

Valutazione del capitale umano, delle imprese, dei servizi e nuova Informazione statistica

Giorgio Vittadini

*Università degli Studi di Milano-Bicocca, P.zza dell'Ateneo Nuovo, 1 – 20126 Milano,
giorgio.vittadini@unimib.it*

Sintesi: Nuove esigenze informative nascono dall'evolversi della situazione generale nel mercato dei prodotti e nel mercato dei servizi. Fenomeni apparentemente slegati fra loro quali la presa di coscienza dell'importanza del capitale umano nel processo produttivo, i mutamenti nel mercato del lavoro, l'introduzione del rating aziendale nel mondo bancario, la nascita di "quasi mercati" e la libera scelta dell'utente nei settori del welfare fanno emergere la necessità di valutare, in diverso modo e sotto diverse ottiche, imprese e fattori produttivi. Occorrono all'uopo nuove fonti statistiche capaci di dar vita a banche dati ove l'informazione statistica sia disponibile a livello disaggregato.

Parole chiave: capitale umano; mercato del lavoro; globalizzazione; innovazione; rating; quasi mercati; sussidiarietà fiscale; valutazione.

1 Introduzione

I cambiamenti in atto nel panorama economico-sociale nazionale e internazionale hanno fatto nascere la necessità di introdurre sistemi di valutazione di imprese e fattori produttivi. Alcune sommarie considerazioni lo dimostrano.

a) Oggi si ritiene che i 2/3 del valore della produzione sia dovuto all'apporto del capitale umano. Tuttavia, sia a livello macroeconomico che microeconomico mancava fino a pochi anni fa una stima del capitale umano come variabile statistica definita su individui e famiglie. Recenti studi hanno permesso di giungere a stime attendibili del capitale umano definito come quell'investimento in educazione e formazione professionale che genera il reddito di lavoro di lungo periodo della famiglia (Vittadini, Dagum, Costa, Lovaglio 2003).

Poco o nulla è stato invece fatto per stimare il capitale umano aziendale tanto è vero che, per l'azienda, l'investimento in capitale umano, a differenza dell'investimento in macchinari, è considerato quasi esclusivamente come spesa corrente nel bilancio.

Per poter studiare il capitale umano nell'ambito della politica economica in relazione alle altre variabili strategiche (reddito, ricchezza, debito ecc) e nell'impresa insieme alle altre variabili necessarie per definire gli investimenti e gli ammortamenti è necessario generalizzare e rendere fruibili a tutti questi nuovi metodi di valutazione del suo ammontare.

Simultaneamente si osserva che l'accumulo di conoscenze da parte del lavoratore nell'ambito del ciclo vitale, il ritmo più celere delle innovazioni e i conseguenti cambiamenti della legislazione del lavoro hanno comportato una crescita vertiginosa di mobilità orizzontale e verticale. Oggi la vita di un lavoratore è spesso un percorso tra diverse aziende e differenti mansioni e professioni.

Occorre perciò valutare la rispondenza delle caratteristiche di un lavoratore, che accumula senza soluzione di continuità conoscenze, alle mutevoli necessità del mondo delle imprese.

b) Per ciò che riguarda il mondo produttivo nel suo complesso la globalizzazione e la competizione globale, se attuata secondo principi di reale concorrenza, esige il superamento di quelle rendite di posizione tipiche dei mercati chiusi, caratterizzati da monopoli o oligopoli nazionali.

A questa esigenza risponde in particolare la necessità di governare, secondo principi chiari e incontrovertibili a livello internazionale, il finanziamento alle imprese da parte del sistema bancario. L'accordo di Basilea2 impone, a partire dal 2006, il ricorso al rating delle aziende come strumento per valutare se e a quali condizioni concedere credito alle imprese.

c) Per ciò che concerne le realtà che erogano servizi alla persona di pubblica utilità in settori quali la sanità o l'istruzione si assiste, in molti paesi del mondo occidentale, al lento e faticoso inizio di superamento del welfare state. Nascono "quasi mercati" caratterizzati da concorrenza tra realtà Profit, Non Profit e statali (temperata da norme etiche), da libera scelta degli utenti tra essi, da "sussidiarietà fiscale" e possibilità per l'utente di supportare la sua libera scelta con deduzioni e detrazioni fiscali e voucher. Emerge l'esigenza di coadiuvare la libera scelta dell'utente aiutandolo a superare le asimmetrie informative che ne offuscano la conoscenza e la necessità di costruire sistemi di accreditamento in stretta connessione con i sistemi di finanziamento alle realtà che erogano i servizi.

Per queste e altre ragioni si stanno introducendo sistemi generalizzati di valutazione delle strutture che erogano tali servizi.

Per rispondere all'esigenza di valutare l'importanza del fattore lavoro, il reale valore delle imprese, la qualità dei servizi alla persona di pubblica utilità (sanità, istruzione superiore, università, formazione) è necessario avere a disposizione banche dati attendibili.

Le problematiche sono diverse da settore a settore: non mancano le fonti statistiche che forniscono informazioni utili ma si avverte la necessità di giungere a veri e propri sistemi informativi che supportino l'attività di valutazione e accreditamento delle strutture.

2. Valutazione del capitale umano

2.1 La valutazione dell'ammontare di capitale umano

2.1.1 Informazioni necessarie

Sotto il profilo statistico, coerentemente con la definizione data, il capitale umano (**HC**) viene definito come quella "variabile composita" non osservabile generata dagli indicatori formativi inerenti l'investimento in istruzione superiore il cui esito sulla capacità lavorativa è misurabile mediante gli indicatori riflessivi.

Per stimare il capitale umano sono state utilizzate i seguenti indicatori:

Indicatori formativi: Età; Sesso; Regione di nascita e di residenza; Stato civile; Anni di scolarità; Numero di figli; Area di residenza (regione e ripartizione geografica); Tipo di laurea; Voto; Anno di laurea; Età in cui si è entrati nel mercato del lavoro; Anni di

contributi; Status lavorativo (dipendente, autonomo, ecc...); Tipo di Occupazione; Settore lavorativo.

Indicatori riflessivi: Ricchezza totale famiglia (attività reali + finanziarie); Reddito da lavoro (dipendente + autonomo - ammortamenti + pensione + aiuti CIG); Risparmio e Debito familiare; Grado di istruzione; Tipo di lavoro e settore lavorativo di ciascun genitore

2.1.2. *Informazioni esistenti*

In Italia le Fonti Informative per stimare il capitale umano e le relazioni strutturali con le altre variabili più importanti del sistema economico sono essenzialmente tre:

a) **Indagine sui bilanci delle famiglie italiane (Banca d'Italia)**. E' la fonte più completa per analizzare il capitale umano, in quanto accorda le informazioni anagrafiche specie sulla scolarità e il mercato del lavoro con informazioni legate al reddito e alla ricchezza¹. Il questionario somministrato alle famiglie è suddiviso in alcune parti: a) struttura delle famiglie; b) occupazione e redditi; c) strumenti di pagamento e forme di risparmio; d) proprietà di beni immobili; e) consumi e altre spese familiari. Permette di rilevare tutti gli indicatori formativi e riflessivi proposti nel paragrafo 2.1.1 sui singoli componenti delle famiglie o sulle famiglie nel loro complesso.

b) **Indagine Forze di Lavoro (Istat)**. Da essa si ricavano le stime ufficiali degli occupati e delle persone in cerca di lavoro, nonché le informazioni sui principali aggregati dell'offerta di lavoro – professione, ramo di attività economica, ore lavorate, tipologia e durata dei contratti, formazione². Tale indagine oltre a rilevare tutti gli indicatori formativi e riflessivi del paragrafo 2.1.1. permette di rilevare informazioni inerenti gli anni di esperienza professionale dell'ultimo lavoro (part-time o full-time) e la formazione permanente (università e scuole) e professionale (corsi di formazione regionali, aziendali).

c) **Indagine sull'inserimento professionale dei laureati (Istat)**³. Obiettivo dell'analisi è analizzare la condizione occupazionale dei laureati a circa tre anni dal conseguimento del titolo (transizione scuola-lavoro). L'indagine fornisce informazioni dettagliate sul percorso formativo dell'individuo e sul nesso sistema formativo - percorso lavorativo.

2.1.3 *Informazioni mancanti*

a) Per ciò che concerne l'**indagine della Banca d'Italia** se dal punto di vista della disaggregazione del reddito personale si arriva ad un dettaglio molto preciso, le informazioni contenute nella parte anagrafica andrebbero integrate con ulteriori informazioni contenenti l'effettivo numero di anni di scolarità (da paragonare con la durata legale), la condizione da studente (se anche lavoratore), il tipo di scuole frequentate (statali/private).

¹ Si tratta dell'indagine sui **bilanci delle famiglie della Banca d'Italia** che nel 2000 era riferita a 8001 famiglie di cui una parte (4500) costituisce il campione "panel".

² Le informazioni vengono raccolte tutte le settimane dell'anno dall'**ISTAT** intervistando ogni trimestre un campione di famiglie, residenti in Italia, anche se temporaneamente all'estero. I risultati sono diffusi con cadenza trimestrale (il dettaglio provinciale ha cadenza annuale).

³ Nel 2001 l'**ISTAT** ha realizzato la quinta edizione dell'indagine sull'inserimento professionale dei laureati dell'indagine campionaria con cadenza triennale riferita a una singola corte di studenti intervistati a circa tre anni dal conseguimento del titolo di studio.

b) Nell'indagine **sull'inserimento dei laureati dell'Istat** andrebbero rilevate anche informazioni inerenti la ricostruzione della carriera lavorativa dell'intervistato quali il numero di anni di esperienza professionale (precisando se si tratta di lavoro full-time, part-time, e se è completamente coperto da contributi), il numero di anni di disoccupazione, i tipi di lavori svolti nel passato, la coerenza con il titolo di studio: in tale ottica assume una maggior precisione l'informazione sull'età di ingresso nel mercato del lavoro, altrimenti non informativa ed attualmente poco affidabile.

Mancano inoltre informazioni su ricchezza, debito e risparmio della famiglia, reddito da lavoro (sebbene nell'indagine continua "Forze Lavoro 2004" sia inserita una domanda a carattere sperimentale sul reddito disponibile mensile) titolo di studio, condizione professionale e settore lavorativo dei genitori dell'intervistato.

c) Nell'**indagine Istat sull'Inserimento professionale dei laureati** non compaiono invece informazioni dettagliate sul reddito (esiste solo l'opzione sulla classe di reddito), sulla ricchezza, sul debito e risparmio familiare.

2.2 La valutazione dei flussi di capitale umano nel mercato del lavoro

2.2.1 Informazioni necessarie

I cambiamenti accennati nell'introduzione sintetizzabili nello slogan dal "posto al percorso" comportano la necessità di avere dati disaggregati di flusso che integrino i dati aggregati e di stock inerenti i mercati locali e professionali del lavoro.

2.2.2 Informazioni esistenti

Si hanno fonti statistiche tradizionali quali: le Serie macroeconomiche di contesto e settoriali (**Pil, produzione, occupazione, redditi** ecc) dell'**Istat**; le **Statistiche sull'istruzione dell'ISTAT o del MIUR** che forniscono informazioni sulla nuova offerta di lavoro; i **Conti Annuali del Ministero del Tesoro per il pubblico impiego**; l'**indagine sulla Forza lavoro dell'ISTAT**.

A queste fonti si sono aggiunte negli ultimi anni nuove fonti atte a studiare le nuove problematiche del mercato del lavoro.

L'archivio **Rea** delle **Camere di Commercio** ottenuto mediante linkage di diverse fonti informative permette di analizzare tutte le forme di lavoro subordinato e non subordinato, a tempo determinato e indeterminato.

L'**Indagine Excelsior** delle **Camere di Commercio** sulla domanda di assunzioni da parte delle imprese inizia a dare risposte a riguardo delle necessità occupazionali negli anni a venire e dei nessi tra mercato del lavoro e sistema educativo.

I dati contenuti nelle diverse fonti informative citate possono essere utilizzati per analisi dei flussi del mercato del lavoro, suddiviso per titolo di studio e professione.

2.2.3 Informazioni mancanti

Tuttavia permane una carenza di informazioni dal lato delle famiglie oltre ad una elevata differenza tra le diverse fonti che implica elevati sforzi di normalizzazione.

Per colmare almeno parzialmente tale lacuna si presenta la possibilità di utilizzo delle informazioni provenienti dal "sistema di servizi del collocamento" (ex sezioni

circoscrizionali), oggi in fase di forte mutamento sia dal punto di vista legislativo che organizzativo/funzionale.

A questo scopo, per poter analizzare i dati provenienti da differenti gestori che non utilizzano lo stesso modello classificatorio occorre costruire una classificazione compatibile con quelle ufficiali esistenti a livello nazionale e internazionale, completata dalla definizione delle competenze e/o dal titolo di studio necessari per svolgerle e dalle necessità formative richieste per muoversi dall'una all'altra.

Requisito essenziale è che tale impianto, continuamente aggiornabile sulla base delle informazioni che possono provenire dal sistema di servizio dei centri per l'impiego o più in generale della **Borsa Continua Nazionale del Lavoro**, assicuri una coerenza con la classificazione internazionale **ISCO-88** e con le principali classificazioni o nomenclature utilizzate nell'ambito delle statistiche ufficiali e delle principali indagini sulle professioni in Italia (classificazione **ISTAT 2001** e relative a 6.000 figure elementari ca., repertorio delle ca. 1.500 figure rilevate dal sistema informativo Excelsior).

L'integrazione delle fonti di dati con le altre informazioni, potrebbe portare alla costruzione di una serie di indicatori sintetici adatti a supportare le decisioni dei diversi attori del mercato del lavoro

3. Valutazione delle Imprese mediante rating bancario

3.1 Informazioni necessarie

L'Accordo di Basilea (Basilea2) impone alla banca di gestire (raccolta ed archiviazione) le informazioni sul richiedente credito con maggior rigore di oggi e all'impresa di predisporre comunicazioni più analitiche e standardizzate. Occorrono dati certi sulla consistenza, solidità, avviamento e prospettive delle aziende e in particolare sulla capacità di innovazione, l'investimento in capitale umano e ricerca molte volte non chiaramente rappresentate dalle posture del bilancio e difficilmente verificabile nelle piccole e medie imprese.

3.2 Informazioni esistenti

Per conoscere la situazione delle aziende oggi le banche compiono innanzitutto un'analisi aziendale, caratterizzata in particolare da un'analisi economico-finanziaria integrata da un'analisi qualitativa caratterizzata da un'analisi ambientale e una comportamentale.

a) L'analisi di tipo aziendale è compiuta quasi esclusivamente sulla base di informazioni analitiche, concernenti il singolo debitore. In particolare l'analisi economico finanziaria viene svolta sulla base di riclassificazione delle posture di bilancio e successiva elaborazione di indici aventi validità segnaletica.

b) L'analisi qualitativa viene svolta sulla base di dati integrativi sull'assetto proprietario e familiare dell'imprenditore, sui fattori critici del posizionamento competitivo, sul management, sui rischi incombenti sull'impresa, ecc...

In particolare l'analisi ambientale è compiuta su informazioni integrative inerenti il rischio di business (posizionamento competitivo) in un settore integrato da informazioni inerenti il rischio di settore (contesto competitivo) che risultano essere le uniche

informazioni aggregate. Per queste ultime si fa riferimento al ben noto *Codice Istat* che identifica in modo univoco il settore merceologico di ogni impresa.

Per ciò che concerne l'analisi comportamentale si fa normalmente ricorso, innanzitutto, ancora a informazioni analitiche riguardanti il singolo debitore e in particolare quelle contenute nelle segnalazioni agli organismi di Vigilanza che forniscono indicazioni sull'andamento del rapporto con il cliente, sulla movimentazione dei conti, sul grado di utilizzo del fido (utilizzo/accordato, sconfinamento/accordato), le voci che fanno riferimento a rapporti critici e che possono attestare situazioni di anomalia (assegni insoluti, protesto, movimenti di garanzie reali, effetti e rate impagate), ecc...

c) Tali informazioni possono essere integrate con dati provenienti da fonti esterne, inerenti l'andamento generale dell'azienda (fonte **Cerved delle Camere di Commercio**) e delle insolvenze (**Centrale dei Rischi della Banca d'Italia, Crif**⁴).

3.3 Informazioni mancanti

Due sono i fronti che vanno soppesati.

a) Le informazioni analitiche quantitative (bilancio, grandezze economiche, ecc...) sono relativamente diffuse, ma spesso caratterizzate da forte incertezza. A questo scopo occorrono, più che sistematiche rilevazioni dell'Istat o altri soggetti adeguati, interventi normativi che ovviano alla limitata validità segnaletica del bilancio, specialmente nella versione ridotta, mediante rafforzamento del contenuto degli schemi di bilancio e riordino della disciplina fiscale.

b) Per ciò che concerne le informazioni aggiuntive da rilevare sistematicamente a livello di banche verso i loro clienti, oltre al budget (piano preventivi) che le imprese spesso, specialmente se medio/piccola non fanno, sono assolutamente da rilevare informazioni a riguardo del grado di investimento in capitale umano e innovazione difficilmente reperibili con chiarezza in bilancio. Se questo non avvenisse si rischierebbe di penalizzare le imprese più dinamiche e innovative.

c) Mancano totalmente rilevazioni sistematiche inerenti informazioni aggregate. Sarebbero molto utili informazioni relative al complesso delle imprese di particolari settori merceologici o classi dimensionali di fatturato conformi alla codifica di Basilea2 a riguardo di: aspetti finanziari (quante imprese, budget, un piano finanziario, un piano triennale, di quali siano il numero di banche con cui le imprese mediamente lavorano); grado di investimento medio in ricerca e capitale umano; presenza di ricercatori; numero di dirigenti, impiegati, operai: in questo modo si potrebbe valutare ai fini del rating il comportamento dell'azienda rispetto ad altre aziende omogenee per dimensione o tipo di prodotto.

4. Welfare: valutazione dei servizi di pubblica utilità alla persona

Sia i processi di certificazione condotti mediante le linee guida **UNI ISO 9000 - 2000** (o Vision) che i processi di accreditamento di realtà operanti nei settori dei servizi alla persona di pubblica utilità (SPPU) (quali sanità, assistenza, istruzione) danno grande enfasi al risultato raggiunto e all'effettiva soddisfazione del cliente (Elias, 2001). Perciò,

⁴ La **Centrale Rischi della Banca d'Italia** informa sulle insolvenze delle aziende; la Banca dati **Cerved delle Camere di Commercio** fornisce i bilanci delle imprese, la banca dati privata **Crif** di Bologna fornisce informazioni sulle insolvenze delle famiglie.

in ognuno dei settori principali (sanità, istruzione superiore, università, formazione) del welfare c'è la necessità di affiancare alla valutazione di tipo aziendalistica ex-ante una valutazione ex-post mediante opportuni indici di efficacia, efficienza, customer satisfaction.

A questo scopo è necessario avere a disposizione dati attendibili, rilevati con regolarità nel tempo ed esaustività nello spazio a riguardo dei risultati raggiunti o outcome, delle caratteristiche individuali (definiti a livello di utente) e degli agenti eroganti i servizi .

4.1 Valutazione della sanità ⁵

4.1.1 Informazioni necessarie

Per poter valutare occorre avere a disposizione:

Indicatori di risultato o outcome sanitari (mortalità; indicatori dello stato di salute dopo erogazione del servizio).

Indicatori dello stato di salute prima della cura e caratteristiche demografiche).

Indicatori relativi alle strutture (posti letto, personale, apparecchiature disponibili, tipologia; aspetti economici).

La copertura territoriale deve essere esaustiva o se si effettuano rilevazioni campionarie, occorre soddisfare un disegno campionario o quantomeno una opportuna stratificazione. Infine le rilevazioni devono raccogliere dati elementari (record riferiti ai singoli eventi) ed essere canalizzati verso un punto centrale di elaborazione.

4.1.2 Informazioni esistenti

Fino alla fine degli anni 90 l'informazione necessaria per la valutazione era totalmente insufficiente a causa di una scarsa definizione degli indicatori e del loro significato, di difficoltà (ed a volte addirittura l'impossibilità) del calcolo stesso, di mancanza di sistemi informativi adeguati e di scarso supporto fornito dalle autorità centrali.

Il decreto ministeriale del 12 dicembre 2001 ("Sistema di garanzie per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria") passa finalmente ad un approccio che mette a tema ciò che si riesce a misurare in pratica attraverso i flussi informativi esistenti:

a) Outcome. Innanzitutto deve considerarsi la mortalità intraospedaliera rilevata sul soggetto a partire dalla **scheda di dimissione ospedaliera (SDO)** e collegata in maniera funzionale con i dati sulla **mortalità Istat** in modo da rilevare la mortalità intraospedaliera a 30 giorni.

Come fonte di outcome di contesto per analisi di efficacia (trasferimenti tra ospedali, dimissioni volontarie, ritorno in sala operatoria) e di efficienza (appropriatezza del ricovero, durata della degenza) vi è un unico grande flusso informativo, esistente a livello nazionale, la **SDO**, flusso per altro attivo solo dal 1995.

Qualora si vogliano valutare le strutture sul territorio si devono considerare le **prestazioni ambulatoriali**.

Per le valutazioni di efficienza delle strutture sanitarie si possono considerare i **flussi su consumi farmaceutici territoriali**.

b) Caratteristiche individuali. Oltre che dalle stesse **SDO**, informazioni demografiche sono ricavabili da fonte Istat sulla popolazione se incrociate opportunamente con dati **SDO**. Fonti utili per valutare lo stato di salute prima della cura sono i **registri di**

⁵ Per un quadro organico dell'argomento vedi Zocchetti, Merlini (2004).

patologia portatori di flussi correnti come quello relativo alla **segnalazione di malattie infettive (INAIL)**, e agli **infortuni sul lavoro e delle malattie professionali (ISPESL)** o di rilevazioni ad hoc (**tumori, malattie cardiovascolari, ecc...**).

c) Caratteristiche strutturali. In questo caso i **flussi** di riferimento sono quasi esclusivamente quelli **ministeriali: posti letto (modelli HSP12, 13, 22, 23, 24); rete di emergenza-urgenza (HSP11, 24); strutture di ricovero (HSP11) e sul relativo personale (HSP16, anche se rileva solo le strutture pubbliche ed equiparate); apparecchiature disponibili (STS14, HSP24); strutture territoriali, residenziali e semiresidenziali (STS11), conto economico (CE).**

4.2.3 Informazioni mancanti

a) Per quel che concerne la valutazione degli ospedali, la debolezza maggiore del flusso **SDO**, fonte principale di informazioni, è la sua supposta incapacità di tenere conto della gravità oppure della complessità clinica dei pazienti considerati. Gravità e complessità richiedono in generale l'esame di informazioni che i flussi correnti non rilevano.

Nè sembrano porvi rimedio riclassificazioni quali l'Apr Drg che a priori classificano qualunque evento mortale come grave.

Perciò occorre nel tempo istituire rilevazioni ad hoc capaci di raccogliere informazioni atte a costruire indici della gravità del paziente ricoverato prima o dopo la cura, best practices, eventi avversi, ed errori clinici.

b) Occorre poi collegare le informazioni di provenienza extra ospedaliera a quelle ricavate dagli **SDO** o comunque di provenienza ospedaliera per caratterizzare la gravità del malato all'ingresso in ospedale.

A questo proposito il **sistema informativo delle malattie infettive** (la cui copertura territoriale dovrebbe essere nazionale) è in fase di ridisegno e di riunificazione delle varie, e spesso scoordinate, attività in corso (Ministero della Salute, ISS, ISTAT, Regioni); i **sistemi di rilevazione degli infortuni sul lavoro (INAIL) e delle malattie professionali (ISPESL)** soffrono soprattutto per il difficoltoso processo di definizione degli eventi da segnalare e per la incompleta copertura sia della popolazione che del territorio; i **registri tumori** non coprono più del 15% della popolazione nazionale; e ancora più sporadiche e limitate sono le rilevazioni di altre patologie.

c) Sarebbero poi utili informazioni sui maggiori indicatori determinanti del bisogno (diversi da quelli più tipicamente demografici: età, sesso, ecc...) come le abitudini di vita, i fattori ambientali e quelli genetici, le condizioni socio-economiche; così come sarebbe utile costruire indicatori complessivi dello stato di salute diversi dalla mortalità.

d) Per ciò che concerne le caratteristiche delle strutture mancano informazioni sugli elementi dinamici (ad esempio: le attività svolte, la attrazione, la qualità) in quanto solo alcune (indicatori classici di uso delle strutture come il tasso di saturazione, l'indice di rotazione, e l'intervallo di turn-over) possono essere oggi ricavate.

e) Ben più difficile è invece la valutazione delle strutture che eseguono altre attività sanitarie (le prestazioni ambulatoriali, ad esempio), soprattutto per la mancanza di esperienze (da un lato) e di informazioni per la valutazione (dall'altro).

E' del tutto evidente che queste esigenze richiedono un ripensamento del sistema informativo, sia nell'ottica di una integrazione delle informazioni rilevate che in quella di un adeguato compromesso tra esigenze nazionali ed aspettative locali.

4.2. Valutazione della scuola primaria e secondaria⁶

4.2.1. Informazioni necessarie

a) Per valutare in modo opportuno le scuole occorre disporre di:

Indicatori di dropout distinguendo tra indicatore di status e di evento⁷.

Entrate ovvero finanziamenti per la scuola distinti secondo le diverse fonti (Stato, Regioni, Enti Locali, Privati, Altre fonti).

Uscite distinte nelle diverse voci (Amministrazione, Istruzione, Costi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria, Altri servizi scolastici, Formazione degli adulti, Spese in conto capitale, Interessi; Salari, Incentivi, Spesa per l'acquisto di beni e servizi).

Indicatori di frequenza numero di giorni di assenza distinti per Sesso, Stato socio-economico e Etnia.

Indicatori dei livelli di apprendimento a 9, 13 e 17 anni in lingua, matematica e scienze secondo il Sesso, l'Etnia ed il Titolo di studio dei genitori, per Regione.

Soprattutto però, come sottolinea il comitato tecnico dell'Invalsi, i test devono essere legati al processo di apprendimento legato a un pluralismo culturale e a un metodo di conoscenza non riducibile a mero e vuoto nozionismo. In questo senso è di assoluta importanza che il processo di costruzione dei test possa in qualche modo tenere conto di questi aspetti. Perciò, se si desidera valutare il grado di conoscenze acquisito dai giovani di una certa età in un determinato ambito disciplinare non è possibile risolvere il problema attraverso i 30 – 50 item che costituiscono il limite massimo per il numero di domande a cui è possibile sottoporre uno studente nell'ambito di una prova di esame di normale durata. E' necessario pertanto che il numero di item prodotti sia molto superiore (400-500) - come accade nell'ambito dell'indagine internazionale TIMSS - e che agli studenti vengano somministrati test con item, almeno in parte differenti, estratti da tale insieme, preservando ovviamente la possibilità di confronto attraverso l'impiego di adeguate metodologie statistiche, del tipo adottato nelle citate indagini internazionali. Secondariamente, una delle finalità della valutazione di sistema è quella del monitoraggio del trend temporale e del confronto con situazioni di altri paesi delle abilità. E' necessario pertanto utilizzare test differenti, ma equivalenti per potere ricondurre ad un'unica scala i risultati al fine di consentire comparazioni.

4.2.2 Informazioni esistenti

Le informazioni disponibili in maniera sistematica, di fonte **Ministero della Pubblica Istruzione**, si limitano a quelle fondamentali (scuole, classi, studenti, professori). Per ciò che concerne la valutazione in senso stretto l'indagine dell'**Invalsi** sulla valutazione delle scuole giunta alla seconda edizione e svolta su base volontaria prevede la somministrazione di un **questionario** di sistema agli istituti e di prove chiuse, costruite e validate, a **risposta multipla** agli allievi delle classi V elementare, III media e seconda superiore delle scuole partecipanti per misurare l'apprendimento nelle materie scelte, sulla base di un obiettivo di sistema (grado di attuazione del Pof) e per due

⁶ Per una trattazione organica dell'argomento vedi Gori (2003).

⁷ Nel primo caso si intende il rapporto tra tutti coloro che, in una data fascia di età, non sono iscritti a scuola e non possiedono il titolo previsto per la fascia di età diviso il numero di individui nella fascia; nel secondo caso si fa riferimento al rapporto tra coloro che abbandonano gli studi nell'anno considerato ed il numero di studenti iscritti.

obiettivi di apprendimento (lingua italiana e matematica) stabiliti dal Ministero (Elias, 2003)⁸.

4.2.3 Informazioni mancanti

a) Le informazioni, a fini di valutazione, nascono da progetti una tantum e non hanno carattere di sistematicità; perciò, oltre a non dare continuità all'informazione, impediscono il necessario affinamento e omogeneizzazione con analoghi indicatori a livello internazionale⁹ e non forniscono un monitoraggio continuo e tempestivo della spesa e dei risultati (dropout, conseguimento dei titoli e livello degli apprendimenti). Un esempio per tutti può essere rappresentato dal monitoraggio del dropout per il quale esistono solo alcuni rapporti commissionati dal Ministero al **Censis** o condotti dal Ministero stesso i quali, più che fonte di informazione sul fenomeno capace di fornire ai ricercatori dati, danno interpretazioni del fenomeno.

b) In prospettiva e in relazione al nuovo assetto istituzionale, sarà opportuno raccogliere anche informazioni circa le eventuali differenti regolamentazioni regionali sui principali aspetti di loro competenza.

c) I test finora somministrati non sembrano ancora adeguati alle preoccupazioni di confrontabilità e rispondenza alle esigenze culturali evidenziati dal Comitato Tecnico Scientifico dell'Invalsi.

Necessita innanzitutto l'acquisizione e l'implementazione di test costruiti allo scopo di misurare il contributo al progresso degli outcome cognitivi in discipline fondamentali, così come provengono da una vasta esperienza internazionale. A tal fine è necessario produrre informazioni longitudinali, a cadenza biennale ad esempio, sui livelli di outcome degli studenti su cui basare stime dell'effetto delle scuole e delle classi. Ciò è possibile se si attua una politica di somministrazione frequente di test da implementare al minimo costo e con la massima affidabilità circa la misura dei costrutti, che necessita un uso generalizzato dello strumento informatico. In questo modo si può giungere a costruire banche di item, capaci di cogliere la preparazione dello studente in modo non schematico e rigido e nello stesso tempo confrontabili con procedure che si rifanno alla teoria della misurazione di tipo Rasch.

4.3 Università

4.3.1 Informazioni necessarie

Hanushek (1986) mostra le opzioni possibili nella valutazione universitaria: Efficacia interna. Effetto del corso di laurea sulla capacità di apprendimento; Efficacia esterna; Effetto del corso di laurea sulla capacità lavorativa; Efficienza interna. Analisi ricavi-costi aziendali dell'investimento universitario. Efficienza esterna. Effetto del corso di laurea sul ritorno dell'investimento in capitale umano.

Se i nuclei di valutazione raccolgono informazioni a riguardo di efficienza ed efficacia interna, c'è da chiedersi invece come valutare efficacia ed efficienza esterna. Numerosi

⁸ La partecipazione volontaria al PP2 ha rappresentato poco meno del 50% delle scuole operanti sul territorio nazionale. Hanno aderito al PP2 5875 istituzioni scolastiche corrispondenti a 7630 scuole delle quali il 92% statali e le restanti paritarie. Sono stati valutati 1.033.345 studenti (quasi 50.000 classi) con la collaborazione di oltre 150.000 docenti in qualità di coordinatori e somministratori. Sulla base di tale universo è stato costruito un campione probabilistico e nazionale per ogni livello scolastico (elementari, medie e superiori) che ha coinvolto oltre 18.000 studenti.

⁹ Nei Paesi più avanzati (cfr. USA ad esempio) le statistiche sull'istruzione sono invece molto più ricche.

sono gli indici proposti in letteratura per l'efficacia interna: rapidità e livello di inserimento nel mercato del lavoro (Bini, 1999, Biggeri, Grilli e Bini, 2001; Fabbris, Martini, Rota 2003); grado di progresso nella carriera e grado di utilizzo delle competenze acquisite e grado di necessità effettiva della laurea per la carriera (Fabbris, Martini, Rota 2003), mentre per l'efficienza esterna si è concordi a considerare il reddito, eventualmente nel ciclo vitale o nel lungo periodo.

Da questo punto di vista si osserva che:

a) Per costruire gli outcome che servono per valutare i risultati sono necessarie informazioni inerenti situazione di occupazione o disoccupazione, proseguimento o meno del lavoro per laurea, tempo e canale di ricerca lavoro, posizione professionale, tipo di contratto di lavoro, utilizzo o meno delle competenza acquisite in università, necessità o meno della laurea ai fini dell'assunzione, grado di soddisfazione per il lavoro svolto, eventuale partecipazione ad attività formativa post-laurea, reddito medio mensile netto, soddisfazione per il reddito posseduto rispetto al titolo di studio conseguito e alla posizione ricoperta.

b) Per delineare le caratteristiche individuali occorrono informazioni anagrafiche (quali ad esempio sesso, età al conseguimento della laurea, regione di residenza, titolo di studio) sulla posizione socio-economica dei genitori, sulla preparazione prima di iscriversi all'università (grado di preparazione; tipo di diploma e voto di maturità, regolarità nel conseguimento del titolo), e durante (quali ad esempio punteggio medio esami, regolarità negli studi, conoscenza delle lingue e degli strumenti informatici, frequenza alle lezioni, partecipazione a stage ed esperienza di studi all'estero).

c) Necessitano quindi informazioni riguardo alle caratteristiche dell'ateneo (quali la consistenza del personale docente, tecnico e amministrativo; la dotazione di aule, laboratori e biblioteche; la soddisfazione media rispetto a docenti).

d) Servono infine valori medi degli outcome prescelti per il territorio ove insistono gli atenei per tener conto della diversa condizione occupazionale in differenti aree geografiche.

4.3.2 Informazioni esistenti¹⁰

a) La più importante fonte di dati sulla condizione occupazionale dei laureati raccolta dagli atenei è fornita dalla **Banca dati** del consorzio **Alma Laurea** con sede a Bologna. Le informazioni sono raccolte sui laureati della sessione estiva attraverso tre fonti informative: **amministrative** attraverso le segreterie delle università; **questionario laureandi** on line (della sessione estiva) che rileva altre loro caratteristiche¹¹; **indagine a 1,3,5, anni** sulla condizione occupazionale dei laureati (Cammelli, 2003). Il contenuto delle informazioni corrisponde alle esigenze enunciate nel paragrafo precedente.

Vi sono poi con valenza territoriale più limitata altre rilevazioni quali quella relativa alle **Università lombarde del progetto VULCANO**¹² e quelle a livello locale delle

¹⁰ Per una trattazione organica sull'argomento vedi CNVSU (2003).

¹¹ Nato nel 1994 su iniziativa dell'Osservatorio Statistico dell'Università di Bologna **ALMA LAUREA** è un consorzio che comprende oggi 40 università. Il suo scopo è di offrire a tutti i soggetti interessati basi documentarie e di verifica utili sia a supportare processi decisionali sia a facilitare ai laureati l'accesso al mondo del lavoro. Nell'edizione 2003 nell'indagine da essa svolta sono coinvolte 24 università per complessivi 70.000 laureandi delle sessioni estive dei corsi di laurea con almeno 25 laureati (500 corsi). E' pubblicato annualmente il "profilo dei laureati" (Cammelli, 2003).

¹² **VULCANO (Vetrina Universitaria Laureati con Curricula per le Aziende Navigabili On-line)** è un progetto promosso dalle università Lombarde in collaborazione con il Cilea per mettere in relazione mondo delle imprese e laureati, diplomati, dottori di ricerca e specialisti delle università lombarde.

Università di Pisa (progetto Diogene)¹³, Padova e Firenze¹⁴. Le informazioni raccolte sono simili a quelle raccolte da **ALMA LAUREA**.

b) Anche la già citata **indagine sull'inserimento professionale dei laureati** (ultima edizione 5^a 2001) e dei diplomati (prima edizione 2002) **dell'Istat** a tre anni dal diploma fornisce tutte le informazioni richieste per la valutazione delle università. L'indagine campionaria estesa a tutti gli atenei è stata finora presentata al livello nazionale aggregata per gruppi di facoltà.

4.3.3 Informazioni mancanti

a) Le indagini in questione contengono tutti gli elementi per svolgere sistematicamente indagini sull'efficacia esterna e già lo fanno ampiamente.

Per studi sistematici sull'argomento occorre però ricondurre ad un'unica rilevazione le rilevazioni che fanno capo a differenti gruppi di università e la rilevazione condotta dall'**ISTAT**.

b) Non vi sono invece studi sull'efficienza esterna dei corsi di laurea. In prima istanza si potrebbe utilizzare quale proxy del capitale umano il reddito mensile così come è rilevato **nell'indagine Alma Laurea** o dall'**indagine Istat**, analizzandolo mediante la metodologia statistica proposta nei precedenti paragrafi.

In seconda istanza, si dovrebbero recepire parte delle metodologie proposte da Banca d'Italia, in particolare riguardo alla definizione di reddito e ricchezza. Si potrebbe così somministrare a un campione opportunamente scelto dei laureati Alma Laurea o di Padova o Firenze le domande utilizzate da Banca d'Italia per rilevare reddito e ricchezza, eventualmente opportunamente adattate e semplificate.

4.4 Formazione professionale¹⁵

4.4.1 Informazioni necessarie

Il documento del 18 febbraio 2000 redatto dal Gruppo di Lavoro del Ministero del Lavoro – Regioni sul riordino della Formazione professionale, sancisce l'introduzione di un sistema di accreditamento, sulla base di standard predefiniti, dei soggetti che intendono realizzare servizi di formazione, orientamento e inserimento lavorativo. Tra tali criteri sono previsti anche quelli relativi all'efficienza ed efficacia.

Il documento Stato-Regioni individua:

per l'efficienza 4 indicatori: livello di spesa; costi allievo; allievo formato e occupato;

per l'efficacia 5 indicatori: attuazione; abbandono; successo formativo; soddisfazione; occupazione – rientri nel sistema scolastico.

A questo scopo per valutare l'efficacia dell'intervento formativo quando si ha a che fare con non occupati si considerano in prevalenza:

stato occupazionale dopo la fine del corso (tipicamente 6,12 mesi);

reddito degli individui formati ad una certa data successiva all'intervento;

¹³ **DIOGENE** è un progetto promosso dall'università di Pisa per facilitare l'inserimento di laureati e diplomati nel mondo del lavoro.

¹⁴ “L'indagine sugli sbocchi occupazionali dei laureati dell'Università degli Studi di Firenze” che estende l'indagine ai laureati di tutte le sessioni a 1,2,3 anni dal conseguimento del titolo (Chiandotto, Bertaccini 2003) e “L'indagine sugli occupati e diplomati dell'Università di Padova” si innestano sull'**indagine Alma Laurea**, si avvale di un disegno di rilevazione basato su intervista a tempo zero e successive interviste telefoniche semestrali e presenta domande aggiuntive utili a descrivere le condizioni di ingresso nel mercato del lavoro dei laureati e la qualità del lavoro nei primo tre anni post-laurea (Fabbris, 2003).

¹⁵ Un quadro organico dell'argomento può essere ricavato da Gori (2004a, 2004b).

quando si considerano gli occupati, l'attenzione si incentra su:
mantenimento dello stato di occupazione dopo la fine del corso (6,12 mesi),
miglioramento della condizione professionale in termini di reddito, posizione lavorativa
o soddisfazione.

4.3.2 *Informazioni esistenti*

Tre sono le fonti esistenti: il **database dei soggetti erogatori**; il **database dei progetti**;
il **database dei destinatari dell'intervento** (Anagrafe degli allievi).

a) Molti indicatori di processo previsti per l'accreditamento (quali la capacità di spesa e la positiva conclusione dei progetti) possono essere determinati a partire dal primo o dal secondo database, poiché si basano soltanto su dichiarazioni rilasciate dagli enti o da informazioni in possesso dell'amministrazione.

b) Invece partendo dal database degli allievi ad oggi gli unici indicatori che si possono costruire sono: la percentuale di ore frequentate, (requisito dell'abbandono, tuttavia estremamente vago e manipolabile); la quota di allievi che concludono positivamente il corso (requisito del successo formativo).

c) Lo stato occupazione può essere oggi rilevato attraverso **indagini** ad hoc di **follow up** dell'**Isfol**¹⁶ sulla condizione occupazionale dei formati, analoghe a quelle condotte nell'ambito dell'indagine **Istat-Forze di lavoro**, dai quali spesso non era neanche possibile derivare una definizione di "occupato" confrontabile con quella Istat. Tale indagine è basata su due versioni del questionario una "corta" ed una "lunga".

4.3.3 *Informazioni mancanti*

a) Per quanto concerne il reddito, tale entità è utilizzata soprattutto negli Stati Uniti (Heinrich e Lynn, 2000), ma non è stata mai utilizzata nel nostro paese per difficoltà di raccolta di tali informazioni, superabili, in prospettiva, attraverso un opportuno collegamento con l'**amministrazione finanziaria** o con l'**INPS**.

b) Per le rimanenti informazioni sugli individui formati le informazioni sono altresì insufficienti: la versione corta della scheda **Isfol** impedisce un confronto con l'indagine **Istat – Forze di Lavoro**, la versione lunga non contiene, rispetto al questionario **Istat-ILO** informazioni sulla storia lavorativa del soggetto¹⁷.

Risulta quindi prioritario dare alle agenzie il compito di fare compilare agli utenti una scheda di iscrizione¹⁸ che, oltre alle informazioni già rilevate preveda il questionario **Istat-Forze di Lavoro** nella sua interezza e per il resto adotti il questionario **Istat-ILO** integrandolo con una sezione ad hoc contenente quelle domande particolari riguardanti la formazione professionale già presenti nell'attuale questionario **ISFOL**. Sarà sufficiente considerare poche variabili caratterizzanti l'individuo quali sesso; età; condizione professionale; titolo di studio; eventuale condizione di dropout scolastico; durata della disoccupazione; rilevazione delle dichiarazioni e dello stato occupazionale - eventualmente in forma campionaria stratificata a livello di operatore – sugli allievi.

¹⁶ A partire dal 2000 l'Area Sistemi formativi dell'Isfol ha avviato una rilevazione annuale di tipo censuale, rivolta a tutte le Sedi formative in cui si erogano attività di formazione professionale. I risultati delle rilevazioni sono raccolti in un Rapporto sull'offerta di formazione professionale in Italia.

¹⁷ La classificazione internazionale Ilo è un sistema standardizzato di classificazione delle professioni, concepito al fine di facilitare le comparazioni internazionali basate sul posto di lavoro occupato, sulla professione, sui gruppi professionali.

¹⁸ La Ue inoltre prevede espressamente la costruzione dell'anagrafe degli allievi..

In generale anche in questo caso è raccomandabile un tentativo organico per costruire un Sistema informativo capace di valutare l'efficacia occupazionale degli interventi.

5 Conclusioni

Diverse e variegate sono le esigenze di nuova informazione. Si hanno però alcune architravi comuni che caratterizzano diversi settori.

Innanzitutto i nuovi strumenti informativi vanno a supportare situazioni di mercato e quasi mercato in continua evoluzione.

a) Il mercato del lavoro caratterizzato da un'offerta mutevole dato l'accumulo continuo di conoscenze dei lavoratori e la loro mobilità orizzontale, territoriale e verticale ed una domanda di lavoro altrettanto mutevole dato il ritmo delle innovazioni e il cambiamento continuo delle condizioni del mercato e delle esigenze delle aziende in una situazione di globalizzazione.

b) Il mercato dei finanziamenti alle imprese da parte del sistema bancario internazionale determinato nel prossimo futuro dal rating aziendale. Tale rating sarà influenzato dalle disponibilità dei soggetti erogatori che ne determinerà la severità dei criteri e naturalmente dal variare delle condizioni delle imprese soggette a un mercato globale.

c) I quasi mercati di istruzione primaria, secondaria, superiore, formazione professionale, sanità ove non è trasparente il valore del servizio erogato senza un adeguato sistema di valutazione.

In questi contesti diviene essenziale poter disporre di dati disaggregati a livello di persona o unità produttiva in quanto il processo valutativo presuppone la conoscenza delle informazioni a livello dell'unità statistica elementare. Inoltre, occorre disporre spesso di dati di flusso che integrino i dati di stock perché spesso occorre descrivere situazioni di mobilità (ad esempio da azienda ad azienda o da settore a settore nel mercato del lavoro, da scuola a scuola nell'istruzione, da ambulatorio ad ospedale nella sanità, da struttura formativa ad azienda nella formazione).

In luogo delle tradizionali pubblicazioni è in molti casi utile disporre di banche dati in cui l'informazione sia disponibile su supporto informatico poiché nell'attività valutativa è necessario compiere analisi statistiche sugli indicatori rilevati.

Ciò premesso la situazione delle fonti informative si può ricondurre a tre tipologie:

a) In alcuni casi come per la valutazione del capitale umano o della formazione si hanno a disposizione adeguati fonti informative ma è necessario completare o integrare le informazioni rilevate integrando questionari sottoposti ad individui ed aziende.

b) In altri casi come per la valutazione delle università o del capitale umano nel mercato del lavoro occorre integrare diverse fonti informative o perché il complesso della situazione diviene conoscibile solo tenendo conto anche di nuove fonti informative (ad esempio quelle legate alle nuove forme di collocamento nel mercato del lavoro) o perché le rilevazioni non sono estese a tutte le unità elementari oggetto di valutazione (come nel caso delle banche dati sui laureati dei diversi consorzi universitari).

c) Infine vi sono casi in cui per una corretta valutazione bisogna introdurre nuove rilevazioni o ripensare il sistema informativo nel suo complesso.

E' il caso del rating bancario che deve acquisire strumenti per valutare la capacità di innovazione e l'investimento in capitale umano delle aziende.

E' il caso dell'istruzione primaria e superiore ove devono essere somministrati con regolarità temporale test atti a valutare in modo corretto e confrontabile nel tempo e

nello spazio la capacità cognitiva degli studenti in modo anche da costruire apposite banche dati di item. E' il caso della sanità ove la scheda di dimissione ospedaliera deve essere affiancata da altre fonti informative atte a valutare la gravità del malato prima e dopo il ricovero e a seguirlo nel suo iter nelle altre strutture sanitarie ambulatoriali, di lungo degenza).

A queste considerazioni generali si affianca la necessità in molti aspetti particolari di migliorare la qualità del dato statistico a riguardo del disegno campionario, dell'eshaustività e completezza delle rilevazioni, dell'eliminazione di sovrapposizione, errori, lacune nelle rilevazioni, nella fruibilità delle informazioni.

In definitiva nel complesso, il sistema informativo italiano senza perdere le sue peculiarità e i suoi pregi, deve saper operare i necessari cambiamenti per rispondere a questa nuova esigenza della valutazione nei suoi diversi e variegati aspetti.

Riferimenti Bibliografici

Biggeri L., Bini M, Grilli L., (2001) The Transition from University to Work: a Multilevel Approach to the Analysis of the Time to get the First Job, *Journal of the Royal Statistical Society –Series A*,162(2),293-305.

Bini M., (1999) Valutazione dell'efficacia dell'istruzione universitaria rispetto al mercato del lavoro. Rapporto di Ricerca 3/99, C.N.V.S.U.. MIUR, Roma.

Cammelli A., (2003) La qualità del capitale umano dell'Alma Laurea, Profilo dei laureati di Alma Laurea 2002 , ed Alma Laurea.

Chiandotto B., Bertaccini B., (2003) Profili e sbocchi occupazionali dei laureati e diplomati dell'Ateneo Fiorentino1999.

Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario- MIUR (CNVSU) (2003) Proposta di un insieme minimo di domande per la valutazione dell'esperienza universitaria da parte degli studenti che concludono gli studi, Roma.

Elias G., (2001) Perché più qualità? In *Non Profit*, n. 4, 2001, Maggioli, Rimini.

Elias G. (2003) Sintesi del rapporto sul secondo progetto pilota del costituendo Servizio nazionale di valutazione della scuola italiana, *Non Profit*, n.3, pp.609-610.

Fabbris L., Martini M.C, Rota G.F., (2003) Il valore di mercato dei titoli di laurea e diploma di Padova a sei mesi dal conseguimento. In Carli Sardi L., Fabbris L., *Il monitoraggio dell'inserimento occupazionale e professionale dei laureati e dei diplomati dell'Università di Padova*, Quad Pharos n.6, Osservatorio sul Mercato Locale del lavoro Cleup.

Gori E., (2003) “Quali prospettive dalla ricerca sulla qualità e l'efficienza della scuola per la costruzione di sistemi di Accountability dell'istruzione”, *Non Profit*, n.2, pp.410-411.

Gori E., (2004a) Definizione degli indicatori di efficienza e di efficacia per l'accreditamento di agenzie di formazione professionale ed orientamento/ inserimento lavoro, Crisp, Milano, pro-manuscripto.

Gori E., (2004b) Indicatori di efficienza ed efficacia per l'accreditamento delle agenzie di formazione professionale ed orientamento/inserimento lavoro, in: *Accreditamento degli enti di formazione e di orientamento al lavoro*, a cura di G. Elias, Armando Ed, pp.47 -66.

Hanushek E.R., (1986) The Economics of Schooling: Production and Efficiency in the Public Schools, *Journal of Economic Literature*, 24, pp. 1141 – 1177.

Lynn L.E., Henrich C.J., (2000) Studying Governance and Public Management: Challenges and Prospects, University of Chicago, pro manuscripto.

G. Vittadini, C. Dagum, Costa M., G. Lovaglio (2003) "A Method for the Estimation of the Distribution of Human Capital from Sample Surveys on Income and Wealth", Meeting of the American Statistical Association, San Francisco, 2003, pp.4381-4388.

Zocchetti C., Merlino L., (2004), Indicatori di valutazione e sistemi informativi in Italia, in (a cura di Pagano A., Vittadini G.) *Qualità e Valutazione delle Strutture Sanitarie*, Crisp, Etas, Milano , pp.79-119.