www.14october.com

البيئة والمياه

إعداد / محمد فؤاد

توقعات ببدء ظاهرة النينو المناخية في الربع الثالث من هذا العام

14 واشنطن/متابعات:

قال المركز الامريكي للتوقعات المناخية إن ظاهرة النينو ربما تبدأ في الربع الثالث من هذا العام مما يزيد احتمالات ان تحدث اضطرابات في الانماط المناخية في المنطقة الممتدة من الامريكتين الى آسيا.

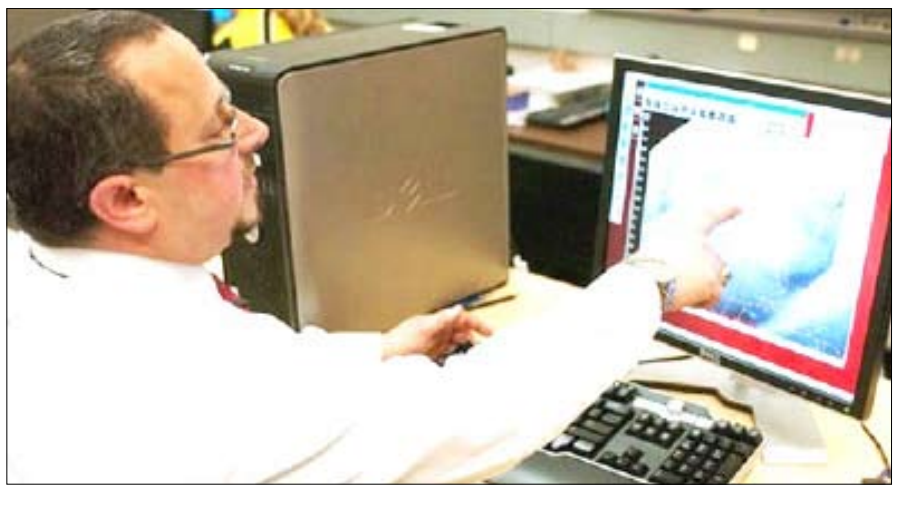
وقال المركز في تقريره الشهري « في المجمل فان اجماع خبراء الارصاد الجوية يعكس زيادة في فرص بدء ظاهرة النينو في الفترة بين يوليو (تموز) إلى سبتمبر (ايلول) 2012».

والتقرير الشهري هو أقوى تنبؤ بالموعد الذي قد تبدأ فيه ظاهرة النينو هذا العام.

والنينو هي ارتفاع في درجات حرارة سطح المياه في المحيط الهادي وتحدث كل اربعة اعوام إلى 12 عاما وتؤثر على زراعة المحاصيل في آسيا والامريكتين وتقلل فرص تشكل العواصف في حوض الاطلسي اثناء موسم الاعاصير الذي يستمر حتى 30 نوفمبر تشرين الثاني.

وتراقب صناعة النفط في خليج المكسيك التي تنتج اكثر من 20 بالمئة من اجمالي النفط الامريكي حركة الاعاصير منذ أن بدأ موسم العواصف في المحيط الاطلسي الشهر الماضي. ويمكن للرياح القوية أن تدمر منصات النفط وتتسبب في توقف الانتاج.

وفضلا عن قطاع النفط قد يعاني انتاج الغذاء العالمي ايضا اختلالات هائلة ناتجة عن تغير درجات الحرارة الذي تسببه النينو.



نظرة على البيئة الزراعية والإنتاجية في اليمن

زراعة الحبوب تعتمد بدرجة رئيسية على الأمطار ما يؤدي إلى تذبذب مستوى الإنتاج من سنة لأخرى

القات في بلادنا مشكلة كبيرة ومعقدة ومن مختلف الوجوه الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية والصحية

يعد القطاع الزراعي من أهم القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد القومي اليمني، وتنبع هذه الأهمية من كونه أحد القطاعات الرئيسة المكونة للناتج المحلي الإجمالي، حيث تتراوح مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي مابين (10-15)٪ ، بالإضافة إلى كونه القطاع المنتج لسلع الغذاء وللمواد الخام اللازمة للعديد من الصناعات، حيث يعتمد السواد الأعظم من السكان على القطاع الزراعي وذلك بنحو 74 ٪، ويحوي قرابة مليوني عامل ويشكلون نحو 53 ٪ من إجمالي القوى العاملة في البلاد.

وتمثل الموارد الطبيعية والموارد المادية والمالية أهم المرتكزات التي تقوم عليها البيئة الزراعية وتمثل الموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في الاستثمار الزراعي بنسبة 3 ٪ من إجمالي أراضي الجمهورية. ويتصف القطاع الزراعي في الجمهورية اليمنية باستخدامه إمكانيات قاعدة الموارد الطبيعية من مياه وأراض محدودة. وتشكل المساحة المزروعة نسبة 82 ٪ من إجمالي المساحة الصالحة للزراعة .

تتسم الزراعة اليمنية بتفاوت الخصائص المناخية الناتجة عن تفاوت معدلات الأمطار ودرجات الحرارة والرطوبة واختلاف الظروف الطبوغرافية ما أدى إلى اختلاف الأقاليم النباتية والذي ساعد على تنوع الإنتاج إلا أن اعتماد العديد من المناطق على الزراعة المطرية يؤثر على استدامة الإنتاج الزراعي. كما تعتمد مناطق أخرى على ضخ المياه الجوفية أو مجموعة الخزانات والسدود أو على الري بالسيول والغيول والينابيع المائية.

المصدر: المركز الوطني للمعلومات

الإنتاج النباتي

أ-محاصيل الحبوب: يتميز القطاع الزراعي اليمني بسيطرة الحبوب على معظم المساحات المزروعة وتكوّن محاصيل الذرة والدخن الجزء الأكبر من الحبوب إضافة إلى الذرة الشامية والقمح، وتعتمد زراعة الحبوب وبدرجة رئيسية على الأمطار مما يؤدي إلى تذبذب مستوى الإنتاج من سنة لأخرى، ويعود ذلك لأسباب متعددة أهمها: ضعف الكادر الزراعي المؤهل وعدم اتباع خطة زراعية شاملة وكذلك بسبب الطفرة البترولية التي أدت إلى طفرة اقتصادية في الدول المجاورة ثم اجتذاب أعداد كبيرة من الأيدي العاملة في الزراعة إلى خارج البلد كما أن من الأسباب التي تؤدي إلى انخفاض إنتاجية هذه المحاصيل ارتفاع تكاليف الإنتاج الناتجة عن ارتفاع تكاليف العمالة والمستلزمات والآلات الزراعية دون تغيير مماثل في الأسعار لهذه المنتجات وكذلك زيادة الاتجاه إلى استبدال الحبوب بمحاصيل أخرى تُدر ربحاً أكثر والطلب عليها مرن مثل: الفواكه والخضروات والقات. والافتقار إلى التنسيق والتخطيط في مجال البحوث الزراعية بحيث تكون الأولوية في البحوث للحبوب الغذائية وبالذات الحبوب القابلة لمقاومة الجفاف .

ب- محاصيل الخضروات: تتميز هذه المجموعة بكونها تعتمد على الري الدائم من العيون والآبار والسدود ، ولذلك فإن الإنتاج من الخضار قد اتسم بالنمو المستمر والاستقرار على عكس الحبوب التي تميزت بالتذبذب. وتعتبر البطاطس والطماطم من أهم محاصيل الخضروات وأكثرها نمواً من حيث الإنتاج والمساحات المزروعة وقد بلغت المساحة المزروعة للخضروات عام 1991م (48023)هكتارا إلى أن وصلت الى (82103)هكتارات عام 2007م.

أما بالنسبة للإنتاج فقد زاد من (616139) طناً في عام 1991إلى(995381) طناً عام 2007م ومن أسباب هذا النمو زيادة الكثافة السكانية ، وكذلك ارتفاع معدل استخدام السماد الكيماوي والمبيدات الحشرية ما أدى إلى زيادة التوسع الرأسي بالتالي زيادة إنتاج الخضروات ، وزيادة الطلب على البصل والبطاطس من الدول المجاورة .

ج- محاصيل الفاكهة: تشتهر اليمن بزراعة أنواع مختلفة من الفواكه لعل أكثرها شهرة العنب اليمني ذو النوعية الممتازة .وتزرع الفواكه في المناطق التي تتوفر فيها المياه كالوديان أو بالاعتماد على الآبار والسدود . ارتفعت المساحة المزروعة للفواكه من (58689) هكتاراً عام 1991م إلى (87781) هكتاراً عام 2007م.

أما بالنسبة لإنتاج الفاكهة فقد تزايد من (314428) طناً عام 1991م إلى (922441)طناً عام 2007م لتغطية الزيادة في النمو السكاني وكذلك زيادة الوعي الصحي والثقافة الغذائية لدى الإنسان اليمني وزيادة الدخل الذي أدى إلى رفع القوة الشرائية لدى الفرد ما أدى إلى زيادة استهلاك أنواع الفواكه المختلفة لتغطية هذه الزيادة في الاستهلاك أدى إلى زيادة إنتاج الفواكه وكذلك تطور وسائل النقل وأساليب التغليف والتخزين ليسهل عملية نقل وتسويق الفواكه إلى المستهلك بشكل أحسن وأسرع وذلك من خلال تنشيط أعمال الاتحادات التعاونية الزراعية.

د – المحاصيل النقدية: تضم هذه المجموعة كلاً من البن والقطن والمحاصيل الزيتية والتبغ وعلى الرغم من الأهمية البالغة لهذه المجموعة كمحاصيل نقدية وصناعية إلا أنها لم تحقق تطوراً يذكر من حيث المساحات المزروعة أوالإنتاج والإنتاجية حيث بلغت المساحة المزروعة للمحاصيل النقدية عام 1991م(53048)هكتاراً إلى أن وصلت عام 2007م (224536)هكتاراً.

أما الإنتاج فنلاحظ زيادة فيه حيث وصل في عام 2007 الى (242666) طناً في حين كان عام 1991م (27723) طناً . وتطورت الإنتاجية في عام 2006 إلى(1.1) طن/هكتار. وتعود هذه الزيادة إلى التوسع في زراعة القات بالرغم من أن معظم اليمنيين يتفقون على أن القات مشكلة كبيرة ومعقدة ومن مختلف الوجوه الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية والصحية.

هـ- الأعلاف: هناك مصادر محلية للأعلاف في الجمهورية اليمنية هي المراعي الطبيعية ،والمخلفات الزراعية –الأعلاف الخضراء المزروعة- المركزات العلفية.

أ-المراعي الطبيعية: تبلغ مساحة المراعي الطبيعية في الجمهورية اليمنية نحو 16مليون هكتار موزعة على مناطق بيئية شديدة التباين وتمثل المصدر الرئيسي لغذاء الثروة الحيوانية وتختلف طبيعة النباتات الرعوية المنتشرة وفقاً لطبيعة المناطق (منطقة تهامة – المرتفعات الوسطى مناطق السهول الوسطي والشرقية)حيث أن المناطق المشار إليها تتلقى معدلات مختلفة من الأمطار السنوية تتراوح بين 100-400 ملم لذلك فإن إنتاجية المراعي الطبيعية متباينة.

ب- مخلفات المحاصيل الزراعية والأعلاف الخضراء المزروعة: تعتبر مخلفات الذرة والدخن وقش القمح والشعير ومخلفات المحاصيل البقولية أهم المخلفات الزراعية التي تستغل في تغذية الحيوان وكذلك يعتبر القصب والذرة الرفيعة والشعير أحادي الغرض من الأعلاف الخضراء المزروعة.

ج- الأعلاف المركزة : وتمثل إنتاج الحبوب مثل الذرة والذرة الشامية والدخن والقمح والشعير. ويبلغ إجمالي إنتاج الحبوب وفقاً لإحصائية 2007 (940832) طناً ولا يشكل إنتاج النخالة وكسب بذرة القطن وكسب السمسم معاً سوى نسبة قليلة من الإنتاج المحلي.

د - البقوليات: تتضمن هذه المجموعة كلاً من اللوبيا والعدس والفاصوليا

والفول والحلبة وغيرها وعلى الرغم من أهمية هذه المجموعة لدى الشعب اليمني إلا أنها لم تحقق تطوراً كبيراً في إنتاجيتها ويعود أسباب ذلك إلى زيادة إنتاج القات، وكذلك قلة الأمطار في تلك الفترة.

الإنتاج الزراعي الحيواني

يحتل هذا الجانب مكانة مهمة في بنية الإنتاج الزراعي، حيث يساهم في توفير الغذاء لعدد كبير من سكان الريف وفي توفير فرص عمل لقطاع كبير من سكان الريف ، فالمزارع في ممارسة نشاطه الزراعي على الأراضي الزراعية المختلفة يقوم بزراعة الأعلاف لتلبية احتياجات حيواناته من الغذاء وبغض النظر أحياناً عما تنتجه هذه الأراضي من حبوب أو غذاء للأفراد، وتختلف طبيعة الماشية التي يحوز عليها المزارع باختلاف وتنوع البيئة الجغرافية والظروف البيئة الأخرى، حيث يلاحظ أن حيازة الماعز والأغنام تسود في المناطق الشرقية وتنتشر تربية الأبقار والأغنام في المرتفعات الجنوبية والوسطى وسهل تهامة . وعلى الرغم من الفرص المتاحة نسبياً للنمو وزيادة تربية الماشية وبالتالي زيادة الإنتاج الحيواني، إلا أن المستويات الإنتاجية تسير بمعدل منخفض لا تتفق كما في البيانات المتوفرة؛ ويعزي ذلك إلى عدم إعطاء الاهتمام الكافي لهذا القطاع الإنتاجي الحيواني من حيث الاستثمارات وإنشاء المزارع المتخصصة في تربية الماشية أو من حيث مجال ونوعية الخدمات البيطرية المتاحة والمقدمة للمحتاجين لها في مناطق تواجدهم بالإضافة إلى الإفراط في ذبح صغار الإناث ، وكذلك خطط التنمية وحجم الاستثمار الضئيل في هذا المجال يعكس حالة عدم الاهتمام الكافي للاستفادة الكاملة من الثروة الحيوانية والعمل على زيادة الإنتاج من المواد الغذائية المهمة كاللحوم والألبان ومشتقاتها والبيض وغيرها . مما يظهر الحاجة الملحة إلى توفير سياسات محدودة وعملية هذا القطاع المهم ضمن إستراتيجية مدروسة يتم تنفيذ خططها على مراحل متتابعة ومترابطة ويحمل طابع الاستمرارية في النشاط البحثي والإنتاجي الهادف إلى تطوير الثروة الحيوانية وحسن استغلالها في توفير الاحتياجات الحقيقة للفرد من البروتين الحيواني والمساهمة في تحسين حياة الفرد في الريف والمدينة.

محددات الإنتاج الزراعي في اليمن

من المتعارف عليه أن أهم محددات النمو في الإنتاج الزراعي هي: عناصر الإنتاج الرئيسية الأرض ، العمل، ورأس المال وإضافة إلى الموارد المائية ومستوى التطور في استخدام الأساليب الفنية الحديثة في الإنتاج سواء الميكانيكية منها أو البيولوجية والخدمات البحثية والإرشادية اللازمة لنشر وتشجيع استخدام هذه الأساليب .

أولاً - الأرض : تعد الأرض من أهم محددات التوسع في القطاع الزراعي، وأن حجم الإنتاج يتحدد بالمساحات المزروعة فعلاً خلال موسم معين أو سنة معينة .فإنه من خلال البيانات تبين أن إجمالي الأراضي المزروعة في الجمهورية اليمنية بلغ 1484852هكتارا.

وعند فحص مكونات المساحة الإجمالية يتضح أن مجموعة الحبوب تتميز بدرجة عالية من التذبذب في مساحتها من سنة لأخرى كون زراعتها تعتمد على الأمطار والتي تختلف كمية سقوطها من موسم لآخر.

توزيع أراضي الجمهورية اليمنية

ثانياً -الموارد المائية: وتعد اليمن من أفقر دول العالم في الموارد المائية، وتقع في أسفل سلم الدول الواقعة تحت خط الفقر المائي . إذ يتراوح المتوسط السنوي لكمية الأمطار بين 250 - 400ملم .وتبلغ الحدود الدنيا بين 50 - 100ملم وتصل إلى 800 ملم في الحدود العليا ، وتتميز الأمطار بعدم الانتظام والتذبذب وهو الأمر الذي ينعكس في تذبذب الإنتاج الزراعي لاسيما الحبوب التي تعتمد بدرجة شبه تامة على الأمطار.وتعتمد الزراعة المروية بدرجة أساسية على حفر الآبار الجوفية واستغلال المخزون المائي الجوفي المتجمع عبر العصور السابقة . لذا يجب وضع إستراتيجية متكاملة للموارد المائية تأخذ بعين الاعتبار ضرورة الحفاظ على التوازن بين الكميات المسحوبة من المياه والمخزون منها مما يضمن ترشيد استخدامات المياه والحفاظ على المورد للأجيال القادمة كما أن توزيع المياه على الاستخدامات المختلفة يجب أن يجري على أسس اقتصادية تضمن تحقيق أقصى مردود للمجتمع وسيلقي الضوء على مصدريين رئيسيين تعتمد بلادنا عليهما بشكل أساسي .

أ- الأمطار: تعتبر بلادنا من البلدان شحيحة المياه بسبب موقعها الجغرافي حيث تقع ضمن البلدان شبه القاحلة ويتراوح معدل سقوط الأمطار منها بين 50 ملم سنوياً في الشريط الساحلي إلى (00 5 - 600 ملم) في المرتفعات الجبلية إلى أقل من 50 ملم في المناطق الشرقية تتراوح كمية الأمطار السنوية مابين(67.11مليار متر مكعب إلى 93مليار متر مكعب) .

في السنة تستحوذ المنحدرات الغربية والجنوبية الغربية والهضاب العليا على النسبة الأكبر من هذه الأمطار ثم تقل الأمطار تدريجياً بالاتجاه الشرقي والشمالي الشرقي وحتى ظهور المناخ الصحراوي على أطراف الربع الخالي وتبلغ نسبة هطول الأمطار إلى كمية التبخر حوالي 0.03 الى0.25 وهو ما يميز المناخ القاحل إلى الجاف .

ب- المياه الجوفية: تبلغ كمية هذه المياه حوالي 10 بلايين متر مكعب في حوض المسيلة، 205 بلايين متر مكعب في حوض تهامة وتتوزع البقية من الاحتياطي الجوفي على بقية المناطق وتبلغ كمية السحب من المياه الاحتياطية 1.5بليون متر مكعب سنوياً عن طريق 55 ألف بئر ارتوازية يتم سحبها من المياه الاحتياطية إذ يتم ضخ 3400 مليون متر مكعب من هذه المياه ومعظمه يذهب للنشاط الزراعي إذ يستهلك 90 ٪ من هذه الكمية و8 ٪ تذهب للقطاع المنزلي و2 ٪ للقطاع الصناعي ويمثل هذا الحجم من المياه المستخرجة ما يفوق معدل التغذية الجوفية بمقدار 900 مليون متر مكعب؛ تسبب في حصول انخفاض متزايد في منسوب المياه الجوفية؛ إذ يصل مستوى هذا الانخفاض في بعض الأحواض مابين 2-6 أمتار سنوياً وقد تفاقم هذا الوضع مع نهاية السبعينيات وبداية الثمانينات من القرن العشرين عندما بدأت أعمال حفر الآبار العميقة تتزايد بصورة كبيرة وبدأت مرحلة استنزاف كبيرة للمياه الجوفية عندما وجد المزارعون أن هناك مردوداً سريعاً لاستخدام هذه المياه في الزراعة .

ثالثاً - القوى العاملة: عند دراسة العلاقة بين مورد العمل والناتج الزراعي وبالنظر إلى كون الزراعة ليست مجرد عمل إنما أسلوب عيش وطريقة حياة.

المشاكل الرئيسية في القطاع الزراعي في الجمهورية اليمنية

1 - ضعف الإنتاجية ، وعدم استدامة الزراعة المروية : اليمن بلد جاف ويساهم الري بمعظم القيمة المضافة في القطاع الزراعي ، إلا أن عملية الري مهددة بالهوامش المتضائلة وبالموارد الطبيعية المعرضة للاستنزاف، ويعاني من تدهور الخدمات العامة خلال السنوات القليلة الماضية حيث لم يكن هناك أي تحسن في عوامل الإنتاج وذلك بالنسبة لمعظم المحاصيل .

و نلاحظ أن التوسع السريع في الري من المياه الجوفية أدى إلى زيادة كبيرة في الدخول ما أدى إلى تجاوز سحب المياه الجوفية في بعض المناطق وبالإضافة إلى ذلك فقد أدت التكلفة المنخفضة لاستخراج المياه إلى عدم تشجيع المزارعين على استخدام تلك المياه بكفاءة .

2 - انخفاض الدخول في أنظمة الزراعة المطرية والثروة الحيوانية : كنظير للنمو السريع لقطاع الزراعة المروية ، حدث انحدار لأنظمة الزراعية المطرية التقليدية والثروة الحيوانية .غير أن هذه الأنظمة تقوم بدعم أفقر السكان الريفيين.

3 - مشاكل طبيعية واجتماعية : طبيعية تتمثل في قلة الأرض الصالحة للزراعة ، شحة المياه ، تعرية الأراضي ، الزحف الصحراوي . واجتماعية تتمثل في تفتيت الحيازة الزراعية ، نمو سكاني مرتفع ، تدني مستوى الوعي بالنسبة للمزارعين.

4 - مشاكل اقتصادية: عدم كفاية التسهيلات المالية ، نقص فرص العمل - ارتفاع الأسعار ، انخفاض الدخول ، تزايد الفقر .

ويمكن أن تكون مؤسسية تتمثل في ضعف البناء المؤسسي ، نقص المعلومات وانخفاض نوعيتها، تدني القدرات المؤسسية للعاملين، تدني الفاعلية والكفاءة.

نافذة على الجزر اليمنية

تنتشر في المياه الإقليمية في اليمن كثير من الجزر ولها تضاريسها ومناخها وبيئتها الخاصة ، أكثر هذه الجزر تقع في البحر الأحمر من أهمها : جزيرة كمران وهي أكبر جزيرة مأهولة في البحر الأحمر، وجزر أرخبيل حنيش، وجزيرة ميون وهي ذات موقع استراتيجي في مضيق باب المندب البوابة الجنوبية للبحر الأحمر ومن أهم الجزر في البحر العربي: أرخبيل سقطرى. تعتبر جزيرة سقطرى أكبر جزر هذا الأرخبيل الذي يشمل إضافة إلى جزيرة سقطرى جزر سمحة ودرسة وعبد الكوري، وتتميز جزيرة سقطرى بكثرة تنوعها الحيوي حيث تقدر نباتات سقطرى على اليابسة بحوالي 680 نوعاً.

وتتوفر في هذه الجزر مقومات طبيعية كالمرتفعات الجبلية والشواطئ الرملية والأحياء المائية كأسماك الزينة والشعاب المرجانية وتعد شواطئ هذه الجزر من أمتع الشواطئ وبالتالي فإن توفر هذه المقومات جعل الجزر اليمنية مؤهلة للعديد من الاستثمارات والسياحة ،فمنها ما هو ملائم لإقامة مناطق حرة مثل جزيرة كمران كونها صالحة لمهبط جوي للطائرات ومرافئ للسفن وامتيازها بمناخ ملائم ، أما جزيرة سقطرى والتي تلقب بالجزيرة العذراء فهي كبرى جزر العالم العربي وإحدى أكبر جزر الجزء الغربي من المحيط الهندي ، ويمتاز أرخبيل هذه الجزيرة بطبيعة ساحرة وتنوع حيوي فريد يضعها على قائمة آخر مستودعات الطبيعة البكر على وجه المعمورة حسب مرفق البيئة العالمي الأمر الذي جعل هذه الجزر متحفاً للتاريخ الطبيعي ومرتكزاً للسياحة البيئية وقد اكتسبت هذه الجزر أهميتها وشهرتها من وفرة النباتات ذات القيمة العطرية والدوائية النادرة وتتميز بكونها المنطقة الوحيدة في العالم التي تحتضن أكبر تجمع للنباتات المستوطنة فهناك أكثر من 270 نوعاً من هذه النباتات تعد مستوطنة ولا وجود لها في أي قطر من العالم وذلك مايضع سقطرى من الجزر العشر الأكثر تنوعاً في العالم ، هذا إلى جانب اعتبارها موطناً للعديد من أنواع الطيور والحشرات والأحياء البرية والمائية فهناك أنواع من الطيور مستوطنة ونادرة وبالتالي فان هذه الجزيرة تسمى كنز الطيور والنباتات النادرة.

إن هذه الخصائص والمقومات التي تتمتع بها الجزر اليمنية هي التي ميزتها عن غيرها من الجزر وجعلتها قادرة على استقطاب السياحة و الاستثمارات العالمية .