# محددات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية في بعض قري محافظة الوادي الجديد

أماني جاد الله [1]


## الملخص العربى

**استهدف البحث بصفة رئيسة التعرف علي محددات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية. أجري البحث بمحافظة الوادي الجديد مركز الفرافرة، وقد تم اختيار ثلاث قري منه وهي: النهضة، اللواء صبيح، الكفاح لإجراء الدراسة عليها والتي بلغت شاملتها ٢٧٢٠ أسرة ريفية.**

**وبتطبيق معادلة "ستيفن ثامبثون" تبين أن حجم العينة ٢٣٧ مبحوثاً، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم تصميم صحيفة إستبيان خاصة بعينة أرباب الأسر في منطقة الدراسة، وقد تم جمع البيانات من أفراد العينة البحثية عن طريق المقابلة الشخصية تم اختيارها عشوائياً من داخل القري الثلاث المدروسة. وتم استخدام بعض الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية. وكانت أهم النتائج:**

**أن محددات درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، هي: سن المبحوث، المستوى التعليمي للمبحوث، حجم الأسرة، الانفتاح الثقافي، الانفتاح الجغرافي، مستوى الطموح، التجددية، عضوية المنظمات، نوع الأسرة، الحالة العملية والمهنية للمبحوث.**


**الكلمات المفتاحية: محددات، اتجاه، الطاقة الشمسية، الريفيين، الوادي الجديد.**

## المقدمة

تعتبر الطاقة هي المفتاح الرئيسي لنمو الحضارة علي مر العصور، وأحد محاور النشاط الإنساني، ووسيلته المعتمدة للرقي والرفاهية، وأصبح الإهتمام بمصادرها وتأمين إمداداتها وتوفير الطرق الاقتصادية للحصول عليها من أهم مناحي السياسات في كافة الدول، وصار الاعتماد على موارد جديدة لا تخل بالنظام البيئي بها أمراً حتمياً بغياب زمن الطاقة الرخيصة، (غانم، ٢٠٢٣، ص ٢٦٩)، حيث يؤدي الاستخدام المحدود للطاقة إلى تقليل قدرة الفئات الفقيرة على تحسين ظروفها المعيشية، ففي عالمنا يعيش اليوم أكثر من ٤٥% من السكان بالريف حيث يكون الوصول إلى الكهرباء مثلا، أمراً صعباً وربما لا يكون بصورة مستمرة، ما نتج عنه وجود أكثر من مليار ونصف نسمة حول العالم دون كهرباء، (بوعشة، ٢٠١٩، ص ١).

وكذلك في ظل ارتباط جزء كبير من مصادر وموارد الطاقة الحالية بعامل نضوبها وتكلفة استغلالها المرتفعة، والذي تزامن مع زيادة الأضرار الناجمة عن انبعاثات الغازات الدفيئة والمسببة لظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ وبالتالي التأثير السلبي لاستخدامها على البيئة، الأمر الذي جعل الإنسان يبحث دوماً عن مصادر جديدة للطاقة لتغطية احتياجاته المتزايدة فى تطبيقات الحياة المتطورة التي يعيشها، وقد تنبه الإنسان في العصر الحديث إلى إمكانية الإستفادة من عدة مصادر بديلة والتي تتصف بأنها متجددة دائمة لا تنضب، وأدرك جلياً الخطر الكبير الذي يسببه استخدام مصادر الطاقة الأخرى والشائعة وخاصة النفط والغاز الطبيعي في تغير البيئة من حولنا، (Hopkins, 2021, P1).

ومن حسن الطالع أن وهب الله مصر مورداً إستراتيجياً يمثل أهم مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، وهو مورد أشعة الشمس، التي يمكن استغلالها والإستفادة منها وتحويلها إلى أنواع أخرى من الطاقة كالطاقة الحرارية، والكهربية، يمكن أن يوفر ما يتراوح بين (٢٤٠٠– ٢٩٠٠) ك وات/ ساعة/ متر

**معرف الوثيقة الرقمى:10.21608 /asejaiqjsae.2025.410312**

[1] كلية الزراعة– جامعة الأزهر– القاهرة
dramanygadallahm@gmail.com

استلام البحث فى ٢٥ ديسمبر ٢٠٢٤، الموافقة على النشر فى ٣٠ يناير ٢٠٢٥

مربع/ سنوياً، (البنك الدولي، ٢٠١٦، ص ٣)؛ (كافي، ٢٠١٦، ص ص ٧٥,٧٤)؛ فهي تعد من أنظف المصادر على الإطلاق، فضلاً عن توزيعها علي سطح الأرض، حيث تصل إلى الجميع فلا حاجة لنقلها وتوزيعها، وطاقتها هائلة من حيث مخزونها وكميتها، فمن حيث مخزونها فالشمس منبع لا ينتهي من الطاقة، ومن حيث كميتها ما يصل إلى الأرض من الأشعة يعادل عدة أضعاف احتياج البشرية، (عبد الرؤوف، ٢٠١٣، ص ٨١)؛ (جيلاني، ٢٠١٥، ص ١٨).

ونظراً لوقوع مصر بين خطي عرض ٢٢، و٣٦,٣١ شمالاً، جعلها تملك سطوع شمسي من أعلى المستويات في العالم؛ لذلك تلقى مصر بداية من القاهرة وحتى أقصى الجنوب إشعاعاً يتجاوز ٦ كيلووات ساعة/متر مربع/يوم، وتقل الأيام التي تظهر فيها السحب أغلب ساعات النهار عن ٢٠ يوم في العام، ويتزايد الإشعاع الكلي من الشمال للجنوب حيث تبلغ قيمته ٥ كيلووات ساعة لكل متر مربع يومياً بالقرب من الساحل الشمالي وتزيد عن ٧ كيلووات ساعة لكل متر مربع يوميا أقصى جنوب مصر، بينما يصل عدد ساعات سطوع الشمس إلى ما يتجاوز ٤٠٠٠ ساعة سنوياً، وتعد هذه الأرقام من أعلى المعدلات في العالم. كما يتراوح المتوسط السنوي لعدد ساعات سطوع الشمس في اليوم ما بين ٩ ساعات إلى ما يقرب من ١١ ساعة في جنوب مصر الصحراوي، وهو ما يجعل الإستفادة من الطاقة الشمسية بشكل رئيسي وفعال الخيار الأفضل على الإطلاق بين مصادر الطاقة الأخرى (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٥، ص ٣).

وتتميز المناطق الصحراوية بكونها ضمن نطاق جغرافي هو من النطاقات الأعلى على مستوى العالم في معدلات الإشعاع الشمسي على مدار العام، وقد أظهرت الدراسات أن استغلال مساحة تبلغ ١٠كم$^{٢}$ فى إنتاج طاقة من تركيز أشعة الشمس فى مصر بمنطقة الصحراء الغربية تعادل الطاقة المتولدة من إنتاج نحو ١٥ مليون برميل بترول سنوياً، لما تتسم به المنطقة من ارتفاع معدلات الإشعاع الشمسي، فإن معدل تخزين الطاقة المتولدة من أشعة الشمس من خلال محطات الطاقة الحرارية الشمسية يصل أعلى معدل له ١٠٠% خلال شهور السنة بالمنطقة بإستثناء شهري يناير وفبراير فينخفض إلى ٨٥%، (محمود، ٢٠١٤، ص١٤).

## المشكلة البحثية

تواجه مصر تحدياً بالغاً في توفير موارد كافية من مصادر الطاقة التقليدية وعلى الأخص البترول والغاز الطبيعي والتي بلغت نسبة الاعتماد عليها حوالي٩٥% من إجمالي احتياجات مصر من الطاقة، بينما تمثل نسبة مشاركة الطاقة المتجددة ٦% فقط، (البنك الدولي، ٢٠١٨)، وتشير الدراسات إلى أن مصر تواجه عجز في تغطية احتياجاتها من تلك المصادر، (وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة، التقرير السنوي، ٢٠١٥، ص ١).

وذلك نتيجة تسارع وتيره الزيادة السكانية، وحدوث المزيد من النمو وبالتالي زيادة احتياجات قطاعات الاستهلاك المختلفة، كما أن مصر جاءت في المركز الخامس عشر وفقاً للدول الأعلي نسبة في عدد السكان (الوكالة الدولة للطاقة، ٢٠١٨، ص ٢). ويوضح حجازي (٢٠١٧، ص١٣) أنها الأكبر استهلاك للبترول أفريقياً، وهذا يزيد العبء علي الطاقة المتاحة وبالتالي ستصبح عاجزة علي تلبية الطلب المتزايد عليها.

ومشكلة الطاقة المصرية لا تتوقف فقط علي تزايد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، بل تشمل أيضاً ارتفاع فاتورة دعمها، والتي تصل إلى ٧٤% من قيمة فاتورة المواطن الذى يتراوح استهلاكه من صفر إلى ٥٠ كيلو وات، وتحملت الدولة ٧٠% من قيمة الفاتورة لمن يتراوح استهلاكه بين ٥١ إلى ١٠٠ كيلو وات ساعة، ٢٧% من قيمة فاتورة استهلاك كثيفى الذين يزيد استهلاكه عن ألف كيلو وات، (وزارة المالية، ٢٠٢٤)؛ (الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٢٤).

ولذا صارت قضية استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة أمراً حتمياً في الفترة المقبلة باعتبارها إحدى الخيارات الإستراتيجية لتلبية الاحتياجات المستقبلية من الطاقة حيث أنها لا تنضب بسبب استمرار تجددها مادام الكون مستمراً بالإضافة إلى الارتفاع الملحوظ في أسعار البترول والغاز والكهرباء فى الوقت الراهن، ومما لاشك فيه أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين نجاح برامج التنمية وما يتم توفيره من طاقة باعتبارها المحرك الرئيسي لها وهو ما أضاف بعداً شديد الأهمية يتجلى مع بدء نضوب المصادر التقليدية للطاقة خلال الفترة القادمة، بالإضافة إلى ارتباط توفير الطاقة بالمصادر التقليدية تساعد بشكل كبير فى رفع معدلات التلوث البيئي.

وتعد المناطق الصحراوية الأكثر حظاً في أعلى مستويات توقيت السطوع الشمسي حيث يصل أحياناً من ٢٣٠٠ إلى ٤٠٠٠ ساعة سنوياً، كما أن الطاقة الملتقطة من الشمس بتلك المناطق تتراوح بين ٢١٠ إلى ٢٠٠ وات على المتر المربع/اليوم، وهي كمية كافية لتوظيف هذا المورد توظيفاً أمثل، (محمد، ٢٠١٦، ص ٩).

وكما أظهرت الدراسات أن عدد السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر بالمناطق النائية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمشكلة الافتقار إلى خدمات الطاقة نتيجة لصعوبة حصولها علي الطاقة اللازمة للتنمية، (كاسيدي، وغروسمان، ٢٠١١، ص ص ٤١-٤٢). لذلك فاستخدام الطاقة الشمسية في إنتاج الكهرباء وبالتكلفة المناسبة هاماً، لتحقيق الاستقرار والنمو الاقتصادي والاجتماعي، وذلك بتوفير فرص العمل وتحسين مستويات المعيشة، وتحسين الإنتاجية الزراعية والصناعية، وكذلك تلبية الاحتياجات المنزلية مثل الإضاءة وتسخين المياه والتدفئة...وغيرها، (أحمد،٢٠١٣، ص ٢).

ولذا صارت قضية استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة (الشمسية) أمراً حتمياً في الفترة المقبلة باعتبارها إحدي الخيارات الإستراتيجية لتلبية الاحتياجات المستقبلية المتنامية من الطاقة (الكهرباء)، وخفض فاتورة دعمها، فهي تمثل مورداً مجانياً للطاقة لا ينضب بسبب استمرار تجددها مادام الكون مستمراً، حيث أظهرت إحدي الدراسات المتخصصة أن استغلال مساحة تبلغ ١٠كم$^{٢}$ في إنتاج طاقة من تركيز أشعة الشمس بمناطق الصحراء الغربية تعادل الطاقة المتولدة من إنتاج نحو ١٥ مليون برميل سنوياً، علاوة علي أنها آمنة بيئياً، كما أنها تعد أحد العوامل الرئيسية للدفع قدماً بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية، (محمود، ٢٠١٤، ص ١٤).

ووفقاً للأسس العلمية لمفهوم ومكونات الاتجاه، تتضح أهمية دراسة العوامل المحددة لتكوين الاتجاه سواء السلبي أو المحايد أو الإيجابي. فالاتجاه هو الشكل الذي يضم خبرات ومعارف الفرد السابقة ورؤيته ونظرته للآخرين وتؤثر في إدراكه للمواقف المحيطة به، فضلاً عن دورها الهام فى توجيه سلوكياته، (شاكر، وعامر، ٢٠٠١، ص ٣٦).

وفي ظل الندرة النسبية في الدراسات التي تناولته الطاقة الشمسية بشكل مباشر؛ مما جعل هناك ضرورة حتمية لدراستها وتقييم أهميتها وفوائد استخداماتها سواء داخل المنزل أو المزرعة، وغدت الحاجة ملحة لتثقيف هؤلاء الريفيين وتوعيتهم بها وخاصة في محافظة الوادي الجديد.

## الأهداف البحثية

١-التعرف علي اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية المعرفي والعاطفي والسلوكي.

٢- تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة وبين اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية.

٣- تحديد العلاقات الارتباطية المتعددة بين المتغيرات المستقلة وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية.

٤- التعرف على أهم المشكلات التي تواجه الريفيين عند استخدامهم للطاقة الشمسية.

٥- التعـرف علــي أهــم مقترحــات الــريفيين للتغلــب علــي مشكلات استخدامات الطاقة الشمسية.

## الأهمية البحثية

تمثل ملمحاً هاماً من ملامح اهتمام الدولة بمواجهة الطلب المتزايد والمتنامي من الطاقة، ومشكلات نضوب الطاقة التقليدية، فضلاً عن الميزة النسبية والدور الإيجابي لأنظمة الطاقة الشمسية في التخفيف من حدة هذه المشاكل، وذلك بتوفّير بديلاً آمناً وموثوقاً للطاقة. فإن التعرف علي اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية سواء الإيجابية أو السلبية والعوامل المؤثرة عليها يمكن الإهتداء بها كأسس للأجهزة المختصة ووضع سياسات ناجحة لتوجيه البرامج التنموية للنهوض بمستوياتهم إلى ما يجب أن تكون عليه لتواكب التقدم التقني الحادث في مجال تلك الاستخدامات، وكذلك إلقاء الضوء علي المعوقات التي تحول دون التوسع في الاستخدام ومن ثم مجابهة تلك المعوقات، إضافة إلى التعرف علي بعص الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية للريفيين، والتي يجب أخذها في الاعتبار عن تنفيذ تلك البرامج.

**الإطار النظري والإستعراض المرجعي:**

**الإطار النظري:**

مفهوم العوامل: تعرف العوامل بأنها مجموعة يرتبط بعضها ببعض، والتي تنتظم في نسق معين حيث تؤدي في مجموعها إلى إحداث نتيجة معينة، فهي الظروف التي تؤدي إلى نتائج سلبية أو إيجابية، (مليجي، وآخرون، ٢٠١٩، ص ص٢٠٥- ٢٣٣).

**مفهوم الاتجاه (Attitude):**

يعرف "Allportt" الاتجاه بأنه حالة استعداد عقلي منظمة من خلال الخبرة الفردية، تؤثر تأثيراً فعالاً على استجابة الفرد تجاه جميع الموضوعات وكذلك المواقف التي ترتبط بها، (أبو النيل، ٢٠٠٩، ص ٣٥٣).

أما تعريف "Bogardes" للاتجاه بأنه استجابة ضمنية متوقعة ومؤدية إلى نماذج سلوكية علنية، ويمكن تحريكها بالعديد من المثيرات الناتجة عن التعلم والقدرة على التجميع والتمييز، والتي تعتبر مثيراً لاستجابات أخرى ومحركا للسلوك في نفس الوقت، والتي تعتبر هامة في المجتمع الذي يعيش فيه الفرد، (الختاتنة، والنواسية، ٢٠١١، ص ١٤٨).

كما يعرفها "Proshansky, seidenberg" الاتجاه استعداد فردي لتقييم أي موضوع أو فعل أو موقف بطريقة معينة، (عماشة، ٢٠١٩، ص ١٣٣٣).

ويُعرّفها زيتون (٢٠١٧، ص٦٥) بأنها شعور الفرد (إيجابًا أو سلبًا) نحو أمر ما أو موضوع ما؛ وبالتالي يُعبر عن الموقف النسبي للفرد المُتعلِّم من قيمة ما.

تعرف الاتجاه بأنها الانفعالات التي يبديها الفرد تجاه قضية محددة معبراً عنها بالقبول أو الرفض، (Asiri, 2019, pp 112-122).

ونستخلص مما سبق أن مفاهيم الاتجاه أوضحت وجهات نظر مختلفة ظاهرياً ولم يجمع العلماء على تعريف شامل له، إلا أن القاسم المشترك بينها هو أنه يتعلق بتوجيه سلوك الفرد نحو موضوع ما بالقبول أو الرفض، وعلى ذلك يمكن تعريف الاتجاه بصفة عامة بأنه الإحساس الكامن لدى الفرد ينشأ من خلال المعرفة ويحدد استجابته بطريقة معينة نحو الموضوعات أو الأحداث أو الأشخاص المحيطة به، وتكون هذه الاستجابة بالإيجاب أو السلب.

**طرق تغيير الاتجاه:**

تتعدد طرق تغيير الاتجاه وتعديله كما ذكرتها فاطمة شربي (٢٠١٤، ص ص٨١ -٨٩) فيما يلى:

١-**تغيير الجماعة المرجعية:** هى التى يرتبط الفرد بقيمها وأهدافها ومعاييرها فإذا انتقل إلى جماعة جديدة ذات اتجاه جيدة، فإنه بمرور الوقت يميل إلى تعديل وتغيير اتجاهه القديمة بما يناسب مبادئ وقيم الجماعة الجديدة.

٢-**تغير الإطار المرجعي:** هو الذى يشتمل على معايير الفرد وقيمة ولإحداث تغيرات فى اتجاه الفرد يتطلب ذلك تغييراً فى إطاره المرجعي.

٣-**التغيير فى موضوع الاتجاه:** يحدث تغيير قسرى فى السلوك نتيجة ظروف اضطرارية مما يؤدى لتغير الاتجاه إيجابياً أو سلبياً.

٤-**تغيير المواقف:** تتغير اتجاه الفرد بتغير المواقف الاجتماعية.

٥-**الاتصال المباشر بموضوع الاتجاه:** فاتصال الفرد بالموضوع اتصالاً لا يسمح له بأن يتعرف على جوانب جديدة للموضوع تغير الاتجاه نحوه.

٦-**أثر وسائل الإعلام والاتصال الجماعي:** تقدم وسائل الإعلام المختلفة المعلومات والحقائق والأفكار والأخبار والآراء حول موضوع الاتجاه، وهذا يساعد على تغيير الاتجاه إلى الإيجابية أو السلبية.

٧- **تأثير رأى الأغلبية والخبراء والقادة المسئولون:** تتأثر الاتجاه وتتغير بالاقتناع عن طريق رأى الأغلبية والخبراء والقادة والزعماء.

٨-**دور المؤسسات التعليمية فى تكوين الاتجاه:** يتحدد دور المؤسسات التعليمية فى النقاط التالية:

أ-القدوة: هو نموذج سلوكي يتحدد فيه الفكر والعمل والقول والفعل.

ب-تقديم الحقائق الموضوعية: وهو عامل هام فى تعديل اتجاه الفرد إزاء موضوع معين.

ج-الممارسة: وقد تكون فى صورة قراءة – مناقشة – أسئلة – زيارات – رحلات.

**وتتوقف فاعلية المعلومات فى تغيير الاتجاه على:**

-اتجاه الفرد نحو المصدر. -الطريقة التى تقدم بها.

-الخصائص النفسية للفرد المتلقى.

بينما يضيف عيد (٢٠٠٥: ص٣٧) طريقة أخرى وهي:

٩- **طريقة لعب ألأدوار:** فعند الرغبة في تغيير اتجاه فرد ما نحو موضوع معين فيمكن أن يتم ذلك عن طريق لعب الأدوار.

وذكرت لمياء الديوان (٢٠١١)؛ صديق (٢٠١٢،ص ص٣٠٩-٣١١) أن من أهم العوامل المؤثرة على تكوين الاتجاه هى:

١-**عوامل بيئية:** البيئة الثقافية التي يتفاعل معها الفرد على مستوى الأسرة، المدرسة، الوسط الإعلامي، العادات والتقاليد السائدة.

٢-**عوامل خاصة بالفرد ذاته:** تجارب الفرد، خبراته، مستواه الثقافي والتعليمي، مستوى إدراكه، قدرته على التحليل والاستنباط، مدى استقلاليته.

٣-**عوامل لها علاقة بالحدث أو الموقف موضوع الاتجاه:** الفرد بطبيعته مدفوع لإشباع حاجاته وذلك للتخفيف من حدة التوتر الناتج عن هذه الحاجات، فالفرد يتكون لديه اتجاه إيجابي نحو كل المواقف والأحداث والأشخاص المساهمين إيجابيا في سبيل رغباته، بينما يتخذ موقف مضاد من الأشياء التي أعاقت تحقيق هذا الهدف، هذا الاتجاه السلبي قد يدفع الفرد إلى أنماط سلوكية متعددة قد تأخذ شكلا عدوانيا، إعادة المحاولة، والانسحاب.

**مكونات الاتجاه:** للاتجاه ثلاث مكونات رئيسية (صديق، ٢٠١٢، ص ص ٣٠٥- ٣٠٦).

١-**المكون المعرفي:** يمثل هذا الجانب معتقدات الفرد عن موضوع المثير، فيشمل تلك الخبرات والمعارف والمعتقدات والآراء والأفكار والقناعات والمفاهيم والإدراك والحجج، وهو الذي يكتسب عن طريق البيئة المحيطة بالفرد، ودرجة ثقافته وتعليمه، والتي آلت إلى الفرد عن طريق النقل أو التلقين أو عن طريق الممارسة المباشرة.

٢-**المكون العاطفي أو الشعوري:** يمثل هذا الجانب الاستجابة الانفعالية أو العاطفية تجاه مثير معين وهذه الاستجابة قد تكون إيجابية أو سلبية أو محايدة، حيث

يتأثر الاتجاه بالتعزيز والتدعيم النفسي الذي يتمثل في درجة الإنشراح أو الانقباض التي تعود على الفرد أثناء تفاعله مع المواقف المختلفة، وهذه الانفعالات تشكل الشحنة الانفعالية التي تصاحب تفكير الفرد النمطي حول موضوع الاتجاه بما يميزه عن غيره.

٣-**المكون النزوعي أو السلوكي:** يمثل هذا الجانب أساليب أو نزعات الفرد السلوكية تجاه المثير، فيمثل انعكاساً لقيم الفرد واتجاهه وتوقعات الآخرين، والخطوات الإجرائية التي ترتبط بتصرفات الإنسان إزاء موضوع الاتجاه بما يدل على قبوله أو رفضه بناء على تفكيره النمطي حوله وإحساسه الوجداني، بمعني مجموعة الاستجابات الواضحة التي يقدمها الفرد بعد إدراكه ومعرفته وانفعالاته.

فالمكون المعرفي يمثل الأطر الفكرية للفرد عندما تكون لديه معرفة كاملة أو غير كاملة بموضوع المثير (مكون معرفي) ويرتبط هذا الأطار الفكري الذي يكونه الفرد حول المثير بشعور ما تجاه المثير (مكون عاطفي) وسيصبح ذلك الفرد أكثر ميلا إلى أن يسلك سلوكاً محدداً تجاه المثير (مكون نزوعي أو سلوكي).

## الدراسات السابقة

قد أخذ موضوع الطاقة الشمسية اهتمام العديد من الباحثين، وفيما يلي عرض لأهم تلك الدراسات: **دراسة** (2009) Bronough and Tallahasee

التأثير الاقتصادي الإيجابي للطاقة الشمسية

استهدفت الدراسة بصفة رئيسة التعرف علي التأثير الاقتصادي الإيجابي للطاقة الشمسية، وتوصلت إلى أن الاستثمار في الطاقة الشمسية يحقق العديد من الآثار الاقتصادية الإيجابية منها: توفير العديد من الوظائف الدائمة ذات الأجور العالية حيث أن إنتاج الطاقة الشمسية يدعم من ١٥ إلى ٣٠ وظيفة لكل ميجا وات منتجة، وهو ما يؤثر على التنمية الاقتصادية. بناء مشروعات واسعة النطاق سوف يؤدي إلى انخفاض الأسعار وزيادة الإبتكار وذلك من خلال زيادة اقتصاديات الخبرة مما يحفز علي الإبداع في المنتجات، والتصنيع، وأساليب البناء.

دراسة Sheehy and Nate (2010) دور الطاقة المتجددة في التنمية الاقتصادية. استهدفت الدراسة بصفة رئيسة التعرف علي دور الطاقة المتجددة في التنمية الاقتصادية وتوصلت إلى أن الطاقة المتجددة بصفة عامة والطاقة الشمسية بصفة خاصة تساعد في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال إقامة التوازن البيئي والاقتصادي، زيادة مرونة الطلب علي منتجات الوقود الأحفوري عند ارتفاع ثمنها، خلق سوق استثماري جديد يفتح العديد من مشاريع الاستثمار وفرص العمل.

دراسة الشرقاوي (٢٠١١) الأبعاد الاقتصادية لاستخدامات الطاقة الشمسية في جمهورية مصر العربية.

استهدفت الدراسة بصفة رئيسة التعرف على الأبعاد الاقتصادية لاستخدامات الطاقة الشمسية في جمهورية مصر

العربية وتوصلت إلى العديد من النتائج منها: إن الطاقة الشمسية تعد مصدراً اقتصادياً تتوافر لها الضوابط الاقتصادية لاستخدامها كمورد للطاقة بديلاً عن الموارد التقليدية، ويمكن عمل تكامل بين الطاقة الشمسية، وهذه

المصادر لتحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام وإطالة أمد استخدام المصادر التقليدية لتستفيد بها الأجيال القادمة، وإن الاستثمار في نظم الطاقة الشمسية أضحي ضرورياً بسبب تزايد الطلب علي الطاقة الكهربائية بينما إنتاج الطاقة من المصادر التقليدية بدأ يتراجع.

دراسة سوزان الكناني (٢٠١٦) دور الطاقة الشمسية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة المستوى العالمي بصفة عامة ومصر بصفة خاصة. استهدفت الدراسة بصفة رئيسة التعرف علي دور الطاقة الشمسية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة علي المستوى العالمي بصفة عامة ومصر بصفة خاصة، وتوصلت إلى العديد من النتائج منها: نمو الاستهلاك

العالمي سواء الحالي، أو المستقبلي للطاقة بشكل أكبر من إنتاجها، يمكنها تحقيق قدرة إنتاجية تفوق أضعاف القدرة الإنتاجية للمصادر الأخري للطاقة مجتمعة، الانخفاض الملحوظ فى تكلفة خلايا الطاقة الشمسية الضوئية، تساهم بشكل كبير في حل مشكلة البطالة. تزايد الواردات المصرية من الطاقة باستمرار مما يلزم الحكومة المصرية بالتوسع في استخدام الطاقة المتجددة بصفة عامة، والطاقة الشمسية بصفة خاصة. تحقق الطاقة الشمسية العديد من الفوائد لمصر مثل الحد من تأثير الطاقة علي البيئة، ومقاومة الفقر، وتحسين نوعية الحياة، وتأمين إمدادات الطاقة والكهرباء للسكان، والوفر في استهلاك المصادر التقليدية للطاقة، وتوفير المياه من خلال تحلية المياه المالحة والتنمية العمرانية المستدامة في المدن الجديدة، وترشيد وتسخين المياه، ومعالجة مياه الصرف الصحي، وتوفير تكاليف موازنة مصر للطاقة الكهربائية.

دراسة حبيبه وآخرون (٢٠٢٢) اتجاه الزراع نحو استخدامات تكنولوجيا الطاقة الشمسية (الطاقة المتجددة) بمنطقة النوبارية. استهدفت الدراسة بصفة رئيسة التعرف علي مستوى اتجاه الزراع نحو استخدامات تكنولوجيا الطاقة الشمسية المزرعية والمنزلية، والمتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية بدرجة اتجاه الزراع نحو استخدامات تكنولوجيا الطاقة الشمسية المزرعية والمنزلية، وكذا التعرف على المشاكل التي تحد من استخدامات الزراع لتكنولوجيا الطاقة الشمسية المزرعية والمنزلية. وقد تضمنت عينة الدراسة (١٠٤) حائزاً بمنطقة النوبارية مراقبة طيبة قرية آدم، وقد استخدم الاستبيان لقياس اتجاه الزراع، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى اتجاه الزراع نحو استخدامات تكنولوجيا الطاقة الشمسية المزرعية والمنزلية بلغ ٥٥,٨%، وهناك علاقة معنوية بين درجة اتجاه الزراع نحو استخدامات تكنولوجيا الطاقة الشمسية المزرعية والمنزلية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: سن المبحوث، عدد أفراد الأسرة، عدد سنوات تعليم المبحوث، متوسط قيمة فاتورة الكهرباء، ملكية الأجهزة المنزلية، المشاركة في الأنشطة الإرشادية الزراعية، درجة الطموح، الانغماسية في أمور المجتمع المحلي، عضوية المنظمات، مدي كفاية الدخل الشهري للأسرة، الحالة العملية والمهنية للمبحوث. وجاءت مجموعة المشاكل المتعلقة بالاستخدامات المنزلية لتكنولوجيا الطاقة الشمسية في مقدمة المشكلات في مجال تلك الاستخدامات، يليها المتعلقة بالزراع، ثم المتعلقة بالاستخدامات المزرعية، وأخيراً المتعلقة بالخدمات الإرشادية.

وفي ضوء الدراسات السابقة يتضح الاهتمام واسع النطاق محلياً وإقليمياً وعالمياً بالطاقة الشمسية وانعكاساتها المتعددة علي الفرد والمجتمع، ودورها الإيجابي في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال إقامة التوازن البيئي والاقتصادي، وزيادة مرونة الطلب علي منتجات الوقود الأحفوري عند ارتفاع ثمنها، خلق سوق استثماري جديد يفتح العديد من مشاريع الاستثمار وفرص العمل؛ إلا أن الملاحظة الجديرة بالاهتمام هي ندرة الدراسات التي تناولتها علي المستوى التطبيقي إلا دراسة واحدة أجراها حبيبه وآخرون (٢٠٢٢) الأمر الذي يُمثل بعدًا علميًا جديدًا جديراً بالدراسة.

**المفاهيم الإجرائية:**

**الاتجاه:** معتقدات (خبرات ومعارف) واستعداد المبحوث واستجابته العاطفية والانفعالية أو ميلة أو نزوعه المسبق تجاه استخدامات الطاقة الشمسية سواء داخل المنزل أو المزرعة إما بطريقة سلبية أو إيجابية.

**الاتجاه نحو الطاقة الشمسية:** ويقصد به إستعداد أو ميل الريفي الذي ينشأ من خلال ما يمر به من خبرات في الحياة أو ما يكتسبه بالتعلم تجاه استخدامات الطاقة الشمسية إما بطريقة سلبية أو إيجابية.

يقصد به استعداد نفسي تظهر محصلته في وجهة نظر الريفي حول استخدامات الطاقة الشمسية ويعبر عن هذا الاتجاه تعبيراً لفظياً بالموافقة عليه أو بالمحايدة أو بعدم الموافقة.

## الفروض البحثية

١-توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة وهي: (سن المبحوث، المستوى التعليمي للمبحوث، حجم الأسرة، متوسط قيمة فاتورة الكهرباء، الحيازة الأرضية الزراعية، حجم الحيازة الحيوانية، حيازة الآلات الزراعية، حيازة الأجهزة المنزلية، مصادر المعلومات، مستوى الطموح، التجددية، قيادة الرأي، المشاركة الاجتماعية، عضوية المنظمات) وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية.

٢- توجد فروق معنوية بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند تصنيفهن على أساس كلٍ من: نوع الأسرة، الحالة العملية والمهنية للمبحوث، مدي كفاية الدخل الشهري للأسرة.

٣- توجد علاقة ارتباطية متعددة بين المتغيرات المستقلة الكمية مجتمعة وبين درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية.

٤- يسهم أي متغير من المتغيرات المستقلة الكمية إسهاماً معنوياً فريداً في تفسير التباين في درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية.

**ولاختبار صحة هذه الفروض تم وضعها في صورتها الصفرية.**

## الطريقة البحثية

**المجال الجغرافي:** أشارت البيانات أن محافظة الوادي الجديد تحتل المركز الأول فى نسبة السطوع **الشمسى** على مستوى الجمهورية، حيث تتلقى **إشعاعًا شمسيًا** مباشرًا يتجاوز ١٠.٧ كيلو وات ساعة/ متر$^{٢}$، ويصل عدد ساعات **سطوع الشمس** إلى ما يتجاوز ٤٠٠٠ ساعة سنويًا أكثرها سطوعًا في الوادي الجديد، وتعد هذه الأرقام من أعلى المعدلات في العالم، مما جعلها موقعا مثالياً لاستخدام **الطاقة الشمسية** بديلاً عن الكهرباء.

واختير مركز عشوائياً من بين مراكز المحافظة الخمسة، وهي: (الخارجة، الداخلة، الفرافرة، باريس، بلاط)، فكان: الفرافرة، ثم اختير ثلاث قري عشوائياً هي: النهضة، الكفاح، اللواء صبيح.

**المجال البشري:** تم حصر عدد الأسر بقري البحث كالتالي: ٨٥٢ أسرة بقرية النهضة، ٨٦٠ أسرة بقرية اللواء صبيح، ١٠٠٨ أسرة بقرية الكفاح، وبذلك بلغ إجمالي شاملة الأسر الريفية ٢٧٢٠ أسرة، وحدد حجم العينة المطلوبة بمعلومية حجم الشاملة بهذه القري وذلك باستخدام معادلة ستيفن ثامبثون(Thompson,2012,p59)، وبذلك بلغ حجم العينة المطلوبة ٢٣٧ أسرة، وقد تم توزيعهم على القري التي أجري بها البحث تبعاً لنسبة تمثيل كل قرية في شاملة البحث، فبلغ عدد الأسر بقرية النهضة ٧٩، ٦٩ بقرية عمر بن الخطاب، ٨٩ بقرية اللواء صبيح.

**أدوات جمع البيانات:**

قد صممت صحيفة استبيان وقد تم إجراء إختبار قبلي "Pre-Test" لبنود الإستبيان علي عينة بلغت ٣٠ مبحوث من قرية الخير والنماء التابعة لمركز الفرافرة وفي ضوء نتائج هذا الاختبار تم حذف وتعديل بعض البنود ووضعها في صورتها النهائية، وتم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية مع أفراد العينة المدروسة خلال شهري يوليو وأغسطس عام ٢٠٢٤م.

**أدوات التحليل الإحصائي:**

تم استخدام الجدوال التكرارية والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والمتوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري، ومعامل ارتباط "بيرسون"، وكذلك اختباري (ت) (ف)، بالإضافة إلى معامل الارتباط المتعدد، والانحدار الجزئي المعياري ومعامل ألفا كرونباخ.

**المنهج المستخدم:** تم استخدام المنهج الوصفي والمنهج التحليلي.

**قياس المتغيرات البحثية:**

**أولاً: المتغيرات المستقلة:**

**سن المبحوث:** ويقصد به عدد السنوات الكاملة للمبحوث من وقت الميلاد حتى تاريخ جمع البيانات. ويعبر عنه برقم مطلق بالسنوات. وبلغ المتوسط الحسابى ٤١.٧٦ سنة، بانحراف معيارى ٩.٩٤.

**المستوى التعليمي للمبحوث:** ويقصد به عدد سنوات التعليم الرسمي التي حصل عليها المبحوث وقت جمع البيانات. ويعبر عنه بعدد مطلق بالسنوات. وبلغ المتوسط الحسابى ٩.٥٩ سنة، بانحراف معيارى ٦.٣٨.

**حجم الأسرة:** يقصد به عدد أفراد أسرة المبحوث/ المبحوثة ممثلين في الزوجة والزوج والأبناء وغيرهم من الأقارب الذين يقيمون معاً في مسكن واحد ويعيشون حياة اجتماعية واقتصادية مشتركة وقت جمع البيانات، ويعبر عنه برقم مطلق بالأعداد. وبلغ المتوسط الحسابى ٦.٤٠ فرد، بانحراف معيارى ١.٥٦.

**نوع الأسرة:** يقصد به ما اذا كانت أسرة المبحوث مكونة من جيلين فقط (بسيطة)، أو مكونة من أكثر من جيلين (ممتدة / مركبة)، وتم قياسه بمقياس إسمى مكون من فئتين، وأعطيت الترميز (٢، ١) على الترتيب.

**الحالة العملية والمهنية للمبحوث:** يقصد به ونوع وطبيعة العمل الذى يقوم به المبحوث كوسيلة لكسب العيش والتي تعتبر المصدر الأساسًي لدخله. وتم قياسه بمقياس إسمي مكون من خمس فئات وهي: يعمل بالزراعة، أعمال حرفية، أعمال حرة، موظف قطاع خاص، موظف حكومي، وأعطيت الترميز (١، ٢، ٣، ٤، ٥) علي الترتيب.

**متوسط قيمة فاتورة الكهرباء:** تم قياسه بقيمة فاتورة الكهرباء الشهرية مقدرة بالجنيه المصري. وبلغ المتوسط الحسابى ٢٩٩.٥٨ جنيه، بانحراف معيارى ٩٨.٦١.

**الحيازة الأرضية الزراعية:** يقصد به إجمالي مساحة الأرض الزراعية بالفدان التي تستغلها أسرة المبحوث في الإنتاج الزراعي سواء كانت ملكاً أو إيجاراً أو مشاركة، وتم التعبير عنها برقم مطلق بالفدان وقت جمع البيانات. وبلغ المتوسط الحسابى ٢.٩٦ فدان، بانحراف معيارى ١.٠١.

**حجم الحيازة الحيوانية:** يقصد به رؤوس الحيوانات المزرعية ونوعها التي تمتلكها أو تحوزها أسرة المبحوث ممثلة في صورها المختلفة، وهي: جاموس، وأبقار بلدي، وأبقار فريزيان، وأغنام، وماعز، وحمار، وتم قياسها بتحويلها إلى وحدات حيوانية وذلك بإعطاء الدرجات التالية: الجاموسة والبقرة الفريزيان ١.٢٥ وحدة حيوانية، والبقرة البلدي ١ وحدة حيوانية، الأغنام ٠.٢ وحدة حيوانية، والماعز ٠.٠٧ وحدة حيوانية، والحمار ٠.٧٥، (سويلم، ٢٠١٥، ص، ١٥٥)، وجمعت الوحدات الحيوانية جمعاً جبرياً للتعبير عن الدرجة الكلية لحجم الحيازة الحيوانية، وبلغ المتوسط الحسابى لحجم الحيازة الحيوانية ٢.٣٨ وحدة حيوانية، بانحراف معيارى ٢.١٧.

**حيازة الآلات الزراعية:** يقصد بها عدد الآلات الزراعية التي تمتلكها أسرة المبحوث، وتم تقسيم الالات الزراعية إلي أربعة أقسام وفق درجة قوة الموتور بالحصان، ومتوسط القيمة النقدية التقريبية لكل منها كما يلي:

**القسم الأول:** ويضم الآلات الزراعية وهي: المحراث البلدي.

**القسم الثاني:** يضم الآلات وهي: العزاقة الآلية، ماكينة الري.

**القسم الثالث:** يضم الآلات وهي: الشتالة، آلة الدراس.

**القسم الثالث:** يضم الآلات وهي: مقطورة الجرار.

**القسم الرابع:** يضم الآلات وهي: الجرار الزراعي، السيارة الخاصة، والسيارة النقل. وتم إعطاء المبحوثة الريفية التي تمتلك أسرتها الآلات من القسم الأول قيمة رقمية واحدة، ومن القسم الثاني ٢ قيمة رقمية، ومن القسم الثالث ٣ قيمة رقمية، ومن القسم الرابع ٤ قيمة رقمية. وجمعت هذه القيم الرقمية للتعبير عن الدرجة الكلية لحيازة الآلات الزراعية، وبلغ المتوسط الحسابي ١,٢٤ آلة بانحراف معياري قدره ٠,٩١.

**حيازة الأجهزة المنزلية:** يقصد بها عدد الأجهزة المنزلية التي تمتلكها أسرة المبحوث، ثم جمعت الدرجات للتعبير عن

الدرجة الكلية لحيازة الأجهزة المنزلية. وبلغ المتوسط الحسابي ١٢.٨٤ درجة، بانحراف معيارى ٢.٤٥.

**مدى كفاية الدخل الشهري للأسرة:** تم قياسه بسؤال المبحوث عن كفاية دخل أسرته للإنفاق علي متطلبات الأسرة الشهرية، وكانت فئات الاستجابة (كاف، كاف إلى حد ما، غير كاف)، وأعطيت الترميز (٣، ٢، ١) على الترتيب.

**الانفتاح الثقافي:** يقصد به مدي تعرض المبحوث للوسائل الثقافية المختلفة من مشاهدة التليفزيون والقنوات الفضائية، متابعة مواقع التواصل الاجتماعي، تصفح الإنترنت، حضور الندوات الثقافية، شركات الطاقة الشمسية الخاصة، الوسائل المقرؤه (الصحف، المجلات، الكتب والأبحاث العلمية) ومدي استمراريته في ذلك، وتم قياسه بمقياس مكون من (٦) عبارات، وكانت فئات الاستجابة (دائمًا، أحيانًا، نادرًا، لا)، وأعطيت الدرجات (٤، ٣، ٢، ١) علي الترتيب. وجمعت الدرجات للتعبير عن الدرجة الكلية للانفتاح الثقافي.

**الانفتاح الجغرافي:** يقصد به مدى تردد المبحوث علي (القري المجاورة، المركز التابع له القرية، المراكز الأخري بالمحافظة، والمحافظات). وتم قياسه بمقياس مكون من (٤) عبارات، وكانت فئات الاستجابة (دائمًا، أحيانًا، نادرًا، لا)، وأعطيت الدرجات (٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، وقدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا، فكانت ٠.٧١٨ وهي قيمة تدل على ثبات المقياس، ثم جمعت الدرجات للتعبير عن الدرجة الكلية للانفتاح الجغرافي.

**مستوى الطموح:** يقصد به الآمال والأهداف والتطلعات المستقبلية التي يريد المبحوث تحقيقها. وتم قياسه بمقياس مكون من (٥) عبارات، وكانت فئات الاستجابة (دائمًا، أحيانًا، نادرًا، لا)، وأعطيت الدرجات (٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب. وقدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل (ألفا) فوجد أنها ٠,٧٧٠ وهى قيمة تدل على ثبات المقياس. ثم جمعت الدرجات للتعبير عن الدرجة الكلية لدرجة الطموح.

**التجددية:** يقصد بها درجة استعداد المبحوث لتطبيق كل ماهو جديد، وتم قياسه بمقياس مكون من (٨) عبارات، وكانت فئات الاستجابة هي (موافق، إلى حد ما، غير موافق)، وأعطيت الدرجات (٣،٢،١) علي الترتيب، وقدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل (ألفا) فوجد أنها ٠,٧٩٣ وهي قيمة تدل على ثبات المقياس. وجمعت الدرجات للتعبير عن الدرجة الكلية للتجددية.

**قيادة الرأي:** يقصد به مدى تمتع المبحوث بصفات الشخصية القيادية، وتأثيره علي أقرانه من الزراع، ومدى قدرته علي إعطائهم النصح والمشورة، وتم قياسه بمقياس مكون من (٤) عبارات، وكانت فئات الاستجابة (دائمًا، أحيانًا، نادرًا، لا)، وأعطيت الدرجات (٤، ٣، ٢ ، ١) على الترتيب. وقدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل (ألفا) فوجد أنها ٠,٧٨٢ وهى قيمة تدل على ثبات المقياس. ثم جمعت الدرجات للتعبير عن الدرجة الكلية لقيادة الرأى.

**المشاركة الاجتماعية:** يقصد به مشاركة المبحوث فى الأنشطة الاجتماعية الحياتية والمناسبات الاجتماعية لزيادة الروابط الاجتماعية وتقوية العلاقات بين الأفراد، والجماعات التى يعيشون فيها، ومدى استمراريتهم فى ذلك، وتم قياسه بمقياس مكون من (٦) عبارات، وكانت فئات الاستجابة هي (دائماً، أحياناً، نادراً، لا)، وأعطيت الدرجات (٤، ٣، ٢، ١) درجة علي الترتيب. وقدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل (ألفا) فوجد أنها ٠,٧١٤ وهي قيمة تدل على ثبات المقياس. وجمعت الدرجات للتعبير عن الدرجة الكلية للمشاركة الاجتماعية غير الرسمية.

**عضوية المنظمات:** يقصد بها درجة مشاركة المبحوث في المنظمات المختلفة، وتتمثل في: (الجمعية التعاونية الزراعية، جمعية تنمية المجتمع المحلي، مجلس الأباء بالمدرسة، حزب سياسي)، وكانت فئات الاستجابة (غير عضو، عضو عادي، عضو لجنة، عضو مجلس إدارة)، وأعطيت الدرجات (١،٢،٣،٤) علي الترتيب، وقدرت درجة ثبات المقياس

باستخدام معامل (ألفا) فوجد أنها ٠٨٢٩ وهي قيمة تدل على ثبات المقياس، وجمعت الدرجات للتعبير عن الدرجة الكلية لعضوية المنظمات.

**ثانياً: المتغير التابع:**

تم الاستناد لمقياس قياس اتجاه الزراع نحو استخدامات تكنولوجيا الطاقة الشمسية (الطاقة المتجددة) بمنطقة النوبارية (حبيبة وآخرون، ٢٠٢٢) مع إجراء بعض التعديلات ليناسب منطقة الدراسة بالوادي الجديد.

**صدق المحتوي لمقياس اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية: قد مر بناء المقياس بالمراحل التالية:**

**أولا: إعداد الصورة الأولية للمقياس:** وفقاً للأطر النظرية ولإعداد الصورة الأولية للمقياس تم صياغة (٥٦) عبارة يفترض أنها تمثل اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية مقسمة علي ثلاث مكونات وهي: المكون المعرفي (١٤) عبارة، المكون العاطفي (٢٦) عبارة، المكون السلوكي (١٦) عبارة، وقد قياس كل عبارة بمتدرج لأنماط الاستجابة من ثلاث فئات هي: موافق، موافق لحد ما، غير موافق. وللتحقق من الصدق الظاهري للمقياس فقد تم عرض المقياس بصورة المبدئية علي مجموعة من المحكمين والخبراء الحاصلين علي درجة الدكتوراه في مجال الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي والبالغ عددهم ٢٠ عضو، وطلب من كل محكم إبداء رأيه في كل عبارة من عبارات المقياس من حيث صلاحيتها لقياس العناصر التي تمثلها لتحقيق هدف الدراسة، وذلك بالاختيار من بين ثلاث إستجابات هي: صالحة، صالحة لحد ما، غير صالحة، حيث أعطيت هذه الإستجابات درجات ٣، ٢، ١ علي الترتيب، وبذلك تكون أعلي درجة صلاحية يمكن أن تحصل عليها أي عبارة نظرية هي ١٦٨ درجة، وأقلها ٥٦ درجة.

وقد تم اعتماد العبارات التي حظيت بقبول ٧٥% من المحكمين، وتم استبعاد العبارات التي حصلت علي أقل من ١٢٦ درجة، وذلك لضمان توافر مستوى مرتفع من الصلاحية، ووفقاً لآراء المحكمين تم استبعاد ٦ عبارات من عبارات المقياس التي عرضت علي المحكمين في صورته الأولية، ليصبح عدد عبارات المقياس في صورته الأولية ٥٠ عبارة.

**ثانيا: إعداد الصورة التجريبية للمقياس:** تم إجراء هذه المرحلة بتطبيق المقياس على العينة العشوائية السابق ذكرها عند أدوات جمع البيانات، وتم جمع البيانات بواسطة إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية. وتم الحصول علي استجابات المبحوثين علي عبارات المقياس بالاختيار من بين ثلاث إجابات هي: موافق، موافق لحد ما، غير موافق وأعطيت هذه الإستجابات درجات ٣، ٢، ١ علي الترتيب. وبعد جمع البيانات وتفريغها وجدولتها أمكن الحصول على درجة لكل عبارة من عبارات المقياس لكل مبحوث، ودرجة إجمالية للمقياس الكلي تمثل مجموع الدرجات التي حصل عليها كل مبحوث في جميع عبارات المقياس. وبعد ذلك تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لعبارات مكونها، والدرجة الكلية لعبارات المقياس، وأتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية لعبارات مكونها، والدرجة الكلية لعبارات المقياس ذات دلالة إحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.01 (٤٦) فيما عدا أربع عبارات، حيث كانت هناك عبارة واحدة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05، بينما كانت هناك ثلاث عبارات غير معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05. وعلي ذلك تم الإبقاء فقط علي العبارات ذات معامل الارتباط المعنوي وإستبعاد ما دون ذلك. وبذلك أصبحت عبارات المقياس في صورته النهائية سبعة وأربعون عبارة تمثل مقياس اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية في صورته التجريبية.

**ثالثاً:** وللتوصل إلى الدلالة الخاصة بتقدير ثبات المقياس في صورته النهائية استخدمت طريقة معادلة كرونباخ "Cronbach" أو معامل الثبات ( Mehrens and), Lehmann, 1991, p 277 فوجد أن قيمة معامل الثبات

بلغت ٠,٩٣ ويعتبر ذلك دليلاً قوياً على ثبات المقياس، ولقياس الصدق الذاتي تم حساب الجذر التربيعي لمعامل الفا (آل حيان، ٢٠١٥، ص١٧٦)، فوجد أن قيمة معامل الصدق الذاتي بلغت ٠,٩٦ ويعتبر ذلك معامل صدق مرتفع لهذا المقياس. وبلغ المتوسط الحسابى ٩٦.٥٥ درجة، بانحراف معيارى ٢٠.٣٥.

**المشكلات التي تواجه الريفيين عند استخدامات الطاقة الشمسية:** يقصد بها الصعاب التي تواجه الريفيين عند استخدامهم للطاقة الشمسية، وتم قياسه بمقياس مكون (١٦) عبارة، وكانت فئات الاستجابة وفقاً لدرجة التأثير (عالي، متوسط، ضعيف)، وأعطيت الدرجات (٣ ، ٢ ، ١) علي الترتيب.

**مقترحات تفعيل قيام الريفيين باستخدامات الطاقة الشمسية:** يقصد به وضع حلول لكيفية الحد من تلك المشكلات، وتم قياسه من خلال (٩) مقترحات، وكانت فئات الاستجابة وفقاً لدرجة التأثير (موافق، موافق لحد ما، لا أوافق)، وأعطيت الدرجات (٣ ، ٢ ، ١) علي الترتيب.

**وصف خصائص عينة البحث:**

يعرض جدول (١): وصفاً لخصائص الريفيين الشخصية والاجتماعية والاقتصادبة والاتصالية ويتضح من الجدول ما يلي: أن ما يقرب من نصف الريفيين (٤٧,٣%) في الفئة العمرية المتوسطة (٣٩–٥٣) سنة، وما يزيد عن ثلث الريفيين (٣٥,٤%) مستوى تعليمهم ١٣ سنة على الأقل، وما يقرب من خمس الريفيين (٣٩,٢%) حجم أسرهم متوسط يتراوح ما بين (٦– ٧) أفراد، وما يزيد عن النصف (٥١,١%) يقمن بأسرة ممتدة، وما يقرب من خمس الريفيين (٣٩,٧%) يعملون بالأعمال الحرة، وما يقرب من نصف الريفيين (٤٦,٤%)، (٤٥,٦%) متوسط قيمة فاتورة الكهرباء في الفئة المتوسطة يتراوح بين (٢٥٠–٣٥٠) جنيه، وحجم الحيازة الزراعية بالأسرة في الفئة المتوسطة (٢,٥ – ٣,٥) قيراط، وما يزيد عن الثلث (٣٥%)، (٣٧,١%) حجم الحيازة الحيوانية، حيازة الآلات الزراعية متوسط علي الترتيب، وخمس (٤٢,٦%) حيازتهم للأجهزة المنزلية متوسط، وما يقرب من النصف (٤٦,٤%) الدخل الشهري لأسرهم غير كافي، وما يزيد عن نصف الريفيين الانفتاح الثقافي لديهم متوسط (٥٩,١%)، وخمس الريفيين مستوى الانفتاح الجغرافي لديهم متوسط (٤٢,٢%)، وما يقرب من ثلثي الريفيين مستوى طموحهم متوسط (٦٠,٣%)، وما يقرب من نصفهم (٤٦,٤%) مستوى التجددية لديهم متوسط، وخمس الريفيين (٤٠,١%) قيادتهم للرأي متوسطة، وأخيراً ما يقرب من نصف الريفيين (٤٨,٥%)، (٤٦,٤%) مشاركتهم الاجتماعية متوسطة وعضويتهم للمنظمات منخفضة علي الترتيب.

**جدول ١. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا لخصائصهم الشخصية**

| المتغيرات المستقلة | العدد | (%) | المتغيرات المستقلة | العدد | (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| ١- سن المبحوث | | | ١٠- حيازة الأجهزة المنزلية | | |
| منخفض (٢٣-٣٨) سنة | ١٠٠ | ٤٢,٢ | صغير (أقل من ١٢) درجة | ٨٣ | ٣٥ |
| متوسط (٣٩-٥٣) سنة | ١١٢ | ٤٧,٣ | متوسط (١٢- ١٤) درجة | ١٠١ | ٤٢,٦ |
| مرتفع (٥٤-٦٩) سنة | ٢٥ | ١٠,٥ | مرتفع (١٥ فأكثر) درجة | ٥٣ | ٢٢,٤ |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| ٢- المستوى التعليمي للمبحوث | | | ١١- مدي كفاية الدخل الشهري للأسرة | | |
| منخفض (أقل من ٧) سنة | ٦٤ | ٢٧,٠ | غير كافي | ١١٠ | ٤٦,٤ |
| متوسط (٧- ١٢) سنة | ٨٩ | ٣٧,٦ | كافي إلى حد ما | ٨٥ | ٣٥,٩ |
| مرتفع (١٣ سنة فأكثر) | ٨٤ | ٣٥,٤ | كافي | ٤٢ | ١٧,٧ |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| ٣- حجم الأسرة | | | ١٢-الانفتاح الثقافي | | |
| منخفض (أقل من ٦) أفراد | ٦٢ | ٢٦,٢ | منخفض (٦- ١١) درجة | ٦٠ | ٢٥,٣ |
| متوسط (٦-٧) أفراد | ٩٣ | ٣٩,٢ | متوسط (١٢- ١٨) درجة | ١٤٠ | ٥٩,١ |
| مرتفع (٨ أفراد فأكثر) | ٨٢ | ٣٤,٦ | مرتفع (١٩- ٢٤) درجة | ٣٧ | ١٥,٦ |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| ٤- نوع الأسرة | | | ١٣- الانفتاح الجغرافي | | |
| بسيطة | ١٢١ | ٥١,١ | منخفض (٤- ٧) درجة | ٩٠ | ٣٨ |
| ممتدة / مركبة | ١١٦ | ٤٨,٩ | متوسط (٨- ١٠) درجة | ١٠٠ | ٤٢,٢ |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ | مرتفع (١١- ١٦) درجة | ٤٧ | ١٩,٨ |
| ٥- الحالة العملية والمهنية للمبحوث | | | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| موظف حكومي | ٥١ | ٢١,٥ | ١٤- مستوى الطموح | | |
| أعمال حرة | ٩٤ | ٣٩,٧ | منخفض (٥- ٩) درجة | ٦٤ | ٢٧ |
| حرفي | ٢٦ | ١١ | متوسط (١٠- ١٥) درجة | ١٤٣ | ٦٠,٣ |
| يعمل بالزراعة | ٥٩ | ٢٤,٩ | مرتفع (١٦- ٢٠) درجة | ٣٠ | ١٢,٧ |
| لا يعمل | ٧ | ٢,٩ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ | ١٥-التجددية | | |
| ٦- متوسط قيمة فاتورة الكهرباء | | | منخفض (٨- ١٢) درجة | ٧٩ | ٣٣,٣ |
| منخفض (أقل من ٢٥٠) جنيه | ٦٥ | ٢٧,٤ | متوسط (١٣- ١٩) درجة | ١١٠ | ٤٦,٤ |
| متوسط (٢٥٠- ٣٥٠) جنيه | ١١٠ | ٤٦,٤ | مرتفع (٢٠- ٢٤) درجة | ٤٨ | ٢٠,٣ |
| مرتفع (٤٠٠ جنيه فأكثر) | ٦٢ | ٢٦,٢ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ | ١٦- قيادة الرأي | | |
| ٧-حجم الحيازة الزراعية | | | منخفض (٤-٧) درجة | ٧٦ | ٣٢,١ |
| صغير (أقل من ٢,٥) فدان | ٧٠ | ٢٩,٥ | متوسط (٨- ١٢) درجة | ٩٥ | ٤٠,١ |
| متوسط (٢,٥ - ٣,٥) فدان | ١٠٨ | ٤٥,٦ | مرتفع (١٣- ١٦) درجة | ٦٦ | ٢٧,٨ |
| كبير (٤ فدان فأكثر) | ٥٩ | ٢٤,٩ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| المجموع | ٣٢٧ | ١٠٠ | ١٧- المشاركة الاجتماعية | | |
| ٨-حجم الحيازة الحيوانية | | | منخفض (٦- ١١) درجة | ٤٦ | ١٩,٤ |
| لا يوجد حيازة | ٦٧ | ٢٨,٣ | متوسط (١٢- ١٨) درجة | ٧٦ | ٣٢,١ |
| صغير (١-٣) وحدة حيوانية | ٨٣ | ٣٥ | مرتفع (١٩- ٢٤) درجة | ١١٥ | ٤٨,٥ |
| متوسط (٤- ٥) وحدة حيوانية | ٧٢ | ٣٠,٤ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| كبير (٦- ٨) وحدة حيوانية | ١٥ | ٦,٣ | ١٨- عضوية المنظمات | | |
| المجموع | ٣٢٧ | ١٠٠ | منخفض(٤- ٧) درجة | ١١٠ | ٤٦,٤ |
| ٩-حيازة الآلات الزراعية | | | متوسط (٨- ١٢) درجة | ١٠٠ | ٤٢,٢ |
| لا يوجد حيازة | ٥٦ | ٢٣,٦ | مرتفع (١٣- ١٦) درجة | ٢٧ | ١١,٤ |
| آلة | ٨٨ | ٣٧,١ | المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |
| ٢ آلة | ٧١ | ٣٠ | | | |
| ٣ آلة | ٢٢ | ٩,٣ | | | |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ | | | |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

## النتائج والمناقشة

**أولاً: مستوى اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية:**

يبين نتائج جدول (٢) وشكل (١) مستوى اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية حيث أن (٢١,٥%) من الريفيين اتجاههم نحو استخدامات الطاقة الشمسية كان منخفض (سلبي)، (٥٥,٣%) في المستوى المتوسط (المحايد)، (٢٣,٢%) من الريفيين اتجاههم نحو استخدامات الطاقة الشمسية كان مرتفع (إيجابي)، وتشير هذه النتائج إلى أن مستوى الاتجاه نحو استخدامات الطاقة الشمسية لأكثر من ثلاثة أرباع الريفيين ٧٦,٨% ما بين المنخفض والمتوسط.

**مكونات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية:**

يستعرض جدول (٣) النتائج الخاصة بالمكونات الثلاثة لمستوى اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، متمثلة فى المكون المعرفي والمكون العاطفي أو الشعوري والمكون السلوكي أو النزوعي كما يلي:

**أ- المكون الأول: المعرفي**

أوضحت النتائج بجدول (٣) أن هناك أحدى عشر عبارة خاصة بالمكون المعرفي منهم ثمانية عبارة تحتل أهمية أكبر لدى الريفيين، حيث بلغت درجات متوسطاتها المرجحة درجات أعلى من المتوسط النظري والذي يبلغ " درجتان"، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي المرجح على النحو التالي: ١- تساعد الطاقة الشمسية فى إنارة الشوارع والطرقات (٢,٥٤) درجة

**جدول ٢. مستوى اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية**

| الفئات | العدد | % |
|---|---|---|
| مستوى اتجاه منخفض (سلبي) (٤٧-٧٧) درجة | ٥١ | ٢١,٥ |
| مستوى اتجاه متوسط (محايد) (٧٨-١١٠) درجة | ١٣١ | ٥٥,٣ |
| مستوى اتجاه مرتفع (إيجابي) (١١١-١٤١) درجة | ٥٥ | ٢٣,٢ |
| المجموع | ٢٣٧ | ١٠٠ |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

**شكل ١.مستوى اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

٢- الطاقة الشمسية فعالة ومجدية اقتصادياً لإمداد الريف بالكهرباء (٢,٤٧) درجة، ٣- الطاقة الشمسية آمنة ومضمونة وموثوقة لا تحتاج إلى صيانة (٢,٤٠) درجة، ٤- الطاقة الشمسية لا تسبب أي ضوضاء (٢,٣٤) درجة، ٥- لا تسبب الطاقة الشمسية أي ضرر علي البيئة (٢,٣٣) درجة، ٦- الطاقة الشمسية أفضل من أي طاقة أخرى (٢,٣٢) درجة، ٧- تستخدم الطاقة الشمسية فى إنارة المناطق الريفية التي لا تصل لها أعمدة توليد الطاقة الكهربائية (٢,١٨) درجة، ٨- وأخيراً تتميز الطاقة الشمسية بإمكانية استخدامها لري المحاصيل الزراعية (٢,٠٥) درجة على الترتيب، فى حين أحتلت الثلاثة عبارات الباقية أولوية منخفضة لدى الريفيين حيث تراوحت متوسطات درجاتها المرجحة ما بين (١,٨١- ١,٩٥) درجة.

**ب- المكون الثانى: العاطفي أو الشعوري**

أوضحت النتائج بجدول (٣) أن هناك ثلاثة وعشرون عبارة خاصة بالمكون العاطفي أو الشعوري خمسة عشر منهم تحتل أهمية أكبر لدى الريفيين، حيث بلغت درجات متوسطاتها المرجحة درجات أعلى من المتوسط النظري والذي يبلغ "درجتان "، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي المرجح على النحو التالي: ١- الجهود المبذولة لاستخدام الطاقة الشمسية لا تحل مشاكل الريف (٢,٥٢) درجة، ٢- استخدام الطاقة الشمسية للحفاظ علي البيئة هي مسئولية كل فرد (٢,٤١) درجة، ٣- أعتقد أن الخلايا الشمسية هي المصدر الأرخص لإنتاج الكهرباء (٢,٢٩) درجة، ٤- استخدام الطاقة الشمسية فى الريف مضيعة للوقت وليس لها فائدة (٢,٢١) درجة، ٥- تنفيذ الطاقة الشمسية يعتبر مغامرة لا انصح بتطبيقها (٢,١٧) درجة، ٦- استخدام الطاقة الشمسية تكاليف لا عائد لها (٢,١٢) درجة، ٧- أري أن أصعب حل لتوفير الكهرباء بالريف هو استخدام الطاقة الشمسية (٢,٠٨) درجة، ٨- الحكومة وحدها المسئولة عن تنفيذ مشروعات الطاقة الشمسية (٢,٠٧) درجة، ٩- اعتقد أن الطاقة الشمسية تخفض التكاليف الشهرية لفاتورة استهلاك الكهرباء (٢,٠٦) درجة، ١٠- أعتقد أن الخلايا الشمسية تساهم فى توفير العديد من فرص العمل (٢,٠٥) درجة، ١١- لا فائدة من استخدام الطاقة الشمسية فى الريف فهي تحتاج الكثير من أعمال الصيانة (٢,٠٤) درجة، ١٢- استخدام الطاقة الشمسية في الزراعة والمنزل غير مضمون العوقب (٢,٠٣) درجة، ١٣- أري أن الطاقة الشمسية (فعالة ومجدية) على إمداد المنازل والمزارع في الريف بالكهرباء (٢,٠٢) درجة، ١٤- أري أن تجفيف محاصيل الخضر والفاكهة باستخدام الطاقة الشمسية يحفظها فترة طويلة دون تلف (٢,٠١) درجة، ١٥- وأخيراً لا مانع من استخدام الطاقة الشمسية في تسخين المياه لمواجهة المتطلبات المزراعية والمنزلية (٢,٠٠) درجة علي الترتيب، في حين أحتلت العبارات الثامنة الباقية أولوية منخفضة لدى الريفيين تراوحت درجات متوسطاتها المرجحة ما بين (١,٧٠- ١,٨٢) درجة.

**ج: المكون الثالث: السلوكي أو النزوعي**

أوضحت النتائج بجدول (٣) أن هناك ثلاثة عشر عبارة خاصة بالمكون السلوكي أو النزوعي سبعة منهم تحتل أهمية أكبر لدى الريفيين، حيث بلغت درجات متوسطاتها المرجحة درجات أكبر من المتوسط النظري والذي يبلغ " درجتان"، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي المرجح على النحو التالي: ١- بجفف المحاصيل والخضر والفاكهة باستخدام الخلايا الشمسية (٢,٥٩) درجة، ٢- باستخدام الخلايا الشمسية في إنارة المزرعة والمنزل (٢,٣٦) درجة، ٣- باستخدم الطاقة الشمسية لضخ ورفع المياه لري المزروعات (٢,٢٤) درجة، ٤- بجفف النباتات الطبية والعطرية باستخدام الخلايا الشمسية (٢,١١) درجة، ٥- أقوم بالزراعة في الصوب الحرارية باستخدام الخلايا الشمسية (٢,١٠) درجة، ٦- باستخدم السخان الشمسي لتوفير المياه الساخنة لمواجهه المتطلبات المنزلية والمزرعية (٢,٠٨) درجة، ٧- وأخيراً بجفف البذور باستخدام الخلايا الشمسية (٢,٠٨) علي الترتيب، في حين أحتلت العبارات الستة الباقية أولوية منخفضة لدى الريفيين تراوحت درجات متوسطاتها المرجحة ما بين (١,٦٩- ١,٩٢) درجة.

**جدول ٣. التوزيع العددي والنسبي لاتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية**

| العبارات | درجة الموافقة | | | | | | المتوسط الحسابي | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | موافق | | موافق لحد ما | | غير موافق | | | |
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | | |
| **أ-المكون المعرفي:** | | | | | | | | |
| تساعد الطاقة الشمسية في إنارة الشوارع والطرقات | ١٦٢ | ٦٨,٤ | ٤٠ | ١٦,٩ | ٣٥ | ١٤,٨ | ٢,٥٤ | ١ |
| الطاقة الشمسية فعالة ومجدية اقتصادياً لإمداد الريف بالكهرباء | ١٦٢ | ٦٨,٤ | ٢٤ | ١٠,١ | ٥١ | ٢١,٥ | ٢,٤٧ | ٢ |
| الطاقة الشمسية آمنة ومضمونة وموثوقة لا تحتاج إلى صيانة | ١٤٦ | ٦١,٥ | ٣٩ | ١٦,٥ | ٥٢ | ٢١,٩ | ٢,٤٠ | ٣ |
| الطاقة الشمسية لا تسبب أي ضوضاء | ١٣٢ | ٥٥,٧ | ٥٣ | ٢٢,٤ | ٥٢ | ٢١,٩ | ٢,٣٤ | ٤ |
| لا تسبب الطاقة الشمسية أي أثر ضار علي البيئة | ١٣٦ | ٥٧,٤ | ٤٣ | ١٨,١ | ٥٨ | ٢٤,٥ | ٢,٣٣ | ٥ |
| الطاقة الشمسية أفضل من أي طاقة أخري | ١٣٤ | ٥٦,٥ | ٤٥ | ١٩ | ٥٨ | ٢٤,٥ | ٢,٣٢ | ٦ |
| تستخدم الطاقة الشمسية في إنارة المناطق الريفية التي لا تصل لها أعمدة توليد الطاقة الكهربائية | ١٣١ | ٥٥,٣ | ١٨ | ٧,٦ | ٨٨ | ٣٧,١ | ٢,١٨ | ٧ |
| تتميز الطاقة الشمسية بإمكانية استخدامها لري المحاصيل الزراعية | ١٠٣ | ٤٣,٥ | ٤٣ | ١٨,١ | ٩١ | ٣٨,٤ | ٢,٠٥ | ٨ |
| من استخدامات الطاقة الشمسية الطبخ بواسطة الطباخ الشمسي | ٨٥ | ٣٥,٩ | ٥٦ | ٢٣,٦ | ٩٦ | ٤٠,٥ | ١,٩٥ | ٩ |
| من الضروري استخدام الطاقة الشمسية لإتاحة اكتفاء الدولة ذاتياً من الطاقة | ٨٣ | ٣٥ | ٥٥ | ٢٣,٢ | ٩٩ | ٤١,٨ | ١,٩٣ | ١٠ |
| لا تحتاج الطاقة الشمسية إلى أي نوع من الوقود لإنتاج الكهرباء | ٨٣ | ٣٥ | ٢٥ | ١٠,٥ | ١٢٩ | ٥٤,٤ | ١,٨١ | ١١ |
| المتوسط العام | | | | | ٢,٢١ | | | |
| **ب- المكون العاطفي أو الشعوري:** | | | | | | | | |
| الجهود المبذولة لاستخدام الطاقة الشمسية لا تحل مشاكل الريف(-) | ٥١ | ٢١,٥ | ١٢ | ٥,١ | ١٧٤ | ٧١,٤ | ٢,٥٢ | ١ |
| استخدام الطاقة الشمسية للحفاظ علي البيئة هي مسئولية كل فرد | ١٥١ | ٦٣,٧ | ٣١ | ١٣,١ | ٥٥ | ٢٣,٢ | ٢,٤١ | ٢ |
| أعتقد أن الخلايا الشمسية هي المصدر الأرخص لإنتاج الكهرباء | ١٤٢ | ٥٩,٩ | ٢٢ | ٩,٣ | ٧٣ | ٣٠,٨ | ٢,٢٩ | ٣ |
| استخدام الطاقة الشمسية في الريف مضيعة للوقت وليس لها فائدة (-) | ٧٩ | ٣٣,٣ | ٢٩ | ١٢,٢ | ١٢٩ | ٥٤,٤ | ٢,٢١ | ٤ |
| تنفيذ الطاقة الشمسية يعتبر مغامرة لا انصح بتطبيقها(-) | ٧٤ | ٣١,٢ | ٤٨ | ٢٠,٣ | ١١٥ | ٤٨,٥ | ٢,١٧ | ٥ |
| استخدام الطاقة الشمسية تكاليف لا عائد لها(-) | ٨٢ | ٣٤,٦ | ٤٤ | ١٨,٥ | ١١١ | ٤٦,٨ | ٢,١٢ | ٦ |
| أرى أن أصعب حل لتوفير الكهرباء بالريف هو استخدام الطاقة الشمسية (-) | ٩٦ | ٤٠,٥ | ٢٧ | ١١,٤ | ١١٤ | ٤٨,١ | ٢,٠٨ | ٧ |
| الحكومة وحدها المسئولة عن تنفيذ مشروعات الطاقة الشمسية(-) | ٩٢ | ٣٨,٨ | ٣٧ | ١٥,٦ | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٢,٠٧ | ٨ |
| أعتقد أن الطاقة الشمسية تخفض التكلفة الشهرية لفاتورة استهلاك الكهرباء | ١١٣ | ٤٧,٧ | ٢٦ | ١١ | ٩٨ | ٤١,٣ | ٢,٠٦ | ٩ |
| أعتقد أن الخلايا الشمسية تساهم في توفير العديد من فرص العمل | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٣٣ | ١٣,٩ | ٩٦ | ٤٠,٥ | ٢,٠٥ | ١٠ |
| لا فائدة من استخدام الطاقة الشمسية في الريف فهي تحتاج الكثير من أعمال الصيانة (-) | ١٠٣ | ٤٣,٥ | ٢٢ | ٩,٣ | ١١٢ | ٤٧,٣ | ٢,٠٤ | ١١ |
| استخدام الطاقة الشمسية في الزراعة والمنزل غير مضمون العواقب(-) | ١٠٢ | ٤٣ | ٢٥ | ١٠,٥ | ١١٠ | ٤٦,٤ | ٢,٠٣ | ١٢ |
| أرى أن الطاقة الشمسية (فعالة ومجدية) علي إمداد المنازل والمزارع في الريف بالكهرباء والإنارة | ١١٥ | ٤٨,٥ | ١٢ | ٥,١ | ١١٠ | ٤٦,٤ | ٢,٠٢ | ١٣ |
| أرى أن تجفيف محاصيل الخضر والفاكهة باستخدام الطاقة الشمسية يحفظها فترة طويلة دون تلف | ٧٦ | ٣٢,١ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٤١ | ٥٩,٥ | ٢,٠١ | ١٤ |
| لا مانع من استخدام الطاقة الشمسية في تسخين المياه لمواجهة المتطلبات المزرعية والمنزلية | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٠٩ | ٤٦ | ٢,٠٠ | ١٥ |
| لا ضرر من استخدام الطاقة الشمسية في ضخ ورفع المياه لري المحاصيل الزراعية | ٨٨ | ٣٧,١ | ١٨ | ٧,٦ | ١٣١ | ٥٥,٣ | ١,٨٢ | ١٦ |
| أعتقد أن للطاقة الشمسية دور مهم في تنظيم مواسم الزراعة طبق مواسم العام | ٨٠ | ٣٣,٨ | ٣٢ | ١٣,٥ | ١٢٥ | ٥٢,٧ | ١,٨١ | ١٧ |

**تابع جدول ٣. التوزيع العددي والنسبي لاتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أرى أن للطاقة الشمسية دور في تشغيل المعدات والآلات الزراعية | ٧٦ | ٣٢,١ | ٤٠ | ١٦,٩ | ١٢١ | ٥١,١ | ١,٨٠ | ١٨ |
| أعتقد أنه يمكن استخدام الطاقة الشمسية للزراعة باستخدام الصوب البلاستيكية أو الحرارية | ٨٧ | ٣٦,٧ | ١٤ | ٥,٩ | ١٣٦ | ٥٧,٤ | ١,٧٩ | ١٩ |
| أفضل استخدام الطاقة الشمسية في تدفئة المنزل | ٧٧ | ٣٢,٥ | ٢١ | ٨,٩ | ١٣٩ | ٥٨,٦ | ١,٧٤ | ٢٠ |
| أعتقد أنه يمكن استخدام الطاقة الشمسية في بسترة اللبن في المزارع | ٧٦ | ٣٢,١ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٤١ | ٥٩,٥ | ١,٧٢ | ٢١ |
| أري أن تجفيف البذور بالخلايا الشمسية يجعل نسبة حيوتها أعلي | ٦٨ | ٢٨,٧ | ٣٢ | ١٣,٥ | ١٣٧ | ٥٧,٨ | ١,٧١ | ٢٢ |
| أعتقد أن النباتات الطبية والعطرية المخففة بالخلايا الشمسية تحتوي علي نسبة أعلي من المواد الفعالة | ٧٠ | ٢٩,٥ | ٢٦ | ١١ | ١٤١ | ٥٩,٥ | ١,٧٠ | ٢٣ |
| المتوسط العام | | | | | ٢,٠٠ | | | |
| **ج-المكون السلوكي أو النزوعي:** | | | | | | | | |
| بجفف محاصيل الخضر والفاكهة باستخدام الخلايا الشمسية | ١٧١ | ٧٢,٢ | ٣٤ | ١٤,٣ | ٣٢ | ١٣,٢ | ٢,٥٩ | ١ |
| باستخدم الخلايا الشمسية في إنارة المزرعة والمنزل | ١٤٦ | ٦١,٦ | ٣١ | ١٣,١ | ٦٠ | ٢٥,٣ | ٢,٣٦ | ٢ |
| باستخدم الطاقة الشمسية لضخ ورفع المياه لري المزروعات | ١٣٢ | ٥٥,٧ | ٣٠ | ١٢,٧ | ٧٥ | ٣١,٦ | ٢,٢٤ | ٣ |
| بجفف النباتات الطبية والعطرية باستخدام الخلايا الشمسية | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٤٦ | ١٩,٤ | ٨٣ | ٣٥ | ٢,١١ | ٤ |
| أقوم بالزراعة في الصوب الحرارية باستخدام الخلايا الشمسية | ١٠٤ | ٤٣,٩ | ٥٣ | ٢٢,٤ | ٨٠ | ٣٣,٧ | ٢,١٠ | ٥ |
| باستخدم السخان الشمسي لتوفير المياه الساخنة لمواجهه المتطلبات المنزلية والمزرعية | ١٠٩ | ٤٦ | ٣٩ | ١٦,٥ | ٨٩ | ٣٧,٥ | ٢,٠٨ | ٦ |
| بجفف البذور باستخدام الخلايا الشمسية | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٣٨ | ١٦ | ٩١ | ٣٨,٤ | ٢,٠٧ | ٧ |
| باستخدم مراوح التهوية الخارجية من خلال الخلايا الشمسية | ٨٣ | ٣٥ | ٥١ | ٢١,٥ | ١٠٣ | ٤٣,٥ | ١,٩٢ | ٨ |
| أقوم بالطبخ من خلال الطباخ الشمسي | ٧٤ | ٣١,٢ | ٣٠ | ١٢,٧ | ١٣٣ | ٥٦,١ | ١,٧٥ | ٩ |
| باستخدام الخلايا الشمسية في تدفئة المنزل | ٦٦ | ٢٧,٨ | ٤٠ | ١٦,٩ | ١٣١ | ٥٥,٣ | ١,٧٣ | ١٠ |
| بشحن أي جهاز يعمل بالبطارية من خلال الطاقة الشمسية | ٦٩ | ٢٩,١ | ٢٩ | ١٢,٢ | ١٣٩ | ٥٨,٦ | ١,٧٠ | ١١ |
| بطحن الحبوب باستخدام الطاقة الشمسية | ٦٩ | ٢٩,١ | ٢٩ | ١٢,٢ | ١٣٩ | ٥٨,٦ | ١,٧٠ | ١٢ |
| بنظم مواسم الزراعة طبق مواسم العام باستخدام الخلايا الشمسية | ٧٠ | ٢٩,٥ | ٢٣ | ٩,٧ | ١٤٤ | ٦٠,٨ | ١,٦٩ | ١٣ |
| المتوسط العام | | | | | ١,٩٨ | | | |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

**د- الأهمية النسبية لمكونات الاتجاه:**

للتعرف علي أي من مكونات الاتجاه من وجهة نظر الريفيين التي تحتل أولوية أكبر، وأى منهم تحتل أولوية أقل، فقد تم قسمة المتوسط العام لكل مكون علي عدد البنود التي يتكون منها كل مكون، فقد اتضح من نفس بيانات جدول (٣) أن المكون المعرفي والذي قيس بإحدي عشر عبارات جاء في المرتبة الأولى بمتوسط مرجح (٢,٢١) درجة، يليه في المرتبة الثانية المكون العاطفي أو الشعوري والذي قيس بثلاثة وعشرون عبارة بمتوسط (٢,٠٠) درجة، وفي المرتبة الأخيرة جاء المكون السلوكي أو النزوعي والذي قيس بثلاثة عشر عبارات بمتوسط (١,٩٨) درجة على الترتيب. مما يوضح اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية ارتفاعاً فى كل من المكون المعرفي والعاطفي أو الشعوري، وعلى عكس ذلك انخفاضاً بالمكون السلوكي أو النزوعي وربما يفسر ذلك أن تطبيق الطاقة الشمسية كمجال جديد للطاقة، فهي مازالت غير واضحة في العديد من الجوانب للريفيين بما يتطلب ذلك بذل قصارة الجهد من أجل توعية الريفيين ودعمهم بالمعارف الصحيحة بأهمية استخدام الطاقة الشمسية.

**ثانياً: طبيعة العلاقات بين المتغيرات المستقلة وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية:**

**١-العلاقات الارتباطية البسيطة (بيرسون) بين المتغيرات المستقلة الكمية وبين اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية:**

لتحديد العوامل المرتبطة بين المتغيرات المستقلة الكمية وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية تم اختبار الفرض الإحصائي الأول "لا توجد علاقة ارتباطية

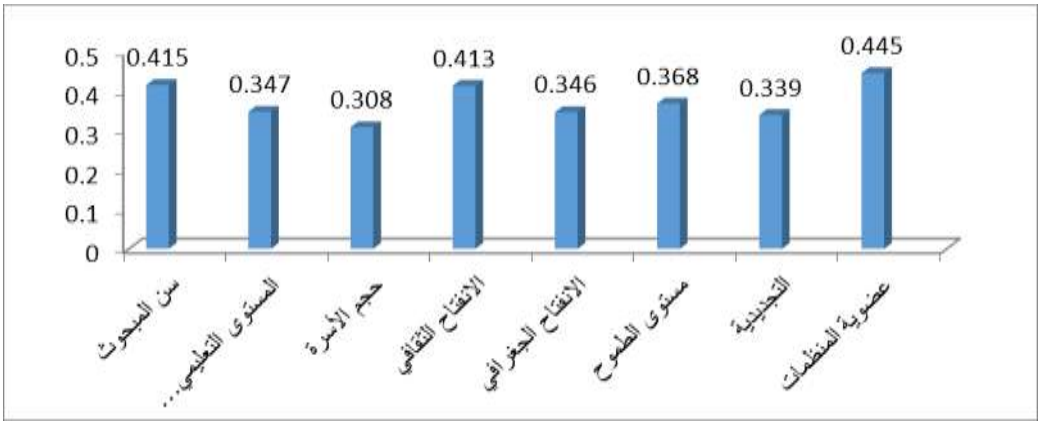
معنوية بين كل من: (سن المبحوث، المستوى التعليمي للمبحوث، حجم الأسرة، متوسط قيمة فاتورة الكهرباء، الحيازة الأرضية الزراعية، حجم الحيازة الحيواني، حيازة الآت الزراعية، حيازة الأجهزة المنزلية، الانفتاح الثقافي، الانفتاح الجغرافي، مستوى الطموح، التجددية، قيادة الرأي، المشاركة الاجتماعية، عضوية المنظمات)" وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون).

**جدول ٤.قيم معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) بين المتغيرات المستقلة الكمية وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية**

| المتغيرات المستقلة | قيم معاملات الارتباط البسيط |
|---|---|
| سن المبحوث | -٠,٤١٥** |
| المستوى التعليمي للمبحوث | ٠,٣٤٧** |
| حجم الأسرة | -٠,٣٠٨** |
| متوسط قيمة فاتورة الكهرباء | ٠,٠٤٠ |
| الحيازة الأرضية الزراعية | ٠,٠١٦ |
| حجم الحيازة الحيوانية | ٠,٠٢٢ |
| حيازة الآلات الزراعية | ٠,٠٢٢ |
| حيازة الأجهزة المنزلية | ٠,٠٠٢ |
| الانفتاح الثقافي | ٠,٤١٣** |
| الانفتاح الجغرافي | ٠,٣٤٦** |
| مستوى الطموح | ٠,٣٦٨** |
| التجددية | ٠,٣٣٩** |
| قيادة الرأي | ٠,٠٤٣ |
| المشاركة الاجتماعية | ٠,٠١٦ |
| عضوية المنظمات | ٠,٤٤٥** |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

** عند مستوى معنوية ٠,٠١ * عند مستوى معنوية ٠,٠٥




**شكل ٢.قيم معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) بين المتغيرات المستقلة الكمية وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

توضح نتائج جدول(٤) وشكل(٢) وجود علاقة ارتباطية موجبة ومعنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين كل من: المستوى التعليمي للمبحوث، الانفتاح الثقافي، الانفتاح الجغرافي، مستوى الطموح، التجددية، عضوية المنظمات وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط ٠,٣٤٧، ٠,٤١٣، ٠,٣٤٦، ٠,٣٦٨، ٠.٣٣٩، ٠.٤٤٥ علي الترتيب.

فيما كانت العلاقة الارتباطية سالبة ومعنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين كلاً من: سن المبحوث، حجم الأسرة وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، اذ بلغت قيم معامل الارتباط البسيط-٠,٤١٥،- ٠,٣٠٨ علي الترتيب.

إلا إنه لم يتبين وجود علاقة ارتباطية معنوية بين كل من: قيمة متوسط فاتورة الكهرباء، حجم الحيازة الزراعية للأسرة، حجم الحيازة الحيوانية، حيازة الآلات الزراعية، حيازة الأجهزة المنزلية، قيادة الرأي، المشاركة الاجتماعية وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية. وبناءاً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول جزئياً وقبول الفرض البحثي جزئياً.

**ويمكن تفسير معنوية العلاقة بين المستوى التعليمي للريفيين، الانفتاح الثقافي، الانفتاح الجغرافي، مستوى الطموح، التجددية، عضوية المنظمات، سن المبحوث، حجم الأسرة وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية:**

كلما زادت المستوى التعليمي كلما زاد اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية وقد يرجع ذلك إلى أن: التعليم بكافة مراحله سواء المدرسية أو الجامعية له دوراً هاماً في تزويد الريفيين بالمعارف الأساسية للجوانب المختلفة للطاقة الشمسية، حيث يزداد شعورهم بأهمية الطاقة الشمسية في المرحلة القادمة لتكلفة استغلالها الكهرباء المرتفعة، مما جعل الكثير من الريفي يتوجهون إيجابياً إلى استخدامات الطاقة الشمسية.

كلما زاد الانفتاح الثقافي كلما زاد اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، وقد يرجع ذلك إلى أن الريفيين الأكثر تعرضاً لبرامج التوعية يزداد ادراكهم ومعارفهم واتجاههم بأهمية استخدامات الطاقة الشمسية فى خلق فرصاً وظيفية تساعد على إيجاد مصادر دخل جيدة، والحد من الفقر وتحسين مستوى المعيشة. لأن أساس المعرفة هو الإطلاع والبحث عن المعلومة سواء أكانت عبر وسائل الاتصال الحديث كالإنترنت أوعن طريق الكتب والأبحاث العلمية.

كلما زاد الانفتاح الجغرافي كلما زاد اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، حيث إن انفتاح المبحوث جغرافياً يترك أثراً ملوساً علي معارفه وثقافته باستخدامات الطاقة الشمسية من خلال إحتكاكه بالآخرين، فهو يتفاعل معهم ويكتسب منهم ويضيف إليهم.

كلما زاد مستوى الطموح، زاد اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية وقد يرجع ذلك إلى أن الشخص الطموح يسعى دائماً إلى البحث عن الأساليب والوسائل التى تساعده فى الوصول بطموحاته إلى مرتبة التنفيذ، وتعد استخدامات الطاقة الشمسية فى الوقت الحالى أقوي الوسائل المطروحة على الساحة، والتى يستطيع من خلالها الفرد تقليل فاتورة استغلال الكهرباء أو الحصول علي فرصة عمل.

كلما زادت التجددية، زاد اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية وهذا قد يرجع إلى أن التجديدين هم أشخاص يتمتعون بالصفات الآتية: (المبادرة، الثقة فى النفس، الحماس والوعى بظروفهم واحتياجاتهم، والرغبة في تغييرها للأفضل).

كلما زادت المستوى التعليمي للمبحوث زاد اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، فالتعليم له أثر كبير علي فرص الإطلاع علي مصادر الثقافة، ولا يمكن إغفال أن المبحوث يكتسب من خلال التعليم القدرات التي تمكنه من فهم الأمور بدقة والحكم عليها بموضوعية، والعديد من المعارف والمعلومات المتعلقة باستخدامات الطاقة الشمسية.

كلما زاد حجم أفراد الأسرة تقل المعرفة باستخدامات الطاقة الشمسية نظراً لزيادة الاحتياجات المادية والمتطلبات المعيشية لهن فتقل فرص الإطلاع علي المعارف والمعلومات المتعلقة باستخدامات الطاقة الشمسية.

**٢-اختبار"ت" لاختبار معنوية الفروق في متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس كل من: (نوع الأسرة، الحالة العملية والمهنية للمبحوث، مدي كفاية الدخل الشهري للأسرة):**

لتحديد معنوية الفروق بين متوسطات درجات اتجاه أفراد العينة البحثية نحو ريادة الأعمال عند التصنيف علي أساس (نوع الأسرة)، تم اختبار الفرض الإحصائي الثاني "لا توجد فروق معنوية بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس كل من: (نوع الأسرة)"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لاختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس (نوع الأسرة).

**نوع الأسرة:**

توضح نتائج جدول (٥) أن متوسط درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية بلغ (٩٩,٣٠،٩٣,٦٨) درجة للريفيين المقيمون بأسر بسيطة والمقيمون بأسر ممتدة/مركبة على الترتيب، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢,١٥) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥، مما يدل علي وجود فروق معنوية في متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية تبعاً لنوع الأسرة. وبناءا على ذلك يمكن رفض الفرض الصفري الثاني جزئياً وقبول الفرض البحثي.

**جدول ٥. نتائج اختبار" ت" لاختبار معنوية الفروق في متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس نوع الأسرة**

| المتغيرات المستقلة | (المجموعات) | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت |
|---|---|---|---|---|
| نوع الأسرة | أسرة بسيطة | ٩٩,٣٠ | ٢١,٩٨ | *٢,١٥ |
| | أسرة ممتدة | ٩٣,٦٨ | ١٨,١٥ | |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

** عند مستوى معنوية ٠,٠١ * عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير الإقامة في أسرة بسيطة إلى قلة الأعباء الملقاة علي عاتقه، وحريته في السعي نحو جمع المعلومات والتزود بالمعارف وذلك مقارنة بالريفي المقيم في أسرة ممتدة مع أهله.

**٣-اختبار "ف" لاختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس (الحالة العملية والمهنية للمبحوث، ومدي كفاية الدخل الشهري للأسرة).**

لتحديد معنوية الفروق بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس (الحالة العملية والمهنية للمبحوث، ومدي كفاية الدخل الشهري للأسرة)، تم اختبار الفرض الإحصائي الثاني "لا توجد فروق معنوية بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس (الحالة العملية والمهنية للمبحوث، ومدي كفاية الدخل الشهري للأسرة)، ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ف" لاختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس (الحالة العملية والمهنية للمبحوث، ومدي كفاية الدخل الشهري للأسرة).

**الحالة العملية والمهنية للمبحوث:**

توضح نتائج جدول (٦) أن متوسط درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية تبعاً للحالة المهنية (لا

يعمل، يعمل بالزراعة، حرفي، أعمال حرة، موظف حكومي) بلغ (٩١,٦٠، ٩٥,٥٥، ٩٩,٨١، ١٠٣,٨٨، ١٠٥,٠٠) درجة على الترتيب. وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ٣,٧٣ وهي قيمة معنوية إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على وجود فروق معنوية بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية تبعاً للحالة العملية والمهنية. وبناءا على ذلك يمكن رفض الفرض الصفري الثاني جزئيًا وقبول الفرض البحثى.

**مدي كفاية الدخل الشهري للأسرة:**

توضح نتائج جدول (٦) أن متوسط درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية تبعاً لمدي كفاية الدخل الشهري للأسرة (غير كافي، كافي إلى حد ما، كافي) بلغ (٩٨,٢٠، ٩٦,١٤، ٩٤,١٤) درجة على الترتيب. وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ٠,٩٥ وهي قيمة غير معنوية إحصائيًا عند أي مستوى إحتمالي مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية تبعاً لمدي كفاية الدخل الشهري للأسرة. وبناءاً على ذلك يمكن قبول الفرض الصفرى الثاني جزئيًا ورفض الفرض البحثى.

قد أثبتت الدراسات أن مهنة الفرد تضيف إليه بعض المعارف، وتجعله يحتكك بعدد أكبر من الأفراد، فمهنة المبحوث تعد مؤشراً اجتماعيًا لمكانته داخل مجتمعه وبين أقرانه، وهذا يجعله أكثر سعياً للتعرض للمعلومات والمعارف حرصاً علي هذه المكانة الاجتماعية المتميزة.

**ثالثاً: العلاقات الارتباطية المتعددة والانحدارية بين المتغيرات المستقلة الكمية وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية:**

ولتحديد الإسهام النسبى للمتغيرات المستقلة الكمية في تفسير التباين فى درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية. تم صياغة الفرض البحثى الثالث، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم صياغة الفرض الإحصائي الصفري التالى"لا يسهم أى متغير من المتغيرات المستقلة الكمية إسهامًا معنويًا فريدًا في تفسير التباين فى درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل الانحدار الجزئي المعياري.

توضح نتائج جدول (٧) أن متغيرات (سن المبحوث، المستوى التعليمي للمبحوث، حجم الأسرة، متوسط قيمة فاتورة الكهرباء، الحيازة الأرضية الزراعية، حجم الحيازة الحيواني، حيازة الآت الزراعية، حيازة الأجهزة المنزلية، الانفتاح الثقافي، الانفتاح الجغرافي، مستوى الطموح، التجددية، قيادة الرأي، المشاركة الاجتماعية، عضوية المنظمات) مجتمعة ترتبط بدرجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية بمعامل ارتباط متعدد بلغ ٠,٧٠٩ وكانت قيمة ف المحسوبة ١٤,٨٥ وهى معنوية إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١. مما يدل على وجود علاقة ارتباطية متعددة معنوية بين المتغيرات المستقلة الكمية مجتمعة وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشخصية. ويشير معامل التحديد إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر٥٠,٢% من التباين فى درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية. وبناءا على ذلك يمكن قبول الفرض الصفري الثالث جزئيًا ورفض الفرض البحثي.

**(ب): الإسهام النسبي للمتغيرات المستقلة الكمية في تفسير التباين في اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية:**

ولتحديد الإسهام النسبي للمتغيرات المستقلة الكمية في تفسير التباين فى درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية. تم صياغة الفرض البحثي الرابع، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم صياغة الفرض الإحصائي الصفري التالى" لا يسهم أى متغير من المتغيرات المستقلة الكمية إسهامًا معنويًا فريدًا في تفسير التباين فى درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل الانحدار الجزئي المعياري.

**جدول٦. نتائج اختبار " ف" لاختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية عند التصنيف علي أساس الحالة العملية والمهنية للمبحوث، مدي كفاية الدخل الشهري للأسرة**

| المتغيرات المستقلة | المجموعات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ف |
|---|---|---|---|---|
| الحالة العملية والمهنية للمبحوث | لا يعمل | ٩١,٦٠ | ١٩,٢٧ | **٣,٧٣ |
| | يعمل بالزراعة | ٩٥,٥٥ | ١٨,٦٥ | |
| | حرفي | ٩٩,٨١ | ١٩,٦١ | |
| | أعمال حرة | ١٠٣,٨٨ | ١٨,٧٧ | |
| | موظف حكومي | ١٠٥,٠٠ | ٢٢,٥٣ | |
| مدي كفاية الدخل الشهري للأسرة | غير كافي | ٩٨,٢٠ | ٢٢,٠٩ | ٠,٩٥ |
| | كافي إلى حد ما | ٩٦,١٤ | ١٨,٧٢ | |
| | كافي | ٩٤,١٤ | ١٨,١٤ | |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

** عند مستوى معنوية ٠,٠١ * عند مستوى معنوية ٠,٠٥

**جدول٧. قيم معاملات الانحدار الجزئي المعياري بين المتغيرات المستقلة الكمية وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية**

| المتغيرات المستقلة | اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية | |
|---|---|---|
| | قيم معامل الانحدار | قيم معامل الانحدار الجزئي المعياري |
| سن المبحوث | -٠,٣٢٠** | -٠,٢٩٥** |
| المستوى التعليمي للمبحوث | ٠,١٢٣* | ٠,١١٢* |
| حجم الأسرة | -٠,٢٠١** | ٠,١٩٦** |
| قيمة متوسط فاتورة الكهرباء | ٠,٠٤٧ | |
| الحيازة الأرضية الزراعية | ٠,٠٢٤ | |
| حجم الحيازة الحيوانية | ٠,٠٥٤ | |
| حيازة الآلات الزراعية | ٠,٠٠٦ | |
| حيازة الأجهزة المنزلية | ٠,٠٤٨ | |
| الانفتاح الثقافي | ٠,١٧٦** | ٠,٣٢٥** |
| الانفتاح الجغرافي | ٠,١١٩* | ٠,١١٦* |
| مستوى الطموح | ٠,١٨٤** | |
| التجددية | ٠,١٩٦** | ٠,١٧٩** |
| قيادة الرأي | ٠,٠٢١ | |
| المشاركة الاجتماعية | ٠,٠٣٣ | |
| عضوية المنظمات | ٠,١٦٦** | ٠,١٤٧** |
| قيم معامل الارتباط المتعدد R | ٠,٧٠٩ | ٠,٦٩٨ |
| قيم معامل التحديدR2 | ٠,٥٠٢ | ٠,٤٨٧ |
| قيمة ف | ١٤,٨٥** | ٣١,٠٦** |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

** عند مستوى معنوية ٠,٠١ * عند مستوى معنوية ٠,٠٥

توضح نتائج جدول (٧) أن متغيرات: سن المبحوث، المستوى التعليمي للمبحوث، حجم الأسرة، الانفتاح الثقافي، الانفتاح الجغرافي، التجددية، عضوية المنظمات ترتبط بدرجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية بمعامل ارتباط متعدد بلغ ٠,٦٩٨ وكانت قيمة ف المحسوبة ٣١,٠٦ وهى معنوية إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١. ومن ثم يمكن إستنتاج وجود علاقة ارتباطية متعددة بين المتغيرات المستقلة السبعة مجتمعة وبين درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية. ويشير معامل التحديد إلى أن المتغيرات

المستقلة السبعة مجتمعة تفسر٤٨,٧% من التباين في درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية.

وعند استعراض الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة السبعة وفقًا للقيمة المطلقة لمعامل الانحدار الجزئي المعياري يتضح أن متغير الانفتاح الثقافي بلغ ٠,٣٢٥ ويحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير على درجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية. وأن متغير سن المبحوث بلغ ٠,٢٩٥ ويحتل المرتبة الثانية. ومتغير حجم الأسرة بلغ ٠,١٩٦ ويحتل المرتبة الثالثة، وأن متغير التجددية بلغ ٠,١٧٩ ويحتل المرتبة الرابعة، ومتغير عضوية المنظمات بلغ ٠,١٤٧ ويحتل المرتبة الخامسة، وأن متغير الانفتاح الجغرافي بلغ ٠,١١٦ ويحتل المرتبة السادسة، وأن متغير المستوى التعليمي للمبحوث بلغ ٠,١١٢ ويحتل المرتبة السابعة والأخيرة، وبناءاً على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي الرابع جزئيًا وقبول الفرض البحثي.

**جدول٨. النسب المئوية لتوزيع درجات استجابات الريفيين علي عبارات الموافقة علي درجة تأثير المشكلات التي تحد من استخدامات الطاقة الشمسية**

| المشاكل | التأثير | | | | | | المتوسط الحسابي | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | عالي | | متوسط | | ضعيف | | | |
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | | |
| **أ- المتعلقة بالريفيين:** | | | | | | | | |
| - ضعف الثقة بفؤائد وأهمية استخدامات الطاقة الشمسية | ١٠٢ | ٤٣ | ٦٨ | ٢٨,٧ | ٦٧ | ٢٨,٣ | ٢,١٥ | ٢ |
| - نقص المعرفة بأهمية استخدامات أنظمة الخلايا الشمسية البيئية | ٢١٧ | ٩١,٩ | ١٠ | ٤,٢ | ١٠ | ٤,٢ | ٢,٨٧ | ١ |
| - الحاجة إلى الدقة والمهارة العالية (تدريب فني) على التشغيل والصيانة | ٨٩ | ٣٧,٦ | ٥٢ | ٢١,٩ | ٩٦ | ٤٠,٥ | ١,٩٧ | ٤ |
| - ضرورة وجود نظام مستمر للمراقبة والرصد والمتابعة | ٨١ | ٣٤,٢ | ٥٥ | ٢٣,٢ | ١٠١ | ٤٢,٦ | ١,٩٢ | ٥ |
| -نقص المعلومات المتاحة (الخاصة) بتقييم الموقع المراد تركيب الأنظمة الشمسية به | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٠٩ | ٤٦ | ٢,٠٠ | ٣ |
| **ب- المتعلقة باستخدامات الطاقة الشمسية:** | | | | | | | | |
| - عمق آبار الري يحتاج إلى طاقة أكبر | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٠٩ | ٤٦ | ٢,٠٠ | ٧ |
| - تلف الأسلاك نتيجة تعرضها لأشعة الشمس المباشرة (المستمرة) | ١١٥ | ٤٨,٥ | ١٢ | ٥,١ | ١١٠ | ٤٦,٤ | ٢,٠٢ | ٦ |
| - ارتفاع التكلفة الاستثمارية المبدئية لتركيب أنظمة الخلايا الشمسية | ١١٥ | ٤٨,٥ | ٤٨ | ٢٠,٣ | ٧٤ | ٣١,٢ | ٢,١٧ | ١ |
| - تخزين المياه للري الليلي يحتاج خزانات خرسانية مكلفة | ١٠٠ | ٤٢,٢ | ٦٤ | ٢٧ | ٧٣ | ٣٠,٨ | ٢,١١ | ٣ |
| -تآكل طلمبات المياه الغاطسة في آبار الري | ٤٥ | ١٩ | ٣٩ | ١٦,٥ | ١٣٥ | ٦٤,٥ | ١,٥٤ | ١١ |
| - المساحة الواسعة المطلوبة لتركيب ووضع الخلايا (الألواح) الشمسية عند الحاجة لزيادة كمية الكهرباء المنتجة في المزرعة | ١٠٤ | ٤٣,٩ | ٦٨ | ٢٨,٧ | ٦٥ | ٢٧,٤ | ٢,١٦ | ٢ |
| -الحاجة إلى بطاريات لتخزين فائض الطاقة المجمع نهاراً لاستخدامها أثناء الليل وارتفاع أسعارها | ١١١ | ٤٦,٨ | ٢٧ | ١١,٤ | ٩٩ | ٤١,٨ | ٢,٠٥ | ٤ |
| -احتياج بطاريات تخزين الطاقة الشمسية للصيانة الدورية | ٧٥ | ٣١,٦ | ٩٠ | ٣٨ | ٧٢ | ٣٠,٤ | ٢,٠١ | ٥ |
| -غياب مصدر الثقة لشراء الأجهزة المنزلية التي تعمل بالطاقة الشمسية | ٨٦ | ٣٦,٣ | ١٤ | ٥,٩ | ١٣٧ | ٥٧,٨ | ١,٧٨ | ٩ |
| -ندرة توافر الأجهزة المنزلية التي تعمل بالطاقة الشمسية | ٨٠ | ٣٣,٨ | ٣٢ | ١٣,٥ | ١٢٥ | ٥٢,٧ | ١,٨١ | ٨ |
| -تذبذب أسعار الأجهزة المنزلية التي تعمل بالطاقة الشمسية | ٧٩ | ٣٣,٣ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٣٨ | ٥٨,٢ | ١,٧٥ | ١٠ |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

**جدول٩. النسب المئوية لتوزيع درجات استجابات الريفيين علي عبارات الموافقة علي مقترحات للتغلب علي مشكلات استخدام الطاقة الشمسية**

| المقترحات | موافق | | موافق لحد ما | | لا أوافق | | المتوسط الحسابي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | |
| ١- تقديم قروض تمويل من قبل البنوك لتسهيل على الأفراد اقتناء لنظم الطاقة الشمسية (الزراعة والمنزل) | ١٢٩ | ٥٤,٤ | ٢٩ | ١٢,٢ | ٧٩ | ٣٣,٣ | ٢,٢١ |
| ٢- اهتمام وسائل الإعلام المختلفة في تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية استخدام نظم الطاقة الشمسية | ١١٥ | ٤٨,٥ | ٤٨ | ٢٠,٣ | ٧٤ | ٣١,٢ | ٢,١٧ |
| ٣- دعم الدولة لأجهزة ومعدات الطاقة الشمسية (إعفاء من الجمارك وضريبة المبيعات المقررة عليها) | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٣٧ | ١٥,٦ | ٩٢ | ٣٨,٨ | ٢,٠٧ |
| ٤- وضع وتنفيذ برامج إرشادية لتزويد سكان الريف بالمهارات اللازمة للتعرف كيفية تشغيل وصيانة الخلايا الشمسية بعد التركيب | ١١١ | ٤٦,٨ | ٢٧ | ١١,٤ | ٩٩ | ٤١,٨ | ٢,٠٥ |
| ٥- سياسات الطّاقة المُتجدِّدة (تشجع استخدام الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الشمسية) | ١٠٢ | ٤٣ | ٢٥ | ١٠,٥ | ١١٠ | ٤٦,٤ | ٢,٠٣ |
| ٦-إتاحة الدولة الخدمات الإستشارية للأفراد وتأهيل القدرات والكوادر البشرية في مجال إنتاج الطاقة الشمسية | ١٠٨ | ٤٥,٦ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٠٩ | ٤٦ | ٢,٠٠ |
| ٧- تشجيع ودعم الأنشطة البحثية لرفع كفاءة وخفض تكلفة استخدام نظم الطاقة الشمسية | ٨٠ | ٣٣,٨ | ٣٢ | ١٣,٥ | ١٢٥ | ٥٢,٧ | ١,٨١ |
| ٨- وجود خطط استراتيجية واضحة لسياسات الدولة للتوسع في استخدام الطاقة الشمسية | ٧٩ | ٣٣,٣ | ٢٠ | ٨,٤ | ١٣٨ | ٥٨,٢ | ١,٧٥ |
| ٩- تنفيذ مشروعات حكومية لتعميم استخدام الطاقة الشمسية علي نطاق جغرافي واسع | ٦٦ | ٢٧,٨ | ٤٤ | ١٨,٦ | ١٢٧ | ٥٣,٦ | ١,٧٤ |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية ٢٠٢٤.

**رابعاً: المشكلات التي تواجه الريفيين عند استخدامهم للطاقة الشمسية: بإستعراض استجابات الريفيين علي عبارات الموافقة علي الصعوبات التي تحد من استخداماتهم للطاقة الشمسية:**

**١- المتعلقة بالريفيين:**

يتضح من جدول (٨) أن أعلي العبارات وفقاً للمتوسط الحسابي نقص المعرفة بأهمية استخدامات أنظمة الخلايا الشمسية البيئية بنسبة ٩١,٩% ومتوسط حسابي (٢,٨٧) درجة، بينما جاء في آخر تلك المشاكل ضرورة وجود نظام مستمر للمراقبة والرصد والمتابعة بنسبة ٣٤,٢% بمتوسط حسابي (١,٩٢) درجة.

**٢- المتعلقة باستخدامات الطاقة الشمسية:**

يتضح من جدول (٨) أن أعلي العبارات وفقاً للمتوسط الحسابي ارتفاع التكلفة الاستثمارية المبدئية لتركيب أنظمة الخلايا الشمسية بنسبة ٤٨,٥% ومتوسط حسابي (٢,١٧) درجة، بينما جاء في آخر تلك المشاكل تآكل طلمبات المياه الغاطسة في آبار الري بنسبة ١٩,٢% بمتوسط حسابي (١,٥٤) درجة.

واستناداً إلى ذلك يجب علي الأجهزة المعنية الاهتمام بتلك المشكلات ومواجهتها والعمل علي حلها، حتي يمكن الوصول إلى الاستغلال الرشيد الكفء لموارد ومصادر الطاقة المتاحة ومنها الشمسية.

**خامساً: مقترحات الريفيين للتغلب علي المشكلات التي تحد من استخدامهم للطاقة الشمسية:**

بإستعراض استجابات الريفيين علي عبارات الموافقة علي مقترحات للتغلب علي مشكلات استخدام الطاقة الشمسية:

يتضح من جدول (٩) أن أعلي العبارات وفقاً للمتوسط الحسابي تقديم قروض تمويل من قبل البنوك لتسهيل على الأفراد اقتناء لنظم الطاقة الشمسية (الزراعة والمنزل) بنسبة ٥٤,٤% ومتوسط حسابي (٢,٢١) درجة، بينما جاء في آخر تلك المقترحات تنفيذ مشروعات حكومية لتعميم استخدام

الطاقة الشمسية علي نطاق جغرافي واسع بنسبة ٢٧,٨% ومتوسط حسابي (١,٧٤) درجة.

## التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج وما أعقبها من مناقشة يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

أوضحت النتائج أن ثلاثة أرباع الريفيين ٧٦,٨% مستوى اتجاههم نحو استخدامات الطاقة الشمسية فى المستوى المنخفض أو المتوسط، وهذا يعني أن الريفيين يحتاجوا إلى تحفيز ودعم اتجاهم نحو هذه الاستخدامات، فتوصي الدراسة بزيادة التوعية المقدمة من قبل وسائل الإعلام لتنمية الوعي ونشر ثقافة استخدامات الطاقة الشمسية بين أفراد المجتمع كافة والتعريف بأهميتها، وضرورة تركيبها في مزارعهم ومنازلهم.

يشكل عدم امتلاك الخبرة ونقص المعرفة والمعلومات المتاحة بأهمية استخدامات أنظمة الخلايا الشمسية، أبرز الصعوبات التي تحد من استخدام الريفيين للطاقة الشمسية، لذا توصي الدراسة بما يلي:

**أ- تقوم وزارة الزراعة بعمل منصات إليكترونية متخصصة في استخدمات الطاقة الشمسية وأهميتها.**

**ب- تذليل المعوقات والصعوبات التي تقف عائق أمام الريفيين لاستخدامهم للطاقة الشمسية وذلك من خلال:**

- دعم الدولة لأجهزة ومعدات الطاقة الشمسية من خلال إعفاء مكونات أجهزة ومعدات الطاقة الشمسية من الجمارك وضريبة المبيعات المقررة عليها.
- إنشاء نظام تمويلي مع البنوك (قروض) لتسهيل اقتناء الأفراد لنظم الطاقة الشمسية في المزرعة والمنزل.
- أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين بعض المتغيرات المستقلة ودرجة اتجاه الريفيين نحو استخدامات الطاقة الشمسية، وعليه يجب على أصحاب هذه المتغيرات الاهتمام عند تخطيط وتنفيذ البرامج لتدعيم اتجاههم نحو استخدامات الطاقة الشمسية، وأيضا البحث عن متغيرات أخري ودراستها قد تكون ذات علاقة معنوية.
- نظراً لما أسفرت عنه النتائج عن أهم مقترحات الريفيين للتغلب علي مشكلات استخدام الطاقة الشمسية هو أن تقوم وزارة الزراعة بتنفيذ برامج إرشادية لتزويد سكان الريف بالمهارات اللازمة لكيفية تشغيل وصيانة الخلايا الشمسية بعد التركيب لذا يوصي البحث بضرورة إقامة دورات تدريبية للريفيين مجانياً لكيفية استخدام الطاقة الشمسية والمهارات التي تتطلبها لتحقيق الخبرة وتزويد معارفهم وقدراتهم المتعلقة بتلك الاستخدامات.

## المراجع


أبو النيل، محمود السيد (٢٠٠٩)، علم النفس الاجتماعي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

أحمد، مها عيد عبد الستار (٢٠١٣)، الطاقة الجديدة والمتجددة ودورها في التنمية المستدامة للمناطق الريفية، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

البنك الدولي (٢٠١٦)، تقرير تقديم كفاءة الطاقة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ٦ مايو. https://documents1.worldbank.org

البنك الدولي (٢٠١٨)، تقرير المؤشرات التنظيمية للطاقة المستدامة، ٩ ديسمبر. https://www.albankaldawli.org/.../uptake-in-sustainable-energy-poli

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٥)، دراسة مستقبل الطاقة الشمسية في مصر، وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة، هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

آل حيان، خالد بن ناصر (٢٠١٥)، بحوث العلوم الاجتماعية، المباديء والمناهج والدراسات، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية.

الختاتنة، سامي محسن؛ فاطمة عبد الرحيم النواسية (٢٠١١)، علم النفس الاجتماعي، دار حامد، عمان، الأردن.

الديوان، لمياء (٢٠١١)، أهمية الاتجاه ووظائفها، https://lamya.yoo7.com/t506-topic

الزغلول، عماد عبد الرحيم (٢٠١٣)، نظريات التعلم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الشرقاوي، ماجد أبو النجا (٢٠١١)، الأبعاد الاقتصادية لاستخدامات الطاقة الشمسية في جمهورية مصر العربية، مجلة مصر المعاصرة، مصر، المجلد (١٠٣) ، العدد (٥٠٤).

الكناني، سوزان جلال عبد الكافي (٢٠١٦)، الطاقة الشمسية وتحقيق التنمية المستدامة دراسة مقارنة مع التطبيق علي مصر، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة.

المحمدي، صدام فيصل (٢٠١٧)، الإستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة، منشورات زين الحقوقية، بيروت، لبنان.

الهيئة العامة للاستعلامات (٢٠٢٤)، بوابتك إلى مصر. https://www.sis.gov.eg

الوكالة الدولية للطاقة (IRENA) (٢٠١٨)، آفاق وتوقعات الطاقة المتجددة في مصر، المؤتمر الأول للطاقة المتجددة فى مصر، القاهرة، ٩-١١ أكتوبر. https://www.IRENA.org

بوعشة، إسمهان (٢٠١٩)، جدوي استغلال الطاقة الشمسية كطاقة متجددة وإمكانية استغلالها في التبادلات التجارية (دراسة حالة الجزائر)، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة محمد خيضر بسكره، الجزائر.

جبار، كنزة (٢٠١٤)، اتجاه الطلبة الجامعيين نحو الكتابات الجدارية، رسالة ماجستير، جامعة محمد خيضر بسكره، الجزائر.

جيلاني، أحمد تركي (٢٠١٥)، ماذا نريد من الشمس طاقة ضوئية أم طاقة حرارية؟، محاضرات، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

حبيبه، هاني محمد؛ شيماء عبد المجيد الخولي؛ إيمان مصطفي إبراهيم (٢٠٢٢)، اتجاه الزراع نحو استخدامات تكنولوجيا الطاقة الشمسية (الطاقة المتجددة) بمنطقة النوبارية، مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية، غزة، فلسطين، المجلد (٦)، العدد (٢)، ٣٠ يونيو.

حجازي، أنهار ابراهيم محمد (٢٠١٧)، الطاقة فى مصر في إطار الاستراتيجيات والأهداف الوطنية والأممية للتنمية المستدامة، البرنامج التدريبي لرفع الوعي بقضاي التغيرات المناخية، الإسكندرية، 26- 30 نوفمبر.

ختاتنة، سامي محسن؛ أحمد عبد اللطيف أبو سعد (٢٠١٠)، علم النفس الإعلامي، دار المسيرة، عمان، الأردن.

زيتون، عايش (٢٠١٧)، أساليب تدريس العلوم، دار الشروق، عمان، الأردن.

سويلم، محمد نسيم (٢٠١٥)، معلومات مختارة فى الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، دار الندى للطباعة، القاهرة، مصر.

شاكر، محمد حامد زكي؛ جمال حسين عامر (٢٠٠١)، بعض المتغيرات المؤثرة على اتجاه الزراع نحو ممارسات صيانة البيئة في بعض قرى محافظات البحيرة والإسكندرية ومطروح، المؤتمر الخامس للجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، أفاق وتحديات الإرشاد الزراعي فى مجال البيئة، المركز المصري الدولي للزراعة بالدقي، القاهرة، ٢٤ , ٢٥ أبريل.

شربي، فاطمة عبد السلام (٢٠١٤)، محاضرات في علم النفس الاجتماعي، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة الأزهر.

شوامرة، طالب نادر (٢٠١٤)، علم النفس الاجتماعي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

صديق، حسين (٢٠١٢)، الاتجاه من منظور علم الاجتماع، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٨)، العدد (٣،٤).

عبد الرؤوف، إبراهيم عبد الله (٢٠١٣)، الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة: دراسة تحليلية وتطبيقية علي الطاقة الشمسية في مصر، دار المنظومة.

عماشة، سناء حسن (٢٠١٩)، الاتجاه النفسية والاجتماعية أنواعها ومدخل لقياسها، مجموعة النيل العربية، القاهرة.

عيد، محمد إبراهيم (٢٠٠٥)، مدخل إلى علم النفس الاجتماعى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

غانم، محمد حسين حفني (٢٠٢٣)، دور الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في مصر، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد (٤)، العدد (٢)، الجزء ٤، يوليو.

كاسيدي، إداورد، بيتر غروسمان (٢٠١١)، مدخل إلى الطاقة المصادر والتكنولوجيا والمجتمع، المنظمة العربية للترجمة، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية.

كافي، فريدة (٢٠١٦)، الطاقات المتجددة بين تحديات الواقع ومأمول المستقبل– التجربة الألمانية نموذجا، بحوث اقتصادية عربية.

محمد، كاميليا يوسف (٢٠١٦)، الطاقة الكهروشمسية، وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة، الإسكندرية، أكتوبر.

محمد، محمود مندوه (٢٠١١)، نظريات التعلم، مكتبة الراشد، الرياض، السعودية.

محمود، مصطفي منير (٢٠١٤)، آليات تفعيل تطبيقات إستخدام الطاقة الشمسية في ايجاد تنمية حضرية، كلية التخطيط الإقليمي والعمراني، جامعة القاهرة.

مليجي، شيماء بهاء الدين حسين؛ صالح سليمان عبد العظيم؛ حنان السيد زيدان (٢٠١٩)، العوامل النفسية والاجتماعية والفيزيقية المرتبطة بفاعلية التعليم الفنيفي مصر: دراسة ميدانية لبعض نماذج التعليم الفني في المناطق الحضرية، مجلة العلوم البيئية، جامعة عين شمس، المجلد (٤٨)، العدد (٢).

وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة (٢٠١٥)، التقرير السنوي، هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة، إبريل.

وزارة المالية (٢٠٢٤)، جمهورية مصر العربية. https://mof.gov.eg

Asiri, M. (2019), Do teachers attitude, Perceived usefulness, and perceived social influence predict the behavioral intention to use gasification in EFL classrooms? Evidence from the Middle East, International Journal of Education and Practice, V (7), No (3).

Bronough, S. and F. Tallahasee (2009), Positive Economic Impact of Solar Energy on the Sunshine State, Center for competitive Florida, The Florida council of Economic Advisor at Florida Tax Wach, April.

Hopkins, J. (2021), Renewable Energy vs, Sustainable Energy: What's the Difference?, School of Advanced International Studies, 2 July.

McFarland, E.W. (2014), Solar Energy: Setting the Economic Bar from the Top-Down. Energy & Environmental Science, V (7), No (3).

Mehrens, W.A. and I. J. Lehmann (1991), Measurement and Evaluation in Education and Psychology (2nd ed.). New York, NY: Houghton Mifflin Company.

Sheehy, D. and M. Nate (2010), Renewable Energy Economic Development, Proprietry Confidential, CH2M HILL, March.

Thompson, S.K. (2012), Sampling. 3rd Edition, Wiley, Hoboken. https://doi.org/10.1002/9781118162934

Vuille, F., D. Favrat and S. Erkman (2015), Comprendre La Transition Énergétique: 100 Questions Brûlantes, 100 Réponses La Tête Froide. EPFL Press.

## ABSTRACT

# Determinants of Rural People's Attitudes Toward Using Solar Energy in some Villages in the New Valley Governorate

Amany Gadallah

The research mainly aimed to identify the determinants of rural residents' attitudes toward using solar energy. The research was conducted in the New Valley Governorate, the Farafra Center, and three villages were chosen from it: Al-Nahda, Al-Liwaa Subeih, and Al-Kifah, to conduct the study on them, which included 2,720 rural families.

By applying the Stephen Thompson equation, it was found that the sample size was 237 respondents. To achieve the objectives of this study, a questionnaire sheet was designed specifically for a sample of heads of households in the study area. Data was collected from members of the research sample through a personal interview, randomly selected from within the three villages studied. Some descriptive and analytical statistical methods were used. The most important results were:

The degree to which rural people are inclined towards the use of solar energy is determined by: the age of the respondent, educational level of the respondent, family size, cultural openness, geographic openness, level of ambition, innovation, membership of organizations, type of family, and the work and professional status of the respondent.

Keywords: Determinants, direction, solar energy, rural people, New Valley.