

PROGRAMMA DI RICERCA - MODELLO A
Anno 2006 - prot. 2006132051

PARTE I

1.1 Programma di Ricerca afferente a

Area Scientifico Disciplinare 13: Scienze economiche e statistiche 100%

1.2 Titolo del Programma di Ricerca

Testo italiano

L'impatto delle politiche micro e macroeconomiche sulla povertà e sulla disuguaglianza: un programma di ricerca

Testo inglese

Micro and macroeconomic policies and their impact on inequality and poverty: a research agenda

1.3 Abstract del Programma di Ricerca

Testo italiano

La relazione tra crescita, disuguaglianza e povertà è stata ampiamente esplorata nel corso degli ultimi anni. Gli studi più recenti hanno permesso di comprendere meglio le tendenze della povertà e della disuguaglianza di reddito degli ultimi decenni ma non a chiarire in modo incontrovertibile i fattori causali, i nessi esistenti tra queste tendenze e la crescita economica, né a comprendere fino in fondo l'impatto economico e sociale prodotto dalle politiche di crescita sulla povertà e sulla disuguaglianza. E' necessario proseguire in questa direzione di ricerca per consolidare i risultati ottenuti e per conseguirne dei nuovi. Oggetto della nostra ricerca sarà l'analisi, dal punto di vista sia teorico sia empirico, dell'impatto di politiche strutturali, micro e macroeconomiche, delle politiche di riforma strutturale ed in particolare di quelle volte alla liberalizzazione dei mercati, sulla povertà e la disuguaglianza.

L'evoluzione più recente della povertà e della disuguaglianza sarà analizzata empiricamente adottando una visione per quanto possibile disaggregata e multidimensionale. Si cercherà di esaminare se e come mutino i risultati e le conclusioni in merito alla relazione crescita-povertà-disuguaglianza qualora si adotti un concetto di benessere individuale e di povertà multidimensionale, come quello basato sull'approccio delle capacità non solamente limitato allo spazio del reddito.

Sarà poi investigato in quale modo differenti sentieri di crescita conseguenti all'impatto di politiche macroeconomiche, possono influenzare la povertà e la disuguaglianza attraverso la distribuzione funzionale del reddito. Sarà inoltre effettuata un'analisi di come la liberalizzazione finanziaria determini i suoi effetti a livello macro, ad esempio sui tassi di cambio e sui tassi di interesse, influenzando crescita, disuguaglianza e povertà. Infine, un'analisi strutturale degli effetti delle politiche sulla povertà e disuguaglianza sarà condotta impiegando lo strumento delle Matrici di Contabilità Sociale (SAM).

Uno degli aspetti innovativi del progetto è il tentativo di spiegare i mutamenti nella disuguaglianza e nella povertà indotti dalle politiche, adottando come unità di analisi sia la famiglia sia l'individuo. Questa impostazione richiede di adottare metodologie di analisi alternative e complementari per tener conto delle complesse interrelazioni che sorgono i) quando le risorse all'interno della famiglia non sono distribuite in modo egualitario, bensì dipendono dalla forza negoziale d'ogni componente; ii) quando si esamina la disuguaglianza e la povertà in una prospettiva multidimensionale.

La comprensione di come le famiglie possano far fronte a shock di natura microeconomica (idiosincratici o comuni) sarà indirizzata a disegnare politiche di lotta alla povertà appropriate. Per tener conto del comportamento eterogeneo dei membri della famiglia si adotteranno come strumento interpretativo teorico quei modelli che ipotizzano che le decisioni allocative all'interno della famiglia siano il risultato di una contrattazione. La disuguaglianza tra individui in relazione alla disuguaglianza intra-familiare sarà analizzata non solo dal punto di vista teorico, ma anche da quello empirico, sulla base dei dati relativi a tre paesi: l'Italia, il Nepal e l'Indonesia.

Infine, sarà affrontato il problema di estendere la comparazione di ordinamenti in contesti multidimensionali. Saranno investigati sia gli ordinamenti a-preferenziali, spesso indicati come ordinamenti in termini di "libertà-di-scelta", sia quelli basati su una qualche classe di preferenze ammissibili, talvolta indicati come ordinamenti in termini di "flessibilità". Adeguati insieme di opportunità sia in ambiti finiti sia in contesto economico standard saranno analizzati e se ne valuteranno le implicazioni in termini di schemi di tassazione.

Testo inglese

The relationship among growth, inequality and poverty has been widely explored in the last years with different approaches. The new findings might have led to a new understanding of the trends of poverty and income inequality, however, neither the nexus between these trends and economic growth has been clearly and indisputably clarified nor a deep knowledge of the social and economic impact of growth policies on poverty and inequality has been achieved. There is, thus, the need of research to be continued in order to consolidate the initial insights, to investigate the causes of poverty and inequality with a disaggregated analysis and to deepen our understanding of the real impact of policies on phenomena at hand. The focus of our Research Programme will be the investigation of the impact of micro and macro policies, and of structural reforms (such as the liberalisation of various markets), on poverty and inequality from both a theoretical and empirical point of view.

The empirical analysis of most recent trends of poverty and inequality will be largely based on a disaggregated and

multidimensional approach with the aim to understand how inequality and poverty trends change when a wider and multidimensional concept of individual well-being and human poverty, such as the capability approach which is not limited to income space, is adopted.

An analysis of how different paths of growth related to the impact of macroeconomic policies, influence poverty and inequality through the distribution by factor shares will be undertaken. It will be investigated how financial liberalisation determines macro-effects, for instance on exchange rates and on interest rates, and through these channels on aggregate growth, on inequality and on poverty. In order to estimate the impact of policies on poverty and inequality changes, a structural analysis based on a Social Accounting Matrix (SAM) will be also undertaken.

One of the innovative features of the project is represented by the aim to explain the changes in inequality and poverty in a growth process following policies and referring to both households and individuals. Therefore it will be necessary to adopt alternative and complementary tools in order to take into account the problems which arise when i) the intra-household resources are allocated according to the bargaining power of household members, and ii) a multidimensional perspective is followed.

A further aim is to design appropriate pro poor policies by gaining understanding of how microeconomic shocks (idiosyncratic and common shocks) may push households into poverty or worsen their existing poverty status and how households cope with these shocks. In order to take into account the heterogeneous behaviours of household members the collective model, which suggests that household allocation decisions are the outcome of a bargaining process, will be adopted as a theoretical tool. The inequality between individuals as linked to intra-household inequality will be studied not only from a theoretical point of view, but also at an empirical level using micro-data sets for Italy, Nepal and Indonesia.

Finally, the problem of extending inequality of opportunity rankings from the univariate to the multivariate case will be addressed. Both "freedom-of-choice-based" and "flexibility-based" opportunity rankings will be investigated. Starting from suitable rankings of opportunity sets in both finite and standard economic environments will be analysed and their implications for tax design will be explored.

1.4 Durata del Programma di Ricerca

24 Mesi

1.5 Settori scientifico-disciplinari interessati dal Programma di Ricerca

SECS-P/01 - Economia politica

SECS-P/02 - Politica economica

SECS-P/05 - Econometria

1.6 Parole chiave

n°	Parola chiave (in italiano)	Parola chiave (in inglese)
1.	POVERTÀ	POVERTY
2.	DISEGUAGLIANZA	INEQUALITY
3.	POLITICHE	POLICIES
4.	MERCATI	MARKETS
5.	CRESCITA	GROWTH
6.	PAESI IN VIA DI SVILUPPO	DEVELOPING COUNTRIES
7.	MODELLI SAM	SAM MODELS
8.	DISTRIBUZIONE INTRA-FAMIGLIARE	INTRA-HOUSEHOLD ALLOCATION
9.	INSIEMI DI OPPORTUNITA'	OPPORTUNITY SETS

1.7 Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca

LENTI
(Cognome)

RENATA
(Nome)

Professore Ordinario
(Qualifica)

20/08/1941
(Data di nascita)

LNTRNT41M60F205P
(Codice di identificazione personale)

SECS-P/01 - Economia politica
(Settore scientifico-disciplinare)

Università degli Studi di PAVIA
(Università)

Facoltà di SCIENZE POLITICHE
(Facoltà)

Dipartimento di ECONOMIA PUBBLICA E TERRITORIALE
(Dipartimento)

0382/504408
(Prefisso e telefono)

0382/504402
(Numero fax)

targetti@unipv.it
(Indirizzo posta elettronica)

1.8 Curriculum scientifico

Testo italiano

Nata il 20 agosto 1941. Laureata in Economia e Commercio presso l'Università Bocconi nel luglio 1965. Master of Arts in Economics presso l'University of California (Berkeley) nel 1967.

Professore ordinario di Economia Politica presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Pavia. Membro del Dipartimento di Economia Pubblica e Territoriale, Università di Pavia. Professore a contratto di Economia Politica (Corso monografico), Povertà, disuguaglianza e distribuzione del reddito all'Università Bocconi.

Insegna al Master in «Cooperazione e sviluppo» organizzato dallo IUSS dell'Università di Pavia ed al Master in «International Affairs» organizzato dall'ISPI.

Testo inglese

Born on 20/08/1941. Degree in Economics and Business Administration, Bocconi, July 1965. Master of Arts in Economics at the University of California (Berkeley) on December 1967.

Full Professor in Economics, Faculty of Political Science, University of Pavia. Fellow of Department of Public Economics, University of Pavia. Adjunct Professor of Economics (monographic course) "Poverty, inequality, and income distribution" at the Bocconi University.

Teaches at the Master on «Cooperazione e sviluppo» organized by IUSS (University of Pavia) and at the Master on «International Affairs» organized by ISPI.

1.9 Pubblicazioni scientifiche più significative del Coordinatore del Programma di Ricerca

1. LENTI R., BOTTIROLI CIVARDI M. (2006). Multiplier decomposition, inequality and poverty in a SAM framework. Working Paper SIEP (vol. n.482).
2. LENTI R., LODIGIANI E., MISSAGLIA M. (2003). Social capital, individual social capital and sustainable growth in the industrial districts. 3rd Conference on the Capability Approach: From Sustainable Development to Sustainable Freedom, University of Pavia, 7-9 September 2003.
3. LENTI R., LUNGHINI G. (2003). Di Fenizio e l'economia politica di Keynes. RIVISTA DI DIRITTO FINANZIARIO E SCIENZA DELLE FINANZE. vol. 2 pp. 285-306 ISSN: 0035-6131
4. LENTI R., BOTTIROLI CIVARDI M. (2002). The Social Accounting Matrix (SAM): a framework for building inequality "structural indicators" for analysing the income distribution,. Working Paper della SIEP (giugno) (vol. No.129/2002).
5. LENTI R. (2001). Il reddito di cittadinanza: giustificazioni teoriche e problemi di sostenibilità. In LUNGHINI G., SILVA F., TARGETTI LENTI R. Politiche Pubbliche per il Lavoro (pp. 83-104). BOLOGNA: Il Mulino (ITALY).
6. LENTI R., BOTTIROLI CIVARDI M. (2001). Profili reddituali, livello d'istruzione e disuguaglianza nella distribuzione personale dei redditi in Italia,. Convegno Tecnologia e Società. (pp. 59-112). Atti dei Convegni Lincei n.172, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.
7. LENTI R., BOTTIROLI CIVARDI M. (1999). La Matrice di Contabilità Sociale (SAM) ed il "Sistema di Conti Nazionali" (SNA): problemi di integrazione e di scelta dei gruppi socio-economici. , Quaderni del Dipartimento di Economia Pubblica e territoriale9. (maggio) (vol. n.5).
8. LENTI R., BOTTIROLI CIVARDI M. (1988). The Distribution of Personal Income at the Sectoral Level in Italy: A SAM Model. JOURNAL OF POLICY MODELING. vol. 10 ISSN: 0161-8938

1.10 Elenco delle Unità di Ricerca

Unità	Responsabile Scientifico	Qualifica	Settore Disc.	Università	Dipart./Istituto	Mesi Uomo
I	LENTI RENATA	Professore Ordinario	SECS-P/01	Università degli Studi di PAVIA	Dip. ECONOMIA PUBBLICA E TERRITORIALE	12
II	GILBERT CHRISTOPHER LESLIE	Professore Ordinario	SECS-P/05	Università degli Studi di TRENTO	Dip. ECONOMIA	12

III	PERALI CARLO FEDERICO	Professore Ordinario	SECS-P/02	Università degli Studi di VERONA	Dip. SCIENZE ECONOMICHE	12
IV	VANNUCCI STEFANO	Professore Ordinario	SECS-P/01	Università degli Studi di SIENA	Dip. ECONOMIA POLITICA	14

1.11 Mesi uomo complessivi dedicati al programma

		Numero	Mesi uomo 1° anno	Mesi uomo 2° anno	Totale mesi uomo
Personale universitario dell'Università sede dell'Unità di Ricerca		13	77	77	154
Personale universitario di altre Università		5	30	30	60
Titolari di assegni di ricerca		0			
Titolari di borse	<i>Dottorato</i>	7	25	28	53
	<i>Post-dottorato</i>	0			
	<i>Scuola di Specializzazione</i>	0			
Personale a contratto	<i>Assegnisti</i>	0			
	<i>Borsisti</i>	1	3	3	6
	<i>Altre tipologie</i>	2	8	4	12
Dottorati a carico del PRIN da destinare a questo specifico programma		0	0	0	0
Personale extrauniversitario		3	6	6	12
TOTALE		31	149	148	297

PARTE II

2.1 Obiettivo del Programma di Ricerca

Testo italiano

L'obiettivo principale del programma può essere articolato in cinque differenti aree in cui è necessario rafforzare la ricerca per valutare l'impatto delle politiche micro e macroeconomiche sulla povertà e disuguaglianza. Questo costituirà l'oggetto principale della nostra Ricerca.

1. Un'analisi empirica delle tendenze recenti della povertà e della disuguaglianza in un'ottica disaggregata e multidimensionale costituirà il punto di partenza della nostra ricerca. L'obiettivo è duplice: a) sul fronte empirico analizzare le tendenze della disuguaglianza e della povertà a diversi livelli di disaggregazione e verificare l'ipotesi dell'esistenza o meno della "grande svolta ad U" verificatesi negli anni 90. Un'analisi empirica più puntuale su alcuni paesi considerati come cases studies (Brasile e Nepal, in particolare) consentirà anche una scomposizione della povertà tra e all'interno dei gruppi. b) Sul fronte teorico, investigare se e come mutino i risultati e le conclusioni in merito alla relazione crescita-povertà-disuguaglianza qualora si adotti un concetto di benessere individuale e di povertà multidimensionale non solamente limitato allo spazio del reddito come quello basato sull'approccio delle capacità formulato da Amartya Sen. Le implicazioni di una visione multidimensionale del benessere di questo tipo saranno discusse anche dal punto di vista delle politiche.

2. L'impatto delle politiche macro e di riforma strutturale sulla povertà e sulla disuguaglianza. L'intento è quello di studiare l'impatto delle riforme strutturali e delle politiche macroeconomiche sul livello di povertà con particolare riferimento alle politiche di liberalizzazione dei mercati e di riforma, e alle politiche macro non ortodosse. In particolare: a) si inizierà con una revisione critica delle politiche neoliberali intraprese negli anni 90 per poi procedere con la misurazione delle caratteristiche quantitative e qualitative delle diverse politiche di riforma; b) Una più accurata specificazione delle relazioni causali tra politiche di riforma e disuguaglianza sarà proposta, prendendo in considerazione la robustezza delle istituzioni nei paesi riformatori ed i tradizionali problemi della sequenza ottimale degli interventi; c) sarà poi investigato in quale modo, differenti sentieri di crescita conseguenti all'impatto di politiche macroeconomiche, possono influenzare la povertà e la disuguaglianza attraverso la distribuzione funzionale del reddito; d) sarà inoltre effettuata un'analisi di come la liberalizzazione finanziaria determini i suoi effetti a livello macro, ad esempio sui tassi di cambio e sui tassi di interesse e attraverso queste variabili come possa influenzare la crescita, la povertà e la disuguaglianza; e) infine, un'analisi strutturale degli effetti delle politiche sulla povertà e disuguaglianza sarà condotta impiegando lo strumento delle Matrici di Contabilità Sociale (SAM). Per stimare i mutamenti che intervengono nei redditi medi dei diversi gruppi socio-economici si adotterà la scomposizione dei "moltiplicatori a prezzi fissi".

3. Shock microeconomici e comportamento delle famiglie. Gli shock di natura microeconomica possono avere un impatto differenziato sulla situazione economico-finanziaria delle famiglie. Si effettuerà: a) la stima dei costi economici diretti associati alle diverse tipologie di shock microeconomici; b) l'analisi delle misure di contrasto e le conseguenze dell'uso dell'offerta di lavoro quale meccanismo assicurativo; c) se e in quale misura i mezzi utilizzati per fronteggiare gli shock dipendono dalla distribuzione del potere all'interno della famiglia e l'impatto degli shock microeconomici e della distribuzione del potere all'interno della famiglia sugli investimenti in capitale umano (anni di istruzione dei figli e allocazione di risorse tra figli e figli). Questi fenomeni verranno analizzati empiricamente usando principalmente dati indonesiani (IFLS), una ricca indagine condotta da RAND che raccoglie numerose informazioni su variabili demografiche ed economiche a livello individuale e familiare. Verrà esaminata anche la possibilità di estendere la stessa analisi ad altri paesi in via di sviluppo.

4. Disuguaglianza intra-famigliare e misurazione dell'impatto della crescita economica sul benessere, la disuguaglianza e la povertà degli individui. L'analisi verrà distinta in 3 fasi: a) una prima fase riguarderà l'analisi preliminare dei datasets e di alcuni problemi teorici e metodologici legati a questo ambito di studio, quali la possibilità di individuare le condizioni che consentono di preservare gli ordinamenti di povertà a livello individuale e la stabilità della regola di divisione interna alle famiglie. Ci si avvarrà di due basi di dati, relative a tre paesi: l'Italia, il Nepal e l'Indonesia; b) Una seconda fase riguarderà l'analisi della povertà e della disuguaglianza a livello individuale secondo un approccio ordinale. In particolare, si cercherà di verificare se il test di doppia concavità (basato su di un modello non strutturale) è soddisfatto dai dati e dunque se i risultati sui trend di disuguaglianza all'interno dei paesi ottenuti studiando le curve di Lorenz su dati delle famiglie restano significativi anche a livello di individui; c) infine, i risultati delle stime non parametriche saranno confrontati con quelli di un modello strutturale di tipo collettivo della famiglia. L'elaborazione di un modello di equilibrio generale della famiglia come "impresa familiare" del tipo SAM nell'ambito dell'approccio collettivo sarà poi stimato sui dati italiani, indonesiani e nepalesi. In questo modo, sarà possibile simulare l'impatto sul benessere degli individui della crescita e dei cambiamenti di politiche pubbliche ipotizzando scenari alternativi che includono la liberalizzazione commerciale.

5. La misurazione della disuguaglianza di opportunità. La quinta e ultima linea di ricerca condotta all'interno del nostro progetto riguarda un aspetto in qualche modo conseguente ad ogni analisi di disuguaglianza e di povertà quando si passa da valutazioni effettuate in spazi unidimensionali a contesti multidimensionali. Di fatto, in una società eterogenea le unità della popolazione rilevante possono differenziarsi per svariate caratteristiche associate al benessere (reddito, istruzione, salute) Si affronterà il problema di: a) identificare appropriati ordinamenti di insiemi di opportunità sia in ambienti costituiti da insiemi universali finiti di opportunità, sia in ambienti economici standard cioè nell'ambito di spazi euclidei. La letteratura esistente sugli ordinamenti di insiemi di opportunità include sia lavori su ordinamenti che non usano affatto informazioni sulle preferenze individuali, gli ordinamenti a-preferenziali spesso indicati come ordinamenti in termini di libertà di scelta' (LS), sia lavori su ordinamenti basati su una qualche classe di preferenze ammissibili/rilevanti sull'insieme degli esiti alternativi talvolta indicati come ordinamenti in termini di flessibilità' (FL). Il progetto di ricerca è interessato sia agli uni che agli altri ordinamenti, nonché alle loro reciproche

relazioni; b) definire appropriati ordinamenti di disuguaglianza in contesti multidimensionali partendo da ordinamenti plausibili di insiemi di opportunità sia in ambienti finiti che in ambienti economici standard (cioè in spazi euclidei) esplorandone alcune possibili implicazioni soprattutto in termini di schemi di tassazione; c) estendere la classica caratterizzazione del preordine di Lorenz mediante trasferimenti semplici al caso di distribuzioni multivariate che rappresentano popolazioni composte di individui che differiscono rispetto ad un numero finito di caratteristiche oltre al reddito. Il risultato atteso è quello di definire e caratterizzare un nuovo ordinamento tra matrici utilizzando alcuni risultati di analisi convessa.

Testo inglese

The aims of the project can be articulated in five major areas on which additional research on the impact of micro policies on poverty and inequality is required. This will be the main focus of our Research Project.

1. An empirical analysis of recent trends in poverty and inequality from a disaggregated and multidimensional perspective will be our starting point. The aim is twofold: a) On the empirical side, to analyse the recent trends in inequality and poverty at different level of disaggregation and to test the 'the Great U-turn hypothesis' of the nineties. A more disaggregated empirical analysis on some developing countries identified as "case studies" (Brazil and Nepal) will be undertaken with the aim of better highlighting how growth can affect poverty with reference to homogenous subgroups of population. b) On the theoretical side to investigate if and how findings on the relationship between inequality, poverty and growth change when a more general and multidimensional concept, not limited to income space, of individual well-being and human poverty is adopted such as the capability approach firstly formulated by Amartya Sen. The implications in terms of multidimensional individual well-being and human poverty will be also investigated from a policy oriented point of view.

2. The impact of macro policies and structural reforms on poverty and inequality. Special attention will be paid to the markets liberalization, structural reforms and unorthodox macro policies. In particular: a) a critical review of traditional neo-liberal policies undertaken during the 1990s will be provided and then a measurement of the intensity and qualitative features of the implementation of each different policy reform will be implemented; b) a more accurate specification of the causal relation between policy reforms and inequality will be suggested taking into account the institutional strength of the reforming countries and the usual issue of properly sequencing policy reforms; c) an analysis of how different paths of growth related to the impact of macroeconomic policies, influence poverty and inequality through the distribution by factor shares; d) how financial liberalisation determines macro-effects, for instance on exchange rates and on interest rates, and through this ways on aggregate growth and on inequality and poverty will be investigated; e) a structural analysis of the impact of policies on poverty and inequality will be undertaken making use of a Social Accounting Matrix (SAM). In particular, in order to estimate the changes in the mean incomes of different socio-economic groups, we will adopt the multiplier decomposition of "fixed price multipliers matrix" based on a SAM methodology.

3. Microeconomics shocks and household behaviour. Microeconomic shocks may have a different impact on households' economic situation push households into poverty or worsen significantly their existing poverty status. The aims of this part of the project is: a) to explore the costs of different microeconomic shocks on households' resources; b) to investigate the implications of the measures used for the vulnerability of households, and in particular the consequences of using labour as an insurance mechanism; c) to understand how measures taken to cope with shocks may depend on the intra-household distribution of power and the impact of microeconomic shocks, and the intra-household distribution of power on human capital investments (children's educational attainments and the allocation of resources across sons and daughters). These issues will be explored empirically using mainly IFLS (Indonesia Family Life Survey Data), a rich survey conducted by RAND that collects a lot of demographic and economic variables at individual and household levels. The possibility of extending the analysis to other developing countries will be examined.

4. Intra-household inequality and the impact of growth on welfare inequality and poverty among individuals. This forth line of research will follow three main phases: a) a first preliminary phase will refer to the data-sets preparation and the resolution of some theoretical and methodological issues, such as the possibility to clarify under which conditions on intra-household behaviour the main poverty orderings are preserved from households to individual level and the intra-household allocation. The resources allocation within the household will be investigated exploiting detailed data on households' incomes and consumption, available for Italy, Indonesia and Nepal; b) a second phase will refer to the ordinal approach to poverty and inequality analysis at the individual level. In particular, the ordinal approach allows to extend the Lorenz-type welfare and inequality rankings from households to individuals, whenever the double concavity property on intra-household allocation is supported by data; c) the results obtained will be compared with a further estimation based on a parametric collective model. A simple "family enterprise" model, where general equilibrium analysis based on household specific Social Accounting Matrices will be performed within a collective framework. The model will be estimated with Italian, Nepalese and Indonesian data and programmed using the General Algebraic Modeling System software. In this way, we will simulate individual-level impacts of growth and policy changes on individual incomes under different macro scenarios, including market and trade liberalization hypotheses.

5. On the measurement of inequality of opportunity. The fifth and last line of research undertaken in this project refers to a conceptually subsequent issue involved in every income and poverty analysis, that is the comparison of rankings that becomes more and more complex moving from the univariate to the multivariate case. In a heterogeneous society individuals may differ for a number of well-being-related basic characteristics such as income, education, health, etc. and we must take them into account if opportunity (and outcome) inequality are to be properly assessed. This section of the project will be addressed to: a) to study rankings of opportunity sets in both finite and standard economic environments, in view of the fact that opportunity sets provide a most basic way to distinguish people with respect to several different attributes. In particular, the extant literature on rankings of opportunity sets includes both works which do not rely on preferences at all, the so-called 'freedom-of-choice'-based (FC) opportunity rankings, including the volume-ranking for Euclidean opportunity spaces), and works which rely on a certain class of admissible preferences on outcomes, referred to as 'flexibility'-based (FL) opportunity rankings. We are interested in both, and in their mutual relationships; b) building opportunity inequality rankings in multidimensional settings starting from suitable rankings of opportunity sets in both finite and standard economic environments, and exploring their possible implications for tax design; c) to extend the Lorenz preorder via simple transfers to the case of distributions with variable population sizes, when individuals differ in many characteristics besides income. A new ordering between rectangular matrices, representing such distributions, should be provided and characterized using convexity theory.

2.2 Base di partenza scientifica nazionale o internazionale

Testo italiano

La relazione tra crescita, disuguaglianza e povertà è stata ampiamente analizzata negli ultimi anni con diversi approcci. L'evidenza empirica consolida l'ipotesi che la globalizzazione abbia contribuito all'aumento della disuguaglianza sia tra regioni sia all'interno delle regioni (Cornia, 2004). La ricerca in questa direzione deve essere rafforzata sia dal punto di vista teorico che empirico al fine di approfondire il tema dell'impatto delle politiche su questi fenomeni.

L'ampio dibattito (Dollar, Kraay, 2004) sulla relazione tra crescita, disuguaglianza e povertà ha contribuito ad evidenziare la complessità delle relazioni tra queste variabili. L'evidenza empirica a favore e contro questa relazione è ancora oggetto di dibattito (Lee, Ricci, Rigobon 2004; Rodrik, 2004). Differenze nelle Istituzioni e nelle politiche molto probabilmente giocano un ruolo importante nello spiegare le differenze nella dinamica della disuguaglianza dei redditi tra paesi diversi. Un filone di letteratura sottolinea l'impatto delle riforme macroeconomiche introdotte negli ultimi due decenni (Cornia 2004; Nankani, Zaghera 2005) e nel numero crescente di crisi finanziarie (Vaggi, 2002a).

L'analisi delle determinanti della disuguaglianza nella distribuzione del reddito deve essere condotta non solo ad un livello aggregato, ma anche ad un livello disaggregato ricorrendo ad una scomposizione della disuguaglianza basata su regressioni. Si tratta di tecniche avanzate che consentono di tenere sotto controllo le altre variabili mentre la scomposizione standard degli indici di disuguaglianza ignora questo problema (Paci, Reilly, 2004). Questa scomposizione può essere applicata ai differenziali di reddito medio, ma anche alle differenze nella varianza di reddito. L'analisi mediante regressione dei quantili di reddito (Koenker, Hallock, 2001) ed una riformulazione della classe di misure di povertà del tipo FGT consente, in particolare, di scomporre la povertà tra ed all'interno dei gruppi (Bottiroli Civardi, Chiappero Martinetti, 2004).

C'è accordo sul fatto che le politiche sociali (investimenti in salute, educazione, alimenti per i bambini, pari opportunità e miglioramento delle capacità dei poveri) migliorano il benessere, generano elevati rendimenti, riducono la disuguaglianza e contribuiscono alla stabilità macroeconomica. Alcuni lavori recenti mostrano queste relazioni dal punto di vista empirico (Cornia, Menchini, 2005). D'altra parte il concetto di benessere deve essere meglio definito. La complessità di queste questioni necessita di una prospettiva teorica estesa ed olistica che permetta i) di comprendere i meccanismi di trasmissione attraverso cui i processi di crescita e di sviluppo economico determinano o contribuiscono ad influenzare (positivamente e negativamente) la qualità della vita delle persone e, ii) di catturare le profonde interrelazioni esistenti tra attori sociali ed economici, organizzazioni e istituzioni sia nei contesti attuali sia in quelli futuri. Da questo punto di vista, l'approccio delle capacità (Sen, 1990, 1999) costituisce uno schema teorico robusto. I principali meriti di questo approccio sono proprio rappresentati dal fatto che esso adotta una visione ampia del concetto di benessere e di qualità della vita, tiene conto della pluralità di fattori personali, sociali, economici, istituzionali ed ambientali che contribuiscono a determinare o a limitare il benessere individuale e sociale (Desai, 2001; Fleurbaey, 2002, Basu, Lopez-Calva, 2006).

Non è stata ancora raggiunta una convergenza circa le caratteristiche delle politiche macroeconomiche. Vi sono ancora opinioni diverse sul livello degli obiettivi di stabilizzazione. Queste questioni devono essere ancora esplorate a fondo. Gli effetti delle politiche macroeconomiche eterodosse devono ancora essere analizzati (Cornia, 2006; Moreno-Brid, 2006). In passato alle politiche macroeconomiche era tradizionalmente affidato il compito di ridurre i disavanzi gemelli e di contenere il debito pubblico e l'inflazione. In molti paesi in via di sviluppo o nei sistemi economici in via di transizione l'implementazione di queste misure ha ridotto l'inflazione e, in misura minore, i disavanzi di parte corrente. Tuttavia i risultati in termini di crescita e riduzione della povertà sono stati insoddisfacenti.

Nei paesi in cui la crescita ha accelerato e la povertà è diminuita, come in Cina, India e Viet Nam, le politiche adottate sia micro sia macroeconomiche sono state molto diverse da quelle di stampo liberale (Williamson, 2005; Stiglitz, 2002). Le caratteristiche delle politiche macroeconomiche di lotta alla povertà rimane controversa, e la controversia si è intensificata in seguito alla liberalizzazione del conto capitale e delle altre forme di liberalizzazione (Nankani, Zaghera, 2005). Di particolare interesse sono alcune recenti analisi sulle relazioni tra riforme finanziarie e distribuzione del reddito che fanno riferimento alla teoria classica della distribuzione del reddito (Bhaduri 2006; Bhaduri, Skarstein 2003)

La relazione disuguaglianza-crescita può essere interpretata in 2 modi: a) si può porre l'ipotesi che una maggior disuguaglianza possa influenzare la crescita attraverso alla spesa e la domanda aggregata; b) alternativamente si può ipotizzare che sia il processo di crescita che non produce effetti uniformi nei confronti delle diverse regioni, nei settori, qualifiche e così via, ad influenzare la distribuzione. Al fine di analizzare in modo corretto questa relazione occorre analizzare la distribuzione dal punto di vista funzionale e cioè come relazione tra salari e profitti. L'interpretazione della relazione disuguaglianza-crescita si complica ulteriormente quando il processo di crescita richiede il finanziamento esterno. Il finanziamento esterno modifica la relazione profitto-investimenti nel processo di crescita (Bhaduri, 1987). Inoltre il finanziamento estero degli investimenti e della crescita può creare problemi al paese in relazione alla solvibilità a breve termine od alla sostenibilità finanziaria a lungo termine o per entrambi i casi (Vaggi 2002a, 2002b).

L'analisi empirica del valore dell'elasticità povertà-crescita da risultati eterogenei. (Bourguignon, 2003). L'analisi di Bourguignon (2003) ha fornito una base teorica alla uniformità empirica. Il cosiddetto triangolo crescita-povertà-disuguaglianza è stata proposta per individuare la natura della relazione tra povertà e crescita (Bourguignon, 2004). Ravallion in un lavoro pionieristico ha mostrato che a parità di altre condizioni una più elevata disuguaglianza all'inizio di un periodo di crescita riduce la dimensione del beneficio che i poveri possono trarre da quella crescita del reddito (Ravallion, 2001). A partire da questo studio è stata confermata molte volte l'osservazione che una elevata disuguaglianza riduce gli effetti della crescita sui poveri.

Un filone di letteratura può essere considerato complementare a quelle segnalate, poiché partendo da una Matrice di Contabilità Sociale (SAM) consente di collegare la formazione e la distribuzione dei redditi individuali/familiari alle caratteristiche produttive di ogni paese (Thorbecke, 2000). Questi tipi di effetti sono stati spesso ignorati dalla letteratura corrente sulla povertà, la distribuzione del reddito e la crescita. Adottando il metodo di scomposizione "della matrice dei moltiplicatori a prezzi fissi" proposto da Pyatt e Round (Pyatt, Round, 1979, 2005; Round, 2002; Bottiroli Civardi, Targetti Lenti, 2002) è possibile determinare il valore dei moltiplicatori dei diversi gruppi di famiglie. Risulta dunque possibile determinare il mutamento dei redditi medi di ogni gruppo conseguente ad un mutamento nei valori dei conti esogeni che sono inclusi nella SAM. Questo mutamento misura l'impatto di politiche alternative.

Il benessere individuale può essere influenzato non solo da politiche macro e strutturali, ma anche shocks di natura microeconomica possono spingere le famiglie in una situazione di povertà o peggiorare la loro situazione di povertà. Dunque è importante comprendere come le famiglie possano far fronte a questi shocks, e quali misure siano più costose per le famiglie, in modo da

approntare adeguate politiche. Il primo problema di cui tenere conto è la differenza tra shocks idiosincratichi (specifici alla famiglia) o comuni (Dercon, 2002; Hodinott, Quisumbing, 2003). La letteratura suggerisce (Alderman e Paxson, 1992) che meccanismi di assicurazione informale come trasferimenti tra amici e l'assistenza da parte di vicini e familiari/amici possano proteggere contro gli shocks idiosincratichi attenuando l'impatto sui consumi tra famiglie con un meccanismo di condivisione del rischio. Se al contrario tutte le famiglie di una certa area devono fronteggiare il medesimo shock la comunità non può offrire un'assicurazione e perciò le famiglie sono obbligate ad utilizzare altri strumenti. La seconda questione concerne il fatto che differenti strumenti per far fronte agli shocks possono avere diverse implicazioni per la vulnerabilità (Dercon, 2005). La terza questione riguarda l'uso del lavoro come meccanismo assicurativo (Cameron, Worswick, 2003; Kochar, 1995).

Un'ulteriore questione da esplorare concerne il fatto che le misure per far fronte agli shocks possono dipendere dalla distribuzione del potere all'interno delle famiglie. Dal momento che l'istruzione gioca un ruolo cruciale nello sfuggire alla povertà la distribuzione del potere all'interno della famiglia influenza i risultati in termini di istruzione dei bambini, ma anche l'allocazione delle risorse tra figli e figlie. L'importanza di analizzare gli investimenti in istruzione a seconda del sesso è suggerita da numerosi studi che mettono in luce quali siano i benefici dell'istruzione delle donne nei paesi in via di sviluppo sulla fertilità, la mortalità infantile, il livello di salute ed in genere lo sviluppo economico (Cameron e Worswick, 2001).

I cosiddetti modelli collettivi, introdotti per tener conto del comportamento eterogeneo dei membri della famiglia, suggeriscono che le decisioni allocative all'interno della famiglia siano il risultato di una contrattazione da parte dei componenti che controllano i beni per essi rilevanti. L'unica assunzione è che sia Pareto efficiente. Questo filone di letteratura, basata sull'ipotesi di comportamento efficiente nel senso di Pareto solleva questioni complesse dal punto di vista teorico ed empirico circa la precisa regola distributiva prevalente all'interno della famiglia. L'analisi dell'impatto dell'allocazione intrafamiliare sulla disuguaglianza e sul benessere è una questione molto interessante ma (relativamente) inesplorata.

In alcuni recenti lavori (Peluso, Trannoy, 2006) si assume che individui di tipo dominante possano usare il proprio maggior peso (siano essi mariti o moglie) dovuto ad una ragione culturale, religiosa etc.) per ottenere dalla famiglia una quantità di risorse superiore a quella egualitaria. Gli individui dominati sono quelli che subiscono questa situazione. Se i consumi delle famiglie si limitano a beni privati dei loro membri, Peluso e Trannoy (2006) mostrano che l'aumento di benessere a livello delle famiglie nel senso del test di Lorenz generalizzato (che può essere dovuto alla crescita economica o a politiche redistributive) implica un aumento di benessere anche a livello degli individui se e solo se l'ammontare di risorse destinate all'individuo dominato rappresenta una funzione concava del reddito della famiglia. Couprie e altri (2005) mostrano che la concavità della curva di Engel della famiglia relativa ai beni pubblici consumati al suo interno è condizione necessaria per il risultato di preservazione del criterio della Lorenz generalizzata passando dalle famiglie agli individui. Questa condizione si rivela anche sufficiente, se è unita alla concavità della spesa in beni privati dell'individuo dominato, rispetto al consumo totale di beni privati nella famiglia.

In un ulteriore lavoro Peluso e Trannoy (2006) considerano la possibilità di confrontare distribuzioni di reddito appartenenti ad un dominio ben delimitato. Se si considerano cambiamenti nella distribuzione dovuta a politiche redistributive specifiche (tassa proporzionale, allocazione universale, sussidi) si può mostrare che condizioni meno restrittive della concavità della regola di divisione all'interno della famiglia sono necessarie e sufficienti per garantire la preservazione dei test di disuguaglianza dalle famiglie agli individui. In particolare si mostra come usando un modello familiare di negoziazione à la Nash (Kanbur e Haddad 1994), che le condizioni non-strutturali si possono tradurre in proprietà delle funzioni di utilità individuale, espresse in termini di avversione assoluta o relativa al rischio. Tale risultato fa riferimento alla letteratura sulla condivisione del rischio nella coppia per spiegare da un punto di vista assicurativo la possibilità che le famiglie più povere siano anche le più egalarie, convalidando l'ipotesi di un parallelismo tra avversione al rischio e disuguaglianza.

Un'analisi disaggregata, multidimensionale ed approfondita della disuguaglianza richiede che siano predisposti adeguati strumenti per effettuari confronti tra individui e famiglie. La letteratura corrente sull'ordinamento di insiemi di opportunità multidimensionali può essere distinta in due filoni principali. La prima raggruppa lavori che ordinano insiemi di opportunità senza utilizzare relazioni di preferenze, ma distinguendo e valutando gli insiemi sulla base della "libertà di scelta" che essi concederebbero agli individui (pertanto chiameremo questo filone di letteratura "ordinamenti di insiemi di opportunità basati sulla libertà di scelta"). La seconda linea di ricerca comprende lavori che si basano su certe classi di preferenze opportunamente selezionate e definite sugli elementi degli insiemi (i cosiddetti ordinamenti basati sulla "flessibilità di scelta"). In generale, entrambi gli approcci di ricerca rimandano ai pionieristici contributi di Sen (1988).

L'elegante assiomaticizzazione dell'ordinamento per cardinalità di un insieme ad opera di Pattanaik e Xu (1990) rappresenta senz'altro una svolta nella letteratura sugli ordinamenti di tipo FCR. Dal momento che l'ordinamento per cardinalità è visto come un ordinamento banale, una struttura analitica giustapposta ad un problema economico, molti economisti hanno interpretato la caratterizzazione di Pattanaik e Xu come una sorta di "teorema di impossibilità" nell'ordinare gli insiemi di opportunità sulla base della "libertà di scelta". Tale interpretazione è stata ulteriormente supportata dai risultati di Ok e Kranich (1998), che hanno dimostrato che l'ordinamento per cardinalità è il solo ordinamento, tra gli ordinamenti che rispettano l'ordinamento degli insiemi per inclusione stretta, che è consistente con una caratterizzazione dell'ordinamento di Lorenz via trasferimenti elementari di tipo Pigou-Dalton. La reazione generale a tali risultati è stata quella di approfondire l'analisi degli ordinamenti del tipo "flessibilità di scelta" (Pattanaik e Xu, 1998).

Al fine di estendere i risultati consolidati nella teoria della misurazione della disuguaglianza da un contesto unidimensionale a uno multidimensionale sono stati sviluppati due filoni di letteratura. La prima confronta distribuzioni multivariate diverse sulla base di funzioni di benessere sociale (Atkinson e Bourguignon, 1982; Kolm, 1977). Il secondo filone di letteratura utilizza strumenti statistici di sintesi. In tal modo è possibile ottenere una distribuzione unidimensionale delle utilità (Tsui, 1995) a cui viene di seguito applicato un indice di misura della disuguaglianza. Entrambe queste linee di ricerca risultano essere non prive di problemi teorici ed empirici e meritano un approfondimento della ricerca.

Testo inglese

The relationship among growth, inequality and poverty has been widely explored in the last years with different approaches. The evidence supports the view that globalisation has contributed to the rise of both between-region and within-region inequality (Cornia, 2004). Research in this direction must be strengthened both from a theoretical and a empirical side in order to deepen our understanding of the impact of policies on phenomena at hand.

The huge debate (Dollar, Kraay, 2004) on the relation among growth, inequality and poverty contributed to enlighten the complexity of the relations among these variables. The theoretical and empirical evidence for and against the nature of this relationship, as well as the exclusive focus on growth and trade is still object of debate (Lee, Ricci, Rigobon 2004; Rodrik, 2004). Differences in institutions and policies are likely to play an important role in explaining the different levels and trends of income inequality across countries. A strand of literature points to the impact of macroeconomic reforms introduced during the last two decades (Cornia

2004; Nankani, Zaghera 2005) and to a growing number of financial and currency crises (Vaggi, 2002a).

The investigation of the determinants of income inequality must be undertaken not only at an aggregated level, but also at a disaggregated one, by using regression-based inequality decomposition. These are more sophisticated techniques that are able to control for other variables, where the standard inequality decomposition by index ignores this limitation (Paci, Reilly, 2004). This decomposition can be applied to mean income differentials as well as to the differences in the variances of income. The quantile regression analysis (Koenker, Hallok, 2001) and the reformulation of FGT class of measures allows a decomposition of poverty between and within groups (Bottiroli Civardi, Chiappero Martinetti, 2004).

There is broad agreement that social policies (investments in health, education, child nutrition, gender balance and empowerment of the poor) improve well-being, generate high returns, reduce inequality and contribute to macroeconomic stability. Some recent empirical studies show these links (Cornia, Menchini, 2005). However the concept of well-being must be better assessed. A broad and holistic perspective must be adopted for: a) the comprehension of the transmission mechanisms by which the processes of growth and economic development determine or affect (positively or negatively) people's quality of life and b) thus being able to capture the deep interrelations that exist between economic and social actors, organisations and institutions in present and future contexts. The capability approach (Sen, 1990, 1999) provides a robust theoretical framework. This approach, assuming a broad but well articulated view of the concepts of well-being and the quality of life, takes into account the plurality of personal, social, economic, institutional and environmental factors that compete to determine or limit individual and social well-being, and recognises the deep interrelations and repercussions of development processes (Desai, 2001; Fleurbaey, 2002, Basu, Lopez-Calva, 2006).

A real convergence has not yet been reached for the features of adequate macroeconomic policies. Viewpoints still differ on how ambitious stabilization targets should be. These problems must still be exhaustively explored. The real effect of unorthodox macroeconomic policies must be assessed (Cornia, 2006; Moreno-Brid, 2006). In the past, macroeconomic policies were traditionally assigned to the tasks of reducing the twin deficits, containing public debt and inflation. It was felt that their main task was to re-establish the pre-conditions for growth, and that growth itself, along with safety nets, would have taken care of poverty. In most developing and transitional countries, the implementation of such an approach has reduced inflation and, to a lesser extent, current account deficits. Yet, the growth performance and poverty reduction were unsatisfactory.

Where growth accelerated and poverty declined, as in China, India and Viet Nam, micro and macroeconomic policies differed significantly from those promoted by the liberal approach. (Williamson, 2005; Stiglitz, 2002) Thus, the nature of a pro-poor macroeconomic (PPM) policy remains controversial, and the controversy has intensified with the liberalization of the capital account and rapid all around liberalization (Nankani, Zaghera, 2005). Of particular interest are recent analysis of the linkage between financial reforms and income distribution relying on the classical theory of income distribution (Bhaduri 2006; Bhaduri, Skarstein 2003)

The inequality-growth (I-G) nexus may be interpreted in two different ways: a) greater inequality in personal income distribution may be postulated to affect aggregate expenditure and demand to influence the growth rate; b) alternatively, the growth process itself might be postulated to be biased towards regions, sectors, skills etc. to affect distribution. To properly understand these nexus means to analyse the distribution on a functional basis, and thus the relation between wages and profits. The interpretation of the inequality-growth nexus is further complicated when the growth process requires external financing. Foreign financing modifies the profit-investment link in the growth process (Bhaduri, 1987). Furthermore foreign financing of investments and growth may lead countries into problems, either related to short-term solvency, or to long-term financial sustainability, or both (Vaggi 2002a, 2002b). A strand of literature, aimed to estimate the poverty growth elasticity, conveys heterogeneous results (Bourguignon, 2003). The study of Bourguignon (2003) gave theoretical support to the empirical uniformity. In order to identify the nature of the relationships between poverty and growth, the so-called growth-poverty-inequality triangle has been proposed (Bourguignon, 2004). Ravallion in a pioneering work shows that, other things equal, higher inequality of income at the beginning of a period of income growth reduces the extent to which the poor benefit from that specific income growth (Ravallion, 2001). The finding that high inequality reduces the effects of pro-poor growth has since been confirmed many times.

A strand of literature can be considered complementary to the previous ones since, starting from a Social Accounting Matrix (SAM), it allows relating the formation and distribution of individual/family income to the characteristics of the productive structure of each country (Thorbecke, 2000). These relationships have been often ignored by current literature on poverty, income distribution and growth. Following the Pyatt and Round's decomposition method of "fixed price multipliers matrix" (Pyatt, Round, 1979, 2005; Round, 2002; Bottiroli Civardi, Targetti Lenti, 2002), it is possible to determine the multipliers values of different households groups. Then the change in the level of the mean income of each group as a consequence of the change in the values of the exogenous accounts that are included in the SAM can be assessed. This change measures the impact of alternative policies. Not only macro and structural policies can affect individual well-being, but also microeconomic shocks may push households into poverty or worsen their existing poverty status. Hence it is important to understand how households cope with these shocks, and which responses are costlier for the household, in order to design appropriate policies. The first issue that should be taken into account is the distinction between idiosyncratic (household specific) or common shocks (Dercon, 2002; Hoddinott, Quisumbing, 2003). The literature suggests (Alderman and Paxson, 1992) that informal insurance mechanisms (transfers between friends and neighbours and family/friend assistance) may protect against idiosyncratic shocks thereby smoothing consumption across households through risk-sharing. On the other hand if all households in the same area face the same shock, the community may not provide an insurance, and therefore households would be obliged to use other means. The second issue is that different measures for dealing with shocks may have different implications for vulnerability (Dercon, 2005). The third issue is the use of labour as an insurance mechanism (Cameron and Worswick 2003; Kochar, 1995).

A further issue that can be explored is that measures taken to cope with shocks may depend on the intra-household distribution of power. Since education plays a crucial role in escaping poverty the distribution of power within the family affects both children's educational attainments, and the allocation of resources across sons and daughters. The importance of analysing education investments by gender is suggested by a number of studies which highlight the benefits of women's education in developing countries on fertility, child mortality, health outcomes, and general economic development (Cameron, Worswick, 2001).

In order to take into account the heterogeneous behaviours of household members, collective models have been introduced. They suggest that household allocation decisions are the outcome of a bargaining process in which household members allocate resources over which they have control to goods they especially care about. The only assumption required is that of Pareto efficiency. This stream of research, based on the assumption of a Pareto-efficient behaviour in the household, raises theoretical as well as difficult empirical issues in order to describe the precise sharing rule among family's members. The investigation of the impact of intra-household allocation on the assessment of inequality and welfare then appears as a very interesting but (relatively) unexplored topic. In order to understand "how important is the neglect of intra-household inequality", it would be very useful to understand

when an increase of welfare detected at the household level translates into the same ordinal statement at the individual level. Some recent papers (Peluso and Trannoy, 2006) assume that dominant individuals (it may be either husbands or wives) use their high bargaining power to get a higher share than under the equal distribution. Dominated individuals are those who receive less than under the equal distribution. When the family only consumes pure private goods, Peluso and Trannoy (2006) show that welfare gains at the household level according to the General Lorenz (GL) test (which can be generated by growth or redistributive processes) translate into welfare gains at the individual stage if and only if the households share their resources among their members according to a concave sharing rule. Couprie et alii (2005) show that the concavity of the part of expenditures devoted to public good relatively to household income is a necessary condition to get the preservation property for the GL criterion from households to individuals. This condition also becomes sufficient if joined with the concavity of the expenditure devoted to private goods of the dominated individual as a function of the budget dedicated to private goods in the household. In a further research, Peluso and Trannoy (2006) focus on a restricted domain of household income distributions. Considering only particular changes due to specific redistributive policies (as flat taxation, subsidies, basic incomes) or the case of growth neutral in relative terms previously described, they show that conditions on intra-household behaviour less restrictive than concavity could justify the neglect of intra-household inequality. More importantly, using a household bargaining model (Kanbur and Haddad, 1994) these non-structural conditions are translated in properties of individual utility functions, expressed in terms of absolute and relative risk aversion. This result link the ordinal approach described above with the literature on household risk sharing: The idea that poorest households are the more egalitarian too is characterised in terms of the individual attitude towards risk, consistently with the classic parallelism between the appraisal of risk and inequality. A disaggregated, multidimensional in-depth analysis of poverty and inequality also requires an appropriate set of tools able to make an adequate comparison between individuals and/or households. Current literature on rankings of opportunity sets may be divided in two main strands. The first one consists of works on (opportunity) rankings which do not rely on preferences at all, while the second comprises works which rely on a certain class of admissible preferences on outcomes. The former are usually denoted as 'freedom-of-choice'-based (henceforth FCB) opportunity rankings, while the latter are sometimes referred to as 'flexibility'-based (henceforth FLB) opportunity rankings. The literature on general *a*-preferential and flexibility rankings of opportunity sets can be traced back to seminal contributions by Sen (1988). The elegant axiomatization of the cardinality ranking due to Pattanaik and Xu (1990) marked a turning point as far as the literature on *a*-preferential rankings is concerned. In view of the inadequacy of the cardinality rule, almost universally considered as a trivial ranking, most writers regarded the Pattanaik-Xu characterization as an impossibility result on *a*-preferential rankings of opportunity sets. That interpretation was further reinforced by a subsequent contribution by Ok and Kranich (1998) showing that the cardinality ranking is the only one, among strict-inclusion monotonic rankings, that is consistent with a characterization of the Lorenz inequality ordering via Pigou-Dalton simple transfers. The most common reaction to those findings was a refocusing of research on multi-preference-based flexibility rankings (Pattanaik and Xu, 1998). In order to evaluate the multifaceted economic and social variables that generate inequality two strand of literature have been developed. The first one ranks different multivariate distributions according to a social welfare function (Atkinson and Bourguignon, 1982; Kolm, 1977). The second one uses evaluative summary inequality statistics. In this way, it is possible to obtain an univariate distribution vector of utilities that are valued using an inequality index. (Tsui, 1995), measuring individual attributes with a utility function. Both of the approaches present some problems and deserve a deeper research.

2.2.a Riferimenti bibliografici

- Alderman H. and Paxson C. (1992), *Do the Poor Insurance? A Synthesis of the Literature on Risk and Consumption in Developing Countries*, The World Bank, Policy Research Working Paper Series No.1008.
- Atkinson, A.B., Bourguignon F. (1982), *The comparison of multidimensional distributions of economic status*, "Review of Economic Studies" 39, 183-201.
- Basu K., Lopez-Calva L.F. (2006), *Functionings and Capabilities*, in *Handbook of Social Choice and Welfare*, Arrow K.J., Sen A., Suzumura K., Elsevier Science, Forthcoming
- Bhaduri A. (1987), *Dependent vs self-reliant growth with external borrowing*, "Cambridge Journal of Economics", September.
- Bhaduri, A. (2005), *Macroeconomic Policies for Higher Employment in the Era of Globalisation*. Employment Strategy Papers No. 2005/11, Employment Analysis Unit, Employment Strategy Department, International Labour Organization, Geneva.
- Bhaduri A. (2006), *Endogenous growth: a new approach*, Cambridge Journal of Economics, January.
- Bhaduri A., Skarstein R. (2003), *Effective demand and the terms of trade in a dual economy: A Kaldorian perspective* "Cambridge Journal of Economics", vol. 27, n.4.
- Bottiroli Civardi M., Targetti Lenti R. (2002), *The social accounting matrix (SAM), a framework for building inequality "structural indicators" for analysing the income distribution*, Working paper No. 129, University of Pavia, June.
- Bottiroli Civardi M., Chiappero Martinetti E. (2004), *Poverty between and within groups: a reformulation of the FGT class of index*, Quaderni di Economia Pubblica e Territoriale, No. 3, Università di Pavia.
- Bourguignon, F. (2003), *The Growth Elasticity of Poverty Reduction: Explaining Heterogeneity across Countries and Time Periods*, in Eicher T.S., Turnovsky S.J. (eds), *Inequality and Growth: Theory and Policy Implications*, Cambridge, MA and London: MIT Press, 3-26.
- Bourguignon, F. (2004), *The Poverty-Growth-Inequality Triangle*, Mimeo, The World Bank, Washington, D.C.
- Brennan, G. (1981) *The attribution of public goods benefits*, Public Finance (Finances Publiques) 36, 347-373.
- Cameron L, Worswick C. (2001), *Education Expenditure Responses to Crop Loss in Indonesia: A Gender Bias*, "Economic Development and Cultural Change", 49(2):351
- Cameron L, C. Worswick (2003), *The Labour Market as a Smoothing Device: Labour Supply Responses to Crop Loss*, "Review of Development Economics", 7(2): 327-341
- Cornia G.A. (2004) (ed.), *Inequality, Growth and Poverty in an Era of Liberalisation and Globalisation*. Oxford University Press, Oxford.
- Cornia G.A., Menchini L. (2005), *The pace and distribution of health improvements during the past 40 years: some preliminary results*, UNDP-French Government Sponsored Forum on Human Development' Paris, 17-19 January.
- Cornia G.A. (2006), *Potential and Limitatons of Pro-Poor Macroeconomics: An Overview*, in: Cornia G.A. (editor) *Pro-Poor Macroeconomics. Potential and Limitatons*, UNRISD, Palgrave, Macmillan

- Couprie, H., Peluso, E. and Trannoy, A. (2005) *From household's to individual welfare: does the Lorenz criterion still hold? Theory and evidence from French data*, *Quaderni di Ricerca Dipartimento di Economia Politica dell'Università di Siena*, 469
- Dercon, S. (2002), *Income Risk, Coping Strategies and Safety Nets*, WIDER Discussion Paper No. 2002/22
- Dercon, S. (2005), *Risk, Poverty and Vulnerability in Africa*, "Journal of African Economies", 14(4), pp. 483-488
- Desai M. (2001), *Amartya Sen's Contribution to Development Economics* "Oxford Development Studies", 29: 213-23.
- Dollar, D., Kraay A. (2004), *Trade, Growth, and Poverty*, "The Economic Journal", 114: F22-F49.
- Fleurbaey M. (2002), *Development, capabilities, and freedom*, "Studies in Comparative International Development", 37: 71.
- Hoddinott, J., Quisumbing A. (2003), *Methods for Microeconomic Risk and Vulnerability Assessments*, "Social Protection Discussion Paper", No. 0324, World Bank
- Kanbur, R. and Haddad, L. (1994), *Are better off households more unequal or less unequal?*, *Oxford Econ. Pap.* 46 445-458.
- Kochar, A. (1995), *Explaining Household Vulnerability to Idiosyncratic Income Shock*, "American Economic Review", 85(2): 159-164
- Koenker R., Hallok K. F., (2001) *Quantile Regression*, *Journal of Economic Perspectives*, 15(4): 143-156
- Kolm, S.C. (1977), *Multidimensional Egalitarianism*, "Quarterly Journal of Economics", 91, 1-13.
- Lee, H. Y., Ricci L. A., Rigobon R. (2004), *Once Again: Is Openness Good for Growth?*, "Journal of Development Economics", 75: 451-72.
- Moreno-Brid J.C. (2006), *The future of Economic policy Making by Left -of-Center Governments in Latin America: Old Wine in New Bottles?*, forthcoming in "Harvard Review of Latin America".
- Nankani G., Zagha R. (2005), *Economic Growth in the 1990s, Learning from a Decade of Reform*, The World Bank, Washington D.C., 2005.
- Ok E., Kranich, L. (1998), *The measurement of opportunity inequality: a cardinality-based approach*, "Social Choice and Welfare", 15.
- Paci, P., B. Reilly B., (2004), *Does Economic Liberalization Reduce Gender Inequality in the Labor Market: the Experience of the Transition Economies of Europe and Central Asia*, Report prepared for the Poverty Reduction & Economic Management Group. Eastern Europe & Central Asia Region, World Bank, Washington D.C.: World Bank
- Pattanaik, P.K., Xu, Y. (1990) *On ranking opportunity sets in terms of freedom of choice*, "Recherches Economiques de Louvain" 56
- Pattanaik, P.K., Xu, Y. (1998) *On preference and freedom* "Theory and Decision" 44
- Pattanaik, P.K., Xu, Y. (2000) *On diversity and freedom of choice* "Mathematical Social Sciences" 40
- Peluso, E. and A. Trannoy (2006), *Does less inequality among household mean less inequality among individuals?*, *Journal of Economic Theory*, forthcoming.
- Pyatt G., Round J. (1979), *Accounting and fixed prices multipliers in a Social Accounting Matrix Framework*, "The Economic Journal", vol. 89, december, pp. 850-873
- Pyatt G., Round J. (2005), *Multiplier effects and the reduction of Poverty*", in: de Janvry A., Kanbur R. (editors), *Poverty, Inequality and Development: essays in honour of Erik Thorbecke*, Kluwer.
- Ravallion, M. (2001), *Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages*, "World Development", 29: 1803-15.
- Rodrik D. (2004), *Rethinking Economic Growth in Developing Countries*, Harvard University.
- Round J. (2002), *Social Accounting Matrices and SAM-based Multiplier Analysis*, in: Bourguignon, F., L. Pereira da Silva and N. Stern (2002). *Evaluating the Poverty Impact of Economic Policies: Some Analytical Challenges* (mimeo), World Bank: Washington DC, pp. 269-287.
- Sen, A.K. (1988), *Freedom of choice: concept and content*, "European Economic Review" 32.
- Sen A. (1990), *Development as Capability Expansion*, *Human Development and the International Development Strategy for the 1990s*, Griffin, J. and Knight, (eds), MacMillan, Londra.
- Sen A., (1999), *Development as Freedom*, Knopf, New York
- Stiglitz J.E. (2002), *Globalization and Its Discontents*, W.W. Norton & Company, New York, 2002.
- Thorbecke E. (2000), *The use of Social Accounting Matrices in modeling*, Paper Prepared for the 26th General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth Cracow, Poland, 27 August -2 September 2000, p. 1-22.
- Tsui, K.Y. (1995), *Multidimensional Generalizations of the Relative and Absolute Inequality Indices: The Atkinson-Kolm-Sen Approach*, "Journal of Economic Theory" 67, 251-265.
- Vaggi G. (2002a), *Economic and Financial Instability: Lessons from the Asian Crisis*, in *International Financial Systems and Stocks Volatility: Issues and Remedies*, Edited by Nidal R. Sabri, The International Review of Comparative Public Policy, Vol. 13, Elsevier Science Ltd. 2002.
- Vaggi G. (2002b), *Trade and Sustainable Finance for Development*, WIDER Discussion Paper n° 2002/64, July, Helsinki
- Williamson J. (2005), *Differing interpretations of the Washington Consensus*, Academy of Entrepreneurship and Management (WSPiZ) and TIGER "Distinguished Lectures Series n. 17", Warsaw, 12 April

2.3 Descrizione del Programma di Ricerca e del ruolo delle Unità operative locali

Descrizione del Programma di Ricerca

Testo italiano

DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA

Come sottolineato nella base scientifica, la relazione tra crescita, disuguaglianza e povertà è stata ampiamente esplorata nel corso degli ultimi anni seguendo differenti strumenti e strategie. Gli studi più recenti hanno permesso di comprendere meglio le tendenze della povertà e della disuguaglianza di reddito degli ultimi decenni ma non a chiarire in modo incontrovertibile i nessi esistenti tra queste tendenze e la crescita economica né a comprendere fino in fondo l'impatto economico e sociale prodotto dalle politiche di crescita sulla povertà e sulla disuguaglianza. Ci sono buone ragioni, dunque, per procedere ulteriormente in questa direzione di ricerca al fine di consolidare e chiarire queste conoscenze, di investigare meglio le cause della povertà e della disuguaglianza attraverso analisi più disaggregate e raffinate, di approfondire la comprensione dell'impatto reale delle politiche sui fenomeni in discussione. Una conoscenza profonda dei legami tra politiche pubbliche e riduzione della povertà e della disuguaglianza è particolarmente importante nei paesi in via di sviluppo dove i fattori che conducono alla disuguaglianza e alla privazione andrebbero individuati non solo nelle caratteristiche personali ma anche, e più ragionevolmente, negli specifici sottogruppi sociali,

settoriali e regionali a cui gli individui appartengono. Ciò è tanto più vero in un mondo in cui le strategie adottate dalla maggior parte dei paesi in via di sviluppo per favorire lo sviluppo e i processi di integrazione delle economie e per acquisire le risorse finanziarie necessarie allo sviluppo possono determinare effetti sulla povertà e sulla distribuzione del reddito significativamente diversi a seconda dei differenti gruppi sociali.

Questo programma di ricerca si articola, in termini generali, in cinque punti interrelati tra loro. Per ciascuno di essi si fornisce anche una sintetica descrizione delle metodologie impiegate, dei risultati attesi e dei deliverables che potranno essere utili ai fini della verifica dei risultati raggiunti:

1. ANALISI EMPIRICA DELLE TENDENZE RECENTI DELLA POVERTÀ E DELLA DISUGUAGLIANZA IN UN'OTTICA DISAGGREGATA E MULTIDIMENSIONALE

L'evoluzione più recente della povertà e della disuguaglianza sarà analizzata empiricamente adottando una visione per quanto possibile disaggregata e multidimensionale che presti attenzione a sottogruppi specifici di popolazione e a dimensioni del benessere complementari al reddito. Gli andamenti della disuguaglianza e della povertà saranno interpretati alla luce della letteratura recente in tema di relazioni tra disuguaglianza, povertà e crescita.

L'obiettivo è duplice: da un lato, l'analisi delle tendenze della disuguaglianza e della povertà a diversi livelli di disaggregazione è particolarmente importante nei paesi in via di sviluppo dove i fattori che determinano disuguaglianze e rischi di povertà non possono essere individuati solo nelle caratteristiche personali (individuali o familiari) ma anche e soprattutto in quelle strutturali (sociali, settoriali e regionali) dei gruppi di popolazione di appartenenza. Si cercherà inoltre di analizzare in modo più sistematico di quanto non sia accaduto finora i mutamenti nella distribuzione personale del reddito in termini di quote fattoriali, distribuzione della ricchezza mobiliare ed immobiliare, rendimenti finanziari ed altri fattori. L'analisi empirica dell'andamento della disuguaglianza e della povertà in alcuni paesi in via di sviluppo costituirà un passo preliminare, al fine di verificare l'ipotesi dell'esistenza o meno della "grande svolta ad U" verificate negli anni 90. Inoltre, sarà condotta un'analisi empirica più puntuale su alcuni paesi considerati come cases studies (Brasile e Nepal, in particolare) che porterà ad una scomposizione della povertà tra e all'interno dei gruppi, consentendo di mettere meglio in luce come la crescita possa influenzare la condizione di povertà per gruppi omogenei di popolazione.

Il secondo obiettivo è quello di esaminare se e come mutino i risultati e le conclusioni in merito alla relazione crescita-povertà-disuguaglianza qualora si adotti un concetto di benessere individuale e di povertà multidimensionale non solamente limitato allo spazio del reddito come quello basato sull'approccio delle capacità formulato da Amartya Sen. L'intento non è soltanto quello di discutere dal punto di vista teorico quali implicazioni produce una visione multidimensionale del benessere di questo tipo ma anche di analizzare la sostenibilità degli attuali modelli di sviluppo, le implicazioni che scelte individuali e collettive possono determinare non soltanto sul nostro benessere ma anche su quello di altri individui e altre società. Al fine di rendere più direttamente operativi questi concetti si cercherà anche di formulare un insieme di indicatori di sviluppo socialmente sostenibile che consentano di valutare l'impatto di politiche a favore dei poveri in un'ottica più complessa di quella normalmente considerata.

Metodologia: analisi teorica della letteratura, analisi statistica ed econometrica su microdati

Risultati attesi: analisi disaggregata e multidimensionale delle tendenze della povertà e della disuguaglianza in alcuni pvs; comparazione e interpretazione di queste tendenze alla luce del dibattito attuale sui nessi crescita-povertà-disuguaglianza e di schemi teorici alternativi; individuazione di metodologie e di set di indicatori adeguati a rappresentare la multidimensionalità delle condizioni di benessere e di povertà

Deliverables: stesura di working papers con risultati preliminari, seminari interni di discussione dei risultati

2. L'IMPATTO DELLE POLITICHE MACRO E DI RIFORMA STRUTTURALE SULLA POVERTÀ E SULLA DISUGUAGLIANZA

L'intento è quello di studiare l'impatto delle riforme strutturali e delle politiche macroeconomiche sul livello di povertà con particolare riferimento alle politiche di liberalizzazione dei mercati e di riforma, e alle politiche macro non ortodosse (finanziarie o basate sulla domanda). Si procederà lungo alcune linee di ricerca: si inizierà con una revisione critica delle politiche neoliberali intraprese negli anni 90 per poi procedere con la misurazione delle caratteristiche quantitative e qualitative delle diverse politiche di riforma. Una più accurata specificazione delle relazioni causali tra politiche di riforma e disuguaglianza sarà proposta, prendendo in considerazione la robustezza delle istituzioni nei paesi riformatori ed i tradizionali problemi della sequenza ottimale degli interventi. Sarà poi investigato in quale modo, differenti sentieri di crescita conseguenti all'impatto di politiche macroeconomiche, possono influenzare la povertà e la disuguaglianza attraverso la distribuzione funzionale del reddito. Questa fase della ricerca consentirà di meglio interpretare gli effetti delle politiche macroeconomiche a seconda che il processo di crescita sia trainato dai profitti-investimenti, oppure dai salari-consumi oppure ancora dalle esportazioni-commercio estero. Sarà inoltre effettuata un'analisi di come la liberalizzazione finanziaria determini i suoi effetti a livello macro, ad esempio sui tassi di cambio e sui tassi di interesse e attraverso queste variabili come possa influenzare la crescita e la bilancia dei pagamenti. Infine, un'analisi strutturale degli effetti delle politiche sulla povertà e disuguaglianza sarà condotta impiegando lo strumento delle Matrici di Contabilità Sociale (SAM). In particolare, per stimare i mutamenti che intervengono nei redditi medi dei diversi gruppi socio-economici si adoterà la scomposizione dei "moltiplicatori a prezzi fissi" basati sulla metodologia SAM. Questa impostazione consentirà di quantificare il mutamento nei redditi medi di ciascun gruppo come conseguenza dei mutamenti intervenuti nei conti esogeni che sono specificati nella SAM stessa.

Metodologia: analisi teorica; analisi statistica

Risultati attesi: analisi dell'impatto di politiche macro e di riforme strutturali sulla povertà e sulla disuguaglianza personale e funzionale del reddito

Deliverables: stesura di working papers con risultati preliminari, seminari interni di discussione dei risultati.

3. SHOCK MICROECONOMICI E COMPORTAMENTO DELLE FAMIGLIE

Gli shock di natura microeconomica possono avere un impatto differenziato sulla situazione economico-finanziaria delle famiglie e sui mezzi utilizzati dalle famiglie stesse per far fronte a tali shock. In particolare, possono spingere le famiglie in una situazione di povertà o possono peggiorarne sensibilmente il loro status economico. La terza linea di ricerca sviluppata da questo progetto riguarderà l'analisi del comportamento delle famiglie cercando di analizzare la probabilità che tali shock possano determinare condizioni di povertà nelle famiglie e i mezzi di risposta per le famiglie sia a breve che a lungo termine. La comprensione di tali fenomeni è decisiva al fine di disegnare politiche appropriate per ridurre il rischio di povertà delle famiglie vulnerabili.

Più precisamente, si cercherà di stimare i costi economici diretti associati alle diverse tipologie di shock microeconomici e di analizzare i diversi mezzi di cui le famiglie possono disporre per far fronte a tali shock, identificando quali fattori influenzano la probabilità di utilizzarli; in questa fase verrà posta particolare attenzione alle differenze fra shock idiosincratici e shock aggregati e tra perdite di raccolti commerciali e di sussistenza. Si procederà inoltre a studiare le implicazioni di ciascuna misura e analizzare le conseguenze dell'uso dell'offerta di lavoro quale meccanismo assicurativo. Un ulteriore punto di analisi riguarderà se e in quale misura i mezzi utilizzati per fronteggiare gli shock dipendono dalla distribuzione del potere all'interno della famiglia e l'impatto degli shock microeconomici e della distribuzione del potere all'interno della famiglia sugli investimenti in capitale umano dei figli, in particolare sugli anni di istruzione e sull'allocazione di risorse tra figli e figlie.

Questi fenomeni verranno analizzati empiricamente usando principalmente dati indonesiani (IFLS), una ricca indagine condotta da RAND che raccoglie numerose informazioni su variabili demografiche ed economiche a livello individuale e familiare. Verrà esaminata anche la possibilità di estendere la stessa analisi ad altri paesi in via di sviluppo.

Metodologia: analisi empirica con procedura a due stadi: 1) stima degli effetti degli shock sul reddito transitorio e su quello permanente; 2) utilizzo di tali stime e di altri indicatori socio-demografici, quali variabili esplicative della probabilità di scegliere misure differenti per far fronte agli shock. A livello teorico, sviluppo di modelli collettivi che spieghino i comportamenti familiari come risultato di un processo di contrattazione all'interno delle famiglie.

Risultati attesi: Stima della probabilità di diversa reazione delle famiglie agli shock e conseguente rischio di povertà; influenza della distribuzione di potere all'interno della famiglia sui mezzi utilizzati per rispondere agli shock; verifica dell'ipotesi che un maggior potere della madre possa avere un'influenza positiva sui risultati dei figli in termini di istruzione; esaminare se gli shock microeconomici hanno effetti sulla distribuzione del potere all'interno della famiglia e, attraverso questo o indipendentemente da questo, sugli investimenti nel capitale umano dei figli.

Deliverables: stesura di working papers con risultati preliminari, seminari interni di discussione dei risultati.

4. DISUGUAGLIANZA INTRA-FAMILIARE E MISURAZIONE DELL'IMPATTO DELLA CRESCITA ECONOMICA SUL BENESSERE, LA DISUGUAGLIANZA E LA POVERTÀ DEGLI INDIVIDUI

Sempre con l'intento di procedere verso analisi più disaggregate e raffinate della povertà e della disuguaglianza si terrà conto della disuguaglianza intra-familiare per condurre un'analisi della povertà e della disuguaglianza all'interno dei paesi a livello di individui. Per approfondire lo studio dell'allocazione delle risorse nella famiglia ci avvarremo di due basi di dati, relative a tre paesi: l'Italia, il Nepal e l'Indonesia. Questa quarta linea di ricerca si articolerà in tre fasi. Una prima fase riguarderà l'analisi preliminare dei datasets e di alcuni problemi teorici e metodologici legati a questo ambito di studio, quali la possibilità di individuare le condizioni che consentono di preservare gli ordinamenti di povertà a livello individuale e la stabilità della regola di divisione interna alle famiglie. I dati indonesiani (IFLS - Indonesia Family Life Survey Data), sono forniti dal RAND, quelli nepalesi del 1996 saranno tratti dal Living Standard Measurement Study of the World Bank mentre la predisposizione del database sui consumi delle famiglie italiane nel 1998 richiederà di integrare i dati ISTAT e quelli forniti dalla Banca d'Italia.

Una seconda fase riguarderà l'analisi della povertà e della disuguaglianza a livello individuale secondo un approccio ordinale. In particolare, si cercherà di verificare se il test di doppia concavità (basato su di un modello non strutturale) è soddisfatto dai dati e dunque se i risultati sui trend di disuguaglianza all'interno dei paesi ottenuti studiando le curva di Lorenz su dati delle famiglie restano significativi anche a livello di individui. Il test di doppia concavità utilizzato nella nostra analisi è quello basato sul modello non strutturale proposto da Couprie et alii (2005). Questa procedura si articola in due stadi. Nel primo stadio si procede alla stima della curva di Engel per i beni pubblici all'interno della famiglia. La concavità della curva di Engel dei beni pubblici è una condizione necessaria per la preservazione degli ordinamenti di disuguaglianza dal livello familiare a quello individuale. Se questa proprietà sarà rigettata dal test non parametrico di concavità, i risultati in termini di benessere e disuguaglianza formulati a livello familiare non possono essere automaticamente trasferiti a livello individuale. In questo caso è preferibile seguire un approccio cardinale alla disuguaglianza (si veda la terza fase). Se, al contrario la curva di Engel per beni pubblici familiari è concava, allora si procede con il secondo stadio, il quale prevede l'applicazione del test di concavità ai consumi privati dell'individuo "dominato" all'interno della famiglia. Non essendo possibile conoscere con precisione tali consumi, occorrerà formulare un'ipotesi identificativa: le preferenze rispetto ai beni d'abbigliamento e calzature (che sono appunto "assegnabili" ovvero attribuibili senza ambiguità ad alcuni componenti del nucleo familiare) sono identiche per un certo tipo di individuo (es. l'uomo) indipendentemente dallo status di single o di coniugato. Questa ipotesi permetterà una seconda implementazione del test di doppia concavità. Se anche nel secondo stadio l'ipotesi di concavità sarà confermata dai dati, sarà possibile conoscere l'evoluzione della disuguaglianza e della povertà a livello individuale semplicemente osservando i trend delle distribuzioni di reddito delle famiglie.

L'approccio ordinale appena descritto ha il vantaggio di richiedere all'analisi econometrica solo informazioni parziali sulle regole di decisione interne alla famiglia: si basa infatti su una proprietà qualitativa della regola di divisione come la concavità. Quando il test di doppia concavità è rifiutato, occorre però approfondire la conoscenza delle regole di divisione interne alla famiglia, in modo da determinare nel modo più esatto possibile i "redditi individuali" da attribuire a ciascun membro, in modo che tali valori siano comparabili con i redditi dei single. Questo legittimerà la scelta di un'analisi cardinale di disuguaglianza attraverso lo studio di modelli strutturali della famiglia che costituisce la terza e ultima fase di questo quarto punto della nostra ricerca. Confronteremo i risultati delle stime non parametriche con quelli di un modello strutturale di tipo collettivo della famiglia. Anche in questo caso, l'identificazione della regola di divisione sarà resa possibile dall'osservazione di alcuni consumi "assegnabili". La possibilità che tali dati siano censurati riceverà la dovuta attenzione sul piano metodologico. La stima di un sistema completo di domanda porterà a identificare le proprietà della regola di divisione delle risorse all'interno della famiglia necessarie per l'analisi di disuguaglianza:

in particolare, non sarà necessario implementare nuovi test per studiare quelle proprietà più deboli della concavità (come un andamento "star shaped") che si rivelano importanti nel caso di una crescita neutra rispetto alla disuguaglianza. Un ultimo aspetto considerato riguarderà l'elaborazione di un modello di equilibrio generale della famiglia come "impresa familiare" del tipo SAM nell'ambito dell'approccio collettivo. Il modello sarà stimato sui dati italiani, indonesiani e nepalesi e permetterà di elaborare un programma usando il software GAMS. In questo modo, sarà possibile simulare l'impatto sul benessere degli individui della crescita e dei cambiamenti di politiche pubbliche ipotizzando scenari alternativi che includono la liberalizzazione commerciale.

Metodologia: analisi econometrica basata su tre datasets relativi a Indonesia, Nepal e Italia.

Risultati attesi: verifica del test di doppia concavità secondo un approccio ordinale per la significatività anche a livello individuale dell'analisi sui trend di disuguaglianza basata sulla curva di Lorenz dei dati famigliari; analisi delle regole di decisione e divisione interna alle famiglie attraverso un'analisi cardinale di disuguaglianza con l'impiego di modelli strutturali di tipo collettivo; stima di un sistema completo di domanda; simulazione dell'impatto sul benessere individuali di politiche pubbliche a seguito di approcci collettivi del tipo "impresa familiare" basati su modelli SAM.

Deliverables: stesura di working papers con risultati preliminari, seminari interni di discussione dei risultati.

5. LA MISURAZIONE DELLA DISUGUAGLIANZA DI OPPORTUNITA'

La quinta e ultima linea di ricerca condotta all'interno del nostro progetto riguarda un aspetto in qualche modo conseguente ad ogni analisi di disuguaglianza e di povertà, vale a dire la comparazione di ordinamenti, comparazione che risulta tanto più complessa quando si passa da valutazioni effettuate in spazi unidimensionali a contesti multidimensionali. Di fatto, in una società eterogenea le unità della popolazione rilevante possono differenziarsi per svariate caratteristiche associate al benessere come reddito, istruzione, salute ecc. di cui è necessario tenere conto per una valutazione accurata della disuguaglianza di opportunità e di benessere. Il problema è relativamente complesso, poiché non è affatto chiaro come si debbano estendere gli ordinamenti di disuguaglianza passando dal caso unidimensionale a quello multidimensionale. La maggiore fonte di difficoltà è probabilmente l'interazione tra il reddito/ricchezza e gli altri attributi rilevanti.

Questo quinto punto del nostro progetto affronterà il problema di rappresentare la disuguaglianza multidimensionale sviluppando la sua ricerca secondo le seguenti linee direttrici.

In primo luogo, saranno identificati appropriati ordinamenti di insiemi di opportunità sia in ambienti costituiti da insiemi universali finiti di opportunità, sia in ambienti economici standard cioè nell'ambito di spazi euclidei. L'enfasi sull'ordinamento di insiemi di opportunità multidimensionali (anziché di semplici punti di uno spazio multidimensionale) è motivata dalla nostra convinzione che tali insiemi rappresentino il modo più convincente e corretto di rappresentare le opportunità di individui caratterizzati dai valori di molteplici attributi. In questa parte del progetto si analizzeranno: i) ordinamenti che non usano affatto informazioni sulle preferenze individuali (gli ordinamenti a-preferenziali) incluso l'ordinamento di volume su spazi di opportunità euclidei, spesso indicati come ordinamenti in termini di 'libertà di scelta' (LS); ii) ordinamenti basati su una qualche classe di preferenze ammissibili/rilevanti sull'insieme degli esiti alternativi, talvolta indicati come ordinamenti in termini di 'flessibilità' (FL); iii) le loro reciproche relazioni. In secondo luogo saranno definiti appropriati ordinamenti di disuguaglianza in contesti multidimensionali partendo da ordinamenti plausibili di insiemi di opportunità sia in ambienti finiti che in ambienti economici standard (cioè in spazi euclidei), esplorando alcune possibili implicazioni soprattutto in termini di schemi di tassazione.

Le opportunità si presentano come entità di natura intrinsecamente multidimensionale ed è pertanto assai plausibile che un ordinamento convincente delle opportunità - e quindi a fortiori degli insiemi di opportunità - debba essere parziale piuttosto che totale. Ciò è però almeno a prima vista un ostacolo alla formulazione di un ordine di disuguaglianza alla Lorenz delle distribuzioni di opportunità, poiché il preordine di Lorenz presuppone che le opportunità individuali siano totalmente ordinate, proprio come i livelli di reddito. Di fatto, nella letteratura corrente sembra prevalere un certo scetticismo sulla possibilità di estendere il preordine di disuguaglianza di Lorenz al caso di insiemi finiti di opportunità. Se però si prende in considerazione l'intera classe degli ordinamenti debolmente monotonici rispetto all'inclusione, allora si aprono nuove ed interessanti possibilità. Tra queste c'è il preordine di disuguaglianza alla Lorenz che si ottiene partendo dal preordine parziale degli insiemi di opportunità indotto dall'inclusione insiemistica combinata con una soglia minima di opportunità (rappresentata da un filtro d'ordine), ed estendendolo poi ad un preordine totale usando la sua funzione di altezza. L'uso di tale approccio basato sull'inclusione insiemistica è però pienamente soddisfacente solo nel caso che almeno alcune delle risorse rilevanti siano beni pubblici o almeno non-rivali. Il nostro progetto di ricerca cercherà di estendere l'approccio menzionato sopra al caso classico di (soli) beni privati usando l'estensione basata sull'altezza dell'ordine stretto di dominanza per multisinsiemi (cioè insiemi che ammettono la presenza più copie di uno stesso oggetto). La nostra congettura è che usando in tal modo i multisinsiemi sia possibile ottenere un altro risultato analogo alla classica caratterizzazione del preordine di Lorenz mediante trasferimenti semplici dovuta a Hardy-Littlewood-Polya. Ci proponiamo inoltre di esplorare la connessione tra il suddetto approccio basato sulla dominanza stretta tra multisinsiemi e l'approccio agli ordinamenti di disuguaglianza multidimensionali di solito indicato come 'maggiorizzazione mediante prezzi' (price-majorization).

Per quanto concerne l'ordinamento degli insiemi di opportunità euclidei, la letteratura è ancora più scarsa. In questo ambito, ci proponiamo di studiare e caratterizzare l'ordinamento indotto dal volume ed eventualmente ulteriori ordinamenti indotti da altre valutazioni invarianti rispetto al gruppo dei movimenti rigidi. Ci proponiamo di controllare la possibilità di ulteriori estensioni di tali risultati.

Ulteriore obiettivo dell'unità senese è quello di estendere il noto risultato di Hardy, Littlewood e Polya al caso di distribuzioni multivariate, che rappresentano popolazioni diverse per numerosità e composte di individui che differiscono rispetto ad un numero finito di caratteristiche oltre al reddito. Il risultato atteso è quello di definire e caratterizzare un nuovo ordinamento tra matrici utilizzando alcuni risultati di analisi convessa. Attraverso l'utilizzo dell'analisi convessa, questo preordinamento matriciale è ulteriormente rappresentabile attraverso l'inclusione del corpo convesso limitato definito dalle colonne (o dalle righe) della matrice di distribuzione o analogamente da una funzione additiva, che è interpretabile come una funzione del benessere sociale, che registra il livello di disuguaglianza delle diverse distribuzioni individuali di beni. Il lavoro di definizione e caratterizzazione del preordinamento tra matrici su menzionato rappresenta soltanto un risultato primo nell'approccio, ancora parzialmente inesplorato, alla disuguaglianza multidimensionale. In effetti, sarebbe interessante analizzare in un contesto multidimensionale il significato di un "trasferimento composto e quale ordinamento utilizzare nel caso che le ipersuperfici, rappresentanti la curva di Lorenz per una distribuzione multivariata, si intersechino. Un ultimo interessante aspetto dell'analisi della disuguaglianza multidimensionale che l'Unità di Siena intende studiare riguarda la caratterizzazione delle classi di funzioni che preservano l'ordinamento tra matrici.

Metodologia: 1) analisi matematica di alcune strutture ordinate con l'obiettivo di compararle, di ottenerne appropriate caratterizzazioni assiomatiche, e di controllare la possibilità di usarle per costruire ordinamenti di disuguaglianza analoghi al preordine di Lorenz; 2) applicazione dei principi della teoria della maggiorizzazione ad alcune varianti di preordini di insiemi di opportunità, inclusi i preordini dotati di soglie filtrali; 3) Uso del volume e di altre valutazioni invarianti rispetto al gruppo dei movimenti rigidi per identificare/caratterizzare appropriati ordinamenti degli insiemi di opportunità.

Risultati attesi: a) Identificazione ed eventualmente caratterizzazione di ordinamenti di insiemi di opportunità sia in ambienti finiti che in ambienti economici standard, ed esplorazione di alcune loro applicazioni alla misurazione della disuguaglianza ed alla tassazione; b) Rappresentazione di ordinamenti a-preferenziali di insiemi di opportunità per mezzo di ordinamenti multi-preferenziali; c) Caratterizzazione dell'ordine di volume degli insiemi di opportunità ed eventualmente di altri ordinamenti basati su valutazioni invarianti; d) Identificazione di ordinamenti di opportunità multidimensionali compatibili con una versione (generalizzata) del preordine di Lorenz definito sulle distribuzioni di opportunità in popolazioni finite.

Deliverables: stesura di working papers con risultati preliminari, seminari interni di discussione dei risultati.

Testo inglese

As underlined in the scientific background, the relationship among growth, inequality and poverty has been widely explored in the last years with different approaches. The new findings might have led to a new understanding of the trends of poverty and income inequality in the last decades, however, neither the nexus between these trends and economic growth has been clearly and indisputably clarified, nor a deep knowledge of the social and economic impact of growth policies on poverty and inequality has been achieved. There is, thus, the need of research to be continued in order to consolidate the initial insights, to investigate the causes of poverty and inequality with a disaggregated analysis, and to deepen our understanding of the real impact of policies on phenomena at hand. A good grasp of the linkages between policies, inequality and poverty reduction is particularly important in developing countries, where factors leading to inequality and deprivation should be recognised not only in personal characteristics, but also, and more importantly, in the specific social, sectoral and regional subgroups the individual belong to. This is surely true in a world in which the strategies adopted by the majority of developing countries in order to foster development, to integrate into the international economy and to acquire finance for development may have highly diverse effects on poverty and income distribution for different social groups.

This research project is structured in five major interrelated points. For each of them a brief description of the methodologies used, expected results and deliverables produced are provided. This may also be helpful for monitoring the achieved results.

1. EMPIRICAL ANALYSIS OF RECENT TRENDS IN POVERTY AND INEQUALITY FROM A DISAGGREGATED AND MULTIDIMENSIONAL PERSPECTIVE

The most recent trends of poverty and inequality will be empirically investigated from a disaggregated and multidimensional perspective, which is able to pay attention to specific subgroups of population and to complementary dimensions of well-being, and is not only restricted to the income dimension. These trends will be interpreted according to the most recent literature on the linkages between poverty, inequality and growth.

The aim is twofold: first of all, the analysis of trends in inequality and poverty at different level of aggregation is particularly important in developing countries where poverty and inequality cannot be linked only to intrinsic characteristics (individual or family) of the individuals belonging to different groups, but mainly to structural (social, sectoral and regional) aspects of the economic system. A more systematic effort of analysing changes in the personal distribution of income in terms of factor shares, wealth and asset distribution, financial returns and other factors will also be done. The empirical analysis of the inequality and poverty trends in some developing countries will be a preliminary step, in order to test the 'the Great U-turn hypothesis' of the nineties. Moreover, an empirical disaggregated analysis on some developing countries identified as "case studies" (Brazil and Nepal) will be undertaken with the aim of better highlighting how growth can affect poverty with reference to homogenous subgroups of population.

A second aim will consist in analysing if and how findings on the relationship between inequality, poverty and growth change when a more general and multidimensional concept of individual well-being and human poverty, - not limited to income space -, is adopted such as the capability approach, firstly formulated by Amartya Sen. We will not only analyse the implications in terms of multidimensional individual well-being and human poverty but also will investigate, both from a theoretical and policy oriented point of view, the sustainability of prevailing models of development, and the implications that individual choices and collective actions may have not only on our own well-being but also on that of other individuals and societies. In addition, a set of indicators of socially sustainable development, allowing the evaluation of the impact of pro-poor policies, will be suggested.

Methodology: theoretical analysis, descriptive statistics and econometrics analysis on micro-data

Expected results: disaggregated and multidimensional analysis of poverty and inequality trends in some LDCs: comparison and interpretation of these trends according to the recent literature on growth-poverty-inequality nexus and to alternative theoretical frameworks; identification of adequate methodologies and indicators able to represent multidimensional conditions of human well-being and poverty

Deliverables: draft of working papers describing preliminary and final results, seminars and meetings for discussing results

2. THE IMPACT OF MACRO POLICIES AND STRUCTURAL REFORMS ON POVERTY AND INEQUALITY

The aim of this second line of research is to analyse the impact of macro policies and structural reforms on poverty levels paying a special attention to markets liberalization, structural reforms and unorthodox macro policies (e.g. financial policies of demand-based). This analysis will be characterized by the following steps: first, a critical review of traditional neo-liberal policies undertaken during the 1990s will be provided and then a measurement of the intensity and qualitative features of the implementation of each different policy reform will be implemented. A more accurate specification of the causal relation between policy reforms and inequality will be suggested taking into account the institutional strength of the reforming countries and the usual issue of properly

sequencing policy reforms. This step will be followed by an analysis of how different paths of growth related to the impact of macroeconomic policies, influence poverty and inequality through the distribution by factor shares. This part of the analysis will lead to a deeper understanding of macroeconomic policies in so far as it allows the growth process to be characterised as profit/investment-led, or wage/consumption-led, or export/trade-led. Then, we will investigate how financial liberalisation determines macro-effects, for instance on exchange rates and on interest rates, and through this ways on aggregate growth and on the balance of payments. Finally, a structural analysis of the impact of policies on poverty and inequality will be undertaken making use of a Social Accounting Matrix (SAM). In particular, in order to estimate the changes in the mean incomes of different socio-economic groups, we will adopt the multiplier decomposition of "fixed price multipliers matrix" based on a SAM methodology. This approach will allow measuring the change in the level of mean income of each group as a consequence of the change in the values of the exogenous accounts that are included in the SAM.

Methodology: theoretical analysis, statistics analysis

Expected results: analysis of the impact of macro policies and structural reforms on poverty, personal and functional income inequality

Deliverables: draft of working papers describing preliminary and final results, seminars and meetings for discussing results

3. MICROECONOMIC SHOCKS AND HOUSEHOLD BEHAVIOUR

Microeconomic shocks may have a different impact on households' economic situation, and on the means used by households to overcome these shocks. In particular, they can push households into poverty or worsen significantly their existing poverty status. The third research line of this project is aimed to explore the household behaviour and analyze the probability that these shocks can determine poverty conditions and which responses are costlier for the household.

More precisely, we will try to estimate the costs of different microeconomic shocks on households' resources and to explore the different means available to households in order to overcome shocks, identifying which variables affect the probability of using them. In this phase a particular attention will be paid to the distinction between idiosyncratic and common shocks, and to commercial and non-commercial crop losses. Then, we will examine the implications of the measures used for the vulnerability of households, and in particular analyse the consequences of using labour as an insurance mechanism. A further issue that will be examined is aimed to understand how measures which have been taken to cope with shocks may depend on the intra-household distribution of power and the impact of microeconomic shocks, and the intra-household distribution of power on human capital investments, e.g. on children's educational attainments and the allocation of resources across sons and daughters.

These issues will be explored empirically using mainly IFLS (Indonesia Family Life Survey Data), a rich survey conducted by RAND that collects a lot of demographic and economic variables at individual and household levels. The possibility of extending the analysis to other developing countries will be examined.

Methodology: empirical analysis based on a two-step procedure: 1) estimation of the effects of microeconomic shocks on transitory and permanent income; 2) use of these estimates, together with other socio-demographic variables, as determinants of the probability of using various measures to overcome shocks. At the theoretical level, use of collective models, which take into account the preferences and the bargaining process within the household.

Expected results: estimation of the different household responses to microeconomic shocks and the risk probability of falling into poverty for vulnerable households; how the power distribution within the household affects the probability of using various measures to overcome shocks; test whether the mother bargaining power has a positive effect on children educational outcomes; examine whether different shocks have different consequences on educational outcomes through the changes introduced in the intra-household distribution of power.

Deliverables: draft of working papers describing preliminary and final results, seminars and meetings for discussing results

4. INTRA-HOUSEHOLD INEQUALITY AND THE IMPACT OF GROWTH ON WELFARE, INEQUALITY AND POVERTY AMONG INDIVIDUALS

With the main aim to proceed toward a more disaggregated and refined poverty and inequality analysis, the intra-household inequality and its effects on overall inequality among individuals will be analysed. The resources allocation within the household will be investigated by exploiting detailed data on households' incomes and consumption, available for Italy, Indonesia and Nepal. This fourth line of research will follow three main phases. A first preliminary phase will refer to the data-sets preparation and the resolution of some theoretical and methodological issues, such as the possibility to clarify under which conditions on intra-household behaviour the main poverty orderings are preserved from households to individual level and the intra-household allocation. Data on Indonesia IFLS (Indonesia Family Life Survey Data) are provided by RAND and data on Nepal 1996 by the Living Standard Measurement Study of the World Bank, while the exploration of the research questions for the Italian case requires the preparation of a database formed as a result of the statistical matching of ISTAT 1998 Household's Budgets and the Bank of Italy income data (BdI).

A second phase will refer to the ordinal approach to poverty and inequality analysis at the individual level. In particular, the ordinal approach allows to extend the Lorenz-type welfare and inequality rankings from households to individuals, whenever the double concavity property on intra-household allocation is supported by data. In order to perform the "double concavity test", we refer to the non structural setting of Couprie et alii (2005). The properties of the expenditure devoted to public good as well as the share of private consumption of the dominated individuals will be investigated. This procedure will be based on two steps. As a first step, we will check the shape of the Engel curve for public goods in the households. The concavity of this curve is a necessary condition for the preservation of welfare and inequality rankings from household to individual level. The shape of the public sharing function can be estimated directly from a list of public goods. A non-parametric concavity test due to Abrevaya and Jiang (2005) is implemented and if the concavity hypothesis is rejected, welfare and inequality statements formulated at the household level are not automatically true at the individual level. In this case, a cardinal analysis of inequality (see the third phase below) appears to be more appropriate. If, on the contrary, the Engel curve for public goods in the households results concave, in a second step we study the private sharing

function of the dominated individual. Its shape may be recovered by resorting to an identification assumption. It is assumed that a single woman (respectively man) has the same taste for clothes as a woman (resp. man) in a couple. The Abrevaya and Jiang (2005) test is then applied again and if the double concavity property is confirmed by data, it will be possible to understand the trends of poverty and inequality at individual level simply referring to the corresponding trends on household income distribution. The ordinal approach presented above has the advantage of being parsimonious from the econometric point of view, since it does not require a complete estimation of the household sharing rule. Nevertheless, whenever the double concavity condition is rejected, a cardinal analysis of inequality among individuals is required. In this case, we cannot avoid a precise estimation of the sharing rule among household members: this represents our third and final phase. We will compare the results obtained by the non structural approach by a further estimation based on a parametric collective model. Even in the parametric framework, the identification of the sharing rule is based on the observation of consumption of assignable goods. A related econometric problem to the estimation of the sharing rule is the censored structure of the data. The estimation of complete demand systems accounts for the econometric conditions ensuring identification of the rule governing the intra-household allocation of resources. The knowledge of the sharing rule allows a researcher to recover information about the intra-household distribution, the level of well-being of each household member and, therefore, the level of intra-household inequality. Welfare comparisons among individuals living in the households and single become feasible, as required by the cardinal approach. As a last step of the structural analysis, we will introduce a simple "family enterprise" model, where general equilibrium analysis based on household specific Social Accounting Matrices will be performed within a collective framework. The model will be estimated with Italian, Nepalese and Indonesian data and programmed using the General Algebraic Modeling System software. In this way, we will simulate individual-level impacts of growth and policy changes on individual incomes under different macro scenarios, including market and trade liberalization hypotheses.

Methodology: econometric analysis based on three micro-data sets (Indonesia, Nepal and Italy)

Expected results: testing of the double concavity test following an ordinal approach for extending the Lorenz-type welfare and inequality rankings from households to individuals; estimation of the sharing and allocation rules among household members through a cardinal approach of inequality based on collective models; estimation of a complete demand system; implementation of a simple "family enterprise" model based on SAM methodology and simulation of growth and policy changes on individual well-being

Deliverables: draft of working papers describing preliminary and final results, seminars and meetings for discussing results

5. ON THE MEASUREMENT OF INEQUALITY OF OPPORTUNITY

The fifth and last line of research undertaken in this project refers to a conceptually subsequent issue involved in every income and poverty analysis, that is the comparison of rankings that becomes more and more complex moving from the univariate to the multivariate case. In a heterogeneous society individuals may differ for a number of well-being-related basic characteristics such as income, education, health, etc. and we must take them into account if opportunity (and outcome) inequality are to be properly assessed. The underlying problem is inherently complex, since it is by no means obvious how inequality rankings and measures are to be extended from the univariate to the multivariate case. One of the main reasons for this difficulty is arguably the interaction between income and non-income attributes.

This section of the project will address the problem of modelling and measuring multidimensional inequality along the following lines. Our first aim is to study rankings of opportunity sets in both finite and standard economic environments. In particular, the extant literature on rankings of opportunity sets includes both works which do not rely on preferences at all (the so-called 'freedom-of-choice'-based (FC-) opportunity rankings, including the volume-ranking for Euclidean opportunity spaces), and works which rely on a certain class of admissible preferences on outcomes (referred to as 'flexibility'-based (FL-opportunity rankings)). We are interested in both, and in their mutual relationships.

The second, and ultimate, aim of our research project is building opportunity inequality rankings in multidimensional settings starting from suitable rankings of opportunity sets in both finite and standard economic environments, and exploring their possible implications for tax design.

Opportunities are inherently multidimensional objects and we maintain that partial rather than total preorders are the rankings one should expect to obtain when comparing opportunity sets. This is however most unfortunate when it comes to ranking distributions of opportunity sets in terms of inequality, since the standard criterion for doing that, namely the Lorenz inequality preorder, apparently requires that individual opportunity sets be totally preordered. As a matter of fact, the prevailing attitude in current literature is apparently quite skeptical about the possibility to extend the Lorenz inequality preorder to finite/combinatorial environments.

However, if the larger class of weakly monotonic opportunity rankings is considered, other possibilities open up, including the Lorenz-like inequality ranking obtained by starting from the partial preorder induced by set-inclusion as augmented with a 'filtral' minimum-threshold, and subsequently extending it to a total preorder by means of its height function.

Reliance on the set-inclusion order, however, is only satisfactory in that connection when at least some of the relevant resources are public, or at least non-rival, goods. A main aim of the present research project is to address the same problem starting from the height-based extension of strict dominance order for multisets (i.e. sets allowing for multiple copies of the very same item), possibly combined again with the use of thresholds (i.e. filtral' dominance rankings), which allows a proper treatment of the standard pure-private good case. We conjecture that a counterpart to the classic Hardy-Littlewood-Polya characterization of the Lorenz preorder via simple transfers may be provided in the multiset framework. We also intend to explore the connections between the multiset-dominance approach and more standard approaches to multidimensional inequality rankings such as the so-called 'price'-majorization.

Concerning rankings of standard (Euclidean) opportunity sets, the extant literature is even more sparse. In that connection, we plan to explore and characterize both the volume-ranking and related volume-like valuation-based rankings. Further extensions of such results will also be pursued.

A further goal of the present research on multidimensional inequality is to extend the celebrated result of Hardy, Littlewood and Pölya (1934) to the case of distributions with variable population sizes, when individuals differ in many characteristics besides income. A new ordering between rectangular matrices, representing such distributions, can be provided and characterized using convexity theory. We consider populations of individuals who differ in several received (allocations of) attributes or goods. Using certain tools of convex analysis, we show that such a preorder can be replaced by the order defined as the inclusion of the bounded convex bodies defined by the columns of the distribution matrices or analogously by an additive function, which can be interpreted as a social evaluation function, that records the level of inequality of alternative individual distributions of goods. The outcome we

expect is a preliminary test in the unexplored field of multidimensional inequality. A lot more work remains to be done. In particular, it would be interesting to analyze the meaning of composite transfer in a multidimensional context. How to induce partial ordering on the set of nonnegative matrices when Lorenz hypersurfaces intersect is another question for future research. Another aspect of multidimensional inequality worth investigating concerns the class of functions preserving the matrix ordering.

Methodology: 1) mathematical study of a few ordered structures with a view to obtain axiomatic characterizations of them, and to check their consistency with a suitable generalization the Lorenz inequality ranking; 2) application of majorization principles to several versions of filtral opportunity preorders; 3) using the volume and other rigid-motion-invariant and inclusion-monotonic valuations in order to identify suitable rankings of opportunity sets.

Expected results: a) exploring and possibly characterizing alternative rankings of opportunity sets both in finite and standard economic environments; b) representing α -preferential rankings by means of multi-preferential ones; c) characterizing of the volume-ranking of opportunity sets and possibly other valuation-based opportunity rankings; d) identifying opportunity rankings consistent with a generalized version of the Lorenz ranking of opportunity distributions on finite populations.

Deliverables: draft of working papers describing preliminary and final results, seminars and meetings for discussing results

Descrizione del ruolo delle Unità operative locali

Testo italiano

Unità I LENTI Renata

Il contributo dell'Unità di Ricerca di Pavia è articolato nelle due seguenti parti:

PARTE A - Una spiegazione teorica e una descrizione empirica delle tendenze della povertà e della disuguaglianza
A.1) - *Analisi empirica. Verrà effettuata: a) una verifica più accurata, di natura quantitativa e qualitativa, della ipotesi della "grande svolta ad U" (secondo la quale la disuguaglianza è diminuita in concomitanza al processo di globalizzazione del dopoguerra ed è cresciuta a partire dalla seconda metà degli anni 70) basata sui dati tratti dal World Income Inequality Database (WIID) recentemente aggiornati presso lo WIDER con l'aggiunta di 800 nuovi dati puntuali; b) un'analisi sistematica ed una interpretazione degli andamenti alla luce delle più recenti interpretazioni circa la dinamica della disuguaglianza all'interno d'ogni paese; c) uno sforzo più sistematico per analizzare i mutamenti nella distribuzione personale del reddito in termini di quote fattoriali, distribuzione della ricchezza mobiliare ed immobiliare, rendimenti finanziari ed altri fattori; d) una scomposizione della povertà tra e all'interno dei gruppi consentirà di mettere meglio in luce come la crescita possa influenzare la povertà.*
A.2) *Un approccio teorico alternativo. Si esaminerà se e come mutino i risultati circa la dinamica della disuguaglianza e della povertà qualora si adotti un concetto di benessere individuale e di povertà multidimensionale, come quello basato sull'approccio delle capacità, che non si limita al solo spazio del reddito. Il nostro obiettivo è quello di esaminare le implicazioni in termini di benessere individuale e di povertà umana conseguenti all'adozione di un concetto di sviluppo socialmente sostenibile di portata più generale e multidimensionale, basato sull'approccio delle capacità.*

PARTE B - L'impatto delle politiche macro e di riforma strutturale sulla povertà e sulla disuguaglianza
B.1) - *Impatto sulla povertà e disuguaglianza di politiche macro alternative come quelle che riguardano la liberalizzazione dei mercati, le riforme strutturali e quelle non ortodosse. L'analisi dell'impatto dei mutamenti delle politiche sulla povertà e sulla disuguaglianza si svilupperà nelle seguenti fasi: a) una revisione critica delle politiche neoliberali degli anni 90; b) una misurazione delle caratteristiche quantitative e qualitative delle diverse politiche di riforma; c) una più accurata specificazione delle relazioni causali tra politiche di riforma e disuguaglianza prendendo in considerazione la robustezza delle istituzioni ed i tradizionali problemi della sequenza ottimale degli interventi; d) verrà intrapresa un'analisi di come differenti sentieri di crescita (a seconda che siano trainati dai profitti-investimenti, oppure dai salari-consumi oppure ancora dalle esportazioni-commercio estero) conseguenti all'impatto di politiche macroeconomiche, influenzino la povertà e la disuguaglianza attraverso la distribuzione funzionale del reddito; e) un'analisi degli effetti macro conseguenti alla liberalizzazione finanziaria. Questa Unità esaminerà pure il ruolo redistributivo del debito interno ed estero e l'impatto sulla povertà delle strategie di finanziamento estero degli investimenti (FFIS).*

B.2) - *Un'analisi strutturale degli effetti delle politiche sulla povertà e disuguaglianza. Questa parte della ricerca mira a individuare strumenti di analisi adeguati a simulare e valutare gli effetti sulla povertà e sulla disuguaglianza di politiche alternative. Al fine di stimare i mutamenti che intervengono nei redditi medi dei diversi gruppi socio-economici, e per collegarli al livello di povertà d'ogni sottogruppo, si adotterà la scomposizione dei "moltiplicatori a prezzi fissi" basati su di una Matrice di contabilità Sociale (SAM). I valori dei redditi medi settoriali ottenuti applicando l'analisi dei moltiplicatori potranno essere collegati all'indice di povertà attraverso le elasticità reddito-povertà settoriali.*

Unità II GILBERT Christopher Leslie

Il contributo dell'Unità di Ricerca che fa capo all'Università di Trento si focalizzerà principalmente sugli effetti degli shock di natura microeconomica sulla situazione economico-finanziaria delle famiglie e sui mezzi utilizzati dalle famiglie stesse per far fronte a tali shock. In particolare, ci si propone di analizzare la probabilità che tali shock spingano le famiglie in una situazione di povertà o peggiorino sensibilmente la loro condizione economica. Si intende esaminare pure quali mezzi di risposta risultano più costosi per le famiglie sia a breve che a lungo termine. La comprensione di tali fenomeni è decisiva al fine di disegnare politiche appropriate per ridurre il rischio di povertà delle famiglie vulnerabili.

Più precisamente, il programma di ricerca sarà articolato nei seguenti obiettivi:

- a) stimare i costi economici diretti associati alle diverse tipologie di shock microeconomici;*
- b) analizzare i diversi mezzi di cui le famiglie possono disporre per far fronte a tali shock e identificare quali fattori influenzano la probabilità di utilizzarli; in questa fase verrà posta particolare attenzione alle differenze fra shock*

idiosincratici e shock aggregati e tra perdite di raccolti commerciali e di sussistenza;
c) esaminare le implicazioni di ciascuna misura e in particolare analizzare le conseguenze dell'uso dell'offerta di lavoro quale meccanismo assicurativo;
d) comprendere se e in quale misura i mezzi utilizzati per fronteggiare gli shock dipendono dalla distribuzione del potere all'interno della famiglia;
e) analizzare l'impatto degli shock microeconomici e della distribuzione del potere all'interno della famiglia sugli investimenti in capitale umano dei figli, in particolare sugli anni di istruzione e sull'allocazione di risorse tra figli e figlie.

Questi fenomeni verranno analizzati empiricamente usando principalmente dati indonesiani (IFLS), una ricca indagine condotta da RAND che raccoglie numerose informazioni su variabili demografiche ed economiche a livello individuale e familiare. Verrà esaminata anche la possibilità di estendere la stessa analisi ad altri paesi in via di sviluppo. La metodologia di analisi empirica prevede una procedura a due stadi: nel primo stadio verranno stimati gli effetti degli shock sul reddito transitorio e su quello permanente; nel secondo stadio tali stime verranno utilizzate, insieme ad altri indicatori socio-demografici, quali variabili esplicative della probabilità di scegliere misure differenti per far fronte agli shock.

A livello teorico, il lavoro di ricerca si concentrerà principalmente sui punti d) ed e) sopra menzionati. Si intendono sviluppare dei modelli che spieghino i comportamenti familiari come risultato di un processo di contrattazione all'interno delle famiglie. A tal fine si farà riferimento ai modelli collettivi che permettono di considerare esplicitamente le preferenze e le risorse finanziarie di ciascun membro della famiglia. Questi modelli verranno utilizzati al fine di verificare empiricamente quale sia l'influenza della distribuzione di potere all'interno della famiglia sui mezzi utilizzati per rispondere agli shock, ed se un maggior potere della madre ha un'influenza positiva sui risultati dei figli in termini di istruzione (così come già mostrato in letteratura circa l'effetto positivo del potere contrattuale della madre sulla salute dei figli). Infine, sempre facendo riferimento ai modelli collettivi, si intende esaminare se gli shock microeconomici abbiano effetti sulla distribuzione del potere all'interno della famiglia e, attraverso questo o indipendentemente da questo, sugli investimenti nel capitale umano dei figli.

Unità III
PERALI
Carlo
Federico

L'Unità di ricerca di Verona analizzerà, sia dal punto di vista teorico sia dal punto di vista empirico, la disuguaglianza tra individui in relazione alla disuguaglianza intra-familiare. Il programma di ricerche articolerà in tre fasi:

I Preparazione dei dati e risoluzione dei problemi teorici e metodologici.

Il primo contributo che ci si propone di apportare sul piano teorico consiste nell'individuare le condizioni che consentono di preservare gli ordinamenti di povertà a livello individuale. Il secondo aspetto che verrà analizzato riguarda la stabilità della regola di divisione interna alle famiglie: è lecito interrogarsi sul fatto che la persistenza di un certo tipo di disuguaglianza nelle famiglie influenzi i pesi dei diversi individui. La predisposizione del database sui consumi delle famiglie italiane nel 1998 richiederà di integrare i dati ISTAT e quelli forniti dalla Banca d'Italia. I dati indonesiani IFLS (Indonesia Family Life Survey Data), sono forniti dal RAND, quelli nepalesi del 1996 saranno tratti dal Living Standard Measurement Study della World Bank.

II: Analisi della povertà e della disuguaglianza a livello individuale: l'approccio ordinale.

Il test di doppia concavità sarà basato su di un modello non strutturale. L'esistenza di concavità è una condizione necessaria per preservare l'ordinamento di benessere e disuguaglianza passando dal livello familiare a quello individuale. Saranno analizzate le caratteristiche della quota di spesa in beni privati da parte dell'individuo dominato. In un primo stadio si procederà alla stima (non parametrica) della curva di Engel relativa ai beni di consumo pubblico all'interno della famiglia. Se la proprietà di concavità sarà rigettata dal test occorrerà analizzare in maniera approfondita i processi decisionali e allocativi all'interno delle famiglie con un'analisi cardinale, dal momento che l'ordinamento a livello familiare non resta necessariamente vero a livello individuale. Se, al contrario, l'esito dell'analisi confermerà l'ipotesi di concavità, si potrà passare al secondo stadio con l'applicazione del test di concavità ai consumi privati dell'individuo "dominato" all'interno della famiglia. Sarà formulata l'ipotesi che le preferenze rispetto ai beni "assegnabili" sono identiche per un certo tipo di individuo (es. l'uomo) indipendentemente dallo status di single o di coniugato. Se anche nel secondo stadio l'ipotesi di concavità sarà confermata dai dati si potrà accettare l'ipotesi che l'evoluzione della disuguaglianza e della povertà a livello individuale sia osservabile sulla base della tendenza delle distribuzioni di reddito delle famiglie.

III: Analisi cardinale della disuguaglianza, modelli strutturali della famiglia e simulazioni

Questo analisi cardinale di disuguaglianza basata sugli indici sarà effettuata qualora il test di doppia concavità sia rifiutato ed occorra conoscere le regole di divisione interne alla famiglia. I risultati delle stime non parametriche saranno confrontati con quelli di un modello strutturale di tipo collettivo della famiglia. La stima di un sistema completo di domanda porterà a identificare le proprietà della regola di divisione delle risorse all'interno della famiglia. L'ultima parte della ricerca introdurrà un modello di equilibrio generale della famiglia come "impresa familiare" del tipo SAM (Matrice di Contabilità Sociale) nell'ambito dell'approccio collettivo. Il modello sarà stimato sui dati italiani, indonesiani e nepalesi e permetterà di elaborare un programma usando il software GAMS (General Algebraic Modeling System). In questo modo, sarà possibile simulare l'impatto sul benessere degli individui della crescita e dei cambiamenti di politiche pubbliche ipotizzando scenari alternativi che includono la liberalizzazione commerciale.

Unità IV
VANNUCCI
Stefano

Il contributo dell'Unità di Ricerca che fa capo all'Università di Siena si focalizzerà sulla studio della disuguaglianza in un contesto multidimensionale. Di fatto, la letteratura sulla misurazione della disuguaglianza economica tende a studiare la disparità di un attributo continuo (di solito, il reddito) entro una data popolazione. Ciò è però inadeguato, visto che gli individui differiscono per molti aspetti rilevanti diversi dal reddito, quali l'istruzione, salute ecc., dei quali è necessario tenere conto per una valutazione accurata della disuguaglianza di opportunità e di benessere. Pertanto, la ricerca si svilupperà secondo le seguenti linee direttrici:

1) Il primo obiettivo di questa unità di ricerca è quello di identificare appropriati ordinamenti di insiemi di

opportunità sia in ambienti costituiti da insiemi universali finiti di opportunità, sia in ambienti economici standard cioè nell'ambito di spazi euclidei. L'enfasi sull'ordinamento di insiemi di opportunità multidimensionali (anziché di semplici punti di uno spazio multidimensionale) è motivata dalla nostra convinzione che tali insiemi rappresentino il modo più convincente e corretto di rappresentare le opportunità di individui caratterizzati dai valori di molteplici attributi. In particolare, la letteratura esistente sugli ordinamenti di insiemi di opportunità include sia lavori su ordinamenti che non usano affatto informazioni sulle preferenze individuali (gli ordinamenti a-preferenziali, incluso l'ordinamento di volume su spazi di opportunità euclidei), spesso indicati come ordinamenti in termini di libertà di scelta' (LS), sia lavori su ordinamenti basati su una qualche classe di preferenze ammissibili/rilevanti sull'insieme degli esiti alternativi talvolta indicati come ordinamenti in termini di flessibilità' (FL). Il nostro progetto di ricerca è interessato sia agli uni che agli altri ordinamenti, nonché alle loro reciproche relazioni si ipotizza che i secondi siano in un certo senso più generali'.

2) Il secondo obiettivo del nostro progetto di ricerca è quello di definire appropriati ordinamenti di disuguaglianza in contesti multidimensionali partendo da ordinamenti plausibili di insiemi di opportunità sia in ambienti finiti che in ambienti economici standard (cioè in spazi euclidei), e di esplorarne alcune possibili implicazioni soprattutto in termini di schemi di tassazione. L'obiettivo è di estendere usando l'estensione basata sull'altezza dell'ordine stretto di dominanza per multisemi (cioè insiemi che ammettono la presenza più copie di uno stesso oggetto), la classica caratterizzazione del preordine di Lorenz mediante trasferimenti semplici dovuta a Hardy-Littlewood-Polya al caso di distribuzioni di insiemi di opportunità.

3) Il terzo obiettivo dell'unità senese è quello di estendere la classica caratterizzazione del preordine di Lorenz mediante trasferimenti semplici al caso di distribuzioni multivariate (rappresentabili via matrici rettangolari), che rappresentano popolazioni diverse per numerosità e composte di individui che differiscono rispetto ad un numero finito di caratteristiche oltre al reddito. Il risultato atteso è quello di definire e caratterizzare un nuovo ordinamento tra matrici utilizzando alcuni risultati di analisi convessa e cioè riprodurre alcuni risultati standard della disuguaglianza economica in un contesto multidimensionale.

Testo inglese

Unit I *The contribution of the Pavia Research Unit can be articulated in two main parts.*
LENTI *PART A - Theoretical explanation and empirical analysis of poverty and inequality trends.*
Renata *A1) Empirical trends. The following will be undertaken:*

- a) an empirical analysis of the inequality and poverty trends aimed at a more accurately testing of the Great U-turn hypothesis' (according to which inequality fell during the second globalisation phase and has increased since the mid/late 1970s). This analysis, both quantitative and qualitative, will be based on the World Income Inequality Database, which has been recently updated at WIDER including 800 new datapoints;*
 - b) a systematic analysis and interpretation of the new trends keeping in mind the contemporary literature on the links between inequality, poverty and growth;*
 - c) a more systematic effort of analysing changes in the personal distribution of income in terms of factor shares, wealth and asset distribution, financial returns and other factors;*
 - d) a decomposition of poverty between and within groups will be applied with the aim of highlighting in a better way how growth can affect poverty.*
- A2) Alternative theoretical framework. The aim is to analyse the implications in terms of individual well-being and human poverty by adopting a more general and multidimensional concept of socially sustainable development based on the capability approach which is not limited to income space.*

PART B - The impact of macro and structural policies on poverty and inequality.

B1) The impact on poverty and inequality on various macro policies, such as the liberalisation of various markets, structural reforms or the unorthodox ones. This analysis will be undertaken along the following steps:

- a) a critical review of traditional neo-liberal policies undertaken during the 1990s;*
- b) the measurement of the intensity and qualitative features of the implementation of each different policy reform;*
- c) a more accurate specification of the causal relation between policy reforms and inequality by taking into account the institutional strengths of the reforming countries and the usual issue of properly sequencing policy reforms;*
- d) an analysis of how different paths of growth (characterised as profit/investment-led, or wage/consumption-led, or export/trade-led) related to the impact of macroeconomic policies, influence poverty and inequality through the distribution by factor shares;*
- e) an analysis of how financial liberalisation also has macro-effects. This part of the analysis will examine the redistributive role of both domestic and foreign debt, and the impact on poverty of foreign financed investment strategies (FFIS).*

B2) A structural analysis of the impact of policies on poverty and inequality. The second task is to propose appropriate tools of analysis to simulate public policies and evaluate their impact on poverty and inequality. In order to estimate the changes in the mean incomes of different socio-economic groups, we will adopt the multiplier decomposition of "fixed price multipliers matrix" based on a Social Accounting Matrix (SAM).

Unit II *The research programme of the Trento Unit will focus mainly on the effects of microeconomic shocks on households' economic situation, and on the means used by households to overcome these shocks. In particular, we plan to examine whether these shocks push households into poverty or worsen significantly their existing poverty status, and to explore which responses are costlier for the household. Understanding these points is crucial in order to design appropriate policies to reduce the risk of falling into poverty for vulnerable households.*
GILBERT *More precisely the research agenda includes the following goals:*
Christopher *a) estimate the costs of different microeconomic shocks on households' resources;*
Leslie *b) explore the different means available to households to overcome shocks, and identify which variables affect the probability of using them; particular attention will be paid to the distinction between idiosyncratic and common shocks, and to commercial and non-commercial crop losses;*

c) examine the implications of the measures used for the vulnerability of households, and in particular analyse the consequences of using labour as an insurance mechanism;
d) understand how measures taken to cope with shocks may depend on the intra-household distribution of power;
e) analyse the impact of microeconomic shocks, and the intra-household distribution of power on human capital investments, e.g. on children's educational attainments and the allocation of resources across sons and daughters. These issues will be explored empirically using mainly IFLS (Indonesia Family Life Survey Data), a rich survey conducted by RAND that collects a lot of demographic and economic variables at individual and household level. The possibility of extending the analysis to other developing countries will be examined. The empirical strategy involves a two-step procedure: in the first step the effects of microeconomic shocks on transitory and permanent income will be estimated; in the second step these estimates, together with other socio-demographic variables, will be used as determinants of the probability of using various measures to overcome shocks.

The work at the theoretical level will concentrate on points d) and e) mentioned above. We plan to model households' behaviour as the outcome of a bargaining process within the household. As a theoretical tool collective models will be adopted. These models take into account the preferences and economic resources of each household member. These models will be used to test whether the mother bargaining power has a positive effect on children educational outcomes (as already shown in the literature for health outcomes), and whether different shocks have different consequences on educational outcomes through the changes introduced in the intra-household distribution of power.

Unit III
PERALI
Carlo
Federico

The Research Unit in Verona will investigate, both from the theoretical and empirical point of view, the overall inequality among individuals as related to intra-household inequality. The research program is presented in the following three steps.

I: Data Preparation and Resolution of Theoretical and Methodological Problems

From a theoretical point of view the first aim will be to clarify under which conditions on intra-household behaviour the main poverty orderings are preserved from households to individual level. The second question will be the assumption of stability over time of the intra-household sharing rule. The exploration of the research questions for the Italian case requires the preparation of a database formed as a result of the statistical matching of ISTAT 1998 Household's Budgets and the Bank of Italy income data, to set up a merged data base reporting consumption, incomes and labour choices to households with similar characteristics. Data on Indonesia IFLS (Indonesia Family Life Survey Data) are provided by RAND and data on Nepal 1996 by the Living Standard Measurement Study of the World Bank.

II: Assessing Poverty and Inequality at the Individual Level: the Ordinal Approach

In order to perform the "double concavity test", the non structural setting will be used. The concavity of this curve is a necessary condition for the preservation of welfare and inequality rankings from household to individual level. The properties of the expenditure devoted to public good as well as the share of private consumption of the dominated individuals will be investigated. As a first step the shape of the Engel curve for public goods in the households will be checked. The shape of the public sharing function can be estimated directly from a list of public goods. The parametric concavity test will be implemented. If the concavity is rejected, welfare and inequality statements formulated at the household level are not automatically true at the individual level. A better knowledge of the intra-household allocation is needed to assess the impact of intra-household inequality on distributional statements obtained at the household level. A cardinal analysis of inequality appears to be more appropriate in this case. If, on the contrary, the Engel curve for public goods in the households results concave, in a second step we study the private sharing function of the dominated individual. Its shape may be recovered by resorting to an identification assumption. It is assumed that, for example a single man, has the same taste for "assignable goods" as a man being part of a couple. If the double concavity property is confirmed by data, a decision maker could operate a "benign neglect" attitude, i.e. intra-household allocation, in a normative perspective.

III: Using Structural Models and Cardinal Approach for Simulations

Whenever the double concavity condition is rejected, a cardinal analysis of inequality among individuals is required. In this case precise estimation of the sharing rule among household members must be introduced. The results obtained by the non structural approach by a further estimation based on a parametric collective model will be compared. The estimation of complete demand systems accounts for the econometric conditions ensuring identification of the rule governing the intra-household allocation of resources. As a last step of the structural analysis, we will introduce a simple "family enterprise" model, where general equilibrium analysis based on household specific Social Accounting Matrices will be performed within a collective framework. The model will be estimated with Italian, Nepalese and Indonesian data and programmed using the General Algebraic Modeling System software. In this way, we will simulate individual-level impacts of growth and policy changes on individual incomes under different macro scenarios, including market and trade liberalization hypotheses.

Unit IV
VANNUCCI
Stefano

The general aim of the Siena unit is to clarify and refine some methods and criteria to be used in the analysis of inequality, addressing the problem of extending inequality rankings from the univariate to the multivariate case. The present unit will pursue its research along the following lines:

1) Our first aim is to study rankings of opportunity sets in both finite and standard economic environments, in view of the fact that opportunity sets provide a most basic way to distinguish people with respect to several different attributes. In particular, the extant literature on rankings of opportunity sets includes both works which do not rely on preferences at all (the so-called 'freedom-of-choice'-based (FC-) opportunity rankings, including the volume-ranking for Euclidean opportunity spaces), and works which rely on a certain class of admissible preferences on outcomes (referred to as 'flexibility'-based (FL-) opportunity rankings). We are interested in both, and in their mutual relationships.

2) The second aim of our research project is to build opportunity inequality rankings in multidimensional settings starting from suitable rankings of opportunity sets in both finite and standard economic environments, and to explore their possible implications for tax design. A main goal will be to characterize a counterpart (for distributions of

opportunity sets), of the classic Hardy-Littlewood-Polya result of the Lorenz preorder starting from the height-based extension of strict dominance order for multisets (i.e. sets allowing for multiple copies of the very same item). In such a way, we expect to achieve the standard tools for unidimensional economic inequality as extended to the ranking of distributions of opportunity sets in terms of inequality.

3) A further goal of the present research on multidimensional inequality is to extend the Lorenz preorder via simple transfers to the case of distributions with variable population sizes, when individuals differ in many characteristics besides income. A new ordering between rectangular matrices, representing such distributions, should be provided and characterized using convexity theory.

PARTE III

3.1 Spese delle Unità di Ricerca

	Unità I	Unità II	Unità III	Unità IV
Materiale inventariabile	8.000	6.000	3.500	5.000
Grandi Attrezzature	0	0	0	0
Materiale di consumo e funzionamento (comprensivo di eventuale quota forfetaria)	1.000	2.000	3.000	1.000
Spese per calcolo ed elaborazione dati	3.500	2.000	3.000	0
Personale a contratto	4.500	10.000	3.000	0
Dottorati a carico del PRIN da destinare a questo specifico programma	0	0	0	0
Servizi esterni	0	0	2.000	0
Missioni	16.000	12.000	6.000	6.000
Pubblicazioni	3.000	1.000	2.500	0
Partecipazione / Organizzazione convegni	4.500	7.000	7.500	9.000
Altro	0	0	1.000	0
TOTALE	40.500	40.000	31.500	21.000

3.2 Costo complessivo del Programma di Ricerca

	Unità I	Unità II	Unità III	Unità IV
RD+RA (fondi di Ateneo)	12.500	12.000	9.500	6.300
Cofinanziamento di altre amministrazioni pubbliche, private o fondazioni	0	0	0	0
Cofinanziamento richiesto al MIUR	28.000	28.000	22.000	14.700
Costo totale del programma	40.500	40.000	31.500	21.000

	Euro
Costo complessivo del Programma	133.000
Risorse complessivamente disponibili all'atto della domanda (RD + RA)	40.300
Cofinanziamento di altre amministrazioni pubbliche, private o fondazioni	0
Cofinanziamento richiesto al MIUR	92.700

(per la copia da depositare presso l'Ateneo e per l'assenso alla diffusione via Internet delle informazioni riguardanti i programmi finanziati e la loro elaborazione necessaria alle valutazioni; D. Lgs, 196 del 30.6.2003 sulla "Tutela dei dati personali")

Firma _____

Data 28/04/2006 ore 12:05