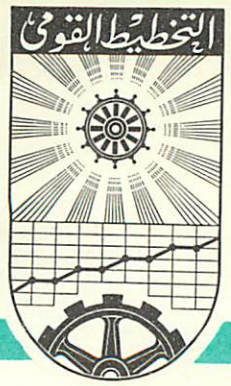
# الجمهورية العربية المتحدة




## معهد التخطيط القومى

مذكرة رقم ٤١٣

# التقديرات الاحصائية لمعاملات المرونة الدخلية وتقديرات الانفاق الاستهلاكى العائلى فى الجمهورية العربية المتحدة ١٩٦٥ ، ١٩٧٠

دكتور سليمان نور الدين

مارس سنة ١٩٦٤

القاهرة
٣ شارع محمد مظهر - بالزمالك

# تقديم

تتناول هذه المذكرة عرضا موجزا لبعض المشاكل المتعلقة بتقدير المرونات الدخلية وكيفية استخدامها فى التنبؤ بالانفاق الاستهلاكى العائلى ٠

يهمنى أن أسجل بكل تقدير المجهود الذى بذله

السيد / سمير فريد المعيد بمعهد الاحصاء

الذى ساهم فى اعداد الجداول الاحصائية اللازمة وفى اجراء العمليات الحسابية الكثيرة ٠ ٠٠٠

المؤلف

## أولا : مقدمة

أن التخطيط ـ مهما تعددت أهدافه ـ فانه يستهدف دائما رفع مستوى معيشة المجتمع وزيادة مستوى رفاهيته . بل أن مدى نجاح التنظيمات والخطط الأقتصادية يمكن أن يقاس بمدى ما تحققه هذه التنظيمات وهذه الخطط من رفاهية حاليه أو مستقبله للمجتمع .

وتقاس رفاهية المجتمع بمقدار مايستهلكه من سلع وخدمات ولهذا تعتبر البيانات المتعلقة بالأستهلاك ونمطه من الأحصاءات الأساسية التى تحتاج اليها الهيئات المخططة وذلك فى نواحى مختلفة (١) :

أ ـ دراسة تأثير العوامل الأقتصادية والأجتماعية على مستوى الأستهلاك ونمطه وتأثير ذلك على معدل الادخار .

ب ـ تتيح هذه الأحصاءات للهيئات التخطيطية امكانية مناقشة النمط الأستهلاكى والتعديلات الواجب ادخالها على هذا النمط لكى يتمشى مع الأهداف الأجتماعية والأقتصادية والأخلاقية للخطة .

حـ ـ تدخل احصاءات الأستهلاك النهائى كصفر هام فى تركيب جداول التدفقات القومية Inter - Flow Tables التى تربط بين الموارد والأحتياجات وتعتبر هذه الجداول بمثابة حجر الزاوية فى عملية التخطيط .

## ثانيا : طرق تقدير الأنفاق الأستهلاكى :

ويمكن توفير احصاءات الأستهلاك النهائى عن طريقين أساسين :

أ ـ طريقة التدفق السلعى Commodity Flow

ب ـ نتائج بحث ميزانية الأسرة Family Budget

وتعتمد الطريقة الأولى على تتبع السلع من مصادر انتاجها حتى وصولها الى المستهلكين حيث :

المستهلك النهائى = الأنتاج + الأستيراد + التغير فى المخزون

ـ المصدر ـ الأستهلاك الوسيط

---

(١) دكتور سليمان نور الدين " الأحصاءات واستخداماتها التخطيطية على المستوى القومى ومستوى المشروع " ١٩٦٣ دار النهضة العربية .

ويحول دون استخدام هذه الطريقة فى مصر مشكلة عدم توافر احصاءات تفصيليه شاملة عن الأنتاج أو المخزون أو الأستهلاك الوسيط . (١)

أما الطريقة الثانية لتقدير الأنفاق الأستهلاكى فهى تعتمد على البيانات الميدانية التى تجمع فى ابحاث ميزانية الأسرة . وقد عمل أول بحث لميزانية الأسرة فى مصر على المستوى القومى فى سنة ١٩٥٩ على أساس عينه مكونه من ٦٣٧٣ أسرة موزعه فى الريف والحضر (٢). وجمعت من هذه الأسر بيانات عن الأنفاق الأستهلاكى العائلى موزعة على البنود المختلفة .

وبغض النظر عن احتمالات الخطأ أو التحيز فى النتائج التى نحصل عليها من أى من المصدرين السابقين فلاشك أن بيانات ميزانية الأسرة اكثر وفاءا باحتياجات المخططين من البيانات التى نحصل عليها باستخدام طريقة التدفق السلعى . فالمصدر الأول يتيح للباحثين والمخططين فرصا كثيرة لأجراء دراسات تحليليه للتعرف على مدى تأثر مستوى الأستهلاك ونمطه بالعوامل المختلفه كالدخل والمستوى الحضرى ، ومهنة رب الأسرة ، وحالته العلمية وحجم الأسرة الخ ..... ولعل من أهم هذه الدراسات التعرف على تأثير التغير فى الدخل على مستوى الأستهلاك من السلع المختلفة وذلك بتقدير المرونات الدخلية للأنفاق . بالأضافة الى ماسبق فان بيانات ميزانية الأسره تمتاز عن بيانات التدفق السلعى فى أن الأولى تمكن الهيئات التخطيطيه من تقدير الأحتياجات الأستهلاكية من السلع والخدمات على المستوى الأقليمى .

ثالثا : تقدير الأنفاق الأستهلاكى على أساس نتائج بحث ميزانية الأسرة :

أن الهدف الأساسى من هذا البحث هو الأستفادة من نتائج بحث ميزانية الأسرة فى تقدير الأنفاق الأستهلاكى العائلى Household Consumption فى المجتمع فى سنة ١٩٦٥ ، سنة ١٩٧٠ ، ويقصد بالأستهلاك العائلى جميع ماينفق على السلع والخدمات على مستوى الأسرة وهى الوحدة التى جمعت على أساسها بيانات بحث ميزانية الأسرة فى سنة ١٩٥٩ . فاذا اضفنا الى الأستهلاك العائلى قيمة ماأنفق فى الأستهلاك الجماعى يمكن الحصول على تقديرات للأستهلاك القومى . ويقصد بالأستهلاك الجماعى ماينفق على السلع والخدمات بمعرفة الهيئات ذات الطابع الخاص كالمدارس والمستشفيات والملاجىء ... الخ .

(١) وزارة التخطيط " بحوث الأستهلاك " مذكرة رقم ١٤ سنة ١٩٦٣

(٢) اللجنة المركزية للأحصاء " بحث ميزانية الأسرة بالعينة فى مصر ١٩٥٨ — ١٩٥٩ "

وقد عملت محاولات سابقة جديره بالأهتمام لتقدير الأنفاق الأستهلاكى العائلى سنة ١٩٦٠ وذلك بتكبير نتائج عينة بحث ميزانية الأسرة فى سنة ١٩٥٩ مع الأخذ فى الأعتبار الزيادة فى عدد السكان . ونظرا لوجود شك فى عشوائية العينة من حيث تمثيلها للأحجام المختلفة للأسر ، ونظرا لأرتباط مستوى الأستهلاك ونمطه بحجم الأسرة فقد حسبت تقديرات غير متحيزه لمتوسطات الأنفاق على السلع المختلفة . وقدر المتوسط الغير متحيز على أساس أنه متوسط مرجح لمتوسطات الأنفاق لثلاث فئات من أحجام الأسر (صغيرة — متوسطة — كبيرة)، واستخدم كترجيح عدد الأسر فى هذه الفئات الثلاث فى سنة ١٩٦٠ من واقع نتائج التعداد العام للسكان . وقد عملت هذه التقديرات بالنسبة لقطاعى الريف والحضر كل على حدة . (١)

ثم عملت محاولة أخرى لتقدير الأنفاق الأستهلاكى سنة ١٩٦٥ ، سنة ١٩٧٠ باستخدام المتوسطات الغير متحيزه السابقه مع الأخذ فى الأعتبار التغيرات المتوقعه فى التوزيع الجغرافى للأسر فى الريف والحضر وذلك أستنادا على الاتجاه الملحوظ فى الهجرة من الريف الى الحضر أو ارتفاع المستوى الحضرى للأسر فى الريف . (٢)

وجدير بالملاحظة أن التقديرات المحسوبة فى المحاولتين السابقتين قد بنيت على أساس افتراض ثبات متوسطات الأنفاق على البنود المختلفة على أساس مستواها فى سنة ١٩٥٩ كما افترضت هذه المحاولات ثبات النمط الأستهلاكى للمجتمع وعليه فان الزيادة فى اجمالى الأنفاق — طبقا لهذه الفروض — ترجع فقط الى الزيادة فى عدد السكان .

وغنى عن التأكيد أن افتراض ثبات متوسطات الأنفاق — حتى مع عدم تغير العادات الأستهلاكية — فرض لا تؤيده الشواهد العملية .

فان الزيادة المطردة فى متوسط دخل الفرد نتيجة لخطة التنمية الاقتصادية من شأنها أن تؤثر على متوسط أستهلاك الأسرة والفرد من السلع المختلفة ، وبالتالى لابد وأن تؤثر أيضا على النمط الأستهلاكى المتوقع فى المجتمع . ويتوقف مقدار هذا التأثير بالنسبة لكل سلعة على المرونه الدخلية للأنفاق على هذه السلعة . ولهذا فان أى محاولة لتقدير

---

(١) دكتور مدنى د سوقى وآخرين " تقدير الأنفاق الأستهلاكى السنوى للقطاع العائلى سنة ١٩٦٠ " مذكرة رقم ٣٣٩ معهد التخطيط القومى .

(٢) دكتور مدنى د سوقى وآخرين " تقدير الأنفاق الأستهلاكى العائلى سنة ١٩٦٥ ، سنة ١٩٧٠ " مذكرة مقدمه الى وزارة التخطيط .

الأنفاق الأستهلاكى لابد وأن تدخل فى الأعتبار — علاوة على التغير فى عدد السكان — التغيرات المتوقعه فى دخل المجتمع أو متوسط دخل الفرد ،وهذا يتطلب بالضرورة تقدير معاملات المرونة الدخلية للأنفاق للسلع المختلفة لاستخدامها فى تقدير الأنفاق المتوقع بدلالة التغير المتوقع فى الدخل . ويتوقف سلامة التقديرات التى نحصل عليها على عدة فروض أساسية أهمها :

أ — عدم تغير العادات الأستهلاكية بالنسبة لكل فئة من فئات الدخل فى المجتمع .

ب — ثبات الأسعار النسبية للسلع والخدمات المستهلكة .

حـ — ثبات المرونات الدخلية للأنفاق على السلع المختلفة .

فى ظل هذه الفروض يمكن استخدام تقديرات المرونة الدخلية — من واقع بيانات ميزانية الأسرة فى سنة ١٩٥٩ — فى تقدير الزيادة المتوقعة فى متوسط استهلاك الأسرة أو الفرد نتيجة للزيادة المتوقعة فى متوسط دخل الفرد .

رابعا : بعض النماذج الرياضية المستخدمة فى تقدير المرونات الدخلية :

يقصد بالمرونة الدخلية للطلب على سلعة معينة Income Elasticity مقدار التغير النسبى فى حجم الطلب على هذه السلعة منسوبا الى التغير النسبى فى الدخل . واذا عبرنا عن حجم الطلب على سلعة بقيمة المنفق عليها فان المرونة الدخلية لهذه السلعة

$$= \frac{\text{التغير النسبى فى الأنفاق على السلعة}}{\text{التغير النسبى فى دخل الفرد}}$$

$$= \frac{\Delta ص}{ص} \div \frac{\Delta س}{س}$$

حيث س تمثل دخل الفرد

$\Delta$ س التغير فى دخل الفرد

ص قيمة المنفق على السلعة

$\Delta$ ص التغير فى قيمة المنفق نتيجة لتغير الدخل بمقدار $\Delta$ س .

ويستخدم فى تقدير المرونات الدخلية احصائيا نماذج رياضية مختلفة . ويتوقف اختيارنا لنموذج دون آخر على طبيعة السلعة محل الدراسة . وسنعرض فيما يلى بأيجاز

لبعض هذه النماذج (١) :

١ـ النموذج الخطي Linear Model

ويفترض هذا النموذج أن العلاقة بين الأنفاق والدخل علاقة خطية على الصورة

$$ص = أ + ب\ س \qquad (١)$$

وطبقا لتعريف المرونة فان المرونة الدخلية فى حالة

النموذج الخطى = $م = \frac{د\ ص}{د\ س} \times \frac{س}{ص} = ب \frac{س}{ص}$ (٢)

أى أن المرونة فى حالة النموذج الخطى غير ثابتة وانما تتغير بتغير س الا فى الحالة التى تكون فيها أ = صفر . حيث تصبح المرونة م = ١ . أما اذا كانت أ < صفر، ب > صفر ـ وهو مايتفق مع الفروض العملية ـ فان المرونة م تزيد بزيادة الدخل . معنى هذا أن النموذج الخطى يفترض أن درجة استجابة الأنفاق على السلعة لتغيرات الدخل تكون أكبر فى مستويات الدخل العليا عنها فى مستويات الدخل الدنيا ، ويبدو هذا الفرض مقبولا بالنسبة لأنواع معينة من السلع مثل السلع الشبه ضرورية كالخضر والفواكه والسكريات وماشابه .

ويمتاز النموذج الخطى ببساطته وسهولة تقدير الثوابت أ ، ب احصائيا باستخدام طريقة المربعات الصغرى L. S. M. وحيث أن المرونة ـ كما بينا ـ تتغير بتغير س يمكن حساب المرونة عند متوسط الدخل = $\bar{س}$ ومتوسط انفاق $\bar{ص}$ وتعرف هذه بالمرونة المتوسطة Average Elasticity

$$= ب \frac{\bar{س}}{\bar{ص}} \qquad (٣)$$

---

(١) أن المعادلات المقدرة على أساس احصائى تجريبى ليست الا تصوير تقريبى للعلاقات المركبة المتعددة التى تكمن وراء المشاهدات العقلية والتى تمثل بمعادلة رياضية بسيطة . ومع هذا فقد أثبتت التجارب السابقة أن استخدام هذه المعادلات البسيطة ذات فائدة عملية كبيرة وان كانت تقريبية .

## ٢ــ النموذج اللوغاريتمى Logarithmic Model

ويفترض هذا النموذج أن العلاقة بين مقدار المنفق ( ص ) ، والدخل (س ) تأخذ الصورة

$$ص = أ \ س^{ب} \qquad (٣)$$

$$\text{أى لو } ص = \text{لو } أ + ب \text{ لو } س \qquad (٤)$$

أى أن العلاقة تصبح خطية فى لوغاريتم الأنفاق والدخل .

وطبقا لتعريف المرونة فان المرونة الدخلية فى حالة النموذج اللوغاريتمى

$$= \frac{د ص}{د س} \times \frac{س}{ص} = \frac{د \text{ لو } ص}{د \text{ لو } س} = ب$$

أى أن المرونة الدخلية ثابتة ولا تتوقف على س . ومعنى هذا أن النموذج يفترض ثبات المرونة وهو فرض قد لاتؤيد الشواهد العملية بالنسبة لكثير من السلع ولا سيما السلع الضرورية كالحبوب والنشويات التى تقل مرونتها الدخلية بأرتفاع مستوى الدخل .

ويمكن تقدير الثوابت أ ، ب من معادلة (٤) باستخدام طريقة المربعات الصغرى .

---

(١) يمكن وضع النموذج اللوغاريتمى فى الصورة

$$\left(١ + \frac{د ص}{ص}\right) = \left(١ + \frac{د س}{س}\right)^{ب}$$

وباستخدام مفكوك ذات الحدين

$$\therefore \frac{د ص}{ص} = ب \frac{د س}{س} + \frac{ب (ب - ١)}{٢} \left(\frac{د س}{س}\right)^{٢} + \ldots\ldots$$

فاذا كانت د س صغيرة فانه يمكن استخدام الحدود الأولى من المفكوك فى تقدير قيمة د ص .

٣ـ النموذج النصف اللوغاريتمى : Somi-Logarithmic Model

ويفترض هذا النموذج أن العلاقة بين س ، ص على الصورة

$$ص = أ + ب \text{ لو } س \qquad (٥)$$

أى العلاقة بين الانفاق ( ص ) ولوغاريتم الدخل ( س ) علاقة خطية . وطبقا لتعريف المرونة تكون المرونة الدخلية فى هذا النموذج

$$م = \frac{ب}{أ + ب \text{ لو } س} \qquad (٦)$$

أى أن المرونة متغيرة وتتوقف على س وواضح من معادلة (٦) أن المرونة تنقص بزيادة س ولهذا يستخدم هذا النموذج فى حالة السلع التى تتميز بميل سريع للتشبع مثل بعض المواد الغذائية كالخبز أو الملح .

٤ـ نموذج تورنفيست Tornyvist Model :

ويمتاز هذا النموذج بأمكان استخدامه بالنسبة لتغيرات واسعة المدى فى الدخل ، كما يمتاز بواقعيته لأنه يقسم السلع الى ثلاث مجموعات : الضروريات ، والضروريات الكمالية ، والكمالية .

ففى حالة السلع الضورية يمكن تصوير العلاقة بين الأنفاق ( ص ) والدخل ( س ) على النحو التالى :

$$ص_{١} = أ_{١} \frac{س}{س + ب} \qquad (٧)$$

حيث $أ_{١}$ هى أقصى ماينفقه المستهلك على السلعة مهما أرتفع دخله . ويمكن اثبات أن المرونة الدخلية لهذا النموذج

$$م_{١} = \frac{ب}{س + ب} \qquad (٨)$$

أى أن النموذج يفترض أنخفاض المرونة بزيادة الدخل وهو افتراض واقعى تؤيده الشواهد العملية بالنسبة للسلع الضرورية . ولتقدير الثوابت فى هذا النموذج يلزم

(١) أنظر Wold. H. "Demand Analysis" P (11)

تحويله الى صورة خطية حتى يمكن تطبيق ضريبة المربعات الصغرى . ويمكن اجـــراء ذلك باستخدام مقلوبات الأنفاق والدخل حيث

$$\frac{1}{ص_1} = \frac{1}{أ} + حـ \frac{1}{س} \qquad (٩)$$

حيث $حـ = \frac{ب}{أ}$

ويلاحظ وجود علاقة بين الثوابت أ ، حـ مما قد يؤدى وجود تحيز فـــى التقديرات الأحصائية لهذه الثوابت ــ ويمكن تفادى ذلك بتقدير الثابت أ من مصـادر أخرى خارج حدود البيانات المشاهدة . (١)

أما في حالة السلع الضرورية الكمالية يمكن تصوير العلاقة بين الأنفاق ( ص٢ ) والدخل ( س ) على الصورة :

$$ص_2 = أ_2 \frac{س - س_0}{س + ب} \qquad (١٠)$$

حيث س٠ عبارة عن الحد الأدنى للدخل الواجب توافره حتى يكون هناك طلب علـــى السلعة بمعنى أنه اذا كان دخل الفرد أقل من س٠ فلن يكون هناك طلـب علـــى السلعة ويمكن اثبات أن المرونة الدخلية في هذا النموذج

$$= \frac{س ( ب + س_0 )}{( س + ب ) ( س - س_0 )} \qquad (١١)$$

أن المرونة في هذا النموذج تتوقف على قيمة س٠

ويمكن تحويل هذا النموذج الى صورة خطية باستخدام مقلوبات المتغيرين س ، ص بشرط أن يتوفر لدينا تقدير لقيمة س٠ على أسس فرضية أو من مصادر خارجية .

---

(١) يمكن من واقع الشواهد العملية تقدير قيمة أ وهى عبارة عن الحد الأعلى لما يمكن أن ينفـــق على بعض السلع مهما أرتفع الدخل . ومن أمثلة ذلك المنفق على الخبز ، الملح ، الزيـــوت والدهون الخ .. فاذا اعتبرنا هذا التقدير يمثل قيمة الثابت في المجتمـــع Parameter فان المشكلة تنحصر في تقدير قيمة ب فقط وهنا يمكن بطريقة المربعات الصغرى ــ تحت شروط عامة ومتوفرة ــ أن تعطى تقديرا غير متحيز لهذا الثابت .

وأخيرا فى حالة السلع الكمالية توضع العلاقة بين س ، ص$_{٣}$ على الصورة

$$ص_{٣} = أ_{٣} \quad س \quad \frac{س - س_{٠}}{س + ب} \qquad (١٢)$$

حيث أ$_{٣}$ = نسبة ماينفقة المستهلك على السلعة فى مستويات الدخل العليا ٠

ويمكن أثبات أن المرونة الدخلية فى نموذج (١٢)

$$= \frac{س ( ب + س_{٠} )}{( س + ب ) ( س - س_{٠} )} \qquad (١٣)$$

وهذه أيضا تتوقف على س$_{٠}$

خامسا - استخدام نتائج بحث ميزانية الأسرة فى تقدير معاملات المرونة الدخلية للانفاق :

لعل من أهم أوجه الاستفادة من نتائج بحث ميزانية الأسرة هو استخدام هذه النتائج فى تحليل ودراسة قوانين السلوك الاستهلاكى فى المجتمع . ومن أبرز هذه القوانين أهمية دراسة تأثير الدخل على مستوى الاستهلاك ونمطه . وتتوافر فرص اجراء مثل هذا التحليل على أساس أن بحث ميزانية الأسرة يغطى أسرا تمثل مستويات مختلفة من الدخل وبالتالى تمثل مستويات وأنماط مختلفة للاستهلاك .

وبهذا يمكن مقارنة بيانات الدخل والاستهلاك فى فئات الدخل المختلفة للتعرف على تأثير التغير فى الدخل على الانفاق الاستهلاكى على السلع والخدمات المختلفة . ويشترط لضمان دقة التحليل ودقة النتائج أن تكون الأسر فى كل فئة دخل متجانسة بقدر الامكان حتى يكون العامل المؤثر على مستوى الاستهلاك ونمطه هو عامل الدخل فقط . والا اذا تصورنا أن فئة الدخل الواحد تشمل أسرا غير متجانسة من حيث عوامل أخرى كالموطن الجغرافى للأسرة أو حجمها أو درجة ثقافتها .... الخ فان الاختلاف المشاهد فى مستوى الاستهلاك فى فئات الدخل المختلفة قد يكون راجعا الى اختلاف فى الدخل أو الى تأثير العوامل الأخرى . فالمفروض اذن أن نستبعد تأثير العوامل الأخرى حتى يمكن استنتاج القانون أو العلاقة التى تربط الاستهلاك كمتغير تابع أو الانفاق على السلع المختلفة بالدخل كمتغير متبوع . ومن هذه القوانين أو العلاقات يمكن تقدير المرونة الدخلية للانفاق .

المحاولات السابقة فى تقدير المرونات احصائيا :

بالرغم من الأهمية التخطيطية لتقديرات المرونة فان هذا الموضوع لم يحظى بالاهتمام الذى يستحقه . ولم تعمل محاولات جدية فى هذا الموضوع سوى المحاولة التى قامت بها الخبيرة الفرنسية ن . تبار فى سنة ١٩٥٩ وقد اقتصرت الدراسة فى هذه المحاولة على تحليل جزئى لنتائج ميزانية الأسرة نظرا لعدم توافر كل البيانات فى ذلك الوقت *

* انظر
Tabar. N. " Study & Analysis of Family Budget Survey in Egypt 1959 "
Memo. No. 421 Committee of National Planning, 1960.

ففى هذه المحاولة استخدمت بيانات الأسر خلال شهر ديسمبر فقط وقدرت المرونات على أساس العلاقة بين الانفاق على السلع المختلفة والانفاق الكلى للأسرة باستخدام النموذج (٣) أى النموذج ذو المرونة التابعة • وعملت هذه التقديرات بالنسبة لأسر الريف والحضر كل على حده • وواضح أن اقتصار التحليل على شهر ديسمبر يقلل الى حد كبير من امكانيات تعميم النتائج بالنسبة لمستوى الاستهلاك عموما نظرا لوجود موسمية فى مستوى الاستهلاك ونمطه فى شهر ديسمبر •

أما فى هذه المحاولة فقد قدرت المرونات باستخدام البيانات التى جمعت عن سنة كاملة •

## تعريف المتغيرات المستخدمة فى تقدير المرونات :

لتقدير قوانين السلوك الاستهلاكى استخدم المتغيرين التاليين :

ص : وهى عبارة عن المتغير التابع Dependent وهو يمثل متوسط ماتنفقه الوحدة الاستهلاكية فى السنة على السلع أو مجموعة السلع محل الدراسة • وواضح أن استخدام هذا التعريف يستهدف استبعاد تأثير اختلاف الأسر — سواء من حيث الحجم أو التركيب العمرى والجنسى — على مستوى الاستهلاك ونمطه • مما يزيد من دقة المعاملات المقدرة (*)

س : وهو عبارة عن المتغير المتبوع Independent والمفروض أن يكون هذا المتغير عبارة عن متوسط دخل الفرد أو الوحدة الاستهلاكية • ولكن نظرا لعدم دقة البيانات التى جمعت عن الادخار العائلى • فقد رؤى أنه فى الافضل استخدام الانفاق الاستهلاكى الكلى للأسرة للدلالة على دخل الأسرة • وهو فرض لن يؤثر كثيرا على دقة التحليل • ولكن المرونات المقدرة فى هذه الحالة تمثل مرونة الانفاق على السلعة بالنسبة للانفاق الكلى لا بالنسبة للدخل ولو فرضنا جدلا امكان تقدير العلاقة التى تربط الادخار بالدخل — فانه يمكن باستخدام هذه العلاقة — استنتاج المرونات الدخلية • وفى الحالة التى نفترض أن العلاقة بين الادخار وبين الدخل علاقة خطية تمر بنقطة الاصل — أى على فرض أن الادخار يمثل نسبة ثابتة من الدخل — فان :

---

(*) تعمل محاولات الآن فى وزارة التخطيط لتقدير المرونات باستخدام نسب المنفق على السلع المختلفة بدلا من بيانات الانفاق نفسها •

المرونة الدخلية = م = ك $\bar{م}$

حيث $\bar{م}$ المرونة بالنسبة للانفاق الكلى

وحيث ك ثابت يتوقف على نسبة الادخار الى الدخل (*)

أما عن كيفية تقدير المعادلات الرياضية للبيانات المشاهدة احصائيا فهناك وسيلتين :

أ ـ استخدام المشاهدات الفردية لجميع أسر العينة .

ب ـ استخدام البيانات على أساس تجميعى أى على أساس متوسطات الانفاق الكلى والانفاق على السلع محل الدراسة بالنسبة لمجموعات من الأسر .

وواضح أن استخدام الطريقة الأولى وان كانت أكثر دقة فى تقدير المرونات الا أنها تتطلب مجهودا حسابيا أكبر . ولهذا استخدمت الطريقة الثانية على أساس تقسيم الأسر الى ١٠ مجموعات حسب فئات الانفاق الكلى للوحدة الاستهلاكية .

وفيما يلى جدولا يمثل التوزيع التكرارى للأسر والأفراد والوحدات الاستهلاكية فى العينة حسب متوسط نصيب الوحدة الاستهلاكية من الانفاق الكلى السنوى فى كل من الريف والحضر :

---

(*) من الممكن كمحاولة تقريبية تقدير العلاقة التى تربط الادخار بالدخل باستخدام بيانات المنفق على بند الأثاث والسلع المعمرة وذلك على فرض أن الانفاق على هذا النوع من السلع يمثل عادة نسبة ثابتة من حجم الادخار .

جدول رقم (١)

توزيع أسر العينة والأفراد والوحدات الاستهلاكية فى بحث ميزانية الأسرة حسب فئات الانفاق الكلى للوحدة الاستهلاكية فى كل من الريف والحضر

- الحضر -

| فئات نصيب الوحده الاستهلاكية من الانفاق الكلى | أقل من ٢٤ | ٢٤ - | ٣٦ - | ٤٢ - | ٤٨ - | ٦٠ - | ٧٢ - | ٩٦ - | ١٢٠ - | ١٨٠ فاكثر | الجملة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الأسر | ٢٠٢ | ٥٠٩ | ٢٩٣ | ٢٨٦ | ٤٧٧ | ٢٥٣ | ٢٨٩ | ٢٣٣ | ٢٢٢ | ١٨١ | ٣١٤٥ |
| عدد الأفراد | ١٣٠٥ | ٢٠٧١ | ١٧٣٩ | ١٧٤١ | ٢٧٠٦ | ١٩٨٨ | ٢٠٧٥ | ١٠٨٩ | ١٠٠٩ | ٧٤٥ | ١٧٤٦٨ |
| عدد الوحدات الاستهلاكية | ٩٤٩ | ٢١٧٨ | ١٢٤٦ | ١٢٥١ | ١٩٤٨ | ١٤٣٤ | ١٤٩٧ | ٧٨٩ | ٧٣٦ | ٥٤٧ | ١٢٥٧٥ |

- الريف -

| فئات نصيب الوحدة الاستهلاكية من الانفاق الكلى | أقل من ١٨ | ١٨ - | ٢٤ - | ٢٧,٦ - | ٣١,٢ - | ٣٦ - | ٤٢ - | ٤٨ - | ٦٠ - | ٨٤ فاكثر | الجملة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الأسر | ١٨١ | ٢٨٩ | ٣٢٤ | ٣٢٦ | ٤٠٦ | ٤٢٢ | ٢٩١ | ٣٢٨ | ٢٤٠ | ١٣٠ | ٣٠٣٧ |
| عدد الأفراد | ١٠٤٩ | ٢٢٨٧ | ١٩٤٢ | ١٨٩٣ | ٢٢٥٢ | ٢٣٨١ | ١٦١١ | ١٥٣٠ | ١٠٥٤ | ٤٨٨ | ١٦٤٨٧ |
| عدد الوحدات الاستهلاكية | ٧٧٠ | ١٦٤٨ | ١٤٠٧ | ١٣٦١ | ١٦٢٢ | ١٧٢٨ | ١١٦٠ | ١١٠٧ | ٧٦٩ | ٣٤٨ | ١١٩٢٠ |

أما عن نوع النموذج الرياضى المستخدم فى تقدير المرونات فان هذا - كما سبق أن ذكرنا - يتوقف على نوع السلعة محل الدراسة . وهنا لابد أن يتدخل الحكم الشخصى فى الباحث فى ملاحظة الطريقة التى تنتشر بها المشاهدات الفعلية فى شكل الانتشار Scatler Diagrans ثم اختيار النموذج الذى يتفق أكثر من غيره مع طبيعة انتشار البيانات .

ومع هذا فقد رأينا على سبيل التبسيط توفيق معادلات المرونة على أساس النموذجين الخطى واللوغاريتمى على أن تجرى محاولات مستقبلة لتطبيق بعض النماذج الأخرى فى حالة السلع التى لاينا سبها النموذجين السابقين .

أما عن طريقة تقدير الثوابت فى المعادلات فقد استخدمت طريقة المربعات الصغرى L.S.M. نظرا لسهولتها وعموميتها . ففى المعروف أن هذه الطريقة تعطى - تحت شروط عامة ومتوافرة غالبا - تقديرات هيكلية Structural غير متحيزة للثوابت . وحيث أن فئات الانفاق العشر ( جدول "١" ) تختلف من حيث عدد الوحدات الاستهلاكية فقد استخدمت طريقة الانحدار المرجح Weighted Regression باستخدام عدد الوحدات الاستهلاكية كترجيحات (*)

---

(*) تعطى طريقة المربعات الصغرى تقديرات هيكلية غير متحيزة لثوابت المعادلة اذا توافرت شروط أهمها :

أ - عدم وجود أخطاء مشاهده Errors of Observations فى المتغيرات المتبوعة أى فى المتغير (س) وهو متوسط الانفاق الكلى للوحدة الاستهلاكية . وأن الأخطاء العشوائية فى (ص) ترجع الى اخطاء فى النموذج Errors of Equation نتيجة لتجاهل بعض العوامل المؤثرة فى الانفاق على السلع وعدم ادخالها فى المعادلة ، وهذا الشرط متوافر فعلا فى حالة المعادلات محل الدراسة بمتوسط الانفاق الكلى بمثل المتوسط بالنسبة لمجموعات من الأسر ولهذا فمن المتوقع أن تعوض الاخطاء والمشاهده فى (س) أثر بعضها البعض كما أن العلاقة بين (س) ، (ص) يمكن تفسيرها على أساس سببى واضح بمعنى أن ص تتأثر بالمتغير (س) فى حين أن (س) لاتتأثر بتغيرات (ص) ولهذا فان (س) لاتتعرض للأخطاء التى توجد فى العلاقات التبادلية عادة .

ب - الغرض الثانى هو أن الاخطاء العشوائية فى (ص) مستقلة عن (س) ولها توزيع تكرارى معتدل بتباين ثابت بالنسبة لجميع قيم س ، وهذا الغرض أيضا يمكن تصور وجوده فى حالة الظواهر محل الدراسة

انظر Tintner. G. " Econometrics " P. 154

ويعطى جدول (٢) تقدير المرونات الدخلية فى الريف والحضر حسب مجموعات الانفاق المختلفة وذلك على أساس النموذج الخطى ٠ وقد حسبت المرونات المتوسطة أى عند س = $\bar{س}$ طبقا للمعادلة (٣) ٠ كذلك حسبت المرونات الاجمالية للريف والحضر معا وهو عبارة عن المتوسط المرجح للمرونات القطاعية مرجحة باجمالى المنفق على السلعة فى كل من الريف والحضر (*) ٠

---

(*) طبقا لتعريف المرونة فان

$$\bar{ص}_{11} = \bar{ص}_{01} + م_{1} \bar{ص}_{01} \frac{(\bar{س}_{11} - \bar{س}_{01})}{\bar{س}_{01}} \qquad (١)$$

$$\bar{ص}_{12} = \bar{ص}_{02} + م_{2} \bar{ص}_{02} \frac{(\bar{س}_{12} - \bar{س}_{02})}{\bar{س}_{02}} \qquad (٢)$$

حيث معادلتى (١) ، (٢) تمثلان معادلتى المرونة فى الريف والحضر على التوالى حيث $\bar{ص}_{11}$ ، $\bar{ص}_{20}$ عبارة عن متوسطات المنفق على السلعة فى سنة التقدير نتيجة لزيادة متوسطات الانفاق الكلى من $\bar{س}_{01}$ ، $\bar{س}_{02}$ الى $\bar{س}_{11}$ ، $\bar{س}_{12}$ فى الريف والحضر على التوالى ٠

فاذا ضربنا معادلة (١) فى $ك_1$ ، ومعادلة (٢) فى $ك_2$ وجمع المعادلتين

$$\therefore \bar{ص}_{11} ك_1 + \bar{ص}_{12} ك_2 = \bar{ص}_{01} ك_1 + \bar{ص}_{02} ك_2 + م_1 \bar{ص}_{01} ك_1 \frac{(\bar{س}_{11} - \bar{س}_{01})}{\bar{س}_{01}} + م_2 \bar{ص}_{02} ك_2 \frac{(\bar{س}_{12} - \bar{س}_{02})}{\bar{س}_{02}}$$

فاذا فرضنا أن نسبة التغير فى متوسط الدخل فى الريف والحضر متساوية

$$\therefore \bar{ص}_{1} = \bar{ص}_{0} + م_1 \bar{ص}_{01} ك_1 + م_2 \bar{ص}_{02} ك_2 \frac{(\bar{س}_{1} - \bar{س}_{0})}{\bar{س}} \qquad (٣)$$

حيث $\bar{ص}_1$ عبارة عن متوسط المنفق فى المجتمع عموما على السلعة نتيجة لزيادة متوسط الانفاق الكلى للمجتمع من $\bar{س}_0$ الى $\bar{س}_1$

ولكن طبقا لتعريف المرونة الاجمالية فان $\bar{ص}_1 = \bar{ص}_0 + م \bar{ص}_0 \frac{(\bar{س}_1 - \bar{س}_0)}{\bar{س}_0}$ (٤)

ومن معادلتى (٣) ، (٤) $\therefore م = \frac{م_1 \bar{ص}_{01} ك_1 + م_2 \bar{ص}_{02} ك_2}{\bar{ص}}$

أى أن المرونة الاجمالية عبارة عن المتوسط المرجح للمرونات القطاعين مرجحة باجمالى المنفق على السلعة فى كل قطاع ٠

## جدول رقم ( ٢ )

## ( المرونات الدخلية المتوسطة )

## ١٩٥٩

| مجموعات الانفاق | المرونة فى الحضر | المرونة فى الريف | المرونة فى المجتمع |
|---|---|---|---|
| الحبوب والنشويات | ٠ر١٢٢٢ | ٠ر٤٥٧٤ | ٠ر٣٥٢١ |
| البقول الجافة | ٠ر١٩٤٠ | ٠ر٧٣١٠ | ٠ر٥٦٧١ |
| اللحوم والأسماك والبيض | ٠ر٩٩٠١ | ١ر١٤١٣ | ١ر٠٧٠٥ |
| الزيوت والدهون | ٠ر٨٩٧٣ | ٠ر٧٨٧٢ | ٠ر٨٤٤٧ |
| الالبان ومنتجاتها | ٠ر٩٠٣٨ | ١ر٠١٧٤ | ٠ر٩٦٩٥ |
| الخضر والفاكهة | ٠ر٩٥٠٨ | ١ر١٣٧٣ | ١ر٠٣٦١ |
| السكر والاغذية السكرية | ٠ر٦٤٤٠ | ٠ر٨٨١٢ | ٠ر٧٨٢٣ |
| المواد الغذائية الاخرى | ٠ر٥٢٦١ | ٠ر٩٤٥٢ | ٠ر٦٥٥٠ |
| المشروبات | ٠ر٧٧٦٧ | ٠ر٩٤٠٧ | ٠ر٨٦٥٢ |
| المكيفات | ٠ر٧١٤٠ | ٠ر٩٢١٤ | ٠ر٨٢٨٩ |
| مواد الوقود والاضاءة | ٠ر٨٦٩٦ | ٠ر٩١٨٣ | ٠ر٨٩٤٨ |
| مواد النظافة الشخصية والزينة | ١ر٢٠٨٧ | ١ر٧٤٢٧ | ١ر٣٧٧٣ |
| مواد النظافة المنزلية | ٠ر٦٩٢٦ | ٠ر٨٦٥٣ | ٠ر٧٧٤٦ |
| الملابس والبياضات | ١ر٢٠٨٢ | ١ر٣٤٦٤ | ١ر٢٧٨٥ |
| الاثاث والسلع المعمرة الاخرى | ٢ر٧٤٨٧ | ٢ر٠٢٠١ | ٢ر٥٢٥٣ |
| نفقات التعليم والثقافة والرياضة | ١ر٧٦٣٨ | ٣ر١١٩٢ | ١ر٩٧٨٦ |
| النفقات الطبية والعلاجية | ١ر٦٩٢٩ | ٢ر٣٥٤٤ | ١ر٩٦٠٦ |
| نفقات الانتقال والمواصلات | ٢ر١٤٧٨ | ٢ر٦٤٩٢ | ٢ر٣١٤١ |
| الخدمات الاخرى | ١ر٧٧٩٧ | ٢ر٣٨٧٠ | ٢ر٠٤٣٤ |
| المصروفات الاستهلاكية الاخرى | ١ر٢٤٣٩ | ١ر٤٦٤٦ | ١ر٣٠٧٢ |

أى أن المرونة الاجمالية = م = م١ ص١ ك١ + م٢ ص٢ ك٢ (١٤)

حيث م١ ، م٢ عبارة عن المرونات فى الريف والحضر ٠

، ص١ ، ص٢ عبارة عن متوسط المنفق على السلع فى الريف والحضر على التوالى ٠

، ك١ ، ك٢ التوزيع النسبى للسكان فى الريف والحضر ٠

ويوضح جدول رقم (٣) المرونات الفعلية لمجموعات الانفاق المختلفة فى الريف والحضر وذلك على أساس النموذج اللوغاريتمى ٠

ويتبين لنا من مقارنة المرونات فى الريف والحضر أن المرونة بالنسبة لجميع بنود الانفاق - باستثناء بند الأثاث والسلع المعمرة - كانت فى الريف أعلى منها فى الحضر ٠ وكان الفرق واضحا فى حالة الحبوب والنشويات ، البقول الجافة ، ومواد النظافة الشخصية ، ونفقات الخدمات التعليمية والصحية ٠

ويمكن تفسير ارتفاع المرونات فى الريف عنها فى الحضر على أساس ارتفاع متوسط الدخل ومتوسط الاستهلاك فى الحضر عنه فى الريف وبالتالى فان الميل الحدى للاستهلاك فى الريف أعلى منه فى الحضر ولهذا فمن المتوقع أن يكون تأثير التغير فى الدخل على مستوى الاستهلاك فى الريف أكبر منه فى الحضر ٠

ويوضح الجدول التالى تقسيم بنود الانفاق حسب درجة مرونتها الاجمالية فى الريف والحضر معا :

| ضعيفة المرونة ( أقل من ٨ر ) | متوسطة المرونة ( ٨ر وأقل من ٥ر١ ) | مرتفعة المرونة ( أكبر من ٥ر١ ) |
|---|---|---|
| الحبوب والنشويات | اللحوم والأسماك | الأثاث والسلع المعمرة |
| البقول الجافة | الزيوت والدهون | نفقات التعليم |
| السكر والأغذية السكرية | الألبان | نفقات طبية |
| مواد غذائية أخرى | الخضر والفاكهة | نفقات الانتقال |
| | المشروبات | الخدمات الأخرى |
| | المكيفات | |
| | مواد الوقود | |
| | مواد الثقافة | |
| | الملابس والبعثات | |
| | مصروفات استهلاكية أخرى | |

ويتبين لنا من التقسيم السابق أن أغلب التقديرات تتفق مع التوقعات النظرية . فأغلب السلع الضرورية كانت مرونتها ضعيفة بينما كانت المرونة بالنسبة للخدمات والسلع الكمالية ذات مرونة مرتفعة . ولكن ليس معنى هذا أن التمهيد الخطي للمرونات هو أنسب تمهيد بالنسبة لجميع بنود الانفاق . اذ أن الأمر يحتاج الى اعادة النظر فى نوع النموذج الذى يوافق كل بند على حده على ضوء المشاهدات الفعلية .

سادسا - استخدام معاملات المرونة فى تقدير الانفاق الاستهلاكى على البنود المختلفة عام ١٩٧٠/٦٥ :

لاشك أن من أهم أوجه الاستفادة من تقديرات المرونة الفعلية للسلع هو استخدامها فى أغراض التنبؤ بحجم الاستهلاك من السلع المختلفة فى المستقبل وذلك على أساس التغير المتوقع فى دخل الفرد أو المجتمع . وتتوقف سلامة هذه التقديرات كما سبق أن ذكرنا على عدة فروض أهمها ثبات العادات الاستهلاكية والأسعار النسبية للسلع فى فترة البحث وكذلك على فرض أن الزيادة النسبية فى دخل جميع أفراد المجتمع متساوية - ففى ظل هذه الفروض يمكن استخدام معاملات المرونة فى تقدير التغير المتوقع فى الانفاق الاستهلاكى وهذا يحتاج بطبيعة الأمر الى تقدير الزيادة المتوقعة فى دخل الفرد أو فى الانفاق الكلى فى المستقبل .

أن أى تقدير واقعى للتغير المتوقع فى متوسط الانفاق الكلى للفرد لابد وأن ينبنى على أساس التغيرات السابقة فى خلال السنوات الأولى للخطة مع الأخذ فى الاعتبار الأهداف التى تضعها الهيئات التخطيطية بالنسبة لحجم الاستهلاك والادخار فى المستقبل .

ويوضح جدول رقم (٣) التغيرات النسبية فى الاستهلاك القومى وفى عدد السكان .

جدول رقم (٣) التغير في الاستهلاك القومي وفي عدد السكان

سنة ١٩٥٩ ـ ١٩٦٣ *

| السنه | عدد السكان بالملايين | الرقم القياسى لعدد السكان بالنسبة للسنة السابقة | قيمة الاستهلاك القومى ( بملايين الجنيهات) | الرقم القياسى للاستهلاك بالنسبة للسنة السابقة | الرقم القياسى للتغير فى متوسط الانفاق الكلى للفرد |
|---|---|---|---|---|---|
| ٦٠/٥٩ | ٢٥ر٦ | ١٠٠ر٠ | ١١١٧ر٥ | ١٠٠ر٠ | ١٠٠ر٠ |
| ٦١/٦٠ | ٢٦ر٣ | ١٠٢ر٥ | ١١٦٣ر٩ | ١٠٤ر٢ | ١٠١ر٦ |
| ٦٢/٦١ | ٢٧ر٠ | ١٠٢ر٧ | ١٢٣٠ر٢ | ١٠٥ر٧ | ١٠٢ر٩ |
| ٦٣/٦٢ | ٢٧ر٨ | ١٠٢ر٩ | ١٣٢٩ر٥ | ١٠٨ر١ | ١٠٥ر٢ |

ويتبين لنا من الجدول السابق الزيادة المضطردة في متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك القومى خلال الثلاث سنوات الأخيرة ٠ فقد زاد معدل استهلاك الفرد في السنة الأولى من الخطة بمقدار ١ر٦ وفى السنة الثانية بمقدار ٢ر٩ وفى السنة الثالثة ٢ر٥ ٠ ولقد أدركت الهيئات التخطيطية الخطورة المترتبة عن هذه الزيادة المضطردة في معدل استهلاك الفرد وما قد يترتب عليه من انخفاض فى معدل الادخار عن المعدل اللازم تحقيقه لمقابلة الاستثمارات المستهدفه فى خطة التنمية ٠

ولهذا تميل الهيئات التخطيطية أخيرا الى الاعتقاد بأن نجاح الخطة فى تنفيذ أهدافها مرهون بنجاح الخطة فى تجميد معدل الزيادة فى متوسط استهلاك الفرد على أساس مستواه فى خلال الثلاث سنوات الاولى للخطة ٠

فعلى فرض نجاح الهيئات التخطيطية فى تحقيق هذا الهدف فمعنى هذا أن الزيادة المتوقعة فى متوسط استهلاك الفرد سنويا ستكون فى حدود ٣ ٪ وحيث أن معدل تزايد السكان فى المجتمع

---

(*) الارقام من واقع مذكرة لوزارة التخطيط تحت عنوان " الخطة والسياسة الاقتصادية " فبراير سنة ١٩٦٤ وقد أنضحت المذكرة خطورة الموقف المترتب على الزيادة المضطردة فى معدل الاستهلاك وأوصت بضرورة تجميد معدل الزيادة على أساس مستواه فى الثلاث سنوات الأخيره ٠

يقدر بحوالى ٣ ٪ أيضا فمعنى هذا أن اجمالى الاستهلاك القومى من المتوقع أن يزيد بمعدل ١ر٦ تقريبا ٠

وعلى أساس هذا التقدير لمعدل الزيادة فى الاستهلاك القومى الاجمالى قدر قيمة الاستهلاك القومى فى سنة ١٩٦٥ ، ١٩٧٠ كالآتى :

قيمة الاستهلاك القومى سنة ١٩٦٥ = ١٥٢٣ مليون جنيه

قيمة الاستهلاك القومى سنة ١٩٧٠ = ٢١٢٨ مليون جنيه

لتقدير قيمة الاستهلاك العائلى كان لابد من استبعاد قيمة الاستهلاك الجماعى وهو يمثل طبقا لتقديرات الخطة حوالى ١٤ ٪ من قيمة الاستهلاك القومى تقريبا ٠ ثم حسبت متوسطات الاستهلاك العائلى للفرد على أساس تقديرات الخطة لعدد السكان سنة ١٩٦٥ بمقدار ٢٨ر٧ مليون جنيه وسنة ١٩٧٠ بمقدار ٣١ر٧ مليون جنيه ٠

٠٠ متوسط الانفاق الاستهلاكى العائلى للفرد سنة ١٩٦٥ = ٤٥ر٦٧ جنيه

٠ متوسط الانفاق الاستهلاكى العائلى للفرد سنة ١٩٧٠ = ٥٧ر٧ جنيه

وعلى أساس بحث ميزانية الأسرة سنة ١٩٥٩ قدر متوسط الانفاق الاستهلاكى العائلى للفرد ( بدون النفقات التحويلية ) بمقدار ٣٦ر٨ جنيه (*)

وعلى أساس هذه المتوسطات حسبت الزيادات النسبية المتوقعة فى متوسط الانفاق الاستهلاكى سنة ١٩٦٥ بمقدار ٢٢ ٪ وفى سنة ١٩٧٠ بمقدار ٦٠ ٪ وقد استخدمت هذه النسب مع معاملات المرونة الدخلية فى التنبؤ بقيمة الاستهلاك المتوقع من مجموعات السلع المختلفة فى سنة ١٩٦٥ ، ١٩٧٠

ويوضح جدول رقم (٤) متوسطات الانفاق العائلى على مجموعات الانفاق المختلفة فى سنة ١٩٦٠ من واقع نتائج بحث ميزانية الأسرة والمتوسطات المقدرة فى سنة ١٩٦٥ ، ١٩٧٠ باستخدام معاملات المرونة ٠

---

(*) وهو عبارة عن التقدير الغير متحيز لمتوسط الانفاق الكلى ٠

انظر " دكتور مدنى دسوقى وآخرين " مذكرة رقم ٣٣٩ معهد التخطيط القومى

جـدول رقم (٤)

متوسطات انفاق الفرد على مجموعات الانفـاق فـــــى

سنة ١٩٦٠، ١٩٦٥، ١٩٧٠

| مجموعـات الانفـــاق | ١٩٦٠ | ١٩٦٥ | ١٩٧٠ |
|---|---|---|---|
| الحـبوب والنشويـات | ٧٫٦٩٦٦ | ٨٫٢٩٣١ | ٩٫١٦٩٠ |
| البقول الجافـة | ٠٫٧٦٦٧ | ٠٫٨٦٢٤ | ١٫٠٢٧٦ |
| اللحوم والاسماك والبيض | ٤٫٠٦٥١ | ٥٫٠٢٢٤ | ٦٫٦٧٦١ |
| الزيوت والدهون | ٠٫٦٤١٨ | ٠٫٧٦١٠ | ٠٫٩٦٧١ |
| الالبان ومنتجاتها | ٢٫٧٥٠٠ | ٣٫٣٣٦٦ | ٤٫٣٤٤٢ |
| الخضر والفاكهة | ٢٫٢٧٧٣ | ٢٫٧٩٦٣ | ٣٫٦٩٣١ |
| السكر والاغذية السكرية | ١٫٣٩٦٦ | ١٫٦٣٧٠ | ٢٫٠٥٢٢ |
| المواد الغذائية الاخرى | ٠٫٧٧٨٥ | ٠٫٨٩٠٧ | ١٫٠٨٤٥ |
| المشروبـات | ١٫٢٢٦١ | ١٫٤٥٩٤ | ١٫٨٦٢٦ |
| المكيفـــات | ٢٫٣٠٧٦ | ٢٫٧٢٨٥ | ٣٫٤٥٥٢ |
| مواد الوقود والاضاءة | ١٫٢٩٧٤ | ١٫٥٥٢٩ | ١٫٩٩٤٠ |
| مواد النظافة الشخصية والزينة | ٠٫٢٣١٦ | ٠٫٣٠١٨ | ٠٫٤٢٣٠ |
| مواد النظافة المنزلية | ٠٫٥١٢٤ | ٠٫٥٩٩٧ | ٠٫٧٥٠٦ |
| الملابس والبياضات | ٢٫٩٣٦٧ | ٣٫٧٦٢٨ | ٥٫١٨٩٤ |
| الاثاث والسلع المعمرة الاخرى | ٠٫٤٦٠٨ | ٠٫٧١٦٨ | ١٫١٥٩٠ |
| نفقات التعليم والنظافة والرياضة | ٠٫٧٣٥٥ | ١٫٠٥٥٧ | ١٫٦٠٨٧ |
| النفقات الطبية والعلاجية | ٠٫٩٢٦٢ | ٠٫٣٢٥٧ | ٢٫٠١٥٨ |
| نفقات الانتقال والمواصلات | ١٫٠٥٩٤ | ١٫٥٩٨٧ | ٢٫٥٣٠٤ |
| الخدمات الاخرى | ١٫٦٠٨٦ | ٢٫٣٣١٨ | ٣٫٥٨٠٧ |
| المصروفات الاستهلاكية الاخرى | ٣٫٢٨٧٤ | ٤٫٢٣٢٩ | ٥٫٨٦٥٧ |

كما يوضح جدول رقم ( ٥ ) اجمالى الانفاق العائلى على هذه المجموعات الانفاقية وحيث أن متوسط الانفاق على بعض السلع والخدمات يختلف فى الريف عنه فى الحضر ، وحيث أنه من المتوقع أن يتغير التوزيع النسبى للسكان بين الريف والحضر ـ فقد رؤى ضرورة تصحيح الأرقام الخاصة باجمالى الانفاق على السلع المختلفة لادخال هذا العامل فى الاعتبار ، وقد عمل لكل مجموعة من مجموعات الانفاق معامل تصحيح باستخدام الصيغة التالية :

$$\text{معامل التصحيح} = \frac{\bar{ص}_{1} \, ك_{11} + \bar{ص}_{2} \, ك_{12}}{\bar{ص}_{1} \, ك_{01} + \bar{ص}_{2} \, ك_{02}}$$

حيث $\bar{ص}_{1}$ ، $\bar{ص}_{2}$ عبارة عن متوسط المنفق على مجموعة السلع محل الدراسة فى الريف والحضر على التوالى :

، $ك_{11}$ ، $ك_{12}$ عبارة عن التكرارات النسبية لعدد السكان فى الريف والحضر فى سنة المقارنة ( ١٩٦٥ أو ١٩٧٠ ) .

، $ك_{01}$ ، $ك_{02}$ عبارة عن التكرارات النسبية لعدد السكان فى الريف والحضر فى سنة الأساس .

وواضح أن هذا المعامل يساوى الوحدة فى حالة السلع التى تتساوى فيها $\bar{ص}_{1}$ ، $\bar{ص}_{2}$ أى فى حالة السلع التى لايختلف فيها متوسط انفاق الفرد عليها فى الريف عنه فى الحضر .

وقدرت التكرارات النسبية لتوزيع السكان بين الريف والحضر كما يلى :

| | سنة ١٩٦٠ (١) | سنة ١٩٦٥ (٢) | سنة ١٩٧٠ (٢) |
|---|---|---|---|
| | % | % | % |
| نسبة الحضر | ٣٨ | ٤٠ر٧٦ | ٤٤ر١١ |
| نسبة الريف | ٦٢ | ٥٩ر٢٤ | ٥٥ر٨٩ |

وعلى أساس التصحيح السابق قدر اجمالى الانفاق الاستهلاكى العائلى على السلع والخدمات ١٣١٨ مليون جنيه سنة ٥٤/١٩٦٥ ، ١٩٤٧ مليون جنيه سنة ٦٩/١٩٧٠ مقابل ١٢٩٩ مليون جنيه

---

(١) من واقع نتائج تعداد السكان .

(٢) من واقع التقديرات التى عملت فى لجنة بحوث الاستهلاك التى أعدتها وزارة التخطيط القومى تحت اشراف الدكتور مدنى دسوقى مصطفى .

فى سنة ١٩٦٠ ، ولتقدير الانفاق الاستهلاكى القومى لابد من اضافة تقدير الاستهلاك الجماعى وهو ماسبق أن ذكرنا بمثل حوالى ١٤ ٪ من الانفاق الاستهلاكى القومى .

سابعا- تقييم عام لنتائج البحث :

أن الدراسة السابقة لم تكن الا محاولة لالقاء الضوء على فكرة تقدير المرونات الدخلية واستخدامها فى التنبؤ بالانفاق الاستهلاكى . ولهذا يجب أن تتلو هذه المحاولة محاولات أخرى ترمى الى تصحيح هذه النتائج بما يتمشى مع فروض أكثر سلامة وأكثر واقعية من الفروض التى بنى على أساسها هذا التحليل . وسنعرض فيما يلى بعض الفجوات التى يحتاج البحث الى ملئها فى المستقبل حتى تضمن دقة النتائج وسلامة استخدامها فى أغراض التخطيط .

١- ثبات الميول الحدية للاستهلاك وعدم تغير توزيع الدخل :

ينطوى استخدام معادلات المرونة السابقة فى تقدير الانفاق الاستهلاكى على عدة فروض أهمها ثبات الميول الحدية للاستهلاك بالنسبة لجميع الأفراد وكذلك ثبات توزيع الدخول فى المجتمع خلال فترة التقدير . وواضح أن كلا الفرضين قد لا يتحققا فعلا فى الواقع العملى فالتطور الفنى والتغير فى الاذواق والعادات الاستهلاكية من شأنه أن يغير من الميول الحدية للاستهلاك (*) . ولكن اذا فرضنا جدلا أن فترة التقدير ليست طويلة لدرجة تسمح بحدوث تغيير

---

(*) أن الفرض الخاص بثبات الميول الحدية للاستهلاك وكذلك ثبات توزيع الدخول هى فى الواقع فروض تقتضيها مشكلة التجميع Aggregation أى مشكلة الانتقال من معادلات السلوك الفردى الى معادلات السلوك الجماعى . فلو فرضنا أن معادلة السلوك الفردى المقدرة من واقع سلسلة زمنية لـ س ، ص ( وهذه تختلف من فرد الى آخر ) هى:

$$ص_ر = ا + ن س_ر \quad ر = ١ ، ٢ \ldots\ldots ن$$

∴ بتجميع هذه المعادلة لجميع الأفراد ن

$$∴ \bar{ص} = \bar{ا} + \frac{ن}{\sum ب_ر} \sum ب_ر \bar{س}$$

$$= \bar{ا} + ب \bar{س} + \sum (ب_ر - ب) \frac{س_ر}{\bar{س}} \times \bar{س}$$

حيث ب عبارة عن وسط مرجح لـ ب ر باستخدام توزيع الدخل فى سنة معينة - فاذا افترضنا ثبات توزيع الدخول $\frac{س_ر}{\bar{س}}$ وكذلك الميول الحدية للاستهلاك ب ر ، فان الحد الثالث من الطرف الأيسر للمعادلة سوف يساوى صفرا . أى تصبح المعادلة $\bar{ص} = \bar{ا} + ب \bar{س}$

أنظر : الدكتور محمد محمود الامام " محاضرات فى الاقتصاد القياسى " مذكرة رقم ١٦٦ الجزء الثانى معهد التخطيط القومى ١٩٦٢

فى الميول الحدية للاستهلاك فلا زال هناك الفرض الآخر وهو ثبات توزيع الدخول فمن أهداف خطة التنمية أصلا اعادة توزيع الدخول وهذا معناه انحراف صريح عن الفروض الموضوعة ٠

فاذا فرضنا ان اعادة توزيع الدخول أدت الى زيادة دخول الافراد الذين يتميزون بميل حدى أعلى للاستهلاك فلا بد وأن يزيد المتوسط الفعلى لاستهلاك الفرد عن المتوسط المحسوب من واقع المعادلات المستخدمه وبالعكس اذا أدت اعادة توزيع الدخل الى زيادة دخول الأفراد الذين يتميزون بميل حدى منخفض للاستهلاك فان المتوسط الفعلى للاستهلاك سوف تكون أقل من المتوسط المحسوب من واقع المعادلات المستخدمه ٠

ولكن من المعروف أن الميل الحدى للاستهلاك بالنسبة لأغلب السلع يزيد كلما انخفض مستوى الدخل ٠ وعليه يمكن ادخال متغير جديد يمثل تأثير اعادة الدخل وليكن هذا المتغير (*)

$$ع = \frac{\text{اجمالى الدخول الصغره}}{\text{اجمالى الدخل القومى}}$$

ويمكن تعريف الدخول الصغيرة على أنها مجموع الاجور والمرتبات التى تقل عن حد معين وذلك على ضوء الاحصاءات المتاحة ٠ وواضح أن هذا المعامل يرتفع كلما زاد مقدار الدخول الصغيرة بوضع هذا المعامل فى معادلة المرونة فى سنة الأساس =

$$\therefore \bar{ص}_{٠} = ا + ب \bar{س}_{٠} + ع_{٠} \bar{س}_{٠}$$

وفى سنة المقارنة ( سنة التقدير )

$$\bar{ص}_{١} = ا + ب \bar{س}_{١} + ع_{١} \bar{س}_{٠}$$

وبطرح المعادلتين

$$\therefore \bar{ص}_{١} - \bar{ص}_{٠} = ب ( \bar{س}_{١} - \bar{س}_{٠} ) + ( ع_{١} - ع_{٠} ) \bar{س}_{٠}$$

ويلاحظ أن الحد الأول من الطرف الأيسر للمعادلة السابقة يعطى التغير فى الاستهلاك الناتج عن التغير فى متوسط الدخل والحد الثانى يعطى التغير فى الاستهلاك الناتج عن اعادة توزيع الدخول ٠ وبهذه المعادلة التقريبية يمكن تصحيح أرقام الاستهلاك للتغلب على مشكلة عدم ثبات توزيع الدخول خلال فترة التقدير ٠

---

(*) أنظر : الدكتور محمد محمود الامام — مذكرة رقم ١٦٦

٢ ـ ثبات الأسعار النسبية :

الفرض الثانى الذى تنطوى عليه عملية التنبؤ بالاستهلاك هو فرق ثبات الأسعار النسبية للسلع وهذا الفرض قد لايتحقق حتى فى ظل الاقتصاد الموجه ٠ اذ كثيرا ماتعمد الهيئات التخطيطية الى استخدام جهاز الأسعار فى تعديل النمط الاستهلاكى لتحقيق أهداف الخطة ولهذا لابد من ادخال متغير آخر فى معادلة التقدير يعبر عن التغير فى اسعار السلع ٠

والطريقة الوحيده لتقدير المرونات السعرية Price Elasticities هو استخدام السلاسل الزمنية للمتغيرين ص = متوسط المستهلك من السلعة فى فترة معينة ، ى = متوسط سعرها فى خلال هذه الفترة ٠ فاذا امكنا تقدير دالة الاستهلاك بالنسبة للسعر

ص = ق (ى)

وبادخال هذه الدالة ضمن معادلة التنبؤ المستخدمة يمكن ادخال تأثير التغير فى الأسعار النسبية فى الاعتبار ٠

٣ ـ عدم ملاءمة النماذج المستخدمة لبعض السلع :

لقد استخدم فى توفيق معادلات المرونة الصيغة الخطية أو الصيغة اللوغاريتمية ٠ وواضح أن هذه النماذج قد لاتناسب العلاقات المشاهده لبعض السلع محل الدراسة ٠ ولهذا لابد من محاولة توفيق نماذج أخرى لبعض السلع اذا تبين أنها أكثر ملاءمة من تمهيد الخطى أو اللوغاريتمى ٠

٤ ـ ضرورة تقدير الاستهلاك الجماعى :

أن التقديرات السابقة ـ كما سبق أن ذكرنا ـ تقتصر على تقدير الانفاق الاستهلاكى العائلى ولذلك لابد من تقدير الاستهلاك الجماعى الذى لايتم على مستوى الأسره حتى نحصل على تقديرات للانفاق الاستهلاكى القومى ٠

٥ ـ تقديرات للانفاق على أساس سلعى :

أن التقديرات السابقة للانفاق قد عملت على أساس مجموعات أو بنود الانفاق الرئيسية فى حين أن الاحتياجات التخطيطية قد تتطلب تقديرات أكثر تفصيلا ـ ولهذا لابد وأن تتجه المحاولات فى المستقبل الى تقدير المرونات على مستوى السلع حتى تكون أكثر وفاء باحتياجات التخطيط ٠

جدول رقم (٥)

تقدير الاستهلاك العائلى فى عامى ١٩٦٥/٦٤ ، ١٩٧٠/٦٩

( بالاف الجنيهات )

| مجموعات الانفاق | ١٩٦٥ | | | ١٩٧٠ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ص ١٩٦٥ (تقدير الاستهلاك العائلى) | معامل التصحيح | ص٦٥ × م التصحيح (تقدير الاستهلاك العائلى المصحح) | ص ١٩٧٠ (تقدير الاستهلاك العائلى) | معامل التصحيح | ص٧٠ × م التصحيح (تقدير الاستهلاك العائلى المصحح) |
| الحبوب والنشويات | ٢٣٨ر٠١٢ | ٠ر٩٩٣٤ | ٢٣٦ر٤٤١ | ٢٩٠ر٦٥٧ | ٠ر٩٨٢٩ | ٢٨٥ر٦٨٧ |
| البقول الجافة | ٢٤ر٧٥٠ | ٠ر٩٩٢٤ | ٢٤ر٥٦٢ | ٣٢ر٥٧٥ | ٠ر٩٨٠٦ | ٣١ر٤٧٨ |
| اللحوم والاسماك والبيض | ١٤٤ر١٤٣ | ١ر٠١١٢ | ١٤٥ر٧٥٧ | ٢١١ر٦٣٢ | ١ر٠٢٢٩ | ٢١٦ر٤٧٨ |
| الزيوت والدهون | ٢١ر٨٤١ | ١ر٠١٨٠ | ٢٢ر٢٣٤ | ٣٠ر٦٥٧ | ١ر٠٣٨٢ | ٣١ر٨٢٨ |
| الالبان ومنتجاتها | ٩٥ر٧٦٠ | ١ر٠٠٥٨ | ٩٦ر٣١٥ | ١٣٧ر٧١١ | ١ر٠١٠٨ | ١٣٩ر١٩٨ |
| الخضر والفاكهة | ٨٠ر٢٥٤ | ١ر٠٢٠٠ | ٨١ر٨٥٧ | ١١٧ر٠٧١ | ١ر٠٤٢٦ | ١٢٢ر٠٥٨ |
| السكر والاغذية السكرية | ٤٦ر٩٨٢ | ١ر٠٠٥٣ | ٤٧ر٢٣١ | ٦٥ر٠٥٥ | ١ر٠٠٩٦ | ٦٥ر٦٧٠ |
| المواد الغذائية الاخرى | ٢٥ر٥٦٣ | ١ر٠٣٧١ | ٢٦ر٥١١ | ٣٤ر٣٧٩ | ١ر٠٨١١ | ٣٧ر١٦٧ |
| المشروبات | ٤١ر٨٨٥ | ١ر٠١٠٣ | ٤٢ر٣١٦ | ٥٩ر٠٤٤ | ١ر٠٢٠٨ | ٦٠ر٢٧٢ |
| المكيفات | ٧٨ر٣٠٨ | ١ر٠١٠٠ | ٧٩ر٠٩١ | ١٠٩ر٥٣٠ | ١ر٠١٩٧ | ١١١ر٦٨٨ |
| مواد الوقود والاضاءة | ٤٤ر٥٦٨ | ١ر٠١٢٩ | ٤٥ر١٤٣ | ٦٣ر٢١٠ | ١ر٠٢٦٧ | ٦٤ر٨٩٨ |
| مواد النظافة الشخصية والزينة | ٨٦ر٠٠٠ | ١ر٠٣٦١ | ٨ر٩٧٥ | ١٣ر٤٠٩ | ١ر٠٧٨٩ | ١٤ر٤٦٧ |
| مواد النظافة المنزلية | ١٧ر٢١١ | ١ر٠١٧٨ | ١٧ر٥١٧ | ٢٣ر٧٩٤ | ١ر٠٣٧٧ | ٢٤ر٦٩١ |
| الملابس والبياضات | ١٠٧ر٩٩٢ | ١ر٠١٣٩ | ١٠٩ر٤٩٣ | ١٦٤ر٥٠٤ | ١ر٠٢٨٨ | ١٦٩ر٢٤٢ |
| الاثاث والسلع المعمرة الاخرى | ٢٠ر٥٧٢ | ١ر٠٣٧٢ | ٢١ر٣٣٧ | ٣٦ر٧٤٠ | ١ر٠٨١٣ | ٣٩ر٧٢٧ |
| نفقات التعليم والثقافة والرياضة | ٣٠ر٢٩٩ | ١ر٠٥٣٩ | ٣١ر٩٣٢ | ٥٠ر٩٩٦ | ١ر١١٨٧ | ٥٧ر٠٤٩ |
| النفقات الطبية والعلاجية | ٣٨ر٠٤٨ | ١ر٠٢٥٩ | ٣٩ر٠٣٣ | ٦٣ر٩٠١ | ١ر٠٥٥٨ | ٦٧ر٤٦٧ |
| نفقات الانتقال والمواصلات | ٤٥ر٨٨٣ | ١ر٠٣٤٣ | ٤٧ر٤٥٧ | ٨٠ر٢١٤ | ١ر٠٧٤٨ | ٨٦ر٢١٤ |
| الخدمات الاخرى | ٦٦ر٩٢٣ | ١ر٠٢٢٥ | ٦٨ر٤٢٩ | ١١٣ر٥٠٨ | ١ر٠٤٨٢ | ١١٨ر٩٧٩ |
| المصروفات الاستهلاكية الاخرى | ١٢١ر٤٨٤ | ١ر٠٣٩٥ | ١٢٦ر٢٨٣ | ١٨٥ر٩٤٣ | ١ر٠٨٦٤ | ٢٠٢ر٠٠٩ |
| المجموع | ١ر٢٩٩ر١٤٠ | | ١ر٣١٧ر١١٤ | ١ر٨٨٤ر٥٣٠ | | ١ر٩٤٦ر٧٣٢ |