

الجمهورية العربية السورية
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا
قسم المعلومات
ماجستير النظم المعلوماتية ودعم القرار

التوزيع العادل للمواد المدعومة على الأسر السورية

Fair Allocation Of Government Subsidies on Syrian Households

دراسة أعدت لنيل شهادة الماجستير في النظم المعلوماتية ودعم القرار

اختصاص معلوماتية

إعداد:

م.هاني محمد

إشراف

د. وايل خنسة

د. عصام غياض

شباط 2016

الإهداء

إلى الأرض التي أنبتتني، فيها ولدت، وعليها أعيش سوريا الحبيبة
إلى قدوتي الأولى ومثلي الأعلى، إلى من أعطاني ولم يزل يعطيني بلا حدود.....أبي الغالي
إلى الحضن الدافئ والظل الذي آوي إليه في كل حين، إلى رمز العطاءأمي الغالية
إلى من يحملون في عيونهم أجمل ذكريات طفولتي وشبابي.....أخوتي الأحباء
إلى من ملأت قلبي حباً وأحالت حياتي فرحاً، إلى رفيقة دربي بجلوها ومرها..... زوجتي الحبيبة
إلى من أعيش لأجلها وتهون المشقات عند ابتسامتها، نبض قلبي.....ابنتي إنجي
إلى من يتمنون لي النجاح والتقدم ولم يترددوا لحظة في مد يد العون.....أصدقائي الأوفياء

شكر

أتوجه بخالص الشكر والعرفان لكل من أسهم في إنجاح هذه الأطروحة وأخص به الدكتور عصام غياض الذي قدم لي كل الدعم العلمي والمعنوي وما توانى يوماً عن مد يد المساعدة لي حتى أنجز هذا العمل بخير ونجاح.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الدكتور وايل خنسة لما قدمه لي من نصائح وإرشادات علمية أغنت هذه الأطروحة.

كما أشكر أساتذتي أعضاء لجنة الحكم الموقرين على ما تكبدوه من عناء في قراءة رسالتي المتواضعة وإغنائها بمقترحاتهم القيمة.

ملخص

يهدف هذا البحث إلى تقديم منهجية للتوزيع العادل للمواد المدعومة والتي تخدم الحكومة السورية في تطبيق نظام دعم اقتصادي اجتماعي لتحسين مستوى معيشة الأسر السورية. تعتمد هذه المنهجية على دراسة مستويات معيشة الأسر السورية وتصنيفها وترتيبها بناءً على مؤشرات مدروسة. تتم دراسة مستوى المعيشة باستخدام منهجيتين: الأولى نموذج اختبار المتوسطات (Proxy Mean Test PMT)، والثانية منهجية التحليل العنقودي (Cluster Analysis) حيث قمنا بتطبيق المنهجيتين باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS على بيانات عينة من الأسر تم جمعها من خلال استبيان على موقع إلكتروني قمنا ببناءه بلغة asp.net c# ومن ثم توليد بيانات عشوائية لاستكمال العينة ثم قمنا باستنتاج معدل الدعم من خلال تطبيق WPF مبني بلغة c# يستخدم خرج البرنامج الإحصائي. بعدئذ، يتم تنفيذ عدة آليات لتوزيع الدعم بطريقة عادلة، وذلك بإعطاء الفقراء النصيب الأكبر من الدعم. كما تم اقتراح آلية لتقييم الدعم المقدم للأسرة من حيث فعاليته بالنسبة لها، وتم وضع آلية لتوزيع أمثلي لمراكز توزيع الدعم يحقق الحد الأدنى من التكلفة للأسر والدولة. إن تحويل نظام الدعم الحالي، الذي يغطي تقريباً جميع الأسر في سوريا بشكل متساوي، إلى دعم عادل يسمح إما بنقل كمية أكبر من المال للفقراء في الميزانية الحالية أو تخفيض المبالغ المخصصة للدعم في الميزانية الحكومية.

ABSTRACT

The purpose of the research is to provide a methodology for a fair distribution of subsidies, which helps the Syrian government in improving the living level of the Syrian family. This methodology is based on studying, classifying and ordering the living levels of the families depending on predefined indicators. The standard living level is studied using two methods: Proxy Mean Test (PMT) and Cluster Analysis where we used “SPSS” (Statistical Package for the Social Sciences) Program to analyse data which collected using survey web site implemented using asp.net c# and got the families standard living level using WPF C# Application. In this research, several methods of fair distribution were implemented, which gives the poor people the largest share. A method to evaluate the effectiveness of the allocated support, provided to families, is proposed. A method for optimal distribution of support centers, which minimize costs for the government and the families, is suggested.

Converting the current support system, which treats all Syrian families equally, into fair support system will allow either transferring more money to the poor using the current budget, or reducing allocated amount of money for support in the current budget.

الفهرس

10	مقدمة.....
10	الإطار العام
10	تعريف الدعم.....
11	دوافع البحث
11	إشكالية البحث.....
12	لمحة عن منهجية العمل.....
12	المساهمات
12	مخطط البحث
13	دراسة مرجعية.....
14	1. الدراسة التونسية.....
14	1.1. مقدمة.....
14	2.1. تعريف مؤشر مستوى المعيشة لتحديد المستفيدين من الاستهداف المباشر.....
18	1.2.1 المنهجية الأولى: منهجية وصفية.....
19	2.2.1 المنهجية الثانية: أمثلة دلالة مؤشر ظروف المعيشة باستخدام نظرية الحرمان المتعدد ...
The	3.2.1 المنهجية الثالثة: أمثلة دلالة مؤشر ظروف المعيشة باستخدام نموذج اختبار المتوسطات (The
20	(Proxy Means Tests)
20	4.2.1 المنهجية الرابعة: الجمع بين منهجتي نموذج اختبار المتوسطات والحرمان المتعدد
21	3.1. المقارنة بين أداء المنهجيات الأربعة.....
22	2. الدراسة الإيرانية.....
22	1.1. مقدمة.....
22	2.1. نموذج اختبار المتوسطات لإصلاح الدعم في إيران (The Proxy Means Tests) ...
24	3.1. نتائج ومناقشة.....

25	3. دراسات حول الفقر في سورية.....
25	1.1. دراسة الفقر في سورية 1996-2004.....
28	2.1. دراسة الفقر متعدد الأبعاد في سورية (بين العامين 2001 - 2009).....
32	منهجية العمل.....
36	1.1. طرائق الحصول على مؤشرات مستوى المعيشة.....
37	1.2. اختيار مؤشرات مستوى المعيشة للأسر السورية.....
54	الحالة التطبيقية.....
55	1. مقدمة.....
75	الخاتمة.....
75	الآفاق المستقبلية.....
76	ملحق 1.....
79	ملحق 2.....
81	المراجع.....

فهرس الأشكال

- الشكل (1) تزايد الإختلاف بين الفقر الفعلي والفقر المتوقع بين خط الفقر 20 و 40 ومن ثم تناقصه.....25
- الشكل (2) المخطط العام لمنهجية التوزيع المقترحة للمواد المدعومة على الأسر السورية.....34
- الشكل (3) مؤشرات مستوى معيشة الأسر السورية الداخلة في الحالة التطبيقية.....39
- الشكل (4) منهجية نموذج اختبار المتوسطات.....42
- الشكل (5) منهجية تحديد مستوى معيشة الأسر باستخدام نموذج اختبار المتوسطات.....43
- الشكل (6) منهجية التحليل العنقودي.....45
- الشكل (7) منهجية تحديد مستوى معيشة الأسرة باستخدام التحليل العنقودي.....46
- الشكل (8) منهجية توزيع الأسر على مراكز توزيع الدعم.....53
- الشكل (9) موقع الاستبيان.....56
- الشكل (10) الإنفاق حسب مستوى تعليم رب الأسرة.....59
- الشكل (11) الإنفاق حسب مكان السكن.....60
- الشكل (12) الإنفاق حسب جنس رب الأسرة.....60
- الشكل (13) الإنفاق حسب عدد أفراد الأسرة.....61
- الشكل (14) الإنفاق حسب الحالة الإجتماعية لرب الأسرة.....61
- الشكل (15) الإنفاق حسب ملكية منزل.....62
- الشكل (16) العلاقة التي تربط لوغاريتم الإنفاق بمؤشرات مستوى المعيشة.....67
- الشكل (17) تطبيق حساب نسبة الدعم.....71

فهرس الجداول

- جدول (1) مؤشرات قياس الحرمان 16
- جدول (2) العلاقة بين نسبة الأسر وعدد أنواع الحرمان 17
- جدول (3) أبعاد الفقر 30
- جدول (4) معلومات إحصائية حول متوسط والانحراف المعياري لمؤشرات مستوى المعيشة 63
- جدول (5) مؤشرات مستوى المعيشة الداخلة في الموديل الرياضي 63
- جدول (6) مؤشرات مستوى المعيشة غير الداخلة في الموديل الرياضي 64
- جدول (7) قيم أمثال مؤشرات مستوى المعيشة الداخلة في النموذج الرياضي 65
- جدول (8) معلومات عن المراحل التي أدت إلى وصول النموذج الرياضي إلى شكله النهائي 66
- جدول (9) Anova 66
- جدول (10) أوزان مؤشرات مستوى المعيشة لدى كل بعد 72
- جدول (11) عدد الأسر التابعة لكل عنقود 72
- جدول (12) علاقة العناقيد بالأبعاد 73
- جدول (13) متوسط الإنفاق في كل عنقود 73
- جدول (14) ربط مؤشرات مستوى المعيشة بالأبعاد الـ 6 74

مقدمة

تعتبر قضية الدعم الاقتصادي أحد أهم القضايا المؤثرة في معالجة الفقر في معظم الدول باختلاف أنظمتها السياسية والاجتماعية والاقتصادية، غير أنّ الدول النامية تُعد الأكثر احتياجاً لاعتماد سياسات الدعم الاقتصادي نظراً لمعدلات الفقر المرتفعة نسبياً والتي تشمل شرائح واسعة من المجتمع. تعمل الحكومات على حماية الفقراء وتخفيف العبء عن محدودي الدخل، عن طريق دعم أسعار بعض السلع والخدمات الأساسية وتوفيرها بأسعار مناسبة من أجل تحقيق مستوى اجتماعي ومعيشي أفضل للأفراد والتقليل من حجم التفاوت الاجتماعي وتحقيق التكافل الاجتماعي والاستقرار السياسي في المجتمع. يُمثل نظام التوزيع العام للمواد الغذائية الأساسية على المواطنين في سوريا أحد أهم أنواع الإعانات الاقتصادية الحكومية والتي تتمثل بتقديم السلع أو الخدمات للمواطنين بأسعار تقل عن أسعارها الحقيقية السائدة في السوق. حيث يُخصص جزء كبير من ميزانية الدولة سنوياً لدعم المواد الغذائية الأساسية للمواطن كالدقيق والسكر والرز، ودعم المحروقات كالمازوت والغاز والبنزين، ودعم الكهرباء، وغيرها. ويبدو ذلك جلياً في الموازنة العامة للدولة حيث خصصت الدولة أكثر من 60 بالمائة من ميزانيتها العامة لعام 2015 للدعم الاجتماعي . وأقر مجلس الشعب قانون الموازنة العامة للدولة لعام 2015 بنحو 1554 مليار ليرة سورية (7,7 مليار دولار) بحسب وكالة الأنباء الرسمية (سانا) وخصص نحو 63 بالمائة من الميزانية أي ما يقارب 983,5 مليار ليرة سورية (4,9 مليار دولار) للدعم الاجتماعي مقابل 615 مليار ليرة (3,07 مليار دولار) الموافقة لـ 45 بالمائة من ميزانية عام 2014، وهي زيادة مقدارها نحو 368,5 مليار ليرة سورية.

يعد نظام الدعم الاجتماعي والاقتصادي في سوريا مصدراً أساسياً لتوفير احتياجات الأسر من المواد الأساسية خصوصاً تلك الفئات التي تعاني من الفقر والبطالة ، ومع أهمية نظام الدعم الاجتماعي والاقتصادي إلا أنه يعاني من مشكلة الدعم المتساوي لجميع المواطنين بغض النظر عن مستواهم المعيشي والذي يؤدي إلى زيادة العبء المادي على الدولة دون زيادة فعاليته. نسعى من خلال هذه الدراسة للتوصل إلى منهجية تساهم في تحسين نظام الدعم الاجتماعي والاقتصادي وزيادة فعاليته بما يضمن تحقيق أهدافه الأساسية.

الإطار العام

تعريف الدعم

غالباً ما يوصف مفهوم الدعم بأنه "شيء يصعب توصيفه" [1]. وينعكس هذا في التعاريف المختلفة المستخدمة لتعريف هذا المفهوم في الأدبيات. يمكن تعريف الدعم على المستوى العام بأنه " أي مساعدة

من الحكومة، نقدية أو عينية، للمنتجين من القطاع الخاص أو المستهلكين لا تتلقى الحكومة أي تعويض مقابله ولكن يشترط المساعدة بأداء معين من المتلقي " [2] ويبدو واضحاً من هذا التعريف أنه يمكن تصنيف كثير من إجراءات الحكومات بأنها تتطوي على المساعدة، بما في ذلك الدعم النقدي، والدعم الائتماني، والدعم الضريبي ودعم الشراء، والدعم العيني. يقدم دي مور وكالامي تعريفاً أكثر تحديداً للدعم بأنه "أي تدابير تبقي الأسعار بالنسبة للمستهلكين أقل من مستوى السوق أو تبقي الأسعار بالنسبة للمنتجين فوق مستوى السوق أو تخفض التكاليف بالنسبة للمستهلكين والمنتجين من خلال دعم مباشر أو غير مباشر" [3].

دوافع البحث

إنّ الدعم الشامل لعموم المواطنين الأغنياء والفقراء على حدٍ سواء دعم غير عادل، حيث يمكن للأغنياء الحصول على السلع بأسعار رخيصة غير حقيقية، ويتم تمويل فروق الأسعار من المال العام، وهذا يعتبر نوعاً من التشوهات الهيكلية في الموازنة العامة حيث يلتهم الدعم جزءاً كبيراً من المخصصات المالية في الموازنة العامة. ومن ناحية أخرى إنّ المبالغ المخصصة من الموازنة العامة للدولة للدعم، يجب الاستفادة منها في مجالات أخرى تنعكس على التنمية الاقتصادية والبشرية في شكل أكثر كفاءة، وخصوصاً أنها عملية تحتاج إلى ضبط في محطات عدة، ومن هنا تأتي أهمية عقلنة الدعم.

إشكالية البحث

انتقال الدولة إلى التوزيع العادل¹ للدعم، وذلك باستهداف من يستحقون الدعم، وخصوصاً ذوي الدخل المحدود والضعيف أي حصر الدعم بالأسر الأكثر حاجة، يحتاج عند التطبيق توافر بيانات وأدوات تسمح بالتمييز بين الأسر من حيث إمكانية حصول الأسرة على الدعم ومقدار الحاجة، كما تسمح هذه الأدوات والبيانات بتقييم جدوى هذا التمييز.

¹ يعد مفهوم العدل مفهوماً نسبياً والمقصود من الدعم العادل في بحثنا (الإنصاف) أي أنه كلما تردى مستوى معيشة الأسرة ازدادت كمية الدعم المخصصة لها

لمحة عن منهجية العمل

ننطلق في منهجيتنا من اختيار مؤشرات مستوى المعيشة التي تعكس الواقع المعيشي للأسر السورية، ومن ثم يتم تحديد مستوى معيشة الأسر باستخدام منهجيتين هما نموذج اختبار المتوسطات (Proxy Mean (Test(PMT)

والتحليل العنقودي (Cluster Analysis(CA))، بعد ذلك تحديد نسبة الدعم التي تستحقها كل أسرة تبعاً لمستواها المعيشي وأخيراً تحديد أماكن المراكز الخدمية التي تقدّم الدعم بأقل تكلفة وبأقصر زمن بالنسبة للأسر وللدولة قدر الإمكان.

المساهمات

قدم هذا العمل العديد من المساهمات في المجالين الاجتماعي والاقتصادي:

- وضع منهجية لتصنيف الأسر السورية مما يُسهّل على الجمعيات والمؤسسات الاجتماعية استهداف الشرائح بما يتفق وبرامجها.
- خفض المبالغ المخصصة من الموازنة العامة للدولة للدعم، مما يسمح بالاستفادة منها في مجالات أخرى تنعكس على التنمية الاقتصادية والبشرية في شكل أكثر كفاءة.

مخطط البحث

نظمت الأطروحة على عدة فصول:
مقدمة تتضمن تعريف إشكالية البحث.
الفصل الثاني: دراسة مرجعية تعرض أهم الدراسات المنشورة في هذا الإطار، والدراسات المستفاد منها في صياغة منهجية العمل.
الفصل الثالث: منهجية العمل.
الفصل الرابع: الحالة التطبيقية.
الخاتمة والآفاق المستقبلية.

الفصل الثاني

دراسة مرجعية

مقدمة

في سياق إيجاد سياسة استهداف فعّالة وعادلة تؤدي إلى تحسين المنفعة والكلفة، سنستعرض أهم الدراسات التي تمت في العديد من الدول في مجال **الدعم الاستهدافي** والاستفادة من الدراسات في تلك الدول لبناء منهجية توزيع عادل للمواد المدعومة. كما نستعرض أهم الدراسات حول الفقر في سورية مما يساعدنا على إيجاد المؤشرات التي تعكس مستوى المعيشة للأسر السورية.

1. الدراسة التونسية [4]

1.1. مقدمة

تمّ في هذه الدراسة اقتراح مجموعة من المنهجيات لصياغة **مؤشر مستوى المعيشة** الذي سيستخدم لتحديد المستفيدين من الدعم، ومن ثمّ دراسة أداء هذا المؤشر سواءً من ناحية استئصال الفقر المادي أو تخفيف الحرمان.

2.1. تعريف مؤشر مستوى المعيشة لتحديد المستفيدين من الاستهداف المباشر

تقوم جميع المنهجيات التي تهدف لإيجاد مؤشر وحيد لمستوى المعيشة على الربط بين مجموعة من المؤشرات السهلة الملاحظة والقابلة للإثبات بموضوعية لتحديد الأسر ذات الظروف المعيشية الأصعب.

لذلك قبل وضع أي منهجية اتبعت الخطوات التالية:

(a) اختيار المؤشرات:

اعتماداً على المسح الاجتماعي الذي قام به المعهد الوطني للأبحاث في تونس عام 2010 تمّ اختيار 15 مؤشراً لتحديد المستوى المعيشي لكل أسرة، اختيار هذه المؤشرات أخذ بعين الاعتبار حياة الشعب التونسي. حيث حُسبت النسب المئوية للأسر التي تعاني الحرمان من كل مؤشر على حدا بموجب عتبات حرمان وضعت لكل مؤشر وقد لوحظ أنّ الحرمان يتواجد

في المناطق ذات الفقر المادي مما يسمح بجمع هدفين معاً هما تخفيف الحرمان² و تخفيف الفقر المادي³.

تستند هذه المؤشرات لأربع أبعاد وهي الأكثر استخداماً في جميع الدراسات حول مستويات المعيشة في منطقتنا وهي:

1. ظروف السكن.
 2. قدرة أفراد الأسرة البالغين الفاعلين الحصول على دخل لائق.
 3. العبء الذي يتحمله أفراد الأسرة البالغين الفاعلين.
 4. الظروف المعيشية (توافر الوسائل الأساسية للمعيشة - تلفاز -).
- تتميز هذه المؤشرات أنها سهلة التعريف والجمع وقابلة للإثبات بسهولة.
- يوضح الجدول -1- مؤشرات قياس الحرمان (قيم المؤشرات ثنائية 1 أو 0)

البعد	المؤشر	عتبة الحرمان
ظروف السكن	1	الجدران
	2	السقف
	3	المياه
	4	الكهرباء
	5	الحمامات
	6	الصرف الصحي
	7	نوع المسكن
		عتبة الحرمان
		1 = في حال كانت الجدران ليست من الطوب
		1 = في حال السقف مبني من مادة غير مستقرة
		1 = في حال لم تكن متصلة إلى شبكة المياه الرئيسية
		1 = في حال لم تكن شبكة الكهرباء الرئيسية مثل وابورالغاز
		1 = في حال عدم وجود حمام أو تواليت في المنزل
		1 = في حال لم تكن متصلة إلى شبكة الصرف الصحي الرئيسية
		1 = في حال كان نوع السكن غير لائق كمغارة، مقابر، سكن مؤقت (أجار)... الخ.

² الحرمان يعرف في البرامج الاستهدافية على أنه حرمان الفئة من الحصول على احتياج أو مجموعة احتياجات أساسية أو عدم امتلاكها لرفق أو مجموعة مرافق أساسية أو عدم قدرة الفرد أو الأسرة على القيام بسبب حالة مرضية مثلاً.

³ تعتبر الأسرة فقيرة مادياً إذا كان دخل الأسرة أقل من حد معين يسمى عتبة الفقر.

قدرة أفراد الأسرة البالغين الفاعلين الحصول على دخل لائق	8	غير مؤهل	1= في حال عدم وجود أي مؤهلات جسدية أو علمية .
	9	غير قادر	1= عدم القدرة على العمل لوجود إعاقة بدنية أو عقلية.
	10	غير متعلم	1= في حال كان رب الأسرة لا يملك تأهيل أي علمي أو تأهيل علمي بسيط كالابتدائية أو ما يعادلها (الكتاب مثلاً)
العبء الذي يتحمله أفراد الأسرة البالغين الفاعلين	11	الاعتمادية	1= في حال كان عدد الأفراد الغير قادرين على العمل لصغر سنهم أو كبر سنهم أكبر من 2
	12	الاكتظاظ	1= في حال كان عدد الأفراد الذين ينامون في الغرفة الواحدة أكبر من 3
	13	أرملة أو أرمل	1= في حال كان رب الأسرة أرمل أو أرملة
الظروف المعيشية للأسرة	14	عدم وجود الوسائل الأساسية	1= في حال عدم وجود تلفاز أو براد
	15	طاقة المستخدمة للطبخ	1= في حال عدم استخدام الأسرة للغاز أو الكهرباء في الطهي (يستخدمون الحطب أو المازوت)

جدول (1) مؤشرات قياس الحرمان.

(b) الأثر التراكمي للحرمان:

لا تقتصر الدراسات الحديثة لمحددات الفقر على مؤشر حرمان وحيد لتحديد مستوى فقر الأسرة، بل تهتم بتراكم عدة أنواع من الحرمان والتي تقام الفقر وبالتالي إجبار الأسرة على العيش في ظروف غير لائقة. بعبارة أخرى المؤشرات السابقة قد تبدو محدودة إذا نظر لكل منها على حدا. ولكنها معاً لها تأثير كبير على الأوضاع المعيشية للأسرة.

يبين الجدول-2- أن نسبة الأسر التي تعاني الحرمان تتناقص مع تزايد عدد أنواع الحرمان التي تعاني منها. فنسبة الأسر التي تعاني من حرمان واحد 24% أما نسبة الأسر التي تعاني من أربع أنواع من الحرمان أقل من 5%. ومن الجدول نلاحظ أن نسبة الأسر التي تعاني من حرمان على الأقل هي 60% ونسبة الأسر التي تعاني من خمس أنواع من الحرمان على الأقل هي 2%.

عدد أنواع الحرمان	نسبة	عدد أنواع الحرمان	النسبة التراكمية
1	24%	$1 \leq$	60%
2	18%	$2 \leq$	36%
3	12%	$3 \leq$	18%
4	4%	$4 \leq$	6%
5	2%	$5 \leq$	2%

جدول (2) العلاقة بين نسبة الأسر وعدد أنواع الحرمان.

(c) العلاقة بين الأثر التراكمي للحرمان والفقير المادي:

هناك علاقة قوية بين الحرمان والفقير المادي وقد وجدت هذه الدراسة أن:

(1) جميع السكان الذي يعانون الفقر المادي المدقع⁴ يشكلون نسبة 15% من السكان الأكثر حرماناً.

(2) نسبة 92% من السكان الفقراء مادياً جزء من 20% من السكان الأكثر حرماناً.

(3) نسبة 5% من السكان الأكثر حرماناً يشكلون نسبة 87% من السكان الأفقر مادياً ونسبة 35% من الناس الفقراء و0% من الناس غير الفقراء.

(4) نلاحظ أنه من بين 35% من السكان الذين يعانون من الحرمان ربعهم فقط لا يعانون من الفقر المادي. ويساعد ذلك في إيجاد تعريف لمؤشر يحقق الهدفين معاً محاربة الفقر

⁴ الفقر المدقع يوافق إنفاق الفرد أقل أو يساوي دولار واحد في اليوم

وتخفيض الحرمان. أمّا إذا بني الاستهداف على أحد الهدفين دون الآخر سيكون هناك بعض أخطاء الإدراج.

1.2.1 المنهجية الأولى: منهجية وصفية

تُعرّف هذه المنهجية اختيار المستفيد استناداً إلى التجربة الهندية. بدايةً يتم اختيار الأسر التي يجب أن تُدرج مباشرةً في برنامج الدعم باستخدام معيار إدراج تلقائي، ومن ثمّ تعريف نتيجة عامة لتصنيف الأسر باستخدام المؤشرات في الجدول-1.

✓ مؤشرات الإدراج التلقائي:

- يتم اختيار الأسر التي تُدرج تلقائياً في برنامج الدعم بتحقيق أحد المعيارين التاليين:
 - أن يكون رب الأسرة من ذوي الاحتياجات الخاصة أو العاجزين جسدياً (مُسِنَّين) مثلاً أو بسبب أمراض مزمنة).
 - الظروف المعيشية للأسرة متردية للغاية من خلال تحقق أحد المؤشرات التالية التي تحدد مستوى المعيشة المتردي للغاية:
 - العيش في منازل مصنوعة من مواد هشة.
 - عدم القدرة على استخدام الكهرباء أو الغاز في الطهي.
 - عدم القدرة على الوصول لشبكة الكهرباء الوطنية.
 - العيش في مكان غير لائق كالكهوف أو المقابر... الخ
- إنّ أي أسرة تعاني ينطبق عليها أحد المؤشرات السابقة تُدرج تلقائياً في برنامج الدعم.

✓ حساب مؤشر مستوى المعيشة لترتيب الأسر في برنامج الدعم:

يتم حساب مؤشر مستوى المعيشة لكل أسرة بجمع القيم التي تأخذها المؤشرات الواردة في الجدول وفق الجدول -1- بعد استثناء مؤشرات الإدراج التلقائي.

المؤشر المحسوب يأخذ قيم منقطعة وهي 12 قيمة (0،.....،11) حيث أن قيمة الصفر تُعطى للأسر التي لا تحتاج الدعم وقيمة 11 تُعطى للأسر التي تُدرج تلقائياً في برنامج الدعم، وبقية القيم تأخذها الأسر كل حسب مجموع مؤشرات الحرمان التي تُعاني منها وهي المؤشرات الموجودة في الجدول-1- بعد حذف مؤشرات الإدراج التلقائي وهي (1، 4، 15، 9، 7).

✓ أوجه القصور في المنهجية:

على الرغم من أنّ المنهجية السابقة تتسم بسهولة التنفيذ إلا أنّها تحتوي ثلاثة أوجه قصور رئيسية هي:

1. المؤشر المحسوب يأخذ قيم متقطعة ولذلك لا يعطي هذا المؤشر تصنيف دقيق للأسر وبالتالي لا يسمح باستهداف دقيق.
 2. لا يمكن اعتبار هذه المؤشرات مستقلة، كما أنه لا يمكن اعتبار معيشة الأسرة ثابتة، ولذلك للحصول على تقييم مثالي لابد من إيجاد منهجية تأخذ بعين الاعتبار ارتباط المؤشرات بعضها ببعض وتغير معيشة الأسرة.
 3. تختلف أوزان هذه المؤشرات بين الريف والمدينة وبين المناطق. لذلك من الضروري إعطاء أوزان ملائمة في حساب نتيجة المؤشر المحدد لمستوى المعيشة بما يتناسب مع درجات الحرمان المختلفة وعلى أساس العادات وأساليب الحياة.
- لذلك كان لابد من البحث عن منهجية أخرى للحد من أخطاء الاستهداف وتحسين مستوى المعيشة للأسر الأكثر حاجة (الأكثر فقراً).

2.2.1 المنهجية الثانية: أمثلة دلالة مؤشر ظروف المعيشة باستخدام نظرية الحرمان المتعدد

في هذه المنهجية تمت صياغة مؤشر مستوى المعيشة اعتماداً على فكرة الحرمان المتعدد [5] وهو المنهج الأقرب لما اعتمده وزارة الشؤون الاجتماعية في تونس. منهجية الحرمان المتعدد تعتبر أن تراكم الحرمان يُحدد مستوى الفقر لدى الأسرة وبالتالي الدعم الذي تحتاجه.

✓ صياغة مؤشر مستوى المعيشة على أساس نظرية الحرمان متعدد:

تعتمد هذه المنهجية على نتيجة مركبة لمستويات الحرمان، حيث يخصص دعم لكل أسرة بناءً على عدد المؤشرات التي حُرمت منها مُثَقَلَة بوزن لكل منها يتم جمعها للحصول على مؤشر حرمان وحيد.

عملياً تم تحديد المؤشرين التاليين: (*weigthed deprivation index*)

- مؤشر الحرمان ذو الوزن المتساوي: يوضع الوزن ذاته لجميع المؤشرات المذكور في الجدول-1 وهي 15 مؤشر وهذا الوزن هو 15/1 وتتراوح نتيجة المؤشر النهائي لكل أسرة بين 0 و 1. وتكون الأسر الأكثر حاجة هي ذات النتيجة الأكبر.
- مؤشر الحرمان ذو الأوزان المختلفة: يعطى لكل مؤشر من المؤشرات المذكورة في الجدول-1 وزن مختلف. كما هو مذكور في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، عُرِفَت ثلاثة مجموعات من المؤشرات وهي: ظروف السكن ومستوى المعيشة، القدرة على توليد دخل لائق، العبء الذي تتحمله الأسرة. تتقيل فئات المؤشرات متساوٍ في حساب المؤشر النهائي وهو 3/1.

ووزن كل مؤشر في المجموعة يتبع للعدد المؤشرات في مجموعته وبناء على ذلك عدد المؤشرات في مجموعة ظروف السكن ومستوى المعيشة هو 9 ويكون وزن كل مؤشر هو $3/1 * 9/1 = 27/1$ وكل مؤشر في المجموعتين الباقيتين وزنه هو $3/1 * 3/1 = 9/1$. وتتراوح قيمة المؤشر النهائي بين 0 و 1 أيضاً، وتكون الأسر الأكثر حاجةً هي ذات النتيجة الأكبر أيضاً.

✓ أوجه القصور في المنهجية:

بناء على التجارب الدولية هناك ثلاث عتبات لمؤشرات الحرمان وهي 0.1 و 0.2 و 0.3. كلما انخفضت عتبة الحرمان تزداد نسبة الأسر التي تعد محرومة. ومن عيوب حساب مؤشر مستوى المعيشة الكلي باستخدام هذه المنهجية أن نسبة الأسر التي تعاني من الحرمان حساسة جداً لعتبة الحرمان.

3.2.1 المنهجية الثالثة: أمثلة دلالة مؤشر ظروف المعيشة باستخدام نموذج اختبار المتوسطات (The Proxy Means Tests)

من الناحية النظرية، تعتمد هذه المنهجية على تعريف نموذج مثل مؤشر ظروف المعيشة باستخدام متغيرات ملاحظة نحصل عليها مثل المؤشرات المذكورة في الجدول-1- ومن ثم إعطاء هذه المتغيرات أوزان مختلفة باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية. المؤشر يقابل فجوة الفقر والتي تقابل بدورها الاختلاف بين الاستهلاك المُخْمَن وخط الفقر. بمعنى آخر هذه الفجوة تُقابل مقدار التحول المطلوب لرفع أسرة مُحتاجة فوق عتبة الفقر⁵. نظرياً، هذه المنهجية تجعل من الممكن تأسيس وصلة بين الفقر المادي (تحديد الاستهلاك) والحرمان المتعدد (هذا الحرمان يستخدم لتحديد الاستهلاك). أخيراً، سيكون لكل أسرة مؤشر يُقابل الفجوة بين مستوى معيشة الأسرة المُقدَّر بواسطة النموذج وخط الفقر. هذا المؤشر سيُصنّف الأسر تنازلياً من الأكثر حاجةً للاستهداف المباشر.

4.2.1 المنهجية الرابعة: الجمع بين منهجيتي نموذج اختبار المتوسطات والحرمان المتعدد

✓ صياغة مؤشر يجمع بين مؤشري نموذج اختبار المتوسطات والحرمان المتعدد: إنَّ العيب البسيط في نموذج اختبار المتوسطات أنه لا يركز على فكرة الحرمان، التي تُعتبر نقطة البداية التي اعتمدت عليها وزارة الشؤون الاجتماعية في عملية

⁵ عتبة الفقر هي الراتب الذي في حال حصلت الأسرة على أقل منه تعتبر فقيرة.

تحولها إلى الدعم المُستهدف. ولكي تتم عملية توزيع الدعم بشكل فعّال للأسر الأكثر حرماناً ولكي تُستهدف الأسر بشكل صحيح ولتقليل أخطاء الاستهداف، اقترح الجمع بين منهجيتي نموذج اختبار المتوسطات والحرمان المتعدد.

لِلوصول لذلك تمّ وضع مؤشر هو عبارة عن مؤشر نموذج اختبار المتوسطات (*PMT index*) مضروباً بدليل يتناسب عكسياً مع مؤشر الحرمان المتعدد الموزون (*weighed deprivation index*).

Adjust PMT

$= PMT index$

$* (1 - weighed deprivation index)$

هذا المؤشر يخدم بشكل أكبر الأسر المصنفة بمستوى عالي من الحرمان وذلك بتخفيض قيمة مؤشر نموذج اختبار المتوسطات .

✓ دلالة هذا المؤشر:

يسعى صانعو القرار لتحقيق هدفين معاً هما: تخفيض الفقر وتخفيض الحرمان. والمؤشر المقترح في هذه المنهجية يؤدي إلى أفضل توازن في تحقيق الهدفين معاً.

3.1. المقارنة بين أداء المنهجيات الأربعة

تمت المقارنة بين أداء جميع المنهجيات السابقة من حيث a- تعريف الأسر الفقيرة من الناحية المادية، b- تعريف الأسر الأكثر حرماناً.

تمّ تصنيف جميع الأسر في العينة المختارة تبعاً لكل منهجية من المنهجيات الأربعة السابقة، ثمّ النظر إلى الأسر المراد استهدافها و إلى تصنيفها بين المستفيدين الأوائل من كل منهجية من المنهجيات الأربعة، وهذا يسمح باكتشاف نسبة أخطاء الاستثناء في كل منهجية وبالتالي مدى فعالية كل منهجية في تصنيف الأسر الأكثر فقراً أو الأكثر حرماناً. وتمّ النظر أيضاً إلى أخطاء وجود أسر ليست بحاجة في أوائل المستفيدين هذا أعطى فكرة عن نسبة أخطاء الإدراج في كل منهجية وبالتالي مدى فعالية كل منهجية في عدم شمل الأسر غير المحتاجة في عملية الدعم.

وجد التونسيون أن جميع الطرق السابقة فعالة من ناحية أخطاء الإدراج. ووجدوا أنّ منهجية نموذج اختبار المتوسطات هي الأكثر فعالية في تحديد الناس الأكثر فقراً (من الناحية المادية). ووجدوا أنّ منهجية الحرمان المتعدد غير الموزونة هي الأكثر تحديداً للأسر الأكثر حرماناً. والمنهجية التي تحقق أفضل النتائج في الجمع بين الفقر والحرمان هي المنهجية الرابعة.

2. الدراسة الإيرانية [6]

1.1. مقدمة

السبب الرئيسي الذي دفع إيران لإعادة النظر في طريقة الدعم الحكومي و كيفية توزيعه على الشعب الإيراني، إدراكها لعبء هذا الدعم على ميزانية الدولة والذي يتزايد سنوياً، والذي يذهب غالبية للأغنياء .

قامت الإدارة الإيرانية بتوزيع استبيان على العائلات لمعرفة دخلهم. وبناءً على نتائج هذا الاستبيان قسمت الشعب إلى ثلاث طبقات لتحديد الفقراء بهدف تحويل الدعم القديم إلى دعم نقدي لأفقر الأسر. ولكن تبين أنه لا يمكن الاعتماد على نتائج المسح لأن الأسر قللت دخلها لكي تحصل على فائدة أكبر. ولم يكن هذا مستغرباً، لأن السؤال المباشر عن الدخل يجلب عادةً معلومات خاطئة كما هو الحال في العديد من البلدان النامية [7].

2.1. نموذج اختبار المتوسطات لإصلاح الدعم في إيران (The Proxy Means Tests)

لبناء نموذج اختبار متوسطات في إيران، تم استخدام بيانات المسح الأسري عام 2008 التي جمعت من قبل المركز الإحصائي الإيراني والتي تغطي الخصائص الاقتصادية والديموغرافية لـ 19707 أسرة في المناطق الريفية و 19335 أسرة في المناطق الحضرية. وكما ذكر في برنامج المساعد الاسترالية عام 2011 (AusAID (2011)) تجدر الإشارة إلى أنه من المتوقع وجود أخطاء ناجمة عن عدم أخذ عينات أو أخذ عينات خاطئة في بيانات المسح، وأن تكون المعلومات التي قدمها المشاركون خاصةً فيما يتعلق بالدخل و الإنفاق غير دقيقة. مع ذلك، هذه المجموعة من البيانات هي الوحيدة المتاحة عن الأسر في البلد.

كخطوة أولى في تصميم نموذج اختبار المتوسطات، تم اختيار العديد من المتغيرات كمعاملات انحدار، تُقسم المتغيرات المعتمدة في هذه الدراسة بشكل عام إلى خمس فئات:

- التركيبة السكانية للأسرة وخصائصها: يتضمن ذلك عدد أفراد الأسرة وأعمارهم، من يُعيلهم، جنس المعيل ومستواه التعليمي ونوع عمله الرئيسي، نسبة الأفراد العاملين في الأسرة، ونسبة الأفراد البالغين في الأسرة.
- مسكن الأسرة وخصائصه: ويتضمن ذلك نوع المسكن (شقة، منزل، غرفة)، ملكية المسكن، مساحة المسكن، المواد المصنوع منها، عدد غرفه، وجود مطبخ و مرافق استحمام و دورات مياه، مصادر مياه الشرب و الطهي والطاقة الرئيسية... الخ.

- ممتلكات الأسرة من الأملاك ووسائل الراحة ويتضمن ذلك راديو، تلفاز ملون، مسجل فيديو، ثلاجة، غسالة، هاتف، انترنت، حواسيب شخصية، غسالة أطباق، مكنسة كهربائية، دراجة هوائية، دراجة نارية، سيارة، حديقة، أرض زراعية، حيوانات منتجة.. الخ
- الميزات والأنشطة الاقتصادية ونوعها (دائمة، مؤقتة، زراعية، غير زراعية، وجود عمال بأجر أو لا) ويتضمن ذلك الاستثمار في الأصول المعمرة، الاستثمار على المدى القصير. نسبة إنفاق الأسرة على الغذاء، ونسبة إنفاقها على الترفيه من مجمل الإنفاق.
- منطقة السكن: حضرية أو ريفية.

من المجموعة الكبيرة من المتغيرات المذكورة أعلاه، تمَّ حذف المتغيرات التي لم تسهم في المتغيرات التحليلية الشاملة للنموذج من الانحدار وذلك بناء على دلالاتها في انحدار المربعات الصغرى الاعتيادية، وقد تمَّ اختيار المتغيرات المتبقية كمتغيرات تحليلية نهائية للإنفاق الشهري للفرد الواحد (محور لوغاريتمي) في هذا التحليل لا يتشارك جميع أفراد الأسرة نمط الاستهلاك ذاته، ولذلك تمَّ إعطاء كل فرد في الأسرة وزن مختلف باستخدام مقياس التكافؤ المُعدَّل لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) حيث يُعطى معيل الأسرة وزن قدره 1 و كل فرد بالغ وزن قدره 0.5 و كل طفل وزن قدره 0.3. يعكس الاستهلاك في المقياس الاقتصادي الوزن 0.5 ولكن في هذه الدراسة اعتبرت الاستهلاك أكثر أهمية من مقياس التكافؤ التابع لمنظمة OECD وسيكون الوزن 0.7.

وبالتالي يأخذ الانحدار الشكل التالي:

$$\text{Log}Y_i = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{30} \alpha_i X_i + \varepsilon_i$$

حيث:

α_0, α_i : المعاملات المقدرة باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية.

X_i : قيم المؤشرات والتي عددها 30 مؤشر⁶.

Y_i : قيمة الإنفاق المتوقع للأسرة .

وباستخدام الانحدار السابق يُسند لكل أسرة نتيجة إجمالية (تُسمى الإنفاق المتوقع أو PMT score) وتُقارن النتيجة بخط ثابت لتصنيف فيما إذا كانت الأسرة فقيرة أم لا. إذا كانت نتيجة الأسرة أقل من الخط تعتبر الأسرة تستحق الدعم والأسرة الأقل نتيجة هي الأكثر فقراً.

⁶ تتضمن الدراسة جدول يحتوي المؤشرات المستخدمة.

من الناحية النظرية، هناك نوعان من الأخطاء مرتبطان بنموذج اختبار المتوسطات PMT يُمكن أن يحدثا عندما يكونا الإنفاق المتوقع أو الحقيقي لا يحققان القاعدة. بمعنى عندما تكون نتيجة الإنفاق المتوقع أكبر (أو أصغر) من خط القطع بينما يكون الإنفاق الحقيقي أصغر (أكبر) من النتيجة، عندها تحدث أخطاء الاستهداف. عدم التغطية تدل أن بعض الأسر الفقيرة تُصنّف عن طريق الخطأ أنها أسر غير فقيرة، والتسريب يدل أن بعض الأسر غير الفقيرة تُصنّف أنها فقيرة، وهذان النوعان من الأخطاء يسببان ذهاب نسبة من الأموال المدفوعة إلى أسر ليست بحاجة (التسريب) وعدم ذهاب نسبة من الأموال إلى أسر محتاجة (عدم تغطية).

النوع الأول يُسمى خطأ استثناء والنوع الثاني يُسمى خطأ إدراج. ونموذج اختبار المتوسطات المناسب هو الذي يجعل هذين النوعين من الأخطاء أقل ما يمكن ويجعل الدقة الكلية أعلى ما يمكن.

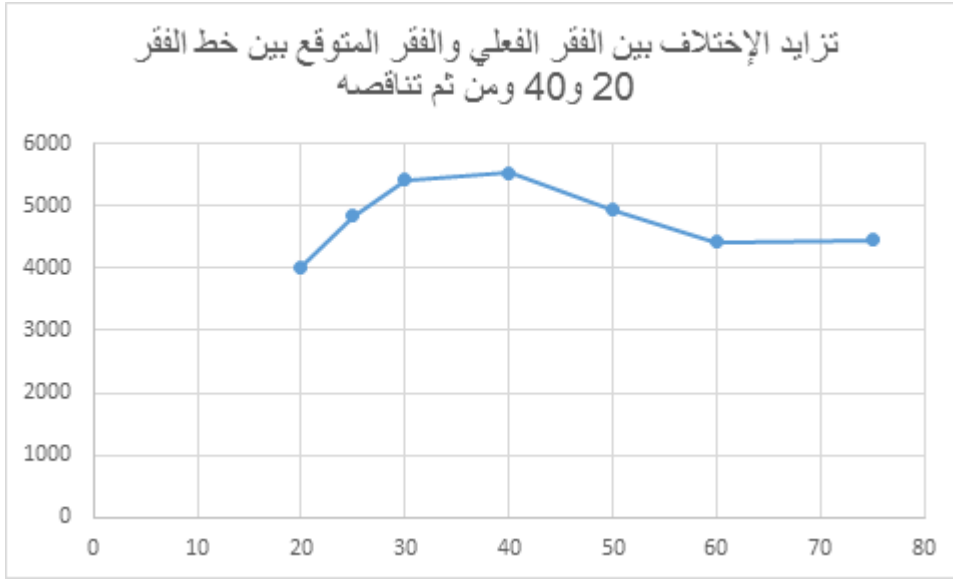
من الناحية النظرية يُجمع الدارسين على أن أخطاء الاستثناء تُخفّض من فعالية برنامج الاستهداف ولكنها لا تُحمّل الميزانية أي تكلفة إضافية، بينما أخطاء الإدراج لا تقلل من فعالية برنامج الاستهداف ولكنها تُحمّل الميزانية تكلفة إضافية. لذا فإن جعل هذين النوعين من الأخطاء أصغر ما يمكن هو الحل الأمثل. وعملياً إذا كانت الأولوية لزيادة فعالية استهداف الفقراء نقلل أخطاء الاستثناء وإذا كان الأولوية لتقليل الميزانية نقلل أخطاء الإدراج. لتحقيق هذا الغرض ننشئ خطأً بيانياً يمثل الأسر الفقيرة فعلياً مقابل الفقر المتوقع تبعاً لخط القطع المستخدم. ويتم اختيار خط القطع تبعاً لأخطاء الاستهداف المسموح بها.

3.1. نتائج ومناقشة

وجدت الدراسة الإيرانية بعد مقارنة نتائج تقدير المربعات الصغرى الاعتيادية لنموذج اختبار المتوسطات بإحصاءات حالات الفقر المتوقعة للأسر الإيرانية أن الفقر المتوقع قريب جداً من الفقر الفعلي وفق خطوط فقر مختلفة وذلك في الريف والبلاد ككل ولكن ليس في المناطق الحضرية. وأن أداء التنبؤ أكثر دقة في المستويات الدنيا للعتبات في المناطق الريفية. الاختلاف بين الفقر الفعلي (المرصود) والفقر المتوقع⁷ (المحسوب وفق النموذج) يكبر عندما تنتقل من خط الفقر رقم 20 إلى خط الفقر رقم 40⁸ وبعد ذلك ينقص في المناطق الحضرية وإيران ككل.

⁷ معدل الفقر الفعلي يقصد به عدد الأسر التي هي فعلاً فقيرة في حين معدل الفقر المتوقع هو عدد الأسر التي تم التنبؤ على أنها فقيرة.

⁸ تتضمن الدراسة جداول توضح الاختلاف بين الفقر المتوقع والفعلي عند الانتقال من خط الفقر 20 إلى 40.



الشكل (1) تزايد الإختلاف بين الفقر الفعلي والفقر المتوقع بين خط الفقر 20 و40 ومن ثم تناقصه.

3. دراسات حول الفقر في سورية

بما أن أهم أهداف الدعم حماية الفقراء وتخفيف العبء عن محدودي الدخل، فهذا يدل على الارتباط القوي للدعم بالفقر فتعريف الفقراء يلقي الضوء على المستحقين الفعليين للدعم ولكن استخدام فقر الدخل وحده في صنع السياسات والتخطيط للحد من الفقر واستهدافه يؤدي إلى التغاضي عن نسبة كبيرة من الفقراء. لذلك اكتسبت البحوث حول الفقر المتعدد الأبعاد زخماً في السنوات الماضية وبشكل ملحوظ أكثر في أعقاب أزمة الغذاء العالمية والأزمة المالية العالمية عام 2007 - 2008، واكتسبت زخماً أكبر منذ أطلقت مبادرة أوكسفورد للتنمية البشرية والفقر التابعة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي تقرير التنمية البشرية للعام 2010، كما شكّلت جزءاً من النقاش الدائر حول خطة التنمية لما بعد عام 2015 وقد غيرت توافر قواعد بيانات كبيرة وغنية جداً جمعت من مسوح أجريت على الأسر والأفراد البحوث في مجال الفقر المتعدد الأبعاد، والتقدم في تحليل بيانات هذه المسوح لا يثير تساؤلات حول سياسات الاستهداف الجديدة فحسب، بل يشير إلى ضرورة توافر أدوات جديدة لهذه لسياسات.

1.1. دراسة الفقر في سورية 1996-2004 [8]

تعد هذه الدراسة نتاج لعملية مستمرة من التعاون بين الحكومة السورية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وهيئات قومية ودولية أخرى بهدف رسم إستراتيجية للحد من الفقر في سوريا.

تُقدّم الدراسة تحليلاً تشخيصياً لحجم الفقر في سوريا ومحدداته منذ النصف الثاني من التسعينات. تستند نتائج الدراسة بشكل أساسي إلى بيانات مسح لدخول وإنفاق الأسر اللذان أجراهما المكتب المركزي للإحصاء في سوريا عام 1996-1997 وعام 2003-2004، بالإضافة إلى استخدام بيانات الحسابات القومية وبيانات ثانوية أخرى من المصادر الحكومية.

1.2.1 أهم نتائج دراسة الفقر في سورية 1996-2004

تبيّن في هذه الدراسة أنّ التعليم هو أكثر العوامل ارتباطاً بمخاطر الفقر في سوريا. حيث بلغت نسبة الفقراء الذين يعانون من الأمية في سوريا 18 %، كما ازدادت معدلات الفقر وحدته وعمقه بين صفوف الأميين. من جهة أخرى، يرتبط الفقر بعلاقة عكسية بالمستوى التعليمي، فأى تحسن طفيف في مستوى التعليم من شأنه أن يؤدي إلى تراجع في عدد الفقراء. من ناحية أخرى، ازداد التباين في نسبة الفقراء فيما يتعلق بالحالة التعليمية. ففي الحضر وصل الفقر إلى 11% بين الأميين في حين لم تتعد هذه النسبة 1.5% بين خريجي الجامعات. وتراوح هذه النسب في المناطق الريفية بين 16.5% و 5%. وتبيّن أيضاً وجود علاقة قوية بين مستوى تعليم رب الأسرة ومستوى تعليم أفرادها، وبدا التأثير أكبر قليلاً بالنسبة للفقراء حيث وصلت نسبة الأفراد الأميين الذين يعيشون في أسر يعولها أمي إلى 52% من الفقراء و 49% من غير الفقراء.

أمّا من حيث العمل، فقد وصلت معدلات الفقر إلى أعلى مستوياتها بين العاملين لحسابهم في الأنشطة الهامشية أو غير الماهرة أو الذين يعملون بدون أجر.

من جهة أخرى، ارتفع تمثيل الزراعة بين الفقراء (مقارنة بنسبتهم إلى إجمالي السكان). كما ارتفعت نسبة الفقراء في القطاع غير الرسمي، حيث وصلت نسبة العاملين في هذا القطاع إلى حوالي 48% من إجمالي الفقراء. وبالنظر في العلاقة بين الفقر وحالة العمل بالنسبة لرب الأسرة اتّضح وجود نمط مماثل.

من ناحية أخرى، ثبت وجود علاقة بين البطالة والفقر حيث وصلت نسبة الفقر بين العاطلين عن العمل إلى أعلى من المتوسط في المناطق الحضرية.

تمثل الأسر التي تعولها النساء نسبة صغيرة من إجمالي عدد الأسر في سوريا وتسجل هذه الحالات معدلات وفجوات فقر أقل من الأسر التي يعولها الرجال، ويمكن عزو هذه النتائج غير المتوقعة إلى قلة عدد الأسر التي تعولها نساء في سورية.

نظراً لأنّ نوع رب الأسرة لا يكفي وحده لإيجاد اختلافات في مستوى الفقر، تلعب الحالة الاجتماعية للمرأة المعيلة دوراً في الفقر الذي تعاني منه الأسرة حيث ارتفعت نسبة الفقراء بين النساء الأرامل المعيلات لأطفال. وهو ما يشير إلى إمكانية توجيه الاهتمامات إلى هذه المجموعة بوصفها من المجموعات الأكثر احتياجاً خاصة في المناطق الريفية.

هذا ومن الأرجح أن تكون الأسر الكبيرة في سوريا -كغيرها من البلدان- أكثر فقراً من الأسر الصغيرة.

ثبت بالدليل القاطع وجود علاقة بين الفقر وعمالة الأطفال، فالتسرب من المدارس وعمالة الأطفال عاملان يصطدمان بقدرة الطفل على تكوين رأسمال بشري، ولذلك يُستخدم هذان العنصران في تعريف أكثر الجماعات تعرضاً لمخاطر الفقر. وأخيراً، لم يؤثر مستوى الفقر تأثيراً واضحاً في القدرة على الاستفادة من الخدمات الحضرية العامة وهو ما يبدو جلياً بالنسبة لمياه الشرب في جميع المناطق الحضرية، حيث تعد شبكة المياه العامة هي المصدر الرئيسي لمياه الشرب بالنسبة للفقراء. أما التمتع بخدمات الصرف الصحي فقد كان منخفضاً بالنسبة للأسر الفقيرة حيث لم تتعد نسبة الفقراء الذين يعيشون في منازل متصلة بنظام للصرف 29.4%.

ولدى دراسة العلاقة بين الفقر من جهة وملكية الأرض وغيرها من الأصول الإنتاجية من جهة أخرى، اتضح وجود علاقة قوية بين ملكية الأصول الإنتاجية وخاصة الأراضي وبين الفقر في المناطق الريفية حيث تقل احتمالات ملكية الفقراء في الريف للأراضي الزراعية، على الرغم من اشتغال 50% منهم في الأنشطة الزراعية. من جهة أخرى، تزداد معدلات ملكية الأراضي الزراعية في المحافظات التي تتمتع بأقل معدلات الفقر. فعلى سبيل المثال، تتمتع المناطق الريفية بدير الزور بأقل معدلات الفقر بالنسبة للمناطق الريفية وأعلى نسبة من ملاك الأراضي. من جهة أخرى، لا تتعدى نسبة الأسر التي تملك أرضاً زراعية في السويداء 3%، وتحتل المحافظة المركز الثاني من حيث انتشار الفقر. أما بالنسبة للحضر، تمتلك نسبة صغيرة من الأسر الحضرية أراضي زراعية.

يعد العمل هو المصدر الأول للدخل في المجتمع السوري. وتعد الأجور أهم مصادر الدخل حيث تمثل نسبة 49.7% من إجمالي الدخل أمّا ثاني مصادر الدخل فهو الدخل الذي يتحقق من خلال العمل الحر أو الملكية وتصل حصتها إلى 39.8% من مصادر الدخل. ونظراً لاختلاف أصول رأس المال البشري (التعليم والمهارة) بين الفقراء وغير الفقراء، يبدو التباين واضحاً بين الدخل التي يحققها الفقراء وتلك التي يحققها غير الفقراء. وبالتركيز على مصادر الدخل بالنسبة للفقراء، تعتبر الأجور المصدر الرئيسي للدخل وتمثل 60.8% من إجمالي الدخل للأفراد من الفقراء، بينما الرقم المقابل بالنسبة لغير الفقراء هو 48.6%. يلاحظ أيضاً اختلافات كبيرة في الدخل بين مختلف المناطق، فعلى الرغم من أهمية الأجور بوصفها أهم مصدر للدخل بالنسبة لكل من الفقراء وغير الفقراء في الحضر والريف، إلا أنّ أهميتها تزداد بالنسبة لفقراء الحضر مقارنةً بالمناطق الريفية. من ناحية أخرى، تمثل شريحة الدخل الناتج عن العمل الحر أو الملكية حوالي 45% من دخل الفقراء في المناطق الريفية.

ويمثل الدخل الناتج عن التحويلات غير المساهمة نسبة صغيرة لا تتعدى 4% من دخل الفقراء في كل من الحضر والريف.

أما بالنسبة لأنماط الأجر تمّ تجميع الأجر فرعياً إلى أجزور زراعية وغير زراعية في القطاع الحكومي، والأجزور غير الزراعية في القطاع الرسمي الخاص، والأجزور غير الزراعية في القطاع المشترك وبالتمييز بين مختلف أنماط الأجزور، اتّضح أنّ معظم الأجزور التي يحصل عليها فقراء الحضر تحصل داخل القطاع الرسمي الخاص تليها الأجزور الحكومية. ويصل متوسط الدخل للفرد الفقير نصف الدخل الذي يحققه غير الفقير، حتى داخل القطاع الحكومي.

وتسجل الأجزور داخل القطاع غير الرسمي أدنى المعدلات مقارنة بغيرها من القطاعات (باستثناء قطاع الزراعة) ويوفر القطاع الخاص أكبر نسبة من الوظائف لفقراء الحضر، وتمثل الأجزور التي يحصل عليها الفقراء داخل القطاع الخاص سواءً الرسمي أو غير الرسمي حوالي 50% من إجمالي الدخل الذي يحققه فقراء الحضر مقارنةً بـ 26% بالنسبة لغير الفقراء. من ناحية أخرى، تصل نسبة الدخل الذي يحققه غير الفقراء من الانخراط في الأعمال ذات الأجر في القطاع غير الرسمي إلى 5.5%.

تختلف أنماط الأجزور في المناطق الريفية إلى حدّ ما، حيث تلعب الزراعة دوراً هاماً في توفير فرص العمل بأجر بالنسبة لكلّ من الفقراء وغير الفقراء. وإن كان دور الزراعة يزداد أهميةً بالنسبة للفقراء.

كما يلعب القطاع غير الرسمي الخاص دوراً لا يقل في أهميته عن قطاع الزراعة وتحقق الأجزور داخل قطاع الزراعة أو القطاع الخاص أدنى المعدلات بالنسبة للفقراء. كما يوفر القطاع الحكومي أعلى أجزور بالنسبة لكل من الفقراء وغير الفقراء.

2.1. دراسة الفقر متعدد الأبعاد في سورية (بين العامين 2001 - 2009) [9]

أعدت هذه الدراسة عام 2014 نتيجة للتعاون بين المكتب المركزي للإحصاء في سورية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (يونيسيف)، ويهدف هذا التعاون إلى تشخيص مُعمّق لحالة الفقر والحرمان في سورية، من خلال قياس انتشار وكثافة الفقر متعدد الأبعاد عبر الأبعاد التنموية والزمن والمناطق الجغرافية، باستخدام منهجية تشاركية تستند إلى منهجية الفقر متعدد الأبعاد والمعدّة من قبل مبادرة أكسفورد للفقر والتنمية.

1.2.1 مقاييس الفقر متعدد الأبعاد

عادةً ما يقاس الفقر استناداً إلى مفهوم الفقر المادي الذي يُعدّ شخصاً ما فقيراً إذا لم يكن يملك موارد كافية، وهذا يعني ضمناً أنّ المؤشرات المستخدمة لقياس الفقر لا ترتبط سوى بالأسعار

والإنفاق على السلع والخدمات. ولكن في الحقيقة ثمة أربع مجموعات من المؤشرات التي يمكن استخدامها لقياس الفقر وهي:

- 1- الإنفاق الحقيقي للفرد،.
- 2- المؤشرات غير المتعلقة بالدخل.
- 3- مؤشرات التوزيع ضمن الأسر.
- 4- مؤشرات الخصائص الشخصية (Ravallion 1996).

من أجل تحليل الفقر متعدد الأبعاد صُمم دليل الفقر في هذه الدراسة استناداً إلى ثلاثة أبعاد تتضمن عشرة مؤشرات، والتي تمّ تكيفها من حيث المضمون وخطوط الفقر لتعكس بدقة الحالة الاجتماعية والاقتصادية في سوريا، ولتتعامل مع الافتقار للبيانات في بعض الجوانب. نستعرض فيما يلي الأبعاد والمؤشرات التي تمّ تبنيها في هذه الدراسة:

المؤشر	البعد
معدل وفيات الأطفال: إذا توفي أي طفل يقل عمره عن خمس سنين خلال السنوات الخمس الماضية	الصحة
التغذية: إذا كان واحد أو أكثر من مقاييس "الوزن إلى العمر"، "الطول إلى العمر" و"الوزن إلى الطول" لدى أي طفل عمره خمس سنوات وما دون أقل من معايير منظمة الصحة العالمية بأكثر من خطّين معياريين اثنين (Leroy, 2011)	الصحة
عدد سنوات الدراسة: إذا لم يكن أي فرد من أفراد الأسرة قد أنهى على الأقل مرحلة التعليم الابتدائي (إكمال ست سنوات من الدراسة)	التعليم
الالتحاق بالمدارس: إذا كان أي فرد من أفراد الأسرة يتراوح عمره بين 6 و17 سنة، وغير ملتحق بالمدرسة.	التعليم
الكهرباء: إذا لم تكن الكهرباء المصدر الرئيسي للإنارة في المنزل.	مستوى المعيشة
المياه: إذا لم يكن مصدر المياه المنزلية من الشبكة العامة، أو المياه المعبأة، أو كانت الأسرة تعالج المياه للشرب، أو كان أفراد الأسرة يحتاجون أكثر من 30 دقيقة للوصول إلى مصدر المياه.	
الصرف الصحي: إذا لم يتم توصيل الصرف الصحي في البيت إلى الشبكة العامة أو حفر مغطاة، أو إذا لم يكن ثمة مرحاض في البيت، أو إذا كان المرحاض مشترك ويقع خارج المسكن.	

الأرضية: إذا لم تكن أرضية البيت مصنوعة من الإسمنت أو البلاط، وإذا لم يكن سقفها مصنوعاً من الإسمنت أو الخشب.
وقود الطهي: إذا لم تكن الأسرة تستخدم الغاز كوقود للطهي.
الأصول: إذا كانت الأسرة تملك أقل من اثنين من: الهاتف (الثابت أو الجوال)، التلفزيون، الثلاجة، الدراجة النارية، ولا تملك سيارة أو جراراً أو سواها من المباني المنزلية أو المباني التجارية والصناعية أو الأدوات الصناعية أو مركبات النقل التجارية أو أرض تتأهل مساحتها 5 دونمات.

جدول (3) أبعاد الفقر.

2.2.1 أهم نتائج هذه الدراسة

■ على مستوى الأبعاد:

تُبين قيم دليل الفقر متعدد الأبعاد أنّ جميع المؤشرات قد انخفضت بشكل كبير بين عامي 2001 و 2009 باستثناء سنوات الدراسة التي ازدادت إلى حدٍ كبير ومعدلات وفيات الأطفال التي لم يطرأ عليها أي تغيير يُذكر. وفي عام 2009، لا تزال مؤشرات الالتحاق بالمدارس والتغذية وسنوات الدراسة مرتفعة نسبياً في دليل الفقر متعدد الأبعاد. وتُظهر النتائج أنّ بُعد التعليم هو المساهم الرئيسي⁹ في دليل الفقر متعدد الأبعاد، يليه بُعد الصحة الذي انخفضت مساهمته من 35% في عام 2001 إلى 33% عام 2009. أما بعد مستوى المعيشة فقد شهد انخفاضاً كبيراً من حيث تأثيره على نتيجة دليل الفقر متعدد الأبعاد من 23% إلى 9% بين عامي 2001 و 2009. وبالنتيجة نستنتج أنّ السياسات الموجهة لتخفيض الحرمان يجب أن تُكثّف أولوياتها لتركز أكثر على بعدي التعليم والصحة.

■ على مستوى المحافظات:

تُبين نتائج دليل الفقر متعدد الأبعاد على مستوى المحافظات أنّ الأداء متفاوت بين المناطق. ففي عام 2009، كانت المناطق الشرقية والشمالية تضم أعلى نسبة ممن يعانون الفقر متعدد الأبعاد، في حين كانت أدنى نسبة في المناطق الساحلية. حيث كانت محافظات دير الزور، الرقة، حلب، الحسكة وإدلب الأكثر حرماناً وفق دليل الفقر متعدد

⁹ تحتوي الدراسة على جداول تبين عدد الأسر الفقيرة والتي تعاني من عدم القدرة على التعلم، كما تبين الفرق بين عدد الأسر الفقيرة التي كانت تعاني مرضياً بين عامي 2001 و 2009.

الأبعاد على التوالي. وفي المقابل، كانت السويداء، طرطوس، اللاذقية، ودمشق هي المحافظات الأقل حرماناً على التوالي.

لقد حدث انخفاض كبير في دليل الفقر متعدد الأبعاد خلال 2001-2009 في معظم المحافظات باستثناء اللاذقية التي لم يطرأ فيها أي تغيير معنوي، إلا أنّ هذا الانخفاض لم يخفف من الاختلالات الهائلة في التوازن بين المحافظات. وعموماً، فإنّ المحافظات في المناطق الشرقية والشمالية وإلى حد أقل ريف دمشق في المنطقة الجنوبية هي المحافظات الأكثر حرماناً في سوريا عام 2009.

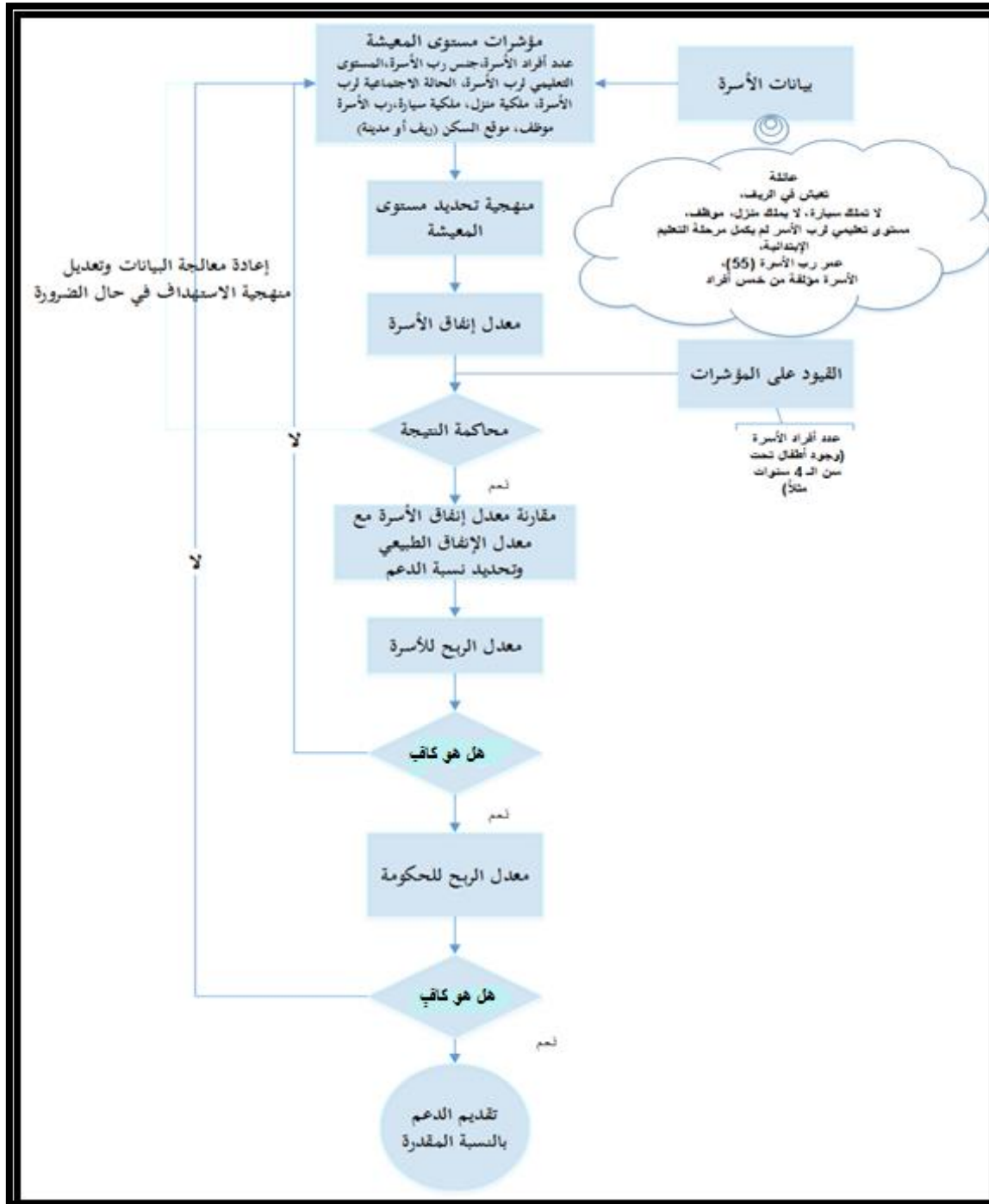
الفصل الثالث

منهجية العمل

مقدمة

ننطلق في المنهجية المقترحة من اختيار مؤشرات مستوى المعيشة التي تعكس الواقع المعيشي للأسر السورية غير أننا نعتبر أن تحديد القطاع يمكن أن ينعكس على كيفية اختيار مؤشرات مستوى المعيشة وعلى القيود التي سوف نعرضها على هذه المؤشرات في سبيل الإستهداف الأفضل للأسر المحتاجة، ومن ثم يتم تحديد مستوى حاجة الأسر باستخدام منهجيتين هما نموذج اختبار المتوسطات ((Proxy Mean Test(PMT)) والتحليل العنقودي ((Cluster Analysis(CA))، بعد ذلك تحديد نسبة الدعم التي تستحقها كل أسرة تبعاً لمستوى الحاجة لديها يلي ذلك تطبيق القيود على المؤشرات كمرحلة أخرى من الإستهداف الفعال وأخيراً تحديد أماكن المراكز الخدمية التي تقدّم الدعم بأقل تكلفة وبأقصر زمن بالنسبة للأسر وللدولة قدر الإمكان.

يبين الشكل -2- المخطط العام لمنهجية التوزيع المقترحة للمواد المدعومة على الأسر السورية



الشكل (2) المخطط العام لمنهجية التوزيع المقترحة للمواد المدعومة على الأسر السورية.

1. مؤشرات مستوى المعيشة

في سبيل هذا الاستهداف الفعّال، لابدّ من البحث عن المعلومات التي تعكس حالة الأسرة المعيشية الحقيقية، إنّ دقة استهداف الأسر تنعكس إيجاباً أو سلباً من خلال دقة اختيار المؤشرات التي تحدد المستوى المعيشي للأسر.

قبل صياغة أي مؤشر لتحديد المستفيدين من الدعم، من الضروري إدراك أنّ صانعي القرار لا يتشاركون دائماً الفهم والرؤية ذاتها حول تعريف المستفيد المحتمل. أغلب صانعي القرار والسكان يعرفون المُستفيد المُحتمل بأنّه الشخص الفقير من الناحية المادية، عادةً يتم تحديد الأسر الفقيرة مادياً إما من خلال الدخل أو الإنفاق على الاستهلاك بمعنى تعتبر الأسرة فقيرة إذا كان دخلها أو إنفاقها على الاستهلاك أقل من حد معيّن ثابت.

الغذاء الذي يعتبر أساس حساب خط الفقر مطلوب ولكنه ليس ضروري لجميع الأسر. فالأسر لديها احتياجات أخرى كالتعليم والصحة ومصاريف النقل والكهرباء، ...، إلخ. لذلك فإنّ المخططين المسؤولين عن تحديد مستويات المعيشة على أساس الدخل فقط (الذي يُقاس عادةً بالإنفاق الكلي على الاستهلاك وهو معيار يعتبر الإنفاق على متطلبات غير الغذاء ثابت لجميع الأسر) لا يأخذون هذه الاختلافات بين الأسر بعين الاعتبار.

باستخدام معيار الفقر المادي، يكون الاستهداف دقيق إذا كان المسح لدخل الأسر والأفراد دقيقاً، عندها فقط يمكن استخدام هذا المعيار لترتيب الأسر وإعطاءها أولويات لتلقي الدعم. ولكن تطبيق هذا المعيار صعب بسبب صعوبة إيجاد آلية لتقدير الدخل دون الاعتماد على رأي المُنفذين للمسح ومصداقية الأفراد حيث يميل الأفراد للتقليل من دخولهم للحصول على أكبر استفادة من الدولة، وهذا يؤدي إلى أخطاء كبيرة قد تحرم المحتاجين للدعم منه وتعطي غير المحتاجين دعماً أكبر. (بعض الأسر غير الفقيرة تسيء تمثيل دخلها وتتجح في الاستفادة من الدعم، ومن ناحية أخرى بعض الأسر الفقيرة لا تقدّر دخلها بشكل صحيح تُحرم من الدعم).

ويمكننا القول أنّه حتى في حال إيجاد الآلية الدقيقة لتقدير دخول الأسر فإنّ هذا المعيار لا يكفي لوحده. فدخل الفرد أو الأسرة لا يعكس وحده ظروف معيشتها فعلى سبيل المثال وجود فرد أو أكثر من العائلة من ذوي الاحتياجات الخاصة أو العاجزين أو المصابين بمرض يحتاج علاجه لتكاليف باهظة يزيد إنفاق العائلة على الناحية الطبية، وكذلك عدد الأطفال في الأسرة وأعمارهم يزيد إنفاق الأسرة من الناحية التعليمية. ولذلك بوجود هكذا عوامل يمكننا القول أنّه هنالك متطلبات أعظم من المتطلبات الغذائية لا يجب أن تُهمل أيضاً، حيث أنّ بعض الأسر القريبة من خط الفقر أو تحته تُرغم على تخفيض استهلاكها الغذائي لتلبية حاجات أخرى أكثر أهمية.

ولذلك فإن نظام التحول الاجتماعي المباشر القائم حالياً في معظم الدول يستند على فكرة الحرمان التي تُعتبر أقرب إلى مفهوم الفقر المتعدد الأبعاد، حيث أن المستفيدين لا يُيَمون على أساس استهلاكهم أو دخلهم، بل على أساس مجموعة من العوامل التي تعكس طريقة حياتهم ومستويات معيشتهم والتي تسمى مؤشرات مستوى المعيشة.

من الضرورة الاعتماد على مؤشرات مستوى المعيشة الملموسة والمرئية والقابلة للإثبات، ولذلك عند اختيار مؤشرات الأسرة يجب مراعاة ما يلي:

- الابتعاد عن المؤشرات التي تستطيع الأسرة إخفاءها للحصول على الدعم، أي يجب أن يكون المؤشر ملموساً ومرئياً وقابلاً للإثبات بسهولة .
- ألا يكون هناك ارتباط بين المؤشرات أي يجب أن تكون المؤشرات مستقلة عن بعضها البعض.
- ألا تكون المؤشرات تتعلق بمؤشرات استهلاك الأسرة التي يمكن أن تتغير بشكل آني.
- تحديث بيانات المؤشر بشكل دوري والحصول على قيم المؤشر من أكثر من جهة. قد تكون من خلال المقابلات والاستبيانات والأهم من خلال البيانات الحكومية.
- يجب تحديث المؤشرات من خلال إضافة مؤشرات وإلغاء مؤشرات بحسب تغير العصر والوضع المعاشي في الدولة.

نسعى من خلال تحديد مؤشرات المستوى المعيشي للأسر ليس فقط تحديد المستوى المعيشي للأسر وإنما أيضاً ربط هذه المؤشرات مع نوع الدعم المقدم من الحكومة لهذه الأسرة بهدف إيصال الدعم المطلوب للأسرة المحتاجة لهذا الدعم من خلال القيود التي يمكن فرضها بحسب القطاع. مثال: دعم مادة الحليب للأسر يخصص بشكل خاص الأطفال في الأسرة، فالأسرة التي ليس لها أطفال ومستوى الفقر لديها هو (x) لا يجب أن تحصل على الدعم من مادة الحليب بينما الأسرة التي لديها أطفال ومستوى الفقر لديها هو أيضاً (x) يمكن أن يتم دعمها بمادة الحليب.

1.1 طرائق الحصول على مؤشرات مستوى المعيشة

عملياً، يختار الباحثون أبعاد الفقر متعدد الأبعاد عن طريق تطبيق واحد أو أكثر من طرائق الاختيار التالية [10]:

- استخدام البيانات المتاحة.
- وضع افتراضات متعلقة بالقيم السائدة.

- اعتماد قائمة من المؤشرات والأبعاد التي تمّ الإجماع عليها (اعتمدنا في حالتنا التطبيقية) على المؤشرات الناتجة عن دراسات الفقر متعدد الأبعاد في سوريا).
- استخدام عملية تشاركية مستمرة واقتراح أبعاد تستند إلى الدراسات التجريبية للقيم.

1.2 اختيار مؤشرات مستوى المعيشة للأسر السورية

اعتماداً على دراسة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي حول الفقر في سورية بين عامي 1996-2004 ، وكذلك دراسة الفقر متعدد الأبعاد في سورية (بين العامين 2001 - 2009) التي أُعدت عام 2014. المشار إليهما في الدراسة المرجعية نستخلص مجموعة من مؤشرات مستوى المعيشة للأسر السورية نستعرضها فيما يلي:

- **حجم وتكوين الأسرة:** لعل أحد أكثر النتائج شيوعاً بالأدبيات هي الأثر السالب لحجم الأسرة على مستوى معيشتها [11]. كما يلعب تكوين الأسرة دوراً مهماً فعلى سبيل المثال، بضبط حجم الأسرة، يكون لحصة الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ستة سنوات، والذين تتراوح أعمارهم بين 4-16 أثر سالب على استهلاك الأسرة وكذلك تعتبر خصائص رب الأسرة المعيشية محددات. من حيث جنس رب الأسرة وجدنا من نتائج دراسات الفقر في سورية أنّ نوع رب الأسرة وعمره لا يكفي وحده لإيجاد اختلافات في مستوى الفقر. ولكن للمستوى التعليمي لرب الأسرة أثر كبير على الوضع المعيشي لها.

- **التعليم:** تلعب متغيرات التعليم دوراً هاماً في محددات مستوى المعيشة للأسر السورية. حيث أنّ لنسبة المتعلمين أو الحاصلين على تعليم جامعي أثر موجب على مستوى المعيشة. كما أنّ المستوى التعليمي لرب الأسرة له تأثير فعّال على مستوى معيشة الأسرة. بالإضافة لذلك، تعطي معدلات الالتحاق بالمدارس صورة عن الوضع المعيشي للأسر السورية. حيث تزداد نسبة عدم التحاق بالمدارس لدى الأسر الأكثر فقراً.

- **التوظيف:** يؤثر النشاط الاقتصادي والتوظيف أيضاً في مستوى رفاهية الأسرة، يكون لنسبة العاطلين أو الذين لا يعتبرون جزءاً من القوى العاملة أو الذين يعملون لحسابهم (العمل الشخصي) في المناطق الحضرية تأثير سالب على مستوى إنفاق الأسرة، بدون أهمية معنوية في الريف. من ناحية أخرى، يكون لنصيب أصحاب الأعمال في كل من قطاع الزراعة والأنشطة غير الزراعية حيث يصل تأثير الإنفاق إلى أعلى مستوياته بين أصحاب الأعمال في الأنشطة غير الزراعية. أما حالة العمل

والقطاع الذي يعمل فيه رب الأسرة، فيؤثران على معدلات الإنفاق حيث يكون للعمل في القطاع الحكومي أو في الوظائف المهنية أثر موجب على مستويات الإنفاق، كما يزداد هذا التأثير في الحضر مقارنة بالريف.

- **ظروف وموقع السكن:**

ترتبط ملكية المسكن وموقعه ونوعه بمستوى معيشة الأسرة. ولابد من الأخذ بعين الاعتبار سهولة تقييم متغير السكن والموقع، وبالتالي إمكانية استخدامه لتحديد أكثر شرائح السكان فقراً.

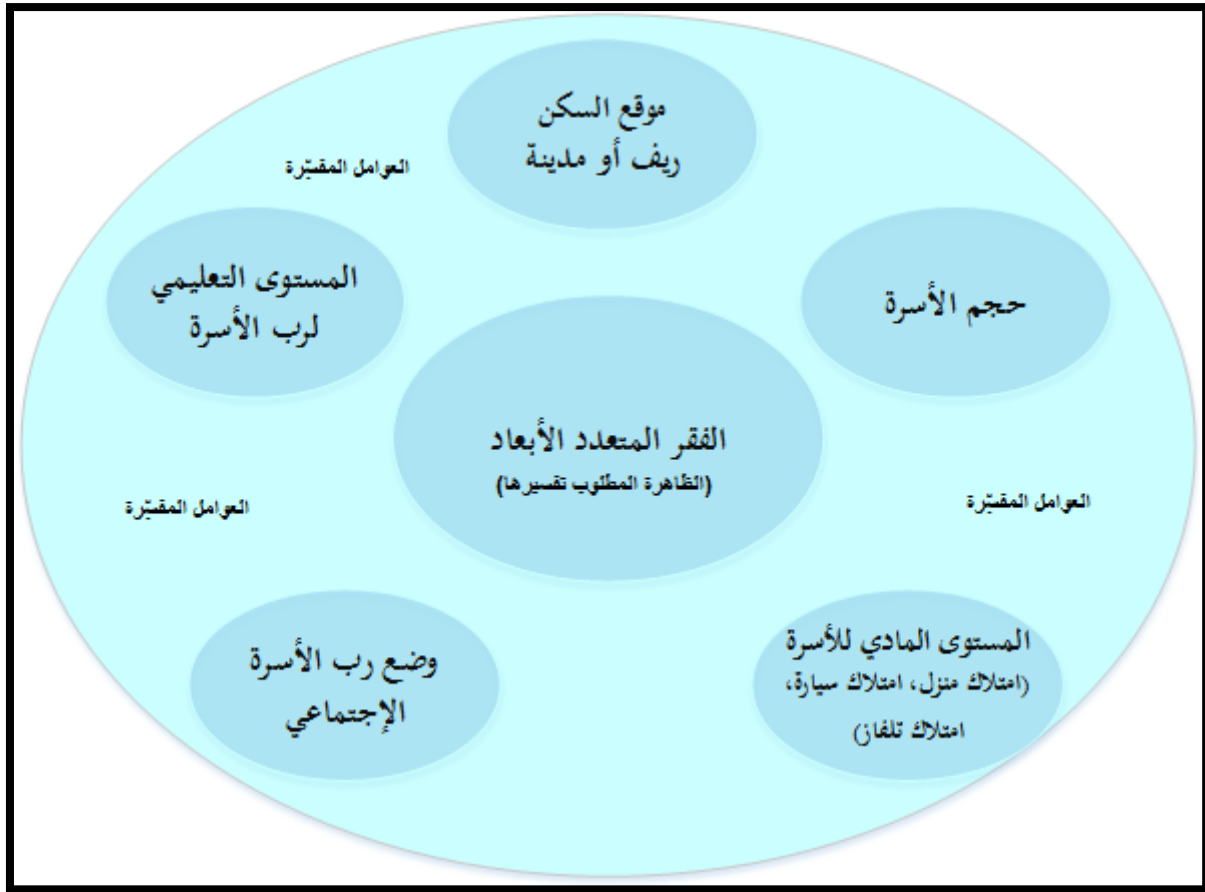
- **ممتلكات الأسرة الأخرى من وسائل الرفاهية:**

ويتضمن ذلك راديو، تلفاز ملون، مسجل فيديو، ثلاجة، غسالة، هاتف، انترنت، حواسيب شخصية، غسالة أطباق، مكنسة كهربائية، دراجة هوائية، دراجة نارية، سيارة، حديقة، أرض زراعية، حيوانات منتجة، ... الخ.

- **منطقة السكن: حضرية أو ريفية.**

تساهم هذه المؤشرات التي سيتم عرضها في الشكل التالي في تفسير والتنبؤ بإنفاق الأسرة الذي يعد مؤشر صعب لحظه والحصول عليه بسهولة.

يبين الشكل -3- مؤشرات مستوى معيشة الأسر السورية الداخلة في الحالة التطبيقية.



الشكل (3) مؤشرات مستوى معيشة الأسر السورية الداخلة في الحالة التطبيقية.

2. منهجية تحديد مستوى معيشة الأسر

تتطوي عدالة توزيع المواد المدعومة على إيصال الدعم إلى مُستحققيه، ويتطلب ذلك الدقة في تحديد هذه الشرائح من المجتمع، تُسمى هذه العملية بـ "استهداف المستفيدين"، وغالباً ما تنطوي على خيارات صعبة تتطلب الحكمة.

تُعرّف عملية استهداف المستفيدين على أنّها طريقة لاختيار الأسر التي يجب أن تستفيد من الدعم. وهي الخطوة الأكثر صعوبة في عملية توزيع الدعم بطريقة عادلة، يمكن أن تتم عملية الاستهداف باستخدام طرق متعددة مثل الاستهداف الذاتي (كل أسرة بذاتها)، استهداف القطاعات (فئات الأسر)، أو اختبار المتوسطات والتي تعد أكثرها شهرةً [12]. نعرض في دراستنا منهجيتين لاستهداف الأسر وهما منهجية نموذج اختبار المتوسطات ومنهجية التحليل العنقودي.

2.1 منهجية نموذج اختبار المتوسطات (PROXY MEAN TEST (PMT):

وجدنا من خلال دراسات سابقة عن الدعم الاستهدافي في العديد من البلدان كتونس وإيران أنّ نموذج اختبار المتوسطات هو الأكثر استخداماً لأغراض استهداف الفقراء .

تستند هذه المنهجية على المسوح الأسرية الوطنية، وتقدر هذه المنهجية إنفاق الأسرة عن طريق ربط مجموعة من المؤشرات (PROXIES) (العوامل المفسّرة) بمقياس معياري عالي المستوى يعكس مستوى معيشة الأسرة كالإنفاق (المتحوّل المفسّر). تستخدم هذه المنهجية الانحدار متعدد المتغيرات (MULTIVARIATE REGRESSION) للربط بين المؤشرات مثل ممتلكات وخصائص الأسرة مع الإنفاق [13].

تطرح الاختبارات تحديات عملية تتعلق بدرجة الشفافية، ومتطلبات إدارية كبيرة، أهمية التوعية، والتحديث المستمر لصيغة النموذج [14]. على أية حال، تشير الدراسات والتجارب إلى أن استخدام المؤشرات لتحديد مستوى معيشة الأسرة وتقدير إنفاقها. يمكننا من التعرف إلى الفقراء بمستوى معقول من الدقة، وقد نجحت منهجية نموذج اختبار المتوسطات بتقدير مستوى معيشة الأسر [15]. كما أنها تضمن أن الدعم يذهب للأسر الأكثر حاجة بصورة فعالة [16]. وبالمقارنة مع آليات الاستهداف الأخرى فهي تعطينا أفضل النتائج [17].

نموذج اختبار المتوسطات هو منهجية تقدير مستوى معيشة ممتازة تعتمد على صيغة نتيجة (SCORING FORMULA) لتقييم الوضع المعيشي لكل أسرة على أساس رفايتها أكثر من الاعتماد على دخلها أو ثروتها كما هو الحال في آليات الاستهداف الأخرى.

تتطلب منهجية نموذج اختبار المتوسطات، بعد الحصول على مؤشرات المعيشة والحصول على بيانات الأسر، من مرحلة اختزال الأبعاد التي قد يكون عددها كبير إلى عدد قليل يمثل الظاهرة المدروسة وهي التنبؤ بإنفاق الأسر، حيث يتم استخدام طرق عدة تساعد في اختزال الأبعاد منها طريقة المكونات الرئيسية أو تبني صيغة نتيجة باستخدام تحليل الانحدار وفي هذه الطريقة يسند لكل أسرة نتيجة عبارة عن لوغاريتم الإنفاق بدلالة مؤشرات النموذج المقاسة [18] وهي الطريقة التي سنستخدمها.

باستخدام بيانات الأسر الداخلة في بناء الانحدار، نطبق طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية - والتي استخدمتها العديد من الدراسات [19] - لإيجاد أوزان المؤشرات ثم نستنتج المؤشرات الأقل ارتباطاً بالإنفاق وهي ذات الوزن المهمل ونحصل على النموذج الرياضي الممثل لنتيجة الأسرة وهو عبارة عن مجموع المؤشرات الموزونة مطروحاً منه أو مضافاً له ثابت، ونستطيع بواسطة هذا النموذج الرياضي التنبؤ بإنفاق جميع الأسر من خلال معرفة بياناتهم المتعلقة بالمؤشرات المختارة، وبذلك نكون قد حددنا سوية احتياج كل أسرة من خلال إنفاقها المتوقع.

يقوم المنفذون للمسح بزيارة الأسر، وتسجيل بياناتهم حول المؤشرات المختارة، بعد ذلك يتم حساب نتيجة كل أسرة باستخدام الصيغة الناتجة عن نموذج اختبار المتوسطات.

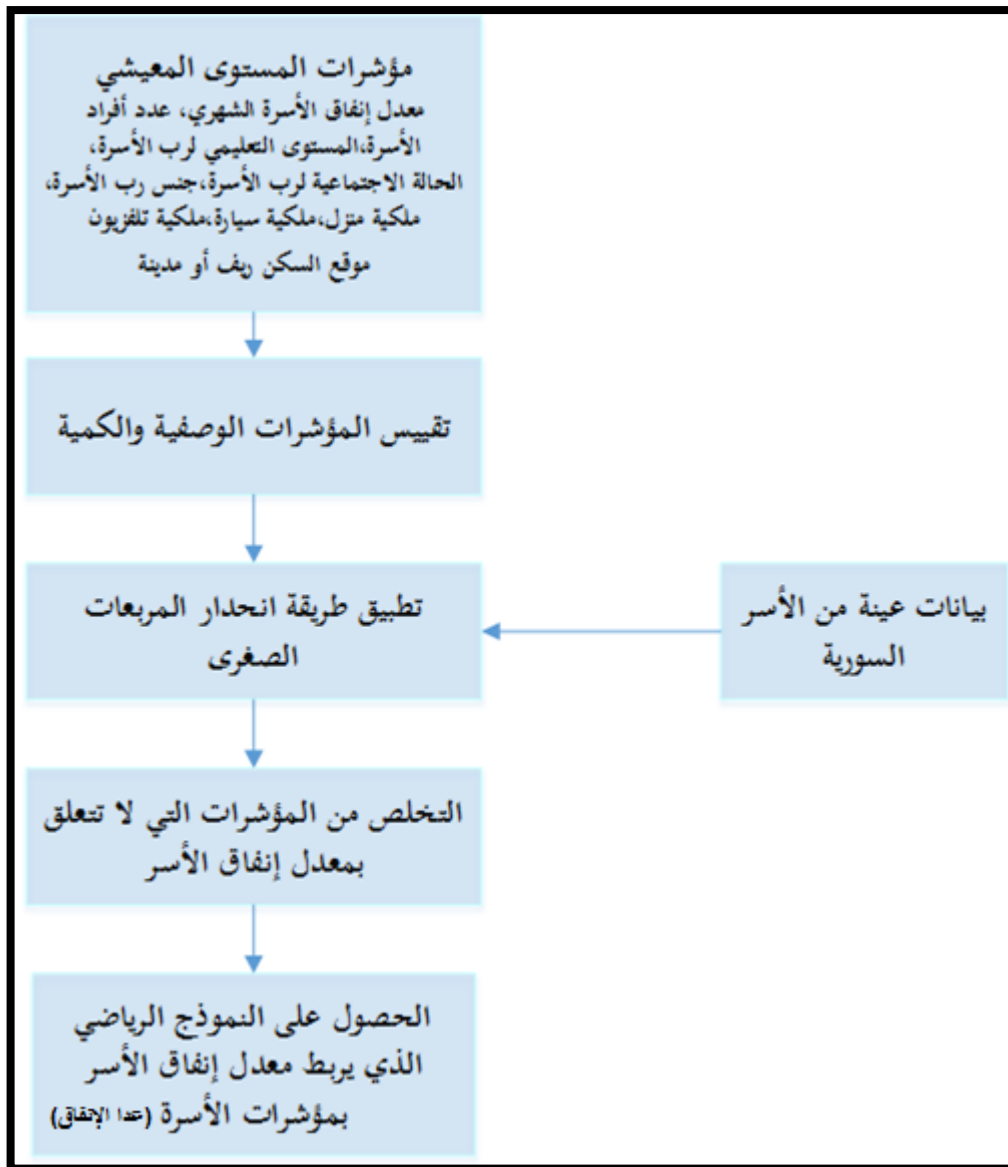
تمر عملية تحليل البيانات بثلاث مراحل:

1- مرحلة بناء النموذج حيث يتم في هذه المرحلة إدخال قيم مؤشرات مستوى المعيشة وقيمة الإنفاق المراد تفسيرها تبعاً للمؤشرات الداخلة بهدف بناء النموذج الرياضي حيث يتم تطبيق طريقة المربعات الصغرى لإيجاد النموذج الرياضي الذي يربط بين الإنفاق ومؤشرات مستوى المعيشة على عينة من البيانات.

2- مرحلة اختبار النموذج يتم فيها استخدام قيم مؤشرات مستوى المعيشة لعينة أخرى من الأسر للتحقق من تساوي أو تقارب قيم الإنفاق المتنبئ بها مع القيم الفعلية.

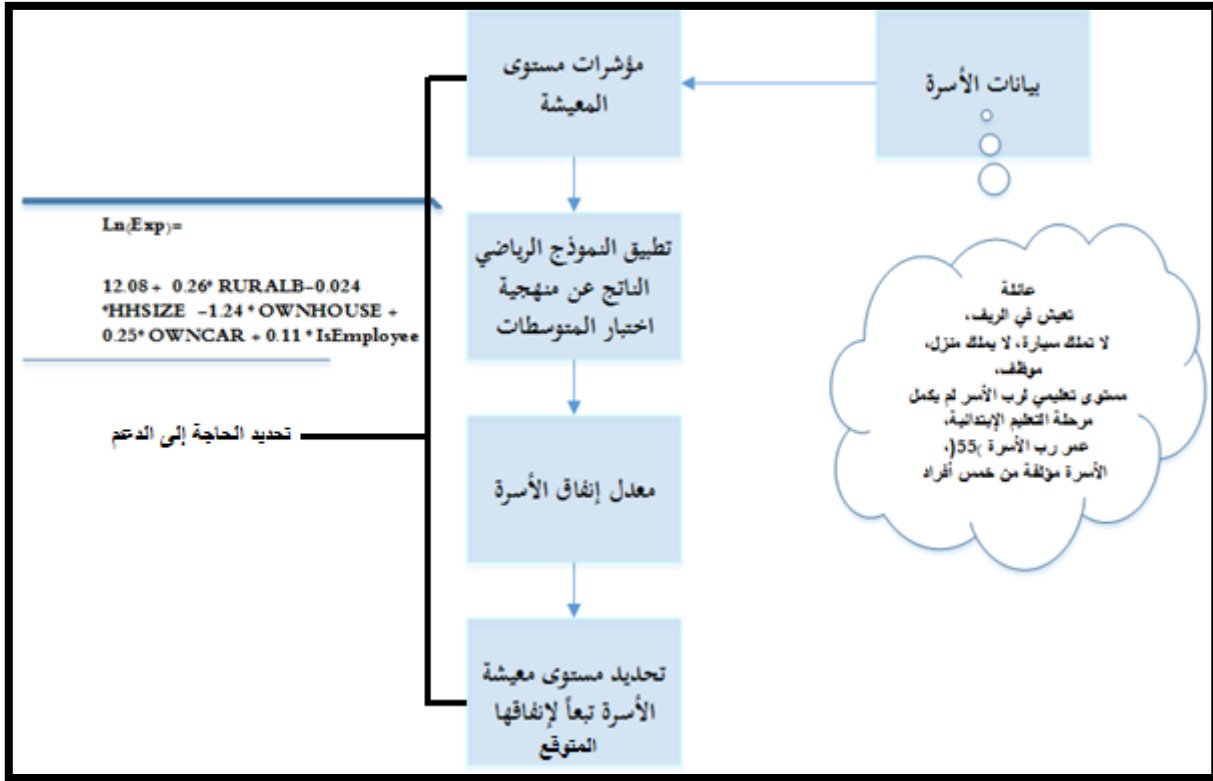
3- مرحلة تطبيق النموذج يدخل في هذه المرحلة قيم مؤشرات مستوى معيشة السهلة الرصد والتحقق لعموم الأسر السورية للحصول على إنفاقها.

يبين الشكل -4- منهجية نموذج اختبار المتوسطات (مرحلة بناء النموذج).



الشكل (4) منهجية نموذج اختبار المتوسطات.

يبين الشكل-5- منهجية تحديد مستوى معيشة الأسر باستخدام نموذج اختبار المتوسطات (تطبيق النموذج).



الشكل (5) منهجية تحديد مستوى معيشة الأسر باستخدام نموذج اختبار المتوسطات.

2.2 منهجية التحليل العنقودي (CLUSTER ANALYSIS(CA))

هي منهجية بديلة لتحديد مستوى معيشة الأسر بعيداً عن المقياس المالي، وتشابه فلسفة نموذج اختبار المتوسطات للكشف عن الأسر ذات مؤشرات مستوى المعيشة المتشابه ولتحقيق ذلك يجب تحويل المؤشرات الأصلية إلى أبعاد dimension قياسية كمية ملائمة ومن ثم يتم تطبيق التحليل العنقودي (انظر الملحق 1) على الأبعاد الناتجة عن تطبيق طريقة المكونات الرئيسية غير الخطية لتقسيم الأسر إلى عناقيد ذات تشابه كبير بالصفات داخل العنقود الواحد واختلاف كبير في الصفات بين العناقيد.

تستخدم طريقة تحليل المركبات الرئيسية غير الخطية لعملية تلخيص المؤشرات ونوضح أهميتها فيما يلي:

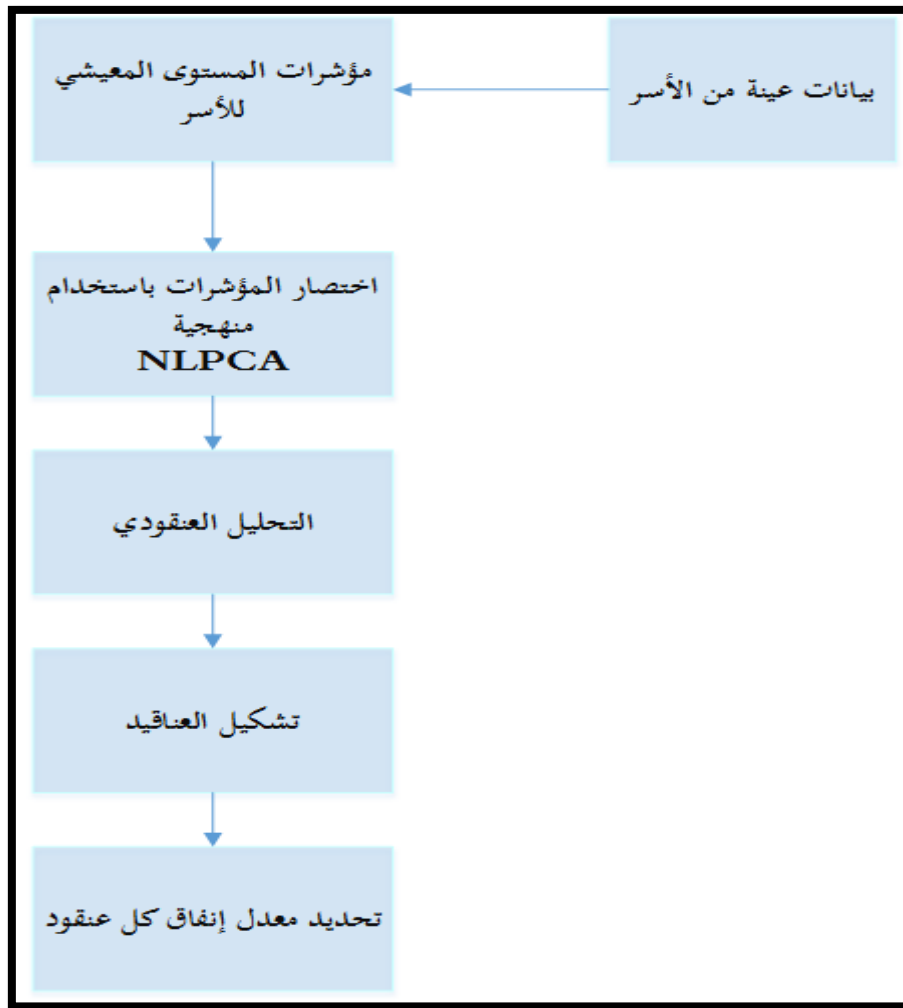
- طريقة تحليل المكونات الرئيسية غير الخطية Non Linear Principal Component Analysis (NLPCA):

كما ذكرنا سابقاً، يواجه الباحثون العديد من القضايا عند تطبيق قياس الفقر متعدد الأبعاد، منها عدد المؤشرات التي يمكن إدراجها، وعتبة كل مؤشر من المؤشرات المختارة التي يُعد الشخص فقير بموجبها. بالإضافة إلى صعوبة تحديد مستويات المعاوضة بين المؤشرات المختارة [20]، وبالتالي يُفضّل العديد من الباحثين تخفيض عدد المؤشرات قدر الإمكان بغية تقليل الأثر السلبي لهذه القضايا إلى أدنى حد. هناك مجموعة من طرائق تحليل البيانات التي تساهم في تقليل عدد المؤشرات التي تعبر عن ظاهرة معينة - في دراستنا هي مستوى معيشة الأسرة- أبرزها طريقة تحليل المكونات الرئيسية غير الخطية Non Linear Principal Component Analysis (NLPCA)، التي تُعد أحد أهم التقنيات التي تُستخدم في اختزال الأبعاد، حيث تقوم بتحويل العدد الكبير من المتغيرات المترابطة ضمناً ولو بشكل جزئي إلى مجموعة أصغر بكثير من المتحولات المستقلة، وهي تدعى المكونات الرئيسية والتي تحسب أساساً من المتغيرات الأصلية بنسب ومقادير تزيد أو تنقص بحسب دور وتأثير كل منها، لتُصَف في نهاية المطاف أكبر قدر ممكن من المعلومات الموجودة في المجموعة الأصلية من البيانات الإحصائية. (انظر الملحق 2).

نستخدم هذه الطريقة لتحقيق الأهداف التالية:

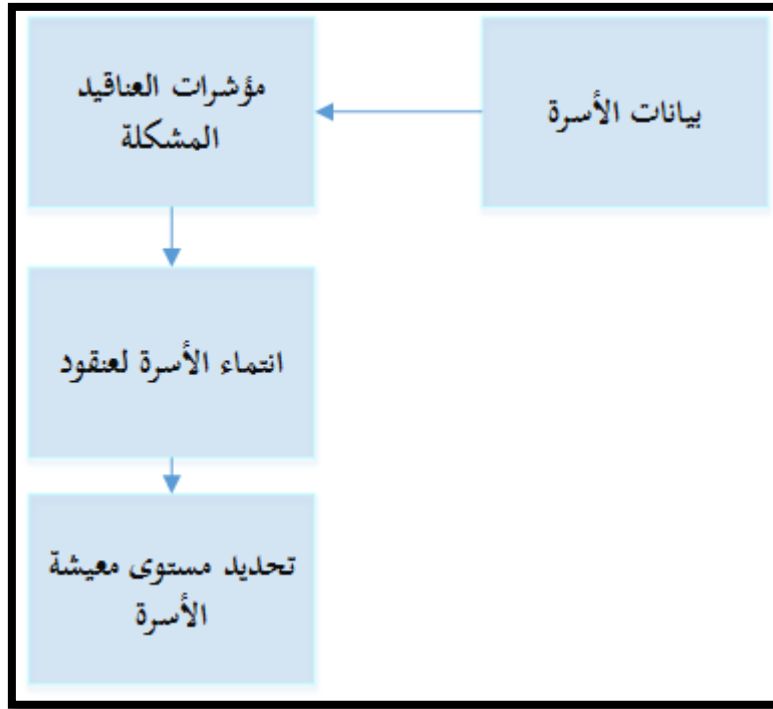
- التخلص من المتغيرات التي ترتبط مع بعضها (عن طريق دمجها).
- التخلص من المتغيرات التي لا ترتبط مع العناصر المهمة التي تم اختيارها بالتحليل.
- تحويل المتغيرات الأصلية إلى عدد مركب من العناصر التي تشكل توليفات من المتغيرات الأصلية.
- تحديد الفئة الكمية للمتغيرات الأصلية.

يوضح الشكل -6- منهجية التحليل العنقودي.



الشكل (6) منهجية التحليل العنقودي.

ويبين الشكل-7- منهجية تحديد مستوى معيشة الأسر باستخدام منهجية التحليل العنقودي.



الشكل (7) منهجية تحديد مستوى معيشة الأسرة باستخدام التحليل العنقودي.

3. تقدير نسبة الدعم للأسرة

نحتاج في بعض طرائق تقدير نسبة الدعم للأسرة لتحديد معدل الإنفاق الذي يفصل بين الأسرة الفقيرة والأسرة غير الفقيرة حيث تعتبر الأسرة فقيرة بحسب البنك الدولي [21] الذي قام بتحديث بيانات خط الفقر في عام 2015 ليكون نصيب الفرد من الإنفاق اليومي هو 1.90 دولار وبالتالي تعتبر الأسرة فقيرة إذا كان معدل إنفاقها الشهري أصغر من

(عدد أفراد الأسرة * 1.90 * 30 * (القدرة الشرائية للدولار (ليس سعر الصرف))).

3.1 تقدير نسبة الدعم لكل أسرة عندما نقوم بتحديد مستوى معيشة الأسرة بمنهجية نموذج

اختبار المتوسطات:

يسمح لنا الموديل الرياضي الذي يربط بين لوغاريتم قيمة إنفاق الأسرة وبين مؤشرات المستوى المعيشي بالتنبؤ بقيمة إنفاق الأسرة.

في حال اعتماد تحديد فترة لتسجيل بيانات الأسرة لتحديد الدعم وتحديد القيمة العظمى للدعم وفق موازنة الحكومة، يتم حساب معدل الدعم النهائي للأسرة وفق إحدى الطرق التالية:

1- الطريقة الأولى:

يتم ترتيب (n) أسرة الداخلة في برنامج الدعم تصاعدياً حسب حاجة الأسر (أي الفرق بين قيمة إنفاقهم الناتج في المرحلة الأولى وقيمة إنفاقها الطبيعي)، تُعطى الأسرة الأولى كمية دعم أولية مساوية للفرق بين حاجتها وحاجة الأسرة التي تليها في التصنيف العام، ثم تعطى الأسرة الأولى والأسرة الثانية دعم يساوي الفرق بين الأسرة الثانية والأسر الثلاثة وهكذا تستمر العملية بتخصيص الأسر حتى إعطاءها لدعمها في المستوى (n) قيمته مساوي للفرق بين حاجتها وحاجة الأسرة (n+1)، تنتهي هذه العملية عندما يُصبح مجموع الدعم المضاف مساوياً للكمية الكلية المقررة من قبل الحكومة للإعانة المالية سواءً كانت مباشرة أو غير مباشرة.

تسمح هذه الطريقة بإعطاء الأهمية الأكبر للأسر الأكثر فقراً.

2- الطريقة الثانية:

يتم ترتيب الأسر تصاعدياً حسب حاجة الأسر (أي الفرق بين قيمة إنفاقهم الناتج في المرحلة الأولى وقيمة إنفاقها الطبيعي)، يتم تحديد معدل الإنفاق الطبيعي لكل أسرة، وتُعطى كل الأسر الداخلة في الدعم قيمة دعم أولية مساوية لقيمة من حاجة الأسرة ابتداءً من الأسرة الأكثر فقراً ومن ثم يتم حساب قيمة الدعم المتبقي ففي حال كانت القيمة أكبر من الصفر نعيد العملية من خلال إعطاء قيمة من الفرق المتبقي بين إنفاق الأسر مضاف إليها المبلغ السابق ومعدل إنفاقها الطبيعي وتوزع القيم حتى نصل إلى انتهاء قيمة الدعم حيث يتم حساب قيمة الدعم المستحقة لكل أسرة بحيث تحصل جميع الأسر على دعم بنسب مختلفة. تسمح هذه الطريقة بدعم أكبر نسبة من الأسر المحتاجة للدعم مع إعطاء أهمية للأسر الأكثر فقراً.

3- الطريقة الثالثة:

يتم حساب فرق إنفاق الأسرة عن معدل الإنفاق الطبيعي لهذه الأسرة الذي يمثل مقدار حاجة الأسرة للدعم. ومنه نسبة الدعم هي نسبة حاجة الأسرة من معدل الإنفاق الطبيعي، ومنه تحصل الأسرة على نسبة من الحد الأعظمي للدعم الممكن لهذه الأسرة، حيث نستثنى في هذه الطريقة الأسر التي يتجاوز معدل إنفاقها، معدل الإنفاق الطبيعي.

الطريقة الرابعة:

يتم حساب فرق إنفاق الأسرة عن معدل الإنفاق الطبيعي لهذه الأسرة الذي يمثل مقدار حاجة الأسرة للدعم هو البعد الإقليدي بين المعدلين ويسمى score.

يتم حساب معدل الدعم النهائي للأسرة وفق الصيغة:

$$S = \frac{score}{\sum_{i=0}^N Score_i}$$

حيث S هو معدل دعم الأسرة من قيمة الدعم الإجمالية.

Score هو مستوى معيشة الأسرة.

Score_i هو مستوى معيشة الأسرة i.

3.2 تقدير نسبة الدعم لكل أسرة عندما نقوم بتحديد مستوى معيشة الأسرة بمنهجية التحليل العنقودي:

نعرف إنفاق كل عنقود من العناقيد بأنه متوسط إنفاق الأسر الداخلة في تشكيل العناقيد. وبعد ذلك يكون إنفاق أي أسرة

مساوي لإنفاق العنقود الذي تنتمي إليه. ويمكننا بعد ذلك تطبيق طرق توزيع الدعم السابقة نفسها على العناقيد وتوزيع متساوي على الأسر المنتمة للعناقيد.

4. تقييم الدعم المقدم للأسرة [22]

إن عملية التوزيع العادل للدعم تتطلب مرحلة تقييم هذا فعالية نسبة الدعم المقترحة للأسرة، إلا أننا في دراستنا التطبيقية لن نتطرق لهذه المرحلة بسبب غياب بيانات صحيحة للأسر وبالتالي عدم دقة نسبة الدعم الممنوحة، وإنما مرحلة تقييم الدعم للأسرة هي مرحلة يجب التطرق لها في الدراسات الفعلية للدعم من قبل الدولة.

لابد من تقييم كمية الدعم المقدمة من قبل الدولة للأسرة وأهميته وخاصة للأسر الفقيرة وذلك في إطار مقارنة الكمية المقدمة للأسرة بسعر مدعوم مع الكمية التي يمكن أن تشتريها الأسرة من الأسواق بالسعر غير المدعوم بغرض الاكتفاء، لذلك كان لابد من البحث عن تابع منفعة الأسرة ومجموعة القيود التي يتم فرضها على الدعم كالحده الأعلى للدعم المسموح به للأسرة.

إنَّ منفعة الأسرة من المواد المدعومة من الدولة تتناسب طردياً مع كمية المواد المدعومة أخذين وجود هذه المواد في الأسواق بعين الاعتبار وتتأثر بحاجة الأسرة لمواد أخرى غير مدعومة من الدولة وتتأثر بجذوى هذه المادة المدعومة بالنسبة للأسرة

$$U(i) = f((1 - \alpha)x_i + y_i, z_i, T_i)$$

- X_i هو كمية المادة المدعومة التي تم شراؤها من الدولة.
- Y_i هو كمية المادة المدعومة المشتراة من السوق.
- Z_i هي كمية المواد الأخرى المشتراة من السوق.
- T_i معلومات عن ذوق الأسرة (أي الحاجة للمادة المدعومة) الذي يتعلق مثلاً بالعمر، الجنس، والتركيبية أو حسب خصائص الأسرة أي مدى أهمية هذه المادة المدعومة بالنسبة للأسرة مثلاً.
- $0 \leq \alpha \leq 1$ تمثل تكلفة عملية الشراء (العلاقة عكسية بين منفعة الأسرة وتكلفة شراء المادة المدعومة أي عند زيادة تكلفة الشراء تنقص منفعة الأسرة من المادة المدعومة).
- $P_x = (1 - \delta) * P_y$ حيث δ هو الخصم على المادة. ($0 \leq \delta \leq 1$)
- P_x, P_y, P_z هي الأسعار التي تمت فيها شراء المواد.
- Q هو الحد الأعلى المسموح للأسرة شراؤه بسعر الدعم.
- M_i دخل الأسرة.

مشكلة الأعظمية بالنسبة للأسرة هي:

$$\begin{aligned} \max_{x_i, y_i, z_i} & f((1 - \alpha)x_i + y_i, z_i, T_i) \\ p_x x_i + p_y y_i + p_z z_i & \leq M_i \\ x_i & \leq Q \\ x_i \geq 0, y_i \geq 0, z_i & \geq 0 \end{aligned}$$

وبالتالي تابع الهدف الذي نريد أعظميته هو

$$\begin{aligned} L = \max_{x_i, y_i, z_i, \lambda, \gamma, \mu_1, \mu_2, \mu_3} & f((1 - \alpha)x_i + y_i, z_i, T_i) + \lambda(M_i - p_x x_i - p_y y_i - p_z z_i) \\ & + \gamma(Q - x_i) + \mu_1 x_i + \mu_2 y_i + \mu_3 z_i \end{aligned}$$

فإذا أردنا دراسة حلول هذا التابع (x_i^*, y_i^*, z_i^*) المنطقية نجد الافتراضات التالية:

أولاً:

$$\begin{aligned} x_i^* = 0, y_i^* \geq 0, z_i^* \geq 0 \\ \alpha > \delta, \frac{MU_y}{MU_z} = \frac{p_y}{p_z} \end{aligned}$$

تكلفة الحصول على المادة α أكبر من قيمة الخصم على المادة والأسرة لا تشتري من المواد المدعومة أبداً.

ثانياً:

$$0 < x_i^* < Q, y_i^* = 0, z_i^* \geq 0$$

$$\alpha < \delta, \frac{MU_x}{MU_z} = \frac{p_x}{p_z}$$

الأسرة تريد الحصول على المواد المدعومة وتحقق متطلبات المادة المدعومة ولا تشتري أي مادة مدعومة بسعر السوق.

ثالثاً:

$$x_i^* = Q, y_i^* = 0, z_i^* \geq 0$$

$$\alpha < \delta, \frac{MU_x}{MU_z} > \frac{p_x}{p_z}, \frac{MU_y}{MU_z} < \frac{p_y}{p_z}$$

الأسرة تريد الحصول على أكبر حد من المواد المدعومة ولا تشتري أي مادة مدعومة بسعر السوق.

رابعاً:

$$x_i^* = Q, y_i^* > 0, z_i^* \geq 0$$

$$\alpha < \delta, \frac{MU_y}{MU_z} = \frac{p_y}{p_z}$$

الأسرة تريد الحصول على أكبر حد من المواد المدعومة ولا تشتري أي مادة مدعومة بسعر السوق.

أحد حلول هذه الإشكالية هي تابع المنفعة $f = ((1 - \alpha) * x_i + y_i)^{1/2} * z^{1/2}$ والحل هو

$$x_i^* = Q, y_i^* = \frac{M_i - Q(2 - \alpha - \delta)p_y}{2 * p_y}, z_i^* = \frac{M_i + Q(\delta - \alpha)p_y}{2 * p_z}$$

$$Q < \frac{M_i}{(2 - \alpha - \delta)p_y} \text{ بشرط}$$

$$\alpha < \delta$$

5. تقييم الدعم المقدم للأسر السورية من وجهة نظر الحكومة:

يكون ذلك من خلال تقييم نسبة استهداف الأسر التي تحتاج الدعم وبالتالي استبعاد الأسر التي لا تحتاج الدعم، ومنه تسعى الحكومة إلى تقليل أخطاء الاستهداف وبالتالي تقليل الهدر الناتج عن دعم الأسر غير المحتاجة.

حيث نتحدث هنا مرة أخرى عن أخطاء الإدراج وأخطاء الاستبعاد حيث يجب أن تقلل المنهجية أخطاء إدراج أسر ليست بحاجة إلى دعم وأخطاء استبعاد أسر هي بحاجة للدعم. إلا أن غياب البيانات الحقيقية للأسر أدى إلى غياب تطبيق هذه المرحلة في الحالة التطبيقية.

6. توزيع الأسر على مراكز التوزيع [23]

يتطلب البحث عن منهجية للتوزيع العادل إيجاد منهجية لتوزيع الأسر المستحقة للدعم على مراكز توزيع الدعم بحيث تقلل تكلفة حصول الأسرة على الدعم بحيث لا يتم هدر هذا الدعم في زيادة تكلفة الوصول والحصول على الدعم، لذلك كان لابد من البحث عن التوزيع الأفضل للأسر على مراكز الدعم، إلا أن غياب البيانات الضرورية لهذه المرحلة أدى إلى عدم تطبيق هذه المرحلة في الحالة التطبيقية.

يمكن أن تصاغ شبكة توزيع المواد المدعومة على الأسر السورية من خلال البيان التالي:

$$G = (V, A)$$

V هو عبارة عن مجموعة من العقد.

A هي عبارة عن الوصلات.

V يمكن أن تقسم على الشكل التالي:

$$\{ \{0\}, V_1, V_2 \}$$

$\{0\}$ هي مركز التوزيع الرئيسي.

V_1 هي التجمعات السكنية.

$V_2 = \{U_i, W_i\}$ هي الأماكن المحتملة لمراكز التوزيع.

الكمية المطلوبة من مادة معينة ليتم توزيعها على السكان المتواجدين في التجمع (i) ينتمي إلى V_1 هي q_i .

لنعتبر لدينا W_i هي مجموعة الأماكن المحتملة لمركز التوزيع ضمن دائرة قطرها (r) حول التجمع

(i) بحيث (i) تنتمي إلى V_1 و W_i محتوى في V_2 .

x_{ij} هو عبارة عن نسبة الأسر في التجمع (i) التي تحتاج إلى مواد مدعومة من مركز التوزيع (j).

y_j هو عبارة عن متحول ثنائي القيمة يأخذ قيمة 1 في حال مركز التوزيع (j) متضمن ضمن عملية التوزيع الحالية.

$$\text{Minimize } \sum_{i \in V_1} \sum_{j \in W_i} \alpha_{ij} x_{ij} + \sum_{i \in V_1} \sum_{j \in W_i} \beta_j q_i x_{ij} + \sum_{j \in V_2} \gamma_j y_j$$

$$\sum_{j \in W_i} x_{ij} = 1 \quad i \in V_1$$

$$x_{ij} \leq y_j \quad i \in V_1, j \in W_i$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad i \in V_1, j \in W_i$$

$$y_j \in \{0,1\} \quad j \in V_2$$

$$\alpha_{ij} < Sub_{ij}$$

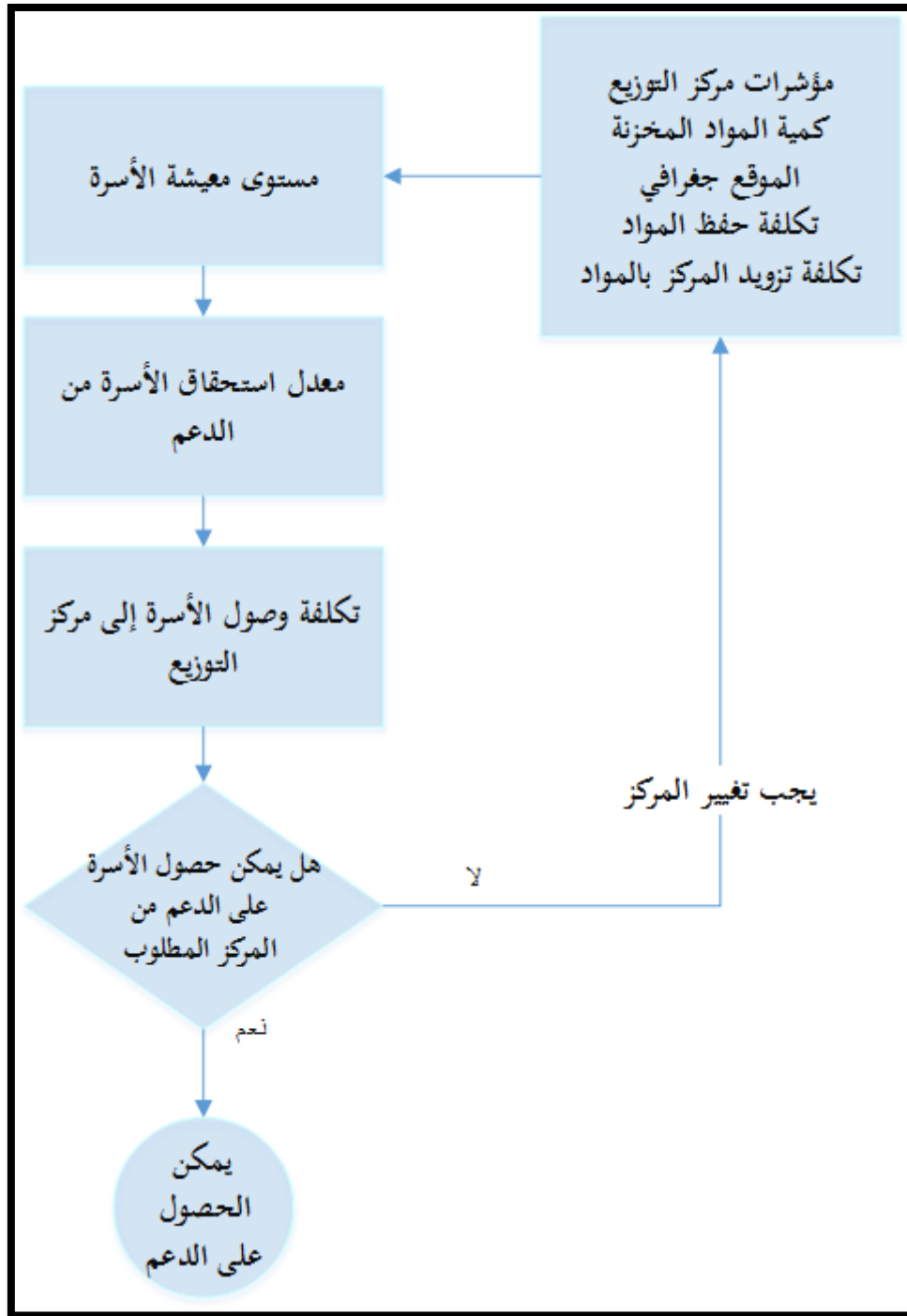
يمثل Sub_{ij} مجموع قيم الدعم المقدم للتجمع (هو يعادل إما قيمة الدعم أو الفرق بين سعر المواد المدعومة بين السوق والدولة)

يمثل $\sum_{i \in V_1} \sum_{j \in W_i} \alpha_{ij} * x_{ij}$ المجموع الأول القيمة تكلفة الأسرة للحصول على المواد المدعومة.

يمثل $\sum_{i \in V_1} \sum_{j \in W_i} \beta_j * q_i * x_{ij}$ المجموع الثاني القيمة تكلفة الدولة لوصول المواد المدعومة من المراكز الرئيسية إلى المركز الذي يخدم الأسر القريبين منه.

يمثل $\sum_{j \in V_2} \gamma_j * y_j$ المجموع الثالث تكلفة إدارة وتوزيع المواد المدعومة

يبين الشكل -8- منهجية توزيع الأسر على مراكز توزيع الدعم.



الشكل (8) منهجية توزيع الأسر على مراكز توزيع الدعم.

الفصل الرابع

الحالة التطبيقية

1. مقدمة

ننطلق في دراستنا العملية من الافتراضات التالية:

- الدراسة تنطلق من بيانات الأسرة السورية.
- كمية الدعم مفروضة من قبل الدولة السورية.
- أسعار المواد العينية مفروضة من قبل الدولة السورية.
- الحد الأعلى لحجم الدعم على مستوى الفرد في حال وجوده مفروض من قبل الدولة السورية.

كما نتبع في دراستنا الخطوات التالية:

- ✓ تعريف المساعدة.
- ✓ تصميم الاستبيان.
- ✓ جمع بيانات الأسر.
- ✓ تحليل البيانات.
- ✓ تحديد حجم الدعم.
- ✓ تحديد القيود المفروضة على توجيه الدعم.
- ✓ خوارزمية توزيع الدعم.
- تعريف الحد الأعلى للدعم:

يتم تعريف المساعدة من خلال تحديد نوع المساعدة مالية أو عينية، في دراستنا على سبيل المثال سنقدم مساعدة مالية تساوي قيمة 4000 ل.س تكافئ مبلغ غلاء المعيشة المقدم من الدولة السورية لموظفي الدولة.

تصميم الاستبيان:

تم تصميم عينة المسح بحيث يتم تقييم عدد من المؤشرات المتعلقة بالمستوى المعيشي والاقتصادي لعينة من الأسر السورية من خلال استبيان يتم فيه جمع معلومات عن هذه الأسر، حيث قمنا ببناء العينة من خلال توليد قيم عشوائية لقيم المؤشرات معتمدين على بيانات 10 أسر حقيقية. قمنا ببناء موقع بسيط يسمح للأسر بإدخال المعلومات الخاصة بالاستبيان المطلوب.

المستوى المعيشي للأسر السورية

- الخدمات المنزلية
الحالة الاجتماعية لرب الأسرة
- Married monogamous
 - Married polygamous
 - Widowed
 - Divorced/separated

Save

- المواد المنزلية الأساسية
الأسرة تملك سيارة
- Yes
 - No

- تملك منزل
- Yes
 - No

المتغير الاجتماعي والاقتصادي
ما هو عدد أفراد الأسرة

4

- خصائص رب الأسرة
جنس رب الأسرة
- Male
 - Female

عمر رب الأسرة

6.452

- مستوى تعليم رب الأسرة
- University and higher
 - Pre-school/primary not completed
 - Post secondary technical
 - Completed primary but less than completed lower secondary
 - Completed upper secondary / extended vocational or technical education
 - No education

Save

- مكان السكن
- Rural
 - Urban

الشكل (9) موقع الاستبيان.

يتطلب تنظيم استمارات الاستبيان الاستعانة بخبراء مختصين لهذا الغرض، ثم يتم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين لتأخذ شكلها النهائي الذي يبحث بشكل دقيق عن المؤشرات، كما يجب وضع كُتيب إرشادات خاص بجمع البيانات بأسلوب المقابلة الشخصية، وكتيب آخر خاص بتدقيق البيانات لمنع وجود بيانات ناقصة أو مغلوبة.

يتضمن الاستبيان المعلومات التالية:

- 1- عدد أفراد العائلة.
 - 2- عمر رب الأسرة.
 - 3- سكان ريف أم مدينة.
 - 4- جنس رب الأسرة.
 - 5- الحالة الاجتماعية لرب الأسرة.
 - 6- المستوى الثقافي لرب الأسرة.
 - 7- امتلاك منزل.
 - 8- امتلاك سيارة.
 - 9- رب الأسرة موظف أم لا.
 - 10- الإنفاق الشهري للأسرة بالليرة السورية.
- تأخذ بعض هذه المعلومات قيماً وصفية للمؤشرات التالية:

• الحالة الاجتماعية لرب الأسرة:

- 1- متزوج.
- 2- مطلق.
- 3- أرمل.
- 4- متعدد الزوجات.

• المستوى الثقافي لرب الأسرة::

- 1- أمي.
- 2- متعلم إلى الابتدائية.
- 3- متعلم إلى الإعدادية.
- 4- متعلم إلى الثانوية.
- 5- جامعي.
- 6- مافوق الجامعي.

يتطلب تحليل هذا النوع من البيانات إعطاء قيم عددية تقابل القيم الوصفية سنأتي إلى ذكر القيم العددية المقابلة لها خلال مرحلة تحليل البيانات.

✓ جمع البيانات

تتطلب مرحلة جمع البيانات محاولة عدم الحصول على بيانات عائلة غير مكتملة مما قد يؤثر لاحقاً على تحليل البيانات وبالتالي الحصول على مؤشرات لا تعكس بشكل حقيقي المستوى المعيشي للأسر وبالتالي حصول خطأ في استهداف الأسر التي تستحق الدعم، وبالتالي لا بد من وضع قيود على تدوين المعلومات، كما لا بد من التخلص من البيانات الغير مكتملة أو استكمالها. تتطلب المنهجية توفير عينتين كبيرتين كفاية الأولى لبناء النموذج والثانية لاختبار صلاحية النموذج عدد الأسر السورية المستهدفة في الدراسة هو 1250 أسرة، حيث قمنا بتسجيل معلومات عدد من الأسر الحقيقية (10 أسر) من خلال موقع الاستبيان ومن ثم قمنا بتوليد قيم عشوائية لبيانات الأسر من خلال خوارزمية بسيطة تختار القيم من الإجابات السابقة للأسر المسجلة في الاستبيان حتى وصلنا إلى الرقم 1250 أسرة.

✓ تحليل البيانات:

قمنا بدراسة العلاقة بين الإنفاق الشهري ومؤشرات المستوى المعيشي للأسر السورية للحصول على أفضل نموذج رياضي يمثل العلاقة بين الإنفاق الشهري وباقي مؤشرات المستوى المعيشي (أفضل تعني أكبر نسبة لتصنيف الأسر الفقيرة) باستخدام طريقة المربعات الصغرى. استخدمنا برنامج الـ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) وهو عبارة عن برنامج إحصائي يحتوي على العديد من الحزم البرمجية المتكاملة لإدخال البيانات وتحليلها وتمثيلها بيانياً، حيث يمكننا باستخدام هذا البرنامج تطبيق معظم الطرائق التحليلية التي يمكن تطبيقها على البيانات الإحصائية لتلخيصها واستنتاج بعض خصائص هذه البيانات. من بين هذه الطرائق التحليلية هي مانحاجه في المنهجية وهي طريقة المربعات الصغرى، تحليل المكونات الرئيسية الغير الخطية، والتحليل العنقودي.

المنهجية الأولى للاستهداف طريقة المربعات الصغرى

المرحلة الأولى هي تحويل القيم الوصفية إلى قيم عددية.

المؤشرات التي تأخذ قيم وصفية هي:

1- امتلاك سيارة CAR (1 يملك، 2 لا يملك).

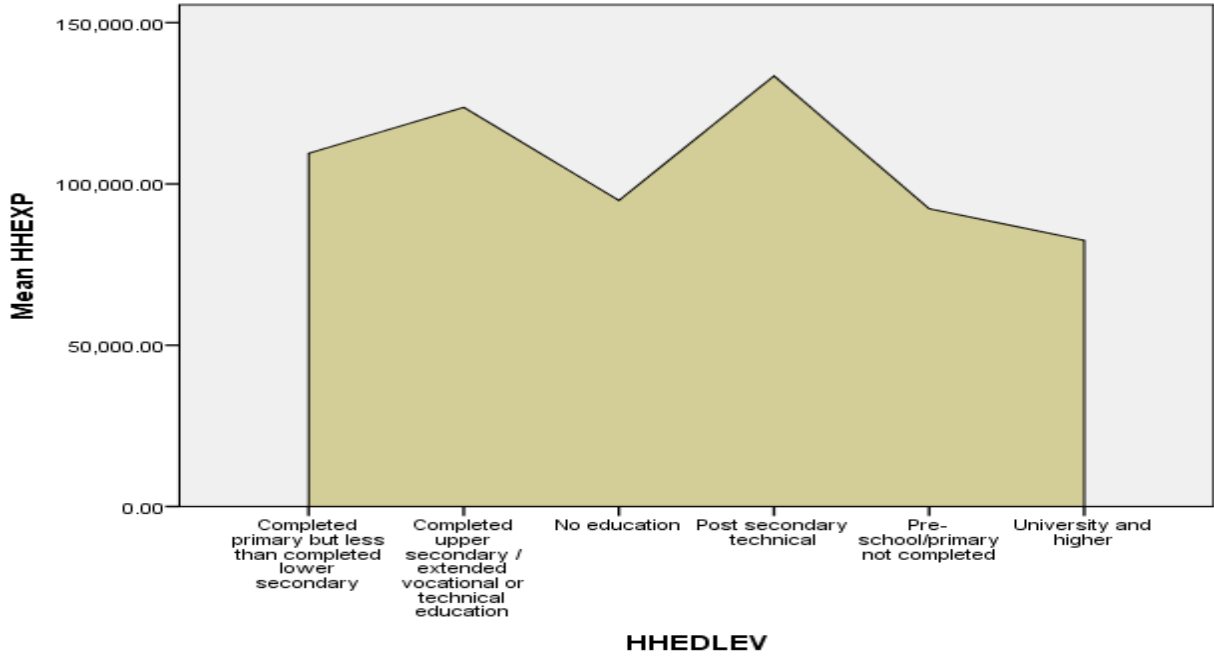
2- رب الأسرة موظف Employee (1 نعم، 2 لا).

3- الوضع العائلي لرب الأسرة HHMARST (1 متزوج، 2 متزوج أكثر من مرة، 3 أرمل، 4 مطلق).

- 4- الوضع التعليمي لرب الأسرة HHEDLEV (1 لم يحصل على الإعدادية، 2 لم يحصل على الثانوية، 3 غير متعلم، 4معهد، 5 لم يحصل على الابتدائية، 6 جامعي).
- 5- جنس رب الأسرة HHSEX (1 ذكر، 2 انثى).
- 6- امتلاك منزل (OWNHOUSE) (1 يملك، 2 لا يملك).

الأشكال التي تعكس النتائج التي تم الحصول عليها بما يخص الإنفاق لدى الأسر تبعاً لقيم مؤشرات مستوى المعيشة.

يبين الشكل (10) زيادة الإنفاق في حال كان مستوى تعليم رب الأسرة هو التعليم الثانوي التقني.



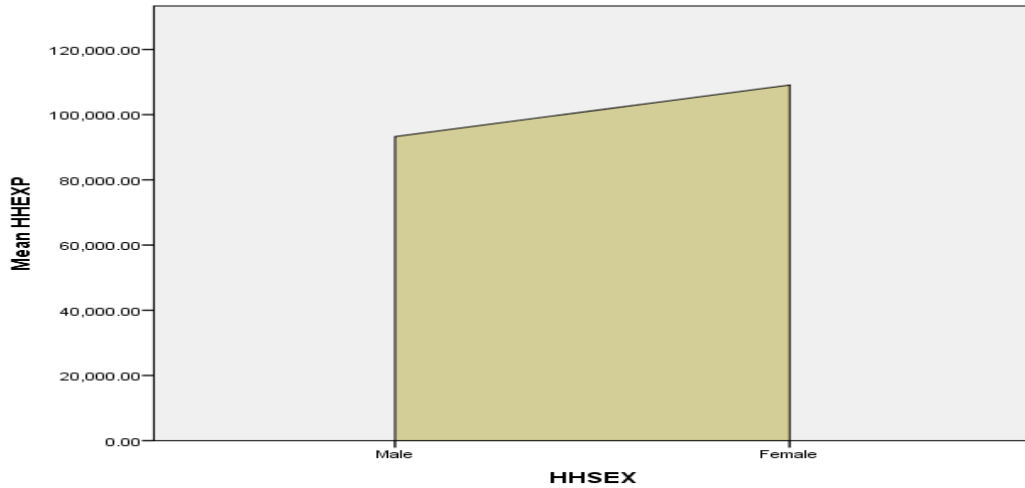
الشكل (10) الإنفاق حسب مستوى تعليم رب الأسرة.

يبين الشكل (11) زيادة الإنفاق في حال كانت الأسرة تعيش في المدينة.



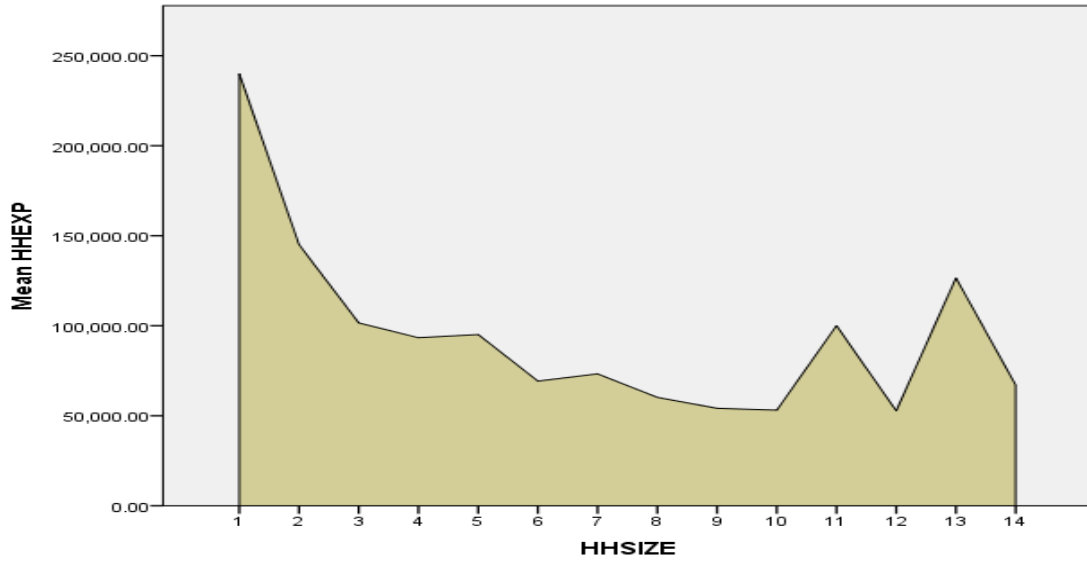
الشكل (11) الإنفاق حسب مكان السكن.

يبين الشكل (12) زيادة الإنفاق في حال جنس رب الأسرة هو أنثى.



الشكل (12) الإنفاق حسب جنس رب الأسرة.

يبين الشكل (13) زيادة الإنفاق في حال كانت الأسرة مكونة من فرد واحد (ذلك بسبب طبيعة البيانات المولدة عشوائياً).



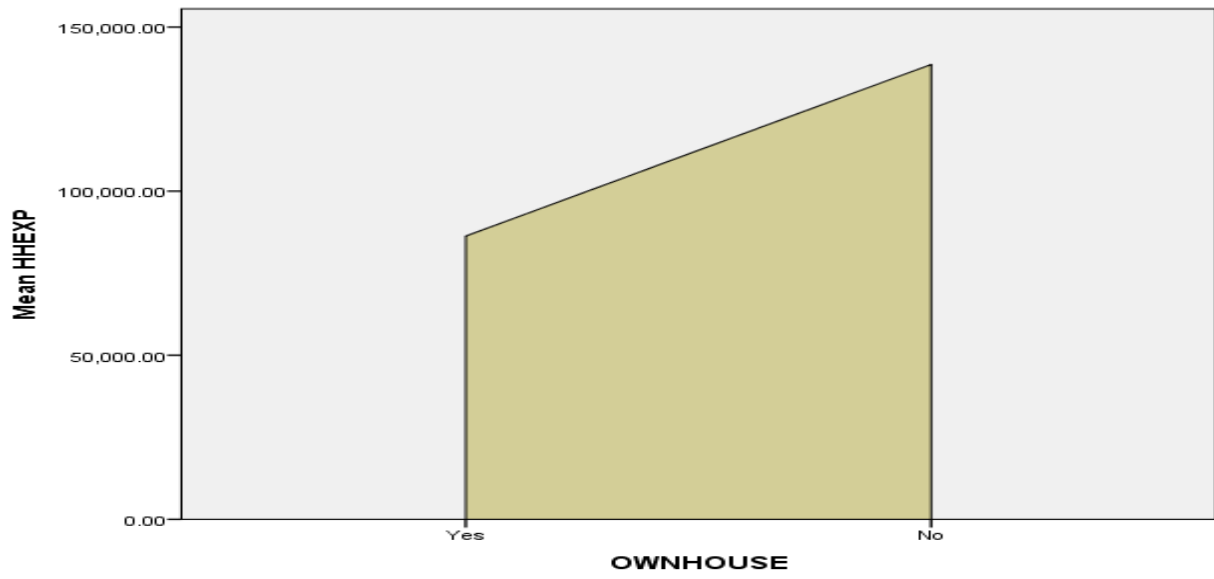
الشكل (13) الإنفاق حسب عدد أفراد الأسرة.

يبين الشكل (14) زيادة الإنفاق في حال كان رب الأسرة متعدد الزوجات.



الشكل (14) الإنفاق حسب الحالة الاجتماعية لرب الأسرة.

يبين الشكل (15) زيادة الإنفاق في حال كانت الأسرة لا تملك منزل قد يكون من خلال دفع أجار منزل.



الشكل (15) الإنفاق حسب ملكية منزل.

قمنا بتطبيق أسلوب المربعات الصغرى على البيانات التجريبية حصلنا على متوسط كل مؤشر كما يلي:

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
LOGHHEXP	11.1753	.75242	1250
HHSIZE	5.7304	2.06580	1250
HHAGE	42.1464	14.45753	1250
RURURB	1.40	.489	1250
HHSEX	1.28	.448	1250
HHMARST	1.56	1.026	1250
HHEDLEV	4.23	1.854	1250
OWNHOUSE	1.3256	.46879	1250
CAR	1.5096	.50011	1250
Employee	1.1152	.31939	1250

جدول (4) معلومات إحصائية حول متوسط والانحراف المعياري لمؤشرات مستوى المعيشة.

كما حصلنا على المتحولات الداخلة في الموديل الرياضي الذي يسمح لنا التنبؤ بقيم الإنفاق الشهري للأسر الأخرى غير الداخلة في التحليل:

Model	Variables Entered	Variables Removed
1	OWNHOUSE	.
2	RURURB	.
3	CAR	.
4	HHSIZE	.
5	Employee	.

جدول (5) مؤشرات مستوى المعيشة الداخلة في الموديل الرياضي.

في حين أن المتحولات التي لا تدخل بالموديل الرياضي هي (عمر رب الأسرة، جنس رب الأسرة، الحالة الإجتماعية لرب الأسرة، المستوى التعليمي لرب الأسرة) بعد خمس محاولات.

Excluded Variables ^a						
Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Tolerance
1	HHSIZE	-.084 ^b	-4.131	.000	-.116	.945
	HHAGE	-.034 ^b	-1.693	.091	-.048	.997
	RURURB	.187 ^b	9.570	.000	.262	.956
	HHSEX	.018 ^b	.879	.379	.025	.993
	HHMARST	.063 ^b	3.187	.001	.090	.995
	HHEDLEV	-.050 ^b	-2.505	.012	-.071	.997
	CAR	.203 ^b	7.659	.000	.212	.535
	Employee	.041 ^b	2.072	.039	.059	.996
2	HHSIZE	-.074 ^c	-3.765	.000	-.106	.943
	HHAGE	-.037 ^c	-1.933	.054	-.055	.997
	HHSEX	-.002 ^c	-.115	.908	-.003	.982
	HHMARST	.039 ^c	2.003	.045	.057	.976
	HHEDLEV	-.011 ^c	-.578	.563	-.016	.952
	CAR	.175 ^c	6.750	.000	.188	.527
	Employee	.053 ^c	2.784	.005	.079	.992
3	HHSIZE	-.066 ^d	-3.411	.001	-.096	.939
	HHAGE	-.033 ^d	-1.778	.076	-.050	.996
	HHSEX	-.009 ^d	-.478	.632	-.014	.979
	HHMARST	.037 ^d	1.937	.053	.055	.976
	HHEDLEV	-.012 ^d	-.647	.518	-.018	.952
	Employee	.047 ^d	2.487	.013	.070	.989
4	HHAGE	-.016 ^e	-.797	.426	-.023	.907
	HHSEX	-.019 ^e	-.978	.328	-.028	.959
	HHMARST	.026 ^e	1.366	.172	.039	.946
	HHEDLEV	-.014 ^e	-.716	.474	-.020	.952
	Employee	.046 ^e	2.471	.014	.070	.989
5	HHAGE	-.015 ^f	-.765	.444	-.022	.906
	HHSEX	-.017 ^f	-.864	.388	-.025	.957
	HHMARST	.029 ^f	1.487	.137	.042	.944
	HHEDLEV	-.018 ^f	-.916	.360	-.026	.946

جدول (6) مؤشرات مستوى المعيشة غير الداخلة في الموديل الرياضي.

قيم الأمثال في الموديل:

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error				Beta	Lower Bound
1	(Constant)	12.693	.045		283.513	.000	12.605	12.781
	OWNHOUSE	-1.145	.032	-.713	-35.954	.000	-1.207	-1.082
2	(Constant)	12.207	.067		183.102	.000	12.076	12.338
	OWNHOUSE	-1.082	.031	-.674	-34.414	.000	-1.144	-1.020
	RURURB	.288	.030	.187	9.570	.000	.229	.348
3	(Constant)	12.105	.067		180.050	.000	11.973	12.237
	OWNHOUSE	-1.279	.042	-.797	-30.105	.000	-1.362	-1.195
	RURURB	.264	.030	.171	8.840	.000	.205	.322
	CAR	.263	.039	.175	6.750	.000	.187	.340
4	(Constant)	12.222	.075		162.425	.000	12.075	12.370
	OWNHOUSE	-1.249	.043	-.778	-28.920	.000	-1.334	-1.164
	RURURB	.259	.030	.168	8.713	.000	.201	.317
	CAR	.255	.039	.169	6.553	.000	.179	.331
	HHSIZE	-.024	.007	-.066	-3.411	.001	-.038	-.010
5	(Constant)	12.087	.093		130.091	.000	11.905	12.269
	OWNHOUSE	-1.240	.043	-.772	-28.654	.000	-1.325	-1.155
	RURURB	.264	.030	.172	8.885	.000	.206	.323
	CAR	.250	.039	.166	6.432	.000	.174	.326
	HHSIZE	-.024	.007	-.066	-3.398	.001	-.038	-.010
	Employee	.109	.044	.046	2.471	.014	.023	.196

a. Dependent Variable: LOGHHEXP

جدول (7) قيم أمثال مؤشرات مستوى المعيشة الداخلة في النموذج الرياضي.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.713 ^a	.509	.508	.52755
2	.736 ^b	.542	.542	.50938
3	.747 ^c	.559	.557	.50052
4	.750 ^d	.563	.561	.49840
5	.752 ^e	.565	.563	.49738

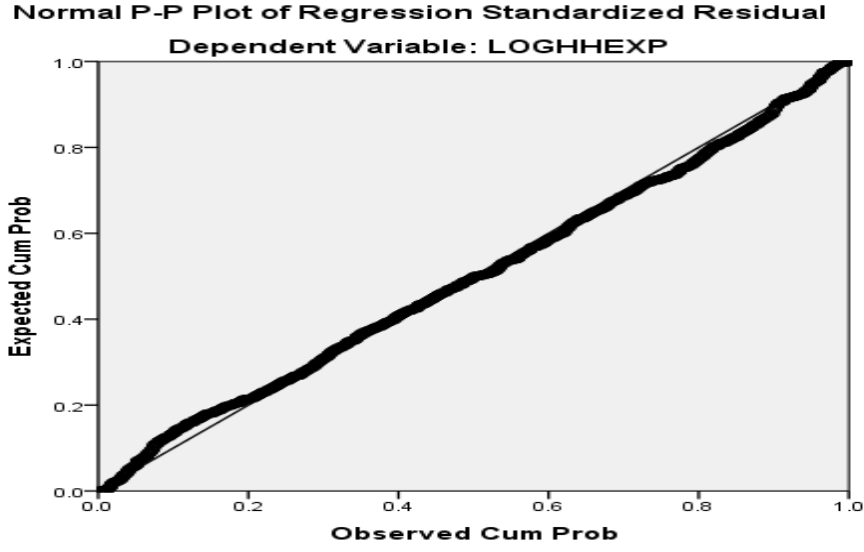
جدول (8) معلومات عن المراحل التي أدت إلى وصول النموذج الرياضي إلى شكله النهائي.

حيث R square تساوي 0.565 أي أن النموذج الرياضي يفسر 56.5 % من الظاهرة المعبر عنها في العينة.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	359.767	1	359.767	1292.697	.000 ^b
	Residual	347.328	1248	.278		
	Total	707.095	1249			
2	Regression	383.533	2	191.766	739.062	.000 ^c
	Residual	323.562	1247	.259		
	Total	707.095	1249			
3	Regression	394.948	3	131.649	525.505	.000 ^d
	Residual	312.148	1246	.251		
	Total	707.095	1249			
4	Regression	397.837	4	99.459	400.400	.000 ^e
	Residual	309.258	1245	.248		
	Total	707.095	1249			
5	Regression	399.348	5	79.870	322.854	.000 ^f
	Residual	307.748	1244	.247		
	Total	707.095	1249			

جدول (9) Anova

يبين الشكل (15) العلاقة التي تربط لوغاريتم الإنفاق بمؤشرات مستوى المعيشة:



الشكل (16) العلاقة التي تربط لوغاريتم الإنفاق بمؤشرات مستوى المعيشة.

النموذج الرياضي الناتج هو

$$\ln(\text{Exp}) = 12.08 + 0.26 * \text{RURALB} - 0.024 * \text{HHSIZE} - 1.24 * \text{OWNHOUSE} + 0.25 * \text{OWNCAR} + 0.11 * \text{IsEmployee}$$

الآن بعد حصولنا على أمثال المتحولات المستقلة في الموديل المقترح لابد من اختبار الموديل من خلال تطبيق الموديل على أسرة جديدة بالمؤشرات التالية: .

❖ عائلة تعيش في الريف

❖ لا تملك سيارة

❖ لا يملك منزل

❖ موظف

❖ مستوى تعليمي غير مكتمل الابتدائية

❖ عمر رب الأسرة 55

❖ مؤلفة من خمس أفراد

فيكون الإنفاق هو =

$$\begin{aligned} \text{Ln(Exp)} &= 12.08 + 0.26 * \text{RURALB} - 0.024 * \text{HHSIZE} - 1.24 * \text{OWNHOUSE} + \\ & 0.25 * \text{OWNCAR} + 0.11 * \text{IsEmployee} \\ & = 10.35 \\ \text{Exp} &= 31257.04 \end{aligned}$$

لنفترض لدينا ثلاث عائلات نريد توزيع الدعم بينها علماً بأن الحد الأعلى للدعم المقدم من الدولة لجميع الأسر هو 200000 وكان إنفاق الأسر هو على الشكل التالي:

الأسرة الأولى إنفاقها الذي هو خرج النموذج الرياضي السابق هو 31257.04 تحديد مستوى الإنفاق الطبيعي للأسرة هو $5 * 1.90 * 30 * 400 = 114000$.

الأسرة الثانية إنفاقها الذي هو خرج النموذج الرياضي السابق هو 60000 ومعدل إنفاقها الطبيعي هو 120000.

الأسرة الثالثة إنفاقها الذي هو خرج النموذج الرياضي السابق هو 100000 ومعدل إنفاقها الطبيعي هو 160000.

فيكون توزيع الدعم وفق الطريقة الأولى يتم كما يلي :

في الحلقة الأولى نعطي الأسرة الأكثر فقراً مبلغ يساوي للفرق بين إنفاقها وإنفاق الأسرة التي تسبقها في الترتيب فيكون

$$28742.96 = 31257.04 - 60000$$

وبالتالي يبقى من الدعم 171257.04.

ثم في الحلقة الثانية نعطي الأسرة الأكثر فقراً والأسرة التي تليها مبلغ يساوي الفرق بين إنفاقها وإنفاق الأسرة التي تسبقها في الترتيب فيكون

$$40000 = 60000 - 100000$$

فيصبح مبلغ الدعم الذي حصلت عليه الأسرة الأكثر فقراً هو 68742.96 والأسرة التي تليها حصلت على مبلغ دعم مساوي 40000.

وبالتالي يبقى من الدعم

$$.91257.4 = 28742.96 + 40000 + 40000$$

ولحصول الأسرة الأكثر فقراً على الدعم كاملاً تحتاج

$$45257.04 = 68742.96 - 114000$$

والأسرة التي تليها 20000 والتي تليها 60000 وبتوزيع المبلغ المتبقي يكون الدعم على الشكل التالي:

الأسر الأكثر فقراً 45257.04.

والتي تليها 20000.

والتي تليها 26000.36.

حيث يمكن عكس هذا الدعم من خلال توزيع هذا الدعم على المواد التي تريد الأسر شراؤها.

توزيع الدعم وفق الطريقة الثانية :

تعطى الأسر جميعها 3/1 من الفرق بين إنفاقها ومعدل الإنفاق الطبيعي لها فتكون قيمة الدعم هي

الأسر الأكثر فقراً تستحق 27581.

الأسرة التي تليها 20000.

الأسرة التالية 20000.

وبالتالي يبقى من الدعم

$$132419 = 27581 - 20000 - 20000 - 200000$$

توزع بنفس النسبة

الأسر الأكثر فقراً تستحق

$$18387 = 3 / ((31257 + 27581) - 114000)$$

الأسرة التي تليها

$$13333 = 3 / ((60000 + 20000) - 120000)$$

الأسرة التالية

$$13333 = (20000 + 100000) - 160000$$

وبالتالي يبقى من الدعم 13241

$$87366 = 13333 - 13333 - 18387 - 9$$

وهكذا حتى انتهاء الدعم أو اكتفاء الأسر.

توزيع الدعم وفق الطريقة الثالثة:

في حال جود حد أعظمي للدعم على مستوى الأسرة فتكون نسبة استعادة الأسرة من الحد الأعلى للدعم هو

$$(Exp-114000)/114000=0.73$$

توزيع الدعم وفق الطريقة الرابعة 608229.

للأسرة الأكثر فقراً

$$0.41 = \frac{82743*3}{82743*3+60000*3+60000*3}$$

من إجمالي الدعم أي 81623.

التي تليها 0.3 أي 59188.

التي تليها أيضاً 59188.

في حال وجود قيود على الدعم يتم اختبار القيود على الأسرة وفي حال تحقق أحد القيود يتم استبعاد الأسرة.

يبين الشكل (16) تطبيق نسبة الدعم:



الشكل (17) تطبيق حساب نسبة الدعم.

المنهجية الثانية للاستهداف التحليل العنقودي

سنعمل من خلال الطريقة الثانية على تقسيم العينة إلى عناقيد متشابهة بالصفات وذلك بعد اختزال مؤشرات مستوى المعيشة إلى أقل عدد من المتحولات.

تطبيق الـ NLPCA لاختزال المؤشرات:

طريقة الـ NLPCA تسمح بإنشاء متغيرات جديدة تختزل مجموعة من الأبعاد المتوفرة.

قمنا بإنشاء ست أبعاد جديدة تختصر مؤشرات مستوى المعيشة وفق النموذج التالي:

Component Loadings						
	Dimension					
	1	2	3	4	5	6
HHSIZE	.827	.315	-.382	-.102	.027	-.046
HHAGE	.782	.430	-.373	-.085	.037	-.021
RURURB	-.156	.395	-.179	.569	.343	.582
HHSEX	-.148	.735	.509	-.068	.002	-.106
HHMARST	-.088	.770	.462	-.019	.031	-.165
HHEDLEV	.096	.011	.264	-.746	-.183	.574
OWNHOUSE	.603	-.365	.566	.174	.033	-.025
E						
CAR	.536	-.290	.610	.270	.192	.113
Employee	-.114	-.133	-.020	-.439	.872	-.124
Variable Principal Normalization.						

جدول (10) أوزان مؤشرات مستوى المعيشة لدى كل بعد.

$$P1=0.827 * HHSIZE + 0.782 * HHAGE + 0.603*OWNHOUSE + 0.536 * CAR$$

$$P2=0.430 * HHAGE + 0.735 * HHSEX + 0.770*HHMARST$$

$$P3=-0.382 * HHSIZE + 0.509 * HHSEX + 0.462*HHMARST + 0.566 OWNHOUSE + 0.610 * CAR$$

الآن نطبق العنقدة باستخدام المتحولات الناتجة ونحاول تكوين خمس عناقيد فينتج لدينا عدد الأسر التي تنتمي الى العناقيد الخمسة:

Number of Cases in each Cluster		
Cluster	1	92.000
	2	154.000
	3	548.000
	4	31.000
	5	425.000
Valid		1250.000
Missing		.000

جدول (11) عدد الأسر التابعة لكل عنقود.

Final Cluster Centers					
	Cluster				
	1	2	3	4	5
Object scores dimension 1	-.53	.28	.21	-1.41	-.16
Object scores dimension 2	-.76	-.25	.63	-.72	-.51
Object scores dimension 3	.87	-.45	.06	1.54	-.21
Object scores dimension 4	.67	-.24	-.22	-1.37	.32
Object scores dimension 5	-.06	1.92	-.32	1.93	-.40
Object scores dimension 6	1.35	-.07	.37	-.49	-.72

جدول (12) علاقة العناقيد بالأبعاد

العنقود الأول مرتبط بقوة بالبعد الثالث والسادس.

العنقود الثاني مرتبط بالبعد الخامس.

العنقود الثالث مرتبط بالبعد الثاني والسادس.

متوسط الإنفاق في كل عنقود.

	Cluster Number of Case				
	1	2	3	4	5
	Mean	Mean	Mean	Mean	Mean
HHE XP	68536.4 1	131994. 48	105063. 14	65854.8 4	83439.0 6

جدول (13) متوسط الإنفاق في كل عنقود.

المثال السابق

عائلة تعيش في الريف، لا تملك سيارة، لا يملك منزل، موظف، مستوى تعليمي لرب الأسر لم يكمل مرحلة التعليم الابتدائية، عمر رب الأسرة (55)، الأسرة مؤلفة من خمس أفراد.

Object Scores

Object scores 1	Object scores 2	Object scores 3	Object scores 4	Object scores 5	Object scores 6
1.19	-0.90	0.44	0.12	-0.37	-0.26

جدول (14) ربط مؤشرات مستوى المعيشة بالأبعاد الـ 6.

العنقود الذي ينتمي له من خلال حساب البعد الإقليدي بين مستوى الأسرة والعناقيد هو العنقود 5 وذلك من خلال حساب القيم المقابلة للأبعاد الستة المشكلة في مرحلة اختزال الأبعاد ومن ثم حساب بعد الأسرة وفق قيم هذه الأبعاد عن مراكز العناقيد حيث تبين أن بيانات هذه الأسرة أقرب لأن تكون تنتمي إلى العنقود 5.

الخاتمة

تبين هذه الدراسة أنه من الممكن اقتراح سياسة عامة توفق بين خفض ميزانية الحكومة المخصصة للدعم وخفض معدلات الفقر إلى مستويات متدنية. وتقدم تحديد لمستوى معيشة الأسر السورية قائم على مؤشرات ملموسة وقابلة للإثبات بسهولة من قبل العاملين في الميدان. وتسمح هذه النتيجة بتصنيف دقيق للأسر وتقييم متعدد الأبعاد لمستويات معيشتها وأهم نتائج هذه الدراسة أنها تستهدف الفقراء بشكل أساسي بهدف رفع سوية معيشتها ومن ثم تجري آلية دعم عادل للأسر على أساس مستوى معيشتها.

أهم المعوقات التي واجهتنا في دراستنا هي:

- الحصول على بيانات حقيقية عن الأسر السورية تعكس المستوى المعيشي الحقيقي للأسر بحيث نستطيع تمثيل مستوى إنفاق الأسرة بشكل صحيح، وبالتالي نستطيع إيجاد المؤشرات الصحيحة التي يجب أن نستخدمها في دراستنا.
- جميع دراسات الفقر في سوريا تعتمد على مسح أسرية بأعوام سابقة، حيث كانت آخر دراسة إحصاء للفقر في سورية في عام 2014 تغطي الأسر السورية حتى عام 2009.
- تحديد مستوى مقبول للمعيشة وفق منظور اجتماعي واقتصادي واضح يمكن الاستناد عليه في إيجاد معدلات الدعم المطلوبة.

الآفاق المستقبلية

تشكل هذه الدراسة نواة للقيام بنقلة نوعية إلى عقلنة الدعم حيث نتطلع في هذا المجال إلى إزالة الدعم العيني وتوزيع بطاقات ذكية بحيث يصبح الدعم مالياً يحول إلى حسابات مصرفية للمواطنين المستحقين للدعم. وأن يصبح التسجيل على الدعم والتحقق من مؤشرات الأسر عبر موقع إلكتروني للحكومة متصل بقاعدة بيانات ضخمة تحوي سجلات الأسر الاجتماعية والصحية والتعليمية والأملاك ونظام GPS لتحديد مكان السكن بحيث يمنع أي أسرة من إدخال بيانات خاطئة وأن يكون الدعم مقسماً إلى قطاعات (دعم في المجال الصحي، دعم في المجال التعليمي، دعم في مجال الطاقة وأخيراً دعم غذائي) ويختلف نصيب الفرد من الدعم من قطاع لآخر تبعاً لقيم مؤشراتته في هذا القطاع.

ملحق 1

1. التحليل العنقودي (Cluster Analysis (CA)): [24]

التحليل العنقودي هو أحد فروع التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، يهتم بتجميع مفردات البحث على شكل عنقود يبدأ متفرعاً وينتهي بغصن واحد. ويتم التجميع إما على أساس المشاهدات نفسها في ضوء خصائص المتغيرات أو على أساس المتغيرات نفسها.

تبدأ فكرة التحليل العنقودي دون توفر معرفة مسبقة بعدد المجاميع أو أي من المفردات تنتمي لهذه المجموعة أو تلك. فالأسلوب إذاً استكشافي (Exploration Approach).

1.1. بعض المفاهيم الأساسية:

- العنصر Element:

العنصر X_i هو متجه في فراغ المقياس إلى n من الأبعاد:

$$X_i = (X_{i1} + X_{i2} + \dots + X_{in})$$

والعناصر هي أرقام عددية لكميات ممكنة القياس (الخواص).

- المسافة (D) Distance:

هو الحيز أو الفضاء الفاصل بين عنصرين، والعلاقة بين التشابه والمسافة هي علاقة عكسية ويمكن إجراء التحليل العنقودي بالاستناد إلى أي منهما. والصيغة الرياضية لها:

$$D(X, Y) = \left(\sum_i (X_i - Y_i)^2 \right)^{1/2}$$

حيث أن:

X, Y : العنصران اللذان تمّ احتساب المسافة الإقليدية بينهما.

X_i : هي المركبة i للعنصر X في فراغ قياس ذو n من الأبعاد.

- العنقود Cluster:

هو عبارة عن مجموعة من العناصر المتجانسة إلى حد ما ولوصف ما داخل العنقود الواحد، والمختلفة عن العناصر داخل العناقيد الأخرى، ويعرف أيضاً بأنه مجموعة من الأشياء (objects) المتجاورة لمجتمع إحصائي.

- الشجرة Tree:

هي الشكل الهرمي الناتج بعد إجراء عملية العقدة ويمكن الوصول إليها وفق طريقتين:

- ✓ **طريقة التجميع (agglomerative):** وتتكون هذه الطريقة من سلسلة من الخطوات يتم في كل خطوة منها ربط العناقيد والعناصر مع بعضها بالاعتماد على معامل التشابه أو المسافة.
 - ✓ **طريقة التجزئة (divisive):** تبدأ بفصل المجموعات الكبيرة التي تقع فيها العناصر إلى أجزاء صغيرة حتى تصل إلى آخر مجموعة والتي تحتوي على عنصرين تم فصلها إلى مكونات. في كلا الحالتين فإن ناتج الطريقتين هو شجرة تسلسل هرمي ويطلق على بداية الشعبة اسم الجذر ونقاط التفرعات يطلق عليها اسم العقد.
- العقدة النهائية أو الأخيرة على الشجرة ليس لها تفرعات يطلق عليها الأوراق وهي تمثل العناصر التي اجتمعت مع بعضها. وكل عقدة من الشجرة وضمنها الجذر تمثل مجموعة نوعية لكافة الأشياء التي يمكن الوصول إليها في تلك العقدة باتجاه المقدمة ومن خلال الشجرة.

1.2. التصنيف (classification):

هو ترتيب الأشياء استناداً على ما بينها من تشابه أو اختلاف أو قد ترتب هذه الأشياء وفق أكثر من أسلوب، أي أنه يمكن وضع أكثر من ترتيب للعناصر أو الأشياء وذلك حسب صفة التشابه أو الاختلاف.

1.3. خطوات التعتد (clustering steps):

- (a) حساب مصفوفة المسافة أو مصفوفة الارتباط أو مصفوفة التشابه.
 - (b) يتم ربط العنصرين اللذين تكون المسافة بينهما أقصر المسافات ضمن المصفوفة المحسوبة في (a) وفي حالة وجود مسافات متساوية فبالإمكان إجراء عملية الربط لأكثر من عنصرين في مرحلة واحدة (لعنصرين معاً).
 - (c) يتم حساب مصفوفة مسافة جديدة تأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي حصلت في (b) وأن درجة المصفوفة الجديدة ستقل بمقدار عدد عمليات الربط التي تمت في المرحلة (b).
 - (d) يتم الاستمرار بعملية الربط حتى الوصول إلى شجرة العناقيد.
- ومن الجدير بالذكر بأنه قد يتم إجراء تحويل للبيانات مثل أخذ اللوغريتم أو التحويل إلى الدرجة المعيارية قبل إجراء العملية السابقة.

1.4. الطرائق التجميعية Agglomerate Ativemethod:

أهم طريقتين من طرائق التعنقد وهي:

✓ طريقة الربط المنفرد Single Linkage:

وتقوم هذه الطريقة على أساس اعتبار العنصرين الأكثر تشابهاً بين العناصر ليشكلان نواة العنقود ، ثم تضاف باقي الوحدات إلى هذه النواة بالتسلسل وحسب درجة الشبه مع عناصر نواة العنقود، حيث يضاف الأكثر شبيهاً ثم الأقل وبالتدرج، وفي حالة ربط مجموعة من العناقيد مع بعضها فإن ذلك يتم بالاستناد على أقرب المسافات بين عناصر العناقيد وحسب الصيغة التالية:

$$D_{I,J} = \min\{D_{ij}\} \dots \dots i \in I, j \in J$$

حيث أن: i و j تمثل عناصر العناقيد I و J على التوالي.

✓ طريقة الربط الشامل Complete Linkage:

ومبدأ عمل هذه الطريقة معاكس تماماً لمبدأ عمل الطريقة السابقة، فالعنصر المرشح للدخول إلى العنقود يجب أن تكون المسافة بينه وبين أي من عناصر العنقود هي أكبر من المسافة بين أي عنصر آخر وبين أي من عناصر العنقود . ويتم الربط بين عناصر العناقيد حسب الصيغة التالية:

$$D_{I,J} = \max\{D_{ij}\} \dots \dots i \in I, j \in J$$

ملحق 2

1. طريقة تحليل المكونات الرئيسية (PCA): Principal Component Analysis

في مجال العلوم الاجتماعية والسلوكية، غالباً ما يواجه الباحثون عدداً كبيراً من المتغيرات، التي يرغبون في تقليلها إلى عدد قليل من المكونات مع خسارة أقل قدر من المعلومات. وقد وجدوا أن طريقة تحليل المكونات الرئيسية وسيلة مناسبة لأداء مثل هذا الخفض (Fabrigar و آخرون، 1999). تقلل هذه الطريقة المستخدمة على نطاق واسع عدداً كبيراً من المتغيرات إلى عدد أقل بكثير من المكونات الخطية غير المترابطة من هذه المتغيرات، تُسمى المكونات الرئيسية والتي تُمَثَّل البيانات قدر الإمكان. تعاني هذه الطريقة من قيدين، الأول أنها تفترض أن العلاقة بين المتغيرات خطية، والثاني أنه يجب تقيس جميع المتغيرات على مقياس رقمي. وللتغلب على هذه القيود، ظهرت طريقة تحليل المكونات الرئيسية غير الخطية. اكتشفت النسخة الأولى من هذه الطريقة من قبل غوتمان (1941) والمساهمات الأخرى في الأدبيات في هذا المجال كانت من قبل كروسكال (1965)، شيبيرد (1966)، كروسكال وشيبيرد (1974)، يونغ وآخرون (1978)، وينسيبرغ و رامسي (1998) (لمحة تاريخية، انظر Gifi, 1990). هذه الطريقة لها نفس أهداف طريقة تحليل المكونات الرئيسية التقليدية، ولكنها مناسبة للمتغيرات من مستويات قياس مختلطة (وصفية، ترتيبية وعددية)، والتي قد لا ترتبط ببعضها البعض خطياً.

1.1 طريقة تحليل المكونات الرئيسية غير الخطية Nonlinear Principal Component Analysis (NLPCA):

كما ذكرنا سابقاً الهدف من طريقة تحليل المكونات الرئيسية الخطية هو تقليل عدد m من المتغيرات العددية المستمرة إلى عدد أقل p من المتغيرات الأساسية غير المترابطة، تُدعى المكونات الرئيسية. وبما أن التباين مفهوم يُطبق فقط على المتغيرات العددية المستمرة فإن طريقة المكونات الرئيسية الخطية غير مناسبة لتحليل حالات مع متغيرات ذات قيم ترتيبية أو غير ترتيبية (قيم منقطعة). في طريقة تحليل المكونات الرئيسية غير الخطية، تُسند إلى المتغيرات غير العددية قيم عددية باستخدام عملية تُسمى التكميم الأمثل (يشار إليها أيضاً بالتقييس الأمثل). تسمى هذه القيم الرقمية للمتغير بـ category quantifications.

باستخدام هذا التحليل سينتج مجموعة من العناصر المرتبطة ببعض المتغيرات الأصلية الداخلة بالتحليل، بحيث كل عنصر يقلل التباين الكلي الموجود بين المتغيرات الأصلية، بحيث يمثل المكون الرئيسي تركيب من مجموعة العناصر الأصلية بشكل غير خطي.

$$F_i = f(w_{i_1}X_1, w_{i_2}X_2, \dots, w_{i_p}X_p)$$

حيث F_i يمثل المكون الرئيسي رقم i والمكون من ارتباط المتغيرات الأصلية X_i بأوزان W_i .

عادةً، يمثل أول ثلاث أو أربع مكونات جميع المتغيرات الأصلية.

الآن بإمكاننا أن نعطي كل مكون رئيسي اسم الفئة التي يمثلها اعتماداً على المتغيرات الأساسية ذات الوزن الأكبر.

(للمزيد من التفاصيل الرياضية انظر (Van der Kooij and Meulman, (Gifi,1990) و Heiser(2004).

¹ Clements, B., R. Hugouneng, and Schwartz, G. (1995). ‘Government Subsidies: Concepts, International Trends, and Reform Options’.

² Clements, B., R. Hugouneng, and Schwartz, G. (1995). ‘Government Subsidies: Concepts, International Trends, and Reform Options’, IMF Working Paper, September 95/91, Washington DC: International Monetary Fund.

³ De Moor, A. and Calamai, P. (1997). Subsidizing Unsustainable Development.

⁴ http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Procurement/Project-related-Procurement/Food_Subsidies_and_Direct_Social_Assistance-_Towards_Better_Targeting_of_Monetary_Poverty_and_Deprivations_in_Tunisia.pdf

⁵ The Alkire Foster approach (2007) (or the A&F approach).

⁶<http://erf.org.eg/wp-content/uploads/2014/03/795.pdf>

⁷ Ahmed, A. U., and H. E. Bouis. 2002. Weighing what’s practical: Proxy Means Tests for targeting food subsidies in Egypt.

⁸<http://www.arab-hdr.org/publications/other/undp/hdr/2005/syria-poverty-05a.pdf>

⁹http://scpr-syria.org/att/Multidimensional_Child_Deprivation_in_Syria_AR.pdf

¹⁰ Alkire, S. (2008): Choosing Dimensions: The Capability Approach and Multidimensional Poverty, MPRA Paper No. 8862, University Library of Munich, Germany.

¹¹ Lipton and Ravallion 1995 , Lanjouw and Ravallion1995.

¹² Samson, M., I. van Niekerk, and K. Mac Quene. 2010. Designing and implementing social transfer programmes, 2nd ed., Economic Policy Research Institute.

-
- ¹³ Houssou, N. 2010. Operational poverty targeting by proxy means tests, models and policy simulations for Malawi. PhD Dissertation, Faculty of Agricultural Sciences, Department of Agricultural Economics and Social Sciences in the Tropics and Subtropics University of Hohenheim.
- ¹⁴ Samson, M., I. van Niekerk, and K. Mac Quene. 2010. Designing and implementing social transfer programmes, 2nd ed., Economic Policy Research Institute.
- ¹⁵ Grosh, M., and J. Baker. 1995. Proxy Means Tests for targeting social programs: Simulations and speculations. Living Standards Measurement Survey Working . Washington DC: The World Bank.
- ¹⁶ Persaud, A. 2005. Constructing a proxy mean test using survey data - an exposition of the methodology. Presented at the 30th Meeting of the Standing Committee of Caribbean Statisticians, 26–28 October 2005, Kingston, Jamaica.
- ¹⁷ Grosh, M. 1994. Administering targeted social programs in Latin America: From platitudes to practice. World Bank Regional and Sectoral Studies, the International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- ¹⁸ Sharif, I. A. 2009, Building a targeting system for Bangladesh based on proxy means testing. Discussion Paper no. 0914. The World Bank.
- ¹⁹ Glewwe, P., and O. Kanaan. 1989. Targeting assistance to the poor: A multivariate approach using household survey data. Policy, Planning and Research Working Paper no. 225. Washington DC: The World Bank.
- ²⁰ Thorbecke, E. (2005): "Multidimensional poverty: Conceptual and Measurement Issues", Cornell University, Paper prepared for The Many Dimensions of Poverty International Conference, UNDP International Poverty Center, Brasilia.
- ²¹ <http://blogs.worldbank.org/voices/ar/developmenttalk/international-poverty-line-has-just-been-raised-190-day-global-poverty-basically-unchanged-how-even>
- ²² http://www.appam.org/assets/1/7/Household_Responses_to_Food_Subsidies_Evidence_from_India.pdf
- ²³ <https://www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2013-09.pdf>

24 البياتي ، سعد عبد القادر نوري " (1983) استخدام التحليل العنقودي لبناء نماذج الانحدار الخطي "
رسالة ماجستير في الإحصاء، الجامعة المستنصرية / كلية الإدارة والاقتصاد.