أسباب ونسبة انقراض الغزلان في ليبيا
(حالة دراسية عن غزال الدوركاس بمنطقة جنوب الجبل الأخضر)

وليد سعيد كامل القذافي[1] جمعة عبد السلام أفحميه[2]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v27i1.249

الملخص

تعتبر الأحياء البرية أحد أهم عناصر الطبيعة الحية التي تتحمل الجزء الأكبر في الحفاظ على التوازن البيئي في الطبيعة، ويعتبر الغزال الليبي أحد أنواع الحيوانات البرية المعروفة جداً والمطلوبة في الصحراء الليبية، فهو من أهم الحيوانات البرية، من حيث البيع أو الإهداء أو المبادلة، مما جعل هناك صفوه من الناس يستهويهم رياضة شاقة جداً وممتعة جداً وهى رياضة الصيد التي ينبغي تعلم أصولها وأساليبها، والعرب منذ القدم تطارد الغزال، لأنه حيوان صعب المنال مقارنة مع بقية الأنواع الأخرى من الحيوانات البرية مما أثار غريزة الإنسان في ملاحقته وركوب الصعاب والمخاطر لنيله، ليس لجماله ورشاقته فحسب وإنما أيضاً لطعم لحمه اللذيذ وفروسية صيده فهو من أهم وأصعب أنواع الصيد في الصحراء، مما أدى ذلك إلى إنحدار شديد في أعداد مجتمعات الغزال الليبي والحياة البرية منذ أواخر القرن العشرين والناتج أساساً بفعل الصيد المفرط من هجمات الإبادة غير العقلانية من جانب سكان البوادي والحضر على السواء.لقد إختصت هذه الدراسة بالغزال كأحد عناصر البيئة والموارد الطبيعية المتجددة من حيث الدراسات المتعلقة بها وبصفاتها العامة والمميزة، وبمتطلباتها البيئية والحياتية (البيولوجية)، وناقشت فيها أسباب تناقص وإنقراض الغزال في مناطق جنوب الجبل الأخضر خصوصاً وفي الصحراء الليبية عموماً أي الوضع الراهن لها، وقد أستنتجت من هذه الدراسة بأن الغزال موجود، ولكن بأعداد قليلة جداً وإن معدل تناقصها بمنطقة الدراسة يصل من 61 % إلى 90 % تقريباً خلال السنوات الأخيرة من القرن العشرين، حيث تبين من نتائج التحليل الإحصائي (S P S S) للإنحدار المرحلي (*Backward Regression*) للدالة في صورتها اللوغارتمية المزدوجة أن أهم العوامل التأثيرية على اللوغارتم الطبيعي التقديري لمعدل تناقص وإنقراض الغزلان هو اللوغارتم الطبيعي التقديري لقلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي الغزال، وهي تمثل علاقة طردية ما بين المتغيرين، وتفسير ذلك إنه كلما زاد قلة الوعي بقيمة

[1] قسم البيئة –كلية العلوم – جامعة عمر المختار – درنة / ليبيا.

[2] قسم الاقتصاد الزراعي –كلية الزراعة – جامعة عمر المختار – البيضاء / ليبيا.

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

هذا العنصر البيئي الغزال، أدى ذلك إلى زيادة في معدل تناقص وإنقراض الغزلان، وهذا العامل التأثيري، قلة الوعي يشمل بدوره باقي العوامل التأثيرية الأخرى الناتجة أساساً من قلة الوعي البيئي، كالصيد الجائر، وقلة المراعي الطبيعية (نقص الغذاء والماء)، والتوسع العمراني وشق الطرق، والصيد في أوقات غير مناسبة، وإقتناء أدوات الصيد و وسائل النقل الحديثة، وهذا ما يؤكد الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة القائلة بأن عدم الوعي بقيمة الأحياء البرية يؤدي إلى تبني ممارسات لا تساعد على المحافظة عليها وإنمائها وفقد قيمتها البيئية، وكانت قيمة F = 45.76 وهي معنوية التأثير للنموذج ككل عند المستوى الاحتمالي 1 % للعينة البحثية.

المقدمة

تعتبر الحيوانات البرية بصفة عامة والغزال Gazella بصفة خاصة ثروة وطنية وجزءاً حيوياً مهماً من الموارد الطبيعية المتجددة والتي تحرص معظم دول العالم على عدم إنقراضها، بل تسعى جاهدة إلى إثراء أراضيها بتنوعها وذلك بإستخدام أفضل الطرق والأساليب العلمية المتاحة لإستدامة وإستقرار التوازن الطبيعي للنظام البيئي، ولذلك فقد صدرت في معظم دول العالم العديد من القوانين والأنظمة للحد من العبث بهذه الكائنات التي لها أهمية كبرى في الطبيعة (إدارة البيئة، 2009). كما يعتبر الماء والغطاء النباتي (غابات، مراعي) أحد المكونات البيئية الهامة والمرتبطة بالحيوانات البرية لكونها تنتشر على مساحات شاسعة من الأرض ومصدراً للغذاء والمرعى الأساسي للحيوانات البرية بالإضافة إلى إيواءها وتوفير الحماية لها، كما أن للغطاء النباتي دوراً فعالاً في حماية أحواض الأنهار ومساراتها، ومن ثم حماية الحيوانات البرية حولها من الملوثات الصادرة عن النشاطات البشرية الزراعية والصناعية وغيرها والتي تؤدي إلى تدهور الموارد البيئية بشكل عام وبالتالي الأحياء البرية التي تعيش عليها (Ifhima، J. and Morres ، J. 1997). إن الحيوانات البرية توزع نفسها طبيعياً إعتماداً على الظروف المناخية وخواص الأرض الطبوغرافية وأختيارها للغذاء المفضل، كما أن نقص المياه وتدهور الغطاء النباتي والصيد الجائر في الأوقات غير المناسبة ولغيرها من الأسباب التي تؤدي إلى إنقراض أنواع عديدة من الحيوانات البرية وهناك أنواع أخرى في طريقها إلى الإنقراض.إن التناقص الملحوظ وإنقراض العديد من الحيوانات البرية بصورة عامة من ليبيا، وبالأخص النقص المتزايد في أعداد الغزلان الليبية، والذي تزايد معدل إنقراضها من المناطق أو البيئات التي كان يستوطنها أو يعيش فيها، وبالتالي إنحصر تواجدها في المناطق الوعرة والبعيدة النادرة الغذاء والماء، بعد أن كانت تتواجد بصورة طبيعية وبأعداد

كبيرة منذ حوالي ثلاثة الآف سنة ماضية (جامعة الدول العربية،1981).ويذكر العالم (هوفيناقل، 1972) في كتابه عن الثدييات الليبية، أنه يوجد ثلاث أنواع من الغزلان في المناطق المختلفة من الأراضي الليبية، وهما غزال الداما (آدم) *(Gazella dama)* وهو من ضمن الحيوانات النادرة في الوقت الحالي والمنقرضة نهائياً من ليبيا في الوقت الحاضر (عبد الرحمن والصغير، 2006) وغزال الريم *Gazella Leptoceros* ويسمى أيضاً بغزال أبوحراب، وهو يعيش في الصحراء، والأماكن التي يتواجد فيها هي شمال واحات زلة غرب ليبيا وعلى طول الحدود المصرية في شرق ليبيا ومناطق جنوب طبرق، ندرت مشاهدته في الفترة الماضية نظراً لكثرة صيده (العوامي، 1991) والمطلوب حمايته، والغزال العفري (دوركاس) *Afri or dorcas gazelle* والعفري هي التسمية الشائعة في الأقطار العربية الآسيوية، والدوركاس وهي التسمية الشائعة في الأقطار العربية في شمال أفريقيا (البياتي، 2003)، سيكون هذا النوع من الغزلان هو موضوع الدراسة في بحثنا، نظراً لكثرة صيده في الوقت الحاضر، والمطلوب حماية ما تبقى منه في الأماكن التي يتواجد فيها بالأراضي الليبية وإعطائه فرصة الحياة والبقاء، وهذا حق طبيعي وهبه الله له.

أهداف وأهمية الدراسة

تتوقف أهداف وأهمية البحث على أهمية الظاهرة التي يتم دراستها وعلى قيمتها العلمية، وما يمكن أن يحققه البحث من نتائج يمكن الإستفادة منها، والإستناد إليها. ويمكن تلخيص أهداف وأهمية الدراسة في النقاط التالية :-

1. تحديد المناطق الطبيعية التي يتواجد بها الغزال في ليبيا مع معرفة أنواعها.
2. معرفة الأسباب الحقيقية التي أدت إلى تهديد الغزال بالإنقراض وما هي نسب الإنقراض.
3. تساهم هذه الدراسة في إلقاء الضوء على أحد الحيوانات البرية وهو الغزال، وذلك لأهميته البيئية والترويحية والغذائية والإقتصادية.
4. إثراء المكتبة العلمية وذلك بمصدر جديد من مصادر دراسة أحد الأحياء البرية ليخدم كلاً من الطالب، والباحث، وصناع القرار في إدارة الموارد الطبيعية وصون التنوع الحيوي.

فرضيات الدراسة

1. تدهور الغطاء النباتي وقلة المياه يؤدي إلى تدهور التنوع الحيوي للحيوانات البرية وعدم توازنها.
2. عدم الوعي بقيمة وأهمية الأحياء البرية يؤدي إلى تبني ممارسات لا تساعد على المحافظة عليها وإنمائها وفقد قيمتها البيئية.
3. التوسع في النشاط الإقتصادي من قبل الإنسان يؤدي إلى نقص الحيوانات البرية (تزايد عدد السكان وتموطنهم في المناطق الريفية يؤدي إلى قلة أعداد الغزلان وهجرتها إلى مناطق وعرة وآمنة).

مواد وطرق البحث

أولاً : نـوع الدراسـة :انطلاقـاً مـن الهـدف الـذي تسعى إليه هـذه الدراسة وهو التعرف على النسب والأسـباب الـتي أدت إلى نقـص والتهديـد بـإنقراض الغـزلان الليبيـة، لـذلك فـإن هـذه الدراسـة تعتمـد بشـــكل أساســـي علـــى الأســـلوب الإسـتقرائي، الـذي يمـزج بـين البحـث المكتـبي، والبحـث الميـداني، لقيـاس النتـائج والتعـرف علـى الفـروض وإختبـار صـحتها، بمعـنى أن هـذه الدراسـة تـدخل ضـمن الدراسـات الوصـفية التحليليـة (بـري، *آخـرون*، 1998)، الـتي تـتلاءم مـع طبيعـة هـذه الدراسة، كما تم وصفها، بأنها الدراسات التي تهتم بجمـع وتلخـيص الحقـائق الحاضـرة المرتبطـة بطبيعـة وبوضـع جماعـة مـن النـاس أو عـدد مـن الأشـياء أو مجموعة من الظروف والتي يمكن أن يرغـب الشـخص في دراستها (الشيباني، 1989).

ثانياً : وسيلة جمع البيانات :لأغراض هذا البحث فقـد تم القيـام بالعديـد مـن النشاطـات والزيـارات الميدانية يمكن إجمالها فيما يلي :

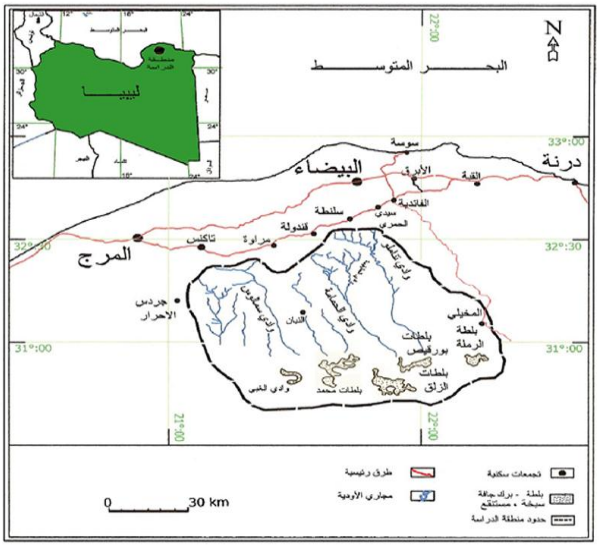
الجانـــب المكتبـــي : تم في هـــذا الجانـــب جمـــع المعلومـات والبيانـات المتنوعـة والتقـارير والدراسـات والكتب والمراجع التي تناولت دراسة وإدارة الأحيـاء البرية بصفة عـامة والغزلان بصـفة خاصـة، كـذلك تم الاتصال بالأمانات المعنية مثل أمانة الزراعة وأمانة الثروة الحيوانية، كـذلك تم الاعتمـاد على المعلومـات من البرامج العلمية للأحياء البرية من الإذاعة المرئية (*TV*) وشبكة المعلومات العالمية (*Internet*).

الجانـب الميـداني والعملـي : وإسـتكمالاً للبحـث ومن أجل الحصول على معلومات دقيقة وموضوعية رأى الباحـث أختيـار إسـتمارة الإسـتبيان الإحصـائية (*questionnaire*) بصـفتها إحـدى وسـائل جمـع البيانـات الخاصـة بالبحـث.إن ركيـزة الإهتمـام لهـذه الدراسـة هـم الأشـخاص المهتمـين بالبيئـة الصـحراوية ومـنهم مجتمـع الصـيادين (صـيادين الغـزال)، حيـث يكون لديهم المعرفة العامة بالكائنات الحية الموجودة بالمناطق الصحراوية وتحديداً متطلبات وسلوك الغزلان الليبية، لـذلك أستهدفت الدراسة الإستطلاعية جزء مـن هـذه العينـة مـن المجتمـع، مـوزعين بمنـاطق مختلفـة ضـمن نطـاق الجبـل الأخضـر وجنوبـة مثـل : مدينـة البيضـاء، الفائديـة، جـردس، أسـلنطة، قندولـة، مـراوة، كونها المناطق المجاورة لمنطقة الدراسة، كـلاً حسـب تعـدادها السـكاني، وبمـا أنـه لا تتـوفر قائمـة بعناصـر المجتمع الإحصائي مع عدم وجود سجلات بالبيانات المطلوبـة محـل الدراسـة فلـذلك تم جمـع البيانـات عـن طريق المعاينة، وكـان نـوع العينـة عمديـة عشـوائية لأنها ليسـت عشـوائية بشـكل كامـل بـل فيهـا نـوع مـن العمدية في أختيار عناصرها.

ثالثـاً : تحليـل نتـائج البحـث : تم تحليـل البيانـات والمعلومـات المتحصـل عليهـا مـن إسـتمارة الإسـتبيان الإحصـائية عـن طريـق الحاسـوب، لإعـداد الجـداول

والتوزيعات التكرارية والنسب المئوية والتحليل الإحصائي وقد إعتمد على أسلوب التحليل الوصفي والكمي بالإضافة إلي مجموعة المؤشرات والأساليب الإحصائية والنماذج الرياضية التي يمكن استخدمها وتطبيقها كأداه لتحليل الظاهرة موضع الدراسة، حيث استخدم برنامج التحليل الإحصائي القياسي (*S P S S*) (الزغبي والطلافحة، 2004) للتوصل لأفضل النماذج لتقدير معالم العلاقات الإقتصادية القياسية، وذلك بإستخدام التحليل الإحصائي القياسي للانحدار المرحلي (*Backward*) للوقوف على مدى مساهمة المتغيرات المستقلة في معامل التحديد (R^2)، حيث تم الإستعانة بثلاث نماذج رياضية للدوال التأثيرية تمثلت في النموذج الخطي والنموذج اللوغارتمي المزدوج والنموذج النصف لوغارتمي.

منطقة الدراسة :تقع منطقة الدراسة في الشمال الشرقي من ليبيا في الجزء الجنوبي من الجبل الأخضر، جغرافياً تمتد منطقة الدراسة من مناطق الفايدية، سيدي الحمري، أسلنطة، قندولة، مراوة بجنوب الجبل الأخضر، وحتى منطقة البلط جنوباً، ويحدها من الشرق منطقة المخيلي، ومن الغرب منطقة جردس الأحرار ووادي سمالوس، وتعتبر هذه المناطق مهددة وتتعرض للإستنزاف البيئي الجائر، حيث تحولت إلى ساحة قتال ومطاردة للحيوانات البرية النادرة، وتدمير هائل للثروة النباتية الموجودة، ومن حيث الموقع الفلكي للمنطقة فهي تقع بين دائرتي عرض (45 ° 31. ، 33 ° 32.) شمالاً، وبين خطي طول (04 ° 21. ، 21 ° 22.) شرقاً وتقدر مساحة المنطقة ككل بحدود 6500 كيلو متر تقريباً، كما في شكل (1) (القذافي، 2007).



شكل (1) : خارطة توضح موقع منطقة الدراسة بجنوب الجبل الأخضر – ليبيا

المصدر : عمل الباحث، عن طريق : أمانة التخطيط، مصلحة المساحة، الأطلس الوطني، الجماهيريةالعربية الليبية الشعبية الإشتراكية العظمى، الخريطة الجيولوجية، طرابلس، 1978 .

البيئة الطبيعية لمنطقة الدراسة وتدهور الحياة البرية : تتصف هذه المنطقة بمقومات طبيعية فريدة في تضاريسها وغطائها النباتي، وبما تؤويه من أحياء برية، تتأثر الأحياء البرية في توزيعها وتنوعها وتغذيتها وتكاثرها بظروف البيئة الطبيعية التي تعيش فيها، وما يحدث في هذا الموطن من تدهور خصوصاً الغطاء

النباتي الطبيعي الذي يشكل مصدراً أساسياً للغذاء المناسب والمأوى لمعظم الحيوانات البرية المقيمة منها والمهاجرة، ونظراً لأن الغطاء النباتي الطبيعي الحالي في منطقة الدراسة قد تعرض لحالات متفاوته من التدهور بسبب عمليات الاستصلاح الزراعي وتحويل بعض المناطق الغابية وأراضي المراعي الطبيعية إلى أراضي زراعية (عبد السلام، 2006)، حيث تدهورت معظم الشجيرات وخاصة تلك التي تنمو في بطون الأودية المعرضة لعمليات الحرث مثل الشبرق والسدر والشيح والقزاح بالإضافة إلى تلاشي وانقراض أشجار العرعر الفنيقي والبطوم من المنطقة ونمت بعض النباتات غير المستساغه في الأراضي الزراعية المهملة مثل الحرمل والمثنان، والتي يدل وجودها على تدهور وتردي المراعي الطبيعية (أغا، 1999)، وبالتالي أصبحت الحيوانات والطيور البرية أكثر عرضة ويسراً للصيد و ترك مناطقها وهجرتها، إضافة إلى تبدل نوعية الغطاء النباتي الطبيعي وانتشار النباتات الغير مستساغة بفعل الرعي الجائر من قبل الحيوانات الرعوية المستأنسة المقيمة بالمنطقة كالضان والماعز والأبقار والإبل، كذلك انتشار عمليات الصيد الجائر بالأسلحة النارية التي غالباً ما يكون من أجل المتعة وقضاء وقت الفراغ خاصة في عقد الثمانينات وبداية التسعينات من القرن العشرين، فكانت النتيجة الحتمية لكل هذه التجاوزات البشرية، أن لاقت بعض هذه الأحياء مصير الإنقراض وتقلصت أعداد الأنواع المتبقية وأصبح بعضها مهدداً بالإنقراض والبعض الأخر هاجر إلى أماكن أخرى خارج المنطقة شبيهه بالبيئة الأصلية التي كانت تعيش فيها، ومن أهم الحيوانات البرية التي أختفت من المنطقة في الوقت الحالي هي غزال دوركاس *Gazella Dorcas* حيث أكد السكان أنه كان يعيش في المنطقة بكثرة ونتيجة للأسباب السابقة تعرض للاندثار وهاجرت الأعداد المتبقية منه إلى مناطق أخرى أبعد ناحية الجنوب (عبد السلام، 2006)، إلا أنه في الواقت الحاضر فهو موجود في المنطقة ولكن بأعداد أو مجموعات قليله جداً وحتى الآن لم يتم مد يد الحماية له من قبل الإنسان.

النتائج و المناقشة

1 أولاً : التحليل الوصفي للبيانات :

على ضوء الدراسة الإستطلاعية وبعد قيام الباحث بإعداد وسيلة جمع البيانات في صورتها النهاية (الإستبيان والمقابلات الشخصية)، قام الباحث بجمع البيانات من أستيمارات الإستبيان، حيث تم مقابلة 150 مبحوث، وكانت الإستجابة للمشاركة في الدراسة عالية جداً، حيث تم عرض أهم صفات مجتمع الدراسة ونتائج الإستبيان في صورة جداول إحصائية تمهيداً لتحليل البيانات والمعلومات المتحصل عليها من إستمارة الإستبيان والمبوبة في شكل جداول تكرارية وتوزيعات تكرارية ونسب مئوية، حيث يوضح الجدول (1) أن مجتمع الدراسة

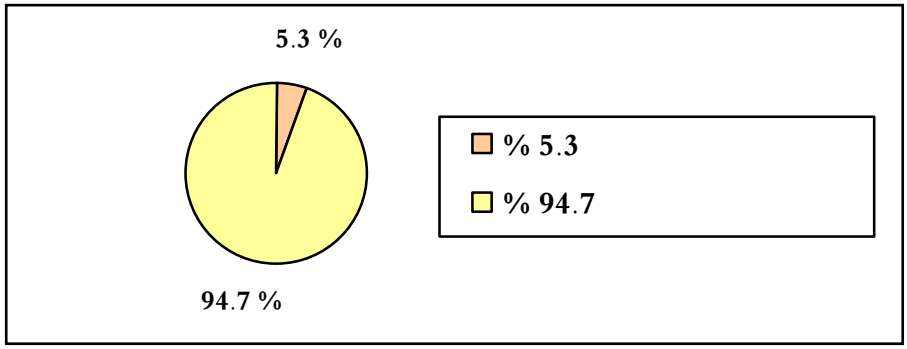
كان من كبار السن، وكانت أعمارهم 40 سنة فما فوق (بمتوسط 49.1 سنة) وتفسير ذلك هو أن وحدة الإهتمام في هذه الدراسة بما لا شك فيه أن كبار السن من الصيادين قد واكبوا فترة زمنية أطول حيث إنهم عاصروا فترات تواجد قطعان كبيرة من الغزلان مما يوفر معلومات كافية لهذه الدراسة، وبذلك من الطبيعي أن يكون مجتمع الدراسة قد شمل كبار السن بدلاً من الشباب، وقد تبين أن النساء لا تشترك في أي نوع من أنواع الصيد على الإطلاق، أما الأطفال فقد يصحبون آباؤهم في رحلات الصيد.

جدول (1) : توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الفئات العمرية والمستوى التعليمي

فئات العمر / سنة	أمي	أبتدائي	أعدادي	ثانوي	جامعي فما فوق	المجموع	النسبة %
55 - 40	0	5	13	33	36	87	58
65 - 56	2	4	23	7	12	48	32
66 - فما فوق	3	3	4	2	3	15	10
المجموع	5	12	40	42	51	150	% 100
النسبة %	3.3	8	26.7	28	34	% 100	

وتبين أيضاً من مجموع أفراد مجتمع الدراسة أن نسبة التعليم الجامعي فما فوق تمثل 34 %، ونسبة التعليم الثانوي تمثل 28 % ويليه مستوى التعليم الإعدادي بنسبة 26.7 % ثم التعليم الإبتدائي ثم المستوى الأمي، وتفسير ذلك أن غالبية أفراد مجتمع الدراسة تلقوا نصيبهم من التحصيل العلمي وذلك لأن النسبة الكبرى في أعمار أفراد مجتمع الدراسة أقل من 55 سنة، ويعني ذلك أن هذه الفئة العمرية قد واكبت المسيرة العلمية في بلادنا مما يدل على مستوى المعرفة لديهم التي تسهل تفهم أكبر وإستيعاب لما هو مطروح بإستمارة الإستبيان.وقد تبين من الدراسة أن الغزال يتواجد في ليبيا بمناطق ما قبل الصحراء (شبة الصحراوية) وهذا ما أكده نسبة 82 % من المبحوثين، بينما 18 % فقط يؤكدون أن الغزال يتواجد في المناطق الصحراوية، وهذا يبين أهمية وإلمام مجتمع الدراسة بمعلومات عن الغزال وإحتكاكهم بمناطق تواجده. ويبين شكل (2) أن 94.7 % من المبحوثين يؤكدون أن الغزال قد غير من مكان تواجده السابق وهي المناطق شبة الصحراوية وإنتقل للأماكن الصعبة الوعرة ومواطن أخرى مثل عمق الصحراء، بهدف

بقاءه وحفظ ذاته ونوعه، أما ما نسبتهم 5.3 % من المبحوثين قد شاهدو الغزال في نفس المناطق السابقة (شبة الصحراوية)، قد يكون تفسير ذلك هو وجود أعداد قليلة جداً من غزال الريم *Gazella leptoceros* الذي يعيش في الرمال (الصحراء) ولا يستطيع أن يعيش في المناطق الوعرة، كما هو الحال بالنسبة لغزال دوركاس *Gazella dorcas* الذي يتأقلم في المناطق الصعبة الوعرة (بمناطق شبة الصحراء) خوفاً من الصيادين ووصول البشر إليه.



شكل (2) : يبين النسبة المئوية لإماكن وجود الغزلان حالياً

ويبين شكل (3) أن 84.7 % من المبحوثين كانوا يشاهدون الغزال خلال الأربعين سنة الماضية بعدد أكثر من ثلاث غزلان (قطعان أو جلوبة) وهذا يعني أن الغزال كان يتواجد بمنطقة الدراسة بأعداد كبيرة جداً، كما تم وصفها من المبحوثين مع تواريخ تواجدها كالأتي :

- من سنة 1965 – 1970 قطعان من 50 – 100 رأس تقريباً.
- من سنة 1970 – 1980 قطعان من 10 – 15 رأس تقريباً.
- من سنة 1980 – 1991 قطعان من 5 – 10 رؤوس تقريباً.
- من سنة 1991 – 2002 ثلاث رؤوس فقط.

ويبين شكل (4) أن الغزلان التي تتواجد في الوقت الحاضر هي مجموعات قليلة جداً بعدد ثلاث غزلان فقط أو أقل من ذلك حيث بلغ مجموع نسبُها 69.3 % من المبحوثين، ويليها في المرتبة الثانية بند لا يوجد شئ من الغزلان بنسبة 24.7 % من المبحوثين، وهذا دليل عن تناقص ملحوظ في أعداد الغزلان بالمقارنة مع السنوات السابقة مما يؤكد على إنها معرضة لخطر الانقراض.ويبين الجدول (2) الأسباب التي أدت إلى النقص أو التهديد بإنقراض الغزال بمنطقة الدراسة حسب الأهمية، وكان الترتيب على النحو التالي :-

الأهمية الأولى : الصيد الجائر (X_1) حيث جاء في المرتبة الأولى بنسبة 56.7 %، وهذا بسبب عدم وجود برنامج إنمائي للمحافظة على الغزلان وتنظيم رحلات صيدها، مما يؤكد بأن عدم وجود برنامج إنمائي للمحافظة على الغزلان وتنميتها يؤدي إلى أزدياد الإعتداءات عليها من خلال الصيد الجائر وفي المواسم غير المناسبة مما يؤدي إلى إختفائها وتناقص أعدادها وإضطراب تكاثرها.

الأهمية الثانية : التوسع العمراني وشق الطرق (X_3) وجاء في المرتبة الأولى بنسبة 28 %، وهي تؤكد الفرضية الثالثة من الدراسة القائلة أن التوسع في النشاط الإقتصادي من قبل الإنسان يؤدي إلى قلة أعداد الغزلان، وجاء في المرتبة الثانية عدم الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال) (X_6) بنسبة 15.3 %.

الأهمية الثالثة : إقتناء أدوات الصيد ووسائل النقل الحديثة (X_5) حيث جاء في المرتبة الأولى بنسبة 46 %، ويليها في المرتبة الثانية عدم الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال) (X_6) بنسبة 34 %.

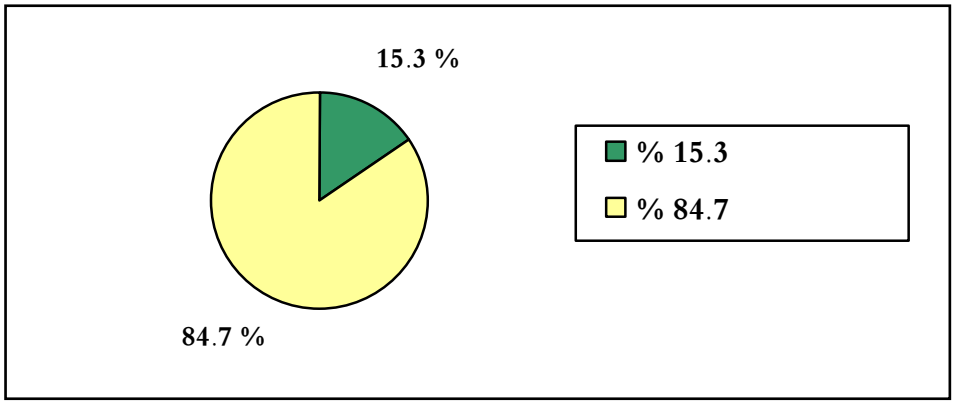
الأهمية الرابعة : قلة المراعي الطبيعية أي نقص الغذاء والماء (X_2) حيث جاء في المرتبة الأولى بنسبة 36 %، وهي تؤكد الفرضية الأولى من فرضيات الدراسة القائلة بأن تدهور الغطاء النباتي وقلة المياه يؤدي إلى تدهور التنوع الحيوي للحيوانات البرية وعدم توازنها، وجاء في المرتبة الثانية عدم الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال) (X_6) بنسبة 18.6 % وهي تؤكد الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة القائلة، عدم الوعي بقيمة وأهمية الأحياء البرية يؤدي إلى تبني ممارسات لا تساعد على المحافظة عليها وإنمائها وفقد قيمتها البيئية.

الأهمية الخامسة : الصيد في أوقات غير مناسبة (X_4) حيث جاء في المرتبة الأولى بنسبة 36.6 % وهي تؤكد أيضاً بأن عدم وجود برنامج إنمائي للمحافظة على الغزلان وتنميتها يؤدي إلى أزدياد الإعتداءات عليها من خلال الصيد الجائر وفي المواسم غير المناسبة مما يؤدي إلى إختفائها وتناقص أعدادها وإضطراب تكاثرها ويليها في المرتبة الثانية بند التوسع العمراني وشق الطرق (X_3) بنسبة 32 %.

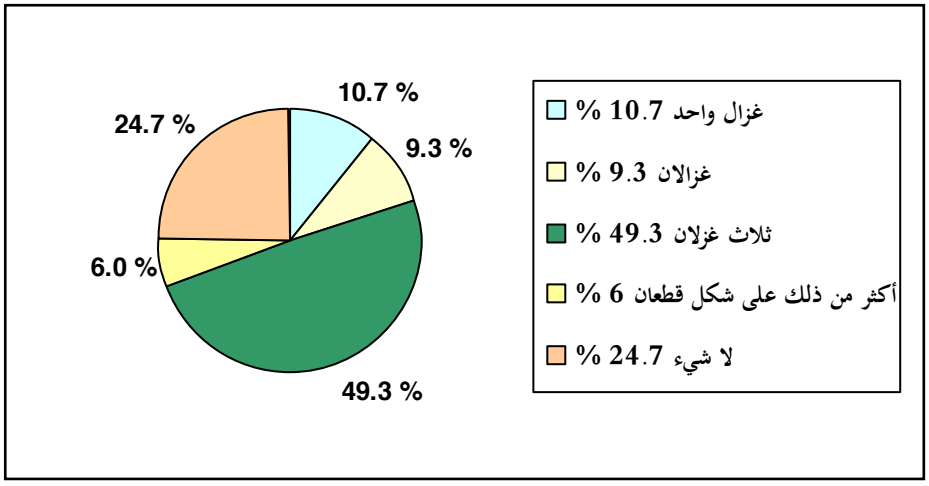
الأهمية السادسة : تكررت في تحديد درجة الأهمية الثالثة، وهي إقتناء أدوات الصيد ووسائل النقل الحديثة (X_5) حيث جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 26 %، ويليها في المرتبة الثانية عدم الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال) (X_6) بنسبة 23.3 %. وهذا يعني أن هذه النسب التي وردت في تحديد درجة الأهمية تدل على أن الصيد الجائر (X_1)، وإقتناء أدوات الصيد ووسائل النقل الحديثة (X_5)، هما السبب الرئيسي في نقص أو التهديد بإنقراض الغزلان بمنطقة الدراسة، وهما يؤكدان درجة الأهمية الأولى (X_1) والأهمية الثالثة والسادسة (X_5) في هذا البند من نتائج الإستبيان. وبذلك يمكن أن نستنتج من الشكلين (3،4) والجدول (2) أن الغزال لم

يهاجر إلى الأماكن الوعرة ولم يغير موطنه إلى مواطن أخرى مثل عمق الصحراء، وإنما الذي حدث أن أعداده تناقصت بشدة وبسرعة بسبب الصيد الجائر وإقتناء أدوات الصيد ووسائل النقل الحديثة وعوامل أخرى مساندة، كالصيد في أوقات غير مناسبة وعدم الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال)، وأن الأعداد المتبقية منه فهي تتواجد في الأماكن الصعبة الوعرة، مما أوحى إلى المبحوثين كأنه قد هاجر إلى أماكن أخرى.

شكل (3) : يبين نسب عدد الغزلان التي كانوا يشاهدونها المبحوثين خلال الأربعين سنة الماضية



شكل (4) : يبين نسب عدد الغزلان التي يشاهدونها المبحوثين في الوقت الحاضر



جدول (2) : توزيع نتائج المبحوثين حسب الأسباب والدوافع التي أدت إلى النقص أو التهديد بإنقراض الغزال بمنطقة الدراسة . مع الترقيم حسب الأهمية

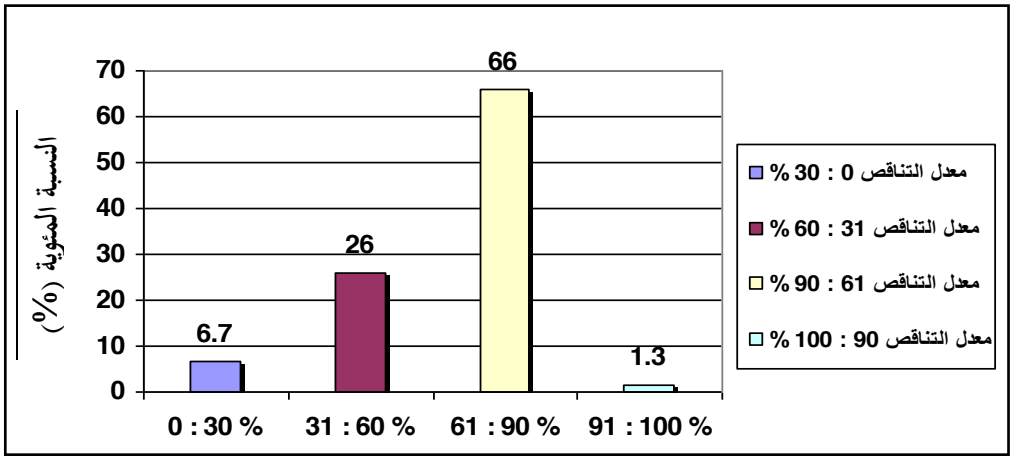
الأسباب	الأهمية الأولي		الأهمية الثانية		الأهمية الثالثة		الأهمية الرابعة		الأهمية الخامسة		الأهمية السادسة		المجموع	
	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%
X_1	85	%56.7	16	%10.7	0	0	18	%12	3	% 2	28	%18.6	150	%100
X_2	47	%31.3	22	%14.7	4	%2.6	54	%36	13	% 8.7	10	%6.7	150	%100
X_3	12	% 8	42	% 28	13	%8.7	22	%14.7	48	% 32	13	% 8.7	150	%100
X_4	5	% 3.3	27	% 18	13	%8.7	25	%16.7	55	%36.6	25	%16.7	150	%100
X_5	1	% 0.7	20	%13.3	69	% 46	3	% 2	18	% 12	39	% 26	150	%100
X_6	0	0	23	%15.3	51	% 34	28	%18.6	13	% 8.7	35	%23.3	150	%100
مجموع	150	%100	150	%100	150	%100	150	%100	150	%100	150	%100		

ويبين شكل (5) أن معدل تناقص أو التهديد بإنقراض الغزلان بمنطقة الدراسة خلال هذه السنوات قد وصل من 61 % إلى 90 % تقريباً خلال هذه السنوات، وهذا ما قدره ما نسبتهم 66 % من المبحوثين مما يعني أن هذه النسبة قد تصل إلى ما يعادل مفهوم الإنقراض الفعلي إذ لم يتم وضع الحلول التنفيذية المناسبة للحفاظ على هذا الحيوان النادر من عوامل إنقراضه، والإبقاء على جنسه كونه ثروة قومية ومورداً بيئياً لا ينقرض.وتبين من الدراسة أن 84.7 % من المبحوثين يفضلون تناول لحم الغزال، وأن 15.3 % لا يفضلون لحم الغزال، وهذا يدل على لذة وإستساغة لحم الغزال لدى المبحوثين ورغبتهم بتناوله مع الغذاء، كما يتبين أيضاً أن 76 % من المبحوثين يفضلون لحم الغزال عن اللحوم الأخرى وذلك لإنه لحم غزال، خالي من الشحوم والدهون وله مذاق خاص ومرتوعه طبيعي يتناول النباتات البرية الطبيعية الخالية من المركبات الكيميائية وهذا ما جعل لحمه طيب المذاق وذو فائدة غذائية عالية الأمر الذي يستدعي صائديه تحمل كل المتاعب والصعاب للحصول عليه، كما أن النباتات التي يتغذى عليها تحتوي على بعض الأدوية الطبية الطبيعية، وجاء في المرتبة الثانية بند تفضيل

اللحوم الأخرى بنسبة 24 % بسبب التعود والقناعة وتعاطفاً مع جمال وسلوك الغزال في البيئة وحماية للثروة البرية، ونستنتج من ذلك أن لكل لحم زمان ومكان معطية طعمه الحقيقي. كما تبين من الدراسة أيضاً أن 76 % من المبحوثين إتفقوا على أن القيمة الإستمتاعية للغزال في البيئة هي الأكبر من قيمة لحم الغزال الغذائية، وذلك لأن طعمه في البيئة والإستمتاع برؤيته أفضل من لحمه، فلحم الغزال يمكن تعويضه بأي نوع من اللحوم الأخرى، أما التمتع بمشاهدته فلا يوجد حيوان بري أخر يحل محله، فهو صورة من صور جمال الطبيعة وجمال الصحراء إلى حد لم تتصوره العين.وتبين من الدراسة أن 96 % من المبحوثين يستطيعون التمييز بين الذكور والإناث وبذلك فهم ملمين بأسس وقواعد الصيد وإدارة الحيوانات البرية لتوفير نسب الجنس المطلوبة بمواسم التكاثر، إلا أن الصياد عند إيجاده للفريسة لا يهتم بأن تكون ذكر أو أنثى بقدر ما يهتم في الإيقاع بالفريسة وإمساكها ويتم إعداد وصيانة الصيد عن طريق فتح بطن الصيد وإستخراج أمعاءه مع وضع ملح مكان الأمعاء، ووضع الصيد معلقاً بين الهواء والأرض بعد ربطه بحبل بالعربة أو بشجرة إلا أن ذلك كله يتم بعد أكل الصيادين من الصيد أو الغنيمة في مكان الصيد أولاً ثم يتم حفظ المتبقي أو الزائد عن حاجتهم لأسرهم. ونلاحظ من جدول (3) أن 72.7 % من مجتمع الدراسة بأنهم على إستعداد لقبول التعويض عن فقد الغزلان نهائياً من الأراضي الليبية بمبلغ أكثر من 1000 دينار، كما أكد البعض على أن يكون أكثر من ذلك بكثير لإنه ثروة قومية يجب المحافظة عليها ويفترض أن لا يقبل التعويض نهائياً عن فقد الغزال من الصحراء الليبية لأن قيمة الغزال الليبي لا تعوض ولا تقدر بثمن شأنه شأن الإنسان الليبي ولا تتصور الصحراء بدون الغزال بإعتباره ثروة قومية لا يمكن التفريط فيها بسهولة فهو زينة الصحراء، وهذا يدل على تمسك المبحوثين بأهمية هذا العنصر البيئي وخوفهم عليه من خطر الإنقراض وهذا يزيد من قيمة الغزال. ويوضح الجدول (4) الطرق التي يتم بها صيد الغزال، حيث تبين أن 53.3 % من المبحوثين يقومون بالصيد عن طريق المطاردة مع إستخدام الأسلحة النارية (الخرطوش) وذلك عن طريق الجري وراء الفريسة ثم ضربها بالخرطوش، ولكن هذه تتعب الصيد والصياد، فقد تنقلب السيارة من السرعة الكبيرة إثناء مطاردة الصيد، أما بالنسبة للصيد فتجعل لحمه مختلطاً بالدماء، وإذا كان الصيد بالليل فيتم إصطحاب الإضائه المركزة (الإسبكشن) لتوجيه ضوء عالي على الفريسة مما يسبب لها عمى مؤقت فلا تتحرك، أما الصيد بعد ميلاد الغزال مباشرةً فيكون بهدف الإمساك بالغزلان الصغيرة باليد كونها بطيئة الحركة، ويلاحظ أن وسائل إصطياد الحيوانات التي كانت مستعملة في الماضي كالسهام والمصائد والفخوخ وغيرها قد تغيرت وأصبحوا يستعملون بنادق الصيد الحديثة التي تقتل

بالعشرات، مما ساهم في تعريض بقايا الغزال الطاوية وإستخدام الأسلحة العادية والاتوماتيكية المتواجدة بمنطقة الدراسة إلى الإبادة والتهديد رغم الحذر والمنع القانوني والذي لم يعد ساري بالإنقراض نتيجة الصيد الجائر بالمطاردة بالسيارات المفعول في الواقع.

شكل (5) : يبين نسب معدل التناقص أو التهديد بإنقراض الغزلان بمنطقة الدراسة خلال هذه السنوات



جدول (3) : توزيع المبحوثين حسب القيمة المالية التي يمكن أن يقبلها كل مبحوث لتعويضه عن فقد الغزال من الأراضي الليبية

القيمة / دينار	التكرار	النسبة %
100	2	1.3
250	5	3.3
500	34	22.7
1000 فأكثر	109	72.7
المجموع	150	% 100

جدول (4) : توزيع المبحوثين حسب الطرق التي يتم بها صيد الغزال

الطرق	التكرار	النسبة %
المطاردة	37	24.7
الأسلحة النارية	33	22
طرق أخرى	0	0
المطاردة + الأسلحة النارية	80	53.3
المجموع	150	% 100

ويبين الجدول (5) أن 86.7 % من المبحوثين يتفقون على أن تكون الغرامة المالية التي يجب أن تدفع مقابل الإعتداء على الغزال الواحد أو صيده في الأوقات غير المسموح بها هي 1000 دينار، بل أقصى أنواع العقوبات ولو أدى ذلك إلى السجن ودفع الغرامة المحددة والعمل الجدي من الجهات المعنية بوضع الحلول المناسبة من خلال السياسات الإقتصادية البيئية المقترحة، كما تبين أن المتوسط الوزني العام لقيمة الغرامة بالنسبة لإجابات المبحوثين تساوي 933 دينار.

ثانياً : التحليل الكمي : لقد تم تحليل الظاهرة موقع الدراسة بالإستعانة بالحاسوب بإستخدام برنامج التحليل الإحصائي(S P S S) للتعرف على مدى تأثير العوامل المؤثرة (X_1، X_2 ، X_6 ....) على معدل تناقص وإنقراض الغزلان (y) (المتغير التابع)، وذلك للتوصل إلى أفضل النماذج لتقدير معالم العلاقات الإقتصادية.

وقد تم تحديد العوامل المؤثرة على معدل تناقص وإنقراض الغزلان (y) (المتغير التابع) بمنطقة الدراسة خلال هذه السنوات من إستمارة الإستبيان، وكانت أهم العوامل (المتغيرات المستقلة) هي :-

X_1 الصيد الجائر.

X_2 قلة المراعي الطبيعية (نقص الغذاء والماء).

X_3 التوسع العمراني وشق الطرق.

X_4 الصيد في أوقات غير مناسبة.

X_5 إقتناء أدوات الصيد ووسائل النقل الحديثة.

X_6 عدم الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال).

ومن خلال محاولات الباحث في الحصول على أفضل الصور الرياضية التي تنطبق مع طبيعة البيانات، فقد تم إستخدام تحليل الإنحدار المرحلي (*Backward Regression*) للدالة في صورتها الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية كما هو موضح في الجدول (6)، ومن خلالها تم إستبعاد جميع الدوال (المعادلات) غير المعنوية سواءً من وجهة النظر الإحصائية

أو الإقتصادية. وقد تبين أن أفضل النماذج التي تتفق مع طبيعة البيانات هو النموذج اللوغارتمي المزدوج، حيث بلغت قيمة F = 45.76 سواءً من وجهة النظر الإحصائية أو الإقتصادية كما هو موضح كالتالي :

$$Ln\ y = 4.06 + 0.17\ Ln\ x_6$$

(119.9) (6.76)

$F = 45.76$ $R^2 = 0.32$

حيث : Ln y = اللوغارتم الطبيعي التقديري لمعدل تناقص وإنقراض الغزلان (المتغير التابع).

Ln x_6 = اللوغارتم الطبيعي التقديري لعدم الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال)

F = معنوية النموذج ككل.

R^2 = معامل التحديد.

وإستناداً لهذا النموذج يتضح أن أهم المتغيرات التفسيرية تأثيراً على اللوغارتم الطبيعي التقديري لمعدل نقص وإنقراض الغزلان (Ln y) هو اللوغارتم الطبيعي التقديري لقلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي الغزال (Ln x_6) وأن هناك علاقة طردية مابين المتغيرين، التابع (Ln y)، والمستقل (Ln x_6) ويفسر ذلك إنه كلما زاد قلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (X_6) أدى ذلك إلى زيادة في معدل تناقص وإنقراض الغزلان (y) حيث دلت النتائج التي أمكن الحصول عليها من الدالة اللوغارتمية المزدوجة بإستخدام نموذج الإنحدار المرحلي المتعدد أن هناك متغير مستقل معنوياً وإحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 وهو اللوغارتم الطبيعي التقديري لقلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (الغزال) (Ln x_6) كما تدل النتائج أن معامل التحديد (R^2) يبلغ حوالي 0.32 ويعني ذلك أن 32 % من التغيرات في اللوغارتم الطبيعي التقديري لمعدل تناقص وإنقراض الغزلان (Ln y) يعود إلى العامل الذي يعكس أثره وهو اللوغارتم الطبيعي التقديري للمتغير المستقل الوارد في الدالة المقدرة أعلاه وهو قلة الوعي بهذا العنصر البيئي (الغزال) (Ln x_6)، والباقي يرجع إلى مجموع العوامل التي لم يتضمنها النموذج، كما تدل النتائج على معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F = 45.76 مما يعني معنوية التأثير للمتغير التفسيري في النموذج السابق على المتغير التابع (Ln y) في العينة البحثية عند المستوى الإحتمالي 1 %، وقد بلغت قيمة (t) المحتسبة للمتغير المستقل (Ln x_6) (6.76) وهي معنوية التأثير عند المستوى الإحتمالي (1 %).

وبإستعراض النتائج المتحصل عليها من الدالة المقدرة، تبين أن المرونة للمتغير قلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (Ln x_6)، قد بلغت حوالي (0.17) وهو معنوي عند 0.01 ونظراً لإنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة تأثير حدي متناقص بمعنى أن تغيراً (زيادة) مقدارها 10 % في قلة الوعي بهذا العنصر البيئي – الغزال

($Ln\ x_6$) عند المستوى الحالي يترتب عليه تغيراً في نقص وإنقراض الغزلان ($Ln\ y$) وذلك بأفتراض نفس الإتجاة مقداره (1.7 %) من إجمالي معدل ثبات باقي العوامل الأخرى.

جدول (5) : توزيع المبحوثين حسب قيمة المخالفة التي يجب أن تدفع عند الإعتداء على الغزال الواحد أو صيده في الأوقات غير المسموح بها

القيمة / دينار	التكرار	النسبة %	قيمة المخالفة للمبحوثين
100	0	0	0
250	5	3.3	1250
500	10	6.7	5000
750	5	3.3	3750
1000	130	86.7	130000
المجموع	150	% 100	140000
المتوسط الوزني العام		933 دينار	

جدول (6) يوضح ملخص لنتائج نماذج تحليل الإنحدار المرحلي (*Backward Regression*) للدالة في صورتها الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية

النموذج	النتائج (المعادلات)
الخطي	$y_t = 57.2 + 3.95X_{6t}$ (21.2) (6.3) $F = 39.96$ $R^2 = 23\ \%$
اللوغارتمي المزدوج	$Ln\ y_t = 4.06 + 0.17\ LNx_{6t}$ (119.9) (6.76) $F = 45.76$ $R^2 = 32\ \%$
النصف لوغارتمي	$Ln\ y_t = 4.03 + 0.058x_{6t}$ (101.6) (6.25) $F = 39.02$ $R^2 = 22.6\ \%$

أهم نتائج الدراسة : لقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج يمكن تلخيص أهمها في الأتي :

1. تبين من الدراسة أن 82 % من المبحوثين يؤكدون على أن الغزال كان يتواجد في ليبيا بالمناطق شبه الصحراوية (ما قبل الصحراء) ثم غيرا من مواطن تواجده وهاجر للمناطق الصعبة الوعرة وإلى عمق الصحراء كما أقروه ما نسبتهم 94.7 % من المبحوثين، إلا أنه في الواقع فالغزال لم يهاجر وإنما إنقرض أو تناقصت أعداده، حيث تبين من الدراسة أن 84.7 % من المبحوثين كانوا يشاهدون أعداد الغزال خلال الأربعين سنة الماضية في منطقة الدراسة بشكل قطعان أو جلوبة (أي أكثر من ثلاث غزلان)، أما في الوقت الحاضر فقد تبين أن 69.3 % من المبحوثين يشاهدون الغزال على شكل مجموعات قليلة جداً بعدد ثلاث غزلان أو أقل من ذلك، وأن 24.7 % من المبحوثين لا يشاهدون شيء من الغزلان وهذا يدل على أن الغزال لم يترك مواطنه ويهاجر لمناطق أخرى، وإنما تناقصت أعداده بشدة وبسرعة بسبب الصيد الجائر وعوامل أخرى مساندة، مما أوحى إلى المبحوثين وكإنه قد هاجر لإماكن أخرى.
2. تبين أن معدل التناقص والتهديد بإنقراض الغزلان بمنطقة الدراسة قد وصل من 60 % إلى 90 % تقريباً خلال السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وهذا ما قدره ما نسبتهم 66 % من المبحوثين. تبين من الدراسة أيضاً من نتائج التحليل الإحصائي (S P S S) للإنحدار المرحلي (*Backward Regression*) للدالة في صورتها اللوغارتمية المزدوجة أن أهم العوامل التأثيرية على اللوغارتم الطبيعي التقديري لمعدل تناقص وإنقراض الغزلان (Ln y) هو اللوغارتم الطبيعي التقديري لقلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي الغزال (Ln x_6)، وهي تمثل علاقة طردية مابين المتغيرين، التابع (Ln y) والمستقل (Ln x_6)، وتفسير ذلك إنه كلما زاد قلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي (X_6) أدى ذلك إلى زيادة في معدل تناقص وإنقراض الغزلان (y)، وهذا العامل التأثيري، قلة الوعي بقيمة هذا العنصر البيئي الغزال (X_6) يشمل بدوره باقي العوامل التأثيرية الأخرى الناتجة أساساً من قلة الوعي البيئي وهذا ما يؤكد الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة القائلة بأن عدم الوعي بقيمة الأحياء البرية يؤدي إلى تبني ممارسات لا تساعد على المحافظة عليها وإنمائها وفقد قيمتها البيئية.

التوصيات :من خلال نتائج الدراسة وتحليلها تم التوصل إلى عدد من التوصيات يمكن تلخيصها في النقاط التالية :-

1. تنمية ونشر الوعي البيئي لدى المواطنين عن طريق الصحف والمجلات والإذاعة والتلفزيون كذلك في المساجد والأندية، مع عمل ندوات ومحاضرات للحفاظ على الحياة البرية بجميع أنواعها، وإعداد مواد للتدريس في المراحل التعليمية المختلفة بما يحافظ على إستمراريتها وعطائها للأجيال المتعاقبة حتى

يصبح الفرد على دراية ويمكنه توظيف ما يتعلمه وتصبح المعلومات ذو فائدة في تغيير واقعة وحثه وحفزه على التنبؤ ومواجهة المستقبل بعقلية واعية مفكرة.

2. تقوية أواصر التعاون والعلاقات بين ليبيا والمنظمات والمؤسسات الدولية والإقليمية المعنية بشئون البيئة التي تتبنى برامج المحافظة على البيئة ومكوناتها.

3. ضرورة العمل على تأسيس شبكة عربية للمعلومات حول المحميات الطبيعية والتي يمكن من خلالها تبادل الخبرات والمعلومات والإستشارات والتعرف على الأساليب والبدائل والإستراتيجيات، من أجل تحقيق التوازن البيئي على مستوى الوطن العربي وذلك لتشابة بيئاتنا المتميزة بالمناطق الجافة وشبة الجافة.

The causes and the proportion of extinction of the deer which are living in Libya Studied case of dorcas gazella in south region at jebel alakhder

Walid Said Kamel Gaddafi[1] **Gomaa Abdel Salam Afmahieh[2]**

Abstract

The Libyan gazella is considered one of wild animals ، well known and required in the Libyan desert – it is one of the most wild animals، in terms of gift or sale or exchange. The Arabs since long times، hunting gazella، because it is one of the difficult animals to be obtained، comparing with the rest of the other types of animals، which encouraged the man in looking and running after it and ride the difficulties and risks to obtain it – not only for their beauty and agility only، but also for the taste of its meat tasty and equestrian hunting. Gazella hunting is one of the most important and most difficult types of hunting in the desert، which led to a sharp decline in the numbers of Libyan gazella communities and wildlife since the late of the twentieth century and mainly this output is due to overhunting of the genocide irrational attacks from the inhabitants of the rural and urban regarding the modern transportation and evolution of gazella hunting. The allocation of this study dealt about the gazella as one of the factors of the of Environment and renewal Natural Resources related to them and to their public and special characteristics (biological case). This study also discussed of reasons for the decline and extinction of deer especially in the areas south Jebel Al-Akhder and generally in the Libyan desert at present time. this study reached to a conclusion that the gazella is still present، but in very small numbers – and the decreasing rate in the study area reached up from 61 % to about 90 % during the last years of the twentieth century.it was found from the results of statistical analysis (SPSS) the (Backward Regression) for the function in its double logarithmic. The most important influential factors upon the natural logarithm of the estimated rate of decline and extinction of gazella is the natural logarithm of the traditional lack of awareness of the value of the environmental component for gazella، which represents a positive relationship between both changeable، and this means that the decrease and lack of awareness of the value of this gazella environmental factor led to the increase in the rate of decline and extinction of gazella، and this factor lmpressionism، lack of awareness in turn include other factors influential

[1]Department of Environment - Faculty of Science - University of Omar Mukhtar - Derna / Libya

[2]Department of Agricultural Economics - Faculty of Agriculture - Omar Al - Mukhtar University - Al - Bayda / Libya

other mainly due the lack of environmental awareness، such as unjust hunting، and the lack of natural pastures (the lack of and water) and urban expansion، roads، and fishing at inappropriate times، and the acquisition of gear and modern facilities. This confirms the second hypothesis of the study hypothesis that the lack of awareness of the value of wild animals lead to adopt practices which are not conducive to the preservation، development and the loss of environmental value. The value of F = 45.76 is a moral influence of the model as a whole at the probability level of 1 % of the research sample

المراجع

الشيباني، عمر محمد التومي (1989)، مفاهيم البحث الاجتماعي، (منشورات مجمع الفاتح للجامعات، الطبعة الثالثة طرابلس.(

العوامي، عياد موسى (1991)، موسوعة الحيوانات الليبية، جهاز تشغيل وإستثمار حدائق ومنتزهات بنغازي، الجماهيرية العربية الليبية العظمى.

عبدالرحمن، فرج صالح والصغير، محمد فيصل عاشور (2006)، البيئة والإنسان، اللجنة الشعبية العامة، المركز الوطني لتخطيط التعليم والتدريب، ليبيا.

الزعبي، محمد بلال والطلافحة، عباس (2004)، النظام الإحصائيSPSS ، دار وائل للنشر

والتوزيع، عمان، الجامعة الأردنية، الطبعة الثانية.

عبدالسلام، محمود سعد إبراهيم (2006)، "التصحر في جنوب الجبل الأخضر : دراسة جغرافية في المظاهر والأسباب"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة قاريونس، بنغازي، ليبيا .

Hufnag, E. (1972) Libyan Mammemals. The Cleander Press, Cambridge. 51pp.

Joma Ifhima، and Morris. J, (1997) The Balance Between Agriecultural Development and Environmental Quality control : Asbects and methods، proceeding of Arab management conference, University of Bradford, U. K, 24-26 June.

إدارة البيئة (2009)، الحياة البرية في دولة قطر، قسم المحميات الطبيعية، بالتعاون مع قسم التوعية والتثقيف البيئي،Google ، 2009.

القذافي، وليد سعيد (2007)، "دراسة إقتصادية بيئية للمحافظة على الأحياء البرية وإنمائها"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علوم وهندسة البيئة، أكاديمية الدراسات العليا، بنغازي، ليبيا .

أمانة التخطيط، مصلحة المساحة (1978)، الأطلس الوطني، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الإشتراكية العظمى، طرابلس، ليبيا، الطبعة الأولى.

جامعة الدول العربية (1981)، مشروع دراسات منتزة الكوف الوطني، دراسات الأحياء البرية، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (إكساد)، أمانة الإستصلاح الزراعي وتعمير الأراضي.

البياتي، حميد مجيد (2003)، الغزال في الوطن العربي (بيئته وبيولوجيته)، سلسلة الدراسات الصحراوية (10)، الهيئة القومية للبحث العلمي الجماهيرية العظمى، منشورات المركز العربي لأبحاث الصحراء وتنمية المجتمعات الصحراوية، الطبعة الأولى.

أغا، عامر مجيد (1999)، " واقع المراعي في مناطق مختارة جنوب مراوة "، بحث غير منشور مقدم للمؤتمر العلمي للعلوم الزراعية، جامعة الفاتح، كلية الزراعة، طرابلس، ليبيا.

بري، عدنان بن ماجد، وآخرون (1998)، أساسيات طرق التحليل الإحصائي، (النشر العلمي والمطابع- جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.(