

## نمط الاستهلاك الغذائي وبعض مؤشرات الدهون لبعض الأغذية السريعة المقدمة في بعض المطاعم الوطنية والعالمية بمدينة الرياض

سيف الدين بشير أحمد، حمزة محمد أبو طربوش، ناصر عبد اللطيف الشبيب

قسم علوم الأغذية والتغذية، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود

ص.ب. 2460 الرياض 11451، المملكة العربية السعودية

[tarboush@ksu.edu.sa](mailto:tarboush@ksu.edu.sa)

**الملخص:** دُرس النمط الغذائي وبعض مؤشرات الدهون لوجبات اللحم والدجاج في بعض مطاعم الوجبات السريعة الوطنية والعالمية في مدينة الرياض. بلغت عينة الدراسة 96 من الذكور و65 من الإناث ممن يرتادون هذه المطاعم. جمعت عينات الوجبات السريعة لهمبرغر الدجاج واللحم ووجبات الدجاج (دجاج بروسند) من عشرة مواقع مختلفة في مدينة الرياض.

اتضح من الدراسة أن نسبة المشاركين من الذكور والإناث في الرد على الاستبانة بلغت 59.6% و40.4% على الترتيب وكانت غالبية العينة (64%) من العزاب، كما كانت غالبية مرتادي مطاعم الوجبات السريعة من فئة الطلاب (60.5%) وشكل الجامعيين منهم حوالي 62%. كما اتضح أن مطاعم الوجبات السريعة الوطنية كانت أكثر ارتياداً (56.2%) من قبل المبحوثين مقارنة بمطاعم الوجبات السريعة العالمية.

أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباطية عكسية عند مستوى ثقة 0.01 بين العمر وتناول همبرغر اللحم والدجاج ووجبات الدجاج (بروسند الدجاج)، في حين كانت الحالة الاجتماعية والوظيفية للعينة ذات علاقة طردية عند نفس المعنوية بالمتناول نفسه. أما العلاقة بين العمر عند نفس مستوى الثقة فكانت عكسية مع المتناول من همبرغر اللحم والدجاج.

كانت نسبة الدهون في همبرغر اللحم (14.8%) أعلى معنوياً ( $P \geq 0.05$ ) في مطعم برغر كنج مقارنة بماكدونالد (12.36%) وهرفي (13.09%) إلا أن كمية الكوليسترول كانت الأعلى (0.19 ملغم/100 غم دهن) في همبرغر لحم ماكدونالد مقارنة بالمطعمين الآخرين. وبالرغم من ارتفاع نسبة الدهون في همبرغر لحم برغر كنج إلا أن تخزين الدهون في هذا اللحم كان أقل معنوياً ( $P \geq 0.05$ ) مقارنة بمثيله في مطعم هرفي. بلغت نسبة الدهن في همبرغر الدجاج لمطعم كودو 13.75% وكانت الأعلى معنوياً ( $P \geq 0.05$ ) مقارنة ببقية المطاعم الوطنية والعالمية، في حين كانت الأقل معنوياً ( $P \geq 0.05$ ) في دجاج مطعم الطازج مقارنة بمثيلاته في جميع المطاعم الأخرى، إلا أن كمية الكوليسترول كانت الأعلى معنوياً في همبرغر دجاج ماكدونالد مقارنة ببقية المطاعم الأخرى عدا مطعم الطازج. وكانت الكمية الأقل معنوياً ( $P \geq 0.05$ ) للكوليسترول (0.15 ملغم/100 غم دهن) في همبرغر دجاج كودو مقارنة بالمطاعم الأخرى. أما مستوى التزنخ في همبرغر الدجاج فكان الأعلى معنوياً في مطعم هرفي (5.23 ملغم مالنونثائي الدهايد/كغم من العينة) مقارنة بالمطاعم الأخرى.

لم تكن هنالك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية للمؤشرات الدهنية لهمبرغر اللحم والدجاج بين مطاعم الوجبات السريعة الوطنية والعالمية عدا في كمية الكولسترول التي كانت الأعلى معنوياً ( $P \geq 0.05$ ) في همبرغر دجاج المطاعم العالمية مقارنة بمثيله في المطاعم الوطنية، في حين حدث العكس لتزنخ همبرغر اللحم.

**الكلمات المفتاحية:** الأغذية السريعة، مطاعم، نمط الاستهلاك، مؤشرات الدهون.

## المقدمة

بدأت صناعة الأغذية السريعة في الولايات المتحدة الأمريكية في الخمسينيات من القرن العشرين وازداد نموها حتى أصبحت النمط الغذائي السائد للأطفال في الوقت الحالي (Bowmanan et al., 2004). تعد الأغذية السريعة أكثر تفضيلاً من قبل المراهقين إذ ذكر (Lin et al., 1996, 1999) أن متوسط ارتياد مطاعم الوجبات السريعة من قبل هذه الفئة مرتين في الأسبوع. وذكرت دراسة French et al. (2001) أن 75% من المبحوثين من فئة الطلاب (عمر 11-18 سنة) قد تناولوا وجبات من المطاعم السريعة في الأسبوع الذي سبق إجراء استبيان عليهم لدراسة مدى ترددهم على هذه المطاعم وشكلت الهمبرغر والبطاطس المقلية أكثر الأطعمة السريعة استهلاكاً من قبل هذه الفئة. لذا فإن الاستهلاك العالي من هذه الأطعمة أثار الاهتمام عن جودتها التغذوية ومدى تأثير ذلك ليس فقط على الأطفال والمراهقين بل أيضاً على البالغين (Jeffrey and French, 1998).

يعتبر تزايد استهلاك الأغذية السريعة والسهولة التحضير ظاهرة شائعة على نطاق العالم نتيجة للتغيرات الكبيرة في هذه المجتمعات في أنماط المعيشة في العصر الحديث (Bryant and Dundes, 2008)، إذ تم التحول من تناول الطعام الطبيعي أو المعامل بدرجة قليلة إلى الطعام المصنّع بدرجة كبيرة والذي يتميز باحتوائه على طاقة أكبر وألياف غذائية أقل (Dongen et al., 2010). وإن تزايد استهلاك وجبات المطاعم السريعة في الآونة الأخيرة له تأثير على الصحة لأن هذه الوجبات تحتوي على دهون أكثر من الوجبات المعدة في المنازل وتحتوي وجبات المطاعم السريعة أيضاً على نسب عالية من الصوديوم والدهون المشبعة (Serrano and Jedda, 2009). ذكر Block et al. (2004) أيضاً أن هناك دليلاً على ارتباط تناول الوجبات السريعة بزيادة مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI) وزيادة الوزن. كما أكدت بعض الدراسات (Prentice and Jebb, 2003; Brindal et al., 2008; Fraser and Edwards, 2010) أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين كثرة تناول وجبات المطاعم السريعة وانتشار السمنة خاصة بين فئات طلاب المدارس والمراهقين. ويرى Davies and Smith (2004) في المقابل أن وجبات المطاعم

السريعة تحتوي في العادة على نسب دهون أكثر ولكن إذا تم تناول هذه الوجبات على فترات متقطعة فإن تناول هذه الوجبات لا يؤدي إلى مشاكل صحية، وأردف الباحثان أن تناول الطعام في المطاعم السريعة له فوائد نفسية واجتماعية ويمكن تجاوز الآثار الصحية السلبية الناشئة عنها بالالتزام بمعايير الأكل الصحي. وفي دول الخليج العربي ونتيجة لعوامل كثيرة من بينها خروج المرأة للعمل يتم توفير الوجبات العائلية في بعض الأحيان من المطاعم، وهناك شرائح كبيرة في المجتمع خاصة من صغار السن يتناولون وجبات جاهزة مثل البيتزا والبرغر، إذ لوحظ في البحرين أن 60% من العائلات تتناول الطعام خارج المنزل، كما أن حوالي 20% من الفتيات المراهقات في المملكة العربية السعودية يتناولن وجبات من المطاعم السريعة أكثر من ثلاث مرات في الأسبوع (Musaiger et al., 2007). وقد أوردت Washi and Ageib (2010) أنه في السنوات الأخيرة حدث تغير مضطرب في نوعية الطعام في المملكة العربية السعودية من النمط العربي التقليدي إلى النمط الغربي وأن هذا التغير (مع عوامل أخرى) أدى إلى ارتفاع ملحوظ في عدد الأطفال والمراهقين الذين يعانون من الوزن الزائد والسمنة.

ونتيجة للتطور في شتى مناحي الحياة في المملكة العربية السعودية ومنها التطور الاقتصادي والاجتماعي والذي صاحبه تغير في السلوك الغذائي للأفراد متمثلاً في تحول بعض فئات المجتمع إلى تناول الوجبات السريعة بشكل متكرر مما يؤثر على الوضع الصحي للمجتمع، ونظراً لوجود العديد من مطاعم الوجبات السريعة الوطنية والعالمية في كثير من المدن السعودية وقلة الدراسات التغذوية الخاصة بنمط استهلاك الوجبات السريعة، فقد برزت الحاجة للدراسة الحالية والتي هدفت إلى تقييم بعض مؤشرات الدهون لهذه الوجبات بالإضافة إلى دراسة نمط الاستهلاك لعينة من رواد بعض مطاعم الوجبات السريعة الوطنية والعالمية بمدينة الرياض.

## المواد والطرق

### 1. دراسة نمط الاستهلاك الغذائي لرواد مطاعم الوجبات السريعة بمدينة الرياض

تم تجهيز استبيان لهذا الغرض احتوى على أسئلة تتعلق بالصفات الديموغرافية والاجتماعية/الاقتصادية ونمط الاستهلاك والوعي التغذوي لأفراد الدراسة. وتم اختيار عينة عشوائية من مرتادي مطاعم الوجبات السريعة بمدينة الرياض بلغ عددها 96 من الذكور و65 من الإناث وتم توزيع أوراق الاستبيان لهم بعد شرح بعض الملاحظات التوضيحية لأفراد العينة.

## 2. جمع العينات

تم جمع عينات الوجبات السريعة من عشرة مواقع مختلفة في مدينة الرياض. شملت هذه العينات همبرغر الدجاج وهمبرغر اللحم. وتم جمع هذه العينات من مطاعم وجبات سريعة وطنية (الطازج، وهرفي، وكودو) وعالمية (ماكدونالد وبرغر كنج وهارديز وكنتاكي Kentucky Fried Chicken (KFC)). حفظت العينات على درجة -18°م لحين إجراء التحاليل الكيماوية عليها.

### الاختبارات الكيماوية

1. قدرت نسبة الرطوبة طبقاً لطريقة الجمعية الرسمية لكيمايائي التحليل (AOAC, 1995).
- 1 - قدرت نسبة الدهون الكلية طبقاً لطريقة فولش وآخرون (Folch et al., 1957).
- 2 - قدرت نسبة الكوليسترول الكلية بطريقة ضوئية طبقاً لطريقة الجمعية الرسمية لكيمايائي التحليل (AOAC, 1995).
- 3 - تم تقدير مستوى التزنخ في دهون عينات الوجبات السريعة بقياس تركيز حمض الثيوباربيتوريك (TBA) thiobarbituric acid وفقاً لطريقة (Gray, 1978).

### التحليل الإحصائي

استخدم تحليل التباين Analysis of variance واختبار دنكن Duncan's multiple range test عن طريق برنامج ساس SAS (SAS, 1990) لمعرفة درجة الاختلافات بين متوسطات العينات (3 مكررات لكل عينة) عن مستوى ثقة 0.05.

## النتائج والمناقشة

### 1. النمط الاستهلاكي لرواد مطاعم الوجبات السريعة

يوضح جدول (1) البيانات الديمغرافية والاجتماعية / الاقتصادية للأفراد المشاركين في الدراسة. يتضح من هذه النتائج أن نسبة المشاركين من الذكور بلغت 60٪، وقد شكلت فئة الشباب (19-24 سنة) من الذكور والإناث حوالي 50٪ من مجمل العينة وغالبيتهم (64٪) من العزاب. وتتوافق النسب الأخيرة مع المستوى التعليمي حيث يلاحظ من الجدول (1) أن معظم مرتادي مطاعم الوجبات السريعة من فئة الطلاب (60.5٪) وشكل الطلاب الجامعيين حوالي 62٪ من المستويات التعليمية التي ترتاد مطاعم الوجبات السريعة. وقد أوضح Akbay et al. (2007) في دراسة مشابهة للدراسة الحالية أجريت في تركيا تأثير الصفات الديمغرافية والاجتماعية / الاقتصادية مثل العمر، ومستوى الدخل والمستوى التعليمي على سلوك ونمط الاستهلاك لوجبات المطاعم السريعة، كما درس

الوضع التغذوي للمراهقين من الذكور والإناث (13-18 سنة) بمدينة جدة ووجد أن 85% من أفراد هذه الفئة يعتمدون على أطعمة المطاعم السريعة بدلاً عن الأطعمة المعدة في المنزل وأن حوالي 73% من هذه الفئة يتناولون وجباتهم في المطاعم نفسها (Washi and Ageib, 2010). وتتوافق هذه النتائج مع نتائج الدراسة الحالية والتي توضح أن معظم مرتادي مطاعم الوجبات السريعة من الطلاب بنسبة 60.5% من عينة الدراسة.

جدول (1). البيانات الديمغرافية والاجتماعية / الاقتصادية لعينة الدراسة.

البيانات	العدد	النسبة المئوية
<b>الجنس:</b>		
ذكر	96	59.6
أنثى	65	40.4
<b>العمر:</b>		
14-10 سنة	8	5.0
18-15 سنة	8	5.0
24-19 سنة	79	49.1
50-25 سنة	59	36.6
<51 سنة	7	4.3
<b>الحالة الاجتماعية:</b>		
متزوج	58	36
أعزب	103	64
<b>المستوى التعليمي:</b>		
ابتدائي	7	4.4
متوسط	13	8.1
ثانوي	34	21.3
جامعي	99	61.9
فوق الجامعي	7	4.4
<b>طبيعة العمل:</b>		
موظف حكومي	28	17.8
قطاع خاص	18	11.5
متسبب	5	3.2
طالب	95	60.5
عاطل عن العمل	11	7.0

يتضح من جدول (2) أن مطاعم الوجبات السريعة العالمية (ماكدونالد، وهارديز، وبرغر كنج) أقل ارتياداً (حوالي 44%) من قبل المبحوثين مقارنة بمطاعم الوجبات السريعة الوطنية (كودو، والطازج، وهرفي). وكما ذكر Schröder and McEachern (2005) في دراستهما حول السلوك الشرائي لمرتادي اثنين من أشهر مطاعم الوجبات السريعة في إنجلترا هما ماكدونالد وKFC، فإن تفضيل زوار مطاعم الوجبات السريعة تحكمه عدة عوامل تشمل نوعية المطعم وعوامل أخلاقية وتغذوية وعوامل خاصة بجودة الطعام. ويلاحظ من جدول (2) أن أكثر الوجبات تفضيلاً كان همبرغر الدجاج إذ شكلت نسبة المبحوثين الذين لا يتناولون هذا النوع من الوجبات 36.4%، في حين كان همبرغر اللحم ووجبات الدجاج أقل الوجبات تفضيلاً من قبل المبحوثين إذ بلغت نسبة الذين لا يتناولون هذا النوع من الوجبات السريعة 66.5% و 47.1% على الترتيب. وقد يعكس تدني تناول همبرغر اللحم ولحد ما وجبات الدجاج (المحضر بالقلي في الزيت) من قبل المبحوثين وعي هذه الفئة بأهمية تقليل تناول الدهون في الوجبة والتقليل أيضاً من اللحوم الحمراء لاحتوائها على الأحماض الدهنية المشبعة التي تعد أحد العوامل المسؤولة عن الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين. وبالرغم من ذلك فقد أوضح Saguy and Dana (2003) أنه بالرغم من أن نسبة الدهون العالية في الأطعمة المقلية وتزايد إدراك المستهلك لارتباط الغذاء والتغذية بالصحة فإن عملية القلي (frying) تظل طريقة الطهي الرئيسة كما وأن الأطعمة المقلية لها صفات تذوق مميزة وهذا الاتجاه يجب أن يتم مواجهته عن طريق التثقيف الغذائي.

كما يوضح جدول (2) أن نسب استهلاك الوجبات السريعة لمرة في الأسبوع كان الأعلى مقارنة بمرتين أو أكثر في الأسبوع لكل أنواع الوجبات السريعة، وربما تعطي هذه النتيجة دلالة ايجابية على مدى وعي المبحوثين تجاه استهلاك وجبات المطاعم السريعة.

## جدول (2). مرتادو مطاعم الوجبات السريعة ونمط الاستهلاك لعينة الدراسة.

البيانات	العدد	النسبة المئوية
اسم المطعم:		
هرفي	33	21.6
ماكدونالد	29	19.0
الطازج	27	17.6
كودو	26	17.0
هارديز	14	9.2
بيرغر كنج	12	7.8
كنتاكي	12	7.8
الوجبات:		
همبرغر دجاج:		
لا يتناول	58	36.4
مرة في الأسبوع	55	34.6
مرتين في الأسبوع	26	16.4
ثلاث مرات في الأسبوع	10	6.3
< ثلاث مرات في الأسبوع	10	6.3
همبرغر لحم:		
لا يتناول	105	66.5
مرة في الأسبوع	38	24.1
مرتين في الأسبوع	10	6.3
ثلاث مرات في الأسبوع	2	1.3
< ثلاث مرات في الأسبوع	3	1.8
وجبات دجاج*:		
لا يتناول	74	47.1
مرة في الأسبوع	59	37.6
مرتين في الأسبوع	11	7.0
ثلاث مرات في الأسبوع	10	6.4
< ثلاث مرات في الأسبوع	3	1.9

• تجهز في الغالب بالقلي بالزيت وتعرف باسم دجاج بروسند

أظهر معامل ارتباط بيرسون (جدول 3) وجود بعض العلاقات الارتباطية بين الصفات الديمغرافية والاجتماعية / الاقتصادية والبيانات الغذائية، إذ كانت هنالك علاقة ارتباطية عكسية عند

مستوى ثقة 0.01 بين العمر وتناول همبرغر الدجاج واللحم ووجبات الدجاج، كما كانت هناك علاقة ارتباطيه بين الجنس وتناول همبرغر اللحم والدجاج عند نفس مستوى الثقة. أما الحالة الاجتماعية والوظيفية لأفراد عينة البحث فقد ارتبطت بعلاقة طردية عند مستوى 0.01 مع تناول همبرغر الدجاج واللحم ووجبات الدجاج. كما وجدت علاقة طردية عند مستوى 0.01 بين رأي أفراد الدراسة في سبب تناول الوجبات السريعة وبين المستوى التعليمي. وربما تؤكد العلاقة الارتباطيه بين رأي أفراد الدراسة في تأثير الوجبات السريعة السلبي على الصحة مع الحالة الاجتماعية عزوف فئة المتزوجين عن هذه الوجبات حيث كانت نسبة مرتادي المطاعم السريعة من المتزوجين 36% بينما كانت غالبية مرتادي هذه المطاعم من العزاب. وقد بينت دراسة في كوريا (Park, 2004) أن هناك ارتباطات معنوية قوية بين تناول الوجبات في مطاعم الوجبات السريعة وبين بعض العوامل مثل مزاج مرتادي المطاعم السريعة، وسرعة تقديم الخدمات، ومستوى النظافة، والمذاق المميز للمطاعم، ولطف ومعاملة العاملين في المطاعم.

### جدول (3). ارتباط بيرسون بين الصفات الشخصية والبيانات الغذائية.

البيانات الغذائية	الصفات الشخصية	الجنس	العمر	الحالة الاجتماعية	المستوى التعليمي	الوظيفة
تناول همبرغر الدجاج	0.1389-	0.3837-	0.3769	0.1059-	0.3252	
تناول همبرغر اللحم	0.2116-	0.2266+	0.2877	0.026-	0.2591	
تناول وجبات الدجاج (دجاج بروسيتيد)	0.2052-	0.2507-	0.2423	0.0644	0.2205	
رأي أفراد الدراسة في تأثير الوجبات السريعة السيئ على الحالة الصحية	0.2465-	0.2233-	0.2469	0.1044	0.1896	
رأي أفراد الدراسة في سبب تناول الوجبات السريعة	0.0645-	0.1769	0.0915-	0.2526	0.1451-	
رأي أفراد الدراسة في احتواء الأغذية السريعة على الدهون والزيوت	0.1088-	0.2210-	0.1173	0.0416	0.0831	

• مستوى ثقة 0.01

\*\* مستوى ثقة 0.05



## 2. بعض المؤشرات الكيماوية لدهون الوجبات السريعة

يوضح جدول (4) المؤشرات الكيماوية للوجبات السريعة الوطنية والعالمية. كانت نسبة الدهون في همبرغر اللحم أعلى معنوياً في مطعم برغر كنج مقارنة بهرفي وماكدونالد، إلا أن كمية الكولسترول كانت الأعلى معنوياً في همبرغر اللحم من مطعم ماكدونالد مقارنة بالمطعمين الآخرين. وبالرغم من ارتفاع نسبة الدهون في همبرغر اللحم من مطعم برغر كنج، إلا أن تنزخ الدهون في الهمبرغر كان الأقل مقارنة بمثيله في مطعم هرفي وقد يرجع ذلك لنوعية الدهون المستخدمة في الإعداد وطريقة إعداد هذا النوع من الهمبرغر. أما بالنسبة لهمبرغر الدجاج فكانت أعلى نسب للدهون في مطعم كودو وأقلها في الطازج وكنتاكي وماكدونالد. وكان التنزخ في همبرغر الدجاج الأعلى في مطعم هرفي مقارنة بهمبرغر الدجاج في المطاعم الأخرى. كانت كمية الكولسترول الأعلى في همبرغر الدجاج من مطعم ماكدونالد والطازج وأقلها في همبرغر الدجاج من مطعم كودو. وعموماً كان التنزخ أقل في همبرغر الدجاج مقارنة بهمبرغر اللحم. إن بعض المؤشرات الكيماوية الخاصة بالدهون مثل نسبة الدهون الكلية والتنزخ وكمية الكولسترول لها ارتباط بصحة المستهلك فنسبة الدهون في وجبات المطاعم السريعة تعطي دلالة على المتناول من الطاقة وتنزخ المواد الغذائية المحتوية على نسبة عالية من الدهون، ويؤدي تنزخ زيوت ودهون القلي كذلك إلى إنتاج المواد المولدة للجذور الحرة المعروف ارتباطها بالأمراض كما أن زيادة تناول الكولسترول له ارتباط بأمراض القلب وتصلب الشرايين. وفي دراسة شبيهة لـ Slover et al. (1980) حول محتوى الدهون في مطاعم الوجبات السريعة شملت نسبة الدهون الكلية والأحماض الدهنية والكولسترول والتوكوفيرولات، وأوضحت النتائج انخفاض نسبة الأحماض الدهنية عديدة اللاإشباع إلى الأحماض الدهنية المشبعة في العينات التي تم دراستها، وبلغت كمية الكولسترول في الدهون في الهمبرغر 34.9 ملغم/100غم دهن. وأوضحت دراسة أخرى قام بها Bowers et al. (1987) أجريت على 94 عينة أخذت من ستة مراكز للأغذية السريعة في عشر مدن أمريكية أن نسبة الرطوبة كانت الأعلى ونسبة الدهون كانت الأقل في لحم الدجاج. وبصورة عامة بلغت نسبة الدهون في العينات من 15-20٪، وكما سبق الإشارة إليه فإن محتوى أو مؤشرات الدهون في الأغذية السريعة له ارتباط بالصحة، وبالتالي فمرتادي هذه المطاعم يجب أن يكونوا على معرفة بمحتوى الأغذية من الدهون، فقد ذكر أن من حق المستهلكين أن يكونوا على دراية بأن تناول الأغذية السريعة ذات المحتوى العالي من الدهون ينتج عنه متناول طاقة أعلى

ومتناول مغذيات صحية أخرى أقل (Paeratakul et al., 2003). واقترح Bednar et al. (1998) أن يتم تدريب مديري مطاعم الوجبات السريعة على أساسيات التغذية السليمة وعلى طرق تحضير الطعام المناسبة لتقليل محتوى الدهون في هذه الأغذية.

جدول (4). مقارنة المؤشرات الكيماوية بين المطاعم المختلفة لوجبات تحتوي على اللحم أو الدجاج.

المطاعم	هبرغر اللحم					هبرغر الدجاج				
	ن	الرطوبة %	الدهون %	الترنخ <sup>3</sup>	الكولسترول <sup>4</sup>	ن	الرطوبة %	الدهون %	الترنخ <sup>3</sup>	الكولسترول <sup>4</sup>
ماكدونالد	6	51.60 <sup>a2</sup>	12.36 <sup>b</sup>	6.45 <sup>ab</sup>	0.19 <sup>a</sup>	6	55.08 <sup>a</sup>	6.99 <sup>cd</sup>	1.48 <sup>b</sup>	0.20 <sup>a</sup>
		2.152±	1.290±	5.333±	0.011±		2.492±	1.648±	0.0189±	0.00±
هرفي	6	51.39 <sup>a</sup>	13.09 <sup>b</sup>	12.05 <sup>a</sup>	0.17 <sup>b</sup>	6	55.03 <sup>a</sup>	7.18 <sup>c</sup>	5.23 <sup>a</sup>	0.18 <sup>b</sup>
		4.84±	0.158±	11.206±	0.27±		1.722±	1.44±	3.983±	0.011±
بيرغر كيج	6	48.22 <sup>a</sup>	14.80 <sup>a</sup>	1.87 <sup>b</sup>	0.15 <sup>b</sup>	6	44.22 <sup>c</sup>	9.68 <sup>b</sup>	1.13 <sup>b</sup>	0.18 <sup>b</sup>
		1.312±	1.260±	0.027±	0.00±		2.814±	1.020±	0.024±	0.0274±
كتاكي	-	-	-	-	-	9	57.64 <sup>a</sup>	6.20 <sup>cd</sup>	1.51 <sup>b</sup>	0.18 <sup>b</sup>
							1.819±	1.218±	0.073±	0.013±
الطاج	-	-	-	-	-	9	50.83 <sup>b</sup>	5.37 <sup>d</sup>	1.63 <sup>b</sup>	0.19 <sup>ab</sup>
							0.529±	1.163±	0.514±	0.005±
كودو	-	-	-	-	-	9	50.13 <sup>b</sup>	13.75 <sup>a</sup>	0.79 <sup>b</sup>	0.15 <sup>c</sup>
							3.938±	2.263±	0.113±	0.005±

<sup>1</sup>ن = عدد العينات.

<sup>2</sup>المتوسط ± الانحراف المعياري؛ المتوسطات التي تحمل أحرف إنجليزية مختلفة في العمود الواحد

بينها فروق معنوية (P<0.05).

<sup>3</sup>الترنخ (ملغم مالونثائي الدهايد/كغم من العينة).

<sup>4</sup>الكولسترول (ملغم/100غم دهن).

لم تظهر المقارنات بين المطاعم العالمية والوطنية للوجبات السريعة (جدول 5) أي اختلافات معنوية في المؤشرات الكيماوية لهمبرغر اللحم والدجاج عموماً عدا في كمية الكوليسترول لهمبرغر الدجاج حيث كانت كميته أعلى في المطاعم العالمية مقارنة بالمطاعم الوطنية، وكانت الاختلافات ذات دلالة إحصائية معنوية ( $P>0.05$ ) بين الترنخ في همبرغر اللحم بين المطاعم الدولية والمطاعم الوطنية حيث كان الترنخ في همبرغر اللحم أعلى في المطاعم الوطنية مقارنة بالمطاعم العالمية. وثمة تباين في الوجبات السريعة من حيث محتواها من الدهون المشبعة والطاقة من بلد إلى آخر فقد تم تقييم تغذوي لوجبات سريعة تقدم على الطريقة اليابانية وأخرى تقدم على الطريقة الغربية، وخلصت الدراسة إلى أن الوجبات السريعة التي تقدم على الطريقة الغربية وتشمل الهمبرغر والبيتزا تحتوي على طاقة من الدهون أعلى وتحتوي على أحماض دهنية مشبعة أكثر من تلك التي تقدم على الطريقة اليابانية (Kamei et al., 2002).

#### جدول (5). مقارنة المؤشرات الكيماوية بين المطاعم الوطنية والعالمية لوجبات سريعة تحتوي على اللحم أو الدجاج.

الصفات الكيماوية	مطاعم وطنية	مطاعم عالمية
	*ن=24 همبرغر دجاج	*ن=21 همبرغر دجاج
الرطوبة (%)	3.206±51.62 <sup>a**</sup>	6.241±53.07 <sup>a</sup>
الدهون (%)	4.192±8.97 <sup>a</sup>	1.947±7.42 <sup>a</sup>
التترنخ (ملغم مالونثنائي الدهايد/كغم من العينة)	2.616±2.214 <sup>a</sup>	0.2785±1.50 <sup>a</sup>
الكوليسترول (ملغم/100غم دهن)	0.0198±0.17 <sup>b</sup>	0.0188±0.19 <sup>a</sup>
	ن=6 همبرغر لحم	ن=12 همبرغر لحم
الرطوبة	4.048±51.39 <sup>a</sup>	2.450±49.91 <sup>a</sup>
الدهون	0.158±13.09 <sup>a</sup>	1.761±13.58 <sup>a</sup>
التترنخ	11.202±12.051 <sup>a</sup>	4.319±4.16 <sup>b</sup>
الكوليسترول	0.027±0.17 <sup>a</sup>	0.027±0.17 <sup>a</sup>

\*ن = عدد العينات.

<sup>a\*</sup>المتوسط ± الانحراف المعياري، المتوسطات التي تحمل أحرف إنجليزية مختلفة في كل سطر بينها فروق معنوية ( $P<0.05$ ).

لذا يمكن أن يستنتج من نتائج هذه الدراسة أن أكثر من نصف المبحوثين (52.9%) يرتادوا مطاعم الوجبات السريعة وغالبية هؤلاء (60.5%) من فئة الطلاب وقد تكون هذه النسبة متوقعة لكون نسبة كبيرة من هذه الفئة قد تكون من خارج مدينة الرياض ولا يتاح لها الأكل بانتظام في المنزل مع أفراد العائلة الذين يسكنون في مدن أخرى من المملكة العربية السعودية، لذا ينصح بتكثيف التوعية التغذوية على كافة المستويات الإعلامية وأن يساهم المختصين في مجال التغذية في نشر الثقافة الصحية والتعريف بالغذاء الصحي. كما ينصح بأن توجه مؤسسات التموين والخدمات الغذائية التي تقدم خدماتها للجامعات بأن تحتوي قوائمها الغذائية المقدمة للطلاب على الغذاء الصحي ويشكل ذلك أهمية كبيرة كون أن معظم الفئة الطلابية (62%) التي ساهمت في المشاركة في هذه الدراسة من الطلاب الجامعيين. إن حدث هذه المؤسسات على تقديم القوائم الصحية للطعام قد يساهم في الحصول على الوجبة الصحية. كما يوصى بإجراء دراسات عن نوعية الأغذية المقدمة من قبل هذه المؤسسات في الجامعات السعودية.

### شكر وتقدير

يتقدم الباحثون بالشكر والتقدير إلى مركز البحوث بكلية علوم الأغذية والزراعة على دعمه المادي لهذا البحث (رقم 55 غذاء)، كما يتقدم الباحثون بالشكر إلى الأستاذ أمين محمد أبو الخير والدكتور محمد آصف أحمد لمساعدتهما في التحليل. والشكر موصول إلى الأستاذ أبو بكر الهادي على طباعته للبحث.

### المراجع

- Akbay, C.; Tinyaki, G. Y. and Gual, A. (2007). Consumer characteristics influencing fast food consumption in Turkey. Food Control. 18:904-913.
- AOAC. (1995). Official methods of analysis 16<sup>th</sup> Ed. Association of Official Analysis Chemists. Washington, DC.
- Bednar, C.; Czajke-Narins, D. and Elahi, F. (1998). Knowledge of fast/oils and fat content of foods by fast food restaurant managers. J. Am. Diet. Assoc. 98(4):A-106.
- Block, J. P.; Scribner, R. A. and Desalvo, K. B. (2004). Fast food, Race/ethnicity, and income. Am. J. Prev. Med. 27(3):211-217.

- Bowers, J. A.; Crig, J. A.; Tucket, T. J.; Holden, J. M. and Posati, L.P. (1987). Vitamin and proximate composition of fast food fried chicken. *J. Am. Diet. Assoc.* 78(6):736-739.
- Bowman, S. A.; Gortmaker, S. L.; Ebbeling, C. B.; Pereira, M. A. and Ludwig, D. S. (2004). Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics*. 113(1): 112-118.
- Brindal, E.; Nohr, P.; Wilson, C. and Witelert, G. (2008). Obesity and the effects of choice at a fast food restaurant. *Obesity Res. Clin. Pract.* 2:111-117.
- Bryant, R. and Dundes, L. (2008). Fast food perceptions: A pilot study of college students in Spain and the United States. *Appetite*. 51:327-330.
- Davies, G. J. and Smith, J. L. (2004). Fast food: Dietary perspectives. *Nutr. Food Sci.* 34(2):80-83.
- Dongen, M. V. V.; Kack, F. J. and Graaf, C. D. (2010). Eating rate of commonly consumed foods promotes food and energy intake. *Appetite*. 56:25-31.
- Ebbeling, C. B.; Pawlak, D. B. and Ludwig, D. S. 2002. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*. 360:473-482.
- Folch, J.; Lees, M. and Solan-Stanley, G. H. (1957). A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues. *J. Biol. Chem.* 226:497-507.
- Fraser, L. K. and Edwards, K. L. (2010). The association between the geography of fast food outlets and the childhood obesity rates in Leeds, UK. *Health and Place*. 16(6):1124-1128.
- French, S. A.; Story, M.; Neumark-Sztainer, D.; Fulkerson, J. A. and Hannan, P. 2001. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. *Int. J. Obes.* 25:1823-1833.
- Gray, J. I. (1978). Measurement of lipid oxidation: A review. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 55:539-546.
- Jeffrey, R. W. and French, S. A. (1998). Epidemic obesity in the United States: are fast foods and television viewing contributing?. *Am. J. Public Health*. 88:277-280.
- Kamei, M.; Ki, M.; Kawagoshi, M. and Kawai, N. (2002). Nutritional evaluation of Japanese take-out lunches compared with western-style fast foods supplied in Japan. *J. Compos. Anal.* 15:35-45.
- Lin, B. H.; Guthrie, J. and Frazao, E. (1999). Quality of children's diets at and away from home: 1994-1996. *Food Rev.* 22(1):2-10.
- Lin, B. H.; Guthrie, J. and Blaylock, J. (1996). The diets of America's children: influences of dining out, household characteristics, and nutrition knowledge. Washington, DC: US Department of Agriculture. Economic Report number 746 (AER-746).

- Musaiger, A. O.; Varghese, R. D. and Al-Jedah, J. H. (2007). Nutritional profile of Pizza commonly consumed in Bahrain. *Nutr. Food Sci.* 37(2):82-89.
- Paeratakul, S.; Ferdinand, D. P.; Champagne, C. M.; Ryan, D. and Bray, G. A. (2003). Fast food consumption among US adults and children: Dietary and nutrient intake profile. *J. Am. Diet. Assoc.* 103:1332-1338.
- Park, C. (2004). Efficient or enjoyable consumer values of eating-out and fast food restaurant consumption in Korea. *Hospitality Management.* 23:87-94.
- Prentice, A. M. and Jebb, S. A. (2003). Fast foods, energy density and obesity: A possible mechanistic link. *Obesity Rev.* 4:187-194.
- Saguy, S. and Dana, D. (2003). Integrated approach to deep fat frying: Engineering, nutrition, health and consumer aspects. *J. Food Eng.* 56:143-152.
- SAS User Guide: Statistics Version G.O. (1990). SAS Inst. Inc., Cary, NC, USA.
- Schröder, M. J. A. and McEachern, M. G. (2005). Fast foods and ethical consumer value: A focus on McDonald's and KFC. *Brit. Food J.* 107(4):212-224.
- Serrano, E. L. and Jedda, V. B. (2009). Comparison of fast-food and non-fast-food children's menu item. *J. Nutr. Edu. Behavior.* 41:132-137.
- Slover, H. T.; Lanza, E. and Thompson, R. H. (1980). Lipids in fast foods. *J. Food Sci.* 45(6):1583-1591.
- Washi, S. A. and Ageib, M. B. (2010). Poor diet quality and food habits are related to impaired nutritional status in 13-18 year-old adolescents in Jeddah. *Nutr. Res.* 30:527-534.

## Food Consumption Pattern and some Fat Indicators for some National and International Fast Food Restaurants in Riyadh

Ahmed, S. B., Abu-Tarboush, H. M. and Al- Shabib, N. A.

Dept. Food Sci. and Nutr., College of Food and Agric. Sci., King Saud Univ.

P. O. Box 2460, Riyadh, 11451, Saudi Arabia

[tarboush@ksu.edu.sa](mailto:tarboush@ksu.edu.sa)

**ABSTRACT:** A survey study on the pattern of food consumption and some fat indicators of meat and chicken meals in some national and international fast food restaurants in Riyadh was carried out. Ninety six males and 65 females participated in this study. Samples of cooked meat and chicken hamburgers were collected from 10 different locations in Riyadh.

Study showed that 59.6 and 40.4% of males and females, respectively answered the questionnaire and the majority of them were bachelors. Students represented the majority (60.5%) of the clients of these restaurants and most of them (62%) were university students. The national fast food restaurants were more commonly visited (56.2%) by the respondents compared to the international fast food restaurants.

Negative correlation at ( $P \leq 0.01$ ) was found between age and the consumption of meat hamburger and chicken hamburger. However, social and employment status had positive correlation at the same significant level with the same intake. Age had negative correlation with the intake of meat and chicken hamburgers.

The percentage of fat in the meat hamburger was significantly ( $P \leq 0.05$ ) higher (14.8%) in Burger King Restaurant compared to that in Macdonald (12.36%) and Hervey (13.09%), but the amount of cholesterol was the highest (0.19 mg/100 g extracted fat) in the meat Hamburger of Macdonald compared to the other two restaurants.

Despite the high percentage of fat in the meat hamburger of Burger King, the rancidity of fat in this meat was significantly lower ( $P \leq 0.05$ ) compared with that in Hervey restaurant. The percentage of fat in the chicken hamburger of Kudu restaurant was 13.75% and it was significantly higher ( $P \leq 0.05$ ) compared to the other national and International restaurants, while it was the significantly ( $P \leq 0.05$ ) lower in the Tazej chicken restaurant compared to all other restaurants. However, the amount of cholesterol was significantly higher in chicken hamburger of Macdonald restaurant compared to the other restaurants except the Tazej restaurant. The amount of cholesterol (0.15 mg / 100 g extracted fat) was significantly the least ( $P \leq 0.05$ ) in the chicken hamburger of Kudu restaurant compared to the other restaurants. The rancidity level (5.23 mg malondialdehyde/kg of sample) was significantly ( $P \leq 0.05$ ) the highest in the chicken hamburger of Hervey restaurant compared to the other restaurants.

There were no significant differences of fat indicators for chicken and meat hamburgers among the national and international fast food restaurants except for cholesterol content which was significantly ( $P \leq 0.05$ ) higher for chicken hamburger of the international restaurants compared to that of national restaurants; however, the opposite was true for the meat hamburger.

**Key Words:** Fast Foods, Restaurants, Consumption Pattern, Fat indicators.