مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: أثر مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان في الإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية
اسم الكاتب: د. عبدالهادي الرفاعي، نبال دخول
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/5008
تاريخ الاسترداد: 2025/05/19 16:57 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (39) العدد (4) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (39) No. (4) 2017

The impact of demographic population' structure indicators in households' spending in Syria

Dr. Al-Rifai A.H. M*
Nebal Dakhoul**

(Received 29 / 12 / 2016. Accepted 31 / 7 / 2017)

□ ABSTRACT □

This study aimed at reducing the number of demographic structure indicators and utilizing from the main components resulting from conducting Factor Analysis in building a mathematical model that represents the relationship between the main components which represent demographic structure indicators and households' spending in Syria.

The most prominent results were: by using Factor Analysis, three main components appeared to best represent demographic structure indicators. The first component includes: the percentage of urban population to total population, workforce distribution, divorce certificates. The second component is the percentage of males to total population. The third component is the percentage of total aid. A mathematical model is developed which links the three components of demographic structure indicators and the total monthly households' spending in Syria using multiple linear regression.

Keywords: demographic structure indicators, households' spending, Factor Analysis , Principal Component.

***Professor- Department Of Statistical And Programming- Faculty Of Economics - Tishreen University- Lattakia- Syria.**
****Postgraduate Student- Department Of Statistical And Programming- Faculty Of Economics - Tishreen University- Lattakia- Syria.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (39) العدد (4) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (39) No. (4) 2017

أثر مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان في الإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية

الدكتور عبد الهادي الرفاعي*
نبال دخول **

(تاريخ الإيداع 29 / 12 / 2017. قُبِل للنشر في 31 / 7 / 2017)

□ ملخّص □

هدف هذه الدراسة هو تخفيض عدد مؤشرات التركيب الديمغرافي والاستفادة من المركبات الأساسية الناتجة من تطبيق أسلوب التحليل العاملي في بناء النموذج الرياضي الذي يمثل العلاقة بين المركبات الأساسية الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي والإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية.

وكانت أهم النتائج: أنه تم التوصل إلى ثلاثة مركبات أساسية باستخدام أسلوب التحليل العاملي تمثل مؤشرات التركيب الديمغرافي أفضل تمثيل وهي: المركب الأول يضم (نسبة السكان الحضر من مجموع السكان، توزع المشتغلين، شهادات الطلاق)، المركب الثاني هو نسبة الذكور من مجموع السكان، المركب الثالث هو نسبة الإعالة الكلية، وتم التوصل إلى نموذج رياضي يربط بين المركبات الثلاث لمؤشرات التركيب الديمغرافي والإنفاق الشهري الكلي للأسرة في سورية باستخدام الانحدار الخطي المتعدد.

الكلمات المفتاحية: مؤشرات التركيب الديمغرافي، الإنفاق الاستهلاكي، التحليل العاملي، المركبات الأساسية.

* أستاذ – قسم الإحصاء والبرمجة– كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** طالب دكتوراه – قسم الإحصاء والبرمجة – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية–سورية.

مقدمة:

تعد دراسة أثر مؤشرات التركيب الديمغرافي في الإنفاق الاستهلاكي للأسرة باستخدام أسلوب التحليل العاملي من الدراسات المهمة ، حيث يعد التحليل العاملي من أهم أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، وذلك لأنه يتميز بقدرته على إنقاص عدد المتغيرات الأصلية وترتيبها في عدد ضئيل من المتغيرات الفرضية، التي تمثل المتغيرات الأصلية أفضل تمثيل. والإنفاق الاستهلاكي بأنماطه المتعددة على (الغذاء، السكن، الصحة، التعليم، المواصلات، الاتصالات، الوقود والطاقة، اللباس)، يتأثر بمجموعة من مؤشرات التركيب الديمغرافي وهي (عقود الزواج، شهادات الطلاق، نسبة السكان الحضر من مجموع السكان، نسبة الذكور من مجموع السكان، المشتغلين، المتعطلين، معدل الأمية، نسبة الإعالة الكلية).

انطلاقاً مما سبق سنقوم بتحليل مؤشرات التركيب الديمغرافي ، ومن ثم بناء نموذج رياضي يمثل العلاقة بين الإنفاق الاستهلاكي للأسرة والمركبات الأساسية الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي والمستخرجة من أسلوب التحليل العاملي بطريقة المركبات الأساسية.

الدراسات السابقة:

1-دراسة بعنوان **الوضع الديمغرافي والسكاني في الجمهورية اليمنية:**

بحث منشور على النت، إعداد: سليمان عزون فرج، جامعة عدن، 2006.

هدف هذا البحث إلى التعرف على خصائص التركيب العمري والنوعي وبعض الخصائص الاجتماعية للشباب، والوقوف على معارف واتجاهات الشباب نحو أهم المشكلات السكانية، وتفضيلاتهم لمجالات عمل المرأة اليمنية.

وكانت أهم نتائج البحث: اتفاق الشباب حول تحديد أهم المشكلات السكانية، وتمثلت في الحجم الكبير للسكان، والتعليم، والمشكلات الاقتصادية، واختلافهم في ترتيب أولوياتهم في هذه المشكلات، وغالبية الشباب يفضلون أن تعمل المرأة في مجالات التعليم والصحة، وأن تكون ربة بيت، ولا يفضلون عمل المرأة في مجال السياسة. **[1]**

وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها درست التركيب الديمغرافي للسكان، وتختلف عن دراستنا في أنها طبقت في اليمن بينما دراستنا تطبق في سورية.

2-دراسة بعنوان **أثر التحضر في التركيب السكاني للمدن الأردنية توقعات المستقبل والحاجات الأساسية:**

بحث منشور في مجلة جامعة دمشق، إعداد: موسى سمحة، جامعة دمشق، 2011.

هدف هذا البحث إلى: معرفة أثر التحضر في تركيب السكان في المناطق الحضرية في الأردن، وإلى اختبار العلاقة بين معدلات النمو السكاني السريع في المناطق الحضرية، وبين احتياجات السكان لبعض الخدمات كالمساكن، والمراكز الثقافية، والرياضية، وكانت أهم نتائج البحث: أن المناطق الحضرية في الأردن تحتاج إلى 350000 وحدة سكنية حتى عام 2014، واستحوذت المناطق الحضرية في محافظة عمان على 64 % من تلك الاحتياجات، وفي ذات الوقت تتطلب مدينة عمان 81 % من احتياجات المدن الرئيسية من الوحدات السكنية.[2]

وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها درست التركيب الديمغرافي للسكان، وتختلف عن دراستنا في أنها طبقت في المدن الأردنية بينما دراستنا تطبق في سورية.

3-دراسة بعنوان: **تحليل العوامل المؤثرة في الإنفاق الاستهلاكي للقطاع العائلي الفلسطيني وفقاً لنظريات الاستهلاك الحديثة:**

بحث منشور في المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، إعداد: عمر محمود أبو عيدة، فلسطين، 2013.

هدفت الدراسة إلى التعرف على نمط الإنفاق الاستهلاكي للقطاع العائلي الفلسطيني وفقاً لنظريات الاستهلاك الحديثة، وتحديد مدى قدرة العوامل الاقتصادية والاجتماعية في رسم أنماط الإنفاق الاستهلاكي، وكانت أهم نتائج الدراسة: أن الإنفاق الاستهلاكي للقطاع العائلي الفلسطيني يتأثر بمجموعة من العوامل، وهذه العوامل هي على الترتيب: (مستوى التغير في دخل الأسرة، الأحوال الاجتماعية، سلوك التقليد والمحاكاة والذوق، مستوى الادخار وما يترتب عليه من فوائد، الضرائب، مستوى أسعار السلع والخدمات، التقلبات الاقتصادية والثروة)، وأما على صعيد السمات الشخصية فكان الوضع المهني ونوع المهنة من أكثر السمات الشخصية التي أثرت على إجابات العينة.**[3]**

وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها درست العوامل المؤثرة في الإنفاق الاستهلاكي، وتختلف عنها في أنها طبقت الدراسة في فلسطين، في حين أن دراستنا تطبّق في سورية، كما أن دراستنا تتناول موضوع الإنفاق الاستهلاكي بأسلوب إحصائي في حين أن هذه الدراسة تناولت موضوع الإنفاق الاستهلاكي بأسلوب نظري.

4-دراسة (Parker، 2013) بعنوان:

Consumer Spending and the Economic Stimulus Payments of 2008

(الإنفاق الاستهلاكي ومدفوعات الحوافز الاقتصادية)

يهدف البحث إلى قياس استجابة الإنفاق الاستهلاكي للأسر على مدفوعات الحوافز الاقتصادية في أمريكا ، وذلك باستخدام أسئلة خاصة تضاف إلى مسح نفقات المستهلك والاختلاف الناتج عن التوقيت العشوائي لصرف المدفوعات .

وكانت أهم نتائج الدراسة أنه أنفقت الأسر بالمتوسط حوالي 12-30٪ من مدفوعات الحوافز على السلع غير المعمرة خلال فترة الثلاثة الأشهر التي تم فيها استلام المدفوعات .

وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية (من الناحية النظرية) في أنها تدرس الإنفاق الاستهلاكي، وتختلف عنها (من الناحية الميدانية) في أنها طبقت الدراسة في أمريكا، في حين أن الدراسة الحالية ستطبق في سورية.

5- دراسة (Melek، 2013) بعنوان:

AMicroeconometric Analysis of Household Consumption Expenditure Determinants For Both Rural and Urban Areas in Turkey.

(التحليل الاقتصادي لمحددات الإنفاق الاستهلاكي للأسرة للمناطق الحضرية والريفية في تركيا)

يهدف هذا البحث إلى تقدير نموذج الانحدار لمعرفة أثر العوامل المؤثرة على الإنفاق الاستهلاكي للأسرة ، وكذلك مدى استجابة الإنفاق الاستهلاكي للتغيرات التي تطرأ على هذه العوامل. ويهدف لتقدير نماذج للإنفاق الاستهلاكي في كل من الحضر والريف.

وكانت أهم نتائج البحث:

-ارتفاع الإنفاق الاستهلاكي للأسرة عندما يزداد كل من عدد أفراد الأسرة، عمر رب الأسرة، المستوى الثقافي لرب الأسرة.

- ارتفاع قيم الإنفاق الاستهلاكي في الحضر عن الريف.
- ارتفاع الإنفاق الاستهلاكي للأسرة عندما يتوفر كل من ملكية السكن، التأمين الصحي، الضمان الاجتماعي.
- انخفاض الإنفاق الاستهلاكي للرجال مقارنة بالنساء.

وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية (من الناحية النظرية) في أنها تدرس العوامل المؤثرة على الإنفاق الاستهلاكي، وتختلف عنها (من الناحية الميدانية) في أنها طبقت الدراسة في تركيا، في حين أن الدراسة الحالية ستطبق في سورية.

6) دراسة بعنوان: **أثر تغير أنماط الإنفاق الاستهلاكي للأسرة على التنمية (دراسة تطبيقية في محافظة اللاذقية):** رسالة ماجستير ، إعداد: ملك أطوز، جامعة تشرين، 2014.

هدفت الدراسة إلى التعريف بأنماط الإنفاق الاستهلاكي السائد في المجتمع السوري بشكل عام وفي محافظة اللاذقية بشكل خاص. وقامت الباحث بعرض وتحليل نتائج مسوحات دخل وإنفاق الأسرة الصادرة عن المكتب المركزي للإحصاء للأعوام 2004، 2007، 2009، وتأثير هذه النتائج على أهم المؤشرات التنموية، ومن ثم طبقت الدراسة على عينة من الأسر مأخوذة من بيانات المسح العام لعام 2009 عن محافظة اللاذقية بحجم 147 أسرة تتمتع بخصائص اجتماعية واقتصادية مختلفة، وذلك لاختبار مدى التغيرات الحاصلة في أنماط إنفاق الأسرة على معيشة الأسرة كنتيجة لتغير الظروف الاقتصادية والاجتماعية الداخلية والخارجية للأسرة وانعكاسها على التنمية من خلال مجموعة من النماذج الرياضية، وكانت أهم نتائج الدراسة: وجود أثر معنوي لإنفاق الأسرة الغذائي وغير الغذائي على كل من حجم القروض الاستهلاكية، وكمية النفايات المنزلية، ومعدل الطلاق، وعدم وجود أثر معنوي لإنفاق الأسرة الغذائي وغير الغذائي على معدل الولادات. **[4]**

وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في أنها تناولت العوامل المؤثرة على الإنفاق الاستهلاكي، وتختلف عنها في أنها طبقت في محافظة اللاذقية في حين أن دراستنا الحالية تطبّق في سورية ككل.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في عدم معرفة فيما إذا كان هناك علاقة بين مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان والإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية، كما تكمن المشكلة في صعوبة تخفيض عدد المتغيرات الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي في عدد أقل من المتغيرات الفرضية (المركبات الأساسية)، وصعوبة التوصل إلى نموذج رياضي يربط بين المركبات الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي (عقود الزواج، شهادات الطلاق، نسبة السكان الحضر من مجموع السكان، نسبة الذكور من مجموع السكان، المشتغلين، المتعطلين، معدل الأمية، نسبة الإعالة الكلية) والإنفاق الاستهلاكي للأسرة ، ومن ثم بناء النموذج الذي يربط بين المركبات الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي والإنفاق الاستهلاكي للأسرة.

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية البحث من أنه يتناول مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان في المحافظات السورية، إذ إن التركيب الديمغرافي للسكان يشير إلى جميع الحقائق المتعلقة بالسكان التي يمكن قياسها وتقسيمها إلى خصائص معينة، كما إن مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان تشكل حجر الأساس للأوضاع الديمغرافية للبلد، إذ يمكن الاستفادة منها في وضع الخطط الاقتصادية والاجتماعية على المدى القريب والمتوسط والبعيد للبلد، كما تنبع من أهمية الإنفاق الاستهلاكي فهو الهدف والمحرك للنشاط الاقتصادي، ويهدف البحث إلى تخفيض عدد مؤشرات التركيب الديمغرافي والاستفادة من المركبات الأساسية الناتجة من تطبيق أسلوب التحليل العاملي في بناء النموذج الرياضي الذي يمثل العلاقة بين

المركبات الأساسية الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي والإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية باستخدام أسلوب التحليل العاملي .

فرضيات البحث:

1- لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان والإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية.

2- لا يمكن تمثيل مؤشرات التركيب الديمغرافي في عدد أقل من المتغيرات الفرضية (المركبات الأساسية).

3- يمكن التوصل إلى نموذج رياضي يمثل العلاقة بين المركبات الأساسية الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان والإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية.

منهجية البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام أهم أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات (التحليل العاملي بطريقة المركبات الأساسية)، كما تم تحليل المعطيات بمساعدة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences) واختصاره SPSS 18 بناءً على ما يوفره من تقنيات متقدمة تخدم غرض البحث.

الحدود المكانية والزمانية للبحث

الحدود المكانية : سورية.

الحدود الزمانية: (2010).

مجتمع البحث

المحافظات السورية

الإطار النظري للدراسة:

1-مفهوم الإنفاق الاستهلاكي

يعرف الإنفاق الاستهلاكي بأنه "عملية إشباع الحاجات الإنسانية المادية والمعنوية من خلال الدخل المتوفر، حيث أن التغير في الإنفاق الاستهلاكي ينسب دائماً إلى التغير في الدخل"، فمثلاً في الدول المتطورة الزيادة في الدخل لا توجه للإنفاق الاستهلاكي كاملة، بل هناك ميلاً للادخار، وبالتالي للاستثمار. أما في الدول النامية فإن أغلب الزيادة في الدخل توجه إلى الإنفاق الاستهلاكي المباشر وغير المباشر، وذلك بسبب ارتفاع الأسعار مقارنة مع الدخل في الدول النامية ، بينما في الدول المتطورة تكون الأسعار مقبولة مقارنة مع الدخل وبالتالي يكون هناك ميلاً للإدخار **[5]**

فعندما يزداد الدخل الاسمي (النقدي) وتتدهور قيمة النقود يكون هناك زيادة في النفقات العامة، وتكون هذه الزيادة ظاهرية في جزء منها، أي لا ينتج عنها زيادة في القيمة الحقيقية للنفع المحقق، بمعنى آخر إن الزيادة في النفقات العامة قد تعود إلى ارتفاع الأسعار لا إلى الزيادة في كمية السلع والخدمات المشتراة، ويعد هذا التدهور في قيمة النقود هو السبب الرئيس في الزيادة الظاهرية في النفقات العامة في العصر الحديث. **[6]**، ويبين لنا الجدول التالي متوسط الإنفاق الاستهلاكي الشهري للأسرة في المحافظات السورية لعام 2010.

الجدول رقم (1) متوسط الإنفاق الاستهلاكي الشهري الكلي للأسرة في المحافظات السورية بالأسعار الجارية لعام 2010 *

المحافظة	متوسط الإنفاق الاستهلاكي الشهري الكلي للأسرة **(ل.س)**
دمشق	28190
حلب	23530
ريف دمشق	24667
حمص	26214
حماه	28325
اللاذقية	29042
إدلب	20739
الحسكة	23489
دير الزور	24239
طرطوس	34976
الرقة	18638
درعا	32837
السويداء	29806
القنيطرة	32058

المصدر: المجموعة الإحصائية (2011)، المكتب المركزي للإحصاء، دمشق، سورية.

يتبين لنا من الجدول بأن متوسط الإنفاق الاستهلاكي الشهري الكلي للأسرة كان عالٍ في محافظات (طرطوس، درعا، القنيطرة)، وكان متوسطاً في محافظات (دمشق ،حمص، حماه، اللاذقية، السويداء)، وكان منخفضاً في محافظات (حلب، ريف دمشق، إدلب، الحسكة، ديرالزور، الرقة)، لعل أحد الأسباب في ذلك يعود إلى مستوى الأسعار في كل محافظة ودخل الأسرة، بالإضافة إلى عوامل أخرى .

2) التركيب الديمغرافي للسكان

ويقصد به تصنيف السكان وفقاً لخصائص ديمغرافية (العمر، النوع، الحالة الزواجية)، وخصائص اجتماعية (مكان الإقامة، الحالة التعليمية، النشاط الاقتصادي). وتدرس هذه الخصائص مفردة أو مجتمعة. **[7]**

2-1) التركيب العمري

يعد العمر من أهم الخصائص الديمغرافية للسكان، إذ يرتبط به كل من النشاط الإنجابي والوفاة وكذلك النمو السكاني، ويطلق على التركيب الديمغرافي لمجتمع ما إذا ما صنف وفق خاصية العمر بالتركيب العمري.

ويصنف السكان حسب العمر وفق الفئات الثلاثة التالية:

[0 -14] يافعون

* **اعتبر الباحثين بناءاً على دراسات سابقة أن متوسط الإنفاق الاستهلاكي الشهري الكلي للأسرة في المحافظات السورية عالٍ إذا تجاوز 30000ل.س، ومتوسط إذا وقع ما بين [25000-30000] ل.س، ومنخفض عندما يقل عن 25000 ل.س.**

[15-64] منتجون

[65 فما فوق] مسنون

ومن الفئات العمرية السابقة نحصل على نسب الإعالة:

$$\text{نسبة الإعالة للأطفال} = \frac{\text{عدد اليافعين [0-14]}}{\text{عدد العاملين}} .100$$

$$\text{نسبة الإعالة للمسنين} = \frac{\text{عدد السكان من 65 فماقوق}}{\text{عدد العاملين}} .100$$

نسبة الإعالة الكلية= نسبة الإعالة للأطفال + نسبة الإعالة للمسنين

2-2) التركيب النوعي:

يعد النوع خاصة ديمغرافية مهمة بالإضافة إلى العمر، وعند تصنيف السكان وفق خاصية النوع نحصل على ما يسمى بالتركيب النوعي للسكان، والذي يلعب دوراً مهماً ومباشراً في معدلات الولادات والوفيات والزواج. ومن خلال عدد الذكور والإناث في السكان نحصل على:

$$\text{نسبة الذكور في السكان} = \frac{\text{عدد الذكور}}{\text{عدد السكان}} .100$$

$$\text{نسبة الإناث في السكان} = \frac{\text{عدد الإناث}}{\text{عدد السكان}} .100$$

3-2) التركيب الزواجي:

إن تصنيف السكان بحسب الحالة الزواجية يسمى بالتركيب الزواجي، والذي يعد من التراكيب السكانية المهمة، لأنه يوضح البنية الزواجية للسكان وله دلالاته الاقتصادية والاجتماعية والديمغرافية المهمة، فأهميته تنشأ من تأثيره في الخصوبة، ويصنف السكان حسب الحالة الزواجية إلى: عازب، متزوج، مطلق، مترمل. وأهم النسب التي يمكن الحصول عليها من التركيب الزواجي:

$$\text{نسبة المتزوجين} = \frac{\text{عدد المتزوجين}}{\text{عدد السكان}} .100$$

$$\text{نسبة المطلقين} = \frac{\text{عدد المطلقين}}{\text{عدد المتزوجين}} .100$$

4-2) التركيب الحضري:

ويقصد به توزع السكان وفقاً لمكان الإقامة (حضر، ريف)، وبالتالي فإن مظاهر الحياة تختلف اختلافاً واضحاً وكبيراً بين الحضر والريف سواء أكان في أسلوب الحياة، وطبيعة العلاقات الاجتماعية ومستويات الحياة الثقافية، وطبيعة النشاطات الاقتصادية التي يمارسها غالبية السكان، والنسب التي يمكن الحصول عليها من التركيب الحضري:

$$\text{نسبة السكان الحضر} = \frac{\text{عدد سكان الحضر}}{\text{عدد السكان}} .100$$

$$\text{نسبة سكان الريف} = \frac{\text{عدد سكان الريف}}{\text{عدد السكان}} .100$$

5-2) التركيب التعليمي:

ويقصد به توزع السكان وفق المستوى التعليمي (أمي، متعلم، أساسي، ثانوي، جامعي، دراسات عليا)، مما لذلك من أهمية اقتصادية واجتماعية وديمغرافية، لأن المستوى التعليمي للأفراد يؤثر في سلوكهم النوعي الديمغرافي كما أن مستواهم الاقتصادي والاجتماعي يتعلق بمستواهم التعليمي، والذي من شأنه التأثير في معدلات الخصوبة والوفاة، فمثلاً تأخر سن الزواج عند الإناث الناجم عن طول فترة الدراسة، من شأنه التقليل من عدد الولادات نتيجة ارتفاع المستوى التعليمي ونقصان الفترة التي تكون فيها المرأة معرضة للإنجاب، وكذلك التقليل من الوفيات بسبب ارتفاع الوعي الصحي ومستوى المعيشة. **[8]**

2-6) التركيب الاقتصادي:

ويقصد به تصنيف السكان حسب وضع الأشخاص (مشتغلين، متعطلين)، إذ تمكننا معرفة قوة العمل من معرفة حجم السكان العاملين والمتعطلين داخل القوة البشرية وخارجها، وذلك من خلال معرفتنا لعدد الأفراد العاملين أو الراغبين في المساهمة في النشاط الاقتصادي، وهذا يمكننا من معرفة النسب التالية:

$$\text{نسبة العمالة (المشتغلين)} = \frac{\text{عدد المشتغلين}}{\text{مجموع قوة العمل}} .100$$

$$\text{نسبة البطالة (المتعطلين)} = \frac{\text{عدد المتعطلين}}{\text{مجموع قوة العمل}} .100$$

النتائج والمناقشة:

1) تحديد مؤشرات التركيب الديمغرافي باستخدام التحليل العاملي

إن أسلوب التحليل العاملي بطريقة المركبات الأساسية يتضمن أسلوب رياضي للتعبير عن عدد كبير من المتغيرات المرتبطة بواسطة عدد أصغر من المتغيرات غير المرتبطة (العوامل الناتجة) تدعى المركبات الأساسية. **[9]**

ويتمتع أسلوب التحليل العاملي بميزات كثيرة من أهمها:

1- الحساسية لحجم العينة، وذلك باستخدام اختبار KMO، فإذا كانت قيمته أقل من 0.5 فإن التحليل العاملي لن يكون مفيداً.

2- تطبيق التحليل العاملي مباشرة على المشاهدات الحقيقية للظاهرة المدروسة.

3- يساعد تطبيق التحليل العاملي في الدراسات الاقتصادية وغيرها في الحصول على معلومات عن عدد العوامل وطبيعة ارتباطها.

4- يفسر التحليل العاملي العلاقة القائمة بين المتغيرات.**[10]**

إن التحليل العاملي يساعد على فهم تركيب مصفوفة الارتباط أو التباين المشترك من خلال عدد قليل من المركبات**[11]**.

وسيتم في هذا البحث استخدام أسلوب التحليل العاملي، وذلك لتخفيض عدد المتغيرات التي تمثل مؤشرات التركيب الديمغرافي، والحصول على أهم العوامل التي تمثل مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان أفضل تمثيل.

وفق الخطوات التالية: **[12]**

1- إعداد مصفوفة الارتباط أو مصفوفة التباينات المشتركة بين جميع المتغيرات التي تدخل في التحليل.

2- استخلاص العوامل(المركبات الأساسية).

3- تدوير محاور المركبات الأساسية.

4-تفسير النتائج.

بعد الاستعراض النظري لأسلوب التحليل العاملي سيتم تطبيق هذا الأسلوب على عدد من المؤشرات التي تمثل مؤشرات التركيب الديمغرافي في المحافظات السورية والمبينة في الجدول رقم(2).

الجدول رقم (2) مؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان في المحافظات السورية لعام 2010

المحافظات	نسبة عقود الزواج %	نسبة شهادات الطلاق %	نسبة السكان الحضر من مجموع السكان%	نسبة الذكور من مجموع السكان %	نسبة المشتغلين في كل محافظة من مجموع المحافظات %	نسبة المتعطلين في كل محافظة من مجموع المحافظات %	معدل الأمية %	نسبة الإعالة الكلية %
دمشق	1.35	22.4	100	50.99	9.7	12.4	6.3	54
ريف دمشق	1.36	14.2	65.01	51.46	14.5	11.1	9	64
حلب	1.010	11.9	62.47	51.52	20.4	12.2	23	71
حمص	0.95	11.6	54.24	51.09	9.2	7.3	11	63
حماة	0.98	10.5	36.89	50.98	9.2	4.8	16	66
اللاذقية	0.75	14.40	51.37	50.46	5.9	11.6	5	49
دير الزور	0.92	8.50	44.63	50.72	5.8	6.8	10	96
إدلب	0.98	11	28.58	51.14	4.3	4.7	13	85
الحسكة	1.09	4.20	35.96	50.41	6.2	8.3	9.3	69
الرقة	1.11	6.5	38.68	52.42	4	2.9	34	84
السويداء	0.83	13	31.3	49.03	1.7	4.1	13	85
درعا	1.02	14.2	44.82	50.81	3.8	4.9	6.1	85
طرطوس	0.75	10	28.59	50.64	5.1	8.5	8.9	48
القنيطرة	0.58	20.6	0	50.59	0.4	0.4	12	69

المصدر: تقرير حالة سكان سورية 2010، الهيئة السورية لشؤون الأسرة، التقرير الوطني الثاني، انفتاح النافذة الديمغرافية، تحديات وفرص، دمشق 2010

وبإدخال بيانات الجدولين رقم (1) و (2) إلى برنامج SPSS 18 for windows ، وإيجاد العلاقة بين المتغير التابع (متوسط الإنفاق الكلي الشهري للأسرة) والمتغيرات المستقلة التي تمثل مؤشرات التركيب الديمغرافي الثمانية باستخدام أسلوب تحليل الانحدار نحصل على الجدول رقم (3).

جدول رقم (3) ملخص نموذج الانحدار

النموذج	معامل الارتباط المتعدد	مستوى المعنوية
1	.928(a)	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجداول (1،2) باستخدام برنامج SPSS 18

نلاحظ من الجدول رقم (3) أن قيمة معامل الارتباط المتعدد بين متوسط الإنفاق الكلي الشهري للأسرة ومؤشرات التركيب الديمغرافي الثمانية يساوي (0.928) هذا يعني أن العلاقة بينهما قوية جداً ، ومستوى الدلالة يساوي (0.000) أصغر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية، وبالتالي نرفض فرضية العدم H_0 من فرضيات بحثنا، ونقبل بالفرضية البديلة H_1 التي تنص على أنه يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات التركيب الديمغرافي والإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية .

وبتطبيق أسلوب التحليل العاملي بطريقة المركبات الأساسية على مؤشرات التركيب الديمغرافي الثمانية نحصل على الجدول (4) الآتي:

الجدول (4) لقياس الحساسية لحجم العينة: KMOالجدول (4) يمثل اختبار

.525	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	
28	df	
.004	Sig.	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (2) باستخدام برنامج SPSS 18

نلاحظ من الجدول أن قيمة اختبار KMO تساوي 0.525 وهي أكبر من 0.5، وبالتالي فإن حجم العينة مناسب لتطبيق أسلوب التحليل العاملي، كما نلاحظ أن مستوى دلالته Sig تساوي 0.004 وهي أصغر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية 0.05، هذا يدل أن قيمة اختبار KMO هي قيمة معنوية.

وعند حساب الجذور الكامنة تم الحصول على الجدول رقم(5):

الجدول (5) يمثل الجذور الكامنة للمركبات الأساسية الأولية ونسبة ما يفسره كل مركب من التباين الكلي للمتغيرات الأصلية (مؤشرات التركيب الديمغرافي)

المركبات الأولية	الجذور الكامنة للمركبات الأساسية		
	القيمة λj*	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين المفسر التصاعدية %
E1	3.270	40.877	40.877
E2	2.228	27.847	68.724
E3	0.850	10.622	79.346
E4	0.706	8.823	88.169
E5	0.513	6.408	94.577
E6	0.212	2.654	97.231
E7	0.171	2.135	99.366
E8	0.051	0.634	100

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (2) باستخدام برنامج SPSS 18

* **الجذر الكامن للمركب (λj) يعبر عن حجم التباين في المركب الذي حسب على كافة المتغيرات.**

$$\lambda_1 = \sum_{i=1}^{8} a_{1i}^2 = (0.763^2) + (0.214^2) + \ldots\ldots\ldots + (-0.405^2) = 3.270$$

a_{ij} : تعبر عن تشبع المتغير بالمركب.

ولتحديد المركبات الأساسية الهامة التي نريد الإبقاء عليها، وإهمال باقي المركبات الأخرى نلجأ إلى استخدام معيارKaiser ، الذي يتم بموجبه الاحتفاظ بالمركبات التي جذورها الكامنة أكبر من الواحد الصحيح، ومن خلال الاستعانة بالجدول السابق الذي يحوي الجذور الكامنة (λ_j)، نجد أن الجذور الكامنة للمركبات التي هي أكبر من الواحد تخص المركبات الأساسية الآتية:

$\lambda 1= 3.270, \lambda 2= 2.228$

وتكون قيمة تشبعات المركبات المستخرجة باستخدام معيار Kaiser موضحة بالجدول رقم (6).

جدول رقم(6) يمثل مصفوفة تشبعات (aji) المركبات الأساسية المستخرجة باستخدام معيار kaiser

المتغيرات	المركبات الأساسية	
	E1	E1
عقود الزواج x1	0.763	0.315
شهادات الطلاق x2	0.214	-0.612
X3نسبة السكان الحضر من مجموع السكان	0.929	-0.054
X4نسبة الذكور من مجموع السكان	0.412	0.684
X5توزع المشتغلين	0.818	0.255
X6توزع المتعطلين	0.872	-0.212
X7معدل الأمية	-0.127	0.886
X8نسبة الإعالة الكلية	-0.405	0.624

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول(2) باستخدام برنامج SPSS 18

نلاحظ من بيانات الجدول رقم (6):

- إن أقوى المتغيرات ارتباطاً بالمركب الأول هو نسبة السكان الحضر من مجموع السكان بتشبع (درجة ارتباط) قدره (0.929) أي العلاقة قوية جداً بينهما، يليه متغير توزع المتعطلين بتشبع قدره (0.872) أي العلاقة قوية بينهما، يليه متغير توزع المشتغلين بتشبع قدره (0.818)، أي العلاقة قوية بينهما، أما بقية المتغيرات فهي ضعيفة الارتباط بالمركب الأول، وبالتالي يمكن تسمية المركب الأول بالتركيب الحضري والتركيب الاقتصادي.
- إن أقوى المتغيرات ارتباطاً بالمركب الثاني هو معدل الأمية بتشبع قدره (0.886) ويليه نسبة الذكور بتشبع قدره (0.684) أي العلاقة قوية بينهما، أما بقية المتغيرات فهي ضعيفة الارتباط بالمركب الثاني، وبالتالي يمكن تسمية المركب الثاني بمعدل الأمية ونسبة الذكور.

بالتالي توصلنا إلى مركبين أساسيين من خلال ثمانية متغيرات ممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي للسكان، وبالتالي نرفض العدم H_0 الثانية من فرضيات بحثنا ونقبل الفرضية البديلة H_1التي تنص على أنه يمكن تمثيل مؤشرات التركيب الديمغرافي في عدد أقل من المتغيرات الفرضية (المركبات الأساسية).

كما حصلنا على المركبات الأساسية الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي في سورية والواردة بياناتها في الجدول التالي رقم (7) .

الجدول رقم (7) قيم المركبات الأساسية مؤشرات التركيب الديمغرافي بعد تدوير المحاور بطريقة varimax.

المركب الأول C1	المركب الثاني C2
1.89169	-1.00119
1.47716	0.16226
1.27789	1.04653
27662.	-0. 03447
-0.16852	0.39884
0.25136	-1.33221
-0.44323	0.47843
-0.61976	0.53821
-0.12564	0.14704
-0.43950	2.50236
-1.24426	-0. 58547
-0.07442	-0. 79288
-0.33160	-0.74071
-1.72778	-0.78674

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول(2) باستخدام برنامج SPSS 18

2) أثر مؤشرات التركيب الديمغرافي (المركبات الأساسية المستخرجة) في الإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية.

بعد التوصل إلى المركبات الأساسية الثلاث الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي في سورية والواردة بياناتها في الجدول رقم (7)، والحصول على متوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة الواردة بياناته في الجدول رقم (1)، وإدخال بيانات الجدولين (1، 7) في برنامج SPSS 18، والتأكد من أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي، من خلال الجدول التالي رقم (8).

الجدول رقم (8) يمثل اختبار كولموغورف سميرنوف لتجانس التباين

المتغيرات	الإنفاق الاستهلاكي للأسرة (y) بالقيم المعيارية	المركب الثاني C2	المركب الأول C1
Kolmogorov-Smirnov Z	0.421	0.661	0.570
sig	0.994	0.774	0.901

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدولين(1،7) باستخدام برنامج SPSS 18

نلاحظ من بيانات الجدول رقم (8) أن مستوى دلالة الاختبار الإحصائي كولموغورف سميرنوف أكبر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية (0.05)، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على تجانس التباين للمتغيرات الثلاث (المركبات المستخرجة و الإنفاق الاستهلاكي).

وقمنا بتطبيق أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد باستخدام طريقة (Enter: طريقة الإدخال العادية) على المركبات المستخرجة (مؤشرات التركيب الديمغرافي) كمتغيرات مستقلة، و متوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة كمتغير تابع، فحصلنا على معاملات نموذج الانحدار كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (9) المعاملات

		قيمة المعامل	الخطأ المعياري	Beta		
1	الثابت	26910.714	523.359		51.419	.000
	C1	−2517.831	543.115	−0.537	−4.636	0.001
	C2	3518.682	543.115	0.751	6.479	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدولين(7،1) باستخدام برنامج SPSS 18

وكان النموذج الذي توصلنا إليه هو النموذج التالي:

$$y = 26910.714 - 2517.831C_1 + 3518.682C_2 \quad (1)$$

وبالتالي توصلنا إلى نموذج رياضي يمثل العلاقة بين المركبات الأساسية المستخرجة ومتوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة، وهذا يثبت الفرضية الثالثة من فرضيات بحثنا التي تنص على أنه يمكن التوصل إلى نموذج رياضي يمثل تلك العلاقة، ونفسر هذا النموذج بوجود علاقة عكسية بين المركب الأول (نسبة السكان الحضر من مجموع السكان، توزع المتعطلين، توزع المشتغلين) ومتوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة، أي كلما ازداد المركب الأول بمقدار وحدة واحدة ينخفض الإنفاق الاستهلاكي للأسرة بنسبة25.17 %، وهذا منطقي لأنه كلما ازدادت نسبة الحضر (نسبة الأسر الحضرية) أي قلت نسبة سكان الريف ((نسبة الأسر الريفية) ينخفض الإنفاق الاستهلاكي للأسرة وذلك لأن أبناء الريف يتحملون مصاريف إضافية كمصاريف المواصلات للوصول إلى مكان العمل أو المستشفيات أو غيرها لبعدها عن الريف، أما العلاقة طردية بين المركب الأساسي الثاني (نسبة الأمية ونسبة الذكور) ومتوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة، أي كلما ازداد المركب الثاني بمقدار وحدة واحدة يزداد الإنفاق الاستهلاكي للأسرة بنسبة 35.18 % وهذا منطقي لأنه كلما ازداد عدد الأميين ضمن الأسرة وقل عدد المتعلمين ينخفض الإنفاق الاستهلاكي للأسرة وذلك لأن الأميين يتطلبون مصاريف دون أي دخل منهم كالإنفاق على الملابس والمآكل وغيرها، وبالتالي يشكلون عبء الأسرة .

وتبين لنا من الجدول رقم (9) أن:

-معامل المركب الأول (c1) معنوي لأن مستوى دلالته الإحصائية (0.001) أصغر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية (0.05)، أي أن المركب الأول الذي يضم (نسبة السكان الحضر من مجموع السكان، توزع المشتغلين، توزع المتعطلين) له تأثير معنوي على متوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة.

-معامل المركب الثاني (c2) معنوي لأن مستوى دلالته الإحصائية (0.000) أصغر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية (0.05). أي أن المركب الثاني الذي يضم (نسبة الأمية ونسبة الذكور) له تأثير معنوي على متوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة.

ومن الجدول التالي الذي يمثل تحليل تباين الانحدار:

جدول(10) يمثل تحليل تباين الانحدار

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر	معنوية الاختبار.

	الانحدار	243367728	2	121683864.16	31.73	0.001
	البواقي	42181290.52374	11	3834662.77		
	الكلي	285549018	13			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدولين(1،7) باستخدام برنامج SPSS 18

تبين من الجدول أن هذا النموذج دال إحصائياً، وذلك لأن مستوى دلالة الاختبار الإحصائي فيشر وتساوي (0.001) أصغر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية (α=0.05).

وتم الحصول على الجدول (11):

الجدول (14) ملخص النموذج

النموذج	R	R Square
1	.923(a)	.852

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدولين(1،7) باستخدام برنامج SPSS 18

يبين الجدول (14) أن قيمة معامل الارتباط بين المركبات الأساسية المستخرجة ومتوسط الإنفاق الاستهلاكي للأسرة تساوي (0.923) وهذا يدل على أن العلاقة قوية جداً بينهما، كما أن قيمة معامل التحديد تساوي(0.852) وهذا يدل على أن 85.2% من التباين في المتغير التابع (متوسط الإنفاق الاستهلاكي للأسرة) تفسرها المركبات المستخرجة.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

كانت أهم النتائج التي توصلنا إليها:

1-يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات التركيب الديمغرافي والإنفاق الاستهلاكي للأسرة في سورية.

2-تم التوصل إلى مركبين أساسيين باستخدام أسلوب التحليل العاملي تمثل مؤشرات التركيب الديمغرافي أفضل تمثيل وهي:

المركب الأساسي الأول يضم (نسبة السكان الحضر من مجموع السكان، توزع المشتغلين، توزع المتعطلين).

المركب الأساسي الثاني هو نسبة الأمية ونسبة الذكور.

3- تم التوصل إلى نموذج رياضي يربط بين المركبات المستخرجة الممثلة لمؤشرات التركيب الديمغرافي والإنفاق الشهري الكلي للأسرة في سورية باستخدام الانحدار الخطي المتعدد، ونفسر هذا النموذج بوجود علاقة عكسية بين المركب الأول (نسبة السكان الحضر من مجموع السكان، توزع المتعطلين، توزع المشتغلين) ومتوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة ، والعلاقة طردية بين المركب الأساسي الثاني (نسبة الأمية ونسبة الذكور) ومتوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة.

التوصيات

بناء على ما تقدم نعرض التوصيات التالية:

1- العمل على توفير المزيد من الخدمات في الأرياف، وزيادة التوعية الأسرية لتقليل نسبة الأمية ، وتقديم التسهيلات للتشجيع على التعليم، وإقامة مشاريع تنموية تساهم في تحسين مستوى معيشة ونوعية الأسرة ، وخلق فرص عمل جديدة لزيادة عدد المشتغلين، وتقليل نسبة البطالة التي تقوم على استنزاف الدخول دون مقابل، لما لتلك العوامل من أثر على الإنفاق الاستهلاكي للأسرة.

2- الاستفادة من أسلوب التحليل العاملي بطريقة المركبات الأساسية لتحديد أهم العوامل (المركبات) التي تمثل مؤشرات التركيب الديمغرافي أفضل تمثيل.

3-الاستفادة من النموذج الرياضي الناتج في الدراسات المستقبلية التي تقوم على دراسة العلاقة بين مؤشرات التركيب الديمغرافي ومتوسط الإنفاق الشهري الكلي للأسرة في سورية.

المراجع:

[1] فرج، سليمان عزون، الوضع الديمغرافي والسكاني للشباب في الجمهورية اليمنية، وزارة الشباب والرياضة- دراسة عن معارف واتجاهات الشباب، جامعة عدن، 2006. ص219

[2] سمحة، موسى، أثر التحضر في التركيب السكاني للمدن الأردنية – توقعات المستقبل والحاجات الأساسية، مجلة جامعة دمشق، العدد الثالث والرابع، المجلد 27، دمشق، سورية، 2011. ص503-543.

[3] أبوعيدة، عمر محمود، تحليل العوامل المؤثرة في الإنفاق الاستهلاكي للقطاع العائلي الفلسطيني وفقاً لنظريات الاستهلاك الحديثة، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، العدد الأول، المجلد الخامس والعشرون. فلسطين، القدس، 2013. ص37-60

[4] أطوز، ملك، أثر تغير أنماط الإنفاق الاستهلاكي للأسرة على التنمية (دراسة تطبيقية في محافظة اللاذقية)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تشرين، سورية، اللاذقية، 2014. عدد الصفحات 160

[5] نامق، فيصل ناجي، أسلوب التحليل العنقودي لتصنيف الإنفاق، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخامس والعشرون، العراق، بغداد، 2010، ص331-352.

[6] المزروعي، علي سيف علي، أثر الإنفاق العام في الناتج المحلي الإجمالي (دراسة تطبيقية على دولة الإمارات العربية المتحدة خلال السنوات (1990- 2009)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 28، العدد الأول، جامعة دمشق، سورية، 2012، من ص 611-650.

[7] التقرير الوطني الثاني، انفتاح النافذة الديمغرافية تحديات وفرص، الهيئة السورية لشؤون الأسرة، دمشق، 2011. ص1-300

[8] السياسة السكانية في الجمهورية العربية السورية (أوراق خلفية) – تحليل الواقع الراهن للقضايا السكانية والتحديات المستقبلية في الجمهورية العربية السورية، المعهد العالي للدراسات والبحوث السكانية، 2011، ص3

[9] GEOFFRY; K et al ; The influence factor analysis of comprehensive energy consumption in manufacturing enterprises; Procedia Computer; 17; 2013; p754

[10] النعيمي، قاسم، التحليل الإحصائي متعدد الأبعاد في دراسة بعض مؤشرات السياسة الاقتصادية في الجمهورية اليمنية، مجلة جامعة دمشق، العدد الأول، المجلد 17. دمشق، سورية، 2001، ص 313-331.

[11] زغلول، بشير سعد، دليلك إلى البرنامج الإحصائي SPSS 18، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، بغداد، العراق، 2003، ص 170.

[12] PISON;G; et al; Robust Factor Analysis; journal of Multivariate Analysis; 84; 2003; p146