner, Louis, : "Development of Downstream Industries in Jubail and Yanbu". The Arab Gulf Journal, 4,2, and Supplement (1984) .

Footnotes

- 1) El Mallakh, Ragaei : Saudi Arabia : Rush to Development. pp. 113-114, London 1982.
- 2) Taylor, Peter, : Quantitative Methods in Geography : An p. 180, Houghton Mifflin Company Boston, Mass. 1977.
- 3) Alexander, John W.; Gibson, L.J.: Economic Geography. p. 426, 2nd. edition, Prentice-Hall Inc., NJ 1979 .
- 4) Ibid : pp. 304-305 and pp. 425-426 .
- 5) Rodgers Allan : "Some Aspects of Industrial Diversification in the United States", Economic Geography, 33, 16-30 (1957).

obeikandi.com

الأبعاد الجغرافية للبنية الصناعية في مدينة الرياض ١٤٠٩ هـ*

عبدالله بن حمد الصليح وفاروق محمد الجمال

مقدمة

تلعب الصناعة دوراً رئيسياً في تطور الدول ونموها وخاصة تلك التي تسير في طريق النمو، والتي أخذت خطواتها الأولى في مسيرة التنمية العامة. ولعل القطاع الصناعي، أكثر من غيره من القطاعات الاقتصادية الأخرى، يتصف بالتعقيد لكونه يمثل مشكلة أساسية لمعظم الدول النامية وربما يرجع ذلك لسببين أساسيين هما :

أولاً : عدم توافر السيولة المادية الكافية، أو طرق الحصول عليها، والتي تتطلبها الخطوات الأولى في إرساء قاعدة راسخة لبنية صناعية دائمة إما لانخفاض الدخل الفردي الوطني، أو لضعف الادخار الفردي والوطني على حد سواء.

ثانياً : اعتماد القطاع الصناعي وخاصة الصناعات التحويلية على الخبرة والمعرفة بوسائل التقنية الحديثة التي يستلزمها هذا القطاع وهذه الأخيرة

* نشر هذا البحث في مركز البحوث، كلية الآداب، رقم ٢٩، ١٤١٣ هـ ١٠٣ ص.

تفتقر إليها تقليدياً معظم دول العالم النامية أو تخفق في الحصول عليها من الدول الصناعية دونما شروط محددة .

لهذا فإن الكثير من الدول النامية تسعى إلى تنويع مصادر دخلها القومي ، وتوسيع قاعدتها الإنتاجية ، وتقليل الاعتماد على مصدر رئيسي واحد للدخل القومي . وتعد الصناعة وتطويرها إحدى هذه الوسائل التي تنتهجها كثير من الدول لتنويع مصادر دخلها . فالصناعة تفتح مجالاً للأيدي العاملة المدربة ، وتؤدي بالتالي إلى زيادة القدرة الإنتاجية ، والدخل القومي ، ومن ثم رفع مستوى معيشة أفراد المجتمع في تلك الدول .

وانطلاقاً من أهمية الصناعة في تحقيق الاستفادة من الموارد المتوافرة ، وتنويع مصادر الدخل ، وإيجاد التلاحم والترابط بين القطاعات الاقتصادية المختلفة ، الإنتاجية منها أو الاستثمارية ، لوضع اللبنة الراسخة لبنية اقتصادية متوازنة ، فإن المملكة العربية السعودية قد أولت أهمية خاصة للتنمية الصناعية ، ولقد تطور القطاع الصناعي في المملكة منذ زمن ليس ببعيد ، فكانت أول محاولة جادة للنهوض بالصناعة مع بداية الخطة الخمسية الأولى للمملكة (١٩٧٠ - ١٩٧٥ م) حيث ركزت على التنوع في الصناعات ووضع الأسس المهمة لقطاع الصناعة ، ثم جاءت الخطة الخمسية الثانية (١٩٧٥ - ١٩٨٠ م) والثالثة (١٩٨٠ - ١٩٨٥ م) مؤكدين لهذا الاتجاه ، وركزتا بالإضافة على النمو والتوسع

في مجال القطاعات الإنتاجية ، وبشكل خاص قطاع الصناعة من أجل تحقيق تنوع القاعدة الاقتصادية . وأكدت الخطة الخمسية الرابعة (١٩٨٥ - ١٩٩٠م) ضرورة الاستمرار في هذا النهج وتعزيزه بكل الإمكانيات المتاحة والرفع من فعاليات كل من القطاعين العام والخاص في النهوض بالصناعة إلى المستوى الذي تراه الدولة مواكباً لنهضتها الاجتماعية والثقافية العامة .

وكما يلاحظ من الجدول رقم (١) الزيادات المطردة التي حققتها معظم المجموعات الصناعية الرئيسية منذ الخطة الخمسية الأولى حتى قرب نهاية الخطة الخمسية الرابعة في عدد المصانع التي تنتمي إلى كل من هذه المجموعات .

ومن المفيد الإشارة إلى أن أهم أهداف السياسة الصناعية للمملكة تقوم على المبادئ التالية :

- ١ - تحقيق الحد الأقصى من التصنيع القائم على استخدام المواد الأولية المتوافرة محلياً خاصة المنتجات البترولية والبتروكيماويات .
- ٢ - تشجيع وتوسع الصناعات الإنتاجية بما في ذلك الصناعات الزراعية التي من شأنها المساهمة الفعالة في زيادة الدخل الوطني القومي ورفع مستوى المعيشة والعمالة وتنويع اقتصاد المملكة .
- ٣ - تحقيق التكامل والترابط بين النشاطات في القطاع الصناعي والقطاعات الاقتصادية الأخرى .

جدول رقم (١)

زيادة عدد المصانع المنتجة في المجموعات الصناعية الرئيسية
في الفترة بين ١٩٧٥م و١٩٨٩م في المملكة العربية السعودية

النسبة المئوية للزيادة	عدد المصانع ١٩٨٩م	عدد المصانع ١٩٧٥م	المجموعات الصناعية
%٣٢٩	٣١٣	٧٣	١- المواد الغذائية والمشروبات والدخان
%٣٠٨	٤٩	١٢	٢- المنسوجات والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية
%١٧٦	٦٩	٢٥	٣- الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي
%١٤٣	١١٢	٤٦	٤- الورق ومنتجاته والطباعة والنشر
%٣٤٠	٢٧٧	٦٣	٥- الكيماوية وكيماويات البترول والفحم والمطاط والبلاستيك
%٤٦٠	٥١٠	٩١	٦- الصيني والخزف والفخار والقيشاني والزجاج ومواد البناء
%٢٣٦	٥٣٤	١٥٩	٧- المنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية
%١٢٥٠	٥٤	٤	٨- صناعات أخرى غير مصنفة وتخزين
%٣٠٥	١٩١٨	٤٧٣	المجموع

المصدر : المملكة العربية السعودية - وزارة الصناعة والكهرباء - خطوات وإنجازات ، تهامة للإعلان
والعلاقات العامة والتسويق ، ص ١٦٧ ، وكذلك النشرة الإحصائية الصناعية لعام ١٤١٠هـ .

٤ - تشجيع دخول القطاع الخاص في مجال الصناعة وتطوير العلاقات الصناعية مع الدول الأجنبية من أجل نقل التقنية، وبشكل مدروس واستقطاب رؤوس الأموال الأجنبية.

٥ - توثيق العلاقات الصناعية الخليجية وتطوير المشاريع الصناعية الخليجية المشتركة في إطار الاتفاقية الاقتصادية الموحدة والاسراتيجية الصناعية الموحدة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية .

٦ - تشجيع الصناعات التصديرية ذات الميزة النسبية وتوفير الوسائل التشجيعية اللازمة لنموها.

لهذا فإن الخطة الخمسية الخامسة قد ركزت على إعطاء المزيد من الأهمية لدور القطاع الخاص في عملية التنمية وتهيئة الظروف الملائمة لمزيد من التطور للقطاعات الإنتاجية الصناعية والزراعية والتعدينية، وقيام الحكومة بوضع السياسات اللازمة لتشجيع ودعم القطاع الخاص لإنشاء المؤسسات اللازمة للقيام بالعديد من المهام التي كانت تقوم بها الدولة .

وما تهدف إليه خطة التنمية الخامسة تحقيق معدل نمو في القطاع الصناعي ككل مقداره (٥,٦٪ سنوياً)، ومعدل نمو سنوي للصناعات البتروكيمياوية مقداره (٨٪)، وصناعة تكرير النفط بمعدل (٥,٤٪) والصناعات التحويلية الأخرى بمعدل (٥,٧٪) ^(١) ومما لا شك فيه أن التوجيه الذي توليه وزارة الصناعة والكهرباء علاوة على الاهتمام الذي توليه وزارة الشؤون البلدية والقروية من ناحية موقع الصناعات وإنشائها في

(١) المملكة العربية السعودية . وزارة التخطيط ، خطة التنمية الخامسة ١٤١٠ - ١٤١٥ هـ ، ص ٢٢٦ ، الرياض ١٤١٠ هـ .

المدن له دور كبير في ذلك ، فمثلاً الصناعات التي تحتاج إلى كميات وفيرة من المياه يتركز قيامها في المدن التي تقع على الساحلين الشرقي أو الغربي للمملكة في حين الصناعات التي يقل احتياجها من المياه فيتم انشاؤها في المدن البعيدة عن السواحل مثل منطقتي الرياض والقصيم^(١) . لهذا نلاحظ أنه قد تم إنشاء الهيئة الملكية للجبيل وينبع في عام ١٩٧٥م لتقوم بالتأسيس والإشراف على مدينتين صناعيتين إحداهما تقع بالقرب من مدينة الجبيل في الشرق والأخرى قرب مدينة ينبع في الغرب حيث تم إنشاء العديد من الصناعات الثقيلة مثل صناعة الحديد والصلب والألمونيوم وغيرها مما يعتمد على المواد الخام المتمثلة في النفط والغاز الطبيعي .

ولا شك أن قيام المدن الصناعية إحدى الوسائل الأساسية في دفع عجلة النمو الصناعي قدماً عن طريق إتاحة الفرص لأصحاب الأموال لاستثمار أموالهم في القطاع الصناعي والحصول على خدمات صناعية أساسية ميسرة ، إضافة إلى أن تجاوز المصانع في المدينة يساعد على التفاعل المشترك فيما بينها . لهذا فقد خطت المملكة خطوات ملموسة على طريق بناء صناعة وطنية قوية قارب عدد مصانعها ألفي مصنع تحفل بها المدن الرئيسية مثل الرياض والدمام وجدة والجبيل وينبع وغيرها من مدن المملكة .

كما أن لموقع المصانع أثراً في البيئة من ناحية التلوث ، ولهذا فقد تم إنشاء المدن الصناعية بعيداً عن المدن للتقليل من نسبة هذا التلوث ، وغالباً ما

(١) عبد الرحمن الشريف ، مشكلة تزويد الرياض بمياه الشرب ، ألقى في ندوة المدن السعودية ، انتشارها وتركيبها الداخلي - في الغرة من ٧-٩ جمادى الآخرة ١٤٠٣هـ ، بقسم الجغرافيا - جامعة الملك سعود - الرياض ، ص ١٢ .

تكون في الاتجاه المعاكس للرياح وخير مثال على ذلك موقع المدينة الصناعية الثانية في مدينة الرياض، التي أنشئت على بعد ١٨ كم جنوب شرقي مدينة الرياض^(١) وقد كان لإنشاء صندوق التنمية الصناعية في عام ١٣٩٤هـ أثر كبير في دعم وتنمية الصناعة في القطاع الخاص بالمملكة فقد أدى الصندوق دوراً أساسياً في توسيع قاعدة المنتجات المصنعة محلياً بتقديم القروض المتوسطة الأجل بالإضافة للخدمات الاستشارية اللازمة. كما يقوم الصندوق أيضاً بتقديم الاستشارة الفنية والتسويقية والمالية والإدارية للمشاريع التي يقوم بتمويلها وذلك من خلال الخبرات المتوافرة لديه.

كما كان للقطاع الخاص دور بارز في النمو الصناعي حيث اهتمت الدولة بإشراك القطاع الخاص منذ بداية خطط التنمية وخاصة في خطة التنمية الرابعة التي حددت ستة مصادر للنمو الصناعي أوجدت فرصاً واسعة لمشاركة وتطوير القطاع الخاص وهذه المصادر هي :

- ١ - توفير المواد الخام للصناعات المحلية وزيادة الصادرات وذلك من خلال اكمال برامج تصنيع الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك).
- ٢ - الزيادة في التصنيع لمجالات إحلال الصادرات .
- ٣ - تنمية وتطوير صناعات الجيل الثاني والصناعات المرتبطة بها وذلك اعتماداً على الصناعات الكيماوية والصناعات المعدنية الأساسية .
- ٤ - تقوية الروابط بين القطاعات من خلال استغلال فرص المجالات الصناعية التي توفرها مصادر الثروة المعدنية والزراعية .

Abdallah Al-Solai (1985) : The Impact of Industrial Estates on Metropolitan Riyadh(١)
City, Saudi, Arabia, Unpublished Ph. D. dissertation, University of Utah, p. 110

- ٥ - الاستمرار في توسيع الصادرات الصناعية من المنتجات غير النفطية .
٦ - تطوير صناعات إقليمية وذلك بالتعاون مع دول مجلس التعاون الخليجي^(١)

مما لا شك فيه أن التوزيع الاقليمي للصناعات يرتبط إلى حد كبير بعدد من العوامل الطبيعية مثل الموقع الجغرافي وتوافر المواد الخام إضافة إلى توافر المياه اللازمة للصناعات . لهذا فإن المناطق الوسطى والشرقية والغربية من المملكة العربية السعودية تشكل محور جذب قوي لإقامة الأنشطة الصناعية بحيث تتركز أنواع الصناعات المختلفة طبقاً لما يتوافر فيها من حوافز تساعد على نمو الصناعة وتطورها .

وبدراسة توزيع عدد المصانع على الأنشطة الاقتصادية المختلفة في المملكة العربية السعودية تبين أن كلا من الصناعات المعدنية (الإنشائية والهندسية والكهربائية) وصناعة الفخار والقيشاني والزجاج ومواد البناء تستحوذ على أكبر عدد من هذه المصانع وذلك حتى نهاية عام ١٤٠٩^(٢) بنسبة تزيد على ٥٠٪ من مجموع المصانع في المملكة في حين تتضاءل هذه النسبة المئوية للصناعات الأخرى جدول (٢) كما يلاحظ أن حجم العمالة في هذه الصناعات يتناسب طردياً مع زيادة عددها .

(١) المملكة العربية السعودية - وزارة المالية والاقتصاد الوطني - صندوق التنمية الصناعية السعودي، التقرير السنوي للعام ١٤٠٨ - ١٤٠٩ هـ، ص ٣٤ - ٣٦، الرياض .

(٢) المملكة العربية السعودية - وزارة المالية والاقتصاد الوطني - صندوق التنمية الصناعية السعودية - دليل المنتجات المصنعة، الطبعة التاسعة ١٤٠٩ هـ، ص ١١٧ - ١٤٩، الرياض .

وتتضح أهمية مدينة الرياض ومكانتها الصناعية بمقارنة عدد المصانع وحجم العمالة ورأس المال المستثمر وما تمثله كجزء مما يوجد في المملكة بشكل عام فمثلاً يتركز في مدينة الرياض عدد من المصانع بلغ حتى نهاية عام ١٤٠٩هـ ٥٨٥ مصنعاً من مجموع عدد المصانع في المملكة العربية السعودية البالغ عددها ١٩١٨ مصنعاً وهذه النسبة تمثل ٣٠,٥٪ في حين تمثل هذه النسبة ٨١,٥٪ من مجموع المصانع الموجودة في المنطقة الوسطى جدول (٣). كذلك تظهر أهمية مدينة الرياض بمعرفة حجم العمالة فقد وصل عدد العمال في مصانع مدينة الرياض حتى نهاية عام ١٤٠٩هـ ٣٧٥٩٤ عاملاً ممثلة بذلك ٣٠,٨٪ من مجموع حجم العمالة الصناعية في المملكة، و٧٩,٧٪ من مجموع الأيدي العاملة الصناعية في المنطقة الوسطى من المملكة العربية السعودية. أما حجم رأس المال المستثمر بملايين الريالات فقد بلغ قدره حتى نهاية ١٤٠٩هـ ١٣٣٩٥ مليون ريال ممثلاً بذلك ٦,٢٣٪ من مجموع رأس المال المستثمر في الصناعة في المملكة ونحو ٥,٨٤٪ من مجموع رأس المال المستثمر في الصناعة في المنطقة الوسطى. وربما تعود النسبة المنخفضة في رأس المال الصناعي في مدينة الرياض إلى ضخامة المشاريع الصناعية الرئيسية والتي تعتمد على الصناعات الهيدروكربونية المتمركزة في المنطقة الشرقية من المملكة بالدرجة الأولى شكل رقم (١).

جدول رقم (٣)

الثقل الصناعي لمدينة الرياض بالمقارنة مع المنطقة الوسطى والمملكة العربية السعودية
ككل حتى نهاية عام ١٤٠٩هـ (١٩٨٨ - ١٩٨٩م)

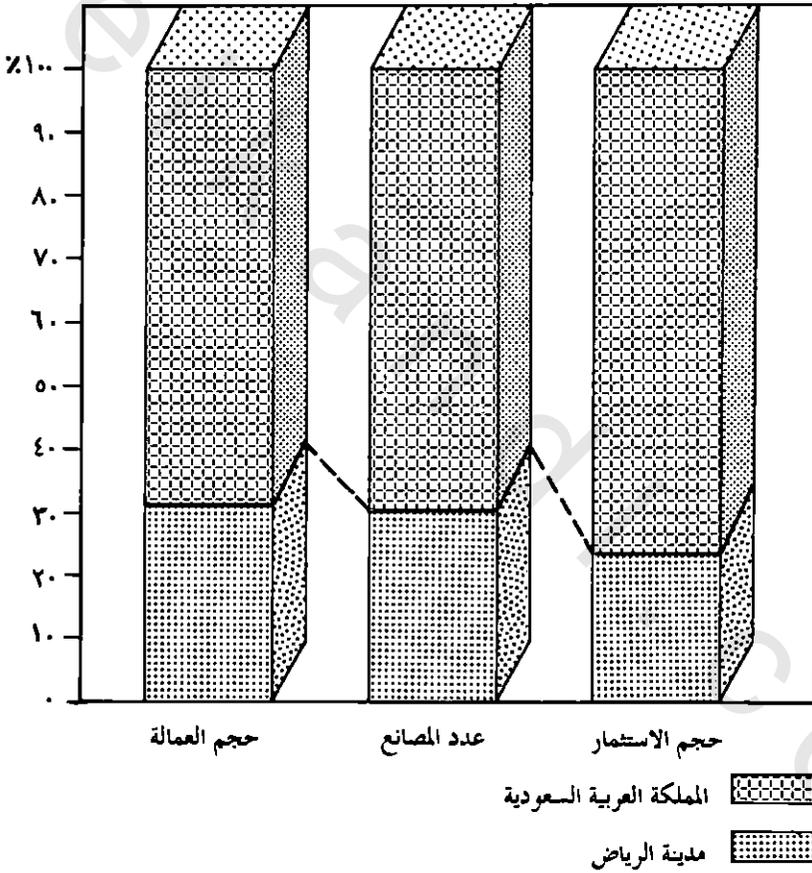
الخصائص الصناعية	في المملكة العربية السعودية	في المنطقة الوسطى	في مدينة الرياض	% الرياض من المنطقة الوسطى	% الرياض من المملكة العربية السعودية
من حيث العدد الإجمالي للمصانع	١٩١٨	٧١٨	٥٨٥	%٨١,٥	%٣٠,٥
من حيث الحجم الكلي للعاملة الصناعية	١٢١٩٣١	٤٧٠٨٧	٣٧٥٩٤	%٧٩,٨	%٣٠,٨
من حيث حجم الاستثمار الصناعي بالريالات (بالملايين)	٥٦٨٢٩	١٥٨٤٤	١٣٣٩٥	%٨٤,٥	%٢٣,٦

المصادر: مصادر جدول (٢) نفسها.

شكل (١) نسبة حجم العمالة وعدد المصانع وحجم الاستثمار الصناعي في مدينة الرياض مقارنة بالمملكة العربية السعودية ككل للعام ١٤٠٩ هـ

شكل رقم (١)

نسبة حجم العمالة وعدد المصانع وحجم الاستثمار الصناعي في مدينة الرياض مقارنة بالمملكة العربية السعودية ككل للعام الهجري ١٤٠٩ هـ



المصدر : من عمل الباحثين .

كما أن وجود مدينتين صناعيتين في الوقت الحاضر في داخل مدينة الرياض، له أثر في أهمية الصناعة وتركزها، حيث تقع المدينة الأولى بالقرب من قلب المدينة وتشغل مساحة قدرها ٤٥١٠٠٠ متر مربع في حين تقع المدينة الصناعية الثانية على بعد ١٨ كم من مركز المدينة وتبلغ مساحتها ٢١٧٨٤٠٠٠ متر مربع. وبمقارنة هاتين المدينتين الصناعيتين مع بقية المدن الصناعية في المملكة نجد أنهما تحتلان المركز الأول من حيث المساحة وتليهما المدينتان الصناعيتان في الدمام ثم المدينة الصناعية في جدة ويحتلان المركزين الثاني والثالث على التوالي^(١).

ومما يسترعي النظر أيضاً أن المساحة المخصصة للاستخدام الصناعي لأراضي مدينة الرياض لم يتجاوز ١٩٠٠ هكتار، أو ما يقارب ٤٪ من المساحة الإجمالية للمدينة وهي ٤٩٥٠٠ هكتار لكن توقعات الحاجة إلى مساحة أكبر للاستخدام الصناعي كان واضحاً في مخطط المدينة المستقبلي لعام ١٤٢٥هـ (٢٠٠٥م) إذ يتوقع المخططون أن الحاجة إلى الأراضي المخصصة للصناعة في داخل الإطار العمراني للمدينة يمكن أن تصل إلى ١١٥٠٠ هكتار أو نحو ١٠٪ من مساحة نطاق المدينة العمراني مع حلول عام ١٤٢٥هـ (٢٠٠٥م)^(٢).

(١) صالح محمد الغامدي : الاستثمارات الصناعية وأثرها في التنمية الإقليمية والريفية في المملكة العربية السعودية - محاضرة ألقيت في كلية العلوم الإدارية - جامعة الملك سعود - الفترة من ١٣ إلى ١٨ شعبان ١٤٠٧هـ - ص ١١.

(٢) أطلس المدن السعودية - النطاق العمراني - وزارة الشؤون البلدية والقروية ، الرياض ١٤٠٩هـ، ص ١.

أولاً : أهداف الدراسة وأساليب التحليل

أ - أهداف الدراسة وتساؤلاتها :

تهدف هذه الدراسة بالدرجة الأولى إلى محاولة تحليل البنية الصناعية لمدينة الرياض في عام ١٤٠٩هـ والتعرف على مقومات هذه البنية والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والمكانية التي أثرت عليها وتأثرت بها وتدور تساؤلات الدراسة حول المحاور التالية :

١ - ما المكانة التي تحتلها مدينة الرياض في البنية الصناعية لمنطقة الرياض الادارية (المنطقة الوسطى)، والمملكة العربية السعودية ككل؟ وما الأسس التي تركز عليها هذه المكانة .

٢ - ما الخصائص الرئيسية للبنية الصناعية لمدينة الرياض؟ وإلى أي حد تتواكب هذه الخصائص أو تتنافر مع البنية الصناعية في مدن تتماثل مع مدينة الرياض في كل من الحجم السكاني والمكانة الوطنية في دول العالم بصفة عامة ودول العالم النامي بصفة خاصة؟

٣ - ما درجة التوطن الصناعي في مدينة الرياض بالمقارنة بالمنطقة الوسطى وبقية مناطق المملكة العربية السعودية لكل صناعة على حدة من ناحية ولمجموع الصناعات من ناحية أخرى؟

٤ - ما العوامل التي أثرت على البنية الصناعية لمدينة الرياض حتى وصلت إلى ما وصلت إليه في عام ١٤٠٩هـ؟

٥ - هل تُمثّل الصناعات في مدينة الرياض ارتباطاً مكانيّاً أو وظيفياً أو كليهما في عام ١٤٠٩هـ؟ وهل تنفرد المدينة بهذا الارتباط المكاني أو الوظيفي دون بقية مناطق المملكة؟

٦ - هل وصلت البنية الصناعية في مدينة الرياض إلى درجة عالية من التنوع الذي يعطيها درجة كبيرة من الاستقرار والاستمرارية أم أنه ما زال يسيطر على البنية الصناعية للمدينة بعض المجموعات الصناعية دون الأخرى؟

٧ - ما النمط التوزيعي العام ومحاور الارتكاز المكاني للصناعات في مدينة الرياض؟ ومع أية عوامل ترتبط؟ ومع أي مؤثرات تتجاوب، وكيف يمكن وصف النمط التوزيعي في ضوء علاقة الجار الأقرب؟

٨ - هل كان لمواقع المدينتين الصناعيتين أثر واضح في تحديد هذا النمط التوزيعي في داخل المدينة وخلال مراحل تطورها المختلفة؟

ب - منهج الدراسة وأساليب التحليل :

للإجابة عن التساؤلات التي سبق ذكرها اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي الاستقرائي وعلى المنهج الإحصائي الاستدلالي بما يتناسب مع طبيعة المعلومات المتاحة وجاءت معظم أساليب التحليل معتمدة على طرق التمثيل الكارتوجرافي المتعددة وعلى مؤشرات إحصائية وصفية Non - Parametric Statistical indices في المقام الأول مثل مؤشر التوطن الصناعي Location Quotient، ومؤشر الارتباط الجغرافي والوظيفي Coefficient of Geographic Association and Functional Linkage.

والتعرف على نمط التوزيع المكاني للصناعات في المدينة من خلال تحديد علاقة الجار الأقرب (صلة الجوار) Nearest Neighbor Analysis ولقد اعتمدت الدراسة على العديد من مصادر المعلومات كان أولها وأهمها المسح الشامل للصناعات في المدينة حتى عام ١٤٠٩هـ. ولقد واجه الباحثان العديد من المشاكل المتعلقة بالمعلومات التي يتطلبها البحث، فالمعلومات المستقاة من الأجهزة الإحصائية في كل من وزارة الصناعة والكهرباء، ووزارة المالية والاقتصاد الوطني، ووزارة التخطيط، وهي معلومات دورية (سنوية - جزء سنوية) ينقصها البعد المكاني المحدد الذي قد يعطيها صفة البيانات المكانية Spatial Data فبالرغم من معرفة عدد المصانع التي تنتمي إلى مجموعة صناعية معينة في مدينة الرياض، فإننا لا نعرف مواقع هذه المصانع على وجه الدقة. وبالرغم من وصف المصانع المرصودة على أنها مصانع مرخصة ومنتجة لكننا لا نعرف ما إذا كان المصنع قد استمر في الإنتاج أم انقطع عنه في الفترة المحصورة بين كل نشرة إحصائية والتي تليه. هذا إضافة إلى أن طرق رصد المعلومات عادة ما تختلف من نشرة إحصائية لأخرى بما يجعل من الصعب محاولة المقارنة بينها، ورصد نوع التطور الذي أحرزته الصناعات في البعد الزمني وقدره.

ولقد لجأ الباحثان إلى مراجعة دليل الصناعات في مدينة الرياض الذي تصدره الغرفة التجارية الصناعية بالمدينة دورياً لمحاولة التعرف على مسمى المصنع والمجموعة الصناعية التي ينتمي إليها، وتاريخ الإنشاء، وقدر رأس المال المستثمر، والموقع المكاني (ولو بدرجة عالية من العمومية)، وطرق

الاتصال بكل من هذه المصانع . ولكن هذا المصدر الأخير يعيبه هو أيضا ما يلي :

١ - أنه لا يفرق بين مسمى الصناعة التي يقع مصنعها داخل مدينة الرياض نفسها والتي يقع مصنعها خارج نطاقها، وتقع إدارته أو مكتب توزيع إنتاجه في داخل المدينة .

٢ - أن الدليل يغير طبيعة التصنيف من عدد إلى آخر مما يجعل من الصعب تتبعه زمنياً .

وقد اجتهد الباحثان بقدر استطاعتهما في محاولة التغلب على بعض هذه المشاكل وذلك بالاتصال الهاتفي، والمراجعة الحقلية من أجل التأكد من وجود المصنع داخل المدينة أولاً، وموقعه الراهن، واستمراره في العملية الإنتاجية ثانياً. وقد أثر الباحثان الإشارة إلى بعض هذه المشاكل في هذه الدراسة رغبة منهما في أن يحاول المسؤولون عن الأجهزة الإحصائية في الهيئات الرسمية في الدولة مراعاتها في الاعتبار في مراحل جمع المعلومات، ورصدها بالطريقة التي تزيد من إمكانية الاستفادة منها والثقة بها في الجهد العلمي البحثي .

ثانياً : تطور المدينة الصناعي والعوامل المؤثرة فيه

لقد شهدت مدينة الرياض خلال العشرين سنة الماضية نمواً مطرداً وتغيراً كبيراً في هيكلها الاقتصادي بصفة عامة والصناعي خاصة مما جعلها

تصطف في مصاف عواصم العالم الحديثة . وما من شك أن هناك العديد من العوامل التي لعبت دوراً بارزاً في المساهمة في نشأة المدينة ونموها وازدهارها فموقعها الجغرافي المتميز في قلب شبه الجزيرة العربية جعلها ملتقى لكثير من طرق النقل البرية والجوية .

وتتمتع مدينة الرياض بشبكة متطورة من الطرق ومشاريع النقل والمواصلات ، مما ساعد على تطور المدينة الصناعي لأن دورها يتركز في توزيع ونقل المواد الخام والمواد المنتجة من المصانع . ومن الأمثلة على توطيد الاتصالات بين الرياض والمناطق المجاورة لها أنشئ الخط الحديدي الذي يربط بين الرياض والدمام ماراً بالأحساء على الساحل الشرقي للمملكة العربية السعودية ، ويمكن تخليص البضائع في ميناء الرياض الجاف الذي تم إنشاؤه في عام ١٤٠١ هـ وهو ميناء تتوافر فيه خدمات التخليص الجمركي ، والتخزين والتفريغ ، والشحن والنقل عن طريق الشاحنات بكافة أنواعها ، ومما يزيد من أهمية هذا الميناء معرفة أن أكثر من ٦٠٪ من البضائع الخاصة بالمنطقة الوسطى تأتي عن طريق ميناء الدمام ^(١) .

كما أن توافر وسهولة الحصول على مقومات الصناعة المختلفة من عوامل طبيعية وبشرية مثل مواد الطاقة والخامات ، ورؤوس الأموال ، والأسواق ، إلى جانب الحوافز الاستثمارية المتمثلة في الإعفاء الضريبي لمدة عشرة سنوات للشريك الأجنبي في كل من المشاريع الصناعية والزراعية أدت في مجموعها إلى سرعة التطور الصناعي لمدينة الرياض . ونظراً لكون

(١) الدار السعودية للخدمات الاستشارية - دليل الاستثمار الصناعي ، الطبعة الثانية ١٤١٠ هـ ، الرياض ص ١٨٥ .

مدينة الرياض العاصمة السياسية للدولة فقد ترتب على ذلك تركيز معظم المؤسسات الحكومية فيها إضافة إلى نقل سفارات الدول الممثلة في المملكة العربية السعودية إليها. وقد ساعد ذلك بدوره على إيجاد سوق استهلاكية واسعة لمنتجات المصانع، وأعطى أصحاب المصانع حافزاً على إنشاء مؤسساتهم بالقرب من تلك الأسواق الاستهلاكية المتسعة والقابلة للامتداد المستقبلي ومما يدل على ذلك معرفة أن حجم استثمارات المصانع في مدينة الرياض قد بلغ في عام ١٤٠٩هـ ١٣٣٩٥ مليون ريال تمثل نسبة قدرها ٢٣ر٦٪ من جملة الاستثمار الصناعي على مستوى المملكة (جدول ٣).

وكذلك تستأثر مدينة الرياض بما لا يقل عن ٨٨٪ من المصانع التي تتركز في العاصمة وإقليمها مما يعكس أهمية المدينة وثقلها الصناعي. وتعد مدينة الرياض المركز الإقليمي الرئيسي أيضاً لمنطقة الرياض الذي يتبع له نحو ٣٤ إمارة فرعية في إقليم تبلغ مساحته ٣٥٤٤٤٤ كم^٢ ويصل عدد سكانه إلى ١٢٥٩١٥٤ نسمة تبعاً للإحصاء السكاني لعام ١٩٧٤م^(١) وهؤلاء يمثلون ٨, ١٨٪ من مجموع سكان المملكة، هذا في الوقت الذي وصل فيه عدد سكان المدينة نفسها في عام ١٤٠٦هـ إلى نحو ١٥١٦٥٧٨ نسمة^(٢) بمعدل نمو

(١) جامعة الملك سعود ١٤٠١هـ، قسم الجغرافيا، أطلس السكان للمملكة العربية السعودية، لجنة الأطلس الوطني، الرياض، ص ١١.

(٢) غازي عبد الواحد مكي (١٤٠٨هـ): «استخدام الوحدات السكنية في تقدير عدد سكان المستوطنات الحضرية: دراسة تطبيقية» مجلة كلية الآداب، العدد ٢، المجلد ١٥، جامعة الملك سعود، الرياض ص ٢٨٩.

يصل إلى ٦٥٠٠٠ نسمة سنوياً^(١) مما ساعد على نمو سوق استهلاكية ضخمة لكثير من المنتجات المصنعة في مدينة الرياض .

وتستأثر مدينة الرياض بنسبة كبيرة من مجموع العمالة الصناعية في المملكة العربية السعودية حيث وصل حجم العمالة في المصانع القائمة المرخصة المنتجة في المدينة في نهاية عام ١٤٠٩ هـ إلى ٣٧٥٩٤ عاملاً مثلت نسبة وصلت إلى نحو ٣١٪ من حجم العمالة الصناعية في المملكة (جدول ٣) . ولا شك أن سياسة الدولة التنموية وتركز الكثير من المؤسسات الحكومية إضافة إلى بناء التجهيزات الأساسية من مؤسسات وطرق ووسائل اتصالات مختلفة، ليس في مدينة الرياض فقط وإنما في بقية مناطق المملكة ساعد على تأمين وتوفير الكثير من الاحتياجات الصناعية لهذه المؤسسات .

وقد ساهمت كذلك الحوافز التشجيعية المقدمة من الحكومة وخاصة القروض الصناعية مساهمة فعالة في تنمية قطاع الصناعة وتطويره، وخير دليل على ذلك إدراك أن إجمالي عدد القروض الصناعية التي اعتمدها صندوق التنمية الصناعي منذ إنشائه في عام ١٣٩٤ هـ حتى نهاية ١٤٠٩ هـ بلغ ١٣١٢ قرصاً قدمت للمساهمة في إنشاء وتوسعة ١٠٦٨ مشروعاً صناعياً بمختلف مناطق المملكة وقد بلغت الاعتمادات المقدمة لهذه المشاريع نحو ١٧٠٨٩ مليون ريال . وبلغ نصيب منطقة الرياض من هذه القروض حتى نهاية ١٤٠٩ هـ ٤٩٠ مشروعاً صناعياً، أي قرابة ٤٦٪ من إجمالي

(١) زكي محمد علي فارسي (١٤١٠ هـ) : الرياض من الألف إلى الياء ، الطبعة الأولى ، جدة ،

القروض، مما يظهر مدى أهمية مدينة الرياض وثقلها الصناعي .
وتشهد المدينة في السنوات الأخيرة نمواً ونهضة عمرانية كبيرة، وواكب ذلك نمو عدد المصانع في المدينة . فبعد أن كان عدد المصانع لا يتجاوز (٨٠) مصنعاً في عام ١٣٩٢ هـ وصل عددها في نهاية عام ١٤٠٩ هـ إلى ٥٨٥ مصنعاً تمثل نحو ٣٠,٥٪ من مجموع المصانع في القطاع الصناعي بالمملكة العربية السعودية (جدول ٣)^(١) .

ولا شك أن التركيز على التوسع الرأسي في الصناعات القائمة في المدينة، بزيادة الطاقة الإنتاجية للمصانع وتحسين نوعية المنتجات مع زيادة عدد المصانع يعد عاملاً من العوامل التي ستؤثر مستقبلاً على تركيز أكبر للصناعة في مدينة الرياض وما حولها، كما أن زيادة التنسيق بين دول مجلس التعاون الخليجي، والدول العربية في مجالات التسويق والتصدير سينعكس أثرها مستقبلاً على مستوى الصناعة لا في مدينة الرياض فحسب وإنما في القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية بصفة عامة . ولا شك أن لوجود برامج التوازن الاقتصادي المنبثقة عن عقود المشتريات الدفاعية ستشكل دعماً ورافداً كبيراً للشركات المشتركة في القطاع الصناعي ووسيلة فعالة من وسائل نقل التقنية .

ويمكن القول بصورة عامة : إن الصناعة في منطقة الرياض سوف تشهد نمواً واضحاً في مجال الاستثمار الصناعي خاصة في الصناعات البتروكيماوية الوسيطة، والصناعات ذات التقنية العالية، والكثافة (١) المملكة العربية السعودية - الغرفة التجارية الصناعية، دليل مصانع الرياض - دائرة شئون الصناعة - الرياض (١٤٠١هـ) .

الرأسمالية مستفيدة من البنية الأساسية، ومصادر الطاقة، والمواد الخام البتروكيمياوية المتوافرة في المملكة وبشكل خاص في مدينة الجبيل الصناعية. ولعل مشاركة القطاع الخاص وإنشاء شركات استثمارية ذات رؤوس أموال كبيرة، إضافة إلى دمج الشركات التي يرتبط بعضها مع بعض بمصالح مشتركة سوف تساعد على تطور الصناعة، فينعكس التأثير بصورة إيجابية على الاقتصاد المحلي، ويكون قاعدة صلبة تمكنه من الاستمرار والازدهار حتى أمد طويل.

ومما هو جدير بالذكر أن مدينة الرياض ورغم حداثة الطفرات الكبرى والسريعة التي أدت إلى تطورها كعاصمة سياسية، ومركزاً صناعياً حديث العهد فإن بنيتها الصناعية نمت خلال فترة قصيرة بالمقارنة بمدن أخرى في مرتبة الحجم نفسها وبدأت تماثل إلى درجة ملفتة للنظر مثيلاتها من المدن الغربية سواء في أوروبا أو الولايات المتحدة الأمريكية. وإذا نظرنا إلى الشكل العام لمواقع استخدامات الأراضي للأغراض الصناعية في مدينة أمريكية في حجم الرياض كما تصورها (Murphy, 1974) ^(١). انظر شكل (٢) تجلّى لنا أن طرق المواصلات بأنواعها من سكك حديدية، إلى طرق وخطوط ومواصلات رئيسة لها علاقة كبيرة بتوزيع المناطق الصناعية في داخل المدينة. ويتضح ذلك في مدينة الرياض، وسوف تظهر جوانب التشابه هذه في المراحل التالية لهذه الدراسة، ولا تختلف مدينة الرياض في نط استخدامها للأراضي الصناعية كثيراً عن مدينة مينيا بولس - سانت بول

Murphy, R.E.: The American City: An Urban Geography, 2nd edition, New York, (١)

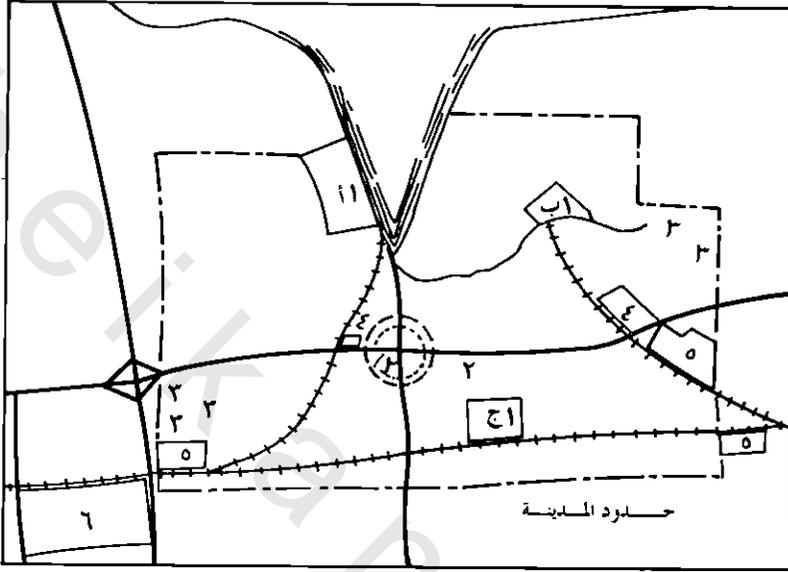
1974, p. 400.

في ولاية مينسوتا بالولايات المتحدة الأمريكية^(١). وبرغم التشابه العام في هيكل البنية الصناعية المكاني في كل من الرياض والمدينة الغربية فإن الرياض تنال الحظ الأفضل من هذه المقارنة. ففي الوقت الذي بدأت الصناعات تهاجر من قلب المدينة الغربية متجهة إلى الضواحي خلال الفترة الطويلة منذ إنشائها، بدأ تأثير هذه الصناعات سلبياً على تلوث المدن الغربية كما بدت عليه بعض العوامل الذاتية Volitional في اختيار مواقع الصناعات في إطار الاقتصاد الرأسمالي الحر فإن الوضع في الرياض اعتمد على حداثة الصناعة، ومواكبة إدخالها إلى المدينة مع الخطط التنموية العامة على المستوى الوطني مما ساعد على إقامة الصناعات في مدينتين صناعيتين رئيسيتين، وقد بُذل جهد كبير في تقليص أثر التلوث على تلك المدينة النامية وفي الوقت الذي تحاول فيه بعض المدن الغربية إعادة تأهيل Rehabilitation بنيتها الصناعية، تستمر الرياض في توسيع قاعدتها الصناعية بما يتواءم مع حجم نموها السكاني والعمراني وعلو مركزها الحضاري والثقافي والسياسي كعاصمة للمملكة دون تصعيد لأثر التلوث الصناعي عليها وذلك للاهتمام بتخطيط الصناعة في المستقبل، وضبط عوامل توطنها من قبل القطاع العام الذي ما زال يؤدي الدور الرئيسي في التطور الصناعي الذي يحتمل أن يستمر في أداء هذه الوظيفة في المستقبل.

Yeates, M., and B. Garner: The North American City, 3rd edition, New York, (1) 1980, p. 350.

شكل رقم (٢)

مدينة غربية نموذجية تصور مواقع استخدامات الأراضي للأغراض الصناعية
(نقلاً عن ريموند ميرفي) ١٩٧٤م



١- المناطق الصناعية :

- ١أ - على جبهة بحرية .
- ١ب - على جبهة نهريّة .
- ١ج - على طول خط حديدي .
- ٢- المركز التجاري الرئيسي :
- ٢أ - صناعات خفيفة تخدم المركز .
- ٢ب - صناعات أخرى .
- ٣- مصانع معترة في الأحياء السكنية .
- ٤- منقطة صناعية قديمة قد تكون أو لا تكون مخططة .
- ٥- مناطق صناعية على مشارف المدينة قد تكون أو لا تكون مخططة .
- ٦- منطقة صناعية حديثة على مشارف المدينة مخططة .

ثالثاً : الخصائص الرئيسية للبنية الصناعية في مدينة الرياض
عام ١٤٠٩ هـ :

ترتكز البنية الصناعية لأي مكان على مجموعة من الخصائص الرئيسة التي تؤثر في أهمية المكان وثقله في البنية الصناعية للدولة ككل وسنحاول في هذا الجزء من البحث تحليل بعض هذه الخصائص ، لكي نتعرف على الركائز الأساسية لبنية مدينة الرياض الصناعية مقارنة بمناطق المملكة العربية السعودية الأخرى . وسوف نتطرق هنا إلى دراسة التوطن الصناعي في المدينة ودرجات الارتباط الجغرافي (المكاني) والوظيفي لصناعات الرياض ، ودرجات التنوع في البنية الصناعية ، وأخيراً طبيعة التوزيع الجغرافي للمجموعات الصناعية وتحليل نمطها المكاني :

أ - التوطن الصناعي كملح من ملامح البنية الصناعية لمدينة الرياض :

يعني التوطن المكاني لأية ظاهرة في أبسط صورة ارتقاء المكان وأهميته النسبية من منطلق هذه الظاهرة مقارنة بمناطق أخرى ، بمعنى أن التوطن يرتكز على تباين ثقل الظاهرة التوزيعي في إقليم معين ، فإذا قلنا : إن مدينة الرياض تحظى بنصيب كبير من المصانع ، أو العمالة الصناعية ، أو بقدر أكبر من الحجم الإجمالي للاستثمار الصناعي في المملكة العربية السعودية مقارنة ببقية المدن ، فنحن نتكلم عن توطن الصناعة في الرياض وتختلف المتغيرات التي يمكن أن تستخدم في قياس درجات التوطن الصناعي كما تتباين درجة فعالية كل من هذه المتغيرات تبعاً للهدف الرئيسي للقياس . ولما كان الهدف

هنا هو التعرف على درجات التوطن الصناعي تبعاً لكل المتغيرات المتاحة كملح من ملامح البنية الصناعية لمدينة الرياض فقد أثر الباحثان قياسه باستخدام متغيرات ثلاثة هي : عدد المصانع ، وعدد العمال ، وحجم الاستثمار الصناعي في كل من القطاعين العام والخاص بملايين الريالات السعودية . (ملحق رقم ١) ويمكن دراسة التوطن لمجموع الصناعات في المدينة كما يمكن دراسة درجات التوطن لكل مجموعة صناعية رئيسة تدخل في بنية المدينة الصناعية . ويتم قياس التوطن باستخدام مؤشر التوطن الصناعي Industrial Location Quotient .

وإذا نظرنا إلى مدينة الرياض وجدنا أنها تحظى بدرجة واضحة من التوطن الصناعي من حيث عدد المصانع بها ، وعمالتها الصناعية ، وحجم الاستثمار الصناعي بملايين الريالات السعودية . وقد بلغت معدلات التوطن بالمدينة في هذه المجالات ، أو تبعاً لهذه المتغيرات الثلاثة ١٨٥ ، ١٧١ ، ١٣١ على التوالي . وكلها قيم تدل على درجة مميزة من التوطن . وبمحاولة مقارنة مدينة الرياض مع بقية مناطق المملكة الإدارية وجدنا أن المنطقة الشرقية هي المنطقة الأخرى التي يبرز فيها التوطن الصناعي اعتماداً على المتغيرات الثلاثة نفسها التي سبق ذكرها (ملحق رقم ٢) . وفي هذه المنطقة الأخيرة تتعدى فيها معدلات التوطن معدلات التباين الواضح بين قيم معدلات التوطن في مدينة الرياض من ناحية والمنطقة الشرقية من ناحية أخرى إلى طبيعة العمل الصناعي في كل منهما . ففي حين يزداد عدد المصانع ويقل عدد العملاء والاستثمار في بنية مدينة الرياض لأنها في

معظمها موجهة نحو إنتاج السلع الاستهلاكية وتغطية المزيد - بقدر الامكان - من الثغرات الاستيرادية فإن مصانع وصناعات المنطقة الشرقية تُعدّ من النوع الكثيف Intensive Industries من حيث العمالة وحجم الاستثمار . وينخرط معظمها تحت مجموعة الصناعات البتروكيماوية التصديرية في المقام الأول . إضافة إلى حجم الاستثمار الصناعي الضخم في المدينة الصناعية بالجبيل . أما بقية أقاليم المملكة فنجد أن بينها منطقتين تحظيان بدرجات مبتأينة من التوطن الصناعي ، حيث تحظى منطقة مكة المكرمة بدرجة مقبولة من التوطن من حيث عدد المصانع ، وعدد العمال ، في الوقت الذي تحظى فيه منطقة المدينة المنورة بتوطن واضح من حيث حجم الاستثمار الصناعي فقط . هذا في الوقت الذي لا تحظى فيه بقية أقاليم المملكة بأي درجة واضحة من التوطن الصناعي بصرف النظر عن المعيار أو المتغير الذي يقاس به هذا التوطن .

وربما يعود التوطن الصناعي من حيث عدد المصانع وعدد العمال في مكة المكرمة إلى أسبقية هذه المنطقة الصناعية تاريخياً Historical Industrial Inertia إلا أنها صناعات معظمها محدودة في رأس مالها non Capital Intensive تستخدم أغراضاً حيوية جداً في هذه المنطقة وبها ثاني أكبر المراكز الحضرية في المملكة السكانية - مدينة جدة - إضافة إلى خدمات الحجيج ، هذا في الوقت الذي يمكن أن يعزى توطن الصناعة في منطقة المدينة المنورة من حيث الاستثمار الصناعي إلى وجود ثاني مدن المملكة الصناعية - مدينة ينبع التي على الرغم من عدم تعدد المصانع بها ، وقلّة العمالة

الصناعية فيها، إلا أن متوسط حجم الاستثمار بها يعد ضخماً جداً وهي في غالبيتها صناعات تستقي بنيتها من الصناعات الهيدروكربونية الموجهة للتصدير بالدرجة الأولى .

من هذا يتضح أن البنية الصناعية لمنطقة الرياض بصفة عامة ومدينة الرياض بصفة خاصة متميزة بالمقارنة ببقية مناطق المملكة ومدنها وربما لا يضاهاها في هذا التميز إلا المنطقة الشرقية، لكن يجب التنويه إلى أن البنية الصناعية في الرياض وفي المنطقة الشرقية تختلف فيما بينها اختلافاً وظيفياً وبنوياً لا يمكن إغفاله .

وربما يتساءل البعض عن مدى حكمة مقارنة "مدينة" الرياض مع "مناطق" المملكة ومدى منطقية هذه المقارنة بين مركز حضري ومنطقة إدارية ولكن الرد على ذلك يتضح وبجلاء إذا أدركنا أن النشاط الصناعي في المملكة العربية السعودية - برغم حداثة عهده - إلا أن المراكز الحضرية في الدولة تستقطبه . فمثلاً تصل نسبة العمالة الصناعية في المراكز الحضرية إلى بقية المناطق الصناعية (الوسطى - والغربية - والشرقية - والشمالية - والجنوبية) إلى ٩٠٪، ٩٥٪، ٩١٪، ٨٣٪، ٨٦٪ على التوالي وتصل النسبة نفسها إلى أكثر من ٩٢٪ على مستوى المملكة العربية السعودية وعادة ما يكون الحديث عن المركز الحضاري الرئيسي في إقليم ما من أقاليم الدولة "مرادفاً" للإقليم ككل من وجهة نظر حجم النشاط الصناعي وأهميته النسبية^(١) .

El Gammal, F.M. & El- Bushra, E.S., : "Geographic Analysis of Manufacturing (١) Industry in Saudi Arabia", Geojournal, Vol. 13, 2, 1986, pp. 157 - 171.

وعلى الرغم من وضوح التوطن الصناعي في مدينة الرياض بصرف النظر عن المتغير المستخدم في قياس هذا التوطن وما توليه المملكة من اهتمام كبير بقطاعي الصناعة العام والخاص، إلا أن هذا التوطن يتباين من صناعة إلى أخرى، ويرتبط هذا التباين بين المجموعات الصناعية المختلفة في مدينة الرياض بمجموعة من العوامل ذات الارتباط الوثيق بمراحل تطور المدينة نفسها من حلة حضرية صغيرة الحجم ومحدودة الأهمية - اللهم إلا من الناحية التاريخية - إلى مدينة عربية مليونية خلال فترة زمنية وجيزة بدرجة ملفتة للنظر. ويوضح شكل (٣) مؤشرات التوطن الصناعي لكل من المجموعات الصناعية الرئيسة في نهاية عام ١٤٠٩ هـ (١٩٨٩ م) تبعاً لمعايير عدد المصانع المنتجة المرخصة والقائمة فعلاً على رأس الإنتاج، وعدد الأيدي العاملة الصناعية، وحجم الاستثمار بملايين الريالات السعودية. وبالنظر إلى هذا الشكل يمكننا أن نصنف المجموعات الصناعية من حيث درجة توطنها إلى فئات ثلاث:

١ - مجموعة الصناعات الاستهلاكية ممثلة في المواد الغذائية والمشروبات والدخان، وصناعة المنسوجات والملابس الجاهزة والمنتجات الجلدية، ولم يكن للرياض فيها سبق كبير إلا أن زيادة السعة الاستهلاكية التي تمخضت عن القفزات السكانية الهائلة للمدينة خلال العقدين الأخيرين أدت إلى ضرورة الاهتمام بهذه الصناعات وتطويرها بما يتمشى مع زيادة الطلب في

شكل رقم (٣)

مؤشرات التوطن الصناعي في مدينة الرياض تبعاً لعدد المصانع ، حجم العمالة
وحجم الاستثمار في المجموعات الرئيسية لعام ١٤٠٩هـ

مؤشر التوطن الصناعي من حيث :			المجموعات الصناعية الرئيسية في مدينة الرياض
حجم الاستثمار	حجم العمالة		
١٤٠	٨١	٧١	المواد الغذائية والمشروبات والدخان (٣١)
١٦٢	١١٢	١١٩	المنسوجات والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية (٣٢-٣٣)
١٢٦	١٢١	١٢٨	الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي (٣٣)
١٠٨	٨٤	٦٠	صناعة الورق والطباعة والنشر (٣٤)
٢٨	٧٦	٧٧	الكيميائية وكيمائيات البترول والفحم والمطاط والبلاستيك (٣٥)
١٤٩	١١٨	٩٩	الصيني والفخار والقشاني والزجاج ومواد البناء (٣٦)
١٣٠	١٠٣	١٢٥	المنتجات المعدنية الانشائية وهندسية والكهربائية (٣٧-٣٨)
٥٨	٨١	٨٥	صناعات أخرى غير مصنفة - التخزين (٣٩-٧١)

المصدر : من عمل الباحثين .

السوق الاستهلاكية إضافة إلى ضرورة تغطية احتياجات المناطق المحيطة بمدينة الرياض . ويعبر معدل التوطن المرتفع نسبياً من حيث حجم الاستثمار الصناعي عن احتمال التوسع في هذه الصناعات في المستقبل القريب . وتعد هذه الصناعات حديثة نسبياً في مجتمع مدينة الرياض إذ لا يتعدى متوسط عمرها في المدينة العقد الواحد .

٢ - مجموع الصناعات الإنشائية ممثلة في صناعة الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي وصناعة الصيني ، والفخار والقيشاني ، والزجاج ومواد البناء ، والمنتجات المعدنية والإنشائية ، والهندسية والكهربائية ، وكان لمدينة الرياض في هذه الصناعات بعض الأسبقية حتى عندما كان حجم المدينة السكاني صغيراً نوعاً ما . وربما يعزى وجود هذه الصناعات في المدينة إلى أنها من النوع الذي عادة ما يتوجه نحو أو بالقرب من أسواق استهلاك منتجاتها التي عادة ما تتصف بشقل وزنها ، وارتفاع تكاليف نقلها ، ومحدودية أسعارها ولا يتعدى متوسط عمر هذه الصناعات في المدينة عقداً ونصفاً ، ولقد شهدت هذه الصناعات في المدينة تطوراً وزيادة كبيرة في الآونة الأخيرة مواكبة قفزات النهضة الإنشائية التي شهدتها المدينة خاصة في العقد الأخير . ومما هو جدير بالذكر أنه فيما عدا صناعة الصيني والفخار نجد أن المدينة الصناعية الأولى استحوذت على جل مصانع هذه الصناعات ، وأدت دوراً كبيراً في تطورها ، وساهمت بذلك في تكوين البنية الصناعية في الرياض .

٣ - أما المجموعة الثالثة فتمثلها بالدرجة الأولى الصناعات الكيماوية ،
كيماويات البترول ، والفحم والمطاط ، والبلاستيك ، وهي صناعات تقوم
على القاعدة الهيدروكربونية التي لم يكن للرياض فيها نصيب كبير إلا
مؤخراً بعد تأسيس مصفاة الرياض ، والصناعات الفرعية التي اشتقت من
بعض منتجاتها . وكان للمنطقة الشرقية ومراكزها الحضرية في الخبر
والدمام والظهران القسط الأكبر في هذا المجال . ويلي ذلك صناعة الورق
والطباعة والنشر وهي أيضاً بدأت تنمو براعمها مؤخراً في مدينة الرياض
انعكاساً للنهضة العمرانية والحضارية والثقافية التي شهدتها وتشهدها المدينة
وارتبطت بدورها ، بتحولها إلى مركز الثقل الأساسي في الدولة سياسياً
وإدارياً وثقافياً . وكان للمنطقة الغربية وخاصة مدينة جدة النصيب الأكبر
في مجال هذه الصناعات الأخيرة .

ويتضح لنا من كل ما سبق ذكره أن مؤشر التوطن الصناعي في مدينة
الرياض وإن كان واضحاً بالنسبة للمجموعات الصناعية ككل ، إلا أن
التباين في درجة التوطن من مجموعة صناعية إلى أخرى يعكس طبيعة
الصناعة ، وأسبقيتها التاريخية ، ودرجة تطورها ، مواكبة بذلك تحول المدينة
في العقدين الأخيرين إلى أكبر المراكز السكانية والإدارية والسياسية في
المملكة ، ومغطية بذلك احتياجات السعة الاستهلاكية المتزايدة ، والقوة
الشرائية للسكان ، ومراعية المتطلبات النظرية التي عادة ما تؤخذ بعين
الاعتبار عند اتخاذ قرار تحديد مواقع الصناعات على اختلاف أنواعها .

ب - التجمع الجغرافي والترابط الوظيفي للصناعات في مدينة الرياض :

يعنى بالتجمع الجغرافي قدرة بعض الصناعات على اجتذاب صناعات أخرى إلى المكان نفسه التي توجد به . ويرتبط هذا التجمع المكاني عادة إما بترابط وظيفي بين الصناعات عندما تستخدم بعض هذه الصناعات منتجات بعضها كمدخلات أساسية في العملية الإنتاجية أو برغبة من صانعي القرار في ضبط مواقع الصناعات في محيط مكاني محدد لتقليل سلبيات النشاط الصناعي البيئية على مقومات المركز الحضري . وللتجمع الجغرافي والترابط الوظيفي معنى آخر ألا وهو أن التغير في أية صناعة معينة في مكان ما عادة ما يكون له صدى كبير على البنية الصناعية لهذا المكان ككل . وتقاس هذه الارتباطات المكانية (الجغرافية) أو الوظيفية بمعامل التجمع الجغرافي Coefficient of Geographic Association الذي عادة ما يسمى أيضاً بمعامل الترابط الوظيفي Coefficient of Functional Linkage^(١) ، والذي يتألف من العناصر التالية :

$$\text{معامل الارتباط} = \frac{\text{مجا} + (\text{س} - \text{ص})}{100} = 100$$

حيث إن :-

س = % العمالة الصناعية في مدينة الرياض إلى عدد العمالة الصناعية الكلي في المملكة .

(١) Alexander, J. W.; Gibson, L J., (1979) Economic Geography, 2nd edition, p. 426.

ص ١ = ٪ العمالة الصناعية في صناعة معينة في مدينة الرياض إلى العمالة الصناعية للصناعة نفسها في المملكة العربية السعودية .

مج + = مجموعة الفروق الموجبة والسالبة للنسب المئوية بين (س ١) ،
(ص ١) وهي عادة ما تتساوى .

وكلما اقتربت نتائج المعامل من واحد صحيح دل ذلك على درجة أعلى من الترابط الجغرافي أو الوظيفي . وباستخدام هذا المعامل يتضح أن الصناعات في مدينة الرياض تعكس درجة عالية جداً من الارتباط الجغرافي (جدول ٤) ويمكننا القول بأن النهضة الصناعية في المدينة العاصمة متشابكة مكانياً . ولكنها أقل ترابطاً من الناحية الوظيفية اللهم إلا في المدينتين الصناعيتين .

وبرغم ذلك فهناك تباين وإن كان يسيراً بين مجموعة صناعية وأخرى في داخل المدينة . ففي حين تظهر صناعات المنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية أعلى درجات التجمع الجغرافي وربما إلى حد كبير الترابط الوظيفي تعكس صناعات الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي وصناعة الصيني والفخار و(القيشاني) والزجاج ، ومواد البناء ، والصناعات الكيماوية ، وكيماويات البترول درجات أقل من الترابط سواء كان مكانياً أم وظيفياً وربما يعود ذلك إلى طبيعة هاتين الصناعيتين وعلاقتهما بنمو المدينة بالدرجة الأولى . ففي حين يتركز الجزء الأكبر من مصانع المنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية في المدينتين الصناعيتين (٣ ، ٨٧٪ من جملة المصانع في المدينة) وقرابة نصف هذه المصانع

جدول رقم (٤)

قيم مؤشر التجمع الجغرافي للمجموعات الصناعية في مدينة

الرياض ١٤٠٩هـ

قيمة المؤشر	المجموعات الصناعية
٠,٩٤٢	المواد الغذائية والمشروبات والدخان
٠,٩٤٩	النسوجات والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية
٠,٩١٤	الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي
٠,٩٥٢	الورق والطباعة والنشر
٠,٩٢٦	الكيميائية وكيمياويات البترول والفحم والمطاط والبلاستيك
٠,٩٢١	الصيني والفخار (القيشاني) والزجاج ومواد البناء
٠,٩٧٨	المنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية
٠,٩٤٢	صناعات أخرى غير مصنفة - وتخزين

المصدر : من عمل الباحثين .

في المدينة الصناعية الأولى وحدها ممثلة بذلك أسبقية مكانية من المتعذر تغييرها جذرياً، انتشرت بقية مصانع هذه المجموعة الصناعية في أجزاء المدينة المختلفة (٧, ١٦٪) مواكبة بذلك النهضة العمرانية والإنشائية التي مرت بها مشارف مدينة الرياض، ومن ثم فقد كانت هذه الصناعة «سابقة» لمراحل تطور المدينة في الآونة الأخيرة، وكان الاتساع في هذه الصناعة «لاحقاً» لتطور العاصمة وقد ينطبق هذا القول أيضاً على صناعة الملابس الجاهزة والنسيج والصناعات الجلدية، أما صناعة الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي وصناعة الصيني والفخار والقيشاني والزجاج ومواد البناء، فكانت من الصناعات التي أقيمت في أجزاء المدينة متمشية ومواكبة لمراحل التطور التي مرت بها المدينة العاصمة. ورغم أن هاتين الصناعيتين

تتطلبان مساحات كبيرة من الأرض ، وعادة ما تتجه نحو مشارف المدينة لانخفاض أسعار الأراضي هناك إلا أنها أبدت صفة المرونة في التحرك مع نمو المدينة ، ولكن ليس بالدرجة التي يمكن أن توصف بها على أنها صناعات ذات مرونة في اختيار الموقع Foot Loose Industries . ولقد طرأ على كل من هاتين الصناعتين الأخيرتين تغيراً كبيراً وإن كان نوعياً أكثر منه مكانياً أو وظيفياً .

أما بقية المجموعات الصناعية فالتباين بينها قليل من حيث قيم مؤشر التجمع الجغرافي أو الوظيفي وإن كان هذا الأخير أقل من الأول إلا أن احتمالات زيادته في المستقبل متوقعة ، وقد تعتمد في المقام الأول على درجة نجاح وفعالية المدن الصناعية في الرياض .

ج - درجة التنوع الصناعي في مدينة الرياض :

يقصد بالتنوع الصناعي Industrial Diversification للبنية الصناعية لمكان ما قدرة هذا المكان على اجتذاب الصناعات بكل أنواعها إليه ، وعادة ما يجسد ذلك توافر المقومات اللازمة لاحتمال نجاح هذه الصناعة أو تلك في ذلك المكان . فالتنوع الصناعي إذاً يعني درجة النضج ، وقدر الجاذبية وارتفاع السعة التنموية لأقليم ما أو مدينة بعينها ، إضافة إلى طاقة المكان الإنتاجية والاستهلاكية على حد سواء . وقد يأتي هذا التنوع إلى المكان " تلقائياً " Volitionally معتمداً على صناعة القرارات للمستثمرين الصناعيين في سوق حرة رأسمالية وتحركات السوق الصناعية ، والوضع الاقتصادي في الدولة ، أو قد يكون «قصدياً» Purposive مجسداً بذلك استراتيجية

تنموية معينة تنتهجها الدولة كوحدة أو على المستوى الإقليمي .
وليس من الغريب أن تعزى قدرة مكان ما على اجتذاب العديد من
الصناعات إلى عوامل لا يمكن أن تعد اقتصادية مطلقة Purely economic
وحسب بل قد تؤدي إلى تغير الدور التاريخي أو السياسي أو الاجتماعي
للمكان إلى تقوية قدرته على جذب الصناعات ، وقد يؤدي ارتفاع الأهمية
الحضارية للمكان إلى النتائج نفسها . وإن كان كل ذلك لا يقلل من أهمية
العوامل الاقتصادية البحتة إنما يجعل هذه الأهمية نسبية دون أن تكون
محددة Determining . وإذا ما توافرت هذه العوامل بصرف النظر عن
طبيعتها ازدادت القدرة الاستيعابية للمكان سواء كان إقليمياً من أقاليم
الدولة أو مركزاً حضرياً فيها .

وعادة ما يكون قياس درجات التنوع الصناعي أيسر إذا كانت
الصناعات وبنيتها قد وصلت إلى مرحلة متقدمة من النضج Structural
Maturity ، الذي عادة ما يتأتى ، بدوره من قدم نشأتها وتطورها ، ولما كانت
البنية الصناعية في المملكة العربية السعودية حديثة العهد نوعاً ما فإن عملية
القياس هذه تكون أقل يسراً . وتأتي دلالات هذا المؤشر نسبية لا مطلقة
بالضرورة ، هذا على الرغم من أن التنوع الصناعي يعد هدفاً مهماً من
أهداف الخطط التنموية في المملكة لا في القطاع الصناعي فقط ، وإنما في بقية
قطاعات الاقتصاد الوطني .

ويعتمد قياس درجات التنوع على مؤشر أخرجه لأول مرة آلان

روجرز (Allan Rodgers, 1957) ^(١) ويعتمد بناء هذا المؤشر على مقارنة واقع العمالة الصناعية الراهنة في مكان ما مع مؤشرين نظريين ينطوي أولهما على افتراض التخصص الصناعي المطلق Absolute Industrial Specialization بمعنى السيادة الكاملة لصناعة واحدة على ١٠٠٪ من العمالة الصناعية ، وثانيهما ينطوي على افتراض التنوع الصناعي المطلق Absolute Industrial Diversification بمعنى تساوي نصيب كل صناعة من الصناعات في المكان من مجموع العمالة الصناعية فيه . والمعروف أنه كلما قلت قيمة مؤشر التنوع نسبة إلى الواحد الصحيح دل ذلك على درجة كبيرة من التنوع والعكس صحيح . ولقد جاءت نتائج استخدام هذا المؤشر في مدينة الرياض ثم في أقاليم المملكة الخمسة الصناعية كما هو موضح في جدول (٥) كالتالي (١٤٠٩هـ):

جدول رقم (٥)

قيم مؤشر التنوع الصناعي لمدينة الرياض ومناطق المملكة الصناعية ١٤٠٩هـ

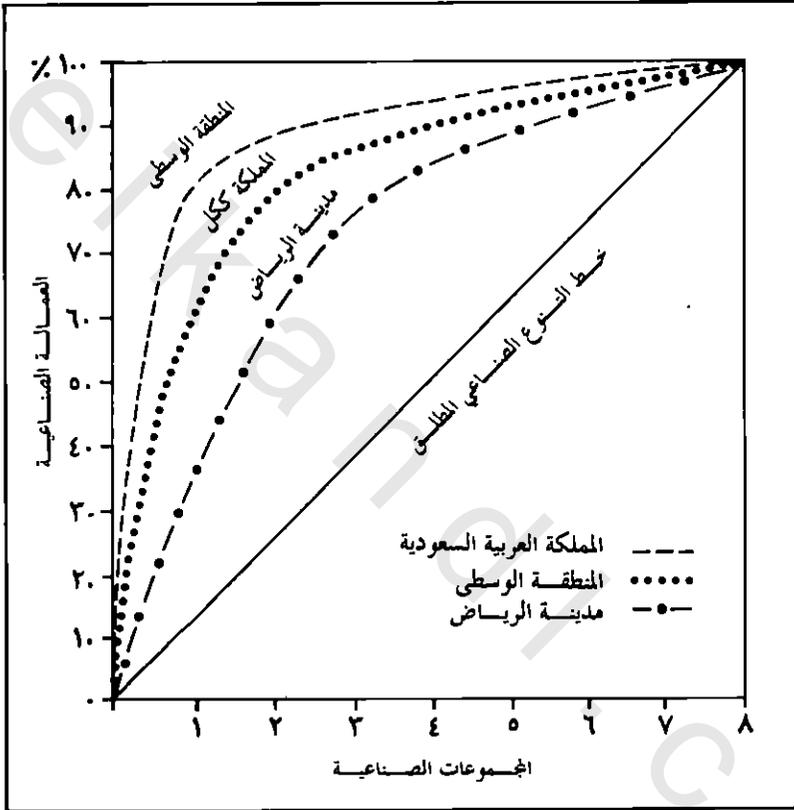
مدينة الرياض والمناطق	قيمة المؤشر	مناطق المملكة الخمسة	قيمة المؤشر	المملكة ككل
مدينة الرياض	٠,٥٦٥٦	المنطقة الشرقية	٠,٦٧٤٧	قيمة المؤشر
المنطقة الوسطى	٠,٦٢٣٤	المنطقة الشمالية	٠,٧٤٣٩	٠,٦١٤٦
المنطقة الغربية	٠,٥٧٤٢	المنطقة الجنوبية	٠,٧٩٦٣	

المصدر : من إعداد الباحثين .

Rodgers, A., (1957): "Some Aspects of Industrial Diversification in the United States " Economic Geography, vol. 33, No. 1, pp. 16 - 30. (١)

شكل (٤)

تمثيل مؤشر التنوع الصناعي بيانياً في مدينة الرياض - مقارنةً بالمنطقة الوسطى
والمملكة العربية السعودية ككل



المصدر : من عمل الباحثين .

ورغم أن هذا المؤشر لا يدل بالضرورة على درجة عالية جداً من التنوع الصناعي ، ومن ثم يشير إلى مسيرة المملكة نحو تحقيق هذا الهدف التنموي مازالت في بدايتها، إلا أنه يشير إلى أن مدينة الرياض خطت خطوات أوسع في مسيرتها نحو تنوع بنيتها الصناعية (شكل ٤) . وحظيت بأعلى درجة من التنوع الصناعي مقارنة ببقية مناطق المملكة الصناعية الخمسة والمملكة العربية السعودية ككل .

ويحتوي كل من جدول (٥) وشكل (٤) على ملاحظات جديرة بالاهتمام فقد كان متوقفاً ألا تحظى كل من المنطقتين الصناعيتين الشماليّة والجنوبيّة بدرجة عالية من الأهمية من حيث البنية الصناعية بصفة عامة كما أوضحت دراسة التوطن الصناعي ذلك بكل جلاء . أما المنطقة الشرقية فهي أكثر مناطق المملكة العربية السعودية تخصصاً إذ تركز بنيتها الصناعية على الصناعات الهيدروكربونية ومشتقاتها بصفة أساسية ، وأن المنطقة الوسطى أميل إلى التنوع من المنطقة الشرقية لهذا السبب . ولكنه كان من الغريب حقاً أن نجد مؤشر التنوع في مدينة الرياض ممثلاً لدرجة أعلى من هذا التنوع عما هي عليه الحال في المنطقة الغربية التي كان لها ولمركزها الحضري الرئيسي (جدة) السبق التاريخي في الصناعة في المملكة العربية السعودية . إلا أن تفوق الرياض في العقد الأخير جاء معبراً للمكانة التي تتبوأها هذه المدينة في المملكة العربية السعودية . ذلك التفوق الذي أدى إلى جذب العديد من الصناعات إليها مواكبة لنموها السكاني السريع والمتزايد وما لازمه من نمو عمراني سريع . وربما اختلف الوضع إذا نظرنا إلى البنية الصناعية لمدينة جدة بدرجة اهتمامنا بمدينة الرياض نفسها . وربما كان من نتائج مقارنة «مدينة الرياض» بالمنطقة الغربية ككل لا بمدينة جدة وحدها أثر

كبير في طمس التنوع الذي تتمتع به هذه المنطقة وإن كان هذا العمل يخرج عن محور اهتمامنا في هذا البحث .

د - التوزيع المكاني للصناعات في مدينة الرياض :

إذا نظرنا إلى الصورة العامة لتوزيع مصانع المجموعات الصناعية في مدينة الرياض مع نهاية عام ١٤٠٩ هـ يتضح لنا أن هذا التوزيع يرتكز على محاور أساسية في داخل البنية المكانية للمدينة، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بعاملتي وسائل المواصلات الرئيسة في المدينة من ناحية، ونمط النمو العمراني واتجاهاته خلال العقدین الأخيرين من ناحية أخرى (شكل ٥) . ولقد تتضح الصورة أكثر إذا لاحظنا ما يلي :

١ - توجد في الرياض بؤرتين أساسيتين للمصانع تحتل إحدهما المدينة الصناعية الأولى (القديمة)، التي لا تبعد كثيراً عن قلب المدينة التقليدي والأخرى وهي الأكبر وتقع في المدينة الصناعية الثانية (الجديدة) التي تقع في الطرف الجنوبي الشرقي من المدينة .

شكل رقم (٥)

مواقع مصانع المجموعات الصناعية في مدينة الرياض للعام الهجري ١٤٠٩هـ



المصدر : من عمل الباحثين .

والمدينة الأولى غير مخططة وغير منتظمة ينتهي عندها الخط الحديدي الذي يربط الرياض بالدمام في المنطقة الشرقية ماراً بالأحساء، والثانية قريبة من مصفاة الرياض، وتقع على أحد الطرق المهمة في الرياض طريق الخرج - وهذه المدينة الأخيرة منتظمة ومخططة، يتم إقامة الصناعات بها على أسس ومبادئ معروفة للمستثمر الصناعي في كل من القطاعين العام والخاص.

٢ - جاءت المدينة الصناعية الأولى (القديمة) في وقت كان النمو العمراني فيه لمدينة الرياض محدوداً نوعاً ما ولم تصل توقعات المخططين للنمو العمراني للرياض ما حققته المدينة من هذا النمو بالفعل من حيث الامتداد المساحي والعمراني في العقدين الأخيرين، ومن ثم فقد كانت هذه المدينة الصناعية «سابقة» Antecedent للنمو الفعلي للمدينة، أما المدينة الثانية التي تم إقامتها في جنوب شرق الرياض في مكان يبعد عن المناطق السكنية بمسافة تقرب من (٢٠) كيلو متراً، من أجل الإقلال من احتمال تأثيرها السلبي على بيئة المدينة إذا أخذنا في الاعتبار اتجاه الرياح السائدة. وقد جاءت هذه المدينة الصناعية الثانية وإلى حد كبير لاحقة Subsequent للنمو الذي توقعه المخططون لمدينة الرياض.

٣ - إذا وقعنا محورين أحدهما شمالي شرقي - جنوبي غربي والآخر شمالي غربي جنوبي شرقي على خارطة مدينة الرياض يلتقيان في منطقة حي الملز ويصل اتساع كل محور حوالي الخمسة كيلو مترات (شكل ٦) يمكن ملاحظة مايلي :

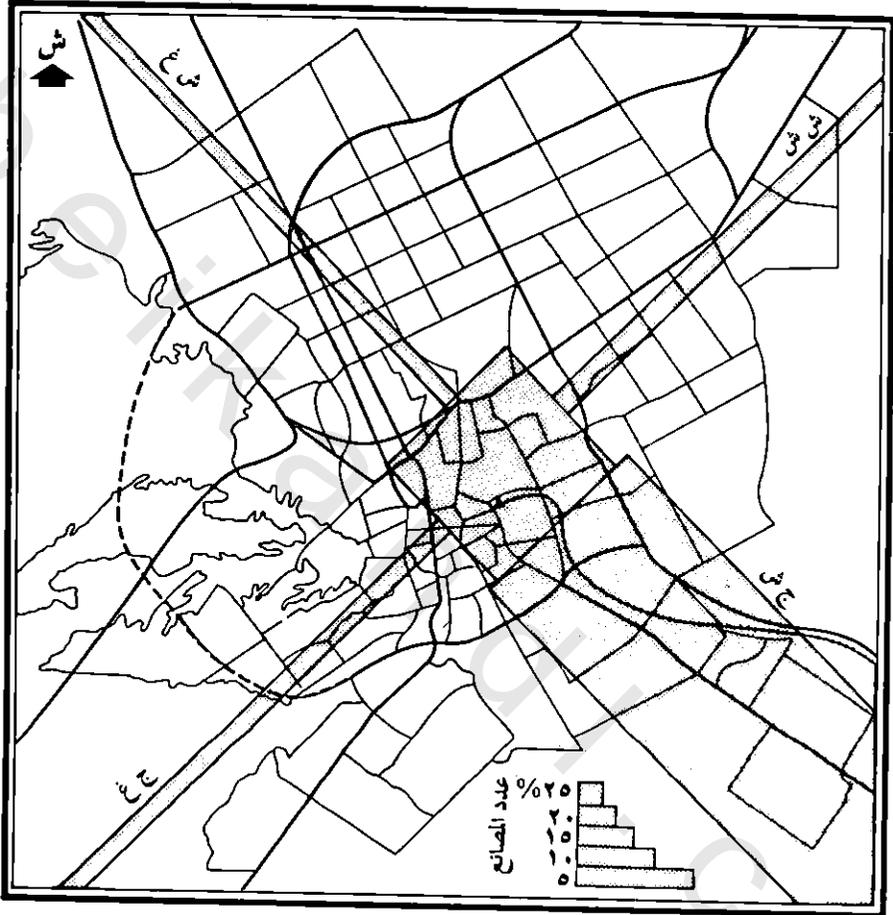
أ - أن المحور الشمالي الشرقي - الجنوبي الغربي والذي يمتد من حي النظيم شمالاً إلى حي السويدي الغربي جنوباً ماراً بمنطقة الالتقاء التي سبق

ذكرها (وهي بدورها تضم بالإضافة إلى حي الملز ، حي الصناعية والمربع والفراروق وجريير والربوة والزهراء بدرجة أساسية) تضم ٢٥ مصنعاً في طرفه الشمالي الشرقي (٥, ٤٪) من مصانع المدينة، ١٩ مصنعاً في طرفه الجنوبي الغربي (٤, ٣٪) من مجموع المصانع في الرياض. وإذا أضفنا إلى ذلك منطقة التقاء المحورين التي تضم وحدها قرابة ٢١٧ مصنعاً (٨, ٣٨٪ من مصانع المدينة) وجدنا أن هذا المحور الشمالي الشرقي - الجنوبي الغربي يضم قرابة ٢٦١ مصنعاً أي ما يعادل ٤٦,٧٪ من مجموع المؤسسات الصناعية في مدينة الرياض في عام ١٤٠٩ هـ.

ب - أن المحور الشمالي الغربي - الجنوبي الشرقي الذي يمتد من حي القيروان في الشمال الغربي إلى أحياء المدينة الصناعية الثانية، والمصفاة في الجنوب الشرقي ماراً بمنطقة الالتقاء السالف ذكرها يضم ١٤ مصنعاً (٥, ٢٪ من مصانع المدينة) في جزئه الشمالي الغربي، ٢٦٠ مصنعاً (٤, ٤٦٪ من مصانع المدينة) في جزئه الشرقي. وإذا أضفنا إلى هذه الأعداد مصانع منطقة التقاء المحورين والتي تبلغ ٢١٧ مصنعاً لكان جلياً أن هذا المحور الأخير الشمالي الغربي الجنوبي الشرقي يضم ما يعادل ٤٩١ مؤسسة صناعية في المدينة (٧, ٨٧٪ من مصانع الرياض).

شكل رقم (٦)

المحاور الرئيسية لتوزيع الصناعات في مدينة الرياض، ١٤٠٩هـ



المصدر : من عمل الباحثين .

ج - إذا استبعدنا منطقة التقاء المحورين التي تمثلها بالدرجة الأولى المدينة الصناعية الأولى من حساباتنا لوجدنا أن الطرفين الشمالي الشرقي والجنوبي الغربي للمحور الأول يضمان ٤٤ مصنعاً (٩, ٧٪ من مصانع المدينة) في حين يضم الطرفان الشمالي الغربي والجنوبي الشرقي للمحور الثاني ٢٧٤ مصنعاً (٩, ٤٨٪ من مصانع الرياض) أي قرابة نصف المؤسسات الصناعية في المدينة .

د - إذا ناصفنا عدد المصانع ونسبتها المئوية في منطقة التقاء المحورين اتضح الصورة أكثر فهما، يمثل المحور الشمالي الشرقي الجنوبي الغربي ٢٥, ٢٧٪ من مجموع عدد المصانع في حين يحتوي المحور الشمالي الغربي - الجنوبي الشرقي على ٢٥, ٦٨٪ من عدد المصانع في الرياض . أي إن المحورين يضمان معاً ٥, ٩٥٪ من مؤسسات مدينة الرياض الصناعية ويتبقى ٥, ٤٪ من المصانع (٢٥ مصنعاً) موزعة على بقية أنحاء وأحياء المدينة الأخرى التي تخرج عن المحورين السابق ذكرهما .

هـ - يتضح جلياً أن المدينتين الصناعيتين في المدينة العاصمة تحظيان بنصيب كبير من مصانع الرياض (٣٢٦) أو ما يتعدى نصف مجموع مصانع المدينة والبالغ عددها مع نهاية عام ١٤٠٩ هـ ٥٦٠ مصنعاً (٢, ٥٨٪) .

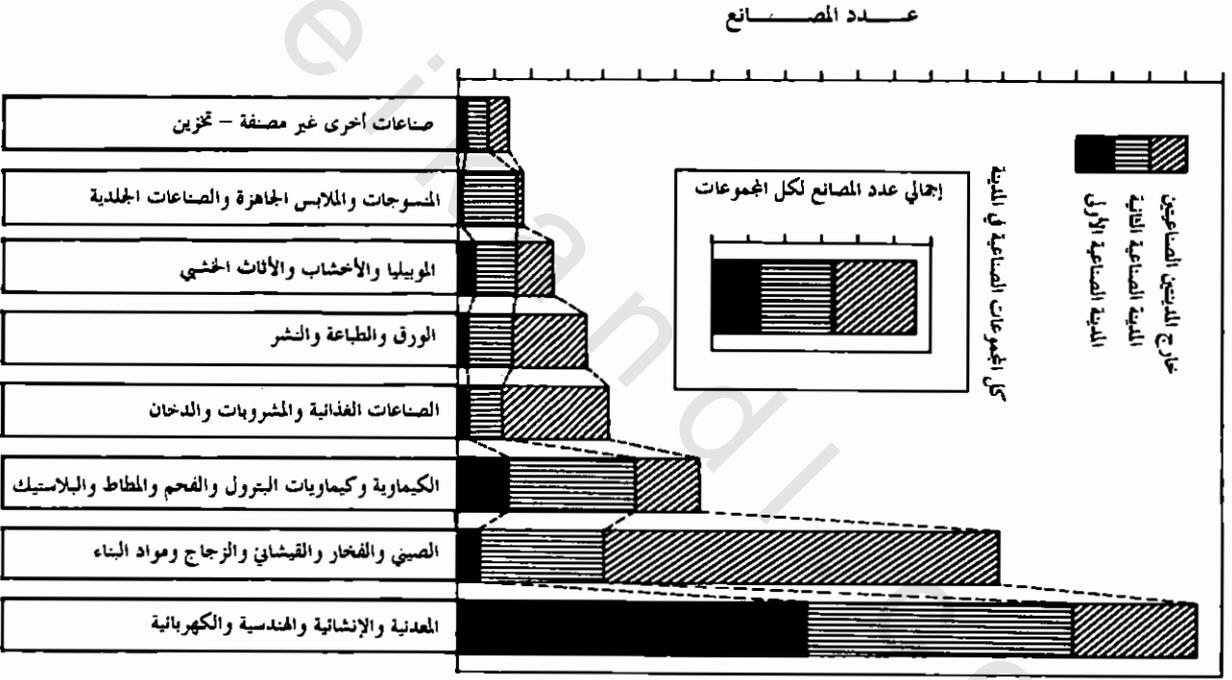
و - تختلف المجموعات الصناعية من حيث تركزها في المدينتين الصناعيتين اختلافاً واضحاً يمكننا معه أن نقسمها إلى فئتين أو لاهما تلك التي تقع معظم مصانعها في المدن الصناعية في مدينة الرياض وتمثلها صناعات المنسوجات، والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية، وصناعة الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي، الصناعات الكيماوية وكيماويات

البتروول والفحم والمطاط والبلاستيك ، ومنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية ، ثم أخيراً التخزين والصناعات الأخرى غير المصنفة . أما الفئة الثانية التي تقع غالبية مصانعها خارج المدينتين الصناعيتين وتمثلها أحسن تمثيل صناعة الصيني والفخار والقيشاني والزجاج ومواد البناء ، والصناعات الغذائية والمشروبات والدخان .

هذا في الوقت الذي تتقاسم فيه كل من المدينتين الصناعيتين وبقية أحياء مدينة الرياض مصانع صناعة الورق والطباعة والنشر ، شكل (٧) . ولم يأت هذا التوزيع عشوائياً أو دون مبررات نعدّها منطقية . فمن الخصائص البارزة للفئة الأولى من الصناعات أنها قديمة نوعاً ما ، وتحتاج إلى متطلبات معينة لا بد من توافرها في أماكن إقامتها ، ومعظمها ينخرط تحت الصناعات ذات المواقع الفريدة التي توفر درجة عالية من الالتحام الوظيفي مع الصناعات الأخرى Ubiquitous Industries كما أنها في معظمها تتصف بالقاعدية Basic .

شكل رقم (٧)

عدد المصانع في كل من المدينة الصناعية الأولى (القديمة) والثاني (الجديدة) وخارج المدينتين الصناعيتين في مدينة الرياض للعام الفجري ١٤٠٩ هـ



أما الفئة الثانية فهي إما صناعات تتطلب إقامة إمكانية قريبة أو سهلة الاتصال بالأسواق الاستهلاكية لمنتجاتها كالصناعات الغذائية، أو أنها تحتاج إلى مساحات كبيرة من الأرض لا تتوافر بأسعار اقتصادية إلا على مشارف المدينة مثل صناعة الصيني والفخار و(القيشاني) والزجاج ومواد البناء. أما صناعة الورق والطباعة والنشر فقد كان وجودها في مدينة الرياض محدوداً حتى نهاية العقد الماضي، لكنها بدأت تأخذ قفزات ملحوظة بعد إتمام انتقال الثقل الإداري والسياسي والثقافي إلى العاصمة، واستقطبت المدينة الصناعية الثانية الجزء الأكبر من المصانع الحديثة لهذه المجموعة الصناعية، وإن كان لها مواقع لا يجب إغفالها في بقية أحياء المدينة خاصة الأحياء الحديثة نسبياً.

ورغبة في التعرف على النمط التوزيعي Locational Pattern للمؤسسات الصناعية في مدينة الرياض، وادراكاً لأهمية هذا التعرف ووصفه وتعليقه لجأ الباحثان إلى تحليل الجار الأقرب Nearest Neighbor Analysis الذي يعرف أحياناً بعلاقة «صلة الجوار» ويرمز له بالحرف «ر» لتحديد أنماط التوزيع المكاني لكل مجموعة صناعية في مدينة الرياض (انظر الخرائط من ٩ إلى ١٦). ويعد هذا المقياس رغم بساطته من أفضل المقاييس الوصفية Non- Parametric Measure التي يمكن الاستعانة بها لوصف النمط التوزيعي لأي ظاهرة نقطية مكانية مثل مواقع المصانع مثلاً. ويعبر عن المقياس بإحدى الصيغتين الآتيتين :

$$r = \frac{m^2}{c} \sqrt{\frac{n}{c}} \quad \text{أولاً :}$$

أو

$$\text{ثانياً} \quad r = \frac{r}{1}$$

$$\frac{2}{c} \sqrt{\frac{n}{c}}$$

حيث إن :

r = قيمة مؤشر الجار الأقرب .

\bar{m} = متوسط المسافة الفعلية بين مواقع المصانع في مدينة الرياض .

n = عدد النقاط الممثلة لمواقع المصانع .

c = مساحة منطقة الرياض المعمورة عند نهاية عام ١٤٠٩ هـ (٥٣٣, ٦٢٤ كم مربع) .

وبتطبيق هذا المعيار على مواقع الصناعات ككل ، وعلى كل مجموعة صناعية على حدة في مدينة الرياض في نهاية عام ١٤٠٩ هـ ظهرت النتائج التي يوضحها الجدول (٦) والشكل (٨) .

وللتحقيق من درجة فعالية معيار الجار الأقرب (ر) في وصف نمط توزيع كل صناعة على حدة ومجموع المؤسسات الصناعية لكل المجموعات في مدينة الرياض استفاد الباحثان من معيار تقدير الخطأ المعياري Standard Error Of Estimate لقيم (ر) لكل مجموعة صناعية وقيمة (ر) لكل المجموعات الصناعية . ويقدر الخطأ المعياري باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{الخطأ المعياري} = \frac{\text{قيمة مؤشر الجار الأقرب}}{\sqrt{\frac{2(n)}{c}}}$$

حيث إن:

ن = مربع عدد النقاط في التوزيع (عدد مواقع المصانع).
 ح = المساحة الكلية لمنطقة التوزيع (مدينة الرياض كم مربع)
 وكلما قلت قيمة الخطأ المعياري دل ذلك بالطبع على درجة عالية من
 الثقة في فعالية معيار الجار الأقرب في وصف نمط التوزيع .
 إن النمط التوزيعي العام لكل مواقع مصانع المجموعات الصناعية في
 المدينة هو النمط المتقارب أو المائل إلى التقارب Semi - Clustered Point
 pattern كما يتضح من جدول (٦) وشكل (٨) . ووصفه معيار الجار الأقرب
 بدرجة عالية جداً من الثقة (الخطأ المعياري = ٠,٢٦٢) .

وينحصر النمط التوزيعي لمعظم المجموعات الصناعية في مدينة الرياض بين
 النمط المتقارب بدرجات متباينة والنمط العشوائي Random Pattern ولا
 يخرج عن هذا الوصف العام إلا مجموعة صناعة الصيني والفخار
 والقيشاني والزجاج ومواد البناء حيث يتعدى النمط العشوائي بدرجة قليلة
 جداً قد لا تؤهل وصف النمط التوزيعي لهذه المجموعة الصناعية بالتشتت
 . Dispersed Pattern

جدول رقم (٦)

قيم مؤشر الجار الأقرب والخطأ المعياري للمؤشر لكل مجموعة صناعية في مدينة الرياض وللمجموعات الصناعية ككل في نهاية عام ١٤٠٩ هـ

المجموعات الصناعية في مدينة الرياض	قيمة 'ر'	الخطأ المعياري
المنسوجات والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية	٠,٢١٩	٠,٤٠٣
صناعات أخرى غير مصنفة - وتخزين	٠,٣٣٩	٠,٦٠٥
الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي	٠,٣٨٤	٠,٣٥٥
الصناعات الغذائية والمشروبات والدخان	٠,٤٨٨	٠,٢٩١
صناعة الورق والطباعة والنشر	٠,٤٨٩	٠,٣٤٠
المنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية	٠,٨٨٣	٠,١٠٩
الصناعات الكيماوية البترول والفحم والمطاط والبلاستيك	٠,٩٧٠	٠,٣٦٧
الصيني والفخار (القيشاني) والزجاج ومواد البناء	١,١٠٠	٠,١٧٩
كل مصانع المجموعات الصناعية في الرياض (٥٦٠ مصنعاً)	٠,٥٨٧	٠,٢٦٢

المصدر : من إعداد الباحثين .

ولم يكن اكتشاف هذا النمط التوزيعي للصناعات في مدينة الرياض غريباً أو غير متوقع إذ إن التحليل الأولي لتوزيع الصناعات في المدينة ومحاور هذا التوزيع الأساسية، التي سبق ذكرها، أوحى بإمكانية توقع هذا النمط التوزيعي المتقارب. هذا بالإضافة إلى الدور الكبير الذي أدته كل من المدينة الصناعية الأولى (القديمة) والثانية (الجديدة) في تحديد هذا

النمط . ويمكن تقسيم المجموعات الصناعية في الرياض إلى فئتين رئيسيتين إحداهما تتركز معظم مصانعها، وبصورة لا تدع أي مجال للشك في إطار المحاور التي سبق دراستها، وهي صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية، والصناعات الأخرى غير المصنفة والتخزين، وصناعة الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي والصناعات الغذائية والمشروبات والدخان، وأخيراً صناعة الورق والطباعة والنشر . ولا يتعدى معدل النسبة المئوية لمصانع هذه المجموعات التي تقع خارج نطاق محاور التوزيع التي سلف ذكرها نحو ٥٪ من مجموع مصانعها .

أما الفئة الثانية التي تمثلها صناعات المنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية والصناعات الكيماوية وكيماويات البترول والفحم والمطاط والبلاستيك، ثم صناعة الصيني والفخار والقيشاني والزجاج ومواد البناء، التي على الرغم من تركز معظم مصانعها داخل محاور التوزيع فإن النسبة المئوية لمصانع مجموعات هذه الفئة التي تقع خارج محاور التوزيع تزيد كثيراً عنها في الفئة الأولى إذ تصل إلى ٥٥ر٢٪ من مجموع مصانع هذه الفئة . وربما يعود ذلك إلى أن المجموعات الصناعية في الفئة الأولى تختلف بعض الشيء عن المجموعات الصناعية في الفئة الثانية من حيث المساحة التي تتطلبها الصناعة وإمكانات ترابطها المكاني أو الوظيفي مع بعض، وضرورة قربها أو بعدها عن السوق الاستهلاكية وطبيعة تشغيلها وما قد ينطوي عليها من آثار بيئية وضوضائية تحد من قربها من المناطق السكنية .

وقد كانت قيم " ر " بالنسبة لصناعات الفئة الأولى أقل من قيمة " ر " لكل صناعات الرياض ، وكان نمطها التوزيعي بذلك أميل إلى التقارب في حين كانت قيم " ر " بالنسبة للفئة الثانية من الصناعات أعلى من قيمة " ر " لكل صناعات المدينة ، وجاء نمطها التوزيعي أقرب إلى النمط العشوائي أو المتباعد نوعاً .

ومما يلفت النظر في الجدول (٦) أنه بالرغم من الدرجة العالية لفعالية مؤشر الجار الأقرب في وصفه وتحديد نمط التوزيعي لكل المجموعات الصناعية في مدينة الرياض ، فإن هذه الفعالية كانت دون هذا المستوى العام وإن تباينت بين مجموعة صناعية وأخرى . وربما يرجع ذلك إلى طبيعة المؤشرات الرياضية . فمن المعروف أن هذا المعيار الإحصائي الوصفي يتأثر بعاملين أساسيين هما مساحة وحدود منطقة توزيع النقاط من ناحية ، وعدد النقاط أو المواقع في التوزيع من ناحية أخرى . وقد استطاع الباحثان تثبيت العامل الأول الذي كان ممثلاً في مساحة مدينة الرياض المعمورة ، الذي قدر بنحو ٥٣٣ , ٦٢٤ كيلو متراً مربعاً في كل القياسات لكل من المجموعات الصناعية في المدينة (أي إن مساحة المحيط المكاني للتوزيع كان ثابتاً في كل الحالات) ويتضح من ذلك أن عدد نقاط التوزيع هي التي لعبت الدور المؤثر الأكبر على قيم الخطأ المعياري لنمط التوزيع وهذا ، بدوره ، كان له الأثر على درجات فعالية معيار الجار الأقرب في وصف هذا النمط . ورغم هذه السلبية في المعيار فإنه كان مناسباً جداً في تحديد ووصف أنماط التوزيع في مدينة الرياض .

شكل رقم (٨)

نمط توزيع الصناعات تبعا لمعيار صلة الجوار



الخاتمة

لا شك أن التنمية الشاملة وتوسيع القاعدة الاقتصادية للدولة من بين الأهداف الرئيسة التي تسعى إليها كل الدول صناعية كانت أم نامية . وعادة ينظر إلى القطاع الصناعي بصفته أحد القنوات الرئيسة لمثل هذه التنمية، وتباين إمكانات هذا القطاع في القيام بهذه المهمة الوطنية بين الدول ذات الأسبقية الصناعية، وتلك التي أخذت أولى خطواتها في هذا المجال . وتنتمي المملكة العربية السعودية إلى هذه المجموعة الأخيرة . وتتميز المملكة عن بقية دول هذه المجموعة بتوافر معظم المقومات الرئيسة للتنمية الصناعية مثل مصادر الطاقة والسيولة والمادية، والسوق الاستهلاكية، والقوة الشرائية لدى المستهلكين، والرغبة الملحة لدى صانعي القرار في تنويع القاعدة الاقتصادية للدولة، وتقليص اعتماد اقتصاد الدولة على الصناعات الهيدروكربونية وحدها، والموارد المالية الضخمة المخصصة لاستيراد السلع الاستهلاكية .

ورغم حداثة عهد النشاط الصناعي في المملكة العربية السعودية إلا أنه خطا خطوات كبيرة ومبشرة، وقطع شوطاً طويلاً في طريقه إلى النضوج وإعلاء إسهامه في العمليات التنموية الشاملة في الدولة . وتستقطب المراكز الحضرية في المملكة العربية السعودية عادة جل هذا النشاط الصناعي من حيث عدد المصانع، وحجم العمالة، وحجم الاستثمار الوطني الصناعي، سواء على مستوى القطاع العام أو الخاص . وتتقدم مدينة الرياض في

الوقت الحاضر هذه المراكز الحضرية من حيث حجمها السكاني ، وامتدادها العمراني ، وثقلها السياسي والثقافي والإداري ، وسوقها الاستهلاكي ، وتطور الطرق التي تربط أجزاء المدينة ببعض ، وربط إقليم الرياض ببقية أجزاء المملكة العربية السعودية إذاً فليس غريباً أن تحظى الرياض وبنيتها الصناعية باهتمام الباحثين وخاصة أنها تنفرد بمدينتين صناعيتين كبيرتين وأنصبه كبيرة من البنية الصناعية للدولة ككل .

وتتواكب خصائص البنية الصناعية في مدينة الرياض مع مدن أخرى خارج الجزيرة العربية من حيث مواقع المصانع والأرض المستخدمة للنشاط الصناعي ، وعلاقة المناطق الصناعية بوسائل المواصلات الرئيسة داخل المدينة وخارجها . ووصلت درجة التوطن الصناعي مستويات عالية في الرياض وهذا يعني في المقام الأول ارتقاء المدينة وأهميتها النسبية في الجهد الصناعي بالمملكة . وجاء توطن عدد المصانع ، وتركز العمالة ، وحجم رأس المال المستثمر موجباً في الرياض بالمقارنة بأجزاء أخرى من المملكة ، وإن تباينت درجة التوطن هذه بين مجموعة صناعية وأخرى . ففي الوقت الذي تمخض فيه قياس درجات التوطن الصناعي عن أربع مجموعات صناعية (من ثمان) عالية التوطن في الرياض من حيث عدد المصانع وأربع أخرى من حيث حجم العمالة ، وصلت الصناعات ذات التوطن المرتفع من حيث حجم الاستثمار في مدينة الرياض إلى ست مجموعات من المجموعات الصناعية الثمان . أما الصناعتان الأخريان فهما صناعة الكيماويات وكيماويات البترول والفحم والمطاط والبلاستيك وهي من الصناعات التي

تستقطبها المنطقة الشرقية بالدرجة الأولى ثم مجموعة الصناعات الأخرى غير المصنفة والتخزين . ويتضح من مقياس التوطن الصناعي في مدينة الرياض أنه وإن تباين من مجموعة إلى أخرى من المجموعات الصناعية، فإنه بدأ يشق طريقه وبخطوات واسعة في العقدين الأخيرين، مواكبا بذلك قفزات النهضة العمرانية والزيادة السكانية التي شهدتها المدينة العاصمة في العقدين الآخرين .

وترتبط مصانع العاصمة مع بعضها ارتباطاً مكانياً ووظيفياً عالياً وربما كان لوجود المدينتين الصناعيتين في الرياض وخاصة المدينة الصناعية الثانية علاقة وثيقة بهذه الدرجة العالية من الارتباط المكاني (الجغرافي) ويؤدي القطاع العام دوراً لا يقل مثالية بالنسبة لهذا الارتباط إذ إنه يحدد بطريقة مباشرة (الاستثمار المباشر) أو بطريقة غير مباشرة (القروض الصناعية) مواقع الصناعات وأعداد عمالتها واستثمارها وقدراتها الإنتاجية . وتقل درجات التباين بين المجموعات الصناعية في الرياض من حيث ارتباطها المكاني عما كان عليه هذا التباين من حيث درجات التوطن الصناعي .

وقد وصلت البنية الصناعية للرياض درجة مقبولة من النضج الهيكلي العام يتمشى، بل يفوق درجة حداثة عهد العاصمة بالصناعة وتُظهره درجات التنوع الصناعي . وبقياس درجات التنوع الصناعي في مدينة الرياض ثم في بقية المناطق الصناعية الخمس في المملكة العربية السعودية (الوسطى والغربية والشرقية والشمالية والجنوبية) اتضح أن الرياض تتصدر

كل مناطق المملكة من حيث التنوع مما قد يعني أن المدينة بدأت شوطها الطويل نحو استكمال هيكل بنيتها الصناعية في المستقبل القريب .

وقد ظهر جلياً عند تحليل شكل التوزيع المكاني للصناعات في المدينة ووصف نمطه إحصائياً الدور المحدد والمؤثر لكل من المدينتين الصناعيتين في العاصمة واستكمال البنية الأساسية للطرق والمواصلات التي زادت من درجة ترابط أجزاء المدينة، وارتقت بإمكانية اتصال المدينة بمدن المملكة الأخرى . ويرتكز التوزيع المكاني للصناعات في المدينة على محورين أحدهما شمالي شرقي - جنوبي غربي، والآخر شمالي غربي - جنوبي شرقي يلتقيان في مجموع من الأحياء تقع شمال القلب التقليدي للمدينة، ويشملان معاً معظم مصانع العاصمة، ويرتبطان ارتباطاً واضحاً بطرق المواصلات بما في ذلك الخط الحديدي الذي يربط الرياض بالدمام ماراً بالأحساء . ويمثل الطرف الجنوبي الشرقي من المحور أهم أجزاء هذه المحاور من حيث الأهمية النسبية، ونصيبه من البنية الصناعية للعاصمة ككل . وربما يعود ذلك إلى وجود المدينتين الصناعيتين في هذا الجزء من المحور الشمالي الغربي - الجنوبي الشرقي وتستحوذ المدينتان الصناعيتان بنسبة تزيد بكثير على نصف عدد مصانع المدينة (٢ , ٥٨ %) وإن اختلفت هذه النسبة من مجموعة صناعية إلى أخرى . وربما كانت العوامل التي أدت إلى هذا الاختلاف بين المجموعات الصناعية في هذا الصدد طبيعة التشغيل في كل مجموعة ووقت دخولها الهيكل البنيوي الصناعي للرياض .

وباستخدام مقياس الجار الأقرب (صلة الجوار) اتضح أن النمط التوزيعي للصناعات في المدينة لكل المجموعات الصناعية يمكن وصفه بالميل إلى التقارب، وقد كان للتخطيط دوره في هذه العملية إذ إن المدينتين الصناعيتين قد حددتا من قبل المخططين سلفاً، إذ بلغت قيمة المعيار ٥٨٧، ٠ وهي أقرب إلى المركز منه إلى العشوائي أو المتشتت. وجاءت قيمة الخطأ المعياري Standard error of Estimate (٠, ٢٦٢) مؤكدة لفعالية هذا المعيار في وصف نمط التوزيع لكل الصناعات في المدينة. وبرغم تباين قيم علاقة الجار الأقرب بالنسبة لكل الصناعات في المدينة. وبرغم تباين قيم علاقة الجار الأقرب بالنسبة لكل مجموعة صناعية إلا أن المقياس وصف وبدرجة مقبولة من الثقة النمط التوزيعي العام لكل مجموعة صناعية على حدة ولم يكن هذا النمط التوزيعي غير متوقع، إذ إن التحليل الذي سبقه والمعايير التي استخدمت في هذا التحليل أوحى بطريقة مباشرة بإمكانية توقع مثل هذا النمط التوزيعي، وإلى طبيعة العوامل الرئيسة التي أدت إلى وجوده.

وكان استخدام الباحثين لمجموعة من القياسات للتعرف على خصائص البنية الصناعية لمدينة الرياض وما تخض عن تحليل نتائج هذه القياسات من نتائج عاملاً مهماً في تفهم هذه البنية، والتعرف على أبعادها، والنظر إليها على أنها تخطو خطوات كبيرة في طريقها إلى النضج الهيكلي الذي من شأنه أن يزيد من مكانة المدينة، وإسهامها في عمليات التنمية الصناعية من ناحية، والتنمية الشاملة في المملكة العربية السعودية من ناحية أخرى.

ولا يسعنا أخيراً إلا أن نقف وقفة قصيرة عند هذه البنية التي حللنا طبيعتها ومقوماتها، والعوامل المؤثرة فيها، والمتأثرة بها، وذلك لمقارنتها بالبنية الصناعية في المدينة الغربية في الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً لنجد أن مدينة الرياض بدأت وبوضوح تقترب من الهيكل الصناعي للمدينة الغربية المتشابهة الحجم مع مدينة الرياض، ويبد أن البنية الصناعية لمدينة الرياض العاصمة تتفوق على المدن الغربية بسيطرتها على المؤشرات السالبة في المدينة الغربية والمتمثلة في تلوث البيئة وربما يعود هذا إلى حداثة عهد صنع القرارات الخاصة بإقامة الصناعات وتحديد قدراتها الإنتاجية، والإصرار على العزل في استخدام الأرض: بين الاستخدام الصناعي وبقية أنواع استخدام الأراضي في المدينة خاصة الاستخدام السكني. ومع أن هيكل البنية لم يكتمل بعد في الرياض فإن الضوابط القائمة، والسعة التنموية الموجودة في المدينة سيكون من شأنها مسقبلاً إتاحة الفرصة لاكتمال الهيكل بالكيفية التي لا يحتمل أن تكون ذات تأثير بيئي سلبي على المحيط العمراني والسكني للرياض.

المراجع العربية

أطلس المدن السعودية : النطاق العمراني - وزارة الشؤون البلدية والقروية، وكالة الوزارة لشؤون التخطيط، ١٤٠٩هـ، الرياض.

أطلس السكان للمملكة العربية السعودية : لجنة الأطلس الوطني، جامعة الملك سعود، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، ١٤٠١هـ.

جمجوم ، هشام محمد (١٩٦٧م) مقومات الصناعة في المملكة العربية السعودية، الدار السعودية للنشر، الرياض .

جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - معهد البحوث : «المؤشرات الاقتصادية الرئيسة في مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ١٩٩٠م، إعداد إدارة الدراسات الاقتصادية والصناعية - الظهران - المملكة العربية السعودية.

الدار السعودية للخدمات الاستشارية (١٤١٠هـ): ملامح ومؤشرات عن النشاط الاقتصادي والصناعي في المملكة : دار الاستشارات الاقتصادية والصناعة، الرياض .

الدار السعودية للخدمات الاستشارية (١٤١١هـ): دليل الاستثمار الصناعي، ط٨، ١٤١٠هـ (١٩٩٠م)، الرياض .

الدخيل ، إيمان فهد (١٩٨٤م)، جغرافية الصناعة في إقليم الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، كلية الآداب - قسم الجغرافيا، الرياض.

وزارة التخطيط، خطة التنمية الرابعة ١٤٠٥ - ١٤١٠هـ، المملكة العربية السعودية، الرياض.

وزارة الصناعة والكهرباء (١٤٠٦هـ)، الصناعة في المملكة، مطبعة سفير، الرياض.

وزارة الصناعة والكهرباء، الصناعة والكهرباء، خطوات وإنجازات، تهامة للإعلان، الرياض (بدون تاريخ).

وكالة الوزارة لشئون الصناعة، التصنيف الدولي للنشاطات الصناعية، فهرس الإنتاج الصناعي، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض (بدون تاريخ).

وكالة الوزارة لشئون الصناعة (١٤٠٩هـ) دليل ومخطط المدينة الصناعية الثانية بالرياض، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض.

وكالة الوزارة لشئون الصناعة، المدن الصناعية، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض، (بدون تاريخ).

وكالة الوزارة لشئون الصناعة (١٤٠٥هـ): قائمة المصانع المنتجة المرخصة بموجب نظامي حماية وتشجيع الصناعات الوطنية واستثمار رأس المال الأجنبي حتى نهاية ١٤٠٤هـ (١٩٨٤م)، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض.

وكالة الوزارة لشئون الصناعة (١٤٠٨هـ): قائمة المصانع المنتجة المرخصة حتى نهاية عام ١٤٠٧هـ (١٩٨٧م)، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض.

وكالة الوزارة لشئون الصناعة - النشرة الإحصائية الصناعية للأعوام ١٤٠٥ - ١٤١٠هـ، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض .

وكالة الوزارة لشئون الصناعة - النشرة الإحصائية للأعوام ١٤٠٥ - ١٤١٠هـ، وزارة الصناعة والكهرباء، الرياض .

الحرّة، عبدالعزيز إبراهيم (١٤٠٩هـ): التحليل الجغرافي لخصائص الصناعات الغذائية في مدينة الرياض، دراسة في جغرافية التخطيط الصناعي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض .

محبوب، عبد الحفيظ عبد الرحيم (١٤٠٣هـ): جغرافية الصناعة في مدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الملك سعود .

عبدالله، محمد حامد: اقتصاديات الصناعات الغذائية في المملكة العربية السعودية، مركز البحوث، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك محمد بن سعود الإسلامية .

المطري، السيد خالد (١٤٠٧هـ): " أثر الصناعة في نمو المدن بالمملكة العربية السعودية "، الندوة الثالثة لأقسام الجغرافيا بجامعة المملكة العربية السعودية ١٧-١٩ رجب ١٤٠٧هـ، جامعة الملك محمد بن سعود الإسلامية .

مكي، غازي عبد الواحد: " استخدام أعداد الوحدات السكنية في تقدير عدد سكان المستوطنات الحضرية : دراسة تطبيقية، مجلة كلية الآداب، جامعة الملك سعود، المجلد الخامس عشر، العدد الثاني ١٤٠٨هـ،

ص ص ٢٨٧ - ٣١٢ .

مصلحة الإحصاءات العامة (١٤١٠هـ): المؤشر الإحصائي، العدد الرابع عشر (٩-١٤هـ / ١٩٨٧م)، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، الرياض.

مظفر علي الجابري : " المناطق الصناعية ومواقعها في المدينة، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد ١٩، آيار (مايو) ١٩٨٧م، ص ص ٢١٠ - ٢٢٩ .
السعيد ، صبحي بن أحمد قاسم (١٤٠٩هـ) : الخدمات البريدية في مدينة الرياض، دراسة جغرافية في تحليل الشبكة» ، جامعة الملك سعود، كلية الآداب، مركز البحوث .

السعيد ، صلاح (١٤١٠هـ) : الإنتاج المحلي بين الاستهلاك والتصدير، الغرفة التجارية الصناعية، الرياض .

السيد، فاروق شاكر، (١٤٠٩هـ)، جغرافية الصناعة للمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، مكتبة الصفحات الذهبية، الرياض .

فايز إبراهيم الحبيب، محمد عبد الرحمن فدغوش المريخي : " أثر التوزيع المكاني للصناعات في المملكة العربية السعودية على الفوارق الإقليمية : دراسة لوضع الصناعة في المملكة العربية السعودية " . ندوة استراتيجيات وبرامج التنمية الإقليمية والريفية في المملكة ، كلية العلوم الإدارية - جامعة الملك سعود ١٣ - ١٨ شعبان ١٤٠٧هـ الموافق ١١ - ١٥ ابريل ١٩٨٧م، الرياض .

صندوق التنمية الصناعية السعودي (١٤٠٩هـ)، دليل المنتجات السعودية المصنعة، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، الرياض .

صندوق التنمية الصناعية السعودي (١٤٠٩هـ)، التقرير السنوي
للعام المالي ١٤٠٨-١٤٠٩هـ، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، الرياض .
صندوق التنمية الصناعية السعودي (١٤١٠هـ)، التقرير السنوي
للعام المالي ١٤٠٩-١٤١٠هـ، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، الرياض .
الصقار، فؤاد محمد (١٩٨٤م): الجغرافية الصناعية في العالم،
الكويت .

الشريف، عبد الرحمن صادق، (١٣٩٦هـ): مدينة الرياض، دار الملك
عبد العزيز، الرياض .

الشريف، عبد الرحمن صادق، «مشكلة تزويد مدينة الرياض بمياه
الشرب»، ندوة المدن السعودية انتشارها وتركيبها الداخلي في الفترة ٧ -
٩ جمادى الثانية ١٤٠٣هـ، (٢١ - ٢٢ مارس ١٩٨٣م)، جامعة الملك
سعود، ص ١٢ .

الرويثي ، محمد أحمد، ١٤٠٧هـ (١٩٨٧م): تطور الوظيفة
الصناعية في المدينة السعودية، قسم الجغرافيا - جامعة الكويت .
تجارة وصناعة المنطقة الشرقية: واقع ومستقبل الصناعة الوطنية،
دراسة ميدانية تحليلية، الادارة الاقتصادية والبحوث، الدمام (بدون
تاريخ) .

الغامدي، صالح محمد، "الاستثمارات الصناعية وأثرها في التنمية
الإقليمية والريفية في المملكة العربية السعودية"، ندوة استراتيجيات

وبرامج التنمية الاقليمية والريفية في المملكة العربية السعودية، جامعة الملك
سعود، الرياض في الفترة ١٣ - ١٧ شعبان ١٤٠٧هـ.
الغرفة التجارية الصناعية (١٤٠٠هـ): دليل مصانع الرياض، ط ١،
دائرة شؤون الصناعة، الرياض .
الغرفة التجارية الصناعية (١٤٠٨هـ): دليل مصانع الرياض، ط
٤، الادارة الصناعية، الرياض .
الغرفة التجارية الصناعية (١٤١١هـ): دليل موزعي المنتجات
الصناعية لمصانع الرياض، ١٤١٠هـ (١٩٨٩م) ط ١، الإدارة الصناعية،
الرياض .
الغرفة التجارية الصناعية (١٤١١هـ): دليل المعرض السادس
للصناعات الوطنية بالرياض، الرياض .
"النشرة الاقتصادية"، إصدار الشؤون الاقتصادية بالأمانة العامة
لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، العدد الخامس (١٩٩٠)، الرياض .

المراجع الأجنبية

- Abler, R.J., Adams, S., and Gould, p., (1971): Spatial Organization: The Geographer's View of the World, N.J.
- Alexander, J.W., and Gibson, L.J., (1979): Economic Geography, 2nd edition, N.J.
- Al-Solai, Abdallah, (1985) : The Impact of Industrial Estates on Metropolitan Riyadh City. Saudi Arabia, Unpublished Ph. D. Dissertation, university of Utah
- Chapman, K., and Walker, D., (1987) : Industrial Location: Principles and Policies, N.Y.
- Clark, P.J., and Evans, F.C., (1954): "Distance to Nearest Neighbour as a measure of Spatial Relationships in Population," Ecology, Vol. 33, pp. 445 -453.
- El Gammal, F.M., and El-Bushra, E., (1986): "Geographic Analysis of Manufacturing Industry in Saudi Arabia," Geo-Journal, Vol. 13, no. 2, pp. 157 - 170.
- El Mallakh, R., (1982) : Saudi Arabia : Rush to Development, London.
- El Mallakh, R., and El Mallakh, D.H., (eds.) (1982) : Saudi Arabia : Energy, Development Planning, and Industrialization, Lexington Books, Mass.
- Haggett, P., Cliff, A.D., and Frey, A., (1977): Locational Analysis in Human

Geography, 2nd edition, N.Y.

- Hamilton, F.E.I., (ed.): Spatial Perspectives on Industrial Organization and Decision-making, N.Y.
- Hamilton, F.E.I., and Linge, G.J.R., (eds.) (1983): Spatial Analysis: Industry and the Industrial Environment, N. J.
- Hammond, R., and McCullagh, P., (1978): Quantitative Techniques in Geography: An Introduction, and edition, Oxford.
- Karaska, G., and Bramhall, D. F., (ed.) (1968) : Locational Analysis in Manufacturing: A Selection of Readings, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Lonsdale, R.E., and Seyler, H.L., (1979): Non-Metropolitan Industrialization, N.Y.
- Looney, R. E., (1982): Saudi Arabia's Development Potentials, Boston.
- McCarty, H.H., Hook, J.C., and Knox, D.S., (1958): The Measurement of Association in Industrial Geography, Dept. of Geog., The University of Iowa.
- Mc Dermott, P., and Tayler, M., (1982): Industrial Organization and Location, N. Y.
- Moliver, D. M., and Abbondante, P. J., (1980): The Economy of Saudi Arabia, N.Y.
- Murphy, Raymond E., (1974) The American City: An Urban Geographical

Analysis, 2nd edition, N.Y.

- Rodgers, Allan, (1957): "Some Aspects of Industrial Diversification in the United States, "Economic Geography, Vol. 33, pp. . 16 - 30.
- Smith, D.M., (1981): Industrial Location: An Economic Geographical Analysis, 2nd edition, N.Y.,
- Taylor, Peter, (1977): Quantitative Methods in Geography: An Introduction to Spatial Analysis, Boston.
- Townroe, P.M., (1977): "Locational Choice and the Individual Firm," Regional Studies, Vol. s, pp. 15 - 16.
- United Nations, (1970): Small-Scale Industries in Arab Countries of the Middle East, UNIDO, N.Y.
- Yeates, M., (1974): An Introduction to Quantitative Analysis in Human Geography, N.Y.
- Yeates, M., and Garner, B., (1980) : The North American City, 3rd edition, N.Y.

ملحق رقم (١)

مقارنة مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية من حيث عدد المصانع وحجم العمالة في المجموعات الصناعية الرئيسية في نهاية عام ١٤٠٩هـ (١٩٨٩م)

المجموعات الصناعية		عدد المصانع والنسب المئوية				حجم العمالة والنسب المئوية			
		في المملكة		في الرياض		في المملكة		في الرياض	
		%	%	%	%	%	%	%	%
المواد الغذائية والمشروبات والدخان		٣١٣	١٦,٣	٤٢	٧,٥	١٧,٢٦	١٤,٠	٤,٢٩٠	١١,٤
المنسوجات والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية		٤٩	٢,٦	١٨	٣,٢	٢,٨٧٩	٣,٢	١,٣٥٤	٣,٦
الموبيليا والأخشاب والأثاث الخشبي		٦٩	٣,٦	٢٧	٤,٨	٤٠,٤١	٣,٢	١,٥١١	٤,٠
الورق والطباعة والنشر		١١٢	٥,٨	٣٦	٦,٤	٥,٤٢٦	٤,٥	١,٤٠٩	٣,٨
الصناعات الكيماوية وكيماويات البترول والفحم والمطاط والبلاستيك		٢٧٧	١٤,٥	٦٦	١١,٨	١٩,٢٤٤	١٥,٨	٤,٥٠٢	١٢,٠
صناعات الصيني والفخار والقيشاني والزجاج ومواد البناء		٥١٠	٢٦,٦	١٥٤	٢٧,٥	٢٦,٩١٠	٣٠,٣	١٣,٤١٨	٣٥,٨
الصناعات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية		٥٣٤	٢٧,٨	٢٠٣	٢٦,٢	٣٣,٣٤٣	٢٧,٢	١٠,٦١٨	٢٨,٧
صناعات أخرى غير مصنفة وتخزين		٥٤	٢,٨	١٤	٢,٥	١,٩٦٢	١,٦	٤٩٢	١,٣
المجموع		١,٩١٨	%١٠٠	٥٦٠	%١٠٠	١٢١,٩٣١	%١٠٠	٣٧,٥٩٤	%١٠٠

المصادر:

- (١) وكالة الوزارة الشؤون الصناعية (١٤١٠هـ): دليل المصانع السعودية المنتجة حتى نهاية ١٤٠٩هـ وزارة الصناعة والكهرباء، والرياض
- (٢) الغرفة التجارية الصناعية (١٤٠٨هـ) وما بعدها: دليل مصانع الرياض، الإدارة الصناعية. الرياض.
- (٣) التحقيق والمراجعة الهاتفية الحقلية للباحثين.

ملحق رقم (٢)

مؤشرات التوطن الصناعي في مدينة الرياض ببقية مناطق المملكة الإدارية من حيث عدد المصانع، حجم العمالة الصناعية، وحجم الاستثمار الصناعي ١٤٠٩ هـ.

مؤشرات التوطن الصناعي تبعاً للمتغيرات الآتية			الرياض والمناطق الإدارية
د- حجم الاستثمار الصناعي	ب- حجم العمالة الصناعية	أ- عدد المصانع	
١٣١	١٧١	١٨٥	مدينة الرياض
٤١	٦٨	٩٦	القصيم
٤٨	١١٢	١٠٧	مكة المكرمة
٢٩٧	٧١	٥٧	المدينة المنورة
٤٣٢	٢٦٤	٢٠٩	الشرقية
٤٥	١٩	١٩	جيزان
٣	١٣	٣١	نجران
٥	١٦	٢٩	عسير
٤	١٠	٢٧	الباحة
٤	١٣	٣٢	حائل
٦	١٢	٣٩	تبوك
١	٤٣	١٦	عرعر
٤	١٠	٢٥	الجوف
٥	٤	١٦	القريات

المصدر: النشرة الإحصائية الصناعية، وزارة الصناعة والكهرباء، ١٤٠٩ - الرياض، الحسابات من عمل الباحثين.

جدول رقم (٣)

الثقل الصناعي لمدينة الرياض بالمقارنة مع المنطقة الوسطى والمملكة العربية السعودية
ككل حتى نهاية عام ١٤٠٩ هـ (١٩٨٨ - ١٩٨٩ م)

الخصائص الصناعية	في المملكة العربية السعودية	في المنطقة الوسطى	في مدينة الرياض	% الرياض من المنطقة الوسطى	% الرياض من المملكة العربية السعودية
من حيث العدد الإجمالي للمصانع	١٩١٨	٧١٨	٥٨٥	٨١,٥ %	٣٠,٥ %
من حيث الحجم الكلي للعمالة الصناعية	١٢١٩٣١	٤٧٠٨٧	٣٧٥٩٤	٧٩,٨ %	٣٠,٨ %
من حيث حجم الاستثمار الصناعي بالريالات (بالملايين)	٥٦٨٢٩	١٥٨٤٤	١٣٣٩٥	٨٤,٥ %	٢٣,٦ %

المصادر: مصادر جدول (٢) نفسها.

شكل رقم (١٠)

المنسوجات والملابس الجاهزة والصناعات الجلدية



المصدر : من عمل الباحثين .

شكل رقم (٩)

الصناعات الغذائية والمشروبات والدخان



المصدر : من عمل الباحثين .

جدول رقم (٨)

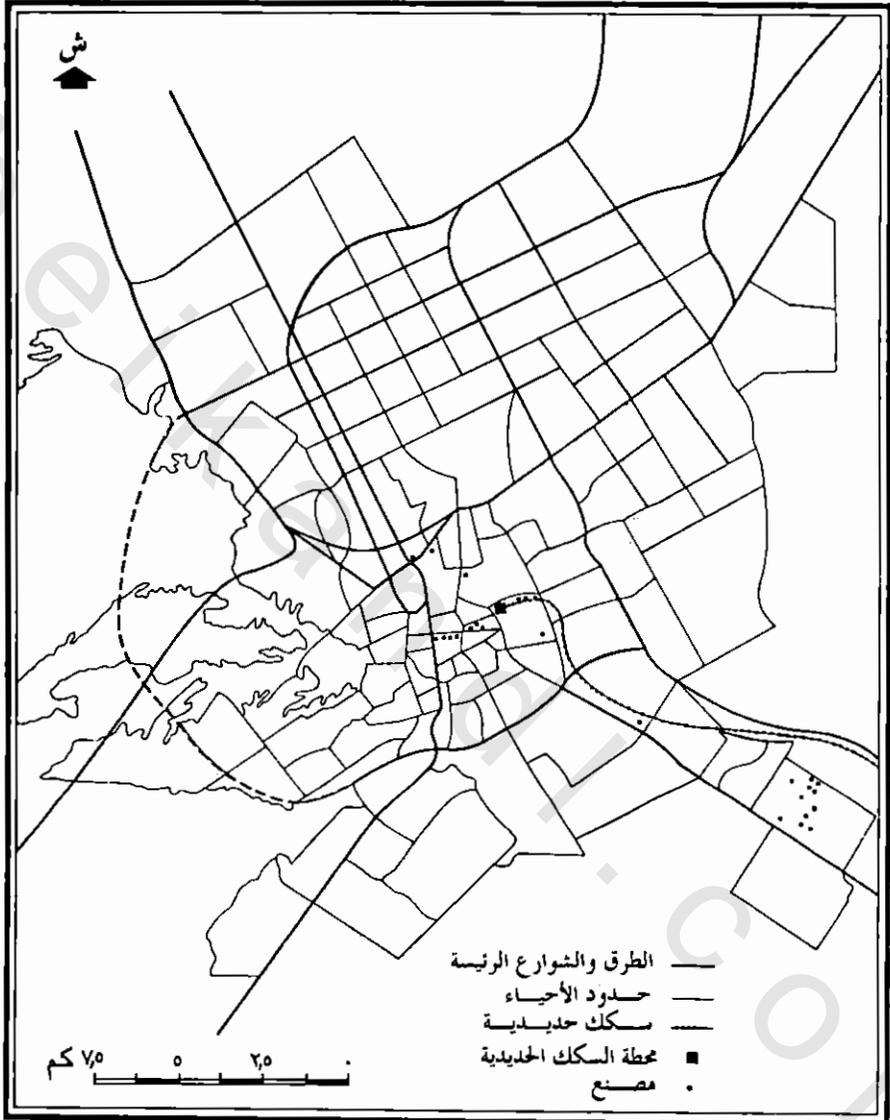
معايير الانحدار المتعدد المستخدمة لتوضيح أثر متغيرات الدراسة
(المتغيرات المستقلة) في ملوحة التربة (المتغير التابع) في واحة يبرين

احتمالية ت	الخطأ المعياري	تقدير المعلم	المتغيرات المستقلة
Probability of T	Standard Error	Parameter estimate	Independent Variablas
,٠٧٢٠٣	٣١٤,٢٣٩٦	١١٤,٣٨٤١	الجزء المحصور (Intercept)
,٤٩٤٣	,٠٥٦٨	,٠٣٩٧-	كفاءة الري
,٠٥٢٧٤	,٠٠٠٢	,٠٠٠٢-	كمية مياه الري المعطاه
,٢٣٣٢	,٠٠٠٤	,٠٠٠٥	ملوحة مياه الري
,٧٦٢٣	١,٢١٩٥	,٣٧٤٩	الأس الهيدروجيني (PH)
,٤٧٢١	,٠٧٦١	,٠٥٦٦-	تركيز الكالسيوم في مياه الري
,٣٧٣٩	,١٣٨٩	,١٢٦٩-	تركيز البوتاسيوم في مياه الري
,٢١٠٠	,٠٠٥٩	,٠٠٧٧	تركيب الصوديوم في مياه الري
,٤٨٣٣	,٠١٥٩	,٠١١٤	تركيز المغنسيوم في مياه الري
,٧١١٧	٣,١٤١٦	١,١٨٨٠٨-	نسبة الرمل
,٧٠٨٩	٣,١٥٠٩	١,١٩٦١-	نسبة السلت
,٧٦١٠	٣,١٤١٣	,٩٧١٠-	نسبة الطين
,٠٥٤١	,٠٩٠٠	,١٨٦٣	السعة التثبيعية للتربة

المصدر: من إعداد الباحث

عدد الحالات ٣٠، قيمة ف = ٢,٨٥٣، احتمالية ف = ٠,٢٣٩،
مربع معامل الارتباط = ٧٠، ومستوى الدلالة = ٠,٥،
ملوحة التربة = ١١٤,٣٨٤١ - ٠,٣٩٧ (كفاءة مياه الري) - ٠,٠٠٢ (كمية مياه الري المعطاه) + ٠,٠٠٥،
(ملوحة مياه الري) + ٣,٧٤٩ (الأس الهيدروجيني)
- ٠,٥٦٦ (الأس الهيدروجيني) - ١,٢٦٩ (البوتاسيوم) + ٠,٠٧٧ (الصوديوم)
٠,١١٤ (المغنسيوم) - ١,١٨٨ (نسبة الرمل) - ١,١٩٦ (نسبة السلت).
٩٧١٠ (نسبة الطين) + ١,٨٦٣ (السعة التثبيعية للتربة)

شكل رقم (١١)
المويليا والأخشاب والأثاث الخشبي



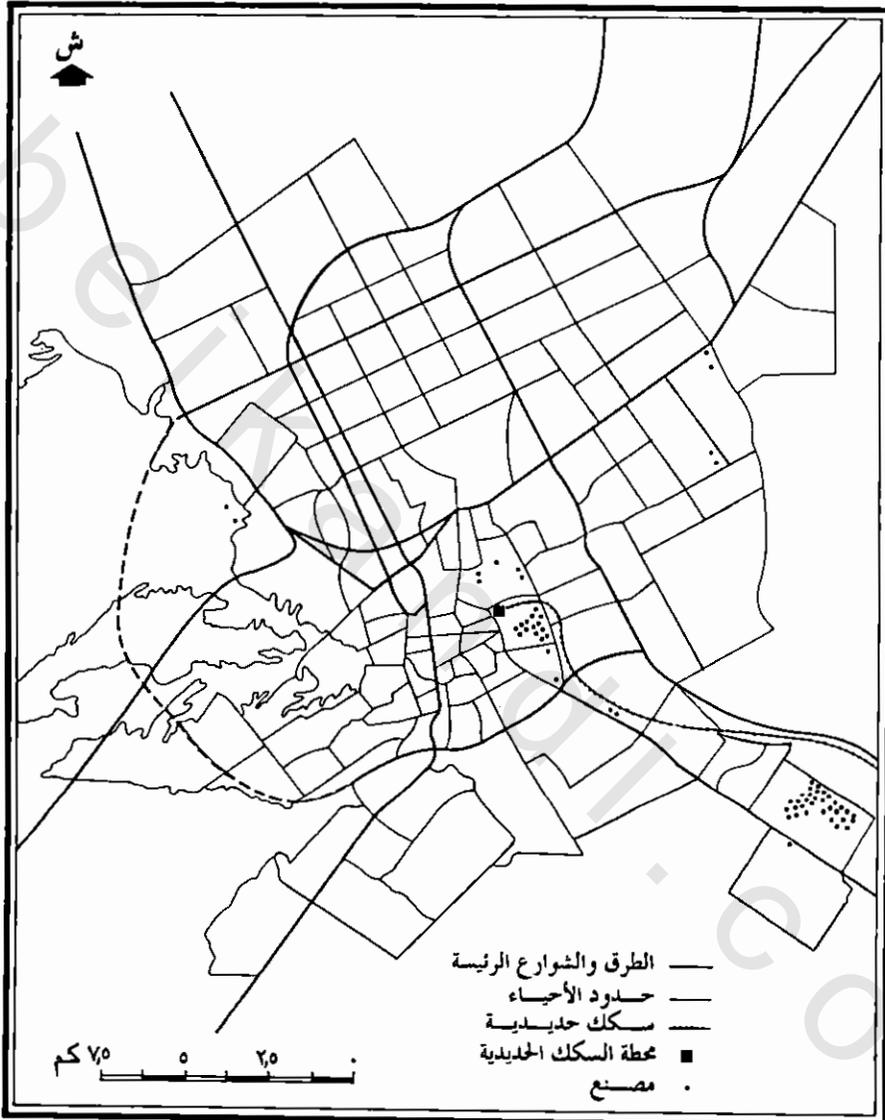
شكل رقم (١٢)
الورق والطباعة والنشر



المصدر : من عمل الباحثين .

شكل رقم (١٣)

الصناعات الكيماوية وكيماويات البترول والفحم والمطاط والبلاستيك



المصدر : من عمل الباحثين .

شكل رقم (١٤)

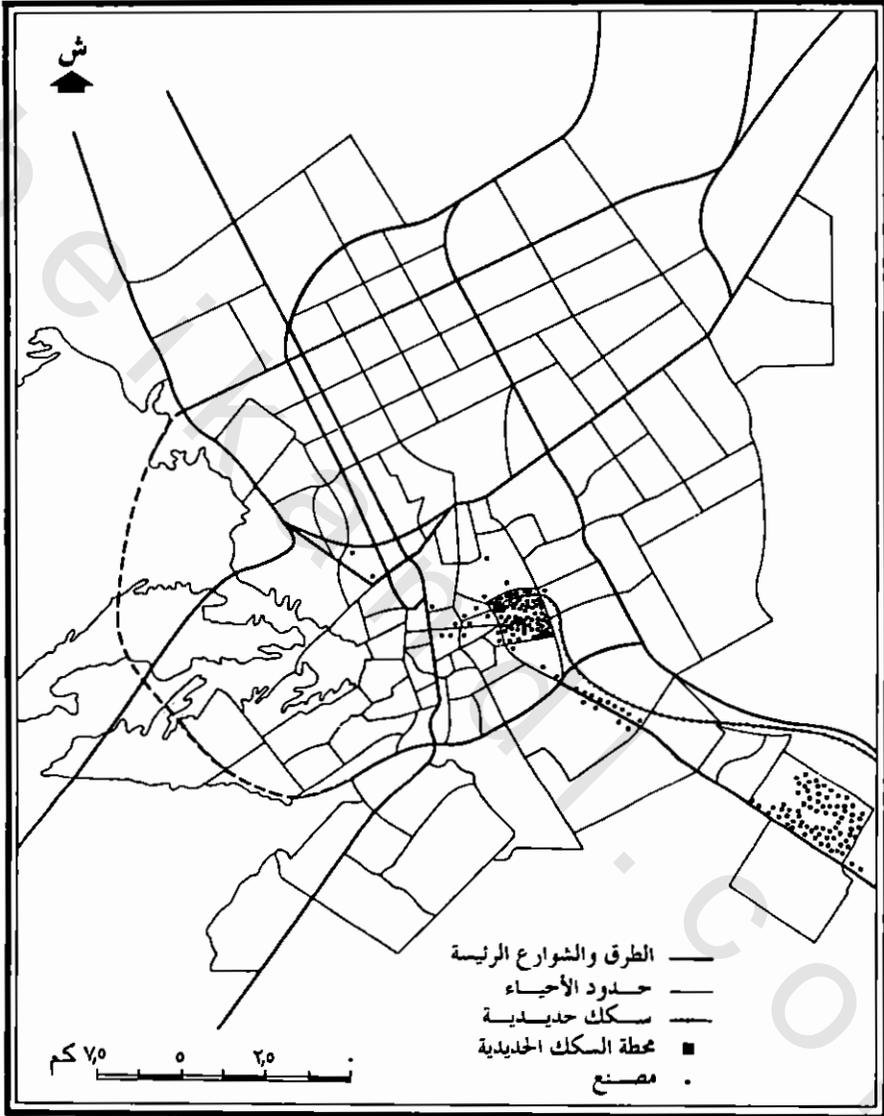
صناعات الصني والفخار والقيشاني والزجاج ومواد البناء



المصدر : من عمل الباحثين .

شكل رقم (١٥)

المنتجات المعدنية والإنشائية والهندسية والكهربائية



المصدر : من عمل الباحثين .

شكل رقم (١٦)
صناعات أخرى غير مصنفة وتخزين



المصدر : من عمل الباحثين .

المحتويات

- تقديم الجزء الثاني ٥
- أحوال السكان في المملكة العربية السعودية
ناصر بن عبد الله الصالح ١١
- التباين الإقليمي لمؤشرات التركيب السكاني في المملكة العربية السعودية
محمد محمود السرياني ٩٥
- الهجرة الداخلية في المملكة العربية السعودية .
محمد بن مصلح الثمالي ١٤١
- استيطان البدو في إقليم الحرج بالمملكة العربية السعودية .
أحمد بن عبدالرحمن الشامخ ٢٢٩
- نوعية وكفاءة مياه الري وأثرها في الأراضي الزراعية في واحة بويرين بالمملكة العربية السعودية
عبد الله بن أحمد سعد الطاهر ٢٤٩
- التباين الإقليمي لإمكانية إنتاج الأعلاف في المملكة العربية السعودية
عبد الرحمن صادق الشريف ٢٩٥
- التحليل الجغرافي للصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية
فاروق محمد الجمال، السيد البشري محمد ٣٧٥
- الأبعاد الجغرافية للبنية الصناعية في مدينة الرياض ١٤٠٩ هـ
عبد الله بن حمد الصليح، فاروق محمد الجمال ٤١١

obeikandi.com