أساليب تكيف مربي الثروة الحيوانية مع التغيرات المُناخية بمحافظة مطروح

Adaptation measures of livestock raisers to Climate Change in Matrouh Governorate

إعداد

د/ علاء سامي حافظ مجاهد[١]

Dr. Alaa Samy Hafez Megahed

د/ حسن محمود حسن شافعي[٢]

Dr. Hassan Mahmoud Hassan Shafey

أ.د/ خالد أحمد عبد الصادق البحراوي[٣]

Prof. Dr. Khaled Ahmed Abdel Sadiq Al-Bahrawi

[١] باحث، بشعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، مركز بحوث الصحراء

[٢] أستاذ باحث مساعد، بشعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، مركز بحوث الصحراء

[٣] أستاذ باحث، بشعبة الإنتاج الحيواني والدواجن، مركز بحوث الصحراء

Doi: 10.21608/asajs.2023.339211

استلام البحث : ١ / ٨ /٢٠٢٣

قبول النشـر : ١٨ / ٨ / ٢٠٢٣

مجاهد، علاء سامي حافظ و شافعي، حسن محمود حسن و البحراوي، خالد أحمد عبد الصادق (٢٠٢٣). أساليب تكيف مربي الثروة الحيوانية مع التغيرات المُناخية بمحافظة مطروح. ***المجلة العربية للعلوم الزراعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٦(٢٠) يوليو ، ١٢١- ١٦٠.

http://asajs.journals.ekb.eg

أساليب تكيف مربي الثروة الحيوانية مع التغيرات المُناخية بمحافظة مطروح

المستخلص:

استهدف هذا البحث دراسة أساليب تكيف مربي الثروة الحيوانية مع التغيرات المُناخية بمنطقة البحث بمحافظة مطروح، من حيث: مستوى إدراك مربي الثروة الحيوانية المبحوثين لظاهرة التغيرات المُناخية، والتعرف على رأيهم في تأثيرات التغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث، وتحديد مستوى سلوك مربي الثروة الحيوانية المبحوثين في مجال التكيف مع التغيرات المُناخية. ويعتبر هذا البحث من الدراسات الوصفية حيث يصف بعض المتغيرات والمفاهيم المدروسة، وتم سحب عينة عشوائية بسيطة من المربين أعضاء الجمعيات التعاونية الزراعية بمركزي مرسى مطروح والنجيلة، بلغ عددهم ٢٨٦ مبحوث تم توزيعهم على القريتين المختارتين عشوائيًا. وتم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية خلال الفترة من مارس حتى مايو ٢٠٢٣. وأُستخدم في تحليلها الحصر العددي والعرض الجدولي بالتكرار والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي. أوضحت النتائج ارتفاع مستوى إدراك المبحوثين للتأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث، حيث أن ٣١,٥% من المبحوثين ذوي مستوى عالي في إدراك التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية، بينما بلغت نسبة المبحوثين ذوي مستوى الإدراك المتوسط، والمنخفض، ٥٣,١%، ١٥,٤% على الترتيب. كما أظهرت نتائج البحث انخفاض عام في درجة السلوك المتبع وأن ٤,٦% من المبحوثين هم من تجاوزوا ٥٠% من الدرجات التي يجب أن يحصلوا عليها وهذا المؤشر يدلل علي انخفاض مستوى سلوك المبحوثين في إتباع والأخذ بالتوصيات الإرشادية الخاصة بآليات التكيف والتعامل مع التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث.

الكلمات الدالة: التكيف- مربي الثروة الحيوانية- التغيرات المُناخية- مطروح

Abstract:

The research aimed to study the Adaptation measures of livestock raisers to Climate Change in Matrouh Governorate, by studying the level of awareness of the respondents (livestock raisers) of climate change, and identifying their opinion on the impacts of climate changes on livestock production in the study area, and to determine the level of their behavior of in the field of adaptation to climate change. The research is a descriptive

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

study as it describes some of the studied variables and concepts. A simple random sample was drawn from respondents (livestock raisers), who are members of agricultural cooperative societies in the district of Marsa Matrouh and El Negela. The number of selected respondents was 286, who were distributed among the two randomly selected villages. The data was collected through personal interviews using a questionnaire from March to May 2023. Numerical counts, tabular presentation with frequency, percentages, and arithmetic average were used for data analysis.
The results showed a high level of awareness among respondents of the negative impacts of climate change on livestock production in the study area, as 31.5% of the respondents had a high level of awareness of the negative impacts of climate change on livestock production, while the percentage of respondents with a medium and low level of awareness was 53.1% and 15.4%, respectively. The results also showed a general decline in the degree of followed behavior to adapt to climate change, and that 4.6% of the respondents exceeded 50% of the grades that they should obtain. These results indicate a low level of the respondents' behavior in following recommendations for adaptation measures and dealing with the negative impacts of climate change on livestock production in the study area.

Keywords: Adaptation - Livestock raisers - Climate Change - Matrouh

ISSN: 2537-0804 **eISSN: 2537- 0855**

المقدمة ومشكلة الدراسة:

تساهم الثروة الحيوانية بقدر كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ومع ذلك فإن الثروة الحيوانية تعتبر مساهمًا كبيرًا في الناتج المحلي الاجمالي، ويعتمد الكثير من الناس في كسب الرزق على الثروة الحيوانية، علاوة على ذلك فإن نظم الإنتاج الحيواني المختلفة لها آثارها البيئية المحددة، وليست كل الأنظمة تساهم في نفس المشاكل وبنفس القدر، وقد أشارت منظمة الأغذية والزراعة إلى انخفاضًا محتملًا في إنتاجية المحاصيل وزيادة في الاحتياجات المائية لجمهورية مصر العربية وسوف يقلص تغير المُناخ من طول فترة النمو وعدد الأيام شديدة البرودة، وانخفاض هطول الأمطار مما يحول الاراضي الصالحة للزراعة إلى مراعي أكثر جفافًا، وسوف يؤدي تدهور الاراضي الصالحة للزراعة إلى فقدان الثروة الحيوانية، *(FAO,2008)*. ويؤثر تغير المُناخ كذلك بشكل مباشر على كمية ونوعية الأعلاف المتاحة، والاجهاد الحراري، والمياه المتاحة، والأمراض الحيوانية وناقلات الأمراض، والتنوع الوراثي، لذلك فإن محاولة التصدي لتغير المُناخ تستلزم الربط بين التكنولوجيات والسياسات لنظم محددة في الإنتاج الحيواني،*(فان دي ستيج، جينيتي، وتيبو، ماركوس،٢٠١٢)*.

وبالرغم من أن إنتاج مصر عالميًا من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المتسببة في التغير المُناخي أقل من ١% إلا أنها تعاني من تأثر شديد في كل من القطاعات الاقتصادية والاجتماعية، وفي مقدمتها تعتبر قطاعات الزراعة والموارد المائية والأمن الغذائي وهي الأكثر تأثرًا تليها قطاعات السواحل البحرية والسياحة والصحة من أكثر القطاعات ضعفًا وتأثرًا بالتغيرات المُناخية، *(UNFCCC, 2010,p.69)*. ويشير أبو حديد، *(٢٠١٠، ص:٦)* إلى أن التأثيرات السلبية المحتملة على قطاع الزراعة المصري بسبب التغيرات المُناخية تتمثل في تغير الخواص الطبيعية والكيميائية والحيوية للتربة الزراعية، وزيادة معدلات البخر واستهلاك المياه نتيجة ارتفاع درجات الحرارة، والتأثير على الانتاجية النهائية للمحاصيل لاسيما الاستراتيجية منها، كما أنه سيكون تأثيرة سلبيًا على الثروة الحيوانية والداجنية حيث يؤدي ارتفاع درجة الحرارة في فصل الصيف إلى زيادة نفوق الحيوانات وانخفاض انتاجيتها من اللحم واللبن حيث تفقد الحيوانات شهيتها عند تعرضها لدرجة حرارة مرتفعة وانخفاض الشبق لدى الإناث وكذلك الذكور تقل لديهم الرغبة الجنسية، بالإضافة إلى انتشار الأمراض والحشرات الحيوانية، والتنافس بين إنتاج الغذاء الأدمي وإنتاج الأعلاف في ظل محدودية الأرض والمياه مما يرجح احتمالية وجود عجز شديد في جميع المنتجات الحيوانية بحلول ٢٠٣٠. وتتمثل التحديات التي قد تنتج عن التغيرات المُناخية في مصر طبقًا لتقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المُناخية في: ارتفاع مستوى سطح البحر، ونقص الموارد المائية، ونقص

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الإنتاج الزراعي، واختفاء بعض أنواع المحاصيل، كما تتأثر المناطق الساحلية المطلة على البحر المتوسط، وانخفاض معدل سقوط الأمطار، *(عيسوي، ٢٠١٢، ص:١٣٨٠)*.

ويرى كل من *(الصوالحي، وعفاف، ٢٠١٧، ص:٢٦٠)*، أن هناك طريقتان رئيسيتان لمواجهة التغيرات المُناخية وهما: ١) التخفيف: ويقصد به الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مختلف القطاعات عن طريق استخدام تكنولوجيا نظيفة، واستبدال الوقود، واستخدام الطاقات المتجددة كالرياح والشمس والمساقط المائية والحيوية. ٢) التكيف والأقلمة: ويقصد به الاستجابات لمردودات التغيرات المُناخية والتعايش مع الظروف الناتجة عن تلك الظروف مثل استنباط سلالات جديدة من المحاصيل التي تتحمل الملوحة ودرجة الحرارة العالية، والاستخدام الامثل للموارد المائية من خلال تطبيق سياسات المقننات المائية وترشيد الاستهلاك المائي.

ويعد التكيف مع التغير المُناخي أحد الاستراتيجيات الهامة لأنها بمثابة عملية اجتماعية ديناميكية ومستمرة تعكس قدرة المجتمعات على مقاومة الأخطار، وتبين أيضًا قدرة الأفراد على العمل سويًا لحل المشكلات والتهديدات التي تؤثر عليهم، *(Adger,2003, p:12)*. ويحتاج اقتراح استراتيجيات تكيف مناسبة إلى بحث علمي فعال يقوم بدراسة أثر التغيرات المُناخية على كل قطاع في البداية، ثم يقوم بتطوير تكنولوجيات مناسبة تتلائم مع الظروف المحلية، *(Hammill et al., 2008, p:3)*.

وأقرت منظمة الفاو، *(FAO,2009)* بأن نظم الإنتاج الزراعي بشكل عام وقطاع الثروة الحيوانية بشكل خاص سوف تحتاج إلى التكيف على آثار تغير المُناخ الذي لا يمكن الفرار منه كي تضمن الأمن الغذائي والتنمية المستدامة، وسوف تحتاج معظم البلدان النامية إلى إجراء الآليات الخاصة بالأقلمة والتخفيف من خلال إدخال صغار الزراع في تلك الآليات، وأن يكون التكيف امتدادًا لممارسات التنمية الزراعية الجيدة، وأن يتم الحد من التعرض للمخاطر عن طريق تعزيز النمو وتنويع الأنشطة الاقتصادية الزراعية، وتعزيز المقاومة في مواجهة أمراض الحيوانات، وتحسين إدارة المخاطر الزراعية في مجال الإنتاج الحيواني.

وتعد تربية المجترات الصغيرة (الأغنام والماعز) جزءًا أساسيًا من الإقتصاد في المناطق الجافة والهامشية وخاصة الصحراوية ومصدرًا مهمًا للدخل والبروتين للفقراء وخاصة في كونها تتطلب استثمارات قليلة نسبيًا، ومن الممكن تربيتها ورعايتها حيث لديها القدرة على تحويل الألياف منخفضة الجودة إلى حليب ولحوم ذات قيمة غذائية عالية، *(Tibbo et al., 2008)*. ولتوصيف نظم الإنتاج الحيواني عالميًا تم تقسيم هذه النظم إلى أربعة فئات إنتاجية: نظم المعدمين أو الذين لا يملكون أرضًا، نظم مراعي الثروة الحيوانية (مناطق زراعة المحاصيل بقدر محدود والذي

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

يتوافق في كثير من الأحيان مع النظم الرعوية)، نظم التغذية المطرية المختلطة (معظمها تكون فيها الزراعة على الأمطار جنبًا إلى جنب مع رعي الحيوانات، أي النظم الزراعية الرعوية) والنظم الزراعية المروية المختلطة (نسبة كبيرة من المحاصيل تستخدم الري وتتخللها الثروة الحيوانية)، *(Sere & Steinfeld, 1996)*.

ويتبع نظام الإنتاج الحيواني بمنطقة الدراسة بمركزي مرسى مطروح وسيدي براني نظم التغذية المطرية المختلطة حيث يعتمد البدو مربي الحيوانات على الزراعة المطرية وتربية الحيوانات على المراعي الطبيعية، ويمكن استعمال نظام التصنيف كاستجابة للسيناريوهات المختلفة لتغير المُناخ وأعداد الحيوانات، لإعطاء نطاق واسع جدًا لمؤشرات التغيرات الممكنة في توزيع نظم الثروة الحيوانية بمحافظة مطروح في المستقبل. وتجدر الإشارة إلى أن الحكومات بحاجة إلى تطوير سياسات أكثر فاعلية ومؤسسات أكثر قوة لإدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام، كما وأن منتجي الثروة الحيوانية بحاجة إلى التقنيات الحديثة، والتدريب والدعم الفني اللازم للتعامل مع تغير المُناخ.

وتؤكد التنمية بمفهومها العام علي أهمية التقدم الإنساني، فالإنسان هو محورها الأساسي وغايتها أيضًا، وبالتالي فإن مدي تفاعل الإنسان مع بيئته الاجتماعية هو الذي يحدد مستوي تقدم المجتمع أو تخلفه، فالمجتمع المتقدم هو الذي يهيئ الفرص لكل مواطن فيه لينمي قدراته وطاقاته التعليمية والاجتماعية والاقتصادية مستخدمًا أقصي هذه القدرات والطاقات لمزيد من الإنتاج، أما المجتمع المتخلف فهو الذي يفقد عنصر الديناميكية الإنسانية المنتجة حتى وإن كان متمتعًا بالرفاهية الاقتصادية *(النجار: ٢٠٠٨، ص٢)*.

ويشكل الإنسان النواة الأساسية والعضو الحيوي في بناء أساس وكيان الوجود الاجتماعي البدوي، وعبر حاجاته وتواصله واتصاله مع الآخرين تتولد الدوافع الرئيسية للتجمعات البشرية، والبدوي مربي الثروة الحيوانية هو العنصر الفعال في عملية تنمية وتحديث وتطوير تربية الحيوانات.

ومعظم الدراسات السابقة لفئة المربين اقتصرت في تناولها على جوانب الضعف السلوكي في المعارف والمهارات والإتجاهات أملًا في توجيه الخطط الانمائية لهذا القطاع المهم ولم تتطرق إلى جوانب القوة والتي تتمثل في القدرة على تخطى الظروف البيئية الصعبة من جفاف وندرة في الموارد المائية وارتفاع تكاليف الإنتاج، والعديد من الأزمات والمواقف الصعبة، وعندما تظهر الأزمات أو تشتد المواقف يصبح الابتكار ضرورة وليس اختيارًا *(هلال، ١٩٩٧، ص٦)*، *(الكاشف، ٢٠١٢، ص٢٥)*.

ولما كان مربو الثروة الحيوانية على وجه الخصوص يواجهون مناخ اجتماعي واقتصادي صعب بالإضافة إلى تباينهم في صفاتهم الشخصية، وما يحيط

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

بهم من مؤثرات موقفية، لذا تختلف استجاباتهم واستراتيجياتهم في مواجهة المشاكل والأزمات المترتبة على التغيرات المُناخية وما يصاحبها من تأثيرات مباشرة وغير مباشرة وارتباط ذلك بالخصائص الاقتصادية – الاجتماعية والاتصالية للأفراد، لذلك دعت الحاجة لدراسة أساليب تكيف مربي الثروة الحيوانية مع التغيرات المُناخية بمحافظة مطروح.

ومن خلال العرض السابق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في محاولة الاجابة على التساؤلات التالية:

– ما هو مستوى إدراك مربي الثروة الحيوانية بمحافظة مطروح لظاهرة التغيرات المُناخية؟

– ما هي التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الثروة الحيوانية بمحافظة مطروح؟

– ما هو مستوى سلوك مربي الثروة الحيوانية بمحافظة مطروح في مجال التكيف مع التغيرات المُناخية؟

أهداف البحث:

يستهدف هذا البحث بصفة أساسية دراسة أساليب مربي الإبل للتكيف مع التغيرات المُناخية بمحافظة مطروح. ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١. التعرف على مستوى إدراك مربي الثروة الحيوانية لظاهرة التغيرات المُناخية.
٢. التعرف على التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث من وجهة نظر المبحوثين.
٣. تحديد مستوى سلوك مربي الثروة الحيوانية في مجال التكيف مع التغيرات المُناخية بمنطقة البحث.

الاطار النظري والاستعراض المرجعي: ويتضمن ما يلي:

التكيف والتخفيف في نظم الإنتاج الحيواني:

يعتبر كل من اصطلاحي " التكيف" و" التخفيف" من المفاهيم الأساسية في النقاش الدائر حول تغير المُناخ، حيث يشير التكيف على آثار تغير المُناخ إلى التعديلات في النظم الطبيعية أو البشرية، وذلك كاستجابة للمُحفزات المُناخية الفعلية أو المتوقعة أو تأثيراتها، والتي تنظم الشئون المزرعية أو تستغل الفرص النافعة، *(IPCC,2007)*. ويشير التخفيف من آثار تغير المُناخ إلى أي تدخل بشري يهدف إلى الحد من مصادر انبعاث غازات الاحتباس الحراري أو تعزيز مصارف غازات الاحتباس الحراري، في الوقت الذي يتم فيه تعامل آليات التخفيف مع اسباب تغير المُناخ، فإن التكيف يعالج آثار هذه الظاهرة. ولا ينبغي اعتبار تخفيف آثار تغير المُناخ

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

والتكيف معه بدائل لبعضهما البعض وإنما هما مجموعة من الإجراءات مجتمعة في إطار استراتيجية شاملة للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتكيف مع الآثار السلبية التي ستحدث حتمًا نتيجة للاتجاهات السابقة والحالية المتعلقة بتركيزات غازات الاحتباس الحراري بشرية المنشأ(*فان دي ستيج، جينيتي، وتيبو، ماركوس،٢٠١٢*).

التفاعلات بين الثروة الحيوانية والبيئة:

تعتمد التداخلات (التفاعلات) بين الثروة الحيوانية والبيئة التي تعيش فيها على كل من مكان التربية والممارسات الإدارية المتبعة، كما وأن معظم نُظم الإنتاج الحيواني التقليدية تقودها وتحركها الموارد، حيث يتم الاستفادة من الموارد المتاحة محليًا مع بعض الاستخدامات البديلة ولكن بشكل محدد. إن الثروة الحيوانية في نُظم الإنتاج المختلطة، والتي يتم إدارتها بشكل تقليدي، كثيرًا ما يتم فيها توفير مدخلات عالية القيمة لإنتاج المحاصيل مع ضمان التكامل الوثيق بينهما، *(FAO,2009)*.

التوصيات الارشادية لمواجهة تأثيرات التغيرات المُناخية على قطاع الثروة الحيوانية بمطروح:

الأمن الغذائي الحيواني (تغذية القطعان):

يعتبر الأمن الغذائي الحيواني هو القيد الرئيسي لإنتاج الثروة الحيوانية في الأراضي شبه القاحلة، وغالبًا ما تكون المراعي غير كافية لتلبية الطلب الحالي، عندما تقترن مع انخفاض في اجمالي موارد الأعلاف بسبب الرعي الجائر، *(Salem and Smith, 2008)*. وأخذت مُساهمة المراعي في توفير التغذية للمجترات الصغيرة في التناقص نتيجة للرعي الجائر، والقطع الجائر للأشجار، وإزالة الغطاء النباتي من الأنواع القيمة واستبداله بأنواع أقل قيمة وغير مستساغة للثروة الحيوانية، *(Rischkowsky et al.,2008)*. وغالبًا ما يتم الاعتماد عند تغذية الحيوانات على مخلفات المحاصيل منخفضة الجودة (مثل الأتبان والقش)، مع استخدام اضافات الأعلاف باهظة الثمن، وثبت أنه من المفيد استخدام المنتجات الثانوية (المخلفات)، الناتجة من الزراعة والتصنيع الزراعي من خلال التالي:

١. تحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية لاستخدامها كعلف للمجترات من خلال الطرق الميكانيكية وتشمل التجفيف والتقطيع، والطرق الكيميائية، والطرق البيولوجية مثل السيلجة.
٢. استخدام الاضافات الغذائية لعلاج مشكلة العبء الحرارى وارتفاع درجات الحرارة، أشهر هذه الاضافات الخميرة، فيتامين A و E.
٣. اجراء بعض العمليات التصنيعية سواء لمخلفات التقليم أو مخلفات التصنيع الزراعى مما يؤثر ايجابيًا على القيمة الغذائية لها وتحسن استساغتها لتدخل

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

ضمن المكونات العلفية مما ينتج عنه انخفاض تكلفة التغذية، *(Salem and Smith, 2008)*.

إدارة ورعاية الحيوانات المزرعية:

يعتبر الاجهاد الحراري هو المصدر الرئيسي الذي يعرض الإنتاج للخسائر في كل من صناعة الألبان وإنتاج اللحم، حيث سوف يُزيد ارتفاع درجات الحرارة من هذه المشكلة، وبالتالي سوف يتطلب ذلك إجراء تعديلات في كل من استراتيجيات الرعاية والانتاج على حد سواء، ويتعين على الحيوانات المزرعية السير لمسافات أطول بحثًا عن الغذاء، كما يتعين عليها أيضًا أن تواجه اشكالية انخفاض مُعدلات الشرب، ومن الممكن أن تؤدي حركة القطعات الحيوانية لخارج المناطق المتضررة بالجفاف إلى حدوث المشاكل الناتجة عن الرعي الجائر في المناطق المجاورة، وكذلك المشاكل الناتجة عن الأمراض والطفيليات عند تزاحم الحيوانات معًا أو انتقالها إلى مناطق استيطان الأمراض غير المألوفة، *(Pilling and Hoffman, 2011)*. وتحدث خلال فترات الجفاف خسائر فادحة في القطعان الحيوانية نتيجة للانخفاض في كميات الأعلاف والارتفاع الكبير في أسعارها، لذا تغطي إدارة القطيع مُختلف الاستراتيجيات بما فيها:

الحفاظ على تنوع القطيع. ٢- الحفاظ على القطعان السائدة من الإناث. ٣- الدفع الغذائى. ٤-تقسيم الحيوانات طبقًا لوزنها أو حالتها الفسيولوجية، ٥- استبعاد الحيوانات غير المنتجة.٥- يجب أن يراعى التقديم وبكثرة لمياه الشرب الجيدة والنظيفة والعذبة للحيوانات في فصل الصيف.

الرعاية الصحية للحيوانات (بيطرة القطعان):

غالبًا ما تعتبر العوامل المناخية من المعايير اللازمة لتهيئة ظهور الأمراض المختلفة وهناك بعض الظروف المُناخية تنتشر بها الأمراض بكثرة عن غيرها مثل مواسم تكاثر وانتشار الحشرات الناقلة للأمراض ففي فصل الخريف تكثر الاصابة بالطفيليات، ويكثر الجرب في فصل الشتاء، وتكثر الاصابات بالأمراض التنفسية في أوقات البرد الشديد والتيارات الهوائية. ويزداد نفوق الحيوانات في فصل الصيف والحر الشديد والمواليد تكون ضعيفة وأكثر عرضة للأمراض والنفوق، تعرض الحيوانات للإجهاد الحراري يقلل من خصوبتها ويزيد من معدلات الاجهاض. *وقد أورد كل من (فان دي ستيج، جينيتي، وتييو، ماركوس،٢٠١٢)، (القطان، وشافعي، ٢٠١٧)، (سليم، وآخرون، ٢٠١٨)، (جودة، ٢٠١٩)، (غندور وآخرون، ٢٠٢٢)* عدد من التوصيات الإرشادية للتكيف والتخفيف من آثار التغيرات المناخية يمكن حصرها في التالي:

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

١- البيع في مدخل فصل الصيف تفاديًا لانتشار الأمراض ولقلة المراعي في هذا التوقيت وبالتالي قلة المناعة أما الشراء فيفضل على مدخل الشتاء لتوافر الأعلاف الخضراء والمراعي والظروف الجوية المناسبة.
٢- تفادي التغذية على الأعلاف المركزة في فترات ارتفاع درجة الحرارة حتى لا تزيد عملية الاجهاد الحراري للجسم وهذا ما يتعلق بالطبيعة الفسيولوجية للحيوان حيث تقل كمية المأكول في فترات ارتفاع الحرارة.
٣- جودة الأعلاف من حيث خلوها من السموم الفطرية خاصة في فترات ارتفاع نسبة الرطوبة والامطار.
٤- استخدام مضادات الطفيليات في فصل الخريف، والمضادات الحيوية وقت التقلبات الجوية الشديدة.
٥- يفضل استخدام فيتامين C وقت ارتفاع الحرارة الشديد، وكذلك استخدام فيتامين H كمضاد للأكسدة ورفع المناعة وقت التقلبات الجوية والحر الشديد، كذلك فيتامين A عند عدم وجود كفاية من الأعلاف الخضراء.
٦- ضبط مواعيد الولادة في الأوقات التي تتوفر فيها الأعلاف الخضراء ويكون الجو فيها مناسبًا وذلك في بدايات فصل الشتاء حيث تكون الأمهات بها كمية من اللبن تكفي للرضاعة والظروف الجوية مناسبة مما يرفع المناعة ويقلل التعرض للأمراض.
٧- يستحسن تنظيم الشياع في وقت معين لاستقبال المواليد معظمها في وقت معين حتى يسهل رعايتها والعناية بها وفي الأوقات التي تكون الظروف الجوية فيها مقبولة، كذلك لسهولة التعامل في وقت واحد وأخذ العلاجات والتحصينات الجماعية اللازمة مجمعة في وقت واحد.
٨- يجب عدم نقل الحيوانات في أوقات الحر الشديد أو البرد الشديد، كذلك في أوقات الرياح والأتربة والتيارات الهوائية الشديدة، ويراعى عدم الازدحام لتفادي نقل الأمراض. كذلك يمكن إعطاء جرعات علاجية وقائية معينة من المضادات الحيوية ومضادات الالتهاب عند شحن الحيوانات للنقل أو فور وصولها.
٩-يجب أن تتم التحصينات وفق جدول زمني محدد ولكن يستحسن عمل جرعة تنشيطية ضد الأمراض التنفسية في بدايات فصل الشتاء والأمراض الفيروسية خاصة عند اختلاط الحيوانات مع قطعان أخرى في موسم الرعي، ويمكن استخدام التحصينات البكتيرية بعد موسم جز الحيوانات وخاصة الأمراض الهوائية.
١٠- استخدام بعض الفيتامينات والهرمونات اللازمة للحد من هذه تأثيرات الاجهاد الحراري.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الأُسلوب البحثي:

يشتمل الأُسلوب البحثي على منطقة البحث، وشاملة وعينة البحث، وإعداد أداة جمع البيانات، وجمع البيانات، وأدوات التحليل الإحصائي، والتعريفات الاجرائية والمعالجة الكمية لمتغيرات البحث.

أ- منطقة البحث:

تشغل محافظة مطروح موقعًا هامًا على خريطة مصر حيث تمثل همزة الوصل بين مصر ودول المغرب العربي ويمتد حدها الشمالي بطول ٤٦٠ كم، وتبلغ المساحة الإجمالية لمحافظة مطروح نحو ١٦٦ ألف كيلو متر مربع، ويربو عدد سكان المحافظة حاليًا على ٤٧٤,٢٧٥ ألف نسمة (تعداد ٢٠١٩)، وتقسم إداريًا إلى ثمانية مراكز يتبعها ٥٦ وحدة محلية قروية، ويمكن تقسيم المحافظة إلى ثلاث نطاقات رئيسية ذات أولوية في التنمية هي: أ) نطاق الحمام- العلمين، ب) نطاق رأس الحكمة – مطروح- أم الرخم (ويدخل في نطاقها سيوة)، ج) نطاق سيدي براني- السلوم. وتتميز تلك النطاقات (خاصة النطاقين أ، ب) بوجود القاعدة البشرية والبنية الأساسية والخدمات التي تصلح لتكون نواة للتطوير بالإضافة إلى وجود ميزة التقارب بين المراكز العمرانية الرئيسية إلى جانب الإمكانيات والمزايا التي لم تستغل بعد. **(مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- محافظة مطروح- ٢٠٢١).**

ب- شاملة وعينة البحث:

تم إختيار مربي الثروة الحيوانية من أعضاء الجمعية التعاونية الزراعية بقرية الشوبيكات من مركز سيدي براني (٦٠٠)، وأعضاء الجمعية التعاونية الزراعية بقرية سيدي حنيش من مركز مطروح حوالي (٥٢٠) مربي، وفقًا لبيانات مديرية الزراعة بمحافظة مطروح ٢٠٢١ جدول رقم (١)، حيث يعتبرا أهم وأكبر مركزين في تربية الحيوانات بمحافظة مطروح، وتم تحديد الشاملة (١١٢٠) مربي وتم تحديد عينة الدراسة طبقًا لمعادلة *(Krejcie & Morgan, 1970, p:16)* والتي بلغت (٢٨٦) مربي تمثل ٢٥,٦% من شاملة الدراسة تم توزيعهم على قريتي الدراسة (١٣٣) بقرية الشوبيكات، و(١٥٣) مربي بقرية سيدي حنيش من أعضاء الجمعيات التعاونية الزراعية.

جدول رقم (١): شاملة وعينة المربين ببعض قرى مراكز محافظة مطروح المختارة

المركز	الجمعية	عدد الأعضاء	العينة
مطروح	سيدي حنيش	٥٢٠	١٣٣
سيدي براني	الشوبيكات	٦٠٠	١٥٣
	الاجمالي	١١٢٠	٢٨٦

المصدر: مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار بمحافظة مطروح، ٢٠٢١.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

وتم سحب عينة عشوائية بسيطة موزعة بين القريتين المختارتين لتنفيذ الدراسة الميدانية، وفقًا لكشوف حصر أعضاء الجمعيات التعاونية الزراعية من خلال مديرية الزراعة بمحافظة مطروح، تمثل ٢٥,٦% من المربين أعضاء الجمعيات التعاونية الزراعية، بلغ عددها ٢٨٦ مبحوث تم توزيعهم على القرىتين المختارتين بنفس النسب بواقع (١٣٣) مبحوث بقرية (سيدي حنيش) مركز مطروح، وعدد (١٥٣) مبحوث بقرية (الشوبيكات) مركز سيدي براني.

ج- أداة جمع البيانات:

تم تصميم استمارة الإستبيان لتجميع البيانات بالمقابلة الشخصية، وقد روعي في تصميمهما القواعد المنهجية المتصلة بشكل الاستمارة وتنسيقها وصياغه الأسئلة وأنواعها وارتباطها بمشكلة البحث وتسلسلها المنطقي مما يساعد على تحقيق مختلف الأهداف التي يسعى البحث الى إنجازها، وقد مرت استمارة الإستبيان بعدة مراحل وهى تحديد نوعية البيانات المطلوبة للبحث وتم اجراء الإختبار المبدئى (Pre- test) على ١٥ مربي من المربين التابعين لمركز مرسى مطروح للتأكد من صلاحية الاستبيان وتم استبعادهم من عينة الدراسة، وقد تم اجراء التعديلات اللازمة حتى اصبحت الاستمارة فى صورتها النهائية، وقد اشتملت استمارة الإستبيان على جزئين تضمن الجزء الأول منها مجموعة من الأسئلة التي تدور حول خصائص المبحوثين الشخصية، فى حين تناول الجزء الثانى التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمحافظة مطروح من وجهة نظر المبحوثين، وتحديد أنواع الأساليب التي يتبعها المبحوثين في مواجهة التغيرات المُناخية.

د- جمع البيانات:

تم جمع بيانات البحث الميدانية، خلال الفترة من مارس ٢٠٢٣ حتى مايو ٢٠٢٣. بالاعتماد على مصدرين للحصول على البيانات: أولهما المصادر المتمثلة في قسم الإحصاء بمديرية الزراعة بمحافظة مطروح، والإدارات الزراعية بمراكز مرسى مطروح وسيدي براني، ومراكز الدعم الفني والإرشادي براس الحكمة ومرسى مطروح وسيدي براني التابعة لمركز بحوث الصحراء، وذلك للحصول على البيانات المتعلقة بتحديد مناطق تنفيذ الشق الميداني لهذه الدراسة وتحديد الشاملة وعينة الدراسة.

ه- أدوات التحليل الاحصائي:

استخدمت عدة أساليب إحصائية لتحليل البيانات بعد جمعها وتبويبها وجدولتها وتصنيفها وفقًا لمتطلبات الدراسة كالتكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، مستعينًا بحزمة برامج التحليل الإحصائى للعلوم الاجتماعية SPSS لتحليل البيانات الميدانية.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

و- التعريفات الاجرائية والمعالجة الكمية لمتغيرات البحث: وتتضمن ما يلي:

١- **السن:** تم قياس السن بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية، معبرا عنه بالأرقام الخام.

٢- **المستوى التعليمى**: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حالته التعليمية وتم تقسيمه الى ستة فئات (أمى، ويقرأ ويكتب بدون الحصول على شهادة، وحاصل على الشهادة الابتدائيه، وحاصل على الشهادة الاعدادية، وحاصل على الدبلوم).

٣- **حجم الحيازة الزراعية الحيوانية**: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد رؤوس الحيوانات التي يحوزها وتحويلها إلى عدد وحدات وقسمت الى ثلاث فئات: منخفضة (يمتلكون أقل من ٢٧ وحدة حيوانية)، وحيازة متوسطة (٢٧ – ٥١ وحدة حيوانية)، وحيازة مرتفعة (٥١ وحدة حيوانية فأكثر)، وتم تحويل عدد رؤوس الحيوانات إلي وحدات حيوانية طبقا لنموذج البنك الدولي ***(سليمان ومشهور، ٢٠٠٣)***، بحيث يعطى الأبقار(١) وحدة، وعجول التسمين أقل من سنة (٠,٣) وحدة، والماشية عمر(١-٢ سنة) (٠,٦) وحدة، والماشية عمر (٢-٣سنة) (٠,٨) وحدة، والماشية بخلاف الأبقار المنتجة والطلائق أكبر من (٣ سنوات) (وحدة)، والجمال (١,٥) وحدة، والجاموس(١,٨) وحدة، والنعاج وإناث الماعز المنتجة (٠,١٧) وحدة، والحملان وصغار الماعز في ستة شهور (٠,٠٩) وحدة، والأغنام والماعز أكبر من ستة شهور (٠,١٧) وحدة، والكباش وطلائق ماعز (٠,٢) وحدة، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن حجم حيازته للوحدات الحيوانية المزرعية.

٤- **الخبرة في تربية الحيوانات:** تم قياس الخبرة في تربية الحيوانات بسؤال المبحوث عن خبرته في تربية الحيوانات لأقرب سنة ميلادية، معبرًا عنه بالأرقام الخام.

٥- **التعرض لمصادر المعلومات الزراعية:** يقصد به مدى تعرض المبحوث لمصادر المعلومات التي يستقي منها معلوماته الزراعية، وقد تم السؤال عن مدى التعرض على (٨) مصادر هي (التليفزيون، ندوات، الإنترنت، الأهل والجيران، النشرات الإرشادية، الباحثون بمراكز البحوث، الإدارات الزراعية، الطبيب البيطري) وكانت الاستجابات (دائمًا، وأحيانًا، ونادرًا، ولا) أعطيت قيم رقمية (٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب.

٦- **الاتجاه نحو مهنة تربية الحيوانات:** يقصد به في هذا البحث ميل أو عدم ميل المبحوث نحو مهنة تربية الحيوانات وإدراكه لأهميتها وضرورتها له بالرغم من التغيرات الاجتماعية والاقتصادية الحادثة في المنطقة وإدراكه للمكانة الاجتماعية لمربي الحيوانات وتقديره للعوائد الاقتصادية لتربية الحيوانات وقد تم قياس هذا المتغير من خلال تحديد موقف المبحوثين من حيث القبول أو الرفض لتسعة عبارات، معبرًا عنه بقيمة رقمية، حيث أعطى المبحوث في حالة العبارات الإيجابية أوافق

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

(٣)، إلى حدما (٢)، لا أوافق (١)، وفى حالة العبارات السلبية أوافق (١)، إلى حدما (٢)، لا أوافق (٣).

٧- التعرف علي مستوي ادراك المبحوثين لظاهرة التغيرات المُناخية: تم قياس هذا المتغير عن طريق سؤال المبحوثين عن عدد من البنود الخاصة بكل من: المعرفة بمعنى ظاهرة التغيرات المُناخية، المعرفة بأهم مظاهر التغيرات المُناخية من وجهة نظر المبحوثين بصفة عامة، معرفة أهم مظاهر التغيرات المُناخية التي تعرضت لها منطقة الدراسة من وجهة نظر المبحوثين، مصدر المعلومات عن التغيرات المُناخية، وذلك على النحو التالي:

- **المعرفة بمعنى ظاهرة التغيرات المُناخية:** تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوثين عن مفهوم التغيرات المُناخية حيث كانت الاستجابة (يعرف، يعرف لحدما، لايعرف)، أعطيت قيم رقمية (٣، ٢، ١) على الترتيب.
- **المعرفة بأهم مظاهر التغيرات المُناخية من وجهة نظر المبحوثين بصفة عامة:** تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوثين عن أهم مظاهر التغيرات المُناخية من وجهة نظر المبحوثين بصفة عامة، والمتمثلة في تسعة مظاهر هي: (التغير في درجات الحرارة، موجات جفاف شديدة، التغير في معدلات المطر، التغيير في النظام البيئي، شدة العواصف والاتربة، ارتفاع مستوي سطح البحر، شدة موجات الصقيع، ارتفاع نسبة الرطوبة، كثرة السيول)، وأعطي للمبحوث درجة على كل مظهر يذكره من تلك المظاهر.
- **معرفة أهم مظاهر التغيرات المُناخية التي تعرضت لها منطقة الدراسة من وجهة نظر المبحوثين:** تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوثين عن تعرض أو عدم تعرض منطقة الدراسة لعدد من مظاهر التغيرات المُناخية والمتمثلة في تسعة مظاهر هي: (قلة الامطار، شدة الجفاف، ارتفاع درجات الحرارة، تآكل الشواطئ، العواصف الترابية، ارتفاع مستوي سطح البحر، شدة الصقيع، السيول، شدة البرودة) من وجهة نظر المبحوثين، وأعطي للمبحوث درجة على كل مظهر يذكره من تلك المظاهر.
- **مصدر المعلومات عن التغيرات المُناخية:** ويقصد به في البحث عدد مصادر المعلومات (الشخص أو الجهة) التي يتوجه إليها المبحوث للحصول علي المعلومات الخاصة بالتغيرات المُناخية، والمتمثلة ثمانية مصادر هي: (التليفزيون، الراديو، الجرائد، الانترنت، الخبرة الشخصية، الندوات العلمية، المسئول الزراعي، الاصدقاء والجيران)، وأعطي للمبحوث درجة على كل مصدر يذكره من تلك المصادر.

٨- التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث من وجهة نظر المبحوثين. ويقصد بها في هذا البحث التاثيرات السلبية للتغيرات

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية سواء شعر بها المبحوث أو سمع عنها، وذلك من خلال خمسة محاور تحتوي ٣٨ عبارة تقيس درجة التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث من وجهة نظر المبحوثين وهي: المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات (٧ عبارات)، وسقي القطيع (١٢ عبارة)، وإدارة ورعاية القطيع (٨ عبارات)، الرعاية الصحية للحيوانات (٧ عبارات)، والخصائص التناسلية للحيوانات (٤ عبارات)، وتم قياس هذا المتغير بمقياس مكون من أربعة استجابات هي (كبيرة، متوسطة، ضعيفة، لم تؤثر)، وأعطيت الأوزان (٣، ٢، ١، صفر) على الترتيب.

٩- الأساليب التي يتبعها مربي الثروة الحيوانية المبحوثين بمنطقة البحث في مواجهة التغيرات المُناخية وتأثيراتها.

ويقصد بها درجة معرفة المبحوثين بآليات التكيف، ودرجة الأهمية لدى المبحوثين في اتباع آليات التكيف من وجهة نظرهم، ودرجة التزام المبحوثين باستخدامهم آليات التكيف مع التغيرات المُناخية بمنطقة البحث، وذلك من خلال سؤال المبحوث عن (٢٣) آلية من آليات التكيف مع التغيرات المُناخية في عدد من المجالات وهي: المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات، وتربية ورعاية القطعان، والرعاية الصحية للحيوانات، وتم قياس معرفتهم بهذه الآليات وأهمية هذه الآليات بالنسبة لهم ومدى استخدامهم لتلك الآليات كما يلي:

- **المعرفة بآليات التكيف**: ويقصد به معرفة المبحوث بكل آلية من هذه الآليات (٢٣ آلية)، التي تخص المجالات المختلفة الخاصة بالثروة الحيوانية، والمتمثلة في المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات، وتربية ورعاية القطعان، والرعاية الصحية للحيوانات، وذلك بسؤال المبحوث عن معرفته بتلك الآليات وكانت الاجابات (يعرف، لا يعرف) وأُعطي المبحوث درجتان للمعرفة للآلية ودرجة واحدة للآلية التي لا يعرفها.
- **أهمية اتباع آليات التكيف**: وهي يقصد بها درجة أهمية اتباع آليات التكيف مع التغيرات المُناخية من وجهة نظر المبحوثين، في المجالات المختلفة الخاصة بالثروة الحيوانية، والمراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات، وتربية ورعاية القطعان، والرعاية الصحية للحيوانات، وتم التعبير عنها بسؤال المبحوث عن اتباع تلك الآليات (٢٣ آلية) من حيث درجة أهميتها، وذلك من خلال مقياس مكون من أربع استجابات تدل كل استجابة عن مستوى الأهمية وهي (أهمية شديدة، متوسطة، منخفضة، غير هامة)، وأُعطيت الأوزان (٤،٣، ٢، ١)، على الترتيب.
- **استخدام أليات التكيف:** وهي درجة تطبيق واستخدام المبحوثين آليات التكيف مع التغيرات المُناخية، وتم التعبير عنها بسؤال المبحوث عن استخدامه تلك الآليات (٢٣ آلية) في المجالات المختلفة الخاصة بالثروة الحيوانية، المراعي الطبيعية وتغذية

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الحيوانات، وتربية ورعاية القطعان، والرعاية الصحية للحيوانات، وذلك من خلال مقياس مكون من أربع استجابات تدل كل استجابة عن درجة استخدامه لهذه الممارسات وهي (كثيرًا، أحيانًا، نادرًا، لا)، وأُعطيت الأوزان (٤،٣، ٢، ١)، على الترتيب.

نتائج البحث:

أولًا: بعض الخصائص الشخصية للمربين المبحوثين بمنطقة البحث.

يتضح من جدول رقم (٢) أن ما يزيد على ثلاثة أرباع المبحوثين ٨٠.٤% تقل أعمارهم عن ٤٦ سنة وهي مرحلة عمرية تتيح للإرشاد الزراعي مناخًا أكثر تأثيرًا وفعالية في إدخال كل ما هو جديد، وأن ٢٧.٦% أميون، و٣٥,٠% يقرأون ويكتبون، و١٤.٣% حاصلون على شهادة ابتدائية، و٧.٠% حاصلون على الشهادة الإعدادية، وأن ١٦.١% حاصلون على مستوى تعليم متوسط (دبلوم)، بلغت نسبة من حيازتهم (أقل من ٢٧ وحدة حيوانية) ٢٤.٥%، بينما بلغت نسبة من تتراوح حيازتهم (٢٧ – لأقل من ٥١ وحدة) ٥٩.٥%، ومن بلغت (٥١ وحدة حيوانية فأكثر) ١٥.٠%، وأن ٧٠.٠% تزيد سنوات خبرتهم في تربية الحيوانات عن ٢٠ سنة، ويتضح أن ٤٠,٦% من المبحوثين ذوي مستوى منخفض في التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، وأن ما يقارب من نصف المبحوثين ٤٦,٩% لديهم إتجاه إيجابي نحو تربية الحيوانات.

جدول (٢) بعض الخصائص الشخصية للمبحوثين

الخصائص	ن= ٢٨٦		متوسط حسابي	انحراف معياري	الخصائص	ن= ٢٨٦		متوسط حسابي	انحراف معياري
	عدد	%				عدد	%		
١- السن					**٤- الخبرة في تربية الحيوان**				
(أقل من ٣٥ سنة)	٩٧	٣٣,٩	٤٠,٦	١٠,٩	أقل من ٢٠ سنة	١٠٨	٣٧,٨	٢٥,٦	١٢,٠
(٣٥ – ٤٦ سنة)	١٣٣	٤٦,٥			(٢٠– ٣٣ سنة)	١٠١	٣٥,٣		
(٤٦ سنة فأكثر)	٥٦	١٩,٦			٣٣ سنة فأكثر	٧٧	٢٦,٩		
٢- الحالة التعليمية					**٥- التعرض لمصادر المعلومات الزراعية**				
أمي	٧٩	٢٧,٦	-	-	أقل من١٨ درجة	١١٦	٤٠,٦	٢٠,٩	٥,٢
يقرأ ويكتب	١٠٠	٣٥,٠			(١٨–٢٣ درجة)	٦٤	٢٢,٣		
ابتدائي	٤٨	١٤,٣			(٢٣درجة فأكثر)	١٠٦	٣٧,١		
إعدادي	٢٠	٧,٠							
مؤهل متوسط	٤٦	١٦,١							
٣- حجم الحيازة الزراعية الحيوانية					**٦- الاتجاه نحو مهنة تربية الحيوانات**				
(أقل من ٢٧وحدة)	٧٠	٢٤,٥	٢٥,٣	٣٠,٣	أقل من١٩ درجة	٨٣	٢٩,٠	٢٠,٨	٣,٨
(٢٧ – أقل من ٥١ وحدة)	١٧٩	٥٩,٥			(١٩–٢٣ درجة)	٦٩	٢٤,١		
(٤٠ وحدة فأكثر)	٣٩	١٥,٠			(٢٣درجة فأكثر)	١٣٤	٤٦,٩		

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

ثانيًا: التعرف علي مستوي ادراك المبحوثين لظاهرة التغيرات المُناخية بصفه عامة:

١. معرفة المبحوثين لمفهوم التغيرات المُناخية:

أوضحت النتائج أنه بتصنيف المبحوثين وفقًا لمعرفتهم بمفهوم التغيرات المُناخية، أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥٠.٧%) لديهم معرفة بمفهوم التغيرات المُناخية، بينما ٢٤,٥% لديهم معرفة لحد ما، وأن ٢٤,٨% ليس لديهم معرفة بهذا المفهوم، جدول رقم (٣).

جدول رقم (٣) توزيع المبحوثين وفقًا لمعرفتهم مفهوم التغيرات المُناخية بمنطقة البحث

المعرفة بمعنى التغيرات المُناخية	عدد	%
يعرف	١٤٥	٥٠,٧
يعرف لحد ما	٧٠	٢٤,٥
لا يعرف	٧١	٢٤,٨
الاجمالي	٢٨٦	١٠٠

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث.

٢. معرفة أهم مظاهر التغيرات المُناخية من وجهة نظر المبحوثين بصفة عامة:

تشير النتائج الواردة بالجدول (٤) والخاص بالتوزيع العددي والنسبي للمبحوثين فيما يخص معرفتهم بمظاهر التغيرات المُناخية بصفة عامة إلى أن أكثر المظاهر تكرارًا من وجهة نظر المبحوثين هي قلة الأمطار وشدة الجفاف حيث أشار ١٠٠% من المبحوثين إلى ذلك، وجاء التغير في معدلات سقوط الأمطار كثاني أهم المظاهر للتغيرات المُناخية حيث أشار ٥٩,٤% من المبحوثين إلى ذلك، في حين أشار نحو ٤٥,١% من المبحوثين إلى أن شدة موجات الصقيع تعد هي الأُخرى من مظاهر التغيرات المُناخية، تلى ذلك من المظاهر موجات الجفاف الشديدة بنسبة ٤٤,٤%، يليها شدة العواصف الترابية بنسبة ٤٢,٠%، ثم ارتفاع نسبة الرطوبة بنسبة ١٨,٢% من المبحوثين، وأشار ٦,٣% من المبحوثين إلى أن كثرة السيول من مظاهر التغيرات المُناخية وأخيرًا التغير في النظام البيئي بنسبة ٢,١% من المبحوثين.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الجدول (٤) التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا لمعرفتهم بمظاهر التغيرات المُناخية بصفة عامة

مظاهر التغيرات المُناخية	التكرار	%	الترتيب
التغير في درجات الحرارة	٢٨٦	١٠٠	١
موجات جفاف شديدة	١٢٧	٤٤.٤	٤
التغير في معدلات المطر	١٧٠	٥٩,٤	٢
التغيير في النظام البيئي	٦	٢.١	٨
شدة العواصف والاتربة	١٢٠	٤٢,٠	٥
شدة موجات الصقيع	١٢٩	٤٥,١	٣
ارتفاع نسبة الرطوبة	٥٢	١٨,٢	٦
السيول	١٨	٦,٣	٧

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

٣. معرفة أهم مظاهر التغيرات المُناخية التي تعرضت لها منطقة البحث من وجهة نظر المبحوثين:

تشير النتائج الواردة بجدول (٥) والخاص بالتوزيع العددي والنسبي للمبحوثين فيما يخص أهم ظواهر التغيرات المُناخية التي تعرضت لها منطقة الدراسة من وجهة نظر المبحوثين أن أكثر الظواهر تكرارًا هي إرتفاع درجات الحرارة حيث أشار ٩٧.٩% من المبحوثين إلى ذلك، في حين أن هناك ٨٦,٧% من المبحوثين أشاروا إلى أن قلة الأمطار وشدة الجفاف تعد هي الظاهرة الثانية التي يشعر بها المبحوثون بمنطقة الدراسة، وبلغت نسبة من أشاروا إلى شدة العواصف الترابية كأحد مظاهر التغير المُناخي ٣٥,٧% من المبحوثين، في حين يؤكد ٣٣,٦% من المبحوثين أن شدة الصقيع كانت من أهم مظاهر التغيرات المُناخية التي أثرت على منطقة الدراسة، وتأتي بعدها السيول حيث يؤكد ذلك ٢٢,٢% من المبحوثين، وأخيرًا أشار نحو ٢,١% من المبحوثين إلى تعرض المنطقة أحيانًا لتأكل الشواطي كأحد مظاهر تغير المُناخ.

جدول (٥) التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا لمعرفتهم بمظاهر التغيرات المُناخية التي تعرضت لها منطقة البحث

مظاهر التغيرات المُناخية	التكرار	%	الترتيب
قلة الأمطار وشدة الجفاف	٢٤٨	٨٦,٧	٢
ارتفاع درجات الحرارة	٢٨٠	٩٧,٩	١
تأكل الشواطئ	٦	٢,١	٦
العواصف الترابية	١٠٢	٣٥,٧	٣

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

شدة الصقيع	٩٦	٣٣,٦	٤
السيول	٦٣	٢٢,٢	٥

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

٤. عدد مصادر المعلومات عن التغيرات المُناخية:

وفقًا لفئات عدد مصادر المعلومات عن التغيرات المُناخية تم تصنيف المبحوثين إلى خمسة فئات بلغت نسبة المبحوثين الذين يستمدون معارفهم عن التغيرات المُناخية من مصدر واحد ٢٩,٠%، ونسبة من ذكر مصدرين ٢٦,٩% بينما بلغت نسبة من ذكر ثلاثة مصادر ٢٤,٨%، في حين نسبة من ذكر أربعة مصادر ١٢,٦%، ونسبة من ذكر خمسة مصادر ٦,٧%، جدول (٦).

جدول (٦) التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا لمصادر المعلومات عن التغيرات المُناخية بمنطقة البحث

عدد مصادر المعلومات عن التغيرات المُناخية	عدد	%
مصدر واحد	٨٣	٢٩,٠
مصدرين	٧٧	٢٦,٩
ثلاث مصادر	٧١	٢٤,٨
أربعة مصادر	٣٦	١٢,٦
خمسة مصادر	١٩	٦,٧
الاجمالي	٢٨٦	١٠٠

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

ثالثاً: التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث من وجهة نظر المبحوثين:

إتضح أن المدى النظري للدرجات المعبرة عن رأي المبحوثين في التأثير السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث قد تراوحت بين (٣٨- ١٥٢) درجة وأظهرت نتائج البحث أن المدى الفعلي المشاهد قد تراوح بين (٥٠- ١٢٨) درجة، وبمتوسط حسابي ٩٥,٧ درجة وإنحراف معياري١٢,٨٠ درجة، تم في ضوئها تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات حيث تبين أن ٣١,٥% من المبحوثين ذوي مستوى عالي في إدراك التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية، بينما بلغت نسبة المبحوثين ذوي مستوى الإدراك المتوسط، والمنخفض، ٥٣,١%، ١٥,٤% على الترتيب. وهذا المؤشر يوحي إلى ارتفاع مستوى إدراك المبحوثين للتأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث، على النحو المبين بالجدول (٧).

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

جدول (٧) توزيع المبحوثين وفقًا لوجهة نظرهم في التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث

أبعاد المقياس	المستوى	العدد ن= ٢٨٦	%
المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات	منخفض (أقل من ٣٨)	٦٤	٢٢,٤
	متوسط (٣٨- ٥٧) درجة	١٣٢	٤٦,١
	عالي(٥٧ درجة فأكثر)	٩٠	٣١,٥
إدارة ورعاية القطعان	منخفض (أقل من ١١)	١٠٧	٣٧,٤
	متوسط (١١- ١٤) درجة	١٠٢	٣٥,٧
	عالي (١٤ درجة فأكثر)	٧٧	٢٦,٩
الرعاية الصحية للحيوانات	منخفض (أقل من ٨)	٢٦	٩,١
	متوسط (٨- ١٣)	٨٢	٢٨,٩
	عالي (١٣ درجة فأكثر)	١٧٨	٦٢,٢
الخصائص التناسلية للحيوانات	منخفض (أقل من ٨)	١٣٥	٤٧,٢
	متوسط (٨- ١٣)	٨٤	٢٩,٤
	عالي (١٣ درجة فأكثر)	٦٧	٢٣,٤
إجمالي التأثيرات المدروسة	منخفض (أقل من ٧٦)	٤٤	١٥,٤
	متوسط (٧٦- ١١٤)	١٥٢	٥٣,١
	عالي (١١٤ درجة فأكثر)	٩٠	٣١,٥

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

ولمزيد من التوضيح استعرض البحث الأبعاد الأربعة للتعرف على مستوى التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمحافظة مطروح من وجهة نظر المبحوثين والتي تتمثل في أولًا: المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات، ثانيًا: مياه سقي الحيوانات، ثالثًا: إدارة ورعاية القطعان، رابعًا: الرعاية الصحية للحيوانات، خامسًا: الخصائص التناسلية للحيوانات.

١. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات:

تراوح المدى النظري بين (١٩- ٧٦) درجة وأظهرت نتائج البحث المدى الفعلي المشاهد للقيم الرقمية المعبرة عن إدراك التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات من وجهة نظر المبحوثين حيث أظهرت نتائج البحث

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المدى الفعلي المشاهد للقيم الرقمية حيث تراوح بين (١٩- ٦٥) درجة، وبمتوسط حسابي ٤٦,٣١ درجة وإنحراف معياري ١١,٧ درجة، تم في ضوئها تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات، حيث أظهرت النتائج أن غالبية المبحوثين (٦٨,٥%) درجة إدراكهم منخفضة او متوسطة وقد تراوحت مستويات الإدراك لدى المبحوثين بين منخفض بنسبة (٢٢,٤%)، ومتوسط بنسبة (٤٦,١%)، وعالي بنسبة (٣١,٥%)، جدول (٧).

٢. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إدارة ورعاية القطعان:

تراوح المدى النظري بين (٨- ٣٢) درجة وأظهرت نتائج البحث المدى الفعلي المشاهد للقيم الرقمية المعبرة عن إدراك التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إدارة ورعاية القطعان حيث تراوح بين (٨- ٢٦) درجة، وبمتوسط حسابي ١٨,١ درجة وانحراف معياري٥,٣ درجة، تم في ضوئها تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات، مستوى إدراك منخفض بنسبة(٣٧,٤%)، ومستوى إدراك متوسط بنسبة (٣٥,٧%)، ومستوى إدراك عالي بنسبة (٢٦,٩%)، جدول(٧).

٣. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الرعاية الصحية للقطعان:

تراوح المدى النظري بين (٧- ٢٨) درجة أظهرت نتائج البحث المدى الفعلي المشاهد للقيم الرقمية المعبرة عن إدراك التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على على الرعاية الصحية للقطعان حيث تراوح بين (٧- ٢٨) درجة، وبمتوسط حسابي ٢١,٤ درجة وانحراف معياري٥,٥ درجة، تم في ضوئها تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات، مستوى إدراك منخفض بنسبة(٩,١%)، ومستوى إدراك متوسط بنسبة (٢٨,٧%)، ومستوى إدراك عالي بنسبة (٦٢,٢%)، جدول(٧).

٤. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الخصائص التناسلية للحيوانات:

أظهرت نتائج البحث المدى الفعلي المشاهد للقيم الرقمية المعبرة عن إدراك التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الخصائص التناسلية للحيوانات حيث تراوح بين (٤- ١٤) درجة، وبمتوسط حسابي ٧,٨ درجة وانحراف معياري٣,٧ درجة، تم في ضوئها تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات، مستوى إدراك منخفض بنسبة(٤٧,٢%)، ومستوى إدراك متوسط بنسبة (٢٩,٤%)، ومستوى إدراك عالي بنسبة (٢٣,٤%)، جدول(٧).

ولمزيد من التوضيح سوف نتناول كل رأي من أراء المبحوثين لدرجة حدوث التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية للوقوف على أي من تلك التأثيرات تحتل مرتبة أعلى وأيهم تحتل مرتبة أقل في التأثير، حيث توضح النتائج الواردة بجدول (٨) ترتيب درجة حدوث هذه التأثيرات تنازليًا وفقًا لدرجة المتوسط الحسابي المرجح كما يلي:

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

١. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات:

أظهرت نتائج البحث المعبرة عن التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات من وجهة نظر المبحوثين أن غالبية المبحوثين (٨٤,٣%) يرون أن التغيرات المُناخية قد أثرت على المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات، وتفاوت درجة التأثير بين المبحوثين وكانت بصورة ضعيفة بنسبة (٢٦,٩%)، ومتوسطة بنسبة (٩,٨%)، ودرجة تأثير كبيرة بنسبة (٤٧,٦%)، في حين أن ١٥,٧% من المبحوثين يروا أن التغيرات المُناخية لم تؤثر على المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات، وبترتيب بنود مقياس المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات حسب المتوسط الحسابي المرجح تنازليًا، فإن درجة حدوث زيادة النباتات غير المستساغة بدرجة مرجحة قدرها ٣,٣ درجة جاءت في الترتيب الأول، ويلي ذلك ثانيًا غزو وظهور بعض النباتات الغريبة (شوك السر) ٣,٠ درجة، بالتوازي مع اختفاء النباتات الطبيعية بأرض المرعي (العشب) ٣,٠ درجة، ثم اختفاء بعض النباتات والاعشاب المستساغة الطبيعية بدرجة مرجحة قدرها ٢,٩ درجة، مما يؤدي بالتبعية إلى زيادة الاعتماد علي الأعلاف المركزة بدرجة مرجحة قدرها ٢,٩ درجة، وكذلك اختفاء الأشجار المعمرة ذات القيمة الغذائية ٢,٧ درجة، وأخيرًا تعرية الأراضي الرعوية واختفاء الغطاء النباتي بدرجة مرجحة قدرها ٢,٣ درجة. جدول (٨).

٢. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على مياه سقي الحيوانات:

أظهرت نتائج البحث المعبرة عن التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على مياه سقي الحيوانات من وجهة نظر المبحوثين أن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين (٦٩,٦%) يرون أن التغيرات المُناخية قد أثرت على مياه سقي الحيوانات، وتفاوتت درجة التأثير بين المبحوثين وكانت بصورة ضعيفة بنسبة (٣١,٥%)، ومتوسطة بنسبة (١٣,٩%)، ودرجة تأثير كبيرة بنسبة (٢٤,٢%)، في حين أن ١٥,٧% من المبحوثين يروا أن التغيرات المُناخية لم تؤثر على مياه سقي الحيوانات، وبترتيب بنود مقياس مياه سقي الحيوانات حسب المتوسط الحسابي المرجح تنازليًا، فإن درجة حدوث قلة عدد الأيام التي ينزل فيها المطر بدرجة مرجحة قدرها ٣,٠ درجة جاءت في الترتيب الأول، زيادة الاعتماد علي تنكات المياه لنقلها لسقي الحيوانات بدرجة ٢,٨ درجة، يليها بنفس الدرجة المرجحة ٢,٧ درجة كل من زيادة الانفاق علي العمليات الزراعية المختلفة وزيادة في أعداد المواتير للوصول للمياه الجوفية، واختلاف في مواعيد سقوط الأمطار بمتوسط حسابي مرجح ٢,٦ درجة، تغير أماكن نزول المطر وتوزيعاته ٢,٥ درجة، نقص كمية مياه الأمطار اللي بتنزل علي المنطقة ٢,٣ درجة و التوسع في انشاء الخزانات الارضية بنفس الدرجة، زيادة بناء السدود لحصد مياه الامطار بدرجة ٢,٢ درجة، واللجوء إلى تطهير معظم الابار الرومانية بدرجة ١,٧، زيادة حفر آبار النشو

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

بالمنطقة ١,٦ درجة، وأخيرًا من الأثار السلبية تملح المياه الجوفية خاصة مياه السوندات بدرجة مرجحة ١,٤ درجة. جدول (٨).

٣. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إدارة ورعاية القطعان:

أظهرت نتائج البحث المعبرة عن التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إدارة ورعاية القطعان من وجهة نظر المبحوثين أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥١,٤%) يرون أن التغيرات المُناخية قد أثرت على إدارة ورعاية القطعان، وتفاوتت درجة التأثير بين المبحوثين وكانت بصورة ضعيفة بنسبة (٨,٦%)، ومتوسطة بنسبة (١٠,٥%)، ودرجة تأثير كبيرة بنسبة (٣٢,٢%)، في حين أن ٤٨,٦% من المبحوثين يروا أن التغيرات المُناخية لم تؤثر على إدارة ورعاية القطعان، وبترتيب بنود مقياس إدارة ورعاية القطعان حسب المتوسط الحسابي المرجح تنازليًا، فإن درجة اللجوء لبيع رؤوس الماشية والحيوانات المزرعية بدرجة مرجحة قدرها ٣,٤ درجة جاءت في الترتيب الأول، الحد من القدرة علي الاستثمار في مجال الثروة الحيوانية بدرجة ٣,٣ درجة، يليها انخفاض أعداد الثروة الحيوانية حيث الدرجة المرجحة ٣,١، ثم و زيادة استعمال الآلات والمعدات الزراعية بدرجة مرجحة ٢,١، والترحال والسعي وراء العشب بأي مكان(في الجبل) بمتوسط حسابي مرجح ١,٧ درجة، تغير شكل الزرايب الخاصة بتربية الثروة الحيوانية بمتوسط حسابي مرجح ١,٤ درجة، وأخيرًا من الأثار السلبية تدهور المدقات والطرق المؤدية للأراضي الرعوية بدرجة مرجحة ١,١ درجة. جدول (٨).

٤. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الرعاية الصحية للحيوانات:

أظهرت نتائج البحث المعبرة عن التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الرعاية الصحية للحيوانات من وجهة نظر المبحوثين أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥١,٤%) يرون أن التغيرات المُناخية قد أثرت على الرعاية الصحية للحيوانات، وتفاوتت درجة التأثير بين المبحوثين وكانت بصورة ضعيفة بنسبة (٨,٦%)، ومتوسطة بنسبة (١٠,٥%)، ودرجة تأثير كبيرة بنسبة (٣٢,٢%)، في حين أن ٤٨,٦% من المبحوثين يروا أن التغيرات المُناخية لم تؤثر على الرعاية الصحية للحيوانات، وبترتيب بنود مقياس الرعاية الصحية للحيوانات حسب المتوسط الحسابي المرجح تنازليًا، فإن ظهور بعض الأمراض علي حيوانات المرعي بدرجة مرجحة قدرها ٣,٥ درجة جاءت في الترتيب الأول، يليها في درجة التأثيرات السلبية اندثار بعض الحيوانات البرية في المنطقة بدرجة ٣,٣ درجة، ثم يليهما ثالثًا سرعة إنتشار الفيروسات بين الحيوانات حيث الدرجة المرجحة ٣,١، ثم حدوث اجهاضات متكررة في الحيوانات بدرجة مرجحة ٣,٠، و نفوق الحملان والحيران الصغيرة نتيجة الحرارة الشديدة، والبرودة الشديدة والتقلبات الجوية تتسبب في نفوق الحملان والحملان بمتوسط

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

حسابي مرجح ٢,٩ درجة، وأخيرًا من الأثار السلبية للتغيرات المُناخية زيادة نفوق الثروة الحيوانية بدرجة مرجحة ٢,٤ درجة. جدول (٨).

٥. التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الخصائص التناسلية للحيوانات:

أظهرت نتائج البحث المعبرة عن التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على الخصائص التناسلية للحيوانات من وجهة نظر المبحوثين أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥٤,٥%) يرون أن التغيرات المُناخية لا تؤثر على الخصائص التناسلية للحيوانات، بينما يرى ٤٥,٥% من المبحوثين أن التغيرات المُناخية ذات تأثير سلبي على الخصائص التناسلية للحيوانات وتفاوتت درجة التأثير بين المبحوثين وكانت بصورة ضعيفة بنسبة (٥,٩%)، ومتوسطة بنسبة (٢٨,٣%)، ودرجة تأثير كبيرة بنسبة (١١,٢%)، وبترتيب بنود مقياس الخصائص التناسلية للحيوانات حسب المتوسط الحسابي المرجح تنازليًا، فإن انخفاض الكفاءة التناسلية للحيوانات بدرجة مرجحة قدرها ٢,٢ درجة جاءت في الترتيب الأول، يليها في درجة التأثيرات السلبية انخفاض عدد التوائم في الماعز والأغنام بدرجة ٢,١ درجة، ثم يليهما ثالثًا انخفاض الكفاءة التناسلية للكباش حيث الدرجة المرجحة ١,٩، وأخيرًا من الأثار السلبية للتغيرات المُناخية انخفاض عدد أشهر التناسل في الإبل بدرجة مرجحة ١,٦ درجة. جدول (٨).

جدول (٨) توزيع المبحوثين وفقًا لأرائهم في درجة حدوث التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية

الجوانب	درجة التأثير								متوسط حسابي مرجح	الترتيب
	كبيرة		متوسطة		ضعيفة		لم تؤثر			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات:	١٣٦	٤٧,٦	٢٨	٩,٨	٧٧	٢٦,٩	٤٥	١٥,٧	٢,٨	
اختفاء النباتات الطبيعية بأرض المرعي (العشب)	١٢٧	٤٤,٤	٥٩	٢٠,٦	٨٢	٢٨,٧	١٨	٦,٣	٣,٠	٣
اختفاء بعض النباتات والاعشاب المستساغة الطبيعية	١١٤	٣٩,٩	٥٢	١٨,٢	١٠٢	٣٥,٧	١٨	٦,٣	٢.٩	٥
زيادة النباتات غير المستساغة	١٨٤	٦٤,٣	٢٦	٩,١	٦٤	٢٢,٤	١٢	٤,٢	٣,٣	١
غزو وظهور بعض النباتات الغريبة (شوك السر)	١٦٣	٥٧,٠	٦	٢,١	٧٣	٢٥,٥	٤٤	١٥,٤	٣,٠	٢
اختفاء الأشجار المعمرة ذات	١٢٥	٤٣,٧	١٢	٤,٢	٧٩	٢٧,٦	٧٠	٢٤,٥	٢,٧	٦

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

القيمة الغذائية									
تعرية الأراضي الرعوية واختفاء الغطاء النباتي	٨١	٢٨,٣	١٩	٦,٦	٩٧	٣٣,٩	٨٩	٣١,٣	٢,٣	٧
زيادة الاعتماد علي الأعلاف المركزة	١٥٩	٥٥,٦	١٩	٦,٦	٤٦	١٦,١	٦٢	٢١,٧	٢.٩	٤
مياه السقي للقطيع:	**٦٩**	**٢٤,٢**	**٤٠**	**١٣,٩**	**٩٠**	**٣١,٥**	**٨٧**	**٣٠,٤**	**٢,٣**	
قلة عدد الأيام التي ينزل فيها المطر	١٢٣	٤٣,٠	٦٢	٢١,٧	٨٣	٢٩,٠	١٨	٦,٣	٣,٠	١
تغير أماكن نزول المطر وتوزيعاته	٦٤	٢٢,٢	١٠٩	٣٨,١	٣٢	١١,٢	٧٠	٢٤,٥	٢,٥	٦
اختلاف في مواعيد سقوط الأمطار	٥٨	٢٠,٣	١٢٦	٤٤,١	٣٢	١١,٢	٧٠	٢٤,٥	٢,٦	٥
نقص كمية مياه الأمطار التي تنزل	٤٣	١٥,٠	٥٠	١٧,٥	١٥٥	٥٤,٢	٣٨	١٣,٣	٢,٣	٧
تملح المياه الجوفية (السوندات)	٠	٠,٠	٢٠	٧,٠	٨٩	٣١,١	١٧٧	٦١,٩	١.٤	١٢
زيادة بناء السدود لحصد الأمطار	٧٢	٢٥,٢	١٨	٦,٣	٨٣	٢٩,٠	١١٣	٣٩,٥	٢,٢	٩
التوسع في انشاء الخزانات الارضية	٧٢	٢٥,٥	١٨	٦,٣	١١٦	٤٠,٠	٨٠	٢٨,٠	٢,٣	٨
زيادة حفر آبار النشو بالمنطقة	٠	٠,٠	١٨	٦,٣	١٤٣	٥٠,٠	١٢٥	٤٣,٧	١,٦	١١
تطهير معظم الابار الرومانية	٠	٠,٠	٢٤	٨,٤	١٦٧	٥٨,٤	٩٥	٣٣,٢	١,٧	١٠
زيادة أعداد المواتير للوصول للمياه	١٢٠	٤٢,٠	٣٢	١١,٢	٦٥	٢٢,٧	٦٩	٢٤,١	٢,٧	٤
زيادة الاعتماد علي تنكات المياه لنقلها لسقي الحيوانات	١٥٢	٥٣,١	٠	٠,٠	٥٨	٢٠,٣	٧٦	٢٦,٦	٢,٨	٢
زيادة الانفاق علي العمليات الزراعية	١٢٠	٤٢,٠	٠	٠,٠	٥٨	٢٠,٣	١٠٨	٣٧,٨	٢,٧	٣
إدارة ورعاية القطعات:	**٩٢**	**٣٢,٢**	**٣٠**	**١٠,٥**	**٢٥**	**٨,٧**	**١٣٩**	**٤٨,٦**	**٢.٢**	
انخفاض أعداد الثروة الحيوانية.	١٥٣	٥٣,٥	٦٥	٢٢,٧	٢٤	٨,٤	٤٤	١٥,٤	٣,١	٣

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

اللجوء لبيع الحيوانات المزرعية.	١٩١	٦٦,٨	٥١	١٧,٨	١٨	٦,٣	٢٦	٩,١	٣,٤	١
الحد من القدرة علي الاستثمار في مجال الثروة الحيوانية.	١٧٩	٦٢,٦	٥١	١٧,٨	١٨	٦,٣	٣٨	١٣,٣	٣,٣	٢
هجرة الرعاة والنزوح الي القرى.	٧٦	٢٦,٦	٠	٠,٠	٥٣	١٨,٥	١٥٧	٥٤,٩	٢,٠	٥
الترحال والسعي وراء العشب بأي مكان (في الجبل).	٤٢	١٤,٧	٦	٢,١	٥٢	١٨,٢	١٨٦	٦٥,٠	١,٧	٦
تدهور المدقات والطرق المؤدية للأراضي الرعوية.	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٢٠	٧,٠	٢٦٦	٩٣,٠	١,١	٨
تغير شكل الزرايب الحيوانية.	٢٠	٧,٠	٣٣	١١,٥	٠	٠,٠	٢٣٣	٨١,٥	١,٤	٧
زيادة استعمال الآلات الزراعية.	٧٢	٢٥,٢	٣٦	١٢,٦	١٨	٦,٣	١٦٠	٥٥.٩	٢,١	٤
الرعاية الصحية للحيوانات:	١٣٢	٤٦,٢	٦٩	٢٤,١	٥٥	١٩,٢	٣٠	١٠,٥	٣.٠	
ظهور بعض الأمراض علي حيوانات المرعي.	١٩٧	٦٨,٩	٥٧	١٩,٩	٦	٢,١	٢٦	٩,١	٣,٥	١
اندثار بعض الحيوانات البرية.	١٧٢	٦٠,١	٦٤	٢٢,٤	١٨	٦,٣	٣٢	١١,٢	٣,٣	٢
نفوق الحملان والحيران الصغيرة نتيجة الحرارة الشديدة.	١٢٦	٤٤,١	٥١	١٧,٨	٧٧	٢٦,٩	٣٢	١١,٢	٢,٩	٥
البرودة الشديدة والتقلبات الجوية تتسبب في نفوق الحملان والحملان.	١٢٠	٤٢,٠	٦٣	٢٢,٠	٨٣	٢٩,٠	٢٠	٧,٠	٢,٩	٦
إنتشار الفيروسات بين الحيوانات.	١٣٩	٤٨,٦	٦٩	٢٤,١	٥٢	١٨,٢	٢٦	٩,١	٣,١	٣
زيادة نفوق الثروة الحيوانية.	٤٣	١٥,٠	٨٨	٣٠,٨	١١٧	٤٠,٩	٣٨	١٣,٣	٢,٤	٧
حدوث اجهاضات متكررة	١٢٦	٤٤,١	٨٩	٣١,١	٣٣	١١,٥	٣٨	١٣,٣	٣,٠	٤

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

للحيوانات.									
الخصائص التناسلية للحيوانات:	٣٢	١١,٢	٨١	٢٨,٣	١٧	٥,٩	١٥٦	٥٤,٥	١,٩	
انخفاض الكفاءة التناسلية للحيوانات.	٦٨	٢٣,٨	٦٥	٢٢,٧	١٢	٤,٢	١٤١	٤٩,٣	٢.٢	١
انخفاض أشهر التناسل في الإبل.	٣٠	١٠,٥	٣٧	١٢,٩	١٢	٤,٢	٢٠٧	٧٢,٤	١,٦	٤
انخفاض عدد التوائم .	١٩	٦,٦	١٢٠	٤٢,٠	١٢	٤,٢	١٣٥	٤٧,٢	٢,١	٢
انخفاض الكفاءة التناسلية للطلائق.	١٢	٤,٢	١٠١	٣٥,٣	٣١	١٠,٨	١٤٢	٤٩,٧	١,٩	٣
إجمالي التأثيرات المدروسة	**٩٢**	**٣٢,٢**	**٥٠**	**١٧,٥**	**٥٣**	**١٨,٥**	**٩١**	**٣١,٨**	**٢,٥**	

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

رابعًا: مستوي سلوك مربي الثروة الحيوانية المبحوثين في مجال التكيف مع التغيرات المُناخية:

إتضح أن المدى النظري للدرجات المعبرة عن سلوك المبحوثين في التكيف مع التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية بمنطقة البحث قد تراوحت بين (٦٩- ٢٣٠) درجة وأظهرت نتائج البحث أن المدى الفعلي المشاهد قد تراوح بين (٧٣- ١٥٩) درجة، وبمتوسط حسابي ١١٠,٠ درجة وإنحراف معياري ٢٠,٨ درجة، تم في ضوئها تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات حيث تبين أن ٣١,٨% من المبحوثين ذوي درجات أعلى في سلوك التكيف مع التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية، بينما بلغت نسبة المبحوثين ذوي الدرجات المتوسطة، والمنخفضة، ٣٩,٥%، ٢٨,٧% على الترتيب. وإذا أخذنا في الاعتبار المدى النظري ومقارنته بالمدى الفعلي المشاهد حيث المتوسط النظري ١٥٠,٠ درجة بينما المتوسط الحسابي الفعلي ١١٠,٠ درجة حيث يشير الفرق بينهما إلى وجود انخفاض عام في درجة السلوك المتبع وأن ٤,٦% من المبحوثين هم من تجاوزوا قيمة ٥٠% من الدرجات التي يجب أن يحصلوا عليها وهذا المؤشر يوحي إلى انخفاض مستوى سلوك المبحوثين في إتباع والأخذ بالتوصيات الإرشادية الخاصة للتكيف والتعامل مع التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية على إنتاج الثروة الحيوانية بمنطقة البحث، جدول (٩).

جدول (٩) توزيع المبحوثين وفقًا لمستوي سلوكهم في مجال التكيف مع التغيرات المُناخية

أبعاد المقياس	المستوى	العدد ن= ٢٨٦	%
المستوى المعرفي بالآليات:	منخفض (أقل من ٢٨)	٧٩	٢٧,٦
	متوسط (٢٨- ٣٢) درجة	١١١	٣٨,٨
	عالي(٣٢ درجة فأكثر)	٩٦	٣٣,٦

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

درجة الأهمية:	منخفض (أقل من ٣٦)	٨١	٢٨,٣
	متوسط (٣٦- ٤٥) درجة	١١٩	٤١,٦
	عالي (٤٥ درجة فأكثر)	٨٦	٣٠,١
الاستخدام واتباع الآليات:	منخفض (أقل من ٣٤) درجة	٧٤	٢٥,٩
	متوسط (٣٤- ٤٣) درجة	١١٥	٤٠,٢
	عالي (٤٣ درجة فأكثر)	٩٧	٣٣,٩
إجمالي السلوك المدروس:	منخفض (أقل من ١٠٠) درجة	٨٢	٢٨,٧
	متوسط (١٠٠- ١٢١) درجة	١١٣	٣٩,٥
	عالي (١٢١ درجة فأكثر)	٩١	٣١,٨

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

أولًا: معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية وأهمية إتباعها كآليات للتكيف مع التغيرات المُناخية:

١. معارف المبحوثين الخاصة بالتوصيات الإرشادية وأهميتها في مجال المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات كآلية للتكيف مع التغيرات المُناخية:

أوضحت نتائج البحث **(جدول ١٠)** أن غالبية المبحوثين (٩٠,٩%) لديهم معرفة بأهمية وضرورة إنشاء الآبار في مناطق المراعي مما يؤدي إلى حصد أكبر قدر ممكن من مياه الأمطار، وكذلك تفادي التغذية على الأعلاف المركزة في فترات الحر بنسبة (٨٧,٤%) **وهي من الأساليب القديمة المتوارثة التي أثبتتها التجربة الشخصية** ودعمتها التوصيات الحديثة بضرورة إجرائها حتى لا تزيد عملية الإجهاد الحراري للحيوانات وخاصة في ظل إرتفاع درجة الحرارة كإنعكاس للتأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية، وأن حوالي ثلثي المبحوثين (٧٣,٤%) يرون أن هذه التوصية من أليات التكيف مع التغيرات المُناخية ذات أهمية شديدة، بينما اتضح أن ما يقارب من ثلث المبحوثين يعرفون أن رفع القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية لاستخدامها كعلف واجراء بعض العمليات التصنيعية لمخلفات التقليم أو مخلفات التصنيع الزراعى لرفع القيمة الغذائية لها وتحسن استساغتها من خلال طرق التجفيف والتقطيع، والسيلجة، (٣٣,٢%)، (٣١,٥%)، **وهي من الأساليب متوسطة الحداثة** وآليات التكيف التي دعت لها التوصيات الإرشادية لمعالجة نقص الأعلاف وكوسيلة لعلاج تأثيرات التغيرات المُناخية على الموارد الغذائية في البيئات الصحراوية، ولكن ظهر ضعف أهمية هذه التوصية بالنسبة للمبحوثين والمتمثلة في أن (٦,٣%، ١٣,٠%) فقط من المبحوثين يرون أن لهذه التوصية والاسلوب أهمية شديد في اتباعه كآلية للتكيف مع التغيرات المُناخية، كذلك أظهرت النتائج ضعف المعرفة بضرورة جودة الأعلاف المقدمة للحيوانات من حيث خلوها من الفطريات والسموم الفطرية، في فترات ارتفاع نسبة الرطوبة والأمطار، حيث أن (٤,٢%) من المبحوثين أكدوا على الاهمية الشديدة لذلك في آليات التكيف مع التغيرات المُناخية، في حين أظهرت النتائج إنخفاض نسبة المبحوثين الذين يعرفون أن استخدام الاضافات الغذائية، مثل

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الخميرة، وفيتامين A وفيتامين E (٢٥,٢%)، والدفع الغذائي للحيوانات المنتجة (١٧,٨%) من المبحوثين كتوصيات إرشادية ومن **الأساليب الحديثة وآليات التكيف** الضرورية للحد من وعلاج مشكلة العبء الحرارى وارتفاع درجات الحرارة للحيوانات التي تحدثها تأثيرات التغيرات المُناخية، وبالتالي يرى (١٥,٧%)، (٨,٤%) من المبحوثين على الترتيب أنها كتوصية إرشادية قد تكون قليلة الأهمية بالنسبة لهم.

٢. معارف المبحوثين الخاصة بالتوصيات الإرشادية وأهميتها في مجال تربية ورعاية الحيوانات المزرعية كآلية للتكيف مع التغيرات المُناخية:

أوضحت نتائج البحث **(جدول ١٠)** أن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين (٦٨,٥%) لديهم المعرفة التامة بالتوصية ببيع الحيوانات في مدخل فصل الصيف أما الشراء فيفضل على مدخل الشتاء، وأن (٥٩,٨%) لديهم معرفة بضرورة تفادي نقل الحيوانات في أوقات الحر الشديد أو البرد الشديد، وأوقات الرياح والأتربة والتيارات الهوائية الشديدة، وهي من **الأساليب القديمة المتوارثة** التي أثبتتها التجربة الشخصية ودعمتها التوصيات الحديثة بضرورة إجرائها حتى لا تزيد عملية الإجهاد الحراري للحيوانات وخاصة في ظل إرتفاع درجة الحراة كإنعكاس للتأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية، وأن حوالي ثلثي المبحوثين (٧٣,٤%) يرون أن هذه التوصية من أليات التكيف مع التغيرات المُناخية ذات أهمية شديدة، بينما اتضح أن ما يقارب من نصف المبحوثين (٤٩,٧%) يعرفون أن ضبط مواعيد الولادة في الأوقات التي تتوفر فيها الأعلاف الخضراء ويكون الجو فيها مناسبًا وذلك في بدايات فصل الشتاء وتتراوح أهميتها كآلية من أليات التكيف مع التغيرات المُناخية بين الشديدة والمتوسطة وقليلة الأهمية (١٥,٠%)، (١٦,٥%)، (١٨,٢) وهي من **الأساليب متوسطة الحداثة وآليات التكيف** التي دعت لها التوصيات الإرشادية لمعالجة تأثيرات التغيرات المُناخية السلبية على الامكانيات لرعاية وتربية الحيوانات في البيئات الصحراوية، وأن التوصيات الإرشادية الخاصة ببنود تبادل المعلومات والخبرات بين الأهالي يساهم في مواجهة التغيرات المُناخية هي استبعاد الحيوانات غير المنتجة، وتقسيم الحيوانات طبقا لوزنها أو حالتها الفسيولوجية، يعرفها (٣٣,٢%)، (٢٥,٢%)، (١٧,٨%) من المبحوثين على الترتيب، لكن ظهر ضعف أهمية هذه التوصية كآليات يلزم اتباعها للتكيف مع التغيرات المُناخية، بالنسبة للمبحوثين والمثمثلة في أن (١٠,٨%، ٩,٤%، ٦,٦%) فقط من المبحوثين يرون أن لهذه التوصية والاسلوب أهمية متوسطة في اتباعها كآلية للتكيف مع التغيرات المُناخية، في حين أظهرت النتائج أن جميع المبحوثين لا يعرفون أن تنظيم الشياع لاستقبال المواليد في وقت معين حتى يسهل رعايتها والعناية بها في الأوقات التي تكون الظروف الجوية فيها

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

مقبولة كتوصية إرشادية **ومن الأساليب الحديثة وآليات التكيف** الضرورية للحد من وعلاج مشكلة العبء الحرارى وارتفاع درجات الحرارة للحيوانات التي تحدثها تأثيرات التغيرات المُناخية وبالتالي يرى كل المبحوثين أنها كتوصية إرشادية قد تكون غير هامة بالنسبة لهم.

٣. معارف المبحوثين الخاصة بالتوصيات الإرشادية وأهميتها في مجال الرعاية الصحية للحيوانات كآلية للتكيف مع التغيرات المُناخية:

أوضحت نتائج البحث **(جدول ١٠)** أن ما يقارب من ثلثي المبحوثين لديهم المعرفة التامة بالتوصية بإعطاء جرعات علاجية وقائية من المضادات الحيوية ومضادات الالتهاب عند شحن الحيوانات للنقل أو فور وصولها (٧٠,٦%)، ويرون أن هذه التوصية من أليات التكيف مع التغيرات المُناخية ذات أهمية شديدة حيث أوضح ذلك (٤٦,٢%) من المبحوثين، كما أوضحت النتائج معرفة المبحوثين بأهمية استخدام مضادات الطفيليات في فصل الخريف، والمضادات الحيوية وقت التقلبات الجوية والتيارات الهوائية (٦٤,٠%)، ويأتي معرفة المبحوثين بأهمية استخدام فيتامين C، وكذلك استخدام فيتامين H كمضاد للأكسدة ورفع المناعة وقت التقلبات الجوية والحر الشديد، كذلك فيتامين A عند عدم وجود كفاية من الأعلاف الخضراء بنسبة (٦١,٩%)، حيث أن ما يزيد عن نصف المبحوثين يرون الأهمية الشديد لهاتين التوصيتين كألية للتكيف مع التغيرات المُناخية، (٥٢,٥%)، (٥٠,١%) على الترتيب، وأن (٤٤,٨%) من المبحوثين لديهم معرفة بضرورة مراعاة عدم الازدحام للحيوانات في الحظائر لتفادي إنتقال الأمراض، مع الأخذ في الاعتبار أنها من التوصيات التي يراها المبحوثين ذات أهمية قليلة، وتندرج تلك البنود تحت **الأساليب متوسطة الحداثة وآليات التكيف** التي دعت لها التوصيات الإرشادية لمعالجة تأثيرات التغيرات المُناخية السلبية على الامكانيات للرعاية الصحية والبيطرية للحيوانات، بينما اتضح انخفاض المعرفة ببند تنظيم المواليد في وقت معين يسهل أخذ العلاجات والتحصينات الجماعية اللازمة مجمعة والاهتمام بجودة الأعلاف من حيث خلوها من الفطريات والسموم الفطرية، في فترات ارتفاع نسبة الرطوبة والأمطار، حيث يعرفها (١٣,٣%)، (٤,٢%) من المبحوثين على الترتيب، لكن ظهر ضعف أهمية هذه التوصية كآليات يلزم اتباعها للتكيف مع التغيرات المُناخية، بالنسبة للمبحوثين والمثمثلة في أن (٩,٤%، ٤,٢%) فقط من المبحوثين يرون أن لهذه التوصية والاسلوب أهمية قليلة في اتباعها كآلية للتكيف مع التغيرات المُناخية.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

جدول (١٠) توزيع المبحوثين وفقًا لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية وأهمية إتباعها كآليات للتكيف مع التغيرات المُناخية

بنود المقياس	معرفة				أهمية اتباع آليات التكيف							
	يعرف		لا يعرف		شديدة		متوسطة		قليلة		غير هامة	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات	١٠٥	٣٦,٧	١٨١	٦٣,٣	٥٦	١٩,٦	٣٠	١٠,٥	١٩	٦,٦	١٨١	٦٣,٣
إنشاء الآبار يؤدي إلى حصد أكبر قدر من مياه الأمطار.	٢٦٠	٩٠,٩	٢٦	٩,١	٢٢١	٧٧,٣	٣٣	١١,٥	٦	٢,١	٢٦	٩,١
تفادي التغذية على الأعلاف المركزة في فترات الحر.	٢٥٠	٨٧,٤	٣٦	١٢,٦	٢١٠	٧٣,٤	٤٠	١٤,٠	٠	٠.٠	٣٦	١٢,٦
استخدام المخلفات الزراعية كعلف للحيوانات.	٩٥	٣٣.٢	١٩١	٦٦,٨	١٨	٦,٣	٢٤	٨,٤	٥٣	١٨,٥	١٩١	٦٦.٨
العمليات التصنيعية للمخلفات لرفع القيمة الغذائية لها وتحسن استساغتها.	٩٠	٣١.٥	١٩٦	٦٨,٥	٤٠	١٤,٠	٤٥	١٥,٧	٤	١.٨	١٩٦	٦٨,٥
الدفع الغذائى للحيوانات المنتجة	٥١	١٧,٨	٢٣٥	٨٢,٢	٠	٠,٠	٢٧	٩,٤	٢٤	٨,٤	٢٣٥	٨٢,٢
استخدام الاضافات الغذائية مثل الخميرة، وفيتامين A وE.	٧٢	٢٥,٢	٢١٤	٧٤,٨	٠	٠.٠	١٩	٦.٦	٥٣	١٨.٥	٢١٤	٧٤,٨
الاهتمام بجودة الأعلاف المقدمة للحيوانات والموثوقة التركيب.	١٢	٤,٢	٢٧٤	٩٥,٨	١٢	٤,٢	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٢٧٤	٩٥,٨
التوسع في الوحدات الرعوية	٦٣	٢٢.٠	٢٢٣	٧٨,٠	٠	٠.٠	٤٣	١٥,٠	٢٠	٧,٠	٢٢٣	٧٨,٠
إعداد خطة لإدارة المرعى	٥١	١٧,٨	٢٣٥	٨٢,٢	٠	٠,٠	٤٣	١٥,٠	٨	٢,٨	٢٣٥	٨٢,٢

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

تربية ورعاية الحيوانات المزرعية:	١٠٤	٣٦,٤	١٨٢	٦٣,٦	٣٢	١١,٢	٢٩	١٠,١	٤٣	١٥,٠	١٨٢	٦٣,٦
عدم نقل الحيوانات في وقت التقلبات الجوية الشديدة.	١٧١	٥٩,٨	١١٥	٤٠,٢	٢٥	٨,٧	٥٠	١٧,٥	٩٦	٣٣,٦	١١٥	٤٠,٢
تقسيم الحيوانات طبقا لوزنها أو حالتها الفسيولوجية	٥١	١٧,٨	٢٣٥	٨٢,٢	٠	٠,٠	٢٧	٩,٤	٢٤	٨,٤	٢٣٥	٨٢,٢
استبعاد الحيوانات غير المنتجة	٧٢	٢٥,٢	٢١٤	٧٤,٨	٠	٠,٠	١٩	٦,٦	٥٣	١٨,٥	٢١٤	٧٤,٨
بيع الحيوانات في مدخل فصل الصيف والشراء في مدخل الشتاء	١٩٦	٦٨,٥	٩٠	٣١,٥	١٤٦	٥١,٠	٢٦	٩,١	٢٤	٨,٤	٩٠	٣١,٥
ضبط مواعيد الولادة في أوقات توفر الأعلاف الخضراء ويكون الجو فيها مناسبًا	١٤٢	٤٩,٧	١٤٤	٥٠.٣	٤٣	١٥,٠	٤٧	١٦,٥	٥٢	١٨,٢	١٤٤	٥٠,٣
تبادل المعلومات والخبرات بين الأهالي يساهم في مواجهة مشكلة التغيرات المُناخية.	٩٥	٣٣,٢	١٩١	٦٦,٨	١٢	٤,٢	٣١	١٠,٨	٥٢	١٨,٢	١٩١	٦٦,٨
تنظيم الشياع لاستقبال المواليد في الأوقات التي تكون الظروف الجوية فيها مقبولة.	٠	٠.٠	٢٨٦	١٠٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٢٨٦	١٠٠
الرعاية الصحية للحيوانات	١١٣	٣٩,٥	١٧٣	٦٠,٥	٦٧	٢٣,٤	٢٧	٩,٤	١٨	٦,٣	١٧٣	٦٠,٥
خلو الأعلاف من الفطريات والسموم الفطرية، في فترات ارتفاع نسبة الرطوبة والأمطار.	١٢	٤,٢	٢٧٤	٩٥,٨	٠	٠,٠	٠	٠,٠	١٢	٤,٢	٢٧٤	٩٥,٨
استخدام	١٨٣	٦٤,٠	١٠٣	٣٦,٠	١٥٠	٥٢,٥	٢٧	٩,٤	٦	٢,١	١٠٣	٣٦,٠

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

مضادات الطفيليات في فصل الخريف، والمضادات الحيوية وقت التقلبات الجوية والتيارات الهوائية.											
استخدام فيتامين C، H كمضاد للأكسدة ورفع المناعة وقت التقلبات الجوية والحر الشديد.	١٧٧	٦١,٩	١٠٩	٣٨,١	١٣٤	٥٠,١	٣٤	١١,٨	٠	٠,٠	١٠٩	٣٨,١
تنظيم المواليد في وقت معين يسهل أخذ العلاجات والتحصينات الجماعية.	٣٨	١٣,٣	٢٤٨	٨٦,٧	٠	٠,٠	٢٧	٩,٤	١١	٣,٩	٢٤٨	٨٦,٧
عدم الازدحام لتفادي نقل الأمراض.	١٢٨	٤٤,٨	١٥٨	٥٥,٢	١٨	٦,٣	٣٨	١٣,٣	٧٢	٢٥,٢	١٥٨	٥٥,٢
إعطاء جرعات علاجية وقائية عند شحن الحيوانات للنقل أو فور وصولها.	٢٠٢	٧٠,٦	٨٤	٢٩,٤	١٣٢	٤٦,٢	٤٣	١٥,٠	٢٧	٩,٤	٨٤	٢٩,٤
استخدام الفيتامينات والهرمونات للحد من تعرض الحيوانات للإجهاد الحراري.	٥٠	١٧,٥	٢٣٦	٨٢,٥	٣٢	١١,٢	١٨	٦,٣	٠	٠,٠	٢٣٦	٨٢,٥
المتوسط العام الإجمالي	١٠٧	٣٧.٤	١٧٩	٦٢,٦	٥٢	١٨,٢	٢٨	٩,٨	٢٧	٩,٤	١٧٩	٦٢,٦

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

ثانيًا: استخدام المبحوثين لآليات التكيف مع التغيرات المُناخية طبقًا للتوصيات الإرشادية:

١. استخدام المبحوثين لآليات التكيف مع التغيرات المُناخية طبقًا للتوصيات الإرشادية في مجال المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات:

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

أوضحت نتائج البحث **(جدول ١١)** أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥٩,١%) لديهم حرص كبير على تنفيذ وإنشاء الآبار في مناطق المراعي لحصد أكبر قدر ممكن من مياه الأمطار، وفقًا لامكانياتهم المادية حيث أن تكلفة إنشاء الأبار كبيرة، ولكن إرتفاع أسعار الأعلاف المركزة هو ما يدعم الشيوع الكبير لتفادي نسبة كبيرة من المبحوثين (٦٦,٨%) التغذية على الأعلاف المركزة في فترات الحر، حيث يكون الاعتماد على المرعى في التغذية، وأن حوالي ثلث المبحوثين (٣٣,٢%) يستخدمون المخلفات الزراعية كعلف للحيوانات، ويمكن أن يكون ذلك في صورة مباشرة بدون معالجة لهذه المخلفات أو رفع قيمتها الغذائية، حيث كانت استجابات أغلب المبحوثين أنه نادرًا ما يقومون بهذه المعالجات أو العمليات التصنيعية للمخلفات لرفع القيمة الغذائية لها وتحسين استساغتها، في حين أظهرت النتائج إنخفاض نسبة المبحوثين الذين يستخدمون وبصورة نادرة الدفع الغذائي للحيوانات المنتجة ١٥,٧% وخاصة في حالات الحمل لدى الحيوانات وكذلك الاضافات الغذائية، مثل الخميرة، وفيتامين A وفيتامين E بنسبة ٢٥,٢% من المبحوثين، كتوصيات إرشادية ومن **الأساليب الحديثة وآليات التكيف** الضرورية للحد من وعلاج مشكلة العبء الحرارى وارتفاع درجات الحرارة للحيوانات التي تحدثها تأثيرات التغيرات المُناخية، وضعف مؤشرات ضرورة الاهتمام بجودة الأعلاف المقدمة للحيوانات والموثوقة التركيب والمصدر حيث أكد (٤,٢%) من المبحوثين أنهم نادرًا ما يحرصوا على الاهتمام بجودة الأعلاف المقدمة للحيوانات والموثوقة التركيب والمصدر وقد يُعزى ذلك إلى ارتفاع أسعار الأعلاف المركزة. وأوضحت النتائج كذلك إلى أن شروع المبحوثين إلى التوسع في الوحدات الرعوية يساهم في حل مشكلات التغيرات المُناخية بنسبة ٢٢.٠% من المبحوثين، كما أنهم يعدون خطة لإدارة المرعى الطبيعية مما يساعدهم على الحفاظ عليها ١٧,٨% في ظل الرعي الجائر واختفاء بعض النباتات الطبيعية المستساغة لدى الحيوانات.

٢. **استخدام المبحوثين لآليات التكيف مع التغيرات المُناخية طبقًا للتوصيات الإرشادية في مجال تربية ورعاية الحيوانات المزرعية:**

أوضحت نتائج البحث **(جدول ١١)** أن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين (٦٨,٥%) يقومون ببيع الحيوانات في مدخل فصل الصيف أما الشراء للحيوانات فيكون في مدخل الشتاء، ولا يضطر المربين إلى البيع في أوقات مخالفة إلا في حالات الحاجة إلى سيولة مالية لشراء مستلزمات للقطيع، وأوضحت النتائج كذلك أن (٥٩,٨%) يحرصون على تفادي نقل الحيوانات في أوقات الحر الشديد أو البرد الشديد، وأوقات الرياح والأتربة والتيارات الهوائية الشديدة، وهي من **الأساليب القديمة المتوارثة التي أثبتتها التجربة الشخصية** ودعمتها التوصيات الحديثة بضرورة إجرائها حتى لا تزيد عملية الإجهاد الحراري للحيوانات وخاصة في ظل

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

إرتفاع درجة الحراة كإنعكاس للتأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية، ويؤكد ١٧,٨% من المبحوثين على أنهم يستبعدون الحيوانات غير المنتجة أو التخلص من بعض الحيوانات الضعيفة بالبيع، وتقسيم الحيوانات طبقًا لوزنها أو حالتها الفسيولوجية، حيث يطبقها ٦,٦% من المبحوثين بصورة كبيرة، ويطبقها أحيانًا ونادرًا ٩,٤%، ٩,١% من المبحوثين على الترتيب، بينما اتضح أن ما يقارب من نصف المبحوثين (٤٩,٧%) يحاولون ضبط مواعيد الولادة في الأوقات التي تتوفر فيها الأعلاف الخضراء ويكون الجو فيها مناسبًا وذلك في بدايات فصل الشتاء وتتراوح درجة استخدامها كآلية من أليات التكيف مع التغيرات المُناخية بين الاستخدام بصورة كبيرة وأحيانًا ونادرًا ٢٥,٢%، ٦,٣%، ١٨,٢% من إجمالي المبحوثين وهي من **الأساليب متوسطة الحداثة وآليات التكيف** التي دعت لها التوصيات الإرشادية لمعالجة تأثيرات التغيرات المُناخية السلبية على الامكانيات لرعاية وتربية الحيوانات في البيئات الصحراوية، وأوضحت النتائج أن ٣١,١% من المبحوثين يؤكدوا على أن تبادل المعلومات والخبرات بين الأهالي نادرًا ما يساهم في مواجهة التغيرات المُناخية، في حين أظهرت النتائج أن جميع المبحوثين لا يستخدمون تنظيم الشياع في موسم التزاوج لتقريب زمن الولادات في وقت معين حتى يسهل رعايتها والعناية بها في الأوقات التي تكون الظروف الجوية فيها مقبولة كتوصية إرشادية ومن **الأساليب الحديثة وآليات التكيف** الضرورية للحد من وعلاج مشكلة العبء الحرارى وارتفاع درجات الحرارة للحيوانات التي تحدثها تأثيرات التغيرات المُناخية.

٣. استخدام المبحوثين لآليات التكيف مع التغيرات المُناخية طبقًا للتوصيات الإرشادية في مجال الرعاية الصحية للحيوانات:

أوضحت نتائج البحث **(جدول ١١)** أن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين يطبقون التوصية الخاصة بإعطاء جرعات علاجية وقائية من المضادات الحيوية ومضادات الالتهاب عند شحن الحيوانات للنقل أو فور وصولها ٧٠,٦%، ويرون أن هذه التوصية من أليات التكيف مع التغيرات المُناخية يتم تطبيقها بصورة كبيرة حيث أوضح ذلك ٣٩,٢% من المبحوثين، بينما يطبقها أحيانًا ٢٢,٠% من المبحوثين، ويتم تطبيقها بصورة نادرة نسبة ٩,٤% من المبحوثين، كما أوضحت النتائج تطبيق المبحوثين لتوصية استخدام مضادات الطفيليات في فصل الخريف، والمضادات الحيوية وقت التقلبات الجوية والتيارات الهوائية ٦٤,٠%، تراوح ذلك بين التطبيق بصورة كبيرة وأحيانًا ونادرًا بنسب ٣٦,٤%، ٢٥,٥%، ٢,١%، ويتضح من النتائج كذلك تطبيق المبحوثين أحيانًا لتوصية استخدام فيتامين C، وكذلك استخدام فيتامين H كمضاد للأكسدة ورفع المناعة وقت التقلبات الجوية والحر الشديد، كذلك فيتامين A عند عدم وجود كفاية من الأعلاف الخضراء بنسبة ٤٦,٢%، في حين أن ١٥,٧%

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

من المبحوثين يطبقون هذه التوصية نادرًا، وأوضحت النتائج أن تطبيق توصية مراعاة عدم الازدحام للحيوانات في الحظائر لتفادي إنتقال الأمراض يتم بصورة نادرة لدى ٣٦,٤% من المبحوثين، وتندرج تلك البنود تحت **الأساليب متوسطة الحداثة وآليات التكيف** التي دعت لها التوصيات الإرشادية لمعالجة تأثيرات التغيرات المُناخية السلبية على الامكانيات للرعاية الصحية والبيطرية للحيوانات، بينما اتضح من النتائج انخفاض تطبيق التوصيات الخاصة بالبنود التالية "بتنظيم المواليد في وقت معين يسهل أخذ العلاجات والتحصينات الجماعية اللازمة مجمعة" و"الاهتمام بجودة الأعلاف من حيث خلوها من الفطريات والسموم الفطرية في فترات ارتفاع نسبة الرطوبة والأمطار، "واستخدام الهرمونات للحد من تعرض الحيوانات للإجهاد الحراري الذي يقلل من خصوبتها ويزيد من معدلات الاجهاض" حيث يطبقها بصورة نادرًا ١٣,٣%، ٤,٢%، ٤,٢% من المبحوثين على الترتيب.

جدول (١١) توزيع المبحوثين وفقًا لاستخدامهم التوصيات الإرشادية كآليات للتكيف مع التغيرات المُناخية

بنود المقياس	استخدام آليات التكيف							
	كثيرًا		أحيانًا		نادرًا		لا	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
المراعي الطبيعية وتغذية الحيوانات:	٤٠	١٤,٠	١٦	٥,٦	٤٧	١٦,٤	١٨٣	٦٤,٠
إنشاء الآبار يؤدي إلى حصد أكبر قدر من مياه الأمطار.	١٦٩	٥٩,١	٧٢	٢٥,٢	١٩	٦,٦	٢٦	٩,١
تفادي التغذية على الأعلاف المركزة في فترات الحر.	١٩١	٦٦,٨	١٨	٦,٣	٢٤	٨,٤	٥٣	١٨,٥
استخدام المخلفات الزراعية كعلف للحيوانات.	٠	٠.٠	١٨	٦,٣	٧٧	٢٦,٩	١٩١	٦٦,٨
العمليات التصنيعية للمخلفات لرفع القيمة الغذائية لها وتحسن استساغتها.	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٩٠	٣١,٥	١٩٦	٦٨,٥
الدفع الغذائى للحيوانات المنتجة	٠	٠,٠	٦	٢,١	٤٥	١٥,٧	٢٣٥	٨٢,٢
استخدام الاضافات الغذائية مثل الخميرة، وفيتامين A وE.	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٧٢	٢٥,٢	٢١٤	٧٤,٨
الاهتمام بجودة الأعلاف المقدمة للحيوانات والموثوقة التركيب.	٠	٠,٠	٠	٠,٠	١٢	٤,٢	٢٧٤	٩٥,٨
التوسع في الوحدات الرعوية	٠	٠.٠	٢٥	٨,٧	٣٨	١٣,٣	٢٢٣	٧٨,٠
إعداد خطة لإدارة المرعى	٠	٠.٠	٦	٢,١	٤٥	١٥,٧	٢٣٥	٨٢,٢
تربية ورعاية الحيوانات المزرعية:	٣٥	١٢,٢	٣٤	١١,٩	٣٤	١١,٩	١٨٢	٦٣,٦
عدم نقل الحيوانات في وقت التقلبات الجوية الشديدة.	٤٣	١٥,٠	١٠٢	٣٥,٧	٢٦	٩,١	١١٥	٤٠,٢
تقسيم الحيوانات طبقا لوزنها أو حالتها الفسيولوجية	١٩	٦,٦	٢٧	٩,٤	٢٦	٩,١	٢١٤	٧٤,٨
استبعاد الحيوانات غير المنتجة	٠	٠,٠	٦	٢,١	٤٥	١٥,٧	٢٣٥	٨٢,٢

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

بيع الحيوانات في مدخل فصل الصيف والشراء في مدخل الشتاء	١١٤	٣٩,٩	٨٢	٢٨,٧	٠	٠,٠	٩٠	٣١,٥
ضبط مواعيد الولادة في أوقات توفر الأعلاف الخضراء ويكون الجو فيها مناسبًا	٧٢	٢٥,٢	١٨	٦,٣	٥٢	١٨,٢	١٤٤	٥٠,٣
تبادل المعلومات والخبرات بين الأهالي يساهم في مواجهة مشكلة التغيرات المُناخية.	٠	٠.٠	٦	٢,١	٨٩	٣١,١	١٩١	٦٦,٨
تنظيم الشياع لاستقبال المواليد في وقت معين حتى يسهل رعايتها والعناية بها في الأوقات التي تكون الظروف الجوية فيها مقبولة.	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٢٨٦	١٠٠
الرعاية الصحية للحيوانات	٣٢	١١,٢	٤١	١٤,٣	٣٥	١٢,٢	١٧٨	٦٢,٢
خلو الأعلاف من الفطريات والسموم الفطرية، في فترات ارتفاع نسبة الرطوبة والأمطار.	٠	٠,٠	٠	٠,٠	١٢	٤,٢	٢٧٤	٩٥,٨
استخدام مضادات الطفيليات في فصل الخريف، والمضادات الحيوية وقت التقلبات الجوية والتيارات الهوائية.	١٠٤	٣٦,٤	٧٣	٢٥,٥	٦	٢,١	١٠٣	٣٦,٠
استخدام فيتامين C، H كمضاد للأكسدة ورفع المناعة وقت التقلبات الجوية والحر الشديد.	٠	٠,٠	١٣٢	٤٦,٢	٤٥	١٥,٧	١٠٩	٣٨,١
تنظيم المواليد في وقت معين يسهل أخذ العلاجات والتحصينات الجماعية.	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٣٨	١٣,٣	٢٤٨	٨٦,٧
عدم الازدحام لتفادي نقل الأمراض.	٦	٢,١	١٨	٦,٣	١٠٤	٣٦,٤	١٥٨	٥٥,٢
إعطاء جرعات علاجية وقائية عند شحن الحيوانات للنقل أو فور وصولها.	١١٢	٣٩,٢	٦٣	٢٢,٠	٢٧	٩,٤	٨٤	٢٩,٤
استخدام الفيتامينات والهرمونات للحد من تعرض الحيوانات للإجهاد الحراري.	٠	٠,٠	٠	٠,٠	١٢	٤,٢	٢٧٤	٩٥,٨
متوسط الاجمالي العام	**٣٦**	**١٢,٦**	**٣٠**	**١٠,٥**	**٣٨**	**١٣,٣**	**١٨١**	**٦٣,٤**

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لعينة البحث

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث وفي ظل ما أظهره من انخفاض عام في مستويات معرفة المبحوثين بأساليب التكيف المثلي لمواجهة التغيرات المُناخية، وكذلك ضعف امكانياتهم لتبني تلك الممارسات فإن البحث يوصي بما يلي:

١. رفع وعي المبحوثين ومربي الثروة الحيوانية بشكل عام بأساليب التكيف المثلي لمواجهة التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية من خلال الأنشطة التدريبية

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

والارشادية وورش العمل وغيرها من الانشطة التي من شأنها توصيل المعرفة للفئات المستهدفه.

٢. تعزيز ورفع كفاءة الجمعيات التعاونية والمنظمات الأهلية ذات الصلة لتكون الداعم الأول لمربي الثروة الحيوانية لتمكينهم من تبني أساليب التكيف المثلي لمواجهة التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية.

٣. قيام الجهات الحكومية المعنية بالثروة الحيوانية (الادارة البيطرية، قطاع الثروة الحيوانية بمديريات الزراعة .. وغيرها) بحملات تطعيم للحيوانات لحمياتها من الاصابة بالأمراض ورفع مناعتها لتحمل التأثيرات السلبية للتغيرات المُناخية المتعلقة بصحة الحيوان.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المراجع:

أبو حديد، أيمن فريد، (٢٠١٠)، " التغيرات المُناخية وأثرها على قطاع الزراعة في مصر وكيفية مواجهتها"، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، جامعة القاهرة نشرة فنية رقم(٩).

الصوالحي، حمدي، وعفاف زكي عثمان، (٢٠١٧)، " التغيرات المُناخية ومستقبل الغذاء في مصر"، المركز القومي للبحوث، قسم الاقتصاد الزراعي، المؤتمر الخامس والعشرون للاقتصاديين الزراعيين.

القطان، عادل محروس، وشافعي، حسن محمود، (٢٠١٧)، " أهم المشاكل الصحية في الحيوانات الصحراوية"، مركز بحوث الصحراء نشرة إرشادية رقم (١٠).

القطان، عادل محروس، وشافعي، حسن محمود، (٢٠١٧)، " التنفيذ الجيد للتحصينات وأهميتها في سلامة قطعان الحيوانات"، مركز بحوث الصحراء، نشرة إرشادية، رقم (١١).

النجار، دعاء إبراهيم محمد (٢٠٠٨) : دراسة بعض العوامل باختيار واستخدام المرشدين الزراعيين لبعض الطرق والمعينات الإرشادية في بعض مراكز محافظة البحيرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

جودة، عزة سعيد أحمد، (٢٠١٩)، " التحصينات وأهميتها لحيوانات المزرعه"، محاضرات غير منشور، قسم صحة الحيوان، شعبة الإنتاج الحيواني، مركز بحوث الصحراء، القاهرة.

سليم، بهاء فراج، وهاشم، أحمد لطفي، وشافعي، حسن محمود، (٢٠١٨)،"الوسائل التناسلية لتعظيم الاستفادة من الأغنام المصرية"، مركز بحوث الصحراء، نشرة إرشادية، رقم (٣).

سليمان، إبراهيم، وأحمد مشهور، (٢٠٠٣)، "الإدارة الاقتصادية لمشروعات الإنتاج الحيوانى والدواجن"، مطبعة جولدن ستار، الطبعة الأولى، القاهرة.

عيسوي، جمال اسماعيل، (٢٠١٢)، "معارف المرشدين الزراعيين في مجال التغير المُناخي ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد (٦)، عدد (٤).

غندور، مصطفى محمد، وبكر، علاء محمود، وخضر، رأفت السيد، وشافعي، حسن محمود، (٢٠٢٢)، "إجراءات التخزين الجيد لمواد العلف"، مركز بحوث الصحراء، نشرة إرشادية، رقم (١).

فان دي ستيج، جينيتي، وتيبو، ماركوس، (٢٠١٢)، "الثروة الحيوانية وتغير المُناخ في منطقة الشرق الأدنى – تدابير التكيف وتخفيف وطأة تغير المُناخ" منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، القاهرة، مصر.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

محافظــة مطــروح، (٢٠٢١)، مديريــة الزراعــة، إدارة الإحصــاء، إدارة الإنتــاج الحيواني، بيانات غير منشورة.

محافظة مطروح (٢٠٢١)، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

Adger, W. N. (2003), Social Capital, collective action and adaptation to climate change – Economic Geography, (79), 387-404.

FAO, (2009b), Food security and agricultural mitigation in developing countries: option for capturing synergies. Rome.

FAO, (2008), climate change: implication for agriculture in the Near East. Information paper for 29th FAO Regional Conference for the Near East Cairo, Egypt.

Hammill, A., Mathew , (2008), Microfinance and climate change adoption, IDS, bulletin 39 (4), pp: 113-122.

Krejcie, R,, E,W, Morgan, (1970),“ Determination Sample Size for Study Activities in Educational and Psychological measurement”, vol,(30), College Station, Burham, North Carolina, USA.

Pilling,P., & Hoffman,I., (2011), climate change and animale genetic resources for food and agriculture: state of knowledge, riskes and opportunities. Background study pepar no. 53, Rome.

Rischkowsky, B., Iniguez, L., & Tibbo, M.,(2008), Manegment practies for adapting sheep prodaction system in the WANA region to climate change.

Salem, H. B. & Smith,T., (2008),Feeding strategies to alleviate negative impacts of drought on ruminant production.

Sere,C., & Steinfeld, H.,(1996).World Livestock system: current status: issues and trends FAO Anumal producation and health pepar 127, Rome, FAO

Tibbo, M., Iniguez, L., & Rischkowsky, B.,(2008) Livestock and climate change: Local breedrs adaptation and ecosystem resilience, ICARDA caravan.

United Nation Framework Convention on Climate Change (UNFCCC),(2010), Second national communication, Egyptian Environmental Affairs Agency, pp.1-128.

ISSN: 2537-0804 **eISSN: 2537- 0855**