Assiut Journal of Agricultural Sciences 55 (1) 2024 (309-326) Website: http://ajas.journals.ekb.eg/
ISSN: 1110-0486 / EISSN: 2356-9840 E-mail: ajas@aun.edu.eg

(Original Article)

الاحتياجات المعرفية لمربي الماشية بالآثار السلبية للتغيرات المناخية بمحافظة قنا

أحمد عبد المالك ناجي محمد*, محمد أبو الوفا محمد الغزالي

كلية الزراعة، جامعة الازهر- فرع أسيوط، أسيوط، مصر.

* Correspondence: Ahmednagi.4919@outlook.com
DOI: 10.21608/AJAS.2024.257043.1317
© *Faculty of Agriculture, Assiut University*

الملخص

استهدف هذا البحث تحديد الاحتياجات المعرفية لمربي الماشية بالآثار السلبية للتغيرات المناخية، وتحديد الاحتياجات المعرفية للمبحوثين بممارسات الأقلمة لمواجهة الآثار السلبية للتغيرات المناخية على الثروة الحيوانية، وتحديد العلاقة بين مستوى الاحتياجات المعرفية للمبحوثين وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، وأجري البحث على عينة عشوائية بلغت 118 مربياً من الحائزين للماشية بمحافظة قنا، وتم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض، واستخدم في عرض وتحليل البيانات التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي المرجح، ومعامل ارتباط الرتب سبيرمان، وأظهرت النتائج: أن ما يقرب من ثلاثة أخماس المبحوثين (58.5%) لديهم احتياج معرفي مرتفع بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية، بينما أكثر من ثلث المبحوثين (34.7%) لديهم احتياج معرفي متوسط، في حين كان 6.8% من المبحوثين لديهم احتياج معرفي منخفض بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية، وأن ما يزيد عن خمس المبحوثين (21.2%) لديهم احتياج معرفي مرتفع بممارسات الأقلمة للتعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية، بينما ما يقرب من ثلثي المبحوثين (63.6%) لديهم احتياج معرفي متوسط، في حين كان 15،2% من المبحوثين لديهم احتياج معرفي منخفض، وقدم البحث مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة العمل على نشر الوعي بين المربين بالتعريف بموضوع التغيرات المناخية وتأثيراته السلبية على الإنتاج الحيواني من خلال عمل الندوات الإرشادية ونشر المطبوعات الإرشادية، والبرامج التلفزيونية.

الكلمات المفتاحية: *الاحتياجات المعرفية، التغيرات المناخية، الماشية.*

التعاريف الإجرائية المستخدمة في البحث

الاحتياجات المعرفية: عبارة عن النقص المعرفي لدى المربين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على ماشيتهم.

المربين: يقصد بهم في هذا البحث الحائزين للماشية من الجاموس والأبقار والذين يقومون بتربيتها ورعايتها في منطقة الدراسة.

الآثار السلبية للتغيرات المناخية: يقصد بها في هذا البحث الأضرار والمخاطر الناتجة عن التغيرات المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة النسبية والرياح على الماشية وإنتاجها.

مقدمة البحث

أصبح تغير المناخ يسبب تهديداً لأنظمة الثروة الحيوانية الحالية على مستوى العالم، حيث يؤثر الاحتباس الحراري وما يترتب عليه من تغيرات في درجات الحرارة وبالتالي تأثيره على موارد المياه وإنتاج الأعلاف وعلى الحالة الصحية للحيوانات وإنتاجها، كما يمتد تأثيره ليشمل تجهيز وإعداد وتخزين ونقل واستهلاك المنتجات الحيوانية (Godde *et al*:2021, p.1).

Received: 4 January 2024/ Accepted: 22 January 2024/ Published online: 31 January 2024

وتعرف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) التغير المناخي بأنه" ذلك التغير في المناخ الذي يرجع بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الأنشطة البشرية، والذي يقوم بتغيير مكونات الغلاف الجوي على المستوى العالمي، بالإضافة إلى تقلبات المناخ الطبيعية المراقبة خلال فترات زمنية مشابهة (IPCC:2008, P.30).

ولعل من أهم مظاهر التغيرات المناخية الارتفاع المتصاعد في متوسطات درجات الحرارة على المستوى العالمي، والذي يترتب عليه الكثير من الأضرار المختلفة؛ منها ارتفاع مستوى سطح البحر الذي يهدد غرق بعض البلدات والمدن في أماكن متفرقة من العالم، وكذا تأثيره على الموارد المائية وإنتاجية المحاصيل، بالإضافة إلى التأثير الجسيم على الحالة الصحية للإنسان، هذا إلى جانب تفشي الأمراض الخطيرة والمعدية كالملاريا (Wall and Smit: 2005, p.114).

وتلعب الثروة الحيوانية ومنتجاتها دوراً حيوياً في حياة البشر، حيث تشغل الماشية حوالي 26% من الأراضي الخالية من الجليد، كما يتم استخدام ثلث الأراضي الزراعية لإنتاج الأعلاف لتغذية الحيوانات، كما توفر لملايين البشر العديد من المنتجات الحيوانية من اللحوم والألبان ومنتجات الألبان والبيض، كما أنها توفر فرص العمل وتوليد الدخل للكثير من السكان إلى جانب تعزيز مستوى معيشة الريفيين (FAO:2021).

وتعد مصر نتيجة لطبيعتها الجغرافية وظروفها الاقتصادية من أكثر دول العالم التي تعاني بشدة من مخاطر التغيرات المناخية خاصة في القطاع الزراعي (الشافعي، 2010: 27)، والتي منها زيادة نسبة التصحر الذي سيؤدي إلى انخفاض القدرة الإنتاجية للأرض الزراعية، وارتفاع مستوى سطح البحر الذي سيؤدي بدوره إلى احتمالية غرق بعض محافظات شمال الدلتا، حيث يتوقع ضياع 12% من أفضل أراضي دلتا النيل الزراعية، وتعرض الأراضي الساحلية للتدهور بسبب التملح، كما ستؤثر على مصادر المياه فارتفاع درجات الحرارة سيؤدي إلى زيادة التبخر وزيادة استهلاك المياه في كل المجالات وخاصة الزراعية، وأخيراً ستؤثر على انتشار الأمراض والآفات النباتية، حيث سيشجع ارتفاع درجات الحرارة على نمو وتكاثر الحشرات والآفات الزراعية والفطريات وأمراض النبات (إبراهيم، 2021: 242-245).

كما تشمل الآثار السلبية للتغيرات المناخية على القطاع الزراعي المصري نقص في كميات المياه العذبة، ونقص في إنتاجية المحاصيل، وارتفاع نسبة الماء الأرضي، وزيادة الاستهلاك المائي لغالبية المحاصيل، وانخفاض إنتاجية الإنتاج الحيواني، وانخفاض صافي العائد المزرعي، وزيادة الجهد البيئي (عامر، 2020: 579).

وتعد الثروة الحيوانية أحد أسباب التغيرات المناخية، حيث تولد 14.5% من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة البشرية المنشأ، وتؤثر التغيرات المناخية تأثيرات سلبية على الماشية، حيث يؤثر ارتفاع درجات الحرارة بالسلب على الصحة العامة للحيوان، وعلى تناوله للأعلاف، كما يؤثر المناخ على معدلات نمو الماشية، وكميات اللبن المنتجة، والكفاءة الإنجابية للثيران والعجلات، وزيادة انتشار الأمراض، وعلى معدلات الوفيات، بالإضافة إلى تأثر إمدادات الأعلاف (Cheng *et al*: 2022, p.1).

كما تؤثر التغيرات المناخية على الثروة الحيوانية في مصر عدة تأثيرات منها انخفاض إنتاج اللحوم والألبان، وتفشي الآفات والأمراض الحيوانية، والتنافس بين إنتاج الغذاء الآدمي وإنتاج الأعلاف في ظل محدودية الموارد المتاحة من الأرض والماء، وتأثر الإنتاج السمكي بسبب تغير الأنظمة الأيكولوجية في المناطق الساحلية، وتغير مسارات هجرة الأسماك وأماكن تكاثرها، وارتفاع درجة حرارة المياه والتي تؤثر سلباً على الشعب المرجانية الموجودة بالبحر الأحمر، فضلاً عن التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية المصاحبة لهذه التغيرات المناخية (وحدة التغيرات المناخية بجهاز شئون البيئة، 2009: 7-11).

ويعد الإجهاد الحراري المرتبط بتغير المناخ العامل الرئيسي المؤثر بشكل سلبي على الإنتاج الحيواني، وتمتلك الحيوانات العديد من آليات التأقلم التي تساعدها على البقاء في الظروف البيئية القاسية، ولكن أثناء قيامها بذلك فإن أدائها الإنتاجي يتدهور بشكل كبير (Rashamol *et al*., 2018, P.62).

ويمكن التخفيف من الآثار السلبية للتغيرات المناخية على الإنتاج الحيواني من خلال بعض الممارسات المحسنة من خلال تحسين مكان معيشة الحيوانات وإضافة المكملات الغذائية مثل الفيتامينات والمعادن، وتطوير وتحسين سلالات القطعان المحلية لتتحمل الحرارة والظروف غير المواتية، وتحسين إنتاج اللبن فيها (Soumya, *et al*: 2022, p.109).

وتعد الأقلمة مع تغيرات المناخ أحد الاستراتيجيات المهمة لكونها عملية اجتماعية ديناميكية مستمرة، تعكس قدرة المجتمعات على مقاومة الأخطار، وتوضح قدرة أفراد المجتمع على العمل معاً لحل مشكلاتهم والتهديدات المؤثرة عليهم (Adgar: 2003,p.12).

ونظراً لأهمية قضية المناخ فقد ظهرت الحاجة الملحة إلي وضع سياسات قومية مصرية لضمان تضافر الجهود وتضامنها لمواجهة هذه الآثار الناجمة عنها، وفي هذا الإطار قامت وزارة الزراعة بإنشاء المعمل المركزي للمناخ الزراعي، وإنشاء اللجنة العليا للتغيرات المناخية، وإنشاء اللجنة التنفيذية للتغيرات المناخية، وإنشاء مركز معلومات تغير المناخ، وإعداد إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتي عام 2030، ووضع برنامج فرعي لبحوث التغيرات المناخية والحد من آثارها على الزراعة من خلال: الإدارة المتكاملة للموارد الزراعية الطبيعية من الأرض والنبات والحيوان، والإدارة المتكاملة للمياه، والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية والشواطئ، والدراسات الاقتصادية والاجتماعية، وبناء القدرات والتوعية والتدريب (أبو حديد: 2010، ص ص36-39).

ويتضح مما سبق أن المخاطر والتهديدات السلبية لتغير المناخ تمثل عائقاً رئيسياً في إنجاز أغراض التنمية الزراعية المستدامة والتي تختص بتحقيق النواحي الاجتماعية والاقتصادية للتنمية دون إهمال الجانب البيئي، والتي تتمثل في زيادة الإنتاج الزراعي، والحد من الجوع وتحقيق الأمن الغذائي، وتحسين التغذية، لذلك يعد توفير الأمن الغذائي في مواجهة مخاطر تغير المناخ من أصعب القضايا التي تواجه البشر (FAO: 2016).

ويمثل الإنتاج الحيواني في مصر أحد الجوانب الرئيسية للإنتاج الزراعي الذي يضمن تحقيق الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية، والذي يمكن للإرشاد الزراعي أن يقوم بدور إيجابي فعال في تحسين نوعيته وزيادة إنتاجيته وذلك ليواجه الطلب الغذائي المتزايد بفعل زيادة السكان المضطردة (راجح وزايد، 2015: 101).

وحيث أن الإرشاد الزراعي من أبرز الأجهزة المسئولة عن التنمية الزراعية الذي يهدف إلى زيادة الإنتاج الزراعي وتنمية الأسر الريفية لرفع مستوى معيشتها (شرشر، 2007: 2)، كما يمكن أن يقوم بدوره في تخفيف حدة التغيرات المناخية بنشر أساليب الأقلمة والتكيف لها باعتباره أحد أهم أجهزة التغيير الموجه، حيث يقوم بإحداث تغييرات سلوكية مرغوبة للزراع في معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم، وذلك بزيادة التوعية بمخاطر التغيرات المناخية على الماشية والعمل على نشر وتبني ممارسات وطرق التكيف والأقلمة معها، كما يقوم الإرشاد الزراعي بدوره في رفع مستوى كفاءة القدرات البشرية الزراعية في مجال تحقيق التوازن بين زيادة الإنتاجية والمحافظة على البيئة (نمير، 2001: 144).

مشكلة البحث

تمثل الثروة الحيوانية للغالبية العظمى من الريفيين مصدر أساسي لغذائهم ودخولهم، وتعاني مصر من اتساع الفجوة الغذائية في الكثير من المنتجات الحيوانية من اللحوم الحمراء والألبان

ومنتجاتها، خاصة في ظل الزيادة السكانية السريعة، والمخاطر التي تتعرض لها الثروة الحيوانية من أمراض، مع ارتفاع أسعار الأعلاف ومستلزمات التربية، ومن المتوقع تزايد التدهور في الثروة الحيوانية مع تزايد حدة الآثار السلبية للتغيرات المناخية والتي أصبحت واقع معاش يعاني منها الجميع من حيث ارتفاع درجات الحرارة، وهبوب الرياح والعواصف، وتغير خريطة سقوط الأمطار، وهو ما يؤثر سلباً على إنتاجية معظم الحيوانات المزرعية، حيث يتأثر معدل تناسلها وإنتاجها من حيث الكمية وجودة هذه المنتجات.

وحتى يمكن التصدي لهذه الآثار السلبية يجب وضع البرامج الإرشادية الموجهة لمربي الحيوانات المزرعية، وهو ما يتطلب تحديد مستوى معارفهم خاصة لممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية، وكذلك الآثار المترتبة عليها، وبالتالي تحديد الاحتياجات المعرفية للمربين حتى يمكن وضع البرامج الإرشادية التي تسد هذه الاحتياجات المعرفية للمربين في هذا الشأن، وعلى هذا فقد تحددت مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلات التالية:

1- ما هي درجة معرفة المربين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية؟

2- ما هي درجة معرفة المربين بالتوصيات الخاصة بالأقلمة كأحد سبل الحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على الماشية؟

3- هل توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للمربين وبين مستوى احتياجهم المعرفي بالآثار السلبية للتغيرات المناخية؟

أهداف البحث

في ضوء مشكلة البحث وتساؤلاته تم وضع الأهداف التالية:

1- تحديد الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية.

2- تحديد الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بممارسات الأقلمة لمواجهة الآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية.

3- تحديد العلاقة بين الاحتياجات المعرفية لمربي الماشية بالآثار السلبية للتغيرات المناخية وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة.

4- التعرف على المشكلات التي تواجه مربي الماشية المبحوثين في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية.

5- التعرف على مقترحات المبحوثين مربي الماشية للتغلب على المشكلات التي تواجههم في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية.

أهمية البحث

ترجع أهمية البحث في أن التغيرات المناخية أحد الموضوعات الهامة والتي يجب أن

تهتم بها كل من الأجهزة البحثية والإرشادية لتهتدي بها عند تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية بهدف الارتقاء بالمستوى المعرفي والمهارى لمربي الماشية للتأثيرات السلبية المتوقع حدوثها من ظاهرة التغيرات المناخية على القطاع الزراعي المصري بشكل عام والإنتاج الحيواني بشكل خاص، وسبل تكيفهم معها ومواجهتها، ولاسيما بمنطقة البحث، وذلك في ضوء ما تكشف عنه النتائج من الاحتياجات المعرفية للمبحوثين لتلك التأثيرات، والاحتياج المعرفي لبعض الممارسات الخاصة بالتأقلم أو التكيف مع هذه التأثيرات السلبية، وذلك بهدف وضع حد لتفاقم المخاطر

والتهديدات التي تتكشـــف عن ظاهرة التغير المناخي على الإنتاج الزراعي بشـــقيه وعلى البيئة الريفية.

طريقة إجراء البحث:

شاملة البحث وعينته:

أجري البحث بمحافظة قنا، حيث تم اختيار مركزين بطريقة عشـــوائية من بين مراكزها التسع فكانا مركزي قوص وأبو تشت، وتم اختيار قرية من كل مركز بشكل عشوائي فكانت قرية العيايشة بمركز قوص، وقرية الأميرية بمركز أبو تشت، ولتحديد حجم الشاملة تم حصر المربين من خلال كشوف تسجيل الزراع بالجمعيات الزراعية بالقرى المختارة، فبلغ إجمالي عدد المربيين بقرية العيايشـــة 97 مربي، وبلغ إجمالي عدد المربيين بقرية الأميرية 73 مربي، وعليه بلغ حجم الشـــاملة 170 مربي، ولتحديد حجم العينة تم اسـتخدام جدول تحديد العينات لـــــ (Krejci, and Morgan, 1970, pp607-610) فكانت العينة المقابلة للشـــاملة 118 مبحوثاً، تم توزيعهم على قريتي الدراسة وفقا لعدد المربين بكل قرية.

جدول .1 بيان بعدد مربيين الماشية وحجم العينة المأخوذة منهم.

المركز	القرى المختارة	عدد المربيين بالقرى	نسبة المربيين من الشاملة %	العينة المطلوب أخذها وفقاً لنسبة تواجد المربيين من الشاملة
قوص	العيايشة	92	54	64
أبوتشت	الأميرية	78	46	54
المجموع	2	170	100	118

المصدر: (الجمعيات الزراعية بقرى البحث: 2023).

هذا وقد تم تحديد أربع عناصـــر رئيســـية من عناصـــر المناخ التي من المتوقع أن يكون لها تأثيراً سـلبية على الماشـية في منطقة البحث وهي: أشـعة الشـمس، والحرارة، والرياح، والرطوبة النسـبية وتضـمنت تلك العناصـر 25 أثراً سـلبياً على الماشـية موزعة على عناصـر المناخ سـالفة الذكر ، أما ممارسـات الأقلمة فقد اشـتملت على 19 ممارسـة والتي من خلالها يتم مواجهة الآثار السلبية لعناصر المناخ على الماشية، وتلك الآثار السلبية وممارسات الأقلمة تم تجميعها من الكتب والمراجع العلمية المتخصصـة في التغيرات المناخية وآثارها ومخاطرها على الماشية وممارسـات التكيف معها وممارسـات الزراعة الذكية مناخياً التي تختص بالإنتاج الحيواني، والتي تم مراجعتها للحكم على صـــلاحيتها وملائمتها للظروف المحلية لمنطقة الدراســـة من خلال 10 محكمين من أساتذة الإنتاج الحيواني من كليات الزراعة والطب البيطري.

وتم تصـميم استمارة لجمع البيانات بالمقابلة الشـخصـية، وتم جمعها في شـهري يونيو ويوليو لعام 2023م، وقد تضمنت الاستمارة ثلاثة أقسام رئيسية هي:

القسم الأول: يتضمن بعض خصائص الشخصية للمبحوثين، ومصادر معلوماتهم فيما يتعلق بمجال التغيرات المناخية.

القســم الثاني: يتضــمن قياس معرفة المبحوثين بالآثار السـلبية للتغيرات المناخية على الماشـية، وممارســـات الأقلمة لمواجهة هذه الآثار الســـلبية، حتى يمكن من خلالها تحديد درجة الاحتياج المعرفي للمربين.

القســـم الثالث: اختص بالتعرف على المعوقات التي تواجه المربين المبحوثين في التعامل مع التغيرات المناخية بمنطقة البحث، وكذا الحلول المقترحة للتغلب على تلك المعوقات.

المعالجة الكمية للبيانات

1-المتغيرات المستقلة

أ-السن: وتم قياسه بعدد سنوات المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقت جمع بيانات البحث.

ب-المستوى التعليمي: تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمستوى التعليم إلى: أمي، يقرأ ويكتب، ابتدائي، إعدادي، مؤهل متوسط، جامعي فأكثر وأعطيت الأرقام (1، 2، 3، 4، 5، 6) على الترتيب للترميز.

ج-مساحة الحيازة الزراعية: وتم قياسها بإجمالي مساحة الحيازة الزراعية للمبحوث بالقيراط.

د-الحيازة الحيوانية: وتم قياسها بعدد رؤوس الماشية التي يربيها المبحوث سواء كانت أبقار أم جاموس.

هـ-عدد سنوات الخبرة في تربية الماشية: ويقصد بها في هذا البحث إجمالي عدد السنوات التي قام بها المربي بتربية الماشية حتى تاريخ إجراء البحث، وتم قياسه كمتغير رقمي باستخدام الأرقام الخام، وقد تراوح المدى الفعلي للمبحوثين ما بين 2-50 درجة، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (2- 17 سنة)، والثانية (18- 33 سنة)، والثالثة (34- 50).

و-استخدام مصادر المعلومات عن التغيرات المناخية: وتم قياسه باستقصاء رأي المبحوثين عن مدى تعرضهم لمصادر المعلومات التالية عن التغيرات المناخية: الإنترنت وتطبيقاته، والأصدقاء والجيران، والصحف والمجلات والنشرات الإرشادية الزراعية، ومرشد الجمعية الزراعية، والبرامج الزراعية التلفزيونية، والندوات الإرشادية والمؤتمرات، والصيدليات البيطرية، والوحدات البيطرية أو الطبيب البيطري وذلك على مقياس مكون من أربع فئات هي: دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا يستخدم، وأعطيت الدرجات (3, 2، 1، صفر) على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة استخدام المبحوثين لمصادر المعلومات، وقد تراوح المدى الفعلي للمبحوثين ما بين 2- 16 درجة، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: منخفض (2-6)، ومتوسط (7- 11)، مرتفع (12- 16).

2-المتغيرات التابعة

أ-الاحتياجات المعرفية بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية: وتم قياسها من خلال مقياس يتضمن عدد من العبارات بلغت خمس وعشرون عبارة لتعبر عن درجة معرفة المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية، على مقياس مكون من استجابتين هما: يعرف، ولا يعرف، وأعطيت الدرجات (2، 1) على الترتيب عن كل عبارة، وتم تجميع الدرجات لكل مبحوث لتعبر عن درجة معرفته بالآثار السلبية للتغيرات المناخية، وتم طرح درجة المعرفة الفعلية لكل مبحوث بالآثار السلبية للتغيرات المناخية من الدرجة المثلى للمعرفة بهذه الآثار وهي خمسون درجة للحصول على درجة الاحتياج المعرفي بالآثار السلبية للتغيرات المناخية، وقد تراوح المدى الفعلي لمستوى الاحتياج المعرفي الكلي ما بين 2- 22 درجة، وتم تقسيم المربين المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجاتهم المعرفية بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية المدروسة إلى ثلاث فئات على النحو التالي: احتياج مرتفع (2- 8 درجة)، احتياج متوسط (9- 15 درجة)، احتياج منخفض (16- 22 درجة).

ب-الاحتياجات المعرفية بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية: وتم قياسها من خلال مقياس يتضمن عدد من العبارات بلغت تسعة عشر عبارة لتعبر عن درجة معرفة المبحوثين بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية، وذلك على مقياس مكون من استجابتين هما: يعرف، ولا يعرف، وأعطيت الدرجات (2، 1) على الترتيب عن كل عبارة، وتم تجميع الدرجات لكل مبحوث لتعبر

عن درجة معرفته الكلية بممارسات الأقلمة، وتم طرح درجة المعرفة الفعلية لكل مبحوث بممارسات الأقلمة من الدرجة المثلى للمعرفة بهذه الممارسات وهي ثمانية وثلاثون درجة للحصول على درجة الاحتياج المعرفي بممارسات الأقلمة، وقد تراوح المدى الفعلي لمستوى الاحتياج المعرفي الكلي ما بين 5- 13 درجة، وتم تقسيم المربين المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجاتهم المعرفية بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية المدروسة إلى ثلاث فئات على النحو التالي: احتياج مرتفع (5- 7 درجة)، احتياج متوسط (8- 10 درجة)، احتياج منخفض (11- 13 درجة).

3-المشكلات التي تواجه مربي الماشية المبحوثين في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية

تم قياس هذا المتغير من خلال طرح مجموعة من المشكلات على المربين المبحوثين، وطلب منهم أن يجيبوا عليها بالاستجابات التالية: (نعم، لا)، ومن ثم أعطيت الدرجات (2، 1) على الترتيب، وتم ترتيب تلك المشكلات ترتيباً تنازلياً وفقاً لاستجابات المبحوثين عليها.

4-مقترحات مربي الماشية المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في التعامل مع الآثار السلبية التغيرات المناخية

تم قياس هذا المتغير من خلال طرح مجموعة من المقترحات على المربين المبحوثين، وطلب من المبحوثين أن يجيبوا عليها بالاستجابات (نعم، لا) وأعطيت الدرجات (2، 1) على الترتيب، وتم ترتيب تلك المقترحات ترتيباً تنازلياً وفقاً لاختياراتهم لها.

أدوات تحليل البيانات

استخدمت التكرارات والنسب المئوية كأدوات لعرض البيانات، والمتوسط المرجح، وحساب معامل ارتباط الرتب سبيرمان في إيجاد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة المدروسة، وذلك بواسطة الحاسب الآلي باستعمال مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

سادساً: الفروض البحثية

تم صياغة الفرض البحثي على النحو التالي:

توجد علاقة ارتباطية بين مستوى الاحتياجات المعرفية للمبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة وهي: السن، والمستوى التعليمي، ومساحة الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الحيوانية، وعدد سنوات الخبرة في تربية الماشية، واستخدام مصادر المعلومات.

سابعاً: الفروض الإحصائية

لا توجد علاقة ارتباطية بين مستوى الاحتياجات المعرفية للمبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

النتائج ومناقشتها

أولاً: خصائص المبحوثين

يتضح من النتائج الواردة بجدول (2) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (46.6%) أعمارهم تتراوح من 37 إلى 55 سنة، وما يقرب من نصف المبحوثين بقليل (48.3%) كان تعليمهم متوسط، وأن غالبية المبحوثين (88.1%) حيازاتهم الزراعية لا تتجاوز ثلاث أفدنة، وأكثر من

ثلثي المبحوثين (66.9%) حيازتهم الحيوانية منخفضة، وعدد سنوات الخبرة لنصف المبحوثين (50.0%) منخفضة والذي يتراوح من2-17 سنة.

جدول 2. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقا لخصائصهم الشخصية المدروسة (ن=118)

م	الخصائص	عدد	%	الترتيب
	إجمالي المبحوثين	118	100	
1	**السن:**			
	18 – 36 سنة	14	11.9	3
	37 – 55 سنة	55	46.6	1
	56 سنة فأكثر	49	41.5	2
2	**المستوى التعليمي:**			
	أمي	13	11.1	4
	يقرأ ويكتب	20	16.9	2
	ابتدائي	7	5.9	5
	إعدادي	7	5.9	6
	متوسط	57	48.3	1
	جامعي فأكثر	14	11.9	3
3	**مساحة الحيازة الزراعية:**			
	أقل من فدان	47	39.8	2
	من1 _ 3 أفدنة	57	48.3	1
	أكثر من ثلاث أفدنة	14	11.9	3
4	**حجم الحيازة الحيوانية:**			
	حيازة منخفضة من 1- 2 ماشية	79	66.9	1
	حيازة متوسطة 3 – 4 مواشي	33	28.0	2
	حيازة مرتفعة 5 مواشي فأكثر	6	5.1	3
5	**عدد سنوات الخبرة في تربية الماشية:**			
	2- 17 سنة	59	50.0	1
	18- 33 سنة	33	28.0	2
	34 سنة فأكثر	26	22.0	3
6	**استخدام مصادر المعلومات:**			
	منخفض (2-6)	86	72.9	1
	متوسط (7- 11)	30	25.4	2
	مرتفع (12-16)	2	1.7	3

المصدر: استمارات الاستبيان

استخدام مصادر المعلومات

وفيما يتعلق باستخدام مصادر المعلومات الزراعية لدى المبحوثين فتشير النتائج الواردة بجدول (2) إلى أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين (72.9%) كان استخدامهم لمصادر المعلومات منخفضاً، كما تشير البيانات بجدول (3) إلى أن أكثر المصادر التي يعتمد عليها المبحوثين للحصول على المعلومات عن التغيرات المناخية كانت على التوالي: البرامج الزراعية التليفزيونية، والإنترنت وتطبيقاته، والأصدقاء والجيران، بدرجة متوسطة بلغت 1.19، 1.17، 1.16 على الترتيب.

جدول 3. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين فيما يتعلق باستخدامهم لمصادر المعلومات (ن=118)

م	المصادر	دائما		أحيانا		نادرا		لا		المتوسط المرجح	الترتيب
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
1	الإنترنت وتطبيقاته	19	16.1	28	23.8	26	22	45	38.1	**1.17**	**2**
2	الأصدقاء والجيران	32	27.1	34	28.9	26	22	26	22	**1.16**	**3**
3	الصحف والمجلات والنشرات	0	0	6	5.1	22	18.6	90	76.3	**0.28**	**6**
4	مرشد الجمعية الزراعية	0	0	0	0	8	6.8	110	93.2	**0.06**	**8**
5	برامج زراعية تليفزيونية	11	9.3	35	29.7	38	32.2	34	28.8	**1.19**	**1**
6	الندوات الإرشادية والمؤتمرات	0	0	0	0	10	8.5	108	91.5	**0.08**	**7**
7	الصيدليات البيطرية	3	2.5	11	9.3	8	6.8	96	81.4	**0.33**	**5**
8	الوحدات البيطرية أو الطبيب البيطري	8	6.8	24	20.3	27	22.9	59	50	**0.83**	**4**

المصدر: استمارات الاستبيان

الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية

جاءت النتائج الخاصة بدرجة الاحتياج المعرفي للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية المدروسة على الماشية على النحو التالي:

أ-الآثار السلبية لأشعة الشمس

أظهرت النتائج الواردة بجدول (4) أن المربين المبحوثين لديهم احتياج معرفي مرتفع بكل الآثار السلبية لأشعة الشمس على الماشية والبالغ عددها ثماني آثار بنسب تراوحت بين (61.9%) كحد أدنى على أثر رعي الماشية أو تركها في الحقول تحت أشعة الشمس مباشرة ينعكس سلبياً على صحتها وعلى إنتاجها من اللبن، و(78.8%) بحد أقصى على أثر الغطاء ذو اللون الأسود سواء كان صوف أو شعر أو جلد الماشية السبب الرئيسي للإجهاد الحراري بسبب امتصاصها لأشعة الشمس، وجاءت باقي الآثار مرتبة ترتيباً تنازلياً كما يلي: تؤثر أشعة الشمس على عملية البناء الضوئي للنبات ومنها نباتات الأعلاف 77.1%، زيادة العبء الحراري على الحيوان مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الجسم وبالتالي إجهاد الحيوان 73.7%، تؤثر على جلد الحيوان مسببة له بعض الأمراض مثل حرقة الشمس خاصة في الصيف 71.2%، يؤثر تناول العليقة من حيث الكمية والنوعية وبالتالي على نمو وتكاثر وإنتاج الماشية 65.3%، أشعة الشمس تؤثر على مخاطية العين بصورة مباشرة 64.4%، تؤثر أشعة الشمس على الحيوانات الصغيرة بدرجة كبيرة عن الكبيرة ويجب وضعها في الظل وحمايتها من أشعة الشمس 62.7%.

ب-الآثار السلبية لدرجة الحرارة

أظهرت النتائج الواردة بجدول (4) أن المربين المبحوثين لديهم احتياج معرفي مرتفع بكل الآثار السلبية لدرجة الحرارة على الماشية والبالغ عددها ست آثار بنسب تراوحت بين (56.8%) كحد أدنى لأثر تؤثر الحرارة على العمليات الحيوية للنباتات التي يتغذى عليها الحيوان كالامتصاص والتمثيل الضوئي وبالتالي على نموه وتكاثره، و(78.8%) بحد أقصى في لأثر ارتفاع درجات الحرارة يسبب معاناة الحيوانات من سرعة التنفس واللهاث، وجاءت باقي الآثار مرتبة ترتيباً تنازلياً كما يلي: ارتفاع الحرارة لأكبر من 40م في فصل الصيف يسبب فقدان شهية الحيوانات وتؤثر على نموه وتحول دون تكاثره 74.6%، ارتفاع درجة الحرارة يسبب إجهاد للحيوان مما يقلل من شهيتها وبالتالي قلة وزن الحيوان المعد للتسمين وإنتاج اللحم 73.7%، انخفاض درجة الحرارة شتاءً لدرجة الصقيع تسبب أضراراً للمحاصيل الزراعية وتتأثر بها إنتاجية محاصيل الأعلاف وتؤدي إلى ارتفاع أسعارها 62.7%، تحدد المواسم الزراعية ومواعيد الزراعة والحصاد 58.5%.

جدول 4. التوزيع العددي والنســـبي للمبحوثين مرتبة تنازلياً وفقاً لدرجة احتياجاتهم المعرفية بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية (ن=118).

م	الآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية:	احتياج المبحوثين			
		يحتاج		لا يحتاج	
		عدد	%	عدد	%
	أولاً: أشعة الشمس:				
1	الغطاء ذو اللون الأسود سواء كان صوف أو شعر أو جلد السبب الرئيسي للإجهاد الحراري بسبب امتصاصها لأشعة الشمس.	93	78.8	25	21.2
2	تؤثر أشعة الشمس على عملية البناء الضوئي للنبات ومنها نباتات الأعلاف.	91	77.1	27	22.9
3	زيادة العبء الحراري على الحيوان مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الجسم وبالتالي إجهاد الحيوان.	87	73.7	31	26.3
4	تؤثر على جلد الحيوان مسببة له بعض الأمراض مثل حرقة الشمس خاصة في الصيف.	84	71.2	34	28.8
5	تؤثر على تناول العليقة من حيث الكمية والنوعية وبالتالي على نمو وتكاثر وإنتاج الماشية.	77	65.3	41	34.7
6	أشعة الشمس تؤثر على مخاطية العين بصورة مباشرة.	76	64.4	42	35.6
7	تؤثر أشعة الشمس على الحيوانات الصغيرة بدرجة كبيرة عن الكبيرة ويجب وضعها في الظل وحمايتها من أشعة الشمس.	74	62.7	44	37.3
8	رعي الماشية أو تركه في الحقول تحت أشعة الشمس مباشرة ينعكس سلبياً على صحتها وعلى إنتاجها من اللبن.	73	61.9	45	38.1
	ثانياً: الحرارة:				
9	ارتفاع درجات الحرارة يسبب معاناة الحيوانات من سرعة التنفس واللهاث.	93	78.8	25	21.2
10	ارتفاع الحرارة لأكبر من 40م في فصل الصيف يسبب فقدان شهية الحيوانات تؤثر على نموه وتحول دون تكاثره.	88	74.6	30	25.4
11	ارتفاع درجة الحرارة يسبب إجهاد للحيوان مما يقلل من شهيتها وبالتالي قلة وزن الحيوان المعد للتسمين وإنتاج اللحم.	87	73.7	31	26.3
12	انخفاض درجة الحرارة شتاءً لدرجة الصقيع تسبب أضراراً للمحاصيل الزراعية وتتأثر بها إنتاجية محاصيل الأعلاف وتؤدي إلى ارتفاع أسعارها.	74	62.7	44	37.3
13	تحدد المواسم الزراعية ومواعيد الزراعة والحصاد.	69	58.5	49	41.5
14	تؤثر الحرارة على العمليات الحيوية للنباتات التي يتغذى عليها الحيوان كالامتصاص والتمثيل الضوئي وبالتالي على نموه وتكاثره.	67	56.8	51	43.2
	ثالثاً: الرطوبة النسبية:				
15	تؤدي الرطوبة النسبية العالية إلى نمو البكتريا والطفيليات الخارجية كالقمل والقراد.	103	87.3	15	12.7
16	تتيح الرطوبة النسبية العالية الفرصة لتكاثر الأحياء الدقيقة والحشرات والطفيليات الداخلية المسببة للأمراض.	100	84.7	18	15.3
17	للرطوبة النسبية أثراً في إنتاج اللبن وبخاصة في الحظائر المغلقة.	96	81.4	22	18.6
18	تؤثر الرطوبة على الحيوانات المجترة في الحظائر المغلقة والأماكن ذات الرطوبة العالية كما في التربية المنزلية وبخاصة مع سوء تصريف الفضلات وتراكمها.	84	71.2	34	28.8
19	الرطوبة العالية تؤثر بدرجة كبيرة في فقد الحرارة من الجسم.	77	65.3	41	34.7
20	ارتفاع الرطوبة النسبية المصحوب بارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى إصابة الحيوان بضربة شمس.	65	55.1	53	44.9
21	تؤثر الحرارة العالية وقلة نسبة الرطوبة على الجودة والقيمة الغذائية للأعلاف الخضراء.	59	50	59	50
	رابعاً: الرياح:				
22	عند زيادة درجة حرارة الجو عن درجة حرارة جسم الحيوان فإن الرياح الشديدة تزيد من الثقل والإجهاد الحراري على الحيوان.	92	78	26	22
23	تؤدي سرعة الرياح في الجو البارد إلى الإحساس بالبرودة مما يتسبب بتقليل العزل الحراري لفروة جسم الحيوان مما يزيد من شدة البرد وإصابة الحيوان بصدمات البرد.	91	77.1	27	22.9
24	تؤدي سرعة الرياح إلى زيادة تأثير درجة الحرارة سواء كانت عالية أو منخفضة بدرجة كبيرة.	81	68.6	37	31.4
25	تؤدي الرياح الشديدة إلى حدوث أضرار بالمحاصيل الزراعية والمراعي إذا كانت الرياح جافة أو محملة بالغبار والأتربة.	63	53.4	55	46.6

المصدر: استمارات الاستبيان.

ج-الآثار السلبية للرطوبة النسبية

أظهرت النتائج الواردة بجدول (4) أن المربين المبحوثين لديهم احتياج معرفي مرتفع بالآثار السلبية للرطوبة على الماشية بنسب تراوحت بين (55.1%) كحد أدنى لأثر ارتفاع الرطوبة النسبية المصحوب بارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى إصابة الحيوان بضربة شمس، و(87.3%) بحد أقصى لأثر تؤدي الرطوبة النسبية العالية إلى نمو البكتريا والطفيليات الخارجية كالقمل والقراد، وجاءت باقي الآثار مرتبة ترتيباً تنازلياً كما يلي: تتيح الرطوبة النسبية العالية الفرصة لتكاثر الأحياء الدقيقة والحشرات والطفيليات الداخلية المسببة للأمراض 84.7%، للرطوبة النسبية أثراً في إنتاج اللبن وبخاصة في الحظائر المغلقة 81.4%، تؤثر الرطوبة على الحيوانات المجترة في الحظائر المغلقة والأماكن ذات الرطوبة العالية كما في التربية المنزلية وبخاصة مع سوء تصريف الفضلات وتراكمها 71.2%، الرطوبة العالية تؤثر بدرجة كبيرة في فقد الحرارة من الجسم 65.3%.

د-الآثار السلبية للرياح

أظهرت النتائج الواردة بجدول (4) أن المربين المبحوثين لديهم احتياج معرفي مرتفع بكل الآثار السلبية للرياح على الماشية والبالغ عددها أربع آثار بنسب تراوحت بين (53.4%) كحد أدنى لأثر تؤدي الرياح الشديدة إلى حدوث أضرار بالمحاصيل الزراعية والمراعي إذا كانت الرياح جافة أو محملة بالغبار والأتربة، و(78.0%) بحد أقصى لأثر عند زيادة درجة حرارة الجو عن درجة حرارة جسم الحيوان فإن الرياح الشديدة تزيد من الثقل والإجهاد الحراري على الحيوان، وجاءت باقي الآثار مرتبة ترتيباً تنازلياً كما يلي: تؤدي سرعة الرياح في الجو البارد إلى الإحساس بالبرودة مما يتسبب بتقليل العزل الحراري لفروة جسم الحيوان مما يزيد من شدة البرد وإصابة الحيوان بصدمات البرد 77.1%، تؤدي سرعة الرياح إلى زيادة تأثير درجة الحرارة سواء كانت عالية أو منخفضة بدرجة كبيرة 68.6%.

2-مستوى الاحتياج المعرفي الإجمالي للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية

فيما يتعلق بمستوى الاحتياج المعرفي الإجمالي للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية تشير النتائج بجدول (5) أن أكثر من ثلثي المبحوثين (68.6%) يقعون في فئة مستوى الاحتياجات المعرفية المرتفعة بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية، بينما كان أكثر من ربع المبحوثين (26.3%) يقعون في فئة مستوى الاحتياجات المعرفية المتوسطة بتلك الآثار، في حين كان 5.1% من المبحوثين لديهم احتياجات معرفية منخفضة بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية.

جدول 5. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لمستوى احتياجاتهم المعرفية الإجمالية بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية (ن= 118).

م	مستوى الاحتياجات المعرفية الإجمالية للمبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية.	العدد	%
1	**احتياج منخفض**	6	5.1
2	**احتياج متوسط**	31	26.3
3	**احتياج مرتفع**	81	68.6

المصدر: استمارات الاستبيان.

ثالثاً: الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من آثارها على الماشية:

أوضحت النتائج بجدول (6) أن المربين المبحوثين لديهم احتياج معرفي مرتفع في ثلاثة عشر ممارسة من ممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من آثارها على الماشية بنسب تراوحت بين (52.5%) كحد أدنى وذلك لممارسة التطعيم ضد الأمراض المعدية، و(74.6%) كحد أقصى لممارسة فحص التهاب الضرع، وجاءت باقي الممارسات مرتبة ترتيبها تنازلياً كما يلي: استخدام مضادات الطفيليات 73.7%، استخدام بقايا المحاصيل بعد معاملتها بمحلول اليوريا في تغذية الحيوان 69.5%، تربية سلالات الماشية المحلية الأكثر تحملاً للحرارة 67.8%، تقديم سيلاج الذرة والأعلاف الخضراء مع درجات الحرارة العالية 66.1%، عمل سيلاج الذرة 66.1%، زراعة المحاصيل العلفية التي تتلاءم مع الظروف الجوية السائدة في منطقة الدراسة وتوسيع الرقعة الزراعية 63.6%، إضافة الأملاح والفيتامينات تساعد الحيوان على مجابهة التغيرات المناخية 61.0%، إضافة المولاس إلى بقايا المحاصيل واستخدامها في تغذية الحيوان 56.8%، عمل مراوح للتبريد وخصوصاً في تربية الأبقار أما الجاموس يتم عمل بحيرة من الماء أو رش الماء على الجسم 55.9%، استخدام علائق متزنة تناسب الحالة الإنتاجية للحيوان وخصوصاً الأعلاف المصنعة 55.9%، رعاية الحيوان لتجنب مشاكل الحمل والولادة 53.4%.

جدول 6. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة احتياجاتهم المعرفية بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من الآثار السلبية على الماشية (ن= 118).

م	ممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من الآثار السلبية على الماشية:	يحتاج		لا يحتاج	
		عدد	%	عدد	%
1	فحص التهاب الضرع.	88	74.6	30	25.4
2	استخدام مضادات الطفيليات.	87	73.7	31	26.3
3	استخدام بقايا المحاصيل بعد معاملتها بمحلول اليوريا في تغذية الحيوان.	82	69.5	36	30.5
4	تربية سلالات الماشية المحلية الأكثر تحملاً للحرارة.	80	67.8	38	32.2
5	تقديم سيلاج الذرة والأعلاف الخضراء مع درجات الحرارة العالية.	78	66.1	40	33.9
6	عمل سيلاج الذرة.	78	66.1	40	33.9
7	زراعة المحاصيل العلفية التي تتلاءم مع الظروف الجوية السائدة في منطقة الدراسة وتوسيع الرقعة الزراعية.	75	63.6	43	36.4
8	إضافة الأملاح والفيتامينات تساعد الحيوان على مجابهة التغيرات المناخية.	72	61.0	46	39.0
9	إضافة المولاس إلى بقايا المحاصيل واستخدامها في تغذية الحيوان.	67	56.8	51	43.2
10	استخدام علائق متزنة تناسب الحالة الإنتاجية للحيوان وخصوصاً الأعلاف المصنعة.	66	55.9	52	44.1
11	عمل مراوح للتبريد وخصوصاً في الأبقار أما الجاموس يتم عمل بحيرة أو الرش على الجسم.	66	55.9	52	44.1
12	رعاية الحيوان لتجنب مشاكل الحمل والولادة.	63	53.4	55	46.6
13	التطعيم ضد الأمراض المعدية.	62	52.5	56	47.5
14	توفير الماء أمام الحيوان بشكل مستمر.	49	41.5	69	58.5
15	توفير أرضية جافة مع زيادة مساحة الظل.	48	40.7	70	59.3
16	عمل دريس البرسيم.	44	37.3	74	62.7
17	استخدام التلقيح الصناعي.	41	34.7	77	65.3
18	استخدام الردة (النخالة).	30	25.4	80	74.6
19	تحديد أفضل مواعيد للتلقيح.	15	12.7	103	87.3

المصدر: استمارات الاستبيان.

بينما كان المربين المبحوثين لديهم احتياج معرفي منخفض في ست ممارسات من ممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من آثارها على الماشية بنسب تراوحت بين (58.5%) كحد أدنى لممارسة توفير الماء أمام الحيوان بشكل مستمر، و(87.3%) كحد أقصى لممارسة تحديد

أفضـــل مواعيد للتلقيح، وجاءت باقي الممارســـات مرتبة ترتيبها تنازلياً كما يلي: اســـتخدام الردة (النخالة) 74.6%، اســـتخدام التلقيح الصـــناعي 65.3%، عمل دريس البرســـيم 62.7%، توفير أرضية جافة مع زيادة مساحة الظل 59.3%.

2-مســتوى الاحتياج المعرفي الإجمالي للمربين بممارســات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من آثارها على الماشية

تبين من النتائج الواردة بجدول (7) أن ما يزيد على خمس المبحوثين (21.2%) يقعون في فئة الاحتياج المعرفي المرتفع بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من الآثار السلبية على الماشية، بينما كان ما يقرب من ثلثي المبحوثين (63.6%) لديهم احتياجات معرفية متوسطة بتلك الممارسات، في حين كان 15.2% من المبحوثين لديهم احتياج معرفي منخفض بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من آثارها السلبية على الماشية.

جدول 7. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجاتهم المعرفية الإجمالية بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من الآثار السلبية على الماشية (ن= 118).

م	مستوى الاحتياجات المعرفية الإجمالية للمبحوثين بممارسات الأقلمة مع التغيرات المناخية للتقليل من الآثار السلبية على الماشية.	العدد	%
1	**احتياج منخفض**	18	15.2
2	**احتياج متوسط**	75	63.6
3	**احتياج مرتفع**	25	21.2

المصدر: استمارات الاستبيان.

رابعا: العلاقة بين مســـتوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار الســـلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة

لتحديد العلاقة بين مستوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة تم صياغة الفرض الإحصائي القائل " لا توجد علاقة معنوية بين مستوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن، والمستوى التعليمي، ومساحة الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الحيوانية، وعدد ســنوات الخبرة في تربية الماشــية، واســتخدام مصادر المعلومات، فقد بينت النتائج الواردة بجدول (8) ما يلي :

تبين وجود علاقة ارتباطية ســـالبة بين مســـتوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين متغيري السن، وعدد سنوات الخبرة في تربية الماشية عند مستوى معنوية 0.01 حيث بلغت قيمتي معامل الارتباط المحسوبة -0.315، -0.246.

بينما كانت العلاقة ارتباطية موجبة بين مســـتوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين متغيري المستوى التعليمي، واستخدام مصادر المعلومات عند مستوى معنوية 0.01 وبلغت قيمتي معامل الارتباط المحسوبة 0.390، 0.250.

وبناء على ما أظهرته النتائج السالفة الذكر يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصائي القائل

لا توجد علاقة معنوية بين مســتوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار الســلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن، والمستوى التعليمي، وعدد ســنوات الخبرة في تربية الماشــية، واســتخدام مصــادر المعلومات؛ حيث ثبت وجود علاقة ارتباطية معنوية لهم بالمتغير التابع، في حين لا يمكن رفض أجزاء الفرض الإحصـــائي القائل: لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين كل من مســـتوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار

السلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: مساحة الحيازة الزراعية وحجم الحيازة الحيوانية؛ حيث لم يثبت وجود علاقة ارتباطية معنوية لهم بالمتغير التابع.

جدول 8. معاملات ارتباط الرتب سبيرمان بين مستوى الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية وبين خصائصهم المستقلة المدروسة.

م	الخصائص	الاحتياجات المعرفية للمربين المبحوثين
1	السن	-.315**
2	المستوى التعليمي	.390**
3	مساحة الحيازة الزراعية	-0.049
4	حجم الحيازة الحيوانية	0.149
5	عدد سنوات الخبرة في تربية الماشية	-0.246**
6	استخدام مصادر المعلومات	0.250**

المصدر: استمارات الاستبيان ** معنوي عند مستوى 0.01، * معنوي عند مستوى 0.05.

المشكلات التي تواجه مربي الماشية المبحوثين في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية

أوضحت النتائج الواردة بجدول (9) عن وجود مجموعة من المشكلات التي أمكن ترتيبها ترتيباً تنازلياً وفقاً لنسب ذكر المبحوثين لها على النحو التالي: عدم وجود مرشدين زراعيين وقادة محليين لديهم خبرة بالتغيرات المناخية 98.3%، ضعف الخدمات الإرشادية المقدمة بخصوص التغيرات المناخية 96.6%، عدم وجود ندوات إرشادية للتعريف بالتغيرات المناخية 94.9%، عدم شعور المربين بمخاطر وطرق وأساليب التكيف مع التغيرات المناخية 93.2%، عدم توافر مطبوعات إرشادية خاصة بالتغيرات المناخية 91.5%، ضعف أداء المرشدين الزراعيين وغياب دوره الإرشادي الكامل 88.9%، تركيز الإرشاد الزراعي على المحاصيل الزراعية وعدم اهتمامه بالإنتاج الحيواني ومشكلاته 86.4، عدم وجود جمعيات أو روابط لمربي الماشية 83.0%، عدم وجود مرشدين متخصصين في مجال التغيرات المناخية 80.5%، عدم تركيز وسائل الإعلام التليفزيوني أو الإذاعي على مشاكل التغيرات المناخية وأخطارها 76.2%، ضعف الخدمات البيطرية المقدمة 75.5%، اهتمام المرشد الزراعي ببعض الزراع وإهمال باقي المزارعين 72.8%، عدم وجود عمالة وتقنيات حديثة تساعد في مواجهة أخطار التغيرات المناخية 65.2%.

جدول 9. التوزيع العددي والنسبي للمربين المبحوثين وفقاً للمشكلات التي تواجههم في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية (ن= 118)

م	المشكلات	نعم		لا	
		عدد	%	عدد	%
	إجمالي المبحوثين	118	100	118	100
1	عدم وجود مرشدين وقادة محليين لديهم خبرة بالتغيرات المناخية.	116	98.3	2	1.7
2	ضعف الخدمات الإرشادية المقدمة بخصوص التغيرات المناخية.	114	96.6	4	3.4
3	عدم وجود ندوات إرشادية للتعريف بالتغيرات المناخية.	112	94.9	6	5.1
4	عدم شعور المربين بمخاطر وطرق وأساليب التكيف مع التغيرات المناخية.	110	93.2	8	6.8
5	عدم توافر مطبوعات إرشادية خاصة بالتغيرات المناخية.	108	91.5	10	8.5
6	ضعف أداء المرشدين الزراعيين وغياب دورهم الإرشادي الكامل.	105	88.9	13	11.1
7	تركيز الإرشاد الزراعي على المحاصيل الزراعية وعدم اهتمامهم بالإنتاج الحيواني ومشكلاته.	102	86.4	16	13.6
8	عدم وجود جمعيات أو روابط لمربي الماشية.	98	83.0	20	17.0
9	عدم وجود مرشدين متخصصين في مجال التغيرات المناخية.	95	80.5	23	19.5
10	عدم تركيز وسائل الإعلام التليفزيوني أو الإذاعي على مشاكل التغيرات المناخية وأخطارها.	90	76.2	28	23.8
11	ضعف الخدمات البيطرية المقدمة.	89	75.5	29	24.5
12	اهتمام المرشد الزراعي ببعض الزراع وإهمال الباقي.	86	72.8	32	27.2

المصدر: استمارات الاستبيان.

سادسا: مقترحات التغلب على المشكلات التي تواجه مربي الماشية المبحوثين في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية

أظهرت النتائج الواردة بجدول (10) وجود عدد من المقترحات للتغلب على المشكلات التي تواجه المربين المبحوثين في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية، وجاءت موافقة المبحوثين على هذه المقترحات وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً على النحو التالي: عمل ندوات إرشادية لزيادة معارف المربين بالتغيرات المناخية وآثارها 97.5%، مشاركة الوحدات البيطرية في التعريف بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية 95.8%، زيادة البرامج التليفزيونية والإذاعية للتعريف بالتغيرات المناخية وكيفية التعامل معها 94.9%، توفير نشرات إرشادية ومطبوعات خاصة بالتعريف بالتغيرات المناخية وآثارها على المحاصيل والإنتاج الحيواني وسبل مواجهتها 93.2%، تدريب المرشدين الزراعيين على سبل مواجهة التغيرات المناخية السلبية لنقلها للزراع والمربين 92.4%، تخفيض سعر الأعلاف أو دعمها حكومياً 90.7%، زيادة عدد القوافل البيطرية لعلاج الماشية من الأمراض 90.7%، زيادة خدمات الوحدات البيطرية المقدمة 88.9%، توفير الأدوية واللقاحات البيطرية بأسعار رخيصة ومناسبة للتخفيف على المربين 88.1%، توفير سلالات الماشية المحسنة المقاومة للأمراض المناسبة للبيئة المحلية 83.9%، تسهيل عملية التأمين على الماشية ضد الحوادث والأمراض الوبائية 80.5%.

جدول 10. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين فيما يتعلق بمقترحاتهم للتغلب على المشكلات التي تواجههم في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية (ن= 118).

م	مقترحات المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في التعامل مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية:	نعم		لا	
		عدد	%	عدد	%
		118	100	118	100
1	عمل ندوات إرشادية لزيادة معارف المربين بالتغيرات المناخية وآثارها.	115	97.5	3	2.5
2	مشاركة الوحدات البيطرية في التعريف بالآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية.	113	95.8	5	4.2
3	زيادة البرامج التليفزيونية والإذاعية للتعريف بالتغيرات المناخية وكيفية التعامل معها.	112	94.9	6	5.1
4	توفير نشرات إرشادية ومطبوعات خاصة بالتعريف بالتغيرات المناخية وآثارها على المحاصيل والإنتاج الحيواني وسبل مواجهتها.	110	93.2	8	6.8
5	تدريب المرشدين الزراعيين على سبل مواجهة التغيرات المناخية السلبية لنقلها للزراع والمربين.	109	92.4	9	7.6
6	تخفيض سعر الأعلاف أو ودعمها حكومياً.	107	90.7	11	9.3
7	زيادة عدد القوافل البيطرية لعلاج الماشية من الأمراض.	107	90.7	11	9.3
8	زيادة خدمات الوحدات البيطرية المقدمة.	105	88.9	13	11.1
9	توفير الأدوية واللقاحات البيطرية بأسعار رخيصة ومناسبة للتخفيف على المربين.	104	88.1	14	11.9
10	توفير سلالات الماشية المحسنة المقاومة للأمراض لمناسبة للبيئة المحلية.	99	83.9	19	16.1
11	تسهيل عملية التأمين على الماشية ضد الحوادث والأمراض الوبائية.	95	80.5	23	19.5

المصدر: استمارات الاستبيان

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن الخروج بالتوصيات الآتية

1- ضرورة العمل على نشر الوعي بين المربين بالتعريف بموضوع التغيرات المناخية وتأثيراته السلبية على الإنتاج الحيواني من خلال عمل الندوات الإرشادية ونشر المطبوعات الإرشادية، والبرامج التلفزيونية.

2- ضرورة اهتمام الأجهزة المعنية بالإنتاج الحيواني والإرشاد الزراعي بالمربين وحائزي الماشية وتقديم الخدمات الخاصة بالتغيرات المناخية وسبل مواجهتها.

3- العمل على تأهيل المرشدين الزراعيين وإخصائي الإنتاج الحيواني معرفياً ومهارياً من خلال الدورات التدريبية وورش العمل بموضوع التغيرات المناخية.

4-توفير سلالات الماشية المحسنة المقاومة للأمراض بمنطقة البحث.

5-مشاركة جهاز الطب البيطري مع الإرشاد الزراعي في مواجهة الآثار السلبية للتغيرات المناخية على الماشية.

المراجع

إبراهيم، نيفين فرج. (2021). التغيرات المناخية والأمن الغذائي في مصـــر، المجلة العلمية للاقتصـــاد والتجارة. 52 (1).

أبو حديد، أيمن فريد. (2010). التغيرات المناخية وأثرها على قطاع الزراعة في مصر وكيفية مواجهتها. الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة فنية رقم (9).

الجمعية الزراعية بقرية الأميرية بمركز أبو تشت. (2023). محافظة قنا.

الجمعية الزراعية بقرية العيايشة بمركز قوص (2023). محافظة قنا.

الشـــافعي، عماد مختار أحمد. (2010). مواجهة تحديات الآثار الســـلبية لتغير المناخ (مدخل تعليمي إرشادي). وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مجلة الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، 1(1).

راجح، الســعيد محمود؛ زايد، محمد الســيد. (2015). معارف وتنفيذ مربي الماشــية بإنتاج اللحم ببعض المراكز في البحيرة، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد (36)، عدد (1).

شرشر، عبد الحميد أمين. (2007). البرامج الإرشادية الزراعية، دار الندى للطباعة والنشر، القاهرة.

عامر، أســماء فوزي عبد العزيز. (2020). التأثيرات الســلبية المحتملة للتغيرات المناخية على الموارد الزراعية من وجهة نظر الباحثين بمحطة البحوث الزراعية بســخا بمحافظة كفر الشــيخ. مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية. 11(9).

نمير، ســعيد عبد الفتاح محمد. (2001). تصــور مقترح لمنهج وآليات الإرشــاد الريفي البيئي المصــري، المؤتمر الخامس (آفاق وتحديات الإرشـــاد الزراعي في مجال البيئة)، الإدارة المركزية للإرشـــاد الزراعي والبيئة، مركز البحوث الزراعية، المركز المصـــري الدولي للزراعة بالدقي، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة ،24-25 أبريل.

وحدة التغيرات المناخية. (2009). اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة. منتدى يوم البيئة العالمي، مصـــر وقضـــية التغيرات المناخية، كوكبك يحتاجك فلنجتهد لمجابهة تغير المناخ، جهاز شـــئون البيئة، وزارة الدولة لشئون البيئة.

References

Abu Hadid, A.F. (2010). Climate changes and their impact on the agricultural sector in Egypt and how to confront them. General Administration of Agricultural Culture, Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Technical Bulletin No. (9).

Adgar, W. N. (2003). Social capital, collective action and adaptation to climate change. Economic Geography. (79):387-404.

Agricultural Society in Al-Amiriya Village, Abu Tisht Center. (2023). Qena Governorate.

Agricultural Society in the village of Al-Ayisha, Qus Center (2023). Qena Governorate.

Al-Shafi, I. M. A. (2010). Facing the challenges of the negative effects of climate change (an educational guideline). Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Agricultural Research Centre, Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, Journal of Agricultural Extension and Rural Development, 1(1)

Amer, A. F. A. (2020). The potential negative effects of climate change on agricultural resources from the point of view of researchers at the Sakha Agricultural Research

Station in Kafr El-Sheikh Governorate. Journal of Agricultural Economics and Social Sciences. 11(9).

Cheng, M., McCarl, B., Fei, C. (2022): Climate Change and Livestock Production: A Literature Review. *Atmosphere*, *13*(1), 140; https://doi.org/10.3390/atmos13010140

Climate Change Unit. (2009). National Committee for Clean Development Mechanism. World Environment Day Forum, Egypt and the issue of climate change, your planet needs you, let us strive to confront climate change, Environmental Affairs Agency, Ministry of State for Environmental Affairs.

FAO. (2016). Climate change and food security: risks and responses, Roma, Retrieved November 20, From http://www.fao.org/3/a-i5188e.pdf

FAO. (2021). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Livestock and Landscapes: Sustainability Pathways. *Food and Agriculture Organizations of the United Nations*. Available online: https://www.fao.org/3/ar591e/ar591e.pdf

Godde, C. M., Mason-D'Croz, D., Mayberry, D. E., Thornton, P. K., Herrero, M. Impacts of climate change on the livestock food supply chain; a review of the evidence. Global Food Security. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.10048

Ibrahim, N.F. (2021). Climate Change and Food Security in Egypt, Scientific Journal of Economics and Trade. 52 (1).

IPCC, (2008). The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Climate Change 2007 Synthesis Report, First published, Geneva, Switzerland.

Krejcie, R.V., Morgan, D. W. (1970): Determining Sample Size for Research Activities, Educational and Psychological Measurement.

Namir, S. A. M. (2001). A proposed vision for the approach and mechanisms of Egyptian environmental rural extension, Fifth Conference (Prospects and Challenges of Agricultural Extension in the Field of the Environment), Central Administration for Agricultural Extension and the Environment, Agricultural Research Center, Egyptian International Center for Agriculture in Dokki, Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Cairo, April 24-25.

Rashamol, V. P., Sejian, V., Bagath, M., Krishnan, G., Archana, P. R., Bhatta, R. (2018). Physiological adaptability of livestock to heat stress: an updated review, J Anim Behav Biometeorol 6:62-71 http://dx.doi.org/10.31893/2318-1265jabb.v6n3p62-71

Rajeh, A. M., Zayed, M. A. (2015). Knowledge and implementation of livestock breeders in meat production in some centers in Bahira, Alexandria Journal for Scientific Exchange,36 (1).

Sharshar, A. A. (2007). Agricultural extension programs, Dar Al-Nada for Printing and Publishing, Cairo.

Soumya, N. P., Banerjee, R., Banerjee, M., Mondal, S., Babu, R. L., Hoque, M., Reddy, I. J., Nandi, S., Gupta, P. K., Agarwa, P. K. (2022). Emerging Issues in Climate Smart Livestock Production, Chapter Six Climate change impact on livestock production. Publisher: Elsevier: https://doi.org/10.1016/j.gfs.

Wall, E., Smit, B. (2005). Climate Chang Adaption in Ligh of Sustainable Agriculture, Journal of Sustainable Agriculture, 27 (1): 113-123.

Knowledge Needs of Breeders About the Negative Effects of Climate Change on Livestock in Qena Governorate

Ahmed A. N. Mohammed and Mohamed A. M. El-Ghazaly

Faculty of Agriculture, Al-Azhar University-Assiut Branch, Assiut, Egypt.

Abstract

This research aimed to determine the knowledge needs of livestock breeders about the negative effects of climate change, determine the knowledge needs of the respondents regarding acclimatization practices to confront the negative effects of climate change on livestock and determine the relationship between the level of knowledge needs of the respondents and the independent variables studied. The research was conducted on a random sample of 118 livestock breeders. For livestock in Qena Governorate. Data was collected using a questionnaire prepared for this purpose. Frequencies, percentages, weighted arithmetic average, and Spearman's rank correlation coefficient were used in presenting and analyzing the data The results Showed:

1-Nearly three-fifths of the respondents (58.5%) had a high knowledge need about the negative effects of climate change on livestock, while more than a third of the respondents (34.7%) had a moderate knowledge need, while 6.8% of the respondents had a knowledge need. Low negative effects of climate change on livestock.

2-More than a fifth of the respondents (21.2%) had a high knowledge need for regionalization practices to deal with the negative effects of climate change, while nearly two-thirds of the respondents (63.6%) had a moderate knowledge need, while 15.2% of the respondents had They have low cognitive needs.

The research presented a set of recommendations, the most important of which is the necessity of working to spread awareness among breeders by introducing the issue of climate change and its negative effects on animal production through conducting guidance seminars, publishing guidance publications, and television programmers.