

فاعلية برنامج إرشادي لتعزيز كفاءة عينة من فتيات الجامعة المقبلات على

الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن

د/ منى السيد عبد الحميد عوف

مدرس إدارة المنزل والمؤسسات بقسم الاقتصاد المنزلي

كلية التربية النوعية - جامعة طنطا

المستخلص

يهدف البحث بصفة أساسية إلى إعداد وتنفيذ برنامج إرشادي لتعزيز كفاءة عينة من فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بأبعاده (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) وذلك من خلال الكشف عن طبيعة العلاقة بين تعزيز كفاءة الفتيات المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن وبعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي ، ودراسة الفروق بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن تبعاً لكل من (محل الإقامة ، طبيعة الدراسة ، عمل الأم ، الحالة المعيشية) ، الكشف عن طبيعة التباين بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن تبعاً لكل من (السن ، الدخل المالي ، مساحة المسكن ، المستوى التعليمي للأم والأب) ، الكشف عن الفروق بين فتيات الجامعة المقبلات على الزواج في استبيان تعزيز كفاءتهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن قبل تطبيق البرنامج وبعده ، واشتملت عينة البحث الميدانية على ٢٥٠ فتاة من أقسام مختلفة عملية - نظرية بكلية التربية النوعية جامعة طنطا من الريف والحضر من محافظات مختلفة (الغربية ، المنوفية ، كفر الشيخ ، القاهرة ، الإسكندرية) ، وتم اختيار العينة بطريقة صدفية غرضية ومن مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة ، كما اشتملت عينة البحث التجريبية على ٣٠ فتاة تم اختيارها بطريقة عمدية من الرباعي الأدنى من نفس عينة البحث الأساسية وبنفس شروطها من منخفضي الوعي بالاعتبارات الأرجونومية ومن مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة مع إقناعهن ورغبتهن بالاشتراك في البرنامج الإرشادي ، واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي ، والمنهج التجريبي ، حيث تم استيفاء البيانات من خلال تطبيق أدوات البحث المتمثلة في (استمارة البيانات العامة ، استبيان تعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ويشمل (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) ، برنامج إرشادي لتعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، وتضمن (٨) جلسات ، وتم جمع

البيانات عن طريق المقابلة الشخصية خلال الفترة من شهر أكتوبر إلى ديسمبر ٢٠٢٢م ، وتم تطبيق البرنامج الإرشادي بكلية التربية النوعية جامعة طنطا بمبنى الاقتصاد المنزلي وذلك لتحقيقها للرباعي الأدنى لأماكن تطبيق العينة الأساسية، وتم تصنيف وتبويب البيانات واستخدام الأساليب الإحصائية ببرنامج SPSS23 ، وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين بعض متغيرات المستوى الاقتصادي والاجتماعي لأسر الفتيات عينة الدراسة (كمساحة المسكن) والأرجونوميكس البدني والبيئي وإجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، ووجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الدخل المالي والأرجونوميكس البدني) ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن تبعاً للحالة المعيشية (مع الأم والأب ، مع أحدهما) ، كما تبين وجود تباين بين مستوى الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بأبعادها الثلاثة (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) وبين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي للفتيات عينة الدراسة المتمثلة في (الدخل المالي للأسرة ، عدد أفراد الأسرة) ، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات فتيات الجامعة قبل تطبيق البرنامج وبعده في إجمالي تعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بمجموعة من الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، حيث أن جلسات البرنامج الإرشادي قد أثرت على عينة البحث التجريبية من فتيات الجامعة مما أدى إلى تعزيز كفاءتهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن لذلك نوصى بالعمل على ضرورة تفعيل الاستفادة من نتائج هذا البحث في عمل ندوات توعية لطالبات الجامعة المقبلات على الزواج لتعزيز الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن لديهم ونشر ثقافة أرجونومية تصميم المسكن البدنية ، والبيئية ، والذهنية من خلال برامج التوعية والإرشاد عبر وسائل الإعلام على أسس علمية .

الكلمات المفتاحية : البرنامج الإرشادي ، الكفاءة، الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن.

The effectiveness of a counseling program to enhance the efficiency of a sample of about to marry university girls with ergonomic considerations for housing design

Abstract

The research aims primarily to prepare and implement a guidance program to enhance the efficiency of a sample of university girls about to get married using ergonomic considerations for housing design in its dimensions (physical ergonomics, environmental ergonomics, mental ergonomics) by revealing the nature of the relationship between enhancing the competence of girls about to get married with ergonomic considerations for designing Housing and some variables of the social and economic level, and studying the differences between university girls, the study sample, in the ergonomic considerations of housing design according to each of (place of residence, nature of study, mother's work, living situation). **Revealing** the nature of the discrepancy between the university girls, the study sample, in the ergonomic considerations of housing design according to each of (age, financial income, area of the housing, educational level of the mother and father). Revealing the differences between the university girls about to get married in a questionnaire to enhance their competence with the ergonomic considerations of housing design before Implementing the program and after, **The sample** of the field study included 250 girls from different practical and theoretical departments at the Faculty of Specific Education, Tanta University, from rural and urban areas from different governorates (Gharbia, Menoufia, Kafr El-Sheikh, Cairo, Alexandria). The sample was selected in a random, purposive manner and from different social and economic levels .

The experimental research sample also included 30 girls who were deliberately selected from the lowest quartile from the same basic research sample and with the same conditions, who were low in awareness of ergonomic considerations and from different social and economic levels, with their persuasion and desire to participate in the counseling program. **The research** used the descriptive analytical method and the experimental method, where the data was completed by applying the research tools represented in (the general data form, a questionnaire to enhance the competence of university girls about to get married using ergonomic considerations for housing design, which includes (physical ergonomics, environmental ergonomics, mental ergonomics). **A guidance program** to enhance the efficiency of university girls about to get married using ergonomic considerations for housing design. It included

(8) sessions, and data was collected through personal interviews during the period from October to December 2022 AD. **The guidance** program was implemented at the Faculty of Specific Education, Tanta University, in the Home Economics Building. To achieve the lowest quartile of locations for applying the basic sample, the data was classified and tabulated and statistical methods were used using the SPSS23 program.

The results resulted in a statistically significant correlation between some variables of the economic and social level of the families of the girls in the study sample (such as the area of the dwelling), physical and environmental ergonomics, and the total questionnaire of ergonomic considerations for housing design, and the existence of a statistically significant correlation between financial income and physical ergonomics, and the presence of statistically significant differences. Among university girls, the study sample, regarding ergonomic considerations for housing design according to the living situation (with mother and father, with one of them).

It was also shown that there is a discrepancy between the level of ergonomic considerations for housing design in its three dimensions (physical ergonomics, environmental ergonomics, mental ergonomics) and some variables of the social and economic level of the girls in the study sample, represented by (family financial income, number of family members). There are statistically significant differences between the average scores. University girls before and after implementing the program in order to enhance the efficiency of university girls about to get married through a set of ergonomic considerations for housing design.

Since the sessions of the counseling program had an impact on the experimental research sample of university girls, which led to enhancing their competence in the ergonomic considerations of housing design, we therefore recommend working on the necessity of activating the benefit of the results of this research in conducting awareness seminars for female university students about to get married to enhance the ergonomic considerations of housing design for them and disseminate Ergonomic culture: Designing physical, environmental, and mental housing through awareness and guidance programs through the media on scientific foundations .

Keywords: extension program, efficiency, ergonomic considerations for housing design.

مقدمة ومشكلة البحث

يعتبر المسكن هو المكان الذي يشعر فيه الإنسان بالطمأنينة والسكينة ، وعليه يتوقف سلامة الفرد وصحته الجسمية والعقلية والنفسية (سمحاء محمد ، منى الزاكي ، ٢٠٠٥) ، فالمسكن أهم حيز معماري تتعامل معه ربة الأسرة فتتقضى فيه معظم أوقاتها ، ويمدها بكافة احتياجاتها الضرورية ، وتشعر فيه بالراحة والخصوصية ويمنحها الأمان (أحمد على ٢٠٠٦) ، وفي نفس الوقت يمكنها من القيام بوظائفه بكفاءة عالية وإحساسه بالرضا والراحة لما يوفره من خصوصية وراحة (مهجة مسلم ، ٢٠١١) ، ويمثل المسكن بالنسبة للمقبلين على الزواج حلم المستقبل القريب ومن أهم الأولويات التي تشغل بالهم فهم دائماً يرغبون في المنزل الصحي والأكثر تطوراً والذي يبقى لأطول فترة ممكنة (مهجة مسلم وآخرون ، ٢٠١٨) .

فان للمسكن تأثير كبير على الصحة البدنية والنفسية والاجتماعية لشاغله، حيث لا يقتصر هذا التأثير في قدرة المسكن على توفير الحماية من مؤثرات البيئة الخارجية فقط، بل يمتد ليشمل إمكانية التعامل مع متطلبات واحتياجات البيئة الداخلية بما يضمن للإنسان حياة صحية آمنة، فعند تلبية جميع احتياجات الإنسان بشكل آمن من جميع أنواع المخاطر سواء الطبيعية منها أو المستحدثة داخل مسكنه؛ ينعكس ذلك على صحة الإنسان داخل المسكن ويترتب عليها إحساسه بالأمان والراحة والمتعة الكاملة، ومن هنا يظهر ما للمسكن الذي يلبي احتياجات الإنسان وبقية من العوامل الخارجية، ويحفظ له الأمان من أهمية قصوى في التأثير عليه و على حياته، وهذا المسكن الذي يمتلك من المميزات والخصائص التي تجعل منه مسكناً مناسباً هو المسكن الصحي (أمانى مشهور، ٢٠٠٥) .

فالمسكن ليس مجرد الفراغ الذي يحيطه جدران وأسقف ، ولا يقصد به عدد من الحجرات والمنافع ، ولكن يقصد به إضافة اللمسات الجمالية والفنية إليها ، وتكوين هذه الوحدات وتأثيرها بالقيمة اللازمة وترتيبها وتنسيقها و كما يجب مراعاة بعض العوامل الهامة عند التفكير في اختيار الأثاث اللازم والملائم لحجرات المسكن وكذلك متطلبات التصميم الداخلي للمسكن بما يوفره لأفراد الأسرة من الإحساس بالخصوصية وحرية الحركة عند مزاوله الأنشطة المختلفة والتنقل من منطقة إلى أخرى دون عائق (ربيع نوفل، ٢٠٠٠) ، وهذا ما أكدته كل من مهجة مسلم (٢٠٠٨) ، نعمة رقبان (٢٠١٠) ، على أن تأثير المسكن ليس مجرد انتقاء المقاعد والاباجورات وهو ليس عملية تصنيف أو ترتيب قطع أثاث وإنما هو من يخدم أعلى أرضا وأهدافا محددة واضحة من شأنها إسعاد كل فرد في الأسرة .

ويعتبر العمل المنزلي من الأعمال المركبة لأن أدائه يتضمن العديد من الأعمال الفرعية التي يؤدي إنجازها في النهاية إلى استنفاد جزء كبير من الجهد فأى عمل يحتاج إلى مجهود بدني

ونفسي وذهنى ويشمل المجهود الذهني المعرفة وأساليب التفكير والمهارات ، ولما كانت الأنشطة والأعمال التي تقوم بها ربة الأسرة تتعامل مع العديد من الأدوات والأجهزة والمنتجات الحديثة في كافة المجالات مما يجعله قد يكون أكثر مشقة من أي عمل آخر يمارسه الرجل خارج المنزل لكن المجتمع لا يعتبر مهام العمل داخل المنزل عملاً حقيقياً على الرغم من أن القوى العضلية واستهلاك الطاقة في أعمال منزلية تقليدية يبلغ أضعاف ذلك الذي تتسم به أعمال كثيرة كالجلوس إلى المكاتب والمهام الإدارية (سماء وحيد ، ٢٠٠٧) ، وترى سلوى العنترى (٢٠١٥) أن العمل المنزلي يتمثل في كافة الخدمات التي يتم إنتاجها واستهلاكها مجاناً داخل الأسرة سواء تعلقت بأعمال عناية المنزل وتجهيزاته أو إعداد وتقديم الوجبات أو شراء المستلزمات أو رعاية أفراد الأسرة والتي تقع بشكل أساسي على عاتق النساء .

لذلك فلإدارة أهمية لكلاً من الفرد والأسرة لكونها تسهم في اجتياز الصعوبات وتحقيق الأهداف التي يسعى إليها الفرد (عبد الحميد عبد الفتاح ، ٢٠٠١)، وإدارة المنزل تختص بالتصميم الداخلي للمسكن ومشملة على جميع مناطق السكن الوظيفية بالإضافة إلى الألوان والإضاءة والإكسسوار ومكملات الديكور (نجلاء الحلبي ، ٢٠١٠).

ومع تعدد المسؤوليات الأسرية التي تقوم بها الزوجة والمشكلات التي تقابلها سبيل تأدية أعمالها مما جعل من الصعب عليها أن توفق بين واجباتها ومسئولياتها (إيمان أحمد ، ٢٠٠٢) ، وتعتبر المرأة أحد المداخل الهامة للتنمية لو أحسن استثمارها، ففي ظل ندرة الموارد والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية أصبحت الحاجة ماسة إلى إعدادها لتتمتع بمستوى عالي من القدرة على مواجهة مسؤولياتها مما يساعدها على التمكن من القيام بدور فعال وحيوي في كل عمليات التنمية ويجعلها قادرة على إدارة شؤون أسرتها (هند إبراهيم ، ٢٠٠٧) ، فجسم ربة البيت من أهم الأدوات والأجهزة التي تستخدمها في أداء أعمالها ، وفي الوقت نفسه هو أثقل الأدوات التي عليها تحريكها من مكان إلى آخر من حيث الوزن (وفاء شلبي ، زينب عبد الصمد ، ٢٠١٦) ، وحتى يومنا هذا بقيت ظروف بيئة السكن والعمل التي تستخدمها وتشتغل بها ربة الأسرة وتقضى فيها ساعات طويلة ظلت إلى وقت قريب البيئة الداخلية قاسية وغير صحية وفي أحيان كثيرة مزرية ، إذ لم يتم الانتباه إلى النتائج السلبية المترتبة على شاغلي الفضاء من جراء التعرض لتلك الظروف الغير ملائمة ، هذا ما دعي البحث إلى التطرق للعوامل الأرجونومية ولأهمية الأرجونوميكس كمفهوم حديث (Safa Mahmoud NAJI.2021) .

فيوصف الأرجونوميكس بأنه عملية مؤلمة لنظام الإنسان من خلال الأدوات والأجهزة والبيئات والمهام التي يمكن اختبارها وتصميمها لتلائم قدرات الإنسان واحتياجاته ، فالإنسان هو موضع اهتمام الأرجونوميكس فالعمل الذي لايعتنى براحة من يقوم به ولا يناسب قدراته لن يؤدي دوره

(عبد النبي أبو المجد، ٢٠٠٥)، ومن هنا تأتي أهمية هندسة العامل البشري (علم الأرجونوميكس)، والذي يعتبر المسئول عن التوازن بين القيمة الجمالية فى التصميم والقيمة الوظيفية (أحمد مصطفى، ٢٠١٠)، بأسلوب علمي يتقهم العلاقة بين الإنسان ومحتويات بيئته سواء على المستوى البدني أو البيئي أو العاطفي (Davey, 2011)، وأكد (2013) Rani Lueder على أهمية تطبيق علم الأرجونوميكس فى تصميم وتقييم المهام والوظائف والمنتجات والبيئات والنظم بغرض جعلها متوافقة مع احتياجات وقدرات ومعوقات أداء المستخدمين، وتركز الهندسة البشرية على مجموعة من العوامل التي يجب معالجتها مثل تصميم مهام العمل وتعني الأشياء التي يقوم بها العاملون الكامل عملهم مثل الانحناء، والوقوف، وتصميم محطة العمل وتعني المكان المخصص لإنجاز العمل، وتصميم المكان والأدوات وتعني توفير الأجهزة والمكان التي تحد من التعرض إلى الأعباء أو مخاطر واضطرابات عضلية هيكلية، وتصميم بيئة العمل الفيزيائية والاهتمام بجعل الظروف الفيزيائية المحيطة في العاملين ملائمة لمواصفاتهم وحواسهم (أحمد السمان، يوسف العبيدي، ٢٠١٢)، فعلم الهندسة البشرية Ergonomics هو العلم الذي يهتم بحاجات الإنسان وخصائصه و الصفات البشرية المطلوب معرفتها من أجل إعداد التصميم الهندسي، الذي يهتم بتصميم الأدوات والأماكن و المهام لكي تتلاءم مع العنصر البشري (محمود شيلان، ٢٠١٣).

وأكد (Noon & Heery, 2008) أن الهندسة البشرية تهتم بدراسة العلاقة بين كفاءة الأفراد والسلامة وسهولة العمل، والأشخاص المختصين بالهندسة البشرية هم الأشخاص الذين يقومون بدراسة بيئة العمل، مما يساعد ذلك على توفير مكان مريح للعمل بحيث يسمح بالقيام بالأعمال المنزلية بشكل فعال مع المحافظة على صحة وسلامة الأفراد أثناء العمل، وأشار Ahmed & Shaukat (2018) أن الحفاظ على الطاقة الذهنية والجسدية والنفسية أمر بالغ الأهمية، وحتى تكون ربة الأسرة قادرة على عدم استنزاف طاقتها التنظيمية يجب توفير بيئة عمل آمنة تتناسب الأعمال التي تتطلب الثبات فترات طويلة على موقف معين أو حركة معينة مثل الجلوس أمام جهاز ما .

فربة الأسرة هي التي تقوم بأغلب المهام المنزلية خصوصا فى حالة عمل الأب لفترات طويلة خارج المنزل (Dotti Sani, 2014)، وأكد جهاز التعبئة والإحصاءات (٢٠١٩) أن ٩١% من السيدات يقومون بالأعمال المنزلية دون مشاركة أزواجهن بتلك الأعمال، وأوضحت دراسة (Mahembe & Heine, Engelbrecht, 2017) أن ربة الأسرة التي تعمل على توفير بيئة عمل مناسبة تتسجم مع متطلباتها المتغيرة تجعلها قادرة على تحمل ضغوطات العمل المنزلي وتعزز روح التعاون بين الفرد والفرد الآخر، فعلم الأرجونومية هو العلم الذي اصطلح

المصممون على استخدامه للتعبير عن مجموعة من المعارف والمهارات المستخدمة في بناء وتصميم المنتجات بما يكفل لها الأداء الأمثل في خدمة الإنسان (فاطمة الشمراني، ٢٠٢٢).
 وتصميم المسكن وتأثيره لا بد أن يتلاءم مع الأنشطة والاهتمامات الخاصة بالأفراد (Durker. Stephen, 2003)، وتوضح سمحاء إبراهيم (٢٠٠٤) أن تفاعل الإنسان مع ما حوله من فراغ بما يحتويه من أثاث يساعده على إقامة توازن ديناميكي بينه وبين البيئة المادية المحيطة به، والاعتبارات الأرجونومية في تصميم المسكن تتمثل في وضع الحلول والتصويرات المناسبة لكافة الصعوبات وتشمل الأدوات والتجهيزات مع مراعاة ذوق أصحاب المنزل ورغباتهم وميولهم وثقافتهم (نمير البياتي، ٢٠٠٥).

وتتمثل مجالات علم الأرجونوميكس الرئيسية في الأرجونوميكس البدني، الأرجونوميكس البيئي، الأرجونوميكس العاطفي (الذهني أو الإدراكي) (Davey Gareth, 2011)، ويمثل علم الأرجونوميكس في هذه الدراسة على الثلاث جوانب السابق ذكرها وهي (الأرجونوميكس البيئي - الأرجونوميكس البدني - الأرجونوميكس الذهني)، ويتمثل الأرجونوميكس الذهني في التأثيرات السيكولوجية للألوان والظلال وعوامل الجمال والمتعة والبهجة والخصوصية في المسكن وما يثيره بداخل ربة الأسرة من مشاعر وأحاسيس تمدها بالطاقة الإيجابية (أسماء عبد اللطيف، رشا منصور، ٢٠١٨)، الأرجونوميكس البدني يمثل القدرة على القيام بالحركة الجسدية التي تعين الإنسان على تحقيق ما يريد من أشكال الحركة المختلفة مثل المشي والركض و الجلوس بالطريقة الصحيحة دون الضرر بالجسم البشري، ويعتبر الأرجونوميكس البيئي هو العلم الذي يستند إلى مجموعة من العوامل الفيزيائية التي لها تأثير على أداء الفرد مثل: الإضاءة، الحرارة، والاهتزاز، والضوضاء، والرطوبة (ديمة عوجان، ٢٠١٩).

ويعتبر تأهيل ورفع كفاءة طالبات الجامعة بهذه الاعتبارات الأرجونومية السابق ذكرها أمر في غاية الأهمية، حيث أكدت وجيدة حماد (٢٠٢١) أن تأهيل طالبات الجامعة وتزويدهم بالثقافة الأسرية من خلال البرامج الإرشادية أو الدورات التدريبية يساعدهم على تحقيق زواج سعيد وناجح وخالي من المشاكل كما يساعد على تمكينهم من إدراك أدوارهن الأسرية، ونجد ان الأرجونوميكس يمثل مجالاً علمياً يضع في الاعتبار المردود الإيجابي من حيث صحة وسلامة المجتمع وراحة منتسبة بما يحقق التفاعل المؤثر بين الأفراد والأدوات التي يستعملونها والبيئة التي يوجدون فيها وتحسين مكان العمل وظروفه وأدواته (انتصار عبد الصادق، ٢٠٢٢).

وأوضحت عهود العساف (٢٠١١) أهمية البرامج الإرشادية التي تقدم للمقبلين على الزواج، ومن خلال ما سبق كان من الضروري الاهتمام بالفتيات المقبلين على الزواج وإعدادهم وتزويدهم بالأسس السليمة لعلم الأرجونوميكس ورفع كفاءتهم بكيفية تصميم المسكن بشكل جيد يتناسب مع

طبيعة الجسم البشرى وتدريبهم على التغلب على كافة المشكلات التصميمية ، من خلال برنامج إرشادي قائم على رفع كفاءتهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بإبعاده الأرجونوميكس البدني والبيئي والذهني (الإدراكي) ، وبالتالي يتم تصميم مسكن صحي وسليم وكذلك مراعاة كافة الاعتبارات الأرجونومية فى تصميم هذا المسكن بشكل يتناسب مع مستخدمين هذا المسكن وطبيعة الجسم البشرى لهم ، ومن هنا تتبلور مشكلة البحث التى تسعى إلى دراسة فاعلية برنامج إرشادي لرفع كفاءة فتيات الجامعة المقبلين على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، وذلك من خلال الإجابة على التساؤل التالي :-

- ما فاعلية البرنامج الإرشادي المعد لتعزيز كفاءة عينة من فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاورها (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) ؟

وينتفرع منه التساؤلات الآتية :

- ١- ما مستوى الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن لدى فتيات الجامعة فى المرحلة من (١٧-٢٢) سنة ؟
- ٢- هل هناك علاقة بين الاعتبارات الأرجونومية ومتغيرات الدراسة (السن -الفرقة الدراسية- مساحة السكن -عدد أفراد الأسرة -الدخل المالى للأسرة) ؟
- ٣- هل هناك فروق بين فتيات الجامعة فى الاعتبارات الأرجونومية تبعا لكل من محل الإقامة (ريف - حضر) ، طبيعة الدراسة (عملي -نظري) ، عمل الأم (تعمل -لا تعمل) ، الحالة المعيشية (مع الأم والأب -مع أحدهما) ؟
- ٤- هل هناك تباين بين متوسطات درجات فتيات الجامعة المقبلات على الزواج عينة البحث فى الاعتبارات الأرجونومية بمحاوره الثلاثة وبعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي (السن ، المستوى التعليمي للأب ، المستوى التعليمي للأم ، مستوى الدخل الشهري للأسرة ، مساحة السكن) .
- ٥- هل للبرنامج الإرشادي فاعلية فى تعزيز كفاءة فتيات الجامعة (عينة الدراسة) المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي بصفة رئيسية إلى دراسة فاعلية برنامج إرشادي لتعزيز كفاءة الفتيات المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاوره الثلاثة

(الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) ، وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :

١-تحديد مستوى الفتيات المقبلات على الزواج (عينة البحث) بالاعتبارات الأرجونومية بمحاورة الثلاثة .

٢-دراسة العلاقة بين الفتيات المقبلات على الزواج (عينة البحث) بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاورة الثلاثة وبعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي (السن - الفرقة الدراسية-مساحة السكن -عدد أفراد الأسرة -الدخل المالي للأسرة).

٣-دراسة الفروق بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن تبعاً لكل من محل الإقامة (ريف -حضر) ، طبيعة الدراسة (عملي -نظري) ، عمل الأم (تعمل -لا تعمل) ، الحالة المعيشية (مع الأم والأب -مع أحدهما).

٤-دراسة التباين بين متوسطات درجات الفتيات المقبلات على الزواج (عينة البحث) في الاعتبارات الأرجونومية بمحاورة الثلاثة وبعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي (السن ، المستوى التعليمي للأب ، المستوى التعليمي للأم ، مستوى الدخل الشهري للأسرة ، مساحة السكن).

٥-تخطيط وتنفيذ وتقييم برنامج إرشادي لتعزيز كفاءة الفتيات المقبلات على الزواج (عينة البحث) بالاعتبارات الأرجونومية بمحاورة الثلاثة.

٦-دراسة فاعلية تطبيق البرنامج الإرشادي لتعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .

٧- قياس مدى التغير في مستوى استجابات عينة الدراسة التجريبية بعد نهاية تطبيق البرنامج وذلك بمقارنة نتائج البرنامج على فتيات الجامعة قبل وبعد التطبيق.

٨- تحديد مدى تأثير البرنامج الإرشادي المعد لتعزيز كفاءة فتيات الجامعة (عينة الدراسة) المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية .

أهمية البحث :يمكن تصنيف أهمية الدراسة كما يلي :

أولاً: الأهمية النظرية في مجال خدمة التخصص إلى:-

١- يستمد أهمية هذا البحث بارتباطه بفئة الفتيات ودورهم في المجتمع والأسرة فهم بناء المجتمع وتنميته وأساس أي أسرة اجتماعية تحتاج للتغيير والتطوير .

٢- تقديم برنامج إرشادي لمساعدة الفتيات المقبلات على الزواج لتصميم مسكنهم بصورة جيدة واكتساب بعض المهارات اللازمة لتصميم وتجميل المسكن ورفع كفاءتهم و مستوى وعيهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ومتطلبات المسكن الوظيفية .

٣- تسليط الضوء على أهم الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن والمفاهيم الأساسية لبناء المسكن وتطوره.

٤- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية لمعدي برامج الأسرة والمرأة من خلال وسائل الأعلام المختلفة وإمدادها بالمادة العلمية على أساس تربوية سليمة .

٥- تقديم برنامج إرشادي لتعزيز كفاءة فتيات الجامعة (عينة الدراسة) المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .

ثانياً: الأهمية التطبيقية في مجال خدمة المجتمع :-

١- تفعيل دور الفتيات في محيط الأسرة والمجتمع وتنمية إدراكهم ووعيهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن وتدعيم القيم الأسرية لديهم مما يعزز تماسك المجتمع .

٢- تهيئة الفتيات المقبلات على الزواج بكافة المعارف والمعلومات والمهارات الحياتية لبناء وتصميم المسكن الزواجي السليم .

٣- تعاطف أهمية رفع كفاءة فتيات الجامعة المقبلين على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن من خلال برنامج إرشادي يجعلهم أكثر إماما بمتطلبات المسكن الوظيفية وكذلك مشكلات المسكن التصميمية لبناء مسكن صحي وسليم يتناسب مع الحياة الزوجية والأسرية المستقبلية .

٤- تقديم بعض التوصيات والمقترحات التي من شأنها تفعيل البرامج الإرشادية المعدة للفتيات والتي تسهم في رفع كفاءتهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .

فروض البحث

الفروض الخاصة بالعينة الأساسية -

١- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاورها (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) وبين كل من متغيرات المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأسرة عينة الدراسة المتمثلة في (السن ،الفرقة الدراسية ، مساحة السكن ، عدد أفراد الأسرة ، الدخل المالي للأسرة) .

٢- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاوره الثلاثة تبعاً لكل من محل الإقامة (ريف -حضر) ، طبيعة الدراسة (عملي - نظري) ، عمل الأم (تعمل -لا تعمل) .

٣- يوجد تباين ذات دلالة إحصائية بين مستوى الفتيات عينة الدراسة في الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاوره (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) وبين كل من متغيرات المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأسرة عينة الدراسة المتمثلة في (السن ، المستوى التعليمي للأم ، المستوى التعليمي للأب ، الدخل الشهري ، مساحة السكن).

الفرض الخاص بالعينة التجريبية :-

٤- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاوره (الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس الذهني) قبل وبعد تطبيق البرنامج .

أولاً : مصطلحات البحث

البرنامج الإرشادي Heuristic Program

يعرف أحمد الأميري (٢٠٠١) أنه هو مجموعة من الأنشطة المخططة يسودها جو من الاحترام والتقدير تهدف إلى مساعدة الطلاب في التعامل الفعال مع المشكلات .
تذكر وجيدة حماد (٢٠٠٧) أنه هو مجموعة من التعليمات والمهارات والمفاهيم يتم تنظيمها في إطار متكامل .

يرى حامد زهران (٢٠٠٥) أنه هو برنامج مخطط ومنظم في ضوء أسس علمية لتقديم الخدمات الإرشادية المباشرة وغير المباشرة فرديا وجماعيا .
وترى الباحثة أن البرنامج الإرشادي هو خطة معدة لتوجيه وإرشاد فئة معينة من البشر نحو موضوع ما وذلك لرفع كفاءة هذه الفئة تجاه هذا الشئ وبالتالي زيادة معلوماتهم وخبراتهم الشخصية .

- فتيات الجامعة University girls

توضح وجيدة حماد (٢٠٢١) أنها هي الفئة التي تتراوح أعمارهم من (١٧-٢٢) سنة من الإناث من كليات عملية ونظرية من الريف والحضر ومن مستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة ، وأبناء لأمهات عاملات وغير عاملات .
وتعرفها الباحثة إجرائيا أنها كل فتاة قادرة على تحمل المسؤولية والاعتماد على نفسها.
الفتيات المقبلات على الزواج في هذا البحث هم طالبات كلية التربية النوعية جامعة طنطا في فترة الخطوبة ويقومون بإعداد مسكن الزوجية .

علم الأرجونوميكس Ergonomics science

يوضح تامر حسين (٢٠٠٠) أنه هو عبارة عن دراسة الأداء البشري والبناء الجسماني ومدى ارتباطها بأسس واعتبارات وتقنيات الأنظمة التكنولوجية التي تستهدف الجودة والأمان في الاستخدام.

يرى (Ahmed 2018) أن تعريف الأرجونوميكس الذي أصدره المجلس التنفيذي لرابطة الأرجونوميكس العالمية أنه علم يتعلق بفهم التفاعل بين الإنسان والمكونات الأخرى في نظام حياته وهو المهنة التي تطبق النظريات العلمية والمبادئ والبيانات والأساليب المناسبة في تصميم ما ، يمكن أن يحقق للإنسان حياة مريحة آمنة وأداء أفضل لمهام حياته الشخصية والعملية .
وتعرفه الباحثة إجرائياً أنه هو فن التصميم لراحة ورفاهية البشر ،فهو يتمثل في إعداد وتصميم الآلات والأشياء التي يتعامل معها الإنسان بشكل يحقق لهم الأمان والراحة البدنية والبيئية والنفسية.

- أرجونومية تصميم المسكن The Ergonomics of housing design

تعرفه كلا من أسماء ممدوح ، رشا رشاد (٢٠١٨) أنه هو العلم الذي يهتم بمجالات حركة ربة الأسرة في الفراغ داخل مسكنها وسهولة استخدامها للأثاث والتجهيزات دون الأضرار بالجسم البشري ومدى توافر الظروف البيئية المريحة والأمانة في المسكن ومدى توافر عوامل البهجة والجمال والمتعة والراحة والهدوء والأمان به .

تري أماني مشهور (٢٠٠٥) أنه يتمثل في دراسة العلاقة بين ربة الأسرة وبين الأساليب والتغيرات الخارجية والداخلية والمؤثرات البيئية والمنتجات والأدوات والأجهزة التكنولوجية الحديثة المرتبطة بأنشطتها الرئيسية لحياتها الشخصية والعملية والتي ترتبط بها أو تتعرض لها أثناء قيامها بأداء دورها من حيث (كيفية التعامل ومدى مناسبة العمل لقدراتها - والحركة ومقدار البعد والمسافة والمساحة المخصصة للحركة أو العمل- والممارسة الصحيحة اللازمة لأدائه) مما يكفل لها أداء أعمالها بأقل جهد ووقت وأكبر قدر من الراحة والأمان بالإضافة إلى تقليل الاستجابات الانفعالية الحادة .

وتوضح الباحثة إجرائياً أنه العلم الذي يهتم بدراسة كل شئ يحيط بربة الأسرة داخل المنزل وتتعامل معه وله تأثير إيجابي على شعورها بالراحة والأمان داخل منزلها .

ويمثل الأرجونوميكس في هذه الدراسة في ثلاث محاور وهي :-

١- الأرجونوميكس البدني Physical Ergonomics

تذكر كلا من أسماء ممدوح ، رشا منصور (٢٠١٨) أنه هو العلم الذي يهتم بمدى ملائمة تشكيل الفراغ الداخلي للمسكن وما يحتويه من أثاث وتنظيم لحيز العمل وتوفير الفراغات اللازمة

لكافة الأنشطة اليومية بما يتناسب مع المدى الوظيفي لأعضاء جسم الإنسان وجوانب الأمان وصحة الإنسان وسلامته لتحقيق راحة ربة الأسرة .

وترى الباحثة إجرائياً أنه هو أحد جوانب الأرجونوميكس والذي يعتمد علي العوامل البشرية وقياس الجسم ، والتعامل مع قياس الأبعاد البدنية والبنائية لجسم الإنسان والحجم والشكل ومراكز الجاذبية بداخله والخصائص الداخلية والكتل التي يتميز بها كل جزء من أجزاء الجسم البشري ، وعن مدي ملائمة ذلك مع الأجهزة والأدوات والمنشآت .

٢- الأرجونوميكس البيئي Environmental Ergonomics

يعرف 2008 (Vatan) هو العلم الذي يبحث في التأثير البيئي (الحرارة ، البرودة ، الرطوبة ، التهوية ، الضوضاء ، التلوث البصري) على بيئة العمل .

وترى الباحثة إجرائياً أنه تتمثل في التأثير البيئي على العمل بما يتضمنه من الاعتبارات البيئية مثل (الحرارة والبرودة والرطوبة والتهوية والضوضاء والتلوث البصري) فهو يهتم بالبيئة البصرية والإضاءة والتلوث البصري والضوضائي .

٣- الأرجونوميكس الذهني Mental Ergonomics

ترى شيماء النويرى (٢٠٢١) أنه العلم الذي يتمثل في الصفات العقلية والقدرات الذهنية للإنسان كالإدراك الحسي والقدرة على الفهم والاستجابات الحركية والاستنباط مع تناوله لكيفية تصميم الإشارات والتعليمات وكتيبات الإرشاد بحيث تكون مفهومه وسهلة التتبع حتى ولو كانت ربة المنزل تعمل في بيئات ذات ظروف مختلفة .

وتوضح الباحثة إجرائياً أنه كل الرموز والإشارات التي تستخدمها ربة الأسرة داخل المسكن وتساعد على أداء كل أعمالها بسهولة ويسر ، **وتعرف أيضا الأرجونوميكس الذهني بأنه هو** العلم الذي يبحث في معاني الأشياء وما يثيره من مشاعر ورموز وإشارات تمد ربة الأسرة بالطاقة الإيجابية .

ثانيا : منهج البحث : Research Methods

هذا البحث يتبع منهجين وهما: المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي ، ويعتبر المنهج الوصفي التحليلي هو الذي يقوم على الوصف الدقيق والتفصيلي للظاهرة أو موضوع الدراسة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً كمياً أو نوعياً ، فهو يهدف إلى جمع بيانات ومعلومات كافية ودقيقة عن الظاهرة وتحليل ما تم جمعه بطريقة موضوعية وصولاً للعوامل المؤثرة على تلك الظاهرة ، (ذوقان عبيدات وآخرون ، ٢٠٢٠) ، أما المنهج التجريبي هو منهج تخضع فيه مجموعة واحدة تجريبية للمتغير المستقل بعد أن يتم اختبارها اختباراً قليباً، ثم تختبر أيضاً بعد

التجربة بعدد من الاختبارات البعدية لمقارنة نتائجها بنتائج الاختبارات القبالية من أجل معرفة أثر المتغير المستقل (المتغير التجريبي وهو البرنامج الإرشادي) (صالح العساف، ٢٠١٠).

ثالثاً : حدود البحث : يتحدد البحث على النحو التالي :-

الحدود البشرية للبحث : وتتكون عينة البحث من

أ- **عينة الدراسة الاستطلاعية:** قوامها (٥٠) من الفتيات الجامعيات بكلية التربية النوعية جامعة طنطا من أقسام مختلفة (عملية -نظرية) حيث كانت الأقسام العملية هي قسم (الاقتصاد المنزلي ،تكنولوجيا التعليم ، التربية الفنية ، التربية الموسيقية) ومن الأقسام النظرية قسم (الأعلام التربوي شعبي الصحافة -المسرح) تم اختيارهن بطريقة صدفية عرضية بحيث يتوافر فيهن خصائص العينة الأساسية للبحث ، وذلك لتقنين أدوات البحث .

ب- **عينة الدراسة الأساسية :** تكونت من (٢٥٠) طالبة تم اختيارهن بطريقة صدفية عرضية من كلية التربية النوعية جامعة طنطا من أقسام مختلفة (عملية -نظرية) حيث كانت الأقسام العملية هي قسم (الاقتصاد المنزلي ،تكنولوجيا التعليم ، التربية الفنية ، التربية الموسيقية) و الأقسام النظرية قسم (الأعلام التربوي شعبي الصحافة -المسرح) ومن مراحل جامعية مختلفة (الفرقة الأولى -الثانية -الثالثة -الرابعة) وينتمون لمستويات اجتماعية واقتصادية مختلفة .

ت- **عينة البحث التجريبية :** تم اختيارها لتنفيذ البرنامج الإرشادي بكلية التربية النوعية جامعة طنطا من (الفرق الدراسية الأربعة) ، من فتيات عينة الدراسة الأساسية وبلغ عددهم (٣٠) طالبة وتم اختيارهن بطريقة عمدية بناء على مستوى وعيهم المنخفض والمتوسط من الرباعي الأدنى لمستوى الإلمام بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن مع اقتناعهن ورغبتهن بالاشتراك في البرنامج الإرشادي .

الحدود المكانية للبحث

تم تطبيق أدوات البحث على عينة من فتيات الجامعة بمحافظة الغربية بكلية التربية النوعية - جامعة طنطا من أقسام (عملية -نظرية) مختلفة ، وتم تطبيق عينة البحث التجريبية على فتيات الجامعة من جميع الفرق الدراسية الأربعة بإحدى قاعات التدريس بمقر الكلية حيث تتوفر الإمكانيات التي تتفق مع أهداف البحث مثل جهاز show data تم الاستعانة به في تنفيذ وتطبيق البرنامج .

الحدود الزمنية للبحث :-

تم تطبيق أدوات البحث في الفترة من شهر أكتوبر -نوفمبر ٢٠٢٢م واستغرقت مدة تنفيذ البرنامج (٨) جلسات في الفترة مابين ٢٠٢٢/١١/٣ إلى ٢٠٢٢/١١/١٣م لمدة ١٠ أيام متتالية فيما عدا الخميس والجمعة والسبت بواقع (٤ جلسات في الأسبوع الأول)،(٤ جلسات في الأسبوع الثاني) وذلك لتنفيذ

(٨جلسات) . مدة كل جلسة فى اليوم الواحد (١٨٠دقيقة) يتخللهم فترة راحة (٢٠دقيقة) ، فيما عدا الجلسة التمهيدية والختامية كانت مدة كل منها (٦٠دقيقة) .

رابعاً: أدوات البحث :-

اشتملت أدوات البحث على :-

- ١- استمارة البيانات العامة للفتاه الجامعية (إعداد الباحثة) .
- ٢- استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .
- ٣- تخطيط برنامج إرشادي لتعزيز كفاءة الفتيات المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية بمحاوره.

أولاً: استمارة البيانات العامة للفتاه الجامعية (إعداد الباحثة)

تهدف لدراسة الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية لعينة الدراسة، وتتمثل على البيانات التالية، السن وقسم إلى ثلاث فئات وهى من ١٧:١٨ سنة ومن ١٩:٢٠ سنة ومن ٢١:٢٢ سنة) ، الفرقة الدراسية وتنقسم إلى أربعة فئات الفرقة (الأولى -الثانية -الثالثة -الرابعة) ، طبيعة الدراسة وتنقسم إلى فئتين (عملي -نظري) ، محل الإقامة وينقسم إلى فئتين (ريف - حضر) ،مساحة سكن الطالبة وتم تقسيمه إلى ثلاث فئات (٧٠ إلى ١٠٠ م - ١٠٠ إلى ١٥٠ م -١٥٠ فأكثر ، المستوى التعليمي للأب والأم وينقسم إلى سبع فئات وهى (ملم بالقراءة والكتابة ،حاصل على الابتدائية ، حاصل على الإعدادية ، حاصل على الثانوية وما يعادلها ،-تعليم جامعي ،حاصل على ماجستير ، حاصل على دكتوراه) ، مهنة الأب والأم وتم تقسيمه إلى خمسة فئات وهى عمل حكومي ، قطاع خاص ، أعمال حرة ،على المعاش ، لا يعمل ، عدد أفراد الأسرة وينقسم إلى أربعة فئات وهى (من ٢ إلى ٣ أفراد ، من ٣ إلى ٥ أفراد ،٥ إلى ٧ أفراد ، ٧ أفراد فأكثر) ، الحالة المعيشية وتنقسم إلى ثلاث فئات وهى (مع الأب والأم ، مع الأم ، مع الأب) ، فئات الدخل وينقسم إلى ستة فئات وهى (من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ ج ، من ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠ ، من ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ ، من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ ، من ٥٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ ، ٦٠٠٠ ج فأكثر ، نوع المصروف وينقسم إلى ثلاث فئات وهى (يومي ، أسبوعي ، شهري) .

ثانياً: استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن :

تم إعداد وتصميم هذا الاستبيان فى ضوء التعريف الإجرائي وبعد الإطلاع على الدراسات والقراءات السابقة العربية والأجنبية للاستعانة بها فى وضع الأسلوب الأمثل للاستبيان بهدف التعرف على الاعتبارات الأرجونومية الصحيحة لتصميم المسكن لفتيات الجامعة عينة الدراسة ،

وتم إعداد استبيان أولى مكون من (٦٩) عبارة خبرية موزعة على ثلاثة محاور هي (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) ، **المحور الأول :** الأرجونوميكس البدني ويشمل على (٢٢) عبارة منها: أحرص على تناسب طول وارتفاع مسطحات العمل في المنزل مع ربة الأسرة ، أهتم بشراء الأدوات والأجهزة المنزلية الحديثة المرتفعة الثمن لتوفير الوقت والجهد في أداء الأعمال المنزلية، أهتم بترتيب قطع الأثاث داخل كل غرفة من غرف المنزل مع وجود مساحة كافية للحركة ، أهتم بالخامات المستخدمة في صنع أثاث المنزل والتي تعطي إحساس بالراحة لمستخدميها، أحرص على وجود مساند ظهر للمقاعد المستخدمة منزلياً، أفضل أن تكون الأخشاب المستخدمة في الأثاث المنزلي من الأنواع المستوردة التي تتسم بالليونة في التصميم والتناسق مع شكل الجسم البشري وملائمته ، أميل لشراء المراتب والخدائدات المريحة للجسم ومن خامات مرتفعة الثمن ، أرفض وجود مراوح سقف بالمطبخ لتأثيرها الضار على ربة الأسرة ، أحرص على تقارب مكان المطبخ من منطقة المعيشة وتناول الطعام لتقليل حركات ربة الأسرة، أحرص على وجود مسافة كافية بين خزائن المطبخ حتى لا يسبب ضيق لربة الأسرة أثناء العمل ، أفضل وجود سلم صغير داخل المسكن للاستعانة به عند الضرورة ، أميل لوجود مساحة كافية للحركة في الحمام تساعد على غسل السجاد يدوياً ،

المحور الثاني : الأرجونوميكس البيئي ويشمل على (٢٤) عبارة منها : أحرص عند تصميم مسكن الزوجية على توافر جميع الظروف البيئية المناسبة للقيام بالعمل المنزلي بأقل وقت وجهد ممكن، أرفض وجود مكيف للهواء داخل المنزل حتى لا يضر بصحة أفراد الأسرة ، أحرص على وضع سلك على فتحات النوافذ للتحكم في الغبار والأتربة ، أهتم بوجود النوافذ الكافية للإضاءة الطبيعية داخل المنزل ، أحرص على عدم وجود ما يعيق الحركة في الممرات الرئيسية بالمنزل وكذلك المداخل والمخارج ، أميل لاستخدام أثاث متعدد الوظائف لسهولة الحركة داخل المسكن ، أحرص على عدم تزاخم الأثاث داخل الغرفة الواحدة ، أشعر بالضيق من وجود الأثاث والأجهزة المنزلية الكبيرة في المنزل ، أفضل وضع الأثاث بجانب الحائط لتقليل الحركات المستخدمة ، أفضل المراح التي تثبت على الأرض بدل من المراوح المعلقة على الحائط أو السقف ، أحرص على تصميم نافذة في مطبخ المنزل تطل على مكان تناول الطعام ، أميل لتصميم مكتبة ودولاب حائط في غرف النوم لتوفير المساحة الكافية للحركة بدلاً من تصميمهم من الخشب ، أفضل وجود سحارات في الأثاث المنزلي للاستفادة منها في تخزين بعض المفروشات بدل من وضعها أعلى سطح الأثاث ، أفضل أن تكون أبواب المطبخ و الحمام من أبواب الجرار لتوفير مساحة كافية للحركة أمام هذه المناطق ، أهتم باستخدام كراسي سفرة تفتح وتغلق لتوفير مساحة كافية للحركة ، **المحور الثالث :** الأرجونوميكس الذهني (الإدراكي) ويشمل على (٢٣) عبارة منها

أدرك أهمية وجود إضاءة هادئة تساعد على الاسترخاء داخل المنزل ، أدرك أهمية وجود الإضاءة الطبيعية والصناعية في المنزل ، أرى أن استخدام الابليكات في الإضاءة لها دورا فعال في جمال البيت وجاذبيته ، أشعر أن عدم تناسب لون الحوائط مع لون الأثاث داخل المنزل يؤدي إلى عدم الاسترخاء النفسي والذهني ، أحرص على استخدام مواد التشطيب في دهان المنزل ذات امتصاص للصوت العالي ، أهتم بشراء الأبواب والنوافذ من الأنواع المانعة للصوت، أدرك أهمية بعد مطبخ المنزل عن الشارع منعاً للضوضاء ، أهتم بوضع علامات وإشارات داخل المنزل توضح محتوى كل جزء ، أفضل شراء الستائر والسجاد ذات الألوان الهادئة والمناسبة للأثاث ، أحرص على وضع زهور وورد داخل المنزل للشعور بالراحة النفسية ، أميل لوجود مصدر لإذاعة الموسيقى أثناء العمل في المطبخ ، أميل لاختيار ألوان المفروشات بشكل يتناسب مع ألوان الأثاث والحوائط والأرضيات ، أرفض وجود ساعات حائط ذات أصوات منعاً لانزعاجي أثناء تواجدي في المنزل ، أكره وجود مبخرة مصممة من خامات طبيعية في المنزل لعدم شعوري بالراحة النفسية تجاهها ، أهتم باختيار نجف ذات ألوان موحدة وليست متنوعة لشعوري بالتوتر من تنوع الإضاءة بها ، أميل لوضع صوري الشخصية على حوائط غرف النوم والصالة ، أشعر بالضيق من وجود مراه بالأثاث المنزلي داخل غرف النوم ، أرفض وضع حافظة الأحذية داخل المنزل خلف باب الشقة حتى لا أشعر بالضيق ، أحرص على عدم وجود نوافذ مقابلة لسراير غرف النوم.

الاستبيان في صورة النهائية :

بناءً على ما سبق أصبح الاستبيان في صورته النهائية يتكون من (٦٩) عبارة مقسمة إلى ثلاث محاور : يتضمن المحور الأول عبارات عن الارجونوميكس البدني وتشمل (٢٢) عبارة ، ويتضمن المحور الثاني عبارات عن الارجونوميكس البيئي وتشمل (٢٤) عبارة ، ويتضمن المحور الثالث عبارات عن الارجونوميكس الذهني (الإدراكي) وتشمل (٢٣) عبارة .
تقنين أدوات البحث : يقصد بتقنين الأدوات قياس الصدق والثبات لهم .

صدق المقاييس : اعتمد البحث الحالي للتحقق من صدق المقياس على طريقتين :-

أولاً: صدق المحتوى (المحكمين) : للتحقق من مدى صدق الاستبيان وتمثيله للأهداف التي يقيسها تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين عددهم (٧) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في مجال إدارة المنزل والمؤسسات وذلك للتعرف على آرائهم في الاستبيان ومدى ملائمة الاستبيان للهدف منه ، مدى ملائمة العبارة للبعد الذي وضعت فيه ، مدى مناسبة العبارة للسمة التي تقيسها ، سلامة ووضوح الصياغة اللغوية لل فقرات ، وفي ضوء

آراء المحكمين وملاحظتهم التي أبدوها أجريت بعض التعديلات ، وقد أبدى السادة المحكمين موافقتهم على العبارات بنسبة ٩٧% على جميع المحاور مع تعديل صياغة بعض العبارات.

ثانيا: صدق الاتساق الداخلي :

لحساب صدق الاتساق الداخلي للأدوات تم تطبيق الاستبيان بعد تعديل آراء المحكمين على عدد (٥٠) فتاة من فتيات الجامعة أفراد العينة الاستطلاعية والتي تتوافر فيهم نفس شروط العينة الأساسية وبعد التطبيق تم حساب الصدق من خلال معامل ارتباط بيرسون بين عبارات كل محور والدرجة الكلية للاستبيان، وجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١) معامل ارتباط بيرسون لعبارات كل محور من محاور الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن والدرجة الكلية للمحور

الارجونوميكس الذهني (الإدراكي)		الأرجونوميكس البيئي		الارجونوميكس البدني	
معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م
**٠,٥٠٩	١	**٠,٤٠٣	١	**٠,٤٣٧	١
**٠,١٧٣	٢	**٠,٢١٦	٢	**٠,٢٣٥	٢
**٠,٤٢٧	٣	**٠,٣٠٣	٣	**٠,٤١٦	٣
**٠,٥١٣	٤	**٠,٢٧١	٤	**٠,٣٧٠	٤
**٠,٤٩٧	٥	**٠,٣٣٩	٥	**٠,٥٠٤	٥
**٠,٤٧٥	٦	**٠,٣٧٠	٦	**٠,٣٣٠	٦
**٠,٤٤٦	٧	**٠,٤٢٠	٧	**٠,٣٩٠	٧
**٠,٣٨٠	٨	**٠,٢٥٠	٨	*٠,٣٥٨	٨
**٠,٢٩٥	٩	**٠,٤١٠	٩	*٠,٣٢١	٩
**٠,٥١٤	١٠	**٠,٥٤٤	١٠	**٠,٥٥٢	١٠
**٠,٤٩٩	١١	**٠,٤٧٧	١١	**٠,٣٨٩	١١
**٠,٣٢٦	١٢	**٠,٤٠٥	١٢	**٠,٤٨٣	١٢
**٠,٥٢٧	١٣	**٠,٢٥٣	١٣	**٠,٤٧٤	١٣
**٠,٣٣٩	١٤	**٠,٤١٣	١٤	**٠,٢٣٦	١٤
**٠,٤٢١	١٥	**٠,٥٣٤	١٥	**٠,٣٥٩	١٥
**٠,٢٧٥	١٦	**٠,٢٨٢	١٦	**٠,٤٧٩	١٦
**٠,٣٩٦	١٧	**٠,٣٦٥	١٧	**٠,٥٧٥	١٧
**٠,٣٠٦	١٨	**٠,٤٢٢	١٨	**٠,٤٩٣	١٨
**٠,٤٢٤	١٩	**٠,٤٦٢	١٩	**٠,٢٩٤	١٩
**٠,٢٤٧	٢٠	**٠,٣٣٤	٢٠	**٠,٣٥٣	٢٠
*٠,١٤٤	٢١	**٠,٢٧٤	٢١	**٠,٣٦٩	٢١
**٠,٣١٧	٢٢	**٠,٣٩٥	٢٢	**٠,٣٣٧	٢٢
**٠,٤٣٤	٢٣	**٠,٣٨٥	٢٣		
		**٠,٤٢٣	٢٤		

(**) دالة عند ٠,٠١، (*) دالة عند ٠,٠٥

يوضح جدول (١) وجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، (٠,٠٥) بين كل عبارة من عبارات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن وذلك لمحاور الاستبيان الثلاثة (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني (الإدراكي)) ، حيث أن معامل الارتباط بين عبارات محور الأرجونوميكس البدني والدرجة الكلية للمحور بين ٠,٢٣٥ ، ٠,٥٧٥ ، كما يتضح أيضاً أن معامل الارتباط بين عبارات الأرجونوميكس البيئي والدرجة الكلية للمحور بين ٠,٢١٦ ، ٠,٥٤٤ ، كما يتبين أن معامل الارتباط بين عبارات محور الأرجونوميكس الذهني (الإدراكي) والدرجة الكلية للمحور بين ٠,١٤٤ ، ٠,٥٢٧ ، وكل القيم دالة إحصائياً عند ٠,٠١ ، ٠,٠٥ وهذا يؤكد الاتساق الداخلي لتلك المحاور .

وتم حساب ثبات الاستبيان Reliability بطريقتين :

أ- طريقة معادلة ألفا كرونباخ Alpha Cronbach لحساب معامل الثبات لتحديد قيمة الاتساق الداخلي للمقياس حيث تم حساب معامل ألفا لكل محور على حدة وللمقياس ككل بمحاوره الثلاثة.

ب- طريقة التجزئة النصفية Split-Half : باستخدام معادلة التصحيح سبيرمان براون ومعادلة جتمان .

جدول (٢) معاملات ثبات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاوره الثلاثة بطريقة ألفا كرونباخ ومعامل ارتباط سبيرمان براون وجتمان

التجزئة النصفية		معامل ألفا	عدد العبارات	المحاور
معامل ارتباط جتمان	معامل ارتباط سبيرمان - براون			
٠,٦٦٨	٠,٦٦٨	٠,٧٤٠	٢٢	الأرجونوميكس البدني
٠,٧٩٦	٠,٧٩٦	٠,٧١٤	٢٤	الأرجونوميكس البيئي
٠,٧٢٥	٠,٧٣٠	٠,٧١٥	٢٣	الأرجونوميكس الذهني
٠,٨٠٥	٠,٨٠٧	٠,٨٧٥	٦٩	إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن

يتضح من جدول (٢) أن درجات معامل ألفا لمجموع عبارات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ككل هو (٠,٨٧٥) وتعتبر هذه القيمة عالية بالنسبة لهذا النوع من حساب الثبات وتؤكد الاتساق الداخلي لمجموع عبارات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، ويتضح أن قيمة معامل ارتباط التجزئة النصفية لاستبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ككل هي (٠,٨٠٧) لسبيرمان - براون ، (٠,٨٠٥) لجتمان .

وبناءً على ما سبق أصبح الاستبيان في صورته النهائية يتكون من (٦٩) عبارة مقسمة إلى ثلاث محاور : يتضمن المحور الأول (٢٢) عبارة عن الأرجونوميكس البدني والمحور الثاني (٢٤) عبارة عن الأرجونوميكس البيئي والمحور الثالث (٢٣) عبارة عن الأرجونوميكس الذهني (الإدراكي) ، ولتصحيح الاستبيان للمحاور الثلاثة الأرجونوميكس البدني و الأرجونوميكس البيئي و الأرجونوميكس الذهني (الإدراكي) تم استخدام مفتاح تصحيح ثلاثي على مقياس متصل (١،٢،٣) (نعم - أحيانا- لا) على الترتيب، وذلك حسب اتجاه كل عبارة (إيجابي - سلبي) حيث تأخذ العبارات الإيجابية (٣ ، ٢ ، ١) والسلبية (١ ، ٢ ، ٣) على التوالي، وقد كان عدد العبارات الموجبة (٤٠) وعدد العبارات السالبة (٢٩).

تم تقسيم درجات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن إلى ثلاث مستويات ، وتم تحديد المستويات بطريقة المدى وذلك بحساب القيمة الصغرى والقيمة الكبرى لكل محور ثم طرح هذه القيم لإيجاد المدى وقسم الناتج على (٣) لإيجاد طول الفئة ثم تحديد المستوى المنخفض والمتوسط والمرتفع ، وجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣) يوضح طريقة توزيع مستويات استجابات أفراد العينة على استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاوره وفقاً لطريقة المدى

المحور	عدد العبارات	أقل درجة مشاهدة	أعلى درجة مشاهدة	المدى	طول الفئة	مستوى منخفض	مستوى متوسط	مستوى مرتفع
الأرجونوميكس البدني	٢٢	٣١	٦٦	٣٥	١٢	٤٢:٣١	٥٤:٤٣	٥٥ فأكثر
الأرجونوميكس البيئي	٢٤	٣٦	٧٢	٣٦	١٢	٤٧:٣٦	٥٩:٤٨	٦٠ فأكثر
الأرجونوميكس الذهني	٢٣	٣٩	٦٩	٣٠	١٠	٤٨:٣٩	٥٨:٤٩	٥٩ فأكثر
إجمالي استبيان الأرجونوميكس	٦٩	١٠٧	٢٠٧	١٠٠	٣٣	١٤٠:١٠٧	١٧٣:١٤١	١٧٤ فأكثر

يتضح من جدول أن أعلى درجة حصلت عليها الفتيات في استبيان الاعتبارات الأرجونومية ككل كانت ٢٠٧ درجة وأقل درجة كانت ١٠٧ والمدى ١٠٠ وطول الفئة ٣٣ وبذلك أمكن تقسيم درجات المقياس إلى ثلاثة مستويات منخفضة من ١٤٠:١٠٧ ومتوسط من ١٧٣:١٤١ ومرتفع ١٧٤ فأكثر كما يتبين من الجدول أن أعلى درجة للمحور الأول الأرجونوميكس البدني هي ٦٦ وأقل درجة كانت ٣١ والمدى ٣٥ وطول الفئة ١٢ تم توزيعهم وفقاً لثلاث مستويات مستوى منخفض من ٤٢:٣١ و مستوى متوسط من ٥٤:٤٣ ومستوى مرتفع ٥٥ فأكثر كما يتضح أن أعلى درجة للمحور الثاني الأرجونوميكس البيئي هي ٧٢ وأقل درجة كانت ٣٦ والمدى ٣٦ وطول الفئة

١٢ تم توزيعهم وفقاً لثلاث مستويات مستوى منخفض من ٤٧:٣٦ ومتوسط من ٥٩:٤٨ ومرتفع ٦٠ فأكثر كما يتبين من الجدول أن أعلى درجة للمحور الثالث الأرجونوميكس الذهني هي ٦٩ وأقل درجة كانت ٣٩ والمدى ٣٠ وطول الفئة ١٠ تم توزيعهم وفقاً لثلاث مستويات مستوى منخفض من ٤٨:٣٩ ومتوسط من ٥٨:٤٩ ومرتفع من ٥٩ فأكثر.

- البرنامج الإرشادي المعد والذي يهدف إلى تعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .

من البيانات المستمدة من الاستبيان تم إعداد البرنامج الإرشادي الموجه لفتيات الجامعة المقبلات على الزواج (عينة البحث التجريبية) بناءً على النتائج التي اتضحت من استجابات فتيات الجامعة عينة البحث الأساسية على استبيان قياس تعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بأبعاده (الأرجونوميكس البدني - الأرجونوميكس البيئي - الأرجونوميكس الذهني) . حيث قامت الباحثة بما يلي :

١- الاطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بالبرامج الإرشادية للاستفادة منها في كيفية تصميم البرنامج وكيفية تقييمه ، وكذلك الدراسات الخاصة بالاعتبارات الأرجونومية ومنها :- دراسة (Davey, Gareth ، Vatan Kokmaz, S. (2008) (2011) ، أسماء ، رشا منصور (٢٠١٨) ، نعمة رقبان ، رباب عبد الله (٢٠١٩) ، وجيدة حماد (٢٠٢١) ، شيماء النويرى (٢٠٢١) .

٢- المقابلات الشخصية مع فتيات الجامعة المقبلات على الزواج للتعرف على نواحي القصور لديهن في الجوانب الخاصة بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن وذلك للاستفادة منها في تخطيط البرنامج ، وكذلك معرفة مدى ميولهم واتجاهاتهم ومهاراتهم لتطبيق الوسائل الاقتناعية عليهم .

واشتملت عملية التخطيط للبرنامج على ما يلي :

أولاً: تحديد الأهداف العامة والخاصة للبرنامج .

ثانياً: الإجراءات العملية لتنفيذ البرنامج وتتطلب تحديد ما يلي :

-المحتوى العلمي للبرنامج .

-الأسلوب والوسائل المستخدمة في تنفيذه .

-الصعوبات التي واجهت الباحثة في تطبيق البرنامج .

ثالثاً: تقييم البرنامج .

رابعاً: حساب معامل صدق محتوى البرنامج .

أولاً: تحديد الأهداف العامة والخاصة للبرنامج .

الهدف العام للبرنامج :

يهدف البرنامج الإرشادي بصفة عامة إلى تعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن وتشمل ثلاث أبعاد (الأرجونوميكس البدني - الأرجونوميكس البيئي -الأرجونوميكس الذهني) ، حتى يتمكن من التعرف على كل ما هو جديد في مجال التعامل مع فتيات الجامعة المقبلات على الزواج نظرا لصعوبة التعامل مع هذه الفئة كنتيجة للتغيرات المختلفة التي يمر بها الفتيات في هذه المرحلة .

-الأهداف الخاصة للبرنامج : تشمل الأهداف الخاصة للبرنامج على جوانب الإرشاد الثلاثة (معرفى - مهارى - وجداني) وقد راعت الباحثة أن تحقق الأهداف فى جميع الاتجاهات التعليمية للفتيات ، وتم صياغة الأهداف كما يلي :-

أولاً : الأهداف المعرفية : هي الأهداف التي تركز على الجانب العقلي والنشاط الذهني وتهتم بالمعلومات المكتسبة حول الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، وتتدرج من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المركب، حيث تشمل على التذكر والفهم والتطبيق والتحميل والتركيب وتنتهي بالتقييم .

ثانيا : الأهداف مهارية : هي ذلك الأهداف التي تهتم بالجانب النفسحركى وتكوين وتنمية المهارات الأساسية التي تساعد الفتيات على تعزيز كفاءتهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، وتشمل الملاحظة والتجريب والممارسة والإتقان والإبداع .

ثالثا: الأهداف الوجدانية : هي ذلك الأهداف التي تهتم بالأحاسيس والمشاعر والانفعالات وتكوين الاتجاهات والميول والقيم الإيجابية نحو الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن . وقد راعى فى تلك الأهداف أن يكون الهدف واضحاً تماماً واقعياً ، يمكن قياس مدى تحقيقه ، محدداً ،يحتوى على فكرة واحدة فقط ، أن يمثل ناتجاً مباشراً مقصوداً للخبرة ، أن يبدأ بفعل مضارع يعبر عن السلوك الذى سوف يحدث عند الفتيات ، أن يذكر الهدف ناتجا التعلم وليس عملية التعلم ذاتها .

ثانياً: الإجراءات العملية لتنفيذ البرنامج وتتطلب تحديد ما يلي :

-المحتوى العلمي للبرنامج :

يتضمن البرنامج (٨) جلسات موزعة على الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن

جدول (٤) عناوين وعدد جلسات البرنامج الإرشادي

عنوان الجلسة	الجلسات
تمهيدية للتعرف - مفهوم الأرجونومكس وأهميته وأهدافه وأهم الاعتبارات الأرجونومية	الجلسة الأولى
الأرجونومكس البدني (مفهومه -أهميته - أهم الاعتبارات الأرجونومية البدنية السليمة)	الجلسة الثانية والثالثة
الأرجونومكس البيئي (مفهومه -أهميته - أهم الاعتبارات الأرجونومية البيئية السليمة)	الجلسة الرابعة و الخامسة
الأرجونومكس الذهني (الإدراكي) (مفهومه -أهميته - أهم الاعتبارات الأرجونومية الذهنية(الإدراكية) السليمة	الجلسة السادسة والسابعة
الختامية (شكر وتقدير)	الجلسة الثامنة

ويعد تحديد الموضوعات الرئيسية للبرنامج وصياغتها في صورة جلسات تعليمية بحيث تتضمن كل جلسة العناصر التالية: عنوان الجلسة ،الأهداف الإرشادية لكل جلسة ،استراتيجيات التدريس المستخدمة ، المادة العلمية ، الأنشطة التعليمية ، التقويم المرحلي للجلسة .

-الأسلوب والوسائل المستخدمة في تنفيذه :

الأسلوب ويشمل :

-المحاضرات المدعمة بالبوربوينت : وتعتمد على إعداد المادة العلمية وتنظيمها بطريقة مناسبة. الإرشاد التعاوني : يعتمد على التعاون بين الفتيات سواء في الأنشطة أو المواقف المطروحة أو المحتوى العلمي .

المناقشة والحوار :وفيها يسمح بالنقاش وإثارة التساؤلات مما يحقق نتائج مثمرة في تحقيق الأهداف .

-استخدام العصف الذهني .

-استخدام أمثلة وصور توضيحية.

-أسلوب حل المشكلات.

-استخدام الفيديوهات التي تخدم البرنامج .

-الوسائل التعليمية المستخدمة:

المقصود بها كل ما تم استخدامه من أجهزة وأدوات ومواد تعليمية بهدف نقل وتوصيل المعلومات والمعارف والمهارات إلى الفتيات بسهولة ووضوح وتشمل اللاب توب - Data Show .

- ومن هنا يمكن تحديد الأهداف العامة والخاصة للبرنامج ، الإجراءات العملية لتنفيذ البرنامج والتي تتطلب تحديد المحتوى العلمي للبرنامج والأسلوب والوسائل المستخدمة في تنفيذه ، فيما يلي :

توزيع جلسات البرنامج الإرشادي لتعزيز كفاءة فتيات الجامعة المقبلات على الزواج
بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن

جدول (٥) محتوى الجلسات والأهداف التعليمية والطرق والوسائل الإرشادية المستخدمة في إرشاد فتيات الجامعة المقبلات على الزواج بالدروس الخاصة بمجال الأنشطة التمهيدية

الجلسة الأولى : تمهيدية للتعرف بين الباحثة وفتيات الجامعة				
التقييم المرحلي	الزمن	الأدوات والوسائل الإرشادية	الأهداف التعليمية للجلسات: فى نهاية الجلسة تكون الفتاة قادرة على أن :	محتوى الجلسة
تدور مناقشات بين الباحثة والفتيات أفراد العينة للإجابة على التساؤلات الآتية :- س١: ما الهدف من البرنامج الإرشادي س٢: ما مدى الاستفادة التي حصلوا عليها من هذه الجلسة؟ س٣: عرف علم الأرجونوميكس؟ س٤: وضح أهمية علم الأرجونوميكس فى حياتنا ؟ س٥: أذكر العلاقات المتبادلة بين الجماليات والاعتبارات الأرجونومية؟ س٦: ما هي الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن؟	الزمن (٦٠) دقيقة	الحوار والمناقشة الجماعية والنشاط التعريفي ، العصف الذهني ، إثارة التساؤلات، المحاضرة المدعمة بالبوربوينت	أولاً : الأهداف المعرفية :- - توضح أهمية البرنامج الإرشادي. - تعرف أهداف البرنامج الإرشادي. - تتعرف على محتوى الجلسات الخاصة بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن . - تتفق على المشاركات فى البرنامج حسب القوانين الإرشادية للبرنامج (كالمشاركة والالتزام بمواعيد الجلسات واحترام آراء الآخرين). - تعرف علم الأرجونوميكس. - توضح أهميه علم	تقوم الباحثة فى بداية الجلسة بإلقاء التحية عليهن والترحيب بهن وتقدم الباحثة نفسها لهن ومن ثم الشكر لهن على حضورهن ، وإتاحة الفرصة للفتيات المشاركة بتقديم أنفسهن وبناء العلاقة الإرشادية والاستمتاع إلى توقعاتهن ، وتعريفهن بالبرنامج وأهدافه، وتوضيحه بشكل متكامل ، الاتفاق على نظام سير الجلسات ، وتحديد مواعيد الجلسات القادمة ، تحديد الوسائل التعليمية والأنشطة التي سوف تقوم بها الباحثة ، ثم تطبيق الاختبار القبلي من خلال إجابة الفتيات على الاستبيان ، ثم التحاور معهن عن علم الأرجونوميكس ومفهومه، أهميته فى حياتنا والتي تكمن فى دراسة حركة الإنسان من أجل تحديد المشكلات التي تواجهه ومعرفة آثار الحركة على أعضاء الجسم قبل وبعد فعلها. أهداف الأرجونوميكس وهى :- - التركيز على تخفيض مستويات

			<p>الأرجونوميكس في حياتنا.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تذكر أهداف علم الأرجونوميكس . - تشرح أنواع علم الأرجونوميكس . - تستنتج العلاقات المتبادلة بين الجماليات والاعتبارات الأرجونومية. <p>ثانياً: الأهداف المهارية :-</p> <ul style="list-style-type: none"> - تقوم بتدوين جميع الملاحظات ذات الأهمية. - تشارك بحماس في جلسات البرنامج الإرشادي . - بناء علاقة إرشادية بين أفراد المجموعة وبعضهم البعض. - تميز بين الأنواع المختلفة لعلم الأرجونوميكس . - تكشف أهمية علم الأرجونوميكس في حياتنا. - تكتب مثلاً عن الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن . <p>ثالثاً: الأهداف الوجدانية:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - تواظب على حضور جلسات البرنامج بانتظام - تقتنع بأهمية البرنامج 	<p>التحرك الخاطئ والعمل على تقليل فرص حدوثها خاصة تلك المؤدية لمخاطر جسيمة .</p> <ul style="list-style-type: none"> - رفع مستوى السلامة وتقليل الحوادث والإجهاد والضغط الواقعة على العاملين في المنزل. - تحسين مستوى الأداء ورفع مستوى الكفاية والفاعلية. - تخفيض مفهوم ملائمة الأدوات والبيئات لمستخدميها . <p>أنواع الأرجونوميكس:-</p> <p>الأرجونوميكس البدني الأرجونوميكس البيئي الأرجونوميكس الذهني (الإدراكي) العلاقات المتبادلة بين الجماليات والاعتبارات الأرجونومية الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - الاعتبارات البدنية - الاعتبارات البيئية - الاعتبارات الذهنية (الإدراكية) . <p>ومن ثم إتاحة الفرصة لهم للاستفسار عن أي شئ غامض ويحتاج للتوضيح .</p>
--	--	--	--	---

			<p>الإرشادي .</p> <p>- تبدى الاهتمام بشغف على حضور الجلسات الإرشادية.</p> <p>- تهتم بمعرفة الاعتبارات الارگونومية لتصميم المسكن.</p> <p>- تقدر أهمية علم الأرجونوميكس فى حياتنا.</p>	
الجلسة الثانية والثالثة بعنوان: الأرجونوميكس البدني (مفهومه – أهميته – أهم الاعتبارات الارگونومية البدنية)				
التقييم المرحلي	الزمن	الأدوات والوسائل الإرشادية	الأهداف التعليمية للجلسات: فى نهاية الجلسة تكون الفتاة قادرة على أن :	محتوى الجلسة
<p>عن طريق مناقشة حرة بين الباحثة وفتيات العينة عن موضوع الجلسة وتقييم مدى استفادتهن من خلال طرح عدة أسئلة منها :-</p> <p>س١: اشرح القواعد السليمة للأرجونوميكس البدني ؟</p> <p>س٢: قارن بين الأوضاع السليمة والخاطئة لربة الأسرة أثناء أداء الأعمال المنزلية المختلفة ؟</p>	<p>الزمن (١٨٠) دقيقة</p> <p>يتخللهم (٢٠) دقيقة (راحة</p>	<p>المحاضرة المدعمة بالبوربوينت والمناقشة الجماعية .</p> <p>العصف الذهني وإثارة التساؤلات وإعطاء أمثلة ، وصور توضيحية للأوضاع الجسمية السليمة والخاطئة التي تتبعها ربة الأسرة أثناء أداء الأعمال المنزلية المختلفة .</p> <p>لربة المنزل أثناء أداء</p>	<p>- أولاً: الأهداف المعرفية:-</p> <p>- تعرف مفهوم الأرجونوميكس البدني.</p> <p>- تذكر بعض الاعتبارات الارگونومية البدنية السليمة .</p> <p>- توضح أهمية الأرجونوميكس البدني فى حياتنا .</p> <p>ثانياً: الأهداف المهارية:-</p> <p>- تكتشف الأوضاع الجسمية السليمة والخاطئة التي تتبعها ربة الأسرة أثناء أداء الأعمال المنزلية المختلفة .</p> <p>- تشارك بحماس فى توضيح أهم المعايير</p>	<p>تقوم الباحثة فى بداية الجلسة بالشكر لهن على حضورهن ومن ثم تغذية راجعة بما تم تناوله فى الجلسة السابقة ثم التحاور مع الفتيات عن:-</p> <p>مفهوم علم الأرجونوميكس البدني .أهمية علم الأرجونوميكس البدني فى حياتنا .</p> <p>أهداف علم الأرجونوميكس البدني</p> <p>-منح القدرة على التوازن والحركة أثناء أداء الأعمال .</p> <p>أهم الاعتبارات الأرجونومية البدنية :-</p> <p>- أوضاع الجسم خلال العمل.</p> <p>- بعض الأوضاع الجسمية السليمة والخاطئة أثناء أداء الأعمال المنزلية المختلفة.</p> <p>- التعامل مع الفراغات .</p> <p>-ترتيب الأثاث المنزلي.</p> <p>-توفير الراحة البدنية.</p> <p>-حركة الجسم البشرى وعلاقته بالأدوات والأجهزة المستخدمة .</p>

		<p>الأعمال المنزلية.</p>	<p>الأرجونومية البدنية السليمة . - تعطى أمثلة عن الأرجونوميكس البدني. ثالثاً: الأهداف الوجدانية:- - تهتم بمعرفة الاعتبارات الأرجونومية البدنية لتصميم المسكن . - تؤمن بأهمية مراعاة الاعتبارات الأرجونومية البدنية . - تقدر قيمة المشاركة الإيجابية في مواضيع الجلسة.</p>	<p>ما يمكن تحقيقه من خلال إتباع الاعتبارات الأرجونومية البدنية السليمة. المخاطر الناتجة عن عدم مدي ملائمة الجسم البشري مع الأدوات والأجهزة المستخدمة :- تتمثل في الحالات الجسمانية التي قد تسبب خطر إصابة الجهاز العضلي الهيكلي، مثل عضلات أو أربطة أسفل الظهر، أو أوتار أو أعصاب اليدين / الرسغين، أو العظام المحيطة بالركبتين، مما يؤدي إلى اضطراب عضلي هيكلي.</p>
<p>الجلسة الرابعة والخامسة بعنوان : الأرجونوميكس البيئي (مفهومه –أهميته – أهم الاعتبارات الأرجونومية البدنية)</p>				
<p>التقييم المرحلي</p>	<p>الزمن</p>	<p>الأدوات والوسائل الإرشادية</p>	<p>الأهداف التعليمية للجلسات: في نهاية الجلسة تكون الفتاة قادرة على أن :</p>	<p>محتوى الجلسة</p>
<p>عن طريق مناقشة حرة بين الباحثة وفتيات العينة عن موضوع الجلسة وتقييم مدى استفادتهن من خلال طرح عدة أسئلة منها :- س١: ما هي الأسس السليمة لتصميم بيئة العمل ؟ س٢: قارن بين الأثاث المتعدد الوظائف والأثاث العادي ؟ س٣: وضح أهم الخامات المستخدمة في تصميم بيئة المسكن ؟</p>	<p>الزمن (١٨٠) دقيقة يتخللهم (٢٠ دقيقة) راحة</p>	<p>المحاضرة المدعمة بالبوربوينت لعرض بعض الصور للأرجونوميكس البيئي والحوار والمناقشة الجماعية وإعطاء أمثلة العصف الذهني</p>	<p>أولاً: الأهداف المعرفية :- - توضح أهم الاعتبارات الأرجونومية البيئية. - تعرف الشروط الواجب توافرها في الأثاث المنزلي. - تذكر الأضرار الناتجة عن عدم استخدام تهوية جيدة داخل بيئة العمل. - توضح الأسس السليمة لتصميم بيئة العمل. ثانياً: الأهداف المهارية :- - تقارن بين الأثاث</p>	<p>تقوم الباحثة في بداية الجلسة بالشكر لهن على حضورهن ومن ثم تغذية راجعة بما تم تناوله في الجلسة السابقة ثم التحاور مع الفتيات عن تعريف الأرجونوميكس البيئي أهداف الأرجونوميكس البيئي وأهميته . الاعتبارات الأرجونومية البيئية لتصميم المسكن :- - مسطحات العمل . الأدوات والأجهزة المنزلية . -أماكن التخزين. المساحات والفراغات والممرات. -الخامات المستخدمة في تصميم بيئة المسكن. الشروط الواجب توافرها في الأثاث المنزلي.</p>

<p>س ٤: أشرح كيفية التغلب على المشاكل التصميمية في المسكن؟</p>		<p>وإثارة التساؤلات استخدام مطويات وكتيبات صغيرة</p>	<p>الجاهز والأثاث المصمم داخل الحوائط المنزلية . - تتقن الأخطاء الناتجة عن تراحم الأثاث داخل الغرفة الواحدة. - تعطى أمثلة للأثاث المتعدد الوظائف . - تشارك في المناقشة أثناء الشرح. - تتقن فن تصميم المسكن وتطوره . ثالثاً: الأهداف الوجدانية :- - تتقبل الأسس السليمة التي يجب مراعاتها في بيئة العمل تهتم بتنظيم الأدوات والأجهزة المنزلية بصورة جيدة داخل بيئة العمل . - تقدر أهمية وجود مطفأة حريق داخل المنزل . - تراعى الدقة في ترتيب الأثاث المنزلي داخل كل غرفة. - تواظب بدقة على حضور جلسات البرنامج الإرشادي .</p>	<p>الفرق بين الأثاث الجاهز والأثاث المصمم داخل الحوائط المنزلية . - الإضاءة والتهوية والألوان . أخطاء التصميم الداخلي ، و كيفية التغلب عليها:- - ازدحام التصميم الداخلي . - عدم تناسق الألوان. - عدم التخطيط الجيد عند تصميم المرافق. - الأثاث الغير ملائم لمستوى الأسرة. - وجود مصدر واحد للضوء البعد عن الموضة - الأسلاك المكشوفة. - السجاد. - تعليق الستائر بشكل منخفض جدا. - عدم تناسب طلاء الجدران مع الأثاث. - احتياطات الأمن والسلامة التي يجب مراعاتها عند تصميم المسكن .</p>
<p>الجلسة السادسة والسابعة بعنوان : الارجونوميكس الذهني (الإدراكي) (مفهومه -أهميته - أهم الاعتبارات الارجونومية البدنية)</p>				
<p>التقييم المرحلي</p>	<p>الزمن</p>	<p>الأدوات والوسائل الإرشادية</p>	<p>الأهداف التعليمية للجلسات: في نهاية الجلسة تكون</p>	<p>محتوى الجلسة</p>

		الفتاة قادرة على أن :		
تقوم الباحثة في بداية الجلسة بالشكر لهن على حضورهن ثم تغذية راجعة بما تم تناوله في الجلسة السابقة ثم التحوار معهن عن تعريف الأرجونوميكس الذهني (الإدراكي) أهم الاعتبارات الارگونومية الذهنية (الإدراكية) لتصميم المسكن:-		أولاً: الأهداف المعرفية :-	المحاضرة	عن طريق مناقشة حرة بين الباحثة وفتيات العينة عن موضوع الجلسة وتقييم مدى استفادتهن من خلال طرح عدة أسئلة منها :-
- الإدراك الحسي.		- تتعرف على مفهوم الأرجونوميكس الذهني.	المدعمة بالبوربوينت (١٨٠)	س ١: أذكر أهم الاعتبارات الارگونومية الذهنية (الإدراكية) لتصميم المسكن ؟
- القدرة على الفهم والتذكر .		- توضح أهمية اختيار الألوان عند تصميم المسكن .	لعرض بعض النماذج الخاصة بالرموز	س ٢: وضح أهمية توزيع الإضاءة الصناعية داخل المنزل؟
- التوافق والتلاءم بين الظروف الفيزيائية المحيطة وقدرات الإنسان في الإحساس والإدراك،		- تكتسب القدرة على معرفة الأضرار الناتجة عن عدم إتباع الاعتبارات الأرجونومية الذهنية .	والإشارات المرتبطة بالارگونوميكس الذهني	س ٣ أذكر أهمية تنسيق الألوان داخل كل غرفة عند تصميم المسكن؟
الأضرار الناتجة عن عدم إتباع الاعتبارات الأرجونومية الذهنية .		- تتعلم كيفية توزيع الإضاءة داخل المنزل بصورة جيدة .	الحوار - المناقشة الجماعية -العصف	
الألوان وكيفية اختيارها لكل غرفة عند تصميم المسكن.		- تكتسب معلومات عن أهمية وضع رموز وإشارات تساعد ربة الأسرة على أداء أعمالها المنزلية بسهولة ويسر .	الذهني وإثارة التساؤلات. -استخدام مطويات وكتيبات صغيرة	
		ثانياً: الأهداف المهارية:-		
		- تتقن فن الأرجوميكس الذهني.		
		- تصحح بعض المعتقدات الخاطئة عن الأرجونوميكس الذهني.		
		- تعطى أمثلة عن الأرجونوميكس الذهني		
		- تتقن المهارات الذهنية اللازمة لتأثيث المسكن.		
		ثالثاً: الأهداف الوجدانية:-		
		- تقدر أهمية وجود كتيبات إرشادية في		

			<p>بيئة العمل .</p> <p>- تؤمن بأهمية تباعد مطبخ المنزل عن مصادر الضوضاء .</p> <p>- تتقبل بعض الأفكار الجيدة عن الأرجونوميكس الذهني .</p> <p>- تؤمن بأهمية توزيع الإضاءة المختلفة داخل المنزل .</p> <p>- تهتم بتناسب لون الحوائط مع ألوان الأثاث المنزلي .</p>	
الجلسة الثامنة: جلسة ختامية بعنوان شكر وتقدير				
التقييم المرحلي	الزمن	الأدوات والوسائل الإرشادية	الأهداف التعليمية للجلسات: في نهاية الجلسة تكون الفتاة قادرة على أن :	محتوى الجلسة
تقييم البرنامج الإرشادي من خلال إجراء الاستبيان البعدي بتطبيق الاستبيان .	الزمن (٦٠) دقيقة	المناقشة الجماعية	<p>الأهداف المعرفية:-</p> <p>- توضح مدى فاعلية البرنامج من وجهة نظرها الخاصة .</p> <p>- تذكر القوائد العائدة عليها من البرنامج .</p> <p>- توضح طرق الاستفادة من الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .</p> <p>الأهداف المهارية:-</p> <p>- تفرق بين الاستبيان القبلي والبعدي من حيث الخبرات المكتسبة .</p> <p>-تواجه معوقات تطبيق الاعتبارات الأرجونومية</p>	<p>مراجعة النقاط الهامة في البرنامج .</p> <p>تقييم البرنامج الإرشادي وذلك من خلال إجراء الاستبيان البعدي بتطبيق الاستبيان (توزيع استمارات الاستبيان البعدي) .</p> <p>أوجه الشكر والتقدير لفتيات الجامعة (عينة البحث التجريبية) على تعاونهم والانتظام في حضور الجلسات .</p>

			<p>لتصميم المسكن .</p> <p>- تقارن بين معلوماتهن عن الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن فى بداية البرنامج وبعد تطبيق البرنامج .</p> <p>الأهداف الوجدانية:-</p> <p>- تعبر عن ما تم استفادته من البرنامج الإرشادي .</p> <p>- تشعر بأهمية البرنامج فى تعزيز كفاءتهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .</p> <p>-تشجع تطبيق الاعتبارات الارجونومية عند تصميم مسكن الزوجية</p>
--	--	--	--

الصعوبات التي واجهت الباحثة أثناء تطبيق البرنامج :

- الصعوبة فى تحديد وقت ثابت للجلسات يناسب جميع الأقسام.
- عدم الالتزام بحضور بعض الفتيات للبرنامج فى الموعد المحدد فقد كان هناك تأخير لبعض الفتيات عن الموعد المحدد بربع ساعة .

ثالثاً : تقييم البرنامج

تعتبر مرحلة هامة للتعرف على فاعلية البرنامج وما أدى من تغيير فى مستوى الفتيات ويشمل:

التقييم القبلي (المبدئي) حيث تم إجراء تقييم قبلي على فتيات الجامعة قبل تطبيق البرنامج وذلك باستخدام استبيان تعزيز كفاءة فتيات الجامعة بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بهدف التعرف على مستوى (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونومية الذهني) .

التقييم المرهلي : عن طريق تقييم فتيات الجامعة فى نهاية كل جلسة من جلسات البرنامج من خلال إجابتهم على مجموعة من الأسئلة الشفوية حول المعلومات التي تم استعراضها خلال الجلسة .

التقييم النهائي (البعدي) : لبيان تأثير عامل الزمن على قدرة فتيات الجامعة عينة الدراسة التجريبية للاستجابة للمعلومات والخبرات التي تم استعراضها خلال البرنامج الإرشادي تم تقييم البرنامج باستخدام الاستبيان حيث تم تطبيق الاستبيان على (العينة التجريبية) وذلك بعد الانتهاء من تنفيذ جميع جلسات البرنامج لقياس مدى إلمام فتيات الجامعة من العينة التجريبية بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن والتي قدمت لهم من خلال البرنامج الإرشادي وذلك للوقوف على التغير الحادث في معارفهن كنتيجة لتنفيذ البرنامج ، وكذلك لقياس مدى التحسن الذي أحدثه البرنامج لدى فتيات الجامعة عينة الدراسة التجريبية ، كما تم سؤالهن عن مدى استفادتهن من البرنامج الإرشادي ، وأيضاً عن مقترحاتهن لتحسين البرنامج .

رابعاً: حساب معامل صدق محتوى البرنامج :

تم عرضه على مجموعة من الأساتذة الخبراء المتخصصين في مجال إدارة المنزل والمؤسسات وذلك للحكم على صلاحية البرنامج من حيث صياغة الأهداف والمحتوى العلمي لكل جلسة والاستراتيجيات والوسائل التعليمية المستخدمة في كل جلسة وإجراءات تقييم كل جلسة ، وقد اتفق السادة المحكمين على صلاحية البرنامج وإمكانية استخدامه وتطبيقه على عينة البحث بعد إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض الأهداف وبناء على اتفاق السادة المحكمين على صلاحية البرنامج تم إعداده في صورته النهائية .

خامساً : المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

تم تحليل البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج Statistical Package for Social Scial Sciences SPSS v(23) لاستخراج نتائج البحث والكشف عن العلاقة بين متغيرات البحث والتحقق من صحة فروض البحث ومن هذه المعاملات ما يلي:

- ١- حساب التكرارات والنسب المئوية لكل متغيرات الدراسة.
- ٢- حساب معاملات الارتباط بين عبارات كل محور من محاور استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن والدرجة الكلية للمحور ، من أجل حساب صدق الاستبيانات .
- ٣- حساب معامل ألفا كروباخ ، واختبار التجزئة النصفية باستخدام معادلتني سبيرمان بروان ، وجتمان لحساب ثبات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاوره الثلاثة.
- ٤- معاملات الارتباط Correlation باستخدام معادلة بيرسون بين كل من استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن وبعض الخصائص الاقتصادية والاجتماعية.
- ٥ - اختبار (ت) test T للوقوف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة في كل من استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن تبعاً لكل من محل الإقامة (الريف

والحضر) وعمل الأم(تعمل -لا تعمل) وطبيعة الدراسة (عملي - نظري) والحالة المعيشية (مع الأم والأب - مع أحدهما) .

٦- تحليل التباين (ANOVA) Variance of Analysis في اتجاه واحد لفحص الفروق بين المتوسطات الحسابية لعينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاورة الثلاثة وفقاً للمتغيرات الديمجرافية (السن ، الدخل المالي ، مساحة المسكن ،المستوى التعليمي للأم والأب) و معرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بمحاورة الثلاثة وفي حالة وجود فروق تم تطبيق اختبار (Tukey) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات.

النتائج ومناقشتها :

نتائج البحث الميدانية

أولاً: وصف خصائص عينة البحث الأساسية :

جدول (٦) توزيع فتيات عينة الدراسة وفقاً للخصائص الاجتماعية والاقتصادية (السن ، الفرقة الدراسية ، طبيعة الدراسة، محل الإقامة ، مساحة السكن ، المستوى التعليمي للأب والأم ، مهنة الأب والأم ، عدد أفراد الأسرة ، الحالة المعيشية ،فئات الدخل المالي للأسرة، نوع المصروف) ن = ٢٥٠

البيان	العدد	النسبة المئوية	البيان	العدد	النسبة المئوية
١-السن			٢-الفرقة الدراسية		
١٧-١٨ سنة	٤٢	١٦,٨	الأولى	٤٢	١٦,٨
١٩-٢٠ سنة	١٣٦	٥٤,٤	الثانية	١٨٣	٧٣,٢
٢١-٢٢ سنة	٧٢	٢٨,٨	الثالثة	٢١	٨,٤
المجموع	٢٥٠	١٠٠,٠	الرابعة	٤	١,٦
٣-طبيعة الدراسة			المجموع	٢٥٠	١٠٠,٠
عملية	١٨٧	٧٤,٨	٤-محل الإقامة		
نظرية	٦٣	٢٥,٢	ريف (لغربية ،المنوفية ، كفر الشيخ)	١٤٤	٥٧,٦
المجموع	٢٥٠	١٠٠,٠	حضر (الغربية ، القاهرة ،الإسكندرية)	١٠٦	٤٢,٤
٥-مساحة المسكن			المجموع	٢٥٠	١٠٠,٠
من ٧٠ إلى ١٠٠ م	١٩٧	٧٨,٨	٦-المستوى التعليمي للأب		
من ١٠٠ إلى ١٥٠ م	٤٢	١٦,٨	ملم بالقراءة والكتابة	٢٨	١١,٢
أكثر من ١٥٠	١١	٤,٤	حاصل على الابتدائية	٣٢	١٢,٨
المجموع	٢٥٠	١٠٠,٠	حاصل على الإعدادية	٣٢	١٢,٨
٧-المستوى التعليمي للأم			حاصل على الثانوية وما يعادلها	٧٣	٢٩,٢
ملم بالقراءة والكتابة	٢٠	٨,٠	تعليم جامعي	٧٧	٣٠,٨
حاصل على الابتدائية	٢٥	١٠,٠	حاصل على الماجستير	٦	٢,٤

٠,٨	٢	حاصل على الدكتوراه	١٨,٨	٤٧	حاصل على الإعدادية
١٠٠,٠	٢٥٠	المجموع	٣٨,٤	٩٦	حاصل على الثانوية ومايعادلها
		٨- مهنة الأب	٢٠,٤	٥١	تعليم جامعي
٣٠,٨	٧٧	وظيفة حكومية	٢,٠	٥	حاصل على الماجستير
١٢,٠	٣٠	قطاع خاص	٢,٤	٦	حاصل على الدكتوراه
٣١,٦	٧٩	أعمال حرة	١٠٠,٠	٢٥٠	المجموع
١٧,٢	٤٣	على المعاش			٩-- مهنة الام
٨,٤	٢١	لايعمل	٢١,٦	٥٤	وظيفة حكومية
١٠٠,٠	٢٥٠	المجموع	٧,٦	١٩	قطاع خاص
		١٠- عدد أفراد الأسرة	١٦,٤	٤١	أعمال حرة
٩,٢	٢٣	من ٢ إلى ٣ أفراد	٧,٦	١٩	على المعاش
٥٢,٨	١٣٢	من ٣ إلى ٥ أفراد	٤٦,٨	١١٧	لايعمل
٣٦,٤	٩١	من ٥ إلى ٧ أفراد	١٠٠,٠	٢٥٠	المجموع
١,٦	٤	٧ أفراد فأكثر			١١- الحالة المعيشية
		١٢- فئات الدخل المالي للأسرة	٧٠,٤	١٧٦	مع الأب والأم
٢٤,٨	٦٢	من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠	٢٤,٨	٦٢	مع الأم
٣٠,٨	٧٧	من ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠	٤,٨	١٢	مع الأب
٢٤,٨	٦٢	من ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠	١٠٠,٠	٢٥٠	المجموع
١٢,٤	٣١	من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠			١٣- نوع المصروف
٤,٤	١١	من ٥٠٠٠ إلى ٦٠٠٠	٤٢,٨	١٠٧	يومي
٢,٨	٧	٦٠٠٠ فأكثر	٣٣,٦	٨٤	أسبوعي
١٠٠,٠	٢٥٠	المجموع	٢٣,٦	٥٩	شهري
			١٠٠,٠	٢٥٠	المجموع

يتضح من جدول (٦) أن:-

- أكثر من نصف العينة أعمارهن من ١٩ إلى ٢٠ عام بنسبة ٥٤,٤% مقابل ٨, ٢٨% لعمر ٢١-٢٢ سنة مقابل ١٦,٨% لعمر ١٧-١٨ سنة .

- يتضح ان أكثر من نصف العينة من الفرقة الثانية حيث كانت نسبتهم ٢, ٧٣% مقابل نسبة ٨, ١٦% للفرقة الأولى مقابل نسبة ٤, ٨% للفرقة الثالثة ونسبة ٦, ١% للفرقة الرابعة .

- يتضح أن أكثر من نصف العينة كانت طبيعة دراستهم عملية بنسبة ٨, ٧٤% مقابل ٢, ٢٥% للدراسة النظرية .

- أكثر من نصف العينة من الريف حيث كانت نسبتهم ٦, ٥٧% مقابل ٤, ٤٢% من الحضر .

- يتضح ان أكثر من نصف العينة يعيشون فى مسكن مساحة من ٧٠ إلى ١٠٠ م حيث بلغت نسبتهم ٧٨,٨% مقابل نسبة ١٦,٨% يعيشون فى مسكن مساحة من ١٠٠ إلى ١٥٠ م مقابل نسبة ٤,٤% يعيشون فى مسكن مساحة أكثر من ١٥٠ م .

- يتضح ان ما يقرب من نصف العينة كان مستوى تعليم آبائهم منخفض ومتوسط حيث كانت نسبتهم ٤٢% مقابل ٣٠,٨% للآباء ذو مستوى تعليم جامعي مقابل ٢٤% للآباء ذو مستوى تعليم منخفض مقابل ٣,٢% للآباء ذو مستوى تعليم عالي .

- يتضح ان ما يقرب من نصف العينة كان مستوى تعليم الام متوسط حيث كانت نسبتهم ٥٧,٢% مقابل ٢٠,٤% للأمهات ذو مستوى تعليم جامعي مقابل ١٨% للأمهات ذو مستوى تعليم منخفض مقابل ٤,٤% للأمهات ذو مستوى تعليم عالي .

- يتضح ان أغلبية العينة آباءهم يعملون أعمال حرة بنسبة ٣١,٦% يليه وظيفة حكومية بنسبة ٣٠,٨% يليه نسبة ١٧,٢% على المعاش يليه قطاع خاص ١٢,٠% يليه ٨,٤% لا يعمل .

- يتضح ان أغلبية العينة أمهاتهم لا يعملون حيث كانت نسبتهم ٤٦,٨% يليها وظيفة حكومية بنسبة ٢١,٦% يليها أعمال حرة بنسبة ١٦,٤% يليها على المعاش و قطاع خاص بنسبة ٧,٦% .

- ما يقرب من نصف العينة عدد أفراد أسرهم من من ٣ إلى ٥ أفراد بنسبة ٥٢,٨% مقابل ٣٦,٤% للأسر من ٥ إلى ٧ أفراد مقابل نسبة ٩,٢% للأسر من ٢ إلى ٣ أفراد مقابل ١,٦% للأسر من ٧ أفراد فأكثر

- أكثر من نصف العينة يعيشون مع الأب والأم حيث كانت نسبتهم ٧٠,٤% ويليها نسبة ٢٤,٨% يعيشون مع الأم ويليها نسبة ٤,٨% يعيشون مع الأب

- أكثر من نصف العينة دخولهم متوسطة بنسبة ٥٥,٦% يليها أصحاب الدخل المنخفضة بنسبة ٢٤,٨% يليها أصحاب الدخل المرتفعة بنسبة ١٩,٦% .

- يتضح ان ما يقرب من نصف العينة يحصلون على مصروف يومي بنسبة ٤٢,٨% يليها يحصلون على مصروف اسبوعى بنسبة ٣٣,٦% يليها يحصلون على مصروف شهري بنسبة ٢٣,٦% .

ثانياً: مستويات استبيان الاعتبارات الارجونومية

جدول (٧) التوزيع النسبي لعينة الدراسة وفقاً لمستوياتهم فى استبيان الاعتبارات الارجونومية ن=٢٥٠

مرتفع		متوسط		منخفض		العدد	البعد
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد		
٨,٤	٢١	٣٥,٦	٨٩	٥٦	١٤٠	١٤٠	الارجونوميكس البدني
٥,٢	١٣	٣٩,٢	٩٨	٥٥,٦	١٣٩	١٣٩	الارجونوميكس البيئي
١٢,٨	٣٢	٣٣,٢	٨٣	٥٤	١٣٥	١٣٥	الارجونوميكس الذهني

٦,٨	١٧	٢٨,٤	٧١	٦٤,٨	١٦٢	إجمالي استبيان الاعتبارات الارجونومية
-----	----	------	----	------	-----	--

يتضح من جدول (٧) ان ما يكثر من نصف العينة نسبتهم ٦٤,٨ % في مستوى الاعتبارات الارجونومية ككل في المستوى المنخفض يليها المستوى المتوسط حيث كان نسبته ٢٨,٤ % و يليه المستوى المرتفع حيث كان نسبته ٦,٨ % ، حيث كان أكثر ما يقرب من نصف العينة مستواهم منخفض في الارجونوميكس البدني بنسبة ٥٦ % يليها المستوى المتوسط بنسبة ٣٥,٦ % و يليه المستوى المرتفع ٨,٤ بنسبة % ، وقد كان أكثر من نصف العينة مستواهم منخفض في الأرجونوميكس البيئي بنسبة ٥٥,٦ % يليها المستوى المتوسط بنسبة ٣٩,٢ % يليه المستوى المرتفع ٥,٢ % ، وكان ما يقرب من نصف العينة مستواهم منخفض بنسبة ٥٤ % في الأرجونوميكس الذهني يليها المستوى المتوسط بنسبة ٣٣,٢ % يليه المستوى المرتفع بنسبة ١٢,٨ % ، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة (نعمة رقبان ، رباب عبد الله ، ٢٠١٩) في اختلاف نسب مستوي وعي عينة الدراسة بالمعايير الارجونوميكية فقد كانت الأولية لذوي الوعي المرتفع تلتها نسبة ذوي الوعي المتوسط وتلتها ذوي الوعي المنخفض .

أما هذه الدراسة فقد كانت الأولية إجمالي استبيان الاعتبارات الارجونومية لذوي الوعي المنخفض تلتها نسبة ذوي الوعي المتوسط وتلتها ذوي الوعي المرتفع.

ثالثاً: النتائج في ضوء فروض البحث:

النتائج في ضوء الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الاعتبارات الأرجونومية بأبعاده (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ،الأرجونوميكس الذهني) وبين كل من متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي للفئات عينة الدراسة المتمثلة في (السن ، الفرقة الدراسية ، مساحة المسكن ، عدد أفراد الأسرة ، الدخل المالي للأسرة) .

وللتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم حساب مصفوفة معامل ارتباط بيرسون بين مستوى الاعتبارات الأرجونومية بأبعاده الثلاثة وبين كل من متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي للفئات عينة الدراسة المتمثلة في (السن ، الفرقة الدراسية ، مساحة المسكن ، عدد أفراد الأسرة ، الدخل المالي للأسرة) .

جدول (٨) معاملات الارتباط بين بعض متغيرات المستوى الاقتصادي والاجتماعي لأسر عينة الدراسة واستبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن

المتغيرات	الأرجونوميكس البدني	الأرجونوميكس البيئي	الأرجونوميكس الذهني	إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية
السن	٠,٠٤٤	٠,٠١٥	٠,٠٤٧	٠,٠٤١
الفرقة الدراسية	-٠,٠٢١-	-٠,٠٤٠-	-٠,٠٣٠-	-٠,٠٣٥-
مساحة المسكن	**٠,١٧٧	**٠,٣٠٥	٠,٠٨٧	**٠,٢٢٢
عدد أفراد الأسرة	-٠,٠٠٧-	٠,٠١١	٠,٠٠٥	٠,٠٠٤
الدخل المالي	**٠,١٨٩	٠,٠٦١	٠,٠٠٥	٠,١٠٠

**دال عند ٠,٠١

يتضح من جدول (٨) أنه :-

-لا توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين كل من متغير السن ومحور (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) .

-لا توجد علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين كل من متغير الفرقة الدراسية ومحور (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) .

-توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين كل من متغير مساحة المسكن ومحور (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية)، حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون على التوالي (٠,١٧٧، **٠,٣٠٥، **٠,٢٢٢، *) وهي قيم دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) ، ويمكن تفسير ذلك أن اختلاف مساحة مسكن فتيات الجامعة عينة الدراسة له علاقة و تأثير على زيادة كفاءة الفتيات عينة الدراسة بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن من حيث كلما زادت المساحة زاد اهتمامهم بمسكنهم وفراغاته والارتفاعات الداخلية لمساحات العمل ، بينما لا توجد علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين كل من متغير مساحة المسكن ومحور (الأرجونوميكس الذهني) .

- لا توجد علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائياً بين كل من متغير عدد أفراد الأسرة ومحور (الأرجونوميكس البدني) ، بينما لا توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين كل من متغير عدد أفراد الأسرة ومحور (الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) .

- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين كل من متغير الدخل المالي ومحور (الأرجونوميكس البدني) حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون على التوالي (٠,١٨٩, **) وهي قيم دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) ، ويمكن تفسير ذلك أن كلما زاد دخل عينة الدراسة كما زاد كفاءتهم واهتمامهم بمسكنهم وكل محتوياته ، بينما لا توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين كل من متغير الدخل المالي ومحور (الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) .

وتختلف تلك النتائج مع دراسة مهجة مسلم ،هناك محمد (٢٠١٥) في وجود علاقة ارتباطية طردية بين سن أفراد عينة الدراسة والاستخدامات النفعية والجمالية للون في التصميم الداخلي للمسكن عند مستوى دلالة ٠,٠٥، وتختلف أيضاً في وجود علاقة ارتباطية عكسية بين عدد أفراد الأسرة ووعي أفراد عينة الدراسة بالاستخدامات النفعية والجمالية للون في التصميم الداخلي للمسكن عند مستوى دلالة ٠,٠٥ .

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

- لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين بعض متغيرات المستوى الاقتصادي والاجتماعي لأسر الفتيات عينة الدراسة (كالسن ، الفرقة الدراسية ، عدد أفراد الأسرة والاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، ولا توجد علاقة ارتباطية بين مساحة المسكن والأرجونوميكس الذهني ، ولا توجد علاقة ارتباطية بين الدخل المالي والأرجونوميكس البيئي والذهني وإجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن) ، بينما توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين بعض متغيرات المستوى الاقتصادي والاجتماعي لأسر الفتيات عينة الدراسة (كمساحة المسكن والأرجونوميكس البدني والبيئي وإجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ، وكذلك توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الدخل المالي والأرجونوميكس البدني) ، وبذلك يتحقق الفرض الأول جزئياً .

- النتائج في ضوء الفرض الثاني

ينص الفرض الثاني علي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية بأبعاده (الأرجونوميكس البدني -الأرجونوميكس البيئي -الأرجونوميكس الذهني) وفقاً لكل من طبيعة الدراسة (نظري -عملي) - نوع السكن (ريف-حضر)عمل الام (عاملات -غير عاملات)، الحالة المعيشية (مع الأم والأب -مع أحدهما) .

وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً تم إيجاد قيمة (ت) بين متوسط درجات فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية بأبعاده (الأرجونوميكس البدني -

الارجونوميكس البيئي -الارجونوميكس الذهني) وفقا لكل من طبيعة الدراسة (نظري -عملي)
 - نوع السكن (ريف-حضر)عمل الام (عاملات -غير عاملات) ، الحالة المعيشية (مع الأم
 والأب مع أحدهما) ، ويوضح ذلك جدولي (٩): (١٢) .
 أولاً: طبيعة الدراسة (عملي -نظري)

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسط درجات فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات
 الارجونومية بأبعاده الثلاثة تبعاً لطبيعة الدراسة (عملي -نظري)

مستوى الدلالة	قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	نظري ن=٦٣		عملي ن=١٨٧		البيان المحاور
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,١٥٤ غير دالة	-٣,٨٨٤-	-٣,٥٤١	٥,٣٨٤٠٧	٥٤,٤١٢٧	٦,٥٢٤١٢	٥٠,٨٧١٧	الأرجونوميكس البدني
٠,٣٥١ غير دالة	-٣,٨٣٣-	-٣,٥٤٣٦	٦,٥٤٦٤٦	٦٠,١٧٤٦	٦,٢٧٩١٤	٥٦,٦٣١٠	الارجونوميكس البيئي
٠,٤٠٦ غير دالة	-١,٣٦٧-	-١,٢٠٢٣	٦,٣٥٤١٦	٥٦,٥٨٧٣	٥,٩٢٩٨٢	٥٥,٣٨٥٠	الارجونوميكس الذهني
٠,٩٢٥ غير دالة	-٣,٥٤٦-	-٨,٢٨٦٩	١٥,٥٦٦٢٤	١٧١,١٧٤٦	١٦,١٩٧١٥	١٦٢,٨٨٧٧	إجمالي الاعتبارات الأرجونومية

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة تبعاً لطبيعة الدراسة
 (عملي -نظري) في مجموع استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن حيث بلغت قيمة
 (ت) المحسوبة (-٣,٥٤٦-) وهي قيمة غير دالة إحصائياً ، ويمكن تفسير ذلك إلي أن فتيات
 الجامعة الذين يدرسون مواد عملية لديهم نفس المهارات والخبرات والمعلومات عن الاعتبارات
 الأرجونومية لتصميم المسكن بشكل لا يختلف عن فتيات الجامعة الذين يدرسون مواد نظرية .

ثانياً :محل الإقامة (ريف -حضر)

جدول (١٠) دلالة الفروق بين متوسط درجات فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات
 الارجونومية بأبعاده الثلاثة تبعاً محل الإقامة (ريف -حضر)

مستوى الدلالة	قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	حضر ن=١٠٦		ريف ن=١٤٤		البيان المحاور
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,١١٠ غير دالة	-١,٨٦٠-	-١,٥٢٣٤	٥,٧٩٣٥٧	٥٢,٦٤١٥	٦,٨١٣٧٠	٥١,١١٨١	الأرجونوميكس البدني

٠,٤٧٣ غير دالة	-١,٦٠٤-	-١,٣٣٤٢	٦,٦٢٦٠٢	٥٨,٢٩٢٥	٦,٤٠٣٥٣	٥٦,٩٥٨٣	الارجونوميكس البيئي
٠,٧٦١ غير دالة	-٠,١٧٠-	-٠,١٣٢٣	٥,٨٨٢٢٦	٥٥,٧٦٤٢	٦,١٨٩٠٣	٥٥,٦٣١٩	الارجونوميكس الذهني
٠,٧٧٥ غير دالة	-١,٤٢٧-	-٢,٩٨٩٨	١٦,١٢٦٩٨	١٦٦,٦٩٨١	١٦,٥٥٧١٢	١٦٣,٧٠٨٣	إجمالي الاعتبارات الأرجونومية

يتضح من جدول (١٠) ما يلي :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة من الريف والحضر في مجموع عبارات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (-١,٤٢٧) وهي قيمة غير دالة إحصائياً ، ويمكن تفسير ذلك إلي أن فتيات الجامعة من الريف لديهم نفس الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن من حيث تصميم المسكن واختيار الأثاث المناسب لأفراد الأسرة وتصميم الارتفاعات المناسبة للمستخدمين بشكل لا يختلف عن فتيات الجامعة الذين يعيشون في الحضر .

وتختلف تلك النتائج مع دراسة شيماء النويري (٢٠٢١) في وجود فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين الريف وحضر في محور الأرجونوميكس البدني والبيئي و الذهني " الإدراكي " حيث بلغت قيمة (ت) ٢٧٣.١٧ لصالح ربات الأسر في الحضر .

ثالثاً: عمل الأم (تعمل -لا تعمل)

جدول (١١) دلالة الفروق بين متوسط درجات فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية بأبعاده الثلاثة تبعاً عمل الأم (تعمل -لا تعمل)

مستوى الدلالة	قيمة ت	الفرق بين المتوسطات	لا تعمل ن=١١٧		تعمل ن=١٣٣		البيان المحاور
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٨٣٨ غير دالة	-٠,٢٠٩-	-٠,١٧٠٥	٦,٦٣٢٢٩	٥١,٨٥٤٧	٦,٢٧٦٩٠	٥١,٦٨٤٢	الأرجونوميكس البدني
٠,٦٣٠ غير دالة	-٣,٣١٨-	٢,٦٨٨	٦,٦٢٦٠٢	٥٦,٠٩٤٠	٦,٤٠٣٥٣	٥٨,٧٨٢٠	الارجونوميكس البيئي
٠,١٣١ غير دالة	-٠,٠١١-	-٠,٠٠٨١	٦,٥٧٦٤٢	٥٥,٦٩٢٣	٥,٥٦٩٦٣	٥٥,٦٨٤٢	الارجونوميكس الذهني
٠,٥٥١ غير دالة	-١,٢٠٨-	٢,٥٠٩٤	١٧,٦٣٧٣٧	١٦٣,٦٤١٠	١٥,٢٢٠٣٥	١٦٦,١٥٠٤	إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية

يتضح من جدول (١١) ما يلي :

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة تبعا لعمل الأم (تعمل - لا تعمل) في مجموع عبارات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (-١,٢٠٨) وهي قيمة غير دالة إحصائياً ، ويمكن تفسير ذلك إلي أن فتيات الجامعة التي لا تعمل أمهاتهم لديهم نفس المعارف والخبرات والمهارات الخاصة بتصميم المسكن واختيار الأدوات والأجهزة المنزلية الحديثة و توفير بيئة العمل المناسبة واختيار ما يناسبهم من إضاءة جيدة وتهوية مثل فتيات الجامعة التي تعمل أمهاتهم .

تختلف تلك النتائج مع دراسة عبيرالديوك، ومنار خضر (٢٠١٠) التي أكدت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ربات الأسر في مستوى استخدامهن لبعض الأجهزة المنزلية الحديثة لصالح ربة الأسرة الغير عاملة.

وتختلف أيضا تلك النتائج مع دراسة شيماء النويرى (٢٠٢١) فى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين ربات الأسر في محور الأرجونوميكس البدني والبيئي تبعاً لعمل ربة الأسرة وذلك لصالح ربات الأسر غير العاملات ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين ربات الأسر عينة البحث الأساسية في محور الأرجونوميكس الذهني " الإدراكي "تبعاً لعمل ربة الأسرة وذلك لصالح ربات الأسر العاملات .

رابعاً: الحالة المعيشية (مع الأم والأب مع أحدهما)

جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسط درجات فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الارجونومية بأبعاده الثلاثة تبعاً الحالة المعيشية (مع الأم والأب مع أحدهما)

المحاور	مع الأم والأب ن=١٧٦		مع أحدهما ن=٧٤		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الأرجونوميكس البدني	٥١,٢٠٤٥	٦,٢٨٧٦٩	٥٣,٠٩٤٦	٦,٦٢١٢٠	-١,٨٩٠١	-٢,١٣٦-	٠,٠٣٤ دالة عند ٠,٠٥
الارجونوميكس البيئي	٥٦,٩٦٥٩	٦,٠٧٢٧٩	٥٨,٨٥١٤	٧,٣٤٩٧٤	-١,٨٨٥٥	-٢,١٠٢-	٠,٠٣٧ دالة عند ٠,٠٥
الارجونوميكس الذهني	٥٥,٣٢٩٥	٥,٧٨١١٩	٥٦,٥٤٠٥	٦,٦٠٦٧٤	-١,٢١١	-١,٤٤٨-	٠,١٤٩ غير دالة
إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية	١٦٣,٥٠٠٠	١٥,٥٣٥٠٣	١٦٨,٤٨٦٥	١٧,٩٥٢١٨	٤,٩٨٦٥	-٢,٢١٠-	٠,٠٢٨ دالة عند ٠,٠٥

يتضح من جدول (١٢) أنه :-

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة تبعاً للحالة المعيشية لديهم (يعيشون مع الأم والأب- مع أحدهما) في إجمالي مجموع عبارات استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن لصالح يعيشون مع أحدهما الأم أو الأب حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (-٢,٢١٠) وهي قيمة دالة إحصائياً عند ٠,٠٥، ويمكن تفسير ذلك إلى أن فتيات الجامعة التي تعيش مع الأم أو الأب فقط لديهم معارف ومعلومات وخبرات أكثر عن الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بشكل يختلف عن الذين يعيشون مع الأم والأب ويرجع ذلك لزيادة اعتمادهم على أنفسهم في أداء الأعمال المنزلية وتحمل مسئوليتهم الشخصية والأسرية في اختيار الأدوات والأجهزة المنزلية المناسبة للمسكن بأنفسهم بشكل يختلف عن الذين يعيشون مع الأم والأب فهم أكثر اعتماداً على آباءهم في أداء الأعمال المنزلية واختيار الأثاث المنزلي .

في ضوء ما تم عرضه ومناقشته للفرض الثاني يتضح أنه :

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية بأبعاده (الأرجونوميكس البدني -الأرجونوميكس البيئي -الأرجونوميكس الذهني) وفقاً لطبيعة الدراسة (نظري -عملي) - نوع السكن (ريف-حضر) عمل الام (عاملات -غير عاملات) ، بينما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية بأبعاده (الأرجونوميكس البدني -الأرجونوميكس البيئي -الأرجونوميكس الذهني) الحالة المعيشية (مع الأم والأب ، مع أحدهما) ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني جزئياً .

- النتائج في ضوء الفرض الثالث:-

ينص الفرض الثالث علي أنه " يوجد تباين بين فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بأبعاده الثلاثة (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني) وبين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي المتمثلة في (السن ، مساحة المسكن، المستوى التعليمي للأب ، المستوى التعليمي للأم ، الدخل المالي).

وللتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم استخدام اختبار تحليل التباين في اتجاه واحد ANOVA لإيجاد التباين بين متوسطات فتيات الجامعة عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن للفتيات عينة الدراسة وبعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي المتمثلة في (السن ، مساحة المسكن ، المستوى التعليمي للأب ، المستوى التعليمي للأم ، الدخل المالي للأسرة ، وتم تطبيق اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات ، والجدول (١٣) : (٢٠) توضح ذلك.

أولاً: السن
جدول (١٣) تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستبيان الاعتبارات الأرجنومية لعينة الدراسة وفقاً للسن ن = ٢٥٠

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الأرجنوميكس البدني	بين المجموعات	٢٥,٤٨٠	٢	١٢,٧٤٠	٠,٣٠٦	غير دالة
	داخل المجموعات	١٠٢٧٩,٥٩٦	٢٤٧	٤١,٦١٨		
	الكلية	١٠٣٠٥,٠٧٦	٢٤٩			
الأرجنوميكس البيئي	بين المجموعات	١٨٤,٣٦٥	٢	٩٢,١٨٢	٢,١٩٠	غير دالة
	داخل المجموعات	١٠٣٩٧,٩٩١	٢٤٧	٤٢,٠٩٧		
	الكلية	١٠٥٨٢,٣٥٦	٢٤٩			
الأرجنوميكس الذهني	بين المجموعات	٣١,١٦٩	٢	١٥,٥٨٥	٠,٤٢٤	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٠٨٠,٤٩٥	٢٤٧	٣٦,٧٦٣		
	الكلية	٩١١١,٦٦٤	٢٤٩			
إجمالي الاعتبارات الأرجنومية	بين المجموعات	٣٢٠,١١٥	٢	١٦٠,٠٥٨	٠,٥٩٢	غير دالة
	داخل المجموعات	٦٦٧٣٥,٧٤١	٢٤٧	٢٧٠,١٨٥		
	الكلية	٦٧٠٥٥,٨٥٦	٢٤٩			

يتضح من جدول (١٣) أنه :-

- لا يوجد تباين دال إحصائياً بين كل من محور (الأرجنوميكس البدني ، الأرجنوميكس البيئي، الأرجنوميكس الذهني، إجمالي الاعتبارات الأرجنومية) والسن لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة

(ف) المحسوبة على التوالي (٠,٣٠٦ ، ٢,١٩٠ ، ٠,٥٩٢، ٠,٤٢٤) وهي قيم غير دالة. ثانياً: مساحة المسكن

جدول (١٤) تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستبيان الاعتبارات الأرجنومية لعينة الدراسة وفقاً لمساحة

المسكن ن = ٢٥٠

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الأرجنوميكس البدني	بين المجموعات	٣٦٢,٣٨٢	٢	١٨١,١٩١	٤,٥٠١	دالة عند ٠,٠٥
	داخل المجموعات	٩٩٤٢,٦٩٤	٢٤٧	٤٠,٢٥٤		
	الكلية	١٠٣٠٥,٠٧٦	٢٤٩			
الأرجنوميكس البيئي	بين المجموعات	٩٨٧,١٤٨	٢	٩٤٣,٥٧٤	١٢,٧٠٨	دالة عند ٠,٠١
	داخل المجموعات	٩٥٩٥,٢٠٨	٢٤٧	٣٨,٨٤٧		
	الكلية	١٠٥٨٢,٣٥٦	٢٤٩			
الأرجنوميكس الذهني	بين المجموعات	١٠٢,٧٩٨	٢	٥١,٣٩٩	١,٤٠٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٠٠٨,٨٦٦	٢٤٧	٣٦,٤٧٣		
	الكلية	٩١١١,٦٦٤	٢٤٩			
إجمالي استبيان	بين المجموعات	٣٥٢٣,٢٤٨	٢	١٧٦١,٦٢٤	٦,٨٤٩	٠,٠٠١

دالة عند ٠,٠١		٢٥٧,٢١٧	٢٤٧	٦٣٥٣٢,٦٠٨	داخل المجموعات الكلية	الاعتبارات الأرجونومية
			٢٤٩	٦٧٠٥٥,٨٥٦		

جدول (١٤) اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات محور الأرجونوميكس البدني والأرجونوميكس البيئي وإجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن لعينة الدراسة وفقاً لمساحة المسكن ن = ٢٥٠

إجمالي الاعتبارات الأرجونومية	العدد	الأرجونوميكس البيئي	العدد	الأرجونوميكس البدني	العدد	البيان
١٦٣,٣٧٥٦	١٩٧	٥٦,٥٨٨٨	١٩٧	٥١,٢٨٤٣	١٩٧	من ٧٠ إلى ١٠٠ م
١٦٨,٥٤٧٦	٤٢	٦٠,٠٧١٤	٤٢	٥٢,٦٩٠٥	٤٢	من ١٠٠ إلى ١٥٠ م
١٨٠,٠٠٠٠	١١	٦٤,٥٤٥٥	١١	٥٦,٨١٨٢	١١	أكثر من ١٥٠ م

يتضح من جدول (١٣) ، (١٤) أنه :-

- يوجد تباين دال إحصائياً بين كل من محور (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) ومساحة المسكن لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة على التوالي (٤,٥٠١ ، ١٢,٧٠٨ ، ٦,٨٤٩) وهي قيمة دالة إحصائياً عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١ وليبيان اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey للمقارنات المتعددة وذلك لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات الفتيات عينة الدراسة في (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) تبعاً لمساحة المسكن حيث أن متوسط درجات محور الأرجونوميكس البدني كانت تتدرج من الفئة ٥١,٢٨٤٣ إلى الفئة ٥٦,٨١٨٢ , حيث كانت الفئة الأقل ٥١,٢٨٤٣ للفتيات التي تعيش في مسكن مساحته من ٧٠ إلى ١٠٠ م والفئة الأعلى ٥٦,٨١٨٢ للفتيات التي تعيش في مسكن مساحته أكثر من ١٥٠ م ، ويمكن تفسير ذلك على أن كلما زاد مساحة مسكن الفتيات عينة الدراسة زاد اهتمامهم بالمسكن والأثاث من حيث استخدام الأثاث المناسب لطبيعة الجسم البشري مع الاهتمام بالارتفاعات المناسبة لمساحات العمل و تصميم الأدوات والمعدات المستخدمة في بيئة العمل بشكل يتلائم مع طبيعة الإنسان وحاجاته ، ونجد أن متوسط درجات محور الأرجونوميكس البيئي كانت تتدرج من الفئة ٥٦,٥٨٨٨ إلى الفئة ٦٤,٥٤٥٥ , حيث كانت الفئة الأقل ٥٦,٥٨٨٨ للفتيات التي تعيش في مسكن مساحته من ٧٠ إلى ١٠٠ م ، والفئة الأعلى ٦٤,٥٤٥٥ للفتيات التي تعيش في مسكن مساحته أكثر من ١٥٠ م ، ويمكن تفسير ذلك على أنه كلما كان مساحة المسكن الخاص بفتيات الجامعة عينة الدراسة كبير كلما كان اهتمامهم بالظروف المحيطة بالعمل من إضاءة وحرارة وتهوية أكثر كفاءة وكذلك المساحات والفراغات ، حيث أن متوسط درجات إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية

لتصميم المسكن كانت تتدرج من الفئة ١٦٣,٣٧٥٦ إلى الفئة ١٨٠,٠٠٠٠ , حيث كانت الفئة الأقل ١٦٣,٣٧٥٦ للفئات التي تعيش في مسكن مساحته من ٧٠ إلى ١٠٠ م والفئة الأعلى ١٨٠,٠٠٠٠ للفئات التي تعيش في مسكن مساحته أكثر من ١٥٠ م ، ويمكن تفسير ذلك كلما كان مساحة المسكن أكثر من ١٥٠ م كلما زاد كفاءة فتيات الجامعة ووعيهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن ككل .

-يتبين أيضا عدم وجود تباين دال إحصائياً بين محور (الأرجونوميكس الذهني) ومساحة السكن لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١,٤٠٩) وهي قيمة غير دالة. تتفق تلك النتائج مع دراسة أسماء ممدوح ، رشا منصور(٢٠١٨) في وجود فروق دالة إحصائياً بين الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بإبعادها ومساحة المسكن لصالح مساحة المسكن الأكبر.

ثالثاً: عدد أفراد الأسرة

جدول (١٥) تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستبيان الاعتبارات الأرجونومية لعينة الدراسة وفقاً عدد أفراد

الأسرة ن = ٢٥٠

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	البيان
٠,٠٤٢ دالة عند ٠,٠٥	٢,٧٧٨	١١٢,٤٥٤ ٤٠,٥١٨	٣ ٢٤٦ ٢٤٩	٣٧١,٩٢٠ ٩٩٣٣,١٥٦ ١٠٣٠٥,٠٧٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الأرجونوميكس البدني
٠,١٨٦ غير دالة	١,٦١٥	٦٨,١٣٤ ٤٢,١٨٧	٣ ٢٤٦ ٢٤٩	٤١١,٠٨٥ ١٠١٧١,٢٧١ ١٠٥٨٢,٣٥٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الأرجونوميكس البيئي
٠,٥٢١ غير دالة	٠,٧٥٤	٢٧,٦٨٦ ٣٦,٧٠٢	٣ ٢٤٦ ٢٤٩	٩٠,٩٩٧ ٩٠٢٠,٦٦٧ ٩١١١,٦٦٤	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الأرجونوميكس الذهني
٠,١٠١ غير دالة	٢,١٠٢	٥٥٨,٥٧٩ ٢٦٥,٧٧٣	٣ ٢٤٦ ٢٤٩	١٠٠٠,٢١١ ٦٦٠٥٥,٦٤٥ ٦٧٠٥٥,٨٥٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية

جدول (١٦) اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات محور الأرجونوميكس البدني لعينة الدراسة وفقاً لعدد أفراد الأسرة ن = ٢٥٠

البيان	العدد	الأرجونوميكس البدني
من ٣:٢ أفراد	٢٣	٤٩,٣٩١٣
من ٥:٣ أفراد	١٣٢	٥٢,٧١٢١
من ٧:٥ أفراد	٩١	٥٠,٨٩٠١
٧ أفراد فأكثر	٤	٥٤,٠٠٠٠

يتبين من جدولي (١٥) ، (١٦) أنه :-

-- يوجد تباين دال إحصائياً بين كل من محور (الأرجونوميكس البدني) وعدد أفراد الأسرة لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة على (٢,٧٧٨) وهي قيمة دالة إحصائياً عند ٠,٠٥ ، ولبيان اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey للمقارنات المتعددة وذلك لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات الفتيات عينة الدراسة في (الأرجونوميكس البدني) تبعاً لعدد أفراد الأسرة ، حيث أن متوسط درجات محور الأرجونوميكس البدني كانت تتدرج من الفئة ٤٩,٣٩١٣ إلى الفئة ٥٤,٠٠٠٠ ، حيث كانت الفئة الأقل ٤٩,٣٩١٣ للفتيات التي تتكون أفراد أسرته من ٣:٢ أفراد والفئة الأعلى ٥٤,٠٠٠٠ للفتيات التي تتكون أسرته من ٧ أفراد فأكثر ، ويمكن تفسير ذلك على أنه كلما زاد عدد أفراد الأسرة كلما كان اهتمامهم أكثر بالمسكن وتصميمه وأثاثه ومناسبته لأفراد الأسرة من حيث المقاعد والارتفاعات ومساحات العمل .

-يتضح أيضاً عدم وجود تباين دال إحصائياً بين محور (الأرجونوميكس البيئي، الأرجونوميكس الذهني ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) وعدد أفراد الأسرة لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة على التوالي (٢,١٠٢، ١,٦١٥، ٠,٧٥٤) وهي قيم غير دالة.

رابعاً : المستوى التعليمي للأب

جدول (١٧) تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستبيان الاعتبارات الأرجونومية لعينة الدراسة وفقاً للمستوى التعليمي للأب ن = ٢٥٠

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الأرجونوميكس البدني	بين المجموعات	٣٧١,٩٢٠	٦	٦١,٩٨٧	١,٥١٦	٠,١٧٣ غير دالة
	داخل المجموعات	٩٩٣٣,١٥٦	٢٤٣	٤٠,٨٧٧		
	الكل	١٠.٣٠٥,٠٧٦	٢٤٩			

٠,١٣٨ غير دالة	١,٦٣٧	٦٨,٥١٤ ٤١,٨٥٧	٦ ٢٤٣ ٢٤٩	٤١١,٠٨٥ ١٠١٧١,٢٧١ ١٠٥٨٢,٣٥٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الارجونوميكس البيئي
٠,٨٧٣ غير دالة	٠,٤٠٩	١٥,١٦٦ ٣٧,١٢٢	٦ ٢٤٣ ٢٤٩	٩٠,٩٩٧ ٩٠٢٠,٦٦٧ ٩١١١,٦٦٤	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الارجونوميكس الذهني
٠,٧٢٠ غير دالة	٠,٦١٣	١٦٦,٧٠٢ ٢٧١,٨٣٤	٦ ٢٤٣ ٢٤٩	١٠٠٠,٢١١ ٦٦٠٥٥,٦٤٥ ٦٧٠٥٥,٨٥٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية

يتبين من جدول (١٧) أنه :-

- لا يوجد تباين دال إحصائياً بين كل من محور (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) والمستوى التعليمي للأب عينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة على التوالي (١,٥١٦ ، ١,٦٣٧ ، ٠,٤٠٩ ، ٠,٦١٣) وهي قيم غير دالة.

خامساً : المستوى التعليمي للأم

جدول (١٨) تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستبيان الاعتبارات الأرجونومية لعينة الدراسة وفقاً للمستوى

التعليمي للأم ن = ٢٥٠

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	البيان
٠,٠٩٠ غيردالة	١,٨٥٢	٧٥,٠٩٩ ٤٠,٥٥٣	٦ ٢٤٣ ٢٤٩	٤٥٠,٥٩١ ٩٨٥٤,٤٨٥ ١٠٣٠٥,٠٧٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الأرجونوميكس البدني
٠,١٧٥ غير دالة	١,٥١١	٦٣,٤٣٧ ٤١,٩٨٢	٦ ٢٤٣ ٢٤٩	٣٨٠,٦٢٠ ١٠٢٠١,٧٣٦ ١٠٥٨٢,٣٥٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الارجونوميكس البيئي
٠,٩٦٧ غير دالة	٠,٢٢٩	٨,٥٢١ ٣٧,٢٨٦	٦ ٢٤٣ ٢٤٩	٥١,١٢٥ ٩٠٦٠,٥٣٩ ٩١١١,٦٦٤	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	الارجونوميكس الذهني
٠,٦٠١ غير دالة	٠,٧٦١	٢٠٦,٠٩٢ ٢٧٠,٨٦١	٦ ٢٤٣ ٢٤٩	١٢٣٦,٥٥٤ ٦٥٨١٩,٣٠٢ ٦٧٠٥٥,٨٥٦	بين المجموعات داخل المجموعات الكلية	إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية

يتبين من جدول (١٨) أنه :-

- لا يوجد تباين دال إحصائياً بين كل من محور (الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس الذهني ، إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية) والمستوى التعليمي للأم

لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة على التوالي (١,٨٥٢ ، ١,٥١١ ، ٠,٢٢٩، ٠,٧٦١) وهي قيم غير دالة إحصائياً.

تختلف تلك النتائج مع دراسة مهجة مسلم، هناء محمد (٢٠١٥) في وجود فروق لصالح الأم ذات المستوى التعليمي الأمي والابتدائي والإعدادي وفوق المتوسط- عند مقارنة بالأم ذات المستوى التعليمي فوق المتوسط ودراسات عليا في وعى أفراد عينة الدراسة لاستخدام اللون الكلي بالمسكن .

وتختلف تلك النتائج أيضا مع دراسة تغريد عمران وآخرون (٢٠٠١) والسيد أبو هاشم (٢٠٠٤) في وجود فروق في الوعي بالمهارات الحياتية لصالح المستوى التعليمي الأعلى.

كذلك تختلف تلك النتائج أيضا مع دراسة نادية السيد (٢٠٠٤) والتي أوضحت وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة (٠,٠١) لصالح مستوى التعليم العالي بين الوعي بمورد الجهد وعلاقته ببعض الأجهزة المنزلية وتعليم ربة الأسرة وقدرتهن على تبسيط الأعمال المنزلية.

وتختلف تلك النتائج مع دراسة شيما النويرى (٢٠٢١) في وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ربات الأسر عينة البحث الأساسية في الوعي بمحاور استبيان الاعتبارات الأرجونومية في أداء الأعمال المنزلية (الأرجونوميكس البدني - الأرجونوميكس الذهني) الإدراكي - الأرجونوميكس البيئي) تبعاً لمستوى تعليم ربة الأسرة.

خامساً: الدخل المالي للأسرة

جدول (١٩) تحليل التباين أحادي الاتجاه لاستبيان الاعتبارات الأرجونومية لعينة الدراسة وفقاً للدخل المالي

ن = ٢٥٠

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الأرجونوميكس البدني	بين المجموعات	١٢٣٨,٨٩٥	٥	٢٤٧,٧٧٩	٦,٦٦٩	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٩٠٦٦,١٨١	٢٤٤	٣٧,١٥٦		
	الكلي	١٠٣٠٥,٠٧٦	٢٤٩			
الأرجونوميكس البيئي	بين المجموعات	٧٤٧,٦٢٧	٥	١٤٩,٥٢٥	٣,٧١٠	٠,٠٠٣
	داخل المجموعات	٩٨٣٤,٧٢٩	٢٤٤	٤٠,٣٠٦		
	الكلي	١٠٥٨٢,٣٥٦	٢٤٩			
الأرجونوميكس الذهني	بين المجموعات	٢٠٤,٦٠٦	٥	٤٠,٩٢١	١,١٢١	٠,٣٥٠
	داخل المجموعات	٨٩٠٧,٠٥٨	٢٤٤	٣٦,٥٠٤		
	الكلي	٩١١١,٦٦٤	٢٤٩			
إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية	بين المجموعات	٥١٨١,٣٨١	٥	١٠٣٦,٢٧٦	٤,٠٨٧	٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٦١٨٧٤,٤٧٥	٢٤٤	٢٥٣,٥٨٤		
	الكلي	٦٧٠٥٥,٨٥٦	٢٤٩			

جدول (٢٠) اختبار Tukey لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات محور الأرجونوميكس البدني والأرجونوميكس البيئي وإجمالي استبيان الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن لعينة الدراسة وفقاً للدخل المالي للأسرة ن = ٢٥٠

البيان	العدد	الأرجونوميكس البدني	العدد	الأرجونوميكس البيئي	العدد	إجمالي استبيان الأرجونوميكس
من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠	٦٢	٤٩,٧٧٤٢	٦٢	٥٦,٤٦٧٧	٦٢	١٦١,٨٨٦١
من ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠	٧٧	٥١,٣٦٣٦	٧٧	٥٧,٠١٣٠	٧٧	١٦٤,١٠٣٩
من ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠	٦٢	٥٤,٤٠٣٢	٦٢	٦٠,٢٠٩٧	٦٢	١٧٠,٨٨٧١
من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠	٣١	٤٩,١٩٣٥	٣١	٥٥,٠٣٢٣	٣١	١٥٧,٨٧١٠
من ٥٠٠٠ إلى ٦٠٠٠	١١	٥٤,٠٩٠٩	١١	٥٨,٨١٨٢	١١	١٦٩,٣٦٣٦
٦٠٠٠ فأكثر	٧	٥٨,١٤٢٩	٧	٥٧,٧١٤٣	٧	١٧٤,١٤٢٩

يتبين من جدولتي (١٩) ، (٢٠) أنه :-

- لا يوجد تباين دال إحصائياً بين كل من محور (الأرجونوميكس الذهني) والدخل المالي للأسرة لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١,١٢١) وهي قيمة غير دالة.

- يتبين وجود تباين دال إحصائياً بين كل من محور (الأرجونوميكس البدني)، الأرجونوميكس البيئي، إجمالي استبيان الأرجونوميكس (والدخل المالي لعينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة على التوالي (٦,٦٦٩، ٣,٧١٠، ٤,٠٨٧) ، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، ولبيان اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey للمقارنات المتعددة وذلك لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة في (الأرجونوميكس البدني، الأرجونوميكس البيئي، إجمالي استبيان الأرجونوميكس) والدخل المالي لعينة الدراسة، حيث أن متوسط درجات محور الأرجونوميكس البدني كانت تتدرج من الفئة ٤٩,١٩٣٥ إلى الفئة ٥٨,١٤٢٩ حيث كانت الفئة الأقل ٤٩,١٩٣٥ للعينة التي دخلها من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ والفئة الأعلى ٥٨,١٤٢٩ للعينة التي دخلها ٦٠٠٠ فأكثر ، ويمكن تفسير ذلك على أن عينة الدراسة ذو الدخل المرتفع ٦٠٠٠ فأكثر يهتمون بالأرجونوميكس البدني من حيث تصميم واختيار الأثاث الملائم لأفراد الأسرة عينة الدراسة بعكس زى الدخل المنخفض من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ ، وحيث كان متوسط درجات محور الأرجونوميكس البيئي كانت تتدرج من الفئة ٥٥,٠٣٢٣ إلى الفئة ٦٠,٢٠٩٧ حيث كانت الفئة الأقل ٥٥,٠٣٢٣ للعينة التي دخلها من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ والفئة

الأعلى ٦٠,٢٠٩٧ للعينة التي دخلها من ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ ، ويمكن تفسير ذلك على أن عينة الدراسة التي يقع دخلها بين ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ هم أكثر اهتمام ووعي بالارجونوميكس البيئي وذلك يهتمون بتوفير كل عناصر الأمن والسلامة داخل المسكن بشكل يختلف عن عينة الدراسة ذى الدخل المرتفع من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ ، وقد كان متوسط درجات إجمالي استبيان الارجونوميكس كانت تتدرج من الفئة ١٥٧,٨٧١٠ إلى الفئة ١٧٤,١٤٢٩ حيث كانت الفئة الأقل ١٥٧,٨٧١٠ للعينة التي دخلها من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ والفئة الأعلى ١٧٤,١٤٢٩ للعينة التي دخلها من ٦٠٠٠ فأكثر ، ويمكن تفسير ذلك على أن عينة الدراسة ذو الدخل المرتفع ٦٠٠٠ يهتمون بالاعتبارات الارجونومية لتصميم المسكن من حيث اختيار الأثاث والأجهزة والأدوات المنزلية الحديثة و المناسبة لأفراد الأسرة وكذلك الاهتمام بتوفير المساحات الكافية للحركة والارتفاعات المناسبة وكذلك مسطحات العمل والإضاءة والتهوية المناسبة للمكان بشكل يختلف عن عينة الدراسة ذو الدخل المنخفض من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ .

وهذا يتفق مع دراسة كل من نعمة رقبان ،ربيع نوفل (٢٠٠١) الذين أوضحت نتائج دراستهم أنه كلما ارتفع دخل الأسرة كلما أقيمت ربة الأسرة على اقتناء المزيد من الأجهزة المنزلية الحديثة.وتشمل هذه الأجهزة ما يساعدها على التهوية الجيدة (الشفاطات الكهربائية) وتوفير الإضاءة الجيدة، كما يمكنها استخدام أنواع طلاء الحوائط الجيدة التي يسهل تنظيفها كما أن الدخل المرتفع يجعلها تستطيع توفير الصيانة الدورية لمرافق المنزل .

وتتفق أيضا تلك النتائج من دراسة مهجة مسلم ،هناك محمد (٢٠١٥) فى ارتفاع وعى أفراد عينة الدراسة لاستخدامات النفعية والجمالية للون في التصميم لصالح الأفراد ذوى الدخل المرتفع عند مقارنتهم بالحاصلين على دخل أقل عند مستوى دلالة ٠,٠١ .

مما سبق يتضح أنه :-

- عدم وجود تباين بين إجمالي مستوى الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بأبعادها الثلاثة (الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس الذهني) وبين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي للفتيات عينة الدراسة المتمثلة فى (السن ، المستوى التعليمي للأب ، المستوى التعليمي للأم).
- وجود تباين دال إحصائياً بين إجمالي مستوى الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بأبعادها الثلاثة (الأرجونوميكس البيئي ، الأرجونوميكس البدني ، الأرجونوميكس الذهني) وبين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي والاقتصادي للفتيات عينة الدراسة المتمثلة فى (مساحة المسكن ، الدخل المالي للأسرة) ، وبذلك يتحقق الفرض الثالث جزئياً .

رابعاً: نتائج البرنامج الإرشادي لفتيات الجامعة عينة البحث التجريبية :

١- وصف عينة البحث التجريبية وفقاً للخصائص الاجتماعية والاقتصادية:

جدول (٢١) توزيع فتيات عينة الدراسة وفقاً للخصائص الاجتماعية والاقتصادية (السن ، الفرقة الدراسية ، طبيعة الدراسة، محل الإقامة، مساحة السكن ، المستوى التعليمي للأب والأم ، مهنة الأب والأم ، عدد أفراد الأسرة ، الحالة المعيشية ، فئات الدخل المالي للأسرة، نوع المصروف) ن = ٣٠

النسبة المئوية	العدد	البيان	النسبة المئوية	العدد	البيان
		٢- الفرقة الدراسية			١- السن
٥٠,٠	١٥	الأولى	٣٣,٣	١٠	١٧-١٨ سنة
٤٦,٧	١٤	الثانية	٣٣,٣	١٠	١٩-٢٠ سنة
-	-	الثالثة	٣٣,٣	١٠	٢١-٢٢ سنة
٣,٣	١	الرابعة	١٠٠,٠	٣٠	المجموع
١٠٠,٠	٣٠	المجموع			٣- طبيعة الدراسة
		٤- محل الإقامة	٧٣,٣	٢٢	عملية
٥٧,٦	١٧	ريف (الغربية ، المنوفية ، كفر الشيخ)	٢٦,٧	٨	نظرية
٤٣,٣	١٣	حضر (الغربية ، الإسكندرية)	١٠٠,٠	٣٠	المجموع
١٠٠,٠	٣٠	المجموع			
		٦- المستوى التعليمي للأب			٥- مساحة المسكن
١٠,٠	٣	ملم بالقراءة والكتابة	١٠٠,٠	٣٠	٧٠ إلى ١٠٠ م
١٣,٣	٤	حاصل على الابتدائية	-	-	١٠٠ إلى ١٥٠ م
٦,٧	٢	حاصل على الإعدادية	-	-	١٥٠ م فأكثر
٢٦,٧	٨	حاصل على الثانوية وما يعادلها	١٠٠,٠	٣٠	المجموع
٤٠,٠	١٢	تعليم جامعي			٧- المستوى التعليمي للأب
٣,٣	١	حاصل على الماجستير	٦,٧	٢	ملم بالقراءة والكتابة
-	-	حاصل على الدكتوراه	٣,٣	١	حاصل على الابتدائية
١٠٠,٠	٣٠	المجموع	٦,٧	٢	حاصل على الإعدادية
		٨- مهنة الأب	٤٦,٧	١٤	حاصل على الثانوية وما يعادلها
٤٣,٣	١٣	وظيفة حكومية	٣٣,٣	١٠	تعليم جامعي
١٠,٠	٣	قطاع خاص	٣,٣	١	حاصل على الماجستير
٢,٤	٨	أعمال حرة	-	-	حاصل على الدكتوراه
٣,٣	١	على المعاش	١٠٠,٠	٣٠	المجموع
١٦,٧	٥	لا يعمل			٩- مهنة الام
١٠٠,٠	٣٠	المجموع	٣٣,٣	١٠	وظيفة حكومية
		١٠- عدد أفراد الأسرة	١٠	٣	قطاع خاص
٧	٢	من ٢ إلى ٣ أفراد	-	-	أعمال حرة

٦٣,٣	١٩	من ٣ إلى ٥ أفراد	-	-	على المعاش
٢٧	٨	من ٥ إلى ٧ أفراد	٥٧	١٧	لا يعمل
٣,٣	١	٧ أفراد فأكثر	١٠٠,٠	٣٠	المجموع
١٠٠,٠	٣٠	المجموع			١١- الحالة المعيشية
		١٢- فئات الدخل	٨٣,٣	٢٥	مع الأب والأم
٢٧	٨	من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠	١٠	٣	مع الام
٣٠	٩	من ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠	٧	٢	مع الأب
١٣,٣	٤	من ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠	١٠٠,٠	٣٠	المجموع
١٧	٥	من ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠			١٣- نوع المصروف
٧	٢	من ٥٠٠٠ إلى ٦٠٠٠	٥٠	١٥	يومي
٧	٢	٦٠٠٠ فأكثر	٣٣,٣	١٠	أسبوعي
١٠٠,٠	٣٠	المجموع	١٧	٥	شهري
			١٠٠,٠	٣٠	المجموع

يتضح من جدول (٢١) أن:-

- عينة الدراسة أعمارهن من ١٧ إلى ١٨ سنة بنسبة ٣٣,٣% تعادل عمر ١٩-٢٠ سنة وكذا ٢١-٢٢ سنة بنسبة ٣٣,٣% .
- يتضح أن نصف العينة من الفرقة الأولى حيث كانت نسبتهم ٥٠,٠% مقابل نسبة ٧,٧% للفرقة الثانية مقابل نسبة ٣,٣% للفرقة الرابعة .
- يتضح أن أكثر من نصف العينة كانت طبيعة دراستهم عملية بنسبة ٧٣,٣% مقابل ٢٦,٧% للدراسة النظرية .
- أكثر من نصف العينة من الريف حيث كانت نسبتهم ٥٧,٦% مقابل ٤٣,٣% من الحضر .
- يتضح أن كل أفراد العينة يعيشون في مسكن مساحته من ٧٠ إلى ١٠٠م حيث كانت نسبتهم ١٠٠,٠% .
- يتضح أن ما يقرب من نصف العينة كان مستوى تعليم الأب جامعي حيث كانت نسبتهم ٤٠,٠% مقابل ٣٣,٣% للآباء ذو مستوى تعليم متوسط مقابل ٢٣,٣% للآباء ذو مستوى تعليم منخفض مقابل ٣,٣% للآباء ذو مستوى تعليم عالي .
- يتضح أن ما يقرب من نصف العينة كان مستوى تعليم الام متوسط حيث كانت نسبتهم ٥٣,٣% مقابل ٣٣,٣% للأمهات ذو مستوى تعليم جامعي مقابل ١٠% للأمهات ذو مستوى تعليم منخفض مقابل ٣,٣% للأمهات ذو مستوى تعليم عالي

- يتضح ان أغلبية العينة أباءهم يعملون وظيفة حكومية بنسبة ٤٣,٣ % يليه لا يعمل بنسبة ١٦,٧ % يليه قطاع خاص بنسبة ١٠,٠ % يليه على المعاش بنسبة ٣,٣ % يليه أعمال حرة ٢,٤ % .

- يتضح أن أغلبية العينة أمهاتهم لا يعملون حيث كانت نسبتهم ٥٧ % يليها وظيفة حكومية بنسبة ٣٣,٣ % يليها قطاع خاص بنسبة ١٠ %

- ما يقرب من نصف العينة عدد أفراد أسرهم من ٣ إلى ٥ أفراد بنسبة ٦٣,٣ % مقابل ٢٧ % للأسر من ٥ إلى ٧ أفراد مقابل نسبة ٧ % للأسر من ٢ إلى ٣ أفراد مقابل ٣,٣ % للأسر من ٧ أفراد فأكثر

- أكثر من نصف العينة يعيشون مع الأب والأم حيث كانت نسبتهم ٨٣,٣ % ويليها نسبة ١٠ % يعيشون مع الأم ويليها نسبة ٧ % يعيشون مع الأب .

- أكثر من نصف العينة دخولهم متوسطة بنسبة ٦٠,٣ % يليها أصحاب الدخل المنخفضة نسبة ٢٧ % يليها أصحاب الدخل المرتفعة بنسبة ١٤ % .

- يتضح ان ما يقرب من نصف العينة يحصلون على مصروف يومي بنسبة ٥٠ % يليها يحصلون على مصروف أسبوعي بنسبة ٣٣,٣ % يليها يحصلون على مصروف شهري بنسبة ١٧ % .

ب- التوزيع النسبي لاستجابات عينة البحث التجريبية على أدوات البحث:

جدول (٢٢) التوزيع النسبي لفتيات الجامعة عينة الدراسة التجريبية وفقاً لمستوياتهم في استبيان الاعتبارات الارگونومية ن = ٣٠

النسبة المئوية	مرتفع		متوسط		منخفض		البعد	
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد		
٢٣	٧	٣٧	١١	٤٠	١٢	قبل البرنامج	الارگونوميكس	
٦٠	١٨	٣٣	١٠	٧	٢	بعد البرنامج	البدني	
٢٠	٦	٣٣	١٠	٤٧	١٤	قبل البرنامج	الارجونوميكس	
٦٣	١٩	٣٠	٩	٧	٢	بعد البرنامج	البيئي	
٢٣	٧	٢٧	٨	٥٠	١٥	قبل البرنامج	الارجونوميكس	
٥٧	١٧	٢٣	٧	٢٠	٦	بعد البرنامج	الذهني	
٢٧	٨	٣٣	١٠	٤٠	١٢	قبل البرنامج	إجمالي استبيان	
٦٧	٢٠	٢٣	٧	١٠	٣	بعد البرنامج	الاعتبارات الارگونومية	

باستعراض نتائج الجدول تبين إن ٤٠ ، ٣٣% من عينة البحث ينحصر مستواهم ما بين المنخفض والمتوسط في إجمالي استبيان الاعتبارات الارگونومية قبل تطبيق البرنامج في حين إن ٦٧% من عينة البحث يقع مستواهم في المستوى المرتفع في إجمالي استبيان الاعتبارات الارگونومية بعد تطبيق البرنامج مما يوضح التأثير الفعال الذي تحدثه تلك البرامج في تعزيز كفاءة الفتيات عينة الدراسة بالاعتبارات الارگونومية كما تشير نتائج الجدول ان ٤٠ ، ٣٧% من عينة البحث ينحصر مستواهم ما بين المنخفض والمتوسط في الارگونوميكس البدني قبل تطبيق البرنامج في حين تبين ان ٦٠% من عينة البحث يقع مستواهم بين المستوى المرتفع في الارگونوميكس البدني بعد تطبيق البرنامج واتفقت مع دراسة (شيماء النويرى ، ٢٠٢١) في اختلاف النسب المئوية بين مستوى وعي ربات الأسر عينة الدراسة الأساسية لمحاوَر استبيان الاعتبارات الأَرْغونومية في أداء الأعمال المنزلية للتطبيق القبلي كما تشير نتائج الجدول ان ٤٧% ، ٣٣% من عينة البحث ينحصر مستواهم ما بين المنخفض والمتوسط في الارگونوميكس البيئي قبل تطبيق البرنامج في حين تبين ان ٦٣% من عينة البحث يقع مستواهم في المستوى المرتفع في الارگونوميكس البيئي بعد تطبيق البرنامج كما تشير نتائج الجدول إن ٥٠% ، ٢٧% من عينة البحث ينحصر مستواهم ما بين المنخفض والمتوسط في الارگونوميكس الذهني قبل تطبيق البرنامج في حين تبين ان ٥٧% من عينة البحث يقع مستواهم في المستوى المرتفع في الارگونوميكس الذهني بعد تطبيق البرنامج .

فرض البرنامج الإرشادي:

النتائج في ضوء الفرض الرابع :

ينص الفرض الرابع على أنه " يوجد فروق دالة إحصائية في الاعتبارات الارگونومية لتصميم المسكن بأبعاده (الأَرْغونوميكس البدني ، الارگونوميكس البيئي ، الارگونوميكس الذهني) قبل وبعد تطبيق البرنامج ، وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً تم إيجاد قيمة (ت) بين متوسط درجات فتيات الجامعة عينة الدراسة في الاعتبارات الارگونومية لتصميم المسكن لكل من (الارگونوميكس البدني ، الارگونوميكس البيئي ، الارگونوميكس الذهني) قبل تطبيق البرنامج وبعده ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٣) دلالة الفروق بين متوسط درجات عينة الدراسة في استبيان الاعتبارات الأرجنومية بمحاور الثلاثة (قبل - بعد) التطبيق

مستوى الدلالة	قيمة ت	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطات	بعد ن=٣٠		قبل ن=٣٠		البيان المحاور
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٠٣٢ دالة عند ٠,٠٥ لصالح البعدى	-٢,٢٤٩	٢٩	-٣,٤٣٣٤	٦,٧١٣٢٦	٥٦,٩٦٦٧	٨,٤٨٨٢٦	٥٣,٥٣٣٣	الأرجنوميكس البدني
٠,٠٠٠ دالة عند ٠,٠١ لصالح البعدى	-٤,٤٩٣	٢٩	-٨,٠٣٣٣	٦,٦٣٩٨٣	٦٦,٣٣٣٣	٩,٠٨٦٣٧	٥٨,٣٠٠٠	الأرجنوميكس البيئي
٠,٠٠٢ دالة عند ٠,٠١ لصالح البعدى	-٣,٤٥١	٢٩	-٦	٨,٤٧٠٩٨	٦٠,٦٣٣٣	٨,٨١٠٢٠	٥٤,٦٣٣٣	الأرجنوميكس الذهني
٠,٠٠٠ دالة عند ٠,٠١ لصالح البعدى	-٤,١٠٣	٢٩	-١٧,٤٦٦٦	١٦,٨٢١٤٤	١٨٣,٩٣٣٣	٢٦,٠٨٠٤٢	١٦٦,٤٦٦٧	إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجنومية

يتضح من جدول (٢٣) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة قبل تطبيق البرنامج وبعده في إجمالي استبيان الاعتبارات الأرجنومية حيث بلغت قيمة ت المحسوبة -٤,١٠٣ - وهى قيمة دالة إحصائية عند ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى كما يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة قبل تطبيق البرنامج وبعده في الأرجنوميكس البدني حيث بلغت قيمة ت المحسوبة -٢,٢٤٩ - وهى قيمة دالة إحصائية عند ٠,٠٥ لصالح التطبيق البعدى كما يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة قبل تطبيق البرنامج وبعده في الأرجنوميكس البيئي حيث بلغت قيمة ت المحسوبة -٤,٤٩٣ - وهى قيمة دالة إحصائية عند ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى كما يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات فتيات الجامعة قبل تطبيق وبعده في الأرجنوميكس الذهني حيث بلغت قيمة ت المحسوبة -٣,٤٥١ - وهى قيمة دالة إحصائية عند ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى وتفسر الباحثة ذلك بان قدرة فتيات الجامعة عينة البحث التجريبية على الإلمام بالمعلومات والمعارف الخاصة بتصميم المسكن يكون له اثر كبير في رفع كفاءة الفتيات عينة البحث بالاعتبارات الأرجنومية لتصميم المسكن.

ولتحديد حجم تأثير البرنامج الإرشادي المعد لرفع كفاءة الفتيات عينة البحث التجريبية بالاعتبارات الأرجنومية لتصميم المسكن استخدمت الباحثة اختبار مربع ايتا $N 2$

عن طريق المعادلة التالية

لمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة آيتا t قيمة ت-١.٠٣، -٤، df درجات الحرية ٢٩

$$N_2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

$$N_2 = 0.878$$

$$D = \frac{2\sqrt{n_2}}{\sqrt{1 - n_2}}$$

$$\sqrt{1 - n_2}$$

ويحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالآتي :

D=0.2 حجم تأثير صغير

D=0.5 حجم تأثير متوسط

D=0.8 حجم تأثير كبير

جدول (٢٤) مستوى حجم التأثير للبرنامج الإرشادي رفع كفاءة عينة من فتيات الجامعة بالاعتبارات

الارجونومية لتصميم المسكن قبل وبعد التطبيق

المتغير	قيمة حجم التأثير
الدرجة الكلية للبرنامج قبل وبعد التطبيق	1.7

يتضح أن قيمة D= 1.7 وهذا يعني ان حجم تأثير البرنامج كبير

وبذلك يتضح أن من مقدار معادلة آيتا إن حجم تأثير البرنامج كبير مما يوضح فاعلية البرنامج لرفع كفاءة الفتيات عينة البحث التجريبية بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن بإبعاده وفي ضوء ما سبق يكون قد تحقق صحة الفرض الرابع .

ويتفق هذا مع العديد من الدراسات منها كلاً من دراسة إلهام أسعد (٢٠١١)، نجوى هيكل (٢٠٠٣) ، منار خضر (٢٠٠٣) ، نادية السيد (٢٠٠٤) التي أكدت على فاعلية البرنامج في رفع مستوى وعي ربات الأسر في المجالات المختلفة.

- التوصيات في ضوء نتائج البحث وفقاً للتنفيذ :

وفقاً لنتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي :-

- توعية الأسرة بأهمية تحسين اتجاهات الفتيات منذ الصغر نحو كيفية أداء الأعمال المنزلية مع الحفاظ على الأوضاع الجسمية الصحيحة والاستفادة من الأدوات والأجهزة المنزلية الحديثة

فى ذلك ، وتدريبهم على المشاركة فى اختيار الأثاث المنزلي وكذلك ألوان الدهانات والمفروشات وكل ما يخص المسكن ، والاهتمام بنقل الخبرات والمعلومات السليمة اللازمة لتصميم وتأثيث المسكن الصحي والسليم والمناسب للحياة الزوجية .

- **توعية المجتمع بأهمية مبادرات /مشاريع التصميم الداخلي للمسكن** وغرس ونشر ثقافة التصميم الداخلي بين الفتيات المقبلات على الزواج ، وذلك كيفية التغلب على المشاكل التصميمية التى قد تعترضهم فى تصميم مسكن صحي وسليم .
- **توجه إلى وسائل الإعلام بالحث على عمل برامج لتأهيل ورفع كفاءة الشباب المقبل على الزواج** وخاصة الفتيات بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .
- **توجه إلى مؤسسات التعليم العالي (الجامعات المصرية) :**
الحث على عمل برامج تدريبية وورشه عمل للشباب الجامعي وخاصة الفتيات وحثهم على ضرورة الحضور والاستفادة من جميع البرامج التدريبية والورش التى تقدمها الجامعة لتنمية مهاراتهم الشخصية والحياتية .
- **حث المتخصصين فى مجال إدارة المنزل والمؤسسات على إعداد دورات تدريبية و تثقيفية لتدريب الفتيات ورفع كفاءتهم نحو الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .**
- **توجيه المتخصصين فى مجال التصميم الداخلي على عمل كتيب إرشادي خاص بفئة الإناث** لرفع وتنمية كفاءتهم بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .
- **السعي الجاد لنشر البرامج الإرشادي لرفع كفاءة الفتيات المقبلين على الزواج بالاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن .**

جدول (٢٥) عرض مقتطفات من جلسات البرنامج

 <p>الاستبيان القبلي</p>	 <p>نبدأ البرنامج الجلسة الأولى تعارف</p>	 <p>قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا بِمَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ</p>
 <p>Ergonomics</p> <p>الراجعي نور محمد</p> <p>enwajee http://kenanaonline.com/enwajee</p>	 <p>استراتيجيات التعلم</p>	
<p>الإرجونوميكس .. ما هو؟</p> <ul style="list-style-type: none"> • الإرجونوميكس أو هندسة العوامل البشرية هو العلم الذي كرسه العالم لجلب وتقييم ومعالجة وعرض البيانات المتعلقة بالجسم البشري وعلاقته بتصميم المنتجات وظروف وبيئات العمل . • الإرجونوميكس أو العوامل البشرية هو نطاق علمي يتعلق بفهم التفاعل بين الإنسان وعناصر النظم الأخرى وهو المهنة التي تطبق النظرية والمبادئ والبيانات والأساليب في التصميم بغرض تحسين معيشة البشر وإداء النظم التي يتشكلون جانباً منها. • ويسهم الإرجونوميكس في تصميم وتقييم المهام والوظائف والمنتجات والبيئات والنظم بغرض جعلها متوافقة مع احتياجات وقدرات ومعرفة أداء الناس. 	 <p>الإرجونوميكس هو... تحليل منهجية العمل... تمهيداً لأداء المهام... تحقيق الأمان والسلامة</p>	 <p>Ergonomics</p> <p>Products</p> <p>Tasks</p> <p>Jobs</p> <p>Human-Centered Design</p> <p>Organizations</p> <p>Environments</p>

<p>أهداف الإرجونومكس</p> <ul style="list-style-type: none"> • أن يكون تصميم المنتجات استجابةً لحاجه حقيقية وبشكل مثالي . • توفير كافة السبل لتفقيج ليس فقط سهولة الاستخدام بل وتوفير الفترة على سرعة تعلم استخدام المنتجات. • مراعاة أفضل توافق المنتج مع فترات المستهلك وسلامة الحد الأدنى من هذه الفترات. • فترة المستهلك على التوافق والتعامل مع المنتج بسهولة بدون الحاجة إلى مساعدة من الآخرين . • اعتبار الاختلافات الفردية في الحجم والقوى العضلية والتحمل والفترة على استقبال وإدراك التعامل مع الأشياء والمعلومات لقاء كبير من المستخدمين وأن تصمم المنتجات والمهيم وبشكل العمل والأوتك حول هذه الفروق • زيادة قابلية تصميم المنتجات وتحقيق أعلى قدر من الكفاءة الأدائية • تلبيد على كافة ميولات الاستخدام والسعي لتوافقها مع حدود فترات المستهلك • تحقق رضا المستهلك عن المنتج من ناحية الأداء الوظيفي وزيادة قبول المتلقي للمنتجات ورضاه عن زيادة الإحساس براحة • التأكيد على عوامل الأمان لكافة مستخدمي المنتج مع التأكيد عليها بالنسبة لفئات الخاصة من المستهلكين. 		<p>العلاقة المتبادلة بين الجماليات والاعتبارات الأرجونومية</p>
		<p>الإرجونومكس البدني Physical Ergonomics</p> <p>هو مجال من الإرجونومكس يبحث في الصفات البدنية والشرحية والبيولوجية لجسم الإنسان وعلاقتها بتصميم الآلات والمكينات والمنتجات وأدوات العمل التي يتعامل معها الإنسان، بهدف توفير السلامة والبيئة المريحة للإنسان العامل عليها بالتخلص من أسباب الإجهاد البدني. كما يهتم هذا المجال بقياسات جسم الإنسان الأنترومترية Anthropometry والصفات البيوميكانيكية للبشر لاتخاذها كمعايير لتصميم المنتجات والأنشطة البدنية للإنسان، وتنظيم الموضوعات التي يدرسها هذا الفرع من الأرجونومكس، أو وضع العمل Work Postures المصاحبات لتناول والتعامل مع المواد بتدوير الحركات المتكررة، الأوامر والآلات المرصدة المعتدل ههنا</p> <p>Musculoskeletal disorders تنظيم جزئ العمل بما يتناسب مع المدى الوظيفي لأعضاء جسم الإنسان كما تضم الموضوعات التي يتعامل معها أيضا جوانب الأمان وصحة الإنسان وسلامته من خلال التفاعل المصحح والأمن بين العناصر البشرية والعناصر الأخرى في بيئة العمل، عن طريق التصميم السليم لهذه العناصر وتقييم وتحليل أنشطة ووظائف العمل المختلفة، وتوليد بيئة العمل بهدف جعل النظام مريحاً وأماناً للإنسان وتلبيد احتياجاته وإمكاناته ومرونته الجسمية.</p>

<p>CORRECT SITTING POSTURE</p>		<p>الإرجونوميكس البيئي Environmental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ويهتم علماء البيئة بدراسة علم الإرجونوميكس من خلال: <ul style="list-style-type: none"> - الدراسة العلمية لكفاءة العمال في بيئة عمله - دراسة العلاقة بين الإنسان وعمله بالنظر إلى العوامل النفسية والفسيولوجية والسلوكية والإنثروبومترية. - الدراسة العلمية للعلاقات الداخلية بين الأفراد، وأعمالهم، ويتضمن ذلك المعدات التي يستخدمونها، البيئة التي يعملون فيها، ونظام العمل - التفاعل بين العمل والبيئة وخاصة في تصميم الآلات والمعدات لتلائم جسم الإنسان، وكفاءة أداء العمل بأقل جهد. - الدراسة العلمية للعوامل الإنسانية في علاقتها ببيئة العمل وتصميم التسهيلات.
	<p>ERGONOMICS</p>	
<p>الإرجونوميكس في الفراغات السكنية</p>	<p>دراسة علمية للإنسان في بيئة العمل</p>	
<p>ERGONOMICS</p>		<p>2. الإرجونوميكس الذهني Cognitive Ergonomics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • هو مجال من الأرجونوميكس يبحث في الصفات العقلية والقدرات الذهنية للإنسان كالإدراك الحسي والقدرة على الفهم Perception والذاكرة Memory وأعمال المنطق في الاستنتاج والاستنباط Reasoning والاستجابات الحركية Motor responses وذلك من خلال التعامل مع تأثير هذه العوامل على التفاعل بين الإنسان والمكونات الأخرى للنظم التي يتعامل معها. وتتضمن الموضوعات التي يتناولها هذا المجال الأحمال العقلية للعمل وصنع القرار Decision making والأداء المهاري Skilled Performance وتعامل الإنسان مع الآلات الذكية والمسابقات وموثوقية الإنسان Human Reliability والأجهادات العمل النفسية Work stress وأساليب التدريب في تفاعل هذه مع مكونات تصميم نظام الإنسان - الآلة Man-Machine system.



<https://learnchemistry12.com/2023/06ergonomics.html>
<https://www.google.com/search>.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

- ١- أحمد عبد النبي أبو المجد عبد المتجلي (٢٠٠٥) : الاستفادة من دراسة عوامل الأرجونوميكس التشريحية والبيوميكانيكية فى تصميم أوضاع العمل ،مجلة علوم وفنون ، مجلد ١٧، عدد ٣.
- ٢- أحمد مصطفى (٢٠١٠) : الأرجونوميكس فن التصميم لراحة ورفاهية البشر ، الجزء الأول ، مركز معلومات ارجونومية التصميم ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، مصر .
- ٣- أحمد على (٢٠٠٦) : الاستخدام المتكامل للفراغ فى المسكن المصري ذو المساحات الصغيرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، مصر .
- ٤- إيمان شعبان أحمد (٢٠٠٢) : دافعية الزوجة نحو إنجاز مسئوليتها المنزلية وأثر ذلك على كفاءتها الإدارية" ، رسالة دكتوراه، غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
- ٥- السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٤) : سيكولوجية المهارات ، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.

- ٦- ربيع محمود نوفل (٢٠٠٠): تأنيث وتنسيق المنزل ، ط ١ ، مكتبة التربية الحديثة ، المنصورة ، مصر .
- ٧- أماني أحمد مشهور (٢٠٠٥): الأسس والمعايير التصميمية والتكنولوجية لتأنيث المسكن الصحي"، رسالة ماجستير، قسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان .
- ٨- أحمد على الأميري (٢٠٠١) : فعالية برنامج إرشادي في مواجهة الضغوط النفسية لدى طالب المرحلة الثانوية في تعز، رسالة دكتوراه غير منشورة، كمية التربية، الجامعة المستنصرية.
- ٩- إلهام أسعد عبد السميع علي (٢٠١١) : الكفاءة الإدارية للأمم في ظل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وأثرها على تنمية مهارات الاتصال لدى الأبناء"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- ١٠- أحمد ثائر السمان ، يوسف إسلام العبيدي (٢٠١٢) : انعكاسات البشرية في متطلبات إقامة مواصفة إدارة الصحة والسلامة المهنية :دراسة استطلاعية، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة الموصل ، تنمية الرفادين ملحق ٣٤ (١١٠) ، ٩-٣٧.
- ١١- أسماء ممدوح فتحي عبد اللطيف ، رشا رشاد محمود منصور (٢٠١٨) : الاعتبارات الأرجونومية لتصميم المسكن وعلاقتها بإدارة الذات لربة الأسرة ، مجلة الاقتصاد المنزلي ، المؤتمر الدولي السادس -العربي العشرون للاقتصاد المنزلي ، مجلة الاقتصاد المنزلي ، مجلد ٢٨ ، العدد الرابع .
- ١٢- انتصار شبل عبد الصادق (٢٠٢٢) : برنامج مقترح قائم على مبادئ الأرجونوميكس والتعلم المعكوس لتنمية المهارات الأمنية وجودة الحياة لدى الطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة الأزهر كلية التربية بالقاهرة مجلة التربية ، العدد: (١٩٣) ، الجزء ، (٣) يناير .
- ١٣- الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (٢٠١٩) : مصر في أرقام الدخل والاستهلاك ، مارس.
- ١٤- تغريد عمران، رجاء الشناوي، عفاف صبحي (٢٠٠١) : المهارات الحياتية، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق .
- ١٥- تامر حسين الشتيحي (٢٠٠٠) : أساسيات استخدام الأرجونوميكس والتكنولوجيا الحديثة للأندية الصحية مع المقاييس الأنثروبومترية للجسم ، قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها .
- ١٦- حامد عبد السلام زهران (٢٠٠٥) : التوجيه والإرشاد النفسي ، عالم الكتب ، ط ٤ ، القاهرة ، مصر .

- ١٧- ديمة منقال عيد عوجان (٢٠١٩) : أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية: الدور الوسيط لإستراتيجية الاستغراق - دراسة حالة في شركة مياه العقبة في الأردن- رسالة ماجستير ،قسم إدارة الأعمال ،كلية الأعمال ،جامعة الشرق الأوسط .
- ١٨- ذوقان محمد عبيدات, عبد الرحمن عدس, كايد عبد الحق (٢٠٢٠): البحث العلمي - مفهومه - أدواته - أساليبه, الرياض: دار الفكر المعاصر للنشر والتوزيع ،طبعة (١٩)، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .
- ١٩- سمحاء محمد ، منى الزاكي (٢٠٠٥) : علاقة التصميم الداخلي للمسكن بالحوادث المنزلية لطفل ما قبل المدرسة ، المؤتمر المصري التاسع للاقتصاد المنزلي ،١٩-٢٠ سبتمبر ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية .
- ٢٠- سمحاء سمير إبراهيم (٢٠٠٤) : العلاقة الوظيفية للمسكن وعلاقتها بالسلوك العدواني لشباب الجامعة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلية ، جامعة المنوفية .
- ٢١- سماء أحمد وحيد (٢٠٠٧) : أرجومونية التصميم للفئات الخاصة " التصميم للمرأة " ، بحوث في الأرجونوميكس ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .
- ٢٢- سلوى العنترى (٢٠١٥) : تقدير قيمة العمل غير المنزلي المدفوع للنساء في مصر ، مؤسسة المرأة الجديدة .
- ٢٣- شيماء أحمد أحمد النويري (٢٠٢١) : فاعلية برنامج إرشادي لتنمية وعي ربة الأسرة بالاعتبارات الأرجونومية في أداء الأعمال المنزلية وأثرها على كفاءتها الإدارية ، بحث منشور من رسالة دكتوراه ، المجلد السابع . العدد الرابع والثلاثون . مايو ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، جامعة الفيوم
- ٢٤- صالح بن حمد العساف (٢٠١٠): المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ،دار الزهراء للنشر والتوزيع ، الرياض ، المملكة العربية السعودية .
- ٢٥- عبير محمود الدويك، منار عبد الرحمن خضر (٢٠١٠) : أثر استخدام ربات الأسر لبعض الأجهزة المنزلية الحديثة على دافعيتهن للإنجاز وكفاءتهن الأدائية والإنتاجية" ، مجلة كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، أكتوبر ٢٠١٠ .
- ٢٦- عبد الحميد عبد الفتاح (٢٠٠١) : (الإدارة) الأصول العلمية والتوجهات المستقبلية، كلية التجارة، المكتبة العصرية، المنصورة .

- ٢٧- فاطمة أحمد الشمراني (٢٠٢٢) : الأرجونوميكس فى علم أصول الكلمات بين الماضي والمستقبل ، كلية علوم الإنسان والتصاميم ، المجلة الدولية للتصاميم والبحوث التطبيقية ، دورية علمية محكمة ، المجلد (١) ، العدد (٢) ،، يوليو ٢٠٢٢، جامعة الملك عبد العزيز .
- ٢٨- مهجة محمد إسماعيل مسلم (٢٠٠٨): المسكن الأسرى تأثيثه وتجميله، دار الزهراء، الرياض، الطبعة الأولى.
- ٢٩- مهجة محمد إسماعيل مسلم (٢٠١١) : التصميم الداخلي للمسكن ،كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية .
- ٣٠- مهجة محمد إسماعيل مسلم ، هناء احمد شوقي محمد (٢٠١٥) : الوعي بالاستخدامات النفعية والجمالية للون في التصميم الداخلي لمسكن المقبلين على الزواج وعلاقته ببعض العوامل الاجتماعية والاقتصادي ، مجلة الاقتصاد المنزلي - مجلد 25 العدد الأول .
- ٣١- مهجة محمد إسماعيل مسلم ، رباب مشعل ، ريهام دسوقي (٢٠١٨) :فاعلية برنامج لتنمية المقبلين على الزواج بالمساكن الذكية وعلاقته بالطاقة المتجددة فى ضوء التنمية المستدامة ،المؤتمر السادس العربي العشرون ،كلية الاقتصاد المنزلي ،مجلد (٢٨) العدد(٤).
- ٣٢- منار عبد الرحمن خضر (٢٠٠٣) : فاعلية برنامج الكمبيوتر المصمم لتنمية الاتجاه نحو تبسيط الأعمال المنزلية، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
- ٣٣- محمود شيلان فاضل (٢٠١٣) :دور بعض عوامل الهندسة البشرية في الاستغراق الوظيفي "دراسة استطلاعية" ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة السليمانية،العراق ص ٣٦-١٠٢
- ٣٤- نعمة مصطفى رقبان، ربيع نوفل (٢٠٠١) :العلاقة بين وعي ربات الأسر بتبسيط الأعمال المنزلية وكفاءتهن في إدارة شئون المنزل، المؤتمر الرابع لجمعية الإسكندرية للاقتصاد المنزلي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
- ٣٥- نعمة رقبان (٢٠١٠) تأثيث المسكن وتجميله . دار الحسيني للطباعة والنشر المنوفية، رقم إيداع ٢٠٠٧/٣٦٢٢ ، ترقيم دولي 8-77-6067-977-1.S.B.N ، الطبعة الثانية ٢٠١٠م.
- ٣٦ نعمة رقبان، رباب رفعت (٢٠١٩): وعي حديثات الزواج بالمعايير الارجونوميكية لتصميم منطقة الخدمات وعلاقتها بالاستمتاع بإنجاز الأعمال المنزلية ،مجلة بحوث كلية التربية النوعية ،عدد ٥٦، أكتوبر، ٢٠١٩..

٣٧-نجلاء فاروق الحلبي (٢٠١٠): فاعلية برنامج لتوظيف المهارات المستخدمة في مادة تأثيث المسكن وتجميله لإقامة وتنمية المشروعات الصغيرة ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، العدد (١٦) ، يناير ٢٠١٠.

٣٨- نمير قاسم خلف البياتي (٢٠٠٥): الف باء التصميم الداخلي ، دار الكتب والوثائق ، بغداد .

٣٩-نادية عبد المنعم السيد (٢٠٠٤) : فاعلية برنامج إرشادي لتنمية وعي ربة الأسرة بقيمة الموارد وعلاقتها بالأجهزة المنزلية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

٤٠-وفاء فؤاد شلبي ، زينب محمد عبد الصمد (٢٠١٦) : إدارة موارد الأسرة ،كلية الاقتصاد المنزلي ،جامعة حلوان ، الطبعة الثانية .

٤١- هند محمد إبراهيم محمد (٢٠٠٧) :تقويم برامج الأسر المنتجة لتنمية القدرات الإنتاجية للمرأة لمواجهة الضغوط الأسرية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.

٤٢- وجيدة محمد نصر حماد (٢٠٠٧) : استخدام ربة الأسرة لوسائل التكنولوجيا وعلاقته بالتخطيط لموارد الأسرة ، رسالة دكتوراه ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية .

٤٣-وجيدة محمد نصر حماد (٢٠٢١) : فاعلية برنامج إرشادي لإكساب المعارف الأسرية السلمية لفتيات الجامعة المقبلين على الزواج ، بحث منشور ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا ، العدد ٣٤ ، المجلد ٧.

ثانيا: المراجع الأجنبية

44-Ahmed ،I. ،& Shaukat ،M. Z. (2018) .Computer users' ergonomics and quality of life–evidence from a developing country. *International journal of injury control and safety promotion* ،25 (2) ،154-161.

45- -Durker, Stephen (2003): *Afarm House Beauty*, Article, Architectual – Digest

46-Davey, Gareth (2011): **Green Health an A to Z Guide Ergonomics, Book, Sage Publications, Inc, Thousand Oaks.**

47-Dotti Sani, G. M. (2014): **Men 's employment hours and time on domestic chores in European countries**, *Journal of family Issues*, 35, 1023-1047

48- Engelbrecht ،A. S. ،Heine ،G. ،& Mahembe ،B. (2017). **Integrity ،ethical leadership ،trust and work engagement.** *Leadership & Organization Development Journal* ،38 (3) ،368-379.

49-Heery, E., & Noon, M. (2008). *A dictionary of human resource management.* OUP Oxford

50-Safa Mahmoud Naji 1(2021): **ERGONOMICS FACTORS AND THEIR ROLE IN THE DESIGN COMPOSITION OF INTERIOR SPACES.** **Article Information Article Type:** Research Article! This article was checked by iThenticate!Volume 8, Issue 4, April 2021, p. 66-80.

51-Rani Lueder (2013): **The Ergonomics Payoff (holt, Rinehart & Winston).**

52-Vatan Kokmaz, S. (2008): **Application of participatory ergonomics principles into an educational environment: improving a high school information technology program via interventions,** PHD Thesis, The Ohio State University

-ثالثاً: مواقع الإنترنت :

53-<https://learnchemistry12.com/2023/06ergonomics.html>

54-<https://www.google.com/search>.

[ABAAVc7mhT7AAgDYAgDgAgA&sa=X&ved=0CBoQuIIBahcKEwjo_8TtdyAAxUAAAAAHQAAAAAQDw&biw=1349&bih=580](https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEwjo_8TtdyAAxUAAAAAHQAAAAAQDw&biw=1349&bih=580)