

Influential Article Review - Nepal's Reserves, Expenditure And Development

Ella-Rose Morrow

Elowen Harris

Malik Sumner

*This paper examines savings and investment. We present insights from a highly influential paper. Here are the highlights from this paper: This study analyzes the relationship between savings, investment, and economic growth in Nepal over 1975–2016. The structural breaks in the variables have been accounted for using the (Zivot and Andrews's, *J Bus Econ Stat* 10: 251–270 1992) unit root test along with (Gregory and Hansen's, *Oxf Bull Econ Stat* 58: 555–560, 1996) cointegration approach. The ARDL approach to cointegration in the presence of structural breaks has also been utilized to analyze the long-and short-run dynamics of savings, investment, and growth in Nepal. The results show structural breaks in the real GDP per capita during 2001 when the Royal Massacre and a state of emergency have taken place in Nepal. After allowing for this structural break, evidence of a cointegration relationship amongst savings, investment, and economic growth was identified. The estimates of the ARDL approach suggest that investment has a significant and positive impact on economic growth. However, gross domestic savings have a negative impact on growth in the long run. These results clearly show weaknesses of the economy in mobilizing savings into productive sectors. For our overseas readers, we then present the insights from this paper in Spanish, French, Portuguese, and German.*

Keywords: Savings, Investment, Economic Growth, Structural Break, ARDL Model

SUMMARY

- Annual data for a period of 43 years from 1974 to 2016 were used in the study. Data for gross domestic savings, gross domestic investment, and economic growth were collected from the World Bank of the World Bank. Economic growth has been measured using the real GDP per capita and the gross domestic savings and gross fixed capital formation are expressed in billions USD. The graphical representation of the data is shown in Fig. 1.
- Considering the nature of the variables all are I and the presence of structural breaks, this study has made the use of three cointegration techniques namely, Johansen cointegration, Gregory–Hansen cointegration, and ARDL. The results of Johansen cointegration test are presented in Table 3.
- The results of both the trace and maximum eigenvalue tests show one cointegrating vector at the 5% or better significance level. Following the Johansen cointegration results, the Gregory–Hansen procedure for cointegration is estimated to test the existence of a long-run relationship between

growth, savings, and investment with an endogenously determined structural break. The results and critical values are reported in Table 4.

- The results show a long run cointegrating relationship between growth, savings, and investment when economic growth is used as a dependent variable in the structural break of 2001. As previously mentioned, the break year of 2001 detected by the Gregory–Hansen procedure corresponds with the Royal Massacre and a state of emergency in Nepal.
- Although the Johansen and Gregory–Hansen procedures for cointegration show a cointegrating relationship between savings, investment, and growth, Pesaran et al. argued that Johansen’s cointegration test is sensitive to sample size. Therefore, owing to the low power and other problems associated with these tests, the ARDL bounds testing approach for cointegration has also been performed to analyze the long and short-run dynamics of savings, investment, and growth. Since ARDL does not consider the structural breaks in the system, a dummy variable is introduced in the model to represent the breakpoint in the series. Since the results of the ZA test show that the regress and undergoes a structural break in 2001, dummy variable D2001 is introduced in eq. to represent the structural break. The dummy variable takes 0 until 2000 and 1 thereafter. Similarly, dummy variable D1997 is introduced in eq. to control for the structural break in the GDS and dummy variable D2007 is in eq. to control for the structural break in the INV.
- The coefficients represent the short-term dynamics of the model, whereas 1–3 are the long-run coefficients. The values are the selected number of lags for the cointegrating equations based on the SIC.

HIGHLY INFLUENTIAL ARTICLE

We used the following article as a basis of our evaluation:

Joshi, A., Pradhan, S., & Bist, J. P. (2019). Savings, investment, and growth in Nepal: An empirical analysis. *Financial Innovation*, 5(1), 1–13.

This is the link to the publisher’s website:

<https://jfin-swufe.springeropen.com/articles/10.1186/s40854-019-0154-0>

INTRODUCTION

The importance of savings in developing countries depends on the long-debated economic theory that the rate of economic growth is the function of the rate of investment and the latter is constrained by the rate of domestic savings (Arndt 1991). Solow’s (1956) growth model argued that economic growth depends on and follows higher saving rates. In fact, Solow (1988) subsequently stated that a developing economy that succeeds in permanently increasing its savings (investment) rate will have a comparatively higher output level than otherwise and must therefore grow faster for a period. He further indicated that stimulating investment will favor faster medium-run growth through its effect on the transfer of technology from laboratory to factory. The key is that savings contribute to economic growth by freeing up resources that can be employed to then raise the productive capacity of the economy by increasing the amount of capital-equipment, machinery, buildings, among others (Mason 1988). The importance of savings for economic growth can also be witnessed in the economic progress made by, for instance, China, India, Indonesia, Malaysia, Singapore, South Korea, and Thailand (Patra et al. 2017). However, low-income countries such as Nepal, which lack a frontier technology, mostly fail in utilizing the available savings in productive sectors.

In such economies, the absence of foreign direct investment (FDI) and, hence, the unavailability of recent technologies and skills hampers the efficient utilization of available resources. As such, increasing the efficiency of investment or the effective use of scarce capital is of great importance (Arndt 1991). In this vein, Aghion et al. (2016) argued that savings do not always matter for growth. They further asserted

that poor countries require cooperation amongst foreign investors familiar with the frontier technology and the local sectors familiar with the domestic conditions to mobilize the available savings into productive sectors. In this case, domestic savings matter for technology adaptation and therefore growth.

However, low-income countries such as Nepal save at a lower rate and experience slow economic growth. The statistics show that the average gross domestic savings over 1975–2016 were around 11% of the GDP (World Bank 2018). This indicates that Nepal's consumption rate is very high. Additionally, it is worrying that consumed goods are solely imported, fueling a persistent trade deficit. The World Bank Indicators show that, during 2014–2018, Nepal's trade deficit was above 30% of the GDP. The lack of private and FDI (only 0.13% of the GDP over 1975–2016), rudimentary tradable sector of the economy, and total dependence on India for fuel are further widening the trade deficit. To this end, it is also important to note that the remittance inflow is the only source backing the current account deficit, international trade, and forex reserve of the country. Therefore, the country is not able to utilize the remittance pool in its productive sectors. Accordingly, Nepal has to consider a paradigm shift from its current remittance-led and consumption-based growth to one that is investment- and productivity-driven.

Moreover, a decade-long Civil War, from 1996 to 2006, the political turmoil in the subsequent years until 2018, corruption, weak regulatory and legal policies, poor information systems, and poor technological innovations have been major barriers to the development of Nepal's financial sector (Bist and Bista 2018). Thus, the poor and urban-based financial sector is another hurdle in channeling savings into the productive sectors in the country. Nevertheless, the new constitution and federalist system, the recent political stabilityFootnote1 in the country, and government's quest for the development of the nation are likely to induce significant changes in investment policies for both domestic and foreign investors. In fact, the current government has the target of graduating the country from World Bank's low-income category to the middle-income category by 2030. To make this happen, Nepal recently organized the "Investment Summit 2019" to attract foreign investors and succeeded in signing more than 15 memorandums of understanding between foreign and domestic investors. Therefore, it has become more important than ever to analyze the relationship between savings, investment, and growth in Nepal as to assist policymakers in the policy formulation.

Although a few studies having tried to investigate this relationship in Nepal (see Budha 2012; Adhikary 2015), there still exists a significant gap in the analysis of savings, investment, and economic growth. The major issue with these studies is that, although they have used time series data, there has been no attempt to address the issue of structural breaks given that Nepal's political and economic history has registered some structural changes over time. As such, ignoring these facts may severely distort the findings of any related study. In fact, Perron (1989) argued that ignoring potential structural breaks can invalidate the statistical results not only of unit root tests but also of cointegration tests. Therefore, it is not clear whether the estimates of extant studies represent a valid inference instead of a spurious one.

To this end, this study seeks to contribute to this debate by using Nepal as a case study. First, there is limited knowledge on the savings, investment, and growth nexus using recent data on Nepal. To the best of our knowledge, no study has analyzed the savings, investment, and growth relationship using recent time series data analysis techniques such as the autoregressive-distributed lag (ARDL) approach or cointegration in the presence of structural breaks. Second, no study on Nepal has made the use of unit root or cointegration tests to account for structural breaks in analyzing the proposed relationship. This study is the first to use Zivot and Andrews's (1992) unit root test along with Gregory and Hansen's (1996) cointegration to account for structural breaks. Similarly, to check the robustness of the cointegration results, this study examines the presence of a long-run relationship using three cointegration techniques, namely the Johansen, Gregory–Hansen, and ARDL approaches to cointegration.

The remainder of the paper is organized as follows. Section 2 briefly reviews extant related studies. Section 3 presents the data, model specification, and empirical results. The conclusions and implications of the study's findings are drawn in the final section.

CONCLUSION

This study examined the relationship amongst saving, growth and investment in the context of Nepal using an annual dataset for 1975–2016. The time series properties of the data were first analyzed for possible structural breaks using the Zivot and Andrews (1992) model. Cointegration has been identified using the Johansen, Gregory–Hansen, and ARDL approaches.

The empirical evidence indicates a stable long-run relationship between savings, investment, and economic growth in the presence of structural breaks but only when economic growth is the dependent variable. This indicates that the long-run relationship is running from savings and investment to economic growth in Nepal. These findings support the view of Solow (1988) in that savings cause economic growth. This implies policymakers must emphasize increasing savings in the country. Since Nepal is an import-based country financed by remittances, the domestic savings along with remittances has been spent largely on the consumption of imported goods and services. Therefore, this creates an urgency for a policy that focuses on utilizing available resources into the tradable sector of the economy by encouraging both production-based consumption and remittance-based investment.

Similarly, the long-run estimates of the ARDL model indicate that investment has a positive significant impact on economic growth. However, the results showed a negative impact of gross domestic savings on economic growth in Nepal. This finding indicates the weakness of the Nepalese financial sector in mobilizing the savings to the productive sectors. These findings further support the argument that savings in Nepal are not investment friendly. On average, the 11% of the GDP in domestic savings, 0.13% in FDI, and above 40% in trade deficit support the study findings and argue that investment is low in Nepal. Therefore, to fulfil the current economic target of the government of graduating the country to the middle-income category by 2030, policymakers have to pay attention to the existing relationship between savings, investment, and growth. This also highlights the urgency in formulating policies that enhance the effective mobilization of savings into productive sectors. Such policies will in turn lead to increases in investment and thus economic growth.

We strongly suggest that generalizations of this study should be considered with caution. The main limitation of the study corresponds to the country considered. That is, the study is confined to the Nepalese context. Therefore, the results may not be relevant to the contexts of other countries.

APPENDIX

FIGURE 1
PLOT OF GPC, GDS, AND INV

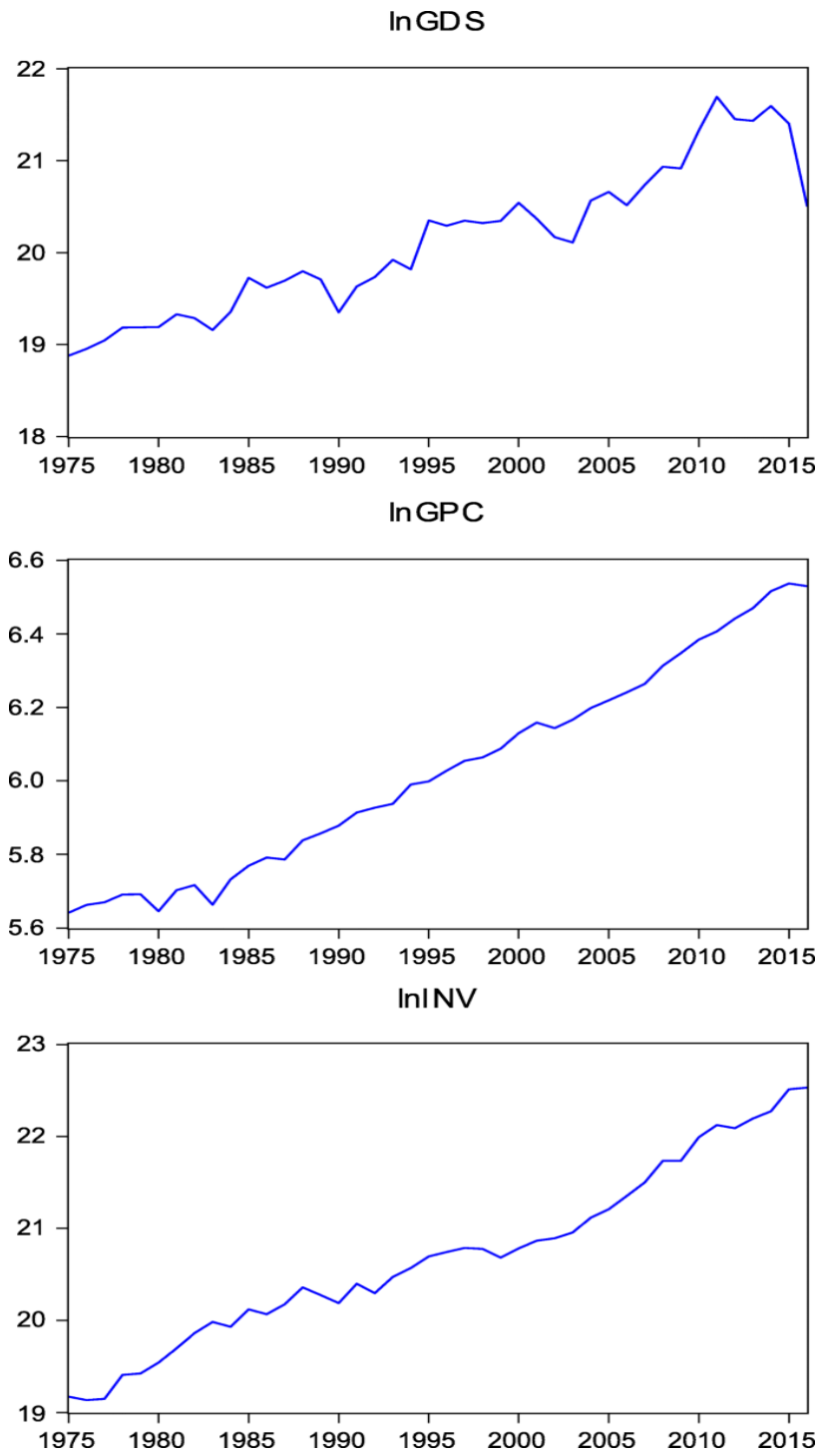


FIGURE 2
CUSUM AND CUSUMSQ PLOTS FOR THE STABILITY TEST

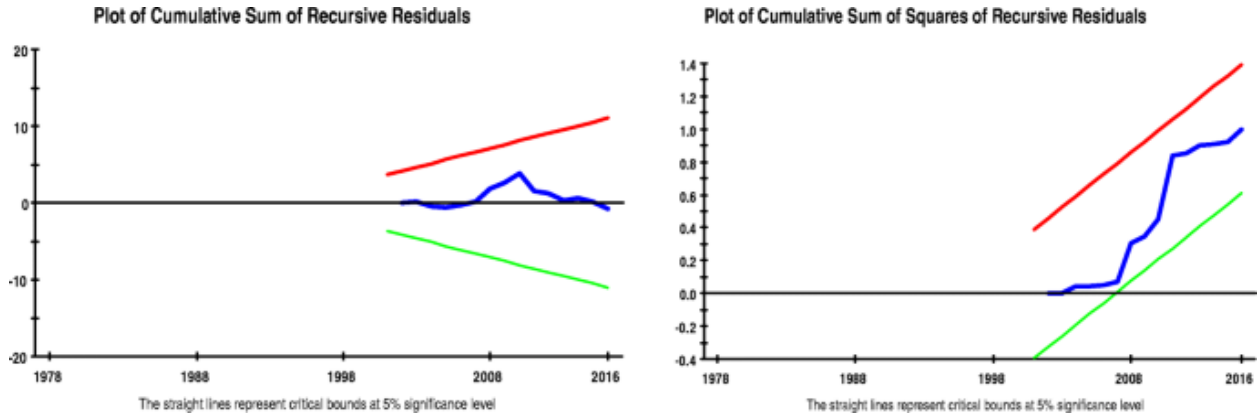


TABLE 1
AUGMENTED DICKEY-FULLER (ADF) AND PHILLIPS-PERRON (PP) UNIT ROOT TESTS

| Variables | Level | | First difference | |
|-----------|--------|--------|------------------|---------|
| | ADF | PP | ADF | PP |
| lnGPC | 0.967 | 1.654 | -7.468* | -7.580* |
| lnGDS | -1.580 | -1.580 | -4.863* | -4.864* |
| lnINV | 0.533 | 0.660 | -7.946* | -7.858* |

Note: The optimal lag order for ADF and bandwidth for PP unit root tests are determined using the Schwarz information criterion (SIC) and Bartlett kernel, respectively. lnGPC, lnGDS, and lnINV stand for logarithm of real GDP per capita, gross domestic savings, and investment, respectively. The null hypotheses of the ADF and PP tests refer to the existence of a unit root
*significant at the 1% level

TABLE 2
ZIVOT AND ANDREWS TEST FOR UNIT ROOTS WITH ONE STRUCTURAL BREAK

| Variables | Tα | Year of break | Result |
|-----------|---------|---------------|-----------|
| GPC | -3.0269 | 2001 | Unit root |
| GDS | -5.0269 | 1997 | Unit root |
| INV | -3.6305 | 2005 | Unit root |

Note: The lag order is determined by the Schwarz information criterion (SIC). GPC, GDS, and INV stand for real GDP per capita, gross domestic savings, and investment, respectively. The null hypotheses of the ADF and PP tests refer to the existence of a unit root

TABLE 3
JOHANSEN COINTEGRATION TEST

| Hypothesized No. of CE(s) | Eigenvalue | Max-Eigen Statistic | Critical Value | P-value |
|---------------------------|------------|---------------------|----------------|---------|
| None* | 0.5197 | 28.5984 | 21.1316 | 0.0037 |
| At most 1 | 0.1241 | 5.1664 | 14.2646 | 0.7207 |
| At most 2 | 0.0008 | 0.0309 | 3.8415 | 0.8604 |

Note: Dummy variable (D_{2002}) is used as an exogenous series to account for the structural break in economic growth. The critical values follow MacKinnon et al. (1999)
* significant at the 1% level

TABLE 4

GREGORY–HANSEN COINTEGRATION TEST WITH STRUCTURAL BREAK

| Model | T-statistics (ADF) | Break year | Critical value 5% | Result |
|------------------------|--------------------|------------|-------------------|---------------|
| F (lnGPC/lnGDS, lnINV) | -6.140 | 2001 | -5.960 | Cointegration |

Note: The null hypothesis is of no-cointegration. GPC, GDS, and INV stand for real GDP per capita, gross domestic savings, and investment, respectively. Full structural break; trend is included in the model

TABLE 5
BOUND TESTING FOR EXISTENCE OF A LEVEL RELATIONSHIP

| Equation | F-value | Break Year | Lag order | Critical Value-Upper bound (1%) | |
|---------------------------|--------------------|------------|-----------|---------------------------------|----------------|
| | | | | Pesaran et al. (2001) | Narayan (2005) |
| F (ln GPC/ln GDS, ln INV) | 8.541 ^a | 2001 | (3, 3, 3) | 6.36 | 7.337 |
| F (ln GDS/ln GPC, ln INV) | 2.64 | 1997 | (1, 2, 1) | 6.36 | 7.337 |
| F (ln INV/ln GDS, ln GPC) | 1.26 | 2007 | (2, 1, 0) | 6.36 | 7.337 |

Note: The values between parentheses are the selected number of lags based on the Schwarz information criterion (SIC). GPC, GDS, and INV stand for the real GDP per capita, gross domestic savings, and investment, respectively. The critical value from Narayan (2005) is obtained for an unrestricted intercept and no trend ($n = 40$ and $K = 2$).

^asignificant at the 1% level

TABLE 6
ARDL MODEL: LONG-RUN RESULTS

| Regressor | Coefficient | P-values |
|----------------------------|-------------|----------|
| Dependent variable: ln GPC | | |
| ln GDS | -0.068 | 0.638 |
| ln INV | 0.427*** | 0.009 |
| D ₂₀₀₁ | 0.077 | 0.161 |
| Intercept | -1.134 | 0.210 |
| Diagnostic test statistics | | |
| | Test stats | P-value |
| LM | 0.061 | 0.807 |
| JB | 0.985 | 0.611 |
| Ramsey | 1.055 | 0.314 |

Note: GPC, GDS, and INV stand for the real GDP per capita, gross domestic savings, and investment, respectively. LM, JB, and Ramsey denote the test statistics for serial correlation, normality of errors, and functional form, respectively

*** significant at 1% level

TABLE 7
ARDL MODEL: ECM RESULTS

| Regressor | Coefficient | Prob. |
|---|----------------------|--------|
| Dependent variable: $\Delta \ln \text{GPC}$ | | |
| $\Delta \ln \text{GPC}_{-1}$ | -0.5417 ^a | 0.0003 |
| $\Delta \ln \text{GPC}_{-2}$ | -0.5027 ^a | 0.0008 |
| $\Delta \ln \text{GDS}$ | 0.0240 | 0.0722 |
| $\Delta \ln \text{GDS}_{-1}$ | 0.0211 | 0.3267 |
| $\Delta \ln \text{GDS}_{-2}$ | 0.0327 | 0.1022 |
| $\Delta \ln \text{INF}$ | -0.0208 | 0.5046 |
| $\Delta \ln \text{INF}_{-1}$ | 0.0266 | 0.5070 |
| $\Delta \ln \text{INF}_{-2}$ | -0.1458 ^a | 0.0002 |
| D_{2001} | 0.0143 | 0.2356 |
| ECM_{-1} | -0.1868 ^b | 0.0161 |
| Diagnostic test statistics | | |
| R_squared | 0.7279 | |
| F-value | 6.9582 | |
| DW-statistic | 2.0240 | |

Note: $\text{ECM} = \ln \text{GPC} + 0.0683 \ln \text{GDS} - 0.4267 \ln \text{GFC} - 0.0767 D_{2001} + 1.1341 \text{ Intercept}$

^asignificant at the 1% level

^bsignificant at the 5% level

REFERENCES

- Abu N (2010) Saving-economic growth nexus in Nigeria, 1970–2007: Granger causality and co-integration analyses. *Rev Econ Bus Stud* 3(1):93–104
- Adhikary BK (2015) Dynamic Effects of FDI, Trade Openness, Capital Formation and Human Capital on the Economic Growth Rate in the Least Developed Economies: Evidence from Nepal. *Int J Trade Econ Finance* 6(1):1–7
- Aghion P, Comin D, Howitt P, Tecu I (2016) When does domestic savings matter for economic growth? *IMF Econ Rev* 64(3):381–407
- Alguacil M, Cuadros A, Orts V (2004) Does saving really matter for growth? Mexico (1970–2000). *J Int Dev* 16(2):281–290
- Ang JB (2007) Are saving and investment cointegrated? The case of Malaysia (1965–2003). *Applied Econ* 39(17):2167–2174
- Arndt HW (1991) Saving, investment and growth: recent Asian experience. *PSL Q Rev* 44(177):151–162
- Attanasio OP, Picci L, Scorcu AE (2000) Saving, growth, and investment: a macroeconomic analysis using a panel of countries. *Rev Econ Stat* 82(2):182–211
- Bist JP, Bista NB (2018) Finance–Growth Nexus in Nepal: An Application of the ARDL Approach in the Presence of Structural Breaks. *Vikalpa* 43(4):236–249
- Bolarinwa ST, Obembe OB (2017) Empirical Analysis of the Nexus between Saving and Economic Growth in Selected African Countries (1981–2014). *J Dev Policy Pract* 2(1):110–129
- Budha B (2012) A multivariate analysis of savings, investment and growth in Nepal. Munich Personal RePEc Archive. Retrieved from google: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/43346/>.
- Carroll CD, Overland J, Weil DN (2000) Saving and growth with habit formation. *Am Econ Rev* 90(3):341–355
- Carroll CD, Weil DN (1994) Saving and growth: a reinterpretation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 40:133–192
- Chao X, Kou G, Peng Y, Alsaadi F E (2019) Behavior monitoring methods for trade-based money laundering integrating macro and micro prudential regulation: a case from China. *Technological and Economic Development of Economy*, 1–16.

- Dermirguc-Kunt A (2006). Finance and economic development: Policy choices for developing countries (Working Paper No. 3955). World Bank Policy Research. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/825071468316170479/pdf/wps3955.pdf>
- Domar ED (1946) Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica, Journal of the Econometric Society* 14(2):137–147
- Gavin M, Hausmann R, Tavli E (1997) Saving behavior in Latin America: overview and policy issues. In: Hausmann R, Reisen R (eds) *Promoting Savings in Latin America*. OECD and Inter-American Development Bank, Paris
- Gregory AW, Hansen BE (1996) Practitioners corner: tests for cointegration in models with regime and trend shifts. *Oxf Bull Econ Stat* 58(3):555–560
- Harrod RF (1939) *Toward a Dynamic Economic*. Macmillan and Co. Ltd., London
- Jangili R (2011) Causal relationship between saving, investment and economic growth for India—what does the relation imply?. Available at: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40002/1/MPRA_paper_40002.pdf
- Khundrakpam JK, Ranjan R (2010) Saving–investment nexus and international capital mobility in India: Revisiting Feldstein–Horioka hypothesis. *Indian Econ Rev* 45(1):49–66
- Kou G, Chao X, Peng Y, Alsaadi FE, Herrera-Viedma E (2019) Machine learning methods for systemic risk analysis in financial sectors. *Technological Econ Dev Econ* 29:1–27
- Lee CC, Chang CP (2005) Structural breaks, energy consumption, and economic growth revisited: Evidence from Taiwan. *Energy Econ* 27(6):857–872
- Levine R (1997) Financial development and economic growth: Views and agenda. *J Econ Lit* 35(2):688–726
- Lucas RE Jr (1988) On the mechanics of economic development. *J Monetary Econ* 22(1):3–42
- Ma W, Li H (2016) Time-varying saving–investment relationship and the Feldstein–Horioka puzzle. *Econ Model* 53:166–178
- MacKinnon JG, Haug AA, Michelis L (1999) Numerical distribution functions of likelihood ratio tests for cointegration. *J Appl Econometrics* 14(5):563–577
- Masih R, Peters S (2010) A revisit of the savings–growth nexus in Mexico. *Econ Lett* 107(3):318–320
- Mason A (1988) Saving, economic growth, and demographic change. *Popul Dev Rev* 14(1):113–144
- Mohan R (2006) Causal relationship between savings and economic growth in countries with different income levels. *Econ Bull* 5(3):1–12
- Narayan PK (2005) The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. *Appl Econ* 37(17):1979–1990
- Odhiambo NM (2009) Savings and economic growth in South Africa: A multivariate causality test. *J Policy Model* 31(5):708–718
- Patra SK, Murthy DS, Kuruva MB, Mohanty A (2017) Revisiting the causal nexus between savings and economic growth in India: An empirical analysis. *Economia* 18(3):380–391
- Perron P (1989) The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica* 57(6):1361–1401
- Pesaran M, Shin Y, Smith R (2001) Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *J Appl Econ* 16(3):289–326
- Romer PM (1986) Increasing returns and long-run growth. *J Pol Econ* 94(5):1002–1037
- Sahoo P, Nataraj G, Kamaiah B (2001) Savings and Economic Growth in India: The Long Run Nexus. *Savings Dev* 25(1):67–80
- Singh T (2010) Does domestic saving cause economic growth? A time-series evidence from India. *J Policy Model* 32(2):231–253
- Sinha D, Sinha T (1998) Cart before the horse? The saving–growth nexus in Mexico. *Econ Lett* 61(1):43–47
- Solow RM (1956) A contribution to the theory of economic growth. *Q J Econ* 70(1):65–94
- Solow RM (1988) Growth theory and after. *Am Econ Rev* 78(3):307–317

- Sothan S (2014) Causal relationship between domestic saving and economic growth: Evidence from Cambodia. *Int J Econ Finance* 6(9):213–220
- Swan TW (1956) Economic growth and capital accumulation. *Econ Rec* 32(2):334–361
- Tang CF, Chua SY (2012) The savings-growth nexus for the Malaysian economy: a view through rolling sub-samples. *Appl Econ* 44(32):4173–4185
- Tang CF, Tan BW (2014) A revalidation of the savings–growth nexus in Pakistan. *Econ Model* 36:370–377
- Toda HY, Yamamoto T (1995) Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *J Econometrics* 66(1–2):225–250
- Verma R (2007) Savings, investment and growth in India: an application of the ARDL bounds testing approach. *South Asia Econ J* 8(1):87–98
- World Bank (2018). World Development Indicators. Retrieved from: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- Zivot E, Andrews DW (1992) Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root. *J Bus Econ Stat* 10(3):251–270

TRANSLATED VERSION: SPANISH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUCIDA: ESPAÑOL

A continuación se muestra una traducción aproximada de las ideas presentadas anteriormente. Esto se hizo para dar una comprensión general de las ideas presentadas en el documento. Por favor, disculpe cualquier error gramatical y no responsabilite a los autores originales de estos errores.

INTRODUCCIÓN

La importancia del ahorro en los países en desarrollo depende de la teoría económica largamente debatida de que la tasa de crecimiento económico es la función de la tasa de inversión y esta última está limitada por la tasa de ahorro interno (Arndt 1991). El modelo de crecimiento de Solow (1956) argumentó que el crecimiento económico depende y sigue tasas de ahorro más altas. De hecho, Solow (1988) declaró posteriormente que una economía en desarrollo que tiene éxito en aumentar permanentemente su tasa de ahorro (inversión) tendrá un nivel de producción comparativamente más alto que de otra manera y, por lo tanto, debe crecer más rápido durante un período. Indicó además que estimular la inversión favorecerá un crecimiento más rápido a medio plazo a través de su efecto en la transferencia de tecnología de laboratorio a fábrica. La clave es que el ahorro contribuye al crecimiento económico liberando recursos que se pueden emplear para luego aumentar la capacidad productiva de la economía aumentando la cantidad de equipo de capital, maquinaria, edificios, entre otros (Mason 1988). La importancia del ahorro para el crecimiento económico también puede verse valorada en los progresos económicos realizados, por ejemplo, por China, India, Indonesia, Malasia, Singapur, Corea del Sur y Tailandia (Patra et al. 2017). Sin embargo, los países de bajos ingresos, como Nepal, que carecen de tecnología fronteriza, en su mayoría fracasan en la utilización de los ahorros disponibles en los sectores productivos.

En esas economías, la ausencia de inversión extranjera directa (IED) y, por lo tanto, la indisponibilidad de las tecnologías y competencias recientes obstaculizan la utilización eficiente de los recursos disponibles. Como tal, el aumento de la eficiencia de la inversión o el uso efectivo del capital escaso es de gran importancia (Arndt 1991). En esta línea, Aghion y otros (2016) argumentaron que el ahorro no siempre importa para el crecimiento. Además, afirmaron que los países pobres requieren cooperación entre los inversores extranjeros familiarizados con la tecnología fronteriza y los sectores locales familiarizados con

las condiciones internas para movilizar los ahorros disponibles en los sectores productivos. En este caso, el ahorro interno es importante para la adaptación tecnológica y, por lo tanto, el crecimiento.

Sin embargo, los países de bajos ingresos, como Nepal, ahorran a un ritmo más bajo y experimentan un crecimiento económico lento. Las estadísticas muestran que el ahorro interno bruto promedio en 1975-2016 fue de alrededor del 11% del PIB (Banco Mundial 2018). Esto indica que la tasa de consumo de Nepal es muy alta. Además, es preocupante que los bienes consumidos se importen exclusivamente, lo que alimenta un déficit comercial persistente. Los indicadores del Banco Mundial muestran que, durante 2014-2018, el déficit comercial de Nepal fue superior al 30% del PIB. La falta de IED privada e IED (sólo el 0,13% del PIB entre 1975 y 2016), el sector rudimentario comerciable de la economía y la dependencia total de la India para los combustibles están ampliando aún más el déficit comercial. Con este fin, también es importante tener en cuenta que la entrada de remesas es la única fuente que respalda el déficit por cuenta corriente, el comercio internacional y la reserva de divisas del país. Por lo tanto, el país no es capaz de utilizar el grupo de remesas en sus sectores productivos. En consecuencia, Nepal tiene que considerar un cambio de paradigma de su actual crecimiento impulsado por las remesas y basado en el consumo a uno que esté impulsado por la inversión y la productividad.

Además, una guerra civil de una década, de 1996 a 2006, la agitación política en los años siguientes hasta 2018, la corrupción, las políticas regulatorias y legales débiles, los sistemas de información deficientes y las malas innovaciones tecnológicas han sido obstáculos importantes para el desarrollo del sector financiero de Nepal (Bist y Bista 2018). Por lo tanto, el sector financiero pobre y urbano es otro obstáculo para canalizar el ahorro hacia los sectores productivos del país. Sin embargo, la nueva constitución y el sistema federalista, la reciente estabilidad política¹ en el país, y la búsqueda del gobierno para el desarrollo de la nación probablemente inducirán cambios significativos en las políticas de inversión para los inversionistas nacionales y extranjeros. De hecho, el gobierno actual tiene el objetivo de graduar el país de la categoría de bajos ingresos del Banco Mundial a la categoría de ingresos medios para 2030. Para que esto suceda, Nepal organizó recientemente la "Cumbre de Inversiones 2019" para atraer inversores extranjeros y logró firmar más de 15 memorandos de entendimiento entre inversores extranjeros y nacionales. Por lo tanto, se ha vuelto más importante que nunca analizar la relación entre el ahorro, la inversión y el crecimiento en Nepal en cuanto a ayudar a los encargados de formular políticas en la formulación de políticas.

Aunque algunos estudios han tratado de investigar esta relación en Nepal (véase Budha 2012; Adhikary 2015), todavía existe una brecha significativa en el análisis del ahorro, la inversión y el crecimiento económico. El principal problema de estos estudios es que, aunque han utilizado datos de series temporales, no se ha intentado abordar la cuestión de las pausas estructurales dado que la historia política y económica de Nepal ha registrado algunos cambios estructurales a lo largo del tiempo. Como tal, ignorar estos hechos puede distorsionar gravemente los hallazgos de cualquier estudio relacionado. De hecho, Perron (1989) argumentó que ignorar posibles roturas estructurales puede invalidar los resultados estadísticos no sólo de las pruebas de raíz unitarias, sino también de las pruebas de cointegración. Por lo tanto, no está claro si las estimaciones de los estudios existentes representan una inferencia válida en lugar de una espurio.

Con este fin, este estudio busca contribuir a este debate utilizando Nepal como caso de estudio. En primer lugar, hay un conocimiento limitado sobre el nexo de ahorro, inversión y crecimiento utilizando datos recientes sobre Nepal. Hasta el máximo de nuestro conocimiento, ningún estudio ha analizado la relación de ahorro, inversión y crecimiento utilizando técnicas recientes de análisis de datos de series temporales como el enfoque de retraso distribuido autoregresivo (ARDL) o la cointegración en presencia de roturas estructurales. En segundo lugar, ningún estudio sobre Nepal ha hecho uso de pruebas de raíz o cointegración unitarias para tener en cuenta las rupturas estructurales en el análisis de la relación propuesta. Este estudio es el primero en utilizar la prueba de raíz unitaria de Zivot y Andrews (1992) junto con la cointegración de Gregory y Hansen (1996) para tener en cuenta las roturas estructurales. Del mismo modo, para comprobar la solidez de los resultados de la cointegración, este estudio examina la presencia de una relación a largo plazo utilizando tres técnicas de cointegración, a saber, los enfoques Johansen, Gregory-Hansen y ARDL para la cointegración.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. La Sección 2 revisa brevemente los estudios relacionados existentes. La Sección 3 presenta los datos, la especificación del modelo y los resultados empíricos. Las conclusiones e implicaciones de las conclusiones del estudio se extraen en la sección final.

CONCLUSIÓN

Este estudio examinó la relación entre el ahorro, el crecimiento y la inversión en el contexto de Nepal utilizando un conjunto de datos anual para 1975-2016. Las propiedades de las series temporales de los datos se analizaron primero para detectar posibles roturas estructurales utilizando el modelo Zivot y Andrews (1992). La cointegración se ha identificado utilizando los enfoques Johansen, Gregory-Hansen y ARDL.

La evidencia empírica indica una relación estable a largo plazo entre el ahorro, la inversión y el crecimiento económico en presencia de rupturas estructurales, pero sólo cuando el crecimiento económico es la variable dependiente. Esto indica que la relación a largo plazo va desde el ahorro y la inversión hasta el crecimiento económico en Nepal. Estos hallazgos respaldan la opinión de Solow (1988) de que el ahorro causa crecimiento económico. Esto implica que los responsables de la formulación de políticas deben hacer hincapié en el aumento del ahorro en el país. Dado que Nepal es un país basado en las importaciones financiado por las remesas, los ahorros internos junto con las remesas se han gastado en gran medida en el consumo de bienes y servicios importados. Por lo tanto, esto crea una urgencia para una política que se centra en la utilización de los recursos disponibles en el sector comerciable de la economía fomentando tanto el consumo basado en la producción como la inversión basada en remesas.

Del mismo modo, las estimaciones a largo plazo del modelo ARDL indican que la inversión tiene un impacto significativo positivo en el crecimiento económico. Sin embargo, los resultados mostraron un impacto negativo del ahorro interno bruto en el crecimiento económico en Nepal. Este hallazgo indica la debilidad del sector financiero nepalí al movilizar el ahorro para los sectores productivos. Estas constataciones respaldan además el argumento de que los ahorros en Nepal no son favorables a las inversiones. En promedio, el 11% del PIB en ahorro interno, el 0,13% en IED y el 40% en el déficit comercial apoyan las conclusiones del estudio y sostienen que la inversión es baja en Nepal. Por lo tanto, para cumplir con el objetivo económico actual del gobierno de graduar el país a la categoría de ingresos medios para 2030, los responsables de la formulación de políticas tienen que prestar atención a la relación existente entre el ahorro, la inversión y el crecimiento. Esto también pone de relieve la urgencia de formular políticas que mejoren la movilización efectiva del ahorro en los sectores productivos. Estas políticas conducirán a su vez a un aumento de la inversión y, por lo tanto, al crecimiento económico.

Sugerimos encarecidamente que las generalizaciones de este estudio se consideren con precaución. La principal limitación del estudio corresponde al país considerado. Es decir, el estudio se limita al contexto nepalí. Por lo tanto, los resultados pueden no ser relevantes para los contextos de otros países.

TRANSLATED VERSION: FRENCH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUITE: FRANÇAIS

Voici une traduction approximative des idées présentées ci-dessus. Cela a été fait pour donner une compréhension générale des idées présentées dans le document. Veuillez excuser toutes les erreurs grammaticales et ne pas tenir les auteurs originaux responsables de ces erreurs.

INTRODUCTION

L'importance de l'épargne dans les pays en développement dépend de la théorie économique longtemps débattue selon laquelle le taux de croissance économique est fonction du taux d'investissement et que ce

dernier est limité par le taux d'épargne intérieure (Arndt, 1991). Le modèle de croissance de Solow (1956) a soutenu que la croissance économique dépend des taux d'épargne plus élevés et qu'elle suit. En fait, Solow (1988) a par la suite déclaré qu'une économie en développement qui réussit à augmenter de façon permanente son taux d'épargne (investissement) aura un niveau de production relativement plus élevé qu'autrement et doit donc croître plus rapidement pendant un certain temps. Il a ajouté que la stimulation de l'investissement favorisera une croissance plus rapide à moyen terme grâce à son effet sur le transfert de technologie de laboratoire en usine. La clé est que les économies contribuent à la croissance économique en libérant des ressources qui peuvent être utilisées pour accroître ensuite la capacité productive de l'économie en augmentant la quantité d'équipement, de machines, de bâtiments, entre autres (Mason, 1988). L'importance des économies pour la croissance économique peut également être soulignée dans les progrès économiques réalisés par, par exemple, la Chine, l'Inde, l'Indonésie, la Malaisie, Singapour, la Corée du Sud et la Thaïlande (Patra et al., 2017). Toutefois, les pays à faible revenu comme le Népal, qui ne disposent pas d'une technologie pionnière, n'utilisent généralement pas les économies disponibles dans les secteurs productifs.

Dans ces économies, l'absence d'investissement étranger direct (IED) et, par conséquent, l'indisponibilité des technologies et des compétences récentes entravent l'utilisation efficace des ressources disponibles. Par conséquent, il est d'une grande importance d'accroître l'efficacité de l'investissement ou l'utilisation efficace de capitaux rares (Arndt, 1991). Dans cette optique, Aghion et coll. (2016) ont fait valoir que l'épargne n'a pas toujours d'importance pour la croissance. Ils ont en outre affirmé que les pays pauvres ont besoin d'une coopération entre des investisseurs étrangers familiers avec la technologie frontalière et les secteurs locaux familiers avec les conditions intérieures pour mobiliser les économies disponibles dans les secteurs productifs. Dans ce cas, les économies intérieures sont importantes pour l'adaptation technologique et donc la croissance.

Toutefois, les pays à faible revenu comme le Népal épargnent à un rythme inférieur et connaissent une croissance économique lente. Les statistiques montrent que l'épargne intérieure brute moyenne sur la période 1975-2016 était d'environ 11% du PIB (Banque mondiale 2018). Cela indique que le taux de consommation du Népal est très élevé. En outre, il est inquiétant que les biens consommés soient uniquement importés, ce qui alimente un déficit commercial persistant. Les indicateurs de la Banque mondiale montrent qu'en 2014-2018, le déficit commercial du Népal a dépassé 30 % du PIB. L'absence d'IED privé (seulement 0,13 % du PIB sur la base de 1975-2016), le secteur commercial rudimentaire de l'économie et la dépendance totale à l'égard de l'Inde pour le carburant aggravent encore le déficit commercial. À cette fin, il est également important de noter que l'afflux de fonds est la seule source soutenant le déficit du compte courant, le commerce international et la réserve de change du pays. Par conséquent, le pays n'est pas en mesure d'utiliser le pool de transferts de fonds dans ses secteurs productifs. Par conséquent, le Népal doit envisager un changement de paradigme, qui est passé de sa croissance actuelle axée sur les envois de fonds et la consommation à une croissance axée sur l'investissement et la productivité.

En outre, une décennie de guerre civile, de 1996 à 2006, les troubles politiques des années suivantes jusqu'en 2018, la corruption, la faiblesse des politiques réglementaires et juridiques, les systèmes d'information médiocres et les mauvaises innovations technologiques ont été des obstacles majeurs au développement du secteur financier népalais (Bist et Bista, 2018). Ainsi, le secteur financier pauvre et urbain est un autre obstacle à l'achèvement de l'épargne vers les secteurs productifs du pays. Néanmoins, la nouvelle constitution et le système fédéraliste, la stabilité politique récente et le développement de bas de page 1 dans le pays, et la quête du gouvernement pour le développement de la nation sont susceptibles d'induire des changements significatifs dans les politiques d'investissement pour les investisseurs nationaux et étrangers. En fait, le gouvernement actuel a pour objectif de faire passer le pays de la catégorie des pays à faible revenu de la Banque mondiale à la catégorie des revenus intermédiaires d'ici 2030. Pour ce faire, le Népal a récemment organisé le « Sommet de l'investissement 2019 » pour attirer les investisseurs étrangers et a réussi à signer plus de 15 protocoles d'accord entre investisseurs étrangers et nationaux. Par conséquent, il est devenu plus important que jamais d'analyser la relation entre l'épargne, l'investissement et la croissance au Népal afin d'aider les décideurs politiques dans la formulation des politiques.

Bien que quelques études aient essayé d'étudier cette relation au Népal (voir Budha 2012 ; Adhikary 2015), il existe encore un écart important dans l'analyse de l'épargne, de l'investissement et de la croissance économique. Le principal problème avec ces études est que, bien qu'ils aient utilisé des données de séries de temps, il n'y a eu aucune tentative d'aborder la question des ruptures structurelles étant donné que l'histoire politique et économique du Népal a enregistré quelques changements structurels au fil du temps. En tant que tel, ignorer ces faits peut fausser gravement les conclusions de toute étude connexe. En fait, Perron (1989) a soutenu que le fait d'ignorer les ruptures structurelles potentielles peut invalider les résultats statistiques non seulement des tests racinaires unitaires, mais aussi des tests de réinsertion. Par conséquent, il n'est pas clair si les estimations des études existantes représentent une inférence valable plutôt qu'une fausse.

À cette fin, cette étude cherche à contribuer à ce débat en utilisant le Népal comme étude de cas. Premièrement, les connaissances sur l'épargne, l'investissement et le lien de croissance sont limitées à l'aide de données récentes sur le Népal. À notre connaissance, aucune étude n'a analysé la relation entre l'épargne, l'investissement et la croissance à l'aide de techniques récentes d'analyse de données de séries insu comme l'approche du décalage autorégressif distribué (ARDL) ou la réinsertion en présence de ruptures structurelles. Deuxièmement, aucune étude sur le Népal n'a fait l'utilisation de tests unitaires de racine ou de réinsertion pour tenir compte des ruptures structurelles dans l'analyse de la relation proposée. Cette étude est la première à utiliser le test racinaire unitaire de Zivot et Andrews (1992) ainsi que la réinsertion de Gregory et Hansen (1996) pour expliquer les ruptures structurelles. De même, pour vérifier la robustesse des résultats de la réinsertion, cette étude examine la présence d'une relation à long terme à l'aide de trois techniques de réinsertion, à savoir les approches Johansen, Gregory-Hansen et ARDL en matière de réinsertion.

Le reste du document est organisé comme suit. La section 2 passe brièvement en revue les études connexes existantes. La section 3 présente les données, les spécifications du modèle et les résultats empiriques. Les conclusions et les implications des conclusions de l'étude sont tirées dans la dernière section.

CONCLUSION

Cette étude a examiné la relation entre l'épargne, la croissance et l'investissement dans le contexte du Népal à l'aide d'un ensemble de données annuel pour 1975-2016. Les propriétés des séries de temps des données ont d'abord été analysées pour d'éventuelles ruptures structurelles à l'aide du modèle Zivot et Andrews (1992). La cointégration a été identifiée à l'aide des approches Johansen, Gregory-Hansen et ARDL.

Les données empiriques indiquent une relation stable à long terme entre l'épargne, l'investissement et la croissance économique en présence de ruptures structurelles, mais seulement lorsque la croissance économique est la variable dépendante. Cela indique que la relation à long terme va de l'épargne et de l'investissement à la croissance économique au Népal. Ces résultats appuient l'opinion de Solow (1988) selon qui les économies sont à l'origine de la croissance économique. Cela implique que les décideurs doivent mettre l'accent sur l'augmentation des économies dans le pays. Étant donné que le Népal est un pays à base d'importations financé par les envois de fonds, les économies intérieures ainsi que les envois de fonds ont été dépensés en grande partie pour la consommation de biens et de services importés. Par conséquent, cela crée une urgence pour une politique axée sur l'utilisation des ressources disponibles dans le secteur échangeable de l'économie en encourageant à la fois la consommation basée sur la production et l'investissement fondé sur les envois de fonds.

De même, les estimations à long terme du modèle ARDL indiquent que l'investissement a un impact significatif positif sur la croissance économique. Toutefois, les résultats ont montré un impact négatif de l'épargne intérieure brute sur la croissance économique au Népal. Cette constatation indique la faiblesse du secteur financier népalais dans la mobilisation de l'épargne vers les secteurs productifs. Ces résultats appuient en outre l'argument selon lequel l'épargne au Népal n'est pas favorable à l'investissement. En moyenne, les 11 % du PIB de l'épargne intérieure, 0,13 % de l'ied et plus de 40 % du déficit commercial

soutiennent les résultats de l'étude et soutiennent que l'investissement est faible au Népal. Par conséquent, pour atteindre l'objectif économique actuel du gouvernement de faire passer le pays à la catégorie des revenus intermédiaires d'ici 2030, les décideurs doivent prêter attention à la relation existante entre l'épargne, l'investissement et la croissance. Cela souligne également l'urgence de formuler des politiques qui renforcent la mobilisation efficace de l'épargne dans les secteurs productifs. De telles politiques entraîneront à leur tour une augmentation de l'investissement et donc de la croissance économique.

Nous suggérons fortement que les généralisations de cette étude soient envisagées avec prudence. La principale limitation de l'étude correspond au pays considéré. C'est-à-dire que l'étude se limite au contexte népalais. Par conséquent, les résultats peuvent ne pas être pertinents pour les contextes d'autres pays.

TRANSLATED VERSION: GERMAN

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

ÜBERSETZTE VERSION: DEUTSCH

Hier ist eine ungefähre Übersetzung der oben vorgestellten Ideen. Dies wurde getan, um ein allgemeines Verständnis der in dem Dokument vorgestellten Ideen zu vermitteln. Bitte entschuldigen Sie alle grammatikalischen Fehler und machen Sie die ursprünglichen Autoren nicht für diese Fehler verantwortlich.

EINLEITUNG

Die Bedeutung der Ersparnisse in den Entwicklungsländern hängt von der seit langem diskutierten Wirtschaftstheorie ab, daß die Wachstumsrate von der Investitionsquote abhängt und letztere durch die Inländische Sparquote eingeschränkt wird (Arndt 1991). Solows Wachstumsmodell (1956) argumentierte, dass das Wirtschaftswachstum von höheren Sparquoten abhängt und folge. Tatsächlich erklärte Solow (1988) später, daß eine sich entwickelnde Wirtschaft, der es gelingt, ihre Sparquote (Investitionen) dauerhaft zu erhöhen, ein vergleichsweise höheres Produktionsniveau haben wird als sonst und daher für einen bestimmten Zeitraum schneller wachsen muss. Er wies ferner darauf hin, dass die Stimulierung von Investitionen ein schnelleres mittelfristiges Wachstum durch seine Auswirkungen auf den Technologietransfer vom Labor zum Werk begünstigen wird. Der Schlüssel ist, dass Einsparungen zum Wirtschaftswachstum beitragen, indem Ressourcen freierwerden, die eingesetzt werden können, um dann die Produktionskapazität der Wirtschaft zu erhöhen, indem die Menge an Kapitalausstattung, Maschinen, Gebäuden, unter anderem erhöht wird (Mason 1988). Wie wichtig Einsparungen für das Wirtschaftswachstum sind, zeigt sich auch an den wirtschaftlichen Fortschritten, die beispielsweise von China, Indien, Indonesien, Malaysia, Singapur, Südkorea und Thailand erzielt wurden (Patra et al. 2017). Länder mit niedrigem Einkommen wie Nepal, denen es an Grenztechnologie fehlt, versäumen es jedoch, die verfügbaren Ersparnisse in produktiven Sektoren zu nutzen.

In diesen Volkswirtschaften behindert das Fehlen ausländischer Direktinvestitionen (DI) und damit die Nichtverfügbarkeit neuertechnologien und Kompetenzen die effiziente Nutzung der verfügbaren Ressourcen. Daher ist die Steigerung der Investitionseffizienz oder die effektive Verwendung knappen Kapitals von großer Bedeutung (Arndt 1991). In diesem Fall argumentierten Aghion et al. (2016), dass Einsparungen nicht immer für wachstumswichtig sind. Sie behaupteten ferner, dass arme Länder die Zusammenarbeit zwischen ausländischen Investoren, die mit der Grenztechnologie vertraut sind, und den lokalen Sektoren, die mit den inländischen Bedingungen vertraut sind, benötigen, um die verfügbaren Ersparnisse in produktive Sektoren zu mobilisieren. In diesem Fall sind die inländischen Einsparungen für die technologische Anpassung und damit das Wachstum von Bedeutung.

Länder mit niedrigem Einkommen wie Nepal sparen jedoch mit geringerem Tempo und verzeichnen ein langsames Wirtschaftswachstum. Die Statistiken zeigen, dass die durchschnittlichen Bruttoinlandersparnisse zwischen 1975 und 2016 rund 11 % des BIP betragen (Weltbank 2018). Dies deutet darauf hin, dass Nepals Verbrauchsrate sehr hoch ist. Darüber hinaus ist es beunruhigend, dass verbrauchte Waren ausschließlich importiert werden, was ein anhaltendes Handelsdefizit schürt. Die Indikatoren der Weltbank zeigen, dass Nepals Handelsdefizit zwischen 2014 und 2018 über 30 % des BIP lag. Der Mangel an privaten und diin (nur 0,13 % des BIP im Jahre 1975-2016), der rudimentäre handelbare Sektor der Wirtschaft und die totale Abhängigkeit von Indien bei Kraftstoffen vergrößern das Handelsdefizit weiter. Zu diesem Zweck ist es auch wichtig zu beachten, dass der Überweisungszufluss die einzige Quelle ist, die das Leistungsbilanzdefizit, den internationalen Handel und die Devisenreserve des Landes unterstützt. Daher ist das Land nicht in der Lage, den Überweisungspool in seinen produktiven Sektoren zu nutzen. Dementsprechend muss Nepal einen Paradigmenwechsel von seinem derzeitigen, von Überweisungen geleiteten und konsumbasierten Wachstum hin zu einem investitions- und produktivitätsorientierten Wachstum in Betracht ziehen.

Darüber hinaus waren ein jahrzehntelanger Bürgerkrieg, von 1996 bis 2006, die politischen Turbulenzen in den Folgejahren bis 2018, Korruption, schwache Regulierungs- und Rechtspolitik, schlechte Informationssysteme und schlechte technologische Innovationen die Haupthindernisse für die Entwicklung des nepalesischen Finanzsektors (Bist und Bista 2018). Somit ist der arme und städtische Finanzsektor eine weitere Hürde, wenn es darum geht, Ersparnisse in die produktiven Sektoren des Landes zu lenken. Dennoch dürften die neue Verfassung und das föderalistische System, die jüngste politische Stabilität im Land und das Streben der Regierung nach der Entwicklung der Nation zu erheblichen Veränderungen in der Investitionspolitik sowohl für in- als auch für ausländische Investoren führen. Tatsächlich hat die derzeitige Regierung das Ziel, das Land bis 2030 von der Kategorie der Geringverdiener der Weltbank in die Kategorie der mittleren Einkommen zu verabreichen. Um dies zu erreichen, organisierte Nepal kürzlich den "Investment Summit 2019", um ausländische Investoren anzulocken, und es gelang ihm, mehr als 15 Vereinbarungen zwischen ausländischen und inländischen Investoren zu unterzeichnen. Daher ist es wichtiger denn je geworden, die Beziehung zwischen Ersparnissen, Investitionen und Wachstum in Nepal zu analysieren, um die politischen Entscheidungsträger bei der Formulierung der Politik zu unterstützen.

Obwohl einige Studien versucht haben, diese Beziehung in Nepal zu untersuchen (siehe Budha 2012; Adhikary 2015), gibt es immer noch eine erhebliche Lücke in der Analyse von Ersparnissen, Investitionen und Wirtschaftswachstum. Das Hauptproblem dieser Studien ist, dass, obwohl sie Zeitreihendaten verwendet haben, es keinen Versuch gegeben hat, das Problem der strukturellen Brüche anzugehen, da Nepals politische und wirtschaftliche Geschichte im Laufe der Zeit einige strukturelle Veränderungen registriert hat. Daher kann das Ignorieren dieser Tatsachen die Ergebnisse einer verwandten Studie erheblich verzerren. Tatsächlich argumentierte Perron (1989), daß das Ignorieren potenzieller struktureller Brüche die statistischen Ergebnisse nicht nur von Stammtests, sondern auch von Kointegrationstests ungültig machen kann. Daher ist nicht klar, ob die Schätzungen der bestehenden Studien eine gültige Schlussfolgerung anstelle einer falschen darstellen.

Zu diesem Zweck soll diese Studie dazu beitragen, indem Nepal als Fallstudie verwendet wird. Erstens gibt es nur begrenzte Kenntnisse über die Sparten, Investitionen und Wachstumsnexus, die auf den jüngsten Daten über Nepal zurückgeht. Nach bestem Wissen und Gewissen hat keine Studie die Spar-, Investitions- und Wachstumsbeziehung mit aktuellen Zeitreihendatenanalysetechniken wie dem autoregressiv-distributed lag (ARDL)-Ansatz oder der Kointegration in Gegenwart von strukturellen Brüchen analysiert. Zweitens hat keine Studie über Nepal die Verwendung von Einheitenwurzel- oder Kointegrationstests durchgeführt, um strukturelle Brüche bei der Analyse der vorgeschlagenen Beziehung zu berücksichtigen. Diese Studie ist die erste, die Zivot und Andrews' (1992) Einheitswurzeltest zusammen mit Gregory und Hansens (1996) Kointegration verwendet, um strukturelle Brüche zu erklären. Um die Robustheit der Kointegrationsergebnisse zu überprüfen, untersucht diese Studie das Vorhandensein einer langfristigen Beziehung mit drei Kointegrationstechniken, nämlich den Johansen-, Gregory-Hansen- und ARDL-Ansätzen zur Kointegration.

Der Rest des Papiers ist wie folgt organisiert. In Abschnitt 2 werden die noch laufenden Studien kurz behandelt. In Abschnitt 3 werden die Daten, die Modellspezifikation und die empirischen Ergebnisse dargestellt. Die Schlussfolgerungen und Implikationen der Ergebnisse der Studie werden im letzten Abschnitt gezogen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Diese Studie untersuchte die Beziehung zwischen Sparen, Wachstum und Investitionen im Kontext Nepals anhand eines jährlichen Datensatzes für 1975-2016. Die Zeitreiheneigenschaften der Daten wurden zunächst anhand des Modells Zivot und Andrews (1992) auf mögliche strukturelle Brüche untersucht. Die Kointegration wurde anhand der Johansen-, Gregory-Hansen- und ARDL-Ansätze identifiziert.

Die empirischen Daten deuten auf einen stabilen langfristigen Zusammenhang zwischen Ersparnissen, Investitionen und Wirtschaftswachstum in Gegenwart struktureller Brüche hin, aber nur, wenn das Wirtschaftswachstum die abhängige Variable ist. Dies deutet darauf hin, dass die langfristigen Beziehungen von Ersparnissen und Investitionen bis hin zu Wirtschaftswachstum in Nepal reichen. Diese Ergebnisse stützen die Ansicht von Solow (1988), daß Einsparungen Wirtschaftswachstum verursachen. Dies impliziert, dass die Politik die zunehmenden Einsparungen im Land betonen muss. Da Nepal ein durch Überweisungen finanziertes Importland ist, wurden die inländischen Ersparnisse zusammen mit Überweisungen größtenteils für den Verbrauch importierter Waren und Dienstleistungen ausgegeben. Daher schafft dies eine Dringlichkeit für eine Politik, die sich darauf konzentriert, die verfügbaren Ressourcen in den handelbaren Sektor der Wirtschaft zu nutzen, indem sowohl der produktionsbasierte Verbrauch als auch die Überweisungsinvestitionen gefördert werden.

In ähnlicher Weise deuten die langfristigen Schätzungen des ARDL-Modells darauf hin, dass Investitionen einen positiven signifikanten Einfluss auf das Wirtschaftswachstum haben. Die Ergebnisse zeigten jedoch negative Auswirkungen der Bruttoinlandersparnisse auf das Wirtschaftswachstum in Nepal. Diese Feststellung zeigt die Schwäche des nepalesischen Finanzsektors bei der Mobilisierung der Ersparnisse für die produktiven Sektoren. Diese Ergebnisse stützen ferner das Argument, dass Einsparungen in Nepal nicht investitionsfreundlich sind. Im Durchschnitt stützen die 11 % des BIP der inländischen Ersparnisse, 0,13 % der ausländischen Direktinvestitionen und über 40 % des Handelsdefizits die Ergebnisse der Studie und argumentieren, dass die Investitionen in Nepal gering sind. Um das derzeitige wirtschaftliche Ziel der Regierung zu erreichen, das Land bis 2030 in die Kategorie der mittleren Einkommen zu veranlassen, müssen die politischen Entscheidungsträger daher auf die bestehende Beziehung zwischen Ersparnissen, Investitionen und Wachstum achten. Dies unterstreicht auch die Dringlichkeit bei der Formulierung von Politiken, die die effektive Mobilisierung von Ersparnissen in produktive Sektoren verbessern. Eine solche Politik wird wiederum zu einer Erhöhung der Investitionen und damit zu Wirtschaftswachstum führen.

Wir empfehlen nachdrücklich, verallgemeinern deiner Studie mit Vorsicht zu betrachten. Die Hauptbeschränkung der Studie entspricht dem betrachteten Land. Das heißt, die Studie beschränkt sich auf den nepalesischen Kontext. Daher sind die Ergebnisse möglicherweise nicht für den Kontext anderer Länder relevant.

TRANSLATED VERSION: PORTUGUESE

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSÃO TRADUZIDA: PORTUGUÊS

Aqui está uma tradução aproximada das ideias acima apresentadas. Isto foi feito para dar uma compreensão geral das ideias apresentadas no documento. Por favor, desculpe todos os erros gramaticais e não responsabilize os autores originais responsáveis por estes erros.

INTRODUÇÃO

A importância da poupança nos países em desenvolvimento depende da teoria econômica há muito debatida de que a taxa de crescimento econômico é a função da taxa de investimento e esta última é limitada pela taxa de poupança doméstica (Arndt 1991). O modelo de crescimento de Solow (1956) argumentou que o crescimento econômico depende e segue taxas de poupança mais altas. De fato, Solow (1988) afirmou posteriormente que uma economia em desenvolvimento que consiga aumentar permanentemente sua taxa de poupança (investimento) terá um nível de produção relativamente maior do que o contrário e, portanto, deve crescer mais rápido por um período. Ele ainda indicou que estimular o investimento favorecerá um crescimento mais rápido no médio prazo através de seu efeito na transferência de tecnologia de laboratório para fábrica. A chave é que a economia contribua para o crescimento econômico, liberando recursos que podem ser empregados para, em seguida, elevar a capacidade produtiva da economia, aumentando a quantidade de equipamentos de capital, máquinas, edifícios, entre outros (Mason 1988). A importância da economia para o crescimento econômico também pode ser testemunhada nos progressos econômicos feitos, por exemplo, China, Índia, Indonésia, Malásia, Cingapura, Coreia do Sul e Tailândia (Patra et al. 2017). No entanto, países de baixa renda, como o Nepal, que não possuem uma tecnologia de fronteira, falham principalmente em utilizar a economia disponível nos setores produtivos.

Nessas economias, a ausência de investimento estrangeiro direto (IED) e, portanto, a indisponibilidade de tecnologias e habilidades recentes dificultam a utilização eficiente dos recursos disponíveis. Como tal, aumentar a eficiência do investimento ou o uso efetivo do capital escasso é de grande importância (Arndt 1991). Nesse sentido, Aghion et al. (2016) argumentaram que a poupança nem sempre importa para o crescimento. Afirmaram ainda que os países pobres exigem cooperação entre investidores estrangeiros familiarizados com a tecnologia de fronteira e os setores locais familiarizados com as condições domésticas para mobilizar as economias disponíveis para os setores produtivos. Neste caso, a economia doméstica importa para adaptação tecnológica e, portanto, crescimento.

No entanto, países de baixa renda, como o Nepal, economizam a uma taxa mais baixa e experimentam um crescimento econômico lento. As estatísticas mostram que a economia bruta média doméstica entre 1975 e 2016 foi de cerca de 11% do PIB (Banco Mundial 2018). Isso indica que a taxa de consumo do Nepal é muito alta. Além disso, é preocupante que os bens consumidos sejam exclusivamente importados, alimentando um déficit comercial persistente. Os indicadores do Banco Mundial mostram que, entre 2014 e 2018, o déficit comercial do Nepal foi superior a 30% do PIB. A falta de privado e do IED (apenas 0,13% do PIB entre 1975 e 2016), o setor rudimentar negociável da economia e a dependência total da Índia para o combustível estão ampliando ainda mais o déficit comercial. Para isso, também é importante notar que o fluxo de remessa é a única fonte que respalda o déficit em conta corrente, o comércio internacional e a reserva cambial do país. Portanto, o país não é capaz de utilizar o pool de remessas em seus setores produtivos. Assim, o Nepal deve considerar uma mudança de paradigma do seu crescimento atual liderado por remessas e consumo para um que seja orientado por investimentos e produtividade.

Além disso, uma Guerra Civil de uma década, de 1996 a 2006, a turbulência política nos anos seguintes até 2018, a corrupção, políticas regulatórias e legais fracas, sistemas de informação ruins e más inovações tecnológicas têm sido grandes barreiras para o desenvolvimento do setor financeiro do Nepal (Bist e Bista 2018). Assim, o setor financeiro pobre e urbano é outro obstáculo para canalizar a economia para os setores produtivos do país. No entanto, a nova constituição e o sistema federalista, a recente estabilidade política¹ no país e a busca do governo pelo desenvolvimento da nação provavelmente induzirão mudanças significativas nas políticas de investimento para investidores nacionais e estrangeiros. De fato, o atual governo tem como meta formar o país da categoria de baixa renda do Banco Mundial para a categoria de renda média até 2030. Para que isso aconteça, o Nepal organizou recentemente a "Investment Summit 2019" para atrair investidores estrangeiros e conseguiu assinar mais de 15 memorandos de entendimento

entre investidores estrangeiros e domésticos. Portanto, tornou-se mais importante do que nunca analisar a relação entre poupança, investimento e crescimento no Nepal, a ponto de auxiliar os formuladores de políticas na formulação de políticas.

Embora alguns estudos tenham tentado investigar essa relação no Nepal (ver Budha 2012; Adhikary 2015), ainda existe uma lacuna significativa na análise de poupança, investimento e crescimento econômico. A grande questão desses estudos é que, embora tenham usado dados de séries temporais, não houve nenhuma tentativa de abordar a questão das quebras estruturais, dado que a história política e econômica do Nepal registrou algumas mudanças estruturais ao longo do tempo. Como tal, ignorar esses fatos pode distorcer severamente os achados de qualquer estudo relacionado. Na verdade, Perron (1989) argumentou que ignorar possíveis quebras estruturais pode invalidar os resultados estatísticos não apenas dos testes de raiz unitária, mas também dos testes de cunhagem. Portanto, não está claro se as estimativas de estudos já anteriores representam uma inferência válida em vez de espúria.

Para isso, este estudo busca contribuir para este debate usando o Nepal como estudo de caso. Em primeiro lugar, há conhecimento limitado sobre a poupança, investimento e nexus de crescimento usando dados recentes sobre o Nepal. Até onde sabemos, nenhum estudo analisou a economia, o investimento e a relação de crescimento usando técnicas recentes de análise de dados de séries temporais, como a abordagem de lag distribuída por autoregressiva (ARDL) ou a cunhagem na presença de quebras estruturais. Em segundo lugar, nenhum estudo sobre o Nepal fez o uso de testes de raiz unitária ou cunhagem para explicar as rupturas estruturais na análise da relação proposta. Este estudo é o primeiro a usar o teste raiz da unidade de Zivot e Andrews (1992), juntamente com a cunhagem de Gregory e Hansen (1996) para explicar as quebras estruturais. Da mesma forma, para verificar a robustez dos resultados da cunhagem, este estudo examina a presença de uma relação de longo prazo usando três técnicas de cunhagem, ou seja, as abordagens johansen, Gregory-Hansen e ARDL para cunhagem.

O restante do papel é organizado da seguinte forma. A Seção 2 revisa brevemente estudos relacionados. A seção 3 apresenta os dados, a especificação do modelo e os resultados empíricos. As conclusões e implicações dos achados do estudo são desenhadas na seção final.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou a relação entre poupança, crescimento e investimento no contexto do Nepal usando um conjunto de dados anual para 1975-2016. As propriedades da série temporal dos dados foram primeiramente analisadas para possíveis rupturas estruturais usando o modelo Zivot e Andrews (1992). A cointegração foi identificada usando as abordagens Johansen, Gregory-Hansen e ARDL.

As evidências empíricas indicam uma relação estável de longo prazo entre poupança, investimento e crescimento econômico na presença de quebras estruturais, mas apenas quando o crescimento econômico é a variável dependente. Isso indica que a relação de longo prazo está indo desde a poupança e o investimento até o crescimento econômico no Nepal. Esses achados apoiam a visão de Solow (1988) nessa poupança que causa crescimento econômico. Isso implica que os formuladores de políticas devem enfatizar o aumento da economia no país. Uma vez que o Nepal é um país baseado em importação financiado por remessas, a poupança doméstica, juntamente com as remessas, tem sido gasta em grande parte no consumo de bens e serviços importados. Portanto, isso cria uma urgência para uma política que se concentre em utilizar recursos disponíveis no setor negociável da economia, incentivando tanto o consumo baseado em produção quanto o investimento baseado em remessas.

Da mesma forma, as estimativas de longo prazo do modelo ARDL indicam que o investimento tem um impacto significativo positivo no crescimento econômico. No entanto, os resultados mostraram um impacto negativo da economia bruta doméstica no crescimento econômico no Nepal. Esse achado indica a fraqueza do setor financeiro nepalês em mobilizar a economia para os setores produtivos. Essas descobertas apoiam ainda mais o argumento de que as economias no Nepal não são amigáveis aos investimentos. Em média, os 11% do PIB na poupança doméstica, 0,13% no IED e acima de 40% no déficit comercial apoiam os resultados do estudo e argumentam que o investimento é baixo no Nepal. Portanto, para cumprir a meta econômica atual do governo de formar o país para a categoria de renda média até 2030, os formuladores de

políticas devem prestar atenção à relação existente entre poupança, investimento e crescimento. Isso também destaca a urgência na formulação de políticas que melhorem a efetiva mobilização da economia nos setores produtivos. Tais políticas, por sua vez, levarão a aumentos nos investimentos e, portanto, ao crescimento econômico.

Sugerimos fortemente que as generalizações deste estudo devem ser consideradas com cautela. A principal limitação do estudo corresponde ao país considerado. Ou seja, o estudo está confinado ao contexto nepalês. Portanto, os resultados podem não ser relevantes para os contextos de outros países.