

di economia del lavoro. La nascita di una rivista specializzata in questo campo dell'economia politica costituisce senz'altro un motivo di interesse in Italia, dove la ricerca in questo settore, soprattutto a livello di *applied economics* è ancora ad un livello tutt'altro che soddisfacente.

L'interesse viene poi accresciuto dalla lettura della presentazione della rivista, che si legge nel primo numero pubblicato. Essa si propone di « dare un contributo all'approfondimento dei problemi del lavoro, mediante un esame dell'andamento dell'economia italiana secondo una ottica che vede — appunto — il lavoro al suo centro ». Un obiettivo senz'altro lodevole e l'augurio di tutti, si presume, è che possa essere realmente raggiunto.

La rivista, o bollettino, assume la seguente struttura. Si divide in tre parti; nella prima, dedicata allo studio della congiuntura economica, viene analizzato l'andamento dell'economia italiana nelle sue variazioni di breve periodo (con sottocapitoli riguardanti la dinamica dei salari e dei prezzi, la formazione e la disponibilità delle risorse, l'impiego dei fattori produttivi e infine la formazione e l'impiego dei mezzi monetari). La seconda parte riveste carattere monografico: nei primi due numeri del bollettino è stata dedicata alla spesa e al finanziamento della previdenza sociale. Scopo di questa parte è di studiare alcuni dei più importanti fenomeni e problemi del mondo del lavoro in Italia.

Infine la terza parte riguarda le condizioni di lavoro e la contrattazione. Dal punto di vista dell'informazione statistica è senz'altro la parte più interessante della rivista. Fra l'altro viene presentata l'attività contrattuale nel settore dell'industria con una descrizione dei contenuti dei più recenti contratti collettivi nazionali. Con queste statistiche si vuole anche aggiornare l'ottimo lavoro di Di Vezza e Seppi, dedicato appunto alla contrattazione e ai

salari nell'industria nel periodo 1961-1967, pubblicato recentemente sempre a cura del C.E.R.E.S. Questa raccolta e prima elaborazione di dati statistici sarà senz'altro di notevole aiuto per tutti coloro che sono interessati allo studio della dinamica e della struttura dei salari in Italia.

C. DELL'ARINGA

Milano, Università Cattolica.

FISHER W. D., *Clustering and Aggregation in Economics*, J. Hopkins Press, Baltimore (U.S.A.) 1969. Un volume di pp. 195.

Il volume affronta il problema della aggregazione-disaggregazione lineare ottima. A grandi linee i temi sviluppati dall'autore ed i principali risultati conseguiti si possono così sintetizzare.

Partendo da una matrice X di dati originali dettagliati, l'autore si propone di sostituire ad essa una matrice \bar{X} dello stesso ordine composta di dati semplificati, in cui cioè alcuni dei dettagli di X sono stati tralasciati.

Il passaggio dalla matrice originale X alla matrice derivata \bar{X} avviene in due stadi: 1) uno stadio di aggregazione lineare, col quale dalla matrice X si passa, mediante pre e/o post-moltiplicazione per opportune matrici di trasformazione ad una matrice \bar{X} aggregata (rispetto a X) di dimensione inferiore a X . La dimensione di \bar{X} rispetto a X determina il grado di aggregazione. 2) uno stadio di disaggregazione lineare, col quale dalla matrice \bar{X} si passa, mediante pre e/o post moltiplicazione per opportune matrici di trasformazione, ad una matrice \tilde{X} disaggregata (rispetto a \bar{X}) delle stesse dimensioni di X .

Il criterio di ottimizzazione prescelto

per il processo di aggregazione-disaggregazione, consiste nel minimizzare una forma quadratica degli scostamenti fra gli elementi della matrice originale X e della matrice derivata \tilde{X} .

Con riferimento al problema economico della previsione delle variabili endogene in un modello di equazioni simultanee espresso in forma ridotta, l'autore deriva alcuni importanti risultati relativi alla aggregazione-disaggregazione della matrice P dei coefficienti della forma ridotta.

In particolare: a) l'espressione della forma quadratica degli scostamenti fra gli elementi della matrice originale (P) e della matrice derivata (\tilde{P}), da minimizzare; b) la relazione ottimale intercorrente fra le matrici di trasformazione dalla matrice originale (P) alla matrice aggregata (\bar{P}) e dalla matrice aggregata (\bar{P}) alla matrice disaggregata (\tilde{P}).

Questi risultati vengono poi ripresi ed opportunamente adattati nei successivi due capitoli del libro, che trattano della semplificazione ottima nei modelli *input-output* e nei modelli di programmazione lineare.

La soluzione del problema di aggregazione-disaggregazione lineare ottima è legata alla determinazione dei valori degli elementi delle matrici di trasformazione.

L'autore suggerisce in proposito un algoritmo, per la soluzione approssimata del problema, applicabile ad un tipo particolare di matrici di trasformazione.

Le matrici di trasformazione considerate, matrici con elementi che possono assumere solo i valori 0 oppure 1, sono tali che danno luogo a matrici aggregate (\bar{P}) le cui righe e colonne sono somme delle righe e colonne della matrice originale (P), ed a matrici disaggregate (\tilde{P}) le cui righe e colonne ripetono righe e colonne della matrice aggregata (\bar{P}).

Il procedimento di ottimizzazione suggerito dall'autore è analogo al metodo *step-wise* di regressione multipla: l'aggregazione-disaggregazione è condotta per successive coppie di righe e/o di colonne. La prima coppia è quella che minimizza la forma quadratica degli scostamenti fra elementi della matrice originale (P) e della « prima » matrice derivata (\tilde{P}_1), la seconda coppia è quella che minimizza la forma quadratica degli scostamenti fra la prima matrice derivata (\tilde{P}_1) e la « seconda » matrice derivata (\tilde{P}_2), ecc.

In complesso la formalizzazione da parte dell'autore del problema di aggregazione-disaggregazione lineare ottima con la determinazione della forma quadratica da minimizzare e della relazione ottimale fra le matrici di trasformazione per l'aggregazione e per la successiva disaggregazione, è indubbiamente interessante.

È però solo parzialmente risolto il problema della determinazione degli elementi delle matrici ottime di trasformazione: come sopra ricordato l'autore suggerisce un procedimento di calcolo per « approssimare » l'ottimo che è applicabile a matrici di trasformazione particolari (con elementi che possono assumere solo i valori 0 oppure 1).

Per quanto riguarda l'esposizione e la notazione adottata, il volume si presenta di lettura piuttosto difficile.

In particolare l'autore sembra aver preferito per ciò che riguarda alcune dimostrazioni, una notazione molto compatta e l'utilizzazione di tecniche matematico-statistiche complesse, che, a parere del recensore, si sarebbero potute evitare o sostituire con formulazioni più semplici.

Infine si deve aggiungere che alcuni temi sono ripresi in più capitoli ed il collegamento non è sempre di immediata evidenza.

M. FALIVA

Milano, Università Cattolica.