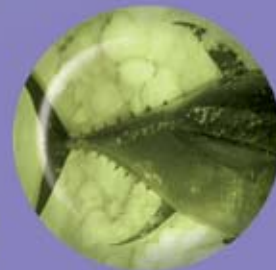
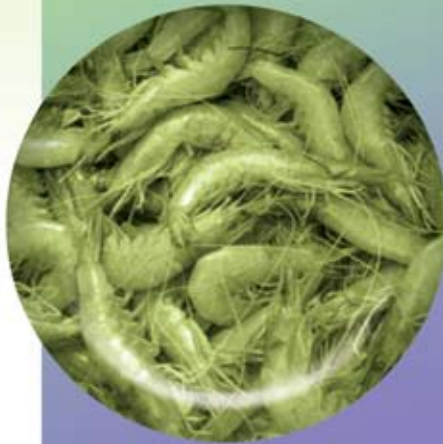


الثروة السمكية في سلطنة عُمان



تم إعداد هذا الكتيب بالتعاون

مع

وزارة الثروة السمكية



الثروة السمكية في سلطنة عُمان

إعداد
المديرية العامة للبرامج التعليمية
دائرة التعليم المستمر
٢٠٠٩م



حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم

الفهرس

الصفحة	الموضوع
٥	الفهرس
٧	تقديم
٨	المقدمة
٩	دور الثروة السمكية في تنمية الإقتصاد الوطني
١٢	أسماك عُمان
٢١	الحفاظ على جودة الأسماك
٢٦	الصيد الجائر
٢٩	تنظيم صيد الشارخة
٣٢	تنظيم صيد الربيان
٣٤	تنظيم صيد الصفيح
٣٧	دور القطاع الخاص في تطور القطاع السمكي
٣٩	الشعب المرجانية وكيفية الحفاظ عليها
٤٤	المراجع

تقدير

الحمد لله ، والصلاة والسلام على رسول الله وآله وصحبه أجمعين ..

وبعد ،،

يأتي تحرير الإنسان من أميته الأبجدية والحضارية والوظيفية هدفاً استراتيجياً تسعى إليه السلطنة من أجل الوصول بالفرد إلى المستوى التعليمي والثقافي الذي يمكنه من الإسهام في تنمية مجتمعه وتقوية قدراته.

ذلك أن خطط وزارة التربية والتعليم تركز على الثوابت الأساسية والتي تتمثل في إتاحة فرص التعلم لجميع العمانيين صغاراً وكباراً وذلك من خلال النظم التعليمية المختلفة والتي تكسب الفرد خبرات تربوية تؤهله للقيام بالأدوار المناسبة لقدراته بحيث يسهم المتعلم في تطوير المجتمع العماني الحديث.

وسعيًا لاكساب المتحررين من الأمية - الذين لم يتمكنوا من مواصلة دراستهم إلى المراحل الأعلى - المعارف والمهارات الضرورية ، فقد كان لابد من إيجاد البدائل التي تعمل على عدم ارتداد المتحررين من الأمية مرة أخرى ومن بين هذه البدائل تأليف كتيبات تتناول بعض المواضيع المرتبطة بحياتهم اليومية وذلك في إطار برنامج خطة التعاون المشتركة بين وزارة التربية والتعليم ومنظمة اليونيسيف وبالتعاون مع عدد من الوزارات بالسلطنة وبدعم وتمويل من السفارة الهولندية بمسقط ؛ بهدف ربط المتحررين من الأمية بمصادر القراءة الحرة ، بجانب تجديد المعارف وإكسابهم الاتجاهات المرغوبة والعمل على دفعهم إلى التعلم المستمر.

فجزيل الشكر للجهات المتعاونة والداعمة في إنجاز هذا العمل المتميز وبوركت الجهود التي بذلت على هذا المشروع العظيم .

وزير التربية والتعليم

مارس العُمانيون مهنة صيد الأسماك منذ زمن بعيد، ونجاحاتهم ومنجزاتهم في ذلك مشهودة، ومع بداية فجر النهضة المباركة بقيادة مولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله ورعاه - بدأت مسيرة البناء في مختلف المجالات، ومنها قطاع الثروة السمكية.

ويعتبر قطاع الثروة السمكية أحد أهم القطاعات الإنتاجية التي يركز عليها الاقتصاد الوطني كبديل للثروات الطبيعية التي تستخرج من باطن الأرض والتي تستمر لفترة محددة ومن ثم تبدأ بالنضوب، ونظراً لأهمية الثروة السمكية باعتبارها أحد الموارد الطبيعية التي يعتمد عليها الدخل القومي، وكذلك مساهمتها في توفير الحياة الكريمة لشريحة كبيرة من المواطنين، إلى جانب الموقع الجغرافي البحري المتميز للسلطنة، فقد عمدت الحكومة الرشيدة ممثلة بوزارة الثروة السمكية إلى رسم السياسات الكفيلة بالاستغلال الأمثل للثروات البحرية، إلى جانب الحماية والمحافظة عليها وتنميتها لتنعم بها الأجيال القادمة.

ويهدف هذا الكتيب إلى تعريف الدارسين بأهمية قطاع الثروة السمكية، وتوضيح بعض جوانبه الحيوية، وتسهيل الضوء عليه باعتباره مورداً مهماً من موارد الاقتصاد الوطني وثروةً طبيعيةً متجددة.

دور الثروة السمكية في تنمية الإقتصاد الوطني

يعتبر قطاع الثروة السمكية من القطاعات الاقتصادية غير النفطية، وهو من القطاعات المهمة في السلطنة، وتبرز أهميته الاقتصادية باعتباره مصدراً طبيعياً متجدداً مولداً للدخل القومي، وقد بلغت كمية الإنتاج من الأسماك ١٥٢ ألف طن في عام ٢٠٠٦م مقارنة بـ ١٢٩,٩ ألف طن في عام ٢٠٠١م، وارتفعت قيمة الإنتاج الإجمالي المحقق في قطاع الأسماك خلال سنوات الخطة الخمسية السادسة من ٥٤ مليون ريال عام ٢٠٠١م إلى ٧٢,٥ مليون ريال عام ٢٠٠٦م.



(شكل ١): قطاع الثروة السمكية رافد مهم للإقتصاد الوطني

تعتبر الأسماك من الأغذية المفضلة لدى المستهلك المحلي، حيث تحتوي على بروتين غاية في الأهمية، وتستهلك الأسرة العُمانية ما يقارب ٤, ١٣٨ كغم سنويا. كما تبرز الأهمية الاجتماعية لقطاع الأسماك باعتباره مصدر رزق متاح وفي متناول العديد من سكان المناطق الساحلية، وقد أوضح التعداد السكاني لعام ٢٠٠٣م أن ٤, ٢٪ من القوى الوطنية العاملة في السلطنة تعمل في مجال صيد الأسماك كمهنة رئيسية، بالإضافة إلى نسبة منها تعمل في مجال صيد الأسماك كمهنة ثانوية. وتعتمد العديد من الأسر على القطاع بطريقة غير مباشرة من خلال الوظائف المرتبطة بالصيد مثل التسويق والنقل والتجهيز والخدمات الأخرى.

ولتحقيق الرؤية المستقبلية للقطاع تم وضع استراتيجية لتطوير القطاع وتحويله من قطاع تقليدي إلى قطاع حديث، وقد ارتكزت الاستراتيجية على المحاور التالية:

- المساهمة في تطوير الصادرات الوطنية.
- توفير فرص عمل للعمالة العمانية المنتجة.
- المساهمة في توفير الأمن الغذائي.
- تطوير الصناعات المتصلة بالثروة السمكية.
- تحسين دخل الصياد التقليدي.
- زيادة معدل النمو السنوي ومساهمة القطاع في الناتج المحلي الإجمالي.
- العمل على تشجيع القطاع الخاص الوطني وتقديم الحوافز اللازمة له.

إن الموقع البحري للسلطنة والذي يطلُّ على كل من الخليج العربي وخليج

عُمان وبحر العرب انتهاءً بالمحيط الهندي جعل منها أكثر دول المنطقة



(شكل ٢): أحد موانئ الصيد
المنتشرة في ربوع السلطنة

إنتاجاً للأسماك كمّاً ونوعاً، ويعتبر قطاع الثروة السمكية في مقدّمة القطاعات غير النفطية التي تساهم بقدر كبير في الدخل القومي للسلطنة، كما إن المقومات الكامنة لتنمية هذا القطاع تتمثل في الحجم الكبير للمخزون السمكي

والذي قدرت كميته القابلة للاستغلال بنحو ٢٧٨ ألف طن (بدون أسماك الفئار).



(شكل ٣): صيد الأسماك من
المهن الرئيسية في عُمان

ويجري العمل حالياً على تطوير هذا القطاع وتبني المزيد من أساليب ومعدات الصيد الحديثة وإدخال قوارب صيد حريفة متطورة تؤمن قدراً أكبر من

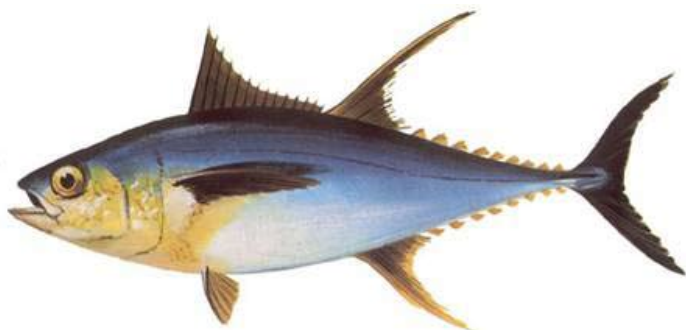
السلامة للصيادين، وجودة أعلى للمصيد، وترفع من دخل العاملين فيه، إلا أن هناك اتجاهاً آخر يوفره هذا القطاع إذا ما أحسن استغلاله واستثماره لخير هذا البلد، وهو قطاع الاستزراع السمكي الذي تأتي أهميته باعتباره أحد المصادر الرئيسية والأساليب الحديثة في زيادة الإنتاج السمكي، وتوفير فرص عمل جديدة، وهو أحد أهم المحاور الاستراتيجية الوطنية للنهوض بالثروة السمكية في سلطنة عُمان، حيث تأمل الوزارة في خطتها مع حلول عام

٢٠٢٠م أن يكون حجم الناتج من الاستزراع السمكي قريباً من ناتج المصائد الطبيعية، وأداة تحقيق هذا الهدف هو القطاع الخاص العُماني من خلال مدّه بالمعلومات العلمية التي تساعد في تنفيذ مشاريع الاستزراع وتقديم المشورة الفنية.

أسماك عُمان

تشتهر السلطنة بوجود أنواع عديدة من الكائنات البحرية، فطبيعة البيئة البحرية تفرض نفسها، وهنا عرض مبسط لبعض الأنواع المنتشرة في السلطنة أو ذات الأهمية الاقتصادية أو الاجتماعية سواء كانت أسماك سطحية، أو أسماك قاعية، أو أسماك غضروفية، أو قشريات أو رخويات. وفيما يلي بعض من الأسماك العُمانية :

- الاسم المحلي : الجيدر

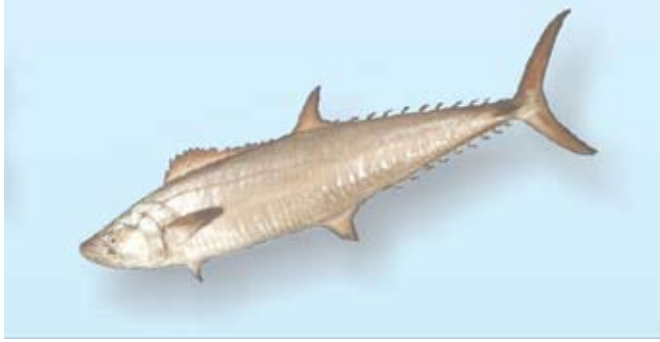


(شكل ٤): سمكة جيدر

تنتشر أسماك الجيذر في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية في جميع أنحاء العالم باستثناء البحر الأبيض المتوسط ويعيش هذا النوع من الأسماك في العادة قرب السطح ولكنها قد تتواجد في أعماق كبيرة ويتراوح عمر معظم أسماك الجيذر المتواجد في مياه السلطنة ما بين السنتين والأربع سنوات.

تعتبر أسماك الجيذر مورداً تجارياً مهماً يستغل من قبل دول عدة في جميع أنحاء العالم، وتصطاد في الغالب بواسطة السفن التجارية الكبيرة التي تستخدم شباك التحويط والخيوط الطويلة، كذلك يتم اصطياد كميات كبيرة من المصائد التقليدية باستخدام الخيوط اليدوية والشباك الخيشومية.

- الاسم المحلي: الكنعد



(شكل ٥): كنعد

يعد هذا النوع أحد أكثر الأنواع أهمية في المصائد العُمانية، وهو يأتي في المنزلة الأولى بالنسبة للصيادين التقليديين، وتنتشر أسماك الكنعد بصورة واسعة في أنحاء المحيط الهادي في المنطقة من جنوب أفريقيا إلى اليابان، وفي عُمان يتواجد في المياه البعيدة على طول امتداد الساحل العُماني، بالرغم من

أنه يبدو أقل انتشاراً عند أقصى الجنوب في محافظة ظفار، لكنه يكثر بصورة خاصة قبالة الساحل العُماني في الفترة من شهر سبتمبر إلى شهر ديسمبر، أي بعد موسم الرياح الموسمية الجنوبية الغربية مباشرة. وترتبط كثرة وجوده في هذه الفترة على الأرجح بالتغذية أكثر منها بوضع البيض، وذلك لأن أقل من ١٠٪ من مجموعات الكنعد تكون ناضجة في هذه الفترة، ومن ناحية أخرى لوحظ أن ظهور الكنعد بأعداد كبيرة يتزامن مع وفرة أسماك السطح الصغيرة وبالأخص العومة والبرية، وهناك نوعان من الهجرة يقوم بهما الكنعد في المياه العُمانية، تبدأ بنهاية شهر فبراير وتستمر لفترة شهرين، ويبدو أنها تنشأ من الجزء الشرقي لبحر العرب والمحيط الهندي.

يتغذى الكنعد بصورة رئيسة على الأسماك الأخرى وبالأخص (العومة والبرية والحاسوم) وربما أيضاً أسماك الفنار. يصل الطول الكلي لسمكة الكنعد هذه إلى المترين أو أكثر ويبلغ وزنها الأربعين كيلوغراماً.

يصطاد الكنعد بصورة رئيسة بالشباك الخيشومية التي تُترك طافية فوق الماء ليلاً (خاصة في المنطقة الشرقية) أو تُنصب على شكل أقفاص (كما هو الحال في منطقة الباطنة)، كذلك يصطاد الكنعد بواسطة خيوط اليد.

- الاسم المحلي: السهوة



(شكل ٦): سهوة

يقتصر انتشار السهوة على شمال وشرق المحيط الهندي، وباتجاه الشرق في غرب المحيط الهادي، وفي عُمان يكثر هذا النوع من السمك في المنطقة من رأس الحد باتجاه الشمال حتى خليج عُمان بالرغم من أنها تتواجد على طول خط الساحل، وهذه السمكة ساحلية إلا أنها لا تتحمل المياه العكرة جداً ومستويات الملوحة المنخفضة. وتصنف السهوة تحت فئة التونة الصغيرة حيث يصل طولها إلى ١٣٠ سم .

- الاسم المحلي: السِكِل



(شكل ٧): سِكِل

تعيش هذه السمكة في المياه الدافئة في كل المحيطات ما عدا شرقي المحيط الهادي، تتغذى على الأسماك الصغيرة بصفة عامة وعلى السرطانات العائمة والشارخة والحباريات بصفة خاصة. ومع أن هذه السمكة سطحية إلا أنها تقطن مناطق الشعاب المرجانية والشواطئ الصخرية. ويتم اصطياد هذا النوع من السمك (سكّل) من قبل الصيادين التقليديين بواسطة خيوط اليد والشباك.

- الاسم المحلي: الكوفر



(شكل ٨): كوفر

يعتبر هذا النوع أحد أكثر الأنواع الزعفرانية القاعية أهمية بالنسبة للموارد القاعية في المياه العُمانية، وهي توجد في أرجاء منطقة المحيط الهندي وغرب المحيط الهادي من جنوبي أفريقيا شرقاً إلى شمالي استراليا.

يصل طول هذا النوع من السمك (كوفر) إلى ٧٠ سم ويتم اصطياده بكميات متوسطة بواسطة خيوط اليد والخيوط الطويلة والأقفاص.

- الاسم المحلي: الشعري أو الخودير



(شكل ٩): شعري

ينتشر سمك الشعري في المحيط الهادي والمحيط الهندي، حيث يوجد على طول الساحل الشرقي لأفريقيا من جنوب أفريقيا إلى البحر الأحمر ومن شرقها إلى شمال استراليا وجنوب اليابان، يعيش هذا النوع في الغالب في مناطق الشعب المرجانية والصخرية وكثيراً ما يرتاد المياه الضحلة القريبة من الشاطئ وحتى أعماق ٥٠ متراً، ويتغذى على الرخويات وقنذيات البحر والقشريات وأحياناً تتغذى على الأسماك الصغيرة، ويبلغ متوسط طول هذا النوع من السمك إلى ٦٥ سم.

- الاسم المحلي: العومة أو السردين



(شكل ١٠): العومة أو السردين

تتواجد العومة أو السردين على طول الساحل العُماني في أسراب سطحية ضخمة في المياه الساحلية، وهذا النوع من الأسماك شديد النزعة للهجرة داخل نطاق المياه الساحلية، تتغذى أساساً على العوالق النباتية وتلتهم أيضاً العوالق الحيوانية وبخاصة مجدافيات الأرجل، والعومة سمكة صغيرة يصل طولها الكلي إلى ٢٣ سم فقط.

وتتركز معظم مصائد العومة في عُمان في منطقة الباطنة ومحافظة ظفار حيث يصطادها الصيادون باستخدام شباك الجاروف، كما تصطاد بالشباك الموصلة بالقوارب والشباك الخيشومية وشباك الغل.

- الاسم المحلي: العندق



(شكل ١١): عندق

هذا النوع واسع الانتشار في المياه الاستوائية للمحيط الهندي وغرب المحيط الهادي، حيث ينتشر من ساحل شرق أفريقيا بما في ذلك جزر مدغشقر والكمور وسيشل شمالاً حتى جنوبي بحر العرب والهند وسريلانكا، وشرقاً من غينيا الجديدة حتى سومطرة. وفي عُمان يبدو أن السمكة تنتشر في الجزء الجنوبي لبحر العرب فقط الذي يقع ضمن الساحل العُماني وتصل أقصى

حدود انتشارها شمالاً عند منطقة رأس الحد. ويصل طول سمك العندق إلى ٧٠ سم .

- الاسم المحلي: الهامور



(شكل ١٢): هامور

ينتشر الهامور من النوع الواضح في الشكل (١٢) في المحيط الهندي وغرب المحيط الهادي من خليج عُمان وسواحل بحر العرب الموازية للهند وباكستان وسيريلانكا شرقاً إلى غربي المحيط الهندي، هذا النوع ساحلي يعيش في المناطق الطينية والقيعان الطينية الرملية من المياه الضحلة جداً ، ويصل طولها إلى ٥٣ سم.

- الاسم المحلي: الحبار



(شكل ١٣): الحبار

يتواجد الحبار القاعي الكبير في مياه المحيط الهندي والمحيط الهادي على طول الساحل الشرقي لأفريقيا من جنوب أفريقيا حتى البحر الأحمر وبحر العرب وشمال غربى استراليا، وفي عُمان يتواجد هذا النوع على طول خط الساحل ويكثر بصفة خاصة في المنطقة الممتدة من رأس الحد جنوباً، ويعيش هذا النوع من السمك في المياه الضحلة جداً للمناطق الساحلية، كما أنه يتغذى على الربيان والسرطان وعدد من أسماك القاع الصغيرة.

- الاسم المحلي: الجرجور (القرش)



(شكل ١٤): سمكة القرش أو الجرجور

هذا النوع واسع الانتشار في المياه الاستوائية وشبه الاستوائية في أرجاء العالم، وفي المياه العُمانية بالرغم من تواجده على طول خط الساحل إلا أنه غير شائع بكثرة، يعيش القرش في المياه الساحلية الضحلة ويفضل الجزر الكبيرة القريبة من اليابسة، ويبلغ طول القرش الصغير عند الولادة حوالي ٥٦ سم، ويصطاد هذا النوع بالخيوط الطويلة والصنارة والشباك الخيشومية.

الحفاظ على جودة الأسماك

تعتبر الأسماك من الأغذية ذات المصدر البروتيني سهل الهضم، وتحتوي على العديد من العناصر والمركبات الحيوية، وأثبتت الدراسات والأبحاث العلمية أن الأسماك من أكثر الأطعمة أهمية لصحة الإنسان، وفي المقابل فإنها الأسرع فساداً عند انعدام توفر الاشتراطات الصحية أثناء تداولها.



(شكل ١٥): استخدام الثلج لحفظ جودة الأسماك

والحفاظ على جودة الأسماك أمر حيوي وضروري لارتباطه أولاً بصحة المستهلكين، وثانياً بالمردود الاقتصادي للمنتجين (الصيادين والناقلين والبائعين... الخ)، وثالثاً بمساهمته الكبيرة في الاقتصاد الوطني.

فساد الأسماك:

تبدأ عملية فساد الأسماك بمجرد موتها نتيجة لعدة تغييرات تحدث في السمكة الميتة بسبب إنزيمات السمكة نفسها، حيث توجد الملايين من البكتيريا في السائل المخاطي الموجود على سطح الأسماك الحية وفي خياشيمها وأحشائها التي لا تحدث أي ضرر للسمكة بسبب المقاومة الطبيعية الموجودة فيها، ولكن عند موت السمكة تتوقف هذه المقاومة الطبيعية وتبدأ البكتيريا في غزو الأنسجة من خلال الخياشيم والأوعية ومن خلال الجلد وغشاء تجويف البطن مباشرة مؤدية إلى تلف السمكة وفسادها.

أهمية استخدام الثلج:

يتميز الثلج كوسيلة لتبريد الأسماك بمزايا عديدة، فله طاقة تبريد عالية للغاية بالنسبة لوزنه أو لحجمه، والثلج مادة غير ضارة وهو سهل النقل وقليل التكلفة، وعند استخدام الثلج في تبريد الأسماك، تنتقل الحرارة بالتلامس المباشر بين الأسماك والثلج فيذوب الثلج ويتدفق فوق الأسماك، وهنا تحدث عملية التبريد. وهناك قاعدة بسيطة لحساب كمية الثلج الواجب استخدامها في المناطق الإستوائية (ومن ضمنها السلطنة) وهي استخدام كيلوجرام واحد من الثلج لكل كيلوجرام من الأسماك.



(شكل ١٦): سمكة جيدر مبرّدة

التداول على القارب أو السفينة في عرض البحر:

عند تداول الأسماك على ظهر القارب أو السفينة، يتم الحفاظ على جودة الأسماك بتبريدها مباشرة بعد الصيد باستخدام الثلج وفي صناديق مناسبة وعازلة للحرارة يتم تغطيتها بغطاء مناسب، مهما صغر حجم القارب ومهما قصرت مدة الرحلة كلما تيسر ذلك.

وتعتبر النظافة من أهم عناصر التخزين السليم، إذ قد يذهب الكثير من الجهد الذي يبذل في التبريد سدى، إذا كان الصندوق أو مكان التخزين قذراً، أو إذا تم استخدام ثلج نظيف متبقي من رحلة صيد سابقة.

المراحل التي تمر بها الأسماك بعد الصيد:

بعد إخراج السمكة من البحر تبدأ مرحلة موت السمكة بسبب توقف دورة الدم وانقطاع عملية تجهيز الأكسجين وبسبب العديد من التغيرات الكيميائية في لحمها يبدأ جسم السمكة بالتصلب وتسمى هذه المرحلة بالتبيس الرمي، وتكون هذه المرحلة أسرع في الأسماك منها في بقية الثدييات حيث تمتد من ساعة إلى سبع ساعات في حالة عدم وضع الأسماك في الثلج، أما في حال الأسماك التي توضع في الثلج مباشرة فإن هذه الحالة تتأخر وتبدأ من ٥ إلى ٢٢ ساعة من صيد الأسماك وتستمر من ٢٢ إلى ٩٣ ساعة في حالة الإستمرار في وضع الأسماك في الثلج ويعتمد حدوث هذه الحالة بالإضافة إلى درجة الحرارة المحيطة بالسمكة إلى نوع السمكة وحجمها.

التقييم العضوي لجودة الأسماك :

الرائحة : تكون الأسماك عالية الجودة زكية الرائحة، ذات رائحة عشبية، بينما تكون رائحة الأسماك الفاسدة تشبه مادة النشادر (الامونيا).

المظهر : يكون ناصع وذو ألوان حية، ويكون الجسم صلب وأنسجة العضلات متماسكة ولا تترك أثرا عند الضغط عليها بالأصابع.

الإفرازات الجلدية : تطفى على الجسم بصورة رطبة ولكنها ليست مرئية أما المادة المخاطية فهي شفافة.

الجلد : محكم وملتصق مع طبقة اللحم السفلية، بدون تقطعات (إصابات) أو تجاعيد، أما إذا تم إزالة القشور (عن طريق الشباك مثلا) فإن الجلد يكون باهتا.

العيون : تكون متفتحة بشكل طفيف، ناصعة، حيوية، وتشمل التجويف بأكمله، أما قرنية العين فكون محدبة وشفافة، وبؤبؤ العين أسود، وعادة ما تكون قزحية العين ذهبية صفراء اللون، لا تحمل أي من الشوائب الحمراء ما عدا حالة سمكة سلطان إبراهيم والأسماك التي تحتوي على قزحيات أعين حمراء.

غطاء الخياشيم : يلتصق بالجسم الرطب بدون أي شوائب.

الخياشيم : تكون رطبة، مشرقة وردية اللون أو حمراء مع درجات مختلفة من عمق اللون وتعتمد على صنف السمكة.

المعدة: تكون اسطوانية الشكل، ليست متورمة أو مغمورة وليست مشدودة ولا تحتوي على شقوق (إصابات) أو شوائب، أما فتحة الشرج فتكون مغلقة.

الغشاء البطني: يكون مشرقاً ورطباً وملتصقاً بالتجويف، وعندما يفتح التجويف البطني فإن الأحشاء تبدو ناعمة، نظيفة ومشرقة.

العمود الفقري: ملتصق بتجويف الصدر والعضلات الصدرية، حيث يكون من الصعب إخراجها.

والخلاصة... تعتبر الأسماك التي ليس لها رائحة غريبة أو كريهة، وبراقة الألوان، وذات عيون صافية متفتحة، وخياشيم حمراء طرية، ولحم مرن متماسك، يجب اعتبارها بأنها أسماك طازجة.



(شكل ١٧): سمكة ذات جودة عالية

الصيد الجائر

تشكل البحار حوالي ثلاثة أرباع سطح الأرض، وتعتبر الأسماك مصدراً رئيسياً للغذاء وهاماً وأساسياً للحصول على البروتين، وعلى طول امتداد السواحل العُمانية نجد الصياد العُماني يسعى في الحصول على رزقه، ولكن توجد هناك فئات من الصيادين الحرفيين غير المدركين أهمية المحافظة على هذا المورد الحيوي الهام باستخدامهم لوسائل الصيد الجائرة غير المسموح باستخدامها والتي تؤدي إلى استنزاف مواردنا السمكية.

ومن هذا المنطلق فإننا نجد هؤلاء لا يتورعون في إهدار هذه الثروة وذلك بمخالفتهم للقوانين والأنظمة التي من شأنها أن تساعد في الحفاظ على هذه الثروات، فنجد أن بعض الصيادين يخلقون كثيراً من المشاكل مما ينجم عنها ضياع الثروات ومنها تتأثر أرزاق الصيادين الآخرين.

إن إدراك الصياد والعامل في قطاع الصيد أهمية الالتزام بقانون الصيد البحري وتوعيتهم بأهمية حماية هذه الثروة وحسن استغلالها من شأنه أن يساعد في تنمية الوعي لدى المستفيدين من هذا القطاع.



(شكل ١٨): صياد يقوم بسحب سمكة تونة من البحر

خلفية واقعية للصيد الجائر:

إن تزايد عدد المنخرطين في القطاع السمكي صاحبه تزايد في التنافس والتزاحم على المصايد السمكية بالإضافة إلى عدم إلمام معظمهم بقوانين الصيد البحري وعدم التزامهم بالأعراف والسنن المحلية المتبعة مما نتج عنه استغلال سيئ لهذا المورد الحيوي وأصبحت عملية الصيد تتم بطريقة عشوائية وجائرة، بعدما امتدت أيدي العبث إليها وباتت المصايد السمكية عرضة للاستنزاف والاستغلال السيئ.



(شكل ١٩): مجموعة من الصيادين على قواربهم في عرض البحر

بالإضافة لما للصيد الجائر من آثار سلبية من الناحية البيولوجية كاستنزاف المخزون والتي ربما تؤدي إلى انقراض بعض الأنواع، فإن له آثاراً سلبية أخرى اقتصادية واجتماعية وبيئية. فالصيد الجائر يخلف آثاراً اقتصادية واجتماعية عن طريق فقد كميات كبيرة من الأسماك دون أن تستغل بشكل يعود بالنفع على الصياد مما يؤدي إلى حرمان أهالي المنطقة من مصدر رزقهم.

كما أن للصيد الجائر آثاراً بيئية سلبية كون أن الكميات غير المستغلة يتم التخلص منها برميها في البحر أو على الشواطئ وفي كلتا الحالتين فإن النتيجة التي لا جدال فيها هو أن التلوث يتسبب في هروب الأسماك من المصايد بالإضافة إلى تشويه البيئة الساحلية مخلفة وراءها تأثيراً سلبياً على الحركة السياحية. وفي كثير من الأحيان يتم التخلص من الشباك المحملة بكميات الأسماك في البحر مما يجعلها مقبرة عائمة تستمر في الصيد دون أن تتحلل بسبب طبيعة المادة المصنوعة منها.



(شكل ٢٠): صيادان يقومان بسحب شباكهم من البحر

تنظيم صيد الشارخة

تعتبر الشارخة أو جراد البحر الشوكي من الثروات البحرية الهامة وذلك لقيمتها الغذائية العالية ولارتفاع مردودها الاقتصادي. ونتيجة للصيد الجائر لهذا النوع من القشريات من قبل الصيادين باستخدام الشباك فقد أدى ذلك إلى استنزاف هذه الثروة والتقليل من قيمتها الاقتصادية لأنها تصبح غير طازجة عند اتباع هذه الطريقة في الصيد.



(شكل ٢١):

الشارخة واحدة من أهم الثروات البحرية الثمينة في السلطنة

وسعيًا من وزارة الثروة السمكية للحفاظ على هذه الثروة وحتى لا يتم استنزافها، فقد حرصت على إصدار قانون الصيد البحري وحماية الثروة المائية الحية والذي يضم في قراراته تنظيمًا لصيد الشارخة. حيث يُمنع صيدها في فترة معينة كما يُمنع صيد صغار الشارخة والتي يقل طول درعها الواقي عن ثمانين مليمتر والإناث المحملة بالبيض ويجب إعادتها للبحر في حالة وجودها في القفص أثناء الصيد، كما تم منع صيد الشارخة بالشباك واستبدال هذه الطريقة بالأقفاص المخصصة لهذا الغرض.

صفاتهما وتواجدها:

توجد الشارخة في العالم في أربع عائلات كبيرة تتبع رتبة عشرية الأرجل المندرجة تحت طائفة القشريات وهي عائلة الشارخة المخلبية وعائلة الشارخة الشوكية و الشارخة المرجان و الشارخة الخفية ، وتوجد في المياه العمانية عائلتان وهي عائلة الشارخة الشوكية و عائلة الشارخة الخفية.

يتراوح طول الشارخة ما بين ٣٥-٤٠ سم حيث ينقسم جسمها الى ١٩ عقلة، خمس عقلات رأسية وثمانى عقلات صدرية وست عقلات بطنية

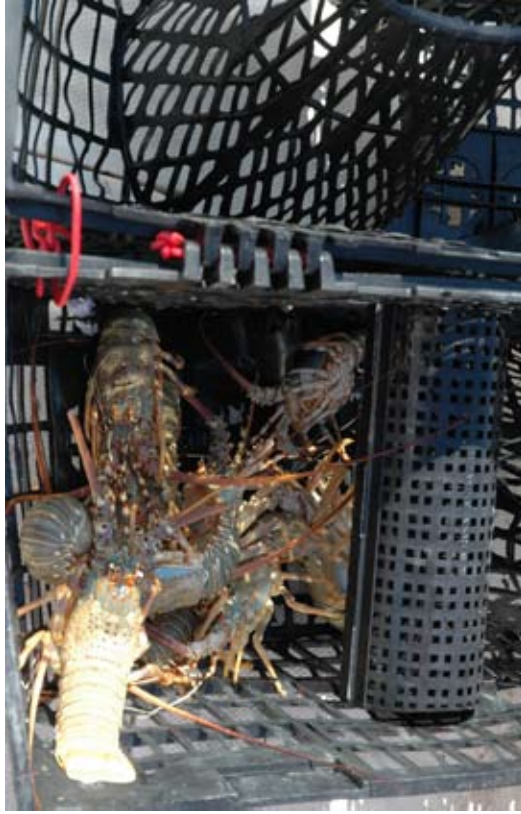


وتحمل كل عقلة أطرافا زوجية، وتمتاز الشارخة بعيون مركبة وكل عين تتركب من أجزاء عدة تسمى بالعينات ومن خصائص الشارخة أنها تمر بعملية انسلاخ تطرح فيها قشرتها وتعتبر هذه

الصفة من خصائص القشريات، وتعيش معظم أفراد عائلة الشارخة في المياه الضحلة للشعب المرجانية والمناطق الصخرية والبيئات المحمية.

أما في السلطنة فتعدّ الشارخة أو جراد البحر الشوكي من أهم الأنواع التجارية وأكثرها إنتاجا وتصديرا، والمتوزّع في مياه بحر العرب من ضلكوت إلى رأس الحد. وتقتصر مصائده حاليا في محافظة ظفار والمنطقة الوسطى وأجزاء من المنطقة الشرقية، ويبلغ طول جراد البحر الشوكي الكلي ٣٥٠ ملم.

كما يوجد نوع آخر من الشارخة وهو أم الربيان ويتواجد بمياه خليج عُمان، إلا أنه أقل إنتاجاً من الأنواع الأخرى. وعلى مستوى العالم يعدّ هذا النوع واسع الانتشار وقد يتواجد في اليابان وهاواي وكاليدونيا الجديدة، ويبلغ طول قشرتها ١٥٠ ملم.



(شكل ٢٢ و ٢٣): أقفاص صيد الشارخة تؤمن كمية كبيرة وجودة عالية

تنظيم صيد الربيان

يعد صيد الربيان منذ أمد بعيد أحد الأنشطة التقليدية للصيادين العُمانيين



(شكل ٢٤, ٢٥):

الربيان العماني ثروة لا تقدر بثمن

ومن الأصناف البحرية ذات القيمة الاقتصادية العالية على مستوى العالم، ومن الأغذية البحرية التي لا تزال تزرع بها الأطباق في المطاعم العالمية. ينتمي الربيان إلى فصيلة القشريات ذات العشرة أرجل، كالشارخة وسرطان البحر، وخلافاً عن بقية القشريات يتميز درع الربيان بأنه ناعم وشفاف ومستويًا من الجوانب. عرفه العُمانيون منذ أمد بعيد أيضاً كأحد الأغذية البحرية المهمة في المنطقة.

تدخل مصايد الربيان في عُمان ضمن الصيد التقليدي فقط مقارنة بمعظم دول العالم ودول الجوار، وقد ازدهرت مصايده بسبب قيمته الاقتصادية العالية واستهلاكه المحلي ليصبح المصدر الأول لدخل الصيادين التقليديين بالمنطقة الوسطى، ويعرف الربيان محلياً لدى أهالي المنطقة بالشباص.

والربيان العُماني من القشريات ذات الإقبال الكبير من قبل المستهلكين والشركات في العديد من الدول، وتستأثر بإنتاجه المنطقة الوسطى بنسبة ٩٩٪، ويقتصر صيده على قطاع الصيد الحر في ذلك حرصاً من الجهات المعنية على أن تكون الاستفادة لأهالي المنطقة وضماناً لاستمرار التوازن في النظام البيئي والحد من الصيد الجائر لهذا النوع.

إنتشاره

ينتشر نوعان من الربيان في عُمان هما: الربيان الأبيض الهندي والربيان الأخضر النمري، ويتواجد الربيان في المياه الضحلة الطينية في مناطق نمو أشجار القرم. ونظراً لوجود جهاز هضمي قوي وأنزيمات هاضمة قوية فإن الربيان يتغذى على الطحالب والكائنات اللافقارية والنباتات والقشريات الصغيرة وأنواع من البكتيريا التي تتواجد في مناطق أشجار القرم في المياه الضحلة، بينما يتغذى على القشريات والقواقع والصدفيات في المياه الأكثر عمقاً.

تنظيم صيد الصفيح

يعتبر الصفيح من الثروات البحرية المهمة وذلك لقيمته الغذائية العالية ولارتفاع مردوده الاقتصادي. وتنتشر تجارة وصيد الصفيح في السلطنة في محافظة ظفار، وبالتحديد في ولايات صلالة وسدح ومرباط وشليم وجزر الحلانيات.



(شكل ٢٦): الصفيح العماني من الثروات البحرية الثمينة

صفاته وانتشاره:

توجد عائلة واحدة للصفيح التي يتفرع منها الصفيح العُماني المسمى (هاليوتس ماريا)، والصفيح من الرخويات غير المتماثلة التي تعيش في الشعب الزبدية المسننة والشواطئ الصخرية، ويتغذى الصفيح على الطحالب والأعشاب البحرية والتي توجد في أعماق لا تزيد عن عشرة أمتار.



يعيش الصفيح العماني على الشواطئ الصخرية ملتصقاً تحت الصخور وعلى الشقوق الجبلية في مناطق تنمو الأعشاب البحرية حولها، حيث تعتبر هذه الأعشاب غذاءً رئيساً لها.

(شكل ٢٧): صيادو الصفيح يتأهبون للغوص



(شكل ٢٨): صياد يعرض صيده من الصفيح

المخاطر التي تواجه الصفيح في السلطنة:

يواجه الصفيح محلياً وعالمياً مخاطر عديدة يمكن تقسيمها إلى قسمين، مخاطر بيئية ومخاطر بشرية (الصيد الجائر)، وفي كلا الحالتين فإن الصفيح العماني مهدد بالانقراض.

من المخاطر البيئية التي يواجهها الصفيح هو عدم تمكنه من إتمام عمليات التكاثر مرة في السنة، وذلك بسبب تغيّر في العوامل البيئية التي لها

دور مباشر في تحفيز التكاثر او عدم وجود أعداد كافية من الذكور والإناث أثناء التجمع لإتمام عملية الإخصاب نتيجة الصيد الجائر الذي يمارسه الصيادون، وهذه مشكلة عالمية يواجهها معظم أنواع الصفيح، وبالتالي قد يحصل التكاثر أحيانا كل أربع سنوات مما يعني عدم وجود أجيال جديدة سنويا من الصفيح لإمداد المخزون الطبيعي وتقويته. كما يتميز الصفيح ببطء النمو، وقد يصل إلى الحجم التجاري بعد مرور خمس سنوات أو أكثر، إضافة إلى عدم وجود الغذاء (الطحالب) بكمية مناسبة طوال العام نتيجة لارتفاع درجة الحرارة، أيضا وجود منافسة شديدة من قبل قنفاذ البحر التي تتغذى أيضا على الطحالب البحرية مما يؤدي إلى تفشي ظاهرة التصحر البحري في بيئة الصفيح، وهناك أيضا مفترسات عديدة للصفيح مثل الأخطبوط ونجم البحر وأسماك القرش وغيرها التي تهدد حياة الصفيح.

ومن المخاطر البشرية التي يتعرض لها الصفيح عملية تقليب الصيادين للصخور التي يعيش عليها غالبا الصغار، مما يجعلها عرضة للإفتراس من قبل الحيوانات البحرية الأخرى، أيضا يقوم الصيادون بصيد صغار الصفيح التي يقل قطرها عن تسعة سنتيمترات، حيث إن هذه الفئة من الصفيح لم تتضج بعد ولم تبيض أبدا.

دور القطاع الخاص في تطور القطاع السمكي

سعت وزارة الثروة السمكية خلال سنوات الخطط السابقة إلى تعزيز



(شكل ٢٩):

موقع استزراع سمكي بمحافظة مسقط

دور القطاع الخاص وتوسيع نشاطه لتنمية قطاع الثروة السمكية من خلال توفير الدعم الفني والمالي، وإتاحة المعلومات ونتائج المشاريع البحثية، بالإضافة إلى تسهيل إجراءات الحصول على موافقات للمشاريع الاستثمارية من خلال إنشاء

لجان مشتركة مع الجهات الحكومية ذات الصلة. كما يعتبر توفير القروض الميسرة أحد أهم الحوافز التي تقدمها الحكومة لتشجيع الاستثمار الخاص في قطاع الأسماك من خلال بنك التنمية العُماني بهدف إقامة مؤسسات وشركات إنتاجية وتسويقية ذات كفاءة عالية تقام على أسس تجارية لدمج نشاط الأسماك في اقتصاديات السوق.

و يعتبر قطاع تصنيع وتجهيز الأسماك جزء لا يتجزأ من منظومة الثروة السمكية سواء في دوره الأساسي في التسويق أو التصنيع. ويوجد في السلطنة ٣٧ مصنعا تعمل في هذا المجال تتوزع على طول الساحل العُماني.

كما قام القطاع الخاص بإنشاء العديد من المشاريع السمكية وخاصة في



(شكل ٣٠): مزرعة ربيان بولاية محوت

مجال الاستزراع السمكي، بالإضافة إلى عدد من المؤسسات السمكية بهدف دعم التطور الذي شهده القطاع السمكي، حيث أنشأت عدداً من مصانع الثلج، والورش البحرية لتصليح وصيانة القوارب

ومعدات الصيد، ومحلات بيع المعدات والأجهزة البحرية المختلفة، حيث انتشرت هذه المؤسسات في مختلف المناطق الساحلية، وقامت بتوفير خدماتها للصيادين وناقلي الأسماك.

الشعب المرجانية وكيفية الحفاظ عليها

قال الله تعالى: { مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ * بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ * فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكذَّبَانِ * يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللُّؤْلُؤُ وَالْمَرْجَانُ * بِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكذَّبَانِ }
[الرحمن: ١٩-٢٣]



(شكل ٣١، ٣٢):

شعب مرجانية مختلفة الأنواع والألوان

الشعب المرجانية واحدة من أروع وأعظم أنواع الكائنات الحية (اللاحشويات أو اللواسع) العديدة التي تعيش في مياه البحر وتكون مستعمرات كبيرة ذات ألوان وأشكال جميلة وخلابة وتعيش فيها ومن حولها أعداد كبيرة من الكائنات الحية والأسماك المتنوعة ذات الأشكال والألوان مما يزيد جمالها ويجعلها من أهم المصايد السمكية، والمرجان نوعان: المرجان الصلب، والمرجان الطري أو الرخو.

أهميتها:

للشعب المرجانية دور كبير وأهمية عظيمة في البيئة البحرية، نوجزها في النقاط التالية:

١- **موقع صيد للصيادين والهواة:** تتجمع العديد من الأسماك والرخويات والكائنات البحرية الأخرى في مناطق الشعب المرجانية، وبالتالي تعتبر هذه المواقع بمثابة كنوز بحرية لمرتادي البحر.

٢- **مصدر غذاء ومأوى لكثير من الأسماك:** تمثل الشعب المرجانية البيت الكبير للعديد من الكائنات البحرية ومنها تحصل على الغذاء والمأوى. وتعتبر الشعب المرجانية مناطق لتزاوج أنواع عديدة من الأسماك والكائنات البحرية الأخرى نظراً لتوافر العوامل المناسبة للتزاوج.

٣- **حماية وبناء للشواطئ:** كذلك تعتبر الشعب المرجانية كمناطق حماية للسواحل من العواصف والأمواج التي تهب عليها، حيث تقلل من قوة الأمواج العاتية المتجهة إلى الشاطئ وبالتالي التقليل من قوتها التدميرية.

٤- **مصدر لكثير من المستحضرات الطبية:** حيث تعتمد صناعة الدواء على كثير من موادها الأولية من الشعب المرجانية (هرمون يشابه البروستاجلاندين الذي يستخدم في علاج بعض أمراض القرحة وأمراض القلب).

٥- **مواقع سياحية:** للشعب المرجانية أهمية اقتصادية كبيرة تتمثل في جذبها للسياح من مختلف الدول وذلك للغوص والاستمتاع بمناظرها الخلابة، لذلك فمن الممكن استغلال مناطق الشعب المرجانية كمصدر دخل للبلاد من خلال التخطيط السياحي الجيد.



(شكل ٣٣, ٣٤): أشكال أخرى من الشعب المرجانية

تواجدها

يكثر تواجد الشعب المرجانية في المناطق الساحلية الضحلة التي بها غطاء صخري يوفر القاعدة لالتصاق المرجان ونموه، وفي مياه السلطنة الشعب المرجانية تعد جزءاً لا يتجزأ من مجموعة ضخمة من الحيوانات البحرية الموجودة في المنطقة الواقعة بين الساحل الشرقي لأفريقيا حتى الساحل الغربي للأمريكيتين عبر المحيطين الهندي والهادي، وقد أمكن حصر حوالي ٧٥ نوعاً من المرجان في مياه خليج عمان وبحر العرب المتاخمة لليابسة .

وفيما يلي أربع مناطق رئيسية لنمو المرجان وتكاثره وهي :

- ١- الأخوار والمضايق في شبه جزيرة مسندم بالقرب من مضيق هرمز.
- ٢- شواطئ وجزر محافظة مسندم والمنطقة الشرقية من جزر الديمانيات وحتى رأس الحد.
- ٣- الشواطئ الجنوبية والغربية بجزيرة مصيره.
- ٤- منطقة ظفار الممتدة من جزر الحلانيات وحتى صلالة.

ونلاحظ من هذه المواقع أن المرجان ينمو في مواقع عديدة من بحار السلطنة، ولكننا نلاحظ أيضا أنه لا ينمو في كل مكان، وذلك لأن المرجان بحاجة إلى قاعدة صلبة ينمو عليها، كالصخور أو الهياكل المرجانية الأخرى، بالإضافة إلى مياه صافية لينمو فيها.

الأخطار التي تواجهها

على مستوى العالم :

- التوسع العمراني بالقرب من مواقع الشعاب المرجانية (منازل، مصانع، مزارع...).
- تلوث مياه البحار الناتج من القوارب والسفن، مثل التسرب النفطي والكيماويات المستخدمة في الطلاء التي تؤدي إلى تسمم الحيوانات المرجانية وقتلها.

- الصيد الجائر: ويؤدي إلى خلق عدم توازن في النظام البيئي الخاص بالشعب المرجانية، وهو ما يؤدي إلى هيمنة بعض أنواع الكائنات البحرية الضارة بالشعب.
- أساليب الصيد المدمرة: مثل: الصيد باستخدام كيماويات سامة، والصيد باستخدام المواد المتفجرة والشباك والأقفاص
- ارتفاع درجات حرارة المياه بسبب الاحتباس الحراري.

على مستوى السلطنة :

- معدات الصيد وبشكل رئيسي الشباك بأنواعها والأقفاص (الدوابي) والمراسي.



(شكل ٣٥، ٣٦): صور لبعض الأخطار التي تواجه الشعب المرجانية

- التلوث الناجم من إلقاء المخلفات في البحر.
- التلوث الناتج من ترسب المواد البترولية من القوارب والسفن.

المراجع

- دائرة الإرشاد السمكي - وزارة الثروة السمكية
- التقرير السنوي لقطاع الثروة السمكية ٢٠٠٦م - وزارة الثروة السمكية
- دائرة تنمية المورد السمكية - وزارة الثروة السمكية
- دائرة الرقابة والتراخيص السمكية - وزارة الثروة السمكية
- مركز العلوم البحرية والسمكية ووزارة الثروة السمكية
- مركز ضبط جودة الأسماك - وزارة الثروة السمكية
- تقرير ٢٠٠٦م - بنك التنمية العُماني
- الشعب المرجانية في سلطنة عمان - وزارة البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه
- آل عبدالسلام، ثابت بن زهران بن سالم - الكائنات البحرية في سلطنة عمان، ١٩٩٥
- John E. Randall. Coastal fishes of Oman

* صدر ضمن هذه السلسلة من سلسلة أقرأ للراشدين :

- ١- برنامج سند لدعم وتنمية المشروعات الصغيرة .
- ٢- دور الثروة الحيوانية في المجتمع العماني .
- ٣- الثروة السمكية في سلطنة عمان .
- ٤- البيئة العمانية ودور المواطن في الحفاظ عليها .
- ٥- القانون والمجتمع .
- ٦- مفاهيم وقيم تربوية .
- ٧- دور الشرطة في إجراءات الأحوال المدنية .
- ٨- دور الثروة الزراعية في المجتمع العماني .
- ٩- أركان الإسلام والتثقيف الديني .
- ١٠- المخدرات وأثرها السلبي على المجتمع .