

الوعى بتطبيقات النانو تكنولوجى فى المسكن المعاصر وعلاقته
بالمستوى الاجتماعى والاقتصادى لدى عينة من الشباب المقبلين
على الزواج

إعداد

أ.د/ محمد مختار محمد عبد الله
أستاذ بقسم الكيمياء ووكيل كلية العلوم سابقا
- كلية العلوم - جامعة بنها

د/ إيناس سعيد محمد بدر
مدرس إدارة المنزل بقسم الاقتصاد
المنزلى - كلية التربية النوعية - جامعة بنها

أ.د/ رشا رشاد محمود منصور
أستاذ إدارة المنزل بقسم الاقتصاد المنزلى
- كلية التربية النوعية جامعة بنها

أ.د/ منى مصطفى الزاكي
أستاذ ورئيس قسم إدارة مؤسسات الأسرة
والطفولة السابق - كلية الاقتصاد المنزلى
جامعة الأزهر

أ/ سارة أحمد شعبان إبراهيم
مدرس مساعد بقسم الاقتصاد المنزلى - كلية
التربية النوعية - جامعة بنها

الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر وعلاقته بالمستوى الاجتماعي والاقتصادي لدى عينة من الشباب المقبلين على الزواج ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد طبيعة العلاقة بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة (الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي – الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية – الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي- الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث- الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية) ، وبين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة (سن الشاب/ الفتاة ، عدد أفراد الأسرة ، المستوى التعليمي للشاب/ الفتاة ، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم، فئات الدخل الشهري للفرد، فئات الدخل الشهري للأسرة) ، دراسة الفروق بين الشباب عينة الدراسة (شباب الريف والحضر، أبناء الأمهات العاملات وغير العاملات) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة لدى عينة من الشباب المقبلين على الزواج ، وكذلك تحديد طبيعة التباين بين الشباب في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة ، وفقا لفئات الدخل الشهري للأسرة .

واتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم إعداد وتقنين استبيان عن الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر ، وتم تطبيق الاستبيان على عينة من الشباب المقبلين على الزواج تم اختيارها بطريقة صدفية غرضية مكونة من ٥٠٠ شاب وفتاة من ريف وحضر محافظة القليوبية ومن مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة.

وأوضحت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة والمستوى التعليمي للشاب/ الفتاة ، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدى الشباب المقبلين على الزواج بمحاوره الخمسة والمستوى التعليمي للأم ، في حين تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدى الشباب المقبلين على الزواج بمحاوره الخمسة، وبين كل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، فئات الدخل الشهري للشاب/ الفتاة ، فئات الدخل الشهري للأسرة)، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من (شباب الريف والحضر- الشباب أبناء الأمهات العاملات وأبناء الأمهات غير العاملات) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة، كما أنه لا يوجد تباين دال إحصائياً بين الشباب عينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة .

وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات كان من أهمها تنمية الوعي التثقيفي لأفراد المجتمع بأهمية تقنية النانو، وتنسيق الجهود في مجال المعرفة المتصلة بها من حيث المنافع والأخطار والأضرار، وذلك عبر أجهزة الإعلام والإنترنت والمجلات والجرائد من خلال عقد الندوات، واللقاءات والمؤتمرات، وورش العمل والبرامج الإرشادية في هذا الشأن وغيرها من قنوات المعرفة ، كما يجب الاهتمام بإنشاء مراكز أبحاث متخصصة لتدعيم الصناعات النانوية النافعة للبشرية تضم الباحثين المصريين في هذا المجال وكذلك علماء وباحثين من الخارج من خلال استراتيجيات تعاون مشترك، وذلك لضمان التطوير والإبداع بشكل مستمر في مجال تكنولوجيا النانو والمنتجات النانوية التي يتم طرحها في الأسواق.

الكلمات المفتاحية : الوعي ، تطبيقات النانو تكنولوجي ، المسكن المعاصر، عمارة النانو ، المستوى الاجتماعي والاقتصادي، الشباب المقبلين على الزواج

مقدمة ومشكلة الدراسة

أصبحت التطورات العلمية والتكنولوجية الكثيرة والمتلاحقة التي يشهدها العالم من سمات هذا العصر، حيث يحاول العديد من الباحثين والمبتكرين في كل عصر من العصور الاستفادة القصوى من الإمكانيات المتاحة لتطوير التكنولوجيا المتاحة ، ولقد شهد العالم منذ النصف الثاني من القرن العشرين تطورات سريعة وكبيرة وخاصة في علوم الذرة والفضاء وتطبيقاتها المختلفة التي مهدت بقوة لعصر جديد يمكن أن يطلق عليه " عصر تكنولوجيا النانو"، هذا العصر الذي بدأت تتشكل معالمه في خلال العقدين الأخيرين فهو لا يزال في بدايته، ومن المنتظر أن يشهد العالم إضافات جديدة تسهم فيها تكنولوجيا النانو لم يتطرق إليها الإنسان بهدف خدمة البشرية والتغلب علي كثير من المشاكل التي تواجهها (عبد السلام، ٢٠١٠: ١١) .

وأصبح من الضروري أن يمتلك الفرد حد الكفاية المعرفية والتطبيقية في مجال التكنولوجيا ليستطيع مواكبة كافة المستجدات والتطورات وتطويع التكنولوجيا في خدمة الإنسانية، فلم يعد استخدام التكنولوجيا ترفا كما كان سابقا بل بات مطلباً لنتمكن من مواجهة تحديات هذا العصر (عبد العزيز، ٢٠٢٢: ٩٣٢) .

وتحتل تقنية النانو "Nanotechnology" في عصرنا الراهن مكانة مرموقة في حياة مختلف الشعوب، مما يؤثر بصورة مباشرة في التنمية الشاملة لكافة المجتمعات، فهذه التقنية الواعدة تبشر بقفزة هائلة في شتى فروع العلم ، ومن المتوقع أنها ستلقى بظلالها على كافة مجالات العلم الحديث والاقتصاد العالمي (عبد الرحمن، ٢٠١٣: ١١) .

وتكنولوجيا النانو هي استخدام وتطبيق نتائج علم النانو، من خلال محاولة الاستفادة من الخواص التي اكتشفها هذا العلم وصولاً إلى تصنيع منتجات تساهم في حل مشكلات الإنسان وتيسر حياته كسائر لا تتسخ بالتراب، وملابس لا تتبلل بالعرق، وأنسجة لا تتأثر بالبكتيريا، وخشب لا يحترق بالنار، وإطارات سيارات متينة كالحديد.. إلخ (الرمادي، ٢٠١٣: ١٠) .

وكشفت العديد من الدراسات عن أن الجيل الأول من تقنية النانو طرح بالفعل في الأسواق على شكل أجهزة طبية ، أدوات تشخيصية ، محفزات وقود ، مواد تجميل ، ثياب ، طلاءات متعددة ، منقيات هواء ، أجهزة لمعالجة المياه الملوثة ... إلخ ، بالإضافة إلي بعض التقنيات العسكرية المحدودة والمشروعة في الوقت نفسه (الجمل: ٢٠١٣) .

وتعد الفضة هي أكثر المواد النانوية شيوعاً والمستخدمه في المنتجات، تليها المواد النانوية القائمة علي الكربون وأكاسيد المعادن مثل: ثاني أكسيد التيتانيوم "TiO2"

(Mcintyre,2012:2) .

ويعد أهم ما يشغل فكر رجال الصناعة الأذكىء والحريصين على التميز والنجاح والانتشار لمنتجاتهم هو إنتاج سلع بمواصفات جودة عالية وبتكلفة أقل وكميات كبيرة ، وهذا ما تساعدهم عليه تقنية النانو (محمد، ٢٠١٠: ٥١)، حيث يستخدم التصنيع النانوي لتحسين نوعية المنتجات وفي نفس الوقت تخفيض التكلفة وزيادة الأمان كما يساهم في نظافة البيئة (ميليورن، ٢٠١٨: ١٣) .

وبالنسبة للتطبيقات الصناعية لتكنولوجيا النانو فإن سعر المنتج وما يتعلق به من خصائص يعد من أبرز النقاط الأساسية التي يتم النظر إليها، حيث أنه في معظم الحالات تكون المواد النانوية والمنتجات القائمة عليها أغلي بكثير من المنتجات التقليدية، ولكن طالما أن

استخدام المواد النانوية ذات الخصائص الجديدة يقدم لنا الحل لمشكلة لا يمكن حلها بالمواد التقليدية، في هذه الحالة يصبح السعر أقل أهمية مقارنة بالمنفعة التي يتم تحقيقها

(Vollath , 2013:3).

وفي عصرنا الحالي نجد أن أهم ما يشغل فكر الشباب المقبلين على الزواج هو تجهيز مسكن الزوجية بأحدث التصميمات وتزويده بأحدث التقنيات والأجهزة بما يتناسب مع ظروفهم الاقتصادية ومستوى معيشتهم، لذا تعد هذه الفئة من أكثر الفئات التي تحتاج إلى تنمية وعيهم بالتقنيات الحديثة وخاصة النانو تكنولوجي الذي كان ينظر إلى بعض تطبيقاته على أنها درب من الخيال للاستفادة منها في مسكنهم بصفة خاصة وفي حياتهم بصفة عامة.

وتعتبر النانو تكنولوجي من التكنولوجيات الحديثة ذات الشهرة الكبيرة على مستوى العالم، والتي انتشرت مؤخرا وحظيت باهتمام واسع في معظم المجتمعات وذلك لما لها من فوائد عديدة لتيسير حياة الإنسان، ونظرا لارتباط تطبيقاتها بجميع مجالات العلوم سواء طبية أو زراعية أو صناعية...إلخ، إلا أننا على الجانب الآخر نعاني في عالمنا العربي وفي جمهورية مصر العربية من نقص شديد في المعلومات والمراجع باللغة العربية عن مثل هذه التكنولوجيات الناشئة والواعدة في مختلف المجالات، في الوقت الذي يجب فيه الاهتمام بتكنولوجيا النانو واعتبارها مشروعاً قومياً لمصر لقدرتها على حل العديد من الأزمات وعلي رأسها أزمة المياه والسكن والكهرباء.

ومن هنا تبرز مشكلة البحث في عدم الإلمام بالمعلومات الكافية عن تقنية النانو وكيفية الاستفادة بمميزاتها وتطبيقاتها المختلفة وخاصة في المساكن والمباني المستدامة، وهذا ما أكدته دراسة (قاسم وأخرون، ٢٠٢١) التي أشارت إلى أن المشكلة البحثية تكمن في غياب ثقافة تطبيق مفاهيم تكنولوجيا ومواد النانو في المباني لتحقيق الاستدامة والتوافق مع البيئة بالصورة المتكاملة المستخدمة عالمياً، والنظر إلى هذه التكنولوجيا في مصر باعتبارها نوعاً من الرفاهية أو الخيال بالرغم من انتشار فكرة تكنولوجيا النانو عالمياً لما لها من مزايا كبيرة في تيسير أمور الحياة وخفض استهلاك الطاقة بالإضافة إلى توفير تكلفة التشغيل والصيانة.

ولقد أسفرت نتائج دراسة (درويش، أبو عمرة، ٢٠١٨) عن أن المستوي المعرفي للطلاب في مفاهيم وتطبيقات النانو تكنولوجي منخفض حيث بلغ ٥٢% ، في حين أن متوسط درجات الطلاب في مقياس الاتجاه نحو تطبيقات النانو مرتفع حيث بلغ ٣.٩ ، وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباط إيجابي دال بين المعرفة بالنانو تكنولوجي والاتجاه نحوها لدى أفراد العينة.

وكذلك دراسة (الحوسنى، ٢٠٢٠: ٣٢٧) والتي أسفرت نتائجها عن أن المتوسط الحسابي لعينة الدراسة في اختبار تقنية النانو متدني جداً مما يشير إلى ضعف معرفة الطلبة عينة الدراسة في سلطنة عمان بتقنية النانو والتطبيقات المرتبطة بها، واتضح من نتائج دراسة (الباوى وأخرون، ٢٠٢٠) أن محتوى كتب الفيزياء لمفاهيم النانوتكنولوجي والموضوعات المرتبطة به ضئيل جداً، مما يدل على إغفال واضعي المناهج الدراسية للمستجدات الحديثة خصوصاً ما يتعلق بالنانوتكنولوجي ، وبعد هذا الأمر مؤشر خطير للابتعاد عن مواكبة الاهتمامات العالمية فيما يخص مجالات العلوم والتكنولوجيا الحديثة، مما ينعكس بدوره على مستوى الثقافة العلمية فيما يخص تقنية النانو وهذا ما أشارت إليه دراسة (فقيهي، ٢٠١٩: ٦٥) التي توصلت إلى أن مستوى الثقافة العلمية المتعلقة بتقنية النانو لدى الثانوية عينة الدراسة متدنٍ إلى حد كبير، فمعظم الطلاب لا يدركون أساسيات هذه التقنية. بينما أكدت دراسة (عبد الفتاح: ٢٠١٨) على أن تطبيقات تكنولوجيا النانو بحاجة إلى المزيد من الاهتمام والدراسة لتفشي

ظاهرة إهدار الطاقة والموارد، كذلك التلوث البيئي والتشوه البصري والجمالي الذي نتعايش معه في مدننا، حيث أن استخدام تكنولوجيا النانو قد يقلل من تلك المشاكل.

في حين أوصت دراسة (ابراهيم، ٢٠٢٠: ٥٠٥) بضرورة التوعية بتقنية النانو وتوجيه البحوث العلمية والتطبيقية إلى علوم تقنية النانو ومستجداتها، وأهمية ذلك لمواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي بما يتوافق مع التطور والتنمية، ومن هذا المنطلق فإننا في أمس الحاجة للعديد من البرامج الإرشادية والأبحاث التي تنمي وعينا التثقيفي بمثل هذه التقنيات والتكنولوجيا الحديثة حيث تمثل ضرورة ملحة بالنسبة لنا كدولة نامية وليس مجرد رفاهية، ومن هنا جاءت فكرة عمل بحث يعطي نبذة عن هذه التكنولوجيا وعن علم النانو وتطبيقاته وخاصة في مجال المسكن والذي يهم كل أفراد الأسرة، عسى أن يخدم هذا البحث العالم العربي والمهتمين بهذا المجال وينمي الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي .

ومن هنا يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في التساؤلات التالية:

- ١- ما مستوى وعي الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر؟
- ٢- ما طبيعة العلاقة بين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي الكمية للأسرة (سن الشاب/ الفتاة ، عدد أفراد الأسرة ، المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة، المستوى التعليمي لرب الأسرة ، المستوى التعليمي لربة الأسرة ، فئات الدخل الشهري للفرد، فئات الدخل الشهري للأسرة)، والوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاورة الخمسة لدى الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة ؟
- ٣- ما طبيعة الفروق بين الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة في مستوى الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر وفقاً لمكان السكن، الحالة الاجتماعية، عمل الأم؟.
- ٤- ما طبيعة التباين بين الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة في مستوى الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة؟.

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي بصفة رئيسة إلى دراسة الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاورة المختلفة وعلاقته بالمستوى الاجتماعي والاقتصادي لدى عينة من الشباب المقبلين على الزواج، ولتحقيق هذا الهدف يستلزم تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

- ١- قياس مستويات الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة (الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي- الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية- الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي- الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث- الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية) للشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة.
- ٢- الكشف عن طبيعة العلاقة بين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي الكمية للأسرة (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم، فئات الدخل الشهري للفرد، فئات الدخل الشهري للأسرة)، والوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة لدى الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة.
- ٣- التعرف على الفروق بين شباب الريف والحضر عينة الدراسة في مستويات الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة.
- ٤- التعرف على الفروق بين الشباب أبناء الأمهات العاملات وغير العاملات عينة الدراسة في مستويات الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة.
- ٥- تحديد طبيعة التباين بين الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة .

أهمية الدراسة

تتلخص أهمية الدراسة الحالية في اتجاهين رئيسيين هما:

أولاً: خدمة المجتمع المحلي

- 1- تسهم هذه الدراسة في خدمة المجتمع المحلي حيث يعد البحث الحالي استجابة للتوجهات الحديثة محلياً وعالمياً، والتي تنادى بضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية المتلاحقة والتقدم العلمي الهائل في مجال النانو تكنولوجي.
- 2- تسهم نتائج هذه الدراسة في رفع مستوى الوعي لدى الشباب بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بما يخدم الفرد والأسرة والمجتمع ككل.
- 3- التأكيد والتركيز على أهمية حاجة الإنسان إلى مسكن تتوفر فيه عناصر الهدوء والراحة، ومزود بأحدث التقنيات التي تيسر حياة الفرد وتساهم في حل مشاكله في ظل متغيرات العصر المتلاحقة.
- 4- تؤكد نتائج هذه الدراسة على أهمية دور وكفاءة تطبيقات تكنولوجيا النانو الخضراء في مجال العمارة والتصميم الداخلي المستدام للمسكن المعاصر، مما يسهم في حل المشكلات البيئية.

ثانياً: في خدمة مجال التخصص

- لعل هذه الدراسة تكون إضافة في مجال التخصص وذلك من خلال ما يلي :
- 1- التوصل إلى توصيات قد تكون بداية لبحوث جديدة في هذا المجال، كما تمثل حلول واقعية لمواجهة بعض المشكلات في البيئة المنزلية، بما يخدم الفرد والأسرة ويتمشى مع الحالة الاقتصادية.
 - 2- إسهام الدراسة في إضافة أدوات جديدة لمكتبة إدارة المنزل والمؤسسات تتمثل في استبيان عن تطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر، كما تمثل إضافة للمكتبة العربية في مجال النانو وذلك لقلّة الأبحاث في هذا المجال.
 - 3- توفير مادة علمية سهلة ومبسطة يتم الاستعانة بها في بناء البرامج الإرشادية في هذا المجال.

الأسلوب البحثي

أولاً : التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة الحالية

- 1- الوعي يعرف إجرائياً بأنه : معارف واتجاهات وممارسات الشباب المقبلين على الزواج فيما يتعلق بالمتغيرات المحيطة بهم بصفة عامة وتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بصفة خاصة .

2- تطبيقات النانو تكنولوجي

تعرف تطبيقات النانو تكنولوجي إجرائياً بأنها : المنتجات التي تعتمد في صناعتها على تقنية النانو تكنولوجي (تصغير جزيئات المادة إلى حجم صغير جداً وإعادة ترتيب ذرات المواد مما يعطى خواص جديدة لم تكن معروفة يستفاد بها في تصنيع منتجات جديدة) والتي يمكن للشباب المقبلين على الزواج الاستفادة بها في مسكن الزوجية، وتم تقسيم التطبيقات في هذه الدراسة إلى: تطبيقات خاصة بالنواحي الإنشائية ومواد البناء- تطبيقات خاصة بالتصميم الداخلي كالدهانات، الإضاءة...إلخ- تطبيقات خاصة بالأثاث ومكملات التأثيث كالستائر والسجاد- تطبيقات خاصة بالأجهزة والأدوات المنزلية الحديثة كالشاشات والثلاجات والغسالات...إلخ.

3- المسكن المعاصر

يعرف المسكن المعاصر إجرائياً بأنه : هو المنزل الذي يتم تصميمه وإنشاؤه باستخدام التقنيات والمواد الحديثة الصديقة للبيئة عموماً وتقنية النانو وتطبيقاتها على وجه الخصوص،

ومزود بأحدث التجهيزات والأثاث الحديث المعالج بتقنية النانومما يدعم مبادئ عمارة النانو والمباني المستدامة التي توفر المزيد من الراحة والأمان لساكنيها.

٤- الشباب المقبلين على الزواج

يعرف الشباب المقبلين على الزواج إجرائياً في هذه الدراسة بأنهم :- شريحة من الشباب من الذكور والإناث من ريف وحضر محافظة القليوبية (بنها – طوخ – قليوب - كفر شكر – كفر العمار- العمار الكبرى – أجهور الكبرى...إلخ)، من مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة ومن مستويات تعليمية مختلفة تتمثل في الآتي :- (مؤهل متوسط – تعليم جامعي – تعليم فوق جامعي " مرحلة ماجستير – مرحلة دكتوراه")، تتراوح أعمارهم ما بين (١٨:٣٥) سنة ومنهم المخطوبين وغير المخطوبين.

ثانياً : فروض الدراسة

تم صياغة الفروض بصورة صفرية كما يلي :

- ١- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي الكمية للأسرة (السن، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم ، فئات الدخل الشهري للفرد، فئات الدخل الشهري للأسرة)، والوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاورة الخمسة لدى الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة.
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين شباب الريف وشباب الحضر(عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة.
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشباب أبناء الأمهات العاملات وأبناء الأمهات غير العاملات (عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة.
- ٤- لا يوجد تباين دال إحصائياً بين الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة .

ثالثاً : منهج الدراسة

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج الذي يقوم على الوصف الدقيق والتفصيلي للظاهرة أو موضوع الدراسة أو المشكلة قيد البحث وصفاً كمياً أو نوعياً وبالتالي فهو يهدف أولاً إلى جمع بيانات ومعلومات كافية ودقيقة عن الظاهرة ومن ثم دراسة وتحليل ما تم جمعه بطريقة موضوعية وصولاً إلى العوامل المؤثرة على تلك الظاهرة.

رابعاً : عينة الدراسة

تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها ٥٠٠ شاب وفتاة من الشباب المقبلين على الزواج ،من ريف وحضر محافظة القليوبية متمثلة في كل من مدينة بنها وطوخ وقليوب وكفر شكروالقرى التابعة لها(كفر العمار- العمار الكبرى- أجهور الصغرى والكبرى- طحلة- ميت كنانة- شبلنجة...إلخ)، ومن مستويات تعليمية مختلفة تتمثل في الآتي :- (مؤهل متوسط – تعليم جامعي – تعليم فوق جامعي " مرحلة ماجستير – مرحلة دكتوراه")، تتراوح أعمارهم ما بين (١٨:٣٥) سنة وتم اختيار العينة بطريقة صدفية من مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة، واستغرقت الدراسة الميدانية حوالي شهرين من بداية شهر يوليو حتى نهاية شهر أغسطس ٢٠٢٢.

خامسا :أدوات الدراسة

تطلب إجراء هذه الدراسة إعداد الأدوات اللازمة لجمع البيانات واستخلاص النتائج، حيث اشتملت الدراسة الحالية على الأدوات التالية: (من إعداد الباحثة)

- ١- استمارة البيانات الأولية للشباب المقبلين على الزواج وأسرههم .
- ٢- استمارة أسئلة وصفية حول تطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر.
- ٣- استبيان الكتروني للوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة (الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي، الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية، الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي، الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث، الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية) .

تم إجراء المقابلات الشخصية مع الشباب عينة الدراسة بجانب تطبيق الاستبيان الالكتروني .

١- استمارة البيانات العامة للشباب وأسرههم:

تم إعداد استمارة البيانات العامة بهدف جمع بيانات عن الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة وأسرههم، والتي تخدم أهداف الدراسة الحالية، وقد اشتملت على المتغيرات التالية:

- أ- بيانات خاصة بالأسرة :-
 - مكان السكن ، عدد أفراد الأسرة، نوع المسكن، طبيعة السكن، المستوى التعليمي للأب والأم، مهنة الأب والأم، فئات الدخل الشهري للأسرة .
 - ب- بيانات خاصة بالشباب المقبلين على الزواج :-
 - الجنس/ النوع، السن، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة، عمل الشاب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للفرد.
- ٢- استمارة أسئلة وصفية حول تطبيقات النانو تكنولوجي، واشتملت على الأسئلة التالية:
 - هل سمع الشباب عن تكنولوجيا النانو أم لا؟ ، وما مصادر حصولهم على تلك المعلومات؟.
 - ما هي التطبيقات التي يعرفونها في المسكن ويدخل فيها النانو تكنولوجي؟.
 - هل يفضلون استخدام تكنولوجيا النانو عند تجهيز مسكن الزوجية؟.
 - هل استخدموا بالفعل منتجات معالجة بالنانو تكنولوجي؟ ، مع ذكر أمثلة لهذه المنتجات.
- ٣- استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن لدى الشباب المقبلين على الزواج :

كان الهدف من هذا الاستبيان هو التعرف على مستوى وعي الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن وذلك من خلال خمسة محاور هي (الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي- الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية- الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي- الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث- الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية) ، ولكي يعد الباحثون أداة تحقق الهدف السابق تم الاطلاع على الدراسات والقراءات السابقة للاستعانة بها في وضع الأسلوب الأمثل للاستبيان وهي دراسة لبد (٢٠١٣)، شاكر (٢٠١٦) ، زعية (٢٠١٨)، عبد الفتاح (٢٠١٨)، العدوي (٢٠١٩)، يوسف وآخرون (٢٠١٩) ، علي (٢٠٢٠)، عبد العزيز (٢٠٢٢)، وتم إعداد استبيان أولي مكون من (١٠٢) عبارة موزعة على خمسة محاور (الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي- الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية- الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي- الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث- الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية) ، حيث تضمن المحور الأول (الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي) ٢٠ عبارة ، والمحور الثاني (الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية) ٢٤ عبارة، والمحور الثالث (الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي) ٢٥ عبارة، والمحور الرابع(الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث) ١٦ عبارة، والمحور الخامس(الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية) ١٧ عبارة .

قام الباحثون بحساب الصدق للاستبيان بعدة طرق هي كما يلي:

أولاً: صدق المحتوى content validity

للتحقق من صدق الاستبيان تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة إدارة المنزل والمؤسسات بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية، وقسم إدارة مؤسسات الأسرة والطفولة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، وكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، وقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، كلية التربية النوعية جامعة المنصورة، وكلية التربية النوعية جامعة كفر الشيخ، كما تم عرضه على أساتذة المناهج وطرق التدريس بكلية البنات جامعة عين شمس، وبلغ عددهم (١٣) محكمًا، وطلب من سيادتهم الحكم على الاستبيان من حيث مدى مناسبة كل عبارة للمحور الخاص بها، وصياغة العبارات طبقاً للتعريف الإجرائي الوارد لكل محور، وإضافة أي مقترحات أو تعديلات لإثراء الاستبيان، وتم حساب نسبة اتفاق المحكمين وذلك من خلال حساب تكرارات نسبة الاتفاق لدى الأساتذة المحكمين في كل عبارة من عبارات الاستبيان، وقد كانت أقل نسبة اتفاق ٨٥٪، وأعلى نسبة اتفاق ١٠٠٪، وتم تعديل صياغة بعض العبارات حسب توجيهات الأساتذة المحكمين وحذف العبارات التي قلَّ نسبة الاتفاق عليها عن ٨٥٪ وكان عددهم ١٤ عبارات موزعة على المحاور الخمسة، وأصبح العدد الكلي لعبارات محاور استبيان الوعى بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بعد حذف العبارات ٨٨ عبارة، وبذلك يكون الاستبيان قد خضع لصدق المحتوى في قياس الوعى بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن لدى الشباب المقبلين على الزواج.

ثانياً: صدق التكوين باستخدام معامل ارتباط بيرسون person

تم تطبيق الاستبيان في صورته الأولية على عينة قوامها ٥٠ شاب وفتاة تتوافر فيها نفس شروط عينة الدراسة وبعد التطبيق تم حساب الصدق من خلال معامل ارتباط بيرسون بين عبارات كل محور والدرجة الكلية له، وجدول (١) و(٢) يوضحان ذلك :

جدول (٢) معاملات الارتباط بين محاور استبيان وعي الشباب بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر والدرجة الكلية للاستبيان

معامل الارتباط	المحور
**٠,٧٨٤	الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي
**٠,٩٢٠	الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية
**٠,٩٣٧	الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي
**٠,٩٣٧	الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث
**٠,٨٧٠	الوعي بتطبيقات النانو في الأدوات والأجهزة المنزلية

يوضح جدول (١) وجود علاقات ارتباطية موجبة عند مستوى دلالة ٠,٠١ و ٠,٠٥ بين جميع محاور الاستبيان فيما عدا العبارة (٤)، (١٠)، (١٥) في المحور الأول، والعبارة (١٦) في المحور الثالث، والعبارة رقم (١١) في المحور الرابع، رقم (٣) في المحور الخامس وتم حذفهم من الاستبيان. ويوضح جدول (٢) وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين إجمالي كل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان، وبذلك نجد أن الاستبيان صادق في قياس المتغيرات الخاصة به.

وتم حساب ثبات الاستبيان Reliability باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Alpha-Cronbach لحساب معامل الثبات لتحديد قيمة الاتساق الداخلي للاستبيان حيث تم حساب معامل ألفا لكل محور على حدة وللإستبيان ككل بمحاورة الخمسة، واستخدام اختبار التجزئة النصفية (Split-half) وللتصحيح من أثر التجزئة النصفية تم استخدام معادلة التصحيح لسبيرمان - براون (Spearman-Brown)، معادلة جتمان (Guttman). ويوضح جدول (٣) ذلك:

جدول (٣) اختبار معامل الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية لاستبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر

التجزئة النصفية		الفا كرونباخ	عدد العبارات	المحاور
جتمان	سبيرمان - براون			
٠,٧٩٧	٠,٧٩٨	٠,٨١٧	١٢	الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي
٠,٨٥٩	٠,٨٦١	٠,٩٢٠	٢٠	الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية
٠,٨١٢	٠,٨١٣	٠,٩١٥	١٩	الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي
٠,٨٢٤	٠,٨٣٤	٠,٨٩٣	١٥	الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث
٠,٨٥٤	٠,٨٥٥	٠,٨٤٤	١٦	الوعي بتطبيقات النانو في الأدوات والأجهزة المنزلية
٠,٩٣٣	٠,٩٣٣	٠,٩٧٢	٨٢	إجمالي استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر

يوضح جدول (٣) أن جميع قيم معاملات الثبات مرتفعة، ومعامل ألفا لاستبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن ككل هو (٠,٩٧٢) وتعتبر هذه القيمة مرتفعة لهذا النوع من حساب الثبات لاقتربها من الواحد الصحيح وتؤكد الاتساق الداخلي للاستبيان.

كما يتضح أن قيم معاملات ارتباط التجزئة النصفية لمجموع عبارات استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن ككل هو لسبيرمان - براون ٠,٩٣٣, لجتمان ٠,٩٣٣ مما يدل على اتساق وثبات عبارات الاستبيان بمحاورة الخمسة وبذلك يكون الاستبيان صالح للتطبيق. بناءً على ما سبق أصبح استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر مكوناً من (٨٢) عبارة موزعة على خمسة محاور (الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي - الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية - الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي - الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات الأثاث - الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية)، المحور الأول وهو الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي (١٢) عبارة، والمحور الثاني وهو الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية (٢٠) عبارة، والمحور الثالث وهو الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي (١٩) عبارة، والمحور الرابع وهو الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات الأثاث (١٥) عبارة، والمحور الخامس وهو الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية (١٦) عبارة.

ملحق (١) استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر في صورته النهائية بمحاورة الخمسة

وتتحدد استجابات الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة على كل عبارة وفق ثلاث استجابات (نعم - أحياناً - لا) وعلى مقياس متدرج متصل (١، ٢، ٣) وذلك للعبارات ذات الاتجاه الإيجابي، و(١، ٢، ٣) للعبارات ذات الاتجاه السلبي، وكان عدد العبارات الموجبة (٥٢) والعبارات السالبة (٣٠) عبارة.

جدول (٤) القراءات الصغرى والكبرى والمدى وطول الفئة ومستويات الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاورة الخمسة

المحور	البيان	عدد العبارات	القراءة الصغرى	القراءة الكبرى	المدى	طول الفئة	مستوى الوعي بإدارة الموارد		
							مستوى مرتفع	مستوى متوسط	مستوى منخفض
الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي		١٢	١٢	٣٦	٢٤	٨	(١٩-١٢)	(٢٧-٢٠)	(٣٦-٢٨)
الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية		٢٠	٢٠	٦٠	٤٠	١٣	(٣٢-٢٠)	(٤٥-٣٣)	(٦٠-٤٦)
الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي		١٩	١٩	٥٧	٣٨	١٣	(٣١-١٩)	(٤٤-٣٢)	(٥٧-٤٥)
الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات الأثاث		١٥	١٥	٤٥	٣٠	١٠	(٢٤-١٥)	(٣٤-٢٥)	(٤٥-٣٥)
الوعي بتطبيقات النانو في الأدوات والأجهزة المنزلية		١٦	١٦	٤٨	٣٢	١١	(٢٦-١٦)	(٣٧-٢٧)	(٤٨-٣٨)
إجمالي استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر		٨٢	٨٢	٢٤٥	١٦٣	٥٤	(١٣٥-٨٢)	(١٨٩-١٣٦)	(٢٤٥-١٩٠)

يتضح من جدول (٤) أن أعلى درجة حصل عليها المبحوثين في استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن ككل كانت ٢٤٥ درجة، وأقل درجة كانت ٨٢ درجة، والمدى ١٦٣

وطول الفئة ٥٤ وبذلك أمكن تقسيم درجات الاستبيان إلى ثلاثة مستويات (منخفض – متوسط – مرتفع)، واتضح من النتائج أن ٤٢,٤% من عينة الدراسة مستوى وعيهم منخفض، ٢٣,٤% مستواهم متوسط و ٣٤,٢% مستواهم مرتفع.

سادساً: إجراءات تطبيق أدوات البحث على العينة

قام الباحثون بعد الانتهاء من إعداد وتقنين أدوات الاستبيان بتطبيق الاستبيان في صورته النهائية و دمج كل من استمارة البيانات العامة للشباب وأسره، واستمارة الأسئلة الوصفية حول تطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن، واستبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر في استمارة واحدة حتى يسهل توزيعها وتطبيقها على العينة التي تتوافر فيها الشروط الموضوعية والتي بلغ عددها ٥٠٠ شاب وفتاة مقبلين على الزواج، سواء كانوا مخطوبين أو غير مخطوبين، ومن مستويات تعليمية ومستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة، من ريف وحضر محافظة القليوبية، وتم تطبيق الدراسة الميدانية في مدة حوالى شهر ابتداءً من ١/٧/٢٠٢٢ م إلى ٢٩/٨/٢٠٢٢ م.

سادساً: التحليلات وأساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة لتحليل نتائج الدراسة

بعد تصحيح الاستبيان تم تفريغ البيانات على الإكسيل Excel، ثم تم نقل البيانات على برنامج SPSS (الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية) ، وتم تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً لاستخراج النتائج.

وفيما يلي بعض المعاملات الإحصائية المستخدمة لكشف العلاقة بين متغيرات الدراسة واختبار صحة الفروض:

- ١- حساب معامل ارتباط بيرسون Person correlation Coefficient (صدق الاتساق الداخلي) لاستبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر، كذلك حساب صدق المحكمين وصدق التكوين.
- ٢- حساب معامل ألفا لحساب الثبات للاستبيان والتجزئة النصفية Split Half بطريقة سبيرمان – براون وجتمان لعبارات استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة.
- ٣- حساب العدد والنسبة المئوية لكل متغيرات الدراسة وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة الكمية.
- ٤- حساب العلاقات الارتباطية بطريقة بيرسون Person correlation بين كل من متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي لعينة الدراسة واستبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة.
- ٥- حساب اختبار T-Test للوقوف على دلالة الفروق بين متوسط درجات الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة لكل من (شباب الريف والحضر، الذكور والإناث، المرتبطين وغير المرتبطين،) في الوعي بإدارة الموارد بمحاوره الثلاثة وقيم الانتماء والمواطنة بأبعادها الأربعة.
- ٦- حساب تحليل التباين في اتجاه واحد Anova لمعرفة دلالة الفروق بين عينة الدراسة في كل من الوعي بإدارة الموارد لدى طلاب الجامعة بمحاوره الثلاثة، قيم الانتماء والمواطنة بأبعادها الأربعة، تبعاً لـ (السن – فئات الدخل الشهري للأسرة) .

نتائج الدراسة الميدانية

أولاً: وصف عينة البحث

أ- وصف العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية

فيما يلي وصف لعينة الدراسة الميدانية والتي بلغت ٥٠٠ شاب وفتاة من الشباب المقبلين على الزواج من ريف وحضر محافظة القليوبية تم اختيارها بطريقة عشوائية وجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥) التوزيع النسبي لعينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية

المتغير	العدد	النسبة المئوية	المتغير	العدد	النسبة المئوية
١- الجنس/ النوع			٢- مكان السكن		
نكر	١٩٠	٣٨	ريف	٣٠١	٦٠,٢
أنثى	٣١٠	٦٢	حضر	١٩٩	٣٩,٨
المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠	المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠
٣- سن الشاب/ الفتاة			٤- الحالة الاجتماعية		
من ١٨- أقل من ٢٤ سنة	٢٩٣	٥٨,٦	مرتبط/ مرتبطة	١٧٣	٣٤,٦
من ٢٤- أقل من ٣٠ سنة	١٢٥	٢٥	غير مرتبط/ مرتبطة	٣٢٧	٦٥,٤
من ٣٠- ٣٥ سنة	٨٢	١٦,٤	المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠
المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠			
٥- عدد أفراد الأسرة			٦- نوع المسكن		
من ٣- ٥ أفراد (صغيرة الحجم)	٢٧٥	٥٥	ملك	٤٥٧	٩١,٤
من ٦- ٨ أفراد (متوسطة الحجم)	٢١٥	٤٣	إيجار	٤٣	٨,٦
٩ أفراد فأكثر (كبيرة الحجم)	١٠	٢	المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠
المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠			
٧- طبيعة السكن			٨- المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة		
شقة	٢١٧	٤٣,٤	مستوى تعليم منخفض	٦٤	١٢,٨
منزل مستقل	١٧٣	٣٤,٦	مستوى تعليم متوسط	٣١٧	٦٣,٤
مسكن مشترك مع الأقارب	١١٠	٢٢	مستوى تعليم مرتفع	١١٩	٢٣,٨
المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠	المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠
٩- المستوى التعليمي لرب الأسرة (الأب)			١٠- المستوى التعليمي لربة الأسرة (الأم)		
مستوى تعليم منخفض	٥١	١٠,٢	مستوى تعليم منخفض	٨٢	١٦,٤
مستوى تعليم متوسط	٢٤٢	٤٨,٤	مستوى تعليم متوسط	٢٦٩	٥٣,٨
مستوى تعليم مرتفع	٢٠٧	٤١,٤	مستوى تعليم مرتفع	١٤٩	٢٩,٨
المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠	المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠
١١- عمل الشاب/ الفتاة			١٢- مهنة الأم		
طالب	٢٢٧	٤٥,٤	وظيفة حكومية	١٥٥	٣١
وظيفة حكومية	٩٥	١٩	قطاع خاص	١١	٢,٢
قطاع خاص	٥٨	١١,٦	أعمال حرة	٤٢	٨,٤
أعمال حرة	٥٤	١٠,٨	على المعاش	٢٨	٥,٦
أعمال حرفية	٣	٠,٦	متوفى	١٨	٣,٦
لا يعمل	٦٣	١٢,٦	لا يعمل	٢٤٦	٤٩,٢
المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠	المجموع	٥٠٠	١٠٠,٠

١٤- فئات الدخل الشهري للفرد			١٣- مهنة الأب		
٦١,٦	٣٠٨	أقل من ٣٠٠٠ دخل منخفض	٤٤,٦	٢٢٣	وظيفة حكومية
٢٩,٤	١٤٧	من ٣٠٠٠ إلى أقل من ٥٠٠٠ (دخل متوسط)	٩,٢	٤٦	قطاع خاص
٩	٤٥	من ٥٠٠٠ إلى أكثر من ٩٠٠٠ (دخل مرتفع)	١٧,٨	٨٩	أعمال حرة
			١٦,٨	٨٤	على المعاش
			١١,٦	٥٨	متوفي
١٠٠,٠	٥٠٠	المجموع	١٠٠,٠	٥٠٠	المجموع
١٥- هل تعرف تطبيقات النانو في المسكن؟			١٤- فئات الدخل الشهري للأسرة		
٤٢,٢	٢١١	نعم	٢٠,٨	١٠٤	أقل من ٣٠٠٠ دخل منخفض
٥٧,٨	٢٨٩	لا			
١٠٠,٠	٥٠٠	المجموع	٤١,٦	٢٠٨	من ٣٠٠٠ إلى أقل من ٥٠٠٠ دخل متوسط
١٦- هل تفضل استخدام النانو؟					
٧٢	٣٦٠	نعم	٣٧,٦	١٨٨	من ٥٠٠٠ إلى أكثر من ٩٠٠٠ دخل مرتفع
٢٨	١٤٠	لا			
١٠٠,٠	٥٠٠	المجموع	١٠٠,٠	٥٠٠	المجموع

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

- ١- أن أكثر من ثلثي العينة من الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة يقمن في الريف حيث كانت نسبتهم ٦٠,٢٪ في حين أن نسبة الشباب المقيمين في الحضر كانت ٣٩,٨٪.
- ٢- النسبة الأكبر من الشباب عينة الدراسة من الإناث فهن يمثلن أكثر من ثلثي العينة حيث بلغت نسبتهم ٦٢٪، في حين بلغت نسبة الذكور ٣٨٪.
- ٣- النسبة الأكبر من الشباب عينة الدراسة تقع أعمارهم في الفئة العمرية من ١٨- أقل من ٢٤ سنة حيث بلغت نسبتهم ٥٨,٦٪، يليها الشباب في الفئة العمرية من ٢٤- أقل من ٣٠ سنة فكانت نسبتهم ٢٥٪، وكانت النسبة الأقل منهم في الفئة العمرية من ٣٠- ٣٥ سنة فقد بلغت ١٦,٤٪.
- ٤- النسبة الأكبر من عينة الدراسة غير مرتبطين حيث بلغت نسبتهم ٦٥,٤٪، في حين بلغت نسبة المرتبطين ٣٤,٦٪.
- ٥- أكثر من نصف عينة الدراسة من أسر صغيرة الحجم فقد بلغت نسبتهم ٥٥٪، في حين بلغت نسبة الشباب المنتمين إلى أسر متوسطة الحجم ٤٣٪، بينما كانت النسبة الأقل من الشباب عينة الدراسة من أسر كبيرة الحجم بنسبة ٢٪.
- ٦- النسبة الأكبر من الشباب عينة الدراسة يسكنون في مساكن ملك حيث بلغت نسبتهم ٩١,٤٪، بينما ٨,٦٪ فقط منهم يسكنون في مسكن بالإيجار.
- ٧- النسبة الأعلى من الشباب عينة الدراسة كانت طبيعة مسكنهم شقة حيث بلغت نسبتهم ٤٣,٤٪ يليها نسبة الشباب الذين يعيشون في منزل مستقل حيث كانت نسبتهم ٣٤,٦٪، وكانت النسبة الأقل للشباب المقيمين في مسكن مشترك مع الأقارب فهم يمثلون ٢٢٪.
- ٨- أن ما يقرب من ثلثي عينة الدراسة مستوى تعليمهم متوسط حيث بلغت نسبتهم ٦٣,٤٪، بينما ٢٣,٨٪ منهم مستوى تعليمهم مرتفع، ١٢,٨٪ منهم مستوى تعليمهم منخفض.
- ٩- أن ما يقرب من نصف عينة الدراسة مستوى تعليم آبائهم متوسط حيث بلغت نسبتهم ٤٨,٤٪، بينما ٤١,٤٪ منهم مستوى تعليم آبائهم مرتفع، ١٠,٢٪ منهم مستوى تعليم آبائهم منخفض، وأن أكثر من نصف عينة الدراسة مستوى تعليم أمهاتهم متوسط حيث بلغت نسبتهم ٥٣,٨٪، في حين كانت نسبة الشباب أبناء الأمهات ذات المستوى التعليمي المرتفع ٢٩,٨٪، في حين كانت أقل نسبة من عينة الدراسة والتي بلغت ١٦,٤٪ مستوى تعليم أمهاتهم منخفض.

- ١٠- أكثر من نصف شباب العينة مستوى دخلهم منخفض حيث بلغت نسبتهم ٦١,٦٪، بينما ٢٩,٤٪ منهم مستوى دخلهم متوسط ، ٩٪ منهم مستوى دخلهم مرتفع.
- ١١- النسبة الأعلى كانت لصالح الشباب أبناء الأسر ذات المستوى المتوسط لفئات الدخل حيث بلغت ٤١,٦٪ ، يليها أبناء الأسر ذات المستوى المرتفع للدخل بنسبة ٣٧,٦٪، وكانت النسبة الأقل للشباب أبناء الأسر ذات المستوى المنخفض للدخل حيث بلغت ٢٠,٨٪ .
- ١٢- أكثر من نصف شباب العينة لا يعرفون تطبيقات النانو في المسكن حيث بلغت نسبتهم ٥٧,٨٪ ، في حين أن ٤٢,٤٪ من الشباب لديهم معلومة عن تطبيقات النانو في المسكن .
- ١٣- النسبة الأكبر من الشباب عينة الدراسة يفضلون استخدام النانو تكنولوجي عند تجهيز مسكنهم حيث بلغت نسبتهم ٧٢٪ ، ٢٨٪ لا يفضلون استخدام هذه التقنية.

ثانياً: النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على أدوات الدراسة:

١- الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر

يشتمل هذا الجزء على التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة على استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة ، وجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦) التوزيع النسبي وفقاً لمستويات استجابات شباب العينة على استبيان الوعي بتطبيقات النانو في المسكن بمحاوره الخمسة

المستوى المرتفع		المستوى المتوسط		المستوى المنخفض		البيان
العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١٣٢	٢٦,٤	١٧١	٣٤,٢	١٩٧	٣٩,٤	الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي
١٩٧	٣٩,٤	٩٤	١٨,٨	٢٠٩	٤١,٨	الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية
١٧٨	٣٥,٦	١١٤	٢٢,٨	٢٠٨	٤١,٦	الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي
١٧٧	٣٥,٤	١١٧	٢٣,٤	٢٠٦	٤١,٢	الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث
١٢٦	٢٥,٢	١٦٧	٣٣,٤	٢٠٧	٤١,٤	الوعي بتطبيقات النانو في الأدوات والأجهزة المنزلية
١٧١	٣٤,٢	١١٧	٢٣,٤	٢١٢	٤٢,٤	إجمالي استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر

يتضح من جدول (٦) أن:

- فئة المستوى المنخفض للوعي بتطبيقات النانو في المسكن : تضمنت الشباب التي كانت استجابتهم تتراوح من ٨٢- ١٣٥ وكان عددهم ٢١٢ شاب وفتاة بنسبة مئوية ٤٢,٤٪.
- فئة المستوى المتوسط للوعي بتطبيقات النانو في المسكن: تضمنت الشباب التي كانت استجابتهم تتراوح من ١٣٦- ١٨٩ وكان عددهم ١١٧ شاب وفتاة بنسبة مئوية ٢٣,٤٪.
- فئة المستوى المرتفع للوعي بتطبيقات النانو في المسكن: تضمنت الشباب التي كانت استجابتهم تتراوح من ١٩٠- ٢٤٥ وكان عددهم ١٧١ شاب وفتاة بنسبة مئوية ٣٤,٢٪.

ثالثاً: النتائج في ضوء فروض الدراسة

يتضمن هذا المبحث نتائج الدراسة الميدانية التي أجريت على عينة قوامها ٥٠٠ شاب وفتاة من الشباب المقبلين على الزواج بهدف الوصول إلى العلاقة بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن لدى الشباب المقبلين على الزواج ، متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي ، وتفسير هذه النتائج، وبناءً على ما تم الوصول إليه من نتائج يتم عرض توصيات الدراسة.

١- النتائج في ضوء الفرض الأول

ينص الفرض الأول على أنه "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي الكمية للأسرة (السن، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للشاب/ الفتاة، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم ، فئات الدخل الشهري للفرد، فئات الدخل الشهري للأسرة)، والوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاورة الخمسة لدى الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة".

وللتحقق من صحة الفرض الأول تم إيجاد معاملات ارتباط بيرسون بين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي الكمية للأسرة (السن، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للشاب/ الفتاة، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم ، فئات الدخل الشهري للفرد، فئات الدخل الشهري للأسرة)، والوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاورة الخمسة وجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧)

العلاقات الارتباطية بين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي الكمية للأسرة ، والوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدى الشباب المقبلين على الزواج بمحاورة الخمسة

المحاور المتغيرات	الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي	الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية	الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي	الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التأثيث	الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية	إجمالي الوعي بتطبيقات النانو في المسكن
السن	,٠٤٢	,٠٥٣	,٠٤٨	,٠٦١	,٠٢٧	,٠٤٩
عدد أفراد الأسرة	,٠٥٥	,٠٣١	,٠٤٥	,٠٦٨	,٠٧٣	,٠٥٤
المستوي التعليمي للشباب/ الفتاة	** ,٢٤١	** ,٢٥٥	** ,٢٤١	** ,٢٣٩	** ,٢٢٣	** ,٢٥١
المستوى التعليمي للأب	,٠٣٨	,٠٣٥	,٠٣٢	,٠١٨	,٠١٠-	,٠٢٤
المستوى التعليمي للأم	* ,٠٨٩	* ,١٠٠	* ,٠٨٩	,٠٨٤	,٠٦٥	* ,٠٩٠
فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة	,٠١٨	,٠١٧	,٠٠٢	,٠٠٥	,٠٣٣-	,٠٠٢
فئات الدخل الشهري للأسرة	,٠٥٢	,٠٤٤	,٠٣٧	,٠٤٤	,٠٢٦	,٠٤٢

* دالة عند ٠,٠٥ ** دالة عند ٠,٠١

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي والمستوي التعليمي للشباب/ الفتاة، حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.٢٤١ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي، المستوى التعليمي للأم حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.٠٨٩ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥، بينما لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين محور الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي، وكل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للأسرة).
- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية والمستوي التعليمي للشباب/ الفتاة، حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.٢٥٥ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية، والمستوي التعليمي للأم حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠,١٠٠ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥، بينما لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية وكل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للأسرة).
- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي والمستوي التعليمي للشباب/ الفتاة، حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.٢٤١ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي، والمستوي التعليمي للأم حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠,٠٨٩ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥، بينما لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي وكل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للأسرة).
- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات الأثاث والمستوي التعليمي للشباب/ الفتاة، حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.٢٣٩ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، بينما لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات الأثاث وكل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للأسرة).
- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية والمستوي التعليمي للشباب/ الفتاة، حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.٢٢٣ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١، بينما لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين محور الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية وكل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للأسرة).
- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين إجمالي وعي الشباب المقبلين علي الزواج بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر، المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠,٢٥١ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ وهذا يعنى أنه كلما ارتفع المستوى التعليمي للشباب يزيد الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن والعكس صحيح، في حين توجد علاقة ارتباطية موجبة

دالة إحصائية بين إجمالي وعي الشباب المقبلين علي الزواج بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر، المستوى التعليمي للأم حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠,٠٩٠، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يعني أنه كلما ارتفع المستوى التعليمي للأم يزيد وعي الشباب بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن والعكس صحيح، بينما لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين إجمالي وعي الشباب المقبلين علي الزواج بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر وكل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للأسرة).

مما سبق يتضح ما يلي:

- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدي الشباب المقبلين علي الزواج بمحاوره الخمسة، المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة.
 - توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدي الشباب المقبلين علي الزواج بمحاوره الخمسة، المستوى التعليمي للأم.
 - لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدي الشباب المقبلين علي الزواج بمحاوره الخمسة، وبين كل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة، فئات الدخل الشهري للأسرة).
- وبذلك تتحقق صحة الفرض الأول جزئياً.

النتائج في ضوء الفرض الثاني

ينص الفرض الثاني على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين شباب الريف وشباب الحضر(عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً تم إيجاد قيمة (ت) باستخدام اختبار (T-TEST)، للوقوف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات شباب الريف وشباب الحضر(عينة الدراسة) في استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة، وجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات شباب الريف وشباب الحضر في استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الفروق بين المتوسطات	الإناث (ن=١٩٩)		الذكور (ن=٣٠١)		البيان المحاور
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٣٠٠ غير دال	١,٠٣٨-	٠,٦٦-	٦,٨٨	٢٢,٣٣	٦,٩٩	٢١,٦٧	الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي
٠,٢٤٠ غير دال	١,١٧٧-	١,٤٨-	١٣,٦٤	٣٩,٠٣	١٣,٨١	٣٧,٥٥	الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية
٠,٢١٤ غير دال	١,٢٤٤-	١,٥٠-	١٣,٢١	٣٦,٨٧	١٣,٢٧	٣٥,٣٧	الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي
٠,٣٠٣ غير دال	١,٠٣٠-	٠,٩٤-	٩,٨٧	٢٨,٩٤	١٠,٠٩	٢٨,٠٠	الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التانيث
٠,٩٥٢ غير دال	٠,٠٦٠	٠,٠٥	١٠,٣٠	٢٩,٦٣	١٠,٣٤	٢٩,٦٨	الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية
٠,٣٤٣ غير دال	٠,٩٤٩-	٤,٥٣-	٥١,٩٢	١٥٦,٨٠	٥٢,٣٦	١٥٢,٢٧	إجمالي الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات شباب الريف وشباب الحضر المقبلين على الزواج (عينة الدراسة) في كل من: الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي - الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية - الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي - الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التانيث - الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية، حيث بلغت قيمة ت(١,٠٣٨-، ١,١٧٧-، ١,٢٤٤-، ١,٠٣٠-، ٠,٠٦٠، ٠,٩٤-) على التوالي، وهي قيم غير دالة إحصائياً.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات شباب الريف وشباب الحضر المقبلين على الزواج (عينة الدراسة) في إجمالي استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن، حيث بلغت قيمة ت(٠,٩٤٩-) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

في ضوء ما تم عرضه ومناقشته من نتائج الفرض الثاني يتضح ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين شباب الريف وشباب الحضر (عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني كلياً.
- وقد يرجع ذلك إلى أن التشابه الكبير في العصر الحالي بين الريف والحضر في مختلف جوانب الحياة، حيث اختلف الوضع عما كان عليه من قبل من حيث التقدم والتطور وارتفاع مستويات التعليم التي تسهم في زيادة معارف الشباب وكذلك مستوى المعيشة، كما أن الانترنت ووسائل الإعلام التي تساهم في زيادة الوعي لدى الأفراد أصبحت متاحة لشباب الريف والحضر بنفس الدرجة، وهذا يفسر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين شباب الريف وشباب الحضر في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر.

النتائج في ضوء الفرض الثالث

ينص الفرض الثالث على أنه : "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشباب أبناء الأمهات العاملات وأبناء الأمهات غير العاملات (عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة".
وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً تم إيجاد قيمة (ت) باستخدام اختبار (T-TEST)، للوقوف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات الشباب أبناء الأمهات العاملات وأبناء الأمهات غير العاملات (عينة الدراسة) في استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة، وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات الشباب أبناء العاملات وأبناء غير العاملات في استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الفروق بين المتوسطات	أبناء غير العاملات (ن=٢٤٦)		أبناء العاملات (ن=٢٥٤)		البيان المحاور
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٠٧٠ غير دال	١,٨١٦	١,١٢	٦,٨٨	٢١,٣٦	٦,٩٨	٢٢,٤٨	الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي
٠,١٠٧ غير دال	١,٦١٣	١,٩٨	١٣,٩٤	٣٧,١٣	١٣,٥١	٣٩,١١	الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية
٠,١٢٩ غير دال	١,٥٢١	١,٨٠	١٣,٠٣	٣٥,٠٥	١٣,٤٣	٣٦,٨٥	الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في التصميم الداخلي
٠,١٢٤ غير دال	١,٥٤٠	١,٣٨	٩,٨٦	٢٧,٦٨	١٠,١١	٢٩,٠٦	الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في الأثاث ومكملات التآئيث
٠,٢٠٣ غير دال	١,٢٧٥	١,١٧	١٠,٢١	٢٩,٠٧	١٠,٣٩	٣٠,٢٤	الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في الأجهزة والأدوات المنزلية
٠,١١٠ غير دال	١,٦٠١	٧,٤٦	٥١,٧٤	١٥٠,٢٨	٥٢,٤٥	١٥٧,٧٤	إجمالي الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الشباب أبناء العاملات والشباب أبناء غير العاملات (عينة الدراسة) في كل من: الوعي بأساسيات النانو تكنولوجي – الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية – الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي – الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات التآئيث – الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية، حيث بلغت قيمة ت (١,٨١٦ ، ١,٦١٣ ، ١,٥٢١ ، ١,٥٤٠ ، ١,٢٧٥) على التوالي، وهي قيم غير دالة إحصائياً.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الشباب أبناء العاملات والشباب أبناء غير العاملات (عينة الدراسة) في إجمالي استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن، حيث بلغت قيمة ت (١,٦٠١) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

في ضوء ما تم عرضه ومناقشته من نتائج الفرض الثالث يتضح ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الشباب أبناء العاملات والشباب أبناء غير العاملات (عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث كلياً.

النتائج في ضوء الفرض الرابع

ينص الفرض الرابع على أنه " لا يوجد تباين دال إحصائياً بين الشباب المقبلين على الزواج عينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة".

وللتحقق من صحة الفرض الخامس تم استخدام اختبار تحليل التباين في اتجاه واحد (ANOVA - ONE WAY) لمعرفة طبيعة الاختلافات بين الشباب عينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة، وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة، وفي حالة وجود دلالات تم تطبيق اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة في استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة وجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠) تحليل التباين في اتجاه واحد لعينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة

المحاور	البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	١٣٥,٦٨٢ ٢٣٩٦٤,٨٦٨ ٢٤١٠٠,٥٥٠	٢ ٤٩٧ ٤٩٩	٦٧,٨٤١ ٤٨,٢١٩	١,٤٠٧	٠,٢٤٦ غير دالة	
الوعي بتطبيقات النانو الإنسانية	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	٣٨٨,٤٣٨ ٩٣٨٧٠,٣١٤ ٩٤٢٥٨,٧٥٢	٨ ٥٣١ ٥٣٩	١٩٤,٢١٩ ١٨٨,٨٧٤	١,٠٢٨	٠,٣٥٨ غير دالة	
الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	٣٣٩,١٨٠ ٨٧٣١٤,٣٠٨ ٨٧٦٥٣,٤٨٨	٨ ٥٣١ ٥٣٩	١٦٩,٥٩٠ ١٧٥,٦٨٣	٠,٩٦٥	٠,٣٨٢ غير دالة	
الوعي بتطبيقات النانو في الأثاث ومكملات الأثاث	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	٢٦٩,٨٨٠ ٤٩٦٥١,٦٧٨ ٤٩٩٢١,٥٥٨	٨ ٥٣١ ٥٣٩	١٣٤,٩٤٠ ٩٩,٩٠٣	١,٣٥١	٠,٢٦٠ غير دالة	
الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	١٤٩,٧٠٩ ٥٢٩١٤,١٦٩ ٥٣٠٦٣,٨٧٨	٨ ٥٣١ ٥٣٩	٧٤,٨٥٤ ١٠٦,٤٦٧	٠,٧٠٣	٠,٤٩٦ غير دالة	
إجمالي استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	٦٠٧٨,٥٣٧ ١٣٥٢٧٤١,٧٢٥ ١٣٥٨٨٢٠,٢٦٢	٨ ٥٣١ ٥٣٩	٣٠٣٩,٢٦٩ ٢٧٢١,٨١٤	١,١١٧	٠,٣٢٨ غير دالة	

يتضح من جدولي (١٠) ما يلي:

- لا يوجد تباين دال إحصائياً بين الشباب عينة الدراسة في كل من: (محور الوعي بأسياسيات النانو تكنولوجي- محور الوعي بتطبيقات النانو الإنشائية- محور الوعي بتطبيقات النانو في التصميم الداخلي- محور الوعي بتطبيقات النانو في الأجهزة والأدوات المنزلية) وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة ، حيث بلغت قيم ف على التوالي: ١,٤٠٧ ، ١,٠٢٨ ، ٠,٩٦٥ ، ١,٣٥١ ، ٠,٧٠٣ وهي قيم غير دالة إحصائياً.
 - لا يوجد تباين دال إحصائياً بين الشباب عينة الدراسة في إجمالي استبيان الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة حيث بلغت قيمة ف ١,١١٧ وهي قيمة غير دالة إحصائياً .
- يتضح مما سبق عدم وجود تباين دال إحصائياً بين الشباب عينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة . وبالتالي تتحقق صحة الفرض الرابع كلياً .**

ملخص لأهم نتائج البحث

- ١- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدي الشباب المقبلين علي الزواج بمحاوره الخمسة، المستوى التعليمي للشباب/ الفتاة.
- ٢- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدي الشباب المقبلين علي الزواج بمحاوره الخمسة، المستوى التعليمي للأم.
- ٣- لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر لدي الشباب المقبلين علي الزواج بمحاوره الخمسة، وبين كل من (سن الشاب/ الفتاة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للأب، فئات الدخل الشهري للشباب/ الفتاة ، فئات الدخل الشهري للأسرة).
- ٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين شباب الريف وشباب الحضر المقبلين على الزواج (عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة.
- ٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشباب أبناء الأمهات العاملات وأبناء الأمهات غير العاملات (عينة الدراسة) في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن المعاصر بمحاوره الخمسة.
- ٦- لا يوجد تباين دال إحصائياً بين الشباب عينة الدراسة في الوعي بتطبيقات النانو تكنولوجي في المسكن بمحاوره الخمسة وفقاً لفئات الدخل الشهري للأسرة

توصيات البحث

من خلال ما تم التوصل إليه من نتائج يوصي البحث الحالي بما يلي:

- تنمية الوعي التثقيفي لأفراد المجتمع بأهمية تقنية النانو، وتنسيق الجهود في مجال المعرفة المتصلة بها من حيث المنافع والأخطار والأضرار، وذلك عبر أجهزة الإعلام والإنترنت والمجلات والجرائد من خلال عقد الندوات، واللقاءات والمؤتمرات، وورش العمل والبرامج الإرشادية في هذا الشأن وغيرها من قنوات المعرفة .
- ضرورة التكايف وتضافر الجهود بين الحكومات وصناع القرار وكافة المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية المعنية ، وذلك للنهوض بتكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في مجال العلوم النافعة : كالطب والهندسة والطاقة والكيمياء والفيزياء والصناعة ...إلخ .
- العمل على استغلال الطاقات الكامنة ومحاولة الاستفادة بقدر الإمكان من أبحاث الدول الرائدة في مجال تكنولوجيا النانو، وإرسال البعثات والدورات التدريبية المكثفة وذلك للاستفادة من الخبرات العالمية.
- الاهتمام بإنشاء مراكز أبحاث متخصصة لتدعيم الصناعات النانوية النافعة للبشرية تضم الباحثين المصريين في هذا المجال وكذلك علماء وباحثين من الخارج من خلال استراتيجيات تعاون مشترك، وذلك لضمان التطوير والإبداع بشكل مستمر في مجال تكنولوجيا النانو والمنتجات النانوية التي يتم طرحها في الأسواق .
- الاهتمام بتضمين مفاهيم النانو تكنولوجي في مراحل التعليم المختلفة .

قائمة المراجع

- ١- ابراهيم. زكريا سيد سعيد ابراهيم (٢٠٢٠) : معالجات النانو للخامات الخشبية والإستفادة منها في تكنولوجيا التصميم الداخلي، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، عدد خاص، أكتوبر (٢٠٢٠)، الناشر: الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، جمهورية مصر العربية.
- ٢- الباوي. ماجدة ابراهيم علي، الذهبي. غفران عبد حسن، خضير. ميسون رياض (٢٠٢٠) : مفاهيم النانو تكنولوجيا المتضمنة في كتب الفيزياء للمرحلة الإعدادية، مجلة دراسات تربوية، العدد (٥٢)، العراق.
- ٣- الجمل. حازم حسن (٢٠١٣) : دراسات استراتيجية " التطبيقات العسكرية المحتملة لتقنية النانو وسبل مواجهة مخاطرها "، الطبعة الأولى ، العدد ١٧٨ ، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، أبو ظبي ، الإمارات العربية المتحدة .
- ٤- الحوسنى. هدى بنت على بن سعيد (٢٠٢٠) : مستوى معرفة طلبة الصف الحادى عشر في سلطنة عمان عن تقنيات النانو وتطبيقاتها في الحياة، المجلة العربية للتربية النوعية/ المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد الخامس عشر، المجلد الرابع، أكتوبر (٢٠٢٠)، جمهورية مصر العربية.
- ٥- الرمادي. أماني زكريا (٢٠١٣) : تكنولوجيا النانو وآفاقها في المكتبات العربية ، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية .
- ٦- العدوى. منى سعيد محمود محمد (٢٠١٩) : " دور تكنولوجيا النانو فى تطبيق مبادئ العمارة الخضراء "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة بشبرا، قسم الهندسة المعمارية، جامعة بنها، جمهورية مصر العربية .
- ٧- درويش. عطا حسن ، أبو عمرة. هالة حميد عياد (٢٠١٨) : مستوى المعرفة بتطبيقات النانو تكنولوجيا لدى طلبة كليات التربية تخصص علوم فى جامعات غزة واتجاهاتهم نحوها، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، (مج ٢٦) ، (١٤) يناير ٢٠١٨ ، الجامعة الإسلامية بغزة ، شؤون البحث العلمي والدراسات العليا ، فلسطين .
- ٨- زعية. أسامة عزت مرسي (٢٠١٨) : تكنولوجيا النانو والتصميم الداخلي المستدام، مجلة بحوث فى العلوم والفنون النوعية ، العدد العاشر (ديسمبر ٢٠١٨) ، كلية التربية النوعية ، جامعة الإسكندرية .
- ٩- شاكر. تامر محمد حلمي (٢٠١٦) : " الاتجاهات المستقبلية للتصميم الداخلى من منظور تكنولوجيا النانو "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، قسم التصميم الداخلى والأثاث، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.
- ١٠- عبد الرحمن. أحمد عوف محمد (٢٠١٣) : طب النانو (تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها فى الطب)، كراسات علمية " سلسلة غير دورية تصدرها المكتبة الأكاديمية " ، الطبعة الأولى ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .
- ١١- عبد السلام. محمد الحسيني (٢٠١٠) : تكنولوجيا النانو والتصنيع الغذائى، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، جمهورية مصر العربية .

- ١٢- عبد الفتاح .مني صبح (٢٠١٨) : التأثير التقني والجمالي لتطبيقات النانو تكنولوجي علي تصميم الواجهات المعمارية ، *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية* ، العدد الحادي عشر، الجزء الثاني، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، جمهورية مصر العربية .
- ١٣- عبدالعزيز.عبد الحميد العيسوي(٢٠٢٢): التقييمات الاستراتيجية لواقع استخدام تطبيقات النانو تكنولوجي في المجال الرياضي بجمهورية مصر العربية، *مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية*، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط، ع٦٣، ج٣، جمهورية مصر العربية.
- ١٤- على. غدير مصطفى ماهر مصطفى (٢٠٢٠): " استخدام النانو تكنولوجي لرفع كفاءة تنسيق الموقع بالفراغات المفتوحة(دراسة حالة الفراغات المفتوحة بالجامعات) "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة بالمطرية، قسم الهندسة المعمارية، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.
- ١٥- فقهيهي. يحيى علي أحمد(٢٠١٩) : فاعلية وحدة إثرائية مقترحة عن تقنية النانو " Nano technology" في تنمية الثقافة التقنية والاتجاه نحو تقنية النانو لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية*، المجلد الثامن، العدد الثاني، ديسمبر(٢٠١٩)، السعودية.
- ١٦- قاسم .فؤاد عبد الموجود عبد الحليم ، حسن .عباس محمود ، بغدادي .مصطفى عدلي (٢٠٢١) : تكنولوجيا النانو في المباني نحو عمارة مستدامة، *مجلة سواهج لشباب الباحثين (جامعة سواهج- كلية التربية)* ، العدد الأول – الجزء الثاني (مارس٢٠٢١) ، جمهورية مصر العربية .
- ١٧- لبد.أمل إبراهيم (٢٠١٣): "إثراء بعض موضوعات منهاج العلوم بتطبيقات النانو تكنولوجي وأثره على مستوى الثقافة العلمية لطلبة الصف الحادي عشر في غزة"، رسالة ماجستير، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة الأزهر، غزة.
- ١٨- محمد .محمد هاشم البشير (٢٠١٠) : *تكنولوجيا النانو " مقدمة إلى أنابيب النانو الكربونية وتطبيقاتها "* ، الطبعة الأولى، إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .
- ١٩- ميلبورن. كولن (٢٠١٨): *رؤية نانوية (هندسة المستقبل)*، ترجمة: رؤوف وصفى، الطبعة الأولى، العدد(٣٠٧٨)، المركز القومي للترجمة، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- ٢٠- يوسف. ماهر إسماعيل صبرى محمد، إسماعيل. دعاء سعيد محمود، السعداوى. رانيا عبد الفتاح محمد (٢٠١٩): أثر مقرر مقترح فى النانو تكنولوجى فى تنمية مفاهيمه واتخاذ القرار والاتجاه نحو تطبيقاته لدى طلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية، *مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، العدد(١١٠) يونيو٢٠١٩، جمهورية مصر العربية.
- 21- McINTYRE, R. A. (2012). Common nano-materials and their use in real world applications. *Science progress*, 95(1), 1-22.
- 22- Vollath, D. (2013). *Nanomaterials an introduction to synthesis, properties and application.*, Second Edition , Germany .

Abstract

Awareness of nanotechnological applications in contemporary housing and its relationship to the social and economic level in a sample of young people who are coming to marry

Mohamed Mukhtar Mohamed Abdullah

Professor, Department of Chemistry and former Vice Dean of the Faculty of Science - Faculty of Science - Benha University

Mona Mustafa Elzaki

Professor and Former Head of the Department of Family and Childhood Institutions Management - Faculty of Home Economics, Al-Azhar University

Rasha Rashad Mahmoud Mansour

Professor of Home Management, Department of Home Economics, Faculty of Specific Education, Benha University

Enas Said Mohamed Badr

Home management lecturer, Home Economics Department, Faculty of Specific Education, Benha University

Sara Ahmed Shaaban Ibrahim

Assistant Lecturer, Department of Home Economics, Faculty of Specific Education, Benha University

The aim of the present study is to determine the nature of the relationship between the awareness of nanotechnological applications in contemporary housing in its five axes (Awareness of nanotechnological fundamentals - Awareness of nano structural applications - Awareness of nano scale applications in interior design - Awareness of nano scale applications in furniture and furniture supplements - Awareness of nano scale applications in household appliances and tools) and among some variables of the socio-economic level of the family (age of young person/girl, number of family members, educational level of young person/girl, father's educational level, mother's educational level, monthly income groups per capita, monthly income categories of the family) Study of Differences among Young People (Rural and Urban Youth, Children of Working and Unemployed Mothers) In the awareness of nanotechnological applications in contemporary housing with its five interlocutors in a sample of young people coming to marry, as well as to determine the nature of the disparity between young people in the awareness of nanotechnological applications in the home with its five axes, according to the family's monthly income categories..

The current study followed the analytical descriptive approach. A questionnaire on awareness of nanotechnological applications in contemporary housing was prepared and codified. The questionnaire was applied to a sample of young people coming to marry, selected in a fortuitous manner, consisting of 500 young people and girls from rural and urban Qalyubia governorate and from different social and economic levels.

The results showed a statistically positive correlation between the level of 0.01 indications between the awareness of nanotechnological applications in

contemporary housing in its five axes and the educational level of the young person/girl And there is a statistically relevant correlation between the level of 0.05 connotation between the awareness of nanotechnological applications in contemporary housing of young people who are willing to marry with its five axes and the mother's educational level, Whereas the absence of a statistically significant correlation between the awareness of nanotechnological applications in contemporary housing of young people coming to marry with their five interlocutors, and each of the (Young person's/girl's age, number of family members, father's educational level, categories of monthly income of young person/girl, categories of monthly income of the family) and there are no statistically significant differences between each (Rural and urban youth - children of working mothers and children of unemployed mothers) In the awareness of nanotechnological applications in contemporary housing in its five axes, there is no statistical difference among young people in the study sample in the awareness of nanotechnological applications in housing according to the family's monthly income categories

The study presented a set of recommendations, the most important of which was to develop the educational awareness of members of society of the importance of nanotechnology and coordination of efforts in the area of related knowledge in terms of benefits, risks and damage, Through media, Internet, magazines and newspapers through seminars meetings, conferences, workshops, guidance programmes and other knowledge channels In addition, the establishment of specialized research centres to strengthen human-beneficial nano scale industries involving Egyptian researchers in this field, as well as scientists and researchers from abroad, through joint cooperation strategies, This ensures continuous development and creativity in the field of nanotechnology and nanoparticles that are put on the market.

Keywords: Consciousness , Nanotechnological Applications, Contemporary Housing, Nano scale Architecture, Social and Economic Level, Young People Coming to Marriage.