Mangrove Trees in the United Arab Emirates during the Reign of Sheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan (1971-2004)

Asst. Prof. Aaesha Saeed Alqaydi, (PHD)

aaesha.alqaydi@mbzuh.ac.ae

Mohamed Bin Zayed University for Humanities- Ajman-UAE

DOI: https://doi.org/10.31973/0e6b3816

Abstract:

The coasts and islands of the United Arab Emirates are green, due to the growth of some trees that can withstand high temperatures and salt water, such as mangroves, which have become the most prominent features of the Emirati environment. The interest of Sheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan was marked by the development of a practical program for the interest in agriculture, so he ordered the formation of a special ministry to undertake the tasks of preserving and multiplying agriculture and ensuring its sustainability. His interest was not limited to establishing a private institution concerned with agriculture to undertake all the tasks assigned to it, but he himself took great care of the rare trees by multiplying them. For their environmental importance, the mangroves were foremost among them, which received great attention from the Sheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan, because of their great importance and positive impact on the marine or terrestrial environment. This keenness of Sheikh Zayed came as a translation of his awareness of the importance of preserving the agricultural environment to ensure its sustainability for future generations, and in appreciation of the great efforts and pioneering projects through which Sheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan implemented his philosophy in preserving the agricultural environment and ensuring its sustainability, This study came to focus on demonstrating the environmental and economic importance of mangroves on the one hand, and the efforts made by the founding leader to preserve and sustain them in the country on the other hand, in addition to highlighting the role played by state institutions in planting and propagating mangroves in particular for their importance in the environmental quality of life and climate in the country. The study relied on a number of local sources represented in contemporary local newspapers, in addition to some reports issued by government institutions concerned with agriculture, which included information on the protection and development of mangroves in the country.

Keywords: Sustainability- Mangroves - Sheikh Zayed bin Sultan Al Nahyan - Marine Biology Research Center.

أشجار القرم في دولة الإمارات العربية المتحدة في عهد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان ١٩٧١-٢٠٠٤

أستاذ مساعد الدكتورة عائشة سعيد القايدي
كلية الآداب والعلوم الإنسانية – جامعة محمد بن زايد للعلوم الإنسانية – فرع عجمان– دولة الإمارات العربية المتحدة
الشهادة العلمية: دكتوراه الفلسفة في التاريخ والحضارة الإسلامية
التخصص: تاريخ الخليج العربي الحديث والمعاصر
aaesha.alqaydi@mbzuh.ac.ae

(مُلَخَّصُ البَحث)

تكتسي سواحل دولة الإمارات العربية المتحدة وجزرها بحلة خضراء، وذلك بفضل نمو بعض الأشجار التي تتحمل الحرارة العالية والمياه المالحة مثل أشجار القرم، والتي أصبحت أبرز ملامح البيئة الإماراتية، وتميز اهتمام صاحب السمو الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان بوضع برنامج عملي للاهتمام بالزراعة فأمر بتشكيل وزارةٍ خاصةٍ تتولى مهام المحافظة على الزراعة وإكثارها وضمان استدامتها، ولم يقتصر اهتمامه على إنشاء مؤسسةٍ خاصةٍ تعنى بالزراعة لتتولى كل المهام المكلفة بها، بل أخذ بنفسه يولي الأشجار النادرة رعايةً كبيرةً من خلال الإكثار منها؛ لأهميتها البيئية، كان على رأسها أشجار القرم التي لاقت اهتمامًا كبيرًا من قبل القائد المؤسس الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رحمه الله، لما لها من أهمية وتأثير إيجابي كبير على البيئة البحرية أو البرية.

إن ذلك الحرص من الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة (١٩٧١-٢٠٠٤م) جاء مترجمًا لحجم إدراكه بأهمية المحافظة على البيئة الزراعية لضمان ديمومتها للأجيال القادمة، وتقديرًا للجهود الكبيرة والمشاريع الرائدة التي نفذ من خلالها صاحب السمو الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان فلسفته في المحافظة على البيئة الزراعية وضمان ديمومتها، جاءت هذه الدراسة لتركز على بيان أهمية أشجار القرم البيئية والاقتصادية من جهة، والجهود التي بذلها القائد المؤسس للمحافظة عليها واستدامتها في الدولة من جهة أخرى، فضلا عن إبراز الدور الذي قامت به مؤسسات الدولة في زراعة أشجار القرم على وجه الخصوص لأهميتها في جودة الحياة البيئية والمناخية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

اعتمدت الدراسة على عدد من المصادر المحلية متمثلة في الصحف المحلية المعاصرة لمدة البحث، فضلا عن بعض التقارير الصادرة من المؤسسات الحكومية المعنية بالزراعة، والتي حوت على معلومات عن حماية وتنمية أشجار القرم في دولة الإمارات العربية المتحدة خلال عهد الشيخ زايد بن سلطان، إلى جانب بعض المراجع التي أشارت الجهود المبذولة لزراعة تلك الأشجار خلال المدة نفسها.

الكلمات المفتاحية: الاستدامة- أشجار القرم- الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان – مركز أبحاث الأحياء البحرية.

- **مقدمة البحث:**

حظيت زراعة أشجار القرم[١] في عهد القائد المؤسس الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة (١٩٧١- ٢٠٠٤)[٢] باهتمامٍ خاصٍ؛ إدراكا من سموه لأهميتها في المحافظة على البيئة الزراعية والمناخية الصحية في دولة الإمارات العربية المتحدة ، فضلا عن دورها الكبير في مواجهة التلوث البيئي المتزايد بسبب كثرة الأعمال الإنشائية والصناعية التي كانت تشهدها البنية التحتية في دولة الإمارات العربية المتحدة في طريقها لجودة الحياة الحديثة في الدولة. ومن أجل ذلك عمل سموه على إحداث نوع من الموازنة بين متطلبات الإنشاء ومواصلة التصنيع وبين المحافظة على بيئة مناخية صحية في الدولة ينعم فيها الإنسان والحيوان بظروف بيئة صحية من أجل مستقبل خال من التلوث قدر الإمكان. وقد كانت الخطة التي وضعها سموه من أجل المحافظة على أشجار القرم وإيجاد البيئة الصالحة لنموها من أهم الخطط التي وضعها وأمر بتنفيذها من خلال وزارة الزراعة والثروة السمكية.

تلك الخطط التي تم وضعها بعناية والتي استلزمت جهدًا كبيرًا لتنفيذها ومتابعتها أسهمت صورة كبيرة في إكثارها وحمايتها من الانقراض في جميع سواحل الدولة وخاصة سواحل إمارة أبو ظبي التي تنمو فيها أشجار القرم بشكل أكبر؛ مما كان له بالغ الأثر في توفير بيئة مناسبة لنمو أشجار القرم وإكثارها بصورة حسنت من جودة الحياة البيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة على مر العقود اعتمادًا على الأثر الإيجابي البيئي لأشجار القرم

[١] مجموعة من أشجار وشجيرات تنمو في التجمعات المائية المالحة ومناطق المد والجزر على طول السواحل الاستوائية وشبه الاستوائية. (الأطلس البحري ، (٢٠٠٤)، ص)٧٠.

[٢] ولد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان في عام ١٩١٨م في مدينة العين التابعة لإمارة أبوظبي، و التحق بالكتاتيب، وتعلم القراءة والكتابة وأصول الدين وعلوم القرآن الكريم. وفي عام ١٩٤٦م عين ممثلاً حاكم إمارة أبوظبي في مدينة العين، وفي عام ١٩٦٦م تولى الشيخ زايد حكم إمارة أبوظبي، وفي ١٩٧١ انتخب رئيساً لدولة الإمارات العربية المتحدة، حيث شهدت الدولة في عهد تطورا كبيرا في كافة المجالات. (مولى، (ص ١٨-٣٧) ٢٠١٦) ، (الهرمودي، (٢٠١٤)، ص ٢٨).

والإسهام بصورة فعالة في مكافحة التغير المناخي؛ لما تملكه من قدرة عالية على تخزين وامتصاص الكربون.

- **أهمية البحث وأهدافه والمستفيدون:**

تأتي أهمية البحث بأنها توثيق لجهود الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رحمه الله تعالى في الحفاظ على البيئة من خلال الاهتمام بالأشجار التي لها دور كبير في استدامة البيئة، ومنها أشجار القرم التي تتميز بأهميتها البيئة والاقتصادية، وأبرز تلك الجهود تمثلت في توسيع مساحة أشجار القرم من خلال الإكثار من زراعتها في الجرز وسواحل الدولة، إلى جانب زراعة أنواعٍ مستوردةٍ من الخارج، فضلا عن التعاون مع بعض المؤسسات الخارجية لعمل الدارسات حول أشجار القرم ، كل تلك الجهود تبين – بعد النظر– الدور الذي تميز به القائد المؤسس، وحرصه على استدامة تلك الأشجار؛ لفوائدها الجمة ليس للوقت الحالي، وإنما أيضا للأجيال اللاحقة.

- **مشكلة البحث:**

تركز الدراسة الموسومة بـ: "أشجار القرم في دولة الإمارات العربية المتحدة في عهد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان ١٩٧١–٢٠٠٤م"، على محاولة الحصول على أجوبة لعدد من التساؤلات التي يثيرها موضوع البحث، والتي تمثلت في الإشكالية الرئيسة للدراسة وهي: هل كان هناك جهود في عهد القائد المؤسس للحفاظ على أشجار القرم وتنميتها؟ كما تفرعت منها أسئلة عدة هي:

- ما أهمية أشجار القرم؟
- متى بدأت جهود المحافظة على أشجار القرم في الدولة؟
- ما الجهود التي قامت بها المؤسسات في الدولة للحفاظ على أشجار القرم؟
- ما الإجراءات التي اتخذتها المؤسسات في الدولة لزيادة رقعة أشجار القرم في سواحل المنطقة؟

يعتمد البحث على جملةٍ من المصادر المعاصرة للموضوع المتمثلة في الصحف المحلية التي زودني بها (الأرشيف والمكتبة الوطنية)، والتي ورد فيها أخبار ترصد الأنشطة التي قامت بها المؤسسات الاتحادية والمحلية لحماية وتنمية أشجار القرم خلال عهد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رحمه الله، إلى جانب بعض التقارير السنوية الصادرة من (وزارة الزراعة والثروة السمكية) و(الهيئة الاتحادية للبيئة)، والتي تبين اتساع رقعة أشجار القرم على سواحل إمارات الدولة وخاصة إمارة أبو ظبي.

● **منهجية البحث:**

اعتمدت الدراسة على منهجي البحث التاريخي والوصفي، فمن خلال استعمال المنهج التاريخي تم التركيز على استرداد معطيات الماضي؛ ليتم التحقق من مجرى وسير الأحداث ولتحليل جملة المشكلات البحثية، فقد أفاد المنهج التاريخي في ملاحظة اتساع رقعة أشجار القرم خلال عهد الشيخ زايد، في حين ساعد المنهج الوصفي على وصف الجهود التي قامت بها المؤسسات خلال تلك المدة.

أهمية أشجار القرم:

قبل البدء بالتطرق لأهمية أشجار القرم لا بد من الوقوف عند مصطلح " القرم"، فقد جاء في معجم لسان العرب كلمة قرم بمعنى " شجر ينبت في جوف ماء البحر، وهو يشبه شجر الدلب في غلظ سوقه وبياض قشره، وورقه مثل ورق اللوز، والأراك.. ويسمى أيضا: الشورى، وهو من الفصيلة الفربينية، وماء البحر عدو كل شيء من الشجر إلا القرم والكندي، فإنهما ينبتان به" (ابن منظور،(٢٠٠٥)، ص ٤٧٥). وفي المعجم الوسيط جاءت كلمة القُرْمُ بمعنى" شجر ينبت في جوف ماء البحر، وهو يشبه شجر الدلب في غلظ سوقه وبياض قشره ، وورقه مثل ورق اللوز والأراك.. ويسمى أيضا: الشورى، وهو من الفصيلة الفربينية." (أنس، (٢٠٠٤)، ص ٧٣٠). أما كلمة مانجروف (Mangroves) يعود أصلها إلى بلاد الهند الغربية، وهو اسم يطلق على الأشجار التي تنمو في المستنقعات. (زهران،(٢٠٠٧)، ص ٢٦، ٢٩).

شجرة المانجروف تعرف في دولة الإمارات العربية المتحدة بـ(القرم)، وتتكاثر في الأخوار البحرية (بن ثالث، (٢٠٠٨)، ص ٢٠١)، والمناطق الضحلة مثل المستنقعات،إذ تشكل حزاما من الغابات على ضفاف السواحل مما يضفي عليها جمالًا طبيعيًا (حيدر،(١٩٩٤) ص ١٨-١٩)، وتنمو في المناطق ذات الحرارة المرتفعة نسبيًا، فضلا عن أنه ينمو في الشواطئ الخالية من الأمواج العالية (السيد، (٢٠١٤)، ص ٤١٣). كما تتميز بأنها ذات جذورٍ هوائيةٍ، وتتميز أيضا بأن جذورها لا تجد ما يكفيها من الأكسجين لتنفسها، لهذا تنمو الأجزاء السفلية منها جذور عرضية تتجه إلى الأعلى يبلغ طولها بضع سنتيمترات حتى نصف المتر فوق سطح التربة، فضلا عن ذلك أن بذورها تنبت وهي على النباتات قبل سقوطها على الأرض؛ مما يعني أن نمو الجذور قبل سقوطها في البيئة المائية المالحة التي لا تناسب نمو البذرة (حيدر، (١٩٩٤)، ص ١٨-١٩). وهناك عدة أنواعٍ لأشجار القرم، حيث يوجد ٨٠ نوعًا في العالم، أما في سواحل الإمارات العربية المتحدة فيوجد نوعٌ واحدٌ يُعرف بالشورى (Avicennia marina) (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١)، ص ١٩١). وهي تنمو في المناطق ذات الحرارة المرتفعة نسيبًا، فضلا عن أنه ينمو في الشواطئ الخالية

من الأمواج العالية (السيد، (٢٠١٤) ص ٤١٣). وهي ذات أهمية كبيرة في الحياة البحرية (بن ثالث، (٢٠٠٨)، ص ٢٠١).

وتكمن أهمية أشجار القرم في نقاطٍ مهمةٍ عدة أبرزها الأهمية البيئية والاقتصادية. أما ما يتعلق بأهميتها البيئية فإنها تعد ملجًأ لبعض الطيور البرية المهاجرة أوالمستوطنة، فهي توفر لها الطعام، والمأوى الآمن لها. فضلا عن ذلك تعد بيئة أشجار القرم غنيةً بالأسماك والروبيان، فوجودها يحافظ على زيادة إنتاج الثروة السمكية؛ لأنها توفر للأسماك الغذاء من خلال أوراق وجذور تلك الأشجار، لهذا إزالتها تسبب انخفاضًا في صيد الأسماك (المزيني،(٢٠٠٩)، ص ٢٤-٢). إلى جانب ذلك تكمن أهمية أشجار القرم بأنها تعمل على خفض حرارة الجو وذلك عن طريق امتصاص أشعة الشمس وزيادة إطلاق غاز الأكسجين للجو، كما أنها تعمل على زيادة امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون من الجو، الأمر الذي يسهم في خفض ظاهرة الاحتباس الحراري (التقرير الوطني الرابع ، (٢٠١٠)، ص ١٩). كذلك يمكن الاستفادة من مستنقعات القرم كمخازن للأملاح، والاستفادة من الأملاح النقية التي تفرزها تلك الأشجار. لا سيما أن غابات مستنقعات القرم تعمل على حماية الشواطئ من عوامل التعرية [٣] الناتجة من الأمواج والتيارات البحرية عن طريق تثبيت التربة الساحلية (زهران،(٢٠٠٧) ص١٦٣).

أما أهميتها الاقتصادية تتمثل في المنتجات الطبيعية لأشجار القرم، فهي مصدر أحد أعلاف الحيوانات وخاصة أوراقها، وصناعة المواد الغذائية مثل السكر، والخل، وزيوت الطبخ، أيضا تعد أحد المواد المستخدمة في البناء والصناعات مثل الأثاث، والسفن، وأسقف المنازل، وألواح دقائق الخشب، وبعض الأجهزة الموسيقية، وزيوت الشعر، وصناعة الورق (زهران،(٢٠٠٧) ص ١٦٣)، إلى جانب ما سبق من أهميةٍ لأشجار القرم، هناك أهمية أخرى تتمثل في القيمة الجمالية للغطاء الأخضر الذي يستفاد منه سياحيا في حال تم الحفاظ عليها وتوظيفها لدعم الجانب السياحي في أي دولة ينتشر فيها هذا النوع من الأشجار(السيد، (٢٠١٤)، ص ٤١٦).

بداية الجهود لحماية أشجار القرم في الدولة:

تكثر أشجار القرم في دولة الإمارات العربية المتحدة على سواحل كل من إمارة أبوظبي التي تشغل حوالي ٢٥- ٤٠ كيلو متر مربع من أراضيها في جميع أنحاء الإمارة، وفي إمارة رأس الخيمة، وخور كلباء في المنطقة الشرقية من إمارة الشارقة، وفي إمارة دبي، وإمارة أم القيوين (زهران، (٢٠٠٧)، ص ٢٦٦-٢٦٨). يُذكر أن أشجار القرم الأكثر انتشارًا في إمارة

[٣] ترتبط بعدد من العوامل منها: المناخ، ومدى قدرة التربة على مقاومة التعرية، وشدة الانحدار وكثافة النباتات. (الأسدى،(٢٠٢٠)، ص ٣٩١).

أبو ظبي (تدعم خطة التنمية المستدامة، (١٤ نيسان\مايو ٢٠٠٤)، ص ٥). وفي سواحل الدولة يوجد نوعٌ واحدٌ من تلك الأشجار يُعرف بالشورى (Avicennia marina) (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١)، ص ١٩١).

اهتمام الشيخ زايد رحمه الله بالبيئة كان واضحًا منذ توليه حكم إمارة أبوظبي في عام ١٩٦٦م، فهناك العديد من المواقف تبين ذلك الاهتمام منها: إذ أصدر مرسومًا بإنشاء عدد من الدوائر في الإمارة في أيلول\ سبتمبر ١٩٦٦ منها (دائرة الزراعة)[٤] التي عيّن عليها الشيخ طحنون بن محمد بن خليفة[٥] (أبو ظبي مشاهدات، (٢٠١٦)، ص ٧١-٧٢). وجاء ذلك كدليل عملي على ما عُرف عن الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان الذي قال مقالة تناقلتها الألسن مفادها: "أن لدى أبوظبي قواعد صارمة في الحفاظ على الأشجار"، حيث كان مرحبا بأي خطوة تتخذ للحد من إفناء الأشجار الخضراء (مايترا، (٢٠٠٧)، ص ٤١٧). وبعد قيام دولة الإمارات العربية المتحدة في عام ١٩٧١م كان رحمه الله -تعالى- مهتما بالبيئة، فعندما تم تشكيل أول مجلس للوزراء، تم إنشاء وزارة تعنى بالزراعة وهي "الأشغال العامة والزراعة "(FCO 164/87, NO. 48, (18 July) ١٩٧١).

ومن المواقف أيضًا عندما قام -رحمه الله- في أيلول\ سبتمبر ١٩٨٠م بجولةٍ تفقديةٍ إلى الجزر البحرية في المنطقة الغربية، حرص على زيارة جزيرة صير بني ياس وحرص على مشاركة العاملين في زراعة أشجار القرم على شاطئ الجزيرة، وهي من المشاريع التي يستفاد منها للمواشي، غذاءً كاملا للثروة الحيوانية، كما أن تلك الأشجار لا تحتاج إلى المياه العذبة لريّها؛ لأنها تعيش في المياه المالحة (زايد يتفقد مشروعات تنمية ،(٦ أيلول\سبتمبر ١٩٨٠م)، ص ١). وهذا يعني حرصه على متابعة المشاريع الزراعية وخاصةً التي لها أهمية كبيرة في البيئة.

ومما ذكره السيد عبد الرحمن عبد الخالق مستشار الشيخ زايد آنذاك، أنه في بداية الثمانينيات من القرن العشرين " كنتُ أرافق الشيخ زايد في رحلةٍ بحريةٍ على الكورنيش الشرقي لجزيرة أبو ظبي وبالتحديد في منطقة تسمى القرم، وشاهد عبد الخالق أشجارًا كثيفةً أوراقها خضراء، فسأل عنها الشيخ زايد الذي أجابه بأنها تسمى القرم وتنمو في المياه المالحة والحيوانات تفضلها لفائدتها الغذائية، إلا أن الإبل إذا مشت حول أشجار القرم تموت تلك

[٤] بدأت الدائرة نشاطها في نهاية العام ١٩٦٧م في منطقة العين التابعة لإمارة أبو ظبي. (عبد الله، (٢٠٢٠)، ص ١٨٢).

[٥] الشيخ طحنون بن محمد بن خليفة آل نهيان، عينه الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان حاكم إمارة أبو ظبي (١٩٦٦-٢٠٠٤م) -عندما تولى الحكم في عام ١٩٦٦- رئيساً للزراعة ورئيسا لبلدية العين ، وفي عام ١٩٧١ عينه ممثلا للحاكم في مدينة العين، وتولى بعد ذلك العديد من المناصب. (موقع ممثل الحاكم منطقة العين).

الأشجار، لهذا منع الشيخ زايد الاقتراب منها، ولم يكتف الشيخ زايد بذلك وطلب من عبد الخالق السفر إلى ألمانيا والتواصل مع المختصين في الجامعات للحصول على معلوماتٍ أكثر عن أشجار القرم، وأشار أحد المختصين الألمان لعبد الخالق أنه عندما تمشي الإبل حول أشجار القرم تقضي على الجذور الهوائية التي تتنفس منها" (الأمانة العامة لجائزة خليفة،(٢٠١٨)، ص ٧٩-٨١).

وأيضًا في أواخر ثمانيات القرن العشرين لاحظت جمعية الإمارات للتاريخ الطبيعي، أن المنطقة التي كانت تنتشر فيها أشجار القرم يستعملها سكان المدينة بشكل متزايد، الأمر الذي تسبب بأضرارٍ للحياة البرية فيها، وتم إبلاغ الشيخ زايد بذلك الأمر، والذي أمر على الفور بإرسال دوريات من الشرطة إلى تلك المنطقة، وأرسل الشيخ نهيان بن مبارك الذي كان يتولى إدارة تلك الجمعية بتفقدها بنفسه (بقوة الاتحاد،(٢٠١٠)، ص ٤٣٩).

وهذه الجهود التي بذلها الشيخ زايد -رحمه الله- سبقت الجهود الدولية الرامية للتصدي لتغير المناخ، حيث تم إبرام "اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي" لعام ١٩٩٢م، ووفقا للمادة السابعة للاتفاقية تم عقد أولى المؤتمرات في العام ١٩٩٥م في برلين، والتي تهدف إلى متابعة وتنفيذ الاتفاقية، والذي يُعرف بِ " مؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي" " United Nations Climate Change Conference cop "، والذي يعقد سنويًا (لوكال، (كانون\اديسمبر ٢٠٢٠)، ص ٤٣ -٤٥).

أبرز الجهود لحماية أشجار القرم:

تشكل أشجار القرم ثروة طبيعية في البيئات الجافة؛ ولهذا بدأت الدولة في الاتجاه لصونها والحفاظ عليها، والعمل على تنميتها من قبل وزارة الزراعة والثروة السمكية؛ لهذا تجد أنها عملت على توسيع الجهود من أجل ذلك في كافة إمارات الدولة، إلى جانب التعاون مع المؤسسات الخارجية في سبيل ذلك.

كما بذلت الدولة جهودًا التي بُذلت للحفاظ على البيئة عن طريق إنشاء عدد من المؤسسات التي تعنى بذلك، والتي كانت سببا في اتساع رقعة أشجار القرم في الدولة، إلى جانب إصدار القوانين، والتعاون الخارجي لتحقيق ذلك الهدف.

جهود المؤسسات الحكومية:

هناك عدد من المؤسسات الحكومة التي بذلت جهدًا كبيرًا في حماية وتنمية أشجار القرن، وبفضل تلك الجهود توسعت برامج زراعتها على امتداد سواحل الدولة، وأصبحت نموذجًا يحتذى به في استدامة ذلك النوع من الأشجار في منطقة الخليج العربي، ومن تلك المؤسسات:

- مركز أبحاث الأحياء البحرية في إمارة أم القيوين، والذي تم تأسيسه في عام ١٩٨٤ (مركز الأحياء البحرية .. ربع قرن (٠١ أيلول\ سبتمبر ٢٠٠٧)، وهو تابعٌ لوزارة الزراعة والثروة السمكية، حيث عمل المركز منذ العام ١٩٨٥م على زراعة الكثير من بذور القرم (التقرير الوطني الرابع، (٢٠١٠)، ص ٢٢). فمن الجهود التي قام بها مركز أبحاث الأحياء المائية في أم القيوين في عام ١٩٩٧م التعاون مع قسم الزراعة ببلدية إمارة عجمان بالإشراف على زراعة بذور أشجار القرم في مناطقَ قريبةٍ من الشاطئ بإمارة عجمان (صحيفة الاتحاد، (١٨ أيلول\سبتمبر ١٩٩٧)، ص٤). كذلك قام المركز بتوفير أكثر من ٨٠,٠٠٠ بذرة من بذور أشجار القرم لزراعتها في جزيرة أبو الأبيض، وذلك في إطار خطة المركز لتنمية هذا النوع من الأشجار. أشار عبد الرزاق عبد الله مدير المركز في مقابلةٍ أجرتها معه صحيفة الاتحاد أن المركز يضم مشتلًا لإنتاج وزراعة شتلات القرم، بهدف تزويد المؤسسات التي ترغب في زراعتها في المناطق الساحلية بالدولة من أجل الإكثار منه؛ وذلك نظرًا لفائدتها للبيئة البحرية، وذكر أن المركز ينتج ١٠ آلاف شتلةٍ سنويًا (مركز الأحياء البحرية .. ربع قرن (١ أيلول\سبتمبر ٢٠٠٧). ومن الجهود التي قام بها أيضًا مركز الأحياء البحرية بأم القيوين في عام ١٩٩٩م تدريب طلبة كلية العلوم الزراعية بجامعة الإمارات العربية المتحدة على برامج علمية ونظرية عدة منها ما يتعلق بزراعة أشجار القرم وتنميتها (صحيفة الاتحاد،(١ كانون الثاني \يناير ١٩٩٩)، ص ٤). وكذلك قام مركز أبحاث الأحياء البحرية التابع لوزارة الزراعة والثروة السمكية بأم القيوين ضمن الخطة السنوية في عام ١٩٩٩م بزراعة ستة آلاف بذرةٍ وشتلةٍ من أشجار القرم في سواحل امارات: أم القيوين، وعجمان، والشارقة، ورأس الخيمة مقال منشور في (صحيفة الخليج، (١٢ تشرين الأول\أكتوبر ١٩٩٩)، ص ٤).
- تم زراعة أشجار القرم من قبل شرطة دبي في منطقة رأس الخور، وفي إمارة دبي تم زراعة حوالي ٤٥٠٠٠ شتلة من أشجار القرم في محمية الخور بين عامي ١٩٩١م وحتى العام ١٩٩٤م (الموقع الإلكتروني لبلدية دبي). في عام ١٩٩٨م تم الإعلان عنها كمحمية طبيعية تحت إدارة بلدية دبي (المزيني، (٢٠٠٩)، ص ٢٦٦). وفي عام ٢٠٠٤م بتوجيهاتٍ من الفريق أول، سمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم ولي عهد دبي (١٩٩٦– ٢٠٠٦) آنذاك،[٦] في إطار حرصه على المحافظة على البيئة والاستدامة تمت

٦ولد الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم في عام ١٩٤٩م تلقى مبادئ اللغة العربية وتعاليم الدين الإسلامي، ثم التحق بالتعليم الأساسي في والثانوي في مدارس إمارة دبي، بعدها أكمل تعلمية في بريطانيا، ثم التحق بكلية مونز) Mons) العسكرية، وبعد تخرجه من الكلية عينه الشيخ راشد بن سعيد حاكم دبي (١٩٥٨-١٩٩٠م) رئيسا لشرطة دبي. وبعد قيام الاتحاد أصبح وزير الدفاع ، وفي عام م١٩٩٥ عين وليا لعهد دبي،

زراعة أشجار القرم في منطقة نهاية الخور، لتوفر التربة المناسبة والتيارات البحرية وغيرها من العناصر التي تساعد على نمو تلك الأشجار (صحيفة الاتحاد، (١٤ نيسان\أبريل/٢٠٠٤)، ص ٥).

- الهيئة الاتحادية للبيئة في عام ١٩٩٣م، وهي مؤسسة اتحادية مستقلة كانت ملحقةً بمجلس الوزراء (زايد رجل البيئة، (٢٠١٠)، ص ٦٨-٧٣). فقد جاء ضمن قانون إنشاء الهيئة نص البند (٩) الاهتمام بتنمية وتطوير الحياة الفطرية والمحميات الطبيعية. والبند (١٠) دراسة طبيعة المناطق الساحلية والبيئة البحرية واقتراح حماية مواردها وتنميتها وتطويرها"(التقرير الوطني الثالث، (٢٠٠٥)، ص ١٢).
- إدارة البيئة والحياة الفطرية بالدائرة الخاصة لرئيس الدولة في عام ١٩٩٧م (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١)، ص ٦٨-٧٣). من الجهود التي قامت بها الدائرة زراعة أشجار القرم في جزيرة صير بني ياس، حيث لم تكن تنمو فيها سابقًا (الكعبي،(٢٠١٨)، ص ١٤٧-١٤٨).
- هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها بأبوظبي في عام ١٩٩٦م (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١) ص ٦٨-٧٣). وفي عام ٢٠٠٢م تنفيذًا لأوامر الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي (١٩٦٩- ٢٠٠٤)[٧] رحمه الله، نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، رئيس هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها . تمت زراعة أنواع جديدة من أشجار القرم في جزيرتي: أبو الأبيض، و رأس غناضة، التابعتين للإمارة، وذلك من أجل الحفاظ على التوازن البيئي (صحيفة الاتحاد،(٤ كانون الثاني\ يناير ٢٠٠٢)،ص ٩). وقد أشار ماجد المنصوري الأمين العام لهيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية في مقابلةٍ أجرته معه صحيفة الاتحاد في عام ٢٠٠٤م، أن الهيئة أولت اهتمامًا خاصًا لهذا النوع من الأشجار من أجل تنميتها وحمايتها عن طريق عدة وسائل متمثلة في دراسة الوضع الحالي والمستقبلي لوضع استراتيجية من أجل تطوير زراعة القرم، كما كانت الهيئة تتعاون مع المؤسسات المحلية في كل إمارة والإقليمية العالمية مثل المركز الدولي للزراعة الملحية

وفي عام 2006 م حاكم إمارة بعد وفاة شقيقة الشيخ مكتوم بن راشد حاكم دبي (١٩٩٠-٢٠٠٦م)، وانتخبه أعضاء مجلس الأعلى للاتحاد نائبا لرئيس دولة الإمارات العربية المتحدة ورئيس مجلس الوزراء. (الخرجي، (ص ٩-١٠) ٢٠٢٢).

٧في عام ١٩٦٩م عين الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان حاكم إمارة ابنه الشيخ خليفة بن زايد وليا للعهد، وعند قيام الاتحاد الأخير عدة مناصب منذ قيام اتحاد الامارات منها: في عام ١٩٧٢م رئيسا لمجلس إدارة صندوق أبوظبي للإنماء الاقتصادي العربي، وفي عام ١٩٧٣م نائباً لرئيس مجلس الوزراء ، وفي عام ١٩٧٦م نائباً للقائد الأعلى للقوات المسلحة. عندما توفي الشيخ زايد بن سلطان رئيس دولة الإمارات العربية المتحد في ٢٠٠٤م، انتخب أعضاء المجلس الأعلى للاتحاد الشيخ خليفة بن زايد رئيسا للدولة. توفي في عام ٢٠٢٢م. (جابر،(ص ٧٨)، ٢٠١٧)، (يوميات صاحب السمو الشيخ خليفة، (٢٠١٢)، ص ٧-٨)

التي تم توقيع مذكرة تفاهم بينها في ذلك العام؛ من أجل التعاون في مجال الزراعة والبيئة (صحيفة الاتحاد، (١٤ نيسان \أبريل ٢٠٠٤)، ص ٥).

- هيئة البيئة والمحميات الطبيعية بالشارقة في عام ١٩٩٨م (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١)، ص ٦٨-٧٣). فقد جاء في المادة (٤) التي تبين أهداف الهيئة والتي منها:" حماية البيئة والحياة الفطرية وتنوعها البيولوجي في بيئتها الطبيعية ومواطنها. تحقيق التنمية المستدامة في مجال البيئة والحياة الفطرية في ضوء خطط التنمية الاتحادية والمحلية." والحياة الفطرية تضم النباتات والتي من ضمنها أشجار القرم. (موقع حكومة الشارقة).
- هيئة حماية البيئة والتنمية الصناعية برأس الخيمة في عام ١٩٩٩م (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١)، ص ٦٨-٧٣). جاء من ضمن القانون " التنسيق مع الجهات المختصة في خلق الوعي البيئي والإلمام بقضايا البيئة وحث المشاركة الشعبية في برامج حماية البيئة".(جريدة البيان، (١٩٩٩)).

القوانين التي ساهمت في الحفاظ على أشجار القرم:

إلى جانب تلك المؤسسات فإنه تم إصدار قوانين من شأنها العمل على الحفاظ على أشجار القرم وزراعتها في المناطق الساحلية والجزر، ففي إمارة دبي صدر أمرٌ محلي رقم ١٩٩١\٦١ بشأن المحميات الطبيعية، نصت المادة (٨٥) من الفصل الثامن فيه على التالي " يحظر القيام بأعمال أو تصرفات أو أنشطة أو إجراءات من شأنها تدمير أو إتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية، أو الإضرار بالحياة البرية أو البحرية أو النباتية أو المساس بمستواها الجمالي بمنطقة المحمية". (الجريدة الرسمية، (٣١ تشرين الأول\ أكتوبر ١٩٩١)، ص ٥، ٤٥). كما صدر قرار محلي رقم (٢) لسنة ١٩٩٨م من حكومة دبي في ١ آذار\مارس ١٩٩٨ بشأن اعتماد بعض المناطق محميات طبيعية في الإمارة ، منها منطقة رأس الخور(الجريدة الرسمية،(٢٨ آذار\ مارس ١٩٩٨)، ص ٢٠-٢١) .

ومن تلك القوانين أيضا قانون اتحادي رقم (٢٤) لسنة ١٩٩٩م في شأن حماية البيئة وتنميتها، (الكعبي، (٢٠١٨)، ص ١٤٧-١٤٨). فقد جاء من ضمن القانون في الباب السادس (المحميات الطبيعية) المادة (٦٤) " تحدد بقرار من السلطات المختصة بالتنسيق مع الهيئة الأعمال والأنشطة والتصرفات المحظورة في المناطق المحمية، والتي من شأنها إتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية أو الإضرار بالحياة البرية أو البحرية أو المساس بقيمتها الجمالية" (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١)، ص ١٤٩).

التعاون المؤسسات الخارجية:

تعاونت وزارة الزراعة والثروة السمكية مع الجامعات الخارجية من أجل تنمية أشجار القرم، فعلى سبيل المثال في التاسع عشر من كانون الأول ١٩٩٣م استعرض معالي سعيد الرقباني وزير الزراعة والثروة السمكية آنذاك مع وفدٍ ياباني كان في زيارةٍ للدولة، سبل تنمية الثروة السمكية وتنمية زراعة أشجار القرم بالدولة (صحيفة الاتحاد، (١٩ كانون الأول\اديسمبر ١٩٩٣)، ص ١٢).لأن المحافظة على تلك الأشجار يعني توفير بيئةٍ ملائمةٍ للأسماك، وبالتالي زيادة إنتاجه.

كذلك من أوجه التعاون مع الجامعات الخارجية للاستفادة من خبراتها في تنمية أشجار القرم، قام معالي سعيد الرقباني وزير الزراعة والثروة السمكية عام ١٩٩٤م باستقبال وفد جامعتي أوكاياما وتوفوري باليابان الذي كان في زيارةٍ للدولة، واطلع الرقباني على نتائج زيارة الوفد الميدانية لمناطق الدولة، وبحث مع الوفد الياباني خطة تنمية أشجار القرم في خيران وسواحل الدولة (صحيفة الاتحاد، (٢٤ آذار\مارس ١٩٩٤)، ص ٢). وفي العام نفسه زود مركز الأحياء البحرية بأم القيوين التابع لوزارة الزراعة والثروة السمكية كلية الزراعة في جامعة (توتوري) اليابانية ببعض بذورٍ بالغةٍ لأشجار القرم المحلية؛ وذلك من أجل إجراء مزيدٍ من الدراسات على فسيولوجيا أشجار القرم (صحيفة الخليج، (٤ تشرين الأول\أكتوبر ١٩٩٤)، ص ٦).

وفي العام ١٩٩٥م اجتمع وكيل وزارة الزراعة والثروة السمكية بالوكالة مع الدكتور فوكاجو ياماموتو خبير فسيولوجيا البيئة بجامعة توتوري اليابانية، والدكتور كين يوشيكاوا خبير فسيولوجيا أشجار التصحر من جامعة أوكاياما اليابانية، اللذين كانا في زيارةٍ للبلاد آنذاك لإجراء دراسةٍ ميدانيةٍ تتعلق بأشجار القرم، والتي ركزت على ثلاث نقاط وهي: دراسة أعمار الأشجار في مناطق مختلفةٍ من الدولة، وعمل خرائط لمواقع وجود أشجار القرم في الدولة، ودراسة علاقة نموها بالبيئات البحرية المختلفة (صحيفة الاتحاد، (١٦ تشرين الثاني\انوفمبر ١٩٩٥)، ص ٦).

كذلك جذبت الجهود والأنشطة التي قام بها مركز أبحاث الأحياء المائية في أم القيوين بعض المؤسسات الخارجية للاطلاع على تجربتها في زراعة بذور أشجار القرم وغيرها من الأنشطة، ففي ١٩٩٦م زار وفد من الكويت برئاسة المهندس محمد السيد عبد المحسن الرفاعي مدير عام، رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية (صحيفة الاتحاد،(١٧ تشرين الأول\أكتوبر ١٩٩٦)، ص ٣).

اتساع رقعة أشجار القرم على سواحل الدولة:

نتج عن الجهود المكثفة التي قامت بها المؤسسات الاتحادية المحلية اتساع رقعة مساحة أشجار القرم في الدولة، وهو ما أكد عليه المهندس عبد الرزاق أحمد مدير مركز أبحاث الأحياء البحرية بأم القيوين في تصريحٍ لصحيفة الخليج في عام ٢٠٠١م، إذ ذكر بأنه نتج عن جهود وزارة الزراعة والثروة السمكية التي بذلت للحفاظ على أشجار القرم اتساع رقعة مساحتها على سواحل الدولة والخيران بلغت نحو ٢٨١٠ هكتارات ممتدة على مسافة ٧٥٠ كيلومتر على طول الخليج العربي وخليج عمان (صحيفة الخليج، (١٢ آب\أغسطس ٢٠٠١)، ص ٨). وهي موزعةٌ كالتالي ٢٥٠٠ هكتار في إمارة أبوظبي منتشرة في بعض الجزر التابعة للإمارة منها جزيرة أبو الأبيض ومنطقة الرويس، وفي إمارة أم القيوين ٢٠٠ هكتار في جزيرة السينية التابعة للإمارة ومقابل الخور والميناء، وفي إمارة الشارقة ١٥٠ هكتارًا، أما إمارة رأس الخيمة ٤٠ هكتارًا، وإمارة عجمان ٢٠ هكتارًا، وفي إمارة دبي في منطقة الخور تشكل محمية صغيرة لأشجار القرم (أضواء على أهم جهود حماية،(٢٠٠٧)، ص ٧٢). أما إمارة الفجيرة لا يوجد بها أشجار القرم(Cregg E. (2015), p. ٩٦٢) .

وفي العام ٢٠٠٤ اتسعت مساحتها لتصل إلى ٦٠٠٠ هكتار منها ٧٥% في إمارة أبو ظبي(صحيفة الاتحاد، (١٤ شباط \ فبراير ٢٠٠٤)، ص ٥) . كما أشار عبد الرزاق مدير مركز أبحاث الأحياء في مقابلة أجرتها صحيفة الاتحاد أنّ المركز يضم مشتلًا لإنتاج وزراعة شتلات القرم، بهدف تزويد المؤسسات التي ترغب في زراعتها في المناطق الساحلية بالدولة من أجل الإكثار منه وذلك نظرًا لفائدته للبيئة البحرية، وذكر أن المركز ينتج ١٠ آلاف شتلة (مركز الأحياء البحرية .. ربع قرن، (١ أيلول\سبتمبر ٢٠٠٧). وهذا دليل على حرص الدولة في زيادة رقعة أشجار القرم في جميع سواحل الدولة.

زراعة أنواعٍ مختلفة من القرم مستوردة:

تم الإشارة سابقًا إلى نوعٍ واحدٍ فقط من أشجار القرم الذي ينمو على سواحل الدولة بشكل طبيعي وهو القرم الرمادي (أفيسينيا مارينا) (صحيفة الاتحاد،(١٤ شباط\فبراير ٢٠٠٤)، ص ٥)؛ لهذا سعت وزارة الزراعة والثروة السمكية عن طريق مركز أبحاث الأحياء البحرية بأم القيوين إلى زراعة أنواعٍ جديدةٍ من أشجار القرم تم جلبها من الخارج، ومنها في العام ١٩٩٤م جلب مركز أبحاث الأحياء بذور من القرم من جزيرة فرسان بالمملكة العربية السعودية، وذلك بالتعاون مع قسم الزراعة ببلدية دبي(صحيفة البيان، (٢٣ تشرين الثاني\نوفمبر ١٩٩٤)، ص ٧).

في العام ١٩٩٦م تشكلت (لجنة البحوث البيئية) التابعة لنادي تراث الإمارات بناءً على توجيهات الشيخ سلطان بن زايد آل نهيان رحمه الله،[٨] والتي كان الهدف منها دراسة الأنظمة البيئية. ومن ضمن الجهود التي قامت بها إكثار النباتات الملحية والتي منها أشجار القرم في جزيرة السمالية طول العام، إلى جانب زراعة أنواعٍ مستوردةٍ من الخارج مثل مصر وأستراليا وأمريكا (زايد رجل البيئة، (٢٠٠١) ص ١٩٠، ٢٠٠، ٢٠٤) كما أجرت لجنة البحوث البيئية في عام ٢٠٠٠م تجربة عن تأثير الأمواج البحرية في إنبات ونمو بذور أشجار القرم، وكذلك تمت زراعة بذور القرم المستجلبة من جزيرتي بلغيلم، والغيور القريبتين من جزيرة السمالية، وذلك بتوجيهات الشيخ سلطان بن زايد آل نهيان رحمه الله رئيس نادي تراث الإمارات آنذاك (صحيفة الاتحاد،(٠٤ تشرين الثاني\ نوفمبر ٢٠٠٠)، ص ٥).

ونتيجةً للتجربة الناجحة في زراعة أشجار القرم في الدولة، وحماية المناطق الساحلية من عوامل التعرية، والحفاظ على حياة أنواعٍ مختلفةٍ من الطيور والأسماك فإنه في عام ٢٠٠٢م طلبت دولتا البحرين والكويت تزويدها بأشتال وبذور أشجار القرم من أجل زراعتها في المناطق الساحلية التابعة لها (صحيفة الاتحاد،(٢٧ تشرين الأول\أكتوبر ٢٠٠٢)، ص ٩).

- **خاتمة البحث:**

أثمر اهتمام الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان بالبيئة عددًا من النتائج المهمة لصالح البيئة نفسها ولصالح الإنسان الذي يعيش على أرض الدولة بل تعدى ذلك إلى تحسين الحياة البيئية والظروف المناخية في المنطقة بشكل عام، وفي سبيل الوصول إلى تلك الغاية بذل الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان جهودًا كبيرة وتبني مشاريع كثيرة، ولعل من أهمها مشروع إكثار زراعة شجر القرم والمحافظة عليها وهو ما عملت الدراسة على دراسته والتدليل عليه من خلال ذكر تلك الجهود وما نتج عنها ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

١- أثبتت الدراسة اتساع مساحة أشجار القرم خلال مدة الدراسة، كنتيجة مُرضية للجهود التي بُذلت في عهد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان -رحمه الله- لحمايتها وتنميتها من خلال إنشاء المؤسسات الاتحادية والمحلية في الدولة، وإصدار جملة من القوانين التي تم إصدارها في سبيل ذلك؛ مما نتج عنه نجاحها في الاستفادة على المدى البعيد من غابات

٨ولد في إمارة أبوظبي في ١٩٥٥ وهو الابن الثاني للشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة (١٩٧١-م٢٠٠٤) ، تلقى تعليمه في مدينة العين وإمارة أبوظبي ، وأكمل دراسته في بيروت، والتحق بدورات عسكرية خارج الدولة . تولى رئاسة اتحاد كرة القدم من عام ١٩٧٦م حتى عام ١٩٨١م، رئيس نادي تراث الإمارات في أبوظبي، وغيرها من المناصب. توفي في عام ٢٠١٩م. (مجلة تراث، (ص ٧)، ٢٠١٥).

القرم بطرقٍ مستدامةٍ لضمان استمرارية الاستفادة منها، والحفاظ عليها للأجيال القادمة، وذلك نظرًا لفوائدها البيئية والاقتصادية.

٢- قدمت دولة الإمارات العربية المتحدة تجربةً ناجحةً في الحفاظ على أشجار القرم وتنميتها، اتضح ذلك من خلال طلب بعض دول الخليج العربي شتلات من تلك الأشجار، مثل: البحرين.

٣- أظهرت الدراسة الدور الكبير الذي قام به مركز أبحاث الأحياء المائية بأم القيوين في زراعة آلاف الشتلات من أشجار القرم في جميع سواحل إمارات الدولة خلال إطار الدراسة.

٤- بينت الدراسة أن أكبر مساحة لانتشار أشجار القرم كانت في سواحل إمارة أبو ظبي بما يعادل ٧٥% من إجمالي مساحة انتشارها على سواحل الإمارات السبع.

توصيات البحث:

- توصي الدراسة بإعداد الدراسات التي توثق الجهد الذي بذله القائد المؤسس في الحفاظ على أشجار القرم في إمارة أبوظبي التي تنتشر فيها أكثر من الإمارات السبع.
- إفراد دراسة ترصد الجهود التي بذلتها مؤسسات الدولة كافة للحفاظ على أشجار القرم وتنميتها منذ تأسيس دولة الإمارات العربية المتحدة في العام ١٩٧١م حتى استضافة الدولة لمؤتمر كوب ٢٨ في العام ٢٠٢٣ م.
- توثيق جميع الجهود التي قام بها القائد المؤسس في الحفاظ على البيئة واستدامتها، لتعريف أجيال المستقبل بتلك الجهود، لتكون دافع لهم في الاستمرار للحفاظ عليها.

قائمة المراجع

الوثائق:

غير المنشورة:

باللغة الإنجليزية:

Foreign and commonweaith Office (FCO)
FCO 164/87,
NO. 48, 18 July 1971.

المنشورة:

باللغة العربية:

١. (1991)، الجريدة الرسمية لحكومة دبي، حكومة دبي، دبي، ع ١٩١، ٣١ تشرين الأول\أكتوبر.

٢. (١٩٩٨)، الجريدة الرسمية لحكومة دبي، حكومة دبي، دبي، ع ٢٤٤، ٢٨ آذار\مارس.

المراجع العامة:

باللغة العربية:

١. أنيس، إبراهيم، ومنصور، عبد الحليم وآخرون (٢٠٠٤)، المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية- مجمع اللغة العربية، القاهرة.

٢. بن ثالث، جمعة خليفة، (٢٠٠٨)، معجم المصطلحات البحرية في دولة الإمارات العربية المتحدة، هيئة المعرفة والتنمية البشرية، دبي.

٣. حيدر، مراد بكار، (١٩٩٤)، تنمية المانجروف " القرم" بدولة الإمارات العربية المتحدة، ندوة الثقافة والعلوم، دبي.

٤. زهران، محمود عبد القوي،(٢٠٠٧)، النظام البيئي لغابات القرم" المانجروف" على سواحل البحر الأحمر وشبه الجزيرة العربية، مؤسسة الشيخ زايد الدولية للبيئة، دبي.

٥. عبدالله، محمد مرسي،(٢٠٢٠)، أبو ظبي بين الأمس واليوم، الأرشيف الوطني، أبو ظبي.

٦. الكعبي، هلال حميد بن ساعد، (٢٠١٨)،عبقرية زايد في الزراعة والبيئة دراسة علمية تاريخية متسلسلة لعبقرية زايد في الزراعة والبيئة، جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، أبو ظبي.

٧. ابن منظور، أبي الفضل جمال الدين محمد بن مكرم، (٢٠٠٥)، لسان العرب، دار صادر، بيروت.

٨. مايترا، جوينتي،(٢٠٠٧)، زايد من التحدي إلى الاتحاد، الأرشيف الوطني، أبو ظبي.

٩. مولى، صبا حسين،(٢٠١٦)، الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان ودوره في السياسة العربي ١٩٧١- ٢٠٠٤، بغداد، دار ومكتبة عدنان.

١٠. الهرمودي، يوسف عبدالرحمن، (٢٠١٤)، زايد بن سلطان آل نهيان حاكم العين (١٩٤٦-١٩٦٦)، أبوظبي، الأرشيف الوطني.

١١. الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، (٢٠١٨)، زايد الزراعة والنخيل، مطبعة بن دسمال، أبو ظبي.

١٢. (2016)، أبو ظبي مشاهدات بعثة دار الهلال المصرية في إمارة أبوظبي قُبَيْل الاتحاد، الأرشيف الوطني، أبو ظبي.

١٣. (2007)، أضواء على أهم جهود حماية البيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة، دولة الإمارات العربية المتحدة، الهيئة الاتحادية للبيئة،

١٤. (2004)، الأطلس البحري لإمارة أبوظبي، أبوظبي، نادي تراث الإمارات.

١٥. (2010)، بقوة الاتحاد: القائد والدولة، أبو ظبي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية.

١٦. (2005)، التقرير الوطني الثالث للتنوع البيولوجي في دولة الإمارات العربية المتحدة، الهيئة الاتحادية للبيئة، دولة الإمارات العربية المتحدة.

١٧. (2010)، التقرير الوطني الرابع عن التنوع البيولوجي بدولة الإمارات العربية المتحدة، دولة الإمارات العربية المتحدة، وزارة البيئة والمياه.

١٨. (2001)، زايد رجل البيئة، أبوظبي، وزارة الإعلام والثقافة.

١٩. (2012)، يوميات صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة ١٩٦٨-٢٠١٠، أبوظبي، المركز الوطني للوثائق والبحوث.

الرسائل العلمية:

٢٠. المزيني، محمد خميس سيف علي، (٢٠٠٩) ،التقييم البيئي المتكامل لبيئة أشجار القرم بمحافظة مسقط في سلطنة عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، في تخصص (علوم البيئة والموارد الطبيعية) نوقشت وأجيزت من جامعة الخليج العربي، حزيران\يونيو ٢٠٠٩، ص ٢-٢٤، ٢٦٦.

المقالات العلمية:

باللغة العربية:

٢١. جابر، ثرى إبراهيم، (٢٠١٧). المسيرة الاتحادية لدولة الإمارات العربية المتحدة في عهد الشيخ خليفة بن زايد: دراسة في تطورها السياسي و الإداري والتنموي، العدد ١، كانون الثاني\يناير، ص ٧٨.

٢٢. الخارجي، ناجية علي راشد، (٢٠٢٢). بين الإدارة السياسية والسياسة الإدارية. قراء في كتاب قصتي للشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، لعدد ٨، تموز\ يوليو، ص ٩-١٠.

٢٣. السيد، خليل محمد خليل، (٢٠١٤). تجمعات أشجار المانجروف بساحل محافظة البحر الأحمر: دراسة جغرافية، العدد ٣٢، أيلول \ سبتمبر ، ص ٤١٣، ٤١٦.

٢٤. لوكال، مريم أحمد، (٢٠٢٠). جهود وتحديات مؤتمرات الأمم المتحدة للتغير المناخي، العدد ٣ ، كانون الأول \ديسمبر ، ٤٣-٤٥.

٢٥. (2015)، سلطان بن زايد رجل التراث العربي، العدد ١٩٢، أكتوبر، ص ٧.

باللغة الإنجليزية:

26. Cregg E. Moore, Raymond E. Grizzle, Krystin M. Ward, and Rashid M. Alshihi,(2015), Distribution, Pore-water Chemistry, and stand Characteristics of the Mangroves of United Arab Emirates, Journal of Coastal Research,July .p.957-963.

الصحف: صحيفة الاتحاد

٢٧. (1980)، زايد يتفقد مشروعات تنمية جزيرة صير بني ياس، العدد ٢٧٥٨، ٦ أيلول\سبتمبر، ص١٦.

٢٨. .(١٩٩٣)، العدد ٤ ، ١٩ كانون الأول\ديسمبر، ص ٢.

٢٩. (١٩٩٤)، العدد ٤، ٢٤ آذار\ مارس، ٢.

٣٠. (١٩٩٥)،العدد ٨ ، ١٦ تشرين الثاني\نوفمبر، ص ٦.

٣١. (١٩٩٦)، العدد ٦، ١٧ تشرين الأول\أكتوبر، ص ٣.

٣٢. (1997)، زراعة مناطق شاطئ عجمان بأشجار القرم، العدد ٦، ١٨ أيلول\سبتمبر، ص ٤.

٣٣. (١٩٩٠)، العدد ٥ ، ١ كانون الثاني\يناير ١٩٩٠.

٣٤. (١٩٩٩)، العدد ٥ ، ١ كانون الثاني\يناير ، ص ٤.

٣٥. (٢٠٠٠)، العدد ٣، ٤ تشرين الثاني\نوفمبر، ص ٥.

٣٦. (٢٠٠٢)، العدد ١، ٤ كانون الثاني\يناير ، ص ٦.

٣٧. (٢٠٠٢)، العدد ١ ، ٢٧ تشرين الأول\ أكتوبر، ص٩.

٣٨. (2004)، تدعيم خطة التنمية المستدامة وتعزز التجربة الرائدة للدولة أشجار القرم تزين سواحل الإمارات وشواطئها وتحقق التوازن البيئي أبوظبي وام القوين موطن القرم في الدولة وخور دبي أفضل بيئة للإنبات، العدد ٣، ١٤ شباط \فبراير ٢٠٠٤، ص ٥.

٣٩. صحيفة الخليج:

٤٠. (١٩٩٤)، العدد ٣، ٤ تشرين الأول\ أكتوبر، ص ٦.

٤١. (١٩٩٩)، العدد ٣،١٢ تشرين الأول\ أكتوبر، ص ٤.

٤٢. (2001)، العدد ١ ، ١٢ آب\أغسطس، ص٨.

٤٣. صحيفة البيان:

٤٤. (١٩٩٤)، العدد ٥ ، ٢٣/تشرين الثاني\ نوفمبر، ص ٧.

المواقع الإلكترونية:

2007، مركز الأحياء البحرية. ربع قرن من العطاء تحت الماء، مقال منشورة في صحيفة الاتحاد، متاح على الرابط (شوهد يوم ١٧ نيسان\أبريل ٢٠٢٣م):
https://www.alittihad.ae/article/134195/2007/%D9%85%D8%B1%D9%83%D8%B2-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AD%D9%8A%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%B1%D9%8A%D8%A9-%D8%B1%D8%A8%D8%B9-%D9%82%D8%B1%D9%86-%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B7%D8%A7%D8%A1-%D8%AA%D8%AD%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%A1

موقع بلدية دبي ، متاح على الرابط (شوهد يوم ٢٥ نيسان\أبريل ٢٠٢٣م):
https://www.dm.gov.ae/%D8%A7%D9%83%D8%AA%D8%B4%D9%81-%D8%AF%D8%A8%D9%8A/%D8%B1%D8%A7%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D9%88%D8%B1/%D8%A3%D8%B4%D8%AC%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B1%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%87%D8%B4%D8%A9/?lang=ar

موقع ممثل الحاكم منطقة العين، متاح على الرابط (شوهد يوم ٦ تشرين الأول\أكتوبر ٢٠٢٣م):
https://aard.gov.ae/portal/C55827FB-8FAE-496D-82E4-BFCB990BA5A3.aspx

موقع حكومة الشارقة- الجريدة الرسمية، متاح على الرابط (شوهد يوم ٧ تشرين الأول\أكتوبر ٢٠٢٣م):
https://og.shj.ae/TashView.aspx?I=1752780

إنشاء هيئة حماية البيئة والتنمية الصناعية برأس الخيمة، موقع صحيفة البيان، متاح على الرابط (شوهد يوم ٧ تشرين الأول\أكتوبر ٢٠٢٣): https://www.albayan.ae/economy/1999-04-28-1.1045024