المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

كلية التربية للاقتصاد المنزلي

قسم التغذية و علوم الأطعمة

# وعي واتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب

# Awareness and Attitudes of Saudi's Families Toward Canned Foods Consumption

رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الاقتصاد المنزلي قسم التغذية وعلوم الأطعمة

( تخصص تغذية تطبيقية )

إعداد الطالبة

وئام بنت ياسين بن عبد الرحمن بن حسن صباغ

إشراف:

د،هيفاء بنت حسين حجازي

أستاذ مشارك التغذية وعلوم الأطعمة

بكلية العلوم الطبية التطبيقية

١٤٣١هـ - ٢٠١٠ م

بسم الله الرحمن الرحيم

# المستخلص

**عنوان البحث** / وعي واتجاه الأسرة السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب

**جهة البحـــث** / جامعة أم القرى ،كلية التربية للاقتصاد المنزلي بمكة المكرمة،
قسم التغذية وعلوم الأطعمة، (١٤٣١هـ-٢٠١٠م)

**اسم المشـــرفة** / د،هيفاء حسين حجازي

**اسم الباحثـــة** / وئام ياسين عبد الرحمن صباغ

**الدرجة العلمية** / ماجستير تغذية تطبيقية.

يحتوي هذا البحث على ( ١٦١ ) صفحة ويهدف إلى التعرف على العادات الغذائية المتبعة في تناول الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى عينة من الأسر السعودية (٥٠٤)أسرة تم اختيار الأسر عشوائياً بنسبة١% لكل بلدية من ١٠ بلديات بمدينة مكة المكرمة ، تم توزيع استبانه تحتوي على ٥ محاور ، تم استخدام النظم الإحصائية SPSS وتمثلت المعالجات الإحصائية في الإحصاء الوصفي (المتوسطات والانحرافات المعيارية) والإحصاء التحليلي (تحليل التباين الأحادي ، اختبار شيفيه ، العلاقات الإرتباطية ).

وقد أظهرت النتائج أن هناك عدة عوامل تؤثر على وعي واتجاه الأسرة السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب وتشمل هذه العوامل السن والحالة الاجتماعية والمستوى التعليمي والدخل الشهري وعدد أفراد الأسرة، وأيضا المسئول عن التموين الغذائي وغيرها و أظهرت النتائج أيضا درجة وعي عينة الدراسة نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب جاءت بدرجة متوسطة وان أكثر الأمراض السائدة كانت المتعلقة بمشاكل الأسنان تليها أمراض الحساسية يليها ضغط الدم وتليه السمنة أيضا بينت النتائج علاقة الوعي والاتجاه بالأمراض السائدة في أفراد الأسرة ونمط الاستهلاك الغذائي لهم ، وقد اشتملت الدراسة على العديد من التوصيات المفيدة منها ضرورة زيادة وعي الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب من خلال تنفيذ برامج توعية شاملة تستهدف جميع فئات المجتمع و توجيه طالبات الدراسات العليا في أقسام التغذية في الجامعات السعودية لإجراء مزيد من البحوث والدراسات النوعية حول التعرف على أثر التكرار الغذائي لبعض الأطعمة المحفوظة بالتعليب على الحالة الصحية للمواطنين.

توقيع عميدة الكلية/ توقيع المشرفة على البحث / توقيع الباحثة

# ABSTRACT

**Title** : Awareness of Saudi families and the attitude towards the consumption of preserved canned foods, towards consumption
**Location of the research** / Umm Al-Qura University, College of Education for Home Economics in Makkah Al-Mukarramah.
Department of Nutrition and Food Science, (١٤٣١AH -٢٠١٠ AD)
**The name of the supervisor of the research** / Haifa Hussein Hijazi
**The name of the researcher** / Wiam Yassin Sabbagh
**Degree /** Master of Applied Nutrition.

This search contain ١٦١ pages and aims to know the the eating habits of canned food the sample was ٥٠٤ Saudi families which selected randomly from ١٠ municipalities in Makkah, used a questionnaire to collected the information that we needed and we used SPSS statistical systems and treatment statistics are represented in the descriptive statistics (averages and standard deviations) and statistical analysis (ANOVA, Scheffe test, correlation relations).

The results showed that there are several factors affecting the awareness and attitude of the Saudi family about consumption of preserved canned foods, These factors include age, marital status, educational level, monthly income ,family size; and the one in-charge of the family's food supply, etc, Also, The results showed also the degree of awareness of the study sample toward consumption of canned foods came with a medium degree and more prevailing diseases were related to the problems of the teeth, followed by allergy, followed by blood pressure, followed by obesity also results showed the relationship between awareness and attitude with diseases prevailing in the family and the pattern of food consumption to them, the study included several useful recommendations as needing to increase the awareness of families towards the consumption of canned foods through the implementation of awareness programs including targeting all segments of society, directing graduate students in the departments of nutrition in Saudi universities to conduct further research and qualitative studies on identifying the impact of frequency of food for some canned foods on the health status of citizens.

# شكر وتقدير

الحمد لله القائل في كتابه (( وقال ربي أوزعني أن اشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وان اعمل صالحا ترضاه )) النمل ١٩

ربنا لك الحمد حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك .،حمدا لا ينقطع ولا يبيد ولا يفنى .، ملء السموات وملء الأرض وملء ما شئت من شي بعدد ما حمدك الحامدون.،وعدد ما غفل عن ذكرك الغافلون والصلاة والسلام على عبدك ورسولك محمد خاتم أنبيائك و رسلك وخيرتك من خلقك وعلى اله وصحبه أجمعين،

أتقدم في مقامي هذا بخالص الشكر والتقدير إلى خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله حفظه الله ولحكومته الرشيدة لتبني وتشجيع طلاب وطالبات العلم وشكري لجامعة أم القرى ولكل من يمثلها ولجميع المسئولين والعاملين فيها واخص بالشكر عمادة الدراسات العليا لإتاحتها لي الفرصة لاكمال مشواري العلمي وأتقدم بالشكر لعميدة كلية الفنون والتصميم الداخلي السابقة د،سهيلة المنتصر وللعميدة الحالية د،خديجة نادر ولرئيسة الدراسات العليا السابقة د،منى موسى والحالية د،منى يماني وشكري الخاص لرئيسة قسم التغذية وعلوم الأطعمة السابقة د،بدرية الجحدلي والحالية د،هيفاء حسين حجازي ولكل من قدم لي يد المساعدة وكلمات النصح والتوجيه والإرشاد، وأتقدم بالشكر الجزيل للجنة المناقشة المكونة من د،هند مبارك باخسوين ود،فتحية خوجلي على تكرمهم وتشريفهم لي بالحضور والمناقشة والشكر مقدما لهم على كل إرشاد وتصحيح،

و الشكر والتقدير والحب والمودة لغاليتي الدكتورة هيفاء حجازي على ما فعلته من اجلي من نصح وإرشاد وتوجيه وإصلاح وادعوا الله أن يجعله في ميزان حسناتها وان يجازيها عني خير الجزاء،

واشكر كل من مد لي يدا وأسدى لي نصحا أو قدم لي عونا أو ساهم برأيه أو تشجيعه وفي الختام اسأل الله أن يتقبل هذا الجهد المتواضع بقبول حسن وان يجعله خالصا لوجهه الكريم

في هذه اللحظات السعيدة أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الغالي أبي الذي مهد لي الطريق وسهل لي سبل العلم ، الذي يدفعني كلما تكاسلت ويساندني كلما تعرقلت اللهم فأحفظه وبارك لنا فيه والبسه لباس الصحة والعافية

أمي الحنونة ، لك مني كلمات لا تنتهي من الحب والشكر يا من رعيتني صغيرة ووجهتني كبيرة وسقيتني حبا وحنانا لا يجف ولا ينتهي اللهم ادم عليها نعمك وأحفظها بحفظك وأسبل عليها ثوب الصحة والعافية وساعدني يا رب على أن أكون بارة بهما

أما أنتي يا أختي وسام، فأنتي الشمعة التي تحترق لتضيء للجميع القريب والغريب حملتي همي وكنت لي الدرب والقدوة التي أسير على خطاها حماك الله في غربتك أنتي وأبناءك الأعزاء أخصك بالشكر ولا أجد العبارات التي قد تفيك حقك في كل ما فعلتيه لأجلي منذ صغري وحتى الآن في هذه اللحظة واشكر زوجك جعله الله لك زوج الدنيا والآخرة وكل الحب أقدمه لأبنائك الأعزاء وليحفظهم الله ويجعلهم لك ذخرا

ولأخواتي الحبيبات إسلام ، فاطمة وإيمان شكر عميق من صميم قلبي على كل ما بذلوه من اجلي من تشجيع و مساندة ومساعدة وعلى حبهم ورعايتهم ، فلترعاكن عين الله وليحفظكن من كل شر وسوء وان تنال دعوة كل منكن بالقبول

أخي الغالي لك مني كل شكر وتقدير على دعمك ومساندتك لي حفظك الله ووفقك لكل ما يحبه ويرضاه،

أما الآن فلا أجد كلمات اصف بها مدى عرفاني وشكري وحبي وتقديري لزوجي الحبيب الذي استلم الراية وساعدني وكان لي خير عون وخير أخ وخير صديق لست أجد في قاموسي كلمات تفيك حقك أيها العزيز ولا أجد في جعبتي غير دعوات ادعوها لك في ظلام الليل ونور النهار اللهم أحفظه وأنر دربه واحميه من كل شر يا حافظ يا كريم وبلغني رضاه واجعله لي زوج الدنيا والآخرة

وشكرا طريا نديا لطيفا مثلها لابنتي الحبيبة تالا التي تشجعني بابتسامتها وببراءة عينيها اللهم فاجعلها قرة عين لي ولوالدها وان ينبتها نباتا حسنا ويجعلها ذخرا لنا ،

واشكر كل من ساعدني وأرشدني وليسامحني كل من لم اذكره في مقامي هذا وليجزاكم الله كل خير ويجعله لكم عملا صالحا طيبا مباركا

# جدول المحتويات


| المحتوى | الصفحة |
|---|---|
| **الباب الأول** | |
| المقدمة | ١ |
| خطة البحث | ٣ |
| مشكلة البحث وتساؤلاته | ٣ |
| أهمية البحث | ٣ |
| أهداف البحث | ٣ |
| مصطلحات البحث | ٤ |
| **الباب الثاني** | |
| **المفاهيم النظرية وملخص الدراسات السابقة** | |
| **الفصل الأول** | |
| حفظ الأطعمة: | ٦ |
| طرق حفظ الأغذية | ٦ |
| ١، استعمال درجات الحرارة المرتفعة | ٦ |
| ٢، استعمال درجات الحرارة المنخفضة | ٧ |
| ٣،التجفيف: | ٨ |
| ٤،إضافة المواد الحافظة | ٨ |
| ٥،الإشعاع | ٨ |
| **الفصل الثاني** | ٩ |
| حفظ الأغذية بالتعليب / CANNING PRESERVATION OF FOODS: | ٩ |
| أولا /التعليب بالزجاج | ٩ |
| ثانيا /التعليب بالمعدن | ١١ |
| **الفصل الثالث** | ٢٤ |
| تأثير التعليب على القيمة الغذائية | ٢٤ |
| تخزين وحفظ المعلبات | ٣٠ |
| مميزات استخدام المعلبات | ٣١ |
| استخدام المعلبات بأمان | ٣٢ |
| **الفصل الرابع** | ٣٤ |
| ميكروبيولوجيا الأغذية المعلبة | ٣٤ |

| | |
|---|---|
| فساد الأغذية المعلبة | ٣٤ |
| **الفصل الخامس** | ٤٠ |
| تلوث الغذاء | ٤٠ |
| أ- التلوث الطبيعي للغذاء | ٤٠ |
| ب-التلوث غير الطبيعي للغذاء | ٤١ |
| **الفصل السادس** | ٦١ |
| التعليب المنزلي | ٦١ |
| **الباب الثالث** | |
| إجراءات الدراسة | ٦٤ |
| مقدمة: | ٦٤ |
| أولاً : منهج الدراسة ومتغيراته | ٦٤ |
| ١، منهج الدراسة | ٦٤ |
| ٢، متغيرات الدراسة | ٦٥ |
| ثانياً: مُنطقة البحث والعينة | ٦٥ |
| أ، منطقة البحث | ٦٥ |
| ب، عينة البحث | ٦٥ |
| ثالثاً : خطوات إجراء البحث | ٦٧ |
| بناء أداة البحث (الاستبانة) | ٦٧ |
| رابعاً: جمع البيانات والمعالجات الإحصائية | ٧٥ |
| **الباب الرابع** | |
| **النتائج والمناقشة** | |
| محور المعلومات الاقتصادية والاجتماعية١:متغير العمر | ٧٦ |
| ٢، متغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة | ٧٨ |
| ٣، متغير المستوى التعليمي | ٨٠ |
| ٤، متغير نوع العمل | ٨٣ |
| ٥، متغير مستوى الدخل الشهري للأسرة | ٨٦ |
| ٦، متغير عدد أفراد الأسرة | ٨٧ |
| ٧، متغير مكان سكن الأسرة | ٨٩ |
| ٨، متغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة | ٩١ |
| ثانيا:محور المعلومات الصحية للأسرة | ٩٢ |
| ثالثاً: محور الوعي الغذائي | ١٠١ |

| | |
|---|---|
| رابعاً: محور النمط الاستهلاكي للأسرة | ١٠٦ |
| خامساً:محور التكرار الغذائي | ١١٧ |
| حساب الفروق بين استجابات عينة البحث حول درجة الوعي الغذائي | ١٢٢ |
| العلاقات الارتباطية بين محاور الدراسة | ١٣٧ |
| أ-العلاقة الارتباطية بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى عينة البحث | ١٣٧ |
| ب-العلاقة الارتباطية بين درجة الوعي الغذائي وبين الحالة الصحية وبين التكرار الغذائي لدى عينة البحث نحو استهلاك الاطعمة المحفوظة بالتعليب | ١٤٠ |
| التوصيات | ١٤٣ |
| المراجع العربية | ١٤٥ |
| المراجع الاجنبية | ١٥٠ |
| الملخص باللغة الانجليزية | |

# فهرس الجداول


| العنوان | الصفحة |
|---|---|
| جدول (١) أعداد عينة الدراسة الموزعة والمفقودة والمتبقية | ٦٦ |
| جدول (٢) معاملات الثبات لمحاور أداة الدراسة | ٧٠ |
| جدول (٣) الاتساق الداخلي لأداة الدراسة ومحاورها | ٧٢ |
| جدول (٤) أداة الدراسة (الاستبان) للمحاور بمكوناتها وكيفية الاستجابة عليها | ٧٣ |
| جدول (٥) درجة القطع لكل مستوى من مستويات الاستجابة في درجة الوعي الغذائي | ٧٤ |
| جدول (٦) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر | ٧٦ |
| جدول(٧) يبين قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير العمر والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات العمر | ٧٨ |
| جدول (٨) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة | ٧٨ |
| جدول(٩) يبين قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات الحالة | ٧٩ |
| جدول (١٠) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي | ٨٠ |
| جدول (١١) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير المستوى التعليمي والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات المستوى التعليمي | ٨٢ |
| جدول (١٢) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير نوع العمل | ٨٣ |
| جدول(١٣) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير نوع العمل والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات نوع العمل | ٨٥ |
| جدول (١٤) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مستوى الدخل الشهري للأسرة | ٨٦ |
| جدول(١٥) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير الدخل الشهري للأسرة والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات الدخل | ٨٧ |
| جدول (١٦) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير عدد أفراد الأسرة | ٨٧ |
| جدول(١٧) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير عدد أفراد الأسرة والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات عدد أفراد الأسرة | ٨٨ |
| جدول (١٨) يبين توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مكان سكن الأسرة | ٨٩ |
| جدول (١٩) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة | ٩١ |
| جدول(٢٠) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير المسئول عن التموين الغذائي والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات المسئول عن التموين الغذائي | ٩٢ |
| جدول (٢١) أكثر الأمراض السائدة لدى عينة الدراسة | ٩٣ |
| جدول (٢٢) عدد الإصابات في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة | ٩٨ |
| جدول (٢٣) صلة القرابة في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة | ١٠٠ |
| جدول (٢٤) التكرارات والنسب المئوية المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة | ١٠٢ |

جدول (٢٥) يبين القائم باحتياجات الأسرة من المواد الغذائية ١٠٦

جدول (٢٦) أكثر الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة ١٠٧

جدول (٢٧) أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً ١٠٩

جدول (٢٨) طريقة استخدام الأطعمة المعلبة ١١٠

جدول (٢٩) درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة ١١١

جدول(٣٠) غسل الأطعمة المعلبة ١١٢

جدول (٣١) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي ١١٣

جدول (٣٢) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي ١١٤

جدول (٣٣) أكثر أسباب استخدام الأطعمة المعلبة ١١٥

جدول (٣٤) المعدل اليومي والأسبوعي والشهري من التكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة ١١٨

جدول(٣٥)تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في متوسطات استجابات العينة على المتغيرات المستقلة حول الوعي الغذائي ١٢٣

جدول (٣٦)اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائيوفقا لمتغير العمر لربة الأسرة ١٢٦

جدول (٣٧) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي تبعا لمتغير المستوى التعليمي لربة الأسرة ١٢٧

جدول (٣٨) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير نوع العمل لربة الأسرة ١٢٩

جدول (٣٩ ) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير عمر رب الأسرة ١٣٠

جدول (٤٠) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير المستوى التعليمي لرب الأسرة ١٣١

جدول (٤١) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة ١٣٢

جدول (٤٢) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير عدد أفراد الأسرة ١٣٤

جدول (٤٣) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير مكان سكن الأسرة ١٣٥

جدول (٤٤) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة ١٣٦

جدول (٤٥) مصفوفة معاملات الارتباط بيرسون بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة ١٣٨

جدول (٤٦) مصفوفة معاملات الارتباط بيرسون (PEARSON) بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة ١٤٠

# فهرس الأشكال


| العنوان | الصفحة |
|---|---|
| شكل (١) نسبة عينة الدراسة في متغير العمر لربة الأسرة | ٧٦ |
| شكل (٢) نسبة عينة الدراسة في متغير العمر لرب الأسرة | ٧٧ |
| شكل (٣) نسبة عينة الدراسة في متغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة | ٧٩ |
| شكل (٤) نسبة عينة الدراسة في متغير المستوى التعليمي لربة الأسرة | ٨٠ |
| شكل(٥) نسبة عينة الدراسة في متغير نوع العمل لرب الأسرة | ٨١ |
| شكل (٦) نسبة عينة الدراسة في متغير نوع العمل لربة الأسرة | ٨٣ |
| شكل (٧) نسبة عينة الدراسة في متغير نوع العمل لرب الأسرة | ٨٤ |
| شكل (٨) نسبة عينة الدراسة في متغير مستوى الدخل الشهري للأسرة | ٨٦ |
| شكل (٩) نسبة عينة الدراسة في متغير عدد أفراد الأسرة | ٨٨ |
| شكل (١٠) نسبة عينة الدراسة في متغير مكان سكن الأسرة | ٩٠ |
| شكل (١١) نسبة عينة الدراسة في متغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة | ٩١ |
| شكل (١٢) أكثر الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة | ٩٤ |
| شكل (١٣) عدد الإصابات في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة | ٩٩ |
| شكل (١٤) صلة القرابة في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة | ١٠١ |
| شكل (١٥ ) درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة | ١٠٣ |
| شكل (١٧) أكثر الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة | ١٠٨ |
| شكل (١٨) أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً | ١٠٩ |
| شكل (٢٠) درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة | ١١١ |
| شكل (٢١) غسل الأطعمة المعلبة | ١١٢ |
| شكل (٢٢) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي | ١١٣ |
| شكل (٢٣) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي | ١١٤ |
| شكل (٢٤) أكثر أسباب استخدام الأطعمة المعلبة | ١١٦ |
| شكل (٢٥) المعدل اليومي والأسبوعي والشهري من التكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب | ١١٩ |

# المحتويات

**المحتوى**

ملحق(١)الاستبانة

ملحق ( ٢ ) التكرارات والنسب المئوية المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية عينة الدراسة

# الباب الأول

## المقدمة

بدأ دخول الأطعمة المحفوظة بالتعليب إلى أسواق منطقة الخليج مع اكتشاف النفط، وشهدت المنطقة العديد من المتغيرات في البنية الاقتصادية والاجتماعية التي أدت بدورها إلى إحداث تحول كبير في العادات الغذائية ونمط الحياة والمعيشة مع زيادة الاعتماد على الأطعمة المعلبة ، وقد اقترن ذلك مع تفشي الأمراض المزمنة خاصة المرتبطة بالتغذية،وذلك لعدم توفر الوعي الصحي والتغذوي وعدم توفر البرامج الوقائية للتقليل والسيطرة على هذه الأمراض أظهر وجود علاقة بين التقنية الغذائية الحديثة وبين زيادة هذه الأمراض (الحلو١٩٩٧ ، مصيقر،١٩٩٧*) .

ظهرت طرق الحفظ المختلفة للأطعمة، كالمعالجة بالحرارة العالية ، التعليب ، التجميد ، المعالجة بالإشعاع ، إضافة الكيماويات وغيرها وذلك للحفاظ على الصفات الطبيعية للأطعمة أو للتعويض عن بعض خواص الغذاء المفقودة كليا أو جزئيا أو حتى عن تلك الخواص المحتمل فقدانها أثناء فترة النقل والتسويق والتخزين وأيضا لاكتساب الأطعمة صفاتاً أو خواصاً مرغوبة تضمن تقبل المستهلك له ، ونتج عن ذلك كله أن تغيرت إلى حد كبير حالة الغذاء الأصلية مما انعكست آثاره على صحة الأفراد ( رجب ، ١٩٩٩) .

نشأ استخدام المضافات الغذائية قديماً، وقد اظهرت الدراسات أنها تسبب الكثير من المشاكل الصحية عند الإفراط في استخدامها منها أمراض الحساسية ، سوء الهضم ،الإسهال ، الصداع النصفي ،آلام الجهاز الهضمي، السكري ، مرض القلب ،الذبحة الصدرية ،السكتة القلبية وبعض أنواع السرطان (الشريف و القحطاني،١٤١٦) ، **(Fennema,١٩٨٧) .**

إن استهلاك الغذاء المحتوي على المواد المضافة من ملونات وغيرها يهدد صحة الإنسان بالأورام الخبيثة وغيرها مما يدعو إلى تنويع مصادر الاستهلاك وعدم الاعتماد على مصدر واحد من هذه الأغذية لفترة طويلة (عبد الحميد، ١٩٩٩) .

وذكر كلا Hamouda (١٩٨٩) و Bateman, et al.,(١٩٩٨) تأثير ملونات الأغذية كمثيرات للحساسية لدى بعض الأشخاص مثل مادة التارتازين الملونة والبنزوات وغيرها من الملونات التي قد تكون لها تأثيرات في الغدة الدرقية وكذلك تأثيرها في جهاز المناعة لدى بعض مستهلكيها .

وأضاف سميث(١٩٩٩) أن استخدام مادة جلوتامات أحادي الصوديوم والتي تستعمل كثيراً لتعزيز مذاق الأطعمة الجاهزة والمعلبة والتي تتسبب في الإحساس بالصداع والآم العنق وضعف الذراعين واضطرابات خفقات القلب عند أفراد معينين وقد يكون لها ردود فعل خطيرة لدى أفراد آخرين خاصة وإن الكثير من الدراسات أثبتت أنها تسبب أضرار بمخ حيوانات التجارب (سميث ،١٩٩٩) .

وأظهرت إحدى الدراسات التي أجريت في السعودية زيادة استهلاك الغذاء اليومي للفرد فزاد استهلاك السعرات الحرارية بنسبة ٤١%وزاد استهلاك الدهون بنسبة ٦٢%وزيادة استهلاك البروتين بنسبة ١٧% نتيجة زيادة الدخل والقوة الشرائية للمستهلك ، وظهور بعض المظاهر الحضارية السلبية التي أدت إلى تغيير السلوك والعادات الغذائية منها النقل الثقافي لأطعمة ومأكولات جديدة محفوظة ومصنعة باختلاف أنواعها (Madani,١٩٩٥) .

وأضاف Popkin, et al.,(١٩٨٩) في دراسة لاتجاهات النساء نحو استهلاك المواد الغذائية أن مستوى التعليم ارتبط بالتغيرات في استهلاك الغذاء ونوعية الغذاء المستهلك وغيرها من العوامل السكانية والاجتماعية والاقتصادية .

وأكدت نتائج العديد من الدراسات أن ارتفاع مستوى تعليم ربة الأسرة يؤدي إلى تحسن نوعية التغذية التي يتلقاها أفراد الأسرة ويزيد من الاستجابة لبرامج التوعية التغذوية التي تطبق بواسطة وسائل الإعلام المختلفة (Musaiger,١٩٨٢).

وذكرت دراسة Lytle, et al.,(١٩٩٦) إن زيادة الوعي بين أولياء الأمور أدى إلى تحسن في الاستهلاك الغذائي وبالتالي انخفاض العوامل المسببة للإصابة بأمراض القلب والجهاز الدوري والأمراض الأخرى المتعلقة بالتغذية ،لذلك تم اختيار موضوع البحث بعنوان وعي واتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأغذية المحفوظة.

# خطة البحث

## مشكلة البحث وتساؤلاته :

يؤثر الوعي الغذائي بفوائد وأضرار الأطعمة المتناولة على عملية الاختيار والشراء للأغذية المحفوظة بالتعليب المنتشرة في الأسواق والتي تحتوي على العديد من المواد الكيميائية التي قد تتسبب على المدى الطويل في التأثير على الصحة لذا ظهرت مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

١. ما أنواع الأطعمة المحفوظة بالتعليب التي يتم استهلاكها في الوجبات ؟
٢. ما هو اتجاه أفراد العينة نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب؟
٣. ما مدى الوعي الغذائي لدى أفراد العينة عن الأطعمة المحفوظة بالتعليب ؟
٤. ما تأثير العادات الغذائية في الحد أو الإقبال على استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب؟

## أهمية البحث:

المساهمة برفع الوعي الغذائي لدى الأسرة السعودية لتقليل الاعتماد على الأطعمة المحفوظة بالتعليب في التغذية مع تشجيع قراءة المحتويات الموضحة بالبطاقة الغذائية للتعرف على المكونات الأكثر أمنا من الناحية الصحية .

## أهداف البحث:

١. التعرف على أنواع الأطعمة المحفوظة بالتعليب التي يتناولها أفراد العينة ،
٢. التعرف على اتجاه أفراد العينة نحو تناول الأطعمة المحفوظة بالتعليب ،
٣. تقييم الوعي الغذائي عن الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى أفراد العينة ،
٤. التعرف على العادات الغذائية المتبعة في تناول الأطعمة المحفوظة بالتعليب،

## مصطلحات البحث:

### الوعي (Awareness):

هي المرحلة التي يتعرف فيها الفرد على الفكرة أو الممارسة الجديدة وتكون لديه معلومات عامة جدا عنها ولكن لا يعرف إلا القليل من فائدتها وحدودها وإمكانية تطبيقها عليه ( مصيقر، ١٩٩٧**).

ويقصد بتنمية وعي الأسرة النهوض أو تشكيل السلوك المعرفي وتكوين اتجاهات سليمة وذلك ابتداء من العلم بوجود شيء ما أو معلومة لازمة يليها المبادئ التي يقوم عليها هذا الشيء ثم معرفة المعلومات الضرورية لاستخدامه والعناية بها و حفظه بالطريقة الصحيحة والانتفاع به الانتفاع الكامل وذلك نتيجة تفاعله مع المادة التعليمية المعروضة وربطه ربطا صحيحا بمواردها وحياتها اليومية ( ألدويك ، ٢٠٠٣ ).

### الاتجاه (Attitudes):

هو عبارة عن استجابة أفراد سواء بالقبول أو بالرفض ( ايجابياً أو سلبياً ) نحو مثير خارجي سواء كان هذا المثير فرد أو موضوع أو موقف معين وتخضع هذه الاستجابة للعديد من العوامل التي تلعب خبرة الفرد دورا بارزا فيها ، ويقاس الاتجاه بطريقة مباشرة من خلال تحويل البيانات الوصفية إلى بيانات رقمية باستخدام مقياس ليكرت ويعتبر مقياس ليكرت **(Likert,١٩٣٢)** من أكثر المقاييس شيوعا في الاستخدام لقياس الاتجاه النفسي نحو ظاهرة معينة نظرا لسهولة تطبيقه وتصحيحه واستخراج نتائجه وهو يتكون من عدد فردي من الأوزان المتدرجة بحيث لا يقل مجموعها عن ثلاثة أوزان ولا يزيد عن احد عشر وزنا حيث تتدرج هذه الأوزان من الموافقة المطلقة ويمثلها أعلى وزن في المقياس إلى المعارضة التامة ويمثلها أدنى وزن في المقياس بينما يمثل الوزن الوسطي نقطة الحياد التام بين الموافقة والمعارضة ويصحح المقياس بجمع الأوزان المختلفة التي تعبر عن استجابات الأفراد حيث تدل الدرجة المرتفعة على الاتجاه الايجابي نحو الظاهرة المراد قياس الاتجاهات نحوها وتدل الدرجة المنخفضة على الاتجاه السلبي نحو الظاهرة المراد قياس الاتجاهات نحوها ،(عمر،٢٠٠٣ و ياقوت،٢٠٠٥ )، (عوض،١٩٨٠)

## الاستهلاك (Consumption):

الاستهلاك هو آخر مرحلة في الدورة الإنتاجية وهو يحقق الانتفاع بالثروة بشكل مباشر في سد حاجة من حاجات الفرد (حسنين،١٤١٣)

## الأطعمة المحفوظة/المعلبة (Preserved –Canned Foods ) :

هي الأغذية التي تتعرض للعديد من عمليات التجهيز والإعداد والتصنيع قبل تناولها، وهي أغذية سهلة التحضير أعدت مسبقا يسهل إعدادها للأكل إذ أنها شبه جاهزة، (تكروري وآخرون،٢٠٠٣) و ( هندي،١٩٩٩).

## هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية Food Drugs Administration (FDA):

هي وكالة وزارة الصحة الأمريكية والخدمات الإنسانية ، وهي مسئولة عن تنظيم الغذاء والمضافات الغذائية والأدوية والمنتجات الطبية والحيوية ، ومكونات الدم ، والأدوات الطبية والإشعاع ، والخدمات البيطرية ، ومستحضرات التجميل (أمان ويوسف ، ١٩٩٦ )

# الباب الثاني

# المفاهيم النظرية وملخص الدراسات السابقة

## الفصل الأول

### حفظ الأطعمة:

ساهم كلا من تقدم التكنولوجيا وزيادة السكان و ظهور الطفرة العلمية الجديدة والتقدم التقني الهائل إلى إنتاج الأطعمة بأشكال وألوان لم يسبق لها مثيل على مر الأزمان والعصور(الحلو،١٩٩٧).

وظهرت حتمية معالجة الغذاء بطريقة أو بأخرى كالمعالجة بالحرارة العالية أو فوق العالية أو بالتبريد أو التجميد أو بالمعالجة بالإشعاع أو بإضافة الكيماويات أو بتغليفه بطريقة ما وذلك كله بغرض نقله أو تسويقه أو تخزينه لحين الاستهلاك أو لتحسن مظهره أو طعمه أو رائحته أو لإخفاء ما يعتري بعض صفاته الظاهرية أو التركيبية من تغير غير مرغوب أو بصفة عامة ليحتفظ الغذاء بمعظم صفاته وخواصه الطبيعية أو ليعوض عن بعض خواصه المفقودة كليا أو جزئيا أو تلك الخواص المحتمل فقدانها أثناء فترة النقل والتسويق والتخزين أو لكي يكتسب صفات أو خواصا مرغوبة تضمن تقبل المستهلك له ، ونتج عن ذلك كله أن تغيرت إلى حد كبير حالة الغذاء الأصلية وظهرت مشاكل جديدة لم تكن معروفة أو لم تكن ذات أهمية كبيرة من قبل تتعلق بمظهر الغذاء أو طعمه أو قيمته الغذائية وذلك في سياق إنتاجه أو نقله أو تخزينه أو تصنيعه أو تسويقه انعكست و آثارها على صحة الأفراد واقتصاد الأمم ( رجب، ١٩٩٩) .

### طرق حفظ الأغذية:

أهم الطرق المستعملة في حفظ الأغذية هي :

١. **استعمال درجات الحرارة المرتفعة** : وتتلخص بتعريض الغذاء لدرجات حرارة مرتفعة بعدة طرق ومن أنواعها :

أ. **الطهي** : يتم في هذه الطريقة غليان المادة الغذائية مما يؤدي إلى قتل البكتريا والأنزيمات ولكن ربما تبقى بعض البكتريا التي كونت مقاومة.

ب. **البسترة** : تستعمل هذه الطريقة في الأغذية السائلة خصوصا اللبن ويوجد منها ثلاث طرق ( البسترة البطيئة ، البسترة السريعة ، البسترة الخاطفة) وجميعها لا تقتل كل الميكروبات لذلك لا تحفظ الأغذية المبسترة أكثر من أسبوع.

ت. **التعليب** : تستعمل هذه الطريقة لحفظ الأغذية مثل اللحوم والدواجن والخضروات والفواكه وفيها تتعرض لدرجات حرارة عالية ثم تعبأ في علب محكمة القفل ، ويتم تبريدها بعد ذلك تبريد مفاجئ بغرض المحافظة على خواص المواد الغذائية و لتثبيط البكتريا الحية المحبة للحرارة .

٢. **استعمال درجات الحرارة المنخفضة** : الطرق التي تستخدم فيها درجات الحرارة المنخفضة تعتمد على قتل وتثبيط الميكروبات والإنزيمات التي تتسبب في تلف أو فساد الغذاء ومن أهمها :

أ. **التبريد** : يتعرض الغذاء إلى درجات أعلى قليلا من درجة التجمد وتكون غالبا حول درجة الصفر ومن عيوبها أنها تصلح لحفظ أنواع معينة من الأغذية لعدة أيام فقط .

ب. **التجميد** : تخفض درجة الأغذية إلى ١٢م° حتى تصل إلى -٤٠م° وتحفظ بعد ذلك في ثلاجات ( فريزر) لا تزيد حرارتها عن -١٥م° حتى تحتفظ بخواصها لمدة طويلة قد تصل في بعض الحالات إلى ستة أشهر .

ت. **التجفيد** : تتم على مرحلتين ، أولها تختص بتجميد المادة الغذائية تجميد سريع أما الثانية فتختص بتجفيف المادة الغذائية تحت التفريغ أي نقل الماء من الحالة الصلبة إلى الغازية بدون المرور بمرحلة السيولة ثم تعبأ المادة المجفدة في أكياس تحتوي على غاز النيتروجين أو أي غاز خامل ،( عبد الوهاب،١٩٩٩).

### ٣،التجفيف:

يعرف التجفيف بأنه العملية التي يتم بها خفض المحتوى الرطوبي للمواد الغذائية ورفع تركيز مكوناتها الصلبة الذائبة بالقدر الكافي لإيقاف أو تثبيط نمو الأحياء الدقيقة والنشاط الإنزيمي ويتم خفض المحتوى الرطوبي إما بالتبخير أو التسامي وذلك باستخدام الحرارة تحت ظروف متحكم فيها، (رسمي،٢٠٠٩).

### ٤،إضافة المواد الحافظة :

تضاف هذه المواد بغرض إيقاف أو تعطيل نشاط الميكروبات المسببة للفساد أو لإيقاف أو تعطيل التفاعلات الكيميائية الذاتية مثل الأكسدة أو المحافظة على خواص الغذاء وصفاته الطبيعية كما قد تؤدي إضافة المواد إلى تحسين وحماية مظهر وقوام وتجانس المادة الغذائية ومن أهم المواد الحافظة :بنزوات الصوديوم /البربيونات او مثبطات الفطر / الاحماض العضوية مثل حمض الخليك والستريك / الأحماض الدهنية / ثاني أكسيد الكبريت أو الكبريتات / المواد المؤكسدة / المواد المضادة للأكسدة/ المواد الناتجة عن التدخين / التوابل / المواد المغلفة / ملح الطعام / السكر ( عبد الوهاب،١٩٩٩).

### ٥،الإشعاع :

تعرض المواد الغذائية لأشعة جاما أو أشعة **X** بهدف قتل الميكروبات و إيقاف نشاط الإنزيمات التي تسبب فساد أو تلف أو تغيير خواص الغذاء، ( عبد الوهاب،١٩٩٩).

# الفصل الثاني

## حفظ الأغذية بالتعليب / Canning Preservation of foods:

يطلق عليه التعقيم التجاري **(Appertization)** وهو احد طرق حفظ الغذاء لمدة طويلة دون أن يتطرق إليه أي تغيير غير مرغوب فيه، وهذه الطريقة عبارة عن حفظ الأغذية في أوعية محكمة الغلق تحت تفريغ لا ينفذ منها أو إليها الهواء أو الرائحة أو الكائنات الدقيقة وذلك باستخدام درجات الحرارة العالية الكافية لقتل معظم الميكروبات الملوثة و إيقاف عمل الإنزيمات مع عدم الإضرار بالخواص الطبيعية والفيزيائية والقيمة الغذائية للغذاء، ويشمل الحفظ في علب قصدير أو ألمنيوم أو الأوعية الزجاجية وغيرها،( الحلو ، ١٩٩٧ ) و(رسمي، ٢٠٠٩).

## أولا /التعليب بالزجاج:

### نبذة تاريخية :

يطلق لفظ الزجاج على المواد الشفافة التي تتشابه بنيتها مع بنية السوائل وتعادل صلابتها في درجة حرارتها العادية الأجسام الصلبة فالزجاج مادة غير مبلورة صلبة في درجة الحرارة العادية وتلين عند تسخينها لدرجات حرارة عالية معينة ولا تخضع بنية الزجاج الكيميائية لقواعد الارتباط الكيميائي المعروفة وجد الزجاج منذ ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد نتيجة تجمد السوائل البركانية أو نتيجة اصطدام الصواعق بالرمال الأرضية الرطبة ، وتشير الدلائل إلى أن قدماء المصريين حصلوا على الزجاج أول مرة منذ ١٦٠٠سنة قبل الميلاد والمراحل اللاحقة في صناعة الزجاج بطريقة النفخ كانت لدى قدماء المصريين والفينيقيين والرومان وفي القرون الوسطى تم تجهيز أشكال ملونة ومختلفة من الزجاج في البندقية وفي مطلع القرن الثامن والتاسع عشر تحسنت صناعة الزجاج بالتعديل الذي احدث على أفران الصهر وفي مطلع القرن العشرين صممت آلات أوتوماتيكية كاملة لصناعة القوارير وطريقة فوكاولت لإنتاج الألواح الزجاجية وظهرت أنواع جديدة من الزجاج وتشير الدراسات انه في عام ١٨٨٤م بدأت تعبئة اللبن السائل في العلب الزجاجية المصنعة يدويا بينما في عام ١٨٨٩م تم تصنيع أول ماكينة لصناعة وتشكيل العلب الزجاجية (السباعي و مهنا،٢٠٠٠).

## مميزات الأوعية الزجاجية في تعليب الغذاء :

١. تمتاز العبوات الزجاجية بتنوع العبوات من ناحية الشكل والحجم .
٢. تمتاز بالصلابة والقوة.
٣. الزجاج لا يتفاعل مع المادة الغذائية ، ويعتبر خامل كيماويا .
٤. الزجاج حاجز ممتاز للمواد الصلبة والسوائل ، وعلى ذلك فهو يوفر حماية ممتازة ضد الروائح والنكهة الغير مرغوبة والتلوث .
٥. الزجاج يمكن الحصول عليه بألوان مختلفة وبالتالي يسهل تميز ما به من غذاء بجانب أن إمكانية تلون الزجاج يعطي حماية للأغذية التي من الممكن أن تتأثر بالضوء .
٦. إمكانية إعادة استعمالها مرات عديدة بعد رجوعها للمصنع وأجراء عمليات النظافة عليها.
٧. العبوات الزجاجية رخيصة نسبياً مقارنة ببعض العبوات وتعتبر هذه ميزة كبرى من وجهة النظر الاقتصادية .
٨. العبوة الزجاجية يمكن تعقيمها في درجة حرارة عالية لقوة تحملها .
٩. يتمتع الزجاج بمظهر جميل وجذاب ويمكن تجميله وتزينه بالوسائل المختلفة.
١٠. الزجاج الغير صالح للتعبئة مرة أخرى يمكن تدويره والاستفادة منه بخلطه مع الخامات المستخدمة في تصنيع الزجاج .
١١.شفافية الزجاج من النقاط الهامة التي تؤخذ في الاعتبار عندما يكون مطلوبا رؤية المحتوى الداخلي للعبوة .

## عيوب الأوعية الزجاجية :

١. سهولة الكسر إذا تعرضت العبوة للارتطام الشديد بجسم صلب أو تعرضت لضغط خارجي أو داخلي خلال مراحل التصنيع والغسيل والتعبئة .
٢. ثقل الوزن إذا ما قورنت بالعبوات الأخرى .
٣. تحتاج إلى عناية خاصة بترتيبها وعرضها ، وأثناء تداولها .
٤. العبوات الزجاجية يصعب التخلص منها بسهولة ، ولهذا فهي تصمم بحيث تكون متعددة الاستخدام Multi use ، (السباعي ومهنا،٢٠٠٠ والجندي ، ١٩٨٧)

## ثانيا /التعليب بالمعدن:

### نبذة تاريخية :

في عام ١٧٩٥م اعلن spallanzani بداية امكانية حفظ الاغذية بعض الوقت بالتعقيم وذلك بتسخينها مدة طويلة وهي معبأة داخل اوان محكمة القفل، وقد نالت الفكرة اهتماما خاصا عندما طبقها الخباز الفرنسي Nicolas Appert عام١٨٠٩م وحصل على جائزة القوات المحاربة بعهد نابليون وقد ساهم في هذه البداية أيضا الانجليزي Thomas Saddington عام ١٨٠٧م حين أعلن انه وفق في حفظ المواد الغذائية بوضعها في أوان زجاجية محكمة القفل وتسخينها في حمام مائي مدة طويلة ثم قفلها مباشرة بإحكام، ثم تبع ذلك حصول Peter Durand عام ١٨١٠م على براءة اختراع من الملك جورج الثالث على فكرة استخدام الطلاء بالقصدير في العبوات الغذائية وتميزت العبوات الناتجة بالقوة والصلابة ومقاومة الصدأ وسهولة اللحام والرخص النسبي لثمنها، ثم توالت التطورات على صناعة التعليب بدء في عام١٨١٩ – ١٨٢٠م التعليب على نطاق تجاري بأمريكا وتلاه في عام ١٨٤٠م انتشار العلب الصفيح، ١٨٦١م إضافة كلوريد الكالسيوم في حمام مائي لرفع درجة حرارة الغليان ، ثم التوسع في عام ١٨٦٥م في صناعة التعليب بأمريكا بسبب الحرب الأهلية ، في عام ١٨٧٤ م ظهور الاوتوكلاف المسخن بالبخار، ثم خلال الفترة ١٨٩٥ – ١٩٠٠م كانت بداية الأبحاث البكتريولوجية على المواد المعلبة ، في عام ١٩٠٠ظهرت علب الصفيح الصحية المطلية بالاينياميل ذات الغطاء، وانتشار العلب الصحية في العالم عام ١٩١٨م، وفي عام ١٩٢١م ظهرت العلبة المطلية بالاينياميل المناسبة للأغذية قليلة الحموضة ، وخلال ١٩٢٣ – ١٩٢٨م ظهرت طريقة حساب مدة وحرارة تعقيم المعلبات باستخدام بعض البيانات الطبيعية والبكتريولوجية ، (الجندي ، ١٩٨٧).

ومنذ عام ١٨٧٥-١٨٨٥م بدأ الصلب يحل محل الحديد كمادة حاملة لقصدير، وفي عام ١٩٢٩م استخدم الصلب المسحوب على البارد ، وفي عام ١٩٦٥استخدم الصلب الخالي من القصدير وتم ذلك باستخدام طبقة رقيقة جدا من أكسيد الكروميوم ويستخدم حتى الآن في صناعة نهايات العلب (الأغطية والقيعان) كما يستخدم في تصنيع العلب المسحوبة والمشكلة بالضغط وفي عام ١٩٥٩استخدمت عبوات الالومنيوم لأول مرة ، واستمرت التطورات (السباعي و مهنا ،٢٠٠٠).

**تقسيم العبوات المعدنية :**

١. العلب الصفيح Tin plate cans
٢. الأواني الألمنيوم Aluminum cans

**( أ ) العلب الصفيح :**

الصفيح في الحقيقة رقائق من الصلب يتم تغطيتها بطبقة رقيقة من القصدير ، فالاسم الشائع Tin can هو في الحقيقة تسمية خاطئة ، على أية حال تعتبر العلب الصفيح في الوقت الحاضر بمثابة العمود الفقري في تعبئه معظم المواد الغذائية حيث تستخدم في تعبئة الخضر واللحوم والأسماك والعصائر والألبان ومنتجاتها بكميات هائلة ، وقد يرجع ذلك للمزايا العديدة للعلب المصنوعة من الصفيح وهي :

١. صلابة الجدران مما يجعلها صالحة للمحافظة على السعة الغذائية من التهشم الميكانيكي أثناء عمليات النقل والشحن التداول .
٢. سهولة التصنيع والتشكيل بأحجام مختلفة مع خفة الوزن وسهولة الفتح .
٣. خلوها من التأثيرات الضارة أو السامة على المادة الغذائية وتوفير الشروط الصحية .
٤. حسن المظهر ورخص ثمنها نسبيا . ( السباعي ومهنا،٢٠٠٠).

**المعدن المستخدم في صناعة العلب الصفيح :**

معظم علب الطعام مصنوعة من صفيح وهو مركب مصنوع من معدن من الفولاذ الطري منخفض الكربون، الصفيحة المعدنية المقصدرة عبارة عن قطعة طويلة خفيفة السمك أو لوح مطلي من الجانبين بقصدير نقي تجاريا وهو مستخدم منذ ما يقرب من مئات السنين كنوع قوي لتعليب الغذاء، يمكن للأطعمة الحمضية أن تأكل المعادن ، وبالتالي فعادة ما تكون علب الطعام مغلفة داخليا بطبقة ورنيش التي هي تكون في معظمها من راتنج مبلمر على سطح من صفيح، تنتج في أوروبا حوالي ٢٥ ألف مليون علبة من الصفيح لمليء وتعليب الطعام سنويا وحوالي ٢٠% من هذه العلب لها جسم داخلي مستوي ومطلي بطبقة من القصدير ( غير المصقول بالورنيش) ، يبلغ المجموع الكلي المنتج من علب الصفيح المستخدمة في تعليب الطعام علي جميع مستوي العالم ٨٠ ألف مليون علبة سنويا ، أيضا يتم استخدام العلبة الصفيح المطلية بالقصدير بشكل عريض في إنتاج

المشروبات ففي أوروبا يتم إنتاج ومليء أكثر من ١٥ ألف مليون من علب الصفيح المملوءة بالمشروبات سنويا وكل من هذه العلب مصقولة من الداخل بالورنيش ، إن استخدام الصفائح المعدنية هذه في تعليب وحفظ الأطعمة والمشروبات ينتج عنه بعض من إذابة القصدير في محتويات الطعام خاصة عندما تكون النوعية المستخدمة هي نوعية العلب ذات الأسطح الداخلية الغير مصقولة، (Conti,٢٠٠٨,Blunden & Wallace ,٢٠٠٣).

يتكون المعدن المستخدم في صناعة العلب من ٩٨% من الصلب الجيد المعروف باسم صلب بسمر ويمتاز هذا الصلب بانخفاض نسبة ما يحتويه من كربون ويغلف هذا الصلب بطبقة من القصدير لا تمثل أكثر من ٢٥، % من وزن العبوة وتبلغ سمك طبقة الصلب بمفردها أي بدون قصدير حوالي ٠١, من البوصة (٣١٥ مم) كما تبلغ سمك طبقة القصدير حوالي ٠٠٢ , - ٠٠٨ , من البوصة هذا والجدير بالذكر أن القصدير ليس مقاوما تماما للتآكل (Corrision) ولكن سرعة تفاعله مع الخامات الغذائية أقل بكثير من التفاعل الناشئ من الصلب نفسه، (السباعي ومهنا ، ٢٠٠٠).

**العوامل التي تعتمد عليها مقاومة غطاء طبقة القصدير للتآكل:**

١. حموضة الغذاء
٢. سمك طبقة القصدير
٣. التركيب العنصري للصلب أي ما يحتوي من عناصر Se,cr,ni,cu,p
٤. وجود الأكسجين
٥. وجود طبقة عازلة بين الغذاء وقصدير العبوة مثل الورنيش مثلا ،
٦. يشترط بالقصدير المستخدم في هذه العبوات أن يكون نقيا خاليا من الشوائب الضارة بصحة المستهلك ويجب ألا يحتوي على أكثر من ١% رصاص ٠٣,% أكسيد الزرنيخ، (Conti,٢٠٠٨) و(السباعي ومهنا،٢٠٠٠).

**صناعة ألواح الصفيح Tin Plates Manufacture :**

١- تسخن قضبان الصلب إلى درجات حرارة عالية جدا بحيث يسهل تحويلها إلى ألواح خلال عملية الدرفلة بمرورها بين بكرات اسطوانية بطريقة الضغط .

٢- توضع الألواح في محلول ساخن من حامض الكبريتيك المخفف لإزالة المواد الغريبة الملتصقة والأوساخ وأكسيد الحديد تسهيلا لالتصاق طبقة القصدير على الصلب .

٣- التسوية وفيها تسخن الألواح في غياب الهواء على درجة حرارة ١٥٠٠-١٨٠٠°ف والغرض من هذه العملية تقوية الألواح وإكسابها مقاومة للكسر.

٤- تمرر الألواح مرة ثانية بين الاسطوانات ثم تسخن مرة أخرى على درجة حرارة اقل والغرض من هذه العملية هو تقليل كمية القصدير اللازمة للطلاء بالفرد المتجانس للألواح واختفاء النقر والخدوش على ألواح الصفيح.

٥- تعامل الألواح مرة ثانية بحمض الكبريتيك لمدة قصيرة ثم تخزن في الماء لفترة بسيطة حتى يتم طلائها بالقصدير .

٦- تغطى الألواح بطبقة القصدير.

(www,canmakers,co,uk) و (السباعي ومهنا،٢٠٠٠)

## كيفية طلاء ألواح الصلب بالقصدير Tin Coating :

### ١. طريقة الغمر الساخن hot dipping :

كانت تستخدم هذه الطريقة قبل الحرب العالمية الثانية حيث كانت تغمر ألواح الصلب في القصدير المنصهر ثم تكرر الألواح في أحواض بها زيت نخيل لإكسابها بريق ولمعة وكذلك لتكوين طبقة تحميها من التفاعلات الخارجية ثم تمرر الألواح بين اسطوانات لضبط سمك طبقة القصدير وإزالة الزائد منه وبعد ذلك تغطى الألواح بتمريرها على soda ash أو ردة ثم تمرر الألواح بين اسطوانات قطنية لإزالة الردة ثم تلمع الألواح بتمريرها بين اسطوانات جلدية خاصة.

### ٢. طريقة الترسيب الكهربائي Electrolytic Plating :

يتم ترسيب الرصاص كهربائيا على ألواح الصلب وهذه الطريقة أدت إلى تقليل سمك طبقة القصدير وجعلها أكثر تجانسا وبتطبيق هذه الطريقة في التغطية بالقصدير أمكن تجهيز ما يسمى بـ Differentially coated plates ومثل هذه الألواح تكون اقتصادية أكثر حيث تتم عملية تغذية

سميكة على الوجه الذي سيواجه الغذاء أما الوجه الخارجي للعبوة فيغطى بطبقة خفيفة ، (السباعي ومهنا،٢٠٠٠)

يســـتعمل مركـب ٢,٢-Bis (٤-hydroxyphenyl) propane bis (٢,٣epoxypropyl) ether(BADGE) في تصنيع سوائل الدهان الداخلي للعلب المعدنية للأغذية والمشروبات، ، وفي عام ١٩٩٦ قامت اللجنة العلمية للأغذية بالاتحاد الأوروبي بشكل مؤقت بزيادة حد الهجرة المحدد لمركب BADGE إلى ١مجم/ كجم في انتظار بيانات السمية الإضافية، ، ، وفي محاولة لاكتشاف ما إذا كان هناك هجرة أو انتقال للمركب من الدهانات للأغذية وتم حصر للأغذية المعلبة التي وجدت هجرة المركب بأعلى مستوى، وتم قياس تركيب BADGE في ١٨١ عينة تجزئة من السمك المعلب في زيت ولحم ولبن و وجد المركب بمستويات تتجاوز ١مجم/كجم في ٧ من ١٥ عينة أنشوجة معلبة و٥ من ٢٢ عينة سردين تم شرائها خلال الفترة من سبتمبر ١٩٩٥ إلى يوليو ١٩٩٦، وقد تم تحليل الأشعة تحت البنفسجية أدلة قوية أن مستويات BADGE الأعلى مرتبطة باستعمال سوائل organosol PVC رغم أن بعض العلب المعدنية المستعملة المدهونة بمركب organosol تعطي نتائج منخفضة لمركب BADGE، ووجد أن عينات السردين المعلبة تحتوي على مستوى أعلى من ٠,٥مجم/كجم من مركب BADGE في المحتويات الكلية وتم فتح عبوة أخرى وأجريت تحليلات منفصلة على الزيت المصفى والزيت، وأثبتت النتائج أن تركيزات BADGE في الزيت كانت أكثر من ٢٠ ضعف في الزيت المجفف (Thomson & Grounds,٢٠٠٥),

يذكر Hammarling et al., (٢٠٠٠) ان مركب BADGE يستخدم كمادة إضافية أو عامل بادئ في دهانات العلب، وينتج عن وجود حمض الهيدروكلوريك في سوائل PVC organosol تكون مركبات chlorohydroxy لمركب BADGE، هذه المركبات هي مركبات مهاجرة محتملة في الغذاء المحفوظ ولها مخاطر سمية، وتم في هذه الدراسة تحديد وجود BADGE، ومركبات chlorohydroxy في أنواع مختلفة من المعلبات من ٣٠ ماركة باستعمال جهاز High Performance Liquid Chromatography(HPLC) بالكشف الفلورسنتي، ووجد مركب BADGE بمستويات تصل إلى ٥,١ مجم/ كجم في الطعام وفقط في الغذاء من علب معدنة محتوية على BADGE,HCl، BADGE,٢HCl في السوائل، ووجد مركب BADGE

في السمك الموجود في الزيت والموجود في صلصة طماطم ولكن أعلى كميات وجدت في الأغذية الدهنية، ووجد BADGE,HCl، BADGE,٢HCl بتركيزات تصل إلى ٢,٤مجم/ كجم، ٨,٣ ملجم/كجم على التوالي، وبعكس BADGE وجد BADGE,٢HCl بتركيزات مماثلة في السمك في الزيت والسمك في صلصة الطماطم، وينحل مركب BADGE مائياً بسرعة في الأغذية المائية والحمضية لمنتجات أحادية وثنائية التميه(BADGE,H٢O and BADGE,٢H٢O) وقد اقترحت اللجنة العلمية للغذاء SCF في الاتحاد الأوروبي أن حد القيد البالغ ١مجم/كجم من الغذاء سوف يشمل BADGE نفسه بالإضافة إلى BADGE,H٢O, BADGE,HCl, BADGE,٢HCl , BADGE,HCL,H٢O,

في دراسة عن تركيزات bisphenol A ، BADGE ومشتقاتهما في الأغذية المعلبة في السوق الياباني،تم قياس مركبي bisphenol a، BADGE ومشتقاتهما في ٣٨ طعام معلب تباع في اليابان وتقترح النتائج أن BPA و BADGE يتسربان بشكل مستقل إلى الأغذية المعلبة وأن BADGE يتغير بسهولة إلى مركبات أكثر ثباتا بواسطة التعقيم و في حالة إضافة هيدروكلوريد HCl أيضاً مع كلوريد الصوديوم، سرع حمض الخليك من تكون كل من , BADGE,٢H٢O BADGE,HCl,H٢O في كلوريد الصوديوم، (Yonekubo et al.,٢٠٠٨)

تعتبر مادة BPA مركب كيميائي عضوي عالي الإنتاج (من حيث الحجم) ذو خصائص استروجينية (هرمون أنثوي) يستخدم كقوالب للبناء من (البولي كربونات) القاسي والبلاستيك وراتنجات الايبوكسي والمواد البلاستيكية المستخدمة في بعض المواد الغذائية وحاويات المشروبات، ويجب على الحوامل الحذر من مصادره ويتم ذلك عن طريق تجنب الأغذية المعلبة والمعبأة في الايبوكسي (ذات البطانة البيضاء) ، والمياه المعبأة في زجاجات مع رقم ٧ مختوما في أسفلها حيث أن لها تأثيرات على الدماغ والسلوك وغدة البروستاتا و أيضا تؤثر على الغدة الثديّية والبلوغ في سن مبكر للإناث المعرضون أو الأجنة والرضع (Melissa,٢٠٠٨)

وفي دراسة (٢٠٠٩) Mariscal-Arcas et al.، للكشف عن مركب bisphenol-A **(BPA)** في عبوات الأغذية المعلبة تبين انتقال BPA من الأم إلى الجنين وتسببه في حدوث تشوهات بالجهاز التناسلي والبلوغ المبكر في الإناث

في دراسة أخرى وجد أن تعرض أجنة الفئران إلى ٠,١جزء في البليون من مادة BPA يصيبها بآفات صحية متعلقة بحدوث أورام في الأجهزة التناسلية والمبيض في الإناث (Newbold et al., ٢٠٠٩).

وفي دراسة وبائية حديثة وجد (Lang et al,(٢٠٠٨ أن هناك ارتباطا كبيرا بين أمراض القلب والأوعية الدموية وكذلك مرض السكري وزيادة أعباء الجسم من مادة BPA وان العلامات الجزيئية لهذه الأمراض تتأثر بالجرعات المنخفضة من BPA

إن التعرض لمادة BPA عند جرعات يعتقد مسبقا أنها آمنة ينتج عنه ارتباط أقل بوصلات التشابك العصبي عند الحيوانات الرئيسية الثديية ، وتلك الحالة لوحظت أيضا في المراحل المبكرة من مرض الزهايمر ومرض انفصام الشخصية عند البشر وتأثر الغدد الصماء (Selkoe,٢٠٠٢)

## صناعة علب الصفيح Can Manufacture :

### ١. التقطيع Cutting body blanks :

تقطع ألواح الصفيح إلى شرائح طولية بحيث يكوم عرض الشريحة مساويا لمحيط جسم العلبة المراد صناعتها مضافا إليها الجزء الخاص بثني الدسرة ثم تقص هذه الشرائح عرضيا (BCME,٢٠٠٩).

### ٢. عملية قطع الأطراف والثني Notching :

يتم عمل حافات وثنيات في الزوايا الأربع لجسم العلبة بطريقة تسمح بتكوين وصلات تحدث التحاما محكما لهيكل العلبة (BCME,٢٠٠٩).

### ٣. تكوين جسم العلبة Body Forming:

يتم تكوين هيكل العلبة في ماكينات خاصة بالتشكيل ثم تمرر إلى ماكينة أخرى لثني الحافتين الطويلتين بطريقة معينة ويلي ذلك عملية إحكام الثني ثم اللحام بسبيكة اللحام المكونة من١٠% على الأقل من القصدير والباقي من الرصاص لزيادة إحكام اللحام (BCME,٢٠٠٩)

### ٤. اكتمال تكوين العلبة Flanging :

يتم ذلك بإمرار الجسم الاسطواني للعلبة إلى اله خاصة لثني الحافتين العلوية والسفلية ثم إلى اله أخرى لتثبيت القاع المستدير **Ends** بواسطة عملية القفل المزدوج وتفحص العبوات تحت ضغط هواء في جهاز خاص يرفض أوتوماتيكيا اللحامات غير المكتملة (BCME,٢٠٠٩).

### ٥. صناعة غطاء وقاع العلبة Can Ends :

تقطع هذه النهايات في ماكينات خاصة ويلاحظ وجود حلقات في الغطاء والقاع يطلق عليها حلقات التمدد والغرض منها السماح لمحتويات العلبة بالتمدد أثناء التعقيم دون أن يحدث ضغط على موضع التطبيق المزدوج أي على اللحام الجانبي أو على موضع الدسرة ، وبعد تكوين الأغطية تمرر إلى اله لثني حوافي الغطاء ثم إلى اله أخرى لتضع في مكان الثني طبقة من المطاط السائل لمنع تنفيس العلب أثناء التعقيم ثم يركب القاع أو الغطاء في جسم العلبة عن طريق القفل المزدوج وللمطاط المستعمل مواصفات خاصة تناسب طبيعة الغذاء المعلب (BCME,٢٠٠٩).

### ظاهرة تآكل العلب Corrosion :

مشكلة تآكل العلب الصفيح بفعل أحماض المواد الغذائية تمثل واحدة من أهم مشاكل استخدام العبوات الصفيح في عمليات التعبئة ونتيجة لهذه المشكلة فان المواد الغذائية يحدث لها تغير في اللون نتيجة تآكل القصدير ووجوده مع المادة الغذائية وكذلك نتيجة لاتحاد معدن العلبة ( الحديد ) مع أحماض المادة الغذائية ولقد أوضحت العديد من الدراسات أن تآكل العلبة يكون عادة عملية تدريجية فطبقة القصدير تختفي تدريجيا ويتعرض الصلب الظاهر Exposed steel للتفاعلات العديدة وتتكون كمية كافية من الهيدروجين لإحداث انتفاخ نهايات العلبة وعادة فان هذا الانتفاخ الهيدروجينيHydrogen swell لا يحدث إلا بعد استهلاك كل القصدير المتاح (BCME,٢٠٠٩).

وعامل الفسفور عامل محدد تماما وقد تؤثر أيضا المعادن الآثار مثل النحاس والنيكل والكروميوم والسيلكون، هذا ووجود غاز الأكسجين يساعد على الأسراع من التآكل ومن

هنا تتضح أهمية عملية التسخين الابتدائي أو عملية القفل المزدوج تحت تفريغ أو وجود غاز خامل كما اتضح إن التآكل يكون أسرع في العلب المطلية بالورنيش أكثر من العلب البيضاء غير المطلية بالورنيش حيث في الحالة الأولى يكون التفاعل مركزا في مناطق معينة غير مغطاة بطريقة جيدة بعكس الحالة الثانية التي يكون فيها التفاعل موزعا على جميع أجزاء العلبة وبالتالي يكون التأثير بطيئا والجدير بالذكر انه كلما زادت حموضة المادة الغذائية المعلبة زادت درجة وسرعة التآكل وهناك نوعا آخر من التآكل يسمى Rhubarb وفيه يكون التآكل راجعا إلى وجود الاوكسالات ضمن تركيب المادة الغذائية، (BCME,٢٠٠٩)

## (ب) العلب الألمونيوم Aluminum cans :

تستخدم هذه العبوات في تعبئة السردين والتونة ومنتجات البودنج الجاهزة للاستخدام وترجع مقاومة علب الألمونيوم للتآكل الى تكون طبقة أكسيد ألمونيوم على اللوح هذا الأكسيد ليس خاملا كيماويا وحسب ولكن يعيد تكوين نفسه إذا تحطم ولذلك طالما الأوكسجين موجود فإنه يمكن إعادة طبقة الأكسيد ثانية أما عن العلبة من الخارج فان مواد التغطية ضرورية لمنع التلون غير المرغوب فيه خارج طبقة الألمونيوم في العلب أثناء التصنيع .

### مميزات العلب الألمونيوم:

١- خفيفة الوزن
٢- مقاومة للتآكل
٣- لا تتأثر بالمواد الغذائية المعبأة
٤- سهولة تشكيل العلب إلى أشكال مختلفة بسبب انخفاض درجتها و صلابتها

### عيوب العلب الألمونيوم:

١- ليس من السهولة قفل العلبة من الجانب عن طريق اللحام
٢- نهايات هذه العلب يصعب فتحها بواسطة وسائل فتح العلب الصفيح
٣- الألمونيوم يزيل لون بعض المواد الغذائية بشدة

٤- عمر استخدام العلبة يكون اقل من العلب الصفيح عند التعبئة بالمنتجات السائلة، (Lopez,et al., ٢٠٠٢)

## خطوات التعليب :

### ١. العمليات التحضيرية :

تمر الفاكهة وخضروات والمحاصيل الحقلية والحبوب والحليب واللحوم بمراحل تحضيرية حتى يمكن تجهيزها لعمليات صناعية لاحقة أو لتعبئتها أو تغليفها ومن أهم العمليات التحضيرية انتخاب المواد التي تناسب عملية الحفظ من حيث اكتمال النضج والطعم واللون ووضح الرائحة وخلوها من الإصابات والفطريات ثم الغسيل والسلخ وإزالة الأجزاء غير المرغوب فيها وغير القابلة للأكل ومن فوائد الغسيل إزالة التربة العالقة والشوائب الصلبة في النبات وتنظيف الحيوان المذبوح وقد تفقد بعض المكونات الموجودة في القشرة الخارجية للنبات كما قد يؤثر ماء الغسيل ودرجة تلوثه على جودة النواتج الحيوانية و النباتية لذا يجب استخدام الماء الخالي من الشوائب الكيميائية والميكروبيولوجية لهذه العملية، ثم عملية الفرز والتقشير وغيرها،(رسمي ، ٢٠٠٩)

وبينت الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس(٢٠٠٩) في المواصفات القياسية للعمليات التحضيرية حيث يجب أن تكون عمليات الجني والإنتاج والإجراءات نظيفة وصحية و يجب إزالة الأجزاء غير الصالحة ظاهريا و يجب أن تفصل المنتجات غير الصالحة أثناء الجني والإنتاج إلى الحد الأقصى عمليا ويجب التخلص منها في مكان وبأسلوب لا يسبب أي تلوث للغذاء أو مصادر الماء أو المحاصيل الأخرى ويجب ألا يقبل المصنع المواد الخام إذا كان بها مواد متحللة أو سامة أو مواد عالقة لا تستطيع إمكانات المصنع إزالتها بالمعدل المطلوب

### ٢. السلق:

السلق هو عملية التعريض الحراري للخضر والفواكه التي تتأثر خواصها الحسية مثل اللون بالعمليات التصنيعية اللاحقة واللازمة للحفظ مثل التعليب والتجميد والتجفيف ومن وظائف السلق :

- تثبيت اللون
- التخلص من بعض العصارات النباتية التي تؤثر على نكهة المنتجات
- معالجة حجم الخضر والفاكهة ليسهل تعبئتها
- طرد الغازات التي قد تؤثر على ضغط العلب
- تثبيط الإنزيمات والكائنات الدقيقة التي تؤثر على خواص الأغذية الحسية (رسمي،٢٠٠٩)

## ٣. التعبئة :

يتم تعبئة المواد الغذائية بعد سلقها ثم يتم تعبئة العلب بالمحاليل المناسبة للمادة الغذائية فمثلا المحلول السكري للفاكهة والمحلول الملحي للخضار ويجب عند التعبئة عدم ملء العلبة إلى نهايتها بل يترك فراغ بارتفاع لا يقل عن نصف سم في نهاية العلب ليسمح بتمدد السوائل وعد تعرض العلب للانفجار،(رسمي،٢٠٠٩)

## ٤. تسخين العلب:

تسخن العلب تسخين ابتدائي أو ما يسمى بالخلخلة برفع درجة الحرارة قبل قفلها بإمرارها مدة ٥-١٠ دقائق في تيار الهواء لرفع درجة حرارة العلب إلى ١٧٠ – ١٩٠° ف لطرد الهواء والغازات الأخرى التي قد تؤثر على جودة المنتج ، ويختلف مدى التسخين اللازم لحفظ الطعام آمناً في العلبة حسب نوع الطعام المطهو، فالمكونات ذات المحتويات الحمضية العالية طبيعياً مثل معظم الفواكه والتوابل وقليل من الخضر مثل الطماطم (حموضة اقل من ٤,٦) لا تدعم نمو البكتيريا الخطيرة وبالتالي تتم معاملتها بالحد الأدنى، أما الأطعمة منخفضة الحموضة (درجة حموضة أعلى من ٤,٦) مثل معظم الخضر وكل البروتينات فلابد من تعليبها في درجات حرارة عالية ٢٥٠° ف لمدة ٣ دقائق على الأقل وغالباً ١٢ دقيقة فأكثر ويسبب التفريغ انبعاج أطراف العلبة إلى الداخل مما يدل على سلامتها،( مصيقر و علي ،١٩٩٩) (Journal of Food, ٢٠٠٧)

وبينت هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية(٢٠٠٩) في المواصفات القياسية للمعالجة بالحرارة ومنها انه يجب أن تعامل المواد الغذائية المعبأة بالحرارة إلى درجة

الأمان وبحيث تكون غير قابلة للتلف عند تخزينها أو نقلها تحت درجة الحرارة العادية غير مبردة, هذه المعاملة يجب أن تتم تحت إشراف فنيين متخصصين

**٥. قفل ولحام العلب :**

تقفل العلب مباشرة بعد انتهاء عملية التسخين الابتدائي ويستخدم في ذلك آلات خاصة يطلق عليها اله القفل المزدوج وتزود هذه الآلات بجهاز يسجل الرقم الكودي ، وهو رقم خاص لكل دورة إنتاج ، بحيث يمكن عن طريقه الاستدلال عن وقت الإنتاج ومسئول الإنتاج للرجوع إليه في أي شكوى، (رسمي ، ٢٠٠٩)

**٦. التعقيم أو المعاملة الحرارية :**

تتم عملية التعقيم بمعاملة العلب بما فيها من مواد غذائية بحرارة مرتفعة ثم تبريد مفاجئ عادة تعقم الأغذية الحمضية التي لها درجة PH منخفضة عن ٤,٥ كالفواكه والطماطم في درجة ١٠٠°م لمدة ١٥-٣٠ دقيقة حسب حجم العلبة وقوام المادة الغذائية ودرجة التلوث الابتدائي أما الأغذية غير الحمضية واتلي لها PH أعلى من ٤,٥ كالخضروات(عدا الطماطم) والبقوليات واللحوم والأسماك فتعقم في درجة ١١٢°م -١٢١ °م لمدة تختلف باختلاف حجم العلبة وقوام الغذاء ودرجة التلوث الابتدائي من ٧ – ١٥ دقيقة ويرجع سبب انخفاض درجة التعقيم في الأغذية الحمضية إلى أن الحموضة تعتبر عاملا مساعدا في حفظ الغذاء كما أنها تقلل من المقاومة الحرارية للميكروبات والعكس في الأغذية غير الحمضية ،(رسمي،٢٠٠٩)

**٧. التبريد :**

يتم تبريد العلب عقب انتهاء المعاملات الحرارية مباشرة لإتمام القضاء على الأحياء الدقيقة عن طريق إحداث صدمة للكائنات الدقيقة نتيجة التغير المفاجئ في درجة الحرارة وعدم إعطاء فرصة للكائنات الدقيقة المقاومة للحرارة أو المتبقية للنمو والنشاط وتتم عملية التبريد بغمر العلب بعد خروجها من المعقم تحت سطح ماء بارد أو أحواض خاصة للتبريد أو بتعريضها لتيار من الماء البارد، كما يجب تجفيف العلبة من الخارج بتعريضها لتيار هوائي، (رسمي ، ٢٠٠٩)

يجب أن يكون الماء المستخدم في عملية تبريد المعلبات المنتجة صالحا للشرب أ و معاملا

معاملة جيدة بحيث لا يسبب خطرا على الصحة وفي حالة استخدام الماء مر ة أخرى فيجب أن يكون مطهرا بواسطة الكلورين أو يطهر عند كل مرة يتم فيها استخدامه (الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس،٢٠٠٩)

### ٨. فحص المعلبات :

تفحص المعلبات جيدا لاستبعاد أي عبوات بها تهشم أو غير صالحة وتؤخذ عينات للفحص المعملي، يجب أن يتم فحصها قبل وضع العلامة التجارية (رسمي ، ٢٠٠٩) و(الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس،٢٠٠٩)

### ٩. وضع البطاقات الخاصة :

توضع على المعلبات البطاقات المدون عليها البيانات الخاصة بمحتويات العلبة والوزن الصافي وتاريخ الإنتاج وفترة الصلاحية وطريقة التخزين، (رسمي ، ٢٠٠٩)

### ١٠. التخزين:

تعبأ المعلبات في صناديق وتخزن في مخازن ذات تهوية و غير رطبة على درجة حرارة منخفضة نسبيا لا تزيد عن ٣٠°م حتى لا تتعرض العلب للصدأ والتلف بنمو جراثيم البكتريا المحبة للحرارة المرتفعة الموجودة بأعداد قليلة، ويجب تخزين ونقل المنتج النهائي بطرق تمنع تلوث أو تكاثر الميكروبات الممرضة أو المسببة للتسمم لمنع تلف المنتج أو العبوات ( مصيقر و علي ،١٩٩٩) ، (رسمي ، ٢٠٠٩) ) و (الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس،٢٠٠٩)

يعتبر المنتج غير معقم تجاريًا عند حدوث أيّ من الحالات التالية:

١. ظهور انتفاخ في أي من العلب بعد عملية التحضين .
٢. ظهور أيّ تغير في القوام أو الرائحة أو ظهور عكارة ، أو أيّ دليل آخر على النمو الميكروبي أو أيّ تغير ملحوظ في الرقم الهيدروجيني .
٣. إذا أظهر الفحص المجهري وجود عدد ميكروبي مرتفع بصورة غير عادية عما هو موجود في عينة المقارنة العادية . (الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس،١٩٩٥)

# الفصل الثالث

## تأثير التعليب على القيمة الغذائية :

### الكربوهيدرات :

تزداد السعرات لبعض المنتجات المعلبة عن نظيرتها الطازجة المطهية بسبب تعبئة هذه المنتجات في محاليل سكرية تزيد من مقدار السعرات المستمد من الأغذية المعلبة وفيما عدا ذلك تكون القيمة الحرارية للأغذية المعلبة متساوية مع نظيرتها للجزء الصالح للأكل من نفس الأغذية، ( عبد الوهاب ، ١٩٩٩) .

درس (Prochaska,et al.,٢٠٠٠) تأثيرات تصنيع الغذاء على الديناميكية الحرارية والقيمة الغذائية للأغذية، وأثبتت النتائج أن منتجات الفواكه والخضر واللحوم تشهد انخفاضاً كبيراً في محتواها من الطاقة الديناميكية الحرارية عند تصنيعها وذلك بمعزل عن محتوى الماء، بينما لم يحدث تغيير معنوي في محتوى الطاقة في حالة الحبوب والسكر والدهون والزيوت والمكسرات وانخفض محتوى الفيتامينات في معظم الأغذية بشكل كبير نتيجة التعليب بينما نتج تغيير أخف مع التجميد والتبييض .

### البروتين :

تتعرض البروتينات للتغيير عندما تتم معالجة المواد الغذائية فتتأثر الأحماض الأمينية وكلما ارتفعت درجة الحرارة التي تتعرض لها المواد الغذائية كلما تعرضت الأحماض الأمينية أكثر للتخريب وعند معالجة المواد الغذائية في وسط قلوي وفي وجود المواد المؤكسدة فان البروتينات تفقد خصائصها الكيميائية والفيزيائية و أثناء حفظ المواد الغذائية التي تحتوي على دهون فان محتوياتها من الأحماض الأمينية تتناقص كثيرا،( دندش ، ٢٠٠٧ ) .

ذكرت (Garcia et al.,(٢٠٠٤ تأثير التعديلات في التركيبات الغذائية ومحتوى الأحماض الأمينية وجودة البروتين للتونة البيضاء المحفوظة بعد كل من المعاملات الحرارية

المرتبطة بعملية التعليب، وكذلك تأثير التخزين لثلاث أعوام عند درجة حرارة الغرفة على الجودة الغذائية للتونة المعبأة وقد أدت عملية التعقيم وزمن التخزين إلى زيادة كبيرة في المحتوى الدهني للتونة المعلبة وانخفاضا في البروتين والمحتوى المائي .

وفي دراسة أخرى لتقييم تأثيرات التخزين على اللوبيا المعلبة من حيث خصائصها الغذائية والحسية تم تخزين ١٨٠ علبة منها في درجة حرارة الغرفة ٢٢-٣٢°م لمدة ٦ شهور، وتم أخذ عينات على فترات ٠، ٣٠، ٩٠، ١٨٠ يوم بشكل عشوائي وتم إخضاعها للتحليلات الفيزيائية والكيماوية والحيوية والحسية، لوحظ انخفاض قيم الأحماض الأمينية مما يشير لحدوث تفاعلات كيماوية برغم قبول المنتج بشكل مرضي على مستوى التجربة غير أنه يمكن استهلاك اللوبيا المعلبة المخزونة رغم الانخفاض الطفيف في القيمة الحيوية نتيجة لزمن التخزين، (Lira,et al.,١٩٩٢) .

## الدهون والأحماض الدهنية:

إن معالجة المواد الدهنية بواسطة الحرارة لها مضاعفات كثيرة وتعتبر مفتاحا لتفاعلات كيميائية كثيرة منها تعرض المواد الدهنية للأكسدة حيث يتم إنتاج الأكاسيد الضارة وتسجل حالات أكسدة أيضا أثناء معالجة المواد الدهنية على درجات حرارة منخفضة كما أن عمليات الأكسدة التي تبدأ على درجة حرارة عالية تستمر حتى بعد انخفاض درجة الحرارة ، ( دندش ، ٢٠٠٧ ).

أجرت (٢٠٠٤) Garcia,et al., دراسة للتعرف على تأثير التعديلات في التركيبات الغذائية ومحتوى الأحماض الأمينية وجودة البروتين للتونة البيضاء المحفوظة بعد كل من المعاملات الحرارية المرتبطة بعملية التعليب، وتأثير التخزين لثلاث أعوام عند درجة حرارة الغرفة على الجودة الغذائية فيها ،حيث أدت عملية التعقيم وزمن التخزين إلى زيادة كبيرة في المحتوى الدهني للتونة المعلبة .

وذكر (٢٠٠٩) Ursell ان زيوت أوميجا ٣ تتحمل التعليب مما يجعل الأغذية المعلبة مثل سمك الماكريل والسردين مصدراً ممتازاً لهذه الدهون الأساسية، و بعكس السمك الزيتي فإن التونة المعلبة ليست مصدر جيد لأوميجا ٣ وذلك لأن التونة تطهى قبل تعليبها وتفقد معظم زيوتها خلال هذه العملية .

كما ذكرت (٢٠٠٧)Duyff إن التونة لا تعتبر مصدر جيد لأحماض أوميجا-٣ الدهنية لأنه يتم التخلص من الزيت غالبا وهو يحتوي على النسبة الأعلى من هذه الأحماض ويعتبر السلمون المعلب أعلى أنواع الأسماك المعلبة احتواءاً على أحماض أوميجا-٣ الدهنية برغم أن التونة تفوق مبيعات الأنواع الأخرى.

**الألياف :**

تعتبر الكثير من الفواكه والخضروات من المصادر الهامة للألياف ، ولا تؤثر عملية التعليب على محتوى الألياف مما يجعلها قابلة للمقارنة مع التشكيلة المتنوعة من الأنواع الطازجة والمجمدة وفي الواقع فان تعريض المواد الغذائية للحرارة والتسخين تجعل الألياف قابلة للذوبان بدرجة اكبر مما يجعلها مفيدة أكثر للجسم، ( **klein & Kaletz, ١٩٩٧** )

## فيتامين ( أ ) / ( A ) :

عند تعريض الفواكه والخضروات للحرارة فإنها تخسر نسبة من الفيتامين **A** (١٥-٢٠%) للخضار ذات اللون الأخضر و ٣٠ – ٣٥% للخضار ذات اللون الأصفر ) . ( دندش ، ٢٠٠٧ )

تحتوي بعض المعلبات على نسبة عالية من فيتامين ( أ ) مثل المشمش والجزر والقرع والسبانخ و البطاطا الحلوة و تحتوي الطماطم على الكاروتينويد المسمى بالليكوبين وهو فعال في الوقاية من السرطان وتوضح بعض التحليلات أن مادة الليكوبين فعالة عندما تستهلك الطماطم بعد تسخينها أو استخدامها كمعلبة ، والكاروتين يكون مستقرا جدا أثناء عملية التعليب ولا يفقد منه إلا القليل **(** klein & Kaletz, ١٩٩٧ **)**

ذكرت (٢٠٠٩) Ursell أن امتصاص الأصباغ البرتقالية والحمراء المضادة للأكسدة مثل البيتا كاروتين في الجزر أسهل بعد التسخين مما يجعل الجزر والطماطم المعلبة مصدراً أفضل بالمقارنة بالمنتجات الطازجة.

ويحتوي القرع العسلي المعلب على ٢٠ ضعف من فيتامين ( أ ) مقارنة بالثمار الطازجة (www,mealitme,org,٢٠٠٩)

اللوتين هو كاروتينويد موجود بمستويات عالية في السبانخ وقد جذب كثير من الاهتمام لوظيفته كمضاد لتأثيرات الأكسدة الضوئية للضوء الأزرق،حيث قام Sullivan et al., (٢٠٠٨) بدراسة تأثيرات طرق الطهي والمعاملة المختلفة على التوافر الحيوي للوتين من السبانخ باستعمال طريقة الهضم المعملي مع استعمال نموذج خلوي للأمعاء البشرية، وتم تحليل السبانخ الطازجة والمجمدة والمعلبة غير مطهوة وبعد السلق أو بعد طهيها بالميكروويف، وتم قياس محتوى اللوتين من الطعام المطهو وغير المطهو الذي تم هضمه وأظهرت النتائج أن ناتج الهضم المتحصل عليه من السبانخ المعلبة غير المطهوة له محتوى اللوتين أعلى من السبانخ غير المطهوة الطازجة أو المجمدة، وأدى الطهي بالميكروويف وليس السلق لانخفاض معنوي في محتوى اللوتين للسبانخ المعلبة في نواتج الهضم بالمقارنة مع السبانخ غير المطهوة، ولم تكن هناك فروق في تكون جسيمات اللوتين بين طرق الطهي.

## فيتامين ( ب١ ) / (B١ ) ( الثيامين ) :

هذا الفيتامين ضعيف في المحاليل القلوية يتأثر كثيرا بايونات المعادن ويعرض للتخريب التام بواسطة ثاني أوكسيد الكبريت ، وتتعرض الخضار لخسارة جزء من فيتامين (ب١) (٢٠ – ٧٠ % ) أثناء عملية جني المحصول نتيجة تعرضها للقطع ، وتخسر المواد الغذائية أجزاء من محتويات فيتامين (ب١) حتى أثناء حفظها في درجة حرارة عادية بين (٢٠ – ٣٨°م) حيث تخسر مواد مثل المشمش ، الفاصوليا ، السبانخ ، عصير الطماطم ، عصير البرتقال ( ٢٥ – ٦٠ % ) . ( دندش ، ٢٠٠٧ )

وفي دراسة لـ kours,et al., (٢٠٠٢) لمستوى الثيامين في البازلاء المعلبة بعد فترة تخزين لمدة ستة أشهر فقد وجد نقص في الثيامين في المادة المعلبة ١٣% عن المادة الخام .

قام Quitral et al., (٢٠٠٦) بدراسة تأثير درجات الحرارة العالية علي الخصائص الغذائية لاحتجاز الثيامين وقياس اللون على سمك السلمون المعلب حيث كان اقل مستوى فقد للثيامين هو ١٩,٢% عند ١١٤°م لمدة ٨٩ دقيقة وكان اللون في السلمون المعلب مختلف عن السلمون الخام مع نسبة فقد حادة للون الأحمر.

## فيتامين (ب٢) / (B٢ ) / (الريبوفلافين) :

الفيتامين (ب٢) حساس للضوء وخصوصا الموجود في الحليب وعندما تخسر المادة الغذائية القليل منه فان ذلك يقود إلى خسارة كمية اكبر من فيتامين ج . ( دندش ، ٢٠٠٧ )

وفي دراسة لـ (٢٠٠٢) ,.kours et al لمستوى الريبوفلافين في البازلاء المعلبة بعد فترة تخزين لمدة ستة أشهر فقد وجد نقص ٧% عن البازلاء الخام .

## فيتامين (ب٦) / (B٦) / (البيريدوكسين) :

من الفيتامينات التي تذوب في الماء وتتم خسارته عندما تتعرض المواد الغذائية للسلق (٥-٢٠% ) إلى التجميد (٢٠-٤٠%) في الخضار المجمدة ، والى الغليان (٥٠%) في اللحوم المطبوخة حسب طريقة الطبخ و أثناء التعليب تخسر المواد الغذائية نسبة كبيرة من البيريدوكسين ٤٠% في الخضار المعلبة . ( دندش ، ٢٠٠٧ )

## فيتامين (ج) / ( C ) / (حمض الاسكوربيك):

حمض الاسكوربيك من الفيتامينات التي تذوب في الماء وهو شديد التأثر بمختلف العوامل ، واهم العوامل التي تقضي على فيتامين ج هي المعالجة الحرارية ( كالسلق ) ، الأكسدة ( حتى أوكسجين الغلاف الجوي يؤدي إلى أكسدته ) وتزداد الأكسدة في وجود السكريات ( يتحول إلى فروكتول ) وفي وجود النحاس والحديد ، وفي وجود الريبوفلافين تزداد فرصة تخريب فيتامين ج ( دندش ، ٢٠٠٧ ).

تبلغ نسبة الفقد في فيتامين ج (٢٦ – ٨٩ %) نتيجة عملية التعليب، ( رسمي ،٢٠٠٩)

وفي دراسة لـ (٢٠٠٢) ,.kours et al لمستوى فيتامين ج في البازلاء المعلبة بعد فترة تخزين لمدة ستة أشهر فقد وجد نقص ٤٥% عن البازلاء الخام

وفي دراسة محتوى فيتامين ج في الفول الأخضر المجمد والمعلب وجد ان نسبة الفقد ( ٥٦ - ٧٢% ) في المجمد و نسبة ( ٦٣ - ٧٣% ) في المعلب مقارنة مع بذور الفول الطازجة (kmiecik et al.,١٩٩٠ )

## حمض الفوليك :

إن معالجة بعض المواد الغذائية تؤدي إلى فقد في حمض الفوليك فأثناء نقع السمك في الماء لمدة ١٢ ساعة يفقد ٥% من حمض الفوليك ، وإثناء سلقه على درجة حرارة ١٠٠درجة مئوية يفقد ٢٠ % من حمض الفوليك بعد خمس دقائق فقط وترتفع النسبة الى ٢٥% بعد عشر دقائق والى ٤٥% بعد عشرين دقيقة ، وأيضا معالجة الفواكه والخضروات و الحليب أثناء عمليات التصنيع تؤدي إلى فقد ٧٠% من حمض الفوليك الموجود فيها و١٠% أثناء طبخها على البخار وترتفع النسبة إلى ٢٠% إذا تمت معالجتها في أوان مضغوطة إلى ٢٥% أو ٥٠% إذا تم غليها في أواني مفتوحة ، تعد البقول المعلبة مصدرا ممتازا لحمض الفوليك والذي يلعب دورا هاما في فترة الحمل ( دندش ، ٢٠٠٧ ) .

## الأملاح والمعادن :

لا تتأثر المعادن مثل الحديد والكالسيوم كثيراً بفعل التعليب، وهذا يعني أن الأغذية مثل السردين المعلب واللحوم المعلبة ما تزال مغذية، وفي الواقع يساعد التعليب على تليين العظام في السردين والأنشوجة مما يجعل العظام صالحة للأكل ومصدر ممتاز للكالسيوم اللازم لبناء العظام، ويعطي ١٠٠جم سردين بالعظم ٥٠٠مجم كالسيوم من أصل ٧٠٠ ملجم يحتاجها الرجال والنساء يومياً . (Ursell,٢٠٠٩) .

وقد أشار Monoro et al, (٢٠٠٤) إلى أن أكثر الأغذية المساهمة بمحتوي الصوديوم في النظام الغذائي الأمريكي الخبز واللحوم المصنعة والجبن ، والصلصات والحبوب النباتية المنتجة تجاريا ، والكعك والبسكويت والأطعمة المعلبة والوجبات المجمدة.

إن الحد الأعلى الموصى به من الصوديوم للامريكين هو ٢٤٠٠ ملجم في اليوم الواحد، بينما متوسط المتناول من الصوديوم تبلغ ٤١٠٠ ملجم يوميا للرجال و ٢٧٥٠ ملجم يوميا للنساء(Chobanian et al., ٢٠٠٣; ،Nachay, ٢٠٠٨)

إن نسبة ٧٧ ٪ من الاستهلاك اليومي عند الأمريكيين للصوديوم يأتي من الملح المضاف بواسطة مصنعي المواد الغذائية والمطاعم ، في حين أن ١٢ ٪ فقط يأتي من المحتوى الطبيعي في الغذاء، (Mattes and Donnelly, ١٩٩١) .

**الصابونين:**

إن الطلب علي منتجات الحبوب متزايد بسبب وجود مكونات عديدة مفيدة للصحة في منتجات الحبوب الصالحة للأكل مثل مركب الصابونين ،والصابونين هو عبارة عن مركبات طبيعية واسعة الانتشار في خلايا نباتات البازلاء، مركبات الصابونين والتي اشتقت أسمها من قدرتها علي تكوين رغاوى ثابتة تشبه رغاوى الصابون في المحاليل المائية وتكون مجموعة من المركبات المتنوعة كيميائيا والمعقدة، وتحتوي مركبات الصابونين في المصطلحات الكيميائية علي شطر كربوهيدراتي ملحق بالثلاثي التيربين أو الأستيرويدات triterpenoid or steroids ، تعتبر مركبات الصابونين من المركبات الجاذبة للكثير من الانتباه نتيجة لخصائصها المتنوعة سواء منها الضار والنافع حيث افترضت الدراسات الإكلينيكية أن هذه المكونات مفيدة للصحة ، تؤثر مركبات الصابونين علي الجهاز المناعي للجسم بالطرق التي تساعد علي حماية جسم الإنسان من الأمراض السرطانية وهي أيضا تخفض مستويات الكولسترول في الدم وتخفيض الدهون في الدم وهي تقلل من خطورة الإصابة بالسرطان وتخفض استجابة لجلوكوز الدم ، يمكن أن يستخدم الغذاء الذي به نسبة عالية من مكونات الصابونين في تثبيط تسوس الأسنان وتجميع الصفائح الدموية وفي علاج فرط الكالسيوم في البول عند البشر ويستخدم أيضا كعامل مضاد لسم في حالة التسمم الحاد بالرصاص، و أظهرت مكونات الصابونين في دراسات الأوبئة أن لها علاقة عكسية مع حدوث حالات حصوات الكلي ، إن عملية المعالجة الحرارية مثل التعليب هي الطريقة النمطية في تصنيع الحبوب، يمكن لعملية المعالجة الحرارية المثلي أن تزيد من الثبات وتحمي مكونات الصابونين في منتجات الحبوب المعلبة والذي يعتبر مفيد في مساعدة الصناعات الغذائية علي تطور تكنولوجيا المعالجة الحرارية وتعزز من جودة منتجات الحبوب . (Shi et al., ٢٠٠٤)

## تخزين وحفظ المعلبات

١. أن تكون المخازن جيدة التهوية وذات درجة حرارة ثابتة صيفا وشتاءا وهي ٢٠ – ٢٥ °م ((أي درجة حرارة الغرفة )).
٢. أن تكون الرطوبة النسبية لهواء المخازن منخفضة وثابتة حتى لايؤدي ارتفاعها الى صدأ العلب من الخارج.

٣. ترص أرضية المخزن بألواح خشبية مرتفعة قليلا عن الأرض وترص عليها الصناديق في رصات ذات ارتفاع مناسب بحيث يراعى ترك مسافة كافية بين الرصات لتوفير التهوية الجيدة وتوزيع الحرارة والرطوبة بانتظام في المخزن.
٤. لا تخزن المعلبات في الأماكن الدافئة بالقرب من الفرن أو الثلاجة أو تحت المغسلة لان الحرارة والرطوبة تزيد من خطر فسادها .
٥. الأطعمة المعلبة تتعرض للفساد إذا تركت لفترة طويلة لذلك ينبغي أن ترتب المعلبات حسب تاريخا لتستخدم الأقدم منها أولا . (الموسى ، ٢٠٠٢)

درس كلا من ( ٢٠٠٧ ),Méndez & Falqué آثار مدة التخزين ونوع الوعاء على جودة زيت الزيتون البكر حيث تم تحليل ٤ عينات من زيت الزيتون البكر الفاخر لتقييم تأثير مدة التخزين على الجودة، وتم التخزين لمدة ٣، ٦ شهور، أظهرت النتائج فقد تدريجي في الجودة خلال التخزين خاصة في الزجاجات البلاستيك أو الزجاج، وكانت أفضل أوعية للتعبئة التجارية لهذا الزيت هي القصدير أو التترا بريك .

## مميزات استخدام المعلبات:

١. الاستفادة من زيادة الإنتاج لبعض الخضر والفواكه وذلك بتصنيعها ثم عرضها للبيع في مواسم غير مواسم إنتاجها.
٢. كثير من الأغذية المعلبة يستهلك بمجرد فتح العلبة مثل منتجات الفاكهة وبالتالي لا تحتاج إلى طبخ أو إعداد حتى تؤكل وبعضها لا يحتاج إلا للتسخين أو الغليان لمدة قصيرة مثل الخضروات المعلبة.
٣. ازداد الطلب عليها في المنازل لتوفير الوقت والجهد.
٤. القيمة الغذائية للمعلبات لا تقل كثيرا عن مثيلاتها من الأغذية الطازجة المطبوخة سوى نقص بسيط في بعض المعادن والفيتامينات التي تفقد في بعض مراحل الإعداد والتجهيز مثل السلق والتقطيع وخلافه ( klein & Kaletz, ١٩٩٧ )

٥. ذات قيمة غذائية ، حيث أثبتت بعض الأبحاث العلمية ارتفاع القيمة الغذائية مثل الطماطم المعلبة والصلصات لاحتوائها على الليكوبين كذلك الخضروات الصفراء كالجزر والقرع لاحتوائها الكاروتينات أكثر من الطازجة.

٦. عمر تخزيني أطول ، إن عملية التعليب تدمر الكائنات الدقيقة التي تسبب فساد الطعام وتظل الأغذية المعلبة سليمة طالما كان الوعاء سليما محكم الإغلاق.

٧. مقاومة محاولات العبث بالمحتويات فالمعلبات شديدة المقاومة للعبث فأي فتح للعلبة يكون واضحا بسهولة للعيان . (Duyff,٢٠٠٧) & ( klein & Kaletz, ١٩٩٧ )

٨. يعتبر أفضل غذاء و الأكثر أماناً في حالة الطوارئ كالحروب والكوارث الطبيعية،

٩. يتم طهي معظم المنتجات المعلبة خلال يوم أو اثنين من الحصاد حيث تكون الجودة والمحتويات الغذائية في أقصى مستوياتها . (www,steel,org , ٢٠٠٧)

## استخدام المعلبات بأمان:

١. التقيد بفترة الصلاحية المدونة على البطاقة الخاصة بذلك والتي تحدد تاريخ الإنتاج وانتهاء فترة الصلاحية.

٢. تفحص العبوات من الخارج قبل فتحها للتأكد من خلوها من الانبعاجات والانتفاخ والصدأ والثقوب وذلك في حالة العبوات المعدنية ،أو من كسور في حواف الأوعية الزجاجية.

٣. عدم استعمال أي علبة منتفخة ويمكن التعرف على الانتفاخ بالملاحظة أو بمسك العلبة بطرفي الإبهام والسبابة والضغط على طرفي العلبة (الغطاء والقاع ) والإحساس بالانتفاخ أو سماع صوت مميز لمعدن العلبة.

٤. يراعى عند فتح العلبة تفريغ ما يتبقى منها من غذاء إلى وعاء زجاجي ثم وضعها في الثلاجة خصوصا في الأغذية الحمضية مثل صلصة الطماطم ومنتجات الفاكهة وذلك حتى لا يحدث لها تلون باللون الأسود .

٥. فحص المعلبات والتأكد من أن الأغطية سليمة ومضغوطة للأسفل ، وان تكون العلبة غير منبعجة وليس بها أي تسريب .

٦. غسل قمم المعلبات قبل فتحها حتى لا تسقط أي جزيئات داخل المادة المعلبة وغسل الفتاحات.

٧. قد تصدر الأغذية المعلبة بتفريغ الهواء صوت فحيح عند فتحها ربما كان هذا الصوت طبيعي لانخفاض ضغط الهواء التدريجي إما الفحيح المزعج أو صوت الانبثاق فربما دل على فساد الطعام ، استخدام المعلبات خلال ثلاث شهور بعد شرائه حيث أن طول مدة التخزين قد تؤثر على القيمة الغذائية للمعلبات (الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس،١٩٩٤)، (Ursell,٢٠٠٩) و (Duyff,٢٠٠٧)

٨. يفضل أثناء تناول الأغذية المعلبة المحتوية على مركبات نترات أو نتريت الصوديوم أو البوتاسيوم كمادة حافظة إضافة عصير الليمون الطازج إلى الأطباق المحضرة منها ، والإكثار من تناول الخضراوات الغنية بفيتامين ج معها على مائدة الطعام لأنه يعيق تحولها في الجهاز الهضمي إلى مركب نتروز أمين الضار بصحة الإنسان (لبنية،٢٠٠٤)،

# الفصل الرابع

## ميكروبيولوجيا الأغذية المعلبة:

تقسم الأغذية المعلبة حسب درجة الحموضة إلى ثلاثة مجاميع وهي عالية الحموضة ومتوسطة الحموضة وقليلة الحموضة ، وتستخدم معاملة حرارة حوالي ٦٤ °م أو أعلى وتسمى البسترة لحفظ الأغذية السائلة مثل عصائر الفواكه و المتخمرات اللبنية و المخللات وأيضا يبستر الحليب بهدف التخلص من البكتريا المرضية الخضرية ، ومعاملة حرارة الغليان أو دون الغليان للأغذية التي تحتوي على سكر أو ملح طعام أو حوامض عالية ، أو استخدام معاملة حرارة أعلى من الغليان باستخدام أجهزة التعقيم للأغذية قليلة الحموضة مثل اللحوم والخضروات والفطر وذلك للتخلص من أبواغ البكتريا التي تسبب فساد التغذية المعلبة ، المايكروبات التي تسبب فساد الأغذية الحامضية ومتوسطة الحموضة هي غالبا فطريات (أعفان وخمائر ) والبكتريا الحامضية ، أما التي تسبب فساد الأغذية قليلة الحموضة هي أبواغ البكتريا الهوائية واللا هوائية ، ان ميكانيكية تأثير الحرارة العالية على المايكروبات تعتمد على معاملة الحرارة وشدتها وبصورة عامة يكون التأثير القاتل للبكتريا على الغشاء الخلوي والجدار الخلوي وتركيب الأحماض النووية Deoxyribonucleic acid (DNA) و Ribonucleic acid (RNA) وشل فاعلية الإنزيمات في الخلية وغيرها من التأثيرات . ( الدليمي ، ٢٠٠٩)

## فساد الأغذية المعلبة:

هناك العديد من مظاهر الفساد التي تظهر على المعلبات نتيجة حدوث خطأ في عملية التعليب أو نتيجة حدوث تفاعل كيميائي بين العلبة والغذاء أو بين العلبة والبيئة المحيطة وهي كالتالي:

**أ، مظاهر فساد غير ميكروبية:**

**١. الانتفاخ الهيدروجيني:**

ويحدث نتيجة تفاعل الأغذية الحامضية مع معدن العلبة منتجاً غاز الهيدروجين الذي يتسبب في انبعاج أغطية العلبة للخارج ، وعند فتح العلبة يمكن شم الرائحة المعدنية ، و مثال ذلك ما يحدث في بعض منتجات الطماطم المعلبة. ( المهيزع ، ١٤٢٧)

تتميز عملية التآكل الداخلية في علب الطعام بالإذابة المعدنية والتي هي عبارة عن تفاعل كيميائي كهربي ، يمكن لعملية التآكل في العلب المصقولة أن تسبب أيضا تقليل في استمرارية طبقة الصقل ويمكن لهذه التفاعلات أن تسبب تغيرات مؤثرة عضوية في المنتج وفقد في الفراغ وانتفاخ وتسريب في أقصي الدرجات . (Mannheim & Passy,١٩٨٢)

**٢. الانتفاخ نتيجة زيادة الضغط داخل العلبة:**

وهذا يحدث في حالة زيادة ملء العلبة وعدم ترك مسافة كافية أعلى المادة الغذائية ، أو لعدم حدوث تفريغ كافٍ داخل العلبة ، وقد يحدث انتفاخ للعلب في بعض المناطق الجبلية المرتفعة حيث ينخفض الضغط الجوي هناك . ( المهيزع ، ١٤٢٧)

**٣. تقعر نهايتي العلبة :**

ويحدث هذا عند حدوث تفريغ زائد للهواء عند قفل العلبة وقد يحدث عند انكماش الغازات ويؤدي إلى ازدياد التفريغ داخل العلبة وينتج عنه التقعر للداخل. ( المهيزع ، ١٤٢٧)

**٤. تغير لون العلبة من الداخل :**

قد يتلون الجزء العلوي من العلبة باللون البني المسمر (لون أكسيد الحديد)نتيجة وجود الأوكسجين، وقد تتلون بعض الأجزاء المعرضة من العلبة باللون الرمادي المسوّد عندما يتوفر الكبريت في المادة الغذائية كما هو الحال في اللحوم حيث يتكون كبريتيد الهيدروجين . ( المهيزع ، ١٤٢٧)

قام Charbonneau,(١٩٩٧)، بدراسة تآكل الشقوق الاجهادي Stress (SCC) Corrosion Cracking في علب الطعام ذات الصحيفة المقصدرة المسطحة و تغير لون المنتج والتآكل الخيطي ( شبيه بالخيط ) والتآكل النقري (تقرح ووجود بثور ) وفقد لسلامة طبقة الطلاء في علب الطعام المصقولة، تم استخدام كل من ميكروسكوب المسح الإلكتروني scanning electron microscopy (SEM) وأشعة التحليل المجهري x-ray microanalysis (EDS) وجد إن التشوه اللوني الأسود لحبيبات الأرز في مساحة رأس العلبة في منتجات الأرز والدجاج حدث نتيجة لتكون كبريتيد المعدن ، تم تعقب مصدر تلوث المعدن وظهر أنه راجع للتراب المعدني لطبقة الطلاء علي حافة الفولاذ الخالي من القصدير،و أيضا نتج التآكل الخيطي عن الثقوب التي حدثت علي الأسطح الخارجية لعلب التونة الفولاذية ذات القطعتين والخالية من القصدير، كان سبب التآكل ذو صلة بعيوب الخدوش في طبقة الطلاء الخارجية ولوجود بقايا الكلوريد والكبريتيد في المناطق المتآكلة .

## ٥. تكون الصدأ في بعض أجزاء العلبة :

ويحدث عندما تتوفر الرطوبة والحرارة المناسبة حيث يتفاعل حديد العلبة والأوكسجين الجوي مما يؤدي في النهاية إلى تكون الصدأ و تآكلها . ( المهيزع ، ١٤٢٧)

أظهرت دراسة أجريت في فبراير ٢٠٠٢ عن وفاة طفلان في الثامنة والثانية عشر من العمر اثر إصابتهما بشلل مترهل حاد وقد اتضح من الاختبارات الحيوية على الفئران وجود العنصر السام الوشيقي في مصل دم الأطفال النوع A وفي البقايا المستردة من الطعام ، كانت أداة نقل السم سمك معلب في صلصة الطماطم المنتجة تجاريا في جنوب أفريقيا حيث كان السبب المحتمل هو التلف الناتج عن التآكل الذي سمح بدخول الكائنات الحية البيئية متضمنا ذلك السم الوشيقي المغزلي إلي السمك المعلب (Frean et al.,٢٠٠٤) .

**ب، مظاهر الفساد الميكروبي :**

**١. انتفاخ العلبة :**

وهو شبيه ظاهريا بتكون الصدأ ويختلف مقدار الانبعاج حسب كمية الغاز المنتجة ، ويسبب في هذا الانتفاخ بكتيريا تنتج غاز ثاني أكسيد الكربون أو الهيدروجين أثناء نشاطها الأيضي ، ويكون عادة مصحوباً بتغير في الطعم والرائحة وأحيانا اللون ، وهناك مسببات بكتيرية كثيرة يمكن أن تحدث مثل هذا النوع من الفساد ، ومنها التسمم البوتشيليني (الوشيقي) و تكون أشكاله على النحو التالي:

- تكون إحدى نهايتي العلبة منبعجة للخارج قليلا .
- تكون نهايتا العلبة منبعجتين ولكن بالضغط عليهما يمكن أن ترجع أحداهما إلى الوضع الطبيعي بصعوبة ، ولذا يطلق عليه الانتفاخ اللين .
- تكون نهايتا العلبة منبعجتين ولكن بالضغط عليهما لا يمكن إرجاعهما إلى الوضع الطبيعي ولذا يطلق عليه الانتفاخ الشديد ( المهيزع ، ١٤٢٧)

قام (٢٠٠٧) ,.Wongtanate et al بعمل دراسة إكلينيكية علي ١٣٧ من مرضي التسمم البوتشيليني (الوشيقي)في تايلاند ، كان متوسط أعمار المرضي هو ٤٤ سنة ( ١٤ – ٧٤ سنة ) وكانت نسبة الذكور منهم٣٦,٢% كانت الفترة الوسطية للحضانة يومان ( ١-٨ يوما ) أصيب ٤٣ مريض٣١,٤% بالفشل التنفسي، وكانت من أكثر الأعراض الإكلينيكية التي تنبئ بالفشل التنفسي هي الغثيان أو القيء وأي اعتلال عصبي جمجمي مع الاحتباس البولي أو وجود صعوبة في البلع ، ذكر كل من مسئولين الصحة العامة في ٧ و١١ يوليو من عام ٢٠٠٧ علي التوالي في كل من ولاية تكساس وولاية أنديانا الأمريكتين في تقريراتهم لمراكز مراقبة ومنع الأمراض (CDC) Centers for Disease Control أن هناك أربع حالات مشتبه في أصابتها بالتسمم البوتشليني (الوشيقي) الناتج عن تناول طعام ملوث وكانت هناك حالتان في كل ولاية ، أوضحت التحقيقات التي قامت بها أقسام الصحة المحلية وعلي مستوي الدولة أن كل من المرضي الأربعة قد تناولوا صلصة التشيلي ( صلصة حريفة ) للهوت دوج 'Castleberry قبل بدء الإصابة بالمرض، ، ونتيجة لذلك فقد تم استرجاع هذه المنتج ذو العلامة التجارية من السوق وبعض أنواع المنتجات الأخرى العديدة المنتجة بنفس تجهيزات وآلات الإنتاج المنتجة لهذا الطعام مثل (مواقد الطبخ بالضغط ذات

المقاييس التجارية المستخدمة في عملية تصنيع وتعليب الطعام ) ، وبفحص وسائل التعليب في ولاية جورجيا أثناء عملية التحقيق واسعة النطاق تم تحديد قصور في عملية تعليب الطعام (CDC,٢٠٠٧)

بحث(٢٠٠٣) ,.Abgueguen et al تفشي تسعة حالات من التسمم البوتشوليني (الوشيقي) من النوع B الذي وقع في فرنسا في العام ٢٠٠٠ استلزمت ستة حالات من حالات التسمم تركيب أنبوب في القصبة الهوائية وعلي الرغم من المضاعفات فقد تم شفاء المرضي جميعا وبشكل تام .

أشهر الأغذية المحتوية على ميكروب التسمم البوتشوليني (الوشيقي) في الولايات المتحدة كانت معلبات الفواكه والخضروات بينما في أوروبا كانت أكثر حالات الإصابة نتيجة استهلاك أنواع مختلفة من السجق المعلب واللحوم المحفوظة و الإوز والبط والجمبري المحفوظ في أوعية وقد سجلت حالات تسمم في المملكة المتحدة وبرمنجهام وكلها مرتبطة بتناول معلبات اللحوم والفواكه والخضار الملوثة بميكروب *Clostridiam Botulinum* (يوسف،٢٠٠٠)

### ٢. التحمض المستوي :

ويقصد به بأن يكون محتوى العلبة من المادة الغذائية متغيرا بينما يبقى مظهر العلبة سليما دون أي تغير خارجي ، وتسببه جراثيم بكتيرية تقاوم المعاملة الحرارية أثناء التعبئة ، وتنشط تحت ظروف التخزين السيئة منتجة الحموضة ويكثر حدوثه في المعلبات غير الحمضية كالخضار واللحوم المعلبة.

### ٣. التخثر الحلو في الحليب المعلب :

قد يتلوث الحليب ببعض البكتيريا التي تعمل على تخثر الحليب دون رفع حموضته

### ٤. العكارة :

ويمكن ملاحظتها في العصائر المعلبة المختلفة وهي في الغالب نتيجة نمو بعض الخمائر أو بعض البكتيريا المتحملة للحموضة في المادة الغذائية.

### ٥. نمو العفن :

قد تنمو بعض الأعفان في بعض المعلبات ولا سيما الحمضية منها وذات التراكيز المرتفعة من السكر مثل الجلي والمربى والفواكه المسكرة والحليب المكثف المحلى ويمكن تمييز ذلك بنمو العفن القطني أو الطباشيري الملون وغالبا ما تكون الخمائر هي المسئولة عن ذلك ( المهيزع ، ١٤٢٧) .

# الفصل الخامس

## تلوث الغذاء

### أ- التلوث الطبيعي للغذاء :

١. بكتيريا حمض اللاكتيك ، وهذه تسبب فسادا للحليب والألبان بصفة عامة ، حيث ترفع نسبة حموضتها ، كما تسبب أيضا فسادا للمحاليل السكرية والعصائر بأنواعها وبخاصة عصير الفاكهة .

٢. بكتيريا حمض البيوتريك ، وهذه هي المسئولة عن تزنخ الزبد والزيوت والدهون ومنتجات الفطائر المحتوية على نسبة مرتفعه منها ، وينتج عن هذه البكتيريا حمض البيوتريك ذو الرائحة والطعم غير المرغوبين ، الذي يؤدي إلى تقزز الشخص من الطعام المتكون فيه هذا الحمض .

٣. بكتيريا التسمم البوتشوليني *Clostridiam Botulinum* ، وهي بكتيريا غير هوائية ، تنمو في الأغذية المعلبة غير الحمضية كاللحوم والخضروات ، وهي تنتج غازا يؤدي إلى انتفاخ العلب ، كما تتسبب في ظهور رائحة غير مرغوبة لمحتويات العلبة ، تنتشر على الأغذية غير المحكمة التغليف ، والمعلبات واللحوم المقددة وغيرها .

٤. بكتيريا الستافيلو كو كاس *Staphylococcus* ، وهذا النوع من البكتيريا يحدث كثيرا من حالات التسمم الغذائي كنتيجة لسم التوكسين الذي تفرزه البكتيريا ، ولسوء الحظ ، فإن الغذاء الملوث المحتوى على التوكسين ليست له رائحة كريهة ، مما يسب عدم قدرة الشخص على تمييز الفساد في الطعام عند تناوله له .

٥. بكتيريا السالمونيلا *Salmonella* ، وهي واسعة الانتشار وتسبب العديد من الامراض، فهي تسبب للإنسان حمى التايفيوئيد والباراتايفوئيد ، ولا تقتصر أضرارها على الإنسان وحده ، بل تمتد لتشمل الحيوانات الاقتصادية ، حيث تسبب لها التهابات معوية ، كما تؤدي إلى هلاك جماعي للدواجن ، ويزيد من خطورة هذه البكتيريا تعدد أنواعها ، فهي تربو على ألفي نوع .

٦. ومن مصادر التلوث الطبيعي : الإشعاعات الناجمة عن وجود بعض الصخور ذات الخواص الإشعاعية حيث تنتقل هذه الإشعاعات إلى النباتات ، وتنتقل عبر سلاسل الغذاء إلى الحيوان و الإنسان . (الفقي ،١٩٩٩،الجيدة،٢٠٠٩)

إن ٧٦ مليون حالة من الأمراض الناتجة عن التلوث الغذائي توجد في أمريكا سنويا ومن بين هذه الحالات ٣٧٥٠٠٠حالة تم دخولها المستشفى في حين ان ٥٠٠٠حالة اعتبرت من الحالات المميتة،أما في تركيا فكان مجموع الحالات التي تم رصدها هو ٧٧٥١٥و ٨٤٣٤٠ عام١٩٩٩- ٢٠٠٠وكان مرض السالمونيلا في كلا العامين أكثر الأمراض ملاحظة وقد وجد ٣٤% من جميع الحالات ( WHO,٢٠٠٤)

## ب- التلوث غير الطبيعي للغذاء :

١. استخدام المبيدات الحشرية على نطاق واسع في قتل الحشرات التي تهاجم النباتات وأشجار الفاكهة ، ومن أهم خصائص هذه المبيدات صفة التراكم حيث تضل عالقة بالتربة الزراعية فترة طويلة من الزمن قد تصل إلى ١٥ سنة ، وتمتص النباتات المبيدات الحشرية مع الماء وتركزها في سيقانها وأوراقها وأزهارها وثمارها ، وبذلك تصبح ملوثة ، وينتقل هذا التلوث إلى غذاء الإنسان مباشرة سواء بتناوله هذه النباتات ، أو بتناوله لحوم الحيوانات التي تتغذى على النباتات الملوثة .
٢. الأسمدة الكيمائية التي تضاف إلى الأراضي الزراعية أساسا لإخصاب التربة ، تؤدي هي الأخرى إلى بعض الآثار الجانبية التي تقلل من قيمة المواد الغذائية ، بالإضافة إلى تلويثها للتربة .
٣. استخدام المواد الكيميائية الحافظة في صناعة وتعليب المواد الغذائية ، فعلى الرغم من أن هذه المواد تطيل عمر الغذاء ، إلا أنها تصبح سامة إذا تجاوزت الحد المطلوب ، كما ثبت حديثا أن البعض من أنواعها مضر حتى في التركيزات المخففة جدا .
٤. استخدام الألوان والصبغات ومكسبات الرائحة في صناعة المنتجات الغذائية ، حيث تبين أن هذه المواد مسئولة عن عديد من أمراض السرطان ، فقد اتضح أن صبغة النعناع الأخضر الاصطناعية شديدة الخطورة ، وكذلك الأمر بالنسبة للشراب الاصطناعي للرمان

، والصبغات المستعملة في صنع بعض أنواع الحلوى السكرية ، وصبغات رقائق البطاطس ، والألوان المشابهة للون البرتقال ، والحساء المحتوى على عصير الطماطم الذي أضيف إليه لون اصطناعي ، ومن أشد المواد المسببة للسرطان وأكثرها فعالية في إثارة ذلك الورم الخبيث لدى الإنسان : مادة " ٤ ثنائي ميثيل أمينوا آزوبنزول ,٤ Dimethyl amino azobenzol " التي تستخدم لصبغ المارغرين لإعطائه شكل الزبدة الطبيعية ، وذلك لخداع المستهلكين .

٥. المعادن الثقيلة التي يتم التخلص منها بإلقائها في البحار أو في التربة الزراعية كالزئبق والكادميوم ، وهذه المعادن سامة جدا ، وتعتبر الأسماك في طليعة الأغذية التي يمكن أن تتلوث بمثل هذه السموم ، وقد أصبح من المعروف أن الأسماك التي يتم اصطيادها من بعض مناطق الشرق الأقصى ، وبعض أنواع السمك التي تعيش في مياه البحر الأبيض المتوسط أصبحت غير صالحة لاستخدام الإنسان ، نظرا لتلوثها بهذه المعادن الثقيلة .

٦. استخدام الهرمونات للتعجيل بنمو الحيوانات .

٧. يتلوث الغذاء أيضا بمواد مشعة نتيجة لتساقط الغبار الذري على النباتات والتربة الزراعية ، أو نتيجة لتلوث الهواء والماء بمخلفات التجارب النووية ، حيث تدخل المواد المشعة إلى أجسام النباتات ، وتنتقل عبر سلاسل الغذاء إلى الحيوانات والطيور والإنسان .

٨. المضادات الحيوية التي تضيفها معظم الدول المتقدمة إلى غذاء المواشي والأغنام والدواجن . وهي تضيفها عادة لغرضين :

الأول : معالجة الأمراض التي يعاني منها الحيوان بالفعل .

الثاني: تسمين الحيوانات والطيور بمعدل أسرع من معدل نموها الطبيعي (الفقي ،١٩٩٩،الجيدة،٢٠٠٩)

## المواد المضافة للغذاء:

### تصنيف المواد المضافة:

أشار (دندش،٢٠٠٧) الى الهدف من تشكيل اللجنة المشتركة من منظمة الصحة العالمية ومنظمة الفاو الدوليتين الخبيرة بالمضافات الغذائية Joint FAO/WHO Expert Committee of Food Additives (JECFA) اقتراح السماح باستعمال المواد المضافة وتحديد المعايير الآمنة لها، وقد وضعت هذه اللجنة ما يسمى بالكودكس اليمنتاريوس Codex Alimentarius ولان المواد المضافة تحمل أسماء طويلة نسبيا فقد اصطلح على الاستعاضة عن أسمائها برموز تبدأبالحـــــــــرف ( E ) وتقسم الرموز كما يلي :

المواد الملونة أو (المغيرة للون) colorant رموزها ( E١٠٠ – E١٨٢ )

المواد الحافظة Preservative رموزها (,.....-E٢٠٠ )

المواد المركزة وهي تحفظ التجانس في المواد الممزوجة او المخلوطة Stabilizer ورموزها (..... - E٤٠٠ )

المواد المستحلبة وهي توزع الجسيمات الصلبة توزيعا متساويا في السوائل Emulsifier ورموزها (.....-E٥٠٠ )

المواد المعطرة أو المحسنة للطعم Flavour , Enhancer رموزها (.....-E٦٠٠ )

الرموز من EV٠٠ إلى E٨٠٠ هي رموز احتياطية

المواد المضادة للرغوة رموزها (.....-E٩٠٠ ).

## أ- المواد الحافظة للأغذية:

### أولا / المواد الحافظة الطبيعية وتشمل:

١-السكر والملح : يستخدم السكر بتركيزات عالية كما في صناعة المربيات و العصائر والملح كما في المخللات.

٢- التوابل ومستخلص الزيوت العطرية

٣- الراتنجات الزيتية: وتحتوي على مستخلصات غير طيارة لديها القدرة على إيقاف أو الحد من النشاط الميكروبي كما أنهما يعدان مضادات للأكسدة الطبيعية ومكسبات للنكهة أيضا فالزعتر يحتوي على مركب الثيمول والقرفة تحتوي على مركب السياميك ويستخدم هاذان المركبان كمواد حافظة مضادة للنمو الميكروبي (الجديلي و حميدة ، ٢٠٠٩)

### ثانيا / المواد الحافظة الكيميائية وتشمل:

#### ١. النترات Nitrates والنتريت Nitrites

تستعمل النترات (نترات الصوديوم ونترات البوتاسيوم) على شكل ملح يعرف تجاريا باسم ملح البارود ، وهي تؤدي وظيفتها كمادة حافظة تضاف إلى اللحوم المتبلة والأسماك وإلى الأجبان والألبان ، والمعروف أن النترات لا تؤثر بالنسب التي تضاف فيها إلى المواد الغذائية (بتركيز أقل من **٠,٥** بالألف) على البكتيريا وترتفع الفاعلية ضد الأحياء الدقيقة بعد تحول النترات إلى نتريت ، والمعروف أن النترات ، تتحول إلى نتريت خلال التفاعلات الأنزيمية أو نتيجة نشاط الأحياء الدقيقة ، ويمكن لذلك أن يحدث في الجهاز الهضمي للإنسان ( في أمعاء البالغين وفي معدة الأطفال) وتتمتع النترات بسمية حادة إذا تم تناولها بجرعات كبيرة ، وتقدر الجرعة القاتلة للإنسان من النترات بما بين ٣٠-٣٥ غراما لكل كيلو غرام من وزن الجسم ، تضاف نترات الصوديم والبوتاسيوم إلى بعض منتجات اللحوم لحفظها (خاصة القطع الكبيرة) وتضاف إلى الأسماك كمواد حافظة ومثبتة للون ولمعالجة الأسماك المتبلة والمدخنة ، كما تضاف بتركيزات ضعيفة إلى الحليب لمنع تكوين الانتفاخات في شرائح الجبن المصنع منه ، أما النتريت فهو أكثر سمية من النترات فإذا ما أضيف إلى اللحوم سبب تسمما حاداً للإنسان ويسبب سمية مزمنة أو شبه مزمنة عند الحيوانات ويؤثر في الدم والكبد والطحال والكلى ، وقد أثبتت بعض التجارب على الفئران أن النتريت يتسبب

بخفض نسبة الهيموغلوبين في الدم ويمكن أن يؤدي إلى تقصير العمر، يعتبر النتريت مضادا للأحياء الدقيقة ، ويعود ذلك إلى حمض النيتروز الذي يتكون وإلى أكاسيد النتروجين ، ما يؤثر في أنزيم الخلية الميكروبية وفي التمثيل الغذائي للبكتيريا ويمنع نمو الأحياء الدقيقة ، يضاف نتريت الصوديوم ونتريت البوتاسيوم إلى اللحوم والأسماك واللحوم بعد خلطهما مع ملح الطعام ويستخدمان في معالجة السجق واللحوم المفرومة ما يساعد في تكوين اللون الأحمر القاني في اللحم المتبل ويعطيه النكهة المطلوبة ( دندش ، ٢٠٠٤) .

عند دخول اللحم الممزوج بالمادة الحافظة(نترات الصوديوم) ووصولها إلى المعدة تتعرض النترات لسائل المعدة الحمضي (الهيدروكلوريد HCL) فتتفكك نترات الصوديوم إلى جزأين جزء الصوديوم الذي يتحول إلى كلوريد الصوديوم وجزء النيتريت فيتحول إلى نيتروز ثم تمر هذه المكونات وتسير مع الدم وتصل إلى الخلايا وتسبب لها أضرارا بالغة حيث أن حمض النيتروز تبدأ آثاره التدميرية على القواعد النيتروجينية المكونة للأحماض النووية المكونة للشفرات الوراثية والممثلة في DNA او حمض ديزوكسي ريبونيكليويك وكذلك حامض ريبونيكليويك ومن هذه القواعد النيتروجينية الأدنين و الجوانين والسيتوزين والثيمين واليوراسيل ويحولها إلى مشتقات ويتضح من ذلك أن حمض النتروز من أسباب التغيرات الجينية مما يؤدي إلى طفرات مرضية مسببة للسرطان (عريان،٢٠٠٢) .

قد يؤدي الاستهلاك العالي للنترات والنيتريت لزيادة احتمالات التعرض لسرطانات المعدة والأمعاء نتيجة لتكون مواد كيماوية مسرطنة تعرف باسم مركبات N-nitroso، تعد المياه وخاصة مياه الابار والخضروات الورقية مصادر طبيعية للنترات الغذائية بينما تعد اللحوم المملحة كمصادر رئيسية للنيتريت (Hsu et al.,٢٠٠٨)

على مدار العقدين الماضيين قامت سلسلة من الدراسات الوبائية بفحص العلاقة بين استهلاك اللحوم المحفوظة اثناء الحمل والمخاطر الناجمة من الاورام المخية بالاضافة الى السرطانات الاخرى بالنسبة للنسل ، وقد كان البحث مدفوعا بالتجارب الاستكشافية التي تظهر التعرض المشيمي لبعض مركبات النيتروز تستطيع ان تسبب اوراما بالمخ في حيوانات المعامل، (Blot,et,al.,١٩٩٩)

## ٢. ثاني أوكسيد الكبريت Sulfure Dioxide

استخدم ثاني أوكسيد الكبريت منذ القدم كمطهر للبراميل والزجاجات والأدوات المستعملة في صناعة المشروبات ، ويتم تداوله على شكل سائل أو في صورة أملاح الكبريت له تأثير فعال في الأحياء الدقيقة بسبب تدخله في النظام الأنزيمي للخلية ، لذلك يعتبر من المواد الحافظة الفعالة ضد الأحياء الدقيقة ، لكن فعاليته ضد البكتيريا تعتبر أشد منها ضد الفطريات والخمائر ، تستخدم أملاح الكبريت لمنع تكاثر البكتيريا في اللحوم الطازجة والمصنعة ، وباستطاعة ثاني أوكسيد الكبريت أن يحافظ على لون اللحم ، ما يوحي للمستهلك بأن اللحم المعالج به طازج ، كما يستخدم ثاني أوكسيد الكبريت في حفظ الفاكهة ، المجفف منها والعصير والمعد للتصنيع ، ولثاني أوكسيد الكبريت أهمية كبيرة في الوقاية من الأكسدة ، إلا أن لثاني أوكسيد الكبريت عيوبا كثيرة ، فهو إضافة إلى رائحة النفاذة القوية يتمتع بسمية حادة ، فهو قاتل للفئران إذا تم تناوله بنسبة ١-٢ ملجم/كجم ، وتنخفض هذه النسبة عند الأرانب ٠,٦- ٠,٧ ملجم ، أما تأثيره في الإنسان فيختلف من شخص لأخر فبينما يتحمل بعض الأشخاص كمية تصل إلى أربعة غرامات من أملاح الكبريت من دون عوارض جانبية ، نجد أن الآخرين يتعرضون إلى الصداع والتقيؤ والإسهال ، حتى ولو تناولوا كمية قليلة من هذه الأملاح ، أما أكثر الناس حساسية ضد ثاني أوكسيد الكبريت فهم الأشخاص الذين يعانون من ارتفاع أو انخفاض في حموضة المعدة ، وإذا زادت النسبة التي نتناولها عن حد معين ، فأن ذلك يقود إلى التسمم ، وتظهر عوارض هذا التسمم نقصا في الفيتامين (B١) الثيامين وفقراً في الدم وخللا في النمو وتعطيلا لوظائف بعض أعضاء الجسم ، كما يؤثر ثاني أوكسيد الكبريت في الجهاز العصبي والجهاز التناسلي وفي العظام والكلى وفي بعض الأعضاء الداخلية الأخرى . ( دندش ، ٢٠٠٤و الحلو،١٩٩٧)

## ٣. حمض الفورميك (النمليك)Formic Acid

استخدم حمض الفورميك في حفظ الأغذية وبخاصة منتجات الفاكهة ، ويستعمل هذا الحمض كمحلول أو على شكل أملاح فورميات الصوديوم ، البوتاسيوم أو الكالسيوم ، وله مفاعيل ضد الأحياء الدقيقة ، خصوصا ضد البكتيريا التي تتأثر بخفض رقم الحموضة PH ، كما يؤثر في الخمائر ، أما الفطريات فتعتبر مقاومة له ،يستعمل حمض الفورميك لحفظ الأسماك وبعض

المنتجات البحرية الأخرى كالبطاريخ والقشريات وغيرها ، كما يستعمل لحفظ منتجات الخضر والفاكهة حيث يحفظ سوائل تعبئة الخضر المخلل كالخيار مثلا ، ويضاف إليه أحيانا مزيج من بنزوات الصوديوم وفورمات الكلسيوم ويضاف حمض الفورميك إلى عجائن الفاكهة التي يصنع منها عصير الفاكهة ،يعتبر هذا الحمض ذا سمية عالية ، حيث تسبب كمية عشر غرامات منه خطورة على جسم الإنسان ، وإذا ارتفعت هذه الكمية إلى خمسين أو ستين غراما تصبح قاتلة ، وهو يسبب اضطرابا في النمو وتلفا في الأعضاء الداخلية ، كما يؤثر في الصفات الوراثية ( دندش ، ٢٠٠٤) .

### ٤. حمض الخليك Acetic Acid

تعتمد فاعلية هذا الحمض ضد الأحياء الدقيقة على خفض درجة الحموضة BH ، ويبدأ التأثير الفعال لهذا الحمض على الأحياء الدقيقة عندما يزيد تركيزه على ٠,٥ بالمئة حيث يخترق جدار الخلية الميكروبية ويؤثر في بروتين البلازما لهذه الخلية ، يؤثر حمض الخليك في البكتيريا ، لكن تأثيره أشد فعالية ضد الخمائر والفطريات ، لكنه مع ذلك يعتبر محدود التأثير في الأحياء الدقيقة بشكل عام ويحتاج لإضافة مواد حافظة أخرى لمساعدته في حفظ المواد الغذائية ، وهو من المواد التي تضاف إلى المايونيز وأنواع السلطة ، وله دور في تحسين الطعم ، إضافة إلى دوره في الحفظ ، ويعتبر حمض الخليك من المواد المستعملة في الحفظ المنزلي للأغذية حيث توضع فيه اللحوم الطازجة والأسماك ،وتحفظ في محلول حمض الخليك الخضر والفاكهة ، كما أنه يضاف إلى منتجات الخبز لحفظها من الفساد بالبكتيريا المكونة للخيوط ، فهو يقلل من مقاومة البكتيريا للحرارة ( دندش ، ٢٠٠٤).

### ٥. حمض البروبيونيك Propionic Acd

يستعمل حمض البروبيونيك على نطاق واسع في حفظ الخبز وعلى نطاق أضيق في حفظ الأجبان ، وله أهمية كبيرة كمادة تحفظ الخبز المقطع إلى شرائح والفطائر وباقي المنتجات التي تتعرض للإفساد بسهولة بواسطة الفطريات ، فهو يمنع النمو الفطري لعدة أيام في منتجات الخبز ،

تعتبر الجرعة القاتلة من هذا الحمض ٢,٥ – ٣,٤ جم/كجم عند الفئران ، ويعتبر مهيجا للجلد والأغشية المخاطية ، إذا استعمل بتركيزات عالية . ( دندش ، ٢٠٠٤و الجديلي،حميدة،٢٠٠٣)

## ٦. حمض البنزويك Benzoic Acid

بدأ استعمال هذا الحمض في حفظ المواد الغذائية مع بداية القرن العشرين وأصبح المادة الأكثر استخداما كمادة حافظة لمدة طويلة بسبب رخصها ، مع أن سميته مرتفعة جدا ، له تأثير فعال في الأحياء الدقيقة نتيجة تفاعلاته مع التركيب الإنزيمي للخلية الميكروبية ، ويعتبر أكثر فاعلية ضد الخمائر والفطريات وتقل هذه الفعالية ضد البكتيريا ، يستخدم حمض البنزويك كمادة حافظة لمنتجات الدهون ولصفار البيض السائل ولمنتجات الأسماك المنخفضة التمليح ، وكذلك لحفظ منتجات الخضر (المخللات) ومنتجات الفاكهة عالية الحموضة ، ويمنع الأكسدة في المشروبات المحفوظة، وقد عرف أن حمض البنزويك مرتفع السمية وخطر على الصحة فمنع استعماله في عدة دول ، وتقدر الجرعة القاتلة من هذا الحمض بحوالي غرامين للكيلو غرام من وزن الجسم ، وتنخفض هذه النسبة عند الأرانب والقطط والكلاب حيث أن تناول نسبة **٠,٣ – ٠,٦** جم/كجم من وزن جسم القطط يؤدي بها إلى أفدح الأضرار الصحية ، وفي كثير من الأحيان إلى الموت ، وقبل أن يؤدي إلى الموت ، يسبب حمض البنزويك اضطرابا في الجهاز العصبي المركزي وتشنجات في القلب والكبد والكلى والمعروف أن حمض البنزويك سهل الامتصاص في الأمعاء كما هي حال الحوامض الدهنية. ( دندش ، ٢٠٠٤)

إن ناتج تمثيل بنزوات الصوديوم عند وصولها إلى المعدة بعد تفاعلها مع حامض المعدة HCL هو كلوريد الصوديوم وحامض البنزويك الذي لا يمتص بل يذهب إلى الكبد الذي يحاول أن يتخلص من سمية هذه المادة فيعمل الكبد على اتحاده مع حمض الجليسين Glycine وهو حمض أميني فيتكون حمض هايبوريك Hippuric Acid الذي يمكن التخلص منه عن طريق الجهاز البولي بواسطة الكلى ولكن اذا كانت كفاءة الكبد في إتمام هذه العملية في الاتحاد بين المادتين محدودة فلا يتكون حمض الهيبوريك بالتالي يبقى حمض البنزويك في الكبد حيث يسبب له أضرارا لا حصر لها قد تسبب إثارة لخلاياه مما يسبب تليف أو يكون كمادة بادئة لإصابته بالسرطان (عريان،٢٠٠٢) .

لوحظ أن البنزوات تسبب حساسية عند بعض الأشخاص مثل موجات الربو والحكة والصداع النصفي (الحلو،١٩٩٧) .

### ٧. حمض السلسليك Salicylic Acid

استخدم حمض السلسليك أولا في حفظ اللحوم والبيرة ، ثم استخدم في حفظ الكثير من المواد الغذائية ، وبقي أحد المواد الأكثر انتشارا حتى منتصف القرن العشرين ، إلا انه تراجع فيما بعد ، وقد منع استعماله مؤخرا في حفظ المواد الغذائية في معظم الدول نظرا لسميته المرتفعة، يؤثر حمض السلسليك بشكل فعال في الأحياء الدقيقة ، فيتسبب في تلف الخلية الميكروبية عندما يتفاعل مع بروتينات البلازما ، ويؤثر في التفاعلات الأنزيمية ويؤثر في بناء حمض البنتوثنيك الضروري في الأحياء الدقيقة، لقد استخدم حمض السلسليك لمدة طويلة في حفظ الكثير من المواد الغذائية كمحلول صفار البيض (بتركيز ٠,٥%) والأسماك القليلة التمليح ، كما استعمل كمادة بيتية حافظة للمخللات ، واستعمل حافظا لمنتجات الفاكهة (بتركيز٠,٠٦%) مثل الكمبوت ، العصير ، المربى ، المرملاد و ماشابه ، ومازال يستعمل في حفظ الزيتون المخلل في بعض الدول (بتركيز ٠,٠٥%) وهو يتحلل بالحرارة بسهولة إلى الفينول Phenol ولذلك فان طعم ورائحة الغذاء قد تتغير أثناء الإعداد والتصنيع والمعاملة الحرارية وأيضا من الممكن أن يتفاعل مع المعادن خصوصا الحديد مما يؤدي إلى تغير لون الغذاء، ( دندش ، ٢٠٠٤) و (Lueck,١٩٨٧) .

### ٨. فوراميد الفيورايل Furyl Furamide

اكتشف في النصف الثاني من القرن العشرين وعرف بفاعليته ضد البكتيريا واستخدم في حفظ بعض المواد الغذائية إلى أن اكتشف أنه مسبب للسرطان فخف استعماله في حفظ الطعام لكنه مازال يستعمل في عدة دول شرق آسيوية، الجرعة القاتلة من هذه المادة هي ٠,٥جم/كجم عند الفئران ، وله تأثير مغير للصفات الوراثية ومكون للسرطان ، يستخدم لحفظ المنتجات الغذائية التي يصعب حفظها باستعمال المواد الحافظة الأخرى ، ونظرا لعدم تأثره بدرجة الحموضة في الغذاء، وقد استعمل في حفظ اللحوم ومنتجات الصويا ومعجون الفول وبعض المواد الغذائية الشرق آسيوية ( دندش ، ٢٠٠٤) و (Lueck,١٩٨٧)

### ٩. الفضة

يستخدم معدن الفضة مع فلاتر الفحم لتحسين مواصفات مياه الشرب المنزلية ، ويستخدم في بعض الدول في حفظ بعض المشروبات مثل العصير والمشروبات المنعشة والمياه المعدنية (Lueck,١٩٨٧).

### ١٠. حمض البوريك Boric Acid

استخدم حمض البوريك كمادة تساعد على حفظ الأغذية مدة من الزمن ، ثم ما لبث أن تراجع استعماله واستبدل بمواد أخرى ، لأنه يسبب تسمما حادا ولأنه يتراكم في الجسم ، ولان الجرعات الكبيرة منه تحول دون الاستفادة الغذائية من الطعام ، فان حمض البوريك استعمل كمادة لتخفيف الوزن ، لأنه يجعل المواد الغذائية التي يدخلها عديمة الفائدة (لا تزيد في وزن الجسم)، يؤثر حمض البوريك في إنزيمات التمثيل الغذائي للأحياء الدقيقة وهو فعال ضد الخمائر ، لكن تأثيره ضعيف ضد البكتيريا والفطريات ، وقد كان له دور مرموق في حفظ الزبدة والمارغرين ، ومازال يسمح باستعماله لحفظ الكافيار في بعض الدول ( دندش ، ٢٠٠٤) .

### ١١. ثاني أوكسيد الكربون co٢

عرف منذ القدم بقدرته الحافظة فله تأثير فعال في الأحياء الدقيقة ، لأنه يتدخل في ميكانيزم التنفس لهذه الأحياء ، وهو يغير في درجة الحموضة على سطح الغذاء ، ما يجعل الظروف غير مؤاتية لنمو بعض الأحياء الدقيقة ، ثاني أوكسيد الكربون لا يقتل الأحياء الدقيقة بل يؤخر نموها ويبقيها في حالة السكون ، ولا يعتبر فعالا ضد الفطريات والخمائر ، يستخدم ثاني اوكسيد الكربون كغاز واق في عبوات الجبن فيحميها من الأكسدة ومن نمو الميكروبات فيها ، ويستخدم في حفظ منتجات اللحوم الطازجة وفي تخزين بعض المشروبات كعصير الفاكهة والمشروبات الغازية ، ونظرا لتأثيره المضاد للأكسدة (لأنه يحل محل الأوكسجين) ، فإنه يستخدم في تعبئة منتجات الدهون ومنتجات الألبان والمنتجات الجافة ( دندش ، ٢٠٠٤ و الجديلي،مهنا،٢٠٠٣).

### ١٢. الكلور

هو غاز له تأثير فاعل ضد البكتيريا والخمائر والفطريات والطحالب والحيوانات وحيدة الخلية وضد بعض الفيروسات ، يستعمل الكلور كمطهر أكثر منه كحافظ ، إلا انه يستخدم كمادة مطهرة للعبوات والأدوات المستخدمة في المواد الغذائية ، وهو من المواد المؤكسدة ذات التأثير على المعادن ، وهو ذو سمية عالية عندما يكون حراو استعماله في مياه الشرب لا يشكل خطرا ولكنه يسبب تشوها في الطعم والرائحة . ( دندش ، ٢٠٠٤).

## ب- المواد المغيرة للطعم (المحسنات والمنكهات )

المواد المغيرة للطعم (أو المحسنة للطعم ) هي مواد طبيعية أو مصنعة تضاف إلى الغذاء لإنتاج مذاق جديد أفضل أو لتحسين المذاق الموجود ، هذه الطريقة كانت موجودة بشكل عفوي منذ بدأ الإنسان بتحضير وجباته الغذائية ، وكانت تعتمد أساسا على الملح والسكر والخل والتوابل والإعشاب والعسل وغير ذلك من المواد الطبيعية التي تضاف إلى الطعام فتعطيه طعما متميزا ،ونظرا للكلفة المرتفعة للمطعمات الطبيعية ، فقد لجأ الإنسان إلى تصنيع مركبات اصطناعية محسنة للطعم ، يتم تحضيرها بدقة لكي تعطي طعم المواد الطبيعية (التي يراد تقليدها) ، فتضاف إلى الحلوى والى منتجات الخبز والى المشروبات الغازية والبوظة مثل خلات الانايل Anyl Acetate التي تعطي طعم الموز والبنزالدهيد Benzaldehyde الذي يعطي طعم اللوز وغيرها (الجديلي و حميدة،٢٠٠٣).

تنقسم المواد المضافة المغيرة للطعم إلى:

### ١. مواد التحلية:

تشمل هذه المواد السكريات الطبيعة والسكريات التخليقية أو المصنعة ، أما أشهر هذه المواد ، سكر المائدة ومن مواد التحلية المعروفة أيضا السكارين ، الفركتوز ، الغليسريزين ، الزيليتول، المانيتول ، السوربيتول ، الثالوز ،السكلامات ، الاسبارتام ، الاسيتوسلفام ، الكلوروتريبتوفان وغيرها، وقد أثبتت تجارب أجريت على بعض الحيوانات أن السكارين قد سبب سرطان المثانة للحيوانات التي

تناولت كميات كبيره منه، المركب الكيميائي المعروف بالاسبارتام ، وهو ناتج عن اتحاد اثنين من الأحماض الأمينية وتفوق قدرته على التحلية قدرة السكروز بمئة وثمانين مرة عن إلا انه باهظ الثمن وهناك جدل حول ما إذا كان الاسبارتام من المواد المسرطنة، أما الزيليتول الذي يستخدم حاليا في صناعة الألبان ، وقد ثبت أنه يؤدي إلى الإصابة بالسرطان للحيوانات التي أجريت عليها التجارب ، ومع ذلك فأنه مازال يستخدم في بعض الصناعات الغذائية، مادة الدولسين **Dulcin** وتفوق قدرتها على التحلية قدرة السكروز لعدة مرات ، لكنها سامة جدا ( دندش ، ٢٠٠٤ و الموسى،٢٠٠٢).

## ٢. مركبات الحموضة Acidulates

هي مواد تضاف إلى الأغذية لإعطائها طعم المواد الحمضية ، خصوصا في المخللات ، من هذه المواد حمض الخليك ( أو الخل ) الذي يضاف إلى الطماطم المتبلة والى التوابل والكاتشب ، وحمض السيتريك الذي يستخدم في المشروبات الغازية وحمض الفسفوريك الذي يستخدم في تحميض الأغذية ، وحمض الماليك الذي يوجد في التفاح ، وتستعمل المركبات الحمضية في تصنيع الجبن ، وتضاف الأملاح الحمضية إلى المياه الغازية لتغيير درجة الحموضة Ph فيها ( دندش ، ٢٠٠٤).

إن مثل هذه الأحماض قد تساعد على تآكل الأسنان وتسوسها وقد تزيد من الآم المفاصل خاصة عند الذين يعانون من مرض النقرس (الحلو،١٩٩٧).

## ٣. المواد القلوية Alkaline Compounds

هي مركبات تستخدم لمعادلة الحموضة الزائدة التي تنشأ في الأغذية المتخمرة كما بعض مشتقات الحليب ، من المواد القلوية التي تضاف إلى الأغذية كربونات وبيكربونات الصوديوم ، التي تضاف إلى الدهنيات لتنقيتها من الطعم الغير مرغوب به فيها ، والى مياه الشرب المعالجة بالكلورين ، إما ايدروكسيل الصوديوم ، فيستعمل لإنتاج الكرامل كما تستخدم المواد القلوية (بيكربونات الصوديوم ) في منتجات الخبز ، كما تستعمل في صناعة الشوكولا ، ومايجدر ذكره أن بعض المواد القلوية مثل ايدروكسيد الصوديوم وايدروكسيد البوتاسيوم غير مأمونة صحياً ، وأيضا

حمض الكبريت ، كبريتات الصوديوم متعدد فوسفات الامونيا ، فوسفات الألمونيوم والصوديوم وغيرها ، ( دندش ، ٢٠٠٤).

### ٤. مظهرات النكهة Flavor Enhancers:

مثل انوسين احادي الفوسفات inosine monophosphate(IMP) و احادي جلوتامات الصوديوم monosodiumL-Glutamate (MSG) ويوجد هذان الملحان في الأعشاب البحرية ورغم أن طعم الجلوتامات مالح قليلا وبه شيء من المرارة إلا أنها لا تغير نكهة الطعام بل تعمل على زيادة إحساس اللسان ببعض النكهات وتقلل إحساسه بنكهات أخرى وبالتالي تمنع الإحساس بالنكهات غير الجيدة للطعام المتخمراو الفاسد قليلا وتظهر نكهات أخرى قد يؤدي تناولها إلى الصداع أو نوبات من الحساسية أو ظهور أعراض مرض الاسهالات الدهنية ويمنع إضافتها منعا باتا عند إعداد أغذية الأطفال (الجديلي و محميدة،٢٠٠٣ و الموسى ،٢٠٠٢)

وتعرف جلوتامات الصوديوم بالرمزE٦٢١ وقد تسببت في إصابة فئران التجارب حديثة الولادة بأضرار بالغة في المخ اثر تغذية المادة للفئران اثناء الحمل (الشريف والقحطاني،١٤١٦)

### ت- المواد المغيرة للون

المواد المغيرة للون ( أو الملونات ) هي تلك التي تضاف إلى المواد الغذائية المصنعة لإعطائها اللون الأصلي للغذاء الطبيعي المقلد،وتنقسم إلى :

### أولا /الملونات الطبيعية:

منها بذور الاناتو التي تعطي اللون الأصفر ، والكاروتين الذي يعطي اللون البرتقالي ، والسكر المحروق الذي يعطي اللون البني ، واللون الأحمر يؤخذ من البنجر أو من الطماطم ، واللون القرمزي يصنع من الأجسام الجافة لإناث حشرة دودة القرمز Cochineal insect ( دندش، ٢٠٠٤ )

**ثانيا / الألوان التخليقية أو الصناعية:**

منها فوق أوكسيد البنزويل وثاني أوكسيد الكلورين وكلوريد البنتوزيل والملونات التي تسمى بألوانها كالأحمر والأزرق والأصفر والأخضر والأسود والأسمر وما شابة ،وهناك بعض المواد التي تستعمل لإزالة اللون أو لتبييض ، مثل الكلور الذي يستعمل لتبييض الطحين وثاني أوكسيد التيتانيوم الذي يضاف إلى القشدة الصناعية ليكسبها لونا ناصع البياض، ومن الملونات التي تؤثر على صحة الإنسان كالتارترازين **Tartrazine** ، والكينولين الأصفر ، واليريتروسين **Erythrosine** كما يحذر من الملونات المعروفة بالأصفر **٢G** والأصفر برتقالي **S** والأحمر **٢G** والأزرق **V** والأزرق اللمّاع والأسود اللمّاع **BN** والأسمر **BK** والأسمر **HT** ومن الحشرة القرمزية وغيرها ،( دندش، ٢٠٠٤ ).

إن معظم الألوان الصناعية تؤثر بصورة كبيرة على الجهاز العصبي عند الأطفال لذلك ينصح بالحد من تناول الأطفال للحلوى والأغذية التي يستخدم فيها الملونات الصناعية (الجديلي و حميدة ، ٢٠٠٩) .

إن ٢٠-٤٠% من الأشخاص الذين يعانون من حساسية لمادة الأسبرين لديهم حساسية لمادة التارترازين ، أيضا من الملونات المثيرة للحساسية الجلدية مادة الكينولين الأصفر والكارموزين الذي يسبب الربو والارتيروزين الذي يسبب حساسية ونشاطا غير طبيعي (الحلو،١٩٩٧).

## التلوث بالمعادن

يمكن أن تغير تعبئة الغذاء في علب معدنية تركيب الغذاء وبالتالي تؤثر على التوافر الحيوي للمعادن، (Johnson,١٩٩١)

### ١. التلوث بالرصاص

أثناء تصنيع المواد الغذائية فان الصفائح المعدية تشكل المصدر الرئيسي لتلويثها بالرصاص فالرصاص يتسرب من سبائك اللحام في هذه الصفائح إلى المواد الغذائية المحفوظة

وتفيد الدراسات أن التلوث بمادة الرصاص الصادر عن الصفائح المعدنية الحافظة يعادل ضعفي التلوث الناتج عن المواد الغذائية نفسها بهذه المادة التي تسبب تسمما مزمنا في الجسم يقود إلى تخريب في الجهاز العصبي ، النخاع الشوكي ، الدماغ ، الكلى ، الأوعية الدموية ، الجينات الوراثية وفي عملية تخليق البروتين كما يؤثر على الأجنة في بطون أمهاتهم ، ويحتاج جسم الإنسان إلى فترة خمس سنوات لكي ينظف نفسه من نصف كمية الرصاص التي يحتويها وتزيد النسبة إلى عشر سنوات بالنسبة للعظام ، (دندش،٢٠٠٧ ).

مستويات الرصاص من ١٠- ١٥ ميكرو جرام / ديسيلتر قد تؤدي إلى تلف في الجهاز العصبي المركزي ومرض الخصية الممتلئة (Hydroceles) والزوائد الجلدية و الأورام الوعائية الدموية والأورام الوعائية الليمفاوية والخصيتين الغير نازلتين في الذكور و الإجهاض وولادة الجنين ميتا،الآثار الضارة لارتفاع مستويات الرصاص في دم الأمهات خلال فترة الحمل تشمل الإجهاض التلقائي وموت الجنين داخل الرحم والولادة المبكرة و تأخر النمو داخل الرحم والعواقب العصبية بعد الولادة، حوالي ٠,٥ ٪ من النساء في سن الإنجاب في الولايات المتحدة جميعا عندهن مستويات من الرصاص في الدم تزيد على ١٠ ميكرو جرام / ديسيلتر، (Gardella ,٢٠٠١).

أجرت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية حصر للرصاص والكادميوم في ١٠ أغذية معلبة للكبار يشيع تناول الأطفال أقل من ٥ سنوات لها، وتناول الحصر الذي ضم أغذية معبأة في عمليات تعليب صناعية وفي عبوات معدن ووجد أن أعلى المستويات المتوسطة للرصاص (٠,٣٢ميكروجرام/ جم) في التونة، الكادميوم (٠,٠٢ميكروجرام/جم) في التونة والطماطم، وبلغت مستويات الرصاص في عبوات ملحومة بالرصاص ٥ أضعاف الموجودة في عبوات غير ملحومة بالرصاص، وانخفض متوسط مستوى الرصاص عبر سنوات الدراسة الأربع، وكانت مستويات الكادميوم اقل من حد البيانات المبلغ عنه (٠,٠١ميكروجرام/جم)،(Capar,١٩٩٠)

هدفت دراسة الحكيم (٢٠٠٧) إلى تقدير مستويات الرصاص في بعض عينات الأطعمة المعلبة وبعض التوابل والأعشاب المجففة التي جمعت من المحلات والباعة في الشوارع الأكثر زحاماً مدينة اللاذقية، وقد تم التحليل باستخدام مطياف الامتصاص الذري ( AAS ) Atomic Absorption Spectroscopy، و اظهرت النتائج وجود تراكمات للرصاص في بعض عينات الخضار مثل الطماطم المعلبة (**ppm** ٠,٤٠ ± ٠,١٦ ) وورق العنب المعلب (**ppm** ٠,٣٦ ± ٠,١٣)، وقد تراوح متوسط التراكيز العالية من الرصاص في بعض عينات العصير بين

(**ppm** ٠,٤٧ ± ٠,١٦ ) لثمار العنب المجفف و (**ppm** ٠,٣٧ ± ٠,٠٩ ) لثمار الفريز، بينما تراوحت المستويات المنخفضة من الرصاص بين (**ppm** ٠,١٠ ± ٠,٠٢ ) في عصير التفاح، بينت النتائج وجود تراكمات من الرصاص في عينات من مادة الحلاوة الطحينية (**ppm** ٠,٤٦± ٠,٠٦ ) بينما كان متوسط تركيز الرصاص في المادة الخام وهي السمسم (**ppm** ٠,٢٧ ± ٠,١٠ )، وكان تركيز الرصاص في عينات التمر المعلب (**ppm** ٠,٣٨ ± ٠,٠٩ )، كانت مستويات الرصاص في الفول والحمص طبيعية ( ٠,١٦ -٠,١٧ ).

يدخل عنصر الرصاص إلي الجسم عن طريق الدم وينتشر في جميع الجسم وأجهزة الجسم، ويتحد مع مجموعة من الأحماض الأمينية في الجسم، ويتداخل مع النشاط البدني العادي للجسم، وبناء علي ذلك فهو يستطيع تقريبا التأثير علي كل جهاز من أجهزة الجسم، ويعتبر الجهاز الدوري هو أكثر الأجهزة الحساسة لتأثيرات عنصر الرصاص وذلك عن طريق تقليل تصنيع الهيموجلوبين، مما يسبب مرض الأنيميا (فقر الدم) عند الأطفال (Kangmin,et al.,٢٠٠٩).

وتعتبر إصابة الجهاز العصبي والمخ بعنصر الرصاص إصابة نهائية ولا يمكن محوها ومن الممكن أن تصبح إصابة مستديمة متلفة للأعصاب، (Xie and Yan, ٢٠٠٥).

ارتبطت النسب العالية من الرصاص في الدم بالاضطرابات السلوكية والإدراك العصبي، مثل النقص في معامل الذكاء والذاكرة الشفهية والانتباه والوظائف التنفيذية والتكامل الحركي والعصبي والتناسق الحركي الدقيق، بالإضافة إلي مشاكل في التطور اللغوي(Counter et al., ٢٠٠٨) .

ووجدت الأبحاث الحديثة أنه حتى لو أن نسبة الرصاص في الدم أقل من ١٠٠ ميكروجرام/ لتر فإنه يمكن أن يسبب اضطرابات ذهنية وبعضا من الاضطرابات الإدراكية الخطيرة الأخرى والعجز السلوكي العصبي، (Canfield et al., ٢٠٠٣).

إن هناك براهين كافية عند حيوانات التجارب علي أن مركبات الرصاص غير العضوية من العوامل المسببة للسرطان مثل أسيتات الرصاص وأسيتات الرصاص الثانوية وكروم الرصاص وفوسفات الرصاص والذي يذكرنا بأن مركبات الرصاص غير العضوية من المحتمل أنها من العوامل المكونة للسرطان عند الإنسان، (Kangmin,et,al.,٢٠٠٩).

يعتبر الأطفال هم الأكثر عرضة للتعرض لخطر عنصر الرصاص نتيجة لأسباب ثلاثة:

١ - الأطفال صغار السن لديهم نسبة خطر أعلي لتجرع الرصاص الموجود في البيئة وذلك من خلال سلوكهم العادي في التنفس من خلال الفم.

٢ – نسبة تجرع عنصر الرصاص عن طريق الجهاز الهضمي أعلي عند الأطفال مقارنة بالبالغين،
٣ - الجهاز العصبي الآخذ في النمو عند الأطفال أكثر عرضة للتأثيرات السامة للرصاص بدرجة كبيرة جدا مقارنة بالمخ عند البالغين (Koller et al.,٢٠٠٤).

وجد أن قيمة معامل ذكاء الطفل تقل من ١ – ٣ درجة عندما تزداد نسبة الرصاص في دم الطفل بمعدل ١٠٠ ميكروجرام/ لتر (Berllinger, ٢٠٠٤)

## ٢. التلوث بالقصدير

يعتبر القصدير جزءا طبيعيا من الأطعمة ( بكميات قليلة ) لكنه يتسرب اليها بكميات اكبر من أغطية المعلبات أو من طلاء الآلات وعندما تحفظ الأطعمة لمدة طويلة في مواد مصنوعة من القصدير فانه يتسرب إلى هذه الأطعمة ويؤثر سلبا على صحة الإنسان لذلك يتوجب مراقبة كمية القصدير التي تدخل في تركيب المعلبات والتأكد من عدم إطالة فترة حفظ الأطعمة في هذه العلب، التسمم بالقصدير يسبب الآم في الرأس ، قيء، اختلال في التوازن ، تشنج ،صعوبة في التنفس ، ضعف في نشاط القلب وصولا للغيبوبة، (دندش،٢٠٠٧ ) .

القدر المتناول الأسبوعي المحتمل عند الإنسان من مادة القصدير هو ١٤ ملجم/كجم ونسب الحد الأقصى المسموح به والموصي بها من القصدير في الطعام هو ٢٥٠ملجم/كجم( ٢٠٠ ملجم/كجم في المملكة المتحدة ) بالنسبة للأطعمة الصلبة و١٥٠ ملجم/كيلو جرام للمشروبات وأفترض المسح الغذائي أن محتويات ما يقرب من ٤% من علب الطعام ذات المسطح المستوي والمطلي بالقصدير من الداخل تحتوي علي ١٥٠ جرام / كيلوجرام من القصدير وأن أكثر من ٢,٥ مليون من مثل هذه العلب يتم استهلاكها سنويا في المملكة المتحدة فقط، إن هذه الحقائق تفترض وبقوة أن هناك دلائل صغيرة علي الارتباط بين استهلاك الطعام المحتوي علي القصدير عند تركيزات تصل إلي ٢٠٠ ppm والتأثيرات المعوية الحادة و الضارة بشكل كبير ، (Blunden & Wallace ,٢٠٠٣)

قام كلا من (١٩٩٣) ,Ereifej & Gharaibeh بقياس مستويات كل من الكادميوم والنيكل والمنجنيز والرصاص والزنك والحديد القصدير والنحاس والزرنيخ في كل من لبن ماعز طازج، جين أبيض مملح محفوظ في برطمانات زجاجية وفي علب قصدير ومثيلاتها المملحة

والملح والأطباق القصدير باستعمال القياس الطيفي الضوئي للامتصاص الذري، تمت مقارنة النتائج مع بيانات سبق نشرها، ورغم أن مستويات المعادن كانت مشابهة لبيانات باحثين آخرين فإن البيانات اثبتت أن الجبن الأبيض المملح التقط المعادن من الأواني القصدير ومن الملح الملوث طبيعياً بينما أظهرت الجبن المحفوظة في أوعية زجاجية مستويات أقل من المعادن، ويفضل استعمال ملح نقي في تحضير الجبن المملح لتقليل تلوث الجبن بالمعادن من العلب القصدير والملح،

في دراسة تأثير زيوت البصل العطرية على ذوبان القصدير والكروميوم من علب المعلبات وجد انه قد يحدث ذوبان للقصدير والكروميوم في الغذاء خلال تعبئة الطعام والمشروبات في العلب القصدير، (Grassino et al, ٢٠٠٩)

## ٣. التلوث بالألمونيوم:

الألمونيوم هو المعدن الأكثر انتشارا على اليابسة وهو يشكل حوالي ٨% من قشرة الأرض وتستعمل مشتقات الألمونيوم كإضافات إلى المواد الغذائية لأهداف مختلفة منها جعل السوائل (كالعصيرات مثلا) أكثر صفاء ،وتستخدم سولفات الألمونيوم لتنظيف المياه،إن الكمات القليلة منه غير سامة أما أملاح الألمونيوم الذائبة في الطعام تصبح سامة إذا زاد معدلها عن ٠,٥ ملجم/كجم ومن الأضرار التي قد تسببها زيادته هو الإصابة بمرض الزهايمر، (دندش،٢٠٠٧ ).

توجد بعضا من الدلائل غير القطعية التي تفترض أن هناك حاجة إلي الألمونيوم من أجل النمو وصحة الإنسان والحيوان، وهناك اتجاه يقول بأن التعرض للألمنيوم أو استهلاكه يمكن أن يكون سام للبشر والحيوانات في نفس الوقت، (Xie & Yan,٢٠٠٥).

في دراسة أجراها كلا من Kandiah & Kies (١٩٩٤) وكان الهدف منها هو عمل مقارنة معدلات الألمونيوم في أنسجة الفئران التي يتم تغذيتها بالمشروبات الخفيفة المعلبة في علب من الألمونيوم والقوارير الزجاجية والمياه المقطرة ، كان للفئران الذين تغذوا علي مشروبات خفيفة معلبة في علب الألمونيوم معدلات تركيز للألمونيوم أعلي بشكل ملحوظ في الدم والكبد والعظام عن الفئران الذين تم إعطائهم مشروبات خفيفة معبأة في القوارير الزجاجية ، وجد هناك ٦٩ % تركيز عالي من الألمونيوم في العظم و ١٦ % نسبة أقل في وزن عظمة الفخذ عند الفئران المتغذية علي

مشروبات خفيفة معلبة في علب ألمونيوم وذلك عند مقارنتها مع الفئران التي تغذت علي المياه المقطرة.

### ١- التلوث بالانتيمون Stibium (Sb)

هو مادة سامة ينتج العالم حوالي السبعين ألف طن سنويا ويستخدم في تحضير سبائك الرصاص والنحاس التي تستعمل في صناعة البطاريات ، حرف المطابع ، سبائك اللحام والمفرقعات، والانتيمون شبيه الزرنيخ من حيث تأثيره على الكائنات الحية وتظهر سميته عندما يتناول الإنسان كمية منه تزيد عن١٠٠ملجم في اليوم ، وقد حدثت في بريطانيا حالات تسمم كبير ناتج عن تلوث مواد غذائية حفظت في أوان مطلية بالانتيمون بدل القصدير مما أدى إلى حالات تسمم حادة ووفيات وكانت هذه المواد عبارة عن عصير الفاكهة وعصير الليمون الطبيعي والاصطناعي فوصلت نسبة الانتيمون فيها إلى ٥٠ – ٩٠ ملجم / لتر،(دندش،٢٠٠٧ ).

### ٢- التلوث بالزئبق(Hg) Mercury/ Hydrargyrum

تعد عملية التعرض للزئبق مصدر قلق خاص لأنه عنصر معروف جيدا بأنه سام للأعصاب عند الإنسان ويعتبر الجنين أكثر حساسية لآثاره السلبية، (National Academy of Sciences,٢٠٠٠)

أصدرت هيئة حماية البيئة في الولايات المتحدة وهيئة الأغذية والدواء عام ٢٠٠٤ إنذار مشترك فيما يتعلق باستهلاك ميثيل الزئبق في الأسماك والمحار، وتم فيه تقديم النصيحة للنساء الحوامل والنساء اللائي من المحتمل أن يصبحن حوامل والنساء المرضعات بتجنب استهلاك أسماك القرش وسمك أبو سيف وسمك الملك الماكريل وأسماك tile fish وهي سمكة بحرية شائكة الزعانف لونها بنفسجي وينبغي أيضا التقليل من استهلاك أسماك أخرى (مثل سمك التونة) ولكن مسموح بها في وجبات الطعام التي تصل إلي وجبتين أو من ٢ - ٦ أوقية في الأسبوع (US Environmental Protection Agency,٢٠٠٧)

وبشكل عام ، يتفق معهد الطب مع إنذار الصادر من وكالة حماية البيئة وهيئة الأغذية والعقاقير ولكنه أكثر تحذيرا بالنسبة للتوصيات الخاصة بحجم الحصة الغذائية للنساء الحوامل

وأولئك اللائي يمكن أن يصبحن حوامل والمرضعات رضاعة طبيعية ، وأشاروا إلى أن الكمية "المعقولة" من الأسماك ذات المحتوى الأقل من الزئبق هي وجبتان تتكون كل وجبة من( ٣ أوقية أسبوعيا) (العلبة الواحدة من التونة تحتوي علي ٧ أوقية) ، ولكن إجمالي الكمية المتناولة والموصي بها من قبل الإنذار الصادر من هيئة حماية البيئة وهيئة الأغذية والدواء هي ١٢ أوقية والتي يمكن اعتبارها كمية آمنة، (The National Academies, ٢٠٠٦)

وقام كلا من Burger & Gochfeld (٢٠٠٤) بدراسة مستويات الزئبق الكلية في التونة المعلبة المتحصل عليها في بقالة في نيوجيرسي من ١٩٩٨- ٢٠٠٣ للمقارنة مع دراسة إدارة الغذاء والأدوية لعام ١٩٩١، وقد قاموا بتحليل ١٦٨ علبة لقياس الزئبق الكلي، وتم تسجيل كل القيم في صورة جزء في المليون على أساس الوزن الرطب، وكانت مستويات الزئبق الإجمالي غير العضوي في مجموعة من العينات المحللة أقل من المستوى القابل للكشف حيث ٨٠% على الأقل من الزئبق يمكن اعتباره ميثيل زئبق، وجد أن التونة البيضاء بها محتوى إجمالي أعلى من الزئبق (٠,٤٠٧ جزء في المليون) بالمقارنة بالتونة الخفيفة (٠,١١٨ جزء في المليون) وهو ما يعكس أن التونة البيضاء من سلالة ألباكور وهي سلالة أكبر نسبياً من سكيب جاك وهي المتوافرة في صورة خفيفة أو كتل خفيفة، وبلغ أقصى محتوى للزئبق في العلبة (٠,٩٩٧جزء في المليون) ولكن تجاوز ٢٥% من عينات التونة البيضاء(٠,٥جزء في المليون) وتشير البيانات وجود زيادة بسيطة في المستوى منذ عام ١٩٩١، وكانت مستويات الزئبق الإجمالي أعلى نسبياً في عام ٢٠٠١ منها في السنوات الأخرى، وكان المستوى المتوسط للزئبق في التونة البيضاء أعلى من القيمة المتوسطة البالغة (٠,١٧جزء في المليون) والتي تستعمل حالياً في أدارة الغذاء والدواء في الولايات المتحدة من خلال تقييمها للخطر والمعلومات العامة الخاص به ، وتشير هذه البيانات أن الأشخاص الذين يتناولون تونة معلبة يمكنهم اختيار التونة الخفيفة وتقليل استهلاكهم من الزئبق، يتسم سمك الماكريل المعلب بمستويات زئبق اقل من التونة بما أن علب التونة البيضاء غالباً ما تتجاوز المستوى الأصلي لإدارة الغذاء والدواء والبالغ (٠,٥جزء في المليون).

# الفصل السادس

## التعليب المنزلي :

علي الرغم من ان هناك طرق كثيرة للتعليب المنزلي إلا أن وزارة الزراعة في الولايات المتحدة لم تجيز إلا طريقتين فقط هما التعليب بالحمام المائي والتعليب بالضغط .

### ١. طريقة التعليب بالحمام المائي/ Water-bath canning

تستخدم هذه الطريقة غلاية ماء مغلي كبيرة الحجم ويتم غمر العلب المملوءة بالطعام في الماء وتسخن لدرجة ٢١٢ درجة ولمدة معينة من الوقت ، تستخدم هذه الطريقة في تصنيع الأطعمة عالية الأحماض مثل الفواكه والأنواع المصنوعة من الفواكه والمخللات والطعام المخلل والطماطم.

### ٢. طريقة التعليب بالضغط / Pressure canning

تستخدم في هذه الطريقة غلاية كبيرة والتي تنتج بخار في غرفة محكمة وتصل العلب المملوءة بالطعام إلي درجة حرارة داخلية ٢٤٠ درجة تحت ضغط معين والذي يتم قياسه بعداد قياس ذو قرص مدرج أو عداد ثقل علي غطاء جهاز التعليب بالضغط، يستخدم جهاز التعليب بالضغط في تصنيع الخضراوات وبعض الأطعمة منخفضة الأحماض مثل اللحوم والدواجن والأسماك .

### الطرق المتجنبة في التعليب بالضغط :

هناك طرق قديمة للتعليب بالضغط وهي غير معتمد عليها ولذلك السبب فهي لا تستخدم اليوم وغير موصي باستخدامها في التعليب المنزلي ولكن من حين لآخر تظهر هذه الطرق من جديد لكونها أسرع وأسهل من التعليب بالضغط المعروف والتعليب بالحمام البخاري ، لكن استخدام أي من الطرق الآتية غير امن غذائياً :

### ١. طريقة الفرن / Oven method

في هذه الطريقة توضع البرطمانات المملوءة بالطعام في فرن ساخن ، وهذه الطريقة غير آمنة لأن الحرارة الداخلية للطعام ستكون غير كافية للقضاء علي الكائنات الدقيقة وكذلك القضاء علي البكتريا الأخرى المسببة لتلف الطعام، لا يوجد ضمان بأن الطعام الذي في البرطمانات سوف تصله درجة الحرارة التي تم ضبطها في الفرن، أيضا هناك إمكانية بأن تنفجر البرطمانات من التغير المفاجئ في درجة حرارة الفرن عندما يفتح باب الفرن.

### ٢. طريقة الغلاية المفتوحة / Open-kettle method

يتم في هذه الطريقة طبخ الطعام في قدر مفتوح ثم ينقل بعد ذلك في برطمانات معقمة يتم إضافة السدادة ذات القطعتين سريعا علي سبيل أن يتم إحكام غلق البرطمانات في الوقت الذي يبرد فيه الطعام ، تنتج هذه الطريقة عملية إحكام منخفض التفريغ الهوائي والذي يمكن أن ينفصل علي هيئة غاز من تزايد مفسدات الطعام في البرطمان، ويحدث ذلك لأن الطعام لم يتم تسخينه بالقدر الكافي الذي يقضي علي الكائنات الحية، هناك أيضا احتمالية تلوث الطعام عند نقله إلي البرطمانات.

### ٣. طريقة البخار / Steam method

تستخدم هذه الطريقة قدر مسطح ومغطى وبه شبكة تصفية في القاع، بعد ما يتم وضع البرطمانات المملوءة في القدر يدور البخار حول البرطمانات ، وهذه الطريقة أيضا غير آمنة لأن البرطمانات لا يتم تسخينها بشكل متعادل و لا يكون البخار مكيف ليسخن الطعام بدرجة كافية للقضاء علي الكائنات الدقيقة، وهذه غير طريقة التعليب البخار السابقة.

### ٤. فرن المايكروويف / Microwave oven

تقوم أجهزة الميكروويف كلها بتسخين الطعام بشكل مختلف ، ولهذا السبب فلا توجد طريقة لوضع معايير لوقت المعالجة التي تحقق الحرارة العالية التي تخلل البرطمانات وتقضي علي الكائنات الدقيقة المسببة لتلف الطعام.

### ٥. ماكينة غسل الأطباق/ Dishwasher

هذه أداة أخري حيث لا يمكن التحكم معها في درجة الحرارة ، ماكينة غسيل الأطباق هذه لا تناسب عملية تعقيم البرطمانات المملوءة أو غير المملوءة بالطعام لأن درجة الحرارة في الوحدة غير ثابتة.

### ٦. الأسبرين : Aspirin

كان يستخدم الأسبرين في وقت من الأوقات كبديل لعملية معالجة الطعام لأنه فعلا يحتوي علي عنصر مضاد للجراثيم والذي يعمل كمادة حافظة ، لكن هذا العنصر لا يقضي علي الأنزيم المسبب للتلف في الطعام وبالتالي فهو يسبب تلف الطعام.

مرجع كل ما سبق **(ward,٢٠٠٣)**

# الباب الثالث

# إجراءات الدراسة

## مقدمة:

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية للدراسة، من حيث منهج الدراسة الذي استخدمته الباحثة، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة بياناته، وتحديد مجتمعه وعينته، وأدواته من حيث بنائها، والإجراءات المتبعة في التأكد من صدقها وثباتها، وهي على النحو التالي:

## أولاً : منهج الدراسة ومتغيراته:

ويشتمل هذا الجزء على جانبين أساسيين، وهما: منهج الدراسة، ومتغيرات الدراسة، وفيما يلي توضيح لكل منهما:

### ١، منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة في الدراسة الحالية المنهج الوصفي المسحي، الذي هو كما أشار عبيدات وآخرون (٢٠٠٤) بأنه عبارة عن: " أسلوب يعتمد دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع وتسهم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيرا كيفيا أو كمياً".

وفي هذا المنهج تم استخدام الإحصاء الوصفي المتمثل في استخراج التكرارات والمتوسّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للتعرف على وعي واتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب، وكذلك التعرف على النمط الاستهلاكي والتكرار الغذائي للأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة، وذلك من خلال الاستجابات التي تم تفريغها من الاستبانة.

كما تم استخدام المنهج التحليلي وذلك من خلال استخدام الإحصاء التحليلي المتمثل في التوصل إلى النتائج المتعلقة بالفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة ( العمر – الحالة الاجتماعية – المستوى التعليمي – نوع العمل – الدخل الشهري – عدد

أفراد الأسرة – مكان السكن – المسئول عن التموين الغذائي)، وكذلك في إيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة وعي الأسرة وبين الحالة الصحية للأسرة، والعلاقة بين درجة الوعي والنمط الاستهلاكي للأسرة، وبين درجة الوعي والتكرار الغذائي للأسرة بمدينة مكة المكرمة.

### ٢، متغيرات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة: وهو المتغير الذي يعمل على إحداث تغير ما في الواقع، وملاحظة نتائج وآثار هذا التغير على المتغير التابع، وتمثل المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة المتغيرات التالية:

- العمر لربة الأسرة
- الحالة الاجتماعية لربة الأسرة
- المستوى التعليمي لربة الأسرة
- نوع العمل لربة الأسرة
- العمر لرب الأسرة
- المستوى التعليمي لرب الأسرة
- نوع العمل لرب الأسرة
- الدخل الشهري للأسرة
- عدد أفراد الأسرة
- مكان سكن الأسرة
- المسئول عن التموين

المتغيرات التابعة: وهو المتغير الذي يقاس أثر تطبيق المتغير المستقل عليه، وتتمثل المتغيرات التابعة في هذه الدراسة:

درجة وعي الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة.

اتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة.

## ثانياً: مُنطقة البحث والعينة :

### أ، منطقة البحث:

أجري البحث على ربات الأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة

### ب، عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (٦٠٠) مواطنة من الأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة حسب البلديات بواقع ١% من كل بلدية، وقد تم اختيار العينة بالطريقة الطبقية العشوائية حيث تم تقسيم

مجتمع الدراسة إلى طبقات حسب البلديات الرئيسة بمدينة مكة المكرمة، وتم التوزيع بشكل عشوائي على المواطنات من الأسر السعودية دون النظر إلى خبراتهن أو مؤهلاتهن العلمية.

وقد فقد عدداً من الاستبيانات أثناء عملية التطبيق أما لتلفها او عدم استرجاعها او عدم الجدية في الاجابة او النقص في الاجابات والجدول(١) يوضح العدد الموزع، والعدد المفقود، والعدد النهائي الذي تمت عليه عملية التحليل.

جدول (١) أعداد عينة الدراسة الموزعة والمفقودة والمتبقية

| المتغيرات للبلديات | | العدد الموزع | | العدد المفقود | | العدد المتبقي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | العدد | النسبة | العدد | النسبة | العدد | النسبة |
| ١ | أجياد | ٦٠ | % ١٠ | ٨ | ١,٣ | ٥٢ | ٨,٧ |
| ٢ | الغزة | ٦٠ | % ١٠ | ١١ | ١,٨ | ٤٩ | ٨,٢ |
| ٣ | الشوقية | ٦٠ | % ١٠ | ٨ | ١,٣ | ٥٢ | ٨,٧ |
| ٤ | العزيزية | ٦٠ | % ١٠ | ١٢ | ٢,٠ | ٤٨ | ٨,٠ |
| ٥ | الشرائع | ٦٠ | % ١٠ | ٩ | ١,٥ | ٥١ | ٨,٥ |
| ٦ | العتيبية | ٦٠ | % ١٠ | ١٠ | ١,٧ | ٥٠ | ٨,٣ |
| ٧ | بحرة | ٦٠ | % ١٠ | ١٣ | ٢,٢ | ٤٧ | ٧,٨ |
| ٨ | العمرة | ٦٠ | % ١٠ | ٧ | ١,٢ | ٥٣ | ٨,٨ |
| ٩ | المسفلة | ٦٠ | % ١٠ | ٨ | ١,٣ | ٥٢ | ٨,٧ |
| ١٠ | المعابدة | ٦٠ | % ١٠ | ١٠ | ١٧ | ٥٠ | ٨,٣ |
| | الإجمالي | ٦٠٠ | % ١٠٠ | ٩٦ | % ١٦ | ٥٠٤ | % ٨٤ |

وبالنظر إلى الجدول السابق يلاحظ أن نسبة المفقود من العينة بلغت (١٦,٠%)، بينما بلغت نسبة المتبقي من العينة بعد التطبيق (٨٤,٠%) وقد اعتبرت الباحثة أن نسبة المستعاد من العينة

يمكن الوثوق إليه في تمثيل عينة البحث، حيث بلغت العينة النهائية التي تم عليها تحليل البيانات (٥٠٤) مواطنة من الأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة.

## ثالثاً : خطوات إجراء البحث :

### بناء أداة البحث (الاستبانة):

ويشمل ذلك على خطوات بناء الاستبانة المتمثلة في قياس درجة وعي واتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة، وتم إعداد أداة الدراسة وفقاً للخطوات التالية:

### الخطوة الأولى : تحديد الهدف من الاستبانة:

تمثل الهدف من الاستبانة بما يلي:

١. قياس درجة وعي الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة.
٢. تحديد اتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة.
٣. تحديد الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة في ضوء متغيرات الدراسة (العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، نوع العمل، الدخل الشهري، عدد أفراد الأسرة، مكان السكن، المسئول عن التموين الغذائي).
٤. ايجاد العلاقة الارتباطية بين درجة وعي الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وبين اتجاههم نحوها وكذلك التوصل إلى العلاقة الارتباطية بين درجة وعي الأسرة نحو استهلاك الاطعمة المحفوظة بالتعليب وبين الحالة الصحية للأسرة، والنمط الاستهلاكي للأسرة، وأيضاً التوصل إلى العلاقة الارتباطية بين درجة الوعي والتكرار الغذائي للأسرة بمدينة مكة المكرمة.

## الخطوة الثانية : تحديد مجالات القياس للاستبانة:

تمثلت مجالات القياس في الاستبانة بما يلي:

١. البيانات الاقتصادية والاجتماعية: وهي: ( العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، نوع العمل، عمر الزوج، المستوى التعليمي للزوج، نوع العمل للزوج، الدخل الشهري، عدد أفراد الأسرة، مكان السكن، المسئول عن التموين الغذائي).
٢. التعرف على الحالة الصحية للأسرة من خلال السجل المرضي لأفراد عينة الدراسة.
٣. قياس درجة وعي الأسرة نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة.
٤. قياس النمط الاستهلاكي للأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى لأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة.
٥. قياس التكرار الغذائي للأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى لأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة.

## الخطوة الثالثة : صياغة فقرات الاستبانة:

١. لصياغة فقرات الاستبانة تم عمل الإجراءات التالية :
٢. مراجعة الأدب النظري المرتبط بكل مجال من المجالات التي يمكن استخدامها للتعرف على درجة الوعي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب، وكذلك المرتبطة بالتعرف على الأنماط الاستهلاكية اللأطعمة المحفوظة بالتعليب، وكذلك المتعلقة التعرف على التكرار الغذائي للأطعمة المحفوظة بالتعليب.
٣. مراجعة مقاييس الدراسات السابقة التي استخدمت للتعرف على درجة الوعي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب إن وجدت أو الأطعمة المحفوظة بشكل عام، وكذلك التي استخدمت للتعرف على الأنماط الاستهلاكية والتكرار الغذائي للأطعمة المحفوظة بالتعليب إن وجدت أو الأطعمةالمحفوظة بشكل عام.
٤. مراجعة الابحاث السابقة، والموضوعات المشتملة عليها، من أجل تحديد عبارات كل مجال من مجالات الدراسة وصياغة فقراتها.
٥. وقد تم صياغة فقرات الاستبانة حسب ما يلي:

٦. مراعاة أن تخدم هذه الفقرات الأهداف المطلوب تحقيقها والتي تعمل على تحقيق أهداف الدراسة.
٧. تم صياغة فقرات أداة الدراسة بحيث تكون واضحة ومفهومة ومناسبة لجميع المستجيبات في عينة الدراسة.
٨. تم صياغة فقرات الاستبانة في درجة الوعي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب وفق التدرج الثلاثي (نعم، لا، لا أعلم)، بحيث تعبر (لا) عن درجة كبيرة من الوعي، وتعبر (نعم) عن درجة متوسطة، وتعبر (لا أعلم) عن درجة ضعيفة، وذلك لكون الفقرات في أغلبها عبارات سالبة باستثناء العبارات (١٠ ، ١٤، ١٦ ، ١٩) التي تم إعادة ترميزها بصورة معكوسة.
٩. تم إعداد الاستبانة في صورتها الأولية، حيث اشتملت الاستبانة على خمسة محاور رئيسة، ضم المحور الأول: المعلومات الاقتصادية والاجتماعية، وضم المحور الثاني: المعلومات الصحية عن الأسرة، وضم المحور الثالث: درجة الوعي الغذائي، وضم المحور الرابع: النمط الاستهلاكي للأسرة، وضم المحور الخامس: التكرار الغذائي للأطعمة المعلبة.
١٠. روعي في اختيار فقرات الاستبانة التنوُّع، وأن يكون لكلّ فقرة هدف مُحدَّد يقيس اهداف البحثً في كل محور من محاور الدراسة.

## الخطوة الرابعة : صياغة تعليمات الاستبانة:

تم صياغة تعليمات الاستبانة بغرض تعريف أفراد عينة الدراسة على الهدف من الاستبانة، وروعي في ذلك أن تكون الفقرات واضحة ومفهومة وملائمة لمستواهن، كما تضمنت تعليمات الاستبانة التأكيد على كتابة البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة.

وكذلك طلب من المستجيبات قراءة الفقرات بدقة ومعرفة المقصود من كل فقرة مع تدوين الاستجابة في المكان المخصص، وعدم ترك فقرة دون إجابة.

## الخطوة الخامسة : عرض الاستبانة على المحكمين:

بعد وضع الباحثة للاستبانة في صورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس من أساتذة قسم التغذية وعلوم الاطعمة بكلية الاقتصاد المنزلي وذلك للتأكد من مدى مناسبة المفردات والفقرات، والنظر في مدى كفاية الاستبانة من حيث عدد الفقرات، وشموليتها، وتنوع محتواها، وتقويم مستوى الصياغة اللغوية والإخراج، وإضافة أية اقتراحات أو تعديلات يرونها مناسبة.

وقامت الباحثة بدراسة ملاحظات المُحكّمين، واقتراحاتهم، وأجرت بعض التّعديلات في ضوء توصيات، وآراء هيئة التّحكيم، كتعديل صياغة بعض الفقرات، وتصحيح بعض أخطاء الصياغة اللغوية وعلامات الترقيم.

حساب معامل ثبات الاستبانة:

تمَّ استخراج معامل ثبات الاستبانة، وقد بلغ الثبات الكلي لمحور الوعي الغذائي نحو الأطعمة المحفوظة بالتعليب بطريقة التجزئة النصفية (٠,٨٠٦)، وبلغ بطريقة الفا كرونباخ (٠,٧٩١)، كما بلغ معامل الثبات الكلي لمحور الاتجاه نحو الانماط الاستهلاكية للأطعمة المحفوظة بالتعليب بطريقة التجزئة النصفية (٠,٨٤٢)، وبلغ بطريقة الفا كرونباخ (٠,٨١٩)، وتعتبر جميع معاملات الثبات السابقة مرتفعة، ومناسبة لأغراض هذه الدراسة، ويوضحها جدول(٢)

جدول (٢) معاملات الثبات لمحاور أداة الدراسة

| المحاور | التجزئة النصفية | الفا كرونباخ |
|---|---|---|
| محور الوعي الغذائي نحو الأطعمة المحفوظة بالتعليب | ٠,٨٠٦ | ٠,٧٩١ |
| محور الاتجاه نحو الانماط الاستهلاكية للأطعمة المحفوظة بالتعليب | ٠,٨٤٢ | ٠,٨١٩ |

وتجدر الإشارة أن معاملات ثبات المقاييس المقننة يجب أن لا تقل عن (٠,٧٠) (عودة، ٢٠٠٢).

## الخطوة السادسة : صدق الاستبانة:

تم قياس صدق الاستبانة من خلال:

١. صدق المحتوى أو الصدق الظاهري:

للتحقق من صدق محتوى أداة الدراسة، والتأكُّد من أنَّهُا تخدم أهداف الدراسة، تمَّ عرضها على مجموعة من المحكمين من أساتذة قسم التغذية وعلوم الأطعمة بكلية الاقتصاد المنزلي وطُلِبَ إليهم دراسة الأداة، وإبداء رأيهم فيها من حيث: مدى مناسبة الفقرة للمحتوى، وطُلِبَ إليهم النّظر في مدى كفاية أداة الدراسة من حيث عدد الفقرات، وشموليّتها، وتنوُّع محتواها، وتقويم مستوى الصّياغة اللّغوية، والإخراج، أو أيَّة ملاحظات يَرَونَها مُناسِبة فيما يتعلق بالتّعديل، أو التّغيير، أو الحذف وفق ما يراه المحكم لازماً.

وأيضا تم اختبار الاستبانة على مجموعة عشوائية من ربات الأسر السعوديات لمعرفة مدى فاعلية الاستبانة ووضوحها بالنسبة إليهن ومدى خدمة الاستبانة للأهداف التي وضعت لها .

وقامت الباحثة بدراسة ملاحظات المُحكّمين، واقتراحاتهم، وأجرى التّعديلات في ضوء توصيات، وآراء هيئة التّحكيم، مثل: تعديل محتوى بعض الفقرات، وتعديل بعض الفقرات؛ لتُصبِح أكثر ملاءمة، وتصحيح بعض أخطاء الصّياغة اللّغوية، وعلامات التّرقيم.

وقد اعتبرت الباحثة الأخذ بملاحظات المُحكّمين، وإجراء التّعديلات المشار إليها أعلاه ،وتفاعل عينة الاختبار بمثابة الصّدق الظّاهري، وصدق المحتوى للأداة، واعتبرت الباحثة أنَّ الأداة صالحة لقياس ما وضعت له.

٢. صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار:

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي في كل محور من محاور الاستبانة، ومدى ارتباط هذه الأبعاد المكونة لها بعضها مع بعض، والتأكد من عدم التداخل بينها، وتحققت الباحثة من ذلك بإيجاد معاملات الارتباط باستخدام معامل الارتباط بيرسون جدول(٣).

جدول (٣) الاتساق الداخلي لأداة الدراسة ومحاورها

| المحاور | معامل الارتباط بيرسون |
|---|---|
| محور الوعي الغذائي نحو الأطعمة المحفوظة بالتعليب | ٠,٧٠١ ** |
| محور الاتجاه نحو الانماط الاستهلاكية للأطعمة المحفوظة بالتعليب | ٠,٦٤٩ ** |

** توجد دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)،

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط لأداة الدراسة جاءت مرتفعة، ويدلُّ ذلك على قوة التماسك الداخلي لفقرات محاور أداة الدراسة في كل محور من محاورها.

## الخطوة السابعة : الصورة النهائية للاستبانة:

أصبحت الاستبانة جاهزة في صورتها النهائية لقياس ما وضعت له بعد التعديل، وتكونت من خمسة محاور رئيسة، ضم المحور الأول: المعلومات الاقتصادية والاجتماعية، وضم المحور الثاني: المعلومات الصحية عن الأسرة، وضم المحور الثالث: درجة الوعي الغذائي، وضم المحور الرابع: النمط الاستهلاكي للأسرة، وضم المحور الخامس: التكرار الغذائي للأطعمة المعلبة، والجدول (٤) يبين توزيع فقرات أداة الدراسة على محاورها.

جدول (٤) أداة الدراسة (الاستبان) للمحاور بمكوناتها وكيفية الاستجابة عليها

| المحاور | عدد الفقرات وكيفية الاستجابة |
|---|---|
| المعلومات الاقتصادية والاجتماعية | تضمن (١١) متغير تمثل متغيرات الدراسة المستقلة |
| المعلومات الصحية عن الأسرة | تضمن (١٢) مرضاً قد يعاني منها الأفراد نتيجة استخدام الأطعمة المعلبة، يستجاب عيها بوجود او عدم وجود المرض وعدد المصابين به، وصلة القرابة بالمستجيب، مضافاً إليها أي أمراض أخرى قد توجد |
| الوعي الغذائي | تضمن (١٩) فقرة تقيس درجة وعي الأسرة نحو الأطعمة المحفوظة بالتعليب |
| النمط الاستهلاكي للأسرة | تضمن (٩) أسئلة يجاب عنها بعدة استجابات حول طبيعة الأنماط المستخدمة في التعامل مع الأطعمة المحفوظة بالتعليب |
| التكرار الغذائي | وتضمن (٢٢) صنفاً من الأطعمة المحفوظة بالتعلب يستجاب عليها بدرجة تكرار استخدامها من قبل الأسرة في اليوم أو الأسبوع، أو الشهر، أو لا تستخدم، مضافاً إليها أي أطعمة أخرى قد توجد، |

تمَّ طباعة الاستبانة ، وإخراجها بصورة تلائم مستوى المستجيبات مرفقة بتعليمات وأمثلة توضيحية حول كيفية السيّر في الاستجابة، وما يتعلق بعمليات الكتابة المُصاحِبة، ملحق رقم (١).

## الخطوة الثامنة : إجراءات التطبيق التجريبي للاستبانة:

بعد أن وضِعَت الاستبانة في صورتها النّهائية، وأصبحت جاهزة للتطبيق، أستاذنت الباحثة الجهات المعنية للقيام بعملية التطبيق، وبدأت الباحثة بتطبيق الاستبانة على أفراد عينة الدراسة،

حيث قامت الباحثة بإعداد جدول زمني لعملية التطبيق، حيث خُصِّصَ أربعة أسابيع للتطبيق، وتم ذلك خلال شهري رجب وشعبان من العام الهجري ١٤٣٠هـ.

## ١. تطبيق الاستبانة:

قامت الباحثة باتباع الإجراءات التالية في عملية التطبيق:

- قامت الباحثة بتطبيق الاستبانة على عينة الدراسة من ربات الأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة حسب ما هو مقترح في كل بلدية رئيسة،
- تولت الباحثة بنفسها توضيح أهداف أداة الاستبانة، وبيان أهميتها، والفائدة المرجوَّة منها، كما طمأنت المستجيبات بأنَّ البيانات ستُعامَل بسريّة تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي، كما أوضحت لهن طريقة الاستجابة من خلال التعليمات المضمنة في الاستبانة.

## ٢. تحديد درجة القطع :

إن درجة القطع هي النقطة التي إذا وصل إليها المفحوص فإنه يجتاز المقياس الذي استجاب عليه حيث يعتبر تحديد هذه الدرجة من الأمور الأساسية في بناء المقاييس التربوية، وهي على النحو التالي:

جدول (٥) درجة القطع لكل مستوى من مستويات الاستجابة في درجة الوعي الغذائي

| م | المتوسط | النسبة | ما يمثلها في الاستبانة | التقدير |
|---|---|---|---|---|
| ١ | (٣ – ٢,٣٤) | ١٠٠ – ٧٨% | لا | درجة كبيرة |
| ٢ | (٢,٣٣- ١,٦٧) | ٧,٩٩ – ٥٥,٦٦% | نعم | درجة متوسطة |
| ٣ | (١,٦٦ - ١) | ٥٥,٦٥ – ٣٣,٣% | لا أعلم | درجة ضعيفة |

واعتبرت الباحثة أن المتوسطات في الجدول السابق ونسبها هي الحد الفاصل بين مستوى الاستجابات في الاستبانة، وذلك لمتوسط الاستجابة للفقرة أو المحور أو الدرجة الكلية.

### ٣. طريقة تفريغ الاستجابات في الاستبانة:

تمَّ تفريغ الاستجابات وفق معايير الفقرات المُعتمَدَة والمحكمة، حيث قامت الباحثة بعملية التفريغ، مع استبعاد الاستبانات التي لا تشتمل على جميع الاستجابات.

وقد اتَّبعت الباحثة الإجراءات التّالية في عملية التفريغ:

قامت الباحثة بتصنيف الاستبانات حسب متغيّر الدراسة الرئيس وهو المنطقة الجغرافية والذي يمثل كل بلدية من البلديات الرئيسة بمدينة مكة المكرمة.

تمَّ تفريغ البيانات المُتحصِّلة من الاستبانات، والمُتعلّقة بكل مُتغيّر من مُتغيّرات الدراسة.

تمَّتْ عملية التّفريغ وفق المعايير المحددة في الاستبانة، حيث أعطي لكل فقرة ما يناسبها من التدرج، حيث أعطي في الوعي الغذائي للاستجابة لا (٣)، والاستجابة نعم (٢) والاستجابة لا أعلم (١) باستثناء العبارات (١٠ ، ١٤، ١٦ ، ١٩) التي تم إعادة ترميزها بصورة معكوسة.

تمَّ إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام النظم الإحصائية (**SPSS**).

## رابعاً: جمع البيانات والمعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة باستخدام النظم الإحصائية (**SPSS**)(٢٠٠٥) وتمثلت فيما يلي:

١. الإحصاء الوصفي: وتمثل في استخراج التكرارات والمتوسّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لمعرفة درجة وعي واتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب، وكذلك التعرف على النمط الاستهلاكي والتكرار الغذائي للأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة.

٢. الإحصاء التحليلي: وتمثل في استخدام تحليل التباين الأحادي (**ANOVA**) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسّطات الحسابية وفقاً لمتغيرات الدراسة (العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، نوع العمل، الدخل الشهري، عدد أفراد الأسرة، مكان السكن، المسئول عن التموين الغذائي)، وتم استخدام معاملات الارتباط بيرسون (**Pearson**) للتوصل إلى العلاقة الارتباطية بين درجة وعي الأسرة وبين الحالة الصحية للأسرة، وبين درجة الوعي والنمط الاستهلاكي للأسرة، وبين درجة الوعي والتكرار الغذائي للأسرة بمدينة مكة المكرمة ،أيضاً تم استخدام اختبار شيفيه.

# الباب الرابع

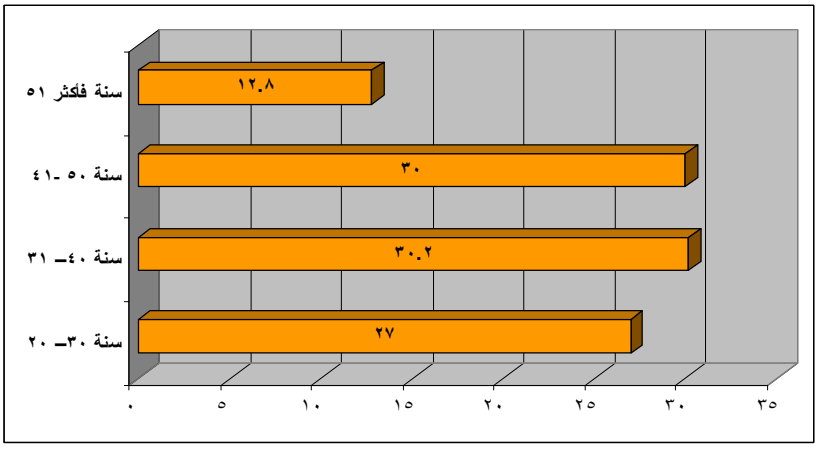
# النتائج والمناقشة

## محور المعلومات الاقتصادية والاجتماعية:

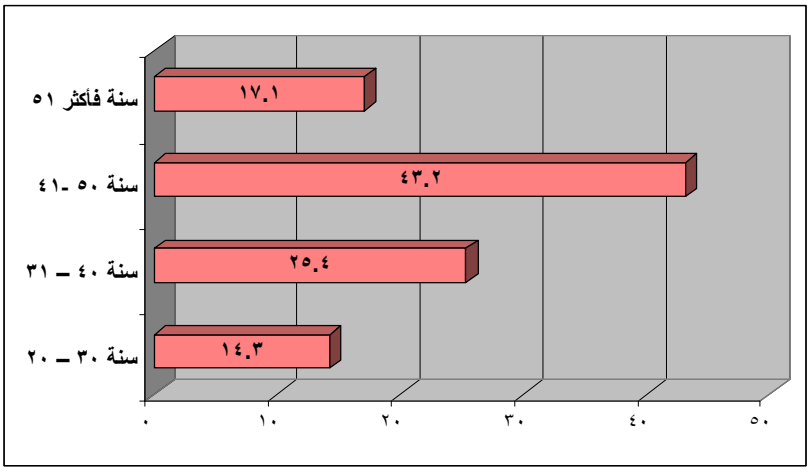
### ١. متغير العمر:

جدول (٦) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

| | متغير العمر | العدد | النسبة |
|---|---|---|---|
| ربة الأسرة | ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة | ١٣٦ | %٢٧,٠ |
| | ٣١ – أقل من ٤٠ سنة | ١٥٢ | %٣٠,٢ |
| | ٤١- أقل من ٥٠ سنة | ١٥١ | %٣٠,٠ |
| | ٥١ سنة فأكثر | ٦٥ | %١٢,٨ |
| رب الأسرة | ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة | ٧٢ | %١٤,٣ |
| | ٣١ – أقل من ٤٠ سنة | ١٢٨ | %٢٥,٤ |
| | ٤١- أقل من ٥٠ سنة | ٢١٨ | %٤٣,٢ |
| | ٥١ سنة فأكثر | ٨٦ | %١٧,١ |




شكل (١) نسبة عينة الدراسة في متغير العمر لربة الأسرة




شكل (٢) نسبة عينة الدراسة في متغير العمر لرب الأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (٦) شكل (١) أن (٣٠,٢%) من السيدات كانت أعمارهن ٣١ – أقل من٤٠ سنة، يليها نسبة السيدات اللاتي تتراوح أعمارهن من ٤١- أقل من ٥٠ سنة بنسبة (٣٠,٠%)، يليها نسبة السيدات اللاتي أعمارهن ٥١ سنة فأكثر بنسبة (٢٧,٠%)، بينما كانت أقل نسبة للسيدات اللاتي تتراوح أعمارهن ٢٠ –٣٠ أقل من سنة بنسبة (١٢,٨%).

أشارت نتائج الدراسة جدول (٦) شكل (٢) أن (٤٣,٢%) من الأسر يبلغ عمر رب الأسرة فيها ٤١- أقل من ٥٠ سنة، يليها ذوي الاعمار ٣١ – أقل من ٤٠ سنة بنسبة (٢٥,٤%)، وانخفضت النسبة الى ذوي الاعمار ٥١ سنة فأكثر بنسبة (١٧,١%)، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر التي يبلغ فيها عمر رب الأسرة ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة بنسبة (١٤,٣%).

وبينت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين المرحلة العمرية لربة الأسرة ورب الأسرة ودرجة الوعي الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد العمر،جدول (٧).

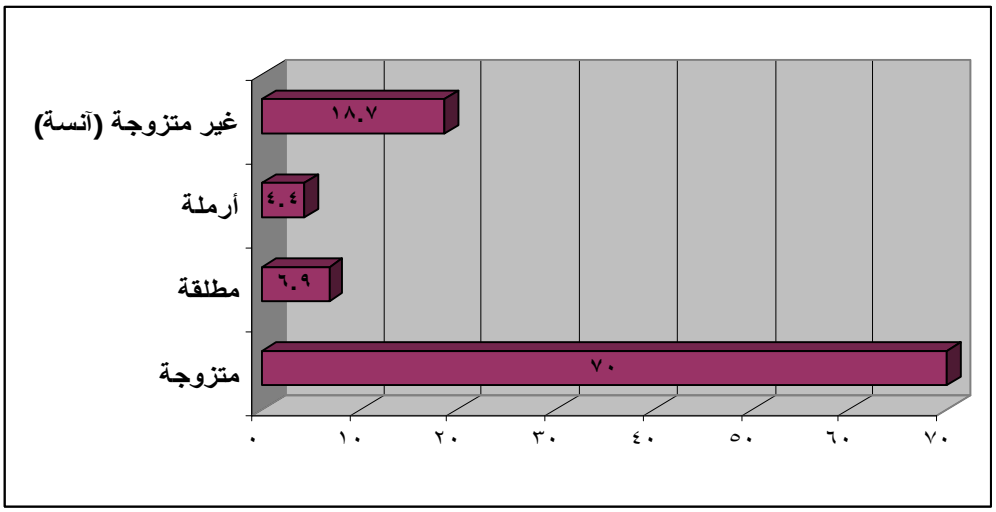
جدول(٧) يبين قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير العمر والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات العمر

| متغير العمر | | درجة الوعي % | | | معامل الارتباط | الاتجاه % | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | منخفض | متوسط | عالي | | إيجابي | سلبي | |
| العمر لربة الأسرة | ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة | ٤,٠ | ٥٣,٠ | ٤٣,٠ | *٠,١٩٧ | ٥٥,٠ | ٤٥,٠ | *٠,٢٠٣ |
| | ٣١ – أقل من ٤٠ سنة | ٤,٠ | ٢٩,٠ | ٦٧,٠ | *٠,٢٧١ | ٧٣,٠ | ٢٧,٠ | *٠,٣٩٠ |
| | ٤١- أقل من ٥٠ سنة | ٣,٠ | ٢٢,٠ | ٧٥,٠ | *٠,٢٩٦ | ٦١,٠ | ٣٩,٠ | *٠,٢٧٠ |
| | ٥١ سنة فأكثر | ٣,٠ | ٢٩,٠ | ٦٨,٠ | *٠,٢٧٦ | ٦٠,٠ | ٤٠,٠ | *٠,٢٦٥ |
| عمر لرب الأسرة | ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة | ٧,٠ | ٤٩,٠ | ٤٤,٠ | *٠,٣٨٠ | ٥٣,٠ | ٤٧,٠ | *٠,٣١٢ |
| | ٣١ – أقل من ٤٠ سنة | ٢,٠ | ٤٤,٠ | ٥٥,٠ | *٠,٣٢١ | ٦٦,٠ | ٣٤,٠ | *٠,٣٣٧ |
| | ٤١- أقل من ٥٠ سنة | ٢,٠ | ٢٥,٠ | ٧٣,٠ | *٠,٥٥٢ | ٦٥,٠ | ٣٥,٠ | *٠,٥١٤ |
| | ٥١ سنة فأكثر | ٧,٠ | ٢٧,٠ | ٦٦,٠ | *٠,٤٣٥ | ٦٧,٠ | ٣٣,٠ | *٠,٥٢٨ |

**٢. متغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة:**

جدول (٨) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة

| متغير الحالة الاجتماعية | العدد | النسبة |
|---|---|---|
| متزوجة | ٣٥٣ | %٧٠,٠ |
| مطلقة | ٣٥ | %٦,٩ |
| أرملة | ٢٢ | %٤,٤ |
| غير متزوجة (آنسة) | ٩٤ | %١٨,٧ |
| المجموع | ٥٠٤ | %١٠٠ |




شكل (٣) نسبة عينة الدراسة في متغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (٨) شكل (٣) أن (٧٠%) من السيدات كانت حالتهن الاجتماعية متزوجة، يليها نسبة غير المتزوجات (١٨,٧%)، في حين كانت أقل النسب للسيدات المطلقات بنسبة (٦,٩%)، والسيدات الأرامل بنسبة (٤,٤%).

وبينت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين الحالة الاجتماعية ودرجة الوعي الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد الاستقرار الأسري، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى المتزوجات أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى الفئات الأخرى،جدول(٩).

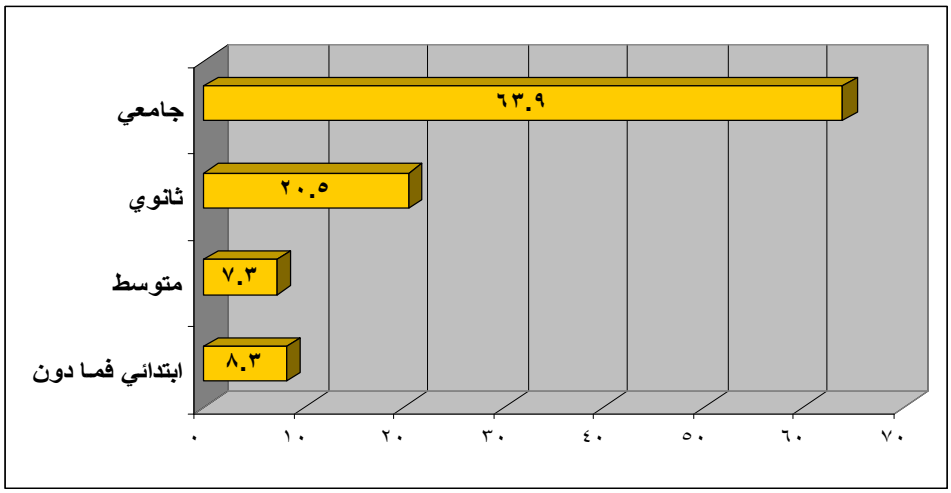
جدول(٩) يبين قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير الحالة الاجتماعية لربة الأسرة والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات الحالة

| متغير الحالة الاجتماعية | الوعي % | | | معامل الارتباط | الاتجاه % | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | منخفض | متوسط | عالي | | إيجابي | سلبي | |
| متزوجة | ٦,٠ | ٢٠,٠ | ٧٤,٠ | ٠,٢٥٨ | ٦٩,٠ | ٣١,٠ | ٠,٣٤٨ |
| مطلقة | ٢,٠ | ٣٥,٠ | ٦٣,٠ | ٠,٣١١ | ٦٥,٠ | ٣٥,٠ | ٠,٣٠٤ |
| أرملة | ٩,٠ | ٢٧,٠ | ٦٤,٠ | ٠,٢٦٤ | ٥٧,٠ | ٤٣,٠ | ٠,١٦٦ |
| غير متزوجة (آنسة) | ٦,٠ | ٣٥,٠ | ٥٩,٠ | ٠,٢١٢ | ٤٥,٠ | ٥٥,٠ | ٠,١٢٣ |

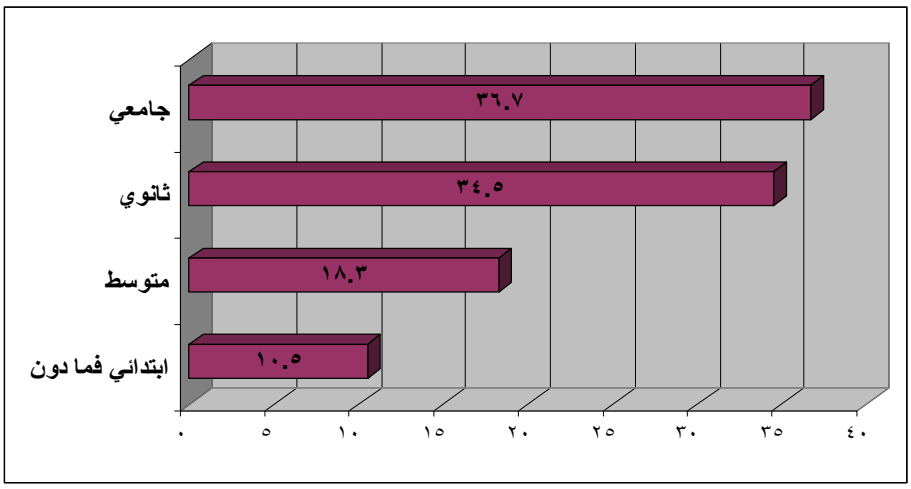
**٣. متغير المستوى التعليمي:**

جدول (١٠) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي

| متغير المستوى التعليمي | | العدد | النسبة |
|---|---|---|---|
| المستوى التعليمي لربة الأسرة | ابتدائي فما دون | ٤٢ | % ٨,٣ |
| | متوسط | ٣٧ | % ٧,٣ |
| | ثانوي | ١٠٣ | % ٢٠,٥ |
| | جامعي | ٣٢٢ | % ٦٣,٩ |
| المستوى التعليمي لرب الأسرة | ابتدائي فما دون | ٥٣ | % ١٠,٥ |
| | متوسط | ٩٢ | %١٨,٣ |
| | ثانوي | ١٧٤ | %٣٤,٥ |
| | جامعي | ١٨٥ | %٣٦,٧ |




شكل (٤) نسبة عينة الدراسة في متغير المستوى التعليمي لربة الأسرة




شكل(٥) نسبة عينة الدراسة في متغير نوع العمل لرب الأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٠) شكل (٥) أن (٦٣,٩%) من السيدات كان مستواهن التعليمي جامعي، بينما (٢٠,٥%) كان مستواهن التعليمي ثانوي، وانخفضن نسبة السيدات اللواتي مستواهن التعليمي ابتدائي فما دون بنسبة (٨,٣%)، وجاء في المرتبة الأخيرة السيدات اللواتي مستواهن التعليمي متوسط بنسبة (٧,٣%).

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٠) شكل (٦) أن (٣٦,٧%) من الأسر فيها رب الأسر ذا مستوى تعليمي جامعي، وأن (٣٤,٥%) مستوى تعليمهم ثانوي، وانخفضت النسبة لذوي التعليم المتوسط بنسبة (١٨,٣%)، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر التي يكون فيها رب الأسرة ذا مستوى تعليمي ابتدائي فما دون بنسبة (١٠,٥%).

بينت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين المستوى التعليمي لرب وربة الأسرة ودرجة الوعي الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد المستوى التعليمي، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى رب الأسرة أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى ربات الأسرة،جدول(١١).

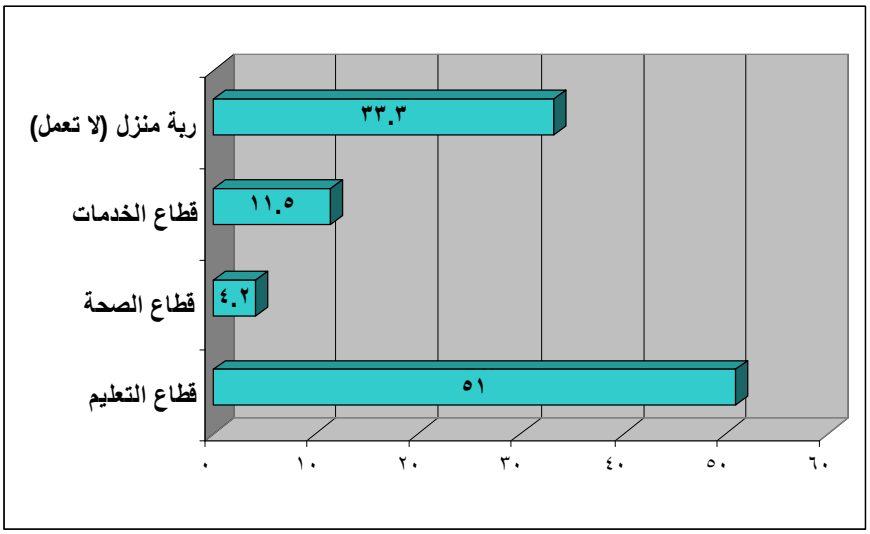
جدول (١١) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير المستوى التعليمي والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات المستوى التعليمي

| متغير المستوى التعليمي | | الوعي % | | | معامل الارتباط | الاتجاه % | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | منخفض | متوسط | عالي | | إيجابي | سلبي | |
| المستوى التعليمي لربة الأسرة | ابتدائي فما دون | ٥ | ٥٥ | ٤٠ | ٠,١١٧ | ٥٨ | ٤٢ | ٠,٠٧١ |
| | متوسط | ١٦ | ٤٣ | ٤١ | ٠,١٢٠ | ٦٣ | ٣٧ | ٠,١٠٣ |
| | ثانوي | ٨ | ٤٤ | ٤٩ | ٠,٢٤٣ | ٦٤ | ٣٦ | ٠,٢٠٤ |
| | جامعي | ١ | ٢٦ | ٧٣ | ٠,٤٢٦ | ٦٥ | ٣٥ | ٠,٥٢٦ |
| المستوى التعليمي لرب الأسرة | ابتدائي فما دون | ٦ | ٤٠ | ٥٤ | ٠,٢٨٠ | ٦٠ | ٤٠ | ٠,١٨١ |
| | متوسط | ٨ | ٣٠ | ٦٢ | ٠,٣٤٠ | ٦٨ | ٣٢ | ٠,٢٥٤ |
| | ثانوي | ١ | ٣١ | ٦٨ | ٠,٥٩٢ | ٦٩ | ٣١ | ٠,٣٢٠ |
| | جامعي | ٢ | ٢٦ | ٧٢ | ٠,٦٣٥ | ٧١ | ٢٩ | ٠,٥٥١ |

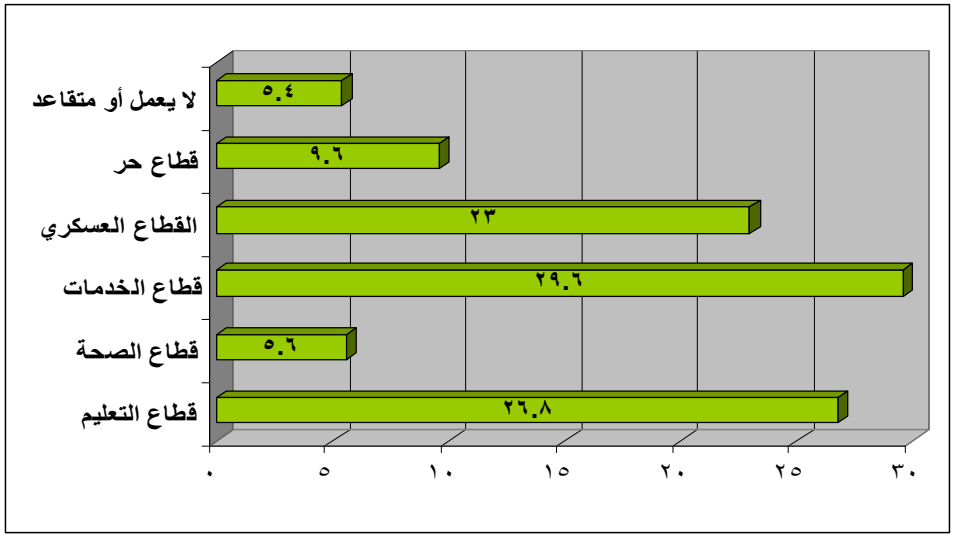
**٤. متغير نوع العمل :**

جدول (١٢) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير نوع العمل

| متغير نوع العمل | | العدد | النسبة |
|---|---|---|---|
| نوع العمل لربة الأسرة | قطاع التعليم | ٢٥٧ | %٥١,٠ |
| | قطاع الصحة | ٢١ | %٤,٢ |
| | قطاع الخدمات | ٥٨ | %١١,٥ |
| | لا تعمل | ١٦٨ | %٣٣,٣ |
| نوع العمل لرب الأسرة | قطاع التعليم | ١٣٥ | %٢٦,٨ |
| | قطاع الصحة | ٢٨ | %٥,٦ |
| | قطاع الخدمات | ١٤٩ | %٢٩,٦ |
| | القطاع العسكري | ١١٦ | %٢٣,٠ |
| | قطاع حر | ٤٩ | % ٩,٦ |
| | لا يعمل او متقاعد | ٢٧ | %٥,٤ |




شكل (٦) نسبة عينة الدراسة في متغير نوع العمل لربة الأسرة




شكل (٧) نسبة عينة الدراسة في متغير نوع العمل لرب الأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٢) شكل (٦) أن (٥١,٠%) من السيدات يعملن في قطاع التعليم، بينما (٣٣,٣%) من السيدات لا يعملن، وانخفضت نسبة السيدات اللواتي يعملن في قطاع الخدمات بنسبة (١١,٥%)، وجاء في المرتبة الأخيرة السيدات اللواتي يعملن في قطاع الصحة بنسبة (٤,٢%).

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٢) شكل (٧) أن (٢٩,٦%) من الأسر يعمل فيها رب الأسرة في قطاع الخدمات، وأن (٢٦,٨%) يعمل في قطاع التعليم، وأن (٢٣,٠%) يعمل في القطاع العسكري، وانخفضت نسبة الأسر التي يعمل فيها رب الأسرة في القطاع الحر بنسبة (٩,٦%)، واللذين يعملون في قطاع الصحة بنسبة (٥,٦%)، وجاء في المرتبة الاخيرة .أرباب الأسرة اللذين لا يعملون أو متقاعدين بنسبة (٥,٤%).

بينت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين نوع العمل لرب وربة الأسرة ودرجة الوعي الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد حسب نوع العمل، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى ربات الأسر العاملات في قطاع التعليم والصحة أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى ربات الأسر العاملات في قطاع الخدمات وغير العاملات، كما كان مستوى الوعي والاتجاه لدى أرباب الأسر العاملين في القطاع الحر وقطاع الصحة وقطاع التعليم أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى أرباب الأسر العاملين في قطاع الخدمات والقطاع العسكري والذين لا يعملون ،جدول(١٣)

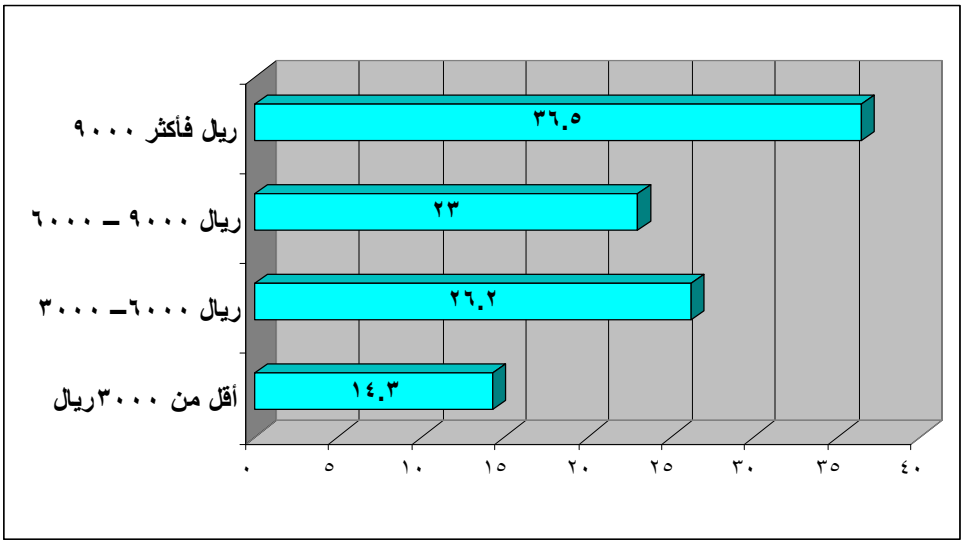
جدول(١٣) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير نوع العمل والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات نوع العمل

| متغير نوع العمل | | الوعي % | | | معامل الارتباط | الاتجاه % | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | منخفض | متوسط | عالي | | إيجابي | سلبي | |
| نوع العمل لربة الأسرة | قطاع التعليم | ٤ | ٢٣ | ٧٣ | ٠,٣٧٨ | ٦٧ | ٣٣ | ٠,٤١٠ |
| | قطاع الصحة | ٣ | ٣٥ | ٦٢ | ٠,٢٢٣ | ٦٢ | ٣٨ | ٠,٢٥٠ |
| | قطاع الخدمات | ٥ | ٤٣ | ٥٢ | ٠,٢٥٧ | ٥٨ | ٤٢ | ٠,٢٢٠ |
| | ربة منزل (لا تعمل) | ٣ | ٤٦ | ٥١ | ٠,٢٣٦ | ٥٦ | ٤٤ | ٠,٢١٠ |
| نوع العمل لرب الأسرة | قطاع التعليم | ٢ | ٣٦ | ٦١ | ٠,٢٧٠ | ٦٤ | ٣٦ | ٠,٣٩٦ |
| | قطاع الصحة | ٧ | ٢٥ | ٦٨ | ٠,٤٠٤ | ٧١ | ٢٩ | ٠,٤٣٠ |
| | قطاع الخدمات | ٣ | ٣٩ | ٥٨ | ٠,٢٩٢ | ٦٠ | ٤٠ | ٠,٢٩٢ |
| | القطاع العسكري | ٥ | ٤١ | ٥٦ | ٠,٢٥٩ | ٥٣ | ٤٧ | ٠,١٣٥ |
| | قطاع حر | ٠ | ٢٧ | ٧٣ | ٠,٥٨٠ | ٦٤ | ٣٦ | ٠,٣٨٧ |
| | لا يعمل أو متقاعد | ٧ | ٤٠ | ٥٣ | ٠,٢٨٠ | ٤٨ | ٥٢ | ٠,١٤٠ |

**٥. متغير مستوى الدخل الشهري للأسرة:**

جدول (١٤) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مستوى الدخل الشهري للأسرة

| متغير مستوى الدخل | العدد | النسبة |
|---|---|---|
| أقل من ٣٠٠٠ ريال | ٧٢ | %١٤,٣ |
| ٣٠٠٠ – أقل من ٦٠٠٠ ريال | ١٣٢ | %٢٦,٢ |
| ٦٠٠٠ – أقل من ٩٠٠٠ ريال | ١١٦ | %٢٣,٠ |
| ٩٠٠٠ ريال فأكثر | ١٨٤ | %٣٦,٥ |
| المجموع | ٥٠٤ | %١٠٠ |




شكل (٨) نسبة عينة الدراسة في متغير مستوى الدخل الشهري للأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٤) شكل (٨) أن مستوى دخل (٣٦,٥%) من الأسر يبلغ ٩٠٠٠ ريال فأكثر، وأن (٢٦,٢%) من الأسر مستوى الدخل الشهري لها ٣٠٠٠ – أقل من ٦٠٠٠ ريال، يليها الأسر ذات الدخل الشهري ٦٠٠٠ – أقل من ٩٠٠٠ ريال بنسبة (٢٣,٠%)، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسرذات مستوى الدخل الشهري أقل من ٣٠٠٠ ريال بنسبة (١٤,٣%)

بينت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين مستوى الداخل الشهري للأسرة ودرجة الوعي الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد مستوى

الداخل الشهري، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى ذوي الدخل الأكثر أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى ذوي الدخل المنخفض، جدول(١٥)

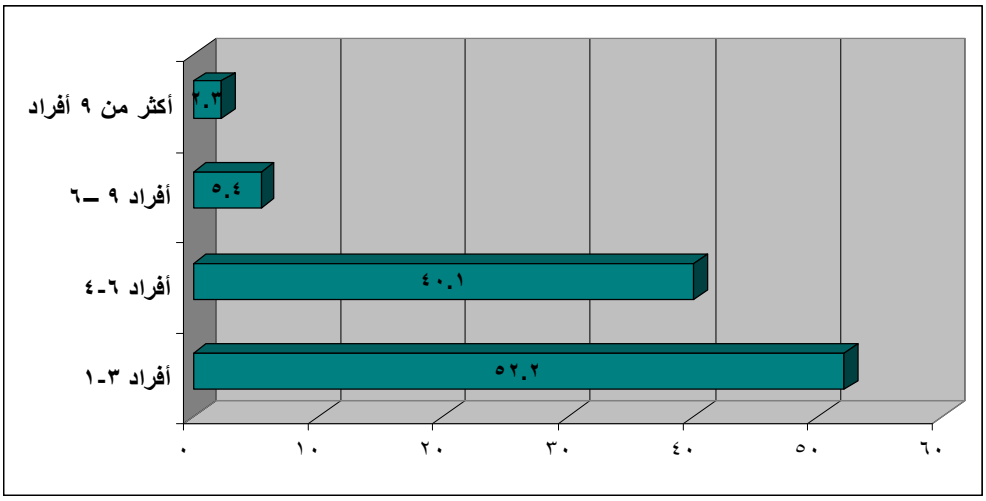
جدول(١٥) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير الدخل الشهري للأسرة والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات الدخل

| متغير مستوى الدخل | الوعي % | | | معامل الارتباط | الاتجاه % | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | منخفض | متوسط | عالي | | إيجابي | سلبي | |
| أقل من ٣٠٠٠ ريال | ١٤ | ٤٤ | ٤٢ | ٠,٠٩١ | ٥٦ | ٤٤ | ٠,١٧١ |
| ٣٠٠٠ – أقل من ٦٠٠٠ ريال | ٥ | ٣٨ | ٥٨ | ٠,١٤٧ | ٦١ | ٣٩ | ٠,٢٠٥ |
| ٦٠٠٠ – أقل من ٩٠٠٠ ريال | ٠ | ٣٤ | ٦٦ | ٠,١٦٠ | ٦٦ | ٣٤ | ٠,٤١٧ |
| ٩٠٠٠ ريال فأكثر | ١ | ١٩ | ٨٠ | ٠,٦٥١ | ٧٠ | ٣٠ | ٠,٥٧١ |

**٦. متغير عدد أفراد الأسرة:**

جدول (١٦) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير عدد أفراد الأسرة

| متغير عدد أفراد الأسرة | العدد | النسبة |
|---|---|---|
| ١-٣ أفراد | ٢٦٣ | %٥٢,٢ |
| ٤-٦ أفراد | ٢٠٢ | %٤٠,١ |
| ٦– ٩ أفراد | ٢٧ | %٥,٤ |
| أكثر من ٩ أفراد | ١٢ | %٢,٣ |
| المجموع | ٥٠٤ | %١٠٠ |




شكل (٩) نسبة عينة الدراسة في متغير عدد أفراد الأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٦) شكل (٩) أن (٥٢,٢%) من الأسر عدد أفرادها ١-٣ أفراد، وأن (٤٠,١%) من الأسر عدد أفرادها ٤-٦ أفراد، وانخفضت نسبة الأسر التي يبلغ عدد أفرادها ٦ــ ٩ أفراد بنسبة (٥,٤%)، وجاء في المرتبة الأسر التي فيها عد الافراد أكثر من ٩ أفراد بنسبة (٢,٣%).

وقد بينت النتائج أن هناك علاقة سالبة بين عدد أفراد الأسرة ودرجة الوعي الغذائي، وأن العلاقة بينهما عكسية، وهذا مؤشر على أنه كلما زاد عدد أفراد الأسرة كلما نقص الوعي الغذائي وكلما نقص عدد أفراد الأسرة يزداد الوعي والاتجاه،جدول(١٧)

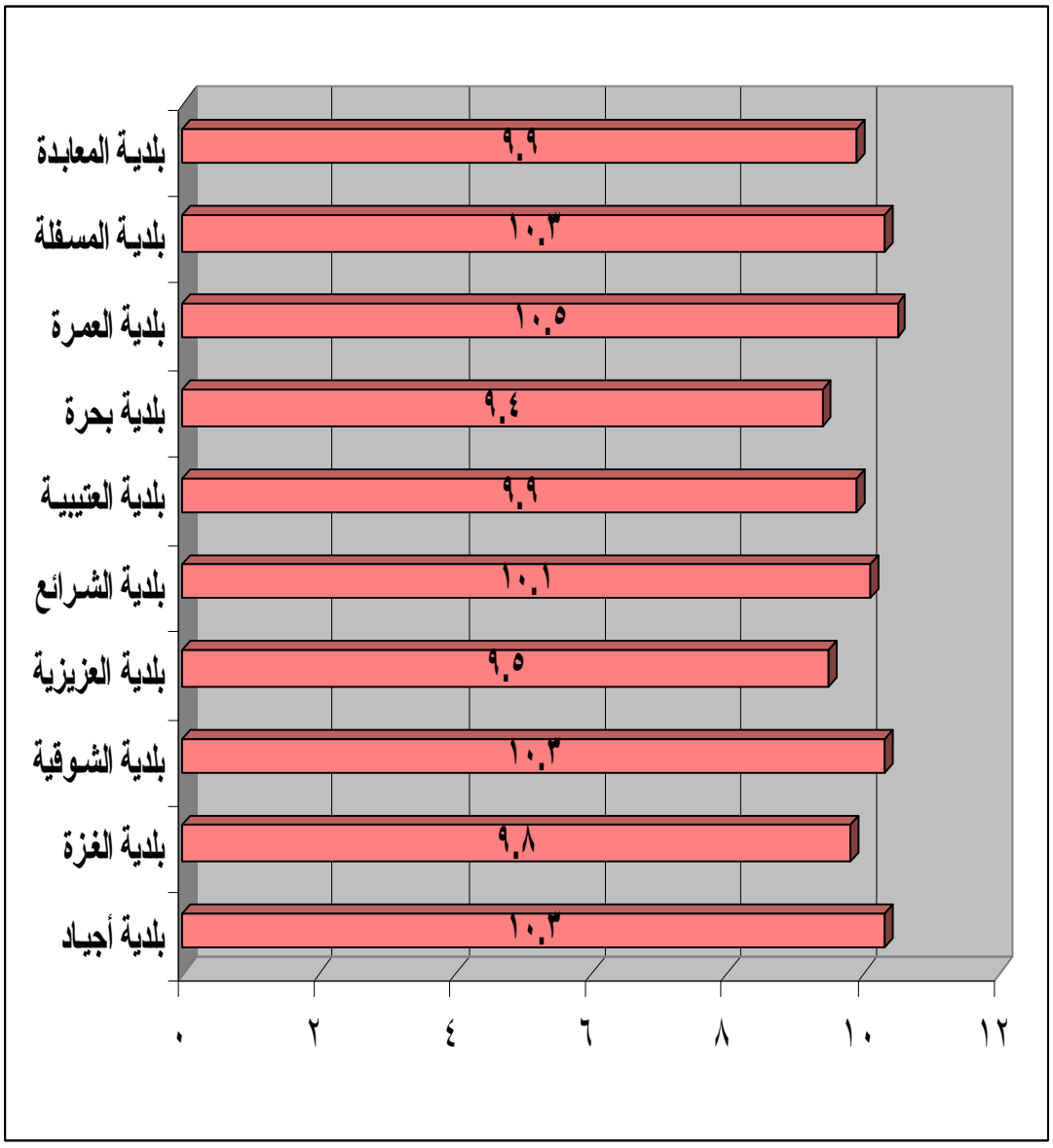
جدول(١٧) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير عدد أفراد الأسرة والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات عدد أفراد الأسرة

| متغير عدد أفراد الأسرة | الوعي % | | | معامل الارتباط | الاتجاه % | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | منخفض | متوسط | عالي | | إيجابي | سلبي | |
| ١-٣ أفراد | ٣ | ٢٥ | ٧٢ | ٠,٣٤٥ | ٧١ | ٢٩ | ٠,٤٥٧ |
| ٤-٦ أفراد | ٥ | ٣٠ | ٦٥ | ٠,١٠٧ | ٦٧ | ٣٣ | ٠,٤٠٧ |
| ٦ــ ٩ أفراد | ٠ | ٤١ | ٥٩ | ٠,١٠١ | ٥٦ | ٤٤ | ٠,١٠٢ |
| أكثر من ٩ أفراد | ٠ | ٨٣ | ١٧ | ٠,٢٦ - | ٤٦ | ٥٤ | ٠,٦٠ - |

**٧. متغير مكان سكن الأسرة:**

جدول (١٨) يبين توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مكان سكن الأسرة

| متغير مكان السكن | العدد | النسبة |
|---|---|---|
| بلدية أجياد | ٥٢ | %١٠,٣ |
| بلدية الغزة | ٤٩ | % ٩,٨ |
| بلدية الشوقية | ٥٢ | %١٠,٣ |
| بلدية العزيزية | ٤٨ | % ٩,٥ |
| بلدية الشرائع | ٥١ | % ١٠,١ |
| بلدية العتيبية | ٥٠ | % ٩,٩ |
| بلدية بحرة | ٤٧ | % ٩,٤ |
| بلدية العمرة | ٥٣ | % ١٠,٥ |
| بلدية المسفلة | ٥٢ | %١٠,٣ |
| بلدية المعابدة | ٥٠ | %٩,٩ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |



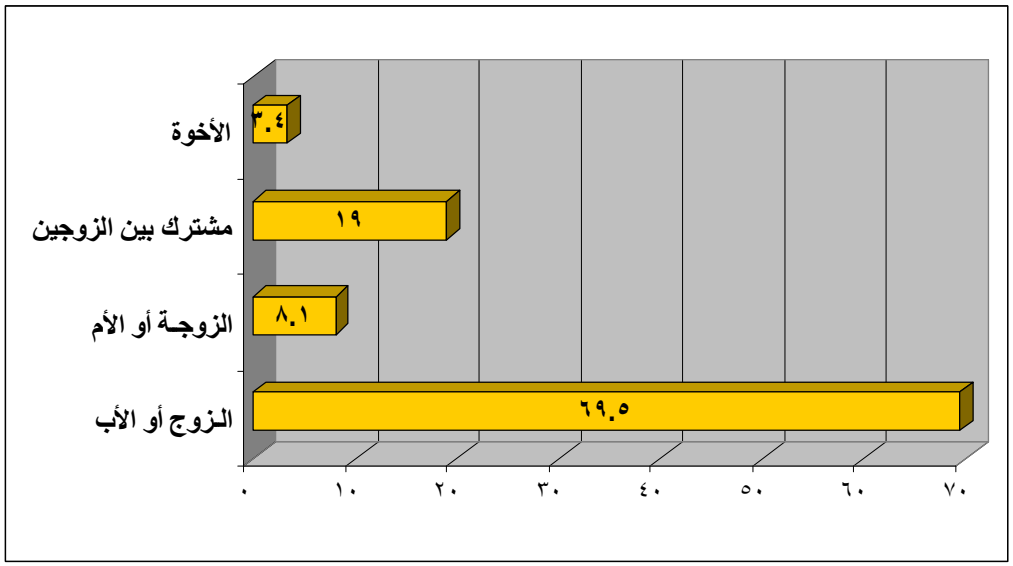

شكل (١٠) نسبة عينة الدراسة في متغير مكان سكن الأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٨) شكل (١٠) أن أعلى نسبة من العينة لمكان سكن الأسرة في بلدية العمرة (١٠,٥%)، وأن أدنى نسبة من العينة لمكان سكن الأسرة في بلدية بحره (٩,٤%).

**٨. متغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة:**

جدول (١٩) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة

| متغير المسئول عن التموين | العدد | النسبة |
|---|---|---|
| رب الأسرة | ٣٥٠ | %٦٩,٥ |
| ربة الأسرة | ٤١ | %٨,١ |
| مشترك بين الزوجين | ٩٦ | %١٩,٠ |
| الأخوة | ١٧ | %٣,٤ |
| المجموع | ٥٠٤ | %١٠٠ |




شكل (١١) نسبة عينة الدراسة في متغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة

أشارت نتائج الدراسة جدول (١٩) شكل (١١) أن (٦٩,٥%) يكون فيها المسئول عن التموين الغذائي للأسرة الزوج أو الأب، وأن (١٩,٠%) تكون مشتركة بين الزوجين، في حين أن نسبة (٨,١%) يكون فيها المسئول الزوجة أو الأم، وجاء في المرتبة الأخيرة أن يكون الأخوة هم المسئولين عن التموين الغذائي بنسبة (٣,٤%).

وبينت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين المسئول عن التموين الغذائي للأسرة ودرجة الوعي الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد في حالة كان التموين الغذائي مشتركاً بين الزوجين، ويقل في حالة كان الأخوة مسئولين عن التموين الغذائي،جدول(٢٠).

جدول(٢٠) قيم الارتباط لدرجة الوعي والاتجاه حسب متغير المسئول عن التموين الغذائي والنسب المئوية لدرجة الوعي والاتجاه في كل فئة من فئات المسئول عن التموين الغذائي

| متغير المسئول عن التموين | الوعي % | | | معامل الارتباط | الاتجاه % | | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | منخفض | متوسط | عالي | | إيجابي | سلبي | |
| الزوج أو الأب | ٣ | ٣٧ | ٦٠ | ٠,٢٠٩ | ٦٣ | ٣٧ | ٠,٢٢٠ |
| الزوجة أو الأم | ١٠ | ٢٩ | ٦١ | ٠,٢١٤ | ٦٤ | ٣٦ | ٠,٢٤٠ |
| مشترك بين الزوجين | ٢ | ٢٢ | ٧٦ | ٠,٣٩٢ | ٨٠ | ٢٠ | ٠,٦٨٩ |
| الأخوة | ١٢ | ٢٩ | ٥٩ | ٠,١٩٦ | ٥١ | ٤٩ | ٠,٠٤٦ |

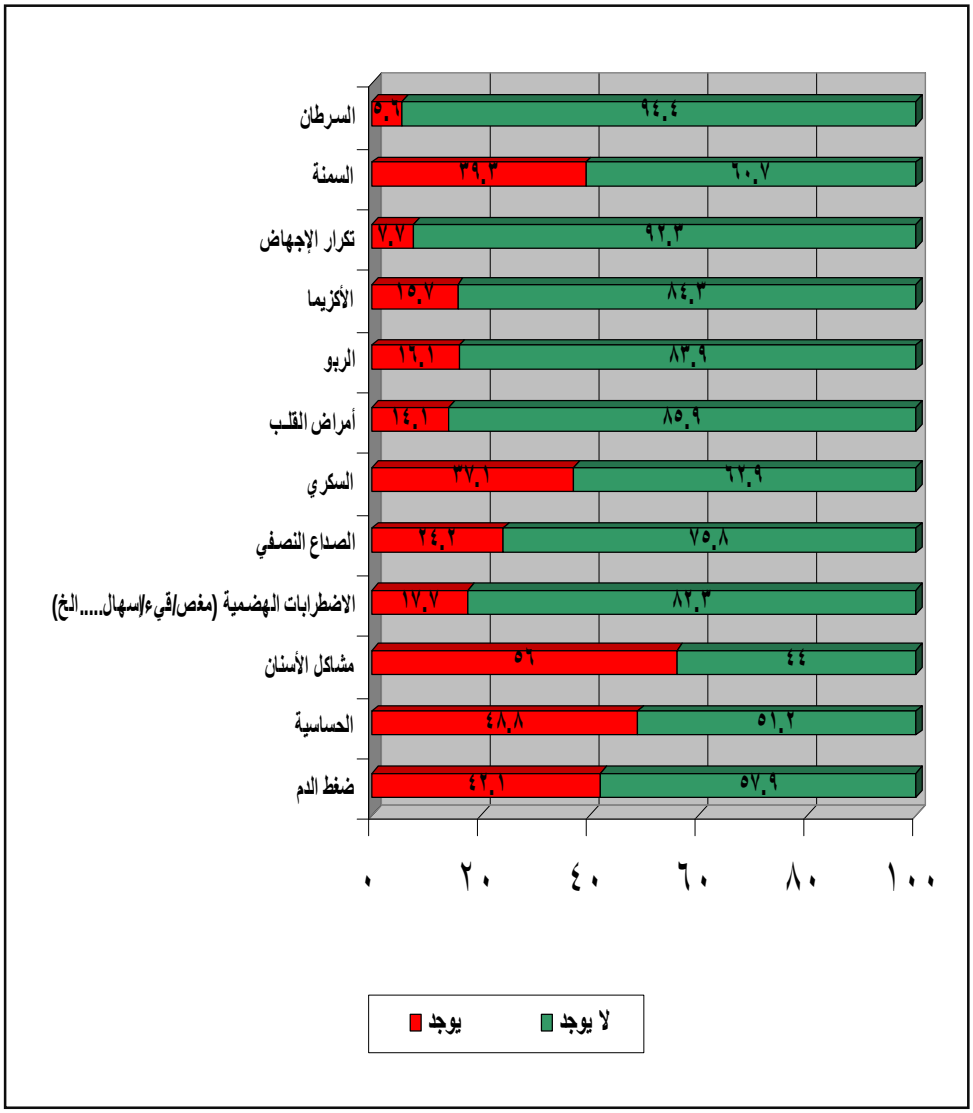
## ثانيا:محور المعلومات الصحية للأسرة:

تمَّ استخراج التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات الحالة الصحية (الأمراض السائدة، وعدد الإصابات، ودرجة القرابة) لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة، وفيما يلي توضيح ذلك،

**١. أكثر الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية:**

جدول (٢١) أكثر الأمراض السائدة لدى عينة الدراسة

| م | المرض | يوجد | | لا يوجد | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | التكرار | النسبة % | التكرار | النسبة % |
| ١ | ضغط الدم | ٢١٤ | %٤٢,١ | ٢٩٠ | %٥٧,٩ |
| ٢ | الحساسية | ٢٤٦ | %٤٨,٨ | ٢٥٨ | %٥١,٢ |
| ٣ | مشاكل الأسنان | ٢٨٤ | %٥٦,٠ | ٢٢٠ | %٤٤,٠ |
| ٤ | الاضطرابات الهضمية | ٨٩ | %١٧,٧ | ٤١٥ | %٨٢,٣ |
| ٥ | الصداع النصفي | ١٢٢ | %٢٤,٢ | ٣٨٢ | %٧٥,٨ |
| ٦ | السكري | ١٨٩ | %٣٧,١ | ٣١٥ | %٦٢,٩ |
| ٧ | أمراض القلب | ٧١ | %١٤,١ | ٤٣٣ | %٨٥,٩ |
| ٨ | الربو | ٨١ | %١٦,١ | ٤٢٣ | %٨٣,٩ |
| ٩ | الأكزيما | ٧٩ | %١٥,٧ | ٤٢٥ | %٨٤,٣ |
| ١٠ | تكرار الإجهاض | ٣٩ | %٧,٧ | ٤٦٥ | %٩٢,٣ |
| ١١ | السمنة | ١٩٧ | %٣٩,٣ | ٣٠٧ | %٦٠,٧ |
| ١٢ | السرطان | ٢٨ | %٥,٦ | ٤٧٦ | %٩٤,٤ |




شكل (١٢) أكثر الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة

أشارت نتائج الدراسة جدول (٢١) شكل (١٢) أن أكثر الأمراض انتشاراً لدى الأسر السعودية مشاكل الأسنان بنسبة (٥٦,٠%)، والحساسية بنسبة (٤٨,٨%)، وضغط الدم بنسبة (٤٢,١%)، والسمنة بنسبة (٣٩,٣%)، والسكري بنسبة (٣٧,١%)، والصداع النصفي بنسبة (٢٤,٢%)، في حين كانت أقل الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية، هي: السرطان بنسبة (٥,٦%)، وتكرار الإجهاض بنسبة (٧,٧%)، وأمراض القلب بنسبة (١٤,١%)، والاكزيما بنسبة (١٥,٧%)، بينما كانت بقية الأمراض بنسب معتدلة.

وربما يعود السبب في ذلك إلى وجود أثر للأطعمة المعلبة على الأسنان مما يجعل تأكلها يتم بصورة سريعة إذا لم يصاحب تناول الأطعمة المعلبة عناية بالأسنان وتنظيفها بعد الأكل حيث إن بقايا الأطعمة المعلبة والمواد الكيميائية الحافظة التي توجد بها قد تؤثر على سلامة الأسنان، كما أن بعض الأفراد يحتسسون من بعض أنواع الأطعمة وهم لا يدركون ذلك فيتناولونها فيصابون بالحساسية وظهور طفح جلدي عليهم، بالإضافة إلى أن أغلب أنواع الأطعمة المعلبة توجد بها أملاح كثيرة، أو نسبة عالية من السكريات مما قد يسهم في وجود مرض ضغط الدم والسكري أو قد يسرع ظهوره لدى الشخص الذي يتناولها، كما أن المواد الحافظة والطعام الذي تحتويه المعلبات يزيد من معدل السمنة لدى الفرد إذا أكثر من تناولها وهذا يتفق مع دراسة (Masuch & Lapotin, ١٩٩٩)التي هدفت الى التعرف على اثر الأطعمة المعلبة والمواد الكيمائية التي تحتويها عن طريق تحليل مكونات عينة من الأطعمة المعلبة،توصلت الدراسة إلى وجود أثر صحي خطير للمواد الحافظة التي تحتويها الأطعمة المعلبة، وتعتبر من العوامل التي تساعد على ظهور كثير من الأمراض الصحية الخطيرة إذا تم تناولها بكثرة و وجود علاقة بين نوع الأطعمة التي يتم تناولها وبين ظهور بعض الأمراض الناتجة عنها.

إن غالبية الأغذية المتناولة هي أغذية مجهزة صناعياً ومعالجة بطرق كيميائية مختلفة أو أغذية محفوظة يضاف إليها الكثير من المواد الكيميائية التي تمثل خطورة على صحة الإنسان بعد فترة طويلة من الاستعمال المستمر لها، وإذا كان كثير من المواد المضافة لا تسبب ضرراً على صحة الإنسان إلا أن بعضها يؤدي إلى حدوث الاضطرابات والأعراض المرضية والأمراض، وقد لا تسبب المواد المضافة ضررا للأشخاص الأصحاء ولكنها تمثل خطورة على صحة الإنسان في حال إصابته بالمرض ، كما في حالة مرضى السكر عند استخدامهم للسكريات المضافة لبعض منتجات الفواكه المعلبة والعصائر الجاهزة كذلك مرضى القلب وضغط الدم المرتفع عند استخدامهم للأطعمة الجاهزة واللحوم المصنعة والصلصات ومكعبات الحساء ورقائق البطاطس والمعجنات (الدنشاري و البكيري،١٩٩٨) .

وذكرت (Halada, ٢٠٠١) ان هناك مجموعة من التفاعلات التي يمكن أن تحدث بين مادة القهوة المعلبة وبين عبوة التخزين مما يؤدي إلى ظهور بعض الأمراض.

أن التكرار الغذائي للأطعمة المعلبة يؤدي إلى ظهور مشاكل صحية من أهمها أمراض المعدة،(Verderber, ٢٠٠٥) .

في دراسة Amtha, et al.,(٢٠٠٩) لدراسة الانماط الغذائية وخطر الاصابة بسرطان الفم باندونيسيا تبين ان تناول الاغذية المعلبة وخاصة المحتوية على نسبة عالية من السكر والدهون والصوديوم ارتبط مع مضاعفة خطر الاصابة بسرطان الفم وامراضا اخرى مثل ارتفاع ضغط الدم اما المعلبات الغنية بالنيترات فهي تزيد من خطر الاصابة بسرطان المعدة .

تشير هذه النتائج أن الاستهلاك المرتفع من الأغذية المحفوظة والمشروبات مفرطة التسخين قد يزيد من احتمال التعرض لسرطان المرئ وتناول الخضر والفاكهة والشاي قد يرتبط سلبياً بخطر الإصابة بسرطان المرئ، كما تقترح النتائج أن النظام الغذائي قد يكون عاملاً هاماً في حدوث سرطان المرئ في تايوان (Hung et al.,٢٠٠٤) .

قام Van et al,(٢٠٠١) بدراسة صحة أسنان أطفال في الثانية عشر من العمر يشتمل نظامهم الغذائي على فواكه معلبة تورد لهم من مصانع محلية، واستنتجوا ان توريد فواكه محلاة معلبة للأسر قد يعد عامل خطر إضافي لصحة الأسنان لدى الأطفال في هذه الأسر نظرا لزيادة استهلاكهم لها عن غيرهم .

كذلك أثبتت Larsson et al,( ٢٠٠٦) إن الاستهلاك المتكرر للسكر المضاف للأغذية ،العصائر، الفاكهة المطبوخة والمعلبة ارتبط بخطر السرطان البنكرياسي للأشخاص المصابون بزيادة السكر في الدم إيجابيا، حيث الاستهلاك المتكرر للسكر يسبب فرط نسبة السكر في الدم

في عام ٢٠٠٤ أشارت التقديرات إلى أن ٢٦,٧ ٪ من سكان الولايات المتحدة يعانون من ارتفاع ضغط الدم، (CDC, ٢٠٠٧) .

بينت الدراسات ان ما يقرب من ٢٥,٠٠٠ حالة وفاة ناجمة عن الاصابة بارتفاع ضغط الدم، جاءت التقديرات من كندا لتشير إلي أن ( ١٥,٠٠٠) من الكنديين يموتون كل عام بسبب الاستهلاك المفرط للصوديوم، (Cassels, ٢٠٠٨) .

إن ارتفاع مستويات ضغط الدم قد يسبب أمراض الشرايين والكلى والعين والقلب أو قصور في عضلة القلب قبل تشخيص مرض ارتفاع ضغط الدم، (Whelton et al., ٢٠٠٢).

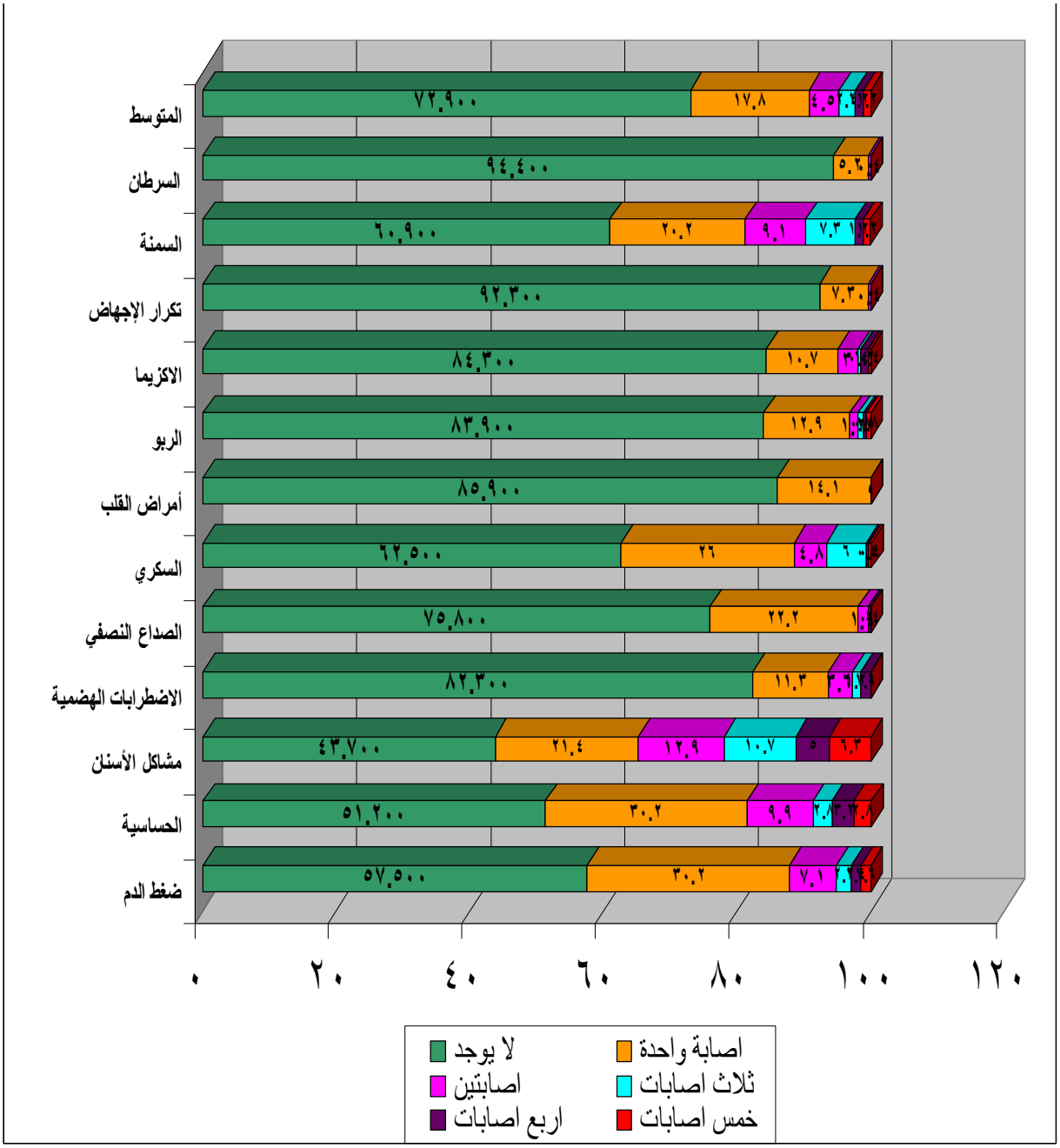
ارتفاع ضغط الدم يزيد من مخاطر الإصابة بالنوبات القلبية و فشل عضلة القلب الإحتقاني والسكتة الدماغية وأمراض الكلى في مراحلها النهائية، (Havas et al., ٢٠٠٤) .

تعد عملية تقليل كمية الصوديوم في النظام الغذائي عند بعض الأفراد وسيلة معترف بها لكل من علاج ومنع ارتفاع ضغط الدم،(Whelton et al., ٢٠٠٢) .

## ٢. عدد الإصابات في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة

جدول (٢٢) عدد الإصابات في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة

| م | المتغير | لا يوجد | | إصابة واحدة | | إصابتين | | ٣ إصابات | | ٤ إصابات | | ٥ إصابات | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ضغط الدم | ٢٩٠ | ٥٧,٥ | ١٥٢ | ٣٠,٢ | ٣٦ | ٧,١ | ١١ | ٢,٢ | ٧ | ١,٤ | ٨ | ١,٦ |
| ٢ | الحساسية | ٢٥٨ | ٥١,٢ | ١٥٢ | ٣٠,٢ | ٥٠ | ٩,٩ | ١٤ | ٢,٨ | ١٦ | ٣,٢ | ١٤ | ٢,٨ |
| ٣ | مشاكل الأسنان | ٢٢٠ | ٤٣,٧ | ١٠٨ | ٢١,٤ | ٦٥ | ١٢,٩ | ٥٤ | ١٠,٧ | ٢٥ | ٥,٠ | ٣٢ | ٦,٣ |
| ٤ | الاضطرابات الهضمية (مغص/قيء/إسهال.،.،الخ) | ٤١٥ | ٨٢,٣ | ٥٧ | ١١,٣ | ١٨ | ٣,٦ | ٦ | ١,٢ | ٨ | ١,٦ | - | ٠,٠ |
| ٥ | الصداع النصفي | ٣٨٢ | ٧٥,٨ | ١١٢ | ٢٢,٢ | ٨ | ١,٦ | - | ٠,٠ | ٢ | ٠,٤ | - | ٠,٠ |
| ٦ | السكري | ٣١٥ | ٦٢,٥ | ١٣١ | ٢٦,٠ | ٢٤ | ٤,٨ | ٣٠ | ٦,٠ | ٢ | ٠,٤ | ٢ | ٠,٤ |
| ٧ | أمراض القلب | ٤٣٣ | ٨٥,٩ | ٧١ | ١٤,١ | - | ٠,٠ | - | ٠,٠ | - | ٠,٠ | - | ٠,٠ |
| ٨ | الربو | ٤٢٣ | ٨٣,٩ | ٦٥ | ١٢,٩ | ٦ | ١,٢ | ٤ | ٠,٨ | ٢ | ٠,٤ | ٤ | ٠,٨ |
| ٩ | الاكزيما | ٤٢٥ | ٨٤,٣ | ٥٤ | ١٠,٧ | ١٥ | ٣,٠ | ٢ | ٠,٤ | ٢ | ١,٢ | ٢ | ٠,٤ |
| ١٠ | تكرار الإجهاض | ٤٦٥ | ٩٢,٣ | ٣٧ | ٧,٣ | ٢ | ٠,٤ | - | ٠,٠ | -- | ٠,٠ | - | ٠,٠ |
| ١١ | السمنة | ٣٠٧ | ٦٠,٩ | ١٠٢ | ٢٠,٢ | ٤٦ | ٩,١ | ٣٧ | ٧,٣ | ٦ | ١,٢ | ٦ | ١,٢ |
| ١٢ | السرطان | ٤٧٦ | ٩٤,٤ | ٢٦ | ٥,٢ | ٢ | ٠,٤ | - | ٠,٠ | - | ٠,٠ | - | ٠,٠ |
| | المتوسط والنسبة للتكرارات | ٣٦٧ | ٧٢,٩ | ٨٩ | ١٧,٨ | ٢٣ | ٤,٥ | ١٣ | ٢,٤ | ٦ | ١,٢ | ٦ | ١,٢ |



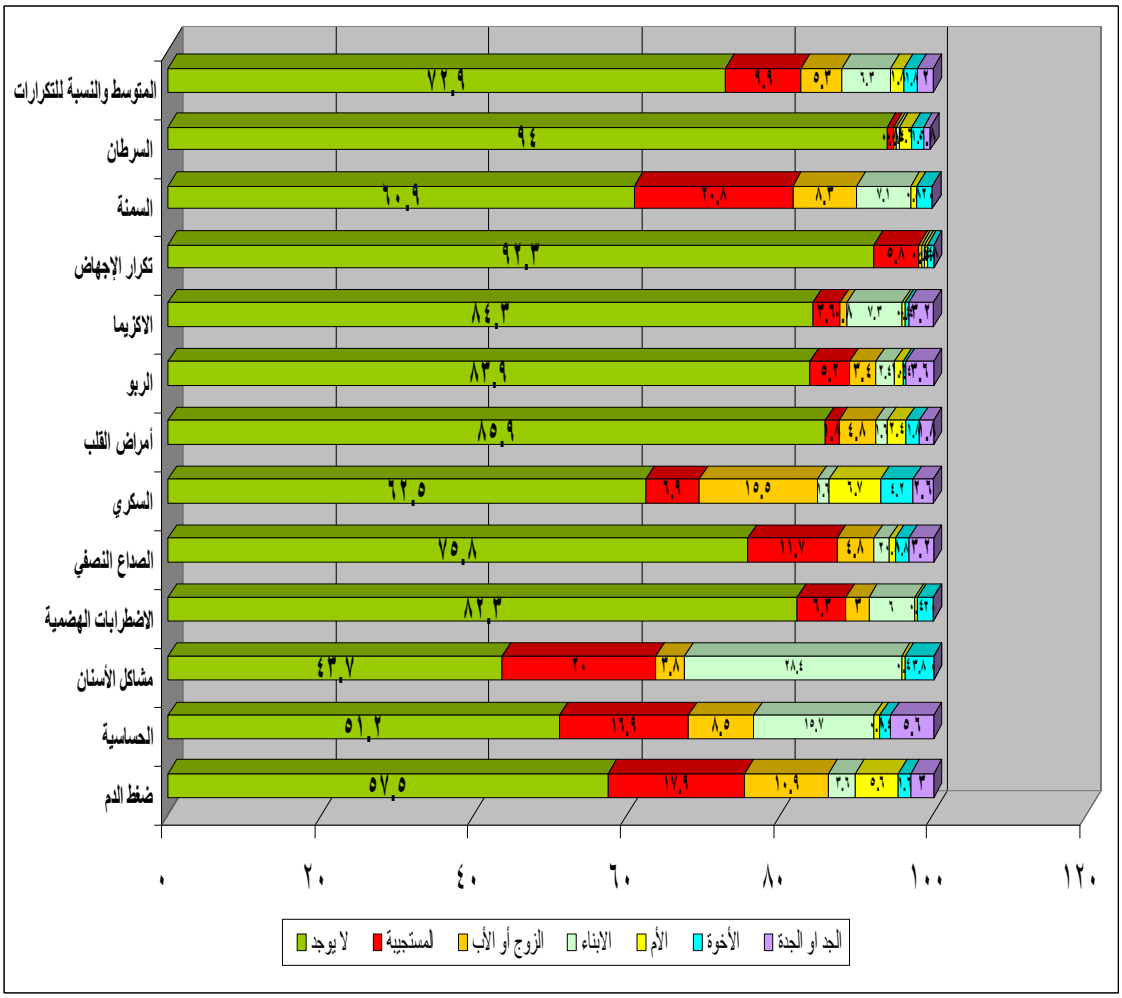

شكل (١٣) عدد الإصابات في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة

أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٢) شكل (١٣) أن النسبة الأعلى لعدد الإصابات في العائلة هي أنه لا يوجد إصابات بنسبة (٧٢,٩%)، ومن ثم الإصابة الواحدة في العائلة بنسبة (١٧,٨%)، ومن ثم الإصابتين بنسبة (٤,٥%)، بينما كانت النسب أقل في عدد الإصابات فوق ثلاث إصابات، حيث جاءت النسبة لثلاث إصابات في العائلة (٢,٤%)، ولأربع وخمس إصابات بنفس المستوى من النسبة وهو (١,٢%) .

## ٣. صلة القرابة في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة:

جدول (٢٣) صلة القرابة في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة

| م | المتغير | لا يوجد | | المستجيبة | | الزوج أو الأب | | الأبناء | | الأم | | الأخوة | | الجد والجدة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ضغط الدم | ٢٩٠ | ٥٧,٥ | ٩٠ | ١٧,٩ | ٥٥ | ١٠,٩ | ١٨ | ٣,٦ | ٢٨ | ٥,٦ | ٨ | ١,٦ | ١٥ | ٣,٠ |
| ٢ | الحساسية | ٢٥٨ | ٥١,٢ | ٨٥ | ١٦,٩ | ٤٣ | ٨,٤ | ٧٩ | ١٥,٧ | ٤ | ٠,٨ | ٧ | ١,٤ | ٢٨ | ٥,٦ |
| ٣ | مشاكل الأسنان | ٢٢٠ | ٤٣,٧ | ١٠١ | ٢٠,٠ | ١٩ | ٣,٨ | ١٤٣ | ٢٨,٤ | ٢ | ٠,٤ | ١٩ | ٣,٨ | - | ٠,٠ |
| ٤ | الاضطرابات الهضمية (مغص/قيء/إسهال.،.،الخ) | ٤١٥ | ٨٢,٣ | ٣٢ | ٦,٣ | ١٥ | ٣,٠ | ٣٠ | ٦,٠ | ٢ | ٠,٤ | ١٠ | ٢,٠ | - | ٠,٠ |
| ٥ | الصداع النصفي | ٣٨٢ | ٧٥,٨ | ٥٩ | ١١,٧ | ٢٤ | ٤,٨ | ١٠ | ٢,٠ | ٤ | ٠,٨ | ٩ | ١,٨ | ١٦ | ٣,٢ |
| ٦ | السكري | ٣١٥ | ٦٢,٥ | ٣٥ | ٦,٩ | ٧٨ | ١٥,٥ | ٨ | ١,٦ | ٣٤ | ٦,٧ | ٢١ | ٤,٢ | ١٣ | ٢,٦ |
| ٧ | أمراض القلب | ٤٣٣ | ٨٥,٩ | ٩ | ١,٨ | ٢٤ | ٤,٨ | ٨ | ١,٦ | ١٢ | ٢,٤ | ٩ | ٨,١ | ٩ | ١,٨ |
| ٨ | الربو | ٤٢٣ | ٨٣,٩ | ٢٦ | ٥,٢ | ١٧ | ٣,٤ | ١٢ | ٢,٤ | ٦ | ١,٢ | ٢ | ٠,٤ | ١٨ | ٣,٦ |
| ٩ | الاكزيما | ٤٢٥ | ٨٤,٣ | ١٨ | ٣,٦ | ٤ | ٠,٨ | ٣٧ | ٧,٣ | ٢ | ٠,٤ | ٢ | ٠,٤ | ١٦ | ٣,٢ |
| ١٠ | تكرار الإجهاض | ٤٦٥ | ٩٢,٣ | ٢٩ | ٥,٨ | ٢ | ٠,٤ | ٢ | ٠,٤ | ٢ | ٠,٤ | ٤ | ٠,٨ | -- | ٠,٠ |
| ١١ | السمنة | ٣٠٧ | ٦٠,٩ | ١٠٥ | ٢٠,٨ | ٤٢ | ٨,٣ | ٣٦ | ٧,١ | ٤ | ٠,٨ | ١٠ | ٢,٠ | - | ٠,٠ |
| ١٢ | السرطان | ٤٧٦ | ٩٤,٠ | ٤ | ٠,٨ | ٢ | ٠,٤ | ٢ | ٠,٤ | ٨ | ١,٦ | ٨ | ١,٦ | ٤ | ٠,٨ |
| المتوسط والنسبة للتكرارات | | ٣٦٧ | ٧٢,٩ | ٥٠ | ٩,٩ | ٢٧ | ٥,٣ | ٣٢ | ٦,٣ | ٩ | ١,٨ | ٩ | ١,٨ | ١٠ | ٢,٠ |




شكل (١٤) صلة القرابة في العائلة لكل مرض من الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة

أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٣) شكل (١٤) أن النسبة الأعلى في صلة القرابة هي: المستجيبة نفسها بنسبة (٩,٩%)، ومن ثم الأبناء بنسبة (٦,٣%)، ومن ثم الزوج أو الأب بنسبة (٥,٣)، بينما كانت النسب أقل الأقارب من الأخوة حيث بلغت النسبة (١,٨%)، وكذلك نفس النسبة للأم (١,٨%)، يليها نسبة الجد أو الجدة (٢,٠%) في صلة القرابة في العائلة.

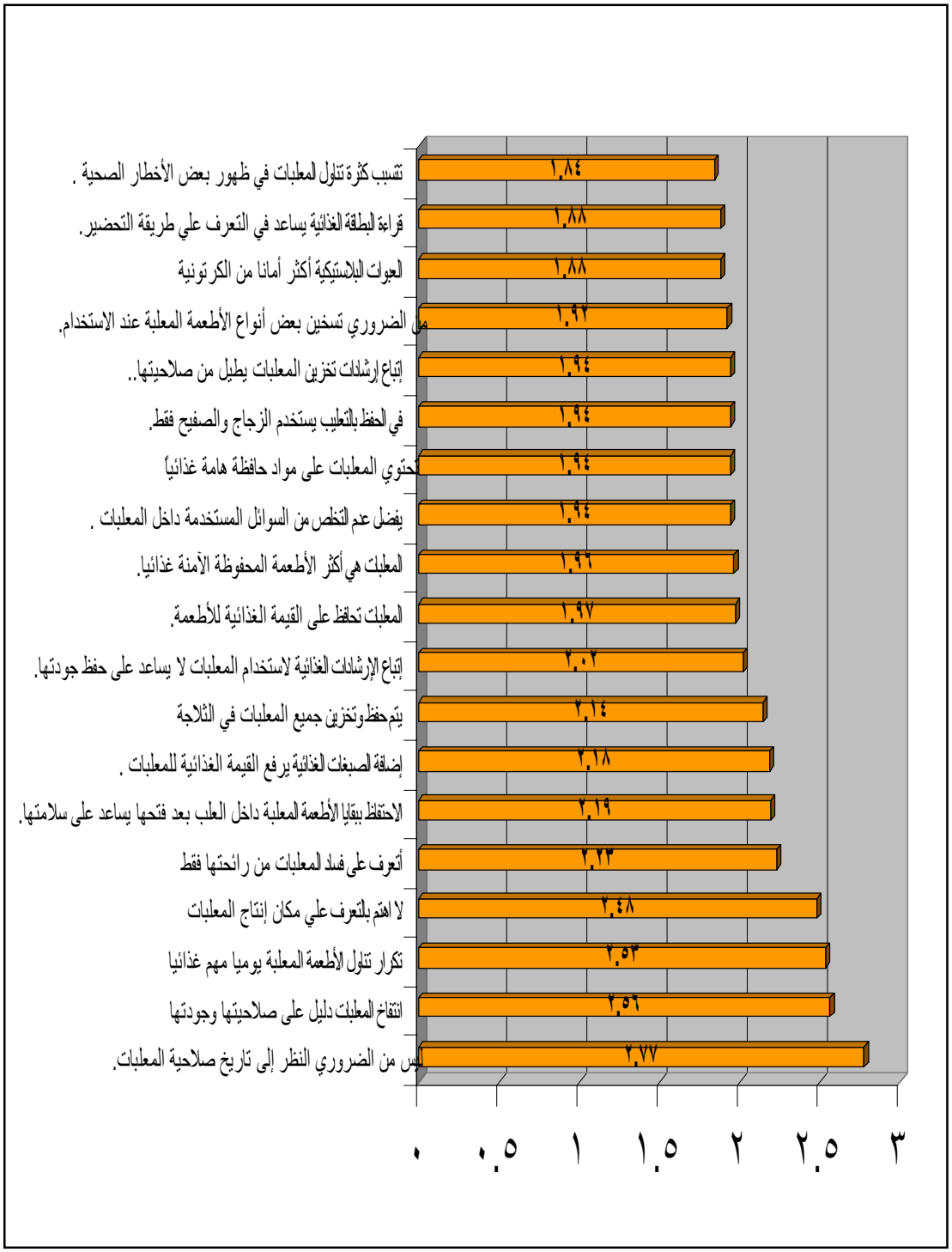
## ثالثاً: محور الوعي الغذائي:

تمَّ استخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع عبارات درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة، وفيما يلي توضيح ذلك

جدول (٢٤) التكرارات والنسب المئوية المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة

| الترتيب | العبارة في المقياس | ترتيب العبارة تنازلياً حسب المتوسطات | المتوسط الحسابي | النسبة المئوية | الانحراف المعياري | درجة الوعي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ١٥ | ليس من الضروري النظر إلى تاريخ صلاحية المعلبات، | ٢,٧٧ | ٩٢,٥ | ٠,٥٢٤ | عالية |
| ٢ | ٦ | انتفاخ المعلبات دليل على صلاحيتها وجودتها | ٢,٥٦ | ٨٥,٢ | ٠,٧٧٣ | عالية |
| ٣ | ١٧ | تكرار تناول الأطعمة المعلبة يوميا مهم غذائيا | ٢,٥٣ | ٨٤,٣ | ٠,٧٠٢ | عالية |
| ٤ | ١٨ | لا اهتم بالتعرف علي مكان إنتاج المعلبات | ٢,٤٨ | ٨٢,٧ | ٠,٧٠٨ | عالية |
| ٥ | ١٢ | أتعرف على فساد المعلبات من رائحتها فقط | ٢,٢٣ | ٧٤,٣ | ٠,٥٤٠ | متوسطة |
| ٦ | ٣ | الاحتفاظ ببقايا الأطعمة المعلبة داخل العلب بعد فتحها يساعد على سلامتها، | ٢,١٩ | ٧٣,١ | ٠,٤٨٥ | متوسطة |
| ٧ | ٧ | إضافة الصبغات الغذائية يرفع القيمة الغذائية للمعلبات ، | ٢,١٨ | ٧٢,٨ | ٠,٦٢٨ | متوسطة |
| ٨ | ١٩ | يتم حفظ وتخزين جميع المعلبات في الثلاجة | ٢,١٤ | ٧١,٥ | ٠,٤٨٩ | متوسطة |
| ٩ | ٩ | إتباع الإرشادات الغذائية لاستخدام المعلبات لا يساعد على حفظ جودتها، | ٢,٠٢ | ٦٧,٤ | ٠,٥٦٢ | متوسطة |
| ١٠ | ٢ | المعلبات تحافظ على القيمة الغذائية للأطعمة، | ١,٩٧ | ٦٥,٦ | ٠,٢١٦ | متوسطة |
| ١١ | ١ | المعلبات هي أكثر الأطعمة المحفوظة الآمنة غذائيا، | ١,٩٦ | ٦٥,٤ | ٠,٤٦٠ | متوسطة |
| ١٢ | ٥ | يفضل عدم التخلص من السوائل المستخدمة داخل المعلبات ، | ١,٩٤ | ٦٤,٨ | ٠,٥٩٧ | متوسطة |
| ١٣ | ١١ | تحتوي المعلبات على مواد حافظة هامة غذائياً | ١,٩٤ | ٦٤,٧ | ٠,٧١٩ | متوسطة |
| ١٤ | ١٣ | في الحفظ بالتعليب يستخدم الزجاج والصفيح فقط، | ١,٩٤ | ٦٤,٦ | ٠,٦١٦ | متوسطة |
| ١٥ | ٨ | إتباع إرشادات تخزين المعلبات يطيل من صلاحيتها، | ١,٩٤ | ٦٤,٦ | ٠,٦٦٠ | متوسطة |
| ١٦ | ٤ | من الضروري تسخين بعض أنواع الأطعمة المعلبة عند الاستخدام، | ١,٩٢ | ٦٤,٠ | ٠,٣٦٧ | متوسطة |
| ١٧ | ١٠ | العبوات البلاستيكية أكثر أمانا من الكرتونية | ١,٨٨ | ٦٢,٦ | ٠,٣٨٧ | متوسطة |
| ١٨ | ١٦ | قراءة البطاقة الغذائية يساعد في التعرف علي طريقة التحضير، | ١,٨٨ | ٦٢,٦ | ٠,٥٢١ | متوسطة |
| ١٩ | ١٤ | تتسبب كثرة تناول المعلبات في ظهور بعض الأخطار الصحية ، | ١,٨٤ | ٦١,٣ | ٠,٤١٨ | متوسطة |
| | | المتوسط العام | ٢,١٢ | ٧٠,٧ | ٠,٥٤٥ | متوسطة |

ملاحظة/ المتوسط المرتفع يدل على الوعي الغذائي ولمزيد من التفصيل يمكن الرجوع الى جدول التكرارات ملحق(٢)




شكل (١٥ ) درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة

أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٤) شكل (١٥) أن المتوسط العام لدرجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بلغ (٢,١٢) بنسبة (٧٠,٧%)،

وعليه فإن درجة الوعي جاءت بدرجة متوسطة، وأن العبارات تراوحت بين (٢,٧٧–١,٨٤) أي ما نسبته بين (٩٢,٥% - ٦١,٣%).

وكانت أعلى خمس عبارات لاستجابات أفراد عينة الدراسة على النحو التالي: العبارة (١٥)، بمتوسط بلغ (٢,٧٧) والعبارة (٦)، بمتوسط بلغ (٢,٥٦) والعبارة (١٧)، بمتوسط بلغ (٢,٥٣) والعبارة (١٨)، بمتوسط بلغ (٢,٤٨)، والعبارة (١٢)، بمتوسط بلغ (٢,٢٣).

أما أدنى خمس عبارات لاستجابات أفراد عينة الدراسة كانت على النحو التالي: العبارة (٨)، بمتوسط بلغ (١,٩٤) والعبارة (٤)، بمتوسط بلغ (١,٩٢) والعبارة (١٠)، بمتوسط بلغ (١,٨٨) والعبارة (١٦)، بمتوسط بلغ (١,٨٧) والعبارة (١٤)، بمتوسط بلغ (١,٨٤).

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن أغلب الأسر السعودية ينخفض لديهم الوعي بمعرفة صلاحية الأطعمة المعلبة ويقتصر إدراكهم على الشكل الخارجي فقط أو الرائحة، وينخفض لديهم المعرفة المتعلقة بالنظر في بطاقة صلاحية المعلبات ومكان انتاجها والمواد الكيمائية الحافظة التي تحتويها المعلبات وخطورة الإكثار من تناول الأطعمة المعلبة.

إن توعية الأفراد بالمعلومات الأساسية عن القيمة الغذائية للأطعمة وإحتياجات فئات المجتمع المختلفة من تلك الأطعمة وكيفية توفيرها في حدود مواردهم وامكاناتهم يعتبر ذا أهمية بالغة لما للغذاء من تأثير مباشر على نمو وصحة الجسم وقدرته على مقاومة الأمراض إضافة إلى ما للغذاء من تأثير على النواحي النفسية وعلى قدرة الأشخاص الجسمانية والعقلية والإنتاجية (نوار،١٩٧٦م).

وفي دراسة( AL- Shoshan, ١٩٩٠ ) تبين منها أن الغالبية تنادي بأهمية التغذية الجيدة في الوقاية والعلاج من الأمراض ، ومصدر الحصول على المعلومات الغذائية لدى الغالبية كانت من خلال الإتصال المباشر بالعاملين في المجال الطبي ومن خبراء التغذية وتبين كذلك وجود إتجاهات إيجابية تجاه تفضيل شراء الأطعمة الطازجة على المعلبة لدى كافة المبحوثين.

ذكر عبدالمنعم وآخرون (١٩٨٥م) أن إنخفاض مستوى الوعي الغذائي بأسس التغذية السليمة يزيد من أمراض سوء التغذية ويرفع معدلات وفيات الأطفال الرضع وهذا ما أثبتته الكثير من الدراسات حيث وصل الكثير منها إلى أن حالات سوء التغذية ترجع إلى الجهل بأصول التغذية الصحيحة حتى في أكثر البلدان تقدما، فمثلاً يعاني منها الفقير لضعف امكاناته والغني يعاني منها بسبب جهله بالأسلوب الوقائي والصحي في الغذاء (عبدالمنعم وآخرون ، ١٩٨٥م).

ومن الدراسات حول المعرفة الغذائية أو نقص المستوى المعرفي للأفراد والجماعات عن الغذاء والتغذية مما ينعكس على إتجاهاتهم نحوها وبالتالي إلى ما ينتج عن ذلك من ممارسات وعادات غذائية خاطئة الدراسة التي قامت بها (آل الشيخ، ١٩٨٩م) لتقييم المعارف والإتجاهات الغذائية لدى بعض الأسر السعودية في مدينة الرياض شملت ١٢١ سيدة سعودية تبين منها أن نسبة كبيرة من السيدات لا تحرصن على شرب الحليب يومياً لقلة المعرفة، كذلك تنوع مصادر المعلومات لدى عينة البحث حيث كانت الكتب في المرتبة الأولى يليها التلفاز ثم التجربة الشخصية وأخيراً الأهل .

وفي دراسة قامت بها (Kandil & Ayad, ١٩٨٢) في مصر بهدف تقييم إدراك الأمهات واتجاهاتهن وعاداتهن في الرعاية التغذوية للأطفال وتحديد العلاقة فيما بينها تبين من النتائج أن أغلب الأمهات لديهن معرفة بسيطة بالرعاية التغذوية للأطفال بينما كان ثلثي العينة إتجاهاتهن سليمة أما البقية فكانت إتجاهاتهن خاطئة نحو العناية التغذوية للأطفال، كما ظهر من النتائج وجود علاقة إرتباطية هامة بين الإدراك والإتجاهات والعادات الغذائية للأمهات.

وبينت دراسة إيتشلر (Eichler, ٢٠٠٩) قلة الوعي لدى أفراد عينة الدراسة بما تحتويه الأطعمة المعلبة من سموم، ووجود وعي نحو التعرف على فساد الأطعمة المعلبة داخلياً وخارجياً، والتخلص منها أو عدم شراؤها.

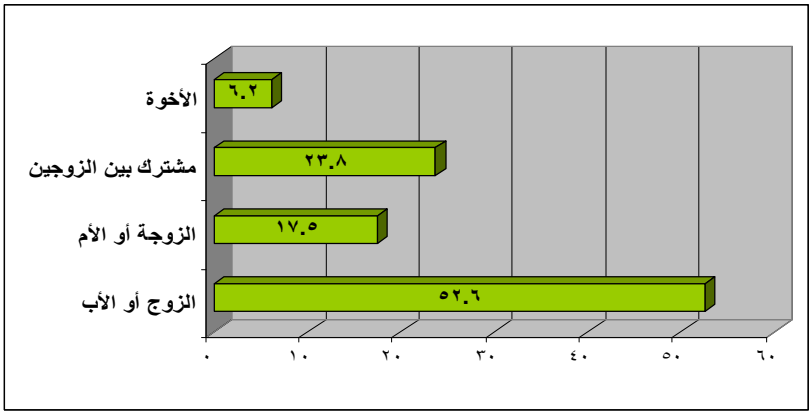
## رابعاً: محور النمط الاستهلاكي للأسرة:

تمَّ استخراج التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات النمط الاستهلاكي السائد لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة، وفيما يلي توضيح ذلك،

**١. القائم باحتياجات الأسرة من المواد الغذائية:**

جدول (٢٥) يبين القائم باحتياجات الأسرة من المواد الغذائية

| المتغير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|
| رب الأسرة | ٢٦٥ | %٥٢,٦ |
| ربة الأسرة | ٨٨ | %١٧,٥ |
| مشترك بين الزوجين | ١٢٠ | %٢٣,٨ |
| الأخوة | ٣١ | %٦,٢ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |




شكل (١٦) القائم باحتياجات الأسرة من المواد الغذائية

أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٥) شكل (١٦) أن (٥٢,٦%) من القائمين على احتياجات الأسرة هم الزوج أو الأب، وأن (٢٣,٨%) تكون مشتركة بين الزوجين، وأن (١٧,٥%) تكون

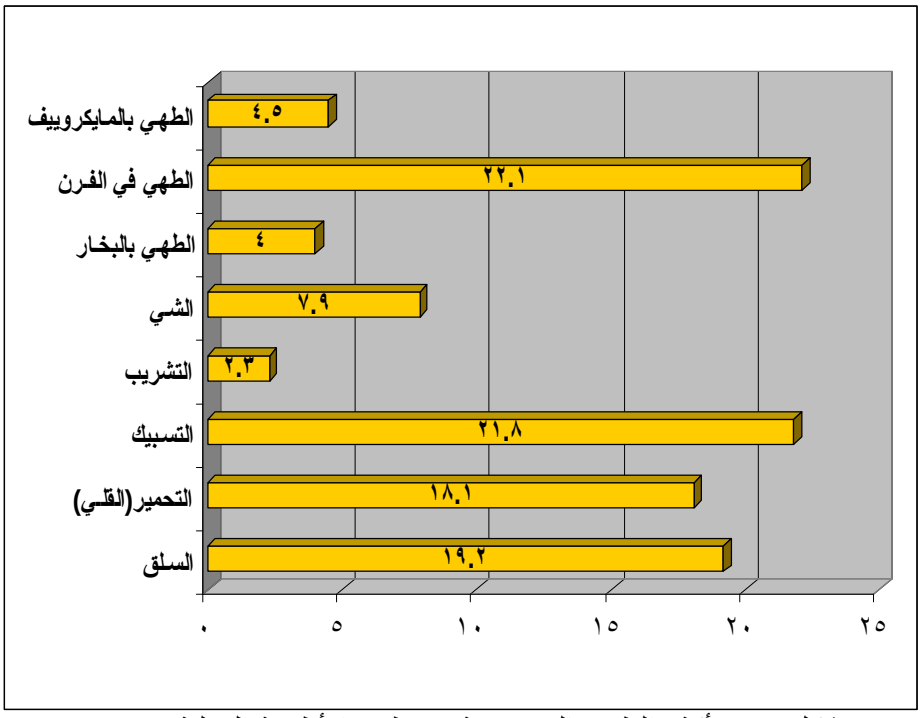
الزوجة هي القائمة على احتياجات الأسرة، وجاء في المرتبة الأخيرة بأن يكون الأخوة هم القائمين على احتياجات الأسرة بنسبة (٦,٢%).

وربما يعود السبب في ذلك إلى طبيعة المجتمع السعودي حيث يكون الزوج أو الأب هو المسئول المباشر عن تحقيق احتياجات الأسرة من الغذاء.

**٢. أكثر الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة:**

جدول (٢٦) أكثر الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة

| م | المتغير | الاختيار الأول | | الاختيار الثاني | | الاختيار الثالث | | إجمالي التكرارات | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التكرار | النسبة % | التكرار | النسبة % | التكرار | النسبة % | التكرار | النسبة % |
| ١ | السلق | ٢٧٩ | %٥٥,٤ | ١٠ | %٢,٠ | ٢ | ٠,٤ | ٢٩١ | %١٩,٢ |
| ٢ | التحمير(القلي) | ١٣٨ | %٢٧,٤ | ١٣٦ | %٢٧,٠ | ٠ | ٠ | ٢٧٤ | %١٨,١ |
| ٣ | التسبيك | ٧٥ | %١٤,٩ | ٢٠٤ | %٤٠,٥ | ٥١ | ١٠,١ | ٣٣٠ | %٢١,٨ |
| ٤ | التشريب | ٢ | %٠,٤ | ٢٢ | %٤,٤ | ١١ | ٢,٢ | ٣٥ | %٢,٣ |
| ٥ | الشي | ٤ | %٠,٨ | ٦٢ | ١٢,٣ | ٥٤ | ١٠,٧ | ١٢٠ | %٧,٩ |
| ٦ | الطهي بالبخار | ٦ | %١,٢ | ٣٦ | %٧,١ | ١٨ | ٣,٦ | ٦٠ | %٤,٠ |
| ٧ | الطهي في الفرن | ٠ | ٠ | ٣٤ | %٦,٧ | ٣٠٠ | ٥٩,٩ | ٣٣٤ | %٢٢,١ |
| ٨ | الطهي بالمايكروويف | ٠ | ٠ | ٠ | - | ٦٨ | ١٣,٥ | ٦٨ | %٤,٥ |
| | المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ | ٥٠٤ | % ١٠٠ | ٥٠٤ | % ١٠٠ | ١٥١٢ | % ١٠٠ |



شكل (١٧) أكثر الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة

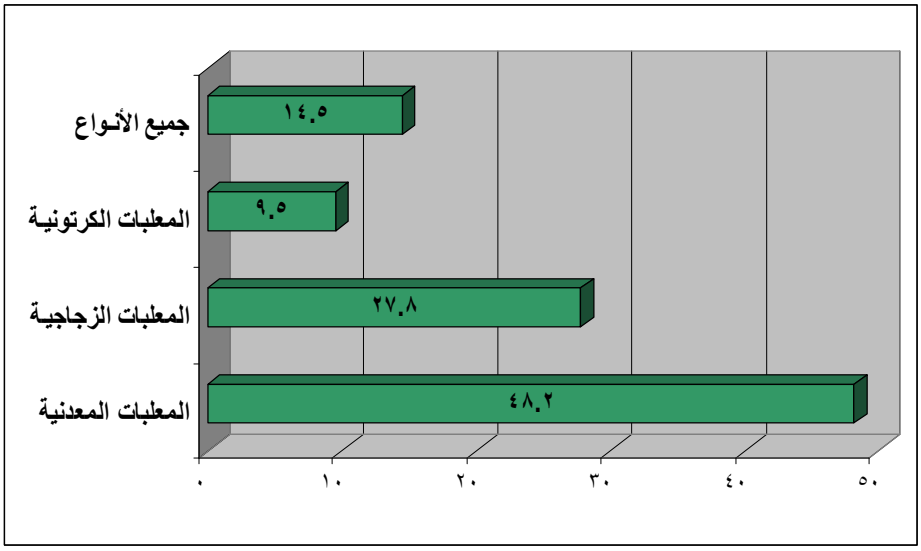
أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٦) شكل (١٧) أن أكثر طرق الطهي المتبعة في طهي الأطعمة المعلبة هي: الطهي في الفرن بنسبة (٢٢,١%)، والتسبيك بنسبة (٢١,٨%)، والسلق بنسبة (١٩,٢%)، والتحمير بنسبة (١٨,١%)، في حين كانت أقل الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة، هي: التشريب بنسبة (٢,٣%)،والطهي بالبخار بنسبة (٤,٠)، والطهي بالمايكروويف بنسبة (٤,٥%).

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن أغلب الأسر السعودية تتناقل بينها طرق الطهي للأطعمة المعلبة وبالتالي يكثر استخدام الفرن والتسبيك والتحمير باعتبارها الطرق الشائعة في طهي الأطعمة المعلبة.

**٣. أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً:**

جدول (٢٧) أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً

| المتغير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|
| المعلبات المعدنية | ٢٤٣ | %٤٨,٢ |
| المعلبات الزجاجية | ١٤٠ | %٢٧,٨ |
| المعلبات الكرتونية | ٤٨ | %٩,٥ |
| جميع الأنواع | ٧٣ | %١٤,٥ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |




شكل (١٨) أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً

أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٧) شكل (١٨) أن أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً هي المعلبات المعدنية بنسبة (٤٨,٢%)، يليها المعلبات الزجاجية بنسبة(٢٧,٨%)، بينما كانت أقل المعلبات استخداماً جميع أنواع المعلبات بنسبة(١٤,٥%)، والمعلبات الكرتونية بنسبة (٩,٥%) .

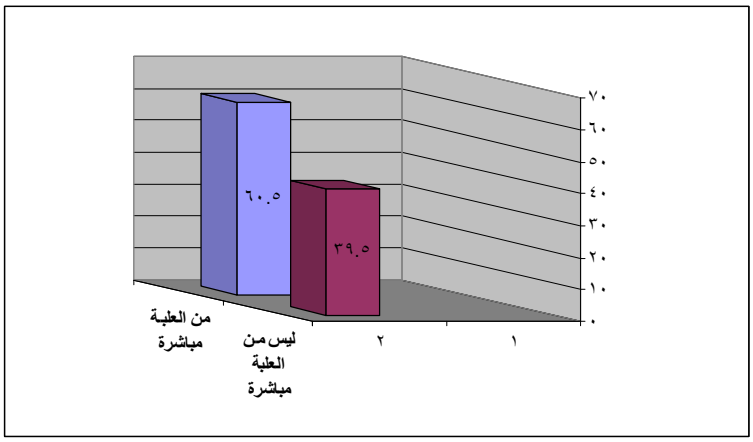
وربما يعود السبب في ذلك إلى أن أغلب المنتجات تحفظ في علب معدنية وهي الطريقة التي ظهرت فيها المعلبات في بدايتها من قبل الجهات المصنعة، وبعدها ظهرت طرق حفظ الأطعمة في المواد الكرتونية والزجاجية، وبدأت تستخدم، لكن بقيت أغلب المصانع تصنع المعلبات المعدنية.

في دراسة (halada, ٢٠٠١) بينت أن تركيبة القهوة المعلبة تتأثر بنوع العبوة التي تحفظ فيها،وان هناك مجموعة من التفاعلات التي يمكن أن تحدث بين مادة القهوة المعلبة وبين عبوة التخزين مما يؤدي إلى ظهور بعض الأمراض.

**٤. طريقة استخدام الأطعمة المعلبة:**

جدول (٢٨) طريقة استخدام الأطعمة المعلبة

| المتغير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|
| من العلبة مباشرة | ٣٠٥ | %٦٠,٥ |
| ليس من العلبة مباشرة | ١٩٩ | %٣٩,٥ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |




شكل (١٩) طريقة استخدام الأطعمة المعلبة

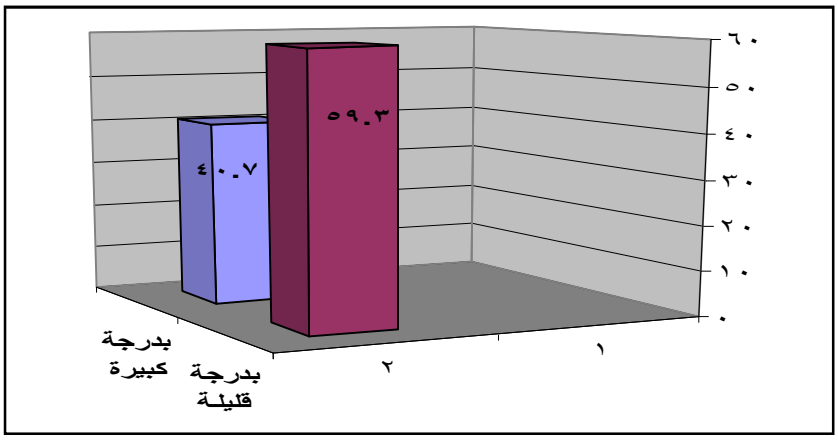
أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٨) شكل (١٩) أن أكثر طريقة لاستخدام الأطعمة المعلبة هي استخدامها من العلبة مباشرة بنسبة (٦٠,٥%)، بينما بلغت نسبة الاستخدام بطريقة غير مباشرة (٣٩,٥%).

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن أغلب الأسر السعودية ترغب في تناول الاطعمة المعلبة دون تعريضها لدرجات الحرارة أو غسلها مما يدفعهم الى استخدامها مباشرة وقد يعود ذلك الى السرعة في استخدامها لذلك جاء استخدامها من العلبة مباشرة بدرجة اعلى من نقل محتويات العلبة واستعمالها بطريقة غير مباشرة .

**٥. درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة:**

جدول (٢٩) درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة

| المتغير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|
| بدرجة كبيرة | ٢٠٥ | %٤٠,٧ |
| بدرجة قليلة | ٢٩٩ | %٥٩,٣ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |




شكل (٢٠) درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة

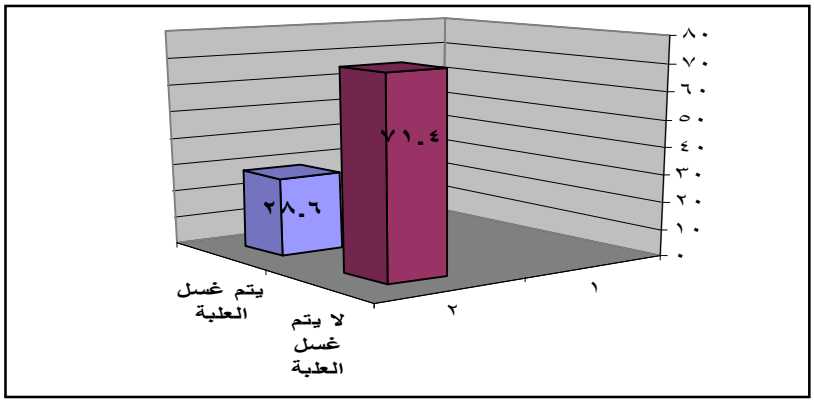
أشارت نتائج الدراسة جدول (٢٩) شكل (٢٠) أن نسبة الاعتماد بدرجة قليلة (٥٩,٣%)وهي النسبة الأعلى ، أما الاعتماد بدرجة كبيرة بنسبة (٤٠,٧%).

وربما يعود السبب في ذلك إلى توفر الأطعمة المعلبة بشكل كبير ورخص سعرها مما يجعل تداولها والاعتماد عليها بدرجة كبيرة وهو على عكس ما ظهر في دراسة (Eichler,٢٠٠٩) حيث هدفت إلى التعرف على أثر الأطعمة المحفوظة بالتعليب، ودراستها في المختبر عن طريق تحليل عينات منها، واستطلاع آراء مجموعة من المجتمع حول استهلاكها، و وجد إقبال كثير نحو استهلاك الأطعمة المعلبة نظراً لسهولة استخدامها وعدم وجود البديل وضغط العمل وضيق الوقت.

### ٦. غسل الأطعمة المعلبة:

جدول(٣٠) غسل الأطعمة المعلبة

| المتغير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|
| يتم غسل العلبة | ١٤٤ | %٢٨,٦ |
| لا يتم غسل العلبة | ٣٦٠ | %٧١,٤ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |




شكل (٢١) غسل الأطعمة المعلبة

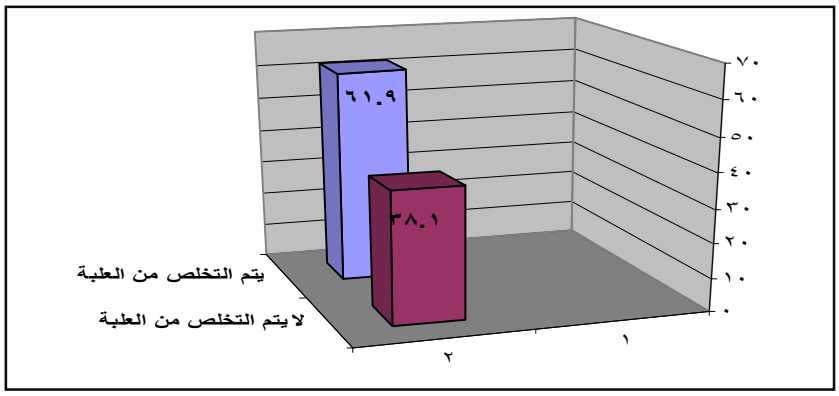
أشارت نتائج الدراسة جدول (٣٠) شكل (٢١) أن نسبة (٢٨,٦%) يقمن بغسل المعلبات قبل الاستخدام، بينما غالبية الأسر لا تقوم بغسل المعلبات وهي بنسبة (٧١,٤%).

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الأسر تتعامل بشكل سريع مع الأطعمة المعلبة وبالتالي لا يتم غسل العلبة قبل فتحها، نظراً لسرعة الاستعمال وعدم إدراكهم لأهمية غسل العلبة قبل الفتح.

**٧. التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي:**

جدول (٣١) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي

| المتغير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|
| يتم التخلص من العلبة | ٣١٢ | %٦١,٩ |
| لا يتم التخلص من العلبة | ١٩٢ | %٣٨,١ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |




شكل (٢٢) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي

أشارت نتائج الدراسة جدول (٣١) شكل (٢٢) أن نسبة (٦١,٩%) من الأسر تقوم بالتخلص من العلبة في حالة الفساد الخارجي، بينما ما نسبته (٣٨,١%) من الأسر لا تقوم بالتخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن فساد الأطعمة المعلبة خارجيا يكون غالبا بسبب فساد داخلي يصاحبه تغير في اللون

والرائحة مما يجعلها غير مستحبة وغير مرغوبة وهذا ما قد يدفع الأسر إلى التخلص منها وهو التصرف السليم في تلك الحالات لكونها غير آمنة .

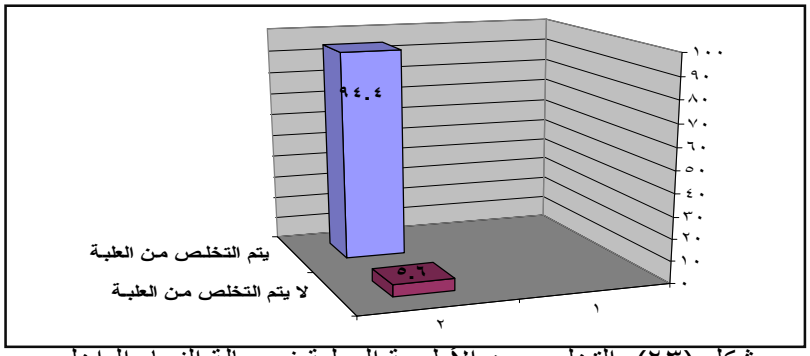
وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة إيتشلر (Eichler, ٢٠٠٩) حيث بينت وجود وعي نحو التعرف على فساد الأطعمة المعلبة داخلياً وخارجياً، والتخلص منها أو عدم شراؤها.

وفي دراسة (٢٠٠٩) Sanlier تبين ان ٩٣,٧% من البالغين ذكروا ان العلب الصفيح ذات الاغطية المنتفخة غير مفضلة لديهم و ان ٦٥,٢% منهم يقومون بقراءة التاريخ المكتوب على العلبة وان ٤٦,٦% منهم يتذوقون الطعام للتأكد من انه آمن أو غير ذلك.

**٨. التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي:**

جدول (٣٢) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي

| المتغير | التكرار | النسبة |
|---|---|---|
| يتم التخلص من العلبة | ٤٧٦ | %٩٤,٤ |
| لا يتم التخلص من العلبة | ٢٨ | %٥,٦ |
| المجموع | ٥٠٤ | % ١٠٠ |




شكل (٢٣) التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي

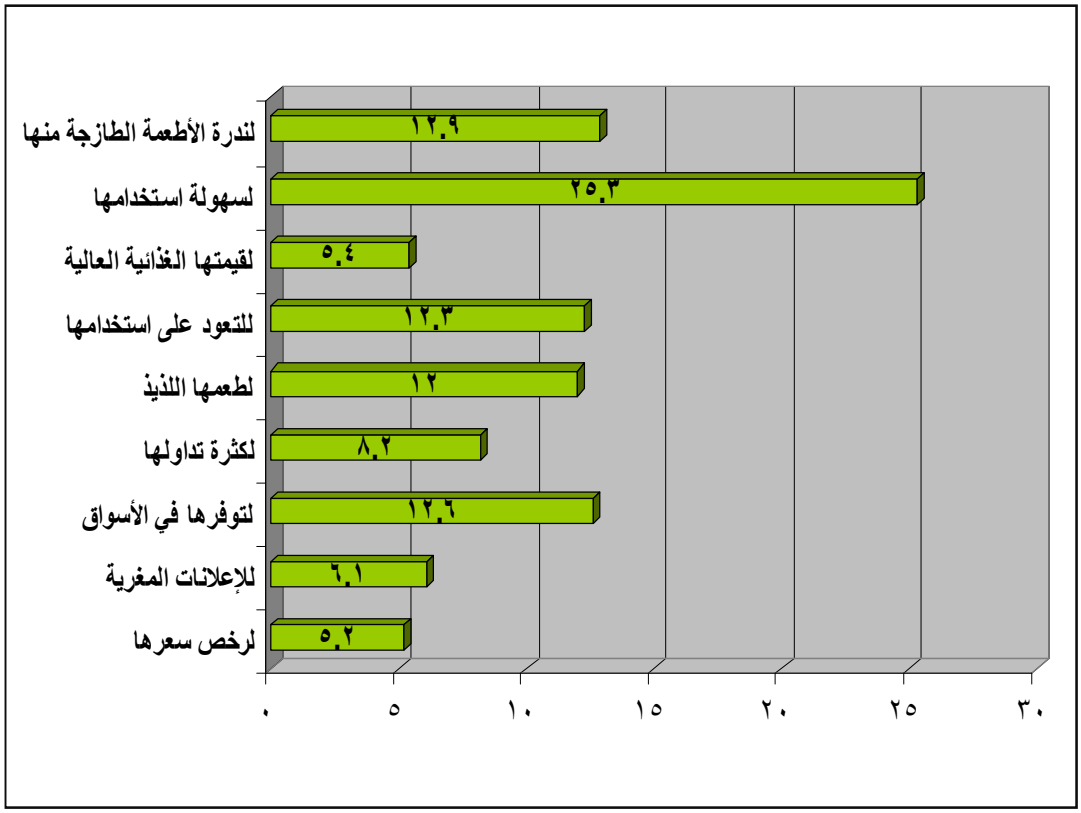
أشارت نتائج الدراسة جدول (٣٢) شكل (٢٣) أن نسبة (٩٤,٤%) من الأسر تقوم بالتخلص من العلبة في حالة الفساد الداخلي، بينما نسبة (٥,٦%) من الأسر لا تقوم بالتخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي.

وربما يعود السبب في ذلك إلى إدراك الأسر السعودية لعلامات الفساد الداخلي للأطعمة المعلبة سواء من حيث الرائحة أو تغير اللون والطعم مما يجعلها غير امنه للاستخدام، وبالتالي يتم التخلص منها.

**٩. أسباب استخدام الأطعمة المعلبة:**

جدول (٣٣) أكثر أسباب استخدام الأطعمة المعلبة

| م | المتغير | الاختيار الأول | | الاختيار الثاني | | الاختيار الثالث | | إجمالي التكرارات | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التكرار | النسبة % | التكرار | النسبة % | التكرار | النسبة % | التكرار | النسبة % |
| ١ | لرخص سعرها | ٧٧ | ١٥,٣ | ٢ | ٠,٤ | ٠ | ٠,٠ | ٧٩ | ٥,٢ |
| ٢ | للإعلانات المغرية | ٧٤ | ١٤,٧ | ١٦ | ٣,٢ | ٢ | ٠,٤ | ٩٢ | ٦,١ |
| ٣ | لتوفرها في الأسواق | ١٢٧ | ٢٥,٢ | ٥٨ | ١١,٥ | ٦ | ١,٢ | ١٩١ | ١٢,٦ |
| ٤ | لكثرة تداولها | ٥٧ | ٢٢,٣ | ٦١ | ١٢,١ | ٦ | ١,٢ | ١٢٤ | ٨,٢ |
| ٥ | لطعمها اللذيذ | ٩٠ | ١٧,٩ | ٧٨ | ١٥,٥ | ١٣ | ٢,٦ | ١٨١ | ١٢,٠ |
| ٦ | للتعود على استخدامها | ٣٢ | ٦,٣ | ١١٦ | ٢٣,٠ | ٣٨ | ٧,٥ | ١٨٦ | ١٢,٣ |
| ٧ | لقيمتها الغذائية العالية | ٤٥ | ٨,٩ | ١٨ | ٣,٦ | ١٨ | ٣,٦ | ٨١ | ٥,٤ |
| ٨ | لسهولة استخدامها | ٢ | ٠,٤ | ١٥٥ | ٣٠,٨ | ٢٢٦ | ٤٤,٨ | ٣٨٣ | ٢٥,٣ |
| ٩ | لندرة الأطعمة الطازجة منها | ٠ | ٠,٠ | ٠ | ٠,٠ | ١٩٥ | ٣٨,٧ | ١٩٥ | ١٢,٩ |
| | المجموع | ٥٠٤ | ١٠٠ % | ٥٠٤ | ١٠٠ % | ٥٠٤ | ١٠٠ % | ١٥١٢ | ١٠٠ % |




شكل (٢٤) أكثر أسباب استخدام الأطعمة المعلبة

أشارت نتائج الدراسة جدول (٣٣) شكل (٢٤) أن أكثر الأسباب لاستخدام الأطعمة المعلبة هي: لسهولة استخدامها بنسبة (٢٥,٣%)، ولندرة الأطعمة الطازجة منها بنسبة (١٢,٩%)، ولتوفرها في الأسواق بنسبة (١٢,٦%)، وللتعود على استخدامها بنسبة (١٢,٣%)، ولطعمها اللذيذ بنسبة (١٢,٠%) في حين كانت أقل الأسباب لاستخدام الأطعمة المعلبة، هي: لرخص سعرها بنسبة (٥,٢%)، ولقيمتها الغذائية العالية بنسبة (٥,٤)، وللإعلانات المغرية بنسبة (٦,١%)، ولكثرة تداولها بنسبة (٨,٢%).

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن أغلب الأسر تعمل في أماكن العمل المختلفة وبالتالي بعد بذلهم لجهد كبير في العمل يلجئون إلى تحضير شيء سريع ليأكلونه وهذا يتوفر بدرجة كبيرة في الأطعمة المعلبة، وذلك كثرة وجود الأطعمة المعلبة في الأسواق وعدم وجود أطعمة طازجة منها على مدار العام مما يجعلهم يستخدمونها بشكل كبير.

لقد أنتهج الكثير من الناس في هذا العصر السرعة في جميع مجالات حياتهم فهم يتحركون بسرعة ويذهبون ويرجعون بسرعة ويأكلون بسرعة نظرا لتوفر الأغذية الجاهزة بصورها المختلفة المعلبة والمجمدة والجافة وغيرها في أي وقت لكونها في نظرهم تتوافق مع نمط الحياة العصرية وأهمية الوقت دون إدراك القيمة الغذائية في أولويات إختيارهم لتلك الأغذية، ولقد صاحب هذا التوسع في سوق الأغذية الجاهزة تفشي حالات العدوى والتسمم الغذائي بين أعداد كبيرة من الناس بسبب مصادر التلوث الغذائي التي من أهمها الكائنات الحية الدقيقة ودخول الكيماويات بقصد أو بغير قصد إلى غذائنا اليومي بمختلف أصنافه مما نتج عنه ظهور أمراض بين أفراد المجتمع لم تكن معروفة من قبل (الشيخلي، ١٩٨٨م).

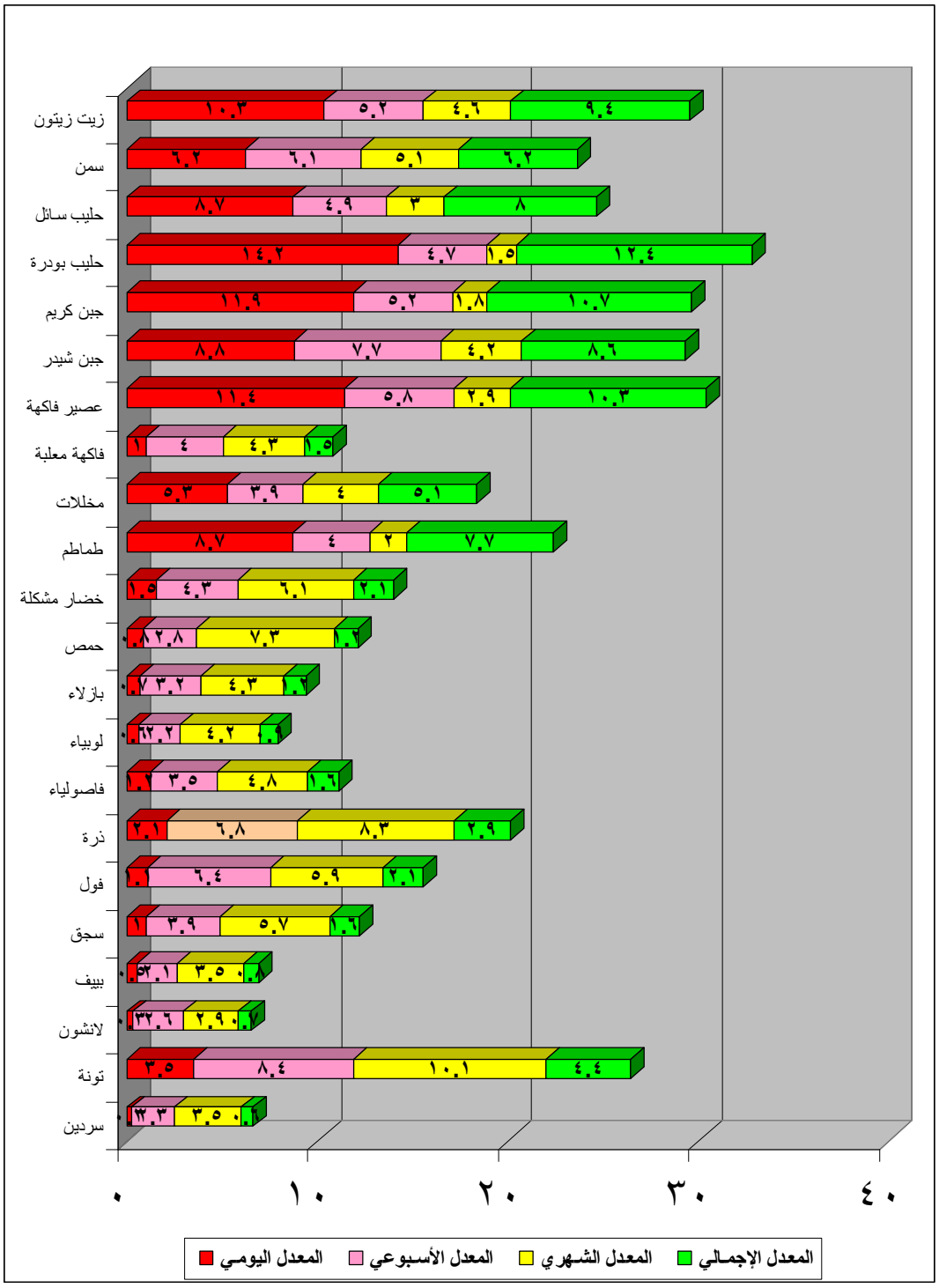
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Eichler, ٢٠٠٩) حيث وجد إقبال كثير نحو استهلاك الأطعمة المعلبة نظراً لسهولة استخدامها وعدم وجود البديل وضغط العمل وضيق الوقت.

## خامساً: محور التكرار الغذائي:

تمَّ استخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية للتكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة، وفيما يلي توضيح ذلك

جدول (٣٤) المعدل اليومي والأسبوعي والشهري من التكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة

| م | المتغير | المعدل اليومي | | المعدل الاسبوعي | | المعدل الشهري | | المعدل الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة | التكرار | النسبة |
| ١ | سردين | ٣٩٠ | ٠,٢ | ٧١٤ | ٢,٣ | ١٠٧ | ٣,٥ | ١٢١١ | ٠,٦ |
| ٢ | تونة | ٥٥٨٠ | ٣,٥ | ٢٥٦٩ | ٨,٤ | ٣١٣ | ١٠,١ | ٨٤٦٢ | ٤,٤ |
| ٣ | لانشون | ٥٤٠ | ٠,٣ | ٨١٢ | ٢,٦ | ٨٨ | ٢,٩ | ١٤٤٠ | ٠,٧ |
| ٤ | بييف | ٧٢٠ | ٠,٥ | ٦٥٨ | ٢,١ | ١٠٧ | ٣,٥ | ١٤٨٥ | ٠,٨ |
| ٥ | سجق | ١٦٢٠ | ١ | ١٢١١ | ٣,٩ | ١٧٥ | ٥,٧ | ٣٠٠٦ | ١,٦ |
| ٦ | فول | ١٨٣٠ | ١,١ | ١٩٦٧ | ٦,٤ | ١٨٣ | ٥,٩ | ٣٩٨٠ | ٢,١ |
| ٧ | ذرة | ٣٣٣٠ | ٢,١ | ٢٠٧٩ | ٦,٨ | ٢٥٦ | ٨,٣ | ٥٦٦٥ | ٢,٩ |
| ٨ | فاصولياء | ١٩٢٠ | ١,٢ | ١٠٧١ | ٣,٥ | ١٤٩ | ٤,٨ | ٣١٤٠ | ١,٦ |
| ٩ | لوبياء | ٩٠٠ | ٠,٦ | ٦٦٥ | ٢,٢ | ١٢٩ | ٤,٢ | ١٦٩٤ | ٠,٩ |
| ١٠ | بازلاء | ١١١٠ | ٠,٧ | ٩٩٤ | ٣,٢ | ١٣٢ | ٤,٣ | ٢٢٣٦ | ١,٢ |
| ١١ | حمص | ١٢٦٠ | ٠,٨ | ٨٦٨ | ٢,٨ | ٢٢٩ | ٧,٣ | ٢٣٥٧ | ١,٢ |
| ١٢ | خضار مشكلة | ٢٤٦٠ | ١,٥ | ١٣٣٧ | ٤,٣ | ١٨٨ | ٦,١ | ٣٩٨٥ | ٢,١ |
| ١٣ | طماطم | ١٣٧٤٠ | ٨,٧ | ١٢٣٢ | ٤ | ٦٢ | ٢ | ١٥٠٣٤ | ٧,٧ |
| ١٤ | مخللات | ٨٤٩٠ | ٥,٣ | ١٢٠٤ | ٣,٩ | ١٢٢ | ٤ | ٩٨١٦ | ٥,١ |
| ١٥ | فاكهة معلبة | ١٦٢٠ | ١ | ١٢٣٩ | ٤ | ١٣٣ | ٤,٣ | ٢٩٩٢ | ١,٥ |
| ١٦ | عصير فاكهة | ١٧٩٤٠ | ١١,٤ | ١٧٩٢ | ٥,٨ | ٨٩ | ٢,٩ | ١٩٨٢١ | ١٠,٣ |
| ١٧ | جبن شيدر | ١٤٠٧٠ | ٨,٨ | ٢٣٨٧ | ٧,٧ | ١٣١ | ٤,٢ | ١٦٥٨٨ | ٨,٦ |
| ١٨ | جبن كريم | ١٩٠٢٠ | ١١,٩ | ١٦١٧ | ٥,٢ | ٥٤ | ١,٨ | ٢٠٦٩١ | ١٠,٧ |
| ١٩ | حليب بودرة | ٢٢٥٦٠ | ١٤,٢ | ١٤٤٩ | ٤,٧ | ٤٧ | ١,٥ | ٢٤٠٥٦ | ١٢,٤ |
| ٢٠ | حليب سائل | ١٣٩٢٠ | ٨,٧ | ١٤٦٣ | ٤,٩ | ٩١ | ٣ | ١٥٤٧٤ | ٨,٠ |
| ٢١ | سمن | ٩٩٣٠ | ٦,٢ | ١٨٩٠ | ٦,١ | ١٥٧ | ٥,١ | ١١٩٧٧ | ٦,٢ |
| ٢٢ | زيت زيتون | ١٦٣٨٠ | ١٠,٣ | ١٦٠٣ | ٥,٢ | ١٤٢ | ٤,٦ | ١٨١٢٥ | ٩,٤ |




شكل (٢٥) المعدل اليومي والأسبوعي والشهري من التكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب

أشارت نتائج الدراسة جدول (٣٤) شكل (٢٥) أن المعدل الإجمالي للتكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب كان في حليب البودرة بنسبة (١٢,٤%)، وجبن كريم بنسبة (١٠,٧%)، وعصير فاكهة بنسبة (١٠,٣%)، وزيت زيتون بنسبة (٩,٤%)، وجبن شيدر بنسبة (٨,٦%) والحليب السائل بنسبة (٨,٠%)، والطماطم بنسبة (٧,٧%) والسمن بنسبة (٦,٢%)، والمخللات بنسبة (٥,١%) وأن استهلاك هذه الأطعمة من مجمل الغذاء اليومي للأسرة يشكل نسبة استهلاك عالية هذه الأطعمة المحفوظة بالتعليب.

في حين جاءت الأطعمة التالية بنسبة متوسطة التونة بنسبة (٤,٤ %)، والذرة بنسبة (٢,٩%)، والفول بنسبة (٢,١%)، والخضار المشكلة بنسبة (٢,١%)، والسجق بنسبة (١,٦%)، والفاصولياء بنسبة (١,٦%)، والفاكهة المعلبة بنسبة (١,٥%).

في حين كانت أقل الأطعمة استهلاكاً من قبل الأسر السعودية بمدينة مكة المكرمة هي: السردين بنسبة (٠,٦%)، واللانشون بنسبة (٠,٧%)، والبيبف بنسبة (٠,٨%) واللوبياء بنسبة (٠,٩%)، والحمص بنسبة (١,٢%)، والبازلاء بنسبة (١,٢%).

كما يتبين أن أكثر خمس أطعمة تستخدم بمعدل يومي في التكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة كانت: حليب بودرة بنسبة (١٤,٢%) يليها جبن كريم بنسبة (١١,٩%) يليها عصير فاكهة بنسبة (١١,٤%)، يليها زيت زيتون بنسبة (١٠,٣%) يليها جبن شيدر بنسبة (٨,٨%).

كما يتبين أن أكثر خمس أطعمة تستخدم بمعدل أسبوعي في التكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة كانت: التونة بنسبة

(٨,٤%) يليها جبن شيدر بنسبة (٧,٧%) يليها الذرة بنسبة (٦,٨%)، يليها الفول بنسبة (٦,٤%) يليها السمن بنسبة (٦,١%).

كما يتبين أن أكثر خمس أطعمة تستخدم بمعدل شهري في التكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب لدى الأسر السعودية عينة الدراسة بمدينة مكة المكرمة كانت: التونة بنسبة (١٠,١%) يليها الذرة بنسبة (٨,٣%) يليها الحمص بنسبة (٧,٣%)، يليها الخضار المشكلة بنسبة (٦,١%) يليها الفول بنسبة (٥,٩%).

هدفت دراسة (verderber, ٢٠٠٥ ) الى التعرف على أثر عشر انواع من الاطعمة المعلبة، ومدى استهلاك المجتمع لها، وهي: (التونه، السردين، الجبنة، الزيوت، العصائر الطبيعية المعلبة، العصائر الغازية، البيف، الذرة، الحليب البودرة، الحليب السائل)،وتبين أن أكثر الأطعمة المحفوظة المستعملة هي التونه والحليب السائل، بينما أقلها استعمالاً الزيوت والبيف،وأن أفراد عينة الدراسة يستعملون أحد هذه الأطعمة أو أكثر من واحد بمتوسط ثلاث مرات أسبوعياً.

بين (Eichler, ٢٠٠٩) في دراسته الى،وجود إقبال كثير نحو استهلاك الأطعمة المعلبة.

في دراسة (٢٠٠٩) ,Mariscal-Arcas, et al., لدراسة نسب استهلاك السيدات الحوامل باسبانيا تبين ان الاسماك المعلبة هي اعلى نسبة استهلاك تليها العصائر المعلبة واخيرا اللحوم المعلبة.

في دراسة (٢٠٠٩),Amtha, et al., لدراسة الانماط الغذائية وخطر الاصابة بسرطان الفم باندونيسيا كانت التونة المعلبة اكثر المعلبات استهلاكا.

وفي دراسة(AL- Shoshan, ١٩٩٠) تبين أن عدد مرات تناول الأغذية المعلبة في الأسبوع للكثير من المبحوثين تزيد عن الحد المسموح به لتلك الأغذية.

## حساب الفروق بين استجابات عينة البحث حول درجة الوعي الغذائي:

يهدف للتعرف هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغيرات الدراسة؟

وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسّطات استجابات عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغيرات الدراسة، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لجميع المتغيرات (العمر للزوجة أو الأم، الحالة الاجتماعية للزوجة أو الأم، المستوى التعليمي للزوجة أو الأم، نوع العمل للزوجة أو الأم، عمر الزوج أو الأب، المستوى التعليمي للزوج أو الأب، نوع عمل للزوج أو الأب، الدخل الشهري للأسرة، عدد أفراد الأسرة، مكان سكن الأسرة، المسئول عن التموين الغذائي للأسرة.

جدول(٣٥)تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في متوسطات استجابات العينة على المتغيرات المستقلة حول الوعي الغذائي

| المتغير المستقل | | الإجراءات | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسطات المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العمر | ربة الأسرة | بين المجموعات | ١٥٣٤,١٨٢ | ٣ | ٥١١,٣٩٤ | ٩,٦٠٨ | *٠,٠٠٠ |
| | | داخل المجموعات | ٢٦٦١٢,٣٧٢ | ٥٠٠ | ٥٣,٢٢٥ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| | رب الأسرة | بين المجموعات | ١٥٧٧,٢٩٥ | ٣ | ٥٢٥,٧٦٥ | ٩,٨٩٤ | *٠,٠٠٠ |
| | | داخل المجموعات | ٢٦٥٦٩,٢٥٨ | ٥٠٠ | ٥٣,١٣٩ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| المستوى التعليمي | ربة الأسرة | بين المجموعات | ٣٠٨٢,٧٤٣ | ٣ | ١٠٢٧,٥٨١ | ٢٠,٤٩٩ | *٠,٠٠٠ |
| | | داخل المجموعات | ٢٥٠٦٣,٨١١ | ٥٠٠ | ٥٠,١٢٨ | | |
| | | المجموع لكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| | رب الأسرة | بين المجموعات | ٦٦٩,١١٤ | ٣ | ٢٢٣,٠٣٨ | ٤,٠٥٩ | *٠,٠٠٧ |
| | | داخل المجموعات | ٢٧٤٧٧,٤٣٩ | ٥٠٠ | ٥٤,٩٥٥ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| نوع العمل | ربة الأسرة | بين المجموعات | ٩٢٦,٨٨٢ | ٣ | ٣٠٨,٩٦١ | ٥,٦٧٥ | *٠,٠٠١ |
| | | داخل المجموعات | ٢٧٢١٩,٦٧١ | ٥٠٠ | ٥٤,٤٣٩ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| | رب الأسرة | بين المجموعات | ٣٩٣,٩٥٤ | ٥ | ٧٨,٧٩١ | ١,٤١٤ | *٠,٢١٨ |
| | | داخل المجموعات | ٢٧٧٥٢,٥٩٩ | ٤٩٨ | ٥٥,٧٢٨ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| الحالة الاجتماعية | | بين المجموعات | ٧٦,٦٥٢ | ٣ | ٢٥,٥٥١ | ٠,٤٥٥ | *٠,٧١٤ |
| | | داخل المجموعات | ٢٨٠٦٩,٩٠١ | ٥٠٠ | ٥٦,١٤٠ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| الدخل | | بين المجموعات | ٢٥٠٠,٩٩٥ | ٣ | ٨٣٣,٦٦٥ | ١٦,٢٥٤ | *٠,٠٠٠ |
| | | داخل المجموعات | ٢٥٦٤٥,٥٥٩ | ٥٠٠ | ٥١,٢٩١ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| عدد أفراد الأسرة | | بين المجموعات | ٩٩٣,٣٥٧ | ٣ | ٣٣١,١١٩ | ٦,٠٩٧ | *٠,٠٠٠ |
| | | داخل المجموعات | ٢٧١٥٣,١٩٦ | ٥٠٠ | ٥٤,٣٠٦ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| مكان سكن الأسرة | | بين المجموعات | ١٤١٩,٤٣٥ | ٩ | ١٥٧,٧١٥ | ٢,٩١٥ | *٠,٠٠٢ |
| | | داخل المجموعات | ٢٦٧٢٧,١١٨ | ٤٩٤ | ٥٤,١٠٣ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |
| المسئول عن التموين | | بين المجموعات | ٥٨٨,٣٠٨ | ٣ | ١٩٦,١٠٣ | ٣,٥٥٨ | *٠,٠١٨ |
| | | داخل المجموعات | ٢٧٥٥٨,٢٤٦ | ٥٠٠ | ٥٥,١١٦ | | |
| | | المجموع الكلي | ٢٨١٤٦,٥٥٤ | ٥٠٣ | | | |

يتبيَّن من الجّدول(٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى عينة الدراسة نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير العمر للزوجة أو الأم، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٩,٦٠٨)عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير عمر الزوج أو الأب، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٩,٨٩٤)عند مستوى الدالة(٠,٠٠٠)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى عينة الدراسة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي للزوجة أو الأم، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٢٠,٤٩٩)عند مستوى الدلالة(٠,٠٠٠)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي للزوج أو الأب، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٤,٠٥٩)عند مستوى الدلالة(٠,٠٠٧)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى عينة الدراسة وفقاً لمتغير نوع العمل للزوجة أو الأم، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٥,٦٧٥)عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو

استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير نوع العمل للزوج أو الأب، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (١,٤١٤)عند مستوى الدلالة(٠,٢١٨)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير الحالة الاجتماعية للزوجة أو الأم، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٠,٤٥٥) عند مستوى الدلالة(٠,٧١٤)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة(١٦,٢٥٤) عند مستوى الدلالة(٠,٠٠٠)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير عدد أفراد الأسرة، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٦,٠٩٧)عند مستوى الدلالة(٠,٠٠٠)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير مكان سكن الأسرة، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٢,٩١٥)عند مستوى الدلالة(٠,٠٠٢)

يتبيَّن من الجّدول (٣٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسّطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب وفقاً لمتغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (٣,٥٥٨) عند مستوى الدلالة(٠,٠١٤)

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير العمر للزوجة أو الأم، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ أسْتُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة

جدول (٣٦)اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائيوفقا لمتغير العمر لربة الأسرة

| العمر لربة الأسرة | المتوسط الحسابي | ٢٠ – ٣٠ | ٣١ – ٤٠ | ٤١- ٥٠ | ٥١ سنة فأكثر |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة | ٤٩,٨٢ | - | - | *٣,٧٥ | * ٤,٩١ |
| ٣١ – أقل من ٤٠ سنة | ٤٨,٦١ | - | - | * ٢,٩٥ | * ٣,٨٥ |
| ٤١- أقل من ٥٠ سنة | ٤٥,٦٥ | - | - | - | - |
| ٥١ سنة فأكثر | ٤٣,٢٠ | - | - | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير العمر لربة الأسرة يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح اللواتي أعمارهن ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة واللواتي أعمارهن٣١ – أقل من ٤٠ سنة على اللواتي أعمارهن ٤١- أقل من ٥٠ سنة واللواتي أعمارهن٥١ سنة فأكثر.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح اللواتي أعمارهن ٤١- أقل من ٥٠ سنة واللواتي أعمارهن٥١ سنة فأكثر.

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي لربة الأسرة، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُستُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي.

جدول (٣٧) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي تبعا لمتغير المستوى التعليمي لربة الأسرة

| المستوى التعليمي | المتوسط الحسابي | ابتدائي فما دون | متوسط | ثانوي | جامعي |
|---|---|---|---|---|---|
| ابتدائي فما دون | ٤١,٢١ | - | - | - | - |
| متوسط | ٤٢,١٦ | - | - | - | - |
| ثانوي | ٤٦,١٢ | * ٣,٧١ | * ٣,٩٥ | - | - |
| جامعي | ٤٩,٤٧ | * ٧,٢٦ | * ٤,٣٥ | * ٣,٣١ | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي لربة الأسرة يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح اللواتي مستوى تعليمهن جامعي على باقي مستويات التعليم الأخرى،

كما يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح اللواتي مستوى تعليمهن ثانوي على باقي اللواتي مستوى تعليمهن متوسط وابتدائي فما دون.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح اللواتي مستوى تعليمهن متوسط وابتدائي فما دون.

وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة (Wilson etal, ١٩٧١)،حيث قام بدراسة أثر التعليم على الحالة الغذائية للأسر لمعرفة أثر بعض العوامل الشخصية على نمط الإستهلاك الغذائي وأوضح أن كفاية الوجبة الغذائية المنزلية ترتبط بشكل قوي بمستوى تعليم ربة الأسرة حيث وجد أن الأسرة التي ربتها ذات مستوى تعليم عالي تحصل على كامل إحتياجاتها الغذائية اليومية.

إن تعليم المرأة له أثره في إحداث التغير في العادات الغذائية حيث يتيح لها الإطلاع على كل ما هو جديد من خلال القراءة والإطلاع حيث استطاعت أن تطالع وتقرأ ما يصدر من كتب ونشرات وخاصة ما يتعلق بالغذاء والصحة (العقيل، ١٩٩٤).

وأكدت نتائج العديد من الدراسات أن ارتفاع مستوى تعليم ربة الأسرة يؤدي إلى تحسن نوعية التغذية التي يتلقاها أفراد الأسرة وأكثر استجابة لبرامج التوعية التغذوية التي تطبق بواسطة وسائل الإعلام المختلفة (Kelman,١٩٧٤) & (Musaiger,١٩٨٣)

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير نوع العمل للزوجة أو الأم، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُستُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي:

جدول (٣٨) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير نوع العمل لربة الأسرة

| نوع العمل للزوجة أو الأم | المتوسط الحسابي | قطاع التعليم | قطاع الصحة | قطاع الخدمات | ربة منزل (لا تعمل) |
|---|---|---|---|---|---|
| قطاع التعليم | ٤٨,٩٤ | - | - | * ٤,٤٦ | *٥,٣٩ |
| قطاع الصحة | ٤٨,٥٥ | - | - | * ٣,٩٥ | *٤,٨٣ |
| قطاع الخدمات | ٤٤,١١ | - | - | - | - |
| ربة منزل (لا تعمل) | ٤٢,٤٧ | - | - | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير نوع العمل لربة الأسرة يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح اللواتي يعملن في قطاع التعليم وقطاع الصحة على اللواتي يعملن في قطاع الخدمات واللواتي لا يعملن.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح اللواتي يعملن في قطاع الخدمات واللواتي لا يعملن.

أشار كل من( Lazer and Small Wood, ١٩٧٧ ) إلى أن عمل المرأة يعد من أحد العوامل المؤثرة على العادات الغذائية للأسرة حيث وجد أن ربة الأسرة العاملة تعتمد على الأطعمة الإقتصادية سهلة التحضير.

وفي دراسة ( الحداد، ١٩٧٦) عن أثر نزول المرأة ميدان العمل وجد أنه أدى إلى زيادة الطلب على الأغذية المعلبة والجاهزة وذلك لتقليل مجهود المرأة في الأعمال المنزلية.

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير عمر الزوج أو الأب، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُسْتُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي.

جدول (٣٩ ) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير عمر رب الأسرة

| عمر الزوج أو الأب | المتوسط الحسابي | ٢٠ – ٣٠ | ٣١ – ٤٠ | ٤١- ٥٠ | ٥١ سنة فأكثر |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة | ٤٨,٤٠ | - | - | ٤,١٤ * | ٤,٥٩ * |
| ٣٠ – أقل من ٤٠ سنة | ٤٧,٨٠ | - | - | ٣,٤١ * | ٤,٢٥ * |
| ٤٠- أقل من ٥٠ سنة | ٤٤,١٠ | - | - | - | - |
| ٥٠ سنة فأكثر | ٤٣,١٨ | - | - | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير عمر رب الأسرة ، يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح الذين أعمارهم ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة والذين أعمارهم ٣٠ – أقل من ٤٠ سنة على الذين أعمارهم ٤٠- أقل من ٥٠ سنة والذين أعمارهم ٥٠ سنة فأكثر.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الذين أعمارهم ٤٠- أقل من ٥٠ سنة والذين أعمارهم ٥٠ سنة فأكثر.

اشارت الدراسات السابقة التي اجريت على البالغين الى ان المعرفة بسلامة الغذاء تزداد مع العمر والممارسة ، وان الاناث لهن درجات وعي اعلى من الذكور واظهر المستجيبين الاصغر سنا اعظم الحاجة الى التثقيف بسلامة الغذاء ( Byrd-Bredbenner et al., ٢٠٠٧; Rimal, Fletcher, McWatters,Misra, & Deodhar, ٢٠٠١; Unusan, ٢٠٠٧)

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي للزوج أو الأب، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُستُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي

جدول (٤٠) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير المستوى التعليمي لرب الأسرة

| المستوى التعليمي | المتوسط الحسابي | ابتدائي فما دون | متوسط | ثانوي | جامعي |
|---|---|---|---|---|---|
| ابتدائي فما دون | ٤٤,٢٨ | - | - | - | - |
| متوسط | ٤٤,٦٤ | - | - | - | - |
| ثانوي | ٤٨,٧٠ | * ٣,٦٧ | * ٣,٤١ | - | - |
| جامعي | ٤٨,٧٤ | * ٣,٩٢ | *٣,٧٦ | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي للزوج أو الأب، يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الذين مستواهم التعليمي جامعي وثانوي على الذين مستواهم التعليمي متوسط وابتدائي فما دون.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الذين مستواهم التعليمي متوسط وابتدائي فما دون.

إن لمستوى تعليم الرجل أيضا دورا هاما في تحديد ما تتناوله الأسرة من طعام أن مستوى التعليم لرب الأسرة و الذي من شأنه أن ينعكس على مستوى الد خل يؤثر تأثيرًا واضحًا و إيجابيًا على مستوى الوعي الاستهلاكي و الذي يؤدي بدوره إلى حماية المستهلك من الوقوع في شراء منتجات غذائية فاسدة أو غير صحية و بالتالي ضمان صحة أفضل للمستهلك،(الشعيبي و الملاح ، ٢٠٠٣)،(Arroyo,١٩٧٢)

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُسْتُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي.

جدول (٤١) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة

| الدخل الشهري للأسرة | المتوسط الحسابي | أقل من ٣٠٠٠ | ٣٠٠٠ – ٦٠٠٠ | ٦٠٠٠ – ٩٠٠٠ | ٩٠٠٠ فأكثر |
|---|---|---|---|---|---|
| أقل من ٣٠٠٠ ريال | ٤٣,١٣ | - | - | - | - |
| ٣٠٠٠ – أقل من ٦٠٠٠ ريال | ٤٤,٢٧ | - | - | - | - |
| ٦٠٠٠ – أقل من ٩٠٠٠ ريال | ٤٧,٣٠ | * ٤,٠١ | * ٢,٩٩ | - | - |
| ٩٠٠٠ ريال فأكثر | ٤٩,٣٥ | * ٦,١١ | * ٤,٨٥ | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير الدخل الشهري للأسرة، يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح الأسر التي مستوى دخلها الشهري ٩٠٠٠ ريال فأكثر، والتي مستوى دخلها الشهري ٦٠٠٠ – أقل من ٩٠٠٠ ريال على الأسر التي مستوى دخلها الشهري أقل من ٣٠٠٠ ريال والتي مستوى دخلها الشهري ٣٠٠٠ – أقل من ٦٠٠٠ ريال.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الأسر التي مستوى دخلها الشهري أقل من ٣٠٠٠ ريال والتي مستوى دخلها الشهري ٣٠٠٠ – أقل من ٦٠٠٠ ريال.

ويؤثر الدخل في العادات الغذائية وفي نوع الغذاء الذي تستهلكه الأسرة فهو المسئول الرئيسي عن نوع وكمية الأغذية التي تتناولها الأسر ، فمثلاً هناك الأسرة الميسورة التي تتناول وجبات أحسن وأفضل من الناحية النوعية والكمية من الأسرة محدودة الدخل، ولا شك أن الفقر هو أحد الأسباب المباشرة لأمراض سوء التغذية (الشنيفي، ١٩٩٠).

هناك دراسات عديدة اوضحت ان المستهلكين الكبار والصغار في السن جدا كذلك المستهلكين ذوي الخلفيات التعليمية المنخفضة ومستويات الدخل المنخفض معرضون لعوامل خطر اكبر نتيجة لانخفاض درجة الوعي والمعرفة (Baker, ٢٠٠٣; Dosman, Adomowicz, & Hrudey, ٢٠٠١; Goktolga, Bal, & Karkacier, ٢٠٠٦)،

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير عدد أفراد الأسرة، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُستُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي.

جدول (٤٢) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير عدد أفراد الأسرة

| عدد أفراد الأسرة | المتوسط الحسابي | ١-٣ | ٤-٦ | ٦ – ٩ | أكثر من ٩ |
|---|---|---|---|---|---|
| ١-٣ أفراد | ٤٩,٨٠ | - | - | ٤,٧٢ * | ٥,٨٠ * |
| ٤-٦ أفراد | ٤٨,٦٢ | - | - | ٣,٧٩* | ٤,٦٦ * |
| ٦ – ٩ أفراد | ٤٤,٥١ | - | - | - | - |
| أكثر من ٩ أفراد | ٤٣,٥٠ | - | - | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير عدد أفراد الأسرة، يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح الأسر التي عدد أفرادها ١-٣ أفراد والأسر التي عدد أفرادها ٤-٦ أفراد على الأسر التي عدد أفرادها ٦ – ٩ أفراد والأسر التي عدد أفرادها أكثر من ٩ أفراد.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الأسر التي عدد أفرادها ٦ – ٩ أفراد والأسر التي عدد أفرادها أكثر من ٩ أفراد.

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً

لمتغير مكان سكن الأسرة، ولصالح أيّ مستوى من المستويات العشرة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُستُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي

جدول (٤٣) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير مكان سكن الأسرة

| مكان سكن الأسرة | المتوسط الحسابي | بلدية أجياد | بلدية الغزة | بلدية الشوقية | بلدية العزيزية | بلدية الشرائع | بلدية العتيبية | بلدية بحرة | بلدية العمرة | بلدية المسفلة | بلدية المعابدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بلدية أجياد | ٤٣,١٩ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية الغزة | ٤٤,٧٢ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية الشوقية | ٤٤,٣٠ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية العزيزية | ٤٨,٧١ | *٤,٥٥ | *٣,٤٥ | *٣,٦٣ | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية الشرائع | ٤٨,٧٤ | *٤,٦٠ | *٣,٧١ | *٣,٧٦ | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية العتيبية | ٤٦,٥٦ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية بحرة | ٤٨,٣٠ | *٤,١١ | *٣,١٥ | *٣,٢٣ | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية العمرة | ٤٦,٩٦ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية المسفلة | ٤٧,١٤ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| بلدية المعابدة | ٤٩,٦٣ | *٥,٠٥ | *٤,٦٣ | *٥,١٦ | - | - | - | - | - | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير مكان سكن الأسرة، يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح بلدية العزيزية وبلدية الشرائع وبلدية بحرة وبلدية المعابدة على بلدية أجياد وبلدية الغزة وبلدية الشوقية .

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح بلدية أجياد وبلدية الغزة وبلدية الشوقية وبلدية العتيبية وبلدية العمرة وبلدية المسفلة.

ولمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة، ولصالح أيّ مستوى من المستويات الأربعة، تمَّ إجراء المقارنات البعديّة، حيث تمَّ اُستُخْدِمَ اختبار شيفيه (scheffe) للمقارنات البعديّة، كما هو مُبيَّن في الجّدول التالي.

جدول (٤٤) اختبار شيفيه للفروق بين المتوسطات لدرجة الوعي الغذائي وفقاً لمتغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة

| المسئول عن التموين الغذائي | المتوسط الحسابي | رب الأسرة | ربة الأسرة | مشترك بين الزوجين | الأخوة |
|---|---|---|---|---|---|
| رب الأسرة | ٤٨,٣٤ | - | *٣,٢٤ | - | *٣,٧٠ |
| ربة الأسرة | ٤٤,٤١ | - | - | - | - |
| مشترك بين الزوجين | ٤٩,٨٢ | - | *٤,٢٣ | - | * ٤,٤٨ |
| الأخوة | ٤٤,١١ | - | - | - | - |

* دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠٥)،

وبالنّظر إلى نتائج المقارنات البعديّة لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة وفقاً لمتغير المسئول عن التموين الغذائي للأسرة، يُلاحَظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥)، لصالح المسئول عن التموين الغذائي رب الأسرة والمسئول عن

التموين الغذائي مشترك بين الزوجين على المسئول عن التموين الغذائي ربة الأسرة والمسئول عن التموين الغذائي الأخوة.

بينما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح المسئول عن التموين الغذائي ربة الأسرة والمسئول عن التموين الغذائي الأخوة.

في عام ١٩٩٧ قام الملاح و زغلول بدراسة أثر الوعي الاستهلاكي في حماية المستهلك و دور الحكومة في تحقيق الحماية و استخدما بيانات مقطعية عن خصائص المستهلكين بمنطقة شبرا الخيمة بمصر حيث أوضحت النتائج أن هناك علاقة طر دية بين كل من المستوى التعليمي و مستوى الدخل وتفضيل الجودة وحماية المستهلك , كما أوضحت النتائج أيضًا عدم وجود علاقة بين الحالة الاجتماعية و الوعي الاستهلاكي و أن غالبية المستهلكين يرون أن حماية المستهلك هي عامل مشترك بين الأفراد والحكومات

## العلاقات الارتباطية بين محاور الدراسة :

### أ-العلاقة الارتباطية بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى عينة البحث

للكشف عن العلاقة الارتباطيه بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة، تمَّ حساب معاملات الارتباط بيرسون (Pearson)، والجدول التالي يوضح هذه العلاقة:

جدول (٤٥) مصفوفة معاملات الارتباط بيرسون بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة

| المتغيرات | | درجة الوعي الغذائي |
|---|---|---|
| النمط الاستهلاكي | القائم باحتياجات الأسرة من المواد الغذائية | ٠,١٧٤ ** |
| | أكثر الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة | ٠,٢٧٠ - ** |
| | أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً | ٠,٢٠١ ** |
| | طريقة استخدام الأطعمة المعلبة | ٠,٢٢٥ - ** |
| | درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة | ٠,٢٦ - ** |
| | غسل الأطعمة المعلبة | ٠,٣٨٦-** |
| | التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي | ٠,٣٤٠ - ** |
| | التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي | ٠,٥٨٢ ** |
| | أسباب استخدام الأطعمة المعلبة | ٠,١٩١ ** |
| | الدرجة الكلية للنمط الاستهلاكي | ٠,١٨٦ - ** |

** دالة عند مستوى ( $\alpha$ = ٠,٠١)،

يتبين من الجدول السابق أن هناك علاقة ارتباطيه سالبة بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب (- ٠,١٨٦)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة، حيث إن أفراد عينة الدراسة في أنماطهم الاستهلاكية للأطعمة المعلبة ليسوا في أغلبهم على وعي غذائي كافٍ بطريقة الاستخدام السليم لها، وإن توفرت لدى بعضهم الأنماط السليمة للاستخدام إلا أن هناك قصوراً في درجة الوعي الغذائي لدى فئة من الأسر.

كما بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين القائم باحتياجات الأسرة من المواد الغذائية (٠,١٧٤)، ويعتبر معامل الارتباط مقبول، وعليه تكون العلاقة بينهما

علاقة موجبة، وهذا يدل على وجود وعي غذائي من بعض القائمين على احتياجات الأسرة بدرجة متوسطة.

كما بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين أكثر أنواع الأطعمة المعلبة استخداماً (٠,٢٠١)، ويعتبر معامل الارتباط مقبول، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة موجبة، وهذا يدل على وجود وعي غذائي نحو التنويع في استخدام الأطعمة المعلبة بدرجة متوسطة.

كما بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين أسباب استخدام الأطعمة المعلبة (٠,١٩١)، ويعتبر معامل الارتباط مقبول، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة موجبة، وهذا يدل على وجود وعي غذائي نحو أسباب استخدام الأطعمة المعلبة بدرجة متوسطة.

كما بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي (٠,٥٨٢)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة موجبة، وهذا يدل على وجود الوعي الغذائي حول التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الداخلي بدرجة كبيرة.

في حين بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين أكثر الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة (- ٠,٢٧٠)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة، وهذا يدل على انخفاض وجود الوعي الغذائي حول الطرق المستخدمة في طهي الأطعمة المعلبة بدرجة متوسطة.

في حين بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين طريقة استخدام الأطعمة المعلبة (- ٠,٢٢٥)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة، وهذا يدل على انخفاض وجود الوعي الغذائي حول طريقة استخدام الأطعمة المعلبة بدرجة متوسطة.

في حين بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة (- ٠,٢٦)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة، وهذا يدل على انخفاض وجود الوعي الغذائي حول درجة الاعتماد على الأطعمة المعلبة بدرجة متوسطة.

في حين بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين غسل الأطعمة المعلبة (- ٠,٣٨٦)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة، وهذا يدل على انخفاض وجود الوعي الغذائي حول طريقة استخدام الأطعمة المعلبة بدرجة كبيرة.

في حين بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي (- ٠,٣٤٠)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة، وهذا يدل على انخفاض وجود الوعي الغذائي حول التخلص من الأطعمة المعلبة في حالة الفساد الخارجي بدرجة كبيرة.

## ب-العلاقة الارتباطية بين درجة الوعي الغذائي وبين الحالة الصحية وبين التكرار الغذائي لدى عينة البحث نحو استهلاك الاطعمة المحفوظة بالتعليب

عن العلاقة الارتباطيه بين درجة الوعي الغذائي وبين الحالة الصحية وبين التكرار الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة، تمَّ حساب معاملات الارتباط بيرسون (Pearson)، والجدول التالي يوضح هذه العلاقة

جدول (٤٦) مصفوفة معاملات الارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة

| المتغيرات | الوعي الغذائي | الحالة الصحية | التكرار الغذائي |
|---|---|---|---|
| الوعي الغذائي | - | ٠,١١٢ -** | ٠,٢٠٩ - |
| الحالة الصحية | ٠,١١٢ - ** | - | ٠,٢٢٦ - |
| التكرار الغذائي | ٠,٢٠٩ - | ٠,٢٢٦ - | - |

** دالة عند مستوى ( α = ٠,٠١)،

يتبين من الجدول السابق أن هناك علاقة ارتباطيه سالبة بين درجة الوعي الغذائي وبين الحالة الصحية لدى الأسر السعودية في استهلاكهم للأطعمة المحفوظة بالتعليب عند مستوى الدلالة ( α = ٠,٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين الحالة الصحية (- ٠,١١٢)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة.

ان توعية الأفراد بالمعلومات الأساسية عن القيمة الغذائية للأطعمة وإحتياجات فئات المجتمع المختلفة من تلك الأطعمة وكيفية توفيرها في حدود مواردهم وامكاناتهم يعتبر ذا أهمية بالغة لما للغذاء من تأثير مباشر على نمو وصحة الجسم وقدرته على مقاومة الأمراض إضافة إلى ما للغذاء من تأثير على النواحي النفسية وعلى قدرة الأشخاص الجسمانية والعقلية والإنتاجية (نوار،١٩٧٦م).

إن إنخفاض مستوى الوعي الغذائي بأسس التغذية السليمة يزيد من أمراض سوء التغذية وهذا ما أثبتته الكثير من الدراسات حيث وصل الكثير منها إلى أن حالات سوء التغذية ترجع إلى الجهل بأصول التغذية الصحيحة حتى في أكثر البلدان تقدما، فمثلاً يعاني منها الفقير لضعف امكاناته والغني يعاني منها بسبب جهله بالأسلوب الوقائي والصحي في الغذاء (عبدالمنعم وآخرون ، ١٩٨٥م).

في دراسة المعرفة بسلامة الغذاء وممارستها بواسطة المستهلكين الشباب بتركيا تبين ان المستهلكين ليس لديهم معرفة كافية عن شراء واعداد وطهي وتخزين الحليب والاغذية المعلبة وانهم لا يعلمون عن البكتريا ولا يعيرون اهتمام للنظافة الشخصية **(Sanlier ,٢٠٠٩)**

كما يتبين من الجدول السابق أن هناك علاقة ارتباطيه سالبة بين درجة الوعي الغذائي وبين التكرار الغذائي لدى الأسر السعودية في استهلاكهم للأطعمة المحفوظة بالتعليب عند مستوى الدلالة ( α = ٠,٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين التكرار الغذائي (- ٠,٢٠٩)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة.

يؤثر مستوى الوعي الغذائي لجميع أفراد المجتمع على تطوير العادات الغذائية التي تدخل في توجيه دفة سياسات الأمن الغذائي والتخطيط الغذائي على المستوى الوطني، كما أن هذه السياسات تؤثر بدورها على العادات الغذائية لجميع أفراد المجتمع، تلك العادات التي تسهم في تقرير الحالة الغذائية والمستوى الصحي للمجتمعات بشكل عام، ومن الصعب أن يتم تغيير أو تطوير طبيعة تلك العادات السائدة في المجتمعات والتي تتوارث من جيل إلى جيل آخر لأنها متوغلة في النفس البشرية بشكل عميق ولها إرتباطها بمراحل نمو الإنسان وما صاحبها من تغيرات إقتصادية وإجتماعية وتعليمية ونفسية (العوضي، ١٩٨٤م).

كما يتبين من الجدول السابق أن هناك علاقة ارتباطيه سالبة بين الحالة الصحية وبين التكرار الغذائي لدى الأسر السعودية في استهلاكهم للأطعمة المحفوظة بالتعليب عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الحالة الصحية وبين التكرار الغذائي (- ٠,٢٢٦)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة.

# التوصيات

بناءً على النتائج السابقة التي توصلت إليها الدراسة يمكن تقديم عدد من التوصيات وهي كما يلي:

١. ضرورة زيادة وعي الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب من خلال تنفيذ برامج توعية شاملة تستهدف جميع فئات المجتمع.
٢. مشاركة وسائل الإعلام المرئية والمقروءة المختلفة والاستفادة من التقنية الحديثة كالانترنت لتقديم الإرشادات الضرورية حول أخطار الأطعمة المحفوظة بالتعليب، وطريقة التعامل مع مثل هذه الأطعمة.
٣. تنظيم برامج توعية شاملة من قبل الجهات الحكومية وخاصة المؤسسات التربوية ومؤسسات الخدمة الاجتماعية لزيادة وعي الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب.
٤. ضرورة زيادة الرقابة الغذائية من قبل وزارة الصحة ووزارة التجارة على الأطعمة المحفوظة بالتعليب، والالتزام بالمواصفات والمقاييس العالمية عن طريق تحليل عينات من هذه الأطعمة.
٥. ضرورة عقد محاضرات وندوات علمية واستضافة خبراء في مجال التغذية والصحة لزيادة وعي المواطنين بالمواد التي تحتويها الأطعمة المحفوظة بالتعليب، وتقديم الإرشادات اللازمة للتعامل معها.
٦. إصدار نشرات ومطويات توضح كيفية التعرف على فساد الأطعمة المعلبة داخلياً وخارجياً، وكذلك توضيح طريقة التعامل مع محتويات العبوة، وكيفية حفظها.

٧. تفعيل دور أخصائيي التغذية في المجتمع عن طريق العمل إنشاء مراكز خدمة تبين للمواطنين آثار الأطعمة المعلبة صحياً على أن يتولى العمل في هذه المراكز أخصائيي التغذية لتوعية المواطنين بالعادات الغذائية السليمة.

٨. ضرورة التعاون مع أعضاء هيئة التدريس في الجامعات والكليات، وخاصة في أقسام التغذية لإعطاء محاضرات لتوعية المجتمع المحلي بأخطار الأطعمة المحفوظة بالتعليب، وأن تأخذ المحاضرات صفة الاستمرارية والمتابعة الجادة.

٩. توجيه طالبات الدراسات العليا في أقسام التغذية في الجامعات السعودية لإجراء مزيد من البحوث والدراسات النوعية حول التعرف على أثر التكرار الغذائي لبعض الأطعمة المحفوظة بالتعليب على الحالة الصحية للمواطنين.

١٠. تبني تدريب أخصائيي التغذية على كيفية لتأثير في المجتمع المحيط من خلال إقامة ورش عمل تطبيقية حول كيفية التعامل مع الأطعمة المحفوظة بالتعليب.

١١. أن تتعاون وزارة الصحة ووزارة الخدمة الاجتماعية في تصميم برامج توعوية متخصصة تعمل على زيادة قناعة المجتمع بالتقليل من استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب، وأن تأخذ صفة الاستمرارية بشكل يتواكب مع التطور القائم في علم التغذية،.

١٢. تطبيق أداة الدراسة الحالية على مناطق أخرى ومحافظات أخرى من المملكة العربية السعودية.

## المراجع العربية


١. آل الشيخ ، هند عبدالعزيز ( ١٩٨٩)، دراسة النمط الاستهلاكي الغذائي لبعض الأسر السعودية بالرياض، رسالة ماجستير ، كلية التربية، الرئاسة العامة لتعليم البنات، الرياض.

٢. امان،محمد البسطويسيو يوسف،محمد محمود(١٩٩٦): كيمياء وتحليل الاغذية.مكتبة المعارف الحديثة.الاسكندرية .جمهورية مصر العربية.

٣. تكروري؛حامدرباح،طوقان؛سلمى خليل، حميض؛محمد علي(٢٠٠٣م)."المعجم الشامل في مصطلحات التغذية وعلوم الاغذية"،دار الشروق للنشر،الاردن.

٤. الجديلي،عفاف عبد الرحمن.حميدة،هناء محمد (٢٠٠٣) المواد المضافة للاغذية الايجابيات والسلبيات .مجموعة النيل العربية .القاهرة .ط١.

٥. الجديلي،عفاف عبد الرحمن.حميدة،هناء محمد(٢٠٠٩):الموسوعة العربية للغذاء والتغذية .المركز العربي للتغذية.البحرين.

٦. الجندي ، محمد ممتاز (١٩٨٧): الصناعات الغذائية حفظ وتصنيع الاطعمة.كلية الزراعة .جامعة القاهرة.ط٥

٧. الجيدة، جاسم حسن(٢٠٠٩):الموسوعة العربية للغذاء والتغذية .المركز العربي للتغذية.البحرين.

٨. الحداد ، عوض بدير ( ١٩٧٦)، دراسة تحليلية للأنماط الاستهلاكية للأغذية المحفوظة، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، جامعة أسيوط ، جمهورية مصر العربية

٩. حسنين؛عدنان سعيد احمد(١٤١٣هـ)."الاقتصاد ..وانظمته وقواعده وأسسه في ضوء الإسلام"،مطابع المجموعة الإعلامية ،مكة المكرمة،ط١

١٠. الحكيم، قصي (٢٠٠٧م): تحديد الرصاص في بعض الأغذية المعلبة، جامعة دمشق،مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (٢٩) العدد (٢).

١١. الحلو؛سمير إسماعيل(١٩٩٧م)."حفظ الأطعمة وما يتبع ذلك من فوائد صحية واقتصادية"، دار النفائس،لبنان،ط١.

١٢. الدليمي، خلف صوفي(٢٠٠٩):الموسوعة العربية للغذاء والتغذية .المركز العربي للتغذية.البحرين.

١٣. دندش،نزار(٢٠٠٤) المرشد في الغذاء النافع والضار في طعام الانسان.دار المؤلف .لبنان. بيروت

١٤. دندش،نزار(٢٠٠٧) سموم في طعام الانسان .دار الخيال للطبع والنشر .الكويت ط١

١٥. الدنشاري،عزالدين سعيد.البكيري،عبدالله محمد(١٩٩٨) امراض العصر الاسباب والاجراءات الوقائية.مكتب التربية

١٦. الدويك،عبير محمد(٢٠٠٣):فاعلية برنامج ارشادي لتنمية وعي ربة الاسرة الريفية في ادارة بعض جوانب شؤون الاسرة .مجلة الاقتصاد المنزلي ١٣(٣-٤).جامعة المنوفية.

١٧. رجب؛محمد حسيب حافظ(١٩٩٩م)."الغذاء والتغذية-سلامة الغذاء وجودته"،أكاديميا للنشر ، لبنان.

١٨. رسمي،نجوى موسى حسن (٢٠٠٩):الموسوعة العربية للغذاء والتغذية .المركز العربي للتغذية.البحرين.

١٩. السباعي،ليلى و مهنا، نبيل محمد (٢٠٠٠): تعبئة وتغليف الاغذية ومنتجات الالبان.منشأة المعارف الاسكندرية

٢٠. سميث؛توني(١٩٩٩م)."موسوعة صحة العائلة"،دار العلم للملايين،بيروت،ط٢.

٢١. الشريف؛محمد الأمين و القحطاني؛حسن عبدالله (١٤١٦هـ/ ١٩٩٥)."احذر المواد الكيميائية في غذائك".مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر ،ط١.

٢٢. الشعيبي،عبدالعزيز و الملاح،جلال عبد الفتاح(٢٠٠٣) دراسة تحليلية لأثر الوعى الاستهلاكي فى حماية المستهلك.قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعى-كلية العلوم الزراعية والأغذية.جامعة الملك فيصل– الاحساء -المملكة العربية السعودية

٢٣. الشنيفي، محمد الصالح (١٩٩٠م) أسلوب إرشادي لتوعية المرأة السعودية في مجال الغذاء والتغذية، إصدارات الندوة السعودية الأولى للغذاء، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، ص ص ٨٧ –١٠٢.

٢٤. الشيخلي، جودت محمود (١٩٨٨م)، التسمم الغذائي.الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس، الرياض.

٢٥. عبد الحميد؛ محمد عبد الحميد (١٩٩٩م)."أضرار الغذاء والتغذية"،دار النشر للجامعات،جمهورية مصر العربية ،ط١.

٢٦. عبدالمنعم، شفيق وبركات ، منى ونوار، إيزيس (١٩٨٥م)، أثر تنفيذ برنامج إرشادي إقتصادي منزلي في الحالة الغذائية والصحية للأطفال في قرية خورشيد بمحافظة الإسكندرية، مجلة الإسكندرية، المجلد ٢٩، العدد الثالث.

٢٧. عبدالوهاب،منال جلال محمد(١٩٩٩)اسس الثقافة الصحية.مكتبة السوادي للتوزيع .المملكة العربية السعودية.جدة.ط٢

٢٨. عبيدات؛ذوقان وعدس؛عبد الرحمن وعبد الحق؛ كايد(٢٠٠٤م)."البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه".دار الفكر ،عمان،ط٨

٢٩. عريان ، نظمي صبحي (٢٠٠٢): صحة الانسان بين الاغذية المحفوظة والمعلبات.دار المعارف.القاهرة.جمهورية مصر العربية.

٣٠. العقيل ، سليمان (١٩٩٤م)، أثر التغير الإجتماعي على الغذاء وعاداته في المجتمع السعودي، إصدارات الندوة السعودية الثانية للغذاء والتغذية، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، ص ١٨٩ – ٢٠٤.

٣١. عمر،ماهر محمود(٢٠٠٣):سيكولوجية العلاقات الاجتماعية .دار المعرفة الجامعية .جامعة الكويت.

٣٢. عودة، احمد(٢٠٠٢) القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الأمل، عمان.

٣٣. عوض؛عباس (١٩٨٠م)."علم النفس الاجتماعي"، دار المعرفة الجامعية ،الإسكندرية ،جمهورية مصر العربية.

٣٤. العوضى ، فوزية (١٩٨٤) ، التغذية وصحة المجتمع ، الطبعة الأولى، مؤسسة الكويت للتقدم العلمى.

٣٥. الفقي،محمدعبدالقادر(١٩٩٩)البيئة..مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث.الهيئة المصرية العامة للكتاب

٣٦. لبنية،محيي الدين عمر (٢٠٠٤) خفايا الأغذية المصنعة، مجلة المعرفة ، العدد ١٠٨ ، صفحة ١١٨

٣٧. مصيقر**؛عبد الرحمن(١٩٩٧م)." التثقيف الغذائي أسس ومبادئ التوعية الصحية والغذائية"دار القلم،دبي،الإمارات العربية المتحدة.

٣٨. مصيقر*؛ عبد الرحمن(١٩٩٧م)."التغذية في المجتمع ..تقييم ومكافحة مشاكل التغذية في المجتمعات العربية" .دار القلم .دبي ،ط١.

٣٩. مصيقر،عبدالرحمن عبيد(١٩٩٩) الغذاء والانسان مبادئ علوم الغذاء والتغذية.جمعية التغذية العربية.المكتبة العامة.البحرين.ط١

٤٠. مصيقر،عبدالرحمن و علي، محمد زين(١٩٩٩):الغذاء والانسان مباديء علوم الغذاء.جمعية التغذية العربية.البحرين.ط١

٤١. المهيزع ، إبراهيم بن سعد.(١٤٢٧هـ): كتاب ميكروبيولوجيا الاغذية، النشر العلمي و المطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

٤٢. الموسى،تهاني(٢٠٠٢) الغذاء داء ودواء دليل الطعام الصحي والسليم من الالف للياء .الدار العربية للعلوم.لبنان.بيروت.ط١

٤٣. نوار ، إيزيس ( ١٩٧٦)، الغذاء والتغذية، دارالمطبوعات الجديدة، الأسكندرية، جمهورية مصر العربية

٤٤. هندي ؛ زيدان (١٩٩٩م) . " التسمم الغذائي والملوثات الكيميائية " ،الدار العربية للنشر والتوزيع،القاهرة،جمهورية مصر العربية،ط١.

٤٥. الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس SASO (١٩٩٤) طرق اختبار الخضر المعلبة ميكروبيولوجيًا م ق خ ١٧٨

٤٦. الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس SASO (١٩٩٥) طرق الاختبار الفيزيائية والكيميائية للخضراوات المعلبة م ق خ ١٧٧

٤٧. الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس SASO (٢٠٠٩) دليل الممارسات الصحية لإنتاج منتجات الفواكه والخضر المعلبة /١٩٠٦ GSO

٤٨. ياقوت، مروى محسن (٢٠٠٥): العوامل المرتبطة بمعارف واتجاهات المرأة الريفية نحو بعض القضايا المؤثرة على استقرار الاسرة ودور وسائل الاعلام في التوعية بها.رسالة دكتوراة.كلية الزراعة.جامعة الاسكندرية.جمهورية مصر العربية.

٤٩. يوسف،حسين(٢٠٠٠) التلوث البيئي للغذاء وطرق الوقاية من الاصابة.دار المريخ

# المراجع الاجنبية


٥٠. Abgueguen, P.; Delbos, V.; Chennebault, J.M.; Fanello, S.; Brenet, O.; Alquier, P.; Granry, J.C. and Pichard, E.(٢٠٠٣): Nine cases of foodborne botulism type B in France and literature review Eur J Clin Microbiol Infect Dis.٢٢(١٢):٧٤٩-٥٢. adults. Journal of Food Science Education, ٦, ٣٠–٣٧.

٥١. AL- Shoshan, A.A., (١٩٩٠): Some Socio demographic factors .influencing the nutritional awareness of the Saudi teens and adults preliminary observations. Journal of the Royal Society of Health, Vol.١١٠, No.٦, pp ٢١٣ –٢١٦

٥٢. Amtha,R ., Zain. R, Abdul Razak. I, Basuki.B.(٢٠٠٩): Dietary patterns and risk of oral cancer: A factor analysis study in Jakarta .population Indonesia. Oral Oncology

٥٣. Arroyo,P.S., Arroyo,E.O.,Gil,S.E. and Chavez,A."Correlation between family and infant food habits by Saclogram analysis".Ecol. Food Nutr.١,١٢٧-١٣

٥٤. Baker, G. A. (٢٠٠٣): Food safety and fear: Factors affecting consumer response to food safety risk. International Food and Agribusiness Management Review(١),

٥٥. Bateman,B.Warner,J.O.Hutchinson,E.Dean,T.Rolandson,P. Gant,C. Grundy,J. Stevenson,J. and Fitzgerald,C.(١٩٩٨):The effect of double blind, placebo controlled, artificial food colouring and

benzoate preservative challenge on hyperactivity in ageneral population sample of preschool children"; Br J Nutr;Suppl ١;٧٣-٩٣.

٥٦. BCME The Can Makers UK Market Report (٢٠٠٩) http://www.canmakers.co.uk

٥٧. Berllinger,DC.(٢٠٠٤):Lead.Pediatrics;١١٣:١٠١٦–٢٢.

٥٨. Blot WJ, Henderson BE, Boice JD Jr.(١٩٩٩): Nutr Cancer. International Epidemiology Institute, Rockville, MD ٢٠٨٥٠, USA.٣٤(١):١١١-٨.

٥٩. Blunden, S. and Wallace, T.(٢٠٠٣): Tin in canned food: a review and understanding of occurrence and effect Food Chem Toxicol.;٤١(١٢):١٦٥١-٦٢. Links ITRI Ltd, Unit ٣, Curo Park, Frogmore, St Albans, Hertfordshire AL٢ ٢DD, UK.

٦٠. Burger J, Gochfeld M(٢٠٠٤): Mercury in canned tuna: white versus light and temporal variation. Environ Res. ٢٠٠٤ Nov;٩٦(٣):٢٣٩-٤٩

٦١. Byrd-Bredbenner, C., Wheatley, V., Schaffner, D., Bruhn, C., Blalock, L., & Maurer, J.(٢٠٠٧): Development of food safety psychosocial questionnaires for young

٦٢. Canfield RL, Henderson CR, Cory-Slechta DA, Cox C, Jusko TA, Lanphear BP.(٢٠٠٣):Intellectual impairment in children with blood lead concentrations below ١٠ μg per deciliter. NEngl J Med;٣٤٨:١٥١٧–٢٦

٦٣. Capar, S.G.(١٩٩٠): Survey of lead and cadmium in adult canned foods eaten by young children J Assoc Off Anal Chem. May-Jun;٧٣(٣):٣٥٧-٦٤

٦٤. Cassels,A. (٢٠٠٨): Move over war on transfats; make way for the war on salt.Canadian Medical Association Journal ١٧٨ (٢), ٢٥٦.

٦٥. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (٢٠٠٧): Botulism associated with commercially canned chili sauce--Texas and Indiana, July ٢٠٠٧. MMWR Morb Mortal Wkly Rep.Aug ٣;٥٦(٣٠):٧٦٧-٩

٦٦. Centers for Disease Control CDC,( ٢٠٠٧): Health, United States,http://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus٠٧.pdf#٠٧٠

٦٧. Charbonneau, J.E.(١٩٩٧): Recent case histories of food product-metal container interactions using scanning electron microscopy-x-ray microanalysis Scanning.Oct;١٩(٧):٥١٢-٨

٦٨. Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo Jr., J.L., Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., Wright Jr., J.T., Roccella, E.J.,( ٢٠٠٣):The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC ٧ report. Journal of the American Medical Association ٢٨٩ (١٩), ٢٥٦٠–٢٥٧٢.

٦٩. Conti, M. E.(٢٠٠٨) Heavy Metals in Food PackagingsThe State of the Art Intergovernmental Forum on Chemical Safety Global Partnerships for Chemical Safety University of Rome, Italy

٧٠. Counter SA, Buchanan LH, Ortega F.(٢٠٠٨): Zinc protoporphyrin levels, blood lead levels andneurocognitive deficits

in Andean childrenwith chronic lead exposure. Clin Biochem;٤١:٤١–٧.

٧١. Dosman, D. M., Adomowicz, W. L., & Hrudey, S. E. (٢٠٠١):Socioeconomic determinants of health and food safety-related risk perceptions. Risk Analysis,٢١(٢), ٣٠٧–٣١٧.

٧٢. Duyff,R.L (٢٠٠٧)American Dietetic Association Complete and Nutrition guide.wiley.USA.

٧٣. Eichler, J. F. (٢٠٠٩): the influence of cans, From Demonstration to Guided-Inquiry Laboratory Activity, Journal of Chemical Education, v٨٦ n٤ p٤٧٢-٤٧٤ Apr.

٧٤. Ereifej KI, Gharaibeh SH(١٩٩٣): The levels of cadmium, nickel, manganese lead, zinc, iron, tin, copper and arsenic in the brined canned Jordanian cheese. Z Lebensm Unters Forsch. ١٩٩٣ Aug;١٩٧(٢):١٢٣-٦

٧٥. Fennema,O.R.(١٩٨٧). Food additives an unending controvers. American Journal of Clinical Nutrition. Vol ٤٦, ٢٠١-٢٠٣..

٧٦. Frean, J.; Arntzen, L.; van den Heever, J. and Perovic, O.(٢٠٠٤): Fatal type A botulism in South Africa, ٢٠٠٢ Trans R Soc Trop Med Hyg. May;٩٨(٥):٢٩٠-٥

٧٧. García-Arias, M.T.; Navarro, M.P. and García-Linares, M.C.(٢٠٠٤): Effects of different thermal treatments and storage on the proximate composition and protein quality in canned tuna Arch Latinoam Nutr.Mar;٥٤(١):١١٢-٧

٧٨. Gardella C.(٢٠٠١):Lead exposure in pregnancy: a review of the literature and argument for routine prenatal screening. Obstet Gynecol Surv;٥٦:٢٣١-٨.

٧٩. Gautama,W.; and Purwanto, D.(٢٠٠٩): Dietary patterns and risk of oral cancer: A factor analysis study in Jakarta

٨٠. Goktolga, Z. G., Bal, S. G., & Karkacier, O. (٢٠٠٦): Factors effecting primary choice of consumers in food purchasing: The Turkey case. Food Control, ١٧(١١), ٨٨٤–٨٨٩.

٨١. Goodson, A. and Summerfield, W.(٢٠٠٢): Cooper I. Survey of bisphenol A and bisphenol F in canned foods Food Addit Contam. Aug;١٩(٨):٧٩٦-٨٠٢.

٨٢. Grassinoa,N.A.; Grabarića, A.Z.; Pezzanib, G. Fasanarob, P.G. and A. Lo Voib,A.L (٢٠٠٩) : Influence of essential onion oil on tin and chromium dissolution from tinplate Food and Chemical Toxicology, ٢٠٠٩

٨٣. Halada, R. S. (٢٠٠١): Mystery, Physics, Logic, and Coffee Cans, Physics Teacher, v٢٩ n٤ p٢٤٢-٤٣ Apr.

٨٤. Hammarling, L.; Gustavsson, H.; Svensson, K. and Oskarsson, A. (٢٠٠٠): Migration of bisphenol-A diglycidyl ether (BADGE) and its reaction products in canned foods Food Addit Contam.;١٧(١١):٩٣٧-٤٣

٨٥.Hamouda,F.M.(١٩٨٩).Manufacturing Food Coloring and Flavoring agent from natural sources for use in food and drug production.National res. cent., pharmaceutical sci. dep., Dokki ١٢٣١١ Cairo, EGYPTE

٨٦. Havas, S., Roccella, E.J., Lenfant, C.,( ٢٠٠٤). Reducing the public health burden from elevated blood pressure levels in the United States by lowering intake of dietary sodium. American Journal of Public Health ٩٤ (١), ١٩–٢٢.

٨٧. Hsu,J.;Arcot,J. and N. Lee,A. (٢٠٠٨): Nitrate and nitrite quantification from cured meat and vegetables and their estimated dietary intake in Australians. Food Chemistry.Volume ١١٥, Issue ١, July ٢٠٠٩, Pages ٣٣٤-٣٣٩

٨٨. Hung HC, Huang MC, Lee JM, Wu DC, Hsu HK, Wu MT.(٢٠٠٤): Association between diet and esophageal cancer in Taiwan. J Gastroenterol Hepatol. ٢٠٠٤ Jun;١٩(٦):٦٣٢-٧

٨٩. Johnson, P.E.(١٩٩١): Effect of food processing and preparation on mineral utilization Adv Exp Med Biol. ٢٨٩:٤٨٣-٩٨

٩٠. Journal of Food.(٢٠٠٧).Volume ٧٨. Issue ٢. January.(Pages ٣٩٠-٤٠٤)

٩١. Kandiah, J; Kies, C. (١٩٩٤): Aluminum concentrations in tissues of rats: effect of soft drink packaging. Biometals;٧(١):٥٧-٦٠.Links Department of Nutritional Science and Hospitality Management, University of Nebraska-Lincoln ٦٨٥٨٣-٠٨٠٧.

٩٢. Kandil, S.A.and Ayad, M.I. (١٩٨٢) : Socio Economic Factors affecting Mothers Comprehension, Attitudes and Practices of children Nutritional Care in Alexanderia. Egypt. Alex. J. Agric. Res. Tanta University Vol. ٨, No. ٢, pp ١٠٢ - ١١٥.

٩٣. Kangmin,H. Shunqin, W. and Jinliang,Z.(٢٠٠٩): Blood lead levels of children and its trend in China. Science of the Total Environment ٤٠٧ ٣٩٨٦–٣٩٩٣

٩٤. Kelman,H.C.(١٩٧٤)."Attitudes are alive and well and gainfully employed in the sphere of Action ". Am psychol.٢٩,٣١٧

٩٥. klein, B. P. and Kaletz,R.(١٩٩٧): NUTRIENT CONSERVATION IN CANNED, FROZEN AND FRESH FOODS The University of Illinois Department of Food Science and Human Nutrition for the Steel Packaging Council .

٩٦. Kmiecik, W.; Lisiewska, Z. and Jaworska, G.(١٩٩٠): Vitamin C levels in fresh, frozen and canned broad beans in relation to their varieties and degree of maturity] Rocz Panstw Zakl Hig.٤١(١-٢):١٧-٢

٩٧. Korus, A.; Lisiewska, Z. and Kmiecik,W.(٢٠٠٢): Effect of freezing and canning on the content of selected vitamins and pigments in seeds of two grass pea (Lathyrus sativus L.) cultivars at the not fully mature stage. Nahrung.Aug;٤٦(٤):٢٣٣-٧

٩٨. Lang IA, Galloway TS, Scarlett A, HenleyWE, Depledge M,Wallace RB, (٢٠٠٨): Association of urinary bisphenol A concentration with medical disorders and laboratory abnormalities in adults. JAMA;٣٠٠:١٣٠٣–١٠.

٩٩. Larsson,S.C; Bergkvist,L and Alicja Wolk.(٢٠٠٦)." Consumption of sugar and sugar-sweetened foods and the risk of pancreatic cancer in a prospective study"; American Journal of Clinical Nutrition, Vol. ٨٤, No. ٥, ١١٧١-١١٧٦.

١٠٠. Lira, G.M.; Guerra, N.B. and Pessoa, D.C.(١٩٩٢): Nutritional and taste properties of canned cowpeas (Vigna unguiculata (L.) Walp. II. Effect of storage Arch Latinoam Nutr. Sep;٤٢(٣):٣١٦-٢١.

١٠١.Lopez, F.; Cabrera, C.; Lorenzo, M. L. and López, M. C. (٢٠٠٢): Aluminium content of drinking waters, fruit juices and soft drinks: contribution to dietary intake". The Science of the Total Environment ٢٩٢ (٣): ٢٠٥–٢١٣

١٠٢. Lueck.E.(١٩٨٧)Antimicrobial Food Additives.verlag edition orient,west-Berlin.

١٠٣. Lytle,L.A.Ston,E.J Perry,C.L.and Galati,T.P.(١٩٩٦).Change in nutrient intakes of elementary school children following a schoolbased intervention.results from the CATCH Study .Prev Med ٢٥(٤); ٤٦٥-٤٧٧.

١٠٤. Madani,K.(١٩٩٥).Food Consumption Patterns in Saudi Arabia .In:Food Consumption Patterns and Dietary Habits in the Arab of the Gulf FAO/ Countries Egypt and United Arab Emirates University,RNEA,Cairo,U.A.E.,p.٥٠-٥٨.

١٠٥. Mannheim, C. and Passy, N.(١٩٨٢): Internal corrosion and shelf-life of food cans and methods of evaluation Crit Rev Food Sci Nutr.١٧(٤):٣٧١-٤٠٧

١٠٦. Mariscal-Arcas, M.; Rivas, A.; Granada, A.; Monteagudo, C.; Murcia, M.A. and Olea-Serrano, F.(٢٠٠٩): Dietary exposure assessment of pregnant women to bisphenol-A from cans and

microwave containers in Southern Spain Food Chem Toxicol.;٤٧(٢):٥٠٦-١٠.

١٠٧. Masuch, M. and LaPotin, P. (١٩٩٩): Beyond Garbage Cans Administrative Science Quarterly, v٣٤ n١ p٣٨-٦٧ Mar.

١٠٨. Mattes, R.D., Donnelly, D., (١٩٩١): Relative contributions of dietary sodium sources. Journal of the American College of Nutrition ١٠ (٤), ٣٨٣–٣٩٣.May;٩٨(٥):٢٩٠-٥

١٠٩. Melissa A. McDiarmid, MD, MPH; Paula M. Gardiner, MD, MPH; Brian W. and Jack, MD(٢٠٠٨): The clinical content of preconception care: environmental exposures. Published by Mosby, Inc.doi: ١٠.١٠١٦/j.ajog.٢٠٠٨.١٠.٠٤٤

١١٠. Méndeza,A.L. and Falqué. E. (٢٠٠٧): Effect of storage time and container type on the quality of extra-virgin olive oil Food Control Volume ١٨, Issue ٥, May ٢٠٠٧, Pages ٥٢١-٥٢٩

١١١. Monro, D., Young, L., Wilson, J., Chisholm, A.,( ٢٠٠٤):The sodium content of low cost and private label foods; implications for public health. Journal of the New Zealand Dietetic Association ٥٨ (١), ٤–١٠.

١١٢. Musaiger,A.(١٩٨٢).Factor affecting food consumption in /bahrain . Ecol.Food Nutr.١٢:٣٩-٤٨.

١١٣. Nachay, K., (٢٠٠٨):Staying smart about salt. Food Technology ٦٢ (٣), ٢٦–٣٥.

١١٤. National Academy of Sciences.(٢٠٠٠):Toxicological Effects of Methylmercury. Washington, DC: National Research Council.

١١٥. Newbold RR, Jefferson WN, Padilla-Banks E.(٢٠٠٩) Prenatal Exposure to Bisphenol A at Environmentally-Relevant Doses Adversely Affects the Murine Female Reproductive Tract Later in Life. Environ Health Perspect ٢٠٠٩;١١٦:٨٧٩–٨٥.

١١٦. Poole, A.; van Herwijnen, P.; Weideli, H.; Thomas, M.C.; Ransbotyn, G. and Vance, C.(٢٠٠٤): Review of the toxicology, human exposure and safety assessment for bisphenol A diglycidylether (BADGE) Food Addit Contam.;٢١(٩):٩٠٥-١٩

١١٧. Popkin,B.M; Haines,P.S. and Reidy,K.C. (١٩٨٩).Food consumption trends of US women: patterns and determinants between ١٩٧٧ and ١٩٨٥. American Journal of Clinical Nutrition. Vol ٤٩, ١٣٠٧-١٣١٩.

١١٨. Prochaska LJ, Nguyen XT, Donat N, Piekutowski WV(٢٠٠٠): Effects of food processing on the thermodynamic and nutritive value of foods: literature and database survey. Med Hypotheses. ٢٠٠٠ Feb;٥٤(٢):٢٥٤-٦٢

١١٩. Quitral, V.; Romero, N.; Avila, L.; Marín, M.E.; Nuñez, H. and Simpson, R.(٢٠٠٦):Thiamine retention as a function of thermal processing conditions: canned salmon. Arch Latinoam Nutr. Mar;٥٦(١):٦٩-٧٦

١٢٠. Rimal, X., Fletcher, S. M., McWatters, K. H., Misra, S. K., & Deodhar, S. (٢٠٠١):Perception of food safety and changes in food consumption habits: A consumer

١٢١. Sanlier,N.(٢٠٠٩): The knowledge and practice of food safety by young and adult consumers. Food Control ٢٠. ٥٣٨–٥٤٢

١٢٢. Selkoe DJ.(٢٠٠٢): Alzheimer's disease is a synaptic failure. Science ٢٠٠٢;٢٩٨:٧٨٩–٩١.

١٢٣. Shi, J.; Arunasalam, K.; Yeung, D.; Kakuda, Y.; Mittal, G. and Jiang, Y.(٢٠٠٤): Saponins from edible legumes: chemistry, processing, and health benefits J Med Food. Spring;٧(١):٦٧-٧٨

١٢٤. Sullivana L ,Ryana L, Ahernea S and Nora M. O'Brien(٢٠٠٨): Cellular transport of lutein is greater from uncooked rather than cooked spinach irrespective of whether it is fresh, frozen, or canned Nutrition Research Volume ٢٨, Issue ٨, August ٢٠٠٨, Pages ٥٣٢-٥٣٨

١٢٥. The National Academies,(٢٠٠٦):Institute of Medicine, Food and Nutrition Board Committee on Nutrient Relationship in Seafood: Selections to Balance Benefits and Risks. Congressional Briefings.Seafood Choices.

١٢٦. Thomson, B.M.(٢٠٠٥): Grounds PR Bisphenol A in canned foods in New Zealand: an exposure assessment Food Addit Contam.;٢٢(١):٦٥-٧٢.

١٢٧. Unusan, N. (٢٠٠٧): Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. Food Control, ١٨(١), ٤٥–٥١.

١٢٨. Ursell,A (٢٠٠٩) Nutrition: Canned vs. frozen Frozen vegetables are cheaper, but are they as healthy as fresh.The Times

١٢٩. US Environmental Protection Agency.( ٢٠٠٧): Fish Advisories. Available at: www.epa.gov/ost/fish.

١٣٠. Van W, Stander I and Wyk I.(٢٠٠١): The dental health of ١٢-year-old children whose diets include canned fruit from local factories: an added risk for caries. SADJ. ٢٠٠١ Nov;٥٦(١١):٥٣٣-٧

١٣١. Verderber, N. L. (٢٠٠٥): Tin Cans Revisited, journal of society, v٨٥ n٥ p٣٤٦-٤٩ May

١٣٢. Ward, K. (٢٠٠٣) Canning and Preserving for Dummies . Wiley, John & Sons, Inc.Chapter ١, Pages ١-٤

١٣٣. Whelton, P.K., He, J., Appel, L.J., Cutler, J.A., Havas, S., Kotchen, T.A., Roccella, E.J., Stout, R., Vallbona, C., Winston, M.C., Karimbakas, J.,( ٢٠٠٢):Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from The National High Blood Pressure Education Program. Journal of the American Medical Association ٢٨٨ (١٥), ١٨٨٢–١٨٨٨.

١٣٤. WHO. (٢٠٠٤). Surveillance program for control of food-borne infections and toxications in Europe ٨th Report ١٩٩٩–٢٠٠٠, Country Reports: Turkey.

١٣٥. Wilson, E.D., Fisher, K.H. and Fugna, M.E.( ١٩٧١) : Principles of Nutrition,٢ nd edition, Wiley Eastern Private Limited,New Delhi, India.

١٣٦. Wongtanate, M.; Sucharitchan, N.; Tantisiriwit, K.; Oranrigsupak, P.; Chuesuwan, A.; Toykeaw, S. and Suputtamongkol, Y.(٢٠٠٧):Signs and symptoms predictive of respiratory failure in patients with foodborne botulism in Thailand Am J Trop Med Hyg;٧٧(٢):٣٨٦-٩.

١٣٧. www.mealitme.org/uploadedFiles/Mealtime/Content/canningascooking.pdf Canning As Cooking ٢٠٠٩

١٣٨. www.steel.org/containers/EmergencyPantryChart.pdf(٢٠٠٧): Consumers Prefer Canned Food for Emergency Food Supply

١٣٩. Xie, S.F, Yan, X.B.(٢٠٠٥): Progress in molecular neurobiological mechanisms of effect of lead on learning and memory. Foreign Med Sci ;٣٢:٢٤٠–٣.

١٤٠. Yonekubo, J.; Hayakawa, K. and Sajiki, J.(٢٠٠٨): Concentrations of bisphenol a, bisphenol a diglycidyl ether, and their derivatives in canned foods in Japanese markets J Agric Food Chem.;٥٦(٦):٢٠٤١-٧.

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليـــــم العالي
جامعـــــــة ام القــرى

## ملحق(١) استبانة لدراسة وعي واتجاه الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب

## مكة المكرمة ١٤٣٠هـ

## Questionnaire for studying the Saudi's Families Awareness and Attitude Toward Canned Foods Consumption

Makkah ٢٠٠٩A

((بيانات هذه الاستمارة سرية ولا تستخدم إلا لأغراض الدراسة ))

تاريخ تعبئة الاستبانة

( ...../...../..... ١٤٣٠هـ )

رقم الاستبانة ((.....))

أولا / معلومات اقتصادية واجتماعية

*الاسم / ..... ( حسب الرغبة )

*العمر /.....(سنة )

*الحالة الاجتماعية / □ متزوجة □ مطلقة

□ أرملة □أخرى ( أذكريها ).....

*المستوى التعليمي / □ أميّة □ تقرأ وتكتب □الابتدائية

□ المتوسطة □ الثانوية □ تعليم عالي

*نوع العمل / .....

*عمر الزوج أو من يقوم مقامه / .....( سنة )

*المستوى التعليمي للزوج أو من يقوم مقامه / □ أميّ □ يقرأ ويكتب

□ الابتدائية □ المتوسطة

□ الثانوية □ تعليم عالي

*عمل الزوج أو من يقوم مقامه / .....

*الدخل الشهري للأسرة / □ أقل من ٣٠٠٠ ريال □ من ٣٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ ريال

□ اكثرمن٦٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠ريال □ أكثر من ١٠٠٠٠ ريال

*عدد أفراد الأسرة / □ ( ٢ – ٥ ) أفراد □ ( ٦ – ٩ ) أفراد

□ ( ١٠ – ١٢ ) فرد □ أكثر من ١٢ فرد

*مكان السكن / الحي / □ أجياد □ الغزة □ الشوقية □ العزيزية

□ الشرائع □ العتيبية □ بحرة □ العمرة

□ المسفلة□ المعابدة □ أخرى ( أذكريها ).....

*من المسئول في الأسرة عن التموين الغذائي :.....

ثانياً / معلومات صحيّة عن الأسرة

إذا كان احد أفراد العائلة يعاني من أي الأمراض التالية فالرجاء وضع إشارة ( √ ) في المربع المقابل للمرض وذكر عدد المصابين ونوع القرابة

| م | المرض | نعم | لا | عدد المصابين | نوع القرابة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ضغط الدم | | | | |
| ٢ | الحساسية | | | | |
| ٣ | مشاكل الأسنان | | | | |
| ٤ | الاضطرابات الهضمية (مغص/قيء/إسهال.،.،الخ) | | | | |
| ٥ | الصداع النصفي | | | | |
| ٦ | السكري | | | | |
| ٧ | أمراض القلب | | | | |
| ٨ | الربو | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | الاكزيما | | | | |
| ١٠ | تكرار الإجهاض | | | | |
| ١١ | السمنة | | | | |
| ١٢ | السرطان | | | | |

أخرى ( اذكريها)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ثالثاً / معلومات عن الوعي الغذائي

| م | الوعي الغذائي | نعم | لا | لا أعلم |
|---|---|---|---|---|
| ١ | المعلبات هي أكثر الأطعمة المحفوظة الآمنة غذائيا، | | | |
| ٢ | المعلبات تحافظ على القيمة الغذائية للأطعمة، | | | |
| ٣ | الاحتفاظ ببقايا الأطعمة المعلبة داخل العلب بعد فتحها يساعد على سلامتها، | | | |
| ٤ | من الضروري تسخين بعض أنواع الأطعمة المعلبة عند الاستخدام، | | | |
| ٥ | يفضل عدم التخلص من السوائل المستخدمة داخل المعلبات ، | | | |
| ٦ | انتفاخ المعلبات دليل على صلاحيتها وجودتها ، | | | |
| ٧ | إضافة الصبغات الغذائية يرفع القيمة الغذائية للمعلبات ، | | | |
| ٨ | العبوات البلاستيكية أكثر أمانا من الكرتونية، | | | |
| ٩ | إتباع الإرشادات الغذائية لاستخدام المعلبات لا يساعد على حفظ جودتها، | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١٠ | إتباع إرشادات تخزين المعلبات يطيل من صلاحيتها، | | | |
| ١١ | تحتوي المعلبات على مواد حافظة هامة غذائياً ، | | | |
| ١٢ | أتعرف على فساد المعلبات من رائحتها فقط ، | | | |
| ١٣ | في الحفظ بالتعليب يستخدم الزجاج والصفيح فقط، | | | |
| ١٤ | تتسبب كثرة تناول المعلبات في ظهور بعض الأخطار الصحية ، | | | |
| ١٥ | ليس من الضروري النظر إلى تاريخ صلاحية المعلبات ، | | | |
| ١٦ | قراءة البطاقة الغذائية يساعد في التعرف علي طريقة التحضير، | | | |
| ١٧ | تكرار تناول الأطعمة المعلبة يوميا مهم غذائيا | | | |
| ١٨ | لا اهتم بالتعرف علي مكان إنتاج المعلبات | | | |
| ١٩ | يتم حفظ وتخزين جميع المعلبات في الثلاجة | | | |

رابعاً / النمط الاستهلاكي للأسرة

١- من يقوم باختيار احتياجات الأسرة من المواد الغذائية ؟

□ الأم □ الأب □ آخرين ( اذكريهم ) .....

٢- ما هي أكثر طرق الطهي التي تستخدميها ( حددي ثلاث طرق فقط ) :

□ السلق □التحمير(القلي) □ التسبيك □ التشريب

□ الشي □الطهي بالبخار □الطهي في الفرن □الطهي بالمايكروويف

٣- ما هي أكثرأنواع الأطعمة المعلبة التي تستخدميها في مطبخك :

□ المعلبات المعدنية □ المعلبات الزجاجية □ المعلبات الكرتونية

□ أخرى ( أذكريها ) .....

٤- هل تستخدمين الأطعمة المعلبة من العلبة مباشرة ؟ □ نعم □ لا

في حالة الإجابة بلا كيف يتم استخدامها .....

٦- هل تعتمدين في تجهيزك للوجبات على المعلبات أكثر من الغذاء الطازج؟ □ نعم □ لا

٧- هل تقومين بغسل العلبة قبل فتحها ؟ □ نعم □ لا

٨- في حالة وجود فساد في شكل العلبة الخارجي هل تتخلصين منها ؟ □ نعم □ لا

٩- في حالة وجود فساد في محتويات العلبة هل تتخلصين منها نهائيا ؟ □ نعم □ لا

٩- لماذا تستخدمين الأطعمة المعلبة؟( اختاري ٣ فقط )

□ لرخص سعرها □للإعلانات المغرية □ لتوفرها في الأسواق

□لكثرة تداولها □لطعمها اللذيذ □ للتعود على استخدامها

□ لقيمتها الغذائية العالية □لسهولة استخدامها □ لندرة الاطعمة الطازجة منه

## خامساً / التكرار الغذائي

(( ضعي إشارة( √ ) عند عدد المرات التي تستخدمين فيها الأطعمة المعلبة التالية ))

| الصنف | عدد مرات استخدام المعلبات | | | | | | | | | | | | | | | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | يومياً | | | | | اسبوعياً | | | | | شهرياً | | | | | نادراً |
| | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | |
| سردين | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تونة | | | | | | | | | | | | | | | | |
| لانشون | | | | | | | | | | | | | | | | |
| بييف | | | | | | | | | | | | | | | | |
| سجق | | | | | | | | | | | | | | | | |
| فول | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ذرة | | | | | | | | | | | | | | | | |
| فاصوليا | | | | | | | | | | | | | | | | |
| لوبياء | | | | | | | | | | | | | | | | |
| بازلاء | | | | | | | | | | | | | | | | |
| حمص | | | | | | | | | | | | | | | | |
| خضار | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مشكلة | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| طماطم | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مخللات | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| فاكهة معلبة | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| عصير فاكهة | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| جبن شيدر | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| جبن كريم | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| حليب بودرة | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| حليب سائل | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| سمن | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| زيت زيتون | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| أخرى (أذكريها) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

شاكرين لكم تعاونكم ونتمنى لكم دوام الصحة والعافية

**ملحق (٢) التكرارات والنسب المئوية المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة**

| الترتيب | العبارة في المقياس | ترتيب العبارة تنازلياً حسب المتوسطات | الاستجابة | | | | | | المتوسط الحسابي | النسبة المئوية | الانحراف المعياري | درجة الوعي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | لا | | نعم | | لا أعلم | | | | | |
| | | | ت | % | ت | % | ت | % | | | | |
| ١ | ١٥ | ليس من الضروري النظر إلى تاريخ صلاحية المعلبات ، | ٤٨٠ | ٩٥,٢ | ٤ | ٠٨، | ٢٠ | ٤,٠ | ٢,٧٧ | ٩٢,٥ | ٠,٥٢٤ | كبيرة |
| ٢ | ٦ | انتفاخ المعلبات دليل على صلاحيتها وجودتها | ٤٣٣ | ٨٥,٩ | ١٥ | ٣,٠ | ٥٦ | ١١,١ | ٢,٥٦ | ٨٥,٢ | ٠,٧٧٣ | كبيرة |
| ٣ | ١٧ | تكرار تناول الأطعمة المعلبة يوميا مهم غذائيا | ٤٢٢ | ٨٣,٧ | ١٢ | ٢,٤ | ٧٠ | ١٣,٩ | ٢,٥٣ | ٨٤,٣ | ٠,٧٠٢ | كبيرة |
| ٤ | ١٨ | لا اهتم بالتعرف علي مكان إنتاج المعلبات | ٣٦٥ | ٧٢,٤ | ١١٩ | ٢٣,٦ | ٢٠ | ٤,٠ | ٢,٤٨ | ٨٢,٧ | ٠,٧٠٨ | كبيرة |
| ٥ | ١٢ | أتعرف على فساد المعلبات من رائحتها فقط | ٣٧١ | ٧٣,٦ | ١٠٤ | ٢٠,٦ | ٢٩ | ٥,٨ | ٢,٢٣ | ٧٤,٣ | ٠,٥٤٠ | متوسطة |
| ٦ | ٣ | الاحتفاظ ببقايا الأطعمة المعلبة داخل العلب بعد فتحها يساعد على سلامتها، | ٣٩٧ | ٧٨,٨ | ٤٤ | ٨,٧ | ٦٣ | ١٢,٥ | ٢,١٩ | ٧٣,١ | ٠,٤٨٥ | متوسطة |
| ٧ | ٧ | إضافة الصبغات الغذائية يرفع القيمة الغذائية للمعلبات ، | ٤٠٣ | ٨٠,٠ | ١٠ | ٢,٠ | ٩١ | ١٨,١ | ٢,١٨ | ٧٢,٨ | ٠,٦٢٨ | متوسطة |
| ٨ | ١٩ | يتم حفظ وتخزين جميع المعلبات في الثلاجة | ١٤٤ | ٢٨,٦ | ٣٣١ | ٦٥,٧ | ٢٩ | ٥,٨ | ٢,١٤ | ٧١,٥ | ٠,٤٨٩ | متوسطة |
| ٩ | ٩ | إتباع الإرشادات الغذائية لاستخدام المعلبات لا يساعد على حفظ جودتها، | ٣٤٥ | ٦٨,٥ | ٨٥ | ١٦,٩ | ٧٤ | ١٤,٧ | ٢,٠٢ | ٦٧,٤ | ٠,٥٦٢ | متوسطة |
| ١٠ | ٢ | المعلبات تحافظ على القيمة الغذائية للأطعمة، | ٣٦٠ | ٧١,٤ | ٤١ | ٨,١ | ١٠٣ | ٢٠,٤ | ١,٩٧ | ٦٥,٦ | ٠,٢١٦ | متوسطة |
| ١١ | ١ | المعلبات هي أكثر الأطعمة المحفوظة الآمنة غذائيا، | ٣٣٤ | ٦٦,٣ | ٧١ | ١٤,١ | ٩٩ | ١٩,٦ | ١,٩٦ | ٦٥,٤ | ٠,٤٦٠ | متوسطة |
| ١٢ | ٥ | يفضل عدم التخلص من السوائل المستخدمة داخل المعلبات ، | ٢٨٦ | ٥٦,٧ | ١٥٧ | ٣١,٢ | ٦١ | ١٢,١ | ١,٩٤ | ٦٤,٨ | ٠,٥٧٩ | متوسطة |
| ١٣ | ١١ | تحتوي المعلبات على مواد حافظة هامة غذائياً | ٣١١ | ٦١,٧ | ٨١ | ١٦,١ | ١١٢ | ٢٢,٢ | ١,٩٤ | ٦٤,٧ | ٠,٧١٩ | متوسطة |
| ١٤ | ١٣ | في الحفظ بالتعليب يستخدم الزجاج والصفيح فقط، | ٢٨٣ | ٥٦,٢ | ٩٥ | ١٨,٨ | ١٢٦ | ٢٥,٠ | ١,٩٤ | ٦٤,٦ | ٠,٦١٦ | متوسطة |
| ١٥ | ٨ | إتباع إرشادات تخزين المعلبات يطيل من صلاحيتها.، | ٢٤٢ | ٤٨,٠ | ١١٦ | ٢٣,٠ | ١٤٦ | ٢٩,٠ | ١,٩٤ | ٦٤,٦ | ٠,٦٦٠ | متوسطة |
| ١٦ | ٤ | من الضروري تسخين بعض أنواع الأطعمة المعلبة عند الاستخدام، | ٣٠٧ | ٦٠,٩ | ١٣٤ | ٢٦,٦ | ٦٣ | ١٢,٥ | ١,٩٢ | ٦٤,٠ | ٠,٣٦٧ | متوسطة |
| ١٧ | ١٠ | العبوات البلاستيكية أكثر أمانا من الكرتونية | ١١٤ | ٢٢,٦ | ٣٢٩ | ٦٥,٣ | ٦١ | ١٢,١ | ١,٨٨ | ٦٢,٨ | ٠,٣٨٧ | متوسطة |
| ١٨ | ١٦ | قراءة البطاقة الغذائية يساعد في التعرف علي طريقة التحضير، | ٦٢ | ١٢,٣ | ٤١٧ | ٨٢,٧ | ٢٥ | ٥,٠ | ١,٨٨ | ٦٢,٦ | ٠,٥٢١ | متوسطة |
| ١٩ | ١٤ | تتسبب كثرة تناول المعلبات في ظهور بعض الأخطار الصحية ، | ٤٦ | ٩,١ | ٣٧٠ | ٧٣,٤ | ٨٨ | ١٧,٥ | ١,٨٤ | ٦١,٣ | ٠,٤١٨ | متوسطة |
| | | المتوسط العام | | | | | | | ٢,١٢ | ٧٠,٧ | ٠,٥٤٥ | متوسطة |

# الملخص


موضوع الرسالة هو "دراسة وعي واتجاه الأسرة السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب"وقد تمت هذه الدراسة في عام ٢٠٠٩ في جامعة ام القرى قسم التغذية وعلوم الأطعمة ، تخصص التغذية التطبيقية، وعدد صفحاتها ( ١٥٧ ) صفحة

أجريت هذه الدراسة بهدف قياس وعي الأسرة السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب ومعرفة اتجاه الأسرة السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب.

بلغ حجم العينة ٥٠٤ أسرة سعودية وتم اخذ العينة بطريقة عشوائية حسب توزيع بلديات مكة المكرمة حيث تم اختيار ٥٠ أسرة في نطاق كل بلدية وهي عشر بلديات، ،قد تم استيفاء البيانات البحثية عن طريق استمارة الاستبيان ، وقد تضمنت استمارة الاستبيان البيانات الاجتماعية والاقتصادية وشملت السن ، الحالة الاجتماعية ، المستوى التعليمي ، نوع العمل لكل من رب الأسرة وربة الأسرة ، الدخل الشهري للأسرة ، عدد أفراد الأسرة ، مكان السكن ومسؤولية التموين الغذائي في الأسرة ، وقد تم قياس مدى ارتباط تلك العوامل بكل من وعي واتجاه الأسرة السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب،بالإضافة إلى الحالة الصحية والتكرار الغذائي وبيان العلاقة بينهم.

أظهرت النتائج أن المتوسط العام لدرجة الوعي الغذائي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بلغ (٢,١٢) بنسبة (٧٠,٧%)، وعليه فإن درجة الوعي جاءت بدرجة متوسطة، وأن العبارات تراوحت بين (٢,٧٧–١,٨٤) أي ما نسبته بين (٩٢,٥% - ٦١,٣%).

كما أظهرت النتائج أن أكثر الأمراض انتشاراً لدى الأسر السعودية مشاكل الأسنان بنسبة (٥٦,٠%)، والحساسية بنسبة (٤٨,٨%)، وضغط الدم بنسبة (٤٢,١%)، والسمنة بنسبة (٣٩,٣%)، والسكري بنسبة (٣٧,١%)، والصداع النصفي بنسبة (٢٤,٢%)، في حين كانت أقل الأمراض السائدة لدى الأسر السعودية، هي: السرطان بنسبة (٥,٦%)، وتكرار الإجهاض بنسبة (٧,٧%)، وأمراض القلب بنسبة (١٤,١%)، والاكزيما بنسبة (١٥,٧%)، بينما كانت بقية الأمراض بنسب معتدلة.

وأظهرت النتائج أن المعدل الإجمالي للتكرار الغذائي من الأطعمة المحفوظة بالتعليب كان في حليب البودرة بنسبة (١٢,٤%)، وجبن كريم بنسبة (١٠,٧%)، وعصير فاكهة بنسبة (١٠,٣%)، وزيت زيتون بنسبة (٩,٤%)، وجبن شيدر بنسبة (٨,٦%) والحليب السائل بنسبة (٨,٠%)، والطماطم بنسبة (٧,٧%) والسمن بنسبة (٦,٢%)، والمخللات بنسبة (٥,١%) وأن استهلاك هذه الأطعمة من مجمل الغذاء اليومي للأسرة يشكل نسبة استهلاك عالية هذه الأطعمة المحفوظة بالتعليب.

وهناك علاقة ارتباطيه سالبة بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب بمدينة مكة المكرمة عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠١) حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين النمط الاستهلاكي لدى الأسر السعودية نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب (- ٠,١٨٦)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة، حيث إن أفراد عينة الدراسة في أنماطهم الاستهلاكية للأطعمة المعلبة ليسوا في أغلبهم على وعي غذائي كافٍ بطريقة الاستخدام السليم لها، وإن توفرت لدى بعضهم الأنماط السليمة للاستخدام إلا أن هناك قصوراً في درجة الوعي الغذائي لدى فئة من الأسر.

وأظهرت النتائج أن هناك علاقة ارتباطيه سالبة بين درجة الوعي الغذائي وبين الحالة الصحية لدى الأسر السعودية في استهلاكهم للأطعمة المحفوظة بالتعليب عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين الحالة الصحية (- ٠,١١٢)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة.

كما أظهرت النتائج أن هناك علاقة ارتباطيه سالبة بين درجة الوعي الغذائي وبين التكرار الغذائي لدى الأسر السعودية في استهلاكهم للأطعمة المحفوظة بالتعليب عند مستوى الدلالة ( $\alpha$ = ٠,٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الوعي الغذائي وبين التكرار الغذائي (- ٠,٢٠٩)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة.

وأظهرت النتائج أن هناك علاقة ارتباطيه سالبة بين الحالة الصحية وبين التكرار الغذائي لدى الأسر السعودية في استهلاكهم للأطعمة المحفوظة بالتعليب عند مستوى الدلال ( $\alpha$ = ٠,٠١)

حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون الكلي بين درجة الحالة الصحية وبين التكرار الغذائي (- ٠,٢٢٦)، وعليه تكون العلاقة بينهما علاقة سالبة.

أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين المرحلة العمرية للأسرة (رب وربة الأسرة) وبين درجة الوعي والاتجاه الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد العمر.

و أظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسرة جاءت في المرحلة العمرية ٤١- أقل من ٥٠ سنة بنسبة (٧٤,٠%)، تليها المرحلة العمرية ٥١ سنة فأكثر بنسبة وعي (٦٧,٠% )، تليها المرحلة العمرية ٣١ – أقل من ٤٠ سنة بنسبة وعي (٦١,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة السيدات في المرحلة العمرية٢٠ – أقل من ٣٠ سنة بنسبة وعي (٤٣,٥% )، وهذا مؤشر على أن الوعي يزداد بازدياد العمر.

و أظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسرة جاءت في المرحلة العمرية ٣١ – أقل من ٤٠ سنة بنسبة (٦٩,٥%)، تليها المرحلة العمرية ٥١ سنة فأكثر بنسبة اتجاه (٦٣,٥% )، تليها المرحلة العمرية ٤١- أقل من ٥٠ سنة بنسبة اتجاه (٦٣,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر في المرحلة العمرية ٢٠ – أقل من ٣٠ سنة بنسبة اتجاه (٥٤,٠%).

و أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين الحالة الاجتماعية وبين درجة الوعي والاتجاه الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد الاستقرار الأسري، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى المتزوجات أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى الفئات الأخرى.

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للسيدات المتزوجات بنسبة (٧٤,٠%)، تليها الأرامل بنسبة وعي (٦٤,٠% )، تليها المطلقات بنسبة وعي (٦٣,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة غير المتزوجات بنسبة وعي (٥٩,٠% ).

و أظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للسيدات المتزوجات بنسبة (٦٩,٠%)، تليها المطلقات بنسبة اتجاه (٦٥,٠% )، تليها الأرامل بنسبة اتجاه (٥٧,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة غير المتزوجات بنسبة اتجاه (٤٥,٠% ).

وأظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين المستوى التعليمي للأسرة (لرب وربة الأسرة ) وبين درجة الوعي والاتجاه الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد المستوى التعليمي، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى .أرباب الأسر أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى ربات الأسر.

و أظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسرة التي مستواها التعليمي جامعي بنسبة (٧٢,٥%)، تليها التي مستواها التعليمي ثانوي بنسبة وعي (٥٨,٥% )، تليها التي مستواها التعليمي متوسط بنسبة وعي (٥١,٥% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر التي مستواها التعليمي ابتدائي فما دون بنسبة وعي (٤٧,٠% ).

و أظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب جاءت للأسر التي مستواها التعليمي جامعي بنسبة (٦٨,٠%)، تليها التي مستواها التعليمي ثانوي بنسبة اتجاه (٦٦,٥% )، تليها التي مستواها التعليمي متوسط بنسبة اتجاه (٦٥,٥% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر التي مستواها التعليمي ابتدائي فما دون بنسبة اتجاه (٥٩,٠% ).

وأظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين نوع العمل لرب وربة الأسرة وبين درجة الوعي والاتجاه الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد حسب نوع العمل، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى ربات الأسر العاملات في قطاع التعليم والصحة أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى ربات الأسر العاملات في قطاع الخدمات وغير العاملات، كما كان مستوى الوعي والاتجاه لدى .أرباب الأسر العاملين في القطاع الحر وقطاع الصحة وقطاع التعليم أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى .أرباب العاملين في قطاع الخدمات والقطاع العسكري والذين لا يعملون.

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للسيدات العاملات في قطاع التعليم بنسبة (٧٣,٠%)، تليها العاملات في قطاع الصحة بنسبة وعي

(٦٢,٠% )، تليها العاملات في قطاع الخدمات بنسبة وعي (٥٢,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة السيدات اللاتي لا يعملن بنسبة وعي (٥١,٠% ).

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للسيدات العاملات في قطاع التعليم بنسبة (٦٧,٠%)، تليها العاملات في قطاعالصحة بنسبة اتجاه (٦٢,٠% )، تليها العاملات في قطاع الخدمات بنسبة اتجاه (٥٨,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة السيدات اللاتي لا يعملن بنسبة اتجاه (٥٦,٠% ).

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب ل.أرباب الأسر العاملين في القطاع الحر جامعي بنسبة (٧٣,٠%)، يليهم العاملين في قطاع الصحة بنسبة وعي (٦٨,٠% )، يليهم العاملين في قطاع التعليم بنسبة وعي (٦١,٠% )، يليهم العاملين في قطاع الخدمات بنسبة وعي (٥٨,٠% )، يليهم العاملين في القطاع العسكري بنسبة وعي (٥٦,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الذين لا يعملون بنسبة وعي (٥٣,٠% ).

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب ل.أرباب الأسر الذين يعملون في قطاع الصحة بنسبة (٧١,٠%)، يليهم العاملين في قطاع التعليم والقطاع الحر بنسبة وعي (٦٤,٠% )، يليهم العاملين في قطاع الخدمات بنسبة وعي (٦٠,٠% )، يليهم العاملين في القطاع العسكري بنسبة وعي (٥٣,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الذين لا يعملون بنسبة اتجاه (٤٨,٠% ).

وأظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين مستوى الداخل الشهري للأسرة وبين درجة الوعي والاتجاه الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد بازدياد مستوى الداخل الشهري، وكان مستوى الوعي والاتجاه لدى ذوي الدخل الأكثر أعلى من مستوى الوعي والاتجاه لدى ذوي الدخل المنخفض.

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسر اللاتي مستوى دخلها ٩٠٠٠ ريال فأكثر بنسبة (٨٠,٠%)، تليها الأسر اللاتي مستوى دخلها ٦٠٠٠ – أقل من ٩٠٠٠ ريال بنسبة وعي (٦٦,٠% )، تليها الأسر اللاتي مستوى دخلها ٣٠٠٠

– أقل من ٦٠٠٠ ريال بنسبة وعي (٥٨,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر اللاتي مستوى دخلها بنسبة وعي (٤٢,٠% ).

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسر اللاتي مستوى دخلها ٩٠٠٠ ريال فأكثر بنسبة (٧٠,٠%)، تليها الأسر اللاتي مستوى دخلها ٦٠٠٠ – أقل من ٩٠٠٠ ريال بنسبة اتجاه (٦٦,٠% )، تليها الأسر اللاتي مستوى دخلها ٣٠٠٠ – أقل من ٦٠٠٠ ريال بنسبة اتجاه (٦١,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر اللاتي مستوى دخلها أقل من ٣٠٠٠ ريال بنسبة اتجاه (٥٦,٠% ).

وأظهرت النتائج أن هناك علاقة سالبة بين عدد أفراد الأسرة وبين درجة الوعي والاتجاه الغذائي، وأن العلاقة بينهما عكسية، وهذا مؤشر على أنه كلما زاد عدد أفراد الأسرة كلما نقص الوعي الغذائي وكلما نقص عدد أفراد الأسرة يزداد الوعي والاتجاه.

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسر اللاتي عدد أفرادها ١-٣ أفراد بنسبة (٧٢,٠%)، تليها الأسر اللاتي عدد أفرادها ٤-٦ أفراد بنسبة وعي (٦٥,٠% )، تليها الأسر اللاتي عدد أفرادها ٦– ٩ أفراد بنسبة وعي (٥٩,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر اللاتي عدد أفرادها أكثر من ٩ أفراد بنسبة وعي (١٧,٠%).

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسر اللاتي عدد أفرادها ١-٣ أفراد بنسبة (٧١,٠%)، تليها الأسر اللاتي عدد أفرادها ٤-٦ أفراد بنسبة اتجاه (٦٧,٠% )، تليها الأسر اللاتي عدد أفرادها ٦– ٩ أفراد بنسبة اتجاه (٥٦,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر اللاتي عدد أفرادها أكثر من ٩ أفراد بنسبة اتجاه (٥٤,٠%).

وأظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين المسئول عن التموين الغذائي للأسرة وبين درجة الوعي والاتجاه الغذائي، وأن العلاقة بينهما طردية، وهذا مؤشر على أن الوعي الغذائي يزداد في حالة كان التموين الغذائي مشتركاً بين الزوجين، ويقل في حالة كان الأخوة مسئولين عن التموين الغذائي.

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للوعي الغذائي نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسر التي يكون فيها التموين الغذائي مشتركاً بين الزوجين بنسبة (٧٦,٠%)، تليها الأسر التي

يكون فيها الزوجة هي المسئول عن التموين الغذائي للأسرة بنسبة وعي (٦١,٠% )، تليها الأسر التي يكون فيها الزوج هو المسئول عن التموين الغذائي للأسرة بنسبة وعي (٦٠,٠%)، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر التي يكون فيها الأخوة هم المسئولين عن التموين الغذائي للأسرة بنسبة وعي (٥٩,٠%).

وأظهرت النتائج أن أعلى قيم للاتجاه نحو استهلاك الأطعمة المحفوظة بالتعليب للأسر التي يكون فيها التموين الغذائي مشتركاً بين الزوجين بنسبة (٨٠,٠%)، تليها الأسر التي يكون فيها الزوجة هي المسئول عن التموين الغذائي للأسرة بنسبة اتجاه (٦٤,٠% )، تليها الأسر التي يكون فيها الزوج هو المسئول عن التموين الغذائي للأسرة بنسبة اتجاه (٦٣,٠% )، وجاء في المرتبة الأخيرة الأسر التي يكون فيها الأخوة هم المسئولين عن التموين الغذائي للأسرة بنسبة اتجاه (٥١,٠%).

# SUMMARY

The title of the research is "Awareness and Attitude of saudi's Families Toward Canned Food Consumption" which has been carried out in ٢٠٠٩ at Umm Al-Qura University, Department of Nutrition and Food Science, specialization in Applied Nutrition, and the number of pages are ١٥٧

This study was conducted to evaluate the awareness of the Saudi families about consumption of preserved canned foods and about the attitude of Saudi families consumption of preserved foods. Total sample size was ٥٠٤ families were taken randomly according to sample distribution in municipalities of Makkah Al-Mukarramah, where ٥٠ families were selected in each municipality comprising of ten municipalities. Research data were collected through a questionnaire. The questionnaire included socio-economic data such as age, marital status, educational level, type of work for husbands and wives of the families income, family size, place of residence and person who responsible for food supply in the family. Factors have been measured as to the extent of Saudi family's awareness and the direction towards the consumption of preserved canned foods. In addition health status, frequency of food and the degree of relationship

between them were also analyzed.

• the average degree of nutritional awareness among Saudi Arabian families towards the consumption of preserved canned foods was (٢.١٢) (٧٠.٧%), the degree of awareness was a medium. And that the variables ranged between (٢.٧٧-١.٨٤), percentage (٦١.٣%-٩٢.٥%).

• the most prevalent diseases in Saudi families were dental problems (٥٦.٠%), allergy (٤٨.٨%), high blood pressure (٤٢.١%), obesity (٣٩.٣%), diabetes (٣٧.١%), migrain (٢٤.٢%), while the least of diseases prevailing in Saudi families: the cancer at rate of (٥.٦%), abortion (٧.٧%), heart disease (١٤.١%), and eczema (١٥.٧%)

• The results showed that the overall rate of recurrence of consumption of preserved canned foods was in the milk powder (١٢.٤%), and cream cheese (١٠.٧%), and fruit juice as high as (١٠.٣%), and olive oil (٩.٤%), and cheddar cheese (٨.٦%) and liquid milk (٨.٠%), and tomatoes (٧.٧%) and margarine (٦.٢%), and pickles (٥.١%); and the consumption of these foods canned preserved from the total daily food consumption of the family was high.

• There is a negative correlation between the degree of awareness of food and the consumption pattern of Saudi Arabian households towards the consumption of preserved canned foods (p value = ٠.٠١), where the correlation coefficient (Pearson's total) between the degree of awareness of food and the consumption pattern of Saudi Arabian households towards the consumption of preserved canned foods (- ٠.١٨٦); and therefore the relationship between them is a negative relationship, since the members of the study sample in their consumption patterns of canned foods are not mostly aware of the adequate diet and its proper use, since there have been

some category of households who were deficient in awareness of the right patterns of food consumption.

• The results showed that there is a negative correlation between the degree of awareness of food and the health status of Saudi families in their consumption of preserved canned foods (p value = ٠.٠١), where it reached the correlation coefficient ( Pearson's total) between the degree of awareness of food and health situation (- ٠.١١٢ ), and therefore the relationship between them is a negative relationship.

• The results showed that there is a negative correlation between the degree of awareness of food and the frequency of food to the Saudi families in their consumption of preserved canned foods (p value = ٠.٠١), where it reached the correlation coefficient (Pearson's total) between the degree of awareness of food and the frequency of food (- ٠.٢٠٩), and therefore the relationship between them is a negative relationship.

• The results showed that there is a negative correlation between health status and the frequency of food to the Saudi families in their consumption of preserved canned foods (p value = ٠.٠١), where it reached the correlation coefficient Pearson's total) between the degree of health status and the frequency of food (- ٠.٢٢٦); and therefore the relationship between them is a negative relationship.

• The results showed that there was a positive relationship between age of the family (husband and wife) and between the degree of awareness and the trend of food, and that the relationship between them is proportionate, and this is an indication that awareness of food increases with age.

• The results showed that the highest values for the awareness of food

towards the consumption of preserved canned foods of the family came in the age group from ٤١ to less than ٥٠ years by (٧٤.٠%), followed by age ٥١ years and over by awareness of (٦٧.٠%), followed by the age group ٣١ to less than ٤٠ years by awareness of (٦١.٠%), and came in ranked last in women age ٢٠ to less than ٣٠ years by the awareness (٤٣.٥%), and this is an indication that awareness increases with age.

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods of the family came in the age group ٣١ to less than ٤٠ years by (٦٩.٥%), followed by age ٥١ years or more by the direction of (٦٣.٥%), followed by age ٤١ - less ٥٠ years by the direction of (٦٣.٠%), and came in ranked last families in the age group ٢٠ - less than ٣٠ years by the direction of (٥٤.٠%).

• The results showed that there was a positive relationship between social status, and between the degree of awareness and the trend of food, and that the relationship between them was proportionate, and this is an indication that awareness of food increases with family stability, and the level of awareness and the trend for married women is higher than the level of awareness and direction of the other categories.

• The results showed that the highest values for the awareness of food towards the consumption of preserved foods in containers of married women by (٧٤.٠%), followed by widows by awareness (٦٤.٠%), then by divorced women by awareness of (٦٣.٠%), and came in ranked last is the single women by awareness of ( ٥٩.٠%).

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods was by married women by

(٦٩.٠%), followed by divorced by direction of (٦٥.٠%), then by widows by direction of (٥٧.٠%), and came in ranked last is the unmarried women per direction of (٤٥.٠ %).

• The results showed that there was a positive relationship between the educational level of family (husband and wife) and between the degree of awareness and the trend of food, and that the relationship between them was proportionate; and this is an indication that awareness of food increases with educational level, the level of awareness and the trend for couples is higher than the direction of the level of awareness of wives.

• The results showed that the highest values for the awareness of food towards the consumption of preserved canned foods in the family by educational level were, college level by (٧٢.٥%), followed by secondary education level by awareness of (٥٨.٥%), then by the average educational level at a rate of awareness by (٥١.٥%), and came in ranked last families with primary level of education or less by an awareness of (٤٧.٠%).

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods came to families with educational level of college by (٦٨.٠%), followed by the level of secondary education by the direction of (٦٦.٥%), then by the educational level of average per direction of (٦٥.٥%), and came in ranked last families primary level of education or less per direction (٥٩.٠%).

• The results showed that there was a positive relationship between the type of work for the husband and wife and between the degree of awareness and the trend of food, and that the relationship between them was proportionate; and this is an indication that awareness of food increases

depending on the type of work. The level of awareness and the trend of working wives in the education and health sector was higher than the level awareness and the trend of working wives in the service sector and non-working. Likewise, the level of awareness and the trend for couples working in the public health and education sector is higher than the level of awareness and the trend for couples working in the service sector, the military sector and those who do not work.

• The results showed that the highest values for the awareness of food towards the consumption of preserved canned foods for women in the education sector by (٧٣.٠%), followed by workers in the health sector by consciousness (٦٢.٠%), then by workers in the services sector an awareness as high as (٥٢.٠%), and came in ranked last were women who are not employed by an awareness of (٥١.٠%).

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods for women in the education sector by (٦٧.٠%), followed by workers in health section per direction of (٦٢.٠%), then by workers in the services sector by direction as high as (٥٨.٠%), and came in ranked last with women who do not work per the direction of (٥٦.٠%).

• The results showed that the highest values for the awareness of food towards the consumption of preserved canned foods for spouses or parents working in the sector of public university by (٧٣.٠%), followed by workers in the health sector by consciousness (٦٨.٠%), then by workers in the education sector with an awareness as high as (٦١.٠ %), then by workers in the services sector an awareness as high as (٥٨.٠%), then by workers in the

military sector by an awareness of (٥٦.٠%), and came in last place who are not employed by the awareness of (٥٣.٠%).

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods for spouses or parents who were working in the health sector by (٧١.٠%), followed by workers in the education sector and the private sector an awareness as high as (٦٤.٠%), then by workers in the services sector a high level awareness of (the ٦٠.٠%), then by workers in the military sector awareness as high as (٥٣.٠%), and came in ranked last are workers by direction of (٤٨.٠%).

• The results showed that there was a positive relationship between the level of monthly income of the family and between the degree of awareness and the trend of food, and that the relationship between them was proportionate; and this is an indication that awareness of food increases with the level of monthly income, and the level of awareness and the direction in higher higher income than the level of awareness and the direction in the low-income people.

• The results showed that the highest values for the awareness of food towards the consumption of preserved canned foods for families whose level of income (٩٠٠٠ riyal) and above at the rate of (٨٠.٠%), followed by families whose income level of (٦٠٠٠ to less than ٩٠٠٠ riyal) by awareness of (٦٦.٠%), then by families whose level of income of (٣٠٠٠ to less than ٦٠٠٠ riyals) per awareness of (٥٨.٠%), and came in ranked last whose families whose income level is low by awareness of (٤٢.٠%).

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods for families are those whose

income level was ٩٠٠٠ riyal and above at the rate of (٧٠.٠%), followed by families whose income level was ٦٠٠٠ to less than ٩٠٠٠ riyals per direction of (٦٦.٠%), then by families whose income level was ٣٠٠٠ to less than ٦٠٠٠ riyal by direction of (٦١.٠%), and came in ranked last were families whose income levels were less than ٣٠٠٠ riyal by direction of (٥٦.٠%).

• The results showed that there was a negative relationship between the number of family members and between the degree of awareness and the trend of food, and that the relationship between them was inverse; which is an indication that the greater the number of family members indicates lack of food awareness and the less number of family members indicates increased awareness and direction.

• The results showed that the highest values of awareness about food consumption of preserved canned foods for families who had a number of its members of ١-٣ members by (٧٢.٠%), followed by the number of families of ٤-٦ people who had an increased awareness of (٦٥.٠%), then by the number of families who have ٦-٩ members by awareness (٥٩.٠%), and came in ranked last were number of families had members of more than ٩ people as per awareness of (١٧.٠%).

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods for families who have a number ١-٣ members by (٧١.٠%), followed by the number of families who have ٤-٦ people per direction of (٦٧.٠%), then by the number of families who have ٦ - ٩ people per direction of (٥٦.٠%), and was ranked last in the number of families who have members of more than ٩ people per direction of (٥٤.٠%).

• The results showed that there was a positive relationship between the in-charge of food supply of the family and between the degree of awareness and the trend of food, and that the relationship between them was proportionate; and this is an indication that awareness of food is high in the case of the food supply being shared between the spouses; and the least is in the case of the siblings who is responsible for the food supply.

• The results showed that the highest values for the awareness of food towards the consumption of preserved canned foods for families was in the case where the food supply is shared between the couple at a rate of (٧٦.٠%), followed by families where the wife was in charge of the household food supply by an awareness of (٦١.٠%), then by households where the husband is responsible for food supply to the household by awareness of (٦٠.٠%), and came in ranked last were families where the siblings are responsible for food supply to the household by awareness of (٥٩.٠%).

• The results showed that the highest values of the trend towards consumption of preserved canned foods for families was where the food supply is shared between the couple at a rate of (٨٠.٠%), followed by families where the wife is in charge of food supply to the household by the direction of (٦٤.٠%), then by families where the husband is responsible for food supply to the household by the direction of (٦٣.٠%), and came in ranked last families where the siblings are responsible for food supply to the household by the direction of (٥١.٠%).

Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of High Education
Umm Al-Qura' University
Girl's Education Affairs and Home Economy
Department of Nutrition and Food Science

# Awareness and Attitude of Saudi's Families Toward Canned Foods Consumption

A thesis and Submitted to Nutrition and Food Science Department in Partial Fulfillment of Requirements for the degree of Master in Home Economics (Nutrition)

**Prepared By**

Wiam Yassin Abdul-Rahman Sabbagh

**Supervised By**

Dr.Haifa' Hussain Hijazi

Holly Makkah

١٤٣١-٢٠١٠