المظاهر الجيمورفولوجية في صحراء النفود بالمملكة العربية السعودية وامكانية استثمارها الزراعي

د. نافع ناصر القصاب(*)

مفهوم النفود :

تعني النفود في كتاب (جغرافية شبه جزيرة العرب، لمؤلفه عمر كحّالة) الرمال الكثيفة الصعبة المرور، تسفيها الرياح فتؤلف كثبانا مسلسلة(١). وإذا اطلقت كلمة النفود، شملت جميع المناطق الرملية الكثيفة. وهي بهذا المعنى لا تشمل صحراء النفود المحددة جغرافيا فقط، وانما صحراء الدهناء والربع الخالي وجميع الصحاري الرملية الأخرى في الاقطار العربية. ويقول بدو المملكة العربية السعودية : ان النفود يمتد من الجوف شمالا الى اليمن جنوبا. وهم بهذا يقصدون ان النفود الشمالي يتصل بالنفود الكبير الآخر في جنوبي المملكة والمسمى بالربع الخالي بواسطة رمال الدهناء والانفاد المتقطعة الأخرى المنتشرة هنا وهناك وسط البلاد.

واذا أردنا ان نتمسك بالمفهوم الجغرافي لصحراء النفود، فسوف يقتصر بحثنا على تلك المنطقة الواقعة في الجزء الشمالي الأوسط من المملكة العربية السعودية والتي يسير حدها الشمالي بموازاة دائرة العرض ٣٠ شمالا وتنتهي امتداداتها الجنوبية عند دائرة عرض ٢٤ شمالا، أي الى الجنوب الغربي من مدينة الرياض (العاصمة) تقريبا.

وتنقسم صحراء النفود الى عدة أقسام هي :

١ ـ النفود الكبير والذي يمتد من الجوف شمالا الى سفح جبل أجا جنوبا بمسافة تبلغ ١٤٠ ميلا. أما عرضه من الشرق الى الغرب فيربو على ١٨٠ ميلا.

٢ ـ الانفاد الأخرى التي تلي النفود الكبير في الأهمية، وهي عبارة عن امتدادات رملية ضخمة تمتد من جبل شمّر شمالا وباتجاه الجنوب الشرقي حتى هجر الفطفط(٢) جنوب غرب الرياض. أما عرضها من الشرق الى الغرب فينحصر بين حافة هضبة طويق شرقا

(*) استاذ مساعد ـ كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.

(١) عمر رضا كحّالة، جغرافية شبه جزيرة العرب، دمشق ١٩٤٤، ص ٦٠ ـ ٦١.

(٢) هجر الفطفط تسمية لقرى مشروع الهجر الذي اعتبر من أقدم مشاريع التوطين البدوي في المملكة العربية السعودية والتي ابتدأت به عام ١٩١٢.

وحافة هضبة نجد غربا، حيث تمتد حافة طويق من مدينة الزلفي شمالا حتى الى الغرب من مدينة الرياض جنوبا، أما حافة نجد فتمتد من غرب مدينة عنيزة شمالا حتى مدينة الدوادمي جنوبا، ويمكن تسمية الانفاد المحددة جغرافيا على الخارطة رقم (١) حسبما وردت على لسان بدو المملكة كما يلي[١] :

أ) نفود الثويرات
ب) نفود السبلة
ج) نفود السر
د) نفود الشقيقة
هـ) نفود الملحة
و) نفود القنيفذة
ز) نفود العريق
ي) نفود الغامي
ن) نفود السباريات
م) عرق المظهور
ع) الدهناء
غ) عرق بنبان
ف) نفود البلذان.

وتشترك جميع هذه الانفاد مع النفود الكبير بصفات واحدة من حيث مظهرها العام واشكالها الجيمورفولوجية الفريدة من نوعها، امثال القباب الرملية والكثبان الهلالية والمنخفضات الواحية التي تنحصر بينها.

ونظرا لسعة المنطقة وصعوبة الوصول الى جميع ارجائها لوعورة سطحها اقتصر البحث هنا على منطقة نفود الثويرات، لانها تجمع كل العناصر الرئيسية التي تشترك بها الانفاد الأخرى من جميع الوجوه ذات العلاقة بالمظاهر الجيمورفولوجية.

تحديد منطقة نفود الثويرات :

تمتد منطقة نفود الثويرات الى الغرب من الحافة الرئيسية لجبل طويق ما بين دائرتي عرض ٢٧ و ٢٠ و ٢٥ درجة شمالا. فمن جهة الشمال الغربي تتصل بمنطقة عرق المظهور، وهو أحد امتدادات النفود الكبرى. وأما امتداده باتجاه الجنوب الشرقي فيؤلف نفود الثويرات لسانا رمليا ينحصر بين جبل طويق وصفرة المصطاوي. ومن طويق يستمر امتداد هذا اللسان جنوبا لعدة كيلومترات حتى ينتهي في منطقة سهلية عند مقدمة الجبل يطلق عليها

(١) المصدر السابق، ص ٦٥ ـ ٦٦.

ـ على ضوء مظهرها العام ـ بمنطقة الحمادة. ويبلغ عرض نفود الثويرات من جهة الشمال حوالي ٧٠ كم، ثم يأخذ بالضيق باتجاه الجنوب الشرقي حتى يصل الى ١٥ كم.

المظهر المورفولوجي لنفود الثويرات :

يتصف نفود الثويرات ـ ابتداء من حافة جبل طويق ـ وكأنه حائط متين من الرمل الأحمر يبلغ ارتفاعه ٢٠٠ متر. ويتضح من الخارطة رقم (٢) بان هذه الكتلة الضخمة من الرمل قد قطعت بشدة بحيث أصبحت تشكل جبالا ضخمة ومعزولة من الرمال تقع بينها شبكة من المنخفضات العميقة. وقد اطلق البدو على هذه المنخفضات التي تحيط بالقباب الرملية اسم (العكلة) تشبوا بالعقال الذي يحيط برأس الانسان، وذلك لأنها تمتد بشكل دائري واحيانا أخرى نصف دائري حول القباب الرملية المجاورة لها. ويتراوح عرض هذه المنخفضات ما بين ٥٠٠ ـ ٧٠٠ متر. أما أعماقها فتختلف من مكان الى آخر وقد تصل بعض اجزائها الى القاعدة الصخرية أو تلك المغطاة بالحصى. وما عدا ذلك فان ارضية تلك المنخفضات تغطيها في العادة طبقة خفيفة جدا من الرمال أو ترب تكونت من الرمل الطيني الذي نشأ محليا. وتحت هذه الترب مباشرة يمكن الحصول على المياه الباطنية التي لا تزيد اعماقها ـ خصوصا في الواحات الواقعة غرب مدينة الزلفي ـ عن ٦ ـ ٧ متر.

وفي بعض هذه المنخفضات تكون نسبة الملوحة في التربة عالية تقريبا، بسبب قرب المياه الباطنية من السطح.

أما بالنسبة للقباب الرملية فانها ترتفع عن منسوب المنخفضات المجاورة بحوالي ١٠٠ ـ ١٥٠ متر وأحيانا أكثر من ذلك. وغالبا ما تأخذ هذه القباب في نفود الثويرات شكلا بيضويا يتراوح طول محوره ما بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ مترا. كما توجد هناك بعض القباب الرملية التي تأخذ شكلا دائريا بقطر يتراوح ما بين ٧٠٠ ـ ١٠٠ متر. بالاضافة الى ذلك هناك بعض القباب الرملية التي تشكل سلاسل شبه جبلية رملية باتجاه طولي، حيث يبلغ امتدادها عشرة كيلو مترات على الأقل. وتقف بعض القباب الرملية باتجاه عرضي لاتجاه النفود العامو هي قليلة جدا.

(خارطة رقم ٢)

ومن الملاحظ أيضا أن سفوح القباب الرملية ذات انحدار شديد بشكل عام، بحيث لا تستطيع أي سيارة معدة لذلك ان ترتقي الى قممها. وتتكون تلك السفوح من تجمعات سميكة من الرمال عليها نباتات صحراوية بشكل مبعثر، مما يساعد على ثباتها ومنع أي سفي للرمال من تلك القباب نحو المنخفضات المجاورة لها[١].

(١) Käselau, A. : Die Natürlichen Landschaften Nord — und Mittelarabiens. Pet. Geogr. Mitt. 77, p. 341-342. Gotha 1928.

وتوجد فوق كل قبة من هذه القباب الرملية مساحة مستوية تشكلت فوقها بعض الكثبان الرملية المتحركة والتي يتراوح ارتفاعها ما بين ٥ ـ ١٠ متر. وقد اتخذت هذه الكثبان شكلا هلاليا ـ يطلق عليها البدو الطعوز ـ بسبب سيادة الرياح الشمالية الغربية على المنطقة، ولذلك أصبح ظاهر الهلال مائلا الى الشمال الغربي وبطنه ذو الحواف الشديدة الانحدار الى الجنوب الشرقي. وقد لوحظ على بعض هذه الكثبان الهلالية انها تغير من اتجاهها بين حين وآخر بسبب تغيير اتجاه الرياح احيانا.

وبمجرد الوقوف عند أعلى حواف هذه الكثبان تبدو المنخفضات الواحية المجاورة واضحة للعيان. وهناك ظاهرة أخرى عند اطراف المنخفضات ألا وهي وجود ... تجمعات رملية متفرقة باتجاه طولي على شكل اظهر متقطعة ومنخفضة يتراوح ارتفاعها بين ٢٠ ـ ٥٠ متر. وقد اخذت هذه التجمعات الرملية شكلا هلاليا أيضا واتبعت في ترتيبها ووضعها العام اتجاه المنخفضات.

ومن الملاحظ ان الاجزاء العليا من هذه الأظهر الرملية قد غطيت برمال متحركة، مما كانت سببا في عدم تكون حواف حادة لها.

التوزيع الجغرافي لنموذج العكلة :

تشكل القباب الرملية ومنخفضات العكلة المحيطة بها مظهرا جيمورفولوجيا متميزا في صحراء النفود. ومن ملاحظة الخارطة رقم (١) يمكن القول بان هذا النمط من المظاهر الصحراوية ينتشر في مناطق نفود السر ما بين دائرة عرض ٢٥، ٢٦ و ٢٥ شمالا. وتظهر بوضوح أقل مع امتدادات النفود جنوبا. غير أنها توجد بوضوح جدا في منطقة نفود الملحة ونفود القنيفذة. أما في مناطق نفود الشقيقة جنوب مدينة بريدة وفي نفود البلدان ونفود الضويحي فلا يظهر هذا النمط بوضوح لعدم نضج تشكيلة الجيمورفولوجي بصورة تامة. وتوضح الخارطة المرفقة أيضا ان هناك على الأقل عدد من المنخفضات المنتشرة بين بعض القباب الرملية توجد اليوم في نفود العريق الذي يقع على امتداد ١٥٠ ـ ٢٥٠ كم جنوب غرب مدينة بريدة. أما في منطقة نفود الضاحي التي تقع تحت هبوب الرياح الجنوبية الغربية فلا توجد ظاهرة العكلة. وفي نفود الثويرات ينتشر هذا النمط الجيمورفولوجي بشكل واسع ولا سيما غرب مدينة الزلفي، ثم يأخذ بالاختفاء التدريجي عند دائرة عرض ٢٧ شمالا تقريبا. وباتجاه الشمال تتواجد ما بين سلاسل الكثبان الممتدة على محور شمالي غربي ـ جنوبي شرقي وخصوصا في منطقة نفود السياريات بعض منخفضات العكلة المبعثرة والقباب الرملية التي ترتفع فوقها كثبان بشكل الاهرامات. مثل هذه القباب ذات الكثبان الهرمية توجد أيضا بشكل جزئي الى الشمال من ذلك في منطقة الدهناء التي تطغى على مظهرها الجيمورفولوجي العام كثبان السيف الطولية. وبشكل عام يمكن القول بأن اقليم انتشار نموذج منخفضات العكلة يشكل مثلثا قمته باتجاه الشمال، حيث تقابل هذه القمة اقليما آخر من الكثبان الرملية التي تختلف في اشكالها عما سبق وصفه آنفا.

العوامل الطبيعية المكونة لظاهرة العكلة :

تعتبر ظاهرة العكلة من الظواهر الطبيعية الفريدة من نوعها من حيث الشكل العام في صحاري العالم الجافة. ان محاولة تفسير تكوين هذه الظاهرة في صحراء النفود لم توجد في المصادر الجيمورفولوجية، كما لم ترد في الكتب الجغرافية ذات التخصص العام. غير ان هناك بعض التفسيرات أوردها رحالة اسمه (Holm) زار المنطقة عام ١٩٥٦ تنص على ان تكوين هذه المنخفضات جاء نتيجة لظاهرة نقل الرياح بواسطة الدوامات الهوائية التي تتكون ضمن حيز محدود من الأرض فينتج عنها حمل الرمال وارسابها عند الاطراف المجاورة، بحيث ساعدت هذه الظاهرة على نمو القباب الرملية بشكل تدريجي نحو الأعلا. كما يعزى تكوين القباب الرملية اساسا الى الرياح الهابة من مختلف الاتجاهات بالتعاون مع حافات جبل طويق التي وقفت وراء تشكيل تلك القباب. ويعتقد أيضا بأن مصدر رمال هذه القباب في جميع أقسام صحراء النفود هي من نطاق وادي الرمّة الذي يمثل في نفس الوقت الحدود الشمالية الغربية لمنطقة انتشار التجمعات الرملية[١].

أما (Rathjens) فقد وجد في منطقة الربع الخالي امكانية تحوير للكتل ... الرميلية ذات الشكل الطولي (كثبان السيف) الى شكل هلالي، بحيث تحتل الواحات المكان المقعر من الهلال، بمجرد تغيير سرعة واتجاه الرياح من فترة زمنية الى أخرى[٢]. والسؤال الذي يجب ان يطرح هنا : اذا كانت هذه الحالة موجودة في صحراء الربع الخالي، فهل يمكن الأخذ بها لتفسير ظاهرة العكلة في صحراء النفود ؟

ان تفسير هذا العالم المناخي قائم على اساس ان قوة الرياح التي يحتاجها مثل هذا التحوير كانت من المحتمل في عصر البلايستوسيني اكبر مما هي عليه اليوم. غير انه من المعتقد أيضا أن بداية تكوين الاجسام الرملية في صحراء النفود يعود طبقا لأحدث المعلومات الى عصر الميوسين، وذلك تبعا للظروف المناخية واحوال الرياح المختلفة التي شاركت آنذاك بتكوين القباب الرملية والمنخفضات المحيطة بها[٣].

واذا حاول المرء اليوم ايجاد تفسير علمي مقنع لظواهر النفود بما فيها ظاهرة العكلة في ظل الظروف المناخية القائمة في العصر الحديث. فسوف يجد ان عدم التناسق بين النماذج الطبيعية في جميع انحاء النفود بما في ذلك نموذج العكلة هو الصفة البارزة. فبينما يظهر نموذج العكلة بوضوح في الجزء الشرقي والشمال الشرقي من منطقة النفود على امتداد الحافات الجبلية الشديدة الانحدار، نجد ان الجزء الغربي منها يتكون من مساحات رملية منبسطة تعلوها

---

(١) Holm, D. R. : Sand Pavements in the Rub'-al-khali, Saudi Arabia, Geol. Soc. Amer. Bull. 68, p. 1746, 1957.

(٢) Rathjens C. und Kerner : Beitrage Zur klima-Kunde Sudwestarabiens. Seewetteramt, Hamburg, 1956.

(٣) Moritz, B. : Arabien. Studien zur Physikalischen Goegr. des lomoles, osnabruck. 1972.

بعض اظهر الكثبان المتفرقة هنا وهناك. وفي نفود الثويرات تظهر هذه الحقيقة بالذات، حيث تقع اعلا القباب الرملية التي تحيط بها المنخفضات في النهاية الشرقية لتلك المساحات الرملية المنبسطة. وبذلك يكون عامل خزن الرياح المقترن بحدوث دوامات هوائية قوية صاعدة في نطاق حافات جبل طويق هو المسؤول بالدرجة الأولى عن تكوين منخفضات العكلة في تلك المنطقة.

وهناك رأي آخر في تفسير نشأة تلك المنخفضات ينطلق من ظروف الرياح واتجاهاتها المختلفة. اذ نجد ان الاجزاء الشمالية من منطقة النفود تقع تحت سيطرة الرياح الشمالية الغربية التي تتحول خلال الانتقال الفصلي الى جنوبية شرقية. اما الى الجنوب من مرتفعات طويق فان الرياح الجنوبية الغربية هي السائدة في فصل الصيف والتي تهب بعنف وبشكل عاصفي بحيث تنحدر بسرعة من الاجزاء المرتفعة لهضبة نجد باتجاه الشمال الشرقي. وهذه الرياح الجنوبية الغربية الصيفية تصطدم بالنظام الهوائي القائم في نطاق الاجزاء الشمالية، فيساعد هذا الى جانب فعل حافة جبل طويق التي تعمل على انحراف مسارها، على تكوين دوامات هوائية قوية تكون سببا في تركز منخفضات العكلة على امتداد وبالقرب من حافات مرتفعات طويق.

ان كلا النوعين من الرياح وما يرتبط بهما من عمل ميكانيكي لازالت سائدة حتى يومنا هذا، غير أن عملهما أصبح في السنوات الاخيرة ضعيف جدا. وعلى هذا الأساس يمكن الافتراض على ان تكوين الأشكال الكبيرة الرئيسية في صحراء النفود لا يرجع أساسا الى فعل الرياح المعاصرة بقدر ما يعود الى الرياح التي كانت تهب بسرعة أكبر في الماضي، بسبب سيادة ظروف مناخية أكثر جفافا من اليوم[١]. ذلك لأن ما يوجد اليوم في الجزء الاوسط من نفود الثويرات ضمن نطاق اقليم الزلفي انما هو تحوير بسيط في الشكل الجيمورفولوجي لتلك المظاهر لا يمكن ان يستدل منه الشيء الكثير على فعل الرياح الحالية. بل على العكس من ذلك فقد ساعدت ظروف الرياح الحالية على تثبيت حواف القباب الرملية وعلى استقرار ترب المنخفضات أيضا. كما ان الملاحظ عدم وجود أي سفي للرمال من جوانب تلك القباب. ولذلك لا تحتاج واحات العكلة الى أحزمة خضراء لحمايتها من سفي الرمال، مثلما وجدنا الأمر ضروريا لذلك في واحات منطقة الاحساء في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، وكذلك في واحات جنوب القطر الجزائري بسبب تقدم الكثبان الرملية نحوها[٢]، حيث يسير هذا الزحف بمعدل عشرة امتار في السنة. ولا يوجد في انحاء صحراء النفود أي تحرك للرمال باستثناء بعض مناطق نفود القنيفذة ونفود المواصيل الذي يقع بين نفود السر ونفود الملحة، حيث تتكون من كثبان شديدة الانحدار ومتحركة أيضا.

---

(١) Wissmann, H. V. : Zum Klima von Mittel — und sudarabien. Aun. d. Hydrographie U. Maritimen Meteorologie 63. pp. 364-369, 1936.

(٢) د. نافع ناصر القصاب، ملامح جغرافية حول استيطان القبائل البدوية المتنقلة، دراسة مقارنة بين العراق والمملكة العربية السعودية، ١٩٦٩، ص ٥١.

أما بالنسبة لنشأة الظهور الرملية المتواجدة عند حوافي المنخفضات وتثبيتها في أماكنها فيعزى الى الدوامات الهوائية المحلية وحركتها الصاعدة، التي يرجع إليها الفضل في تثبيت وتنظيم حواف القباب الرملية أيضا.

المعطيات المناخية المعاصرة وأثرها الايجابي على بقاء منخفضات العكلة :

لقد مر بنا توا ان الاشكال المتعلقة بواحات العكلة والقباب المجاورة لها في صحراء النفود هي في حالة ثبات في الوقت الحاضر، باستثناء نطاق واحات غرب الزلفي التي تمر في مرحلة تحوير جزئي بسيط. ويبدو أن هذه الصورة المستقرة للأشكال الجيمورفولوجية الأنفة الذكر ذات علاقة وثيقة ببعض العناصر المناخية المعاصرة السائدة في اقليم صحراء النفود. ومن بين هذه العناصر هي كمية الامطار الساقطة على تلك المناطق. ولا تتوفر لصحراء النفود بيانات مناخية، وانما هناك قياسات مطرية في وزارة الزراعة غير منشورة يمكن الاعتماد عليها في اعطاء صورة واضحة عن كمية الامطار التي تحصل عليها تلك المناطق. وحسب هذه البيانات والمجمعة تحصل على معدل من الامطار يصل إلى ١٥٠ ملم، وفي بعض المناطق الى ٢٠٠ ملم في السنة، والمعروف ان كمية الامطار الساقطة على مناطق النفود ـ لا تنخفض في كل الأحوال المطرية القوية التي تتصف بها صحراء النفود ـ تجلب في فترة قصيرة من الوقت كميات كبيرة من المياه التي تفور عادة في تلك الكتل الرملية الهائلة، مما يؤدي الى ترطيب جزيئات الرمل ثم اكسدة المعادن الداخلة في مكوناته في عملية تسمى بـ «Oxidation» وبالتالي التحام تلك الجزيئات مع بعضها بواسطة تلك الأكاسيد. وقد ساعدت هذه الظاهرة وغيرها من عوامل الرياح على تثبيت سفوح القباب الرملية ومنع انهيارها باتجاه المنخفضات الواحية. يضاف الى ذلك نمو بعض الاعشاب والشجيرات الصغيرة على تلك السفوح، مما تشكل عوائق طبيعية لعرقلة أي مظهر من مظاهر التذرية الرملية. غير ان حاجة القبائل البدوية وشبه البدوية الى الاحتطاب، الى جانب الرعي المفرط من قبل حيواناتهم في الفترة الاخيرة أدى الى تدهور الغطاء النباتي في اجزاء من صحراء النفود. والدليل على غنى وتنوع النباتات الطبيعية في النفود هو ما قامت به السلطات السعودية من تسييج منطقة قرب واحة منسف قبل خمس سنوات لمنع الحيوانات من رعيها، واذا بالعشب يغطي المنطقة بكاملها واشجار الأثل تنمو باستمرار حتى أصبح ارتفاعها يعلو على طول الانسان المار بينها.

ان الإمعان في الاحتطاب والرعي المفرط سوف يؤدي بالنتيجة الى تحرك الرمال مرة ثانية، اذا ما استمر الوضع الحالي هكذا.

واحات العكلة ومستوطناتها :

يبلغ عدد الواحات الصغيرة المنتشرة في منطقة نفود الثويرات وحدها ضمن نطاق اقليم مستوطنة الزلفي حوالي ٧٠ واحة. ويمتد نطاق هذه الواحات ابتداء من أميات الظب الواقعة على بعد ١٦ كم جنوب مدينة الولفي وباتجاه الشمال حتى واحة البعيثات. ان الحقيقة التي تفسر

صورة هذا التوزيع الجغرافي للواحات على محور شمالي ـ جنوبي هي امتداد خزانات المياه الجوفية المرتبط وجودها بالسيول الموسمية التي تجرى في مجموعة أودية طويق ـ ولا سيما سيول وادي سمنان ـ التي تنحدر باتجاه الشمال الغربي حتى تنتهي بوادي الرقة، حيث تفور بقايا مياه هذه السيول هناك. ولقرب منسوب المياه الباطنية من سطح الأرض وسهولة الحصول عليها بواسطة حفر الآبار اليدوية التي لا يتعدى عمقها ٦ ـ ٧ متر واستمرار عطاء تلك الخزانات الجوفية قامت في تلك الواحات مستوطنات دائمية يحتمل انها تعود الى عهود قديمة جدا. وتتكون بعض الواحات من ثلاثة نطاقات متميزة، يحتل النطاق الأول وهو الخارجي بعض اشجار الأثل يليه نحو الداخل نطاق ضيق من اشجار النخيل. اما النطاق الثالث ويمثل الجزء الداخلي من الواحة فتحتله البساتين والحقول الزراعية الصغيرة. أما مواقع الآبار فهي في اغلب الواحات عند حواف النطاق الداخلي، حيث تسقى بواسطتها البساتين والحقول الزراعية المشار إليها. ويظهر ان النخيل واشجار الأثل تنمو في النطاقين الأولين على ما تحصل عليه من مياه الأمطار القليلة فقط، دون أية اضافة مائية من مصادر أخرى تذكر.

واستنادا الى معلومات سكان الواحات وبيانات امارة منطقة الوشم توجد هناك ٥٣ واحة مستوطنة بشكل دائم تتراوح نفوس الكبيرة منها ما بين ١٥٠ ـ ٤٦٠ نسمة، والصغيرة بين ٤٠ ـ ١٠٠ نسمة. واكبر تلك الواحات من المجموعة الأولى هي واحة الثوير التي تقع قريبا من مستوطنة الزلفي، وأصغرها هما واحتا المرّ والمنيزلة.

لقد بني في كل واحة من هذه الواحات مسجد لاقامة الصلاة مما يؤكد ان السكن في هذه القرى ليس مؤقتا أو موسميا وانما دائميا على مدار السنة. أما بالنسبة لواحات المجموعة الثانية فان مستوطناتها تتكون من اعداد من الاكواخ المتناثرة. وتشير تلك البيانات بأن المجموع الكلي لسكان هذه الواحات يتراوح بين ٢٥٠٠ ـ ٣٠٠٠ نسمة. وتوجد في عدد قليل من القرى مدارس ابتدائية كما هي الحال في قرى منصف وعشيرة وطرفات التي يبلغ عدد طلابها ١٧، ٢٠ و ٢٢ طالبا على التوالي استنادا الى ما جاء في بيانات مديرية التربية في المجمعة وفي وزارة التربية في الرياض. إن الحياة في هذه الواحات بسيطة من جهة وصعبة من جهة أخرى، بسيطة لأن سكانها يعتبرون بالنسبة للمعايير السعودية بعيدين عن المستجدات الحضارية الحديثة، وصعبة بالنسبة للقائمين على التعليم وغيره ممن جاؤوامن مدن كبيرة أو من اقطار عربية أخرى ولم يستطيعوا تحمل مثل هذه العزلة التامة والظروف الاجتماعية والاقتصادية المحدودة بسبب رداءة أو انعدام طرق المواصلات المؤدية إليها.

النشاط الزراعي لسكان واحات العكلة :

يعتمد سكان هذه الواحات في اقتصادياتهم على الاستثمار الزراعي بالدرجة الأولى، وذلك بالاعتماد على قرب المياه الباطنية من سطح الأرض، حيث يكون مستوى العديد من الواحات هنا هو دون مستوى مثيلاتها في منطقة الحمادة المجاورة.

ومن المحاصيل التي تزرع في هذه الواحات ذات الحقول الصغيرة الحنطة والشعير، والبصل والخضروات، والعنب من الفواكه. أما بالنسبة لمساحة الأرض الزراعية فتختلف من واحة الى أخرى. فبينما هي في بعض الواحات تزيد على ٤٠ دونم، نجدها في البعض الآخر لا تتعدى بضع مئات من الامتار المربعة فقط. وهذه الحقيقة تعكس لنا ضيق محيط الاقليم الزراعي من جهة، وحجم الاستيطان من جهة أخرى في تلك الواحات، بحيث أصبحت كل واحة لا تستطيع ان تعول إلّا عددا قليلا من العائلات المستقرة فعلا. وهناك بعض الواحات التي يتم استثمار قسم من أراضيها عن طريق عدد من العائلات التي تسكن مدينة الزلفي أو الواحات الكبيرة الأخرى.

ويوجد عدد آخر من الواحات ينخفض مستوى أرضها كثيرا عن مستوى سطح الواحات المجاورة الأخرى، ولذلك أصبحت تربتها ملحية الى الحد الذي لم يبق من حقولها الزراعية غير النخيل واشجار الأثل فقط. وقد اقتصرت مهمة مثل هذه الواحات الاقتصادية على تربية الحيوانات التي تعتبر الحرفة الرئيسية للبعض الآخر من العائلات المستوطنة، ولا سيما في فصل الصيف. وفي بعض واحات العكلة يجد الانسان عددا من الابقار ترعى هناك وتمتلكها بعض العائلات الفلاحية لسد احتياجاتهم من منتجاتها اللبنية مما يعطي دليلا آخر على الاستقرار الزراعي نهائيا. اذ ان التحول من حالة البداوة الكاملة الى حالة الاستقرار الكامل يتم عبر التغيير في امتلاك نوع الحيوان وما يرتبط به من تحديد لمسافات التنقل والترحال.

وقد بقيت صورة النشاط الزراعي لسكان هذه الواحات فترة طويلة من الزمن تأخذ هذا الحجم الاقتصاديّ المحدود، وذلك لصعوبة الوصول إليها وعدم امكانية ربطها بطرق مواصلات حديثة عبر الأراضي الرملية الواسعة. فقد كانت اجور النقل الى هذه الواحات عالية جدا بسبب خطورة السير على الرمال من جهة ولأن السفرة الواحدة بين الزلفي وبعض تلك الواحات مثلا تستغرق عدة أيام بسيارة (البيكاب»، وذلك لصعوبة التأكد من الاتجاه الجغرافي. وغالبا ما يستعين سائق السيارة بدليل من تلك الواحات بسبب طبيعة الرمال التي تخفي كل أثر على الطريق بصورة مستمرة. وفي أوائل كل صيف تهب على مناطق النفود رياح عاتية تكون سببا في انقطاع الطرق المؤدية الى الواحات لعدة أيام، وذلك بسبب جفاف سطح الأرض وتذرية الرمال على الاثار المرورية وطمس معالمها.

ولذلك كله نجد ان المنتجات الزراعية الوحيدة القادرة على التصدير من تلك الواحات هي الحيوانات الرعوية ولا سيما الصغيرة منها والتحور بمختلف أنواعها. واذا كانت هذه المنتجات تجد لها سوقا رائجة في الزلفي أيام حركة القوافل فيها، فان ذلك النشاط التجاري قد توقف منذ ان اختفت ظاهرة القوافل. واليوم اصبح سكان هذه الواحات ولا سيما البعيدة منها يبادلون منتجاتهم الزراعية مضطرين مع ما تملكه القبائل البدوية الرعوية المارة قرب واحاتهم. وإلى ما قبل بضعة سنين لم تكن هنالك مجالات أخرى لسكان منخفضات العكلة ان ينشطوا خارج حدودها. ولهذا لم يهاجر احد منهم أبدا بل كانوا مرتبطين ضمن نطاق تلك الواحات. غير أن

الحالة قد تغيرت بعد ذلك ـ وخصوصا في عقد السبعينات ـ بعد ان دخلت المضخات المائية التي تعمل بالديزل الى اقليم مدينة الزلفي وتنصيبها عند الآبار التي حفرت حديثا. وقد أدى هذا الأمر الى التوسع في الاراضي الزراعية المحيطة بمدينة الزلفي. وقد قاد هذا التوسع في المجال الزراعي الى انتقال بعض المزارعين الاغنياء من سكان تلك الواحات القريبة نحو الحافة الشرقية لنطاق الكثبان الرملية وبنوا عندها بيوتهم الجديدة. كما هاجر من واحات العكلة عدد كبير من سكانها للعمل في حرف مدنية في مدينة الزلفي والرياض. غير ان هذه الحركة لم تقض على الحياة الزراعية في تلك الواحات بسبب المساعدة التي أخذ يقدمها الأقارب والجيران مقابل حصص معينة من انتاج الأرض. كما أن هناك بعض الميسورين الذين أدخلوا مضخات مائية الى تلك المنخفضات لغرض زراعة أكثف، إلا أن هذه الحالات قليلة جدا. ويمكن القول هنا بأن النشاط الزراعي الذي تشهده منطقة الزلفي الواقعة عند الحافة الشرقية لكثبان النفود مرده أساسا الى الخبرة الزراعية المتراكمة التي اكتسبها سكان واحات العكلة عبر عدد كبير من السنين والتي أخذوا يمارسونها على مسرح أوسع من الأرض ومياه أوفر مما هي عليه في آبار تلك الواحات الصغيرة، ذلك لأن الآبار قد حفرت في الزلفي على عمق ٧٠٠ متر في صخور المنجور الرملية. وقد بلغت مساحة الأراضي التي تستثمر حاليا في منطقة الزلفي بنحو ١٢,٠٠٠ دونم. ولم يقتصر التوسع السريع الذي حدث في المجال الزراعي منذ أكثر من ١٥ سنة على منطقة الزلفي فقط وانما شمل منطقة القصيم بأقاليمها بريدة وعنيزة والرس والتي تقع كأراضي مرتفعة ضمن نطاق الانفاد المتعددة. فبعد أن كانت مساحة الأراضي المستثمرة زراعيا في هذه المناطق عام ١٩٦٨ لا تزيد على ١٤٣٨٤٨ دونم، أصبحت في عام ١٩٨٠ تربو على ٣٧٨,٨٥٩ دونم[١]. انظر جدول رقم (٢).

ويعود الفضل في هذا التطور الى ادخال الاصلاحات الواسعة في قطاع الزراعة وذلك عن طريق تحسين الاساليب المتبعة وتحديثها بشكل عام لغرض التوسع الافقي والعمودي الذي يضمن رفع انتاجية الدونم الواحد بشكل خاص والانتاج القومي بصورة عامة. ومن بين هذا الاصلاحات حفر عدد كبير من الآبار بشكل احسن توزيعها بابعاد متساوية وحسب حاجة المنطقة اليها، حتى أصبح عددها يزيد على ٢٥٠٠ بئر عادية وارتوازية حفرت بأعماق تتراوح بين ٢٥٠ ـ ١٠٠٠ متر. وقد نصبت على أغلب هذه الآبار مضخات حديثة لرفع المياه إلى القنوات المجاورة بواقع ١٠٠ متر مكعب في الثانية لتجري به إلى الحقول الواسعة. كما وزعت على الفلاحين أنسب أنواع المحاصيل الزراعية ذات الانتاجية العالية والتي تمت تجاربها واختبار أحسن الأصناف منها داخل المملكة العربية السعودية وقد تأسست مدرسة زراعية منذ عام ١٩٧٥ في مدينة بريدة كان لها الفضل الكبير في زراعة مليوني شجرة من الأثل لحماية المزارع من تذرية الرمال الآتية من الانفاد المجاورة.

ومما ساعد على التوسع الزراعي في السنوات الأخيرة أيضا هو الدعم المادي بأشكاله الثلاثة وهي القروض الزراعية، والاعانات، ومنح الأراضي. فقد صدرت قرارات من الحكومة

---

(١) المملكة العربية السعودية، الكتاب الاحصائي السنوي، الرياض ١٩٨١، ص ٤٩٠.

تقضي بتقديم الاسمدة الكيمياوية والعضوية وأعلاف الحيوانات بتخفيض ٥٠٪ من أسعارها. كما أخذت تجهز مختلف أنواع المكائن الزراعية والمضخات المائية على المزارعين بتخفيض ٤٥٪ من أسعارها الرسمية أيضا. يضاف الى ذلك ما قامت به السلطات السعودية من توزيع للأراضي الجديدة غير المملوكة على المزارعين ولذوي المشاريع الزراعية، ذات الرأسمال الكبير في الآونة الأخير بشروط سهلة. والجدول رقم (١) يوضح لنا عدد الوحدات الزراعية في منطقة القصيم ـ باستثناء أراضي الشركات الكبيرة ـ حيث يبلغ عدد هذه الوحدات نحو ٤٩٦٣ وحدة من ضمنها ٢٤٠٤ وحدة مساحة كل منها أكثر من ١٠٠ دونم، وهي بهذا تساوي ٤٨,٤٪ من مجموع عدد الوحدات الزراعية في المنطقة[١].

جدول رقم (١) :

تصنيف مساحات الوحدات الزراعية واعدادها في منطقة القصيم

مساحة الوحدة الزراعية بالدونم	عدد الوحدات الزراعية	النسبة المئوية
٠ ـ ٥	٣٥٥	٧,٢
٥ ـ ١٠	٢١٩	٤,٤
١٠ ـ ١٥	٢١٠	٤,٢
١٥ ـ ٢٠	١٦٠	٣,٢
٢٠ ـ ٥٠	٨٦٩	١٧,٥
٥٠ ـ ١٠٠	٧٤٦	١٥,١
أكثر من ١٠٠	٢٤٠٤	٤٨,٤
المجموع	٤٩٦٣	١٠٠

وقد أحدث هذا التوجه الجديد في السياسة الزراعية تغييرا جذريا في المجتمع الزراعي لمنطقتي القصيم والزلفي ونقلة من مجتمع زراعي تجاري يعتمد على رأس المال لانتاج كميات أكثر وبحجم تجاري. وينطبق هذا القول بشكل خاص على أصحاب المزارع الحديثة الواسعة التي أخذت تنتج محاصيلها المختلفة لتغطية احتياجات أسواق مدن المنطقة الوسطى كالعاصمة (الرياض)، ومدن المنطقة الشرقية كالدمام والخبر ومدن الحجاز في المنطقة الغربية كمكة المكرمة وجُدَّة وغيرها. ويوضح الجدول رقم (٢) والخارطة رقم (٣) حجم الاستثمارات الزراعية بمختلف المحاصيل، حيث كان القمح ولا زال يتصدر بقية المحاصيل لاستحواذه على مساحة قدرت في عام ١٩٨٠ بحوالي ١٥٧,٥٥٢ دونم[٢]، ثم تليه زراعة بقية الحبوب وعلى

---

(١) Statistisches Bundesamt : Allgemeine Statistik des Auslandes, Landerkurzberichte, Saudi — Arabien. Stuttgart 1980.

(٢) المملكة العربية السعودية، الكتاب الاحصائي السنوي، الرياض ١٩٨١، ص ٤٩٦.

رأسها الشعير من حيث المساحة. أما الخضروات فتأتي بالدرجة الثالثة من حيث المساحة، اذ بلغت لنفس السنة نحو ٦٦,٤٠٠ دونم. وتعتبر منطقة الرس الواقعة الى الجنوب الغربي من مدينة عنيزة الإقليم الرئيسي المتخصص بزراعة الخضروات. وتأتي زراعة الرّقّي (البطيخ) في مقدمة قائمة الخضروات التي تزرع في المنطقة، اذ يشكل ٥/٢ المساحة الكلية المخصصة لها. بعده يأتي القرع والبصل والطماطم والباذنجان والخيار والفاصوليا في المراتب على التوالي. وقد تخصصت العديد من المزارع في زراعة الخضروات لجلبها أرباحا كبيرة. الى جانب ذلك توجد هناك مزارع أخرى خصصت لزراعة الفواكه التي تجلب هي الأخرى أرباحا وفيرة. ومن بين الفواكه التي زرعت هناك الرمان والاجاص والخوخ والتين والتفاح والحمضيات على اختلاف انواعها. كما انتشرت زراعة الأعناب ولا سيما في الأراضي المحيطة بمدينة بريدة وأخذت تتسع يوما بعد يوم. أما عدد نخيل التمور المثمرة فإنه يبلغ في جميع واحات القصيم وحدها نحو ٥٥٦٥٥٨ نخلة، إلا أن رعايتها وحمايتها من الآفات قد قل في السنوات الأخيرة لصعوبة العمل المتعلق بها من جهة ولقلة الطلب على التمور في الأسواق من جهة ثانية، جدول رقم (٢).

جدول رقم (٢) :
يمثل مساحة الأراضي المستثمرة زراعيا في منطقة القصيم
حسب نوع المحصول لعامي ١٩٦٨ و ١٩٨٠

نوع المحصول	١٩٦٨	١٩٨٠
	المساحة المستثمرة دونم	المساحة المستثمرة دونم
١ ـ القمح	٦٢٢٧٢	١٥٧٥٥٢
٢ ـ حبوب أخرى	٦٤١٢	٨٠٤١٢
٣ ـ محاصيل العلف	٣١٣٨٤	٦٢٢٢٤٥
٤ ـ الخضروات	٣٣٢٠٠	٦٦٤٠٠
٥ ـ اشجار الفواكه (باستثناء النخيل)	١٠٥٨٠	٢١١٦٠
المجموع	**١٤٣٨٤٨**	**٣٨٧,٧٥٩**
عدد نخيل التمور	٥٥٦٥٥٨	٥٥٦٥٥٨

ان المنطلق الرئيسي لهذه المناطق الزراعية الجديدة والتوسع فيها على هذا النحو الذي ذكر آنفا يرجع الى تلك الواحات المنتشرة في داخلية مناطق الانفاد والتي كان المجال الحيوي لسكانها محدودا حتى خروجهم الى هذه المجالات الجديدة. ومن أهم تلك الواحات هي واحات

صحراء النفود الكبير والانفاد المتعددة الأخرى، ولا سيما واحات منطقة الزلفي والواحات القريبة من مدن بريدة وعنيزة والرَّس في منطقة القصيم.

إعادة دور الواحات الزراعي

المستقبل الزراعي لواحات العكلة :

إذا أصبح مستقبل هذه الواحات مهددًا بسبب العزلة الجغرافية وما نتج عنها من هجرة مستمرة لتغطية احتياجات التوسع الزراعي الذي حصل في المناطق القريبة منها بالأيدي العاملة، فإن إحياءها من جديد وإعادة دورها الزراعي يكمن في رغبة بعض مواطنيها والمسؤولين عليها بضرورة فتح طرق حديثة رئيسية وفرعية تربط هذه المنطقة بمناطق المملكة الأخرى، سيما وان جماعات كبيرة من سكان المملكة أصبحت تمتلك السيارات كوسائل ضرورية للحياة. ومن بين هذه الجماعات القبائل البدوية وشبه البدوية التي أخذت في السنوات الأخيرة تنقل قطعانها والماء اللازم لذلك من مرعى الى آخر عبر تلك الأراضي الرملية الصعبة الاجتياز بسياراتهم (اللوري) الخاصة.

لقد باشر بعض التجار من أهالي الزلفي بصورة خاصة ببناء طريق يربط الزلفي بمدينة بريدة على حسابهم الخاص، كما حاولوا شق طريق عبر رمال النفود لربط تلك الواحات بمدينة الزلفي. وقد اشترك معهم في تمويل تلك الطرق اقرباؤهم من الاغنياء الذين يسكنون العاصمة الرياض، بعد أن لمسوا بأن المخططين مدوا طريق الرياض ـ بريدة المبلط عبر مستوطنة شكيرة وليس عبر مدينة الزلفي. كما أن المسؤولين بنوا في السنوات الأخيرة طريقًا آخر يبدأ من العاصمة الرياض ليمر بمستوطنة المجمعة وينتهي بمدينة بريدة. غير أن هذا الطريق لم يستمر شمالا لربط مدينة الزلفي أيضا وإنما اتجه غربا إلى الجنوب منها ليمر عبر مستوطنة الغط ويواصل سيره من هناك إلى مدينة بريدة. والسبب في هذا الانحراف يعود الى اعتقاد المهندسين والعاملين في طرق المملكة العربية السعودية من عدم جدوى بناء الطرق عبر مناطق الرمال المتحركة لأنها تكلف كثيرا إلى جانب صعوبة ادامتها لفترة طويلة، انظر خارطة رقم (١).

إلا أن أهالي مدينة الزلفي دحضوا هذا الاعتقاد، حينما باشروا ببناء طريق طوله ٣٠ كم عبر نفود الثويرات دون أية قاعدة (كونكريتية) وإنما باستخدام طبقات من الطين المضغوط بسمك يتراوح بين ١٥ ـ ٤٥ سم يوضع على فرشة تلك الرمال. وبعد جفاف الأطيان التي جلبت أساسا من منخفضات العكلة تصبح صالحة للسير عليها لصلابتها بسبب تماسك جزيئاتها. والطريف في هذا الطريق انه على سفوح القباب الرملية على هيئة مدرجات مثله في ذلك مثل الطرق الجبلية. وقد كلف هذا الطريق من المبالغ نحو ربع تكاليف الطرق العادية المبلطة في أراضي سهلية خالية من الرمال. ان مد مثل هذه الطرق البسيطة الرخيصة القائمة على أساس الخبرة المحلية لكفيلة بمنح الحياة من جديد لسكان قرى تلك الواحات المنتشرة في صحراء النفود.

المصـــادر

أولا ـ المصادر العربية :

(١) أحمد عسّة، معجزة فوق الرمال ـ الطبعة الثانية ـ بيروت ١٩٦٦.

(٢) صلاح مصطفى القوال، تنمية المجتمعات الصحراوية ـ أسس نظرية. القاهرة ١٩٦٨.

(٣) عبد الله الخريجي، بعض تجارب التنمية في الوطن العربي، جدة ١٩٨٠.

(٤) عمر رضا كحّالة، جغرافية شبه جزيرة العرب، دمشق ١٩٤٤.

(٥) لبيب خليل اسماعيل، امكانية زراعة الصحاري، مجلة المركز الثقافي في جامعة البصرة، العدد (١)، مطبعة جامعة البصرة ١٩٧٩.

(٦) محمود طه أبو العلا، جغرافية شبه جزيرة العرب، الجزء الأول، المملكة العربية السعودة، القاهرة ١٩٦٥.

(٧) مصطفى كمال العيوطي، مصادر المياه الأرضية في البلاد العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، القاهرة ١٩٧٣.

(٨) المملكة العربية السعودية، الكتاب الاحصائي السنوي، الرياض ١٩٨١.

(٩) نافع ناصر القصاب، ملامح جغرافية حول استيطان القبائل البدوية المتنقلة ـ دراسة مقارنة بين العراق والمملكة العربية السعودية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد الخامس، بغداد ١٩٦٩.

(١٠) نافع ناصر القصاب، السكان في المملكة العربية السعودية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد العاشر، بغداد ١٩٧٨.

(١١) نافع ناصر القصاب، المراحل الحضارية للقبائل في المملكة العربية السعودية ودور المشاريع الاستيطانية فيها، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ندوة البداوة في الجزائر ١٩٨٣.

ثانيا ـ المصادر الأجنبية :

(1) Holm, D.A. : Sand Pavements in the Rub al Khali, Saudi Arabia. Geol. Soc. Amer. Bull 68, p. 1746, 1957.

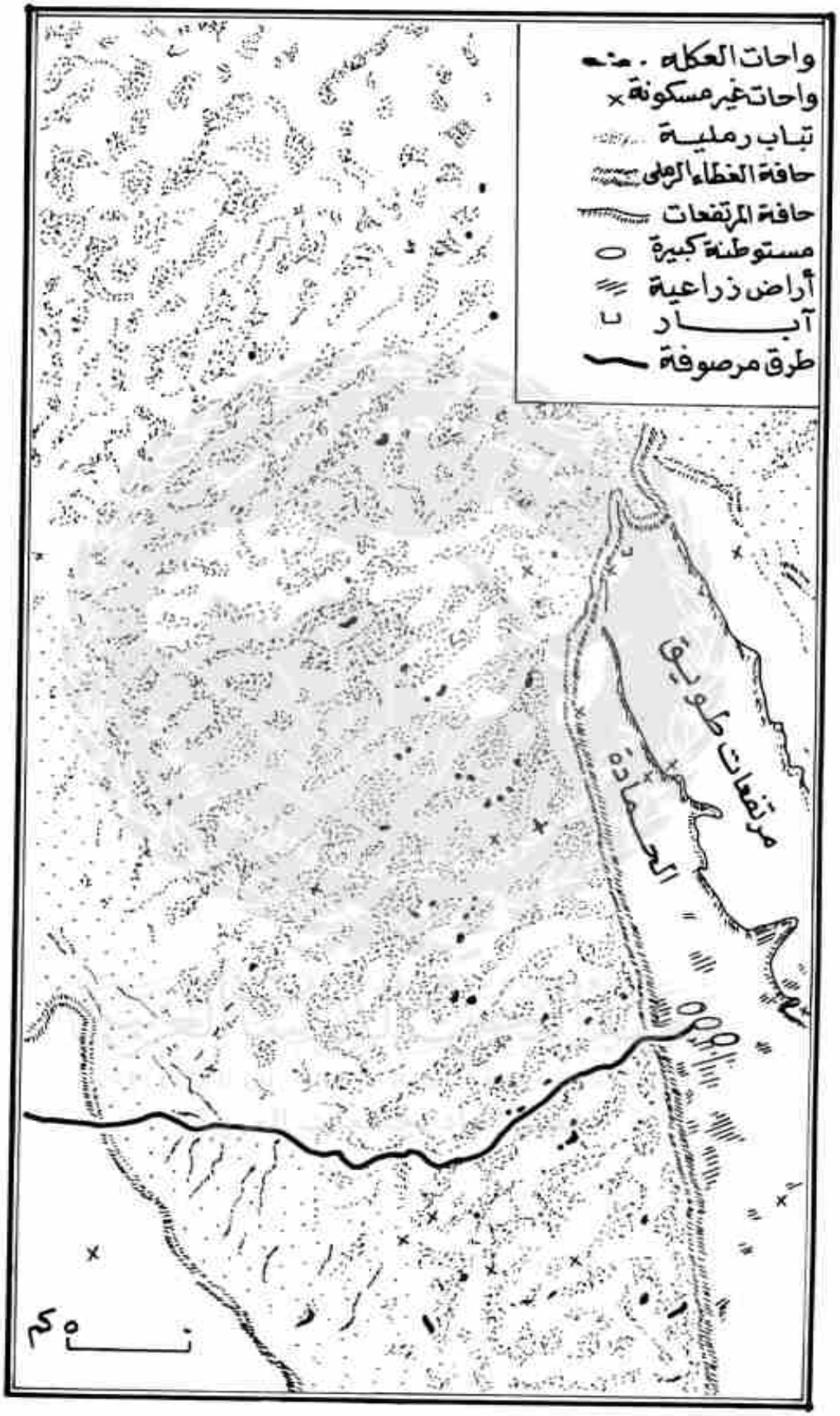
(2) Köselau, A. : die naturlichen landschaften Nord — und Mihelarabiens. Pet. Geogr. Mitt. 74, p. 341-342, Gotha 1928.

(3) Moritz, B. Arabien. Studien zur physikalischen Geogr. des Landes, Osnabruck, 1972.

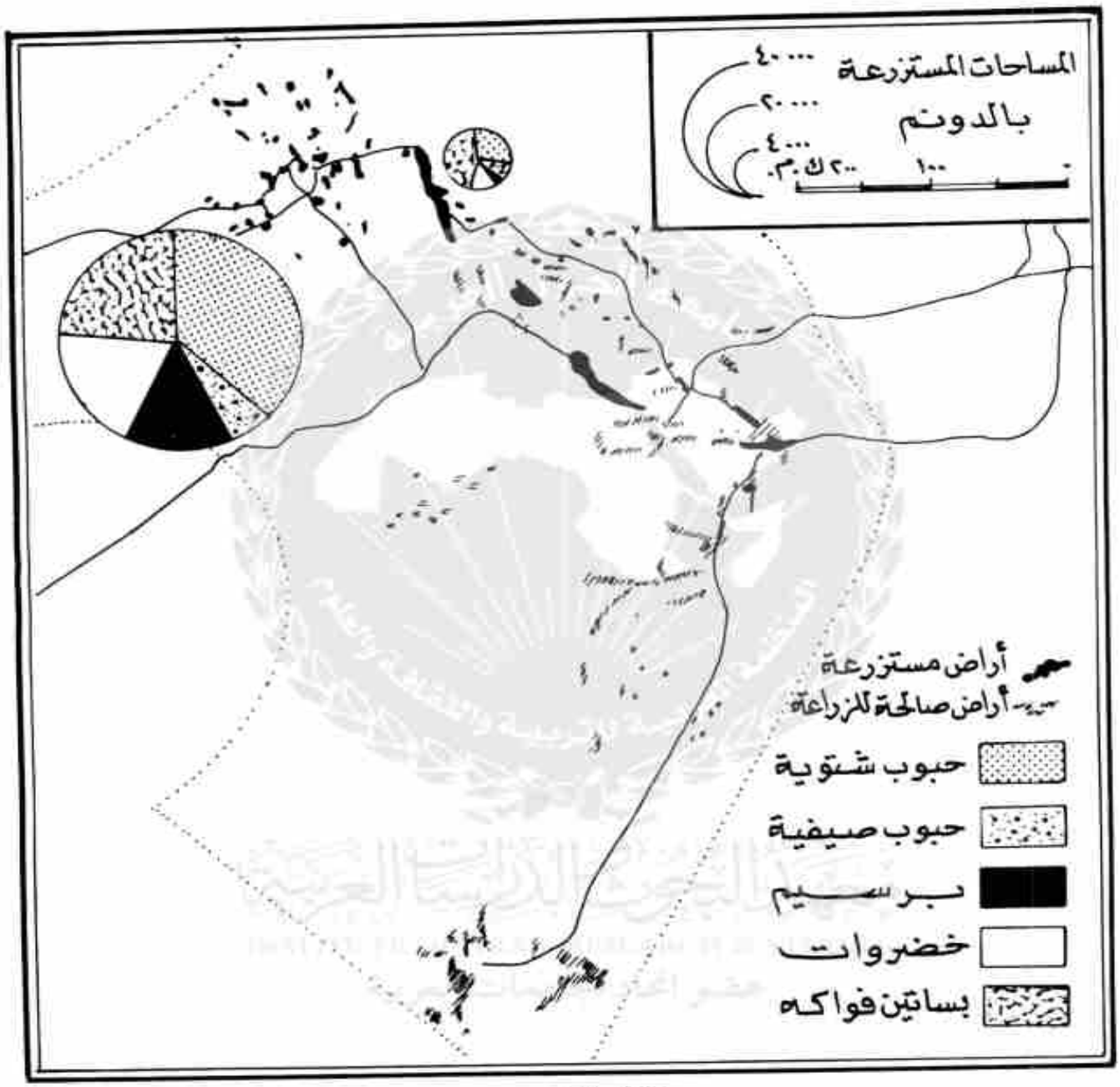
(4) Rathjens C. und Kerner : Beiträge zur Klimakunde Sudwest arabiens. Seewetteramt, Hamburg 1956.

(5) Statistisches Bundesamt : Allgemeine Statistik des Auslandes, Länderkurzberichte, Saudi — Arabien. Stuttgart, 1980.

(6) Wissmann, H. V. : Zum Klima von Mittel — und sudarabien. Ann. d. Hydrographie U. Maritimen Meteorologie 63, p. 1935.

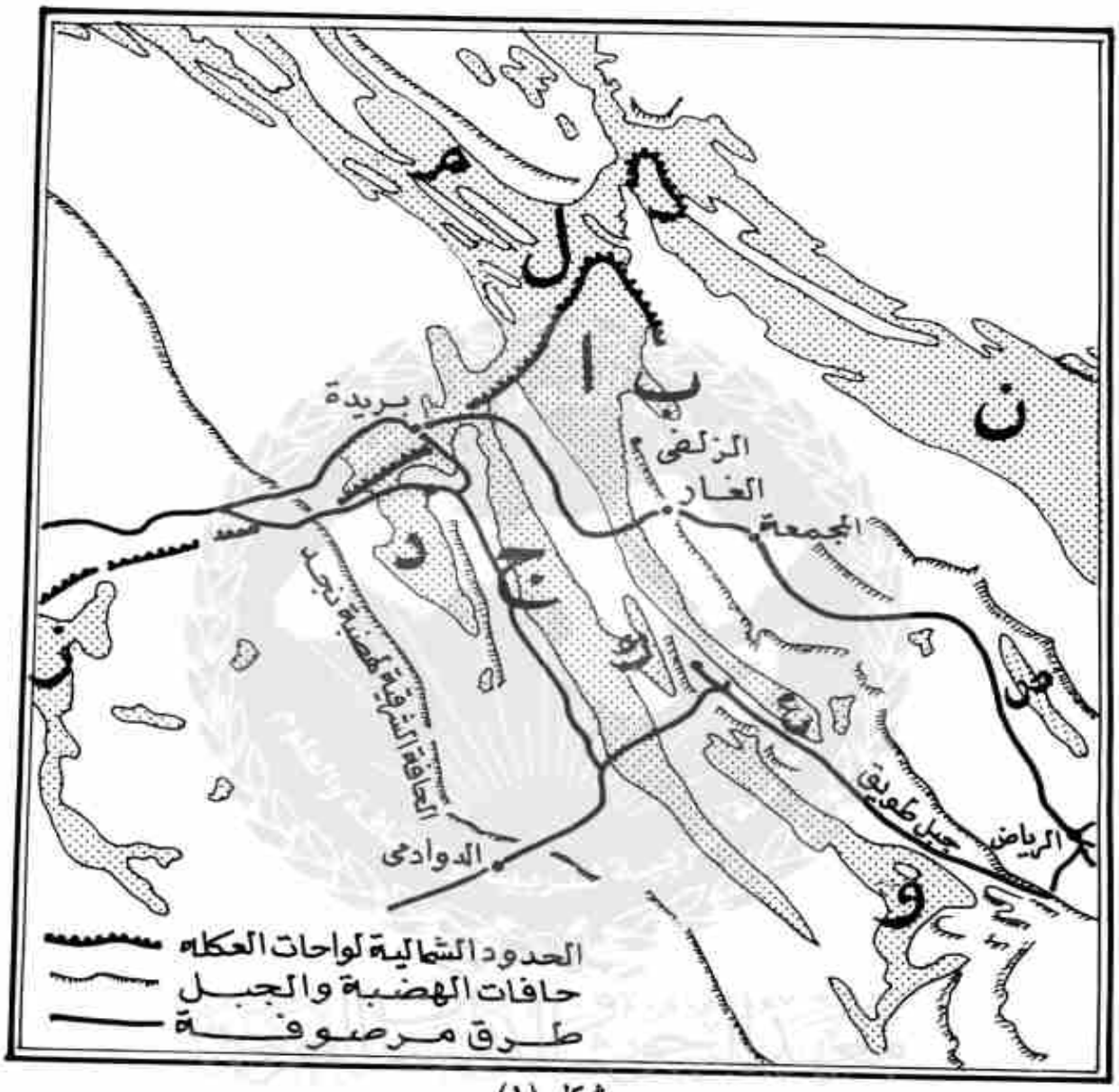


شكل (٣)
واحات نفود الثويرات



شكل (٢)

مساحات الاراضي المزروعة بالمحاصيل المختلفة



شكل (١)

التوزيع الجغرافي لنماذج الاتفاد

أ ـ نفود الثويرات
ب ـ نفود السبلة
جـ ـ نفود السر
د ـ نفود الشقيقة
هـ ـ نفود الملحة
و ـ نفود القنيفده
ز ـ نفود العريق
ك ـ نفود الفاي
ل ـ نفود السياريات
م ـ عروق المظهور
ن ـ الدهناء
ص ـ عرق بنبان
ع ـ نفود البلدان

حوليات كلية الآداب

تصدر عن كلية الآداب - جامعة الكويت

دورية علمية منتظمة تتضمن مجموعة من الرسائل التي تعالج بأصالة موضوعات وقضايا، ومشكلات علمية في مجالات الأدب والفلسفة والتاريخ والاجتماع والجغرافيا وعلم النفس وتمثل معينا علميا للمثقفين العرب.

جميع المراسلات الخاصة بشروط النشر أو أية استفسارات أخرى بشأن الحوليات توجه إلى رئيس هيئة تحرير الحوليات - ص. ب. : ٢٦٥٩٥ الصفاة - الكويت