



INDICATORI DI CONTESTO

INDICATORI DI CONTESTO

Metodologia e fonti dati

Delineare uno schema teorico per la misurazione del rischio di corruzione a livello territoriale presenta molte difficoltà dovute alla “inafferrabilità” del fenomeno nelle sue numerose e a volte ambigue manifestazioni e sfaccettature. Allo stato attuale esistono alcuni indicatori oggettivi (dati giudiziari, extra-costi sulle infrastrutture, dati sugli appalti, etc.) che sono utilizzati per analisi settoriali e specifiche che però, pur offrendo delle fotografie utili per finalità specifiche, non riescono a rappresentare un’immagine di insieme del fenomeno e al tempo stesso territoriale, ovvero legata a specifici contesti.

Per questa ragione sembra fondamentale arricchire il quadro delle diverse misure del rischio di corruzione con un’analisi del contesto territoriale di riferimento al fine di:

- comprendere la distribuzione del rischio corruttivo sul territorio in relazione a specificità ambientali;
- considerare le caratteristiche dell’economia locale, la presenza di criminalità, il tessuto sociale e le condizioni socio-economiche della cittadinanza;
- analizzare le grandi variabili di contesto territoriale: politica, economia, società/cultura e tecnologia (tecnica di analisi PEST¹);
- individuare situazioni, condizioni, dinamiche che possono attivare una propensione corruttiva, generando comportamenti non integri o illeciti.

Gli indicatori riferiti al contesto si propongono, da un lato, di “allargare” il campo visivo su un territorio e sugli aspetti socio-economici che lo rappresentano per arricchire l’immagine di insieme, dall’altro di focalizzare l’attenzione su manifestazioni e caratteristiche specifiche dei territori.

L’informazione offerta può rivelarsi utile per una pluralità di finalità: per la realizzazione di analisi di contesto da parte delle pubbliche amministrazioni ai fini della predisposizione dei piani di prevenzione della corruzione e della trasparenza; per favorire il ruolo di watchdog (sorveglianza) svolto dalle organizzazioni della società civile; per consentire ai cittadini l’esercizio di una cittadinanza più consapevole; per alimentare percorsi di utilizzo di dati pubblici da parte delle imprese e delle università.

I dati e gli indicatori vengono resi disponibili attraverso dashboard (cruscotti) che consentono analisi di contesto, fruibilità e riuso. Nello specifico, l’analisi di contesto si articola in diciotto indicatori elementari raccolti in quattro domini tematici (istruzione, economia, capitale sociale e criminalità). La scelta dei domini è stata guidata dalle relazioni tra il fenomeno corruttivo e una serie

¹ Nell’ambito di una analisi PEST, o PESTEL, viene sviluppata una descrizione dettagliata del contesto imprenditoriale macro-economico con riferimento a fattori politici, economici, socioculturali, tecnologici, ecologico-geografici e giuridici nonché al loro impatto. In pratica le analisi del modello PEST e gli studi microeconomici sono utilizzati come parte dell’analisi ambientale, allo scopo di identificare opportunità e rischi derivanti dal contesto imprenditoriale.

di fattori culturali, giuridici, economici, sociali, politico-istituzionali che possono influire sulla sua diffusione e persistenza individuate dalla letteratura economica (Treismann, 2000; Lambsdorff, 2006; Dimant e Tosato, 2018; Aidt, 2019). Per ciascuno dei domini viene calcolato un indice composito e i quattro indicatori tematici sono sintetizzati, combinandoli, in un ulteriore indice composito. Questo Indice composito degli indici compositi di dominio fornisce quindi una misura sintetica altamente informativa su alcune caratteristiche del fenomeno nel suo insieme. Il livello territoriale considerato è la provincia e la serie storica degli indicatori elementari va dal 2014, l'anno base di riferimento, al 2017².

Un gruppo di altri venticinque indicatori elementari è stato incluso nell'analisi di contesto, ma non all'interno dei quattro domini; tali indicatori non concorrono pertanto alla sintesi statistica calcolata attraverso gli indici compositi.

I dati provengono da vari fonti (Istat, INVALSI, Ministero dell'Interno, MEF, Agcom, Avis)

È fondamentale chiarire che gli indicatori di contesto non sono necessariamente correlati singolarmente o direttamente al fenomeno corruttivo. In altri termini, il fatto che un contesto territoriale sia caratterizzato da un rischio di corruzione più elevato, segnalato da una serie di fattori individuati sulla base delle ricerche effettuate sulla corruzione nel corso degli ultimi decenni, non implica necessariamente una maggiore frequenza di fenomeni corruttivi.

CRUSCOTTO CONTESTO TERRITORIALE

Indice composito degli indici compositi di dominio

La complessità e la multidimensionalità della corruzione si riflette nella costruzione di un indicatore che contiene una serie di variabili raggruppate in quattro domini tematici: istruzione, economia, capitale sociale e criminalità, riconducibili alle principali ipotesi individuate in letteratura circa i fattori associati alla corruzione (Treismann, 2000; Lambsdorff, 2006; Dimant e Tosato, 2018; Aidt, 2019), domini che consentono di rappresentare sinteticamente (anche se selettivamente) il contesto provinciale. L'analisi del contesto esterno, infatti, si pone l'obiettivo di individuare le caratteristiche culturali, economiche, sociali del territorio nel quale l'amministrazione opera, tali da poter favorire, o viceversa ostacolare, il verificarsi di fenomeni corruttivi. Tale metodologia viene impiegata già da molti anni per la misurazione del Benessere Equo e Sostenibile (BES) dell'Istat e in altri casi di misurazione di fenomeni complessi multidimensionali, sia a livello nazionale che internazionale (Mazziotta e Pareto, 2020). Il calcolo di un indice composito per ciascun dominio semplifica la lettura della complessità dovuta a tante dimensioni nello spazio perché la riduce ad un unico numero.

² Le annualità considerate dipendono dalla effettiva disponibilità di fonti amministrative che spesso vengono rese accessibili con un ritardo significativo. Ed inoltre dal fatto che per il calcolo degli indicatori compositi è necessario disporre delle stesse annualità per tutti gli indicatori considerati nei domini.

Metodologia di sintesi

L'indice composito è una misurazione unidimensionale di un generico fenomeno multidimensionale, non direttamente misurabile, che ben si presta a osservare e misurare la complessità dei fattori latenti che rappresentano il contesto in cui si manifesta la corruzione, di per sé elusiva e non sempre facilmente associabile a relazioni dirette e unidirezionali di tipo causa-effetto.

La metodologia di sintesi impiegata per determinare gli indici compositi è quella denominata Adjusted Mazziotta Pareto Index (AMPI), implementata e utilizzata dall'Istat. Si basa sull'assunzione di "parziale-sostituibilità" degli indicatori, ovvero ciascuna componente ha la stessa importanza e non sono ammesse compensazioni. La fase di normalizzazione prevede la trasformazione di ogni indicatore elementare attraverso l'applicazione degli indici relativi rispetto al campo di variazione (Min-Max). Nella fase di aggregazione l'AMPI è caratterizzato dalla combinazione di un effetto "medio" e un effetto "penalità" che si basa sul coefficiente di variazione, ed è pari a zero se tutti i valori sono uguali. Lo scopo è penalizzare le aree geografiche (le province, in questo caso) che, a parità di media, hanno un maggiore squilibrio tra i valori degli indicatori. I valori dell'AMPI variano tra 70 e 130, con 100 a rappresentare l'Italia nel suo insieme e in certo momento temporale (Mazziotta e Pareto, 2020).

L'indice AMPI normalizza gli indicatori applicando una correzione del metodo Min-Max.

Il metodo Min-Max converte gli indicatori a un campo di variazione comune, pari a $[0, 1]$. La formula utilizzata è la seguente:

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i(x_{ij})}{\max_i(x_{ij}) - \min_i(x_{ij})}$$

dove $\min_i(x_{ij})$ e $\max_i(x_{ij})$ sono, rispettivamente, il minimo e il massimo dell'indicatore j . Tali valori definiscono il campo di variazione di ciascun indicatore elementare e sono detti *goalpost*. Generalmente, nel caso di serie temporali, i *goalpost* sono il minimo e il massimo dell'indicatore j in tutti i periodi di tempo considerati o dei benchmark fissati dall'esterno³.

Se l'indicatore j ha polarità negativa, si calcola il complemento a 1 della formula appena presentata.

La correzione al metodo di normalizzazione Min-Max introdotta dagli autori consente una migliore lettura dell'indice composito, e quindi una più semplice interpretazione dei risultati finali. Tale correzione prevede di moltiplicare la risultante del metodo Min-Max per 60 e, successivamente, di aggiungere il valore 70 (Mazziotta e Pareto, 2020).

$$r_{ij} = y_{ij}60 + 70$$

³ Si noti che, in caso di nuove osservazioni della serie temporale, i *goalpost* dovranno rimanere invariati, per garantire la comparabilità dei valori normalizzati. In caso contrario, si dovrà effettuare una nuova normalizzazione degli indicatori originali con i nuovi *goalpost*.

Per facilitare l'interpretazione dei risultati, i *goalpost* sono scelti in modo che 100 rappresenti un valore di riferimento o 'benchmark' (per esempio, il valor medio di un dato anno). Siano e rispettivamente il minimo e il massimo dell'indicatore j in tutti i periodi di tempo considerati, e il valore di riferimento per l'indicatore j ; allora i *goalpost* sono definiti come: $\text{Rif}_{x_j} \pm \Delta$, dove $\Delta = (\text{Sup}_{x_j} - \text{Inf}_{x_j})/2$.

Indicando con M_{r_i} e S_{r_i} , rispettivamente, la media e la deviazione standard dei valori normalizzati dell'unità i e con $\text{cv}_{r_i} = S_{r_i}/M_{r_i}$ il corrispondente coefficiente di variazione, l'indice sintetico è definito nel seguente modo:

$$\text{AMPI}_i^{+-} = M_{r_i} \pm S_{r_i} \text{cv}_{r_i}$$

dove il segno \pm dipende dal tipo di fenomeno da misurare. Per applicare una penalizzazione verso il basso, si deve utilizzare l'indice AMPI⁻; per applicare una penalizzazione verso l'alto, si deve utilizzare l'indice AMPI⁺.

INDICATORE COMPOSITO ISTRUZIONE

Livelli più elevati di corruzione sono associati a livelli più bassi di istruzione nella popolazione (Akçay, 2006; Truex, 2011). Una possibile spiegazione è che gli individui con livelli di istruzione più elevati abbiano acquisito competenze e conoscenze che li rendono più consapevoli del valore delle libertà civili e meno tolleranti nei confronti della corruzione. Per le stesse ragioni, livelli più elevati di corruzione mediamente sono associati a livelli più bassi di capitale umano (Akçay, 2006; Truex, 2011). A ciò si aggiunge che dove la corruzione è maggiore, l'emigrazione qualificata è significativamente più elevata, generando problemi di fuga di cervelli (Dimant et al., 2013; Cooray e Schneider, 2014; Poprawe, 2015).

1. Indicatore Diplomati

Rileva il numero dei diplomati tra i 25 e i 64 anni iscritti in anagrafe. È calcolato come il numero degli iscritti in anagrafe di 25-64 anni che hanno completato almeno la scuola secondaria di II grado per 100 persone di 25-64 anni iscritte in anagrafe.

L'indicatore rappresenta una misura di capitale umano che è consolidata in letteratura (Cipollone e Sestito, 2010; Cipollone et al., 2012).

Livelli più elevati di corruzione sono associati a livelli più bassi di istruzione nella popolazione (Akçay, 2006; Truex, 2011). Una possibile spiegazione è che gli individui con livelli di istruzione più elevati abbiano acquisito competenze e conoscenze che li rendono più consapevoli del valore delle libertà civili e meno tolleranti nei confronti della corruzione. Per le stesse ragioni, livelli più elevati di corruzione mediamente sono associati a livelli più bassi di capitale umano (Akçay, 2006; Truex, 2011). A ciò si aggiunge che dove la corruzione è maggiore, l'emigrazione qualificata è si-

gnificativamente più elevata, generando problemi di fuga di cervelli (Dimant et al., 2013; Cooray e Schneider, 2014; Poprawe, 2015).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e provengono dalla banca dati ARCH.I.M.E.DE di Istat.

2. Indicatore Laureati

Rileva il numero dei laureati 30-34 anni iscritti in anagrafe. È calcolato come il numero degli iscritti in anagrafe di 30-34 anni che hanno conseguito un titolo universitario per 100 persone di 30-34 anni iscritte in anagrafe.

L'indicatore rappresenta una misura di capitale umano, consolidata in letteratura (Cipollone e Se-stito, 2010).

Livelli più elevati di corruzione sono associati a livelli più bassi di istruzione nella popolazione (Akçay, 2006; Truex, 2011). Una possibile spiegazione è che gli individui con livelli di istruzione più elevati abbiano acquisito competenze e conoscenze che li rendono più consapevoli del valore delle libertà civili e meno tolleranti nei confronti della corruzione. Per le stesse ragioni, livelli più elevati di corruzione mediamente sono associati a livelli più bassi di capitale umano (Akçay, 2006; Truex, 2011). A ciò si aggiunge che dove la corruzione è maggiore, l'emigrazione qualificata è significativamente più elevata, generando problemi di fuga di cervelli (Dimant et al., 2013; Cooray e Schneider, 2014; Poprawe, 2015).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e provengono dalla banca dati ARCH.I.M.E.DE di Istat.

3. Indicatore Neet

Rileva il numero dei giovani (15-29 anni) iscritti in anagrafe che non hanno un'occupazione regolare ad ottobre e non seguono un percorso di studio (Not in Education, Employment or Training - NEET). È uguale al numero di iscritti in anagrafe di 15-29 anni non occupati né inseriti in un percorso di istruzione o formazione per 100 persone di 15-29 anni iscritte in anagrafe.

L'indicatore ha lo scopo di valutare i NEET, ovvero tutti i giovani esclusi sia dal mondo della formazione che da quello del lavoro: non studiano, non frequentano corsi di formazione e non riescono a trovare lavoro. L'indicatore segnala, dunque, una fascia della popolazione con livello di istruzione medio basso, con licenza media o diploma superiore che, a fronte di un mercato del lavoro sempre più competitivo, non riescono ad inserirsi, rimanendo ai margini anche della società.

Livelli più elevati di corruzione sono associati a livelli più bassi di istruzione nella popolazione (Akçay, 2006; Truex, 2011). Una possibile spiegazione è che gli individui con livelli di istruzione più elevati abbiano acquisito competenze e conoscenze che li rendono più consapevoli del valore delle libertà civili e meno tolleranti nei confronti della corruzione. Per le stesse ragioni, livelli più elevati di corruzione mediamente sono associati a livelli più bassi di capitale umano (Akçay, 2006; Truex, 2011). A ciò si aggiunge che dove la corruzione è maggiore, l'emigrazione qualificata è si-

gnificativamente più elevata, generando problemi di fuga di cervelli (Dimant et al., 2013; Cooray e Schneider, 2014; Poprawe, 2015).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e provengono dalla banca dati ARCH.I.M.E.DE di Istat.

INDICATORE COMPOSITO ECONOMIA

L'alto livello e il grado di uguaglianza nella distribuzione del reddito, l'occupazione, la capacità di attrarre investimenti interni ed esteri e di favorire la nascita e la crescita di attività imprenditoriali, l'intensità della competizione nei mercati, la libertà economica, sono fattori che si associano a bassi livelli di corruzione (Apergis et al., 2010; Dimant e Tosato, 2018).

Inoltre a livelli elevati di utilizzi di Internet è associato un livello di corruzione più basso in quanto la rete favorisce la diffusione di informazioni che rappresentano uno strumento di controllo dell'esercizio dei poteri pubblici (Andersen et al., 2011; Goel et al., 2012; Elbahasawy, 2013).

Infine, una gestione efficiente dello smaltimento dei rifiuti urbani, spesso esposta alla corruzione in quanto oggetto di cattura da parte degli operatori economici e della criminalità organizzata, è associata a bassi livelli di corruzione (Liddick, 2010; Romano et al., 2021).

4. Indicatore Reddito

L'indicatore rileva il reddito lordo pro-capite come rapporto tra il reddito complessivo lordo delle famiglie anagrafiche e il numero totale di componenti delle famiglie anagrafiche (in euro).

Esso rappresenta una misura della ricchezza economica presente in un determinato territorio. Realtà locali (paesi, regioni, provincie) caratterizzate da un livello di benessere più elevato tendono ad essere meno corrotte in quanto hanno mediamente livelli di istruzione più elevati e istituzioni democratiche più solide (Lipset, 1960; Davoodi e Tanzi, 1997; Swaleheen e Stansel, 2007). Inoltre, i paesi più ricchi possono dedicare maggiori risorse alla costruzione di un sistema legale più efficiente e al contrasto alla corruzione (Aidt, 2009). L'indicatore può dunque segnalare il rischio dell'esposizione di un territorio a comportamenti corruttivi (Pellegrini e Gerlagh, 2004, Bai, 2013; Fiorino e Galli, 2013; Dimant e Tosato, 2018).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e provengono dalla banca dati ARCH.I.M.E.DE di Istat.

5. Indicatore Occupati

L'indicatore rileva il numero degli iscritti in anagrafe di 20-64 anni occupati nel mese di ottobre per 100 persone della stessa fascia di età iscritte. Elevati livelli di corruzione sono associati a una ridotta qualità degli investimenti pubblici e privati, che si riflette in una modesta crescita economica, con conseguenze negative per la creazione di posti di lavoro (Banca Mondiale, 2012; Bouzid, 2016; Lim, 2018).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e provengono dalla banca dati ARCH.I.M.E.DE di Istat.

6. Indicatore Tasso imprenditorialità

Rileva la capacità imprenditoriale presente in un determinato territorio. È uguale al numero di imprese per 1.000 abitanti.

L'indicatore riflette le caratteristiche delle dinamiche imprenditoriali di un determinato territorio. Il livello di sviluppo del contesto economico, la sua capacità di attrarre investimenti interni ed esteri e di favorire la nascita e la crescita di attività imprenditoriali, il grado di competizione dei mercati, la libertà economica, se elevati, sono fattori associati a bassi livelli di corruzione (Ades e di Tella, 1999; Pellegrini e Gerlagh, 2004; Alexeev e Song, 2013; Fiorino e Galli, 2013).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e sono elaborati da Istat dal Registro statistico delle imprese attive (ASIAImprese).

7. Indicatore di attrazione

Rileva la capacità di un territorio di attrarre individui economicamente attivi o che stanno svolgendo un percorso di formazione. È uguale al rapporto tra i flussi di individui che svolgono un'attività lavorativa o di studio in entrata e il totale degli individui attivi.

L'indicatore è un importante riferimento per apprezzare quali aree esercitano sugli individui un maggiore potere di attrazione e una maggiore capacità di trattenimento stabile al proprio interno. Dove la corruzione è maggiore, infatti, l'emigrazione qualificata è più elevata, viceversa la capacità attrattiva di un territorio è associata a bassi livelli di corruzione (Habib e Zurawicki, 2002; Cooray e Schneider, 2014; Poprawe, 2015).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e provengono dalla banca dati ARCH.I.M.E.DE di Istat.

8. Indicatore Diffusione della banda larga

Rileva il numero di unità immobiliari raggiunte dalla banda Ultra-larga 30 Mb. È uguale al numero di unità immobiliari raggiunte dalla banda Ultra-larga per 100 unità immobiliari.

L'indicatore cattura la possibilità di accesso delle famiglie alle informazioni digitali. Da un lato, la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione consente che le interazioni relative a permessi, domande o istanze vengano eseguite online, aumentando l'efficienza, la trasparenza e la responsabilità, e conseguentemente riducendo le opportunità di corruzione. Inoltre, maggiore diffusione dell'utilizzo di Internet si accompagna a maggiore possibilità e propensione alla partecipazione cittadina attiva, anche nel segnalare e contrastare le pratiche corruttive. Un'ampia diffusione dell'uso di Internet è, dunque, associato a livelli di corruzione più ridotti (Andersen et al., 2011; Goel et al., 2012; Elbahnasawy, 2013).

I dati sono di fonte AgCom.

9. Indicatore Raccolta Differenziata

Rileva la raccolta differenziata dei rifiuti urbani. Misura l'ammontare di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata per 100 unità di rifiuti urbani.

L'indicatore rappresenta una misura di efficienza dello smaltimento dei rifiuti urbani. Quest'ultima attività è spesso esposta alla corruzione in quanto oggetto di cattura da parte della criminalità organizzata. La gestione efficiente dello smaltimento dei rifiuti urbani è pertanto associata a bassi livelli di corruzione (Liddick, 2010; Romano et al., 2021).

I dati sono estratti dal portale Amisuradicomune e provengono da elaborazioni Istat su dati ISPRA.

INDICATORE COMPOSITO CAPITALE SOCIALE

La coesione della comunità di appartenenza, così come l'affidabilità, la lealtà e la fiducia reciproca degli attori sociali pongono le basi per un efficace sviluppo delle transazioni economiche e delle relazioni tra cittadini e istituzioni. Una maggiore fiducia nelle istituzioni e nel corpo politico (verticale) e nelle relazioni sociali interpersonali (orizzontale) si associa a livelli più bassi di corruzione (Uslaner, 2001; Bjørnskov e Paldam, 2005; Barr e Serra, 2010). Esiste una consolidata evidenza empirica basata sui modelli di apprendimento sociale (Andvig e Moene, 1990; Bisin e Verdier, 2010) che mostra come il comportamento pro-sociale a livello individuale sia significativamente condizionato da quello dei propri concittadini e dei leader politici; al contrario, politici corrotti generano (e legittimano) cittadini corrotti (Ajzenman, 2021). C'è poi il rischio che, una volta che gli adulti coinvolti nella corruzione abbiano interiorizzato queste nuove norme di comportamento antisociale, socializzino ad esse i propri figli, oppure che i bambini le acquisiscano, attraverso le interazioni con i coetanei, e barino a loro volta (per esempio, nei test scolastici) (Hauk e Saez-Marti, 2002).

10. Indicatore Segregazione grado V

La ricerca internazionale mostra, ormai in modo consolidato e inequivocabile, che il retroterra socio-culturale ed economico degli studenti gioca un ruolo molto importante sui livelli di apprendimento conseguiti fin dai primi anni di scuola. È noto, ad esempio, che gli studenti che vivono in condizioni di vantaggio economico, sociale e culturale hanno migliori possibilità di conseguire risultati più soddisfacenti durante il loro percorso formativo. Misuriamo tali condizioni, che posseggono valore predittivo sui risultati conseguiti dagli allievi, attraverso un indicatore noto come ESCS - Economic, Social and Cultural Status - impiegato in modo esteso sia nelle rilevazioni degli apprendimenti internazionali (come OCSE Pisa e IEA TIMSS) che nazionali (come INVALSI). L'indicatore definisce lo status sociale, economico e culturale delle famiglie degli studenti rilevando tre aspetti: i. lo status occupazionale dei genitori; ii. il livello d'istruzione dei genitori; iii. il possesso di alcuni beni materiali, intesi come variabili di prossimità di un contesto economico-culturale favorevole all'apprendimento (<https://www.invalsiopen.it/indicatore-escs-valutazione-equa/>).

L'indicatore Segregazione grado V (classe V scuola primaria) è tratto da Agasisti e Falzetti (2017) ed è costruito come media delle differenze tra ESCS medio delle classi che appartengono alla stessa scuola e ESCS medio della scuola. L'indicatore, espresso a livello provinciale, indica pertanto in che misura la composizione socio-economico culturale media delle classi di una stessa scuola si discosta da quella complessiva della scuola.

L'assegnazione degli studenti alle classi, che compete al dirigente scolastico, dovrebbe essere ispirato ad un principio di equi-eterogeneità (Ferrer-Esteban, 2011), secondo il quale le classi dovrebbero risultare internamente eterogenee e tra loro omogenee in termini di composizione socio-economica. Pertanto l'indicatore in questione - che misura la differenza in media tra ESCS delle classi di una scuola e l'ESCS medio della scuola - dovrebbe restituire un valore contenuto. Quanto più alto è il valore assunto dall'indicatore di segregazione, tanto più forte è l'indicazione di presenza di meccanismi di assegnazione non casuale degli studenti nelle classi e di segregazione socio-economico-culturale degli stessi nelle classi (Agasisti e Falzetti, 2017)

I dati sono di fonte INVALSI.

11. Indicatore Cheating grado II Test INVALSI Matematica

In ambito educativo, il cheating indica quelle pratiche messe in atto dagli studenti (student cheating) o dagli insegnanti (teacher cheating) per alterare – sovrastimandoli – i risultati delle prove standardizzate di profitto, come quelle somministrate dall'INVALSI. La presenza di pratiche di cheating è generalmente considerata un comportamento non etico⁴ e contrario al senso di responsabilità civica. È inoltre evidente che esse, invalidando i risultati delle rilevazioni, compromettono di leggerne i risultati al fine di mettere in atto interventi migliorativi (Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019).

La procedura di identificazione del cheating impiegata in Italia dall'INVALSI⁵ segue quella consolidata a livello scientifico e proposta da Quintano, Castellano e Longobardi (2009). La procedura calcola la probabilità che si siano attuati comportamenti opportunistici nella classe in cui si trova lo studente durante la fase di rilevazione degli apprendimenti in funzione di quattro aspetti: la percentuale di risposte corrette; la variabilità all'interno dell'unità minima di aggregazione; l'omogeneità nelle modalità di risposta a ciascun item; il tasso di mancate risposte. Il sospetto di cheating è quindi tanto più alto quanto più in una classe si osserva una elevata percentuale di risposte corrette, una bassa variabilità della percentuale di risposte corrette, una bassa variabilità nelle modalità di risposta a ciascun item, e un basso tasso di mancate risposte.

L'indicatore di cheating grado II (riferito cioè alla classe II scuola primaria) per la prova INVALSI di matematica, espresso a livello provinciale, assume valori compresi tra zero e uno. La propensione al cheating è tanto più alta quanto più il valore dell'indicatore si discosta dal suo minimo (0) e quanto più si avvicina al suo massimo (1).

⁴ Si veda [Why Do Students Cheat? \(Harvard Graduate School of Education\): https://www.gse.harvard.edu/uk/blog/youth-perspective](https://www.gse.harvard.edu/uk/blog/youth-perspective)

⁵ Si consulti https://www.istruzione.it/snv/allegati/2017/Slide%20Falzetti%2028_02_17.pdf

I dati sono di fonte INVALSI.

12. Indicatore Variabilità dei risultati tra classi grado V Test INVALSI Matematica

È noto che gli apprendimenti e i risultati scolastici dipendono, oltre che da caratteristiche e qualità personali, anche da fattori di contesto legati all'appartenenza alla classe e alla scuola in cui lo studente è inserito (OECD 2007; 2010). Tipicamente, la variabilità dei risultati conseguiti da studenti appartenenti a classi diverse può essere espressione di un "effetto insegnante" e di un "effetto dei pari" (Hill e Rowe, 1996). La classe, infatti, rappresenta un fondamentale spazio di crescita in cui sperimentare le proprie competenze e sviluppare la propria identità, attraverso un continuo scambio sia con i pari che con gli insegnanti (Di Lellio e Di Norcia, 2018).

L'indicatore rileva, a livello provinciale, la quota percentuale di scuole nelle quali la variabilità (o varianza) dei punteggi ottenuti nelle prove INVALSI di matematica tra classi appartenenti alla medesima scuola, con riferimento alla classe V scuola primaria, è superiore a quella media nazionale, sul numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

A numeratore è quindi riportato il numero di scuole che, in una medesima provincia, presentano un valore della varianza dei punteggi tra classi superiore a quella media nazionale; a denominatore è invece indicato il numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

La varianza dei punteggi tra classi – o varianza tra classi o variabilità dei risultati tra classi - è calcolata come media delle differenze quadrate tra punteggi medi nelle prove INVALSI conseguiti dalle classi di ciascuna sezione di una scuola e il punteggio medio della scuola.

In un sistema scolastico ideale, la varianza tra classi dovrebbe essere una componente residuale e dunque assumere un valore basso, perché ciò implica che l'incidenza dell'inserimento dello studente in una data classe ha poco peso e sono garantiti buoni risultati a tutti e a ciascuno (P.D. Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019), sostanzialmente in ragione delle caratteristiche individuali dell'allievo, e indipendentemente dalla particolare classe frequentata. Infatti, come già chiarito per l'indicatore Segregazione, la formazione delle classi dovrebbe essere ispirato ad un principio di equi-eterogeneità. Quando la formazione delle classi avviene secondo il principio di equi-eterogeneità, le classi risultano internamente eterogenee e tra loro omogenee, e la varianza (o differenza in media) dei risultati ottenuti da studenti appartenenti a classi diverse non dovrebbe risultare particolarmente accentuata.

L'indicatore in questione fornisce quindi un'indicazione della presenza di dinamiche di segregazione nella formazione delle classi. Un eventuale valore della varianza tra classi osservato a livello provinciale superiore alla media nazionale può essere indicazione di rischio di presenza di meccanismi di assegnazione non casuale degli studenti nelle classi.

I dati sono di fonte INVALSI.

13. Indicatore Donazione sangue

Rileva l'ammontare delle donazioni di sangue. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di donazioni;
- denominatore: popolazione residente.

L'indicatore rappresenta una proxy della densità di capitale sociale (Dekker e Uslaner, 2001; Alessandrini, 2006 Barone e de Blasio, 2010; Guiso et al., 2008, 2016; Nannicini et al., 2013; Cartocci e Vanelli, V., 2015). Un forte capitale sociale si traduce in una maggiore fiducia nelle istituzioni e nel corpo politico (verticale) e nelle relazioni sociali interpersonali (orizzontale), che si associano a minore corruzione (Bjørnskov e Paldam, 2005; Barr e Serra, 2010). Putman (2000), ad esempio, ha messo in evidenza come un atteggiamento meno incline all'altruismo e meno propenso a partecipare ad associazioni di volontariato e, conseguentemente, anche alle donazioni di sangue segnali una scarsità di capitale sociale. A un numero più elevato di donazioni tende invece a corrispondere un maggiore senso civico e, dunque, un minore rischio di corruzione.

La fonte dei dati è AVIS.

14. Indicatore partecipazione donne alla vita politica

Rileva la partecipazione delle donne alla vita politica nel ruolo di Sindaco. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di sindaci donna;
- denominatore: totale dei sindaci.

L'indicatore, che si focalizza su una carica elettiva importante a livello di enti locali, fornisce una misura del grado di partecipazione politica delle donne. La letteratura comportamentale ha riscontrato differenze sistematiche nelle caratteristiche di genere: le donne tendono a manifestare comportamenti pro-sociali e a essere meno tolleranti verso la corruzione (Glover et al., 1997; Alatas et al., 2009; Barnes, Beaulieu, 2019; Jha e Sarangi, 2018; Kubbe e Wängnerud, 2019, Decarolis et al., 2022). Un altro filone di letteratura mostra che le donne sono più avverse al rischio degli uomini, ed essendo percepite come più integre, la probabilità che siano "punite" dall'elettorato se coinvolte in episodi di corruzione è maggiore (Swamy et al., 2001; Stensöta et al., 2015; Sundström A, Wängnerud L., 2016; Eggers et al., 2018; Esarey e Schwindt-Bayer, 2018; Bauhr et al., 2019; Bauhr e Charron, 2021). Ne consegue che una loro maggiore presenza nella vita pubblica è associata ad un minore livello di corruzione.

I dati provengono dall'Anagrafe degli amministratori locali e regionali, Dipartimento per gli affari interni e territoriali, Ministero dell'Interno.

INDICATORE COMPOSITO CRIMINALITÀ

La diffusione della corruzione può essere notevolmente influenzata dai livelli complessivi di criminalità, dall'efficacia del sistema giuridico nel contrastarla, dal grado di protezione che esso riconosce agli individui danneggiati dalle attività corruttive (Becker, 1968; Herzfeld e Weiss, 2003).

L'indicatore Reati di corruzione, concussione e peculato considera i delitti in cui la fattispecie giuridica contempla uno scambio tra un funzionario pubblico e un soggetto esterno (corruzione e concussione), o un abuso di potere per il profitto privato del funzionario (peculato); altri indicatori – Reati contro l'ordine pubblico e ambientali; Reati contro il patrimonio e l'economia pubblica; Altri reati contro la PA – includono delitti in cui lo scambio illecito e/o l'abuso di potere costituiscono un elemento esterno/fattuale che fa da contesto del reato. In questo caso la corruzione e/o l'abuso di potere non sono necessariamente oggetto di accertamento in sede processuale, ma possono rappresentare la ratio che sta dietro alla commissione di quei delitti e quindi segnalare fenomeni comportamentali corruttivi.

15. Indicatore Reati di corruzione, concussione e peculato

Rileva i delitti di corruzione, concussione e peculato contro la Pubblica Amministrazione (PA). È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di rinviati a giudizio per reati di corruzione, concussione e peculato;
- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti), avviati per reati di corruzione, concussione e peculato e considera i delitti in cui la fattispecie giuridica contempla uno "scambio" tra un funzionario pubblico e un soggetto esterno, nonché i delitti in cui viene accertato l'esercizio abusivo della funzione a fini privati (peculato e traffico d'influenze). Include i seguenti reati: concussione, corruzione per un atto d'ufficio, corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio, corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio, corruzione in atti giudiziari, istigazione alla corruzione, traffico di influenze illecite, peculato, concussione, corruzione ed istigazione alla corruzione di membri e funzionari delle Comunità Europee e di Stati esteri. Più alto è il numero di procedimenti penali avviati per reati per corruzione, concussione e peculato, maggiore è il rischio di corruzione.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

16. Indicatore Reati contro l'ordine pubblico e ambientali

Rileva i delitti contro l'ordine pubblico e ambientali. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di rinviati a giudizio per reati contro l'ordine pubblico e ambientali;
- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti), avviati per reati contro l'ordine pubblico e reati ambientali. La commissione di questi delitti può essere motivata da comportamenti collusivi (si pensi ai delitti di associazione) ovvero essere il risultato di intese illecite (si pensi alle omissioni o ai mancati controlli in campo ambientale). In questo caso i comportamenti corruttivi e/o di abuso della funzione non sono elemento oggetto di accertamento diretto in sede processuale, ma possono rappresentare la ratio che motiva la commissione di quei delitti. Include i seguenti reati: associazione per delinquere, as-

sociazioni di tipo mafioso o di criminalità organizzata, reati ambientali legati alla gestione dei rifiuti. Più alto è il numero di procedimenti penali avviati per reati contro l'ordine pubblico e ambientali, maggiore è, di conseguenza, il rischio di corruzione.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

17. Indicatore Reati contro il patrimonio e l'economia pubblica

Rileva i delitti contro il patrimonio e l'economia pubblica. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di rinviati a giudizio per reati contro il patrimonio e l'economia pubblica;
- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti), avviati per reati contro il patrimonio e l'economia pubblica e considera i delitti in cui la fattispecie giuridica contempla uno "scambio" che costituisce un elemento esterno/fattuale che fa da contesto del reato. In questo caso le attività contemplate dalle fattispecie non sono elemento oggetto di accertamento in sede processuale, ma possono rappresentare la ratio che sta dietro alla commissione di quei delitti e quindi segnalare indicatori di un contesto in cui si verificano fenomeni corruttivi. Include i seguenti reati: estorsione, estorsione tentata, danneggiamento, danneggiamento di sistemi informatici e telematici, delitti contro il patrimonio mediante frode, delitti di truffa, truffa, aggravata per il conseguimento di erogazioni pubbliche, appropriazione indebita, ricettazione, riciclaggio, impiego di denaro di provenienza illecita, autoriciclaggio, frode nell'esercizio del commercio, frode nell'esercizio del commercio tentata, indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato, di altri Enti Pubblici e di Comunità Europee, malversazione a danno dello Stato. Più alto è il numero di procedimenti penali avviati per reati contro il patrimonio e l'economia pubblica, maggiore è il rischio di corruzione.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

18. Indicatore Altri reati contro la PA

Rileva altri delitti contro la pubblica amministrazione. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di rinviati a giudizio per altri reati contro la PA;
- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti), avviati per altri reati contro la PA e considera i delitti in cui la fattispecie giuridica contempla uno "scambio" che costituisce un elemento esterno/fattuale che fa da contesto del reato. In questo caso le attività contemplate dalle fattispecie non sono elemento oggetto di accertamento in sede processuale, ma possono rappresentare la ratio che sta dietro alla commissione di quei delitti e quindi segnalare indicatori di un contesto in cui si verificano fenomeni corruttivi. Include i seguenti reati: rivelazione di segreti di ufficio, omissione o rifiuto di atti d'ufficio, interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità, sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a pignoramento o a sequestro, abuso di ufficio in casi non previsti specificamente dal-

la legge, violazione di sigilli, turbata libertà degli incanti, turbata libertà del procedimento di scelta del contraente, contraffazione del sigillo dello Stato e uso del sigillo contraffatto, contraffazione, alterazione o uso di marchi o segni distintivi ovvero di brevetti, modelli e disegni, falsità materiale commessa dal pubblico ufficiale in atti pubblici, falsità materiale commessa dal pubblico ufficiale in certificati o autorizzazioni amministrative, falsità materiale commessa dal pubblico ufficiale in copie autentiche di atti pubblici o privati e in attestati del contenuto, falsità ideologica commessa dal pubblico ufficiale in atti pubblici, falsità ideologica commessa dal pubblico ufficiale in certificati o in autorizzazioni amministrative, falsità materiale commessa dal privato, falsità ideologica commessa dal privato in atto pubblico, falsità in scrittura privata, falsità in testamento olografo, cambiale, ecc. ed uso di tali atti. Più alto è il numero di procedimenti penali avviati per altri reati contro la PA, maggiore è il rischio di corruzione.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

ALTRI INDICATORI

Di seguito saranno elencati altri 25 indicatori utili per valutare le condizioni di contesto territoriale ma che non rientrano nel calcolo degli indicatori compositi, di cui 15 sono ascrivibili ai 4 domini sopra considerati, mentre altri 10 indicatori sono riferiti ai bilanci dei comuni e sono interpretabili in termini di dimensione e decentramento del settore pubblico, nonché di efficienza ed autonomia degli enti, variabili per le quali la letteratura internazionale ha individuato un legame con la corruzione, sia pur non sempre univoco⁶.

1. Indicatore Disuguaglianza del reddito da lavoro dipendente (Gini)

L'“indice di Gini” è la misura di disuguaglianza economica più nota, essendo utilizzata, per esempio, dalla Banca mondiale, dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD) e da molti istituti centrali di statistica quali Eurostat e l'Istat. Tale indice è di facile interpretazione: esso varia da 0 a 1 (o da 0 a 100), assumendo il valore pari a 0 nel caso di perfetta equità della distribuzione del reddito (quando tutti gli individui percepiscono lo stesso reddito), e un valore pari a 1 (o a 100) nel caso di massima disuguaglianza (quando un unico percettore detiene tutto il reddito dell'economia e tutti gli altri hanno un reddito pari a zero). Le ragioni per considerare tale indicatore di natura economica sono principalmente legate alla sfera sociale. Una maggiore disuguaglianza economica è associata ad una maggiore disponibilità a comportamenti criminali; inoltre, se gli individui percepiscono di essere trattati ingiustamente, può aumentare la loro propensione a cercare scorciatoie per raggiungere i loro obiettivi di benessere economico (Gupta et al., 2002; Gyimah-Brempong e de Camacho, 2006; Apergis et al., 2010; Dobson e Ramlogan-Dobson, 2010; Andres e Ramlogan-Dobson, 2011).

La fonte dei dati è la Direzione studi e ricerche economico fiscali del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

2. Indicatore Dati archiviazione Criminalità – Reati di corruzione, concussione e peculato

Rileva i procedimenti archiviati per i reati di corruzione, concussione e peculato contro la Pubblica Amministrazione (PA) in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti). È uguale al rapporto tra:

■ numeratore: numero di procedimenti archiviati;

⁶ I motivi per cui i 25 indicatori di seguito elencati non sono stati utilizzati per il calcolo dei compositi sono diversi: assenza dei dati di annualità necessarie per il calcolo dei compositi (ad esempio l'indice di disuguaglianza o quello dei partecipanti al referendum); medesimo fenomeno catturato da un indicatore già presente nei domini (ad esempio gli indicatori di cheating e di varianza riferiti a classi diverse, l'indicatore di volontariato o gli altri indicatori di partecipazione delle donne); mera complementarietà informativa rispetto a indicatori già presenti nei domini (procedimenti penali archiviati); esplicativi di fenomeni diversi rispetto a quelli presenti nei 4 domini considerati e per i quali la letteratura internazionale non ha prodotto risultati omogenei in termini di legame con la corruzione (indicatori di bilancio dei comuni).

- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali archiviati per reati di corruzione, concussione e peculato e considera i delitti in cui la fattispecie giuridica contempla uno "scambio" tra un funzionario pubblico e un soggetto esterno, nonché i delitti in cui viene accertato l'esercizio abusivo della funzione a fini privati (peculato e traffico d'influenze). Include i seguenti reati: concussione, corruzione per un atto d'ufficio, corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio, corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio, corruzione in atti giudiziari, istigazione alla corruzione, traffico di influenze illecite, peculato, concussione, corruzione ed istigazione alla corruzione di membri e funzionari delle Comunità Europee e di Stati esteri.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

3. Indicatore Dati archiviazione Criminalità – Reati contro l'ordine pubblico e ambientali

Rileva i procedimenti archiviati per delitti contro l'ordine pubblico e ambientali in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti). È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di procedimenti archiviati;
- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali archiviati per reati contro l'ordine pubblico e reati ambientali. La commissione di questi delitti può essere motivata da comportamenti collusivi (si pensi ai delitti di associazione) ovvero essere il risultato di intese illecite (si pensi alle omissioni o ai mancati controlli in campo ambientale). In questo caso i comportamenti corruttivi e/o di abuso della funzione non sono elemento oggetto di accertamento diretto in sede processuale, ma possono rappresentare la ratio motiva la commissione di quei delitti. Include i seguenti reati: associazione per delinquere, associazioni di tipo mafioso o di criminalità organizzata, reati ambientali legati alla gestione dei rifiuti.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

4. Indicatore Dati archiviazione Criminalità – Reati contro il patrimonio e l'economia pubblica

Rileva i procedimenti archiviati per delitti contro il patrimonio e l'economia pubblica in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti). È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di procedimenti archiviati;
- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali archiviati per reati contro l'ordine pubblico e reati ambientali. La commissione di questi delitti può essere motivata da comportamenti collusivi (si pensi ai delitti di associazione) ovvero essere il risultato di intese illecite (si pensi alle omissioni o ai mancati controlli in campo ambientale). In questo caso i comportamenti corruttivi e/o di abuso della funzione non sono elemento oggetto di accertamento diretto in sede processuale, ma possono rappresentare la ratio motiva la commissione di quei delitti. Include i seguenti reati: as-

sociazione per delinquere, associazioni di tipo mafioso o di criminalità organizzata, reati ambientali legati alla gestione dei rifiuti.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

5. Indicatore Dati archiviazione Criminalità – Altri reati contro la PA

Rileva i procedimenti archiviati per altri reati contro la PA. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di procedimenti archiviati;
- denominatore: la popolazione residente.

L'indicatore misura il numero dei procedimenti penali archiviati per reati contro il patrimonio e l'economia pubblica in rapporto alla popolazione (tasso per 100.000 abitanti). Tale indicatore considera i delitti in cui la fattispecie giuridica contempla uno "scambio" che costituisce un elemento esterno/fattuale che fa da contesto del reato. In questo caso le attività contemplate dalle fattispecie non sono elemento oggetto di accertamento in sede processuale, ma possono rappresentare la ratio che sta dietro alla commissione di quei delitti e quindi segnalare indicatori di un contesto in cui si verificano fenomeni corruttivi. Include i seguenti reati: estorsione, estorsione tentata, danneggiamento, danneggiamento di sistemi informatici e telematici, delitti contro il patrimonio mediante frode, delitti di truffa, truffa, aggravata per il conseguimento di erogazioni pubbliche, appropriazione indebita, ricettazione, riciclaggio, impiego di denaro di provenienza illecita, autoriciclaggio, frode nell'esercizio del commercio, frode nell'esercizio del commercio tentata, indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato, di altri Enti Pubblici e di Comunità Europee, malversazione a danno dello Stato.

I dati provengono dalla banca dati I.Stat – Sezione Giustizia e Sicurezza- Giustizia penale di Istat.

6. Indicatore Cheating Grado V Test INVALSI Matematica

In ambito educativo, il cheating indica quelle pratiche messe in atto dagli studenti (student cheating) o dagli insegnanti (teacher cheating) per alterare – sovrastimandoli - i risultati delle prove standardizzate di profitto, come quelle somministrate dall'INVALSI. La presenza di pratiche di cheating è generalmente considerata un comportamento non etico e contrario al senso di responsabilità civica. È inoltre evidente che la presenza di cheating tende a invalidare i risultati delle rilevazioni, perché compromette l'accuratezza dei dati e l'attendibilità di ogni valutazione di policy basata su di essi (Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019).

La procedura di identificazione del cheating impiegata in Italia dall'INVALSI segue quella consolidata a livello scientifico e proposta da Quintano, Castellano e Longobardi (2009). La procedura calcola la probabilità che la classe nella quale si trova lo studente ha di aver attuato comportamenti opportunistici in fase di rilevazione degli apprendimenti in funzione di quattro aspetti: la percentuale di risposte corrette; la variabilità all'interno dell'unità minima di aggregazione; l'omogeneità nelle modalità di risposta a ciascun item; il tasso di mancate risposte. Il sospetto di cheating è quindi tanto più alto quanto più in una classe si osserva una elevata percentuale di rispo-

ste corrette, una bassa variabilità della percentuale di risposte corrette, una bassa variabilità nelle modalità di risposta a ciascun item, e un basso tasso di mancate risposte.

L'indicatore di cheating, grado V (riferito cioè alla classe V scuola primaria) per la prova INVALSI di matematica, espresso a livello provinciale, assume valori compresi tra zero e uno. La propensione al cheating è tanto più alta quanto più il valore dell'indicatore si discosta dal suo minimo (0) e quanto più si avvicina al suo massimo (1).

I dati sono di fonte INVALSI.

7. Indicatore Cheating Grado II Test INVALSI Italiano

In ambito educativo, il cheating indica quelle pratiche messe in atto dagli studenti (student cheating) o dagli insegnanti (teacher cheating) per alterare – sovrastimandoli - i risultati delle prove standardizzate di profitto, come quelle somministrate dall'INVALSI. La presenza di pratiche di cheating è generalmente considerata un comportamento non etico e contrario al senso di responsabilità civica. È inoltre evidente che la presenza di cheating tende a invalidare i risultati delle rilevazioni, perché compromette l'accuratezza dei dati e l'attendibilità di ogni valutazione di policy basata su di essi (Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019).

La procedura di identificazione del cheating impiegata in Italia dall'INVALSI segue quella consolidata a livello scientifico e proposta da Quintano, Castellano e Longobardi (2009). La procedura calcola la probabilità che la classe nella quale si trova lo studente ha di aver attuato comportamenti opportunistici in fase di rilevazione degli apprendimenti in funzione di quattro aspetti: la percentuale di risposte corrette; la variabilità all'interno dell'unità minima di aggregazione; l'omogeneità nelle modalità di risposta a ciascun item; il tasso di mancate risposte. Il sospetto di cheating è quindi tanto più alto quanto più in una classe si osserva una elevata percentuale di risposte corrette, una bassa variabilità della percentuale di risposte corrette, una bassa variabilità nelle modalità di risposta a ciascun item, e un basso tasso di mancate risposte.

L'indicatore di cheating grado II (riferito cioè alla classe II scuola primaria) per la prova INVALSI di italiano, espresso a livello provinciale, assume valori compresi tra zero e uno. La propensione al cheating è tanto più alta quanto più il valore dell'indicatore si discosta dal suo minimo (0) e quanto più si avvicina al suo massimo (1).

I dati sono di fonte INVALSI.

8. Indicatore Cheating Grado V Test INVALSI Italiano

In ambito educativo, il cheating indica quelle pratiche messe in atto dagli studenti (student cheating) o dagli insegnanti (teacher cheating) per alterare – sovrastimandoli - i risultati delle prove standardizzate di profitto, come quelle somministrate dall'INVALSI. La presenza di pratiche di cheating è generalmente considerata un comportamento non etico e contrario al senso di responsabilità civica. È inoltre evidente che la presenza di cheating tende a invalidare i risultati del-

le rilevazioni, perché compromette l'accuratezza dei dati e l'attendibilità di ogni valutazione di policy basata su di essi (Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019).

La procedura di identificazione del cheating impiegata in Italia dall'INVALSI segue quella consolidata a livello scientifico e proposta da Quintano, Castellano e Longobardi (2009). La procedura calcola la probabilità che la classe nella quale si trova lo studente ha di aver attuato comportamenti opportunistici in fase di rilevazione degli apprendimenti in funzione di quattro aspetti: la percentuale di risposte corrette; la variabilità all'interno dell'unità minima di aggregazione; l'omogeneità nelle modalità di risposta a ciascun item; il tasso di mancate risposte. Il sospetto di cheating è quindi tanto più alto quanto più in una classe si osserva una elevata percentuale di risposte corrette, una bassa variabilità della percentuale di risposte corrette, una bassa variabilità nelle modalità di risposta a ciascun item, e un basso tasso di mancate risposte.

L'indicatore di cheating, grado V (riferito cioè alla classe V scuola primaria), per la prova INVALSI di italiano, espresso a livello provinciale, assume valori compresi tra zero e uno. La propensione al cheating è tanto più alta quanto più il valore dell'indicatore si discosta dal suo minimo (0) e quanto più si avvicina al suo massimo (1).

I dati sono di fonte INVALSI.

9. Indicatore Variabilità dei risultati tra classi grado II Test INVALSI Matematica

L'indicatore rileva, a livello provinciale, la quota percentuale di scuole nelle quali la variabilità (o varianza) dei punteggi ottenuti nelle prove INVALSI di matematica tra classi appartenenti alla medesima scuola, con riferimento alla classe II scuola primaria, è superiore a quella media nazionale, sul numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

A numeratore è quindi riportato il numero di scuole che, in una medesima provincia, presentano un valore della varianza dei punteggi tra classi superiore a quella media nazionale; a denominatore è invece indicato il numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

La varianza dei punteggi tra classi – o varianza tra classi o Variabilità dei risultati tra classi - è calcolata come media delle differenze tra punteggi medi nelle prove INVALSI conseguiti dalle classi di ciascuna sezione di una scuola e il punteggio medio della scuola.

In un sistema scolastico ideale, la varianza tra classi dovrebbe essere una componente residuale e bassa, perché ciò implica che l'incidenza dell'inserimento dello studente in una data classe ha poco peso e sono garantiti buoni risultati a tutti e a ciascuno (Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019), sostanzialmente in ragione delle caratteristiche individuali dell'allievo, e indipendentemente dalla particolare classe frequentata. Infatti, come già chiarito per l'indicatore Segregazione, la formazione delle classi dovrebbe essere ispirato ad un principio di equi-eterogeneità. Quando la formazione delle classi avviene secondo il principio di equi-eterogeneità, le classi risultano internamente eterogenee e tra loro omogenee, e la varianza (o differenza in media) dei risultati ottenuti da studenti appartenenti a classi diverse non dovrebbe risultare particolarmente accentuata.

L'indicatore in questione fornisce quindi un'indicazione della presenza di dinamiche di segregazione nella formazione delle classi. Un eventuale valore della varianza tra classi osservato a livello provinciale superiore alla media nazionale può essere indicazione di rischio di presenza di meccanismi di assegnazione non casuale degli studenti nelle classi.

I dati sono di fonte INVALSI.

10. Indicatore Variabilità dei risultati tra classi grado II Test INVALSI Italiano

L'indicatore rileva, a livello provinciale, la quota percentuale di scuole nelle quali la variabilità (o varianza) dei punteggi ottenuti nelle prove INVALSI di italiano tra classi appartenenti alla medesima scuola, con riferimento alla classe II scuola primaria, è superiore a quella media nazionale, sul numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

A numeratore è quindi riportato il numero di scuole che, in una medesima provincia, presentano un valore della varianza dei punteggi tra classi superiore a quella media nazionale; a denominatore è invece indicato il numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

La varianza dei punteggi tra classi – o varianza tra classi o Variabilità dei risultati tra classi - è calcolata come media delle differenze tra punteggi medi nelle prove INVALSI conseguiti dalle classi di ciascuna sezione di una scuola e il punteggio medio della scuola.

In un sistema scolastico ideale, la varianza tra classi dovrebbe essere una componente residuale e bassa, perché ciò implica che l'incidenza dell'inserimento dello studente in una data classe ha poco peso e sono garantiti buoni risultati a tutti e a ciascuno (Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019), sostanzialmente in ragione delle caratteristiche individuali dell'allievo, e indipendentemente dalla particolare classe frequentata. Infatti, come già chiarito per l'indicatore Segregazione, la formazione delle classi dovrebbe essere ispirato ad un principio di equi-eterogeneità. Quando la formazione delle classi avviene secondo il principio di equi-eterogeneità, le classi risultano internamente eterogenee e tra loro omogenee, e la varianza (o differenza in media) dei risultati ottenuti da studenti appartenenti a classi diverse non dovrebbe risultare particolarmente accentuata.

L'indicatore in questione fornisce quindi un'indicazione della presenza di dinamiche di segregazione nella formazione delle classi. Un eventuale valore della varianza tra classi osservato a livello provinciale superiore alla media nazionale può essere indicazione di rischio di presenza di meccanismi di assegnazione non casuale degli studenti nelle classi.

I dati sono di fonte INVALSI.

11. Indicatore Variabilità dei risultati tra classi grado V Test INVALSI Italiano

L'indicatore rileva, a livello provinciale, la quota percentuale di scuole nelle quali la variabilità (o varianza) dei punteggi ottenuti nelle prove INVALSI di italiano tra classi appartenenti alla medesima scuola, con riferimento alla classe V scuola primaria, è superiore a quella media nazionale, sul numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

A numeratore è quindi riportato il numero di scuole che, in una medesima provincia, presentano un valore della varianza dei punteggi tra classi superiore a quella media nazionale; a denominatore è invece indicato il numero totale di scuole che hanno sostenuto la prova INVALSI corrispondente.

La varianza dei punteggi tra classi – o varianza tra classi o Variabilità dei risultati tra classi - è calcolata come media delle differenze tra punteggi medi nelle prove INVALSI conseguiti dalle classi di ciascuna sezione di una scuola e il punteggio medio della scuola.

In un sistema scolastico ideale, la varianza tra classi dovrebbe essere una componente residuale con un valore basso, perché ciò implica che l'incidenza dell'inserimento dello studente in una data classe ha poco peso e sono garantiti buoni risultati a tutti e a ciascuno (Falorsi, Falzetti, Ricci, 2019), sostanzialmente in ragione delle caratteristiche individuali dell'allievo, e indipendentemente dalla particolare classe frequentata. Infatti, come già chiarito per l'indicatore Segregazione, la formazione delle classi dovrebbe essere ispirato ad un principio di equi-eterogeneità. Quando la formazione delle classi avviene secondo il principio di equi-eterogeneità, le classi risultano internamente eterogenee e tra loro omogenee, e la varianza (o differenza in media) dei risultati ottenuti da studenti appartenenti a classi diverse non dovrebbe risultare particolarmente accentuata.

L'indicatore in questione fornisce quindi un'indicazione della presenza di dinamiche di segregazione nella formazione delle classi. Un eventuale valore della varianza tra classi osservato a livello provinciale superiore alla media nazionale può essere indicazione di rischio di presenza di meccanismi di assegnazione non casuale degli studenti nelle classi.

I dati sono di fonte INVALSI.

12. Indicatore Tasso di volontariato

Rileva la percentuale di volontari, ossia individui che prestano la propria opera e i propri mezzi a favore di persone che hanno gravi necessità e assoluto e urgente bisogno di aiuto e di assistenza.

È uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di volontari;
- denominatore: popolazione.

Il volontariato è un fenomeno di rilevanza pubblica, associativo e volto ad intervenire sulle condizioni di bisogno e sulle cause che le determinano. Esso segnala coesione della comunità di appartenenza, fiducia e senso civico degli individui, robustezza del capitale sociale. Una maggiore fiducia nelle relazioni sociali interpersonali (orizzontale) è associata a una minore propensione alla corruzione (Dekker e van den Broek, 1998; Stolle, 1998; Guiso et al. 2008; 2004; Cartocci, 2015). Un incremento del volontariato è un segnale di partecipazione sociale nel donare alla comunità le proprie risorse, e dunque di una disponibilità alla cooperazione sociale che si traduce anche in un rafforzamento degli strumenti di responsabilità politica. Un contesto territoriale con un elevato tasso di volontariato può dunque associarsi a un basso livello di corruzione.

La fonte dei dati è il Censimento No Profit del 2011 condotto dall'Istat.

13. Indicatore votanti al referendum del 04/12/2016

Rileva la percentuale di votanti al referendum del 4/12/2016 in cui, si ricorda, non era previsto un quorum di votanti. L'indicatore è uguale al rapporto tra:

- numeratore: numero di votanti;
- denominatore: numero di aventi diritto al voto.

La percentuale dei votanti nei referendum è stata utilizzata in letteratura come indicatore del capitale sociale, dal momento che la partecipazione elettorale a questo tipo di elezioni, rispetto alle altre, è più difficilmente influenzata da interessi particolaristici o da logiche clientelari di scambio (Putnam 1993; Guiso et al., 2008), ed è, al contrario, più facilmente interpretabile come espressione di valore civici che favoriscono l'impegno rispetto a problemi di valenza collettiva.

La fonte dei dati è il Ministero dell'Interno.

14. Indicatore Donne e rappresentanza politica a livello locale consiglieri

Rileva la partecipazione delle donne alla vita politica, considerando i consigli comunali, ed è uguale al rapporto, su base provinciale, tra:

- numeratore: numero dei consiglieri donna;
- denominatore: totale dei consiglieri.

L'evidenza empirica mostra che le donne manifestano comportamenti pro-sociali e sono meno tolleranti verso la corruzione. Ne consegue che una loro maggiore presenza nella vita pubblica è associata ad un minor livello di corruzione (Dollar et al., 2001; Swamy et al. 2001; Stensöta et al. 2015; Bauhr and Charron, 2020, Decarolis et al., 2022).

I dati provengono dall'Anagrafe degli amministratori locali e regionali, Dipartimento per gli affari interni e territoriali, Ministero dell'Interno.

15. Indicatore Donne e rappresentanza politica a livello locale assessori

Rileva la partecipazione delle donne alla vita politica, considerando il ruolo di assessore comunale, ed è uguale al rapporto, su base provinciale, tra:

- numeratore: numero degli assessori donna;
- denominatore: totale degli assessori.

L'evidenza empirica mostra che le donne manifestano comportamenti pro-sociali e sono meno tolleranti verso la corruzione. Ne consegue che una loro maggiore presenza nella vita pubblica è associata ad un minor livello di corruzione (Dollar et al., 2001; Swamy et al. 2001; Stensöta et al. 2015; Bauhr and Charron, 2020, Decarolis et al., 2022).

I dati provengono dall'Anagrafe degli amministratori locali e regionali, Dipartimento per gli affari interni e territoriali, Ministero dell'Interno.

INDICATORI DI BILANCIO DEI COMUNI

Dimensione del settore pubblico e corruzione

L'intervento pubblico tende a dare origine a processi di ricerca ed acquisizione di una rendita economica, ottenuta anche attraverso la manipolazione ai propri fini della spesa pubblica, a danno della collettività (Aidt e Dutta, 2008; Fiorino e Galli, 2013; Glaeser e Shleifer, 2003; Tanzi e Davoodi, 2011). Questo può avvenire con maggiore facilità in settori di spesa caratterizzati da scarsa concorrenza, da elevato contenuto tecnologico (la spesa per la difesa o per la sanità, ad esempio) e in generale laddove vi sia maggiore discrezionalità nelle decisioni di spesa (Gupta, Davoodi, Tjongson, 2002; Adsera et al., 2003; Hessami, 2014).

Decentramento e corruzione

L'organizzazione territoriale del governo può anch'essa avere un impatto sulla corruzione (Arikan, 2004; Bjedov et al. 2010; Goel e Nelson, 2010). La letteratura economica su questo aspetto non ha prodotto risultati omogenei. Alcuni economisti (Breton, 1996; Di Gioacchino e Franzini, 2008; Dincer et al, 2010) sostengono che i sistemi decentralizzati possono favorire la formazione di governi più onesti ed efficienti grazie alla concorrenza orizzontale tra amministrazioni, alla maggiore trasparenza e capacità di controllo degli elettori, quando i governi locali finanziano la spesa pubblica prevalentemente con tributi propri e compartecipazioni piuttosto che con trasferimenti del governo centrale (Rodden et al. 2003; Fiorino, Galli e Padovano, 2013).

Altri ritengono che la moltiplicazione dei livelli di governo possa creare spazio per la corruzione in presenza di duplicazioni e inefficienza (Shleifer e Vishny, 1993;). Altri ancora (Prud'homme, 1995; Tanzi, 1996) evidenziano il rischio di 'incoraggiamento' della corruzione generato dalla maggiore prossimità e frequenza della relazione tra cittadini e pubblici ufficiali.

Una condizione fondamentale affinché il decentramento fiscale responsabilizzi i politici a livello locale è la qualità dell'ambiente istituzionale: dove questo è debole, la responsabilizzazione può favorire la "cattura" dei politici da parte di gruppi di potere locali (Bardhan e Mookherjee, 2000; Rodden 2003).

16. Indicatore Incidenza dei redditi da lavoro dipendente sulle spese correnti

Rileva l'incidenza dei redditi da lavoro dipendente sul totale della spesa pubblica. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: redditi da lavoro dipendente (impegni);
- denominatore: spese correnti (impegni).

L'indicatore misura la rigidità della spesa corrente. A valori alti corrisponde una maggiore rigidità della spesa corrente, mentre a valori bassi una minore rigidità della spesa corrente.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali-Comuni di Istat.

17. Indicatore Incidenza dei trasferimenti in conto capitale sulle spese in conto capitale

Rileva l'incidenza dei trasferimenti in conto capitale rispetto al totale delle spese in conto capitale. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: trasferimenti di capitale in c/capitale (impegni);
- denominatore: spese in c/capitale (impegni).

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali – Comuni di Istat.

18. Indicatore Grado di dipendenza da amministrazioni centrali

Rileva il grado di dipendenza finanziaria dei comuni dalle amministrazioni centrali. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: trasferimenti correnti da amministrazioni centrali (accertamenti);
- denominatore: entrate correnti di natura tributaria, contributiva e perequativa (accertamenti) + trasferimenti correnti (accertamenti) + entrate extratributarie (accertamenti).

L'indicatore misura la dipendenza finanziaria dei comuni dal governo centrale. A valori alti corrisponde una maggiore dipendenza finanziaria, mentre a valori bassi una minore dipendenza finanziaria.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali-Comuni di Istat.

19. Indicatore Grado di dipendenza da amministrazioni locali

Rileva il grado di dipendenza finanziaria dei comuni dalle amministrazioni locali. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: trasferimenti correnti da amministrazioni locali (accertamenti);
- denominatore: entrate correnti di natura tributaria, contributiva e perequativa (accertamenti) + trasferimenti correnti (accertamenti) + entrate extratributarie (accertamenti).

L'indicatore misura la dipendenza finanziaria dei comuni dalle amministrazioni locali. A valori alti corrisponde una maggiore dipendenza finanziaria, mentre a valori bassi una minore dipendenza finanziaria.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali-Comuni di Istat.

20. Indicatore Capacità di riscossione

Rileva la capacità dell'ente di incassare le entrate accertate. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: entrate totali (riscossioni in conto competenza);
- denominatore: entrate totali (accertamenti).

L'indicatore misura l'efficienza nella gestione delle risorse. Più il valore dell'indicatore si avvicina a 1, maggiore sarà stata l'attività di incasso delle entrate posta in essere. A valori bassi corrisponde una minore efficienza, mentre a valori alti una maggiore efficienza.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali – Comuni di Istat.

21. Indicatore Capacità di spesa

Rileva la capacità di spesa dei comuni. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: spese totali (pagamenti in c/competenza);
- denominatore: spese totali (impegni).

È una misura di efficienza dei comuni nella gestione delle risorse. A valori alti corrisponde infatti una maggiore capacità di spesa nell'esercizio mentre a valori bassi una minore capacità.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali-Comuni di Istat.

22. Indicatore Indice di accumulazione dei residui attivi

Rileva il livello di accumulazione dei residui attivi dei comuni. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: residui attivi provenienti dalla gestione di competenza;
- denominatore: residui attivi iniziali.

L'indicatore misura l'efficienza nella gestione delle risorse. Si tratta degli accertamenti da riscuotere. A valori bassi corrisponde una bassa generazione di residui e quindi una gestione efficiente. Valori alti indicano una elevata generazione di residui e quindi una gestione poco efficiente.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali – Comuni di Istat.

23. Indicatore Indice di smaltimento dei residui attivi

Rileva il livello di smaltimento dei residui attivi dei comuni. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: residui attivi riscossi;
- denominatore: residui attivi iniziali.

L'indicatore misura le riscossioni a residuo. Lo smaltimento dei residui attivi deve tendere a 1 in una gestione efficiente. Valori alti indicano elevato smaltimento. Valori bassi indicano basso smaltimento.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali – Comuni di Istat.

24. Indicatore Indice di accumulazione dei residui passivi

Rileva il livello di accumulazione dei residui passivi dei comuni. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: residui passivi provenienti dalla gestione di competenza;
- denominatore: residui passivi iniziali.

L'indicatore misura l'efficienza nella gestione delle risorse. Si tratta degli impegni non pagati.

Valori bassi indicano una bassa generazione di residui e minore difficoltà di pagamento, quindi una gestione efficiente. Valori alti indicano una elevata generazione di residui e maggiore difficoltà di pagamento, quindi una gestione poco efficiente.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali – Comuni di Istat.

25. Indicatore Indice di smaltimento dei residui passivi

Rileva il livello di smaltimento dei residui passivi dei comuni. È uguale al rapporto tra:

- numeratore: residui passivi pagati;
- denominatore: residui passivi iniziali.

L'indicatore misura l'efficienza nella gestione delle risorse. Si tratta dei pagamenti in conto residui. Lo smaltimento dei residui passivi deve tendere a 1 in una gestione efficiente. Valori alti indicano un elevato smaltimento e minore difficoltà di pagamento. Valori bassi indicano un basso smaltimento e maggiore difficoltà di pagamento.

I dati provengono dalla banca dati PubblicaAmministrazione.Stat – Sezione Amministrazioni locali-Comuni di Istat.

Principali riferimenti bibliografici

- Ades, A., di Tella, R.,(1999), "Competition and Corruption", American Economic Review, 89, 982-993.
- Adsera, A., Boix, C., Payne, M. (2003). Are you being served? Political accountability and quality of government, Journal of Law, Economics and Organization, 19(2): 445-490.

- ▣ Agasisti T., Falzetti F. (2017). Between-classes sorting within schools and test scores. An empirical analysis of the Italian junior secondary schools, *International Review of Economics*.
- ▣ Aidt, T.S. (2009) Corruption, institutions, and economic development. *Oxford Review of Economic Policy* 25(2): 271–291.
- ▣ Aidt, T.S., Dutta, J. (2008). Policy compromises: corruption and regulation in a democracy, *Economics and Politics*, 20 (3): 335–360.
- ▣ Ajzenman, N. (2021). The Power of Example: Corruption Spurs Corruption *American Economic Journal: Applied Economics*, 13 (2):230–257.
- ▣ Akcay, S. (2006) Corruption and human development. *Cato Journal* 26: 29–48.
- ▣ Alatas V., Cameron, L., Chaudhuri, A., Erkal, N., Gangadharan, L. (2009). Gender, culture, and corruption: Insights from an experimental analysis. *Southern Economic Journal*, 75 (3): 663–680.
- ▣ Alessandrini M. (2006). Social capital and blood donation: the Australian case. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 1(1):103–116.
- ▣ Andvig, J.C., Moene, K.O. (1990). How corruption may corrupt, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 13: 63–76.
- ▣ Alexeev, M, Song, Y. (2013). Corruption and product market competition: an empirical investigation. *Journal of Development Economics* 103: 154–166.
- ▣ Andersen, T.B., Bentzen, J., Dalgaard, C.J. e Selaya, P. (2011) Does the Internet reduce corruption? Evidence from US states and across countries. *The World Bank Economic Review* 25(3): 387–417.
- ▣ Andres, A.R., Ramlogan-Dobson, C. (2011) Is corruption really bad for inequality? Evidence from Latin America. *Journal of Development Studies* 47(7): 959–976.
- ▣ Apergis, N., Dincer, O.C. e Payne, J.E. (2010). The relationship between corruption and income inequality in US states: evidence from a panel cointegration and error correction model. *Public Choice* 145(1–2): 125–135.
- ▣ Arikan, G. (2004). Fiscal decentralization: a remedy for corruption, *International Tax and Public Finance*, 11: 175–195.
- ▣ Bai, J., Jayachandran, S., Malesky, E.J. e Olken, B.A. (2013) Does economic growth reduce corruption? Theory and evidence from Vietnam. *National Bureau of Economic Research*, No. w19483.
- ▣ Banca Mondiale(2012) *World Development Report 2013: Jobs*. Washington DC: World Bank.
- ▣ Bardhan, P., Mookherjee, D. (2000). Capture and governance at local and national levels, *American Economic Review*, 90: 135–139.
- ▣ Barnes, T.D., Beaulieu, E. (2019). Women Politicians, Institutions, and Perceptions of Corruption. *Comparative Political Studies*, 52.
- ▣ Barone, G., de Blasio, G. (2010). Il capitale sociale, in “Il Mezzogiorno e la politica economica dell’Italia”, *Seminari e Convegni*, n. 4, Banca d’Italia, Roma.
- ▣ Barr, A., Serra, D. (2010). “Corruption and culture: An experimental analysis.” *Journal of Public Economics*, 94(11): 862–869.
- ▣ Bisin, A., Verdier, T. (2010). The Economics of Cultural Transmission and Socialization in *Handbook of Social Economics*, Jess Ben-habib, Alberto Bisin, Matt Jackson, eds., Elsevier.

- Bauhr M., Charron N., Wängnerud L. (2019). Exclusion or interests? Why females in elected office reduce petty and grand corruption. *European Journal of Political Research*, 58(4):1043-1065.
- Bauhr, M., Charron, N. (2021). Will women executives reduce corruption? Marginalization and network inclusion. *Comparative Political Studies*, 54(7): 1292-1322.
- Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach, *The Journal of Political Economy*, 76, 169-217.
- Bendinelli, B., Martini, A. (2021). Effetto scuola o effetto classe? Working paper n. 55/2021, INVALSI.
- Bjedov, T., Madiès, T., Schnyder, S. (2010). Corruption and decentralization: What economists have to say about it, *Urban Public Economics Review*, 13:13-33.
- Bjørnskov, C., Paldam, M. (2005). Corruption trends and social capital. Chapter 4 pp 59-75 in Lambsdorff, J.G., Taube, M., Schramm, M., eds., *The New Institutional Economics of Corruption*. Routledge (Frontiers of Political Economy): London and New York.
- Bouzid, B. N., (2016), "Dynamic Relationship between Corruption and Youth Unemployment", Policy Research Working Paper No. 7842, Washington DC: World Bank.
- Breton, A. (1996). *Competitive governments: An economic theory of politics and public finance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Bynner, J. e Parsons, S., *Social Exclusion and the Transition from School to Work: The Case of Young People Not in Education, Employment, or Training (NEET)*, *Journal of Vocational Behavior*, Volume 60, Issue 2, 2002, Pages 289-309, ISSN 0001-8791, <https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1868>.
- Cartocci, R., Vanelli, V. (2015). Una mappa del capitale sociale e della cultura civica in Italia, in *L'Italia e le sue regioni. L'età repubblicana*, Società Istituto Enciclopedia Italiana Treccani, 17-36.
- Cipollone, P., Montanaro, P., Sestito, P. (2012). Il capitale umano per la crescita economica: possibili percorsi di miglioramento del sistema dell'istruzione in Italia, *Questioni di Economia e Finanza*, Occasional Paper, n. 122, Banca d'Italia.
- Cipollone, P., P. Sestito. 2010. Il capitale umano. Collana "Farsi un'idea". Bologna: Il Mulino.
- Cooray, A., Schneider, F. (2014) Does corruption promote emigration? An Empirical Examination, *IZA Discussion Paper Series No. 809*.
- Davoodi, H. e Tanzi, V. (1997). Corruption, Public Investment, and Growth. *IMF Working Papers*. 97.
- Decarolis, F., Fisman, F., Pinotti, P., Vannutelli, S., Wang Y. (2022). Gender and Bureaucratic Corruption: Evidence from Two Countries, *The Journal of Law, Economics, and Organization*,
- Dekker P., van den Broek A. (1998). Civil Society in Comparative Perspective: Involvement in Voluntary Associations in North America and Western Europe, *International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 9 (1): 11-38.
- Dekker, P., Uslaner, E.M (eds.), *Social capital and participation in everyday life*, London: Routledge.
- Di Gioacchino, D., Franzini, M. (2008). Bureaucrats' corruption and competition in Public Administration, *European Journal of Law and Economics*, 26:291-306.

- ▣ Di Lellio Anna Di Norcia, V. (2018). Feedback degli insegnanti e status sociometrico dei bambini in classi di scuola primaria. *Rassegna di Psicologia*, XXXV, 2, 77-86.
- ▣ Dimant, E., Krieger, T. e Meierrieks, D. (2013) The effect of corruption on migration, 1985–2000. *Applied Economics Letters* 20(13): 1270–1274.
- ▣ Dimant, E., Tosato, G. (2018) Causes and effects of corruption: What has past decade’s empirical research taught us? A survey. *Journal of Economic Surveys*, 32(2), 335-356.
- ▣ Dincer, O.C., Ellis, C. J. Ellis, Waddel, G.R. (2010). Corruption, decentralization and yardstick competition, *Economics of Governance*, 11:269-294.
- ▣ Dobson, S. e Ramlogan-Dobson, C. (2010). Is there a trade-off between income inequality and corruption? Evidence from Latin America. *Economics Letters* 107(2): 102–104.
- ▣ Dollar, D. Fisman, R., Gatti, R. (2001). Are Women Really the ‘Fairer’ Sex? Corruption and Women in Government, *Journal of Economic Behavior & Organization* 46 (4): 423–29.
- ▣ Eggers, A.C., Vivyan, N., Wagner, M. (2018). Corruption, accountability and gender: Do female politicians face higher standards in public life?, *Journal of Politics*, 80(1): 321–326.
- ▣ Elbahnasawy, N.G. (2013) E-government, internet adoption, and corruption: an empirical investigation. *World Development* 57: 114–126.
- ▣ Esarey, J., Schwindt-Bayer, L. (2017). Women’s representation, accountability and corruption in democracies. *British Journal of Politics*, 48: 659–690.
- ▣ Falorsi, Falzetti, Ricci (2019). Le metodologie di campionamento e scomposizione della devianza nelle rilevazioni nazionali dell’INVALSI. Le rilevazioni degli apprendimenti a.s. 2018-2019. FrancoAngeli.
- ▣ Ferrer-Esteban, G. (2011). Rapporto sulla scuola in Italia (School Report in Italy). Fondazione Giovanni Agnelli (a cura di). Laterza, Bari
- ▣ Fiorino, N., Galli, E. (2013). La corruzione in Italia. Un’analisi economica. Il Mulino, Bologna.
- ▣ Fiorino, N. Galli, E. Padovano, F. (2015). How long does it take for government decentralization to affect corruption?“, *Economics of Governance*, 16 (3): 273-305.
- ▣ Fisman, R., and Gatti, R.(2002).Decentralization and corruption: Evidence across countries, *Journal of Public Economics*, 83, 325-345.
- ▣ Glaeser, E.L., Shleifer, A. (2003) T). The rise of regulatory state, *Journal of Economic Literature*, XLI:1-425.
- ▣ Glover, S. H., Bumpus, M. A., Logan, J. E., Ciesla, J. R. (1997). Reexamining the Influence of Individual Values on Ethical Decision-Making. *Journal of Business Ethics*, 16(12/13): 1319-1329.
- ▣ Goel, R.K., Nelson, M.A. (2011). Government fragmentation versus fiscal decentralization and corruption, *Public Choice*, 148: 71-490.
- ▣ Goel, R.K., Nelson, M.A. e Naretta, M.A. (2012) The internet as an indicator of corruption awareness. *European Journal of Political Economy* 28(1): 64–75.
- ▣ Guiso, L., Sapienza, P., Zingales, L. (2008) Social capital and good culture, Marshall Lecture. *Journal of the European Economics Association*, 6, 295–320.
- ▣ Guiso, L., Sapienza P., Zingales L. (2011) Civic Capital as the Missing Link. In: Benhabib, J., Bisin, A., Jackson, M.O. (eds.) *Social Economics Handbook*. Vol. 1A. North-Holland.
- ▣ Gupta, S., Davoodi, H. e Alonso-Terme, R. (2002). Does corruption affect income inequality and poverty? *Economics of Governance* 3(1): 23–45.

- Gupta, S, Davoodi, H., Tjongson, E.R. (2002). Corruption and the provision of health care and education services, in G. T. Abed e S. Gupta (a cura di), *Governance, corruption and economic performance*, IMF, Washington DC.
- Gyimah-Brempong, K., de Camacho, S.M. (2006.) Corruption, growth, and income distribution: are there regional differences? *Economics of Governance* 7(3): 245–269.
- Habib, M., Zurawicki, L., (2002), "Corruption and Foreign Direct Investment", *Journal of International Business Studies*, 33(2), 291–307.
- Hauk, E., Saez-Marti, M. (2002) On the cultural transmission of corruption, *Journal of Economic Theory*, 107(2): 311-335.
- Herzfeld, T., Weiss, C. (2003). Corruption and legal (in)effectiveness: An empirical investigation, *European Journal of Political Economy*, 19, pp. 621-632.
- Hessami, Z. (2014). Political corruption, public procurement, and budget composition: Theory and evidence from OECD countries, *European Journal of Political Economy*, 34: 372-389.
- Hill, P.W., Rowe, K.J.: *Multilevel Modelling in School Effectiveness Research. School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice* 7, No. 1, 1–34 (1996).
- Istat -Condizioni socioeconomiche delle famiglie - ARCH.I.M.E.DE (fonti amministrative integrate), Istat.
- Jha, C. K., Sarangi, S. (2018). Women and corruption: What positions must they hold to make a difference? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 151: 219-233.
- Kubbe, I., Alexander, A., Wängnerud, L. (2019). The effect of gender on corruption. Sorting out explanations for gender differences with new experimental research. *QoG Working Paper Series* 12.
- Liddick, D. (2010). The traffic in garbage and hazardous wastes: an overview. *Trends in Organized Crime* 13: 134-146.
- Lim, K. Y., (2018), "Modelling the dynamics of corruption and unemployment with heterogeneous labour", *Economic Modelling*, 1-64.
- Lipset, S. M. (1960). *Political man: The social bases of politics*. New York, Anchor Books.
- Moore, Recker, N.L. (2016). Social Capital, Type of Crime, and Social Control, *Crime & Delinquency* 62(6): 728–747.
- Nannicini, T., Stella, A., Tabellini, G., Troiano U. (2013) Social Capital and Political Accountability. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(2): 222–250.
- Oakes, J. (2008), *Keeping track: structuring equality and inequality in an era of accountability*, *Teachers College Record*, 110(3), 700-712. OECD – Organization for Economic Co-operation.
- OECD (2007). *PISA 2006. Science Competencies for Tomorrow's World*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2010). *PISA 2009 Results: Overcoming Social Background*, Vol. II. Paris: OECD Publishing.
- Pellegrini, L. e Gerlagh, R. (2004) Corruption's effect on growth and its transmission channels. *Kyklos* 57(3): 429–456.
- Poprawe, M. (2015) On the relationship between corruption and migration: empirical evidence from a gravity model of migration. *Public Choice* 163(3-4): 337–354.

- ▣ Prud'homme, R. (1995). On the dangers of decentralization, *World Bank Research Observer*, 10: 201-220.
- ▣ Putnam, R. D. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- ▣ Putnam R.D. (2000). *Bowling alone: the collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster.
- ▣ Quintano, C., R. Castellano, and S. Longobardi (2009). A Fuzzy Clustering Approach to Improve the Accuracy of Italian Student Data. An Experimental Procedure to Correct the Impact of the Outliers on Assessment Test Scores. *Statistica & Applicazioni*, Vol.VII(2), 149–171.
- ▣ Rodden, J., Eskeland, G. and Litvack, J. (2003). *Fiscal decentralization and the challenge of hard budget constraints*, Cambridge, MIT Press.
- ▣ Romano G., Masserini, L. e Lombardi, G. V., Environmental performance of waste management: Impacts of corruption and public maladministration in Italy, *Journal of Cleaner Production*, Volume 288, 2021, 125521, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125521> 213-222. 10.1353/jda.0.0010.
- ▣ Shleifer, A., Vishny, R.W. (1993). Corruption, *The Quarterly Journal of Economics*, 108: 599-617.
- ▣ Stensöta H., Wängnerud L ed. (2018). *Gender and corruption. Historical roots and new avenues for research*. Cham: Palgrave Macmillan.
- ▣ Stensöta, H., Wängnerud, L., Svensson, R. (2015). Gender and corruption: The mediating power of institutional logics. *Governance*, 28(4): 475–496.
- ▣ Stolle, D. (1998). Bowling together, bowling alone: The development of generalized trust in voluntary associations. *Political Psychology*, 19:497–526.
- ▣ Sundström, A, Wängnerud L. (2016). Corruption as an obstacle to women's political representation. Evidence from local councils in 18 European countries. *Party Politics*, 22(3): 354-369.
- ▣ Swaleheen, M., Stansel, D. (2007) Economic freedom, corruption, and growth. *Cato Journal* 27: 343–358.
- ▣ Swamy, A., Knack, S., Lee, Y., Azfar, O. (2001). Gender and corruption. *Journal of Development Economics*, 64(1): 25–55.
- ▣ Tanzi, V. (1996). Fiscal federalism and decentralization: a review of some efficiency and macroeconomic aspects, in World Bank, *Annual World Bank Conference on Development Economics*. World Bank, Washington, DC.
- ▣ Tanzi, V. e Davoodi, H.R. (2001) Corruption, growth, and public finances. IMF Working Paper 182.
- ▣ Truex, R. (2011) Corruption, attitudes, and education: survey evidence from Nepal. *World Development* 39(7): 1133–1142.