"إشكالية قياس الفقر: مقاربة نظرية"

● د/اعمر بوزيد محمد،أستاذ محاضر بمعهد العلوم الاقتصادية ، المركز الجامعي لتيبازة

Amrb171@yahoo.fr

● د/لخلف عثمان،أستاذ محاضر بمعهد العلوم الاقتصادية ، المركز الجامعي لتيبازة

Lakhlef1@gmail.com

ملخص:

إن قياس الفقر هو حلقة رئيسية في دراسة الظاهرة إذ أنه يمثل انعكاسا لمفهوم الفقر و ترجمة لمضمونه، أي أن نطاق الأسلوب المتبع في القياس محدد بجوهر المفهوم و مدلوله، كما أن عملية القياس مرهونة بالهدف المراد تحقيقه و بالمعطيات الممثلة للمجتمعات المتباينة و المختلفة.

ترمي منهجيات قياس الفقر إلى التعرف على حجم الظاهرة و درجة انتشارها بين فئات المجتمع و مدى شـــدتها ، غير أن الخطوة الأولى للإلمام بهذه المشكلة و الإحاطة بها هي تشخيصها و تحـــديد الفئات المتضررة (الفقراء) و تبيان خصائصهم الاقتصادية و الاجتماعية، أما في الخطوة الثانية فيتم من خلالها جمع المعلومات التي تم الحصول عليها على المستوى الفردي للتعبير عن مدى انتشار الفقر في المجتمع و شدته.

تهدف هذه الورقة البحثية إلى التعرض لأهم النظريات و المقاربات التي تزخر بها الأدبيات الاقتصادية المتخصصة والحديثة المهتمة بقياس و تكميم ظاهرة الفقر، بحيث سوف نتطرق في الجزء الأول من هذا العمل إلى المنهج أحادي الأبعاد الذي يعتمد على القياس النقدي للظاهرة، ثم ننتقل إلى المنهج المتعدد الأبعاد مركزين في ذلك على نظرية المجموعات المبهمة كأداة مثيرة و مهمة لحل المشاكل ذات المفاهيم الواسعة و الغامضة.

الكلمات المفتاحية : الفقر،المقاربة النقدية، المقاربة المتعددة الأبعاد، نظرية المجموعات الغامضة.

Résume : *La mesure de la pauvreté est un maillon clé dans l'étude du phénomène, car elle représente le reflet de la notion de pauvreté et traduit son contenu, c'est à dire que le champ d'application de la méthode de mesure d'une substance est défini par le contenu du concept et sa signification. Aussi, le processus de mesure dépendra de l'objectif à atteindre et avec des données représentant les diverses et différentes communautés.*

Les Méthodologies de mesure de la pauvreté visent à déterminer l'ampleur du phénomène et le degré de sa propagation entre les classes sociales et de sa gravité. Toutefois, la première étape à suivre pour déterminer et cerner le phénomène est de diagnostiquer et identifier les classes concernées (les pauvres), et démontrer leurs caractéristiques économiques et sociales. Quant à la deuxième étape,elle consiste en la collecte des informations obtenues au niveau individuel pour exprimer l'étendue de la pauvreté dans la société et son intensité.

L'objectif de cet exposé est de passer en revue les principales théories et approches existantes dans la littérature économique spécifique et moderne, qui se spécialisent dans la mesure et la quantification du phénomène de la pauvreté, où nous allons aborder dans la première partie de ce travail l'approche unidimensionnelle, fondée sur la mesure monétaire du phénomène. Ensuite, nous passerons à l'approche multidimensionnelle en se concentrant sur la théorie des ensembles flous comme outil important et provocant pour la résolution des problèmes de concepts généraux et abstraits.

Mots clés : *pauvreté , approche monétaire, approche multidimensionnelle, théorie des ensembles flous.*

تمهيد:

لقد كانت و لا تزال مسألة قياس الفقر إشكالية مطروحة، فهل ينبغي قياسه من خلال بعد واحد و وحيد (البعد النقدي)، أم من خلال أبعاد متعددة ؟ بالرغم من المجهودات المبذولة من طرف الباحثين للإجابة على هذا السؤال إلا أنه لا يوجد إجماع و توافق تام على ماهية الفقر بالتحديد نظرا لتعدد معانيه ، و هو ما يفسر اعتماد العديد من الأبحاث و الدراسات المتخصصة في قياس الفقر على البعد المادي الوحيد أول الأمر و تم الاعتماد عليه كمعيار أساسي في تحديد الفقراء من غيرهم في مجتمع ما، و ذلك باعتبار الدخل أو الإنفاق كمقياس لمستوى رفاهية الفقراء،غير أنه في الحقيقة هذا البعد لا يمثل سوى بعدا واحـــدا من بين الأبعاد المتعددة لظاهرة الفقر و ذلك بالرغم من كونه بعداً أساسيا و مهما في تكـــميم الفقر و قياسه، إلا أنه لا يعكس تعقد الظاهرة و اختلاف جوانبها ، و لعل عدم اقتناع الباحثين باستعمال الدخل أو الإنفاق كمؤشر وحيد للعيش اللائق دفع بهم إلى البحث عن طرق أخرى لقياس الفقر بأبعاده المتعددة.

I. قياس الفقر و فق المنهج أحادي الأبعاد (Mesure Unidimensionnelle de la pauvreté)

تعتمد المقاربة التقليدية الموســـومة بالنقدية البعد المادي الوحيد كمعيار أســـاسي في تحديد الفقراء من غيرهم، و هو يتمثل عادة في الدخل أو الإنفاق الاستهلاكي كمقياس للرفاهية عن طريق تجميع حزمة الدلائل المعبّرة عن مختلف أوجه الرفاهية و العيش اللائق في دليل نقدي مركب واحد بحيث تمر هذه العملية عبر مرحلتين هامتين،يتم في الأولى تشـــخيص الظاهرة و تحديد هوية الفقراء من خلال اســـتخدام مقاربات عدة ومنهجيات

متعددة ،أما في المرحلة الثانية فيتم فيها تجميع كافة قيم الفقر النقدي الفردية المتحصـــل عليها في المرحلة الأولى للتعبير عن مدى انتشـــار الفقر في المجتمع الكلي من خلال بناء مؤشرات أو مقاييس للفقر.

1- مرحلة التشخيص (Identification des Pauvres).

تتم هذه العملية من خلال اســـتخدام مقاربات و منهجيات متعددة تأخذ في مجملها بعين الاعتبار تصورات الفقر المطلقة، النسبية، الموضوعية، الذاتية، المباشرة، غير المباشرة..... الخ، كما تُرَكِز في قياس الظاهرة على الدخل، الاستهلاك، الإنفاق، الحقوق، ظروف المعيشة، القدرات.... الخ، غير أنه عادة ما تمر عملية التشـــخيص هذه المعنية بتحديد هوية الفقراء بستة(06)خطوات أساسية (اعمر بوزيد احمد،2012 "أ"،ص83) يتم بموجبها تحديد:

1-1/ وحدة التحليل (Unité d'Analyse)

تمثل وحدة التحليل الوحدة الإحصـــائية محل الدراسة التي تسقط عليها عملية التشخيص، و هي عادة تتمثل في الفرد الأسرة أو العائلة،غير أنه يســـجل اختلاف كبير في إعطاء تعريف موحد لهذه المصـــطلحات، وكذا تحديد الوحدة الإحصـــائية المثلى الملائمة للدراسة، إلا أن عملية تحديد وحدات التحليل تتم في غالب الأحيان على أســـاس حجم المجتمع الإحصائي المدروس من جهة، ولاعتبارات علمية تأخذ في الحسبان الأشخاص العاطلين عن العمل، مستويات الاستهلاك عند الأطفال وكبار السن على حد سواء ، المصاريف المشتركة للسكن ...الخ من جهة أخرى.

1-2/ دليل الرفاهية(l'Indicateur du Bien être).

يعتمد المنهج أحادي الأبعاد في قياسه للفقر النقدي في غالب الأحيان على الدخل أو الإنفاق الاستهلاكي كمقياس للرفاهية أو ما يسمى"دليل الرفاه"بنـــاءا على اعتبارات علمية و أخرى نظرية.للإشارة فإن الدول الغربية تميل إلى استعمال الدخل كمؤشر لوسائل اقتناء السلع و الخدمات المعروضة في السوق باعتبار أن هذه الأخيرة هي الأداة المتحكمة تقريبا في المبادلات التجارية (Concialdi...1998) و من ثم يفضل استخدام الدخل كمقياس للرفاهية، من جهته (Amartya Sen) عام (1976) و(1976) فضل الإبقاء علىالدخل الذي يسمح حسب قوله بتحديد الوسائل التي تملكها الأسرة لبلوغ مستوى معين للرفاهية (Bettahar. S, Ben Bouziane. M, Ben Amar. A,2006, p03).

إن استخدام الدخل يخضع لتحفظات عديدة من أهمها صعوبة التحكم في البيانات المتحصل عليها لاسيما في الدول النامية إضافة إلى اعتبارات أخرى تفاضل الإنفاق الاستهلاكي على الدخل أهمها (Banque Mondiale, 2004, p 07).

- ✓ أن الدخل قد لا يســـتهلك كلية و قد يوجه بعضـــه إلى الادخار، كما أن الاســـتهلاك قد لا يُمَوَل كلية عن طريق الدخل و على هذا الأساس يفضل الاستهلاك الذي يعكس صورة أكثر ملاءمة للرفاهية الفعلية والمتحققة.
- ✓ قد يحجم الفقراء عن الإدلاء بمداخيلهم الحقيقية عند استجوابهم على عكس الإدلاء بقيمة إنفاقهم الاستهلاكي.
- ✓ إن تحديد الدخل للأشخاص الذين يديرون مشروعات صغيرة هو عملية في غاية من الصعوبة.

1-3/ خط/عتبة الفقر(Ligne/Seuil de pauvreté).

يَعتبر خط الفقر أهم العنـــاصـــر في تحليل الظاهرة، بل هي حجز الزاوية في عملية القياس، ولما كانت كذلك فإن تحديد هذه العتبة هي عملية تكتنفها العديد من الصـــعوبات والشكوك والحساسية،ولذلك فان مختلف المقاربات والمنهجيات المعنية بقياس الفقر عمدت إلى البحث عن معايير مناسبة ومحددة مسبقا للتفرقة ما بين الفقراء من غـــــيرهم، وعلى هذا الأساس يقول البنك الدولي"هناك ثلاثة عناصر ضرورية لقياس الفقر في بلد ما...يجب اختيار الدليل أولا، ثم انتقاء خط الفقر الذي به سيقارن الدليل المختار، أي عتبة أدناها عائلة ما ستعتبر فقيرة، و أخيرا يجب انتقاء مقياساً للفقر لأجل تحقيق تقدير تجميعي للفقر يمثل المجتمع بكامله، أو لمختلف الأفواج الموجودة ضمن هذا المجتمع، و عليه فإن التباينات في تقدير الفقر يمكن أن تنتج عن اختلافات في اختيار الدليل، أو في تحديد عتبة الفقر المرجعية أو في مقياس الفقر المســـتخدم " (Banque Mondiale, 2004, p 07). و لذلك فإن عتبة الفقر هي خطوة هامة جدا في دراســـة و قياس الفقر بحيث تعتبر كجســـــر للانتقال من المفهوم المجرد إلى التمثيل الفعلي للفقراء ، فخط الفقر يمثل العتبة الحرجة أو مستوى المعيشة المرجعي الذي يفصل الفقراء عن غيرهم.

1-4/ سلم التكافؤ(Echelle d'équivalence).

تُعَرَف سلالم التكافؤ بأنها "أرقام معبرة عن الزيادات في الدخل الضرورية لحفظ مستوى معيشة معين محصل عليها تبعا لخصائص الأفراد المكونين للعائلة، فعلى سبيل المثال إذا كانت لعائلة ما مركبة من زوج فقط قيمة سلم التكافؤ معادلة للواحد صحيح، و عائلة أخرى مركبة من زوج و طفل واحد فقط لها قيمة سلم مكافئة لـــــ(1.2)، فهذا يعني أن هذه العائلة الأخيرة بحاجة إلى دخل معادل لـــ(1.2) مرة لدخل العائلة الأولى(زوج بدون أطفال) لأجل الحفاظ على نفس مســـتوى المعيشـــة وعندئذ يكون الطفل مكلفا لحوالي(0.2) مرة من دخل العائلة لوحده" (مروان عبد القادر2009، ص78).

ترتبط فكرة سلم التكافؤ أو التعادل بالنصيب الوحدوي من الدخل و ذلك بعد اختيار العائلة كوحدة تحليل والدخل كدليل للرفاه الاجتماعي، بحيث أن تزايد عدد أفراد وحدات التحليل المركبة ينجر عنه انخفاض مستوى المساهمة الفردية في التسديد الإجمالي لبعض النفقات الجماعية و خصوصا الثابتة منها، و على هذا الأساس تعتبر خطوة تحديد سلم التكافؤ كأحد الأدوات لمقارنة الدخل بالنسبة لأحجام و تراكيب مختلفة.

1-5/مجموعة الفقراء(Ensemble des pauvres).

بناءًا على خط الفقر المحدد يتم في هذه المرحلة تحديد مجموعة الفقراء الممثلة في مجموعة وحدات التحليل التي يقل دليل رفاهيتها عن مستوى خط الفقر المحدد و ذلك من خلال العلاقة التالية (مروان عبد القادر2009، ص81):

$$EP = \{ua_i / \forall ua_i \in A, y_i < Z\} \dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$
$$Si\ Card\ A = n\ \ Card\ EP = q : q \leq n \dots\dots\dots\dots (2)$$

بحيث :

EP = مجموعة الفقراء.

ua_i = وحدة التحليل ذات الرتبة (i).

y_i = مقدار دليل الرفاه المتاح لوحدة التحليل.

A = المجتمع الإحصائي محل الدراسة المكون من مجموعة وحدات التحليل.

n = عدد وحدات التحليل المكونة للمجتمع الإحصائي.

Z = عتبة الفقر المحددة مسبقا.

q = عدد وحدات التحليل الفقيرة.

Card = مختصر كلمة "أصلي"التي تعني "عدد عناصر"

1-6/ فجوات الفقر الفردية(les cavités de pauvreté individuelles).

تمثل هذه الخطوة الحلقة النهائية في سلسلة تحديد هوية الفقراء (مرحلة التشخيص) و هي تُعنى بتحديد هوة الفقر النقدي الفردي الخاصة بوحدات التحليل وذلك بالاعتماد على العلاقة الرياضية التالية (اعمر بوزيد احمد2012 "أ"،ص87):

$$g_i = (Z - y_i) \dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

بحيث :

g_i = مقدار فجوة الفقر الفردية الخاصة بوحدة التحليل (a_i).

y_i = مقدار دليل الرفاه الخاصة بوحدة التحليل (a_i).

Z = قيمة خط الفقر النقدي.

2-مرحلة التجميع.

يتم في المرحلة الثانية(مرحلة التجميع) جمع المعلومات التي تم الحصول عليها على المستوى الفردي، أي تجميع كافة قيم فجوات الفقر النقدي الفردية و تمثيلها كميًا للتعبير عن شدة فقر المجتمع ككل أو مجموعة جزئية من السكان، و هذا يتمثل في تحديد مؤشر الفقر لتلخيص المعلومات المتعلقة بمدى انتشار الظاهرة، إلا أن مؤشرات الفقر (Indices de pauvreté) أو مقاييس الفقر(Mesures de pauvreté) هذه

تصنف إلى مجموعات أو عائلات حسب تلبيتها أو تحقيقها أو عدم تحقيقها لعدد من الخصائص الممثلة في شكل بديهيات أو مسلّمات(Axiomes).

2- 1/المؤشرات البسيطة لقياس الفقر النقدي(Agrégation non-Axiomatique).

تتميز المؤشرات البسيطة لقياس الفقر النقدي بعدم اعتمادها على فرضيات أو بديهيات مسبقة و لا معايير معينة، و لذلك فهي تمثل عملية تجميع لفجوات الفقر النقدي الفردية التي لاتعتمد على البديهيات (Agrégation non-Axiomatique)(Amba pour Samual2006, p06) و هي تضم مجموعة متنوعة من المؤشرات أهمها :

2- 1 - 1/ مؤشر عدد الرؤوس (مؤشر أتساع الفقر)(Indice d'Incidence de pauvreté).

يعتبر هذا المؤشر من بين المؤشرات الأسهل و الأكثر استخداما ، و يسمى أيضا بأثر الفقر أو المؤشر الرقمي للفقر (Indice Numérique de pauvreté) و هو عبارة عن النسبة المئوية للسكان ذوي الاستهلاك أو الدخل أو أي معيار آخر لمستوى المعيشة الموجودين تحت عتبة الفقر(Z)، و هو يتراوح مابين الصفر(0) والواحد(1)، مثلا إذا بلغ هذا المؤشر(0.2) فهذا يعني أن عدد فقراء المجتمع يبلغ حوالي20%من إجمالي السكان، وهو يحسب وفق الصيغة الرياضية التالية(Moumni Ahmed2009, p42):

$$H = \frac{q}{n} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (04)$$

بحيث:

n = تمثل عدد الأفراد في المجتمع الكلي (عدد وحدات التحليل في المجتمع الإحصائي A).

q = تمثل عدد الفقراء (عدد وحدات التحليل الفقيرة).

H = تمثل مؤشر عدد الرؤوس (Head Count Ratio).

إن مؤشر عدد الرؤوس يمتاز عن غيره من مؤشرات الفقر بأنه سهل القراءة والتفسير والتمثيل إضافة إلى أنه مناسب جدا لأنواع معينة من مقارنات الفقر مثل التقدم المحقق أو المحرز في مكافحة الفقر غير أن أمارتيا سن(1976)انتقده بشدة كونه غير حساس لعمق الفقر وعدم المساواة (التفاوت) بين الفقراء أي أن هذا المؤشر لا يتأثر بالفروقات في عمق الفقر، كما أنه لا يتأثر بتوزيع الدخل ما بين الفقراء وزيادة على ذلك فإنه لا يعطي أية فكرة عن تمركز الفقراء مقارنة بخط الفقر دون البحث عن درجة فقرهم (Bettahar.S,Ben Bouziane.M, Ben Amar.A,2006, p03).

-2-1/ مؤشر فجوة الفقر(l'indice de l'écart de la pauvreté).

لهذا المؤشر تسميات متعددة مثل مؤشر العجز المكيف (Indice de deficitnormalisé) شدة الفقر(Intensité de la pauvreté) عمق الفقر(la profondeur de la pauvreté) معدل الفقر(Taux de la pauvreté) وهو يقيس عمق الفقر وشدته من خلال قياس الفارق في الدخل الإجمالي لجميع الفقراء مقارنة بخط الفقر، بمعنى أنه يقيس درجة فقر الفقراء مع حسابه لمتوسط الفارق أو المسافة التي تفصل بين الفقراء و عتبة الفقر بحيث يمكن صياغة مؤشر فجوة الفقر على النحو التالي(اعمر بوزيد امحمد،2012 "ب"):

$$PG = \left(\frac{1}{q}\right)\sum_{i=1}^{q}\left(\frac{Z - y_i}{Z}\right) \dots\dots\dots (05)$$

PG = فجوة الفقر(Poverty Gap)

y_i = الدخل المعادل للفرد(i)(دخل الفقراء أو العائلات).

$z - y_i$ = فجوة الفقر للفرد (i)(الفارق في الدخل بالنسبة إلى عتبة الفقر).

حيث: q = عدد الفقراء

z = خط الفقر.

2– 2/مؤشرات قياس الفقر المستندة إلى بديهيات(Agrégation Axiomatique).

لقد تعرضـــت عملية التجميع التي لا تعتمد في طرحها على أية خاصية أو بديهية معينة (Agrégation Non-Axiomatique) إلى جملـــة من الانتقادات اللاذعة كـــونها لا تُعير أدنى احترام إلى المعايير الإنسانيـــة و الأخلاقية تجاه الفقراء فهي تضع البائس الفقير المُعدَم في نفس المستوى مع الفقير المحاور لعتبة الفقر، و لسد هذا الفراغ الأخلاقي اقتـــرح الاقتصـــادي أمارتيا سن(1976)في مقالته الموسمة قياس تجميعي للفقر النقدي يستند في طرحه على بديهيتين أساسيتين (علي عبد القادر علي 2006، ص06):

- ✓ بديهية الرتابة(Axiome Monotonie):وهي تعني رتابة الرفاه بالنسبة للدخل، أي في حالة انخفاض في دخل أحد الفقراء لا بد و أن يؤدي ذلك إلى زيادة الفقر مع افتراض ثبات كل الأشياء الأخرى على حالها .
- ✓ بديهية التحويل(Axiome de Transfert):تعني أنه إذا تم تحويل دخل من أحد الفقراء إلى آخر أعلى منه دخلا فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الفقر مع افتراض ثبات كل الأشياء الأخرى على حالها .

يرى أمارتيا ســـن (1976) أن أي مؤشر من مؤشرات الفقر لابد و أن يستوفي هاتين البديهيتين كي يكون صالحا لتمثيل الفقراء من الناحية الأخلاقية و الإنسانية، غير أن هذه الخصائص أو البديهيات التي حددها أمارتيا سن اختلف حولها الباحثين و المهتمين بقياس الفقر، فمنهم من يراها ثلاثة ومنهم من يراها أربعة، في حين رصـــدت الأدبيات الاقتصادية المتخصصة حوالي سبعة عشر بديهية ينبغي أن تستوفيها مؤشرات الفقر و ستة عشر مؤشرا لقياس الفقر (Zhéng,1997;Bibi Sami, 2002, pp10-16)نذكر منها:

- ✓ بديهية التناظر(Axiome de Symétrie): هذه الخاصية مفادها أن قياس الفقر لا يتأثر بتبادل المنح الأولية مابين الأفراد(b,a).
- ✓ بديهية التجميع (Axiome.....d'Agrégation): وهي تفيد بوجوب تجميع المعلومات المرتبطة بالفقراء ليتم تحديد مستوى الفقر بناءا على خط الفقر المحدد .
- ✓ بديهية التصنيف الترتيبي للحرمان النسبي(Axiome de classement ordinal de privation relative): وهي تعني أن قيمة الترجيح$(W_i(y,z))$ المخصص لفجوة الفقر ذات الرتبة (i) الخاصة بوحدة التحليل(ua_i) يجب أن تكون مساوية لرتبتها في التصنيف المتناقص لرفاهية الفقراء .
- ✓ بديهية التعيير والضـــبط(Axiome de Normalisation de privation Absolue): وهي تعني ضـــبط معيار الحرمان المطلق بحيث أن قياس الفقر النقدي الاجتماعي في حالة تســـاوي دخول الفقراء يكون مساو إلى حاصل ضرب مؤشر اتساع الفقر في شدته المتوسطة كما يلي :

$$P(Y,Z) = H.I \dots\dots\dots\dots\dots (06)$$

- ✓ بديهية التفكك أو التحزئة (Axiome de décomposabilité): هذه البديهية تفيد بإمكانية تجزئة المجتمع و تقســـيمه إلى مجموعات صـــغيرة بحيث يمكن قياس الفقر على أساس ترجيح مجموع قيم مستويات الفقر لهذه المجموعات الجزئية، وهذا يعني أنه إذا ارتفع معدل الفقر في إحدى هذه المجموعات سوف يؤدي بالضرورة إلى ارتفاع قياس الفقر الكلي مع عدم حدوث أي تغيير آخر.
- ✓ بديهية التركيز (Axiome de Focalisation): وهي تعني أن قياس الفقر لا يتبع ولا يتأثر بتخصيص( )لغير الفقراء.

أما مقاييس الفقر النقدي التي تستند أو تستوفي عددا من هذه البديهيات فيمكن أن نذكر منها:

-2- 1/ مؤشر سن (Indice de Sen).

يُعتبر هذا المؤشـــر أول مؤشرات الفقر النقدية التي تستند إلى بديهيات معينة وضعه أمارتيا سن عام 1976بحيث حاول من خلاله التوفيق بين مؤشر عدد الرؤوس (H) وفجوة الفقر (P.G) إضافة إلى معامل جيني Gini.....de....(Coéfficient(G) الذي يختص بقياس التفاوت و اللامساواة في توزيع الدخل بين الفقراء ويمكن حساب مؤشر سن من خلال الصيغة الرياضية التالية (اعمر بوزيد احمد،2012 "أ"،ص100):

$$S(Y,Z) = \frac{2}{(q+1)nZ}\sum_{i=1}^{q} g_i\,(q+1-i) \dots\dots\dots (07)$$

من خلال العلاقة أعلاه نلاحظ أن (سن Sen) اقترح قياس تجميعي عام للفقر من خلال المجموع المرجح لفجوات الفقر الفردية مقارنة بخط الفقر(SenAmartya,1976)، بحيث تم ترجيح فجوات الفقر(g_i)بالمعامل الترجيحي $(q + 1 - i)$الذي يمثل عدد الفقراء الذين يتمتعون برفاه أكبر مقارنة بوحدة التحليل رقم(i)وهذا يعني أن فجوة الفقر الأكبر تتمتع بوزن ترجيحي أكبر و أن ناتج ضرب مجموع فجوات الفقر بمعامل الترجيح سوف يكون محصورا مابين الصفر و الواحد.

-2-2/مؤشر(FGT)(Indice de Foster, Gréer et Thorbeck 1984).

أخـــذ هذا المؤشر تسمية(FGT)كاختصار إلى أسماء واضعيه وهم:(Foster)،(Gréer) و(Thorbeck)عام 1984، وهو يُعتبَر من بين المؤشـــرات التجميعيـــة المعلمية لقياس الفقر النقدي التي تســـتند إلى بديهيات وخصـــائص معينة (Agrégation Axiomatique paramétrique des cavités individuelles)،بـــل يعتبر من بين أهم المؤشـــرات التي تحقق كل البديهيات المعروفة (مروان عبد القادر2009، ص95)،بحيث اقترح هذا الثلاثي في بادئ الأمر مؤشر يساوي إلى مجموع فجوات دخل الفقر المرجحة على أساس كل فجوة فقر فردية بقيمة الفجوة نفسها ومن ثم تحصلوا على الصيغة الرياضية الأولى الممثلة لمؤشرهم كما يلي :

$$FGT(Y,Z) = \frac{1}{(nZ)^2}\sum_{i=}^{q}(g_i)^2 \dots\dots\dots\dots (08)$$

بهدف ضـــمان تحقيق بديهية الحســـاســـية للتحويلات قاموا بتعميم الصيغة الابتدائية ليحصلوا على الشكل النهائي التالي(Lachaud Jean Pierre1997, p05):

$$FGT(Y,Z)_\alpha = P_\alpha(Y,Z) = \frac{1}{n}\sum_{i=}^{q}\left(\frac{g_i}{Z}\right)^\alpha \dots\dots\dots (09)$$

حيث:

$\alpha > 0$ = تمثل مقدار النفور من الفقر (la valeur de l'aversion de la pauvreté)

$Z - Y_i = g_i$ = فجوة الفقر الفردية.

تبعا لقيمة المعلمة(α) فإن هذا المؤشر يحقق إحدى الخصائص التالية (Moumni Ahmed2009, p45) حسب الحالات:

- ✓ بديهية الرتابة(Axiome Monotonie)إذا كانت$(\alpha > 0)$.
- ✓ بديهية التحويل(Axiome de Transfert)إذا كانت$(\alpha > 1)$.
- ✓ بديهية التحويلات المتناقصة(Axiome de Transferts Décroissants)إذا كانت$(\alpha > 2)$.

كما أن القيم (2, 1,0) التي تأخذها المعلمة (α) تؤدي إلى الحالات التالية (Ponty Nicolas,1998, pp60-61):

- ✓ إذا كانت$(\alpha = 0)$فهذا يعني أن المؤشر(FGT)هو نفسه مؤشر عدد الرؤوس(H)أي :

$$P_0 = \frac{q}{n} = H \dots\dots\dots\dots (10)$$

- ✓ إذاكانت$(\alpha = 1)$فهذا يعني أن المؤشر (FGT) يساوي مؤشر فجوة الفقر(PG)أي :

$$P_1 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left(\frac{g_i}{Z}\right) = H.I \dots\dots\dots (11)$$

- ✓ إذا كانت$(\alpha = 2)$ فإن مؤشر(FGT) يساوي مؤشر تربيع فجوة الفقر الذي يقيس مدى حدة الفقر و شدته وكلما كانت قيمة هذا المؤشر كبيرة كانت ظاهرة الفقر أشد :

$$P_2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left(\frac{g_i}{Z}\right)^2 = H[I^2 + (1-I)^2 Cp^2] \dots\dots\dots (12)$$

حيث :

Cp = معامل تغير الدخل لدى الفقراء .

لقد أصبح مؤشر FGT_{α} من أكثر مؤشرات الفقر النقدي شهرة واستخداما كونه يحدد الفارق الذي يفصل الفقراء عن خط الفقر، كما يأخذ بعين الاعتبار التفاوت في توزيع الدخل بين الفقراء مع تحقيقه لأهم الخصائص أو البديهيات المعروفة .

2-2-3/ مؤشر واتس(l'indice de Watts 1967).

يعتبر هذا المؤشر من أقدم مقاييس الفقر النقدي استخداما ، بحيث اقترحه صاحبه(Watts)سنة 1967 كما أنه يعتبر من بين المؤشرات التي تحظى باستيفاء معظم البديهيات المعروفة لاسيما خاصة (التفككية بالفوج Axiome de décomposabilité par groupe) وهو يعطى وفق الصيغة التالية (Smahi Ahmed2010, p69):

$$W(y,Z)=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}Ln\left(\frac{Z}{y_i}\right)\dots\dots\dots\dots\dots\dots(13)$$

بالرغم من أهمية هذا المؤشر من الناحية العملية بحيث يعطي وبصفة عامة أحسن تمثيل وعرض لظاهرة الفقر مقارنة بمؤشر فجوة الفقر(PG) ومؤشر عـدد الرؤوس(H)(الوالي فاطمة 2007، ص38) بالإضـافة إلى أنه يقدم و بوضـوح مقدار الإعانة اللازمة للإفلات من الفقر إلا أنه محدود الاستعمال بداعي الاستخدام الواسع للمؤشر السابق(FGT)من قبل المؤسسات و الهيئات الدوليـة و كذا الجهات الرسمية الحكومية التابعة للدول النامية على وجه الخصوص، كما أنه سجلت بعض النقائص الهامة حول هذا المؤشر ومن أهمها أنه لا يعطي طريقة أو منهجية محددة لتقييم الحقائق الاجتماعية كالتربية وتأثير العامل التقاني (Smahi Ahmed2010, p71).

II. قياس الفقر باستخدامالمنهج متعدد الأبعاد.(l'ApprocheMultidimensionnellede la Mesure de Pauvreté)

لقد أصـبح من المتفق عليه أن الفقر هو ظاهرة متعددة الأبعاد وهو ما يتضح جليا من التوجه المتزايد نحو المقاربة متعددة الأبعاد لقياس الفقر ، كما يُتَرجَم هذا الإجمـــاع في الإسهاماتوالكتابات المتخصصة العديدة التي زاد معدّل تراكمها في الآونة الأخيرة، بحيث ظهرت وطُوِّرتمقاربات ومناهج متعددة تأخذ بعين الاعتبار الأوجه المختلفة لقياس الظاهرة، وهي تتنوع ما بين المقاربات المستندة إلى بديهيات وأخرى لا تعتمد في طرحها على بديهيات معينة، فأما مقاربة البديهيات لقياس الفقر متعدد الأبعاد فهي تضـم مجموعة مختارة من مؤشرات الفقر النقدي المبنية على بديهيات مفترضـة مسبقا ومستندة كذلك إلى معايير الحرمان المعطاة لكل دليل من دلائل الحرمان الجزئية المختارة لتمثيل الظروف المعيشية، أما المقاربة غير المعتمدة على بديهيات (Approche Non Axiomatique) فنميز فيها صـنفين من مقاييس الفقر متعددة الأبعاد بحيث يرتكز الصـنف الأول على دلائل مجمعة للرفاهية(Indicateurs Agrèges de Bien Etre)،وهي عبارة عن مؤشرات مركبة للفقر (Indicateurs Synthétiques de Pauvreté)وصنف آخر يتمحور حول البيانات الفردية (Mesures Multidimensionnelles Basses sur les Données Individuelles)

إن الصنف الأخير من المقاييس التي لا تعتمد على بديهيات ومرتكزة على البيانات الفردية أضحت متداولة بكثرة في الآونة الأخيرة لاسيما في الدول النامية وهي تنقسـم إلى مجموعة مبنية على تقنية الانحدار اللوجستي(Régression Logistique) (la de Technique)، و ثانية ترتكز على مبدأ الأنتروبي(principe de l'entropie) ، و ثالثة تستند إلى مبدأ العطالـــة (Principe de l'Inertie)، و مجموعة رابعة من المقاييس تعتمد على نظرية المجـــموعات الغامضـة أو المبهمة (Théorie des Ensembles Flous)،هذه الأخيرة تعتبر من أصدق النظريات العلمية الدقيقة المتاحة حاليا وأكثرها توافقا و انسجاما مع عدم وضوح ظاهرة الفقر وتعدد أبعادها وغموض حدودها،كما تتيح هذه النظرية إمكانية الانتقال التدريجيهما بين حالتي الفقر و اللافقر من خلال وصف وتصور حالات بينية وسـطية ما بين الحالتين دون الحاجة إلى تصنيف أفراد المجتمع إلى فقـراء وغير فقراء وفق المنهجية التقليدية القاضية بتحديد عتبات الفقر.

1. حدود المقاربة النقدية.

إن دراسـة الفقر هي عملية متطورة وتعتمد على تكييف النظرية إلى واقع يتماشى مع الأوجه المختلفة لهذه الظاهرة،أي توسيع مفهوم الفقر من خلال الانـدمـاج التـدريجي للجوانـب غير النقـديـة،و هو ما يتجلى من خلالالإنتقال من النموذج الفيزيولوجي للحرمان (Modèle Physiologique de deprivation) الـذي يعني الافتقـار إلى الدخل و الغذاء و الملبس و المأوى ،إلى النموذج الاجتماعي للحرمان (Modèle Social de deprivation) الذي يتمثل في عدم قدرة الفقراء على الاسـتفادة الكاملة من الموارد المتدفقة إليهم بسبب العوائق الهيكلية التي من شأنها أن تحول دون وصولهم إلى الأصول الداخلية (الصحة، التعليم ،التغذية،....الخ).

بالرغم من طرح المقاربة النقدية لفترة جد قصيرة إلا أنها تعرضت لانتقادات حادة، خصوصا ما تعلق بالخاصية الاعتباطية و الثابتة لتعريف الفقر، فكثيرا من الدراسات التجريبية اعتبرت أن هذه الخاصية لا تتعلق بمشاكل فنية بسيطة، فالخيارات المتخذة بالتأكيد لها عواقب واضحة من حيث النتائج، و لهذا فإنه لا يوجد إجماع وتوافق بشأن هذه العتبة (خط الفقر) كما أنه من المشكوك فيه أيضا هو تحديدها بطريقة دقيقة.

من جهة أخرى فإن المقاربة التقليدية تعاني من عدم مراعاتها إلا لجانب واحد من الواقع ، فإذا كان صحيحا أنه بالإمكان التعبير عن العديد من الجوانب ومظاهر(الرفاهية Bienêtre) بشكل موضوعي وبالقيمة النقدية فإنه من الصحة أيضا أن بعض الجوانب الرئيسية الأخرى للرفاهية لا يمكن في أي حال من الأحوال أن تكون كذلك (Aouni et al 2002) Bettahar et al (2003).

حقيقة أن الفقر هو ظاهرة مُعَقّدة جدًا بحيث لا يمكن حصرها في بعد واحد لاسيما البعد النقدي، وفي الواقع أنه من الصعب القول أن دراسة مبنية على موشر واحد للرفاهية هي قادرة على تفسير جميع جوانب الفقر، وعلاوة على ذلك فإن حدود هذا الموشر الوحيد واضحة ومتجذرة في أوجه القصور المسجلة من الناحية المفاهيمية أو تلك المتعلقة بمصداقية البيانات، فهذه الأخيرة عادة ما يحجم الناس عن الكشف عنها أو التصريح بها خاصة تلك المتعلقة بمداخيلهم، كما أن قبول فكرة زيادة الدخل أو الاستهلاك من شأنه أن يعكس تحسنا في الوضع أو الظروف المعيشية لا يعني بالضرورة أن الإنفاق الاستهلاكي المتواضع هو ترجمة للمستوى المعيشي المتدني، بل يمكن تفسيره بالتخلي الطوعي لبعض الأشخاص عن بعض الأنصبة من الاستهلاك، زيادة على ذلك فان تقسيم السكان إلى فئة الفقراء و غير الفقراء أمر يشوبه بعض الشك كما أكده(Fleurbaey et al).

تبعا لهذه الرؤية الجزئية لظاهرة الفقر فقد حاول بعض الكُتّاب و المتخصصين إعطاء مفهوم الفقر محتوا أوسع من ذلك المتعلق بالمتغيرات النقدية التي تركز فقط على الجانب الاقتصادي،أي المقاربة أحادية الأبعاد،بحيث أن هناك أعمال كثيرة و متعددة توجهت نحو المقاربة المتعددة الأبعاد لقياس الفقر مع الاعتراف بأن الفقر هو واقع مُعقّد يجب أن يُعبّر عنه بأوجه و مظاهر مختلفة و متعددة(اقتصادية ، اجتماعية .....الخ.

إن الفكرة الأساسية تتمثل في كون أن الدخل يمثل عاملا رئيسيا في تفسير الفقر، لكنه ليس بالضرورة عاملا خالصًا لأن الفقر هو ظاهرة متعددة الأبعاد و هي مرتبطة بعوامل أخرى غير الدخل (Townsend 1979) بحيث اقترح هذا الأخير قياسا للفقر من خلال موشر الحرمان النسبي(Privation Relative) على أساس رصد عدد من التحارب الخاصة بالاستهلاك و المشاركة الاجتماعية ؛ من جهته (Maasoumi) عام 1989 طور موشرًا مركبًا للرفاهية باستخدام نظرية المعلومة (Théorie de l'Information)، كما أن كل من (Cerioli et Zani) اقترحا سنة 1990 طريقة إحصائية لقياس الفقر مع مراعاة الأبعاد المتعددة على أساس نظرية المجموعات الغامضة.

2.قياس الفقر متعدد الأبعاد باستخدام نظرية المجموعات المبهمة.

Mesure Multidimensionnelle de la pauvreté : Théorie des Ensembles Flous

تمثل نظرية المجموعات الغامضة (Théorie des Ensembles Flous) أداة مثيرة ومهمة لحل المشاكل ذات المفاهيم الواسعة لاسيما مشكلة تعريف الفقراء وتحديد هويتهم، فقد وُضِعَت هذه النظرية لأول مرة من طرف الإيراني الأصل(Lotfi....Zadeh) عام 1965 لتطبيقها في المجال الرياضي، ثم طورت سنة 1990من قبل(Cerioli et Zani) لتدخل المجال الاقتصادي بحيث كيفاها كطريقة متعددة الأبعاد لقياس الفقر عن طريق بناء موشر يحتوي على أبعاد مختلفة (سمات Attributs) ثم عُمِقَت بعد ذلك من طرف (Dagum Camilio(2002.) من خلال برنامجه المنهجي للبحث(PMR) الذي طور فيه نظرية المجموعات الغامضة لقياس الفقر، بحيث تسمح هذه الطريقة بالتعرف على أهم الأبعاد المفسرة لظاهرة الفقر، مما يسمح كذلك بالوقوف على أهم العناصر الأساسية لبناء وصياغة السياسات السوسيو-إقتصادية (Socio-économique) بهدف التقليل والحد من هذه الظاهرة، و في سنة 2004 طور الثنائي(Dagum et Costa) موشرات أحادية الأبعاد لقياس حالة الحرمان لكل خاصية أو(سمة Attribut) في المجتمع بحيث يسمح هذا التقسيم بقياس مدى مساهمة كل بعد من الأبعاد في مستوى الفقر الكلي و الإجمالي(Mussard Stéphane et Maria Noel Pi Alperin,2005, p02).

باعتبار($X = (\ _1, X_2 \ldots\ldots, X_j \ldots\ldots X_m$ يمثل شعاع الخصائص أو السمات(Attributs)...ذات العدد(m)وذات طبيعة اقتصادية، اجتماعية، ديمغرافية، ثقافية وسياسية .....الخ، بحيث تجسد هذه الخصائص مختلف أوجه ومستويات المعيشية لوحدات التحليل(a_i)المنتمية للمجتمع(A)، وليكن($A = (a_1, a_2 \ldots\ldots, a_n$ يمثلمجتمع مكون من(n) وحدة تحليل(ai)(فرد أو عائلة) فإن عملية بناء مقاييس الفقر عادة ما ترتكز على أربعة مراحل أساسية يتم من خلالها تحديد مايلي(BenhassineOula,2006, p09):

2-1/مجموعة الفقراء أو وحدات التحليل الفقيرة.(Identification de la Population Pauvre)

يتم في هذه المرحلة وضع أساس مرجعي يتم بموجبه معرفة أو اعتبار فرد أو عائلة (وحدة تحليل(a_i)) ضمن الفقراء،أي اعتبارها منتمية إلى المجموعة الغامضة الخاصة بالفقر المتعدد الأبعاد(B)وحسب (Costa 2000)فإنه يمكن اعتبار أو وصف عائلة بأنها فقيرة أي($a_i \in B$ إذا

كانت فقيرة أو تظهر درجة معينة من الفقـــر بالنسبة إلى خاصية أو سمة (Attribut) واحدة فقـــط على الأقل من تلك الخصـــائص أو السـمات (Attributs)(X_j)ذات العدد(m) (Costa Michele, 2002, p 03)،كما يمكن تصنيف وإدراج ضمن مجموعة الفقراء كل عائلة لم ترق إنجازاتها الممثلة بالخصائص والسمات (X_j)إلى مستويات تعتبر بأنها مقبولة(اعمر بوزيد احمد،2012 "ب").

2-2/درجة الانتماء لمجموعة الفقراء الغامضة(B)à Degréd'Appartenance.

من مميزات نظرية المجموعات الجزئية المبهمة أنها تتيح إمكانية الانتقال التدريجي(Transition Graduelle) مابين حالتي الفقر واللافقر، ومن ثم فإنه لا داع لتصـنيف السكان إلى فقراء و غير فقراء، إذ أن هذا المنهج يسمح بوصف وتصور حالات وسطية مابين الفقر و اللافقر، والتي يمكن ترجمتهـا كـدرجـة أو خطر الفقر (Risque de Pauvreté).لقـد أصـبح من المتفق عليـه أنـه مهمـا كانت الخاصـية أو السمة(Attribut)(X_j) فـإن درجة انتماء (Degré.....d'Appartenance) أي وحدة من وحدات التحليل (a_i) إلى مجموعة الفقراء الغـامضـة(B)تأخذ قيمة تتراوح مابين الصـفر(0)والواحد(1) بحيث تعطى الصـيغة العامة لدرجة الانتماء إلى المجموعة الجزئية العامضة(B) كمايلي (PiAlpirine.M.N,F.Seyte et M.Terraza,2005, p04):

$$x_{ij} = \mu_B\left(X_j(a_i)\right) \quad , \quad 0 \le x_{ij} \le 1 \ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

وعلى هذا الأسـاس فإن دالة الانتماء أو العضوية (Fonction.....d'Appartenance)الجزئية المتعلقة بالخصائص أو أبعاد الحرمان (X_j) للمجموعـة الجزئيـة الغامضـة ( ) الخاصـة بالفقر متعددة الأبعاد يمكن أن تظهر وفق الحالات التالية (Bettahar. S, Ben Bouziane. M, Ben Amar. A,2006, p06):

أما في حالة المتغيرة ثنائية التفرع (Variable dichotomique) فإن دالة الانتماء تأخذ قيمة واحدة فقط من بين $\mu_B\left(X_j(a_i)\right) =$ القيمتين الصفر(0) أو لواحد(1)كما يلي(BenhassineOula,2006, p09):

$$\mu_B\left(X_j(a_i)\right) = \cdots\ldots\ldots\ldots (16)$$

إن خصـوصية نظرية المجموعات الغامضة في قياس الفقر متعدد الأبعاد تتطلب اختيار مؤشرات الفقر المناسبة من أجل تحليل الظاهرة، كما أنها تسـمح بتقدير درجة انتماء كل وحدة تحليل(a_i)(فرد أو عائلة)للمجموعة الجزئية الغامضة الخاصة بالفقر(B)من خلال مجموعة من المؤشرات المكونة من متغيرات كيفية و أخرى كمية، كما يمكن التمييز مابين نوعين من هذه المؤشـرات، الأولى كمية مسـتمرة والثانية تتمثل في المتغيرات النوعية(مروان عبد القادر2009، ص253).

إن معالجة البيانات الفردية تمر بتحليل هذه المؤشرات أو الدلائل(ξ_j)المختارة بشكل يسمح بالوصف الكمي أو النوعي لحالة كل خاصية من السمات(X_j)بحيث تعكس كل قيمة من قيم هذه المؤشرات أو الدلائل حالة ودرجة الحرمان التي تعانيها وحدة التحليل(a_i) المتعلقة بمظهر المعيشة أو الخاصية(X_j)(اعمر بوزيد احمد،2012 "أ"،ص136).

ترتبط فرص نجاح عملية قياس الفقر متعدد الأبعاد المبني على منهج المجموعات الغامضة بمدى انسجام المؤشرات أو الدلائل المختارة(ξ_j)مع الخصـائص أو السمات(Attributs)(X_j)، وعلى عكس المتغيرات الكمية التي تسهل عملية التقييم المباشر لحالات الخصائص الممثلة لها ، فإن المتغيرات النوعية تتميز بالصعوبة نوعا ما ، مما يتطلب تحويل المؤشـرات أو الدلائل(ξ_j)المعبرة عنها إلى صيغة(تغير كمي صنفي Variation quantitative catégorielle) اعتمادا على أسـلوب(الترميز العددي الرتبي Codage numérique du rang)بحيث يكون هذا الترتيـب تصـاعديا أو تنازليا، ومن ثم يمكن التمييز بين ثلاثة تغيرات يمكن أن تبدل وفقها المؤشـرات أو الدلائل(ξ_j) و هي التغيرات الكمية المسـتمرة(Variations Quantitatives Continues) و التغيرات الكمية الصـنفية التفرع (Variations quantitatives variations quantitatives) Catégorielles (Catégorielles dichotomiques التغيرات الكمية الصنفية متعددة التفرع (Fusco.Aléssio,2005, p224)).

عـادة مـا يسـتخدم نوعين من دوال الانتماء التحويلية الخطية في الأدبيات الخاصـة بالمنهج المتعدد الأبعاد لقياس الفقر المرتكز على نظرية المجموعات الغامضـة نظرا لسـهولة شرحهما، بحيث تسمحان بربط مختلف درجات الانتماء بمؤشر أو دليل فقر مستمر مما أكسب هذه الدوال خاصية التقابل التناظري التي تعني إلزامية تقابل كل درجة عضوية تناظريا مع قيمة واحدة لدليل الفقر الجزئي المستمر، مما يسمح بوصف هذه المقاربة بـــ"المقاربة الغامضة كليا"(Approche Totalement Flou) و المصطلح على تسميتها بـــ(TFA) اختصارا لـــ (Tottaly Fuzzy Approach) و المقترحة أساسا من قبل (Cerioli et Zani) عام 1990.

إن الدالة الخطية الأولى تُعنى بالمتغيرات الكيفية (Les variables Qualitatives) وهي ذات تبعية خالصة وتامة للقيم القصوى المتطرفة (Valeurs.....Extrêmes) للمؤشر أو الدليل الكيفي (ξ_j): $\xi_{j\,min}$، $\xi_{j\,max}$ أي بالقيمتين الحديتين : $\psi_{j\,min}$، $\psi_{j\,max}$.(Benhassine Oula,2006, p1)

بافتراض أن الأوضاع الموافقة للعيش اللائق و الممثلة بمؤشر ودليل الفقر (ξ_j) الكيفي مرتبة ترتيبا تصاعديا وفق خاصية تساوي المسافة (Equidistance) التي تقضي أن تكون المسافة ما بين مختلف الوضعيات المحددة لمستويات المعيشة متساوية، وبافتراض كذلك قابلية ترميز(Codification) أو تكميم(Quantification) للمؤشر (ξ_j) وفق نظام تنقيط يُستخدم المتحول العددي الطبيعي (ψ_j) الذي يتغير بنفس النسق التصاعدي لتغيرات الدليل (ξ_j) فإنه بالإمكان تحديد واختيار وضعيتين أو حالتين متطرفتين متضادتين بدلالة المؤشر (ξ_j): $\xi_{j\,min}$ و $\xi_{j\,max}$ الموافقتين على الترتيب لأسوء وأفضل حالة للخاصية أو السمة والمحولتين (X_j) كميا إلى القيمتين الحديتين: $\psi_{j\,min}$ و $\psi_{j\,max}$، وبذلك يمكن صياغة دالة الانتماء والعضوية إلى المجموعة المبهمة أو الغامضة المتممة (B) إلى دوال التحويل الخطية وفق المقاربة الغامضة كليا كما يلي(Bertin Alexandre,2007, p206):

$$\mu_B\left(X_j(a_i)\right) = \begin{cases} 1 & si \quad \psi_{ij} = \psi_{j\,max} \\ \dfrac{\psi_{ij} - \psi_{j\,min}}{\psi_{j\,max} - \psi_{j\,min}} & si \quad \psi_{j\,min} < \psi_{ij} < \psi_{j\,max} \\ 0 & si \quad \psi_{ij} = \psi_{j\,min} \end{cases} \dots (17)$$

حيث تُعبِر (ψ_{ij}) عن القيمة المقابلة للدليل الكيفي (ξ_{ij}) الذي يمثل وضعية وحدة التحليل (a_i) بالنسبة للخاصية (X_j).

أما في حالة كون (ξ_j) دليلا كميا فتصبح العلاقة في الشكل التالي:

$$\mu_B\left(X_j(a_i)\right) = \begin{cases} 1 & si \quad \xi_{ij} = \xi_{j\,max} \\ \dfrac{\xi_{ij} - \xi_{j\,min}}{\xi_{j\,max} - \xi_{j\,min}} & si \quad \xi_{j\,min} < \varepsilon_{ij} < \xi_{j\,max} \\ 0 & si \quad \xi_{ij} < \xi_{j\,max} \end{cases} \dots . (18)$$

الدالة الخطية الثانية من دوال الانتماء التحويلية الخطية تسمى دالة الانتماء شبه المنحرفة(Trapézoïdale) وهي ترتكز على تثبيت كيفيتين مرجعيتين(Modalités.....Référentielles): (ξ'_j) و (ξ''_j) بحيث يكون الفقر أكيدا إذا تجاوزت قيمة الدليل (ξ_j) العتبة (ξ''_j)، في حين تعتبر حالة اللافقر عندما تكون قيمة الدليل (ξ_j) ما دون العتبة (ξ'_j)، وبذلك يمكن صياغة دوال الانتماء والعضوية في الشكل التالي(Benhassine Oula,2006, p10):

$$\mu_B\left(X_j(a_i)\right) = \begin{cases} 1 & si \quad \xi_{ij} > \xi''_j \\ \dfrac{\xi_{ij} - \xi_{j\,min}}{\xi_{j\,max} - \xi_{j\,min}} & si \quad \xi'_j < \xi_{ij} < \xi''_j \\ 0 & si \quad \xi_{ij} < \xi'_j \end{cases} \dots \dots \dots . (19)$$

بالعودة إلى أصل هذا النوع من دوال الانتماء نجد أن الثنائي(Cerioli et Zani)(1990) هما أول من استخدمها بحيث اقترحا كيفيتين حديتين، الأولى دنيا $(\xi_j^{\,min})$ تمثل حالة الخاصية أو السمة بالنسبة (X_j) لوحدة التحليل (a_i) الأكثر يسرا، إذ كلما كانت قيمة الدليل (ξ_{ij}) أدنى من العتبة الدنيا كلما تأكد انتفاء الفقر، أما الثانية فهي عظمى $(\xi_j^{\,max})$ وهي تعكس الحالة التي تكون عليها الخاصية (X_j) بالنسبة لوحدة التحليل (a_i) أكثر فقرا وحرمانا، أي كلما تجاوزت قيمة الدليل (ξ_{ij}) هذه العتبة القصوى كلما تأكدت واقعة الفقر.

تظهر دالة الإنتماء التحويلية المقترحة من قبل(سيريولي وزاني Cerioli et Zani) عام1990 وفق الصيغة التالية (Bertin Alexandre et Leyle David,2006,p09):

$$\mu_B\left(X_j(a_i)\right)=\begin{cases}1 & si \quad \xi_{ij}\geq {\xi_j}^{max}\\ \dfrac{\xi_{ij}-{\xi_j}^{min}}{{\xi_j}^{max}-{\xi_j}^{min}} & si \quad {\xi_j}^{min}<\xi_{ij}<{\xi_j}^{max}\\ 0 & si \quad \xi_{ij}\leq {\xi_j}^{max}\end{cases} \quad .....(20)$$

لقد أفضـــت المقاربة الغامضة و غير الواضحة تماما (l'approche Totalement Flou) المقترحة من قبـــل (Cerioli et Zani) إلى ظهور مقاربة جديدة من دوال الانتماء تســـمى بالمقاربة (الغامضـــة و النســـبية كليا Approche Totalement Flou et Relative) و المعروفـــة اصـــطلاحا بمقاربة (TFR) اختزالا للتســـمية (Totally Fuzzy...and Relative) (Cheli.B et A.Lemmi,1995)، وذلك بعد تعرض المقاربة الأولى إلى مختلف محاولات التعديل والتطوير، وعلى عكس المقاييس الغامضـــة تمـــــاما فإن المقاييس الغامضـــة والنســـبية تماما (TFR)ترتبط وتتبع (التوزيع الكامل la.....Distribution entière) لمؤشرالفقر المختار لأن المحيط الاجتماعي يلعب دورا هاما في قياس مستوى الحرمان.

شـــلي ولمي(Cheli et Lemmi)(1995) اقتراحا إذن دالة انتماء خاصـــة ومميزة تُحدد علاقة رتبية غير خطية (Une relation monotone non linéaire) مابين الدليل$\left(\xi_j\right)$ ودرجات الإنتماء الجزئية$\mu_B\left(x_j(a_i)\right)$ المقابلة لها مثنى مثنى، مما يعني أن هذه الأخيرة لها تبعية لتوزيع الدليل$\left(\xi_j\right)$وليس فقط للقيم الحدية المتطرفة(اعمر بوزيد امحمد،2012 "ب").

إذا كان :

${\xi_j}^{(k)}$ يمثلمتغيرة ذات الرتبة (k)حيث (k=1.....K).....المطبقة على الدليل $\left(\xi_j\right)$ مرتبة حسب تزايد خطر ودرجة الفقر.

${\xi_j}^{(1)}$ يمثل أدنى درجة وخطر الفقر، وهي تبين حالة الدليل $\left(\xi_j\right)$ الخاصة بالوحدة (a_i) ذات الرتبة الأولى لـــ(k).

$H(\cdot)$ تمثل دالة التوزيع لـــ$\left(\xi_j\right)$(La Fonction de distribution).

$h(\cdot)$ تمثل دالة الكثافة (La fonction de Densité) التي تُشـــرك كل دليل $\left(\xi_j\right)$ بالتكرار النسبي المرافق (Fréquence Relative Correspondante) وهو يســـاوي القيمة النســـبية لمرات تكرار القيمة ${\xi_j}^{(k)}$ بالنســـبة للعـــــدد الكلي للقيم المســـجلة لـــ${\xi_j}^{(k)}$، وعلى هذا الأساس فإن فلسفة المقاربة الغامضة والنسبية كليا تأخذ الشكل الرياضي التالي(Benhassine :(Oula,2006, p10

$$x_{ij}=\mu_B\left(X_j(a_i)\right)=\begin{cases}H\left(\xi_j\right) & \text{إذا كانت درجة الفقر متزايدة}\\ 1-H\left(\xi_j\right) & \text{إذا كانت غير ذلك}\end{cases} \quad .....(21)$$

لأجل متغيرة ترتيبية (Variable Ordinale) فإن دالة الانتماء تصبح على الشكل التالي (Cheli.BetA.Lemmi1995,p125):

$$x_{ij}=\begin{cases}0 & si \quad \xi_{ij}={\xi_j}^{(1)}\\ \mu_B\left(X_j^{(k-1)}-(a_i)\right)+\dfrac{H\left({\xi_j}^{(k)}\right)-H\left(\xi_j^{(k-1)}\right)}{1-h\left(\xi_j^{(1)}\right)} & si \quad \xi_{ij}={\xi_j}^{(k)}:k>1\end{cases} \quad .....(21)$$

قد تم التوصل إلى صيغة جديدة ومعممة لنماذج دوال الانتماء التحويلية وفق مقاربة(TFR) وذلك بالاعتماد على ما قدمه الثنائي(Cheli et Lemmi)(1995) لتكون في الشكل التالي (اعمر بوزيد امحمد،2012 "أ"،ص140):

$$x_{ij} = \mu_B\left(X_j(a_i)\right) = \frac{H\left(\xi^{(k)}\right) - h\left(\xi_j^{(1)}\right)}{1 - h\left(\xi_j^{(1)}\right)} \dots\dots\dots\dots\dots (22)$$

$$\therefore \ \forall \quad \xi_{ij} = \xi_j^{(k)} \ ; \ \ k = 1,2 \dots\dots\dots K$$

إذن نلاحظ أن المقاييس المعتمدة وفق المقاربة(TFR)تحقق و تُلم بعنصـــرين هامين بالنســـبة لجميع التحاليل وقياس الفقر، وهما تأثير الظرف الاجتماعي المتمثل في وضـــعية وحدة التحليل(a_i)(فرد أو عائلة) في توزيع الدليل(ξ_j)، أما العنصـــر الثـــــاني فيتمثل في معنوية الفقر la) Significativité de Pauvreté) المحـــددة على أساس التكرار أو التردد النسبي للسكان والمجتمع ككل (Fréquence Relative de Pauvreté)المرتبط بـ(ξ_j)

أما في حالة المتغيرة المتصلة مثل الدخل أو الاستهلاك فإن دالـــة الانتماء تعطى في الصيغة الرياضية التالية (اعمر بوزيد احمد،2012 "ب"):

$$x_{ij} = \left[1 - H(\xi_j)\right]^{\alpha} \dots\dots\dots\dots\dots (23)$$

بحيث تمثل المعلمة(α) وزن وحدة التحليل(a_i)الأكثر فقرا بالنسبة إلى وحدة التحليل الأقل فقرا فيما يخص الخاصية(X_j)كما أن تجميع هذه الدالة لفرد أو عائلة يسمح بالحصول على حصة الفقر لهذه العائلة أو وحدة التحليل (a_i)، أي تحديد دوال تجميع درجات الانتماء الفردية أحادية الأبعاد$\mu_B\left(X_j(a_i)\right)$.

3-2/حصة الفقر لكل عائلة (وحدة التحليل)(Ratio de Pauvreté d'un Ménage).

تُعبّر حصة الفقـــــر(Ratio de pauvreté)لوحدة التحليل( )(فـــرد أو عائلة)عن المجموع المرجح لدرجات الانتماء الجزئية بالنسبة لهذه العائلة أو الفرد الخاصة بـــــ(m)سمة بحيث تكتب دالة الانتماء التجميعية غير الواضحة في الصيغة التالية (Mussard Stéphane et Maria Noel Pi Alperin,2005, p03):

$$\mu_B(a_i) = \frac{\sum_{j=1}^{m} w_j x_{ij}}{\sum_{j=1}^{m} w_j} \quad avec \quad w_j \in [0,1] \dots\dots\dots\dots\dots (24)$$

حيث تمـــثل( )الوزن الترجيحي للخاصية(X_j)، كما تمثل$\left(\mu_B(a_i)\right)$مؤشرات الفقر متعددة الأبعاد الفردية.

إن اختيار أوزان الترجيح يرتبط بالوضـــع الاجتماعي من جهة، و بعقيدة الباحثين و مدى براعتهم في محاكاة الواقع الفعلي ومدى مهارتهم في بناء نموذج القياس القادر على تجسيد مفهوم الفقر من جهة أخرى، فقد اقترح كل من سرويلي وزاني (1990) استخدام وزن ترجيحي يساوي إلى مقلوب عـــدد وحـــدات التحليـــل الفقيرة بـــالنســـبـــة للخـــاصـــيـــة المعنية بحيث تحســـب هذه الأوزان وفق الصـــيغة الرياضـــية التالية (Bettahar.S,BenBouziane. M,Ben Amar.A,2006,p06):

$$w_j = \log\left(\frac{\sum_{i=1}^{n} g(a_i)}{\sum_{i=1}^{n} x_{ij}\, g(a_i)}\right) \geq 0 \dots\dots\dots (25)$$

بحيث يفترض:

- ✓ أن يكون المقام غير معدوم، و أن تكون جميع قيم ومتغيرات دالة اللوغاريتم العشـــري موجبة وغير سالبة مما يقصي كافة الخصائص التي تشهد حالة من الحرمان المعدوم ولكافة وحدات التحليل( )(الأفراد أو العائلات) أي:

$$\sum_{i=1}^{n} x_{ij}\, g(a_i) > 0 \dots\dots\dots\dots\dots\dots (26)$$

وهذا يعني أيضا :

$$\forall a_i \in A: X_j \in X: x_{ij} = 0 \dots\dots\dots (27)$$

✓ أن يكون مجموع التكرارات النسبية المشاهدة بالنسبة لوحدات التحليل( ) مساوية لعدد عناصر المجتمع الكلي (A)، أي أن يكون عـــدد وحـــدات التحليـــل(a_i) المنتميـــة للمجتمع الكلي(A) مســـاوية للعدد(n) Pi Alpirine.M.N,F.Seyte et) (M.Terraza,2005, p05 أي:

$$\sum_{i=1}^{n} g(a_i) = n \dots\dots\dots\dots\dots (28)$$

بنفس المبـــــــدأ الـــذي اعتمده(Cérioli et Zani)(1990) في بناء نظام الترجيح الأمثل(w_j)و واقعة الفقر النســـبي لوحدات التحليل(a_i)، قام الثنائي(Cheli et Lemmi (1995)بتعميم ذات النظام من خلال الصيغة التالية:

$$w_j = \log\left(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_{ij}\right) \dots\dots\dots\dots (29)$$

حيث أن الوزن الترجيحي(w_j)يتبع بشكل عكسي لدرجة الحرمان الممثلة بالخاصية (X_j)، بمعنى عدد مرات ثبوت الحـــرمان لدى وحدات التحليـــل(a_i) بالنســـبة للخاصـــة (X_j)، إذ أنه كلما كان تكرار و تردد حالات الحرمان كبيرا كلما كانت قيمة (w_j) تميل و تقترب من الصـــفر(0)، مما يعني انه إذا كان العدد الأكبر من وحدات التحليل(a_i)لا تملك الخاصـــية (X_j)، فإنه من الأجدر عدم إعتبار تلك الخاصـــية كمصدر مهم للفقر (BenhassineOula,2006, p12).

بهـــــدف معالجة وتجاوز المشاكل المثارة أو التي تثيرها تفسيرات المقاييس الغامضة والنسبة كليا (TFR)، ولتجنب عرقلة اختيار وبناء "نظام ترجيح خاص"اقترح(Filippone Cheli et dagostino)(2001)صيـــغة بديلة لهذه المقاييس بحيث ترتكز عـــلى تحويل توزيع الدليل (ξ_j)(Transformation de la distubution de l'indicateur)،هذا التحويل الخاص بقيمة كل دليل من دلائل الرفاه(ξ_j) الخاصة بكل وحدة تحليل (a_i)يُعطى بالصيغة الرياضية التالية (BenhassineOula,2006, p12):

$$\tilde{H}(\xi_j) = \begin{cases} {}^1\!/_2\ h(\xi^{(1)}) & si \quad \xi_{ij} = \xi_j{}^{(1)} \\ H\left(\xi_j{}^{(k-1)}\right) + {}^1\!/_2\ h(\xi_j{}^{(k)}) & si \quad \xi_{ij} = \xi_j{}^{(k)}; k > 1 \end{cases} \dots\dots (30)$$

كما يمكن أن يظهر هذا التحويل في الصيغة المكافئة التالية:

$$\tilde{H}(\xi_j) = H\left(\xi_j{}^{(k-1)}\right) + {}^1\!/_2\, h(\xi_j{}^{(k)}) \quad si \quad \xi_{ij} = \xi_j{}^{(k)}: k > 1 \dots\dots\dots (31)$$

أما دالة الانتماء المحصل عليها نتيجة لعملية التحويل فتكتب كما يلي :

$$\tilde{\mu}_B\left(X_j(a_i)\right) = \tilde{x}_{ij} = \begin{cases} \tilde{H}(\xi_j) & \text{إذا كانت درجة الفقر متزايدة} \\ 1 - \tilde{H}(\xi_j) & \text{إذا غير كانت ذلك} \end{cases} \dots\dots\dots\dots (32)$$

يمكن الإشـــارة هنا إلى أن درجة الانتماء تبقى دائما مســـاوية إلى نسبة وحدات التحليل(a_i)(الأفراد أو العائلات)ذات الوضعية الجيدة إلى مجموع وحدات التحليل الكلية، كما أن مســـاهمة الصـــيغة الجديدة(TFR)تكمن في طريقة معالجة وحدات التحليل وكيفية تحديد مستوى دليل الرفـــاه(ξ_j)المـــائل والمقابل لوحدة التحليل المعنية(a_i)، بحيث أن هذه الأخيرة تدخل في حســـاب مختلف درجات العضـــوية وحيدة الأبعاد الفردية$\left[\mu_B\left(X_j(a_i)\right)\right]$، في حين يدخل النصف فقط من وحدات التحليل(a_i) في حساب$\left[\tilde{\mu}_B\left(X_j(a_i)\right)\right]$(اعمر بوزيد احمد،2012 "أ"،ص144).

في هذا المستوى من الأهمية يمكن أن نهتم عملية التجميع ليس فقط بوحدات التحليل أو العائلات التي يمسها خطر الفقر و إنما كذلك بتحديد الخصـــائص التي تســـاهم أكثر في حالة الفقر وذلك بهدف بناء مقاييس تســـاعد على تحديد أفضـــل الإجراءات لمســـاعدة السكان أو(وحدات التحليل)المتضـــررين و المحرومين، بحيث تمنح نظرية المجموعات الغامضة إمكانية قياس درجات مختلف أنواع الفقر أحادي البعد الإجمالية المتعلقة بالخصائص(X_j)وذلك من خلال تركيب مؤشرات غامضة أحادية الأبعاد، أي مختلف قياسات الفقر لمختلف الخصائص(X_j)منفردة ، وبحساب

المجموع المرجح لكافة هذه المؤشـــرات الغامضـــة أحادية الأبعاد الفردية المرتبطة بالخاصية(X_j)أي المجموع المرجح لحصص الفقر الفردية الخاصة بوحدات التحليل(a_i)نتحصل على مؤشر الفقر أحـــادي البعد الإجمالي$\mu_B\ (X_j)$ كما يلي(Mussard Stéphane et Maria Noel (Pi Alperin,2005, p04:

$$\mu_B(X_j) = \sum_{i=1}^{n} \frac{n_i}{N} \mu_i\ (X_j) \quad avec \quad N = \sum_{l=1}^{n} n_l \ldots\ldots\ldots\ldots (33)$$

فإذا كان(1)مجموعة جزئية(عينة)من المجتمع الكلي(A)ذو الحجم(N)فإن(n_l)تمثل حجم العينة أو المجموعة الجزئية(A_1)، أي تمثل عدد وحدات التحليل(a_i)المنتمية للعينة(A_1)مع اشتراط تحقق المساواة : $N = \sum_{i=1}^{n} n_i$.

2-4/حصة الفقر الإجمالي لمجموع وحدات التحليل (a_i).

. (Ratio de pauvreté de la population)

تعتبر هـــذه المرحلـــة بمثـــابـــة آخر حلقـــة في قياس الفقر متعدد الأبعاد، بحيث تهتم بتجميع حصـــص الفقر الفردية الخاصـــة بكل وحدة تحليـــل(a_i)للحصـــول على مؤشـــر إجمـــالي لقيـــاس الفقر غامض ومتعدد الأبعاد للمجتمع الكلي(A) يســـمى بالمؤشـــر المتعدد الأبعاد الإجمـــالي(μ_B)بحســـاب المتوســـط المرجح لكـــافـــة المؤشـــرات أحـــاديـــة الأبعـــاد$\mu_B(X_j)$ وفقـــا لصـــيغة الرياضـــية التالية (Pi (Alpirine.M.N,F.Seyte et M.Terraza,2005, p06:

$$\mu_B = P = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \mu_B(a_i) = \frac{\sum_{j=1}^{m} \mu_B(X_j) w_j}{\sum_{j=1}^{m} w_j} \ldots\ldots (34)$$

أما إذا اعتمدنا دالة الانتماء وفق المقاربة الغامضـــة و النسبية كـــــليا (TFR) المعدلة من قبل Filippone Chili) d'Agostino et 2001) فإن المؤشر المجمع للفقر متعدد الأبعاد الغامض(μ_B) يكتب كما يلي:

$$\mu_B = P = \overline{\mu_\beta(X)} = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} H\ (X) \ldots\ldots\ldots (35)$$

حيث أن نُزعة و اقتراب قيمة$\left(\frac{1}{2}\right)$ نحو(P)أي: P=$\frac{1}{2}$ تعبر عن الوضـــعية الاجتماعية النســـبية الخاصة بوحدة التحليل(a_i) (فرد أو عائلة) المتوســـطة في المجتمع المدروس(A) (عدد وحدات التحليل الإجمالية)كما أن مقياس الفقر هذا يســـمح بإجراء دراسات مقارنة مضبوطة و دقيقة لمستوى الفقر على أساس زمني و مكاني أي في فترات زمنية مختلفة و ما بين مجتمعات متباينة (Benhassine Oula,2006, p12).

خاتمة:

لقد حاولت العديد من الأدبيات قياس الفقر من خلال تبني المنهج أحادي الأبعاد تارة و اعتماد المقاييس المتعددة الأبعاد تارة أخرى. فالمقاربةالنقدية تعتمد البعد المادي الوحيد كمعيار أســـاسي في تحديد الفقراء من غيرهم، وهو يتمثل عادة في الدخل أو الإنفاق الاستهلاكي كمقياس للرفاهية عن طريق تجميع حزمة من الدلائل المعبرة عن مختلف أوجه الرفاهية والعـــيش اللائق في دليل نقدي مركب واحد، بحيث تمر هذه العملية عبر مرحلتين هامتين، يتم في الأولى تشـــخيص الظاهرة وتحديد هوية الفقراء من خلال الالتزام بست (06) خطوات رئيسية يتم بموجبها تحديد وحدة التحليل، دليل الرفاهية، خط الفقر، سلم التكافؤ، مجموعة الفقراء، وفي الأخير حساب فجوات الفقر الفردية وذلك طبعا بالاعتماد على عتبات الفقر المحددة. أما في المرحلة الثانية فيتم تجميع كافة قيم الفقر النقدي الفردية المتحصل عليها في المرحلة الأولى للتعبير عن مدى انتشار الفقر في المجتمع الكلي من خلال بناء مؤشرات أو مقاييس للفقر.

نظراللقصـــور الذي أبدته المقاربة النقدية في جوانب عديدة ماجعلها عرضـــة لعدة انتقادات ، ولعل عدم اقتناع الباحثين باستعمال الدخل أو الإنفاق كمؤشر وحيد للرفاهية دفـــع بهم إلى اعن البحث عن طرق أخرى لقياس الفقر بأبعاده المتعددة، ولذلك فقد حاول العديد من المتخصصين

إعطـــاء مفهوم أوســـع من ذلك المتعلق بالمتغيرات النقدية ومن ثم الاندماج التدريجي للجوانب غير النقدية، أي الانتقال من النموذج الفيزيولوجي للحرمان الذي يعني الافتقار إلى الدخل، الغذاء، الملبس والمأوى إلى النموذج الاجتماعي للحرمان الذي يتمثل في عدم قدرة الفقراء على الاســـتفادة الكلية من الموارد المتدفقة إليهم بسبب العوائق الهيكلية التي من شأنها أن تَحُولُ دون وصولهم إلى الأصول الداخلية أو الخارجية.

إن التوجه المتزايد نحو المقاربة المتعددة الأبعاد لقياس الفقر يتمثلفي ظهور مقاربات ومناهج متعددة تأخذ بعين الاعتبار الأوجـــــــه المختلفة لقياس الظاهرة، و لعل أهم و أحـــــــــــــــدث هذه المقاربات نجدنظرية المجموعات المبهمة أو الغامضة (desensembles Théorie(Flous،هذه الأخيرة تعتبر من أصدق النظريات العلمية الدقيقة المتاحة حاليا وأكثرها توافقا و انسجاما مع عدم وضوح ظاهرة الفقر وتعدد أبعادها وغموض حدودها، كما تتيح هذه النظرية إمكانية الإنتقال التدريجي ما بين حالتي الفقر و اللافقر من خلال وصف وتصـــور حالات بينية وسطية ما بين الحالتين دون الحاجة إلى تصنيف أفراد المجتمع إلى فقـــراء وغير فقراء وفق المنهجية التقليدية القاضية بتحديد عتبات الفقر.

I. المـــــــراجع باللغة العربية :

1- اعمر بوزيـــد احمـــد"نمـــذجـــة ظاهرة الفقر في الجزائر:حالة خميس مليانة"أطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصـــادية و التجارية و علوم التسيير،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان2012 .

2- اعمر بوزيد احمد"المنهج المتعدد الأبعاد لقياس الفقر في الجزائر المرتكز على نظرية المجموعات الغامضة "مداخلة مقدمة في اطار الملتقى الدولي حول"الجزائر: خمســـون ســـنة من التجارب التنمويةمسارات الدولة ، و الاقتصاد ، و المجتمع"مركز البحث في الاقتصاد التطبيقي من أجل التنمية(CREAD)،8 و 9 ديسمبر 2012 ، الجزائر2012

اعمر بوزيد احمد"المنهج المتعدد الأبعاد لقياس الفقر في الجزائر المرتكز على نظرية المجموعات الغامضة"مداخلة مقدمة في اطار الملتقى الدولي حول الجزائر: خمسون سنة من التجارب التنمويةمسارات الدولة ، و الاقتصاد ، و المجتمع،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان2012 .

3- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي"تقرير التنمية البشرية لسنة2010"نيويورك2010.

4- البنك الدولي "تقرير عن التنميةفي العالم لسنة 2001/2000 :شن هجوم على الفقر "ترجمة مركز الأهرام للترجمة و النشر ، مؤسسة الأهرام ، جمهورية مصر العربية 2001 ..

5- بن ناصـــر عيســـى "مشكلة الفقر في الجزائر"مجلة الاقتصاد والمناجمنت، العدد 02، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة أبو بكر بلقاسم، تلمسان، مارس2003

6- حســـين باقر محمد "قياس الفقر في دول اللجنة الاقتصـــادية و الاجتماعية لغربيأسيا (ESCWA)"سلسلة دراسات الفقر (3)الأمم المتحدة اللجنة الاقتصادية الاجتماعية ،نيويورك 1996 .

7- داود عدنان ، بدران خليل "تقدير مؤشرات الفقر بتطبيق نماذج الانحدار على المتغيرات الاقتصادية "رسالة مـــاجستير ، الجامعة المستنصرية ، قسم الإحصاء كلية الإدارة و الاقتصاد ، العراق 2002 .

8- عبيدي محمد بدر صـــالح "النموذج القياسي للفقر في الجمهورية اليمنية "مجلية بحوث اقتصادية عربية ، العدد 17 ، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية القاهرة 1999 .

9- علي عبد القادر علي"الفقر:مؤشرات القياس و السياسات"المعهد العربي للتخطيط، مجلة حسر التنمية، العدد04، الكويت2002.

10- كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير"الفقر و التعاون"مجلة الاقتصاد و المانجمنت،العدد(2)،جامعة تلمسان، الجـــزائر2003 .

11- اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا(ESCWA)"الفقر و طرق قياسه في منظمة الأسكوا : محاولة لبناء قاعدة بيانات لمؤشرات الفقر" الأمم المتحدة نيويورك2003 .

12- الليثي هبة"تحديات قياس الفقر في منطقة الأسكوا" اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسا،نيويورك2009 .

13- مروان عبد القادر"المنهج متعدد الأبعاد لقياس الفقر: نظرية المجموعات الغامضـــة"رســـالة ماجســـتير، كلية العلوم الاقتصـــادية، جامعة معسكر،معسكر2009 .

14- المعهد العربي للتدريب و البحوث الإحصائية"مفاهيم و طرق قياس مستوى المعيشة في الأقطار العربية"وقائع الندوة الدولية المنعقدة في بيروت 2002،بغداد، العراق 2002.

15- نعمة أديب"تعدد الفقر و مناهج دراسته : اجتماع فريق الخبراء حول قياس الفقر"برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،بيروت2009.

16- والي فاطمة"إشكالية الفقر في الجزائر:دراسة حالة بشار"رسالة ماجستير،معهد العلوم الاقتصادية، المركز الجامعيبشار،2007 .

II. المـــــــراجع باللغة الأجنبية:

1- Agence française de développement (A.F.D) "Amartya Sen : un Economiste du développement ? " Département de la recherche, Paris, France 2006.

2- Amba pour Samual"Pauvreté Multidimensionnelle au Congo : une approche non monétaire "document de travail TD n°13/2006, bureau d'application des méthodes statistiques etinformatiques (BAMSI), Congo2006.

3- Aouni.B , S. Bettahar et M Belmokadem" Mesure de la pauvreté a l'aide des Ensenbles Flous " Administrative Sciences Associations of Canada Management Science Voll n°02,2002 .

4- Asselin Louis-marie"pauvreté multidimensionnelle : théorie "institut de mathéma tiqueGauss, Lévis, Québec, Canada 2002.

5- Asselin Louis Marie,Anyck Dauphin"Mesure de la pauvreté : un cadre conceptuel "directionétudes et formation, centre canadien d'étude et de coopération internation- ale (CECI),Québec 2000.

6- BenhabibAbderrezak,T.Ziani ,S.Bettahar et S.Maliki"The Analysis of poverty dynamics in Algeria: a multidimensional approach " laboratory MECAS,university of Tlemcen Algeria, Draft papersubmitted to the twenty-seventh annual meeting of the middle East Economic association(MEEA)allied social science association (ASSA) January 4-7 (2007) Chicago, Illinois, USA.

7- BenhassineOula"Analyse de la pauvreté multidimensionnelle en France " Document de recherche(version préliminaire) faculté des sciences économiques et de gestion, université lumière, Lyon 2,France 2006.

8- Bertin Alexandre "Pauvreté Monétaire, pauvreté non monétaire : une analyse des interactions appliquée a la Guinée " Thèse de doctorat, université Montesquieu , Bordeaux IV-droit , sciencessociales et politiques, sciences économiques et de gestion, France 2007.

9- Bertin Alexandre et Leyle David "Mesurer la Pauvreté Multidimensionnelle dans un paysen Développement : Démarche Méthodologique et Mesures appliqué au cas de l'observation de Guinée Maritime "contribution pour la séance intitulée (aspects méthodologiques : les définitions aux mesures),France 2006.

10- Bettahar. S , B. Aouni, et M.Belmokadem"PovertyMeasurement in an impreciseEnvironment"Revue Economie et Management n°02 2003 .

11- Bettahar Samir, Ben Bouziane Mohamed et Ben Amar Abdelhak" Mesure Multidi- mensionnelle dela pauvreté en Algérie"revue,cahiers du MECAS-n°03, Faculté des sciences et de gestion, université, de Tlemcen ,Mars 2006.

12- Bibi Sami " Mesurer la pauvreté dans une perspective Multidimensionnelle : une revuede lalittérature "CREFA-CIRPEE, université laval ,Quebec, Canada 2002.

13- Bibi Sami , A . Lagha"les Mesures Multidimensionnelles de la pauvreté : une application sur l'afrique de sud et l'egypte "CIRPEE , cahier de recherché/ workingpaper 06-39,Canada 2006.

14- Booth.C" Life and Labour of the people in London "A.M.Kelly, New York 1969.

15- Bourguinon.F ,S.Chakravarty" Multidimensional poverty Ordering " Working Paper n°22, DELTA, Paris2002 .

16- Bourguinon.F ,S.R.Chakravarty" the Measurement of Multidimensional poverty " Journal of economic Inequality ,vol 01, 2003.

17- BrandoliniA ,d'alessio G" Measuring well-being in the functioning space"Bancad'Italia, Roma 1998.

18- Chakravarty.S.R ,D.Mukherjeé et R.Ranad(2002) "On the Family of Sub-group and Factor Decomposable Measures of Multidimensional Poverty " Research On Economic Inequality Vol n°08 pp 175-194.

19- Cheli.B et A.Lemmi"A Totally Fuzzy and Relative Approach to the Measurement of Poverty "Economic notes by montedeiPaschi di seina, vol 24 n°1-1995.

20- Ciroli.A et S. Zani (1990) " a Fuzzy Approach to the Measurement of Poverty " In Dagum.C , and M .Zenga , (eds) Income and Wealth Distribution , Inequality and Poverty ,Springer , Verlag , Bertin:272-284.

21- Concialdi, P., "De nouveaux indicateurs? Pauvreté", Les Cahiers Français, No. 286, (1998).

22- Condouel.Aline, J.Hantshel, Q.Wodon"Mesure et Analyse de la Pauvreté" MPRA, n°10490, Avril 2002.

23- Costa Michele "A multidimensional Approach to the Measurement of poverty "IRISS , working paper, series n°2002-05, Luxemburg 2002.

24- DagumCamillio"Analysis andl Measurement and Social Exclusion Using Fussy Set Theory Application and Policy Implication" Working Paper ? University of Ottawa (Canada) ,September 2002.

25- Dagum.C, M.Costa(2004) " Analysis and Measurement of poverty: Univariate and Multivariate Approaches and Their Policy Implications ,a case of Study : Italy " In Dagum.C and Ferrari.G (eds) : Household , Behavior ,Equivalence Scales , Welfare and Poverty, Springer Verlag, Germany , pp 21-271.

26-Fleurbaey.M,N.Herpin ,M.Martinez et D.Verger"Mesurer la Pauvreté"économie et statistiques , Revue n°308/309/310,Paris 1997.

27-Foster.J ,J.Greer and E Thorbeckeet(1984) "A class of decomposable Poverty Measures "Econometrica, vol 52, N°03,pp 761-766.

28-FuscoAléssio" la Contribution des analyses Multidimensionnelles à la Compréhen- sion et la Mesuredu concept de la pauvreté " thèse de Doctorat, faculté de droit et des sciences politiques et sciencesséconomiques, université de Nice, France2005.

29-Lachaud.Jean-Pierre"la pauvreté en Mauritanie: une approche multidimensionnelle" Document de Travail n°31 CED. Bordeaux, 1997.

30-Maasoumi.E"Composite Indices of Income and Other Developmental Indicators : a general Approach " in D.J Slottje , Research on Economic Inequality ,Vol n°01 of Research on Economic Inequality, JAI Press Inc, Green Wich, Connectient, 1989.

31-Maliki S, A.Benhabib,M.Benbouziane, T.Ziani et N.Cherifi"Mesure de la Pauvreté Urbaine etrural de la wilaya de Tlemcen : proposition d'un modèle économétrique logit et probit" revue :économie et management "pauvreté et coopération" n°2, université AboubakrBelkaid,Tlemcen, Mars 2003.

32-Maliki . S. b et A .benhabib " politiques de lutte contre la pauvreté en Algérie "laboratoire de MECAS , université Abou BekrBelkaid de Tlemcen ,Algérie 2005.

33-Mariniesse Sarah " Note sur les différentes approches de la pauvreté " Agence Française dedéveloppement, France 1999.

34-Moumni Ahmed " Identification, mesures et modélisation des déterminants de la pauvreté : casdel'Algérie " thèse de doctorat en sciences économiques , faculté des sciences économiques et degestion, université de AboubakrBelkaid, Tlemcen, 2009.

35-Mussard Stéphane et Maria Noel Pi Alperin" Théorie des Ensembles Floues et Décomposition Multidimensionnelle de la Pauvreté : le cas de Sénégal " cahier de recherche workingpaper n° 2005-03,GREDI, université de Sherbrooks, 2005.

36-Osberg Lars et XuKuan" Poverty In Density : How Well to Canadian , Provinces Compare? " Canadian Public , policy, vol XXV, n°2,1999.

37-Pannuzi . N(1996) " A dynamic Model for the Multivariate analysis of poverty "Metron, vol 54, n°1-2.

38-Pi Alpirine.M.N,F.Seyte et M.Terraza"Mesure Multidimensionnelle de la pauvreté en Argentine" LAMETA, université de la Montpellier I, France 2005 .

39-Ponty Nicolas " Mesurer la pauvreté dans un pays en Développement "statéco n°90-91, Aout- Décembre 1998-Paris.

40-Ravallion Martin " Comparaison de la pauvreté : Concepts et méthode " étude sur la mesure des niveaux de vie, document du travail n°22, banque mondial, Washington 1996.

41-Ravallion Martin (1998) " Poverty Lines in the Theory and Practice " LSMS , Working Paper n° 133, Wold Bank , Washington D. C.

42-RosentalClaud (1998) " Histoire de la logique Flou : Une Approche Sociologique des Pratiques de Démonstration " (version préliminaire) Revue de Synthèse Vol n° 04,04 : Octobre-décembre 1998.

43-Rostow.W" les étapes de la croissance économique " le seuil, Paris1963 .

44-SenAmartya,K" poverty : an Ordinal Approach to Measurement "Econometrica : vol 44,n°22,Mars 1976.

45-SenAmartyaKumary" From Income Inequality to economic Inequality " southern economic journal, southern, Economic .Association,October 1997.vol64.n°02.

46-Smahi Ahmed " Micro finance et pauvreté : quantification de la relation sur la population deTlemcen " thèse de Doctorat en sciences économique, faculté des sciences économiques et de gestion, université de AboubakrBelkaiad de Tlemcen 2010.

47-ZadehLotfi" Fussy sets " Information and Control (08) 1965.

48-Zheng B,(1997) "Aggregate poverty measures"journal of economic surveys ,Vol 11,n°2.