بناء مقياس لممارسات الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية

هند مختار دياب[١] وأحمد محمد دياب[٢]*
[١] قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة
[٢] قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، فرع الوادي الجديد، الوادي الجديد

*Email: a.diab@aun.edu.eg

يستهدف البحث الحالي محاولة بناء مقياس كمي لممارسات الزراعة المستدامة في الصحاري المصرية بحيث تتوافر له دلالات ثبات وصدق مقبولة، ومن ثم يمكن لصانع القرار تحديد التغيرات التي تطرأ على حياة أفراد المجتمع المصاحبة للجهود التنموية تمهيدًا لوضع البرامج الإرشادية المناسبة أو التدخلات التنموية المطلوبة. وبعد إستعراض الأدبيات المتعلقة بالزراعة المستدامة وممارسات الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية أمكن تحديد أربعة مجالات رئيسية يمكن إعتبارها مكونات المقياس وهي: ممارسات الإدارة المستدامة للموارد النباتية، الموارد الأرضية، الموارد المائية، وأخيرًا الموارد الحيوانية تتضمن عدد ٥٠ عبارة أو ممارسة موزعة على المحاور الأربعة سالفة الذكر. ولتحقيق الصدق الظاهري تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي حول مناسبة العناصر الفرعية والعبارات التي تعكسها، وقد أسفرت نتيجة التحكيم التوصل إلى صورة مبدئية للمقياس والعناصر الفرعية لوحداته وتم تخفيض عدد العبارات ليصل إلى ٣٨ عبارة. ولتحقيق هدف الدراسة تم إختيار محافظة الوادي الجديد لتمثل النطاق الجغرافي للدراسة، حيث تم إختيار خمس قرى تمثل المراكز الإدارية الخمس للمحافظة. وتم تطبيق المقياس على عينة عشوائية بلغ قوامها ١٠٠ مبحوثًا موزعين بواقع ٢٠ مبحوثًا بكل قرية من القرى محل الدراسة، وقد تم جمع البيانات من خلال المقابلة الشخصية بإستخدام إستمارة الإستبيان خلال شهري سبتمبر وأكتوبر ٢٠١٥. واستخدمت التكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، معامل الإرتباط البسيط، وإختبار تحليل التباين وإختبارات الصدق والثبات في عرض النتائج. وقد بلغت قيمة معامل ثبات المقياس (ألفا كرونباخ) ٠.٨٧٧٥، كما بلغت قيمة معامل الصدق الذاتي ٠.٩٣٦٧، ومعامل الصدق الإحصائي ٠.٩٧٣٧ وهي معاملات صدق مناسبة لتطبيق المقياس. وبعد تصحيح وحدات المقياس إما بالحذف أو التعديل بلغ عدد العبارات المعبرة عن المقياس ٣١ عبارة منها ١٠ عبارات تمثل محور إدارة الموارد النباتية، ٨ عبارات لمحور إدارة الموارد الأرضية، ٨ عبارات لمحور إدارة الموارد المائية، وأخيراً ٥ عبارات لمحور إدارة الموارد الحيوانية.

الكلمات الدالة: التنمية المستدامة، الموارد الطبيعية، الإدارة المستدامة، المقاييس الإجتماعية

المقدمة

منذ إنعقاد المؤتمر الأول للأمم المتحدة بشأن البيئة في عام ١٩٧٢، تضاعف تقريبًا عدد سكان العالم إلى ما يزيد عن ٧ مليارات نسمة. وفي الوقت ذاته، زاد حجم الإقتصاد العالمي إلى أكثر من ثلاثة أضعاف. ومع أن هذا النمو تمكن من إنتشال مئات الملايين من الأشخاص من الفقر المدقع، إلا أن الفوائد كانت موزعة توزيعًا غير متساوٍ وحمّل تحقيقها البيئة تكلفة باهظة. ويعتمد النمو الإقتصادي المستقبلي إعتمادًا حاسمًا على صون وإدارة وإصلاح الثروات الطبيعية التي تقوم عليها جميع الأنشطة المعيشية والإقتصادية. إن الإخفاق في القيام بذلك من شأنه أن يؤدي إلى عواقب

وخيمة، لاسيما بالنسبة للفقراء، ومن ثم يؤثر في نهاية المطاف على النمو الإقتصادي وآفاق التنمية البشرية للأجيال القادمة (مكتب العمل الدولي، ٢٠١٣).

فقد أدى إدخال البعد البيئي في مجال الإقتصاد إلى تغير مفهوم التنمية الإقتصادية من مجرد الزيادة في إستغلال الموارد الإقتصادية النادرة لإشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتجددة إلى مفهوم "التنمية المستدامة"، والتي يمكن تعرفها على أنها "نوع من أنواع التنمية تفي باحتياجات الحاضر دون الجور على قدرة الأجيال القادمة في تحقيق متطلباتهم"، وعلى الرغم من تنوع وتعدد تعاريف التنمية المستدامة فإن مضمونها هو الترشيد في توظيف الموارد الطبيعية بصورة لا تؤدي إلى تدهورها أو تنقص من حق الأجيال القادمة في الإستفادة منها. ويعد الهدف الرئيسي للتنمية المستدامة هو التخفيف من وطأة الفقر على فقراء العالم اليوم من خلال تقديم حياة آمنة ومستديمة مع الحد من تلاشي الموارد الطبيعية وتدهور البيئة والخلل الثقافي والإجتماعي (مركز الإنتاج الإعلامي، ١٤٢٧هـ).

ويعد مفهوم الزراعة المستدامة جزء لا يتجزأ من مفهوم التنمية المستدامة، فلا توجد تنمية مستدامة بدون زراعة مستدامة. فقد عرفتها منظمة الأغذية والزراعة على أنها إدارة وصيانة الموارد الطبيعية الأساسية بحيث تضمن المؤسسات والتقنيات المتطلبات الإنسانية الحالية والمستقبلية، في حين عرفها الصندوق الدولي للتنمية الزراعية على أنها الإدارة الناجحة للموارد الطبيعية التي تسمح للزراعة بتلبية التغيرات في الإحتياجات البشرية مع الحفاظ على هذه الموارد أو الزيادة منها إذا أمكن ذلك وتفادي تدهور البيئة، وهي أيضًا الزراعة التي يجب أن تصون الموارد الطبيعية وتحميها وتسمح في نفس الوقت بنمو إقتصادي على المدى الطويل، بالإدارة العقلانية لكل الموارد المستغلة للوصول في النهاية إلى مردود مستدام (زغيب وزينة، ٢٠٠٩).

ويمكن القول بأن الزراعة المستدامة تسعى لتحقيق عدد من الأهداف منها ١) تنمية النظم المزرعية لتكون أكثر إنتاجية وربحية، ٢) الحفاظ على الموارد الطبيعية، ٣) حماية البيئة من التلوث، ٤) تقليل تدهور القطاع الزراعي، ٥) رفع الكفاءة الإقتصادية للموارد الطبيعية، و٦) تحسين جودة الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي (Williams, 2000 و2007 ,.Boone et al).

ويشير كل من Grimble (1998)؛ Amede et al. (2006)؛ Elmendorf (2008)؛ FAO (2008)، IFAD (2011)، منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٠)؛ عبد السلام (٢٠١١) وداغر والخوند (٢٠١٥) إلى أن ممارسات الزراعة المستدامة تتضمن ما يلي:

١. الإدارة المستدامة للموارد النباتية: والتي تتضمن ممارسات التعامل مع الغطاء النباتي بدءًا من مصادر الحصول على التقاوي، زراعة الأصناف الموصى بها، الإستفادة من النباتات البرية ومخلفات المحاصيل، المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية، وإستخدام بدائل المبيدات .. الخ.
٢. الإدارة المستدامة للموارد الأرضية: وتتضمن ممارسات الدورة الزراعية، إستخدام المخصبات الحيوية، المحافظة على التربة الزراعية من التلوث أو من إرتفاع منسوب الماء الأرضي، بالإضافة إلى ممارسات التسميد والحرث .. الخ.
٣. الإدارة المستدامة للموارد المائية: والتي تتضمن ممارسات السحب الآمن من الآبار، تطهير القنوات، إستخدام نظم الري المطورة، تسوية الأرض، بالإضافة إلى زراعة الأصناف الأقل إحتياجا للماء.. الخ.
٤. الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية: وتتضمن ممارسات كتنويع الحيازة الحيوانية، وتربية السلالات الموصى بها حسب النطاق الجغرافي، والرعاية الصحية للحيوانات، والإستفادة من المخلفات الحيوانية، والتصنيع الغذائي .. الخ.

وفي الوقت الذي تعاني فيه العديد من الدول النامية عدد من التحديات وعلى رأسها مجابهة الفقر وتحقيق الأمن الغذائي إلى أن حماية البيئة يعد التحدي الرئيسي للمشتغلين بالتنمية على مستوى العالم، كما تعتمد التنمية الزراعية في الدول النامية على الزراع بشكل أساسي وما يتم إمدادهم به من معلومات عما يجب عليهم القيام به من خلال مؤسسات التغيير الموجودة في المناطق الريفية وعلى رأسها جهاز الإرشاد الزراعي (Ponniah et al., 2008). ولابد أن تتماشى وظائف ومهام

الإرشاد الزرعي مع الأهداف القومية للتنمية الزراعية في أي دولة، والتي تتضمن ما يلي: ١) نقل التكنولوجيا الزراعية بغرض تحقيق الأمن العذائي، ٢) زيادة الدخل المزرعي بهدف تحسين سبل العيش لدى المزارعين والأسر الريفية، ٣) تنظيم وتمكين الزراع من خلال بناء رأس المال الإجتماعي في المجتمعات الريفية، وأخيرًا ٤) تدريب المزارعين على إستخدام الممارسات المستدامة للموارد الطبيعية (Swanson and Rajalahti, 2010).

ونظرًا لأن الموارد الطبيعية في العديد من دول العالم تعاني من الإستخدام الجائر وغير المستدام، لذا يجب على الزراع تعلم ممارسات الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية إضافة إلى الإقتناع بتنفيذ تلك الممارسات، مما يستوجب الحاجة الملحة لأن تصيغ الأجهزة الإرشادية في العديد من الدول – كأحد المؤسسات التنموية في الريف – أولوياتها في ضوء أهمية تعليم وتدريب الزراع على ممارسات الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، وإلا ستكون العواقب وخيمة فيما يتعلق بالأمن الغذائي في ظل زيادة الطلب على الغذاء مع إرتفاع معدلات النمو السكاني وإستنزاف الموارد الطبيعية المتاحة (Swanson and Rajalahti, 2010).

مشكلة وهدف البحث

لقد أسفرت سياسات توزيع الأراضي الجديدة التي تبنتها الحكومة المصرية إعتبارًا من عام ١٩٨٠ عن التوسع في مساحات الأراضي المنزرعة بإستخدام الأرصدة المخزونة من المياه الجوفية في الصحاري المصرية - نظرًا لمحدودية موارد المياه المتاحة وثبات حصة مصر من موارد نهر النيل- إلا أن عدم إستدامة الموارد المائية لتلك الأراضي يعد من أهم المخاطر التي تهدد الإستثمارات التي أنفقت على التنمية الزراعية بهذه المناطق، وفي مقابل التوسع في رقعة الأراضي الزراعية فقد تدهورت الكفاءة الإنتاجية لهذه الموارد الأرضية نتيجة للإستخدام غير المستدام لتلك الموارد (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، ٢٠٠٩).

وفي ظل التوجهات الحالية للدولة المصرية بخصوص التوسع في إستصلاح الأراضي الصحراوية لزيادة الرقعة الزراعية، فإن أخطار عدم الإستدامة والإدارة المستنزفة للموارد المائية والأرضية والنباتية والحيوانية يعد الخطر الأكبر الذي يهدد الإستثمارات المنفقة في عملية الإستصلاح. ومن هنا فإن لجهاز الارشاد الزراعي شأنه في ذلك شان المؤسسات التنموية الأخرى دورًا حيويًا في التغلب على الإستخدام غير المستدام للموارد الطبيعية من خلال إمداد الزراع بالمعارف والممارسات المتعلقة بالإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، ويمكن أن تكون الخطوة الأولى لتقييم الوضع الراهن لمستوى إدارة الموارد الطبيعية هي وضع مؤشرات لقياس تلك الممارسات والتي تعد من الأهمية بمكان لقياس مدى إستدامة الزراعة المصرية في المناطق الجديدة.

وفي ضوء ما سبق فقد تبلورت مشكلة البحث الراهن في رصد ممارسات الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية حتى يتمكن المهتمين بالتنمية الريفية والإرشاد الزراعي من قياس وتحديد التغيرات التي قد تطرأ على المجتمعات الصحراوية تمهيدًا لوضع البرامج الإرشادية والتنموية المناسبة.

وبناءًا عليه، يستهدف البحث الحالي محاولة بناء مقياس كمي لممارسات الزراعة المستدامة في الصحاري المصرية بحيث تتوافر له دلالات ثبات وصدق مقبولة، ويمكن تطبيقه على أي مجتمع صحراوي.

الطريقة البحثية

١. منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على منهج المسح الإجتماعي بالعينة للتعرف على درجة ممارسات الزراعة المستدامة في أحد المجتمعات المحلية الصحراوية كمدخل لوضع مجموعة من البرامج المتكاملة للتنمية الريفية، كما اعتمدت على المنهج الكمي في محاولة لتكميم الظاهرة موضع البحث.

٢. المفاهيم الإجرائية

١.٢. الإدارة المستدامة للموارد النباتية: ويقصد بها في هذه الدراسة مدى إستخدام المبحوث للأسمدة الكيماوية وفقًا للمواعيد والكميات الموصى بها، زراعته لأصناف المحاصيل الموصى بزراعتها في المنطقة، وحصوله على التقاوي من مصادر موثوق فيها، إستفادته من النباتات والأعشاب البرية في التداوى أو تغذيه الحيوانات، إستفادته من مخلفات المحاصيل في تصنيع الأسمدة وتصنيع الأعلاف، تخصيصه مساحة من أرضه لزراعة محاصيل الأعلاف، زراعته بعض النباتات حول المحصول الرئيسي لحمايته من الحشرات (المصائد النباتية)، قيامه بجمع الإصابات ونقاوة الحشائش باليد، وضعه لمصائد أو شرائح لزجة صفراء من البلاستيك لصيد الحشرات والآفات، وزراعته مصدات الرياح للحفاظ على المزروعات من الإصابة بالآفات والأمراض.

٢.٢. الإدارة المستدامة للموارد الأرضية: ويقصد بها في هذه الدراسة مدى إستخدام المبحوث للمحاريث المناسبة لنوع التربة، قيامه بفرم المحاصيل السابقة وتقليبها في التربة، إستخدامه للمخصبات الحيوية لزيادة الكائنات العضوية النافعة بالتربة، مدى محافظته على الأرض الزراعية وعدم تبويرها أو البناء عليها، إنشائه مصارف للتخلص من الماء الأرضي الزائد، إضافته للأسمدة العضوية بإنتظام، إستخدامه المحاريث تحت التربة في حالة وجود طبقة صماء، إجرائه الحرث عند مستوى الرطوبة المناسب، وتجنبه نقل الأسمدة العضوية والتربة في المناطق الملوثة بالحشائش والفطريات.

٣.٢. الإدارة المستدامة للموارد المائية: ويقصد بها في هذه الدراسة مدى مراعاة المبحوث السحب الآمن من بئر الري، قيامه بتطهير قنوات الري من الحشائش وتبطينها، مدى قيام المبحوث بري المحاصيل في الصباح الباكر أو في المساء، مدى إستخدام المبحوث لنظم الري المطورة، مدى إتباعه للتوصيات الخاصة بمواعيد وعدد الريات لكل محصول، إستخدام المبحوث التسوية بالليزر في تسوية سطح التربة للحفاظ على مياه الري، وزراعته الأصناف الأقل إحتياجًا لمياه الري.

٤.٢. الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية: ويقصد بها في هذه الدراسة مدى مراعاة المبحوث لتنوع حيازة الحيوانات المزرعية للإستفادة المثلى من الإنتاج النباتي، تربيته السلالات المحسنة الموصى بها من الجهات المعنية، مدى إتباعه التوصيات الخاصة بمواعيد وكمية العليقة المقدمة للحيوانات، مدى لجوءه للوحدة البيطرية للرعاية الصحية للحيوانات، مدى إستفادته من المخلفات الحيوانية في تصنيع السماد البلدي، الإستفادة من المنتجات الثانوية كالشعر والصوف لزيادة دخل الأسرة، وقيامه بتصنيع منتجات الحيوانات من الألبان للإستهلاك الذاتي أو البيع.

٣. عينة الدراسة

تم إختيار محافظة الوادي الجديد كنموذج للمجتمعات الصحراوية بمصر وذلك كمجال جغرافي للدراسة، حيث تم إختيار قرية من كل مركز من مراكز المحافظة الخمس (الخارجة - باريس - الداخلة بلاط - الفرافرة)، حيث تم إختيار عينة عشوائية بلغ قوامها ١٠٠ مبحوث موزعين بالتساوي على القرى الخمس محل الدراسة.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم إستمارة إستبيان جمعت بالمقابلة الشخصية تضمنت العديد من الأسئلة المعبرة عن مقياس ممارسات الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية موضوع الدراسة بمحاوره المختلفة. وقد تم عمل إختبار مبدئي للإستمارة على عينة مكونة من ١٠ مبحوثين بمجتمع الدراسة، وذلك لتصحيح وحدات الإستمارة إما بالحذف أو التعديل أو بإضافة وحدات أخرى تحقق إنسجام الإستمارة، وعقب وضع الإستمارة في صورتها النهائية بدأت مرحلة جمع البيانات، وقد تم جمع البيانات الميدانية خلال شهري سبتمبر وأكتوبر ٢٠١٥.

٤. أدوات التحليل الإحصائي

تم إستخدام التكرارات والنسب المئوية، المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري، معامل الإرتباط البسيط لـ "بيرسون"، وإختبار تحليل التباين (F)، بالإضافة إلى معامل ألفا (∝) للتحقق من ثبات المقياس وصدق وصلاحية المقياس.

٥. إعداد المقياس

في ضوء محددات إدارة الزراعة المستدامة السابق ذكرها تم إعداد المقياس الحالي وفقًا للخطوات التالية:

١.٥. إعداد الصورة الأولية للمقياس

أعدت الصورة الأولية للمقياس بإختيار قائمة مكونة من ٥٠ عبارة افترضت الدراسة أنها تسهم في قياس درجة ممارسة الزراعة المستدامة، وروعي في إختيار هذه العبارات ملائمة محتواها لقياس عناصر الزراعة المستدامة الأربعة السالفة الذكر. كما روعي في إعداد العبارات التنوع في صياغتها اللغوية لتجنب الإستجابات النمطية من المبحوثين.

٢.٥. الصدق الظاهري للمقياس

لتحقيق الصدق الظاهري للمقياس، يتم عرض المقياس بصورته الأولية على عدد من الخبراء المختصين في مجال علم الإجتماع والمختصين بالظاهرة موضع الدراسة، لإجراء التعديل والدمج والحذف للفقرات المقترحة وهو ما يطلق عليه الصدق الظاهري للمقياس (أبو طاحون، ١٩٩٨). ولتحقيق ذلك تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد من الخبراء والباحثين المتخصصين في إدارة الموارد الطبيعية (النباتية، الأرضية، المائية، الحيوانية)، وقد طُلب من المحكمين إبداء آرائهم في درجة وضوح الممارسات وملائمتها لتحقيق هدف الدراسة وهو محاولة بناء مقياس للزراعة المستدامة، وكذلك إمكانية حذف أو إضافة أو إعادة صياغتها. وقد تم الأخذ في الإعتبار كافة الملاحظات التي وردت من المحكمين وكذلك إعتماد العبارات التي حظيت بقبول غالبية المحكمين. وقد بلغ عدد عبارات المقياس بعد تحقيق شرط الصدق الظاهري ٣٨ عبارة، تضمن محور الإدارة المستدامة للموارد النباتية ١٢ عبارة تمثل نحو ٣١.٥٨٪ من إجمالي العبارات بالمقياس، في حين اشتمل محور الإدارة المستدامة للموارد الأرضية ١٠ عبارات تمثل نحو ٢٦.٣٢٪، بينما بلغ عدد العبارات بكل من محوري الإدارة المستدامة للموارد المائية والإدارة المستدامة للموارد الحيوانية ٨ عبارات تمثل نحو ٢١.٠٥٪ لكل منهما كما هو موضح بجدول (١).

جدول (١). عدد ونسبة العبارات في كل محور من محاور المقياس بصيغته الأولية وبعد تحقيق الصدق الظاهري لها.

محاور المقياس	الصورة الأولية		بعد تحقيق الصدق الظاهري	
	عدد العبارات	٪	عدد العبارات	٪
الإدارة المستدامة للموارد النباتية	١٨	٣٦.٠	١٢	٣١.٥٨
الإدارة المستدامة للموارد الأرضية	١٤	٢٨.٠	١٠	٢٦.٣٢
الإدارة المستدامة للموارد المائية	٩	١٨.٠	٨	٢١.٠٥
الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية	٩	١٨.٠	٨	٢١.٠٥
المقياس الكلي	٥٠	١٠٠	٣٨	١٠٠

المصدر : بيانات الدراسة

٣.٥. المرحلة التجريبية للمقياس

تم إجراء المرحلة التجريبية للمقياس للتعرف على مدى الإتساق الداخلي للعبارات التي انتهت إليها الصورة الأولية للمقياس وعددها ٣٨ عبارة، وتم تطبيق المرحلة التجريبية للمقياس على ١٠ مبحوثين. وتم تكويد إستجابات المبحوثين على العبارات المكونة للمقياس بحيث ينال المبحوث ٥ درجات في حالة "موافق جدًا"، ٤ درجات في حالة "موافق"، ٣ درجات في حالة "محايد"، درجتان في حالة "معارض"، ودرجة واحدة في حالة "معارض جداً". وبذلك أمكن الحصول لكل مبحوث على درجة عن كل عبارة، ودرجة إجمالية للمقياس الكلي تمثل مجموع درجاته التي حصل عليها في جميع عبارات المقياس. وبعد ذلك تم حساب معاملات الإرتباط البسيط "بيرسون" بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس للتعرف على العبارات التي ترتبط أكبر ما يمكن بالدرجة الكلية للمقياس، على إعتبار أن العبارة التي تحقق إرتباطًا معنويًا عاليًا تسهم أكثر من غيرها في

قياس درجة ممارسة الزراعة المستدامة بمكوناتها الأربع السالفة الذكر.

وبإستخراج معاملات الإرتباط، تم إستبعاد سبع عبارات من المقياس نظرًا لعدم معنوية معاملات إرتباطها على المستوى الإحتمالي ٠.٠٥ على النحو الموضح بالجدول (٢).

جدول (٢). معاملات إرتباط الوحدات الأولية لمقياس ممارسة الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية مع الدرجة الكلية للمقياس.

الإدارة المستدامة للموارد النباتية		الإدارة المستدامة للموارد الأرضية		الإدارة المستدامة للموارد المائية		الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية	
رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط
١	٠.١٥	١٣	٠.٤٢**	٢٣	٠.٢٦**	٣١	٠.٣٣**
٢	٠.٤٧**	١٤	٠.٢١*	٢٤	٠.٣٨**	٣٢	٠.٢٠*
٣	٠.٦٢**	١٥	٠.٤٠**	٢٥	٠.٢٧**	٣٣	٠.٥٩**
٤	٠.٠٦	١٦	٠.٦٨**	٢٦	٠.٤٦**	٣٤	٠.١٨
٥	٠.٢٦**	١٧	٠.١٣	٢٧	٠.٢٦**	٣٥	٠.٧٨**
٦	٠.٣٣**	١٨	٠.٦٤**	٢٨	٠.٧٠**	٣٦	٠.٧٠**
٧	٠.٥٧**	١٩	٠.١٥	٢٩	٠.٣٤**	٣٧	٠.٠٦
٨	٠.٣٨**	٢٠	٠.٧٥**	٣٠	٠.٤٨**	٣٨	٠.١٥
٩	٠.٣١**	٢١	٠.٣٨**	-	-	-	-
١٠	٠.٧٩**	٢٢	٠.٥٥**	-	-	-	-
١١	٠.٥٠**	-	-	-	-	-	-
١٢	٠.٣٦**	-	-	-	-	-	-

المصدر : عينة الدراسة * معنوي على مستوى ٠.٠٥ ** معنوي على مستوى ٠.٠١

٤.٥. المرحلة النهائية للمقياس

تتألف الصورة النهائية للمقياس من العبارات التي انتهت إليها المرحلة التجريبية وعددها ٣١ عبارة، على النحو الموضح بمصفوفة معاملات الإرتباط الواردة بالجدول (٤).

نتائج الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة يمكن تلخيص النتائج الخاصة بمقياس الزراعة المستدامة في الصحاري المصرية موضوع الدراسة من خلال البنود التالية:

١. النتائج الخاصة بثبات المقياس

للتحقق من ثبات المقياس يمكن إستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ويعتبر المقياس ثابتًا إذا حصل على معامل ألفا كرونباخ أكبر من ٠.٧ (عكاشة والبنا، ١٩٩٩). وبحساب قيمة معامل ألفا كرونباخ للمقياس بلغت ٠.٨٧٧٥ وهي قيمة مقبولة إحصائيًا وتدل على ثبات المقياس.

٢. النتائج الخاصة بصدق المقياس

لتحقيق صدق المقياس، تم التوصل إلي ثلاثة أنواع من الصدق كانت نتائجها كما يلي:

١.٢. الصدق الذاتي

أشار كلًا من ريحان ويحيي (٢٠٠٥) أنه لقياس معامل الصدق الذاتي للمقياس يتم حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات المقياس، وبحساب معامل الصدق الذاتي للمقياس محل الدراسة بلغت قيمته ٠.٩٣٦٧ وهو معامل صدق مرتفع لهذا المقياس.

٢.٢. الصدق الإحصائي

تم قياس معامل الصدق الإحصائي طبقا لما قام به ريحان ويحيى (٢٠٠٥) نقلًا عن "وارن" وفقا للمعادلة التالية:

$$\text{رص} = \frac{\text{ن } \overline{\text{ر}}}{\text{١ + (ن −١) } \overline{\text{ر}}}$$

رص معامل الصدق

$\overline{\text{ر}}$ متوسط معاملات ارتباط المكونات مع الدرجة الكلية للمقياس

ن عدد مكونات المقياس

وقد بلغ معامل صدق المقياس وفقًا لهذه المعادلة ٠.٩٦٣٧ وهي قيمة مرتفعة، ومن ثم يمكن القول أن المقياس صادقًا إحصائيًا.

٣.٢. صدق المحتوى

أمكن قياس معاملات صدق المحتوى بنفس المعادلة المتبعة في قياس "الصدق الإحصائي"، حيث تم قياس كل مكون من المكونات الأربعة المكونة للمقياس على حده. وقد بلغت معاملات صدق المكونات الأربعة (الإدارة المستدامة للموارد النباتية، الإدارة المستدامة للموارد الأرضية، الإدارة المستدامة للموارد المائية والإدارة المستدامة للموارد الحيوانية) ٠.٨٩٥٦، ٠.٨٩٥٠، ٠.٨٢٦٢، ٠.٨٤٢٦ على الترتيب على النحو الموضح بالجدول (٣).

جدول (٣). نتائج التحليل الإحصائي للوحدات (العبارات) التي استوفت شروط تكوين مقياس ممارسة الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية.

المكونات الفرعية للمقياس	عدد الوحدات (العبارات)	معامل الصدق	مدى الإنحرافات المعيارية للعبارات	حدود تركز معاملات الإرتباط البينية للمكونات والمقياس الكلي
الإدارة المستدامة للموارد النباتية	١٠	٠.٨٩٥٦	٠.٦١	٠.٢٥١ – ٠.٧٩٩
الإدارة المستدامة للموارد الأرضية	٨	٠.٨٩٥٠	٠.٥١	٠.٢٤٧ – ٠.٧١٣
الإدارة المستدامة للموارد المائية	٨	٠.٨٢٦٢	٠.٩٨	٠.٢١٧ – ٠.٦٧٩
الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية	٥	٠.٨٤٢٦	٠.٥٢	٠.٢٢١ – ٠.٧٨٩
المقياس الكلي	٣١	٠.٩٦٣٧	١.١٢	٠.٢٢١ – ٠.٧٩٩

المصدر : عينة الدراسة

٣. النتائج الخاصة بالإتساق الداخلي لمكونات المقياس

ويطلق أحيانًا على الإتساق الداخلي لمكونات المقياس "الصدق التكويني" ويقاس الإتساق الداخلي بمدى إتساق الجزء مع الكل في نتيجة المقياس (خيري، ١٩٧٠). وقد أمكن تحقيق الإتساق الداخلي لعبارات المقياس في هذه الدراسة من خلال الثلاثة محاور التالية:

١.٣. المحور الأول

إتساق كل عبارة من عبارات المقياس (٣١ عبارة) مع الدرجة الكلية للمقياس، حيث أوضحت النتائج الواردة بالجدول (٤) أن هناك ٢٤ عبارة ذات إرتباط معنوي مع المجموع الكلي للمقياس على مستوى ٠.٠١، بينما هناك ٧ عبارات ذات إرتباط معنوي على مستوى ٠.٠٥.

جدول (٤). معاملات إرتباط وحدات المقياس مع الدرجة الكلية لمقياس ممارسة الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية ومتوسطاتها الحسابية وانحرافتها المعيارية.

م	معامل إرتباط الوحدات مع المقياس الكلي	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	م	معامل إرتباط الوحدات مع المقياس الكلي	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
١	٠.٤٤٢**	٤.٥٢	٠.٧٥	١٧	٠.٣٤٣**	٣.٩٤	١.٢٠
٢	٠.٦٢٦**	٤.٣٧	١.١٩	١٨	٠.٥٦٨**	٣.٣٨	١.٤٠
٣	٠.٢٥١*	٤.٢٩	٠.٨٢	١٩	٠.٢٣٦*	٤.١٧	١.٢١
٤	٠.٣٣٥*	٤.٠٧	١.٠٧	٢٠	٠.٣٣١**	٤.٢٧	١.١٩
٥	٠.٥٦٧**	٤.٠١	٠.٩٩	٢١	٠.٢٣٣*	٤.٧٧	٠.٤٢
٦	٠.٣٧٦**	٤.٢٥	١.٢٣	٢٢	٠.٤٨٨**	٤.٢١	٠.٩٨
٧	٠.٣٠٧**	٣.٨٥	١.١٤	٢٣	٠.٢١٧*	٤.٥٩	٠.٧٣
٨	٠.٧٩٩**	٣.٦٩	١.٢١	٢٤	٠.٦٧٩**	٤.٤٨	٠.٩٨
٩	٠.٥٢٨**	٣.٧٢	١.٢٩	٢٥	٠.٣٣١**	٤.٥٠	٠.٦٦
١٠	٠.٣٨٧**	٣.٧٥	١.٣٦	٢٦	٠.٤٦٦**	٤.١٢	١.٠٤
١١	٠.٤٥٠**	٤.٠٥	١.٣٦	٢٧	٠.٣٤٠**	٤.٤٢	٠.٥٧
١٢	٠.٢٤٧*	٤.٠٤	١.٠٥	٢٨	٠.٢٢١*	٣.٩٣	٠.٩٦
١٣	٠.٤٦٣**	٤.٠٢	١.١٧	٢٩	٠.٥٦٦**	٤.٤٧	٠.٥٨
١٤	٠.٧١٣**	٤.١٥	١.٥٦	٣٠	٠.٧٨٩**	٣.٨٧	١.٠٩
١٥	٠.٦٣٣**	٤.٣٢	١.١٤	٣١	٠.٦٦٩**	٤.٣٢	٠.٩٠
١٦	٠.٧٠٩**	٣.٩٦	١.١٥				

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي * معنوي عند مستوى ٠.٠٥ ** معنوي عند مستوى ٠.٠١

٢.٣. المحور الثاني

إتساق كل عبارة مع الدرجة الكلية للعنصر (المكون الفرعي) الذي تنتمي إليه، حيث أوضحت النتائج الواردة بالجدول (٥) أن جميع معاملات الإرتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للعنصر الذي تنتمي إليه معنوية على مستوى ٠.٠١.

٣.٣. المحور الثالث

إتساق الدرجة الكلية لكل عنصر (مكون فرعي) مع الدرجة الكلية للمقياس، وقد أوضحت النتائج الواردة بالجدول (٦) أن جميع المكونات الأربعة للمقياس كانت ذات إرتباط معنوي على مستوى ٠.٠١ مع الدرجة الكلية للمقياس. وتعد هذه النتائج مؤشرًا جيدًا للإتساق الداخلي لجميع أجزاء المقياس.

جدول (٥). معاملات إرتباط وحدات المكونات الفرعية النهائية لمقياس ممارسة الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية مع الدرجة الكلية لهذه المكونات الفرعية.

الإدارة المستدامة للموارد النباتية		الإدارة المستدامة للموارد الأرضية		الإدارة المستدامة للموارد المائية		الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية	
رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط
١	٠.٣٨**	١١	٠.٦٩**	١٩	٠.٧٣**	٢٧	٠.٥٥**
٢	٠.٦٠**	١٢	٠.٤١**	٢٠	٠.٨٠**	٢٨	٠.٥٠**
٣	٠.٢٧**	١٣	٠.٥٦**	٢١	٠.٥٩**	٢٩	٠.٤٩**
٤	٠.٥١**	١٤	٠.٧٩**	٢٢	٠.٥١**	٣٠	٠.٨١**
٥	٠.٧٠**	١٥	٠.٦٩**	٢٣	٠.٢٨**	٣١	٠.٧٩**
٦	٠.٦٣**	١٦	٠.٦٤**	٢٤	٠.٤٥**	-	-
٧	٠.٥٤**	١٧	٠.٤٢**	٢٥	٠.٤٥**	-	-
٨	٠.٧٢**	١٨	٠.٥١**	٢٦	٠.٨٦**	-	-
٩	٠.٥٧**	-	-	-	-	-	-
١٠	٠.٥٥**	-	-	-	-	-	-

المصدر : عينة الدراسة * معنوي على مستوى ٠.٠٥ ** معنوي على مستوى ٠.٠١

جدول (٦). معاملات الإرتباط البينية والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية للمكونات الفرعية الأربعة لمقياس ممارسة الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية.

مكونات المقياس	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	المقياس الكلي
١. الإدارة المستدامة للموارد النباتية	١.٠٠	٠.٦٣٥**	٠.٢٨٥**	٠.٦٢٤**	٠.٨٣٧**
٢. الإدارة المستدامة للموارد الأرضية		١.٠٠	٠.٤٢٨**	٠.٦٦٧**	٠.٨٧٩**
٣. الإدارة المستدامة للموارد المائية			١.٠٠	٠.٤٩٦**	٠.٦٤٦**
٤. الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية				١.٠٠	٠.٨٢١**
المقياس الكلي					١.٠٠
المتوسط الحسابي	٤٠.٥٢	٣١.٨٦	٣٥.١١	٢١.٠١	١٢٨.٥٠
الإنحراف المعياري	٦.٢٠	٦.٠١	٤.٣٠	٢.٦٧	١٥.٤٤

المصدر : عينة الدراسة ** معنوي على مستوى ٠.٠١

٤.٣. صدق المقارنة الطرفية للمقياس

ويقصد بها مدى قدرة المقياس على التمييز بين الأفراد الممتازين في الصفات التي يقيسها وبين الأفراد الضعاف في تلك الصفات، من خلال تقسيم الأفراد إلى ثلاثة فئات والمقارنة بين الفئة الدنيا والفئة العليا (عكاشة والبنا، ١٩٩٩). تم إستخدام اختبار (**t**) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات التي حصل عليها أعلى ٣٠٪ وأقل ٣٠٪ من أفراد عينة الدراسة على مكونات المقياس وعلى المقياس ككل، وتشير النتائج الواردة بالجدول (٧) إلى معنوية الفروق بين أعلى وأقل ٣٠٪ من المبحوثين وذلك لإرتفاع قيم (**t**) للمقارنة الطرفية للمبحوثين على جميع مكونات المقياس وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠١ وهو ما يدل على صدق المقياس.

جدول (٧). نتائج اختبار (t) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات أعلى ٣٠٪ وأدنى ٣٠٪ لعينة الدراسة وفقا لمكونات المقياس.

م	مكونات المقياس	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة (t)
١.	الإدارة المستدامة للموارد النباتية	أدنى ٣٠٪	٢٨.٤٦	٣.١٣	٢١.٦٨**
		أعلى ٣٠٪	٤٦.٢٠	١.٣٧	
٢.	الإدارة المستدامة للموارد الأرضية	أدنى ٣٠٪	٢٥.٠٣	٥.٩١	١٣.٥٩**
		أعلى ٣٠٪	٣٧.٢٥	١.٢١	
٣.	الإدارة المستدامة للموارد المائية	أدنى ٣٠٪	٢٩.١٨	١.٥٦	٤١.٥٣**
		أعلى ٣٠٪	٣٩.٨٥	٠.٣٨	
٤.	الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية	أدنى ٣٠٪	١٧.٥٤	٠.٧٩	٥٢.١٧**
		أعلى ٣٠٪	٢٤.٠٠	٠.٩٥	
	الإجمالي	أدنى ٣٠٪	١١٠.٠٦	١٠.٦٣	١٩.٧٤**
		أعلى ٣٠٪	١٤٢.٧١	٠.٥١	

المصدر : عينة الدراسة ** معنوي على مستوى ٠.٠١

٥.٣. النتائج الخاصة بتحليل وحدات المقياس

ويقصد بتحليل الوحدات التأكد من مدى قدرة العبارات على تحقيق أهداف المقياس (يحيى، ٢٠٠٥؛ سلام، ١٩٨٧ وخيري، ١٩٧٠) وقد أمكن تحقيق ذلك من خلال ما يلي:

١. أن تكون العلاقة فيما بين الوحدات المكونة للمقياس خطية، وهو ما أمكن تحقيقه من خلال إرتفاع معامل الصدق للمقياس الكلي ولكل وحدة على حده.
٢. نسبة كبيرة (٦٠٪ على الأقل) من معاملات الإرتباط فيما بين عبارات المقياس وبعضها (٣١ عبارة)، وفيما بين العبارات وبعضها داخل كل مكون، وفيما بين المكونات وبعضها داخل المقياس الكلي ذات دلالات معنوية مرتفعة.
٣. تركز غالبية الإنحرافات المعيارية لعبارات المقياس ولمكونات المقياس الأربعة وللعبارات داخل كل مكون من هذه المكونات في فئات محدودة المدى.
٤. أن تكون العلاقة فيما بين العبارات، وفيما بين المكونات تتصف بأنها متجانسة ولها نفس الإتجاه ويمكن تحقيق ذلك بأن تكون غالبية معاملات الإرتباط البينية فيما بين العبارات وبعضها، وفيما بين المكونات وبعضها تقع في مدى ضيق نسبيًا أو ضمن عدد محدود من الفئات.

٦.٣. شروط ومحددات إستخدام المقياس

١. المقياس يمكن إختباره عن طريق التجريب.
٢. وحدات المقياس قابلة للجمع.
٣. يتضمن المقياس الحصول على قيم مستمرة للصفة المراد قياسها.
٤. يتضمن المقياس وصفًا لممارسات إدارة الزراعة المستدامة في الصحاري المصرية في صورة كمية.
٥. المقياس قابل للتطبيق على المجتمعات الصحراوية المصرية.

٧.٣. مقياس ممارسة الزراعة المستدامة

استخدم التصنيف (موافق جدًا / موافق / إلى حد ما / معارض / معارض جدًا) لعدد واحد وثلاثون عبارة تعكس درجة ممارسة الزراعة المستدامة لعينة الدراسة بحافظة الوادي الجديد، حيث أعطيت الدرجات ٥، ٤، ٣، ٢ و١ لكل منها على الترتيب. واعتبرت الدراسة حاصل جمع إستجابات عينة الدراسة على العبارات الحادية والثلاثون مؤشرًا رقميًا للمقياس.

تشير البيانات الواردة في الجدول (٨) إلى أن المدى النظري لمقياس ممارسات الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية محل الدراسة قد تراوح بين ٣١ و١٥٥ درجة. بمتوسط حسابي

قدره ١٢٨.٥ درجة، وإنحراف معياري بلغ ١٥.٤٤ درجة. وبتوزيع المدى النظري لهذا المقياس على ثلاث فئات متساوية الطول ومتدرجة تصاعديًا لأعلى، وتوزيع عينة الدراسة عليها اتضح أن حوالي ١٧٪ من إجمالي عينة الدراسة يقعون في الفئة ذات المستوى المتوسط للمقياس (٧٣ – ١١٤ درجة)، في حين تمثل الفئة ذات المستوى المرتفع للمقياس (١١٥ – ١٥٥ درجة) نحو ٨٣٪ من إجمالي العينة، بينما تخلو الفئة ذات المستوى المنخفض (٣١ – ٧٢ درجة) من أي مفردة من مفردات عينة الدراسة. مما يعنى إرتفاع درجة ممارسة الزراعة المستدامة بمكوناتها الأربعة لأفراد عينة الدراسة.

جدول (٨). توزيع عينة الدراسة وفقًا لمقياس ممارسة الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية.

المدى النظري		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الفئات					
				٣١ ـ ٧٢		٧٣ ـ ١١٤		١١٥ ـ ١٥٥	
الحد الأدنى	الحد الأعلى			عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
٣١	١٥٥	١٢٨.٥	١٥.٤٤	-	-	١٧	١٧.٠	٨٣	٨٣.٠

المصدر: عينة الدراسة

٨.٣. تحديد الفروق بين درجات المقياس للعينات الخمس بالقرى محل الدراسة

للتعرف على مدى معنوية الفروق بين درجات المقياس للعينات الخمس بالقرى محل الدراسة تم إجراء إختبار تحليل التباين أحادى الإتجاه، وذلك لتحديد ما إذا كان سيتم التعامل مع العينات الخمس كعينة واحدة أم لا. وتوضح نتائج الدراسة الواردة بالجدول (٩) إلى أن نسبة F المحسوبة بلغت ٠.٩٨٩ وهي غير معنوية عند أي مستوى إحتمالي، وهو ما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات درجات المبحوثين بالقرى الخمس محل الدراسة.

جدول (٩). نتائج إختبار تحليل التباين لدرجات مقياس ممارسة الزراعة المستدامة بالقرى الخمس محل الدراسة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	نسبة (F)
بين المجموعات	٧٧.٧	٤	١٩.٤٢٥	
داخل المجموعات	٢٣٥٠٩.٣	٩٥	٢٤٧.٤٦٦	٠.٩٨٩
المجموع	٢٣٥٨٧.٠	٩٩		

المصدر: عينة الدراسة

٤. المقياس في شكله النهائي

يبين الجدول (١٠) عبارات المقياس (٣١ عبارة) في شكلها النهائي وموزعة على مكونات المقياس الأربعة.

جدول (١٠). عبارات مقياس ممارسات الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية.

م	العبارات
	المكون الأول: الإدارة المستدامة للموارد النباتية
١.	إستخدام الأسمدة الكيماوية وفقًا للمواعيد والكميات الموصى بها
٢.	زراعة أصناف المحاصيل الموصى بزراعتها في المنطقة (تتحمل الحرارة المرتفعة والجفاف والملوحة)
٣.	الإستفادة من النباتات والأعشاب البرية في التداوي أو تغذية الحيوانات ...
٤.	الإستفادة من مخلفات المحاصيل في تصنيع الأسمدة (الكمبوست)
٥.	الإستفادة من مخلفات المحاصيل في تصنيع الأعلاف (السيلاج أو مكمورات العلف)
٦.	تخصيص مساحة لزراعة محاصيل الأعلاف
٧.	زراعة بعض النباتات حول المحصول الرئيسي لحمايته من الحشرات التي تنجذب لتلك النباتات عن المحصول الرئيسي (المصائد النباتية)
٨.	جمع الإصابات ونقاوة الحشائش باليد
٩.	وضع مصائد أو شرائح لزجة صفراء من البلاستيك لصيد الحشرات والآفات
١٠.	زراعة مصدات الرياح للحفاظ على المزروعات من الإصابة بالآفات والأمراض ولحماية التربة من التعرية
	المكون الثاني: الإدارة المستدامة للموارد الأرضية
١١.	إستخدام المحاريث المناسبة لنوع التربة
١٢.	فرم بقايا المحاصيل السابقة وتقليبها في التربة
١٣.	إستخدام المخصبات الحيوية لزيادة الكائنات العضوية النافعة بالتربة
١٤.	المحافظة على الأرض الزراعية من إستخدامها في غير الزراعة (التبوير، البناء ...)
١٥.	إنشاء مصارف للتخلص من الماء الأرضي الزائد
١٦.	إستخدام المحاريث تحت التربة في حال وجود طبقة صماء
١٧.	إجراء الحرث عند مستوى الرطوبة المناسب
١٨.	تجنب نقل الأسمدة العضوية والتربة من المناطق الملوثة بالحشائش والفطريات
	المكون الثالث: الإدارة المستدامة للموارد المائية
١٩.	مراعاة السحب الآمن من بئر الري
٢٠.	تطهير قنوات الري من الحشائش وتبطينها
٢١.	ري المحاصيل في الصباح الباكر أو المساء
٢٢.	إستخدام نظم الري المطورة في ري المحاصيل (تنقيط، رش، مبوب)
٢٣.	صيانة جوانب الترع والقنوات المائية للحفاظ على مياه الري
٢٤.	اتباع التوصيات الخاصة بمواعيد وعدد الريات لكل محصول
٢٥.	إستخدام التسوية بالليزر في تسوية سطح التربة للحفاظ على مياه الري
٢٦.	زراعة الأصناف الأقل إحتياجًا لمياه الري
	المكون الرابع: الإدارة المستدامة للموارد الحيوانية
٢٧.	تنوع حيازة الحيوانات المزرعية للإستفادة المثلي من الانتاج النباتي
٢٨.	تربية السلالات المحسنة الموصى بها من قبل الجهات المعنية
٢٩.	اتباع التوصيات الخاصة بمواعيد وكمية العليقة المقدمة للحيوانات
٣٠.	الإستفادة من المنتجات الثانوية كالشعر والصوف لزيادة دخل الأسرة
٣١.	الإستفادة من المخلفات الحيوانية في تصنيع السماد البلدي

الخلاصة والتوصيات

يعد بناء المقاييس الإجتماعية أحد المناهج البحثية لدراسة وتفسير الظواهر الحادثة في الواقع الإجتماعي، كما أن السير قدمًا في خطوات بناء المقاييس الإجتماعية بدءًا من جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها مرورًا بالتحقق من الصدق والصلاحية والثبات لبنود المقياس الإجتماعي وصولاً إلى الشكل النهائي للمقياس وكيفية تطبيقه كل تلك الخطوات تعطي الباحث الفرصة في الوصول إلى تحديد دقيق لمدى الإسهام المتوقع للمقياس المنشود في ميادين علم الإجتماع المختلفة وتحديدًا في مجال الظاهرة محل الدراسة.

وبناءًا على النتائج المتحصل عليها من الدراسة الحالية فقد تبين إرتفاع كل من الصدق الظاهري لبنود مقياس "ممارسات الزراعة المستدامة بالصحاري المصرية"، هذا بالإضافة إلى حصوله على درجة متقدمة من الإتساق الداخلي والتي أدت إلى حذف سبع عبارات فقط من المقياس الناتج من مرحلة الصدق الظاهري، وذلك بمعاملات إرتباط قوية في معظم العبارات. كما حصل المقياس المقترح أيضًا على معامل إرتباط متوسط إلى قوي بين مكونات المقياس الرئيسية وإجمالي تلك المكونات. وفيما يخص إختبار الثبات، فقد اجتاز المقياس إختبار ألفا بقيم مقبولة إحصائيا، وفيما يتعلق بإختبارات الصدق فقد اجتاز المقياس أيضًا إختبارات الصدق الذاتي، والصدق الإحصائي، وصدق المحتوى.

ولذا توصي الدراسة بالتعمق في بناء المقاييس الإجتماعية محليًا لدراسة الظواهر الإجتماعية للمجتمعات المحلية وكذلك لتكميم الظواهر الإجتماعية المختلفة مما يمكن أن يساعد في تطوير علم الإجتماع وفروعه من ناحية وتقديم تفسيرات وتحليلات كمية للظواهر محل الدراسة لمن يهمه الأمر من ناحية أخرى، بالإضافة إلى المساعدة على إيجاد لغة مشتركة بين الدارسين لعلم الإجتماع وتطبيقاته وبين غيرهم من الباحثين في فروع علمية أخرى كالباحثين في مجال الإرشاد الزراعي. وذلك للإرتباط الوثيق بين علم الإجتماع الريفي كأحد ميادين علم الإجتماع وبين الإرشاد الزراعي.

كما توصي الدراسة بقياس ممارسات الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية في المناطق الصحراوية للوقوف على مدى إستدامة الإرشاد الزراعي بكل منطقة بحيث يمكن الاعتماد على النتائج المتحصل عليها من هذا القياس في صياغة أولويات البرامج الإرشادية والتنموية المزمع تنفيذها في كل منطقة بحيث تكون البرامج الإرشادية والتدخلات التنموية قائمة على أساس الإحتياجات الفعلية للزراع في المجتمع المحلي بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة.

المراجع

أبو طاحون، عدلي علي (١٩٩٨). مناهج وإجراءات البحث الإجتماعي، الجزء الثاني. المكتب الجامعي الحديث، القاهرة، ص ٤١٩.

خيري، السيد محمد (١٩٧٠). الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والإجتماعية. دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الرابعة.

داغر، أماني وريتا الخوند (٢٠١٥). دليل الزراعة المستدامة للمزارع والمزرعة. جمعية تراب للتربية البيئية، لبنان.

ريحان، إبراهيم ومجدى علي يحيى (٢٠٠٥). مقاييس جودة الحياة بين الفكر النظري ومحددات التطبيق العملي: دراسة حالة على قرية نوى – مركز شبين القناطر – بمحافظة القليوبية. المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، مجلد ٢٠، العدد ٧.

زغيب، مليكة وزينة قمري (٢٠٠٩). البيئة والزراعة المستدامة والمنتجات المعدلة وراثيًا. أبحاث إقتصادية وإدارية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خضير بسكرة، العدد الخامس، الجزائر، ص ١٣٥.

سلام، محمد شفيع (١٩٨٧). نحو بناء مقياس لإتجاهات المهندسات الزراعيات للعمل في الإرشاد الزراعي، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم ١٧، ص ٧، القاهرة.

عبد السلام، محمد فوزي سالمان (٢٠١١). قياس استدامة الزراعة وإدراك الزراع والعاملين بالإرشاد الزراعي لتقنياتها بمحافظة أسيوط. رسالة دكتوراة، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، مصر.

عكاشة، محمود فتحي وعادل السعيد البنا (١٩٩٩). التقويم والقياس النفسي والتربوي. مطبعة الجمهورية، القاهرة.

مركز الإنتاج الإعلامي (١٤٢٧هـ). التنمية المستدامة في الوطن العربي بين الواقع والمأمول. سلسلة نحو مجتمع المعرفة، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، ص ٢٢.

مكتب العمل الدولي (٢٠١٣). التنمية المستدامة والعمل اللائق والوظائف الخضراء، مؤتمر العمل الدولي، الطبعة الأولى، جينيف، ص ٧.

منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٠). مدارس المزارعين الحقلية، الإدارة المتكاملة للتربة وتغذية النبات. دليل إرشادي يتضمن المبادئ الأساسية وبعض النماذج التدريبية. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، مصلحة إدارة التربة وتغذية النبات، قسم الأراضي والمياه، روما.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (٢٠٠٩). إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى عام ٢٠٣٠، مجلس البحوث الزراعية والتنمية، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مصر.

يحيى، مجدى على (٢٠٠٥). تطوير مقياس للمشاركة الشعبية: تطبيق على البرنامج القومي للتنمية الريفية المتكاملة (شروق)، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، مجلد ١٥، العدد ١، ص ١٥٢.

Amede, T., L. German, S. Rao, C. Opondo, and A. Stroud (2006). Integrated Natural Resource Management in Practice: Enabling Communities to Improve Mountain Livelihoods and Landscapes. Proceedings of the African Highlands Initiative Conference12-15 October, 2004 Nairobi, Kenya.

Boone, J., E.M. Hersman, E.M. Boone and S.A. Gartin (2007). Knowledge of sustainable agriculture practices by extension agents in Ohio. Pennsylvania and West Virginia, JOE, 24 (5).

Elmendorf, B. (2008). Managing Natural Resources: A Guide for Municipal Commissions. Agricultural Research and Cooperative Extension, College of Agricultural Sciences, the Pennsylvania State University. USA.

FAO (2008). Farmer field schools on land and water management in Africa. Proceedings of an international workshop in Jinja, Uganda, 24–29 April 2006.

Grimble, R. (1998) Stakeholder methodologies in natural resource management. Socioeconomic Methodologies. Best Practice Guidelines. Chatham, Natural Resources Institute, the University of Greenwich UK.

IFAD (2011). IFAD's Environment and Natural Resource Management Policy: Resilient livelihoods through the sustainable use of natural assets. Executive Board - 102nd Session, IFAD, Rome.

Ponniah, A., R. Puskur, S. Workneh and D. Hoekstra (2008). Concepts and practices in agricultural extension in developing countries: A source book. IFPRI (International Food Policy Research Institute).

Washington, DC, USA, and ILRI (International Livestock Research Institute), Nairobi, Kenya.

Swanson, B.E. and R. Rajalahti (2010). Strengthening Agricultural Extension and Advisory Systems: Procedures for Assessing, Transforming, and Evaluating Extension Systems. Agriculture and rural development discussion paper 45. The World Bank.

Williams, D.L. (2000). Students' knowledge and expected impact from sustainable agriculture. Journal of Agricultural Education, 42 (2).

BUILDING A SCALE FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE PRACTICES IN THE EGYPTIAN DESERTS

Hend M. Diab[1] and Ahmed M. Diab[2*]
[1]Department of Rural Sociology and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Ain Shams University, Cairo, Egypt
[2]Department of Rural Sociology and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Assiut University, The New Valley Branch, Egypt
*E-mail: a.diab@aun.edu.eg

The purpose of the current study is to design a scale for practices of sustainable agriculture in deserts of Egypt with acceptable reliability and validity measures. After reviewing of literatures regarding sustainable agriculture and management of natural resources, four main areas were determined to be the components of the proposed scale as follows: sustainable management of plant resources, land resources, water resources and animal resources. Fifty statements were drawn from review of literature. These statements were decreased to be 38 statements through face validity stage. In order to accomplish the study objective, New Valley governorate was selected to represent the desert governorates of Egypt. Five villages were selected randomly to represent the five administrative districts of the governorate. Within each of those villages, a random sample was selected, and the total sample was 100 respondents. Data were collected through personal interviews using a pre-tested questionnaire form during September and October 2015. Percentages, average, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, analysis of variance test, and reliability and validity analysis tests were used for data presentation. Reliability coefficient (Cronbach's Alpha) was about 0.8775, intrinsic validity coefficient was 0.9367 and statistical validity coefficient was 0.9737. By testing the internal validation using Pearson's correlation coefficient, the final version of the scale contains 31 statements divided between the four components of the scale.

Keywords: sustainable development, natural resources, sustainable management, social scales