تحليل أنماط الإنفاق الاستهلاكي الغذائي للأسر في محافظة أربيل لعام (2007)

أ.م.د.صابر بيرداود عثمان*

المستخلص

تمت الاستعانة بمسح الإنفاق الأسري لمحافظة أربيل لعام 2000، أحدهمار منحنيات انجل بطريقة (OLS)لـــ(12) و(11) من النود الانفاقية العامة والغذائية ،على التوالي.وقد تم استخدام متغيرين وهميين من ضمن المتغيرات التفسيري، أحدهما يمثل ثلاث مناطق جغرافية والآخر يمثل أربع فئات اتفاقية . استهدفت الدراسة تقدير المرونة الاتفاقية للبنود الاتفاقية المختلفة، فضلاً عن التنبؤ بحجم الطلب على الغذاء. اشارت النتائج إلى المعنوية الإحصائية لتأثير المتغيرين الرئيسيين وهما،إجمالي الإنفاق العام والغذائي،في التغيرات الحاصلة للبنود الاتفاقية العامة و الغذائية موضوعة الدراسة، كما اظهرت النتائج توافق قيم المرونات الاتفاقية المقدرة وفقاً للمعايير النظرية.إن أهم الاستنتاجات التي تم التوصل إليها هي:استجابة البنود الغذائية لإجمالي الإنفاق المخصص للغذاء أكبر من استجابتها لإجمالي الإنفاق العام، قيمة المرونات الإنفاقية لـــ(82%) من البنود الغذائية أقل من (1)، مما يعني بأنها ضرورية ولم يتم إشباعها ، وجود فروق جوهرية للمعيشة بين الريف والحضر من جهة، وبين الفئات الاتفاقية الدنيا والعليا من جهة أخرى، وفقاً لنسبة الإنفاق على الغذاء و مرونته الإنفاقية. أخيراً، فإن تباين المرونات الإنفاقية من فئة لأخرى و من منطقة لأخرى يعقد عمليتي التنبؤ والتخطيط للاستهلاك .

Abstract

Household expenditure survey of Erbil governorate in 2007 have been used to estimate Engel's curves using OLS method for (12) and (11) of general and foodstuff items, respectively. Two dummy variables have been used as explanatory variables, one representing the geographic regions, and the other represents four expenditure groups. The study aimed to estimate the expenditure elasticity of various Expenditure items, as well as predict the demand for food. The results indicated that two main explanatory variables, namely; gross and food expenditure, have significant effect on the changes that took place for expenditures of the items under consideration, as well as results showed that estimated expenditure elasticities are consistent with the theoretical criteria. . The most important conclusions reached are: response of food items to total food expenditure is greater than their response to gross expenditure, values of expenditure elasticity for (82%) of food items are less than (1), which indicate that they are necessary and have not been satisfied, existence of significant differences of living between rural and urban areas on the one hand, and between the lower and upper expenditure groups, on the other hand, according to the food proportion expenditure and its elasticity . Lastly, variation of expenditure elasticity from one group to another, and from region to region, complicates process of forecasting and planning for consumption.

* عضو هيئة تدريس/ جامعة صلاح الدين/ أربيل /كلية الإدارة والاقتصاد

أهمية الدراسة:

– بما إن الاستهلاك يعد هدفا نهائيا لأي نشاط اقتصادي،لذا فان معرفة أنماطه ضروري لراسمي السياسات الاقتصادية من أجل متابعة و تقويم السياسات المتعلقة بإنتاج واستهلاك الغذاء، السياسات الخاصة بالرفاهية كسياسات الدعم أو فرض الضرائب على مختلف السلع و الخدمات و السياسات الخاصة بالفقر و الأمن الغذائي وغيرها.

–ان معرفة السلوك الاستهلاكي–بضمنه الغذائي–تعطينا فكرة أفضل عن مستويات الرفاهية الاقتصادية لكون المعلومات الخاصة بالإنفاق اصدق من معلومات الدخل.

– إن معرفة العلاقة بين العوامل المؤثرة في الطلب على الغذاء، تساعد في التنبؤ بحجم الحاجات المستقبلية لمختلف البنود الغذائية في ضوء التغيرات المستقبلية المتوقعة للدخل والسكان.

– للاستهلاك – ولاسيما الغذاء – تأثير في تنمية الموارد البشرية المؤثرة في التنمية الاقتصادية.

مشكلة الدراسة:

– تتكرر الأزمات الغذائية مع تفاوت حدتها باختلاف المناطق و الأزمنة.

–تقدير دالة الطلب لكل سلعة – غذائية و غير غذائية –أو خدمة تعد من المهام الصعبة جدا، إن لم تكن مستحيلة،وذلك لكثرة إعدادها ،الأمر يستلزم تصنيفها وفقا لمجاميع متجانسة.

– إن السلوك الانفاقي يختلف من شريحة اجتماعية لاخرى و من منطقة لأخرى. عليه لابد من اخذ هذه العوامل بنظر الاعتبار عند تقدير دوال الإنفاق للسلع و الخدمات المختلفة.

– إن تقدير دوال الإنفاق باستخدام بيانات السلاسل الزمنية مبني على أساس متوسط سلوك المدة ، مثلا سنة ، هو غير واقعي لكون السلوك الانفاقي يختلف من أسرة لأخرى و من منطقة لأخرى. بالمقابل بيانات المقطع العرضي توفر تفاصيل أكثر عن السلوك الانفاقي للأسر المختلفة.

أهداف الدراسة .. تتلخص الاهداف بما يأتي :

1- التعرف على أنماط الإنفاق الاستهلاكي للعينة موضوعة الدراسة وذلك بالحصول على المرونات الاتفاقية للبنود الاتفاقية المختلفة مع التركيز على الإنفاق الغذائي.

2-التنبؤ بحجم الطلب على الغذاء باستخدام المرونات المقدرة مع معدل النمو في الدخل و السكان.

فرضية الدراسة :- تتوقع الدراسة بان يكون لإجمالي الإنفاق العام و الإنفاق على الغذاء ،كمتغيرين تفسيريين، تاثيراً معنوياً في الإنفاق على البنود الاتفاقية العامة والغذائية، كمتغيرات تابعة.كما أن المرونة الاتفاقية للغذاء بشكل عام و معظم بنودها اقل من الواحد الصحيح.فضلاً عن ذلك،تتوقع الدراسة بان تكون استجابة الإنفاق على البنود الغذائية للتغيرات الحاصلة في الإنفاق على الغذاء أكثر، مقارنة باستجابتها للتغيرات الحاصلة في الإنفاق العام.

عينة الدراسة:- استخدمت الدراسة بيانات المسح الأسري لمحافظة أربيل الذي أنجزه الجهاز المركزي للإحصاء و تكنولوجيا المعلومات العراقي بالتعاون مع هيئة الإحصاء لإقليم كوردستان-العراق في عام 2007. شمل المسح (938) أسرة, (310)، (311) و(317) منها في كل من الريف، بقية الحضر و مركز المحافظة، على التوالي.

الإطار النظري

إن تحليل طلب المستهلك هو أصلا متعلق بتخصيص دخله المتاح لشراء مختلف السلع و الخدمات التي تحقق له مستوى معينا من الإشباع, أو ما يسمى بالمنفعة، التي يهدف المستهلك إلى تعظيمها في ظل مستوى محدد من الدخل، أو ما يسمى بقيد الميزانية. و يمكن التعبير عن ذلك بما يأتي (Seale Jr., 2003, p3):

$$Maximize: U = f(q1, q2, \dots\dots\dots, qk) \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$

$$Subject\ to: \sum_{i=1}^{k} piqi = y \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

حيث إن: i=1، 2،.....إلى k من السلع والخدمات المشتراة.

U =دالة المنفعة، y هو اجمالي الدخل المنفق وP وq يشيران إلى الأسعار والكميات،على التوالي.
يتم تعظيم المنفعة بتعظيم دالة لاجرانج (Lagrangian) وهي :

$$L = U - \lambda(\sum piqi - y) \quad \ldots\ldots (3)$$

إذ أن λ يرمز لمضاعف لاجرانج. إن تحقيق الشرطين الأول و الثاني لتعظيم هذه الدالة يفضي إلى اشتقاق مجموعة من معادلات الطلب التي تسمى بدالة طلب مارشال أو غير المعوضة التي تعبر عن الكميات المطلوبة من السلع و الخدمات باعتبارها دالة لكل من الدخل و الأسعار، أي:

$$qi = gi(y,pi) \quad \ldots\ldots (4)$$

ان هذا النوع من دالة الطلب يستلزم توافر ما يسمى بشرطي انجل و كورنيت الاجماليين.فالاول هو:

$$\sum wi\,\mu\, ij + wi = 0 \ ,or \ \Rightarrow \sum wi\,\mu\, ij = -wi \quad \ldots\ldots (5)$$

حيث إنwi هو نسبة الإنفاق على السلعة i إلى إجمالي الإنفاق.
µij يشير إلى مرونة الطلب السعرية عندما i=j، أو العبورية عندما i≠j.
أما شرط انجل الإجمالي فهو:

$$\sum wi\,\eta i=1 \quad \ldots\ldots (6)$$

حيث إن الرمز ηi يشير الى مرونة الطلب الدخلية للسلعة i.
ان المعادلة (6) تعني بأن مجموع حاصل ضرب المرونات الدخلية (أو الاتفاقية) في نسب الإنفاق لجميع السلع و الخدمات تساوي الواحد الصحيح (Henderson and Quandt,1980,p23).

كما توجد قيود أخرى على دوال الطلب وهو التجانس (Homogeneity) و التماثل (Symmetry) و السالبية (Negativity)،لاداعي لسردها لكون الدراسة الحالية غير معنية بها.
ان هذه الخصائص لدوال الطلب ، التي تسمى بقيود عامة، عاملة مهما كان شكل دالة المنفعة. من وجهة نظر الاقتصاديين التطبيقيين هذه القيود مضللة لكونها عمومية أكثر من اللازم. في الواقع عند تقديرنا لدوال الطلب نرغب في أن يكون لدينا قيود أقوى لنتعامل معها، كالشروط المتعلقة بإشارات أو حجم المرونات السعرية والدخلية. هذه القيود تجعل النماذج

المقدرة أكثر حصانة لإتاحتها فرص أكبر لرفض النماذج اذا لم تتوافر فيها تلك القيود ، بالتالي تعزيز الثقة بتقديراتنا (Philips,1974,p32-33).

ان تحليل الاستهلاك يستند على نوعين من البيانات و هما، السلاسل الزمنية و المقطع العرضي. الدراسة الحالية تستخدم النوع الأخير من البيانات لتقدير ما يسمى بمنحنى انجل (Engle).

منحنى انجل(Engle Curve) :- هذه التسمية آتية من اسم الإحصائي الألماني Ernst Engle وهو أول من بحث هذه العلاقة بشكل منتظم في دراسة نشرها قبل حوالي (150) عاما. إن أهم استنتاج توصلت إليه الدراسة هو ما يسمى بقانون انجل الذي يذكر بأن العوائل الأفقر تنفق حصة أكبر من ميزانيتها على الغذاء (Chai and Moneta,2010) . ان منحنى انجل يوضح العلاقة بين الإنفاق على سلعة – أو مجموعة سلعية – معينة و الدخل، مع ثبات بقية العوامل، أو مايسمى بشرط (Ceteris Paribus)، علماً بأن المنحنى هو دالة الطلب المشتقة من تعظيم دالة المنفعة المقيدة. دعنا نتفحص هذا الشرط. بافتراض أن معادلة الطلب لسلعة معينة تصاغ بالشكل الآتي:

$$qi = ai + \beta i\frac{pj}{pi} + \gamma i\frac{y}{pi} + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (7)$$

حيث ان αi، βiو γiهي معلمات يتم تقديرها، ei يمثل حد الاضطراب أو ما يسمى بالمتغير العشوائي. وأخيرا،فإن الرمز pj يشير الى سعر السلعة j. بضرب طرفي المعادلة(7) في pi نحصل على:

$$piqi = aipi + \beta ipj + \gamma iy + eipi \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (8)$$

و يمكن التعبير عن (8) كالآتي :

$$Wi=b0+b1y+ui \quad \ldots\ldots(9)$$

Where: bo= αipi+βipj , b1=γi and ui= eipi as well as: wi=∑piqi .

يمكن تقدير المعادلة (9) بطريقة (OLS) و ذلك بافتراض ثبات الأسعار. نظرياً، فإن المعلمة b1 تمثل إستجابة الطلب للتغيرات المحاصلة في الدخل (y). ولكن في الواقع فان b1 تمثل إستجابة الطلب لعوائل تنتمي إلى فئات اجتماعية مختلفة. و بالإمكان أخذ هذه الاختلافات بنظر الاعتبار بالنسبة لبيانات المقطع العرضي، كتصنيفها وفقا للفئات الدخلية أو وفقا للمناطق الجغرافية أو وفقا لخصائص معينة على ضوء

البيانات المتاحة. و من الجدير بالذكر فان الشرط الوحيد الباقي لتقدير منحنيات انجل هو الشرط الاجمالي(Philis,1974,p105) .

صياغة الأنموذج(Specification of the Model)

إنها الخطوة الأكثر أهمية في الدراسات التطبيقية. إذ أن الصياغة الدقيقة المعززة بالبيانات المطلوبة تفضي إلى نتائج مرضية و تسهل عملية تحليل النتائج، بالتالي التوصل إلى استنتاجات و مقترحات تتسم بالمصداقية (Hossain and Jensen,1994,p8)إذ يتم تحديد المتغير التابع و المتغيرات التفسيرية ، فضلا عن تحديد الشكل الرياضي (Studenmund,2001,p65).

فيما يتعلق الأمر بالدراسة الحالية، المتغير التابع هو القيمة النقدية للأنفاق على بنود الإنفاق الغذائي. ومادام الإنفاق على الغذاء غير مستقل عن الإنفاق العام، فان الأمر يستلزم دراسة اعمق لفهم النمط الانفاقي على الغذاء (Seale,2003,p3) .عليه، يتم تقدير منحنيات انجل للإنفاق على البنود الاتفاقية العامة– بضمنها الغذاء – علاوة على الإنفاق الغذائي.

توجد طريقتان لتقدير منحنيات انجل الأولى، هي تقدير معادلات منفردة واختيار أفضل شكل رياضي بالاعتماد على معايير إحصائية وقياسية، دون الاستعانة بالنظرية الاقتصادية. إن لهذه الطريقة عيوب، منها احتمال عدم توافق حجم المعلمات المقدرة مع معايير النظرية الاقتصادية. أما الطريقة الثانية فإنها تعتمد على معايير النظرية الاقتصادية لاختيار المتغيرات والأشكال الرياضية (Mittal,2006,p22) .بالنسبة للدراسة الحالية تدمج الطريقتين معاً.

كما ذكر في أعلاه، فان منحنى انجل بصدد تقدير العلاقة بين الإنفاق على سلعة أو مجموعة سلعية معينة كمتغير تابع، مع إجمالي الدخل أو الإنفاق الاستهلاكي –مع ثبات مستوى الأسعار ومجموعة أخرى من المتغيرات المؤثرة في الطلب كالخصائص الديموغرافية والجغرافية وغيرها، من خلال تأثيرها في تفضيلات المستهلك((Lewbel and College,2006,p1).عادة ما يفضل استخدام إجمالي الإنفاق، بدلا من الدخل، كما في حالة الدراسة الحالية، لأسباب عديدة منها:

1- توجد انواع عديدة للدخل،و استخدام أي واحد منها تعطي نتائج مختلفة، ،فضلا عن عدم دقة معلومات الدخل،لاسيما في الدول النامية (باقر وإسماعيل،1986،ص10).

2- التخلص من مشكلة توزيع الدخل بين الاستهلاك والادخار(Lewbel and College,2006,p1).

3-إن التمتع بالرفاهية الاقتصادية يعتمد على مقدار الدخل الموجه للاستهلاك *(Pigou,1932,p89) وقد أيد ذلك كل من (Meier,1976p,3)و(Atkinson,1975,p39)و (Chenry,1976,p41) إذ ذكروا بأن* تحليل الرفاهية يكون أكثر تكاملا إذا بني على أساس الإنفاق الاستهلاكي، بدلا من الدخل.

4- وفقا لمفهوم (Milton Friedman) فان الاستهلاك الدائم هو نسبة من الدخل الدائم (Ackly,1967,p22)،كما أن كوزنتس يرى بوجود علاقة مباشرة بين الإنفاق الاستهلاكي و الدخل الدائم. عليه، لا يعد الإنفاق الاستهلاكي أفضل متغير نائب (Proxy) للدخل فحسب، بل قد يكون المتغير المفضل استخدامه في تحليلات الرفاهية الاقتصادية (Pyatt, 1977).كما إن الإنفاق أكثر استقرارا مقارنة بالدخل الفعلي، لذا فهو المتغير المفضل(Moon,1977,p5).

من الجدير بالقول هو أن بعض الدراسات استخدمت مجموع الإنفاق على الغذاء، بدلاً من الإنفاق العام، كمتغير تفسيري مؤثر في الإنفاق على البنود الغذائية (Shaffer, 36 -1933, p35)،(Fumio, 1995, p6) و(Chern, et.al.,2003). عليه، فان الدراسة الحالية تستخدم كلا المتغيرين – إجمالي الإنفاق العام و الغذائي- لتقدير منحنى انجل بالنسبة للبنود الاتفاقية الغذائية، لنرى أيهما يكون أكثر توفيقاً.

بصورة عامة، العوامل الاقتصادية المؤثرة في طلب المستهلك هي كل من الدخل والسعر. أما العوامل الأخرى فهي تؤثر في طلبه من خلال تأثيرها في تفضيلاته (Islam and Siwar2005) .إن تقدير منحنى انجل في ظل ثبات الأسعار لا يعني بأن جميع المستهلكين لديهم التفضيلات نفسها، الأمر يستلزم أخذ العوامل المؤثرة في تفضيلاتهم بنظر الاعتبار، كالخصائص الديموغرافية والجغرافية وغيرها. عادة يتم استخدام المتغيرات الوهمية لتمثيل المناطق الجغرافية كالحضر والريف، أو لتمثيل الاختلافات في الأقاليم (Buse and Salathe,1978)و(Bono et al,2004) .وبالنسبة للدراسة الحالية، فان المتغيرات الوهمية تمثل ثلاث مناطق وهي مركز المحافظة، بقية الحضر والريف.

من العوامل الأخرى المؤثرة في التفضيلات هي الشرائح الاجتماعية التي تم تحديدها وفقاً للفئات الاتفاقية. فقد قام (Park,et.al.,1996) بتقسيم المجتمع في كل من الحضر و الريف إلى طبقتين و هما أسفل و أعلى من خط الفقر. أما (Haung and Lin,200,p10) قسما المجتمع إلى ثلاث فئات اتفاقية على أساس خط الفقر. وفي دراستين آخريين تم تقسيم المجتمع إلى أربع فئات اتفاقية متساوية العدد (Tey,2008)و(Mittal,2006,p1-2) .بالنسبة للدراسة الحالية، تم تجزئة العينة إلى أربع فئات اجتماعية وفقا لمتوسط إنفاقها الفردي العام، التي تم تمثيلها بمتغيرات وهمية.

إن عدد أفراد الأسرة (n) أيضا من المتغيرات المؤثرة في الطلب، و الذي يتم إدخاله أما كمتغير توضيحي صريح أو بشكل ضمني، وذلك بقسمة إجمالي إنفاق الأسرة على (n).إن هذه الطريقة لتعديل الإنفاق تفترض ثبات و فورات السعة، أو ماتسمى بفرضية التجانس ،وهي غير دقيقة وذلك لاختلاف تركيب الأسر من حيث الأعمار والجنس. ولكن لعدم توافر المعلومات عنها، فان أبسط التعديلات هو استخدام متوسطات الإنفاق الفردي على أساس افتراض تساوي الحاجات لجميع أفراد الأسرة، وهو أبسط معالجة لاختلاف الحاجات الناجمة عن الاختلاف في حجم الأسر(Atkinson, 1975, p42)و(Blaylock&Smallwood, 1982, p136) .

معظم الدراسات تشير إلى أن الدخل و حجم الأسرة يفسران معظم التغيرات الحاصلة في الإنفاق الأسري (Shaffer,1993,p33-36).

<u>اختيار الشكل الرياضي</u> : لا يوجد اتفاق عام حول اختيار انسب شكل رياضي. فإحدى الفرضيات هي أن منحنيات انجل لها الشكل الرياضي نفسه بالنسبة لكل البنود الاتفاقية. ان هذه الفرضية التي تسمح باختيار الشكل الملائم من بين العديد من الأشكال مفيدة إلى حد ما. و توجد ثلاثة معايير للاختيار و هي :

1- منطقية المعلمات المقدرة ،كالمرونات والميول الحدية للاستهلاك ،ومطابقتها لكل المستويات من قيم الأنفاق الموجبة أو على الأقل لمدى معين من القيم.

2- المعايير الإحصائية و 3- المعايير القياسية المعروفة .(Lesser,1963).

ان الأشكال الرياضية المختلفة قد تعطي نتائج مختلفة حتى و إن تم استخدام البيانات نفسها ،والنظرية الاقتصادية لا تذكر شيئا حول ذلك.في الواقع فان الأشكال الرياضية قد تختلف باختلاف البنود الاتفاقية أو باختلاف المستويات الدخلية.

بالنسبة للدراسة الحالية تم اختيار سبعة أشكال رياضية على ضوء المعايير الموضحة في أعلاه ،من بين (11) شكل رياضي شائع الاستخدام من قبل العديد من الباحثين.

من الجدير بالذكر بأنه مادامت الاستجابة النسبية لاستهلاك الغذاء تتغير بتغير مستوى الدخل،الأمر يستلزم أخذ هذه الخاصية بنظر الاعتبار عند اختيار الشكل الرياضي للانفاق الغذائي (Islam and Siwar,2005).

ادناه عرض للاشكال الرياضية المستخدمة من قبل الدراسة الحالية:

1-Linear: $Ei=bo+b1y$

2-Quadratic: $Ei=bo+b1y+b2y^2$

3-Semilog (Lin-log): $Ei=b0+b1Lny$

4- Semi log (log-lin): $Ln\ Ei=b0+b1y$

5-Double-log: $LnEi=b0+b1Lny$

وعندما يتم التعبير عن المتغير التابع كنسبة مئوية من الإنفاق العام(wi) فان المعادلة الثالثة تتحول إلى صيغة(Working-Lesser Budget Share) (Glewe,2009,p4) أي:

6- Working-Lesser: $wi=b0+b1Lny$,Where: $\sum b0=1, \sum b1=0$ and $wi=Ei/y$

وقد استخدمت الدراسة الحالية صيغة جديدة أعطت نتائج مرضية بالنسبة لبعض البنود الاتفاقية وهي خليط بين التربيعية والمعكوس ،كما هي موضحة في أدناه:

7- Quadratic+Inverse : $Ei=bo+b1y+b2y2+b3\ 1/y$

حيث أن :Ei= قيمة الإنفاق على البند الانفاقي Y .i = قيمة مجموع الانفاق.

b2,b1,b0و b3 هي المعلمات المطلوب تقديرها

ان الصيغة الأولى تفترض ثبات الميل الحدي المتمثل بالمعلمةb1 مهما كان مستوى الدخل (أو الإنفاق الكلي)، وهي فرضية غير دقيقة ،على الأقل بالنسبة لبعض البنود الاتفاقية كالغذاء (Seale,et.al.,2004,p4-5).

يفضل استخدام المعادلتين (2) و (3) عندما يكون متوسط الإنفاق الفردي على السلعة دالة لمتوسط الإنفاق الفردي العام. ولكن عندما يكون متوسط الإنفاق على السلعة دالة لكل من إجمالي الإنفاق و عدد الأفراد، فان الدالة التربيعية هي أفضل الأشكال. يفضل استخدام المعادلة (3) عندما يقاس الاستهلاك بالكميات بدلا من قيم السلعة، كما أنها مفضلة عند ما لا تتجاوز قيمة المرونات الاتفاقية الواحد

الصحيح (1). فضلاً عن ذلك،فان المعادلة(3) تسمح بان تكون السلعة ترفية عند المستويات المنخفضة للدخل،ثم تتحول إلى سلعة ضرورية عندما يرتفع الدخل (Islam and Siwar,2005).إن الصيغتين (3) و (4) مستخدمتان بكثرة من قبل منظمة (FAO) لتقدير منحنيات انجل للمنتجات الغذائية و قد أعطتا نتائج مرضية (Alexandri,1994,p102).وعندما تستخدم المعادلة (5)، فان حجم المرونات الاتفاقية يكون أكبر ، عدا الحالة التي تكون فيها إشارة المرونة الاتفاقية للسلعة سالبة كالطحين، عندها ينخفض حجم المرونات. فضلا عن ذلك، فان تفسير المعادلة (5) سهل حيث تعطي المرونات بشكل مباشر. أما المعادلة (6) فإنها غير ملائمة لتقدير منحنى انجل لبعض البنود الاتفاقية، ولكنها متوافقة تماما لبعضها الأخرى كالغذاء(Banks, et.al,1997).

إن الصيغ السبع الموضحة في أعلاه تتضمن فقط مجموع الإنفاق (y) بإعتباره متغيرا تفسيرياً مؤثرا في الإنفاق على البنود الاتفاقية موضوعة الدراسة . ولكن في الواقع توجد متغيرات أخرى مؤثرة كحجم الأسرة (n) و متغيرين وهميين ،سيتم توضيحهما في أدناه،يؤثران أما في المقدار الثابت أو في ميل المنحنى،أو الاثنين معاً.

أدناه الصيغة النمطية المستخدمة لتقدير منحنى انجل وهي الصيغة الخطية :

$$Ei=b0+b1y+b2D1+b3D2+b4S1+b5S2+b6S3+b7D1y+b8D2y+b9S1y+b10S2y+b11S3y+ui \quad \ldots\ldots(10)$$

حيث إن:Ei:يشير إلى إجمالي الإنفاق أو متوسط الإنفاق الفردي Em للأسرة على البند الانفاقي i المقاس بألف دينار عراقي.

i=1،2،3،.....12 بند إنفاقي عام.وعندما يتعلق الأمر بالبنود الاتفاقية الغذائية الـ (11) فان الرمز Ei يتحول إلى fi ،كذلك يتحول Em إلىfm.

y=إجمالي الإنفاق العام أو متوسط الإنفاق الفردي (ym) للأسرة. وعندما يتعلق الأمر بالبنود الاتفاقية الغذائية فان الرمزy يتحول إلى F وهو إجمالي الإنفاق(E1) للأسرة على الغذاء، وكذلك يتحول (ym) إلى(Fm)وهو متوسط الإنفاق الفردي على الغذاء باعتبارهما متغيراً تفسيرياً، مقاسان بألف دينار عراقي.

D1=1عندما المشاهدة تعود للريف وD1=0 غيرها.

D2=1 عندما المشاهدة تعود لبقية الحضر و D2=0 غيرها.

S1=1 عندما المشاهدة تعود للشريحة الاجتماعية الأولى، و S1=0 غيرها.

S2=1 عندما المشاهدة تعود للشريحة الاجتماعية الثانية، و S2=0 غيرها.

S3=1 عندما المشاهدة تعود للشريحة الاجتماعية الثالثة، و S3=0 غيرها.

تم تحديد المتغير الوهمي الخاص بالشرائح الاجتماعية (S) على أساس متوسطات الإنفاق الشهري الفردي العام البالغ حوالي(293) الف دينار. فقد قسمت العينة إلى أربع فئات اتفاقية، الأولى (S1) تتضمن الأسر التي متوسط إنفاقها الشهري للفرد أقل من نصف هذا المقدار، البالغ حوالي (146.6) ألف دينار. أما الفئة الاتفاقية الثانية (S2) تتضمن الأسر التي متوسط إنفاقها الشهري الفردي يقع بين المبلغين أعلاه. والفئة الاتفاقية الثالثة (S3) محددة بالاسر التي يتراوح متوسط إنفاقها الشهري الفردي بين المتوسط العام و حوالي 440 ألف دينار. و أخيرا، الفئة الاجتماعية الرابعة (S4) محددة بالأسر التي متوسط إنفاقها الشهري أعلى من هذا المبلغ. عدد الأسر في الفئات الاجتماعية الأربع يبلغ 220، 410، 165 و 143 اسرة، على التوالي.

اختبار النماذج المقدرة :

تم تحديد المتغيرات و اختيار أفضل شكل رياضي، وفقا للمعايير التالية:

أولا، معايير النظرية الاقتصادية : وفقا للمعيار فان إشارة و حجم المعلمات المقدرة، كالمرونات الاتفاقية، يكون متوافقا مع النظرية الاقتصادية والمنطق ونتائج الدراسات السابقة .

ثانيا، المعايير الإحصائية: وهي تنحصر باختباري (t) و(F) و معامل التحديد المعدل(R^{-2})، وهي معايير مألوفة لا تستلزم التوضيح، وسيتم تفسيرها خلال عرض النتائج.

المعايير القياسية: تستخدم الاختبارات القياسية للكشف عن المشاكل القياسية ومن أهمها:

أ–الازدواج الخطـــي المتعـــدد (Multicollinearity):أن هـــذه المشـــكلة تتمثـــل بدرجـــة الارتباط بين المتغيرات التفسيرية.وقد تـــم اســـتخدام اختبـــار (VIF)للكشـــف عنهـــا ، كمـــا موضح أدناه:

$$\text{Variance Inflation Factor (VIF)} = \frac{1}{1-Ri2} \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (11)$$

حيث: R_i^2 هو معامل التحديد لانحدار المتغير التفسيري i على البقية. إذ يتم إجراء عدد من الانحدارات الإضافية المساوية لعدد المتغيرات التفسيرية ((Thomas, 1997, p243. ولا داعي للقلق بشأن الارتباط الخطي عندما قيمة t المحسوبة غير منخفضة.عموماً، إذا كانت قيمة VIF لأي متغير أكبر من (10) يدل على أن ارتباطه عالياً مع بقية المتغيرات(Gujarati, 2003, p362).

ب–عدم تجانس التباين (Heteroscedasticity) وهي انتهاك لإحدى الفرضيات الخاصة بطريقة (OLS) التي تذكر بان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ui) ثابت بالنسبة لجميع قيم المتغيرات التفسيرية (Studenmund , 2006, pp246-277) .أي:

$$Var\ (ui) = E[ui - E(ui)]^2 = E(ui)^2 = \sigma^2{}_u \quad (constant)$$

.....(12)

تم استخدام اختبار (Park) للكشف عن المشـــكلة فـــي الدراســـة الحاليـــة وفقـــاً للصـــيغة الآتية :

$$Ln\ (ei^2) = bo + b1\ LnXi^2 + zi \text{ ----------(13)}$$

إذ أن:$Lnei^2$= لوغاريتم مربع قيم المتغير العشوائي لدالة الانحدار المقدرة

$LnXi^2$ =لوغـــاريتم مربـــع قـــيم المتغيـــر التفســـيري موضـــوع الاختبـــار فـــي دالـــة الانحدار.

z i=المتغير العشوائي الذي تتحقق فيه كافة الفرضيات .

أي نقوم بإجراء انحدار للمعادلة أعلاه، فإذا كـــان تـــأثير b1غيـــر معنـــوي وفقـــاً لاختبـــار (t)يستدل من ذلك على ثبات تباين حد الخطأ، وبالتالي عدم وجود المشكلة.

ج–الارتبـــاط الـــذاتي (Autocorrelation) تـــم اســـتخدام اختبـــار (Durbin-Watson) المعروف للكشف على المشكلة.

أما بالنسبة لعدد المتغيرات، فيتم إدخال كل مـــن المتغيـــرين الأساســـيين وهمـــا، إجمـــالي الإنفاق (y)باعتباره متغيراً نائباً للـــدخل، وحجـــم الأســـرة(n) فـــي كـــل الـــدوال المقـــدرة،

بعد التأكد من حجم وإشارة معاملهما وفقاً للمعايير النظرية. أما بالنسبة للمتغيرين الوهميين (D) و (S) لكونهما غير اساسيين ولا توصي النظرية الاقتصادية بهما ،لذا يتم ادخالهما تدريجياً وفقاً للمعايير الآتية:

1-إذا حسن المتغير من قيمة(R^2) ولم يؤثر سلباً في حجم واشارة بقية المعلمات المقدرة يعد المتغير المضاف مفيداً (useful) فيتم إبقاؤه في الدالة.

2-إذا لم يحسن من قيمة(R^2)، ولكن لم يؤثر سلباً في حجم وإشارة بقية المعلمات ،يعد المتغير المضاف زائداً أو غير ضرورياً (Superfluous) ،لذا يستبعد من الدالة.

3-إذا اثر المتغير المضاف سلباً في حجم واشارة بقية المعلمات، يعد متغيراً مضراً(Detrimental) فيستبعد من الدالة(Koutsoyiannis ,1977,p239). كما يوجد سبب اخر لاستبعاد المتغير وهو ارتفاع درجة ارتباطه مع بقية المتغيرات .

على ضوء ما موضح في أعلاه، يمكن القول بأنه ليست بالضرورة أن تكون منحنيات انجل المقدرة متماثلة من حيث الأشكال الرياضية أو عدد المتغيرات التفسيرية، وتحديداً الوهمية.وهناك باحثين استخدموا الطريقة التدريجية نفسها،كما هو الحال بالنسبة للدراسة الحالية(المليجي،2009).

اشتقاق المرونات الاتفاقية: هناك بعض الأمور يستلزم التوضيح قبل تقدير النماذج بغية تسهيل عملية التحليل واختصارها، كاشتقاق المرونات الإنفاقية وفقاً للأشكال الرياضية المختارة.فضلاً عن ذلك،فان اشتقاق المرونات الإنفاقية بدوره يستلزم بيان اثر المتغيرات الوهمية في المقدار الثابت و/أوميل منحنى انجل، بالتالي بيان أثرها في تلك المرونات .

يمكن صياغة المرونات الإنفاقية (η i) لاي بند من البنود الاتفاقية الـ(12) كالآتي:

$$\eta_i = \frac{dEi}{dy} \cdot \frac{y}{Ei} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

عندما تكون المعادلة خطية، فان قيمة المرونة تختلف باختلاف مستويات كل (y) و(Ei). وعادة مايتم تثبيت مستواهما عند متوسطهما الحسابي البسيط .اما ميل المنحنى فهو ثابت.

نظرا لإجراء انحدار بنود الإنفاق الغذائي(fi) غلى إجمالي الإنفاق الغذائي(F)،بدلا من الإنفاق العام(y)،لاعطائه نتائج أفضل،عليه يمكن توضيح اشتقاق مرونتها الإنفاقية

(ηfi)،كمـــا موضـــح فـــي أدناه،وذلـــك بعـــد تقـــدير الـــدالتين التـــاليتين (حمادي ومحمد،1981،ص4-5):

$$fi = f(F) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

$$F = h(y) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

يتم تكوين دالة مركبة(composite) من المعدلتين (15)و(16) وعلى النحو الآتي:

$$fi = g[F \ \ h(y)] \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

إذ بالإمكان إجراء التفاضل على المعادلة (17) بالعلاقة مع الإنفاق العام كالآتي:

$$\frac{dfi}{dy} = \frac{dF}{dy} \cdot \frac{dF}{dy} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (18)$$

بضرب طرفي (18) في: $\frac{F}{fi}$. $\frac{y}{F}$ نحصل على:

$$\frac{dfi}{dy} \cdot \frac{F}{fi} \cdot \frac{y}{F} = \frac{dfi}{dF} \cdot \frac{F}{fi} \cdot \frac{dF}{dy} \cdot \frac{y}{F} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (19)$$

باعادة ترتيب (19) :

$$\frac{dfi}{dy} \cdot \frac{y}{fi} = \left[\frac{dfi}{dF} \cdot \frac{F}{fi}\right] \cdot \left[\frac{dF}{dy} \cdot \frac{y}{F}\right] \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (20)$$

$$\text{or: } \eta fi = [\lambda i \ ].[\eta 1]. \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (20)$$

حيث إن (ηfi) يشيرالى المرونة الإنفاقية للبند الغذائي i بالنسبة للإنفاق العام.أما(λi) يشير إلى المرونة الإنفاقية للبند الغذائي i بالنسبة للإنفاق على الغذاء.في حين الرمز (η1) يشير إلى المرونة الإنفاقية للغذاء F بالنسبة للإنفاق العام y .وبما إن متوسط قيمة هذه المرونة تساوي 0.55 بالنسبة للدراسة الحالي،-عليه فان $\lambda i > \eta fi$ لان استجابة البنود الغذائية fi للتغيرات الحاصلة في الإنفاق على الغذاء (F) اكبر، مقارنة باستجابتها للتغيرات الحاصلة في الإنفاق العام(y)، كما أثبتت الدراسة هذه الحقيقة. وقد اتبع كل من (Haung & Lin,2000,p10) و(Park,et.al,1996) الطريقة نفسها لاحتساب المرونات الإنفاقية لــ(13) و(12) بنداً غذائياً ،على التوالي،في أمريكا خلال 1987-1988 ولأهداف مختلفة.

أدناه توضيح لكيفية اشتقاق المرونات للأشكال الرياضية السبعة المختارة من قبل الدراسة الحالية:

1-Linear: $\eta i=b1.(\frac{y}{Ei})$..... .....(21)

2-Quadratic: $\eta i= (b1+2b2y).(\frac{y}{Ei})$..... .....(22).

3-Semilog (Lin-Log): $\eta i= \frac{b1}{Ei}$ ..... (23)

4- Semi log (Log-Lin) $\eta i=b1y$ .....(24)

5-Doublelog: $\eta i= b1$ .....(25)

6-Working-Lesser: $\eta i=1+\frac{b1}{wi}$ .....(26)

7- Quadratic+Inverse: $\eta i=(b1+2\ b2\ y - \frac{b3}{y2}).(\frac{y}{Ei})$.....(27)

إن اشتقاق المرونة لصيغة Working-Lesser تحتاج توضيح أكثر. فالمعادلة الأصلية هي:

Working-Lesser: wi=b0+b1 Ln y, where: wi=Ei/y .....(28)

بالتعويض عن قيمة wi وضرب طرفي (82) في y نحصل على:

Ei=b0y+ (b1Lny) y .....(29)

بإجراء التفاضل على المعادلة (29) بالنسبة لـ (y)نحصل على:

$\frac{dEi}{dy} = bo +(b1Lny)+b1$ .....(30)

بما ان (wi=b0+b1Lny) وفقاً للمعادلة(٢١) ،عليه يمكن اعادة صياغة (30) كا الاتي:

$\frac{dEi}{dy} = wi +b1$ .....(31)

θ و بتعويض قيمتها في المرونة i) ب $(\frac{dEi}{dy})$وإذا رمزنا لـ

المشتقة وفقاً للمعادلة (14)،يمكن إعادة صياغتها كالآتي:

$$\eta i=\frac{dEi}{dy} .\frac{y}{Ei} = \theta i \div \frac{Ei}{y} = \theta i \div wi = \frac{\theta i}{wi} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (32)$$

وبما إن قيمة θi أي، dEi/dy مساوية لـ(wi+b1) وفقاً لـ(31) عليه ،يمكن إعادة (32) لنحصل على نفس المرونة الإنفاقية للبند الانفاقي i وفقاً للمعادلة (26) وكالاتي:

$$\eta i=\frac{\theta i}{wi} = \frac{wi+b1}{wi} = 1+\frac{b1}{wi} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (33)$$

إن قيمة b1 موجبة للسلع الترفية ،و سالبة للسلع الضرورية والرديئة (Fabios (inferior

(and Soliman,2008,p3. في الحالة الأولى المرونة الإنفاقية تكون اكبر من(1)،أما في الحالة الثانية فانها اصغر من(1).

أخيراً، لابد من الإشارة إلى انه يتم درج المرونات (ηi) أو (λi) إزاء كل دالة مقدرة بقيمة وحيدة فقط إذا حذفت المتغيرات الوهمية منها.أما إذا أثرت تلك المتغيرات في ميل المنحنى، عندئذ تدرج القيمتين الأدنى والأعلى، لأخذ تأثير كل المتغيرات الوهمية معاً بنظر الإعتبار.أو بتعبير آخر،لايتم درج المرونات لكل المناطق الجغرافية ولكل الفئات الاتفاقية كل على حدة.

أثر المتغيرات الوهمية: ان أثر المتغيرات الوهمية ينعكس أما على (b0) او على (b1)،أو على الاثنين معاً كما يظهر في المعادلة(10). فإذا كانت المعادلة تخص الريف والطبقة الاجتماعية الأولى، الثانية، الثالثة والرابعة، تعاد صياغتها وفقا للمعادلات (34)، (35)، (36) و(37) على التوالي. أما المعادلة (38) فهي تخص مركز المحافظة والطبقة الاجتماعية الرابعة،حيث قيمة كل من (D) و(S) تكون مساوية إلى الصفر،كما هي موضحة في ادناه:

Ei=(bo+b2+b4)+(b1+b7+b9)y.....……..(34)
Ei=(b0+b2+b5)+(b1+b7+b10)y .....(35)
Ei=(b0+b2+b6)+(b1+b7+b11)y .....(36)
Ei=(b0+b2)+(b1+b7)y .....(37)
Ei=b0+ b1y .....(38)

بالمنهجية نفسها يمكن صياغة بقية المعادلات التي تخص ا لمنطقتين ،بقية الحضر ومركز المحافظة، المناظرتين للفئات الإنفاقية الأربعة.

التنبؤ بحجم الطلب على الغذاء:إن احد أهداف الدراسة الحالية–كما ذكر–هو تقدير حجم الطلب على الغذاء إذا ماتوافرت المؤشرات المطلوبة،كما هي موضحة في الصيغة الاتية(Mittal,2006,p14):

$$Ft = [(Fm0)(Nt)][(\ 1 + (G)(\eta 1)\ )]^t \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (39)$$

حيث: t =يشير إلى الفترة الزمنية، η1 =المرونة الإنفاقية للغذاء،Nt = حجم السكان المتوقع في الفترة Fm0،t =قيمة الإنفاق الفردي على الغذاء في سنة الأساس،Ft = إجمالي قيمة الإنفاق على الغذاء في الفترة t و G = معدل النمو السنوي في الدخل(أو الإنفاق) الفردي.

يتم تقدير معدل النمو المركب المستمر لاية ظاهرة وفقاً للمعادلة الآتية(Chiang,1984,p281):

$$V = A\,e^{rt} \quad \ldots\ldots(40).$$

حيث(V)و(A) هما القيمة المستقبلية لأية ظاهرة(كالدخل أو الإنفاق)،على التوالي.و(r)و(t)هما معدل النمو السنوي وألزم، على التوالي.و (e)هو أساس اللوغارتم الطبيعي.بأخذ لوغاريتم طرفي المعادلة:

$$\text{Ln } V = \text{Ln } A + rt \quad \ldots\ldots(41)$$

تستخدم المعادلة(41) لتقدير (r) للدخل(اوالانفاق) وبعدها تقدير حجم الطلب على الغذاء للاستهلاك البشري فقط(Ft)،أي استبعاد استهلاك الحيوانات للحبوب كعلف، في أية مدة إذا ما توافرت البيانات المطلوبة

تحليل النتائج

سيتم استعراض النتائج لمنحنيات انجل المقدرة لـــ(12) من البنود الاتفاقية العامة وفق التسلسل أدناه، ثم تحليلها سوياً كي تكتمل الصورة ويختصر الوقت.بعد ذلك يتم تحليل نتائج منحنيات انجل المقدرة للبنود الاتفاقية الغذائية(*).

اولاً:البنود الاتفاقية العامة:1–الأغذية والمشروبات غير الروحية 2– المشروبات الروحية والتبغ 3–الاحذية والملابس 4–السكن والماء والكهرباء 5– الأثاث والتجهيز المنزلي 6– الصحة 7– النقل 8– الاتصالات 9–الترويج والتسلية والثقافة 10–التعليم 11–المطاعم والفنادق 12–سلع وخدمات متنوعة:

---

t^* t^*OLS،

$$\Rightarrow \quad 1.653 \geq dl \geq 1.582 \qquad 1.768 \geq du \geq 1.684$$

dl ∞ dl

$$\bar{w}1 = 1.221 - 0.137Ln\,ym - 0.08Ln\,n - 0.007d1Ln\,ym - 0.004d2Ln\,ym + 0.004\,s1Ln\,ym$$

المحسوبة $t^{*}OLS$ (-4.517) (-3.161) (-2.108) (-12.479) (19.192)

المحسوبة t^{*} HC (-4.517) (-3.161) (-2.108) (-12.479) (19.192)

$R^{-2} = 0.508$, $F = 194.796$, $D.W = 2.062, VIF < 2.153, 0.567 \geq \eta 1 \geq 0.533, r1 = 0.256$

$$Ln\widehat{\bar{E}m2} = 1.469 + 0.225\,Ln\,ym - 0.945\,Ln\,n$$

المحسوبة $t^{*}OLS$ (2.718) (-9.110)

المحسوبة t^{*} HC (2.208) (-9.435)

R^{-2}=0.231, F=61.772, D.W=1.986, VIF<1.144, η2=0.225 , r2=0.0058

$$\widehat{\bar{E}3} = -6.525 + 0.061y + 3.881\,n - 0.00000292y^{2} - 0.003d1y + 0.00752y$$

المحسوبة $t^{*}OLS$ (20.891) (5.102) (-12.240) (-1.981) (2.907)

المحسوبة t^* HC (15.244) (4.974) (-9.999) (-1.337) (2.535)

R^{-2} = 0.496 F=185.202 D.W=2.08 VIF<4.99 η3 = 0.822 r3 = 0.06427

$\widehat{LnE4m}$ = -1.08 + 0.836Lnym + 0.146d1Lnym + 0.114d2Lnym

المحسوبة t^*OLS (27.380) (18.024) (14.478)

المحسوبة t^* HC (24.883) (16.214) (13.061)

R^{-2} =0.683 F=672.570 D.W=1.958 VIF<1.682 0.982>η4>0.836 r4=0.25812

$\widehat{E5}$= 35.167 + 0.034y + 0.00000344y^2 - 35.877d2 - 0.00d1y + 0.023d2y

المحسوبة t^*OLS (6.528) (8.962) (-3.477) (-2.215) (3.982)

المحسوبة t^* HC (3.129) (3.086) (-0.989) (-1.403) (0.899)

R^{-2}=0.557 F=236.37 D.W=1.926 VIF<6.193 η5=0.861 r5=0.06154

$\widehat{E6}$= 92.995 – 0.020y + 0.00000278y^2 - 21404.6$\frac{1}{y}$ - 3.683n - 41.341d1 + 0.023d1y

المحسوبة t^*OLS (-3.911) (7.035) (-3.949) (-3.482) (-4.174) (5.853)

المحسوبة t^* HC (-0.991) (1.263) (-2.375) (-2.439) (-1.681) (1.650)

R^{-2} =0.205 F =41.347 D.W =2.102 VIF <7.2 1.07 > η6 > 0.177 r6=0.01243

$\widehat{E7}$ = -447.055 + 0.579y - 0.00000473y^2 + 88499.826$\frac{1}{y}$ - 17.823n + 153.242d2

المحسوبة t^*OLS (20.863) (-2.456) (3.420) (-3.475) (3.487)

المحسوبة t^* HC (10.547) (-0.809) (3.277) (-2.943) (1.789)

-0.164 d1y - 0.202 d2y + 0.043 S3y

(-9.804) (-8.225) (2.717)

(-6.127) (-3.264) (1.766)

R^{-2}= 0.648 F =216.29 D.W=2.149 VIF < 1 2.82 > η7 > 0.349 r=0.2111

$\widehat{LnE8m}$ = -1.573 + 0.676Lnym - 0.214Lnn

المحسوبة t^*OLS (19.317) (-4.364)

المحسوبة t^* HC (20.423) (-4.050)

R^{-2} =0.773 F=263.307 D.W=1.902 VIF<1.159 η8=0.836 r8=0.02594

$\widehat{E9}$ = 2.772 + 0.007ym - 0.00000473y^2 -7.779d2 + 0.026d2ym + 0.0000055ym^2

المحسوبة t^*OLS (3.411) (2.226) (-7.477) (9.400) (3.506)

المحسوبة t^* HC (1.164) (0.581) (-1.880) (1.593) (0.777)

R^{-2}= 0.319 F =110.589 D.W=2.253 VIF < 6.1 1.817 > η9 > 0.385 r9=0.01852

$\widehat{E10}$ = -21.402 + 0.01y + 4.847 n + 0.007 d2y

المحسوبة t^*OLS (7.296) (7.415) (4.043)

المحسوبة t^* HC (3.254) (6.120) (1.601)

R^{-2} = 0.186 F=72.309 D.W=1.943 VIF<1.125 0.933 > η9 > 0.549 r10 = 0.01823

$\widehat{E11}$ = -211.993 + 0.111y - 16.948 n - 82.635d2 + 260.528S1 + 262..003S2 + 237.533 S3

المحسوبة t^*OLS (21.504) (--6.655) (-5.899) (11.684) (10.698) (7.803)

المحسوبة t^* HC (3.293) (-3.026) (-1.377) (3.000) (2.927) (2.741)

+0.056 d2y - 0.056 S2y - 0.0753 S3y

(8.917) (-4.229) (-5.753)

(1.428) (-2.467) (-2.838)

R^{-2}= 0.509 F =108.787 D.W=1.714 VIF < 8.1 9.585 > η11 > 3.156 r11=0.01743

$\widehat{LnE12}$ = -6.149 + 1.286 Lnym + 1.423 Ln n

المحسوبة t^*OLS (21.067) (18.472)

المحسوبة t^* HC (20.450) (15.273)

R^{-2} =0.39 F=294.891 D.W=1.951 VIF<1.128 η12=1.286 r12=0.04494

سيتم تحليل النتائج أعلاه على ضوء المعايير النظرية والإحصائية والقياسية المدرجة في أدناه:

أولا. معايير النظرية الإقتصادية :

بالنسبة للمقدار الثابت المقدر (b0) فإن حجمه و إشارته متباين بتباين الدوال المقدرة. ونظراً لوجود تفسيرات مختلفة لهذه المعلمة لأسباب عديدة، الدراسة ليست بصدد الخوض في تفاصيلها ، مما تجعلها غير جديرة بالاعتماد على نتائجها لأغراض التحليل والإستنتاج. فالكثير من الدراسات، بضمنها الدراسة الحالية ،تتجنب تفسيرها (د. عادل، 1998، ص 31–40). كما توجد ملاحظة أخرى تستحق الذكر وهي، أن تحليل النتائج عموماً ينحصر بمدى قيم المتغيرات المستخدمة في العينة المدروسة. فإذا ما تجاوزت هذا المدى قد تختلف النتائج (Heady, 1961, pp 118).

بعد هذه المقدمة نأتي إلى تفسير نتائج بقية المعلمات المقدرة، وفي مقدمتها و أهمها معامل الإنفاق العام (b1). إذ تبين بأنها قد أخذت إشاراتها الصحيحة، مما يدل على أن للإنفاق العام، سواء كإجمالي (y) أو كمتوسط (ym)، تأثيراً ايجابياً في الإنفاق على كافة البنود الإنفاقية ،سوى

الدالة الأولى الخاصة بالإنفاق الغذائي ، وذلك لإختلاف طبيعة المتغير التابع وهو نسبة الإنفاق على الغذاء (w1) والتي لها علاقة عكسية مع لوغاريتم متوسط الإنفاق على الغذاء (Lnym). إن هذه النتائج متفقة تماماً مع فرضية الدراسة المبنية على المعايير النظرية ومع قانون انجل.وبالنسبة للإنفاق الغذائي، كلما ارتفع متوسط الإنفاق الفردي العام (ym) ينخفض معه نسبة الإنفاق على الغذاء(w1).

أما بالنسبة لمعامل (n)، فإن إشاراته متباينة. فالإشارة الموجبة تعني العلاقة الطردية بين عدد الأفراد مع الإنفاق على البند الإنفاقي موضوع الدراسة، وهي نتيجة منطقية. أما الإشارة السالبة قد تفسر بأن زيادة (n) تقود إلى تخفيض حصة الفرد من الإنفاق. وهذا التفسير أيضاً منطقي إلى حد ما. إذ توجد نوع من العلاقة الطردية بين انخفاض الدخل، بالتالي انخفاض الإنفاق، و (n)، فحجم الأسرة الفقيرة عادة ما يكون كبيراً.

إن النتائج المتباينة بالنسبة لمعامل(n) لها تفسيرات متباينة، وقد تختلف وفقاً للبنود و الفئات الإنفاقية أو وفقاً للمناطق الجغرافية. على سبيل المثال، إن لحجم الأسرة تأثيراً معنوياً في زيادة الإنفاق على الأحذية والأقمشة (E3) وهي نتيجة منطقية. أما العلاقة العكسية بين (n) والإنفاق على النقل (E7)، يمكن تفسيرها بوجود وفورات السعة، فسيارة واحدة قد تخدم عدداً أكبر من الأفراد ،أو أن معظم عدد الأفراد هم صغار السن لا يتنقلون كثيراً. كما توجد نتائج من الصعب تفسيرها، مثلاً كيف تفسر وجود علاقة عكسية بين الإنفاق على الصحة (E6) و حجم الأسرة (n)؟. وقد يفسر بأن صغر الحجم يعني زيادة العناية الصحية والوقاية من الأمراض وعادة ما يكون حجم العوائل الغنية صغيراً. كل ذلك و غيرها خفضت الإصابة بالأمراض، مما قلل الإنفاق على الصحة.

بصورة عامة، هذه النتائج هي لعينة وليست للمجتمع، وهي قابلة للتغير من عينة لأخرى.

فيما يتعلق الأمر بتأثير المناطق الجغرافية، المتمثل بالمتغير الوهمي (D)،فإن نتائجها تشير إلى تباينه بتباين البنود الإنفاقية. ففي بعض المناطق يؤثر على المقدار الثابت، وفي أخرى اثر في ميل المنحنى.

كما أن تأثير الفئات الإنفاقية الأربعة ،الممثلة بالمتغير الوهمي (S)، قد اتخذ نفس منحى تأثير المناطق الجغرافية. وبالمنهجية نفسها، يمكن القول بان النتائج المتباينة لتأثير (S) تقبل تفسيرات متباينة، ومجال الدراسة الحالية لا يسمح الخوض في تفاصيلها.

بما أن النتائج المتباينة بالنسبة للمتغيرات الوهمية تغيرت لأسباب متباينة وقد نعرف بعضها ونجهل بعضها الآخر، وبما أن تلك المتغيرات ليست أساسية، وعليه لا داعي للتفاصيل ونكتفي باستعراضها.

باختصار ،ما يهم الدراسة الحالية هو مدى استجابة البنود الإنفاقية للتغيرات الحاصلة في إجمالي الإنفاق (y) ،الممثلة بالمرونات الإنفاقية المقدرة وفقاً للمعادلات (21) إلى (27).إذ للمرونة الدخلية (أو الإنفاقية) أهمية أكبر لكون الدخل يؤدي دوراً فاعلاً في المدى البعيد. اما السعر يكون فاعلاً في المدى القصير. وبغية الحكم على منطقية النتائج وفقاً لفرضية الدراسة والمعايير النظرية ونتائج الدراسات السابقة ذات العلاقة ،وتحديداً فيما يتعلق الأمر بالمرونات الإنفاقية للغذاء بشكل عام مع بنودها الفرعية، ارتأت الدراسة عرض نتائج بعض الدراسات السابقة كما هي مدرجة في الملحق (1).

قبل إجراء أية مقارنة مع تلك الدراسات، لا بد من القول بأنه لا يوجد اتفاق عام بشأن تسمية و محتويات البنود الإنفاقية. فبعض الدراسات تدمج البنود المختلفة وبعضها الأخرى تفصلها، أي أن التصنيفات مختلفة من دراسة لأخرى، لذا المقارنة قد لا تكون دقيقة ولكنها تعطينا فكرة عامة حول موقعنا مقارنة بالآخرين. مثلا، المرونات الإنفاقية للغذاء في الدول المنخفضة الدخل عادة ما تكون عالية، كما يظهر في دراسة (seale, etal 2003) التي غطت 114 دولة .اذ بلغت المرونة 73% في تلك الدول ،تناظرها 34% في الدول مرتفعة الدخل. أما متوسط المرونة للدراسة الحالية البالغة 55% فهي أقرب إلى نظيرتها في الدول متوسطة الدخل البالغة 60%. إن هذه المقارنات تعزز نتائج الدراسة الحالية. وعند إجراء المقارنة على مستوى الدول المنفردة نجد أنها تبلغ 97% في أثيوبيا لكونها دولة فقيرة جداً، حيث معظم الإنفاق لاستهلاكي يذهب للغذاء، لذا تكون الإستجابة عالية للتغيرات في الدخل (أو الإنفاق العام). وأما في أميركا فقد بلغت القيمة 15% خلال المدة نفسها، كما يظهر في الملحق(1). وتوجد نقطة أخرى تجعل المقارنات إلى حد ما غير موضوعية و هي، إن بعض الدراسات تقوم بتقدير المرونات الدخلية أو الإنفاقية بالعلاقة مع الكميات المستهلكة من سلعة أو بنود سلعية معينة، وأخرى تقوم بتقديرها بالعلاقة مع قيم تلك السلع، والأخيرة أعلى من الأولى لأن التغير في القيم ينجم عن التغير في كل من الكميات و/أو النوعيات (Tomek & Robinson 1972, pp13).

مقارنة نتائج الدراسة الحالية بدراستين سابقتين غطتا مدينة أربيل لعامي 1998 و 2005، تعززان نتائجها. إذ أن نسبتي الإنفاق الغذائي إلى الإنفاق العام بلغتا 43% و 24% على التوالي،

مقابل 26% للدراسة الحالية. وقد بلغت المرونة الإنفاقية لهما 77% و 67% على التوالي ،ما يعني تحسن المستوى المعيشي في عامي 2005 و 2007 مقارنة بعام 1998 (عمر 1999، ص 64 و 108–116) و (بايز ،2006، ص 58 و100–98). إذ تراوحت نسبة الفقر المطلق في أربيل عام 1998 بين 4% – 16% مقابل 3% في فترة الدراسة (عثمان و عمر، 2004) و (الجهاز المركزي للإحصاء و تكنولوجيا المعلومات 2009، ص9). إن توزيع المواد الغذائية وفقاً للبطاقة التموينية قد اسهم في انخفاض قيمة المرونة الإنفاقية للغذاء. عليه ،فإن متوسط حجم المرونة البالغة 0.55 للدراسة الحالية هو مقبول وفقاً لكل المعايير النظرية. فوفقاً لقانون إنجل، تنخفض نسبة الإنفاق الغذائي، وبالتالي مرونته، كلما ارتفع مستوى الدخل.

رغم تركيز الدراسة على الإنفاق الغذائي، إلا أنه يتم تحليل نتائج بقية الدوال المقدرة بنفس منهجية تحليل دالة الإنفاق الغذائي. عموماً ،لإجمالي الإنفاق (Y) بمختلف أشكالها الرياضية تأثير ايجابي في الإنفاق على البنود الإستهلاكية الأخرى كافة، ولو بدرجات متباينة، كما تشير إلى ذلك قيمة مروناتها الإنفاقية (ηi). وهذه النتيجة متفقة مع المعايير النظرية.

ان نتائج التقدير تشير إلى أن مرونة الإنفاق على المشروبات والتبغ (η2)، البالغة 22.5%، تأتي بالمرتبة الأولى من حيث الإنخفاض. هذه النتيجة تعزى إلى الإدمان على المادتين،وانخفاض نسبتها إلى الإنفاق العام (0.6%) واللجوء إلى شراء نوعيات رديئة عند انخفاض الدخل، مما يجعل استجابة هذا البند ضعيفة للتغيرات التي تحصل لإجمالي الإنفاق (y). إن مرونة الإنفاق الصحي تأتي بالمرتبة الثانية من حيث الانخفاض إذ بلغت متوسطها 44.7%، وهي نتيجة طبيعية لكونه إنفاقا ضرورياً جدا ويشكل أقل من 2% من الإنفاق العام. إن المرونة الإنفاقية للاتصالات والتعليم البالغتان 67.6% و 74% على التوالي، وهما ضروريان أيضا ،ولاسيما بعد انتشار الهواتف النقالة والإقبال على القبول في الجامعات الحكومية والأهلية. فضلاً عن ذلك، لا يشكل البندان نسبة عالية من مجموع الإنفاق. إن اعتدال المرونة الإنفاقية لبندي الأحذية والأثاث البالغتان 82.2% و 86.1%، على التوالي يعزى إلى التحسن النسبي في المستوى المعيشي علاوة على كونهما يشكلان أكثر من 6% من الإنفاق العام كما أنهما يعدان ضروريان. أما اقتراب المرونة الإنفاقية للسكن والماء والكهرباء من الواحد الصحيح (90.9%)، فتعزى إلى ارتفاع الإيجارات و نفقات الكهرباء كما إن هذا البند يشكل نسبة عالية من الإنفاق العام (25.8%). إن ارتفاع المرونات الإنفاقية للمطاعم والفنادق والإستجمام والثقافة مع سلع وخدمات متنوعة ، هي أكبر من الواحد الصحيح فهي بنود ترفية، ليست نتيجة غريبة. إلا إن ما يلفت النظر هو ارتفاع

قيمة المرونة للإنفاق على النقل، لكونه ضرورياً، وقد يعزى ذلك إلى أنه يشكل نسبة عالية من الإنفاق العام 21%، كذلك لجوء الناس إلى اقتناء السيارات التي تتسم بمواصفات خاصة، والأهم من ذلك ضعف خدمات النقل العام وارتفاع أسعار البنزين.

عموماً ، يمكن قبول النتائج من حيث حجم المعلمات المقدرة وفقاً للمعايير النظرية، حيث المرونة الإنفاقية للبنود الضرورية أقل من الواحد الصحيح وللترفيه أكبر منه.

ثانياً: المعايير الإحصائية:

أهمية هذه المعايير لتقييم النتائج تأتي بالدرجة الثانية. فأهمية أي متغير تفسيري لا تحددها المعنوية الإحصائية، بل تحدد ها حجم و إشارة معامله (studenment 2001, pp 140). عليه، عند اختيارنا للمتغيرات التفسيرية، عدا (y)و(n) وللأشكال الرياضية، لم يتم الإستعانة بمعيار المعنوية الإحصائية لوحده. إذ تم حذف بعض المتغيرات، وتحديداً (D) و(S)، في بعض الدوال المقدرة رغم تأثيرها المعنوي، لكون حذفها حسن النتائج من الناحية النظرية بالدرجة الأولى، والناحية الإحصائية والقياسية للمعلمات المقدرة، بالدرجة الثانية. كما تم الإبقاء على بعضها رغم عدم معنويتها الإحصائية بعد معالجة مشكلة عدم تجانس التباين (والتي سيلي توضيحها لاحقاً).

<u>اختبار (t):</u> قبل إخضاع الدالة لهذا الإختبار لا بد من الإشارة إلى أنه توجد قيمتان لـــ (t) المحسوبة ، أحداها هي(t*OLS) محسوبة عند استخدام OLS لتقدير المعلمات ، أما الأخرى هي(t*HC) المحسوبة بعد معالجة مشكلة عدم تجانس التباين. وقيمة الأخيرة هي اصغر من الأولى، ولكنها غير متحيزة. لذا الاستنتاجات بشأن اختبار (t) تكون مبنية على أساس (t*HC) لكونها تتسم بالمصداقية.

بعد التوضيح أعلاه ،يظهر اختبار t معنوية تأثير إجمالي الإنفاق(y)، بمختلف أشكاله الرياضية، في الإنفاق على البنود الإنفاقية لمستوى معنوي أقل من 1% بالنسبة لعشرة دوال مقدرة، و لمستوى معنوي 5% لدالة واحدة. ولم تظهر معنوية تأثيره في الإنفاق على الثقافة والإستجمام. أما بالنسبة لبقية معاملات المتغيرات التفسيرية معظمها أظهرت تأثيراً معنوياً لمستوى أفضل من 1%، سوى متغيرين لم يظهر لهما أي تأثير معنوي. كما اتضح بأن معالجة مشكلة عدم تجانس التباين لم تغير الاستنتاج العام بشأن معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية بدرجة ملحوظة، مما يدل على أن المشكلة ليست حادة أصلاً وفقاً للمؤشرات التي يتم توضيحها عند إخضاع الدوال المقدرة لاختبار عدم تجانس التباين، مما يعزز ثقتنا بالنتائج المتحصل عليها.

اختبارF: أظهر الاختبار المعنوية الإحصائية للمتغيرات التوضيحية معا في في الإنفاق على كافة البنود الإنفاقية لمستوى أفضل من 1%. إن ارتفاع قيمة F المحسوبة يعني جودة توفيق الدوال المقدرة.

معامل التحديدالمعدلR^{-2}: المقارنة الموضوعية بين الدوال المقدرة وفقا لهذا المؤشر تستلزم أن تكون المتغيرات التابعة لها نفس الشكل الرياضي(Gujarati, 2003, P936) , وهذا هو أحد عيوب هذا المؤشر. والأهم من ذلك هو،أن الهدف الأساسي لأية دراسة قياسية ليس تعظيم قيمة R^{-2}، بل هو الحصول على معلمات يعول عليها نظريا و معنوية احصائيا . وقد حققت الدراسة الحالية هذين الهدفين. إذ أن (Goldberger) ينتقد بشدة دور R^{-2} بقوله : ان القيمة العالية للمعامل لا يعد دليلا على أن الانموذج جيد. بالمقابل، فان القيمة المنخفضة له لا يعد دليلا على أنه لغير صالحه .فالمعيار الأهم هو حجم و إشارة معلمات المجتمع المقدرة (Gujarati, 2003, P222-223) .

للتبريرات الموضحة في أعلاه، لا يتم المقارنة بين قيمة R^{-2} للدوال المقدرة. يمكن تفسير انخفاض قيمة المعامل لبعض البنود ،كالمشروبات الروحية (E2)، بنفس منهجية تفسير انخفاض مرونته لكون المدمن لا يتأثر كثيرا بالدخول لتعاطي الكحول والتبغ ،ولو باللجوء إلى نوعيات رديئة أو بأية وسيلة أخرى. أما انخفاض قيمة المؤشر للإنفاق على الصحة ،(E6) يفسر على أن هذا الإنفاق بدوره ضروري جدا ،حتى أحيانا أكثر من الغذاء، لذا لا يتأثر كثيراًبمتغير الدخل. فعندما يشتد المرض يتم اللجوء إلى شتى الوسائل لتأمين المعالجة. بالمثل،الإنفاق على التعليم (E10) لا يتأثر كثيرا بالدخول، فالعوائل قد تضحي بقوتها اليومي لتأمين مستلزمات التعليم لأطفالها. من الملفت للنظر هو أن المرونة الإنفاقية للصحة تتراوح بين السالبية (0.177-) والأحادية. قد يفسر ذلك بأن أصحاب الدخول العالية ينفقون أكثر على صحتهم لكون هذا الإنفاق يشكل نسبة منخفضة من دخولهم،لذا يتعرضون أقل للأمراض،مما يقلل من نفقات معالجاتهم.

عموما، يمكن القول بأن الانخفاض النسبي لقيمة R^{-2} يعزي إلى عدم إدخال العديد من العوامل الأخرى المؤثرة في الإنفاق، كما تشير إلى ذلك الشواهد التجريبية، وهي غير متوافرة للدراسة الحالية. ومن أمثلتها العوامل الديموغرافية كالتركيب العمري لأفراد الأسرة،الجنس ،درجة التفاوت في توزيع الدخول (Elias, 2006, P17) و (Cirera and Masset, 2010, P2822) ،مستوى التعليم ومهنة وجنس رئيس الأسرة، خبرة ربة البيت، حجم الثروة، العرق .... الخ (Buse and Salathe, 1978).

ثالثا: المعايير القياسية:

وهي تنحصر بثلاثة اختبارات كما هي موضحة في أدناه:

الازدواج الخطي المتعدد: أظهر اختبار (VIF) عدم خطورة الازدواج المتعدد بين المتغيرات التفسيرية، لكون قيم المؤشر لم تتجاوز عن (10) (Gujarati, 2003, P262)، ومعظمها قريبة من الواحد الصحيح (1).ان أحد المؤشرات الأخرى على عدم خطورة المشكلة هو معنوية قيمة (t) المحسوبة للغالبية العظمى من معاملات المتغيرات التفسيرية (محبوب، 1998، ص 211-212). عليه لا داعي لصرف وقت أكثر للتأكد من عدم خطورة الارتباط المتعدد إذا كانت قيمة (t) عالية (Thomas, 1997, P243). وحتى في حالة وجود المشكلة تبقى مقدرات (OLS) محتفظة بخصائصها المرغوبة.وأكثر من ذلك، فان الأخطاء المعيارية للمعلمات المقدرة تبقى غير متحيزة.

الإرتباط الذاتي: بمقارنة قيم (D.W) المحسوبة مع قيمتي dl و du الجدولين لمستوى معنوي 1% و 5% تشير النتائج إلى ان جميع الدوال المقدرة لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى وفقاً لاختبار دوربن–واتسون المالوف، لأن جميع قيم D.W المحسوبة تقع ضمن مدى قبول فرضية العدم التي تذكر بعدم وجود الإرتباط الذاتي بين قيم البواقي (residuals).

عدم تجانس التباين: كما كان متوقعاً، أظهر اختبار park بان جميع دوال الإنفاق المقدرة تعاني من المشكلة. مع ذلك، فإن المعلمات المقدرة تحتفظ بخصائصها المرغوبة، عدا خاصية الكفاءة التي تستلزم التحقق منها (Greene, 2008, pp159) و (Gujarati 2011, pp821). ان وجود المشكلة لا يعني رفض النموذج إذا اجتاز المعايير التقليدية. إذ أن احد القياسيين (Econometrician) يذكر بأن المشكلة تستحق المعالجة فقط عندما تصبح حادة ،حينئذ المعالجة تنجم عنها زيادة في قيمة تباين المعامل للمتغير موضوع الإختبار بمقدار (10) عشرة أضعاف، مقارنة بقيمتها قبل المعالجة (أي باستخدام OLS للتقدير) (Gujarati 2003, pp 426-27).

نظراً لعدم معرفة السبب الدقيق للمشكلة من قبل الباحثين،عليه المعالجة تصبح غير ممكنة من الناحية العملية (Brooks, 2005, pp125). وبما أن عدم تجانس التباين يؤثر فقط في قيمة التباين للمعلمات المقدرة بطريقة (OLS) ،حيث تكون متحيزة نحو الأسفل إذا ارتبط التباين بقيم المتغيرات التفسيرية بعلاقة طردية (Maddala 2001, pp 209). ولتجنب ملابسات معالجتها باستخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة (WLS) ،فان المعالجة الأسهل والأكثر شيوعاً هي تحسين قيمة التباين وذلك باستخدام طريقة White للحصول على أخطاء معيارية حصينة Robust Standard Errors، والتي تسمى بـــ:

Heteroscedasticity – Corrected Standard Errors (HC).إذ أنها أفضل من WLS عندما يكون حجم العينة كبيراً –كالدراسة الحالية. وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي Eviews 7 لتحسين قيمة التباين للمعلمات المقدرة (Quantitative Microsoft, 2010, pp32-34) و (Brooks, 2005, pp32-34).

لما موضح في أعلاه، فان الدراسة الحالية أبقت على مقدرات OLS لاجتيازها كافة الإختبارات النظرية و الإحصائية والقياسية، عدا المتعلقة بعدم تجانس التباين والتي تمت معالجتها. عليه تم درج قيمة (t*OLS) المحسوبة أسفل قيمة المعلمة المقدرة ودرجت تحتها قيمة(t*HC) المحسوبة لبيان الفرق بينهما. وقد تبين بان الإستنتاج العام بشأن معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية لم يتغير بشكل ملحوظ.

قبل الانتقال إلى تحليل نتائج دوال الإنفاق الغذائي المقدرة فإن الكثير من التحليلات، وحتى الاستنتاجات التي تم طرحها أثناء استعراض نتائج تقدير دوال البنود الإنفاقية العامة ،هي مشتركة و لا داعي لتكرارها ، فما طرح هنا سينسحب على الإنفاق الغذائي أيضاً. عليه، الأمر استلزم التنويه.

ثانياً البنود الغذائية: 1–الخبز والحبوب2 –اللحوم3 –الأسماك 4–منتجات الألبان والبيض 5–الزيوت والدهون6–الفواكه7–الخضر 8–السكر و الحلويات بانواعها9–منتجات غذائية غير مصنفة هنا 10–قهوة وجاي وكاكاو 11 – مياه معدنية والمرطبات وعصير الفواكه والخضر(*):

$$-\widehat{f1m} = 3.805 + 0.191\,Fm + 1.789\,d1 + 3.807\,d2 + 3.262\,S1 + 4.819\,S2$$

المحسوبة t^*OLS (23.615) (2.821) (3.679) (3.958) (3.346)

المحسوبة t^* HC (3.110) (2.463) (1.234) (1.459) (1.045)

-0.039 S2Fm - 0.043 d2Fm

(-2.228) (-3.628)

(-0.77) (-0.906)

R^{-2}=0.476, F=122.636, D.W=2.062, VIF<8.8, 0.624≥λ1≥0.870, 0.344≤ηf1≤0.479 , rf1=0.1746

$\widehat{f2m}$= -5.833 + 0.315 Fm + 8.360 S3 - 0.025 S2Fm - 0.130 S3Fm

المحسوبة t^*OLS (42.565) (4.571) (-2.925) (-6.837)

المحسوبة t^* HC (12.812) (1.955) (-2.310) (-2.309)

R^{-2} =0.673 F=483.307 D.W =2.044 VIF< 5.9 0.837>λ2>1.425 0.460 >ηf2>0.713 rf2 =0.210

$\ln\widehat{f3m}$ = 0.107 + 0.007 Fm

المحسوبة t^*OLS (6.608)

المحسوبة t^* HC (6.547)

R^{-2} =0.18 8 F= 43.65 D.W=1.919 VIF< 5.9 λ3= 0.643 ηf3=0.35 rf3 = 0.0085

$\widehat{f4m}$ = -0.964 + 0.140 Fm - 0.0001$(Fm)^2$
المحسوبة t* OLS (17.281) (-7.447)
المحسوبة t^* HC (11.754) (-4.680)
R^{-2} = 0.376 F = 283.398 D.W 1.974 VIF < 4.446 λ4=1.139 ηf4= 0.627 rf4=0.1095

$\widehat{F5}$ = -6.304 + 0.047 Ft0 + 10.297 d2 - 0.011 d1 Ft0 - 0.034 d2Ft0 + 0.018 S1Ft0
المحسوبة t^*OLS (13.0.21) (4.413) (-4.384) (-6.812) (5.006)
المحسوبة t^* HC (3.944) (2.583) (-1.695) (-2.697) (3.499)
0.008 S2Ft0 + 0.012 S3Ft0
(2.854) (3.805)
(1.797) (1.382) 0.936>ηf>0.205
R^{-2}= 0.261 F = 48.352 D.W =2.066 VIF<5.9 1.702 > λ5> 0.373 rf 5 = 0.0328

$\widehat{f6}$ = 3.691 + 0.092Fto + 0.000045$(Ft0)^2$ - 2.00n + 0.02 d1Ft0 + 0.021d2Ft0 + 0.0152Ft0
المحسوبة t^*OLS (6.565) (4.804) (-4.77) (3.947) (4.071) (2.337)
المحسوبة t^* HC (3.588) (2.103) (-3.918) (2.753) (2.644) (1.819)
R^{-2} = 0.579 F=215.796 D.W = 2.041 VIF<9.9 1.072 >λ6> 0. 81 0.59>ηf6> 0.45 rf=0.1162

$\widehat{f7m}$ = -0.476 + 0.291 Fm - 0.0001$(Fm)^2$ - 0.049 d1 Fm - 0.019 d2Fm + 0.02153Fm
المحسوبة t^*OLS (24.551) (-11.679) (-8.368) (-3.256) (3.704)
المحسوبة t^* HC (24.551) (-11.679) (-8.368) (-3.256) (3.704)
R^{-2} = 0.606 F = 289.34 D.W=1.956 VIF<6.38 1.204 > $\lambda 7$ > 0.99 0.662 >ηf7> 0.545 rf7 =0.2290

$\widehat{F8}$ = -4.166 + 0.062Ft0 - 0.0000165$(Ft0)^2$ + 2.151 n - 0.009d2Ft0 - 0.01451Ft0
المحسوبة t^*OLS (6.746) (-2.667) (6.539) (-3.133) (-2.559)
المحسوبة t^* HC (4.579) (-1.622) (5.247) (-2.274) (-2.051)
- 0.01252ft0 - 0.0153ft0
(-3.089) (-2.391)
(-2.054) (-1.775)
R^{-2}=0.259 F= 47.84 D.W 2.045 VIF<10.1 0.761>λ8> 0.391 0.419> ηf8>0.215 rf8 = 0.059

$\widehat{f9}$ = -0.394 + 0.011Ft0 - 0.19 n - 2.679 S3 + 0.007 S3Ft0
المحسوبة t^*OLS (10.298) (-2.381) (-2.220) (3.112)
المحسوبة t^* HC (6.766) (-1.911) (-1.301) (1.440)
R^{-2}=0.158 F= 44.867 D.W=1.952 VIF<5.7 2.339>λ8> 1.429 1.286> ηf8>0.786 rf9 = 0.0076

$\widehat{f10m}$ =-0.35 + 0.022 Fm - 0.0000326$(Fm)^2$ - 2.155 S3 - 0.008d1Fm - 0.005d2 Fm+0.028 S3Fm
المحسوبة t^*OLS (6.857) (-4.006) (-6.344) (-4.871) (-3.047) (7.848)
المحسوبة t^* HC (4.444) (-3.123) (-2.888) (-2.761) (-1.768) (2.750)
R^{-2} = 0.195 F =38.897 D.W=2.037 VIF<6.9 3.681 > $\lambda 10$ > 0.831 2.025 >ηf10> 0.457 rf10 =0.0109

$\widehat{f11m}$ = 1.216 + 0.021 Fm - 0.086 n - 1.607 d2 +0.024 d2Fm
المحسوبة t^*OLS (9.861) (-3.180) (-5.290) (6.913)
المحسوبة t^* HC (4.130) (-2.810) (-2.675) (2.740)
R^{-2} = 0.313 F =107.846 D.W=2.040 VIF<4.437 1.465 > $\lambda 11$ > 0.684 0.806 >ηf10> 0.376 rf11 =0.0307

أولا: معايير النظرية الاقتصادية:

النتائج تشير إلى ان للإنفاق العام على الغذاء (F) تأثيراً ايجابياً في الإنفاق على كافة البنود الفرعية ، التي تظهرها قيم المرونات الإنفاقية (λi)، ولو بدرجات متفاوتة تبعاً لطبيعة تلك البنود. إن هذه النتيجة متفقة تماماً مع معايير النظرية ومع المنطق ونتائج الدراسات السابقة، فضلاً عن توافقها مع فرضية الدراسة. وقد تم اشتقاق نوعين من المرونات الإنفاقية وفقاً للمعادلتين (14) و (20).وبما أنه توجد قيمتان لـــلمرونة الإنفاقية الغذائية بالعلاقة مع إجمالي الإنفاق (η1) ،عليه تم استخدام متوسط القيمتين البالغ (0.55)،لإحتساب (ηfi). ونظراً لوجود حدين أيضاً لـــ (λi) ولتجنب تعقيد التفسير يتم التعبير عنها بمتوسط قيمتها المقربة إلى الأعداد الصحيحة.

إن عملية تحليل قيم المرونات الإنفاقية تجري بشكل تصاعدي، أي البدء بأصغر قيمة لمتوسط المرونة (ηf8) ،وهي لبند السكر و الحلويات ،البالغ (32%). هذه النتيجة تعد منطقية إذ لا تستغني أية عائلة عن السكر مهما كان مستوى دخلها. أما بالنسبة للحلويات الأخرى ، أغلبها تنحصر في طلب الأطفال أو تقديمها للضيوف وفي الأعياد والمناسبات لذا استجابتها تكون ضعيفة للتغيرات التي تحصل في الدخول. وقد يعزى انخفاض المرونة الإنفاقية للأسماك ،البالغة 35% في محافظة أربيل ،إلى النمط الاستهلاكي السائد وهو ضعف تفضيلات المستهلك لهذه المادة. لذا، استجابتها ضعيفة للإنفاق العام أو الإنفاق على الغذاء. وتأتي المرونة الإنفاقية للحبوب والخبز بالدرجة الثالثة من حيث انخفاض متوسط قيمتها البالغة 41%، وهي قريبة من نظيرتها في الدول منخفضة الدخل البالغة 37%، كما يظهر في الملحق (1). رغم الإرتفاع النسبي لحصتها من الإنفاق الغذائي البالغة 17.5%،إلا أن انخفاض قيمتها يعزى إلى كونه ضروري و لا توجد عائلة تستغني عنه في كل وجبة غذائية، كذلك تأمين الجزء الأعظم منه عن طريق البطاقة التموينية، كما في حالة السكر. عموماً، يمكن القول بأن هذه النتيجة للمرونات الإنفاقية للحبوب ليست عالية عند مقارنتها بنتائج الدراسات السابقة على المستوى العالمي.ان المرونة المعتدلة للفواكه والخضر والمياه المعدنية والمرطبات البالغة 60% و 56% و 52% ،على التوالي تعزى إلى، وفي الوقت نفسه تعني ،التحسن النسبي للمستوى المعيشي وفقا لانخفاض نسبة الإنفاق الغذائي كما يظهر في الملحقين (2) و(4).

فضلاً عن تحسن مستوى الدخول، فإن لتوزيع الحصة التموينية أثراً في توفير مبالغ لا بأس بها للإنفاق على كثير من البنود الغذائية غير المشمولة بالبطاقة، كالفواكه والخضر. إذ بلغت نسبة

إنفاقهما إلى إجمالي الإنفاق الغذائي حوالي 12% و 23%، على التوالي، كما يشير إلى ذلك الملحق(3). فمهما كان مستوى الدخل يوجد إنفاق شبه يومي على هاتين المادتين، ولا سيما الخضر. أما بالنسبة لمرونة الزيوت والدهون فأن متوسطها يبلغ 57%، إلا أن الحد الأدنى لها بلغ 20.5%، وذلك لإنخفاض ميل منحنى انجل في الريف وبقية الحضر. وقد بلغ حدها الأعلى 93.6%،وقد يعزى إلى ارتفاع ميل المنحنى للفئات الإنفاقية الأعلى. إذ أن العوائل الغنية تستهلك نوعيات جيدة من الزيوت والدهون كالقشطة والقيمر وزيت الزيتون مثلاً، في حين في الريف والطبقات الفقيرة قد تكتفي بالحصة التموينية ، لذا استجابتهم للتغير في الإنفاق العام على الغذاء تكون ضعيفة. ولكون اللحوم و الألبان والبيض من المنتجات الغذائية جيدة النوعية واللتان تشكلان حوالي 22% و 11% من الإنفاق الغذائي، فإن مرونتهما البالغة 62% و 63%،على التوالي أعلى نسبياً ولكنها أقل من الواحد الصحيح، مما يدل على التحسن النسبي أيضاً لمستوى المعيشة. وبما أن المرونة الإنفاقية للمواد الغذائية المتنوعة والقهوة والكاكاو والشاي أعلى من (1)، فإنهما لا يعدان من المواد الغذائية الضرورية. فبالنسبة للأولى قد تشمل بعض الأغذية غير التقليدية كالجرزات، أما بالنسبة للثانية ، فإن العوائل الغنية تستهلك أنواعاً معينة من القهوة والكاكاو و نوعيات فاخرة من الشاي. فبصورة عامة النمط الإنفاقي للعوائل الفقيرة مختلف عن نمط الفئات الإنفاقية الأعلى. وقد يعزى ارتفاع مرونة هاتين المادتين إلى عوامل أخرى نجهلها، كما يظهر ذلك من انخفاض قيمة معامل تحديدهما. عموماً ،فإن قيم المرونات الإنفاقية للبنود الغذائية منسجمة مع المنطق ومع نتائج معظم الدراسات السابقة.

فيما يتعلق الأمر بتفسير معاملات حجم الأسرة (n) والمتغيرين الوهميين (D) و (S) ينطبق عليهما نفس التفسير الخاص بمعاملات تلك المتغيرات التي تم استعراضها للبنود الإنفاقية العامة. إذ ان إشارة معامل (n) لبعض البنود الغذائية سالبة كالفواكه (f6) و المواد الغذائية المتنوعة (f9) والمياه المعدنية والمرطبات (f11). وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن زيادة حجم الأسرة تقلل من الحصة الإنفاقية المخصصة لتلك البنود. أما الإشارة الموجبة الوحيدة فهي لبند الإنفاق على السكر والحلويات، مما يعني زيادة الحجم يصاحبها ارتفاع في قيمة الإنفاق لهذا البند.

وقد تباين تأثير المتغيرين الوهميين D و S من بند غذائي لآخر، كما هو الحال بالنسبة للإنفاق العام، لذا لا داعي للخوض في التفاصيل. فإما أثرا في المقدار الثابت أو في ميل منحنى إنجل،أو الاثنين معاً.

ثانياً: المعايير الإحصائية:

اختبارt:معالجة مشكلة عدم تجانس التباين خفضت من قيمة (t) المحسوبة، كما في حالة البنود الإنفاقية العامة المقدرة، ،ولكن الاستنتاج العام لم يتغير بشكل جوهري. إذ تبين بأن لإجمالي الإنفاق الغذائي ،ومعظم المتغيرات الأخرى،تأثيراً معنوياً في كافة البنود الإنفاقية الغذائية لمستوى معنوي أفضل من 1%. وقد تبين بان متغيرين فقط ليس لهما تاثير معنوي في الإنفاق على الحبوب والخبز. إن هذه النتائج بشأن اختبار (t) تشير إلى أن مشكلة عدم تجانس التباين، بحد ذاتها، ليست حادة. فضلاً عن ان معالجتها جعلت الإختبار تتسم بالمصداقية، بالتالي تعزيز الثقة بنتائج التقدير.

اختبارF: أظهر الإختبار معنوية تأثير جميع المتغيرات التفسيرية معاً في الإنفاق على (11) بنداً غذائياً لمستوى معنوي أفضل من 1%، مما يشير إلى جودة التوفيق للدوال المقدرة.

معامل التحديد المعدل(R^{-2}): لا داعي لتكرار ما ذكر حول أهمية المؤشر للحكم على القوة التفسيرية للدوال المقدرة، وعدم موضوعية المقارنات بين الأشكال الرياضية لإختلاف قيم المتغير التابع.مثلاً ،يفسر المعامل للدالة الأولى بأن 47.6% من التغيرات الحاصلة في متوسط الإنفاق الفردي على الطحين والحبوب تعزى إلى التغيرات الحاصلة في متوسط الإنفاق الفردي على الغذاء (Fm). أما بالنسبة للدالة الثالثة يفسر بأن 18.8% من التغيرات الحاصلة في لوغارتم متوسط الإنفاق الفردي على الأسماك تعزى إلى التغيرات الحاصلة في Fm نفسه. ان هذين التفسيرين مختلفين، لذا غير قابلين للمقارنة. عموماً، انخفاض قيمة R-2 يشير إلى وجود عوامل أخرى مؤثرة لم يتم إدخالها في الدوال المقدرة. ولكن قيمة المعامل لمعظم الدوال المقدرة ليست منخفضة، مما يعني بأنه تم تفسير الجزء الأعظم من التغيرات الحاصلة في الإنفاق على البنود الغذائية.

ثالثاً:المعايير القياسية

الازدواج الخطي المتعدد: بما أن قيم مؤشر VIF لم تزد عن(10)، و بما أن معظم قيم (t)المحسوبة لم تنخفض عن(2)، و بما أن قيم R^{-2} لكل الدوال المقدرة غير عالية، فإن كل ذلك دليل على عدم خطورة المشكلة ، كما تم توضيح ذلك في البند الخاص بتحليل دوال الإنفاق الإستهلاكية العامة.

الإرتباط الذاتي: بنفس منهجية اختبار دورين–واتسون، الموضح في البند السابق، يظهر بأن جميع الدوال المقدرة لا تعاني من مشكلة الإرتباط الذاتي من الدرجة الأولى.

عدم تجانس التباين: أظهر اختبار Park بأن جميع الدوال المقدرة تعاني من مشكلة عدم تجانس التباين. وقد تمت معالجة المشكلة بنفس المنهجية الموضحة تفصيلاً في البند الخاص بتحليل نتائج الإنفاق العام.

التنبؤ بحجم الطلب على الغذاء:ان هذا المطلب هو احد أهداف الدراسة الحالية الممكن تحقيقه إذا ماتوافرت المعلومات المطلوبة.إذ قدر عدد سكان إقليم كوردستان العراق عام 2008 بحوالي(5.2) مليون نسمة و بمعدل نمو سنوي(3%) تقريباً .هذا يعني بان حجم السكان عام(2012) يبلغ (5.862984)مليون نسمة (هيئة إحصاء إقليم كوردستان –العراق،السجلات الرسمية).ونظراً لعدم توافر البيانات عن نمو الدخل في الإقليم نفترض بأنه مماثل لنظيره على مستوى العراق البالغ حوالي (11.5%) وفقا للمعادلة (41) خلال عامي(2007) و (2010). إذ بلغ متوسط الدخل الفردي السنوي (3.755) و(5.301) مليون دينار بالأسعار الجارية، على التوالي(البنك المركزي العراقي–النشرة السنوية لعام 2010).كما ان متوسط إلانفاق الشهري على الغذاء لعام 2007 بلغ(76119) دينار ،أي(913428) دينار للفرد سنوياً.كما إن متوسط مرونة الإنفاق الغذائية بلغت(0.55).عليه يمكن التنبؤ بحجم الطلب على الغذاء في أية فترة ،حيث إن الإنفاق أكثر استقراراً من الدخل.مثلا، حجم الطلب على الغذاء لعام (2012) وفقاً للمعادلة(39) يقدر كالآتي:

$$Ft_{(2012)} = [(913428)\ (5.862984)]\ [1+(0.115)(0.55)]=(5.694143669)(10^{12})\ \ ID$$

وإذا ما قدرنا سعر الصرف للدولار الأمريكي بـــ(1200)دينار فان هذه القيمة للإنفاق الغذائي تبلغ حوالي (4745119724) دولار.وهكذا قيمة الإنفاق الغذائي لعام 2015 تبلغ(5191987717)دولار أمريكي.

إن هذه المؤشرات تعني الكثير وتساعد صانعي القرار بشان السياسات الإنتاجية والاستهلاكية والتجارة الخارجية ولمختلف المنتجات الغذائية.إذ يمكن تقدير حجم الطلب للبنود الغذائية الفرعية على ضوء مرونتها الاتفاقية مع المعلومات الأخرى، كما موضح في أعلاه.

الاستنتاجات والمقترحات

الاستنتاجات :بعد تحليل النتائج والإطلاع على الكثير من الدراسات ذات العلاقة واستناداً إلى المعايير التي اعتمدتها الدراسة، تم التوصل إلى بعض الاستنتاجات أهمها مدرجة في أدناه:

1- أظهرت النتائج أن للإنفاق العام والإنفاق الغذائي كمتغيرين تفسيرين تأثيراً إيجابياً في البنود الإنفاقية موضوعة الدراسة، وهي متفقة مع المعايير النظرية والتوقعات المسبقة.و مما يلفت النظر هو أن استجابة البنود الإنفاقية الغذائية الفرعية للإنفاق المخصص للغذاء أكبر من استجابتها للإنفاق العام، مما يدل على أن المستهلك يوزع الإنفاق على مختلف البنود العامة أولا، بعد ذلك يقوم بتوزيعها على البنود الفرعية.

2- لقد تم اشتقاق المرونات الإنفاقية للبنود الإنفاقية المختلفة و هو تحقيق لأحد أهداف الدراسة. والأهم من ذلك ،فإن حجم تلك المرونات متوافقة مع المنطق ومع بعض نتائج الدراسات السابقة، وهي قريبة من البلدان متوسطة الدخل. إذ تبين بأن قيمة (67%) و(82%) منها للبنود الإنفاقية العامة والغذائية، على التوالي، أقل من (1)، وإن تباينت قيمها. مما يعني بأنها ضرورية ولم يتم إشباعها من قبل المستهلك.

3- توجد علاقة طردية بين نسبة الإنفاق على الغذاء ومرونته، ومن هذه العلاقة يمكن الإستدلال بشأن المستوى المعيشي. إذ أن ارتفاع قيمتها يعني تدني المستوى المعيشي، كما هو الحال بالنسبة للريف والفئة الإنفاقية الأدنى ، مما يعني وجود فروق جوهرية للمعيشة بين الريف والحضر من جهة، وبين الفئات الإنفاقية الدنيا والعليا، من جهة أخرى،كما يظهر ذلك في الملحق(4).

4- بما ان اختبار(t)اظهر معنوية تأثير معظم المتغيرات التفسيرية، ولاسيما إجمالي الإنفاق العام والغذائي، لمستوى معنوي أفضل من 1% ، وبما ان اختبار(F) اظهر بدوره المعنوية الإحصائية لمستوى أفضل من 1% ، للبنود الإنفاقية المقدرة كافة، وبما أنها اجتازت الإختبارات النظرية ولم تسبب أية مشاكل قياسية خطيرة ، وعليه يمكن القول بأنها تتسم بالمصداقية إلى حد ما،بالتالي إمكانية استخدامها كمؤشرات لتقييم ووضع أية سياسة اقتصادية هادفة.

5- ان استخدام طريقة white لمعالجة مشكلة عدم تجانس التباين، التي عانت منها الدوال المقدرة كافة ،أظهرت بأنها لم تكن حادة أصلا.إذ لم تتغير الاستنتاجات العامة بشأن معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية، ولاسيما إجمالي الإنفاق العام والغذائي، بدرجة كبيرة.

6- إن الإنخفاض النسبي لقيمة R-2 لبعض البنود الإنفاقية المقدرة يشير إلى وجود عوامل أخرى مؤثرة في تفضيلات المستهلكين، بالتالي في الإنفاق على تلك البنود ، و لم يتم أخذها بنظر الاعتبار لعدم توافر المعلومات عنها.

7- بما أن المرونات الإنفاقية متباينة من فئة لأخرى ومن منطقة لأخرى، مما يعني بأنها تتغير بتغير كل من المستوى العام للدخول ودرجة التفاوت في توزيعها بين الفئات والمناطق. عليه فإن عملية التنبؤ والتخطيط قد لا تكون سليمة عند حدوث تغييرات هيكلية بدرجة ملحوظة.

8- بالاعتماد على المرونات الإنفاقية مع بعض المعلومات المساعدة كنمو الدخل والسكان، يمكن التنبؤ بحجم الطلب على الغذاء،سواء بشكل عام أو وفقاً لبنودها الفرعية،وتبني السياسات الاقتصادية على ضوئها.

المقترحات:

بناءاً على الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، خلصت الدراسة ببعض المقترحات المدرجة أدناه:

1- نظراً لمصداقية النتائج التي توصلت إليها الدراسة إلى حد ما وفقاً للمعايير الموضوعية والحصول على مؤشرات كمية، وتحديداً المرونات الإنفاقية والتنبؤ بحجم الطلب على الغذاء، يفضل الإهتداء بها في عملية التخطيط وتقييم و تبني البرامج الخاصة بالاستهلاك والإنتاج والاستيراد والتوزيع للبنود الإنفاقية الغذائية، ولاسيما تلك المشمولة بالبطاقة التموينية.

2- تحيد العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية المؤثرة في الإنفاق على البنود الإنفاقية المختلفة لأخذها بنظر الاعتبار عند تقدير دوال الإنفاق وذلك بهدف تعظيم قيمة R-2 ،أي تفسيراً عظم نسبة من التغيرات الحاصلة في الإنفاق.

3- اختيار أهم المتغيرات المؤثرة في الإنفاق لا يعطينا أفضل النتائج من غير اختيار أفضل الأشكال الرياضية المتوافقة مع طبيعة البنود الإنفاقية،الأمر يستلزم الإلمام بخصائص تلك الأشكال لاختيار أفضلها بما يقلل من مجموع مربعات البواقي، بالتالي تفسير أكبر نسبة من التغيرات الحاصلة للبنود المقدرة.

4- بما أن نتائج الدراسة أظهرت تأثر البنود الغذائية الفرعية بحجم الإنفاق العام على الغذاء بدرجة أكبر من تأثرها بحجم الإنفاق العام، عليه يفضل إجراء انحدارها على الإنفاق الغذائي، بدلاً من الإنفاق العام.

5- تبني السياسات الإقتصادية التي تأخذ عدالة توزيع الإنفاق ،لا سيما الإنفاق الغذائي، بنظر الاعتبار لصالح الفئات الفقيرة،ولاسيما في الريف،لتعظيم الرفاهية الإقتصادية وذلك لإختلاف السلوك الإنفاقي بين الفقراء والأغنياء من جهة،وبين الريف والحضر من جهة أخرى، كما تشير إلى ذلك نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة ، على أن لا تفضي إلى تثبيط العملية الإنتاجية.

6- إنشاء مركز خاص ببحوث ميزانية الأسرة لمتابعة و تقييم التغيرات التي تحصل في الأنماط الإستهلاكية والمستويات المعيشية لمختلف الشرائح الاجتماعية ولمختلف المناطق وفي فترات زمنية مختلفة.

7- استخدام نماذج أخرى أكثر تقدماً لتقدير نظام من معادلات الطلب لمختلف البنود الإنفاقية المتوافرة عنها الكميات والأسعار لإشتقاق المرونات السعرية والـــعبورية، فضلاً عن المرونات الإنفاقية، كنماذج (AIDS)(Almost Ideal Demand System) أو (Quadratic Almost Ideal Demand System)
(QUAIDS) للحصول على مؤشرات مفيدة لتبني السياسات السعرية، كالاسعار الزراعية، ولا سيما الغذائية المؤثرة في إنتاج و استهلاك المنتجات الغذائية.

8- استخدام المتغيرات الوهمية التي تمثل العوامل غير القابلة للقياس الكمي و المؤثرة في السلوك الإنفاقي لتحديد درجة تأثيرها لأخذها بنظر الاعتبار عند تبني السياسات الخاصة بالاستهلاك.

المصادر

أولا:باللغة العربية:

1- باقر، محمد حسين و إسماعيل، مهدي محسن، (1986)، توزيع الدخل العائلي في العراق، وزارة التخطيط العراقية، المعهد القومي للتخطيط، دراسة رقم (297).

2-باقر، محمد حسين و كاظم، أموري هادي، (1985)، الأساليب الإحصائية في تقدير وتحليل الاستهلاك والدخل العائلي، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية-بغداد.

3-بايز ،سلوى ،(2006)،"اثر التغيرات الاقتصادية في أنماط الاستهلاك الأسري في مدينة أربيل لعام 2005، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية-كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة صلاح الدين-أربيل-قسم الاقتصاد.

4- البنك المركزي العراقي(2010)، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، النشرة السنوية htt://www.cbi.iq(11/3/2012)

5- حمادي، إسماعيل عبيد و محمد،رحاب سلمان ، (1981)،"المرونات الاتفاقية للطلب على المواد الغذائية:كيفية احتسابها واستخدامها في تنبؤات الطلب"، وزارة التخطيط العراقية، المعهد القومي للتخطيط، دراسة رقم (6).

6-هيئة إحصاء إقليم كوردستان-العراق:عرض الواقع / الإشكاليات / ومساهمتها في دعم دخل الفرد في مدينة أربيل - إقليم كوردستان العراق (http://krso.net/files/articles/report6.pdf(3/3/2012) .

7-عثمان ،صابر بيرداود ،(2004)،"قياس الفقر لمدينة أربيل لعام 1998"،زانكو،المجلة العلمية للعلوم الإنسانية،جامعة صلاح الدين-أربيل،العدد:23.

8-عمر ،لقمان عثمان ،"1999"،تحليل اقتصادي لأوجه النفاق الاستهلاكي لمحافظة أربيل-المركز-عام1988 دراسة ميدانية"رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية-كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة دهوك-قسما الاقتصاد.

9-غانم ،عدنان و الجاعوني، فريد(2010) ،" التحليل الإحصائي القياسي لميزانية الأسرة واتجاهات سلوك المستهلك:النظام اللوغارتمي غير المباشر"مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية- المجلد 26 - العدد الأول- ص ص:167- 200

10-كوتسيانس ، (1990) ، نظرية الاقتصاد القياسي ، ترجمة د. محمد عبد العال النعيمي وآخرون ، مطابع للطباعة و النشر ، بغداد ، 1991.

11- محبوب ، عادل عبدالغني ، (1998) ، أصول الاقتصاد القياسي – النظرية والتطبيق ، شركة الاعتدال للطباعة الفنية المحدودة ، بغداد

12-المليجى ،محمد(2009) ،"تحليل-إقتصادي-قياسي-لدوال-الإنفاق-الإستهلاكي-الغذائي-في-المملكة-العربية- " .-http://knol.google.com/k/السعودية

13-وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي-الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات(2009)، تقرير خط الفقر وملامح الفقر في العراق.

ثانيا:باللغة الانكليزية:

1. Ackly, Gardner. (1967), "Macroeconomic", The Macmillan Company, New York.

2. Alexandri ,Cecilia(1994)," DEMAND FUNCTIONS FOR AGRO-FOoD PRODUCTS BY PRODUCT AND HOUSEHOLD Categories IN ROMANIA", the International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies (CIHEAM),pp:98-108.

3. Angelucci ,Manuela and Attanasio, Orazio,(2009), "The demand for food of poor urban Mexican households: Understanding policy impacts using structural models".56page.Internet http://www.u.arizona.edu/~angelucm/Angelucci_Attanasio.pdf

4. Atkinson, A. B. (1975)," The Economics of Ineqality", Oxford University Press, London.

5. Banks ,James., Blundell, Richard ., and Lewbel, Arthur.," QUADRATIC ENGEL CURVES AND CONSUMER DEMAND", THE REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS, VOL. LXXIX NOVEMBER 1997 NUMBER 4, ,pp;527-542.

6. Blaylock,. J and Smallwood,David M.(Feb. 1982),"Engle Analysis With Lorenz and Concentration Curves",American Journal of Agric. Econo.,Vol. 64,No.1,pp:134-139.

7. "Consumption Behaviour across Regions: a Multilevel Approach",

8. Brooks, Chris,(2005),"Introductory Econometrics for Finance",Cambridge Unevercity Press, New York.

9. Buse ,Rueben C.and Salathe, Larry E.,(Aug., 1978)," Adult Equivalent Scales: An Alternative Approach", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 60, No. 3., pp. 460-468.

10.Chai,Andreas.and Moneta,Alesio., (Winter 2010),"Retrospectivs Engle Curves",Journal of Economic Perspectivs,Volume 24,PP:225-240.(internet)

11.Chen, Pian.,(July,2008)" Searching Functional Forms for High-Dimensional Demand Systems With Application to Food Consumption in Rural China," (Internet).

12.Chenery, Hollis et. al. (1976)," Redistribation with Growth", Oxford University Press, Ely House , London.

13.Chern ,Wen S.,et.al.(2003),"ANALYSIS OF THE FOOD CONSUMPTION BEHAVIOUR OF JAPANESE HOUSEHOLDS", FAO Agriculture and Economic Development Analysis Division Rome, Italy., FAO ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT PAPER152.(internet).

14.Chiang , Alpha C. (1984) ,"Fundamental Methods of Mathematical Economics ", 3rd ., McGraw-Hill, Inc.,London.

15.Cirera ,Xavier. and Masset, Edoardo.,(2010) " Income distribution trends and future food demand",Philosophical Transactions of Royal Society Biological Sciences(Phil. Trans. R. Soc. B), No:365,pp: 2821–2834(internet).

16.Crandfield, John .A. L., Hertel, Thomas W., Eales, James S.and Preckel, Paul V.(1998)," Changes in the Structure of Global Food Demand", Purdue University, GTAP Working Papers. Paper 1.(internet).

17.Dale Heien; Cathy Roheim Wessells, (Jul., 1990), " Demand Systems Estimation with Microdata: A Censored Regression Approach",*Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 8, No. 3. pp. 365-371. (internet).

18. Davis ,C. G., Moussie, M. J. Dinning, S. and G. J. Christakis,(*1983*) "Socioeconomic Determinants of Food Expenditure Patterns among Racially Different Low-Income Households:An Empirical Analysis", *Western Journal of Agricultural Economics,1983,* 8(2): 183-196, (internet).

19. Elias,Lesiba Bopape,(2006)," THE INFLUENCE OF DEMAND MODEL SELECTION ON HOUSEHOLD WELFARE ESTIMATES: AN APPLICATION TO SOUTH AFRICAN FOOD EXPENDITURES", A DISSERTATION Submitted to Michigan State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY, Department of Agricultural Economics, (internet).

***20.* Fabiosa ,Jacinto F. and Soliman, Ibrahim .,(August 2008)," Egypt's Household Expenditure Pattern:Does It Alleviate a Food Crisis?", Center for Agricultural and Rural Development(CARD),Iowa State University *Working Paper 08-WP 475.* (internet).**

21. Fumio,Hayashi,(Fbruary 1995)"Is the Japanese Extended Family Altruistically Linked? A Test Based on Engle Curve, National Bureau of Economic Research(NBER),Working Paper 5033, (internet).

22. Gale ,Fred., Tang, Ping., Bai ,Xianhong., and Xu, Huijun.,(2005) "Commercialization of Food Consumption in Rural China ", United States Department of Agriculture(USDA) Economic Research Service Economic Research Report Number 8, (internet).

23. Glewwe, Paul., (Spring 2009)," Review of Preferences and Demand," Asia-Pacific Economic Cooperation(Apec) , Lecture 1, (internet).

24. Goud ,S. Limba,(Sept, 2010)," Consumption pattern in India: estimation of expenditure elasticities for commodity groups" Indian Journal of Economics and Business.(internet) .
25. Grad ,Samir .& Karkout, Mouzad .,(2008)," Demand Analysis of Selected Food Groups in Syria", Ministry of Agricultural and Agrarians, Reform(Syria),National Agricultural Policy Center(NAPC), WORKING PAPER NO 41. (internet).
26. Greene,William H.(2008),"Econometric Analysis", 6th ed.,Pearson Prentice - Hall,New Jersey.

27. Gujarati,Damodar,(2003),"Basic Econometrics"4th ed.,McGraw-Hill companies,Inc.,New York.
28. Gujarati, Damodar,(2011),"Econometrics By Example",Palgrave Macmillan,UK,Houndmills.
29. Heady, Earl O. & Dillon, John.L. (1961) . "Agricultural production Functions" ,Kalyani publishers, New Delhi, India.
30. Heng ,Helen Lee Siew and Guan, Andrew Tan Khee, (2007), " Examining Malaysian Household Expenditure Patterns on Food-Away-From-Home", Asian Journal of Agriculture and Development, Vol. 4No. 1,pp:11-24, (internet).
31. 7-Herderson, James . M. & Quandt, Richard . E. (1980). Microeconomics Theory-A Mathematical Approach. 3/Ed. McGraw-Hill, Inc.
32. Hossain,Ferdaus andJenser,Helen H.,(December 1994),"Food Expenditure in Latvia:Analysis from the First Year of Reform".Center for Agriculture and Rural Development,Iowa State University and Latvian Institute, Agrarian Economics Report 94, (internet).
33. Huang, Kuo S. and Lin ,Biing-Hwan,(August 2000)," Estimation of Food Demand and Nutrient Elasticities from Household Survey Data". U.S. Department of Agriculture(USDA), Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, Technical Bulletin No. 1887(internet).
34. Islam ,Mazharul ,and Siwar, Chamhuri(2005) , " Impact of The Financial Crisis On Expenditure Patterns In Malaysia", Journal of Economic Research 10,pp: 145–173. (internet).
35. Koutsoyiannis,A.,(1977),"Theory of Econometrics: An Introductory Exposition of Econometric Methods ",2nd ed.,The Macmillan Press Ltd.,London.
36. Leser, C.E.V. (1963). "Forms of Engel Functions" *Econometrica*, Vol. 31, pp. 694-703, (internet).
37. Lewbel ,Arthur.and College, Boston,(2006),." ENGEL CURVES" Entry for The New Palgrave Dictionary of Economics", 2nd edition, edited by Steven N.Durlauf and Lawrence E.Blume,Palgrave Macmillan. (References of cf53 2010Xavier, (internet)
38. Maddala,G.S.,(2001),"Introduction toEconometrics",3rd ed.,John wily & Sons,Ltd.,Chichester,England.
39. Meier, Gerald M. (1976), Leading Issues in Economic Development, Oxford University Press, London.

40. Mittal, Surabhi,(August 2006)" Structural Shift in Demand for Food: Projections for 2020,, INDIAN COUNCIL FOR RESEARCH ON INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS (ICRIER)**, Working Paper No. 184, August 2006.** (internet).

41. Moon, Marilyn and smolensky, Eugene (1977)," Imprroving Measures of Economic well- Being", Academic press Inc., New York.

42. Park, John L.; Holcomb, Rodney B.; Rape, Kellie Curry ;and Capps, Oral Jr., (May, 1996), " A Demand Systems Analysis of Food Commodities by U.S. Households Segmented by Income", American Journal of Agricultural Economics, Vol. 78, No. 2. pp. 290-300. (internet).

43. PAVITHRA ,B. S., BASAVARAJA, H., KIRESUR, V. R., MAHAJANSHETTY, S. B. AND MAGERI, S. N. , (2009)," An economic analysis of food consumption pattern in Karnataka", Karnataka J. Agric. Sci.,VOL: 22NO: (4) ,pp:840-845. (internet).

44. Philips,Louis,(1974),"Applied Consumption Analysis",North-Holand Publishing Company,Amsterdam.Oxford.

45. Pigou, A. C. (1932)," Economics of Welfare", Macmillan, London.

46. Pyatt, Graham (1977), "Distribution of Income and Wealth: on International Comparisons of Inequality",American Econo. Association, pp: 71- 75.

47. Quantitative Micro Software LLC ,(April 2,2010),EViews 7 User's Guide II,USA, web: www.eviews.com.

48. Seale ,James Jr., Regmi, Anita , and Bernstein ,Jason,(October 2003) " International Evidence on Food Consumption Patterns",United States Department of Agriculture(USDA),Technical bulletin Number 1904,(internet).

49. Shaffer ,Creg V.,(January1993), "An Analyses of Consumption and Expenditures for Lithuanian housholds usingbudget srvey data" , Center for Agricultural and Rural Development,Iowa State University ,Report 93-BR 8.

50. Studenmund, A. H. (2006),"Using Econometrics: A practical Guide". 5th ed., Pearson International Edition,Addison Wesley Longman ,Inc.

51. Tey., (John) Yeong-Sheng , (July 2008) ," HOUSEHOLD EXPENDITURE ON FOOD AT HOME IN MALAYSIA",Munich Personal RePEc Archive (MPRA), 20. (internet).

52. Theil, H., C. F. Chung, and J.L. Seale, Jr.,(1989) ,"*International Evidence on Consumption Patterns"*. JAI Press, Inc., Greenwich, CT.

53. Thomas,R.L.(1997),"Modern Econometrics:an Introduction",Prentice-Hall,England.

54. Tomek,William G.and Robinson,Kenneth L.,(1972)"Agricultural Product Prices"Cornel University Press,Ithaca and London.

55. United States Department of Agriculture(USDA),(October 2003)"Technical bulletin Number 1904", ,(internet).

ملحق(1):قيمة المرونة الانفاقية للغذاء وبعض بنودها الفرعية (%)لبعض الدراسات المختارة المتوافرة عنها المعلومات(*):

البنود الانفاقية / الباحث (المصادر)	الاغذية والمشروبات الروحية	البنود الغذائية الفرعية المناظرة للدراسة الحالية											الملاحظات
		الخبز والحبوب	اللحوم	الاسماك	الالبان والبيض	الزيوت والدهون	الفواكه والخضر		السكر والحلويات	منتجات غذائية متنوعة	قهوة،شاي وكاكاو	المياه المعدنية والمرطبات	
							الفواكه	الخضر					
الدراسة الحالية(متوسطات القيم)	55	41	62	35	63	57	60	56	32	104	124	59	–
لقمان،1999،ص64+108–11	77	84	91 (†)		65	107	101	54	107	–	111	مدينة اربيل عام998	
سلوى،2006،ص98+101	67	56	89		73	169	128	57	138	–	154	مدينة اربيل عام2005	
Seale,et al.,2003 ,p28+42, غطت (114)دولة لعام 1996	73	53	62	91	86	55	64		–	77	–	–	دول منخفضة الدخل
	60	37	78	72	69	40	51		–	64	–	--	دول متوسطة الدخل
	34	17	64	39	38	20	28		–	36	–	–	دول مرتفعة الدخل
Alexandri,1994	64	10	57	–	46	الدراسة متعلقة برمانيا خلال(991–994) وقدغطت (15)مادة غذائية تراوحت المرونة الانفاقية للغذاء في الريف بين(45–70) والحضربين(49–84)							
Gale,etal.,2005,p19	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ريف الصين 1995	
	77	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ريف الصين 2001	
Park,et al.,1996	–	52	68	72	62	72	57	60	الدراسة متعلقة بامريكا خلال987–988 شملت (12)مادة غذائية				للفقراء
	–	38	61	74	57	59	69	61					لغير الفقراء
Pavithra etal.,2008	–	70	113	113	109	109	115	89	ولايةKarnataka الهندية خلال الفترتين(993–994)و(2004–2005)				الريف
	–	72	50	91	82	93	96	72					الحضر

Haung & Lin,2000,p28	-	63	78	89	69	81	116	98	-	114	فترة987–88 على مستوى امريكا	
Mittal,2006,p12	-	17	130		11 9	55	72		82		الهند خلال(983–2000)	
(Tey)Jhon,2008,p14	15	–	–	–	–	–	–	متوسط القيمة لاربعة فنات انفاقية في ماليزيا(2005–2004)				
Shaffer,993,p43-44	48	53	1.0	81	85	83	116	123	96	143	ريف لتوانيا(986–989)	
Hossain &Jensen994	–	29	72	34	45	61	72		52		حضر لاتيفيا لعام 1991	
Jale,et al.,2005	69	60	66	67	-	32	-	54	-	60	ريف الصين 2001و1995	
Davis,et al.,1983,p15	33	39	11 4	65	96	-	97		29		الدراسة متعلقة بامريكالعام 1980	
Crandfield,1998, P13 البيانات هي ل(7)مسوحات لميزانية السرة خلال(1970–1995) والقيم مقومة بالدولار العالمي على اساس1985	97	65	14 7	Ethiopia		-	-	-	-	-	-	-
	77	68	87	Pakistan		-	-	-	-	-	-	-
	76	64	88	Senegal		-	-	-	-	-	-	-
	55	37	68	Korea		-	-	-	-	-	-	-
	26	8	71	France		-	-	-	-	-	-	-
	15	3	78	USA		-	-	-	-	-	--	-
د.عدنان ود. الجاعوني،2010	90	البيانات للفترة (2003–2004) في سوريا										
Fabios and Soliman,2008,p19	-	51	79	بيانات2000 لعموم مصر				اللحوم تشمل الاسماك والالبان ايضاً				
	-	72	88	بيانات2004 لعموم مصر								
Grad & Karkout,2008,p28-42	-	83	7	--	1.0	96	161	128	البيانات للفترة (1982–2005) في سوريا اللحوم معه البيض– والالبان لوحدها			

ملحق(2):البيانات الخاصة بمتوسط المرونة الانفاقية ومتوسط الانفاق الفردي الشهري للاسر في محافظة اربيل لعام (2007)ل(12)بند استهلاكي (مقدراً بالاف الدنانير العراقية)ونسبها إلى الانفاق العام(%):

البنودالنفاقية / الانفاق	الاغذية والمشروبات غير الروحية	المشروبات الروحية والتبغ	الاخذية	السكن والماء	الاثاث والتجهيز	الصحة	النقل	الاتصالات	الترويح والتسلية	التعليم	المطاعم	سلع وخدمات	المتوسط العام
المرونة الانفاقية (%)	55.0	22.5	82.5	96.3	86.1	44.7	158.5	67.6	110.1	74.1	637.1	128.6	
قيمة الانفاق	76.119	1.839	18.405	80.891	18.426	6.455	59.215	7.362	5.397	4.392	5.266	13.434	297.201
نسبتها(%)	25.57	0.58	6.43	25.8	6.15	1.84	21.11	2.59	1.85	1.82	1.74	4.49	

ملحق(3):البيانات الخاصة بمتوسط الانفاق الفردي الشهري للاسر في محافظة اربيل لعام (2007)ل(11) بند غذائي (مقدراً بالاف الدنانير العراقية)ونسبها إلى الانفاق الغذائي العام(%):

البنودالنفاقية / الانفاق	الخبز والحبوب	اللحوم	الاسماك	منتجات الالبان	الزيوت والدهون	الفواكه	الخضر	السكر و	منتجات غذائية غير مصنفة هنا	قهوة وجاي وكاكاو	مياه معدنية والمرطبات وعصير الفواكه والخضر	المتوسط العام
قيمة الانفاق	13.294	16.828	0.649	8.334	2.499	8.848	17.435	4.492	0.579	0.828	2.337	76.119
نسبتها(%)	17.46	22.10	0.85	10.95	3.28	11.62	22.90	5.90	0.76	1.09	3.07	

ملحق(4):البيانات الخاصة بمتوسط الانفاق الفردي الشهري للاسر في محافظة اربيل لعام (2007)للانفاق الاستهلاكي الغذائي العام وفقاً للمناطق الجغرافية واربعة فئات انفاقية(مقدراً بالف دينار)مع احتساب نسب الانفاق الغذائي إلى الانفاق العام للتقسيمات اعلاه (%):

المناطق والفئات / قيمة الانفاق	المناطق الجغرافية			الفئات الانفاقية الاربعة				المحافظة
	الريف	بقية الحضر	مركز المحافظة	الاولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	
عدد الاسر	310	311	317	220	410	165	143	938
نسبة الاسر(%)	33.0	33.2	33.8	23.5	43.7	17.6	25.2	
متوسط الانفاق العام	127.222	225.815	533.462	2.499	8.848	17.435	4.492	297.201
متوسط الانفاق الغذائي	51.589	70.220	105.896	47.751	68.435	88.142	127.922	76.119
النسبة(%)	40.6	31.1	19.9	42.2	31.8	24.8	17.0	25.6

المصدر:تم اعداد الملاحق الثلاثة اعلاه بالاعتماد على البيانات الاولية للمسح الميداني للانفاق الاسري في العراق الذي اجراه الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات العراقي بالتعاون مع هيئة الاحصاء لاقليم كوردستان -العراق لعام 2007.