

Ph.D. Thesis in

Essays on Foreign Aid & Government Spending in Sub-Saharan Africa (SSA)

Abdou Daffeh

Department of Economics and Statistics, Università degli Studi di Salerno

84084 Fisciano (SA), Italy

Abstract

Does foreign aid work or not? This question is as old as aid itself. Since the aftermath of the Marshall Plan of 1948, the world has seen a huge surge in the amount of foreign aid given to developing countries. Although foreign aid is one of the key policy tools at the disposal of high-income countries to assist low- and middle-income countries, geared toward the alleviation of poverty. However, there is much controversy surrounding the allocation and effectiveness of foreign aid. This thesis revisits the debate on the effectiveness of foreign aid in enhancing economic growth in the recipient country, and it also estimates the size of both the aid and fiscal multipliers in Sub-Saharan Africa (SSA). Recently, the SSA has received more foreign aid than any other region worldwide, which indicates the need to understand the macroeconomic and institutional factors that influence the effectiveness of foreign aid and the size of both the aid and fiscal multipliers in this region. Chapter 1 of this thesis focuses on the impact of aid on growth in developing countries. Chapters 2 and 3 estimate the size of both aid and government spending multipliers in the SSA, using a linear and nonlinear model, respectively.

Chapter 1 seeks to answer the question of what is the effect of foreign aid on growth in developing countries. However, this chapter gives a detailed review of the foreign aid literature by first looking at the factors that determine the allocation of foreign aid by donors and then looking at the effects of aid on growth with respect to the key factors that determine the allocation of foreign aid. Adopting the so-called "kitchen-sink" technique as in Wooldridge (2004), this chapter studies the impact of foreign aid on economic growth from a macro-counterfactual perspective. Specifically, our control function technique follows the "Coppola et al. (2018)" approach.

We perform first- and second-stage regressions to assess the impact of aid on growth in 38 developing countries. In the first stage, we run regressions explaining how and why foreign aid is allocated across countries within our study sample, while in the second stage, we use the significant variables from the first stage to assess whether foreign aid has any impact on growth in our study sample. We found that measures of poverty alleviation, political factors, policy quality, social policy, and macroeconomic indicators are the main factors that influence aid allocation. On the impact of aid on growth, we found that multilateral aid

(both from the World Bank (WB) and OECD databases) has a significant positive effect on short-term growth in developing countries. Furthermore, for the SSA sub-sample, our results also show a significant positive relationship between aid and growth in the short term. These results satisfy the conditions necessary for the "kitchen-sink" approach, and we had good diagnostics tests for our various specifications.

Chapter 2 estimates the size of both the aid and government spending multipliers in SSA using a linear model. Although there exist some studies in this literature that estimate the size of fiscal multipliers in low-income countries (LICs), however, to our knowledge, this chapter is the only one that seeks to discern the state-specific heterogeneity on the size of both aid and government spending multipliers across 30 SSA countries.

Using the Bayesian panel VAR model with cross-sectional heterogeneity for 23 SSA countries from 1983 to 2017, with shocks to both aid and government consumption identified through the generalized impulse response function (GIRF). For the baseline specification we found that: (i) Consistent with the aid-growth literature, an unexpected aid shock has an overall positive effect on GDP, government consumption, and investment in the SSA. Aid multipliers are higher in the medium term; (ii) As expected, we saw that an unexpected government spending shock also leads to a positive impact on aid, GDP, and investment in the SSA both in the short and medium term, thus suggesting that the demand effect is taking place; (iii) We found robust aid and government spending multipliers ranging from $[-0.64, 2.72]$ and $[-0.38, 4.56]$, respectively.

These results show that there exists much heterogeneity in SSA countries, thus, indicating that the effects of both aid and government consumption shock are mainly based on some country characteristics. Overall, these results are robust to changing the sample size, the lag structure to two years, the time period, and to adding the US exogenous variable to the baseline specification.

Chapter 3 estimates the size of both the aid and government spending multipliers in SSA using a nonlinear model. Thus, this chapter seeks to investigate the nonlinearity that influences the size of both aid and government spending multipliers at different levels of financial openness, and trade openness in SSA. Therefore, the chapter seeks to answer the following questions; What is the size of the government spending and aid multipliers in the SSA? To what extent does the degree of financial openness and trade openness influence the size of the aid and government spending multiplier in SSA?

To capture the dynamic relationship that exists between government spending, aid, and other macroeconomic indicators (that is, total investment, trade openness, financial openness, and GDP), we use an interacted panel vector autoregressive model (IPVAR-X), as in S´a et al. (2014), and Di Serio et al. (2020). This empirical methodology is adopted in this study because it allows us to evaluate the reactions of both aid and government spending at different levels of financial openness and trade openness. In the same setup, we are able to evaluate all the combinations chosen for our interaction terms without the need to restrict the sample. This is especially important in light of the available SSA data.

Overall, we found that an unexpected shock to either aid or government spending has a positive effect on output and investment in SSA. Thus, with respect to the interaction terms considered, we found both aid and government spending multipliers are higher when the economy is financially open, and has low trade openness in the short-term (years 1 and 2), with multipliers ranging from $[0.1-0.8]$ and $[0.3-1.7]$, respectively. These results are consistent with those found in the aid fiscal behavior literature and the predictions of the traditional Mundell-Fleming model. Thus, we confirm that aid serves as additional funding for government spending in SSA.

Gli aiuti esteri funzionano oppure no? Questa domanda è vecchia quanto gli aiuti stessi. Fin dal dopo del Piano Marshall del 1948, il mondo ha assistito a un'enorme impennata nella quantità di aiuti esteri dato ai paesi in via di sviluppo. Sebbene gli aiuti esteri siano uno degli strumenti politici chiave al momento disposizione dei paesi ad alto reddito per assistere i paesi a basso e medio reddito, orientata alla riduzione della povertà. Tuttavia, c'è molta controversia riguardo all'allocazione e all'efficacia degli aiuti esteri. Questa tesi rivisita il dibattito sull'efficacia degli aiuti esteri nel promuovere la crescita economica nel paese ricevente e stima anche la dimensione sia degli aiuti che dei moltiplicatori fiscali nell'Africa sub-sahariana (SSA). Recentemente, la SSA ha ricevuto più aiuti esteri di qualsiasi altra regione al mondo, il che indica la necessità di comprendere i fattori macroeconomici e istituzionali che influenzano l'efficacia degli aiuti esteri e la dimensione sia degli aiuti che dei moltiplicatori fiscali in questa regione. Il capitolo 1 di questa tesi si concentra sull'impatto degli aiuti sulla crescita nei paesi in via di sviluppo. I capitoli 2 e 3 stimano l'entità dei moltiplicatori sia degli aiuti che della spesa pubblica nell'SSA, utilizzando rispettivamente un modello lineare e non lineare.

Il capitolo 1 cerca di rispondere alla domanda su quale sia l'effetto degli aiuti esteri sulla crescita nei paesi in via di sviluppo. Tuttavia, questo capitolo fornisce una revisione dettagliata degli aiuti esteri esaminando innanzitutto i fattori che determinano l'assegnazione degli aiuti esteri donatori e poi esaminando gli effetti degli aiuti sulla crescita rispetto ai fattori chiave che determinano la destinazione degli aiuti esteri. Adottando la cosiddetta tecnica del "lavello della cucina" come in Wooldridge (2004), questo capitolo studia l'impatto degli aiuti esteri sulla crescita economica da una prospettiva macro-controfattuale. Nello specifico, la nostra tecnica della funzione di controllo segue il metodo "Coppola et al. (2018)".

Eseguiamo regressioni di primo e secondo stadio per valutare l'impatto degli aiuti sulla crescita in 38 paesi in via di sviluppo. Nella prima fase eseguiamo regressioni che spiegano come e perché straniero gli aiuti vengono assegnati tra i paesi all'interno del nostro campione di studio, mentre nella seconda fase utilizziamo le variabili significative della prima fase per valutare se gli aiuti esteri hanno qualche impatto sulla crescita nel nostro campione di studio. Abbiamo scoperto che le misure di riduzione della povertà, la politica fattori, qualità della politica, politica sociale e indicatori macroeconomici sono i principali fattori che influenzano l'assegnazione degli aiuti. Per quanto riguarda l'impatto degli aiuti sulla crescita, abbiamo riscontrato che gli aiuti multilaterali (entrambi dai database della Banca Mondiale (BM) e dell'OCSE) ha un effetto positivo significativo su crescita a breve termine nei paesi in via di sviluppo. Inoltre, per il sottocampione SSA, i nostri risultati mostrano anche una relazione positiva significativa tra aiuti e crescita nel breve termine. Questi risultati soddisfano le condizioni necessarie per l'approccio "lavello della cucina" e abbiamo effettuato buoni test diagnostici per le nostre varie specifiche.

Il capitolo 2 stima l'entità dei moltiplicatori sia degli aiuti che della spesa pubblica SSA utilizzando un modello lineare. Sebbene esistano alcuni studi in questa letteratura che stimano la dimensione dei moltiplicatori fiscali nei paesi a basso reddito (LIC), tuttavia, per quanto ne sappiamo, questo capitolo è l'unico che cerca di discernere l'eterogeneità specifica dello stato sulla dimensione dei moltiplicatori sia degli aiuti che della spesa pubblica in 30 paesi SSA. Utilizzando il modello VAR del pannello bayesiano con eterogeneità trasversale per 23 paesi SSA tentativi dal 1983 al 2017, identificando shock sia sugli aiuti che sui consumi pubblici attraverso la funzione di risposta all'impulso generalizzata (GIRF). Per le

specifiche di base noi ha rilevato che: (i) Coerentemente con la letteratura sulla crescita degli aiuti, uno shock inaspettato sugli aiuti ha un effetto complessivamente positivo sul PIL, sui consumi pubblici e sugli investimenti nell' SSA. Aiuto i moltiplicatori sono più elevati nel medio termine; (ii) Come previsto, abbiamo visto un imprevisto Lo shock della spesa pubblica porta anche a un impatto positivo sugli aiuti, sul PIL e sugli investimenti nell' SSA sia nel breve che nel medio termine, suggerendo così che l' effetto della domanda lo sia prendere posto; (iii) Abbiamo riscontrato robusti moltiplicatori degli aiuti e della spesa pubblica che vanno da $[-0,64, 2,72]$ e $[-0,38, 4,56]$, rispettivamente. Questi risultati mostrano che esiste molta eterogeneità nei paesi dell' SSA, quindi, indicando che gli effetti sia degli aiuti che dello shock sui consumi pubblici si basano principalmente su alcune caratteristiche del paese. Nel complesso, questi risultati sono robusti al cambiamento della dimensione del campione, il struttura di ritardo a due anni, il periodo di tempo, e all'aggiunta della variabile esogena statunitense al specifica di base.

Il capitolo 3 stima l' entità dei moltiplicatori sia degli aiuti che della spesa pubblica SSA utilizzando un modello non lineare. Pertanto, questo capitolo cerca di indagare la non linearità che influenza la dimensione dei moltiplicatori sia degli aiuti che della spesa pubblica a diversi livelli di apertura finanziaria e apertura commerciale nell' Africa subsahariana. Pertanto, il capitolo cerca di rispondere alla domande seguenti; Qual è l' entità della spesa pubblica e dei moltiplicatori degli aiuti nel SSA? In che misura il grado di apertura finanziaria e di apertura commerciale influenza la situazione della dimensione del moltiplicatore degli aiuti e della spesa pubblica in SSA? Per catturare la relazione dinamica che esiste tra spesa pubblica, aiuti e altri indicatori macroeconomici (ovvero investimenti totali, apertura commerciale, apertura finanziaria e PIL), utilizziamo un modello autoregressivo vettoriale a pannelli interattivi (IPVAR-X), come in Śa et al. (2014) e Di Serio et al. (2020). In questo caso viene adottata questa metodologia empirica studio perché ci consente di valutare le reazioni sia degli aiuti che della spesa pubblica diversi livelli di apertura finanziaria e di apertura commerciale. Nella stessa configurazione, siamo in grado di farlo valutare tutte le combinazioni scelte per i nostri termini di interazione senza la necessità di limitare il campione. Ciò è particolarmente importante alla luce dei dati SSA disponibili.

Nel complesso, abbiamo riscontrato che uno shock inaspettato sugli aiuti o sulla spesa pubblica ha un impatto negative effetto positivo sulla produzione e sugli investimenti in SSA. Quindi, rispetto all' interazione termini considerati, abbiamo riscontrato che sia i moltiplicatori degli aiuti che quelli della spesa pubblica sono più alti quando l' economia è finanziariamente aperta e presenta una bassa apertura commerciale nel breve termine (anni 1 e 2), con moltiplicatori compresi rispettivamente tra $[0,1-0,8]$ e $[0,3-1,7]$. Questi risultati sono coerenti con quelli riscontrati nella letteratura sul comportamento fiscale degli aiuti e con le previsioni del modello tradizionale di Mundell-Fleming. Confermiamo quindi che gli aiuti costituiscono un finanziamento aggiuntivo per la spesa pubblica in SSA.