

الدراسات المتخصصة

المجلة
المصرية



دورية فصلية علمية محكمة - تصدرها كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

الهيئة الاستشارية للمجلة

أ.د/ إبراهيم فتحي نصار (مصر)

استاذ الكيمياء العضوية التخليقية
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ أسامة السيد مصطفى (مصر)

استاذ التغذية وعميد كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ اعتدال عبد اللطيف حمدان (الكويت)

استاذ الموسيقى ورئيس قسم الموسيقى
بالمعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

أ.د/ السيد بهنسي حسن (مصر)

استاذ الإعلام - كلية الآداب - جامعة عين شمس

أ.د/ بدر عبدالله الصالح (السعودية)

استاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الملك سعود

أ.د/ رامى نجيب حداد (الأردن)

استاذ التربية الموسيقية وعميد كلية الفنون والتصميم الجامعة الأردنية

أ.د/ رشيد فايز البغلي (الكويت)

استاذ الموسيقى وعميد المعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

أ.د/ سامى عبد الرؤوف طايح (مصر)

استاذ الإعلام - كلية الإعلام - جامعة القاهرة
ورئيس المنظمة الدولية للتربية الإعلامية وعضو مجموعة خبراء
الإعلام بمنظمة اليونسكو

أ.د/ سوزان القليني (مصر)

استاذ الإعلام - كلية الآداب - جامعة عين شمس
عضو المجلس القومي للمرأة ورئيس الهيئة الاستشارية العليا للإتحاد
الأفريقي الآسيوي للمرأة

أ.د/ عبد الرحمن إبراهيم الشاعر (السعودية)

استاذ تكنولوجيا التعليم والاتصال - جامعة نايف

أ.د/ عبد الرحمن غالب المخلافي (الإمارات)

استاذ مناهج وطرق تدريس - تقنيات تعليم
- جامعة الإمارات العربية المتحدة

أ.د/ عمر علوان عقيل (السعودية)

استاذ التربية الخاصة وعميد خدمة المجتمع
كلية التربية - جامعة الملك خالد

أ.د/ ناصر نافع البراق (السعودية)

استاذ الاعلام ورئيس قسم الاعلام بجامعة الملك سعود

أ.د/ ناصر هاشم بدن (العراق)

استاذ تقنيات الموسيقى المسرحية قسم الفنون الموسيقية
كلية الفنون الجميلة - جامعة البصرة

Prof. Carolin Wilson (Canada)

Instructor at the Ontario institute for studies in
education (OISE) at the university of Toronto
and consultant to UNESCO

Prof. Nicos Souleles (Greece)

Multimedia and graphic arts, faculty member,
Cyprus, university technology



المجلة
المصرية
لدراسات
المختصة

رئيس مجلس الإدارة

أ.د/ أسامة السيد مصطفى

نائب رئيس مجلس الإدارة

أ.د/ داليا حسين فهمي

رئيس التحرير

أ.د/ إيمان سيد علي

هيئة التحرير

أ.د/ محمود حسن اسماعيل (مصر)

أ.د/ عجاج سليم (سوريا)

أ.د/ محمد فرج (مصر)

أ.د/ محمد عبد الوهاب العلامي (المغرب)

أ.د/ محمد بن حسين الضويحي (السعودية)

المحرر الفني

د/ أحمد محمد نجيب

سكرتارية التحرير

د/ محمد عامر محمد عبد الباقي

أ/ ليلى أشرف

أ/ زينب وائل

المراسلات :

ترسل المراسلات باسم الأستاذ الدكتور/ رئيس

التحرير، على العنوان التالي

٣٦٥ ش رمسيس - كلية التربية النوعية -

جامعة عين شمس ت/ ٠٢/٢٦٨٤٤٥٩٤

الموقع الرسمي:

<https://ejos.journals.ekb.eg>

البريد الإلكتروني:

egyjournal@sedu.asu.edu.eg

التقديم الدولي الموحد للطباعة : 1687 - 6164

التقديم الدولي الموحد الإلكتروني : 4353 - 2682

تقديم المجلة (يونيو ٢٠٢٣) : (7) نقاط

معامل ارسيف Arcif (أكتوبر ٢٠٢٣) : (0.3881)

المجلد (١٢)، العدد (٤١)، الجزء الثاني

يناير ٢٠٢٤

(*) الأسماء مرتبة ترتيباً أبجدياً.



الصفحة الرئيسية

م	نطاق	اسم المجلة	اسم الجهة / الجامعة	ISSN-P	ISSN-O	السنة	نقاط المجلة
1	علم Multidisciplinary	المجلة المصرية للدراسات المتخصصة	جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية	1687-6164	2682-4353	2023	7



التاريخ: 2023/10/8
الرقم: L23/177ARCIF

سعادة أ. د. رئيس تحرير المجلة المصرية للدراسات المتخصصة المحترم
جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر
تحية طيبة وبعد،،،

يسر معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (ارسیف - ARCIF)، أحد مبادرات قاعدة بيانات "معرفة" للإنتاج والمحتوى العلمي، إعلامكم بأنه قد أطلق التقرير السنوي الثامن للمجلات للعام 2023.

ويسرنا تهنئكم وإعلامكم بأن المجلة المصرية للدراسات المتخصصة الصادرة عن جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر، قد نجحت في تحقيق معايير اعتماد معامل "ارسیف Arcif" المتوافقة مع المعايير العالمية، والتي يبلغ عددها (32) معياراً، وللاطلاع على هذه المعايير يمكنكم الدخول إلى الرابط التالي:

<http://e-marefa.net/arcif/criteria/>

وكان معامل "ارسیف Arcif" العام لمجلتكم لسنة 2023 (0.3881).

كما صنفت مجلتكم في تخصص العلوم التربوية من إجمالي عدد المجلات (126) على المستوى العربي ضمن الفئة (Q3) وهي الفئة الوسطى، مع العلم أن متوسط معامل ارسیف لهذا التخصص كان (0.511).

ويامكانكم الإعلان عن هذه النتيجة سواء على موقعكم الإلكتروني، أو على مواقع التواصل الاجتماعي، وكذلك الإشارة في النسخة الورقية لمجلتكم إلى معامل "ارسیف Arcif" الخاص بمجلتكم.

ختاماً، نرجو في حال رغبتكم الحصول على شهادة رسمية إلكترونية خاصة بنجاحكم في معامل "ارسیف"، التواصل معنا مشكورين.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

أ.د. سامي الخزندار
رئيس مبادرة معامل التأثير
"ارسیف Arcif"



+962 6 5548228 -9
+962 6 55 19 10 7

info@e-marefa.net
www.e-marefa.net

Amman - Jordan
2351 Amman, 11953 Jordan

محتويات العدد

* بحوث علمية محكمة باللغة العربية:

- المضمون النفسي والتعبيري بأغنية "قبر أناكريون" للمؤلف هوجو فولف (دراسة تحليلية)
٥٤٩ ا.م.د/ أحمد عبد الحميد عبد الخالق
- أغاني الطفوس في مجتمع البادية الأردنية
٥٧٥ ا.م.د/ علاء معين ناصر
- الاستفادة من مسابقة البيانو مصنف (٤١) عند فليكس دومينت في تنمية المهارات لدارسي آلة البيانو
٥٩٩ د/ سلوى محمد توفيق محمد
- البناء اللحني لأسلوبي التقطيع والمد في الأناشيد الجريجورية والبطيركية اللاتينية : الفرد عطية ويوسف الخل نموذجاً
٦٢٩ د/ يارى بسام النمري
- الأدب القصصي للأطفال وسيلة للتعبير الفني لتلاميذ دولة الكويت
٦٦١ ا.م.د/ عبير عبد الله الكندري
- استخدام بعض إستراتيجيات التحول الرقمي لتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة
٦٨٥ ا.م.د/ محمد محمود محمد ناصر
- استحداث معالجات تقنية للأسطح الطباعية والإفادة منها في إنتاج شعارات مطبوعة لتعزيز الهوية المصرية
٧١٧ د/ على محمد نور السيد الشريف
- السينما الأمريكية بين محدودية تيم الصراع ولا محدودية الأفلام المنتجة فيلم (العراق، كازينو، ذو الندبة) دراسة تحليلية
٧٥٧ د/ طارق إبراهيم صالح حداد
- فاعلية بيئة تفاعلية مبنية على إستراتيجية (Web Quest) في اكتساب بعض مهارات التراكيب النسجية
٧٨٧ د/ محمد منذر العفان
ا.م.د/ غادة سلمان جميل الهلسا
ا.م.د/ رشاش يحيى زكى

تابع محتويات العدد

- فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً
بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكروويف وتأثيره علي بعض
الخواص الكيميائية والحسيه لبعض الأطعمة المطهية من خلاله
٨٣٥ ا.م.د/ إلهام أسعد عبد السميع على
ا.م.د/ هالة راشد عطايا صبيح
- فاعلية التعليم عن بعد في تدريس مقرر التطريز اليدوي لطالبات
الملابس والنسيج
٩١٥ ا.م.د/ منصوره سليمان سيد
د/ رانيا صادق محمد سيف الدين

* بحوث علمية محكمة باللغة الإنجليزية :

- Obsessive-Compulsive Behavior to Buy
Branded Apparel The Mediating Role of Brand
Attachment

5

Dr. Hayat E. Abloushy
Dr. Muna Mohammed Jafar

فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي
الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام
الصحيح لأفران الميكروويف وتأثيره علي
بعض الخواص الكيميائية والحسية لبعض
الأطعمة المطهية من خلاله

ا.م.د / إلهام أسعد عبد السميع علي (١)

ا.م.د / هاله راشد عطايا صبيح (٢)

(١) أستاذ مساعد إدارة المنزل ، قسم الاقتصاد المنزلي ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

(٢) أستاذ مساعد إدارة المنزل ، قسم الاقتصاد المنزلي ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكروويف وتأثيره علي بعض الخواص الكيميائية والحسية لبعض الأطعمة المطهية من خلاله

ا.م.د/ إلهام أسعد عبد السميع على

ا.م.د/ هاله راشد عطايا صبيح

ملخص:

يهدف البحث إلى قياس فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكروويف وتأثيره علي بعض الخواص الكيميائية والحسية لبعض الأطعمة المطهية من خلاله وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، من خلال الأدوات وهي كالتالي (إستمارة البيانات العامة، إستمارة أجهزة الطهي المتاحة في المنزل، استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف، استبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف، استمارة التقييم الحسي للمنتجات، برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكروويف)، وتكونت عينة البحث الأساسية من (٢٦٠) فتاة متزوجة حديثاً الزواج، وتم تطبيق البرنامج على عينة الدراسة التجريبية وقوامها (٦٥) فتاة متزوجة حديثاً من عينة البحث الأساسية.

الكلمات الدالة: البرنامج الكتروني، الفتيات المتزوجات حديثاً، أفران الميكروويف، الخواص الكيميائية والحسية للطعام.

Abstract:

Title: The Effectiveness of an electronic program to develop the awareness newly married girls of how to properly use microwave ovens and its effect on some chemical and sensory properties of some foods cooked through it

Authors: Elham Asaad Abd Elsamia Aly, Hala Rashed Ataya Sopeah

The research aims to measure the effectiveness of an electronic program to develop the awareness of newly married girls of how to properly use microwave ovens and its impact on some chemical and sensory properties of some foods cooked through it. The analytical descriptive approach and the experimental approach were used, through the application of the tools prepared (general data form, available cooking appliances form at home, newly married girls' level of information questionnaire about the microwave oven, newly married girls' practices questionnaire when using the microwave oven, sensory evaluation form for products, an electronic program to develop awareness newly married girls how to properly use microwave ovens), and the basic research sample consisted of (260) newly married girls, (65) newly married girls, the basic research sample

Keywords: Electronic program, newly married girls, microwave ovens, chemical and sensory properties of foods.

مقدمة:

يشهد العصر الحالي تطورا كبيرا في المعرفة والتقدم العلمي والتكنولوجي في كافة المجالات وقد أدى انفجار المعرفة الجديدة وتعاضم التقدم التقني والتزايد المتواصل في المنافسة إلى جعل التعلم مدى الحياة أهم مما كان في أي وقت مضى، ولابد من التأكيد علي أن استخدام التقنيات الحديثة في التعليم حاجة أساسية لا يمكن تجاهلها وبما ان هذه التقنيات هي لغة العصر فيمكن تحويلها إلى وسيلة هادفة وتوظيفها في إعداد برامج متخصصة للأسرة وكان لابد من الاهتمام بإعداد البرامج الخاصة بذلك باستخدام الحاسب وهو من أهم التغيرات الحديثة ذات التأثير الفعال في تعلم الخبرات والمهارات والقدرات (إلهام عبد السميع، ٢٠١١، ٥).

ويمثل التطور التكنولوجي الكبير والمطرّد في الصناعة والعلوم خاصة عالم الالكترونيات الذي يتنامى بشكل يلفت الانظار وتطبيقاتها في الحياة اليومية ومن هذه التطبيقات ظهور العديد من الاجهزة المنزلية الحديثة حيث يعد الميكروويف أحد أهم تطبيقات هذا التطور التكنولوجي ، وأصبحت الأجهزة المنزلية ضرورة من ضروريات العصر الحديث طبقا للتقدم الحضاري للمجتمع والذي يعد من وجهة نظر كثير من الأسر مقترنا باقتناء الأجهزة الحديثة والتي تجعل الحياة الأسرية أكثر متعة (سلوي علي ، نيبال عبد الحميد، ٢٠٢٣، ٤٧٥).

ومما لاشك فيه أن استعمال الأجهزة المنزلية بطريقة سليمة يؤثر علي مدى استهلاكها للطاقة وإطالة عمرها الافتراضي وتحسين مستوي كفاءتها في أداء خدماتها ووظائفها ، ونجد أن كثير من الأفراد يرشدون من استهلاك الطاقة عن طريق الأجهزة المنزلية بالإضافة إلي قيامهم بعمل صيانة دورية لهذه الأجهزة (مروة السعيد، ٢٠٢١، ٤١) مما يسهم في تحقيق الاستفادة القصوي من الأجهزة المنزلية حسب الغرض المصنعة من أجله. وتعد الأجهزة المنزلية من أهم الموارد المادية التي تمتلكها الأسرة وتتمثل أهمية هذا المورد في أنه لا إستغناء عنه لبلوغ وتحقيق كثير من أهداف الأسرة، وأصبحت جزءا أساسيا في البيت العصري لذا العمل علي حسن

إدارته باعتباره أحد أهم الموارد المادة التي تخدم الأسرة (شيماء أحمد ، ٢٠١٥ ، ١٢٣).

ويعتبر الميكروويف أهم ما استحدث في وسائل الطهي والتسخين من حيث السرعة والسهولة حيث يعمل علي مبدأ الأمواج القصيرة المدي وهي أشعة تنتقل بسرعة كبيرة نتيجة لصغر طولها فعندما تمتص الأطعمة الموجات الالكترونية فإنها تتسرب إلي الداخل الطعام مما يولد طاقة حرارية ذاتية تؤدي إلي نضج الطعام أي أن النضج يتم بواسطة الحرارة المتولدة بداخله وليس بحرارة إشعاع خارجي (ليلي نشوات ، سعاد الناعوري، ٢٠٠٢ ، ٦١) ، والطهي بإستخدام الميكروويف من طرق الطهي الحديثة حيث استخدمت أولاً عام (١٩٤٧) ويستعمل الميكروويف في طهي الأطعمة المعدة وهي في الحالة النيئة وأيضاً إعادة تسخين الأطعمة التامة التجهيز الباردة والمجمدة ومن عيوبه أن سطح الطعام لا يحمر ، وقد أمكن التغلب علي ذلك بصنع أفران إلكترونية تجمع بين الأشعة متناهية القصر وتيارات الحمل التي تساعد علي احمرار السطح (نرجس سابا ، ٢٠١٠ ، ٨٣) .

وأصبحت أفران الميكروويف جهازاً لا غنى عنه في أسرة القرن الحادي والعشرين ، و تستخدم أفران الميكروويف بشكل أساسي لتسخين الأطعمة وتشير الاتجاهات إلى أنها تستخدم بشكل متزايد أيضاً في الطهي وإزالة الثلج عن الاطعمة المجمدة و شهدت التطبيقات الصناعية التي تستخدم أفران الميكروويف توسعاً في السنوات الأخيرة وتم تطوير وحدات معالجة الميكروويف على نطاق صناعي للتجفيف والطهي المسبق للحوم والبسترة (Orsat et al., 2017:100) .

وللحصول على جودة أفضل للمنتج النهائي للمواد الغذائية مطلوب إجراء المزيد من البحوث على مستويات النطاق التجريبي، و من الضروري أيضاً التخلص من النقاط الساخنة أو التوزيع غير المنتظم لدرجة الحرارة أثناء تسخين المواد الغذائية بالميكروويف، يوجد الكثير من البحوث الخاصة بتطوير تقنية الميكروويف ولكن لم

يتم إصدارها من قبل الشركات المصنعة الخاصة بهما بعد لارتفاع تكلفتها (Esther et al., 2013) و (Eric, 2022).

وتؤكد الأبحاث والدراسات الحديثة علي وجود قلة في الموارد الطبيعية والتي يمكن أن تستخدم في صناعة الأدوات والأجهزة المنزلية ، لذا فمن الأهمية بمكان التعرف عليها، ودراستها ، ومعرفة الأسس السليمة للاختيار، وطرق الاستخدام والعناية مما يحافظ علي العمر الاستهلاكي لها ، ويؤدي إلي كفاءة الأداء وتوفير وقت وجهد القائم بالعمل (وفاء شلبي، زينب عبدالصمد، ٢٠٠٣، ١)، وأيضا الحاجة الملحة لنشر الوعي الصحي من خلال البرامج الموجهة للمرأة لتحسين مركزها الصحي والإجتماعي لأن الهدف من التكنولوجيا هو توفير أنواع عديدة من الأجهزة والأدوات التي يمكن أن تزيد من قدرة ربة الأسرة علي التحكم في العناصر البيئية ومعالجتها و بالأضافة الي أن الأدوات والأجهزة الحديثة تتراد في التعقيد يوما بعد يوم وكلما زاد قدر الجهد أو العقلي زادت الحاجة إلي ضمان التوافق والتلائم بينها وبين أدواتها لدرء الخطر الناشئ عن الخطأ وذلك لزيادة دقة وكفاءة الأداء (شيماء أحمد ، ٢٠١٥ ، ٧).

لذلك تحرص معظم الزوجات علي امتلاك الأجهزة الحديثة لتوفير حياة مريحة لأفراد لأسرتها.

حيث تشير إحصاءات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لعام (٢٠٢٢) الي وجود قفزات في معدلات أقتناء أفران الميكروويف للأسر المصرية حيث كانت النسبة (٥.٩%) في عام (٢٠١٧/٢٠١٨) وأصبحت (٧.٣%) في عام (٢٠١٩/٢٠٢٠) أي زيادة قدرها (١.٣%) خلال عام واحد فقط من معدلات أقتناء الأجهزة والإدوات المنزلية ككل (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٢)، لذلك ظهرت الحاجة الي العديد من برامج التوعية بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكروويف ، وأظهرت العديد من الدراسات كدراسة (New et al., 2017) و (Atuonwu and Tassou., 2018) الي تتضرر سلامة الأطعمة التي يتم

تسخينها في الميكروويف إذا لم يتبع المستهلكون تعليمات الاستخدام الصحيحة وايضا بقاء مسببات الأمراض بسبب عدم كفاية التدفئة خاصة في البقع الباردة .

واشارت دراسة (Paulina et al., 2022) في معظم الحالات يمكن أن الميكروويف طريقة بديلة جذابة لطرق معالجة الأغذية التقليدية من حيث جودتها الغذائية ، ويرجع ذلك أساسًا إلى وقت المعالجة الأقصر. يعتبر الطعام الذي يتم تسخينه في الميكروويف آمنًا أيضًا إذا تم تسخينه في عبوات مخصصة لهذا الغرض ، ولا تشكل أفران الميكروويف تهديدًا لمحيط الإنسان.

و أوضح إحسان جواد (٢٠١١) أن استخدام أفران الميكروويف يتم بصفة يومية في المطاعم والكافيتريات والمطابخ كذلك في المنازل. ودائمًا ما يتساءل مستخدمي أفران الميكروويف عن المخاطر المصاحبة لاستخدامها (تسرب الأشعة). ولكن الأجهزة الحديثة من أفران الميكروويف تم تقليل أو منع أية فرصة لتسرب هذه الأشعة منها.

وكذلك أوضحت نتائج دراسة مروة السعيد (٢٠٢١) انخفاض مستوى الوعي بالاستخدامات صديقة البيئة للأجهزة المنزلية بين الفتيات حديثات الزواج وتختلف تلك النتيجة مع دراسة كلا من إنتصار ذكي وإيمان سيد (٢٠٢٢) حيث كان مستوى الوعي ربات الأسر ما بين مرتفع ومتوسط بالاستخدامات صديقة البيئة للأجهزة المنزلية ويرجع ذلك الي اختلاف مدة الزواج ، وايضا أظهرت نتائج دراسة كلا من و دعاء عبدالسلام (٢٠٢١) وفاء مصطفى (٢٠١٢) انخفاض مستوى الوعي باستخدام الأجهزة المنزلية المستهلكة لطاقة و مستوى الوعي بأساليب الحد من مخاطر الأدوات والأجهزة المنزلية متوسط ، وأكدت دراسة رغبة أحمد (٢٠٠٧) أن استعمال الأجهزة المنزلية بطريقة صحيحة يؤثر علي عمرها الافتراضي وتحسين مستوى كفاءتها في أداء خدماتها ووظائفها.

وايضا اضافت دراسه (Btaszczak et al., 2004) أن بعض العناصر الغذائية تتأثر عندما تتعرض للحرارة، سواء كان ذلك الميكروويف أم الفرن العادي،

وقد يكون الفيتامين (C) المثال الأوضح على ذلك وكذلك الريبوفلافين فيتامين ب٢ لتأثره بالحرارة العاليه. ونظرًا لأن أوقات الطهي في الميكروويف أقصر فإن الطهي باستخدام الميكروويف يؤدي إلى الحفاظ على الفيتامينات وغيرها من العناصر الغذائية التي تتحلل عند تسخينها على نحو أفضل فنجد أن طهي الخضروات في الماء يسلبها بعضًا من قيمتها الغذائية لأن العناصر الغذائية ترشح إلى مياه الطهي، فالماء يسلبها بعضًا من قيمتها الغذائية لأن العناصر الغذائية ترشح إلى مياه الطهي، فيفقد البروكلي المسلوق مثلاً الجلوكوز (Glucosinolate) التي تعطي بعض الخضر خصائصها المضادة للسرطان، في حين يحتفظ البروكلي المطبوخ بالميكروويف أو على البخار بكمية أكبر منها. وأشارت دراسته (Fardet ., 2017) و (Abdulkarim.,2017) ان استخدام الميكروويف يمكن ان يقلل من تكوين المركبات الضارة في بعض الأطعمة وتتمثل إحدى مزايا الميكروويف في أن الطعام لا يسخن بقدر ما يحدث في طرائق الطهي الأخرى مثل القلي. في حين ان دراسته اخري ل (Roman et al., 2018) اوضحت أن الميكروويف قد هدر ٩٧٪ من مضادات الأكسدة والفلافونويدات في البروكلي و أن دقيقةً واحدةً فقط في الميكروويف كانت كافية لتخريب بعض المركبات المكافحة للسرطان في الثوم، الأمر الذي استغرق ٤٥ دقيقةً في الفرن التقليدي كما أثر علي اللون لبعض المنتجات فكان غير جيد بالمقارنه بغيرها.

ومن هنا ظهرت الحاجة الي المزيد من الدراسات حول الأجهزة المنزلية الحديثة وخاصة أفران الميكروويف لتعرف عليها أكثر ودراستها، ومعرفة كيفية الاستخدام الصحيح وطرق العناية والصيانة وايضا التأثير علي الأطعمة المختلفة التي تطهي فيها وفي ضوء ماتقدم ظهرت فكرة البحث الحالية .

وتبلورت مشكلة البحث في تساؤل أساسي هو " ما مدي فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثا بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران

الميكرووييف وتأثيره علي بعض الخواص الكيمياءيه والحسيه لبعض الاطعمه المطهيه من خلاله؟"

ولقد تحددت تساؤلات البحث فيما يلي :

- ١- ما مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكرووييف ؟
- ٢- ما هي ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكرووييف في الطهي؟
- ٣- ما تأثير طهي بعض الاطعمه باستخدام فرن الميكرووييف علي بعض الخواص الكيمياءيه والحسيه لها؟
- ٤- ما مدي ما فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثا بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرووييف؟

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى قياس فاعلية برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرووييف وتأثيره علي بعض الخواص الكيمياءيه والحسيه لبعض الاطعمه المطهيه من خلاله. وذلك من خلال:

- ١- تحديد مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكرووييف.
- ٢- تقييم ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكرووييف في الطهي.
- ٣- الكشف عن الفروق في مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكرووييف وفقا لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة-عمل الزوجة - الدخل الشهري) .
- ٤- الكشف عن الفروق في نوعية ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكرووييف في الطهي وفقا لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة-عمل الزوجة - الدخل الشهري).

- ٥- التعرف على نسبة مشاركة المتغيرات المستقلة في تفسير نسبة التباين للمتغير التابع (مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف) تبعاً لأوزان معاملات الانحدار ودرجة الارتباط .
- ٦- التعرف على نسبة مشاركة المتغيرات المستقلة في تفسير نسبة التباين للمتغير التابع (ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف في الطهي) تبعاً لأوزان معاملات الانحدار ودرجة الارتباط .
- ٧- التحقق من مدي تأثير الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد علي بعض الخواص الكيميائية لبعض الاطعمه المطهيه من خلاله.
- ٨- تقييم مدي تأثير الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد علي بعض الخواص الحسيه لبعض الاطعمه المطهيه من خلاله.
- ٩- التعرف علي فاعلية البرنامج الالكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرويف .

أهمية البحث:

- تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي:
- المساهمة في القاء الضوء على أهمية مورد الاجهزة المنزلية الحديثة باعتبارها من الموارد الهامة للأسرة التي تتطلب دراستها وإدارتها.
 - تسليط الضوء علي الفتيات المتزوجات حديثا التي تُعد أكثر الفئات إحتياجا إلي إكتساب المعلومات والمهارات والخبرات المختلفة المتعلقة بمورد الاجهزة المنزلية الحديثة التي تساعدنا في الحفاظ علي عليها وتحقيق الاستفادة الكاملة منها عند التعامل معها واستخدامها.
 - تسهم الدراسة في الكشف عن العوامل التي تدفع الزوجات لإقتناء أفران الميكروويف مما يكون لها دور في توجيه السياسات التسويقية والانتاجية

الخاصة بأجهزة الميكروويف كما تساعد ربة الاسرة على اقتناء هذه الاجهزة بدافع المنفعة الفعلية التي تؤديها مما يكون له اكبر الاثر على اقتصاديات الاسرة والمجتمع.

- تسهم هذه الدراسة في معرفة العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على مستوي المعلومات والممارسات المرتبطة باستخدام أفران الميكروويف.
- اظهر دور الوسائل التكنولوجية الحديثة في إعداد البرامج التعليمية المختلفة بما يعود علي جميع أفراد الأسرة بالمنفعة.
- إمداد مكتبة الاقتصاد المنزلي ببرنامج الالكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثا بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرويف .
- أظهر مدي تأثير الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد علي بعض الخواص الكيميائية والحسيه لبعض الاطعمه المطهيه من خلاله لمعرفة الفرق بينهم.

الأسلوب البحثي للدراسة:

أولاً : فروض البحث:

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثا عينة البحث في مستوي المعلومات عن فرن الميكروويف وفقا لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة-عمل الزوجة - الدخل الشهري).
- 2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثا عينة البحث في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف وفقا لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة-عمل الزوجة - الدخل الشهري).

- ٣- توجد علاقة ارتباطية بين استبيان مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف.
- ٤- تختلف نسبة مشاركة المتغيرات المستقلة في تفسير نسبة التباين الخاصة بالمتغير التابع (مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف).
- ٥- تختلف نسبة مشاركة المتغيرات المستقلة في تفسير نسبة التباين الخاصة بالمتغير التابع (نوعية ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف).
- ٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات نتائج تقييم التركيب الكيميائي لبعض المنتجات الغذائية المطهيه من خلال الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد.
- ٧- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التقييم الحسي لبعض الاغذية المطهيه من خلال الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد من خلال بعض المحكمين المتخصصين.
- ٨- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثاً عينة البحث التجريبية في مستوى الوعي بكيفية الاستخدام الصحيح لأفرن الميكروويف قبل وبعد تطبيق البرنامج الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي .

ثانياً: المصطلحات العلمية والمفاهيم الإجرائية:

فاعلية: Effectiveness

تعرف بانها "القدرة علي تحقيق النتيجة المقصودة وفق معايير محددة مسبقاً" (محمد علي، ٢٠١١).

وتعرف إجرائياً بأنها " الأثر الذي يحدثه البرنامج في تنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأقران الميكروويف.

برنامج الكروني: Electonic Program

يعرف بأنه "برنامج التعلم الذاتي المبرمج الذي يتيح للمتعلم ان يعلم نفسه بنفسه، بحيث يسير في عملية التعلم وفقاً لسرعته الشخصية، كما يتيح له التغذية التقييمية التي تجعل التعلم أكثر تمكناً وإتقاناً، ويحتوي مجموعة من المعلومات والمفاهيم والمهارات التي يتم عرضها باستخدام الوسائط الإلكترونية مثل التسجيلات الصوتية ولقطات الفيديو والرسومات المتحركة والرسومات التوضيحية" (المباني، ٢٠١٨).

ويعرف إجرائياً بأنه "تصميم منظم ومقصود لمجموعة من التعليمات والمفاهيم والمهارات في صورة جلسات تدريبية تحتوي علي عناصر أساسية ومجموعة من الاهداف السلوكية والمحتوي العلمي والوسائل التعليمية واساليب التقييم التي يتم تنظيمها في إطار متكامل باستخدام الوسائط الإلكترونية مثل التسجيلات الصوتية ولقطات الفيديو والرسومات التوضيحية".

الوعي: Awarness

يعرف بأنه "مجموعة من المفاهيم والمعارف والاتجاهات والمشاعر التي تحدد إدراك وفهم الفرد للواقع المحيط به وتصورات الرهانة والمستقبلية له" (طه علي، ٢٠١٤).

ويقصد به إجرائياً "مستوي المفاهيم والمعارف و المعلومات التي تساعد في إدراك الامور بشكل إيجابي لتحقيق التنمية".

الفتيات المتزوجات حديثاً: Newly married girls

ويقصد به إجرائياً " الفتيات التي لم يمر علي زواجهن أكثر من خمس أعوام سواء لديهم أطفال ام ليس لديهم أطفال"

أفران الميكرويف: Microwave ovens

هي الموجات الدقيقة وهي موجات راديو عالية التردد ، مثل الإشعاع المرئي (الضوء) ، جزء من الطيف الكهرومغناطيسي تستخدم الموجات الدقيقة في المقام الأول للبث التلفزيوني ، والرادار للمساعدات الملاحية الجوية والبحرية ، والاتصالات السلكية واللاسلكية بما في ذلك الهواتف المحمولة ، كما أنها تُستخدم في الصناعة لتجهيز المواد ، وفي الطب لعلاج الإنفاذ الحراري وفي المطابخ لطهي الطعام ، و تنعكس الموجات الدقيقة أو تنتقل أو تمتص المواد الموجودة في مسارها بطريقة مشابهة للضوء ، تمتص بسهولة طاقة الميكروويف المواد التي تحتوي على الماء مثل الأطعمة أو السوائل أو الأنسجة والتي يتم تحويلها بعد ذلك إلى حرارة، حيث تهتز جزيئات الماء عندما تمتص طاقة الميكروويف ، ويؤدي الاحتكاك بين الجزيئات إلى التسخين الذي يطبخ الطعام (WHO (2005). وايضا هي شكل من أشكال الإشعاع الكهرومغناطيسي يشبه موجات الراديو أي أنها موجات من الطاقة الكهربائية والمغناطيسية تتحرك معاً وتقوم أفران الميكروويف بتسخين الطعام باستخدام الموجات الدقيقة حيث يتم إنتاج الموجات الدقيقة داخل الفرن بواسطة أنبوب إلكتروني يسمى ماجنترون تنعكس الموجات الدقيقة داخل الفرن حيث يتم امتصاصها بواسطة الطعام، تتسبب الموجات الدقيقة في اهتزاز جزيئات الماء في الطعام مما ينتج عنه حرارة تطهو الطعام، هذا هو السبب في أن الأطعمة التي تحتوي على نسبة عالية من الماء ، مثل الخضروات الطازجة يمكن طهيها بسرعة أكبر من الأطعمة الأخرى ولا تجعل الطعام مشعاً أو ملوثاً (FDA (2023). هي أحد الأجهزة الكهربائية المنزلية التي تستعمل للطهي أو لتسخين الطعام من خلال استخدام موجات تشبه موجات الراديو ويعمل فرن الميكروويف عن طريق توليد هذه الأمواج وانتقالها إلى الطعام، حيث تتسبب في اهتزاز جزيئات الماء والدهون والسكر وغيرها من المكونات في الطعام، مما يؤدي إلى توليد الحرارة تعمل علي تسخين وانضاج الطعام (شذي العزاوي، ٢٠١١).

الغذاء : Food

الغذاء هو المأكل والمشرب التي تحتوي على العناصر الغذائية المفيدة للجسم، والغذاء يعطي الجسم القدرة على النمو بالشكل السليم، ويحمي الجسم من الأمراض مثل مرض السكري والسرطانات وتسوس الأسنان، واضطرابات المعدة، وكذلك الإمساك وزيادة الوزن بشكل مفرط، ويوفر للفرد الطاقة اللازمة للقيام بالواجبات والأعمال المنوطة به (Fardet ., 2017). هو أي مادة صلبة، أو شبه صلبة، تزود الجسم بالعناصر الغذائية الضرورية لنموه، وينتج عن استهلاكها الطاقة، والنمو، وصيانة الجسم، وهو يشمل الخامات الحيوانية، والنباتية التي توفر للكائن الحي عناصره الغذائية بشكل معقد، وغير مألوف (Zoroddu et al., 2019). وتعرف أيضا بأنها هو أي مادة يتم استهلاكها لتوفير الدعم الغذائي للكائن الحي، عادة ما يكون الطعام من أصل نباتي أو حيواني أو فطري، ويحتوي على العناصر الغذائية الأساسية، مثل الكربوهيدرات أو الدهون أو البروتينات أو الفيتامينات أو المعادن، يتم ابتلاع المادة من قبل كائن حي واستيعابها بواسطة خلايا الكائن الحي لتوفير الطاقة أو الحفاظ على الحياة أو تحفيز النمو (Bender, 2003).

التركيب الكيميائي للغذاء : (The chemical composition of

:food)

هو دراسة تركيب المواد الغذائية ومحتواها من السكريات والدهون والبروتينات، بالإضافة إلى مجالات أخرى مثل الفيتامينات والعناصر المعدنية والإنزيمات والإضافات والمنكّهات والملونات، بالتالي فإن ضمان الجودة بالنسبة للمنتج النهائي أمر في غاية الأهمية بالنسبة للكيميائي الغذائية (Francis., 2000) ويعرفها كذلك (John., 2009) انها هي مجموعة مُفصّلة من المعلومات عن المكونات الغذائية المهمة وتوفر قيم لمستويات الطاقة والعناصر الغذائية مثل البروتينات، النشويات، الدهون، الفيتامينات والمعادن بالإضافة إلى مكونات غذائية مهمة أخرى مثل الألياف والرطوبة والرماد (SAPEA., 2020).

(Sensory properties of food) : الخواص الحسية للغذاء :

الغذاء له خصائص غذائية محددة يمكن التقاط بعض هذه الخصائص من خلال حواسنا وبالتالي ، فإن لون أو طعم أو رائحة أو مادة توفر معلومات ذات صلة بخصائصها كغذاء تُعرف هذه الأنواع من الخصائص باسم خصائص حسية (Stone et al.,2012). وتعرف أيضاً الخصائص الحسية للأطعمة بأنها خصائص المنتجات الغذائية التي تحفز أعضاء الانسان الحسية و هي خصائص الجودة التي يقيّمها المستهلكون بإحساسهم بالبصر واللمس والذوق والرائحة، ويعد مظهر الأطعمة هو أهم ميزة للجودة الحسية التي تجعل التأثير الأول للمستهلك كي يتخذ القرارات، والشكل المادي هي الشكل والحجم واللمس السطحي والاتساق البصري (Stone et al.,2019).

وتعرف ايضا الخواص الحسية بأنها عبارة عن طريقة تستخدم للتأكد من الصفات الطبيعية للمنتج ودرجة تقبله من حيث الطعم والنكهة والقوام والمظهر العام، ويتم باستخدام الحواس الرئيسية للإنسان التي تتيح لنا المعلومات التي ندرکها للطعام من خلال الحواس و معرفة ما إذا كان شيء ما صالحًا للأكل أو إذا كان في حالة جيد ام لا (Subhajit,2021).

ثالثاً: منهج البحث: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي.

ويعرف المنهج الوصفي التحليلي بأنه طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة وتصوير النتائج التي يتم التوصل إليها علي أشكال رقمية معبرة يمكن تفسيرها (محمد علي، ٢٠١٩) ويعتمد المنهج الوصفي علي تفسير الوضع القائم وتحديد لظروف والعلاقات الموجوده بين المتغيرات كما يتعدى المنهج الوصفي مجرد جمع بيانات وصفية حول الظاهرة الي التحليل والربط والتفسير لهذه البيانات وتصنيفها وقياسها (عصام أحمد، علي صالح، ٢٠١٤) .

ونستطيع أن نعرف المنهج التجريبي بأنه عبارة عن تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لواقعة معينة، ومن ثم ملاحظة التغييرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها، وكذلك تفسيرها (عامر قنديلجي، ٢٠١٣)، فهو منهج يقوم علي استخدام مجموعتين إحداهما تجريبية تتعرض لتأثير متغير مستقل، وأخري ضابطة يحجب عنها المتغير المستقل فيكون بالإمكان أن يعزي التباين بين مجموعتين إلي التغير المستقل (محسن عطية، ٢٠٠٩).

رابعاً: حدود البحث :

النطاق الجغرافي: يتحدد النطاق الجغرافي في محافظة القاهرة والقليوبية.

النطاق البشري:

تكونت عينة البحث:

أ- **عينة الدراسة الاستطلاعية:** قوامها (٣٠) فتاة متزوجة حديثاً، ومن مستويات إجتماعية وإقتصادية مختلفة حيث تم اختيارهن بطريق غرضية، وذلك لتقنين أدوات الدراسة عليهن.

ب- **عينة الدراسة الأساسية:** قوامها (٢٦٠) فتاة متزوجة حديثاً ، ومن مستويات إجتماعية وإقتصادية مختلفة حيث تم اختيارهن بطريق غرضية صدفية.

ج- عينة الدراسة التجريبية: تكونت من

١- (٦٥) فتاة متزوجة حديثاً عينة البحث الأساسية، وتم إختيارهن من الربيع الادني للإستجابة لاستبيان مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف و استبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف.

٢- عدد ٢ من منتجات (دجاج مطهي- كب كيك) تم طهيهم مرة في الميكروويف ومرة في الفرن الملحق بموقد الطهي العادي للقيام بعمل التقييم الكميائي والحسي لهم.

النطاق الزمني :

استغرقت فترة التطبيق الميداني وجمع البيانات من منتصف شهر ابريل ٢٠٢٣م إلي نهاية شهر مايو ٢٠٢٣ م، ومن بداية شهر يوليو ٢٠٢٣ الي نهاية شهر يوليو ٢٠٢٣.

خامساً: إعداد وبناء أدوات الدراسة:

لجمع بيانات هذه الدراسة تم بناء وإعداد الأدوات التالية:

١. إستمارة البيانات العامة. (إعداد الباحثان).
 ٢. إستمارة أجهزة الطهي المتاحة في المنزل. (إعداد الباحثان).
 ٣. استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف. (إعداد الباحثان).
 ٤. استبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف. (إعداد الباحثان).
 ٥. استمارة النقييم الحسي للمنتجات (دجاج مطهي - كب كيك). (Moraes et al., 2010) و (Amorim et al., 2016).
 ٦. برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثا بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرويف . (إعداد الباحثان).
- ١- **استمارة البيانات العامة** : أُعدت هذه الإستمارة بهدف الحصول علي البيانات العامة للأسرة وبعض المعلومات في إمكانية تحديد خصائص عينة الدراسة الديموجرافية واشتملت الإستمارة علي ما يلي: (عمل الزوجة ، تعليم الزوجة ، سن الزوجة ، الدخل الشهري).
- ٢- **استمارة أجهزة الطهي المتاحة بالمنزل** : أُعدت هذه الإستمارة بهدف الحصول علي البيانات الخاصة بأجهزة الطهي المتاحة لدي عينة البحث واشتملت الإستمارة علي ما يلي: أ- (نوعية أجهزة الطهي الموجودة ،

بيانات خاصة بقتناء فرن الميكرويف ، اسباب شراء فرن الميكرويف، مصادر المعلومات الخاصة بفرن الميكرويف، مدة اقتناء فرن الميكرويف، مدة الاستخدام اليومي لفرن الميكرويف)،
ب- (الأغذية التي يتم طهيها باستخدام فرن الميكرويف).

٣- استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكرويف :
أعد هذا الاستبيان بهدف التعرف علي مستوي معلومات الزوجات عينة البحث الأساسية عن فرن الميكرويف ، وقامت الباحثتان بإعداد الاستبيان الذي تكون في صورته النهائية من (٤١) وتتحدد الإستجابة عليها وفق ثلاث خيارات (نعم- لا -لا أعرف) بمفتاح تصحيح (٣،٢،١) للعبارات موجبة الصياغة (١،٢،٣) للعبارات سالبة الصياغة، وبذلك تكون أعلى درجة تحصل عليها المفحوصة (١٢٣) وأقل درجة (٤١) .

صدق الاستبيان :

إعتمدت الباحثتان في ذلك علي كل من:

١- صدق المحتوي : *Validity Content*

وذلك بعرض الاستبيان علي مجموعة من الأساتذة المحكمين المتخصصين بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، و المتخصصين بقسم إدارة مؤسسات الأسرة والطفولة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، لإبداء الرأي في مدي ملائمة عبارات الاستبيان والإستجابات للعبارات و صياغتها لما تهدف إلي تجميعه من معلومات وبيانات، وقد أبدوا موافقتهم علي أسئلة الاستبيان بنسبة ٩١% مع تعديل وحذف بعض العبارات، وقامت الباحثتان بعمل التعديلات المطلوبة.

٢- صدق التكوين : *Construct Validity*

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

م-	الارتباط	الدلالة	م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٨٢٣	٠,٠١	٢٢-	٠,٦٢٥	٠,٠٥
٢-	٠,٧٦٢	٠,٠١	٢٣-	٠,٦٠٩	٠,٠٥
٣-	٠,٨٥٩	٠,٠١	٢٤-	٠,٨٤٨	٠,٠١
٤-	٠,٨٨٨	٠,٠١	٢٥-	٠,٧٢٥	٠,٠١
٥-	٠,٦١٧	٠,٠٥	٢٦-	٠,٩٠٦	٠,٠١
٦-	٠,٦٤٢	٠,٠٥	٢٧-	٠,٨١٤	٠,٠١
٧-	٠,٧٠٢	٠,٠١	٢٨-	٠,٧٥٢	٠,٠١
٨-	٠,٩٦٤	٠,٠١	٢٩-	٠,٦٣١	٠,٠٥
٩-	٠,٩٤٥	٠,٠١	٣٠-	٠,٩١٧	٠,٠١
١٠-	٠,٧٩٨	٠,٠١	٣١-	٠,٨٣٧	٠,٠١
١١-	٠,٦٠٣	٠,٠٥	٣٢-	٠,٩٣١	٠,٠١
١٢-	٠,٨٦٤	٠,٠١	٣٣-	٠,٨٧٦	٠,٠١
١٣-	٠,٧٧٦	٠,٠١	٣٤-	٠,٧٦٧	٠,٠١
١٤-	٠,٩٢١	٠,٠١	٣٥-	٠,٨٨٤	٠,٠١
١٥-	٠,٧١٩	٠,٠١	٣٦-	٠,٧٩٩	٠,٠١
١٦-	٠,٨٩٩	٠,٠١	٣٧-	٠,٩٤٢	٠,٠١
١٧-	٠,٦٣٨	٠,٠٥	٣٨-	٠,٨٢٩	٠,٠١
١٨-	٠,٧٤٢	٠,٠١	٣٩-	٠,٦١٤	٠,٠٥
١٩-	٠,٩٥٣	٠,٠١	٤٠-	٠,٦٤٣	٠,٠٥
٢٠-	٠,٨٠٧	٠,٠١	٤١-	٠,٧٣٤	٠,٠١
٢١-	٠,٧٨٤	٠,٠١			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

ثبات الاستبيان :

تم حساب الثبات عن طريق :

- ١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach
- ٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half
- ٣- معامل اسبيرمان براون Spearman-Brown
- ٤- جيوتمان Guttman

جدول (٢) قيم معامل الثبات لاستبيان مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف

جيوتمان	اسبيرمان براون	التجزئة النصفية	معامل الفا	ثبات استبيان مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف ككل
٠,٨٥١	٠,٩٠٤	٠,٨٢٤	٠,٨٦٣	

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، اسبيرمان براون ، جيوتمان دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

٤- استبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف: أعد هذا الاستبيان بهدف التعرف علي ممارسات الزوجات عينة البحث الأساسية عند استخدام فرن الميكروويف ، وقامت الباحثتان بإعداد الاستبيان الذي تكون في صورته النهائية من (٣٠) عبارة ، وتتحدد الاستجابة عليها وفق ثلاث خيارات (دائماً-أحياناً- نادراً) بمفتاح تصحيح (٣ ، ٢ ، ١) للعبارة موجبة الصياغة ، (١ ، ٢ ، ٣) للعبارة سالبة الصياغة ، وبذلك تكون أعلى درجة تحصل عليها المفحوصة (٩٠) وأقل درجة (٣٠) .

صدق الاستبيان :

إعتمدت الباحثتان في ذلك علي كل من:

١- صدق المحتوى : *Validity Content*

وذلك بعرض الاستبيان علي مجموعة من الأساتذة المحكمين المتخصصين بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، و المتخصصين بقسم إدارة مؤسسات الأسرة والطفولة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان، لإبداء الرأي في مدى ملائمة عبارات الاستبيان والإستجابات للعبارات و صياغتها لما تهدف

إلى تجميعه من معلومات وبيانات، وقد أبدوا موافقتهم علي أسئلة الاستبيان بنسبة ٨٩٪ مع تعديل وحذف بعض العبارات، وقامت الباحثتان بعمل التعديلات المطلوبة.

٢- صدق التكوين : *Construct Validity*

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

م-	الارتباط	الدلالة	م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٩١٢	٠,٠١	١٦-	٠,٨٦٩	٠,٠١
٢-	٠,٧٠٨	٠,٠١	١٧-	٠,٦٤٤	٠,٠٥
٣-	٠,٨٥٦	٠,٠١	١٨-	٠,٩٥٨	٠,٠١
٤-	٠,٦٢٨	٠,٠٥	١٩-	٠,٧٥١	٠,٠١
٥-	٠,٦٠٧	٠,٠٥	٢٠-	٠,٨١٨	٠,٠١
٦-	٠,٧٧٣	٠,٠١	٢١-	٠,٧٢٦	٠,٠١
٧-	٠,٨٣١	٠,٠١	٢٢-	٠,٨٧٩	٠,٠١
٨-	٠,٩٧٠	٠,٠١	٢٣-	٠,٦٢٦	٠,٠٥
٩-	٠,٧١٧	٠,٠١	٢٤-	٠,٩٢٤	٠,٠١
١٠-	٠,٨٩٤	٠,٠١	٢٥-	٠,٧٨٢	٠,٠١
١١-	٠,٨٠٨	٠,٠١	٢٦-	٠,٦٠٥	٠,٠٥
١٢-	٠,٧٤٩	٠,٠١	٢٧-	٠,٨٤٦	٠,٠١
١٣-	٠,٩٣٦	٠,٠١	٢٨-	٠,٨٥٤	٠,٠١
١٤-	٠,٦٣٢	٠,٠٥	٢٩-	٠,٩٠٧	٠,٠١
١٥-	٠,٦١٩	٠,٠٥	٣٠-	٠,٧٦٨	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

ثبات الاستبيان :

تم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

٣- معامل اسبيرمان براون Spearman-Brown

٤- جيوتمان Guttman

جدول (٤) قيم معامل الثبات لاستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف

جيوتمان	اسبيرمان براون	التجزئة النصفية	معامل الفا	
٠,٩٠٢	٠,٩٥٠	٠,٨٧٥	٠,٩١٦	ثبات استبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف ككل

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، اسبيرمان براون ، جيوتمان دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

٥- إستماره التقييم الحسي للمنتجات (دجاج مطهي -كب كيك).

أعدت هذه الاستماره للقيام بعمل تقييم حسي للمنتجات التي تم طهيها بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد لمعرفة مدي تأثير كلاً منهما علي جوده وطعم المنتجات من خلال تقييم خبراء متخصصين في ذلك وتم إعداد الاستماره بعد الرجوع للمراجع السابقه لكلا من (Amorim et al., 2016) و (Moraes et al., 2010) لمنتج دجاج مطهي و الكب كيك علي التوالي. فكانت بنود التقييم الحسي للدجاج المطهي لكلا من (اللون والطعم والرائحه والطراوه والشكل العام) بواقع عشرون درجه لكلاً منهما فكانت الدرجه الكليه مائه درجه. بينما كان تقييم درجات الكب كيك لكلاً من (اللون الخارجي والطعم والرائحه والنعمه والمسام واللون الداخلي) بواقع عشرون درجه لكلا منهما ماعدا اللون الخارجي والداخلي بواقع عشره درجات لكلاً منهما فكانت الدرجه الكليه مائه درجه. وتم تطبيق هذه الاستماره علي ٣٠ محكم (١٠ من اعضاء هيئه التدريس تخصص تغذيه وعلوم الاطعمه -كليه التربيه النوعيه

–جامعه عين شمس و ٢٠ من مدرسات الاقتصاد المنزلي بمدرسه جيل المستقبل والفجر الجديد والفتاح ومحمد نجيب إداره الزاويه –القاهره).

٦- برنامج الكتروني لتنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثا بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرويف وتأثيره علي بعض الخواص الكيميائيه والحسيه لبعض الاطعمه المطهيه من خلاله:
إعداد البرنامج:

تم إعداد وبناء البرنامج وفق الخطوات الاجرائية التالية:

(١) الاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة: قامت الباحثتان بالاطلاع علي الدراسات السابقة والبحوث التي تناولت الادوات والاجهزة الحديثة وخاصة أفران الميكرويف وايضا طرق الطهي المختلفة للاطعمة مثل دراسة فاتن كمال(٢٠٠٩) ، وجيدة نصر وشرين محفوظ (٢٠١٤)، تغريد عبدالرحمن (٢٠٠٧) ،فاطمة النبوية محمد ، مارية سالم (٢٠٠٧) ، أميرة سالم ، عفاف حسن (٢٠١١)، (Winiarska–Mieczan et al .,2016) ، (Anubha) (et al.,2019).

(٢) اجراء المقابلات الشخصية: وذلك للتعرف علي مدي المام الفتيات المتزوجات حديثا بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرويف ومستوي وعيهن بتأثيره علي الاطعمة المطهيه من خلاله ، وذلك للوصول الي بعض الاراء والمقترحات التي تساعد في بناء واعداد البرنامج.

(٣) الاستعانة بنتائج تطبيق استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكرويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكرويف : والتي اتضح من خلال الإجابات علي استبيانات انخفض مستوي المعلومات الصحيحة عن فرن الميكرويف وايضا ارتفاع نسبة الممارسات الخاطئة عند استخدام فرن الميكرويف.

٤) **تحديد الاهداف العامة للبرنامج:** يهدف البرنامج الي "تنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكرويف " ومن خلال الهدف العام للبرنامج ينبثق عدة اهداف أخرى خاصة بكل موضوع من موضوعات البرنامج وتم صياغتها صياغة اجرائية واضحة وروعي فيها شروط صياغة الاهداف التعليمية الجيدة. وتم تصنيف تلك الاهداف الي (اهداف معرفية، واهداف معرفية مهارية، واهداف وجدانية) وذلك لتشمل كل الجوانب المراد تنميتها وتحسينها. وهي موضحة بجلسات البرنامج بالجدول رقم (٥).

٥) **إعداد المحتوى العلمي للبرنامج:** في ضوء الأهداف السابقة وبعد الاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت موضوع البرنامج ، تم تقسيم محتوى البرنامج الي (٨) جلسات تتناول إختيار وشراء الاجهزة المنزلية ،الميكرويف(وصف نظام فرن الميكرويف وكيفية عمله)، معايير سلامة فرن الميكرويف ، الطريقة الصحيحة لاستخدام فرن الميكرويف ، مميزات وعيوب فرن الميكرويف، الميكرويف منافع واضراره علي الغذاء، أخطاء في استخدام الميكرويف ، المواد التي يمكن استخدامها في الميكرويف ، المواد التي يجب تجنبها في فرن الميكرويف ، الأطعمة التي يجب تجنب وضعها بالميكرويف ، كيفية التغلب على اضرار الميكرويف ، نصائح عند استخدام الميكرويف ، وقد تم عرض تلك الموضوعات من خلال البرنامج المعد لتطبيقه علي عينة البحث التجريبية، ويحتوي مجموعة من المعلومات والمفاهيم والمهارات التي يتم عرضها باستخدام الوسائط الالكترونية مثل التسجيلات الصوتية و مقاطع الفيديو والرسومات التوضيحية والتي هدفت الباحثان من خلالها إلي تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية معرفية والوجدانية . وقد تم عرض موضوعات البرنامج بالجدول رقم (٥).

٦) **قياس صدق البرنامج:** لحساب صدق البرنامج تم عرضه في صورته الاولية

علي مجموعة من الاساتذة المحكمين في مجال ادارة المنزل والتغذية بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس. وكان الغرض من التحكيم التعرف علي مدي ملائمة البرنامج للهدف الذي أعد من اجله، وصدق موضوعاته، وملائمتها للهدف، وصحة صياغة الاهداف ومناسبتها للمحتوي. وقد اتفق المحكمين بنسبة ٩٣٪ علي صحة محتوى البرنامج ومناسبته للهدف الذي اعد من اجله.

(٧) تطبيق البرنامج علي العينة التجريبية للدراسة:

- **الفئة المستهدفة:** تم اختيار العينة التجريبية (٦٥) من زوجة عينة البحث الاساسية، وتم اختيارهن من الربيع الادني لاستجابات الزوجات عينة البحث الاساسية في استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف .
- **المدي الزمني:** تم تطبيق البرنامج من بداية شهر يوليو ٢٠٢٣ الي نهاية شهر يوليو ٢٠٢٣ .

(٨) تقييم البرنامج: اعتمد البحث في تقييم البرنامج علي ثلاث مراحل:

- **التقييم القبلي:** تم اجراء التقييم القبلي علي زوجات عينة البحث التجريبية قبل تطبيق البرنامج باستخدام استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف وممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف. وذلك بهدف الوقوف علي مستوي معلوماتهن وممارستهن عند استخدام فرن الميكروويف.
- **التقييم المرحلي:** ويتم بعد نهاية كل جلسة من خلال بعض الاسئلة الموجهة لزوجات عينة البحث التجريبية لتقييم مدي استفادتهن من كل جلسة علي حدي.
- **التقييم النهائي:** بالتطبيق البعدي علي زوجات عينة البحث التجريبية لكل

من استبيان مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف.

جدول رقم (٥) محتوى الجلسات والأهداف التعليمية والوسائل والأنشطة التعليمية المستخدمة في البرنامج

الزمن	طرق التقييم	الطرق التعليمية والوسائل والأنشطة المستخدمة /الزمن	الاهداف الاجرائية	موضوعات البرنامج ومحتوي الجلسات
٦٠ دقيقة	يتم إجراء تقييم مبدئي في بداية الجلسة علي خلفية ربات الأسر ومعلوماتهن عن موضوعات البرنامج	المحاضرة والمناقشة من خلال البرنامج المعد لعرض المحتوى المجهز بتسلسل الجلسات ويحتوي علي العديد من الصور التوضيحية و مقاطع فيديو خاصة بموضوعات البرنامج استخدام التغذية الراجعة من خلال الاسئلة واجاباتها اثناء عرض البرنامج .	الأهداف المعرفية: <ul style="list-style-type: none"> توضح اهمية البرنامج لها تذكر الهدف من المشاركة في البرنامج تعدد موضوعات البرنامج الأهداف المهارية: <ul style="list-style-type: none"> تكتب قائمة بموضوعات البرنامج تهتم بمعرفة محاور البرنامج المختلفة تخطط لكيفية الاستفادة من موضوعات البرنامج المختلفة. الأهداف الوجدانية : <ul style="list-style-type: none"> تشارك بحماس في حضور البرنامج تتابع باهتمام الجلسة تشارك في المناقشة حول موضوعات البرنامج 	الجلسة الأولى: <ul style="list-style-type: none"> تعارف وتمهيد للبرنامج موضوعات البرنامج إختيار وشراء الاجهزة المنزلية الميكروويف(وصف نظام فرن الميكروويف وكيفية عمله). معايير سلامة فرن الميكروويف الطريقة الصحيحة لاستخدام فرن الميكروويف. مميزات وعيوب فرن الميكروويف. الميكروويف منافعه واضراره علي الغذاء. أخطاء في استخدام الميكروويف المواد التي يمكن استخدامها في الميكروويف المواد التي يجب تجنبها في فرن الميكروويف الأطعمة التي يجب تجنب وضعها بالميكروويف كيفية التغلب على اضرار الميكروويف نصائح عند استخدام الميكروويف
٩٠ دقيقة	يتم إجراء تقييم مبدئي في بداية الجلسة للتعرف علي مدي تمكن ربات الأسر من موضوعات	المحاضرة والمناقشة من خلال البرنامج المعد لعرض المحتوى المجهز بتسلسل الجلسات ويحتوي	الأهداف المعرفية: <ul style="list-style-type: none"> توضح اهمية المعلومات المقدمة لها تذكر خطوات الاختيار الصحيح للأجهزة 	الجلسة الثانية: الموضوع الأول:- إختيار وشراء الاجهزة المنزلية

	الجلسة السابقة لربطها بموضوعات الجلسة يتم توجيه مجموعة من الأسئلة والمناقشات أثناء الشرح	علي العديد من الصور التوضيحية و مقاطع فيديو خاصة بموضوعات البرنامج استخدام التغذية الراجعة من خلال الاسئلة واجاباتها اثناء عرض البرنامج	المنزلية. • تعدد خطوات شراء الأجهزة المنزلية الأهداف المهارية: • تكتسب معلومات ومعارف عن الاختيار الصحيح للأجهزة المنزلية. • تعد خطة ناجحة لشراء الأجهزة المنزلية. الأهداف الوجدانية : • تهتم بمعرفة الاسلوب الصحيح لاختيار الاجهزة المنزلية. • تشارك في المناقشة حول كيفية شراء الاجهزة المنزلية	
٩٠ دقيقة	يتم إجراء تقييم مبدئي في بداية الجلسة للتعرف علي مدي تمكن ربات الأسر من موضوعات الجلسة السابقة لربطها بموضوعات الجلسة يتم توجيه مجموعة من الأسئلة والمناقشات أثناء الشرح	المحاضرة والمناقشة من خلال البرنامج المعد لعرض المحتوي المجهز بتسلسل الجلسات ويحتوي علي العديد من الصور التوضيحية و مقاطع فيديو خاصة بموضوعات البرنامج استخدام التغذية الراجعة من خلال الاسئلة واجاباتها اثناء عرض البرنامج	الأهداف المعرفية: • تذكر الأهداف العامة للبرنامج . • تشرح نظام عمل فرن الميكروويف. • تحدد معايير سلامة فرن الميكروويف الإهداف المهارية: • تلاحظ تركيب فرن الميكروويف أثناء عرض البرنامج. • تستنبط معايير سلامة فرن الميكروويف. الأهداف الوجدانية: • تبدي الإهتمام والإقبال بمتابعة جلسات البرنامج. • تقدر أهمية المعلومات المعروضه في البرنامج. • تهتم بالمناقشة أثناء الشرح.	الجلسة الثالثة : الموضوع الثاني:- الميكروويف (وصف نظام فرن الميكروويف وكيفية عمله). معايير سلامة فرن الميكروويف.
٩٠ دقيقة	يتم إجراء تقييم مبدئي في بداية الجلسة للتعرف علي مدي تمكن ربات الأسر من موضوعات الجلسة السابقة لربطها بموضوعات الجلسة	المحاضرة والمناقشة من خلال البرنامج المعد لعرض المحتوي المجهز بتسلسل الجلسات ويحتوي علي العديد من الصور التوضيحية و مقاطع فيديو خاصة بموضوعات الجلسة	الأهداف المعرفية: • تفرق بين الاستخدام الخاطئ والصحيح لفرن الميكروويف. • تشرح الطريقة الصحيحة لاستخدام فرن الميكروويف. • تعدد مميزات فرن الميكروويف. • تذكر عيوب فرن	الجلسة الرابعة : الموضوع الثالث:- الطريقة الصحيحة لاستخدام فرن الميكروويف. مميزات و عيوب فرن الميكروويف.

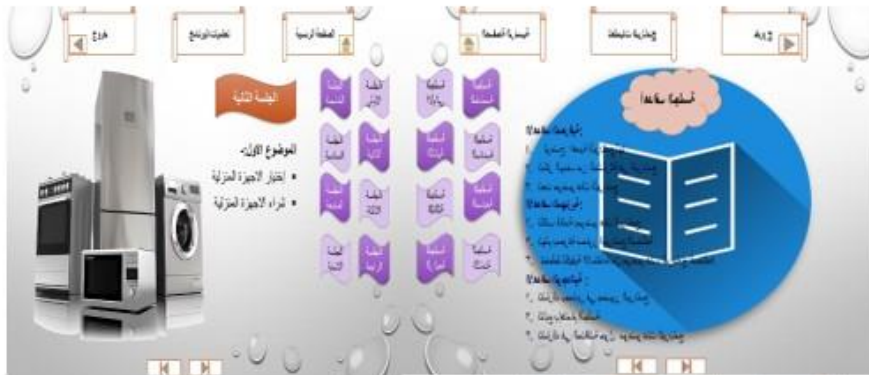
	يتم توجيه مجموعة من الأسئلة والمناقشات أثناء الشرح	بموضوعات البرنامج استخدام التغذية الراجعة من خلال الأسئلة واجاباتها أثناء عرض البرنامج	الميكرووييف. الأهداف المهارية: • تسلسل الخطوات الصحيحة لاستخدام فرن الميكرووييف. • توضح بالأمثلة مميزات فرن الميكرووييف. • توضح بالأمثلة عيوب فرن الميكرووييف. الأهداف الوجدانية: • تهتم بمعرفة كيفية الاستخدام الصحيح لفرن الميكرووييف. • تبدي استعداد علي تطبيق الاسلوب الصحيح في استعمال فرن الميكرووييف . • تسارع لمعرفة مميزات و عيوب فرن الميكرووييف.	
٩٠ دقيقة	يتم إجراء تقييم مبدئي في بداية الجلسة للتعرف علي مدى تمكن ربات الأسر من موضوعات الجلسة السابقة لربطها بموضوعات الجلسة يتم توجيه مجموعة من الأسئلة والمناقشات أثناء الشرح	المحاضرة والمناقشة من خلال البرنامج المعد لعرض المحتوي المجهز بتسلسل الجلسات ويحتوي علي العديد من الصور التوضيحية و مقاطع فيديو خاصة بموضوعات البرنامج استخدام التغذية الراجعة من خلال الأسئلة واجاباتها أثناء عرض البرنامج	الأهداف المعرفية: • تكتسب معلومات مناعفه واضراره الميكرووييف علي الغذاء. • تعدد بعض فوائد طهي الطعام في الميكرووييف. • تذكر بعض اضرار طهي الطعام في الميكرووييف. الأهداف المهارية: • تتبع الأسس السليمة عند طهي الطعام في الميكرووييف. • تكتشف النتائج المترتبة علي طهي الطعام في الميكرووييف . الأهداف الوجدانية: • تشارك في المناقشة حول موضوع الجلسة • تشعر بأهمية معرفة اضرار طهي الطعام في الميكرووييف . • تقدر النتائج المترتبة علي طهي الطعام في فرن الميكرووييف.	الجلسة الخامسة: الموضوع الرابع:- الميكرووييف مناعفه واضراره علي الغذاء.
٩٠ دقيقة	يتم إجراء تقييم مبدئي في بداية الجلسة للتعرف	المحاضرة والمناقشة من خلال البرنامج المعد	الأهداف المعرفية: • تذكر بعض الأخطاء في استخدام الميكرووييف .	الجلسة السادسة: الموضوع الخامس:- أخطاء في استخدام

	<p>علي مدي تمكن ربات الأسر من موضوعات الجلسة السابقة لربطها بموضوعات الجلسة يتم توجيه مجموعة من الأسئلة والمناقشات أثناء الشرح</p>	<p>لعرض المحتوي المجهد بتسلسل الجلسات ويحتوي علي العديد من الصور التوضيحية و مقاطع فيديو خاصة بموضوعات البرنامج استخدام التغذية الراجعة من خلال الاسئلة واجاباتها اثناء عرض البرنامج</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تعدد المواد التي يمكن استخدامها في الميكرويف • تعدد المواد التي يجب تجنبها في فرن الميكرويف • تذكر الأطعمة التي يجب تجنب وضعها بالميكرويف الأهداف المهارية: • توضيح بالأمثلة بعض الأخطاء في استخدام الميكرويف • تكتب قائمة بالمواد التي يجب تجنبها في فرن الميكرويف • تكتب قائمة بالمواد التي يمكن استخدامها في الميكرويف. • توضيح بالأمثلة الأطعمة التي يجب تجنب وضعها بالميكرويف. الأهداف الوجدانية: • تتحمس لتطبيق محتويات البرنامج • تشارك في المناقشة حول الأخطاء في استخدام الميكرويف • تدرك أهمية معرفة الأطعمة التي يجب تجنب وضعها بالميكرويف 	<p>الميكرويف المواد التي يمكن استخدامها في الميكرويف المواد التي يجب تجنبها في فرن الميكرويف الأطعمة التي يجب تجنب وضعها بالميكرويف</p>
٩٠ دقيقة	<p>يتم إجراء تقييم مبدئي في بداية الجلسة للتعرف علي مدي تمكن ربات الأسر من موضوعات الجلسة السابقة لربطها بموضوعات الجلسة يتم توجيه مجموعة من الأسئلة والمناقشات أثناء الشرح</p>	<p>المحاضرة والمناقشة من خلال البرنامج المعد لعرض المحتوي المجهد بتسلسل الجلسات ويحتوي علي العديد من الصور التوضيحية و مقاطع فيديو خاصة بموضوعات البرنامج استخدام التغذية الراجعة من خلال الاسئلة واجاباتها اثناء عرض البرنامج</p>	<p>الأهداف المعرفية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تكتسب معلومات ومعارف كيفية التغلب على اضرار الميكرويف. • تذكر أهم النصائح عند استخدام الميكرويف. الأهداف المهارية: • تحصر اضرار الميكرويف في عدة نقاط. • تطبق الاجراءات العلمية الصحيحة عند استخدام الميكرويف. الأهداف الوجدانية: • تهتم بنشر الوعي بضرورة معرفة كيفية 	<p>الجلسة السابعة: الموضوع السادس:- كيفية التغلب على اضرار الميكرويف نصائح عند استخدام الميكرويف</p>

			التغلب على اضرار الميكروويف. • تتحمس لتطبيق محتويات البرنامج	
٦٠ دقيقة	إجراء تقييم نهائي عن طريق تطبيق الاستبيانات الخاصة بالبحث (التطبيق البعدي)	الاستبيانات	أهداف الجلسة : • توجيه الشكر والتقدير للمشاركات في البرنامج • التطبيق البعدي للاستبيانات	الجلسة الثامنة: الجلسة الختامية : (الشكر والتقدير) نهاية البرنامج توجيه الشكر و التقدير للمشاركات في البرنامج و إجراء التطبيق البعدي

أجزاء من البرنامج





أهمية استخدام الميكرويف

- في البداية يجب عليك التعرف أولاً على الأجزاء والوظائف التي لا بد أن تتعرف عليها حتى لا تعرف طريقة الاستخدام الصحيحة، ويطلب من الفتاة أن تتعرف على الأجزاء التي لا بد أن تتعرف عليها حتى لا تعرف طريقة الاستخدام الصحيحة، ويطلب من الفتاة أن تتعرف على الأجزاء التي لا بد أن تتعرف عليها حتى لا تعرف طريقة الاستخدام الصحيحة...

التعليمات:

- لا تملأ الميكرويف أكثر من نصفه.
- لا تضع أشياء معدنية في الميكرويف.
- لا تضع أشياء بلاستيكية في الميكرويف.
- لا تضع أشياء زجاجية في الميكرويف.
- لا تضع أشياء خشبية في الميكرويف.
- لا تضع أشياء معدنية في الميكرويف.
- لا تضع أشياء بلاستيكية في الميكرويف.
- لا تضع أشياء زجاجية في الميكرويف.
- لا تضع أشياء خشبية في الميكرويف.

أهمية استخدام الميكرويف:

- توفر الوقت والجهد.
- توفر الطاقة.
- توفر الصحة.
- توفر الراحة.
- توفر الأمان.

أهمية استخدام التوستر

التعليمات:

- لا تضع أشياء معدنية في التوستر.
- لا تضع أشياء بلاستيكية في التوستر.
- لا تضع أشياء زجاجية في التوستر.
- لا تضع أشياء خشبية في التوستر.

أهمية استخدام التوستر:

- توفر الوقت والجهد.
- توفر الطاقة.
- توفر الصحة.
- توفر الراحة.
- توفر الأمان.

أهمية استخدام الثلاجة

التعليمات:

- لا تضع أشياء معدنية في الثلاجة.
- لا تضع أشياء بلاستيكية في الثلاجة.
- لا تضع أشياء زجاجية في الثلاجة.
- لا تضع أشياء خشبية في الثلاجة.

أهمية استخدام الثلاجة:

- توفر الوقت والجهد.
- توفر الطاقة.
- توفر الصحة.
- توفر الراحة.
- توفر الأمان.

أهمية استخدام غسالة الصحون

التعليمات:

- لا تضع أشياء معدنية في غسالة الصحون.
- لا تضع أشياء بلاستيكية في غسالة الصحون.
- لا تضع أشياء زجاجية في غسالة الصحون.
- لا تضع أشياء خشبية في غسالة الصحون.

أهمية استخدام غسالة الصحون:

- توفر الوقت والجهد.
- توفر الطاقة.
- توفر الصحة.
- توفر الراحة.
- توفر الأمان.



سادساً: المعالجات الإحصائية:

بعد جمع البيانات وتفريغها تمت إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج (S.P.S.S) وذلك لإجراء الأساليب الإحصائية على متغيرات الدراسة وذلك من أجل استخراج النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

النتائج تحليلها وتفسيرها:

أولاً: النتائج الوصفية:

١- وصف عينة البحث الأساسية: فيما يلي وصف لعينة البحث موضحة في جدول:

جدول (٦) توزيع أفراد عينة البحث الأساسية وفقاً للخصائص الإجتماعية والإقتصادية (ن = ٢٦٠)

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
المستوي التعليمي للزوجة	منخفض	٥١	١٩,٦%
	متوسط	٨٦	٣٣,١%
	عالي	١٢٣	٤٧,٣%
	المجموع	٢٦٠	١٠٠%
سن الزوجة	أقل من ٢٥ سنة	٨٢	٣١,٥%
	من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة	١١٥	٤٤,٢%
	من ٣٠ سنة فأكثر	٦٣	٢٤,٢%
	المجموع	٢٦٠	١٠٠%
عمل الزوجة	تعمل	١٤١	٥٤,٢%
	لا تعمل	١١٩	٤٥,٨%
	المجموع	٢٦٠	١٠٠%
الدخل الشهري للأسرة	منخفض	٥٩	٢٢,٧%
	متوسط	٨٣	٣١,٩%
	مرتفع	١١٨	٤٥,٤%
	المجموع	٢٦٠	١٠٠%

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

- **المستوي التعليمي للزوجة:** يتضح من جدول أن ١٢٣ فرد بعينة البحث حاصلات علي شهادة عليا بنسبة ٤٧.٣% ، يليهم ٨٦ فرد بعينة البحث حاصلات على شهادة متوسطة بنسبة ٣٣.١% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ٥١ فرد بعينة البحث حاصلات على شهادة منخفضة بنسبة ١٩.٦% .
- **سن الزوجة:** يتضح من جدول أن ١١٥ من أفراد عينة البحث تراوحت أعمارهن من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة بنسبة ٤٤.٢% ، بينما ٨٢ من أفراد عينة البحث كانت أعمارهن أقل من ٢٥ سنة بنسبة ٣١.٥% ، و ٦٣ من أفراد عينة البحث كانت أعمارهن من ٣٠ سنة فأكثر بنسبة ٢٤.٢% .
- **عمل الزوجة:** يتضح من جدول أن ١٤١ من أفراد عينة البحث عاملات بنسبة ٥٤.٢% ، بينما ١١٩ من أفراد عينة البحث غير عاملات بنسبة

. ٤٥.٨ %

- **الدخل الشهري للأسرة:** يتضح من جدول أن ١١٨ فرد بعينة البحث دخلهم مرتفع بنسبة ٤٥.٤ % ، يليهم ٨٣ فرد بعينة البحث دخلهم متوسط بنسبة ٣١.٩ % ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ٥٩ فرد بعينة البحث دخلهم منخفض بنسبة ٢٢.٧ % .

٢- **وصف عينة البحث التجريبية:** فيما يلي وصف لعينة البحث موضحة في جدول:

جدول (٧) توزيع أفراد عينة البحث التجريبية وفقاً للخصائص الإجتماعية والإقتصادية (ن=٦٥)

النسبة المئوية	العدد	الفئة	المتغير
٤٧,٧ %	٣١	منخفض	المستوي التعليمي للزوجة
٣٠,٨ %	٢٠	متوسط	
٢١,٥ %	١٤	عالي	
١٠٠ %	٦٥	المجموع	
٤١,٥ %	٢٧	أقل من ٢٥ سنة	سن الزوجة
٣٣,٨ %	٢٢	من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة	
٢٤,٦ %	١٦	من ٣٠ سنة فأكثر	
١٠٠ %	٦٥	المجموع	
٣٥,٤ %	٢٣	تعمل	عمل الزوجة
٦٤,٦ %	٤٢	لا تعمل	
١٠٠ %	٦٥	المجموع	
٤٩,٢ %	٣٢	منخفض	الدخل الشهري للأسرة
٣٢,٣ %	٢١	متوسط	
١٨,٥ %	١٢	مرتفع	
١٠٠ %	٦٥	المجموع	

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

- **المستوي التعليمي للزوجة :** يتضح من جدول أن ٣١ فرد بعينة البحث حاصلات علي شهادة منخفضة بنسبة ٤٧.٧ % ، يليهم ٢٠ فرد بعينة البحث حاصلات على شهادة متوسطة بنسبة ٣٠.٨ % ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ١٤ فرد بعينة البحث حاصلات على شهادة عليا بنسبة ٢١.٥ % .
- **سن الزوجة :** يتضح من جدول أن ٢٧ من أفراد عينة البحث كانت أعمارهن

أقل من ٢٥ سنة بنسبة ٤١.٥% ، بينما ٢٢ من أفراد عينة البحث تراوحت أعمارهن من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة بنسبة ٣٣.٨% ، و ١٦ من أفراد عينة البحث كانت أعمارهن من ٣٠ سنة فأكثر بنسبة ٢٤.٦% .

• **عمل الزوجة:** يتضح من جدول أن ٤٢ من أفراد عينة البحث غير عاملات بنسبة ٦٤.٦% ، بينما ٢٣ من أفراد عينة البحث عاملات بنسبة ٣٥.٤% .

• **الدخل الشهري للأسرة:** يتضح من جدول أن ٣٢ فرد بعينة البحث دخلهم منخفض بنسبة ٤٩.٢% ، يليهم ٢١ فرد بعينة البحث دخلهم متوسط بنسبة ٣٢.٣% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ١٢ فرد بعينة البحث دخلهم مرتفع بنسبة ١٨.٥% .

٣- وصف استمارة أجهزة الطهي المتاحة بالمنزل : فيما يلي وصف لاستمارة

أجهزة الطهي المتاحة بالمنزل لعينة البحث موضحة في جدول:

أ - البيانات الخاصة بأجهزة الطهي و بقتناء فرن الميكرويف:-

جدول (٨) البيانات الخاصة بأجهزة الطهي و بقتناء فرن الميكرويف لعينة البحث

(ن=٢٦٠)

النسبة %	العدد	نوعية أجهزة الطهي الموجودة-1
٪١٠٠	٢٦٠	موقد
٪٢٣,٥	٦١	فرن كهربائي
٪١٠٠	٢٦٠	فرن ميكرويف
٪١٥,٧	٤١	حلة البخار
٪٢٠,٨	٥٤	حلة الضغط
٪١٥	٣٩	حلة تحمير (المقلاة الكهربائية)
٪٩,٢	٢٤	توستر (آلة تحميص الخبز)
٪٥,٦	٣٥	شوية كهربائية
النسبة %	العدد	اسباب شراء الميكروويف-2
٪٢٣,٨	٦٢	لتوفير الوقت والجهد
٪١٧,٧	٤٦	نصحتني الاصدقاء باقتناءه
٪٣٠	٧٨	أسهل طريقة لتسخين الطعام
٪٢٠,٤	٥٣	من الأجهزة الحديثة الضرورية
٪٨,١	٢١	أهلي يمتلكونه

النسبة %	العدد	3-مصادر المعلومات الخاصة بفرن الميكروويف
٪١١,٥	٣٠	الأهل
٪١٦,٢	٤٢	الأصدقاء
٪٢٠,٤	٥٣	البائع
٪٢٣,٥	٦١	وسائل الاعلام
٪٢٨,٥	٧٤	الكتيب الإرشادي المرفق مع الجهاز
النسبة %	العدد	4-مدة اقتناء فرن الميكروويف
٪١٥,٤	٤٠	أقل من سنة
٪٢٣,٨	٦٢	سنتين
٪١١,٢	٢٩	ثلاث سنوات
٪٢٢,٣	٥٨	أربع سنوات
٪٢٧,٣	٧١	خمس سنوات
النسبة %	العدد	5-مدة الاستخدام اليومي لفرن الميكروويف
٪١٤,٢	٣٧	أقل من ١٥ اق
٪٢٩,٢	٧٦	من ١٥ إلى أقل من ٣٠ ق
٪٣٥	٩١	من ٣٠ إلى أقل من ٤٥ ق
٪٢١,٥	٥٦	من ٤٥ فأكثر
٪١٠٠	٢٦٠	المجموع

١-نوعية أجهزة الطهي الموجودة :- يتضح من جدول أن جميع أفراد العينة لديهم موقد و فرن ميكرويف ، يليهم ٦١ فرد بعينة البحث لديهم فرن كهربائي بنسبة ٢٣.٥% وباقي الأجهزة تتواجد لدى الأسر ولكن بنسب تختلف تبعاً لأهمية هذه الأجهزة لديهم وكذلك نوعية هذه الأجهزة تختلف بأحتياجات كل أسرة.

٢- اسباب شراء الميكروويف : يتضح من جدول أن ٧٨ فرد بعينة كان من اسباب شرائهم الميكروويف انها أسهل طريقة لتسخين الطعام بنسبة ٣٠% ، يليهم ٦٢ فرد بعينة البحث اسباب شرائهم الميكروويف لتوفير الوقت والجهد بنسبة ٢٣.٨% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ٥٣ فرد بعينة البحث اسباب شرائهم الميكروويف لأنه من الأجهزة الحديثة الضرورية بنسبة ٢٠.٤% ، ثم يأتي في المرتبة الرابعة ٤٦ فرد بعينة البحث اسباب شرائهم الميكروويف نصحيه الاصدقاء بإقتناؤه بنسبة ١٧.٧% ، ثم يأتي في المرتبة الخامسة ٢١ فرد بعينة البحث اسباب شرائهم الميكروويف لأن الأهل يمتلكونه بنسبة ٨.١% .

٣- مصادر المعلومات الخاصة بفرن الميكروويف: يتضح من جدول أن ٧٤ فرد بعينة البحث كان مصادر معلوماتهم الخاصة بفرن الميكروويف الكتيب

الإرشادي المرفق مع الجهاز بنسبة ٢٨.٥٪ ، يليهم ٦١ فرد بعينة البحث كان مصادر معلوماتهم الخاصة بفرن الميكروويف وسائل الاعلام بنسبة ٢٣.٥٪ ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ٥٣ فرد بعينة البحث كان مصادر معلوماتهم الخاصة بفرن الميكروويف البائع بنسبة ٢٠.٤٪ ، ثم يأتي في المرتبة الرابعة ٤٢ فرد بعينة البحث كان مصادر معلوماتهم الخاصة بفرن الميكروويف الأصدقاء بنسبة ١٦.٢٪ ، ثم يأتي في المرتبة الخامسة ٣٠ فرد بعينة البحث كان مصادر معلوماتهم الخاصة بفرن الميكروويف الأهل بنسبة ١١.٥٪ .

٤- مدة اقتناء فرن الميكروويف: يتضح من جدول أن ٧١ فرد بعينة البحث كانت مدة اقتنائهم لفرن الميكروويف خمس سنوات بنسبة ٢٧.٣٪ ، يليهم ٦٢ فرد بعينة البحث كانت مدة اقتنائهم لفرن الميكروويف سنتين بنسبة ٢٣.٨٪ ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ٥٨ فرد بعينة البحث كانت مدة اقتنائهم لفرن الميكروويف أربع سنوات بنسبة ٢٢.٣٪ ، ثم يأتي في المرتبة الرابعة ٤٠ فرد بعينة البحث كانت مدة اقتنائهم لفرن الميكروويف أقل من سنة بنسبة ١٥.٤٪ ، ثم يأتي في المرتبة الخامسة ٢٩ فرد بعينة البحث كانت مدة اقتنائهم لفرن الميكروويف ثلاث سنوات بنسبة ١١.٢٪ .

٥- مدة الاستخدام اليومي لفرن الميكروويف: يتضح من جدول أن ٩١ فرد بعينة البحث تراوحت مدة استخدامهم اليومي لفرن الميكروويف من ٣٠ إلى أقل من ٤٥ ق بنسبة ٣٥٪ ، يليهم ٧٦ فرد بعينة البحث تراوحت مدة استخدامهم اليومي لفرن الميكروويف من ١٥ إلى أقل من ٣٠ ق بنسبة ٢٩.٢٪ ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة ٥٦ فرد بعينة البحث كانت مدة استخدامهم اليومي لفرن الميكروويف من ٤٥ ق فأكثر بنسبة ٢١.٥٪ ، ثم يأتي في المرتبة الرابعة ٣٧ فرد بعينة البحث كانت مدة استخدامهم اليومي لفرن الميكروويف أقل من ١٥ ق بنسبة ١٤.٢٪ .

ب -الأغذية التي يتم طهيها باستخدام فرن الميكروويف:-

جدول (٩) الأغذية التي يتم طهيها باستخدام فرن الميكروويف لعينة البحث

(ن=٢٦٠)

هل تقومين بطهي الخضراوات بفرن الميكروويف	العدد	النسبة %
نعم	١٦٨	٦٤,٦%
لا	٩٢	٣٥,٤%
هل تقومين بطهي اللحوم والدواجن والأسماك بفرن الميكروويف	العدد	النسبة %
نعم	١٩٥	٧٥%
لا	٦٥	٢٥%
هل تقومين بطهي اصناف الحلويات بفرن الميكروويف	العدد	النسبة %
نعم	٢١١	٨١,٢%
لا	٤٩	١٨,٨%
هل تقومين بخبز العجائن بفرن الميكروويف	العدد	النسبة %
نعم	١٨٩	٧٢,٧%
لا	٧١	٢٧,٣%
المجموع	٢٦٠	١٠٠%

يتضح من جدول (٩) أن ١٦٨ فرد بعينة البحث يقومون بطهي الخضراوات بفرن الميكروويف بنسبة ٦٤.٦% ، بينما ٩٢ فرد بعينة البحث لا يقومون بطهي الخضراوات بفرن الميكروويف بنسبة ٣٥.٤% ، و أن ١٩٥ فرد بعينة البحث يقومون بطهي اللحوم والدواجن والأسماك بفرن الميكروويف بنسبة ٧٥% ، بينما ٦٥ فرد بعينة البحث لا يقومون بطهي اللحوم والدواجن والأسماك بفرن الميكروويف بنسبة ٢٥% ، أن ٢١١ فرد بعينة البحث يقومون بطهي اصناف الحلويات بفرن الميكروويف بنسبة ٨١.٢% ، بينما ٤٩ فرد بعينة البحث لا يقومون بطهي اصناف الحلويات بفرن الميكروويف بنسبة ١٨.٨% ، و يتضح من جدول (٩) أن ١٨٩ فرد بعينة البحث يقومون بخبز العجائن بفرن الميكروويف بنسبة ٧٢.٧% ، بينما ٧١ فرد بعينة البحث لا يقومون بخبز العجائن بفرن الميكروويف بنسبة ٢٧.٣% .

٤- مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٠) يوضح مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف

المجموع		منخفض أقل من ٥٠٪ إلى ٥٥٪		متوسط أكثر من ٥٥٪ إلى ٧٠٪		مرتفع أكثر من ٧٠٪		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
١٠٠٪	٢٦٠	٤٤,٢٪	١١٥	٣٦,٢٪	٩٤	١٩,٦٪	٥١	مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف

يتضح من الجدول (١٠) أن مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف المرتفع كان يمثل نسبة ١٩.٦٪ ، بينما مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف المتوسط كان يمثل نسبة ٣٦.٢٪ ، في حين أن مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف المنخفض كان يمثل نسبة ٤٤.٢٪ ، مما يدل على إنخفاض مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف مما يؤكد أهمية إعداد البرنامج.

٥- مستوى ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١١) يوضح مستوى ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف

المجموع		خاطئة أقل من ٥٠٪ إلى ٥٥٪		متوسط أكثر من ٥٥٪ إلى ٧٠٪		صحيحة أكثر من ٧٠٪		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
١٠٠٪	٢٦٠	٤٩,٢٪	١٢٨	٣٣,٨٪	٨٨	١٦,٩٪	٤٤	مستوى ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف

يتضح من الجدول (١١) أن مستوى ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف الصحيحة كان يمثل نسبة ١٦.٩٪ ، بينما مستوى

ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف المتوسط كان يمثل نسبة ٣٣.٨% ، في حين أن مستوى ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف الخاطئة كان يمثل نسبة ٤٩.٢% ، مما يدل على إنخفاض مستوى الممارسات الصحيحة الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف مما يؤكد أهمية إعداد البرنامج.

ثانياً : النتائج في ضوء فروض البحث:

الفرض الأول:- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثاً عينة البحث في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف وفقاً لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة- عمل الزوجة - الدخل الشهري). وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار (ت)، وحساب تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف ، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (١٢) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف تبعاً لمتغير المستوى التعليمي للزوجة

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المستوي التعليمي للزوجة
٠.٠١ دال	٤٤,٢٤٣	٢	٧٠٧٧,٧٦٧	١٤١٥٥,٥٣٤	بين المجموعات
		٢٥٧	١٥٩,٩٧٥	٤١١١٣,٦٢٨	داخل المجموعات
		٢٥٩		٥٥٢٦٩,١٦٢	المجموع

يتضح من جدول إن قيمة (ف) كانت (٤٤.٢٤٣) وهى قيمة دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف تبعاً لمتغير المستوى التعليمي للزوجة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٣) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

عالي م = ١١٥,٢٣٤	متوسط م = ٩٩,١١٣	منخفض م = ٨٠,٤٢٦	المستوي التعليمي للزوجة
		-	منخفض
	-	**١٨,٦٨٧	متوسط
-	**١٦,١٢١	**٣٤,٨٠٨	عالي

يتضح من جدول وجود فروق في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف بين أفراد العينة في المستوى التعليمي العالي وكلا من أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط والمنخفض لصالح أفراد العينة في المستوى التعليمي العالي عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، كما توجد فروق بين أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط وأفراد العينة في المستوى التعليمي المنخفض لصالح أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، ويرجع ذلك إلي أن الفتيات ذات التعليم العالي يزداد لديها الفرصة للاطلاع واتساع الافاق وبالتالي يزداد الرصيد من المعلومات الصحيحة أكثر من المستويات التعليمية الاخرى وايضا المستوى الثقافي أعلى مما يعود عليها بالنفع في مختلف مجالات الحياة وتتفق تلك النتيجة مع دراسة فاتن كمال (٢٠٠٩) حيث أظهرت أن بزيادة المستوى التعليمي لزوجات يرتفع مستوى معلوماتها عن أفران الميكروويف، كما تتفق مع دراسة سناء النجار (٢٠١٧) التي توصلت إلي أنه كلما ارتفع مستوى تعليم المرأة أدي ذلك إلي إتساع أفقها وزيادة معلوماتها ومعارفها ومداركها ، وأكدت دراسة كلا من شيماء عبدالظاهر وآخرون (٢٠٢١) ، وجيدة نصر وشرين محفوظ (٢٠١٤) ، نادية عامر (٢٠٠٤) أن المستوى التعليمي العالي والثقافي لزوجات يسهم في رفع مستوى الوعي بمورد الأجهزة المنزلية الحديثة المتاحة لديها ، أكدت إلهام عبدالسميع (٢٠٠٧) أن بارتفاع المستوى التعليمي للزوجة تزداد القدرة على اتخاذ قرارات شراء الأجهزة الحديثة بطريقة سليمة.

جدول (١٤) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف تبعا لمتغير سن الزوجة

سن الزوجة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	١٣٣٣١,٢٦٦	٦٦٦٥,٦٣٣	٢	٣٥,٣٢٣	٠,٠١
داخل المجموعات	٤٨٤٩٧,٤٢٣	١٨٨,٧٠٦	٢٥٧		دال
المجموع	٦١٨٢٨,٦٨٩		٢٥٩		

يتضح من جدول إن قيمة (ف) كانت (٣٥.٣٢٣) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف تبعا لمتغير سن الزوجة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٥) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

سن الزوجة	أقل من ٢٥ سنة م = ٨٩,٠٠١	من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة م = ٩١,٧٣٦	من ٣٠ سنة فأكثر م = ١٠٨,٣٠٧
أقل من ٢٥ سنة	-		
من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة	*٢,٧٣٥	-	
من ٣٠ سنة فأكثر	**١٩,٣٠٦	**١٦,٥٧١	-

يتضح من جدول وجود فروق في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف بين أفراد العينة اللاتي كانت أعمارهن من ٣٠ سنة فأكثر وكلا من أفراد العينة اللاتي تراوحت أعمارهن "من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة ، أقل من ٢٥ سنة" لصالح أفراد العينة اللاتي كانت أعمارهن من ٣٠ سنة فأكثر عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، بينما توجد فروق بين أفراد العينة اللاتي تراوحت أعمارهن من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة وأفراد العينة اللاتي كانت أعمارهن أقل من ٢٥ سنة لصالح أفراد العينة اللاتي تراوحت أعمارهن من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، ويرجع ذلك إلي بتقدم الزوجة في السن تزداد حصيلة المعلومات لديها وايضا يزداد إدراك الزوجة أهمية الحفاظ علي مواردها حيث اوضحت دراسة وجيدة حماد وشرين محفوظ (٢٠١٤) وجود علاقة إرتباطية موجبة بين العناية بالأجهزة المنزلية وعمر ربة الأسرة،

وأثبتت دراسة تغريد عبدالرحمن (٢٠٠٧) وجود علاقة إرتباطية موجبة بين الاتجاه نحو الطهي في الميكروويف وسن المرأة، وأكدت دراسة فاطمة النبوية محمد ، مارية سالم (٢٠٠٧) انه كلما تقدمت الزوجين في السن زاد الاتجاه نحو أقتناء فرن الميكروويف.

جدول (١٦) الفروق في متوسط درجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف تبعا لمتغير عمل الزوجة

عمل الزوجة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
تعمل	١٠٤,٧٣٦	٨,٩٩٥	١٤١	٢٥٨	١٧,٣٦٢	دال عند ٠,٠١ لصالح العاملات
لا تعمل	٨٨,٢٥١	٦,٣٠٤	١١٩			

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) كانت (١٧.٣٦٢) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح العاملات ، حيث بلغ متوسط درجة العاملات (١٠٤.٧٣٦) ، بينما بلغ متوسط درجة غير العاملات (٨٨.٢٥١) ، مما يدل على أن العاملات كان مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف أكثر من غير العاملات ، ويرجع ذلك إلى اكتساب الزوجات العاملات معلومات مختلفة نتيجة خروجها للعمل تساعدها في اختيار الاجهزة المنزلية المناسبة حسب احتياجها الفعلي لها وايضا العمل يساعد علي تعرضها لمصادر معلومات متعددة نتيجة الاحتكاك بالعالم الخارجي أكثر من غير العاملات، وايضا ضيق الوقت لدي الزوجات العاملات يجعله تبحث عن كل ما هو حديث في مجال الأجهزة المنزلية ويساعدها في انجاز مهامها المنزلية بسرعة ودقة ،وقد أظهرت دراسة سلوي علي ، نبيال عبدالحميد (٢٠٢٣) أن ربات الاسر العاملات كانوا أكثر وعيا بمعايير اختيار الأجهزة المنزلية الصديقة للبيئة ، واتفقت مع دراسة أمل مفرح (٢٠١٧) التي أوضحت وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح العاملات في قرار شراء السلع المعمرة وايضا دراسة رشا محمود (٢٠١٦) حيث أكدت علي أن الزوجات العاملات أكثر حرص علي أقتناء الأجهزة الحديثة من غير العاملات.

جدول (١٧) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف تبعا لمتغير الدخل الشهري للأسرة

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الدخل الشهري للأسرة
٠.٠١ دال	٦٢,٤٣١	٢	٧٣٣٩,٤٥٨	١٤٦٧٨,٩١٧	بين المجموعات
		٢٥٧	١١٧,٥٦١	٣٠٢١٣,٠٦٥	داخل المجموعات
		٢٥٩		٤٤٨٩١,٩٨٢	المجموع

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) كانت (٦٢.٤٣١) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف تبعا لمتغير الدخل الشهري للأسرة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٨) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

مرتفع م = ١١٦,٦٣٠	متوسط م = ٩٧,٤٥٦	منخفض م = ٨١,٤٠٣	الدخل الشهري للأسرة
		-	منخفض
	-	**١٦,٠٥٣	متوسط
-	**١٩,١٧٤	**٣٥,٢٢٧	مرتفع

يتضح من الجدول السابق وجود فروق في مستوى المعلومات عن فرن الميكروويف بين الأسر ذوي الدخل المرتفع وكلا من الأسر ذوي الدخل المتوسط والمنخفض لصالح الأسر ذوي الدخل المرتفع عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، كذلك توجد فروق بين الأسر ذوي الدخل المتوسط والأسر ذوي الدخل المنخفض لصالح الأسر ذوي الدخل المتوسط عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، ويرجع ذلك إلي بارتفاع مستوى الدخل تظهر القدرة علي شراء الاجهزة الحديثة فبالتالي تظهر الحاجة الملحة لاكتساب المعلومات الخاصة بتلك السلع حتي تحقق الهدف من الشراء وتتفق تلك النتيجة مع دراسة دعاء عبدالسلام (٢٠٢١) التي أظهرت كلما إرتفع الدخل الشهري للأسرة استطاعت إقتناء أجهزة منزلية بمواصفات تُمكن من الحفاظ علي البيئة ، واوضحت دراسة وجيدة حماد وشرين محفوظ (٢٠١٤) وجود علاقة إرتباطية موجبة

بين العناية بالأجهزة المنزلية والدخل الشهري للأسرة ، وايضا أكد ربيع علي وآخرون (٢٠٠١) كلما ارتفع الدخل الشهري للأسرة كلما زاد الاقبال علي اقتناء الاجهزة المنزلية الحديثة.

وبذلك تحقق صحة الفرض الأول.

الفرض الثاني:- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثا عينة البحث في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف وفقا لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة-عمل الزوجة - الدخل الشهري).

وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار(ت)، وحساب تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف ، والجدول التالية توضح ذلك :

جدول (١٩) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف تبعا لمتغير المستوى التعليمي للزوجة

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المستوي التعليمي للزوجة
٠.٠١ دال	٣٣,١٧٨	٢	٦٦١٢,٧١٢	١٣٢٢٥,٤٢٤	بين المجموعات
		٢٥٧	١٩٩,٣١٢	٥١٢٢٣,٢٠٩	داخل المجموعات
		٢٥٩		٦٤٤٤٨,٦٣٣	المجموع

يتضح من جدول(١٩) إن قيمة (ف) كانت (٣٣.١٧٨) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف تبعا لمتغير المستوى التعليمي للزوجة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٠) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المستوي التعليمي للزوجة	منخفض م = ٧٣,٠٠١	متوسط م = ٧٥,١٥٣	عالي م = ٨٢,٦٦١
منخفض	-	-	-
متوسط	*٢,١٥٢	-	-
عالي	**٩,٦٦٠	**٧,٥٠٨	-

يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف بين أفراد العينة في المستوى التعليمي العالي وكلا من أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط والمنخفض لصالح أفراد العينة في المستوى التعليمي العالي عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، بينما توجد فروق بين أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط وأفراد العينة في المستوى التعليمي المنخفض لصالح أفراد العينة في المستوى التعليمي المتوسط عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، وقد يرجع ذلك الى ارتفاع المستوى التعليمي يؤدي الى زيادة الوعي والخبرات والمعلومات وبالتالي يرتفع مستوى الممارسات الصحيحة عند استخدام فرن الميكروويف، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة فاتن كمال (٢٠٠٩) حيث أظهرت أن بزيادة المستوى التعليمي لزوجات يرتفع مستوى معلوماتها وبالتالي تكون ممارساتها صحيحة عند استخدام فرن الميكروويف وايضا دراسة تغريد عبدالرحمن (٢٠٠٧) التي أكدت علي كلما ارتفع مستوى التعليم كلما زاد الوعي باستخدامات فرن الميكروويف وكذلك دراسة دعاء عبدالسلام (٢٠٢١) بأن المستوى التعليمي المرتفع يزيد من وعي الزوجة بالمعارف والمعلومات التي تُمكنها من استخدام الأجهزة المنزلية بالطريقة السليمة التي تزيد من عمر الجهاز.

جدول (٢١) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف تبعا لمتغير سن الزوجة

سن الزوجة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	١٤٠١٤,٤٢٦	٧٠٠٧,٢١٣	٢	٤٠,٥٧٠	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٤٤٣٨٨,٩٠٢	١٧٢,٧١٩	٢٥٧		
المجموع	٥٨٤٠٣,٣٢٨		٢٥٩		

يتضح من جدول (٢١) إن قيمة (ف) كانت (٤٠.٥٧٠) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف تبعاً لمتغير سن الزوجة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٢) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

سن الزوجة	أقل من ٢٥ سنة م = ٧٢,٥٠٤	من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة م = ٨٠,٤٤١	من ٣٠ سنة فأكثر م = ٨٦,٥٥٤
أقل من ٢٥ سنة	-		
من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة	**٧,٩٣٧	-	
من ٣٠ سنة فأكثر	**١٤,٠٥٠	**٦,١١٣	-

يتضح من جدول (٢٢) وجود فروق في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف بين أفراد العينة اللاتي كانت أعمارهن من ٣٠ سنة فأكثر وكلا من أفراد العينة اللاتي تراوحت أعمارهن "من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة ، أقل من ٢٥ سنة" لصالح أفراد العينة اللاتي كانت أعمارهن من ٣٠ سنة فأكثر عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، كما توجد فروق بين أفراد العينة اللاتي تراوحت أعمارهن من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة وأفراد العينة اللاتي كانت أعمارهن أقل من ٢٥ سنة لصالح أفراد العينة اللاتي تراوحت أعمارهن من ٢٥ سنة لأقل من ٣٠ سنة عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، ويرجع ذلك إلي تقدم الزوجات في العمر يعني اكتساب مزيداً من الخبرات العلمية وبالتالي ارتفاع مستوى الممارسات الصحيحة عند استخدام فرن الميكروويف واتفقت تلك النتيجة مع دراسة كل من وفاء خليل وأحمد فهمي (٢٠١٧) حيث يرتفع وعي السيدات الذين يبلغون من العمر (٢٩) عام فيما أكثر باستخدام الأجهزة الذكية في المطبخ ، كما أظهرت دراسة كل من عبير الدويك ومنار خضر (٢٠١١) أن ربة الاسرة في الفئة العمرية المتوسطة أكثر وعياً باستخدام الأجهزة المنزلية الحديثة.

جدول (٢٣) الفروق في متوسط درجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف تبعاً لمتغير عمل الزوجة

عمل الزوجة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
تعمل	٨٣,٤١٧	٧,٥١٨	١٤١	٢٥٨	٢١,٥٥٣	دال عند ٠,٠١ لصالح العاملات
لا تعمل	٦٤,١٣٠	٥,٠٠٢	١١٩			

يتضح من جدول (٢٣) أن قيمة (ت) كانت (٢١.٥٥٣) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح العاملات ، حيث بلغ متوسط درجة العاملات (٨٣.٤١٧) ، بينما بلغ متوسط درجة غير العاملات (٦٤.١٣٠) ، مما يدل على أن العاملات كان نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف أكثر من غير العاملات ، ويرجع ذلك إلى اكتساب الزوجات العاملات خبرات مختلفة نتيجة خروجها للعمل تساعدها في التعامل الصحيح مع مختلف الموارد لديها وخاصة مورد الاجهزة المنزلية لارتفاع تكلفته ، وحيث اظهرت دراسة دعاء عبدالسلام (٢٠٢١) ارتفاع مستوى الوعي باستخدام الأجهزة المنزلية المستهلكة لطاقة لصالح الزوجات العاملات ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كلا من أنتصار ذكي وإيمان سيد (٢٠٢٢) حيث أكدت أن ربات الأسر العاملات أكثر وعياً باستخدامات الأجهزة المنزلية الصديقة للبيئة ومميزاتها.

جدول (٢٤) تحليل التباين لدرجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف تبعاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة

الدخل الشهري للأسرة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	١٣٤٨٦,١٨٩	٦٧٤٣,٠٩٤	٢	٣٨,٧٩٧	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٤٤٦٦٨,١٨٧	١٧٣,٨٠٦	٢٥٧		
المجموع	٥٨١٥٤,٣٧٦		٢٥٩		

يتضح من جدول (٢٤) إن قيمة (ف) كانت (٣٨.٧٩٧) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين درجات أفراد العينة في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف تبعاً لمتغير الدخل الشهري

للأسرة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٥) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

مرتفع م = ٨٨,٠٨٨	متوسط م = ٧٩,٦٥٠	منخفض م = ٧٧,٤١٢	الدخل الشهري للأسرة
		-	منخفض
	-	*٢,٢٣٨	متوسط
-	**٨,٤٣٨	**١٠,٦٧٦	مرتفع

يتضح من جدول (٢٥) وجود فروق في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكروويف بين الأسر ذوي الدخل المرتفع وكلا من الأسر ذوي الدخل المتوسط والمنخفض لصالح الأسر ذوي الدخل المرتفع عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، بينما توجد فروق بين الأسر ذوي الدخل المتوسط والأسر ذوي الدخل المنخفض لصالح الأسر ذوي الدخل المتوسط عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، حيث يعمل ارتفاع الدخل علي توفير الامكانيات المختلفة لتعلم واكتساب المعلومات الصحيحة سواء في الشراء والاستخدام الاجهزة المنزلية الحديثة وبالتالي ينتج ممارسات صحيحة عند الاستخدام فرن الميكروويف وتتفق تلك النتيجة مع دراسة دعاء عبدالسلام (٢٠٢١) التي أظهرت كلما ارتفع الدخل الشهري للأسرة إستطاعت إقتناء أجهزة منزلية بمواصفات تُمكن من الحفاظ علي البيئة مما ينعكس علي طريقة إستخدامها لتلك الأجهزة وعلي إستهلاك الطاقة ، واختلفت مع دراسة وجيدة حماد وشرين محفوظ (٢٠١٤) حيث اوضحت وجود علاقة إرتباطية سالبية بين استخدام الأجهزة المنزلية والدخل الشهري للأسرة.

وبذلك تحقق صحة الفرض الثاني.

الفرض الثالث : -توجد علاقة ارتباطية بين استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم عمل مصفوفة ارتباط بين استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف ، والجدول التالي يوضح قيم معاملات الارتباط :

جدول (٢٦) مصفوفة الارتباط بين استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف

ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف	مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف
**٠,٨٨٣	

يتضح من جدول(٢٦) وجود علاقة ارتباطية طردية بين استبيان مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف عند مستوى دلالة ٠.٠١ ، فكلما زاد مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف كلما زادت الممارسات الصحيحة لدي الفتيات المتزوجات حديثا عند استخدام فرن الميكروويف ، وأظهرت دراسة فاتن كمال(٢٠٠٩) أن الاستخدام الفعلي يزيد من المعلومات الصحيحة عن فرن الميكروويف وبالتالي تزداد الممارسات الصحيحة في الاستخدام .

وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث.

الفرض الرابع:- تختلف نسبة مشاركة المتغيرات المستقلة في تفسير نسبة التباين الخاصة بالمتغير التابع (مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف).

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب الأهمية النسبية باستخدام معامل الانحدار (الخطوة المتدرجة إلى الأمام) للعوامل المؤثرة على مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٧) الأهمية النسبية باستخدام معامل الانحدار (الخطوة المتدرجة إلى الأمام) للعوامل المؤثرة على مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف

المتغير المستقل	معامل الارتباط	نسبة المشاركة	قيمة (ف)	الدلالة	معامل الانحدار	قيمة (ت)	الدلالة
المستوي التعليمي للزوجة	٠,٩٢٣	٠,٨٥٢	١٦٠,٦٧٥	٠,٠١	٠,٧٢٨	١٢,٦٧٦	٠,٠١
سن الزوجة	٠,٨٨٣	٠,٧٨٠	٩٩,٣١٢	٠,٠١	٠,٦٣٦	٩,٩٦٦	٠,٠١
عمل الزوجة	٠,٨٥٨	٠,٧٣٦	٧٨,٠٩٢	٠,٠١	٠,٥٨٣	٨,٨٣٧	٠,٠١
الدخل الشهري للأسرة	٠,٨٠٦	٠,٦٥٠	٥١,٩٣١	٠,٠١	٠,٤٨٤	٧,٢٠٦	٠,٠١

المتغير التابع
مستوي معلومات الفتيات
المتزوجات حديثاً عن فرن
الميكروويف

يتضح من الجدول (٢٧) السابق إن المستوى التعليمي للزوجة كان من أكثر العوامل المؤثرة على مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف بنسبة ٨٥.٢٪ ، يليه سن الزوجة بنسبة ٧٨٪ ، ويأتي في المرتبة الثالثة عمل الزوجة بنسبة ٧٣.٦٪ ، وأخيراً في المرتبة الرابعة الدخل الشهري للأسرة بنسبة ٦٥٪ ، وترجع الباحثان ذلك الي ارتفاع المستوى التعليمي للزوجة وايضا تقدم المرحلة العمرية لزوجات تزداد خبرتها في إدارة شئون حياتها و يزداد وعيها وبالتالي تسعى للحصول علي المعلومات والمعارف والمهارات التي تساعدها في اتخاذ قرارات شراء الأجهزة الحديثة بطريقة سليمة وبمستوي الكفاءة المطلوبة وخاصة اذا كانت تلك القرارات تتعلق بصحة افراد الاسرة .

وبذلك تحقق صحة الفرض الرابع.

الفرض الخامس :- تختلف نسبة مشاركة المتغيرات المستقلة في تفسير نسبة التباين الخاصة بالمتغير التابع (نوعية ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف).

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب الأهمية النسبية باستخدام معامل الانحدار (الخطوة المتدرجة إلى الأمام) للعوامل المؤثرة على ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٨) الأهمية النسبية باستخدام معامل الانحدار (الخطوة المتدرجة إلى الأمام) للعوامل المؤثرة على ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف

المتغير المستقل	معامل الارتباط	نسبة المشاركة	قيمة (ف)	الدلالة	معامل الانحدار	قيمة (ت)	الدلالة
المستوي التعليمي للزوجة	٠,٩١١	٠,٨٣١	١٣٧,٢٢٠	٠,٠٠١	٠,٧٠١	١١,٧١٤	٠,٠٠١
عمل الزوجة	٠,٨٧٤	٠,٧٦٤	٩٠,٥٧٠	٠,٠٠١	٠,٦١٦	٩,٥١٧	٠,٠٠١
سن الزوجة	٠,٨٢٢	٠,٦٧٦	٥٨,٣٥١	٠,٠٠١	٠,٥١٣	٧,٦٣٩	٠,٠٠١
الدخل الشهري للأسرة	٠,٧٧٦	٠,٦٠١	٤٢,٢٤٦	٠,٠٠١	٠,٤٣١	٦,٥٠٠	٠,٠٠١

المتغير التابع
ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً
عند استخدام فرن الميكروويف

يتضح من الجدول السابق إن المستوى التعليمي للزوجة كان من أكثر العوامل المؤثرة على ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف بنسبة ٨٣.١%، يليه عمل الزوجة بنسبة ٧٦.٤%، ويأتي في المرتبة الثالثة سن الزوجة بنسبة ٦٧.٦%، وأخيراً في المرتبة الرابعة الدخل الشهري للأسرة بنسبة ٦٠.١%، وترجع الباحثتان ذلك إلى حيث يؤدي ارتفاع المستوى التعليمي إلى الفهم الجيد وزيادة الخبرة واتساع الأفق والقدرة على التطبيق الصحيح للمعلومات والمهارات المتاحة لدى الزوجة وإيضاً مع عمل الزوجة لا يكون لديها متسع من الوقت في تعدد محاولات التعلم بل تسعى لاكتساب المعلومات الصحيحة وبالتالي تكون نسبة الممارسات الصحيحة هي الغالبة على الأداء الفعلي عند الاستخدام.

وبذلك تحقق صحة الفرض الخامس.

الفرض السادس :- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات نتائج تقييم التركيب الكيميائي لبعض المنتجات الغذائية المطهية من خلال الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد.

للتحقق من هذا الفرض تم إجراء تحليل للتركيب الكيميائي لكلاً من الدجاج المطهي و الكب كيك بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد لعمل مقارنه بينهم من خلال أخذ متوسط لخمس عينات تم أعدادها بالطريقتين وتحليلها.

أولاً : الدجاج المطهي :

جدول (٢٩): التركيب الكيميائي للدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد (المتوسط , \pm الانحراف المعياري).

المكونات الكيميائية	دجاج مطهي بفرن الميكروويف	دجاج مطهي بفرن الموقد
دهون	١٤,١١±٠,١٩	١١,٢١±٠,٢٩
بروتين	١٦,٢٢±٠,٢٧	٢١,٦٩±٠,٣٨
كربوهيدرات	٢٨,٧١±٠,٢٣	٢١,٥١±٠,٢٩
رماد	١,٤٢±٠,٠٢	٢,٠٢±٠,٤٥
رطوبة	٣٧,٣٢±٠,٣٣	٤٢,٣٨±٠,٤٥
الياف	٢,٢٢±٠,٠٣	١,١٩±٠,٠٠٣
الدلالة المعنوية	٠,٠٥<	

جدول (٢٩) يبين التركيب الكيميائي للحم الدواجن الكامله جم ١٠٠ / جم, حيث كانت العينة على أساس الوزن الرطب لكلا من الدجاج المطهي بالفرن والمطهي بالميكروويف, والذي تم بطريقه (A. O. A. C. (2000) وكذلك الدهون بطريقه (Paglia et al., 2010) و نلاحظ منه أنه كانت هناك أختلافات معنوية بين الدجاج المطهي بالميكروويف والفرن في كلا من نسب الدهون و البروتين والكربوهيدرات والرماد والرطوبة والالياف عند مستوي دلالة أقل ٠,٠٥, وكانت النسب (٤.١١ و ١٦.٢٢ و ٢٨.٧١ و ١.٤٢ و ٣٧.٣٢ و ٢.٢٢) % علي التوالي للدجاج المطهي في الميكروويف بينما كانت (١١.٢١ و ٢١.٦٩ و ٢١.٥١ و ٢.٠٢ و ٤٢.٣٨ و ١.١٩) % علي التوالي للدجاج المطهي في الفرن. وبذلك يتبين أن النسبه المئويه للبروتين والرطوبة والرماد اكبر للدجاج المطهي بالفرن عن بالميكروويف, بينما كانت أكبر في الدهون والكربوهيدرات والالياف للدجاج المطهي بالميكروويف عن الفرن. تختلف هذه النتائج مع (محمد فالح و أحمد محمد ٢٠١٧) في نسبه البروتين الذي أكد أن نسبته أعلى في المطهي بالميكروويف عن الطرق الأخرى , وقد يرجع نتيجة الاختلاف الي الظروف البيئيه المحيطة بتربية الدواجن من حيث التغذية ونوع الدواجن. بينما تتماشي مع نتيجته (Btaszczak et al.,2004) حيث يؤكد ان الدجاج المطهي بالميكروويف يحتوي علي كربوهيدرات ورماد وبروتين ورطوبه بنسبه (٣٠.٢ و ١٧.٣٢ و ١.٩٨ و ٣٩.٢١) %.

جدول (٣٠) : محتوى الاحماض الامينية للدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد (مليجرام/١٠٠ جرام).

الاحماض الامينية	دجاج مطهي بالميكروويف	دجاج مطهي بالفرن	الدلالة المعنوية
الاساسيه %			
فالين	١١,٢٦	٢٢,٢١	<٠,٠٥
ثريونين	٥,٢٣	٨,٤٤	<٠,٠٥
أيزوليوسين	٤,٣٣	٣,١٦	<٠,٠٥
فينيل الانين	٦,٣٦	١١,٢١	<٠,٠٥
ميثونين	١,١٨	٣,٧٢	<٠,٠٥
لايسين	٠,٣٢	٠,٦٨	غير داله
ليوسين	٠,٨٨	٤,٩١	<٠,٠٥
المجموع	٢٩,٥٦	٥٤,٣٣	<٠,٠٥
غير أساسيه %			
برولين	٠,٩٩	٢,٨٧	<٠,٠٥
حمض أسبارتيك	١,٢٣	١٢,١١	<٠,٠٥
سيرين	٦,٢٩	٧,٥٢	غير داله
ارجينين	٢,٣٣	٨,١٨	<٠,٠٥
هستيدين	٦,٦٦	٧,٧٨	غير داله
الانين	١,٨٣	٥,٥٨	<٠,٠٥
تيروسين	٩,١٧	٢٥,٢٨	<٠,٠٥
سيستين	١٠,٤٩	٢٢,٢٤	<٠,٠٥
حمض جلوتاميك	٣,٩٠	١,٩١	<٠,٠٥
جليسين	٦,٣٣	١٠,٩٣	<٠,٠٥
المجموع	٤٩,٢٢	١٠٤,٤	<٠,٠٥

يوضح جدول (٣٠) محتوى الاحماض الامينية للدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد, وقد أظهرت أهم النتائج أن الدجاج المطهي بالفرن يحتوي علي نسبة أكبر في بعض الاحماض الامينية عن المطهي بالميكروويف وكان هناك فروق ذات دلالة احصائية لبعض الاحماض الامينية بين الدجاج المطهي بالميكروويف والمطهي بالفرن في الاحماض الاساسيه مثل (الفالين وثريونين و فينيل الانين وميثونين وليوسين) لصالح الثانيه عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٥ , بينما حمض الايزوليوسين كان أكبر في الدجاج المطهي بالميكروويف عن الفرن عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٥. وكذلك في الاحماض الغير أساسيه مثل (برولين وحمض الاسبارتيك و أرجينين و الانين و تيروسين و سيستين و جليسين) لصالح الثانيه عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٥ , بينما حمض الجلوتاميك كان أكبر في الدجاج المطهي بالميكروويف عن الفرن عند مستوي دلالة أقل من

٠٠٠٥. تتفق هذه النتائج مع (Ohlsson and Bengtsson, 2001) الذي أظهر أن الطهي بالميكروويف لا يحافظ علي معظم الاحماض الامينية سواء الاساسيه ام الغير أساسيه . وكذلك مع (Tang, 2015) الذي اشار الي أن الطهي بالفرن من أفضل الطرق التي تحافظ علي الاحماض الامينية بالمقارنه بالطرق الاخرى سواء التسبيك او الشوي علي الجريل او غيره عن الميكروويف. وتتفق مع (Ntountoum et al., 2019) الذي أشار أن الاحماض الامينية تتأثر بشكل أكبر من الاحماض الدهنية والمواد الكربوهيدراتية عند طهيها بالميكروويف وقد تتحول الي بعض المواد السامة التي تؤثر علي الجهاز العصبي للجسم.

جدول (٣١) : محتوى الاحماض الدهنية للدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد(مليجرام/ جرام).

الاحماض الدهنية	دجاج مطهي بالميكروويف	دجاج مطهي بالفرن	الدلالة المعنوية
الاحماض الدهنية المشبعة	٣٩,١٨	٤٥,١١	$0.05 <$
الاحماض الدهنية أحادية عدم التشبع	١٠,١٣	١١,٣٣	غير داله
الاحماض الدهنية عديدة عدم التشبع	١٩,١٩	٢٠,٤٦	$0.05 <$

يبين جدول (٣١) محتوى الاحماض الدهنية للدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد, حيث أظهرت أهم النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الدجاج المطهي بالميكروويف والمطهي بالفرن في مجموع الاحماض الدهنية المشبعة وعديده عدم التشبع عند مستوي دلالة أقل من ٠,٠٥, حيث كانت (٣٩.١٨ و ٤٥.١١) في الاحماض الدهنية المشبعة لكلاً من الدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد علي التوالي. بينما سجلت الاحماض الدهنية عديدة عدم التشبع بالنسبة للدجاج المطهي (١٩.١٩ و ٢٠.٤٦) لكلاً من الدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد علي التوالي, بينما لم تظهر فروق إحصائية بالنسبة للاحماض الدهنية أحادية عدم التشبع بين طريقه الطهي بالميكروويف والفرن للدجاج.

تتفق هذه النتائج من (Winiarska et al., 2016) الذين أشاروا أن الطهي بالميكروويف يؤثر علي كميته الاحماض الدهنيه سواء المشبعة او الغير مشبعة عن طرق الطهي الاخري مثل الافران او التحمير. وكذلك تتفق مع (Roman et al., 2018) و (Aizpurua et al., 2015) الذين أوضحوا أن طهي الأغذية الدهنية بواسطة الميكروويف أدى إلى حدوث تدهور في خواص الدهون والتي تشمل زيادة في رقم الحموضة ورقم البيروكسيد والمحتوى من مركب المالونالدهيد السام.

جدول (٣٢) : محتوى بعض المعادن والفيتامينات للدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد (مليجرام / ١٠٠ جرام).

الاملاح المعدنية والفيتامينات	دجاج مطهي بالميكروويف	دجاج مطهي بالفرن	الدلالة المعنويه
أولا الاملاح المعدنية: مليجرام / ١٠٠ جرام			
كالسيوم Ca	١٣,٣١	١٧,١٢	< ٠,٠٥
حديد Fe	٢,٢٥	٣,٩٨	< ٠,٠٥
ماغنسيوم Mg	١١,٢١	٨,٩١	< ٠,٠٥
صوديوم Na	٧٧,٢٢	٦٩,٢١	غير داله
ثانياً الفيتامينات : مليجرام / ١٠٠ جرام لكل الفيتامينات عدا فيتامين أ (Iu / ١٠٠ جرام)			
فيتامين أ	٢١,٢٣	٢٩,٧١	< ٠,٠٥
الريبوفلافين (ب٢)	٠,٣٢	٠,٢٢	غير داله
النياسين (ب٣)	١١,٤٤	٧,٤٣	< ٠,٠٥
فيتامين E	٠,٣٢	٠,٣٩	غير داله

يشير الجدول التالي (٣٢) محتوى بعض المعادن والفيتامينات للدجاج المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد. حيث أظهرت النتائج أن الطهي بالفرن يحافظ علي أغلب العناصر المعدنية عن الطهي بالميكروويف, بينما لم تختلف بعض الفيتامينات باختلاف طرق الطهي أختلافاً كبيراً الا في بعض الفيتامينات مثل فيتامين أ و النياسين . حيث كان هناك فروق معنويه لكلا من الكالسيوم والحديد عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٥ لصالح الدجاج المطهي بالفرن, بينما كان عنصر الماغنسيوم مرتفع في الدجاج المطهي بالميكروويف عن المطهي بالفرن عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٥, بينما لم يظهر عنصر الصوديوم فروق معنويه بين كلا الطريقتين. أما بالنسبة للفيتامينات فقد كان هناك دلالة أحصائية وفروق معنويه

لبعض الفيتامينات باختلاف طريقه الطهي عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٥ لكلا من فيتامين أ و النياسين لصالح الطهي بالفرن للاول والطهي بالميكروويف للثاني . بينا لم تظهر فروق ذات دلالة أحصائية بين الطهي بالميكروويف والفرن لكلا من فيتامين الريبوفلافين وفيتامين هـ. تتفق هذه النتائج مع دراسه (Cross and Fung,2014) الذي أستنتج أن هناك أختلافات طفيفة فقط بين الطهي بالميكروويف والطهي التقليدي في أحتباس الفيتامينات في الأطعمة وأنه لا توجد فروق غذائية كبيرة بين الأطعمة المحضرة بالطرق التقليدية وطرق الميكروويف. وتسير في نفس الاتجاه مع (Seongeung et al., 2018) الذي أشار أن المعادن والفيتامينات والمواد المغذية في الأطعمة المعالجة أو المحضرة بأفران الميكروويف تنخفض أو تتغير خواصها بحيث أن الجسم لا يحصل إلا على القليل من الفائدة و أن المعادن في الخضروات تتغير إلى سلبيات شاردة مسببة للسرطان عند طهيها بأفران الميكروويف.

ثانياً : الكب كيك

جدول (٣٣): التركيب الكيميائي للكب كيك المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد (المتوسط , \pm الانحراف المعياري).

المكونات الكيميائية	كب كيك بفرن الميكروويف	كب كيك بفرن الموقد
دهون	١٠,١٧±٠,١٢	٩,١٢±٠,١٦
بروتين	٨,١٢±٠,٣١	١٠,١١±٠,٤١
كربوهيدرات	٤٤,٤٣±٢,١٣	٣٨,٦١±٢,٤٨
رماد	١,٣٤±٠,٠٣	١,٠٤±٠,٠٥
رطوبة	٣٣,٢٢±٠,٤٢	٣٧,٥٣±٠,٣٧
الياف	٢,٧٢±٠,٠٢	٣,٥٩±٠,٠٧
الدلالة المعنوية	٠,٠٥<	

جدول (٣٣) يبين التركيب الكيميائي للكب كيك جم / 100جم منه, حيث كان لكلا من الكب كيك المخبوز بالفرن والمخبوز بالميكروويف والذي تم بطريقه **A.** (2000) **O. A. C.** أختلافات معنوية بينهم في كلاً من نسب الدهون و البروتين والكربوهيدرات والرماد والرطوبة والالياف عند مستوي دلالة أقل ٠.٠٥, وكانت النسب (٠.١٧ او ٠.١٢ او ٤٤.٤٣ و ٤٤.٣٤ او ٣٣.٢٢ و ٢.٧٢) % علي التوالي للكب كيك

المخبوز بالميكروويف و (٩.١٢ و ١٠.١١ و ٣٨.٦١ و ١٠.٠٤ و ٣٧.٥٣ و ٣.٥٩)% علي التوالي للكرب كيك المخبوز في الفرن. وبذلك يتبين ان النسبه المئويه للبروتين والرطوبه والالياف اكبر للكرب كيك المخبوز بالفرن عن بالميكروويف ,بينما كانت أكبر في الدهون والكربوهيدرات والرماد للكرب كيك المخبوز بالميكروويف عن الفرن. تتفق هذه النتائج مع دراسه (Singh et al.,2003) الذين أكدوا أن المخبوزات المطهيه عن طريق الافران تكون نسبه البروتين والرطوبه أعلى من طرق الطهي الاخري بينما تزداد في الكربوهيدرات لصالح طرق الطهي بالميكروويف عن الافران. وتتفق مع (Brosnan, 2000) الذي أظهر أن الكربوهيدرات تتأثر بمدى وجودها بالفرن وبالحراره العاليه وهذا يؤكد نسبتها العاليه بالميكروويف عن الفرن العادي حيث تقل المده بالميكروويف عن الفرن.

جدول (٣٤) : محتوى الاحماض الامينيه للكرب كيك المطهي بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد (مليجرام/١٠٠ جرام).

الاحماض الامينيه	كرب كيك بالميكروويف	كرب كيك بالفرن	الدلاله المعنويه
الاساسيه%			
فالين	٣٩,١٣	٥٦,٣١	٠,٠٥<
ثريونين	١٦,٣٨	٧,١١	٠,٠٥<
أيزوليوسين	٢١,١٣	٩,١٧	٠,٠٥<
فينيل الانين	٢٥,٨٨	٢٣,٢٤	غير داله
ميثونين	١,٩٨	٠,٩٢	٠,٠٥<
لايسين	٠,٩٢	٣,١٥	٠,٠٥<
ليوسين	٤,١٩	٢٣,١١	٠,٠٥<
المجموع	١٠٩,٦١	١٢٣,٠١	٠,٠٥<
غير أساسيه%			
برولين	٤,١٩	١,١٥	٠,٠٥<
حمض أسبارتيك	١,٨٩	١٣,٥١	٠,٠٥<
سيرين	٩,١٧	٥,٢٢	٠,٠٥<
ارجينين	١٧,٢٤	١٦,١١	غير داله
هستيدين	١٦,٢٩	١٧,١٨	غير داله
الانين	٣٣,١٦	٣٥,٦٩	غير داله
تيروسين	٤٤,٤٣	٦٥,٥٤	٠,٠٥<
سيسئين	٢٢,٦٤	١,٠٤	٠,٠٥<
حمض جلوتاميك	٣٣,٨٢	٣٥,٢٧	غير داله
جليسين	١٦,٢٧	٤٢,٤٦	٠,٠٥<
المجموع	١٩٩,١	٢٣٣,١٧	٠,٠٥<

يشير جدول (٣٤) الي محتوى الاحماض الامينية للكربونيك المخبوز بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد, وقد أظهرت أهم النتائج أن للكربونيك المخبوز بالفرن يحتوي علي نسبة أكبر في بعض الاحماض الامينية عن المطهي بالميكروويف وكان هناك فروق ذات دلالة احصائية لبعض الاحماض الامينية للكربونيك المخبوز بالميكروويف والمطهي بالفرن في الاحماض الاساسيه مثل (الغالين و لايسين وليوسين) لصالح الثانيه و بينما لصالح الاولي لكلا من (ثريونين وايزوليوسين و ميثونين) عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٠٥. كذلك في الاحماض الغير أساسيه مثل (حمض الاسبارتيك و تيروسين و جليسين) لصالح الثانيه عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٠٥, بينما (حمض البرولين و سيرين و سيستين) كان أكبر في الكربونيك المخبوز بالميكروويف عن الفرن عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٠٥.

تتفق هذه النتائج مع (Megahey et al., 2005) الذي أشار الي أن الطهي بالميكروويف يؤثر علي بعض الاحماض الامينية عن الطرق التقليديه الاخرى كالخبز في الافران وخاصة للمخبوزات, وان الخبز بالفرن يحافظ علي الاحماض الامينية الاساسيه والغير أساسيه. ويتفق مع دراسته (Wyane, 2012) الذي أشار أن الطهي بالميكروويف يؤثر علي تركيب الاحماض الامينية ويؤدي الي تحولها لمواد سامه تضر بالجهاز العصبي والكلبي بالجسم علي المدى البعيد.

جدول (٣٥) : محتوى الاحماض الدهنيه للكربونيك المخبوز بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد (مليجرام/ جرام).

الاحماض الدهنيه	كربونيك بالميكروويف	كربونيك بالفرن	الدلالة المعنويه
الاحماض الدهنيه المشبعه	٤٠,٣٤	٣٥,٢١	٠,٠٥ <
الاحماض الدهنيه أحاديه عدم التشبع	١٣,١١	١٠,٣٣	٠,٠٥ <
الاحماض الدهنيه عديده عدم التشبع	٢١,١٥	١٥,٢٢	٠,٠٥ <

يبين جدول (٣٥) محتوى الاحماض الدهنيه للكربونيك المخبوز بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد, حيث أظهرت أهم النتائج أن هناك فروق

ذات دلالة احصائية بين الكب كيك المخبوز بالميكروويف والمطهي بالفرن في مجموع الاحماض الدهنيه المشبعه و أحاديه عدم التشبع وعديده عدم التشبع عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠٥ لصالح الخبز بالميكروويف, حيث كانت (٤٠.٣٤ و ١٣.١١ و ٢١.١٥) لكلاً من الاحماض الدهنيه المشبعه والغير مشبعه الاحاديه وعديده عدم التشبع علي التوالي للكب كيك المخبوز بالميكروويف. بينما سجل الكب كيك المخبوز بالفرن (٣٥.٢١ و ١٠.٣٣ و ١٥.٢٢) علي التوالي لهم. تتفق هذه النتائج مع (Beermann et al., 2003) الذين أكدوا ان الاحماض الدهنيه تتاثر بطرق الطهي المختلفه وخاصه غير المشبعه عند طهيها بالفرن ما قد يؤثر علي صحه الافراد حيث لها اهميه كبيره للحفاظ علي صحه القلب وتقليل ضغط الدم وتأثير مضاد للالتهابات عن المشبعه . وكذلك تتفق مع (Roua et al., 2021) الذين اشاروا أن خبز المنتجات بالميكروويف يحافظ علي الاحماض الدهنيه المشبعه والغير لمشبعه وهذا بالمقارنه بالخبز بالطرق الاخرى كالفرن.

جدول (٣٦) : محتوى بعض المعادن والفيتامينات للكب كيك المخبوز بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد (مليجرام/ ١٠٠ جرام).

الاملاح المعدنية والفيتامينات	كب كيك بالميكروويف	كب كيك بالفرن	الدلالة المعنويه
أولا الاملاح المعدنيه: مليجرام /١٠٠ جرام			
كالسيومCa	٦٣,٤٨	٧٣,١٢	٠,٠٥<
حديد Fe	٢,٢٦	٢,٢٩	غير داله
ماغنسيوم Mg	١٣,٢١	٨,٩١	٠,٠٥<
صوديومNa	٢٠٥,١٢	١١٧,٣٦	٠,٠٥<
الفيتامينات : مليجرام /١٠٠ جرام لكل الفيتامينات عدا فيتامين أ (Iu/١٠٠ جرام)			
فيتامين أ	١٥١,٧٨	١٧٢,٤١	٠,٠٥<
الريبوفلافين (ب٢)	٠,٥٢	٠,٣١	٠,٠٥<
النياسين (ب٣)	٢,٤٧	٢,٢٣	غير داله
فيتامين E	٠,١٧	٠,٢٩	٠,٠٥<

يبين من الجدول التالي (٣٦) محتوى بعض المعادن والفيتامينات للكب كيك المخبوز بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد. حيث أظهرت النتائج ارتفاع نسبة الكالسيوم بالكب كيك المطهي بالفرن عن الميكروويف, بينما أظهر

أرتفاع نسبة المغنسيوم والصوديوم بالكربونيك المطهي بالميكروويف عن الفرن بفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 ، بينما لم تختلف كثيراً نسبة الحديد في كلا الطريقتين . أما بالنسبة للفيتامينات فأختلاف طرق الطهي أثر علي نسبة بعض الفيتامينات ماعدا النياسين ، أما بالنسبة لفيتامين الريبوفلافين فقد كانت نسبته عند الخبز بالميكروويف أعلى من المخبوز بالفرن عند مستوى دلالة أقل من 0.05 ، بينما حدث ارتفاع في نسبة فيتامين أ و فيتامين هـ للمطهي بالفرن عن الميكروويف عند مستوى دلالة أقل من 0.05 . ومن خلال ذلك يتضح ان الطهي بالميكروويف يحافظ علي بعض الاملاح المعدنية والفيتامينات عن الطهي بالفرن وخاصة لكلا من المغنسيوم والصوديوم و الريبوفلافين بينما الطهي بالفرن أظهر تحسن أكبر لكلا من الكالسيوم و فيتامين أ فيتامين هـ . تتفق هذه الدراره مع (مهند جواد وآخرون 2014) الذين أشاروا الي أن الميكروويف يؤثر علي الفيتامينات و فقدان العديد من المغذيات المهمة الموجودة في الطعام؛ كالألاح المعدنية والفيتامينات مثل فيتامين أ والمعادن الكالسيوم . وكذلك تتفق مع (Sinboyejo et al.,2011) الذين توصلوا الي ان الميكروويف لا يؤثر علي الفيتامينات الحساسه للحراره نظرا لارتفاع درجات حراره الفرن عنه وخاصة فيتامين ب 1 و ب 2 و ب 6 . وكذلك في نفس الاتجاه مع (Jiaying et al., 2023) الذين أظهروا أن الطهي بالميكروويف تأثيره علي الاملاح المعدنية والفيتامينات يختلف باختلاف المنتج المستخدم ولكن تشير الدراره انه من الافضل استخدام الطرق التقليديه كوسيله آمنه واكثر حفاظاً علي الفيتامينات والاملاح المعدنية.

الفرض السابع :- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التقييم الحسي لبعض الاغذيه المطهيه من خلال الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد من خلال بعض المحكمين المتخصصين.

للتحقق من هذا الفرض تم اجراء تقييم حسي من قبل ٣٠ محكم متخصصين بالتغذية لتقييم المنتجات (الدجاج المطهي -الكب كيك) من خلال استماره التقييم الحسي وأخذ متوسط الدرجات لهم .

اولا: الدجاج المطهي

جدول (٣٧) التقييم الحسي للفراخ المطهيه بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد

الغات الحسيه (درجه المحكم)	اللون ٢٠	الطعم ٢٠	الرائحة ٢٠	الطراوه ٢٠	الشكل العام ٢٠	الدرجة الكلية (١٠٠)	الدلالة المعنويه
درجة التقييم (الميكروويف)	١٢,٥±٠,٥	١٥,٤±٠,٣	١٧,٤±٠,٤	١٨,٦±٠,٢	١٥,٧±٠,٣	٧٩,٦±٠,٩٩	<٠,٠٥
درجة التقييم (الفرن الملحق بالموقد)	١٨,٨±٠,٤	١٧,٣±٠,٧	١٩,٧±٠,٣	١٦,٣±٠,٢	١٨,٧±٠,٤	٩٠,٨±١,٦	<٠,٠٥

يوضح الجدول رقم (٣٧) نتائج التقييم الحسي للفراخ المطهيه بفرن والميكروويف من قبل مجموعه من المحكمين المتخصصين بالتغذية وعددهم ٣٠ محكم وأظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الدرجة الكليه للفراخ المطهيه بالفرن والميكروويف عند مستوي دلالة معنويه اقل من ٠.٠٥. لصالح المطهي بالفرن الملحق بالموقد. وأظهرت عينه الفراخ المطهيه بالفرن الملحق بالموقد تحسن في كلاً من اللون والطعم والرائحة والشكل العام عن المطهي بالميكروويف حيث كانت متوسط درجات المحكمين (١٨.٨ و ١٧.٣ و ١٩.٧ و ١٨.٧) للفراخ المطهيه بالفرن الملحق بالموقد علي التوالي, بينما كانت (١٥.٤ و ١٧.٤ و ١٥.٧) للفراخ المطهيه بالميكروويف علي التوالي.بالاضافه الي ذلك كانت متوسط درجات المحكمين للطراوه للفراخ المطهيه بالميكروويف أعلي من المطهيه بالفرن الملحق بالموقد حيث كانت (١٨.٦ و ١٦.٣) للمطهيه في الميكروويف والفرن الملحق بالموقد علي التوالي . تتفق هذه النتائج مع (William and Marilyn, 2013) الذي أشار أن طهي الدجاج في الميكروويف يتلف اللون والرائحة عند تقييم الصفات الحسية له لعينات لحم الدجاج المطبوخ بها.

ثانيا الكب كيك:

جدول (٣٨) التقييم الحسي للكب كيك المخبوز بالميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد

الدلالة المعنوية	الدرجة الكلية (١٠٠)	اللون الداخلي ١٠	المسام ٢٠	النعومة ٢٠	الرائحة ٢٠	الطعم ٢٠	اللون الخارجي ١٠	الغات الحسية درجة المحكم
<٠,٠٥	٨٢,٢±١,٣	٧,٥±٠,١٦	١٨,٣±٠,٣٣	١٧,١±٠,٤	١٦,٤±٠,١٢	١٧,٧±٠,٢٢	٥,٢±٠,٢	درجة التقييم (الميكروويف)
<٠,٠٥	٩٠,٨±١,٥١	٩,٢±٠,٢٧	١٨,٨±٠,٤٣	١٥,٣±٠,٤	١٩,٦±٠,٣	١٨,٨±٠,٥	٩,١±٠,٣	درجة التقييم (الفرن الملحق بالموقد)

يوضح الجدول رقم (٣٨) نتائج التقييم الحسي للكب كيك المخبوز بالفرن والميكروويف من قبل مجموعه من المحكمين المتخصصين بالتغذية وعددهم ٣٠ محكم وأظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الدرجة الكلية للكب كيك المخبوز بالفرن والميكروويف عند مستوى دلالة معنوية اقل من ٠.٠٥. لصالح المطهي بالفرن الملحق بالموقد . وأظهرت عينه الكب كيك المخبوز بالفرن الملحق بالموقد تحسن عن المخبوز بالميكروويف في كلاً من اللون الخارجي والطعم والرائحة والمسام واللون الداخلي حيث كانت متوسط درجات المحكمين (٩.١ و ١٨.٨ و ١٩.٦ و ٩.٢ و ١٨.٨) للكب كيك المخبوز بالفرن الملحق بالموقد علي التوالي, بينما كانت درجات المحكمين للمخبوز بالميكروويف كالتالي (٥.٢ و ١٧.٧ و ١٦.٤ و ١٨.٣ و ٧.٥) علي التوالي, بينما كانت متوسط درجات المحكمين للنعومه للكب كيك المخبوز بالميكروويف أعلي من المخبوز بالفرن بمقدار (١٧.١ و ١٥.٣) للمطهيه في الميكروويف والفرن الملحق بالموقد علي التوالي. بوتنق مع (Anubha et al.,2019) الذي أظهر أن خصائص المنتج مثل الملمس واللون والمسام الداخليه عند الخبز بالميكروويف كانت اقل من الطرق الاخرى التقليديه كالفرن من حيث الجوده وتوزيع حجم المسام وكذلك اللون كان غير جيد بالمقارنه بالطرق الاخرى من الطهي حيث كان تأثير الحمل الحراري علي المنتج أكبر مما ادي الي قتامة اللون واللب الداخلي.

الفرض الثامن : -توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثا عينة البحث التجريبية في مستوى الوعي بكيفية الاستخدام الصحيح لأفرن الميكروويف قبل وبعد تطبيق البرنامج الالكتروني لصالح التطبيق البعدي .

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث التجريبية في مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف قبل تطبيق البرنامج وبعده

وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار (ت) لدرجات أفراد عينة البحث التجريبية في مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف قبل تطبيق البرنامج وبعده ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٣٩) الفروق بين متوسط درجات أفراد عينة البحث التجريبية في مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف قبل تطبيق البرنامج وبعده

الدلالة	قيمة (ت)	درجات الحرية	العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	فاعلية البرنامج	
٠,٠١ لصالح البعدي	٥٩,٢٣٤	٦٤	٦٥	٤,٦٠١	٥٧,٣٢٤	القبلي	مستوي معلومات الفتيات المتزوجات حديثا عن فرن الميكروويف ككل
				٨,٢٢٧	١١٥,٦٣٧	البعدي	

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : $t = \text{قيمة (ت)} = ٥٩.٢٣٤$ ،
 $df = \text{درجات الحرية} = ٦٤$ ،

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = ٠.٩٨٢$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $n^2 = ٠.٩٨٢$

ويمكن تحويل قيمة ايتا n^2 الي قيمة d المقابلة لها وهى تعبر عن حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية :

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = 14.77$$

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

$$d = 0.2 \text{ حجم تأثير صغير}$$

$$d = 0.5 \text{ حجم تأثير متوسط}$$

$$d = 0.8 \text{ حجم تأثير كبير}$$

يتضح أن قيمة $d = 14.77$ ، وهذا يعنى أن حجم تأثير البرنامج كبير .

ب- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث التجريبية في ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف قبل تطبيق البرنامج وبعده

وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار (ت) لدرجات أفراد عينة البحث التجريبية في ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف قبل تطبيق البرنامج وبعده ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤٠) الفروق بين متوسط درجات أفراد عينة البحث التجريبية في ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف قبل تطبيق البرنامج وبعده

الدلالة	قيمة (ت)	درجات الحرية	العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	فاعلية البرنامج	
٠.٠١ لصالح البعدي	٥١,٠٣٥	٦٤	٦٥	٣,٧٠١	٤٢,٨١٩	القبلي	ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف ككل
				٦,٣٩٨	٨٨,١٦٣	البعدي	

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : $t =$ قيمة (ت) = ٥١.٠٣٥ ،
 $df =$ درجات الحرية = ٦٤ ،

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = ٠.٩٧٦$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $n^2 = ٠.٩٧٦$

ويمكن تحويل قيمة ايتا n^2 الي قيمة d المقابلة لها وهى تعبر عن حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية :

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = ١٢.٧٩$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيرا أو متوسطا أو صغيرا كالاتي :

$$d = ٠.٢ \text{ حجم تأثير صغير}$$

$$d = ٠.٥ \text{ حجم تأثير متوسط}$$

$$d = ٠.٨ \text{ حجم تأثير كبير}$$

يتضح أن قيمة $d = ١٢.٧٩$ ، وهذا يعنى أن حجم تأثير البرنامج كبير .

يتضح مما سبق أن تأثير البرنامج كبير مما يوضح فاعلية البرنامج في تنمية وعي الفتيات المتزوجات حديثا بكيفية الاستخدام الصحيح لأفران الميكروويف .

ملخص نتائج البحث:

أولاً: النتائج الوصفية:

- أظهرت النتائج أن جميع أفراد العينة لديهم موقد و فرن ميكروويف ، يليهم ٦١ فرد بعينة البحث لديهم فرن كهربائي بنسبة ٢٣.٥% وباقي الأجهزة تتواجد لدى الأسر ولكن بنسب تختلف تبعا لأهمية هذه الأجهزة لديهم ، وكذلك كان من أهم اسباب شرائهم الميكروويف انها أسهل طريقة لتسخين الطعام بنسبة ٣٠% ، يليها توفير الوقت والجهد بنسبة ٢٣.٨% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٠.٤% من أفراد العينة لأنه من الأجهزة الحديثة الضرورية، وايضا كان مصادر معلوماتهم الخاصة بفرن الميكروويف الكتيب الإرشادي المرفق مع الجهاز بنسبة ٢٨.٥% ، ثم يليه وسائل الاعلام بنسبة ٢٣.٥% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة البائع بنسبة ٢٠.٤% من أفراد العينة.
- أشارت النتائج إلى مدة اقتناء أفراد عينة البحث لفرن الميكروويف كانت تتراوح ما بين خمس سنوات الي أقل من سنة حيث مثلت خمس سنوات بنسبة ٢٧.٣% ، يليه مدة سنتين بنسبة ٢٣.٨% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة أربع سنوات بنسبة ٢٢.٣% ، وايضا مدة الاستخدام اليومي لفرن الميكروويف تراوحت من ٣٠ إلى أقل من ٤٥ ق بنسبة ٣٥% ، يليه من ١٥ إلى أقل من ٣٠ بنسبة ٢٩.٢% ، ثم يأتي في المرتبة الثالثة من ٤٥ ق فأكثر بنسبة ٢١.٥% .
- أشارت النتائج إلى أكثر الأغذية التي يتم طهيها باستخدام فرن الميكروويف كانت اصناف الحلو بنسبة ٨١.٢% ، يليها اللحوم والدواجن والأسماك بنسبة ٧٥% ، ثم خبز العجائن بنسبة ٧٢.٧% ، يليها الخضر في المرتبة الاخيرة بنسبة ٦٤.٦% .
- أظهرت أهم النتائج للتركيب الكيميائي للدجاج المطهي بالميكروويف أنه كان أعلي في كلاً من (الدهون و الكربوهيدرات والالياف وأيزوليوسين وحمض

جلوتاميك والماغنسيوم والصوديوم والريبوفلافين والنياسين) بالمقارنه بالفرن العادي الملحق بالموقد والذي تفوق عليه في باقي العناصر الغذائية التي تم تحليلها. أما فيما يخص الكب كيك فقد تفوق الخبز بالميكرووفيف عن الفرن العادي الملحق بالموقد في كلا من (الدهون والكربوهيدرات والثريونين وايزوليوسين والفنيل الانين والميثونين والبرولين والسيرين الارجنين والسيستين والاحماض الدهنيه المشبعة والاحماض الدهنيه احاديه وعديده عدم التشبع والماغنسيوم والصوديوم والريبوفلافين والنياسين) بالمقارنه بالفرن العادي الملحق بالموقد والذي تفوق عليه في باقي العناصر الغذائية التي تم تحليلها.

– أوضحت النتائج ان الاغذية المطهيه بالميكرووفيف (الدجاج المطهي) كصنف مالح تميز عن المطهي بالفرن العادي الملحق بالموقد في الطراوه فقط بينما تميز الاخير عنه في اللون والطعم والرائحه والشكل العام والدرجه الكليه. بينما بالنسبه للكب كيك كصنف حلو فقد تفوق الخبز بالميكرووفيف عن الفرن العادي الملحق بالموقد في النعومه فقط بينما تفوق الفرن العادي عن الميكرووفيف في اللون الخارجي والطعم والرائحه والمسام واللون الداخلي والدرجه الكليه.

ثانياً : النتائج في ضوء فروض البحث:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثاً عينة البحث في مستوى المعلومات عن فرن الميكرووفيف وفقاً لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة- عمل الزوجة - الدخل الشهري) عند مستوى دلالة (٠.٠١) .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثاً عينة البحث في نوعية الممارسات عند استخدام فرن الميكرووفيف وفقاً لمتغيرات الدراسة (تعليم الزوجة- سن الزوجة- عمل الزوجة - الدخل الشهري) عند مستوى دلالة (٠.٠١).

- وجود علاقة إرتباطية طردية بين استبيان مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف واستبيان ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف عند مستوى دلالة ٠.٠١ .
- إن المستوى التعليمي للزوجة كان من أكثر العوامل المؤثرة على مستوى معلومات الفتيات المتزوجات حديثاً عن فرن الميكروويف يليه سن الزوجة، يليه العمل، واخيراً يأتي الدخل الشهري.
- إن المستوى التعليمي للزوجة كان من أكثر العوامل المؤثرة على ممارسات الفتيات المتزوجات حديثاً عند استخدام فرن الميكروويف يليه العمل ، يليه سن الزوجة، واخيراً يأتي الدخل الشهري.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات نتائج تقييم التركيب الكيميائي لبعض المنتجات الغذائية المطهيه (دجاج مطهي - كب كيك) من خلال الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التقييم الحسي لبعض الاغذية المطهيه (دجاج مطهي - كب كيك) من خلال الميكروويف والفرن العادي الملحق بالموقد من خلال بعض المحكمين المتخصصين.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الفتيات المتزوجات حديثاً عينة البحث التجريبية في مستوى وعي الفتيات المتزوجات حديثاً بكيفية الاستخدام الصحيح لأفرن الميكروويف قبل وبعد تطبيق البرنامج الالكروني لصالح التطبيق البعدي .

التوصيات :

ترى الباحثتان وفقاً لنتائج البحث الحالي ان أهم التوصيات التي توصلنا إليها

مايلي :

- الاهتمام بنشر الوعي بكيفية اختيار و شراء واستخدام الاجهزة الحديثة وذلك بأسلوب يتناسب مع جميع فئات الأسر المصرية فى وسائل الاعلام المختلفة كالاذاعة والتلفزيون والصحف.
- ضرورة العمل على تغيير وتعديل الاتجاهات السلبية والمحايدة نحو شراء المنتجات المحلية من الاجهزة المنزلية وذلك عن طريق وسائل الاعلام المختلفة.
- تفعيل دور جمعيات حماية المستهلك وزيادة نشاطها من اجل المزيد من التوعية فى مجال اختيار و الشراء الاجهزة الحديثة .
- اعداد دورات تدريبية للفتيات المقبلات علي الزوج والمتزوجات حديثا فى مجال مورد إدارة الأدوات والأجهزة الحديثة اما عن طريق كليات الاقتصاد المنزلى او الجمعيات الاجتماعية التى تؤدى خدمات للأسر فى الاحياء المختلفة.
- اتاحة برامج توعية متعددة الموضوعات تعد من خلال متخصصين علي شبكات التواصل الاجتماعي لتقديم معلومات فى جميع المجالات بحيث تفيد شريحة كبيرة من المواطنين.
- عقد ندوات لتوعية بمخاطر الاستخدام الغير صحيح لأفران الميكروويف علي الصحة وكيفية الاستخدام والعناية بها للحفاظ عليها أطول فترة ممكنة.
- الحرص على شراء أجهزة الطهي (أفران الميكروويف) من أماكن موثوق فيها ولها مراكز صيانة معتمدة .
- التأكيد علي أهميه دراسته تأثير الميكروويف علي الخواص الكيميائيه والحسيه علي بعض المنتجات قبل الشراء لتحديد مدي الاستفادة منه . فكما له من تأثير إيجابي علي بعض التحاليل الكيميائيه والخواص الحسيه فله أيضا تأثيراً سلبياً علي بعضها وكما يتفوق علي الفرن العادي في جزءاً منها فالأخير يتفوق أيضاً عليه في جزءاً آخر.

- قراءة الكتيب الإرشادي المرفق مع الأجهزة واتباع إرشادات الاستخدام والعناية بدقة للحفاظ عليها
- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث التي تهتم بالكشف عن تأثير طهي مختلف الأطعمة علي الصحة.

المراجع

المراجع العربية :

- إحسان ضياء جواد(٢٠١١) : مخاطر أشعة الميكروويف (أفران الميكروويف) ، مجلة كلية التربية للعلوم الصرفة ، جامعة بابل ، العراق.
- إلهام أسعد عبدالسميع (٢٠٠٧): اثر اقتناء الاسر للاجهزة الحديثة على معدلات استهلاك الطاقة الكهربائية في القطاع المنزلي،رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.
- إلهام أسعد عبدالسميع (٢٠١١): الكفاءة الإدارية للام في ظل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وأثرها على تنمية مهارات الاتصال لدى الأبناء، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.
- أمل عازب مفرح (٢٠١٧): تكنولوجيا وسائل الاتصال الحديثة وأثرها على اتخاذ قرارات شراء وصيانة السلع المعمرة في ضوء المواصفات القياسية للجودة، مجلة القراءة والمعرفة،الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ديسمبر، ١٩٤٤ .
- أميرة أحمد سالم ، عفاف عبد الله حسن (٢٠١١): فعالية برنامج مقترح لتنمية الوعي الاستهلاكي المنزلي تجاه الاجهزة المنزلية لطالبات كلية الاقتصاد المنزلي بمكة المكرمة ، مجلة بحوث التربية النوعية ،ابريل ،جامعة المنصورة ،مصر،٢١٤ .
- انتصار عبدالعزيز ذكي ، إيمان أحمد سيد (٢٠٢٢): وعي ربات الأسر باستخدام الأدوات والأجهزة المنزلية الصديقة للبيئة وعلاقته بالاستهلاك الأخضر لبعض الموارد الأسرية ، المجلة الدراسات وبحوث التربية النوعية،جامعة الزقازيق،يوليو٢٠٢٢، مج٨،ع٣.
- تغريد إبراهيم عبدالرحمن (٢٠٠٧): وعي واتجاه المرأة السعودية لأثر طهي الأطعمة في فرن الميكروويف ، رسالة ماجستير ، قسم التغذية وعلوم الأطعمة، كلية التربية للاقتصاد المنزلي ،جامعة أم القرى ، السعودية .
- الجهاز المركزي لتعبئة والإحصاء (٢٠٢٢) : النشرة الإحصائية الرقمية الرسمية ، مصر .
- دعاء عمر عبدالسلام (٢٠٢١) : فعالية برنامج إرشادي لتنمية وعي ربات الأسر المتزوجات حديثاً باستخدام الأجهزة المنزلية المستهلكة للطاقة وإنعكاسه علي التخطيط الاستراتيجي للموارد المادية ،مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا(بحوث علمية وتطبيقية)،جامعة كفر الشيخ، يونيو ٢٠٢١ ، ٨٤.
- ربيع محمود علي ، سلوي محمد زغلول، ماجدة إمام إمام (٢٠٠١): أثر استخدام الأجهزة المنزلية علي اقتصاديات الأسرة ،المؤتمر العربي السادس للاقتصاد المنزلي،٢-٤ سبتمبر ،كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية .

- رشا رشاد محمود (٢٠١٦): الشراء الرشيد لربة الأسرة العاملة وغير العاملة، مجلة جامعة الشقراء ، جامعة الشقراء، ع٦ .
- رعدة محمود أحمد (٢٠٠٧): فاعلية توظيف الوسائط المتعددة في تصميم برنامج لتنمية القدرة علي إدارة مورد الأجهزة المنزلية (دراسة تجريبية)، رسالة ماجستير ، كلية الإقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان، مصر.
- سلوي محمد علي ، نيبال فيصل عبدالحميد (٢٠٢٣): فاعلية برنامج إرشادي لتنمية وعي ربات الأسر بمعايير اختيار الأجهزة المنزلية الصديقة للبيئة وتأثيره على البصمة الكربونية في ضوء التنمية المستدامة، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، جامعة المنيا ، كلية التربية النوعية ، ع٤٤ .
- سناء محمد النجار(٢٠١٧) : سياسات الاستهلاك الأسري وتأثيرها علي البصمة البيئية في ضوء التنمية المستدامة ، مجلة الاقتصاد والمجتمع ، جامعة المنصورة ، ع٨٤.
- شذى صالح العزاوي (٢٠١١): فرن المايكروويف ماله وما عليه ، فيلادلفيا الثقافية، جامعة فيلادلفيا ، عمان ، الأردن ، ع٨.
- شيماء أحمد أحمد (٢٠١٥): فاعلية برنامج إرشادي لتنمية وعي الأسرة بالاعتبارات الأرجونومية في أداء الأعمال المنزلية وأثرها علي كفاءتها الإدارية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- شيماء جمعة عبد الظاهر ، شيماء مصطفى الزكي ، منى مصطفى الزاكي (٢٠٢١) : سلوك ربة الأسرة الشرائي الأجهزة المنزلية الحديثة وعلاقته بأدوارها الأسرية ، مجلة التصميم الدولية، الجمعية العمومية لمصممين، يوليو مج ١١ ، ع٤ .
- طه عبدالعاطي علي (٢٠١٤): علم اجتماع المعرفة، دراسة في مقولة الوعي و الايديولوجية، ط١ ، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، مصر.
- عامر ابراهيم قنديلجي (٢٠١٣) : منهجية البحث العلمى – ط١ – دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع – عمان، الاردن.
- عبير محمود الدويك ، منار عبد الرحمن خضر(٢٠١١): أثر إستخدام ربات الأسر لبعض الأجهزة المنزلية الحديثة علي دافعتهن للإنجاز وكفاءتهن الأدائية والإنتاجية ، مجلة بحوث التربية النوعية، الجزء الثاني، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة ، أكتوبر، ع٢٣.
- عصام حسن أحمد ، علي عبد الرحيم صالح(٢٠١٤) : البحث العلمى أسسه ومناهجه ، ط١ ، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان.
- فئاتن مصطفى كمال (٢٠٠٩): العلاقة بين بعض المتغيرات ووعي ربات الأسر فيما يتعلق بأفران الميكرويف دراسة مقارنة بين ربات الاسر العاملات وغير العاملات ، المؤتمر العلمى العربى الرابع - الدولي الأول لكلية التربية النوعية (الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالى النوعي في مصر والعالم العربى - الواقع والمأمول) ، مج٢ ، كلية التربية النوعية بالمنصورة، مصر.
- فاطمة النبوية إبراهيم محمد ، مارية طالب سالم (٢٠٠٧): ممارسات ربة الأسرة السعودية نحو الوعي بالترشيد الاستهلاكي لأفران الميكروويف وعلاقتها ببعض المتغيرات الاسرية ، مجلة كلية البنات التطبيقية ، السعودية، مج٢ ، ع١٤ .
- لمياء محمد الامبابي (٢٠١٨): فاعلية برنامج إلكتروني لتنمية وعي الامهات بجودة الخدمات المنزلية كما يدركها الأبناء، الإتجاهات العالمية المعاصرة وتطوير التخصصات النوعية ، المؤتمر العلمى الخامس والدولى الثالث لكلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

- ليلى حجازي نشوات، سعاد عساكرية الناعوري (٢٠٠٢) : الأدوات والأجهزة المنزلية ، ط ، دار الشروق ، عمان ، الأردن.
- محسن علي عطية (٢٠٠٩): البحث العلمي في التربية مناهجه،أدواته وسائله الإحصائية ، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.
- محمد السيد علي (٢٠١١): موسوعة المصطلحات التربوية ، ط١ ، الأردن ، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع .
- محمد سرحان علي (٢٠١٩): مناهج البحث العلمي ، ط٣ ، دار الكتب ، صنعاء ، الجمهورية اليمنية.
- محمد حسين فالح، أحمد محمود محمد (٢٠١٧) : دراسة التغيرات البايوكيميائية الأولية للحم الدجاج المحلي وتأثير الخزن بالتجميد على صفاته النوعية. مجلة الانبار للعلوم البيطرية، ج١، ١٢٤.
- مروة مسعد السعيد (٢٠٢١): فاعلية برنامج إلكتروني لتنمية وعي حديثات الزواج بالإستخدامات صديقة البيئة للأجهزة المنزلية في ضوء تحديات ترشيد إستهلاك الطاقة ،مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية ،رابطة التربويين العرب، ٢١٤.
- مهند منذر جواد، رعد حاتم رزوقي، مروان ابراهيم حيدر، رافت رؤوف محمد، خليل ابراهيم ارحي (٢٠١٤): تأثير اضافة مستويات مختلفة من الزنك في عالنق فروج اللحم وبيان تأثيرها تحت ظروف الجهاد الحراري، مجله بغداد للعلوم، مج١١، ١٤١١، ٦٢-٧٣.
- نادية عبد المنعم عامر(٢٠٠٤): فاعلية برنامج إرشادي لتنمية وعي ربة الأسرة بقيمة الموارد وعلاقته بالأجهزة المنزلية ، رسالة ماجستير، كلية الإقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.
- نرجس حبيب سابا (٢٠١٠): الطهي علم وفن ، ط١١ ، دار المعارف ، القاهرة ، مصر.
- وجيدة محمد نصر، شرين جلال محفوظ (٢٠١٤) : السلوك الاستهلاكي لربة الأسرة في التعامل مع الأجهزة المنزلية وعلاقته بإقبالها علي أداء العمل المنزلي ، مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة.
- وفاء صالح مصطفى (٢٠١٢): فاعلية تطبيق برنامج إرشادي للحد من مخاطر إستخدام الأدوات والأجهزة المنزلية ،مجلة علوم وفنون، دراسات وبحوث ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان، مج٢٤، ١٤.
- وفاء فؤاد شلبي، زينب محمد عبد الصمد (٢٠٠٣): تكنولوجيا الادوات والاجهزة المنزلية، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
- وفاء محمد خليل ، أحمد محمد فهمي (٢٠١٧): توظيف الجيل الثاني للويب لتنمية وعي المقبلين علي الزواج بمنظومة المسكن الذكي ، المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر والدولي التاسع بعنوان "تطوير مخرجات التعليم العالي النوعي في ضوء التنافسية العالمية" ، مج٢ ، أبريل ، كلية التربية النوعية ،جامعة المنصورة ، مصر.

References English:

- A. O. A. C. (2000): Official Methods of Analysis. Seventh ed Gaithersburg, (USA.). Association of Official Analytical Chemist.

-
- **Abdulkarim, S.M and Son, R (2017):** Microwave oven safety: A food safety consumer survey in Malaysia, Food Control, Volume 80, October 2017, Pages 420-427.
 - **Aizpurua, O. O.; Ormazabal, M.A.; Vallejo, A.; Olivares, M.; Navarro, P and Etxebarria, N.A. (2015):** Optimization of supercritical fluid consecutive extractions of fatty acids and polyphenols from Vitis vinifera grape wastes. Journal of Food Science. 80 (1): E101-7.
 - **Amorim, A. E.; Rodrigues, S.A.; Pereira, E.E and Teixeira, A.H (2016):** Physicochemical composition and sensory quality evaluation of capon and rooster meat. Poult Sci, 95:1211—1219.
 - **Anubha, G.D., Loredana, M.F., Erich, J.; Windhab, A.S.; Connor, O . A and Anahad, S. P (2019):** Food and Bioproducts Processing Baking kinetics of laminated dough using convective and microwave heating. Food and Bioproducts Processing. 115 (12) 59-67.
 - **Atuonwu, J.C and Tassou, S.A (2018):** Quality assurance in microwave food processing and the enabling potentials of solid-state power generators: A review, Journal of Food Engineering, Volume 234, October 2018, Pages 1-15.
 - **Beermann, C. A.; Jelinek, J.L.; Reinecker, T.E.; Hauenschild, A.A.; Boehm, G.; Klör, H. U (2003):** Short term effects of dietary medium-chain fatty acids and n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids on the fat metabolism of healthy volunteers. Lipids in Health and Disease. 2: 10.
 - **Bender, D.A (2003):** Nutritional biochemistry of the vitamins. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-80388-5.
 - **Brosnan, J.T (2000):** Glutamate, at the interface between amino acid and carbohydrate metabolism. The Journal of Nutrition. 130 (4S Suppl): 988S–990S.
 - **Btaszczak, W.; Sadowska, J.; Fornal, J.; Vacek, J.; Flis, B. and Zagorski-Ostojka, W. (2004):** Influence of cooking and microwave heating on microstructure and mechanical properties of transgenic potatoes. Nahrung. 48(3):169-76.
 - **Cross ,G. A and Fung, D.Y (2014):** The effect of microwaves on nutrient value of foods. Food Sci Biotechnol .16(4):355-81.
 - **Eric. F. B (2022):** The next-generation consumer microwave oven: a review, Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy , Volume 56, 2022 - Issue 2.
-

- **Esther, A.; Laura, M and Cristina, N (2013):** Migration of volatile compounds from natural biomaterials and their safety evaluation as food contact materials, *Food Control*, Volume 32, Issue 2, August 2013, Pages 461-471.
- **Fardet, A.y (2017):** New Concepts and Paradigms for the Protective Effects of Plant-Based Food Components in Relation to Food Complexity. *Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention*. Elsevier. pp. 293–312
- **FDA Food and Drug Administration's and The United States (U.S.) (2023):** Microwave Ovens, Center for Devices and Radiological Health (CDRH) is responsible for regulating radiation-emitting electronic products.
- **Francis, F.J. (2000):** Harvey W. Wiley: Pioneer in Food Science and Quality. In *A Century of Food Science*. Chicago: Institute of Food Technologists. pp. 13–14
- **Jiaying, Z.H.; Shuangshuang, W,A.; Qingdan, LU.; Lingqi, K.O and Wupeng, G.E (2023):** Effect of microwave heating on physicochemical properties, protein composition and structure, and micromorphology of camel and bovine milk samples. *Journal of Food Composition and Analysis*. 122(11): 105-128.
- **John. M.D (2009):** Food process engineering and technology, Academic Press, Elsevier: London and New York, 1st edn..
- **Megahey, W.A.; McMinn, T.R and Magee, A.T (2005):** Experimental Study of Microwave Baking of Madeira Cake Batter. *Food and Bioproducts Processing*. 83 (4): 277-287.
- **Moraes, E.A.; Asoir, E.U and Fadi, A. F. (2010):** Sensory evaluation and nutritional value of cakes prepared with whole flaxseed flour. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 30(4).
- **New , C.Y.; Thung , T.Y.; Premarathne , J.K.; Russly , A.R.; Abdulkarim , R. S (2017):** Microwave oven safety: A food safety consumer survey in Malaysia, *Food Control*, Volume 80, October 2017, Pages 420-427.
- **Ntountoumi, C.R.; Vlastaridis, P.A.; Mossialos, D.W.; Stathopoulos, C. Iliopoulos, I.A.; Promponas, V.A (2019):** Low complexity regions in the proteins of prokaryotes perform important functional roles and are highly conserved". *Nucleic Acids Research*. 47 (19): 9998–10009.
- **Ohlsson and Bengtsson (2001):** Microwave technology and foods, *Adv Food Nutr*.43(65) 140-156.

-
- **Orsat, V.G.; Raghavan, K.A and Krishnaswa, M.Y (2017):** The Microwave Processing of Foods, (Second Edition), Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, Elsevier.
 - **Paglia, G.A.; Ifa, D.R.; Wu, C.E.; Corso, G.L and Cooks, R.G (2010):** Desorption electrospray ionization mass spectrometry analysis of lipids after two dimensional high performance thin layer chromatography partial separation. *Anal Chem.* 2(5):1744-50.
 - **Paulina, G .; Andrzej, S.; Piotr, K.; Marzena, Z and Wladyslaw, M.A (2022):** The confrontation of consumer beliefs about the impact of microwave-processing on food and human health with existing research, *Trends in Food Science & Technology*, Volume 119, January 2022, Pages 110-121.
 - **Roman, O. B.; Heyd, B. E.; Broyart, R.L.; Castillo, M. N and Maillard, L.W (2018):** Effect of Microwave Heating on Quality and Fatty Acids Composition of Vegetable Oils. *Food Science and Technology*, 2018, 52, 49.
 - **Roua, B.O.; Vanessa, J.L.; Boillereaux, H.E and Alain, L.B (2021):** Microwave Baking of Bread; A Review on the Impact of Formulation and Process on Bread Quality. *Food Reviews International.*39(58):1-23.
 - **SAPEA (2020):** A sustainable food system for the European Union (PDF). Berlin: Science Advice for Policy by European Academies. p. 39. doi:10.26356/sustainablefood. ISBN 978-3-9820301-7-3.
 - **Seongeung, L.Y.; Choi, H. S.; Jeong, J. L and Jeehye, S.A (2018):** Effect of different cooking methods on the content of vitamins and true retention in selected vegetables *Food Sci Biotechnol.* 27(2): 333–342.
 - **Sinboyejo, MA.; Walker, LT.; Ogutu, S and Verghese, M.A (2011):** Effects of Microwave Blanching vs. Boiling Water Blanching on Retention of Selected Water-Soluble Vitamins in Turnips, Foods, and Greens Using HPLC. *National Center for Home Food Preservation.*23(9) 112-134.
 - **Singh, S.A.; Chauhan, G. S and Pshama O. A (2003):** Replacement of egg solids with whey protein concentrate and optimization of its levels in cake making. *Food Sci. Technol.*, 40 (4): 386-388.
 - **Stone, H. B.; Rebecca S,A and Thomas, H.E (2012):** Sensory Evaluation Practices. Academic Press. ISBN.11(2): 231-244.
-

- **Stone, H., Sidel, J., Oliver, S., Woolsey, A., and Singleton, R. C (2019):** Sensory evaluation by quantitative descriptive analysis. Food Technol. 28(11), 24, 26, 28, 29, 32, 34.
- **Subhajit, R.Y (2021):** Sensory Properties of Foods and Their Measurement Methods. Techniques to Measure Food Safety J. 14(5):345-381.
- **Tang, J.E (2015):** Unlocking Potentials of Microwaves for Food Safety and Quality. J Food Sci.11(3) 234-256.
- **WHO, World Health Organization. (2005):** Electromagnetic fields public health: Microwave ovens. Geneva.
- **William E. B and Marilyn, S D (2013):** Sensory Attributes and Thiamine Content of roasting Chickens cooked in A Microwaves , Convention Microwaves , Conventional Electric Oven . Journal of Food Quality 12(3):203 – 213.
- **Winiarska, M. A.; Kwiecien, M.L.; Grela, E .R and Tomaszews Klebaniuk, R.A (2016):** The chemical composition and sensory properties of raw, cooked and grilled thigh meat of broiler chickens fed with Fe-Gly chelate. J. Food Sci Technol. 53(10): 3825-383.
- **Wyane , N.L (2012):** The hidden hazard of microwave cooking, health of science . Food Sci. Technol. 32 (3): 145-167.
- **Zoroddu, M, R .; Antonietta, H.L.; Aaseth, , L. C.; Guido, M. s.; Peana, M. N andValeria, M.R (2019):** The essential metals for humans: a brief overview. Journal of Inorganic Biochemistry. 195: 120–129.



Egyptian Journal For Specialized Studies

Quarterly Published by Faculty of Specific Education, Ain Shams University



المجلة
المصرية
للدراستات
المتخصصة

Board Chairman

Prof. Osama El Sayed

Vice Board Chairman

Prof. Dalia Hussein Fahmy

Editor in Chief

Dr. Eman Sayed Ali

Editorial Board

Prof. Mahmoud Ismail

Prof. Ajaj Selim

Prof. Mohammed Farag

Prof. Mohammed Al-Alali

Prof. Mohammed Al-Duwaihi

Technical Editor

Dr. Ahmed M. Nageib

Editorial Secretary

Dr. Mohammed Amer

Laila Ashraf

Usama Edward

Zeinab Wael

Mohammed Abd El-Salam

Correspondence:

Editor in Chief

365 Ramses St- Ain Shams University,

Faculty of Specific Education

Tel: 02/26844594

Web Site :

<https://ejos.journals.ekb.eg>

Email :

egyjournal@sedu.asu.edu.eg

ISBN : 1687 - 6164

ISSN : 4353 - 2682

Evaluation (July 2023) : (7) Point

Arcif Analytics (Oct 2023) : (0.3881)

VOL (12) N (41) P (2)

January 2024

Advisory Committee

Prof. Ibrahim Nassar (Egypt)

Professor of synthetic organic chemistry

Faculty of Specific Education- Ain Shams University

Prof. Osama El Sayed (Egypt)

Professor of Nutrition & Dean of

Faculty of Specific Education- Ain Shams University

Prof. Etidal Hamdan (Kuwait)

Professor of Music & Head of the Music Department

The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

Prof. El-Sayed Bahnasy (Egypt)

Professor of Mass Communication

Faculty of Arts - Ain Shams University

Prof. Badr Al-Saleh (KSA)

Professor of Educational Technology

College of Education- King Saud University

Prof. Ramy Haddad (Jordan)

Professor of Music Education & Dean of the

College of Art and Design – University of Jordan

Prof. Rashid Al-Baghili (Kuwait)

Professor of Music & Dean of

The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

Prof. Sami Taya (Egypt)

Professor of Mass Communication

Faculty of Mass Communication - Cairo University

Prof. Suzan Al Qalini (Egypt)

Professor of Mass Communication

Faculty of Arts - Ain Shams University

Prof. Abdul Rahman Al-Shaer

(KSA)

Professor of Educational and Communication

Technology Naif University

Prof. Abdul Rahman Ghaleb (UAE)

Professor of Curriculum and Instruction – Teaching

Technologies – United Arab Emirates University

Prof. Omar Aqeel (KSA)

Professor of Special Education & Dean of

Community Service – College of Education

King Khaild University

Prof. Nasser Al- Buraq (KSA)

Professor of Media & Head of the Media Department

at King Saud University

Prof. Nasser Baden (Iraq)

Professor of Dramatic Music Techniques – College of

Fine Arts – University of Basra

Prof. Carolin Wilson (Canada)

Instructor at the Ontario institute for studies in

education (OISE) at the university of Toronto and

consultant to UNESCO

Prof. Nicos Souleles (Greece)

Multimedia and graphic arts, faculty member, Cyprus,

university technology