ECREG STUDIES
Vol. 14, No. 4, 2021
www.ers.edu.pl
PDF OPEN ACCESS
eISSN 2451-182X

sciendo

ECONOMIC AND REGIONAL STUDIES
STUDIA EKONOMICZNE I REGIONALNE

ISSN 2083-3725 Volume 14, No. 4, 2021

MACROECONOMIC DETERMINANTS OF SAVINGS IN DEVELOPING ECONOMIES: A NEW EMPIRICAL EVIDENCE FROM NIGERIA

MAKROEKONOMICZNE DETERMINANTY OSZCZĘDNOŚCI W GOSPODARCE KRAJÓW ROZWIJAJĄCYCH SIĘ: NOWE DOWODY EMPIRYCZNE Z NIGERII

Onyinye Anthony-Orji[1(B,C)], **Anthony Orji**[1(B,C,D,E)], **Jonathan E. Ogbuabor**[1(A)]

[1]Department of Economics, University of Nigeria, Nigeria
Wydział Ekonomii, Uniwersytet w Nigerii, Nigeria

Citation:
Anthony-Orji, O., Orji, A., Ogbuabor, J.E. (2021). Macroeconomic determinants of savings in developing economies: a new empirical evidence from Nigeria/ Makroekonomiczne determinanty oszczędności w gospodarce krajów rozwijających się: nowe dowody empiryczne z Nigerii. *Economic and Regional Studies, 14*(4), 428-444. https://doi.org/10.2478/ers-2021-0030

Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych/
E. Manuscript preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: E02; E21; E44; 016;

Submitted:
October 2021

Accepted:
November 2021

Tables: 4
Figures: 0
References: 46

Abstract

Subject and purpose of work: The issue of savings and what motivates them has continued to generate discussion. This study, therefore, investigated the determinants of savings in Nigeria over the period of 1980 to 2017.
Materials and methods: The study employed the Classical Linear Regression Model in its analysis.
Results: The results revealed that the determinants of savings include per capita income, gross fixed capital formation, financial deepening and exchange rate. Interest rate and inflation rate showed negative impact on savings.
Conclusions: The study recommends that the variables that showed positive impact on savings rate should be properly maintained with relevant policy tools to ensure higher saving rates. Moreover, the government should control spending on economic activities that encourage the creation of more jobs and investments. This will help individuals, firms and governments find opportunities to save money. Finally, the Monetary Authorities should pursue financial deepening policies and implement strategies that will enhance the increase of savings in Nigeria.

Keywords: macroeconomic, determinants, savings, empirical, evidence

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: E02; E21; E44; 016;

Zgłoszony:
październik 2021

Zaakceptowany:
listopad 2021

Tabele: 4
Rysunki: 0
Literatura: 46

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Kwestia oszczędności i czynniki motywujące do ich generowania nadal stanowią przedmiot dyskusji. W związku z powyższym, w ramach niniejszej pracy zbadano determinanty oszczędności w Nigerii w okresie od 1980 r. do 2017 r.
Materiały i metody: W analizie przedstawionej w niniejszym badaniu zastosowano Klasyczny Model Regresji Liniowej.
Wyniki: Wyniki wykazały, że determinanty oszczędności obejmują dochód przypadający na mieszkańca, nakłady brutto na środki trwałe, pogłębianie się rynku finansowego i kurs wymiany. Wykazano, że stopa procentowa i stopa inflacji nie mają negatywnego wpływu na oszczędności.
Wnioski: Badanie rekomenduje właściwe zarządzanie zmiennymi, które wykazały pozytywny wpływ na stopę oszczędności za pomocą odpowiednich narzędzi politycznych w celu zapewnienia wyższych stóp oszczędności. Ponadto, rząd powinien zarządzać wydatkami ponoszonymi przez działalność gospodarczą, które zachęcają do tworzenia większej liczby miejsc pracy oraz inwestowania. Pomoże to osobom fizycznym, spółkom i rządom w generowaniu większych możliwości oszczędzania. Wreszcie, władze monetarne powinny prowadzić polityki pogłębiające rynek finansowy i realizować strategie, które usprawnią wzrost oszczędności w Nigerii.

Słowa kluczowe: makroekonomiczny, determinanty, oszczędności, empiryczny, dowód

Address for correspondence / Adres korespondencyjny: *Anthony Orji (e-mail: anthony.orji@unn.edu.ng), Onyinye Anthony-Orji (onyinye.anthony-orji@unn.edu.ng), Jonathan E. Ogbuabor (jonathan.ogbuabor@unn.edu.ng), Department of Economics, University of Nigeria, Nsukka, 817 Imoke Street, 410001, Nsukka, Nigeria.*

Journal included in: ERIH PLUS; AgEcon Search; AGRO; Arianta; Baidu Scholar; BazEkon; Cabell's Whitelist; CNKI Scholar; CNPIEC – cnpLINKer; EBSCO Discovery Service; EBSCO-CEEAS; EuroPub; Google Scholar; Index Copernicus ICV 2017-2019: 100,00; J-Gate; KESLI-NDSL; MyScienceWork; Naver Academic; Naviga (Softweco); Polish Ministry of Science and Higher Education 2021: 20 points; Primo Central; QOAM; ReadCube; Semantic Scholar; Summon (ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat.
Copyright: © The Authors, 2021. **Publisher:** Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska.

Introduction

The issue of savings and what motivates it in different economies of the world has continued to generate a long-standing argument among researchers and policy makers (Nagawa, Wasswa, Bbaale, 2020; Orji, Ogbuabor, Anthony-Orji, 2015; Agu, et al, 2014). The significant downward movement of savings and differences have even become major concerns. There is no doubt that such concerns are not unconnected to the fact that savings continue to play a very vital role in bringing about sustainable growth and development in an economy (Ndirangu, Muturi 2015). It is plausible to point out that increase in savings increases the quantity of capital available for investment, although this does not imply that increase in savings is a sufficient condition for increase in investment. It is notable that in economic growth, parlance savings is the core. Classical economic theories have always maintained emphasizes on the relevance of savings to growth. Economists have also argued that savings that are generated through substantial income flow are core to the growth of the world economies - more especially the growth of the developing economies. In fact, savings are the bedrock of capital formation and undoubtedly growth.

Interestingly, there has been a noticeable increase in savings accumulation with some economies, such as the economies in the East Asia, for more than three and half decades now. Disappointingly, a significant stagnation or rather a decline in savings was noticed for countries in the Sub Saharan Africa, Latin America and the Caribbean (Loayza, Schmidt-Hebbel, Servén, 2000). These discrepancies have been a major concern, however notable is the choice to save which could be a function of host of externalities, failures of the markets and probably other policy related disequilibrium which discourages savings.

There has been a growing concern over time, especially among development economists, on the vital position of savings in funds mobilization through domestic savings. In line with this argument, Chete (1999) stressed that inadequate savings has ultimately led to a significant drop in investment and growth. It has been reasoned also that further deteriorations in investment, which leads to more growth deceleration and reduction in savings, stem from a supposed efforts by the less developed economies to fix some external disequilibrium through reduction in public spending and thereby reducing aggregate demand.

In Nigeria, there exist a wide discrepancy between the economy's income level and savings rate owing to the difficulties in assessing the revenue that emanates from sales of the economies resources such as the crude oil and other primary products that the country exports to the rest of the world. This has led to reduction in investment and then shortfall in savings and capital accumulation. As being one of the leading economies in Africa and aiming to be among the twenty-five leading economies of the world by the year 2025, it is unarguable that Nigeria

Wstęp

Kwestia oszczędności i czynniki motywujące do ich generowania w różnych gospodarkach na świecie stanowią przedmiot wieloletnich dyskusji pomiędzy badaczami i decydentami (Nagawa, Wasswa, Bbaale, 2020; Orji, Ogbuabor, Anthony-Orji, 2015, Agu, et al, 2014). Główny problem stanowi znaczny trend spadkowy oszczędności oraz występujące różnice. Nie ulega wątpliwości, że jest to związane z faktem, iż oszczędności nadal odgrywają istotną rolę w zrównoważonym rozwoju gospodarki (Ndirangu, Muturi, 2015). Warto podkreślić, że wzrost oszczędności skutkuje wzrostem ilości kapitału dostępnego do inwestycji, mimo, że nie oznacza to, iż wzrost oszczędności stanowi wystarczający warunek wzrostu inwestycji. Warto zauważyć, że we wzroście gospodarczym podstawę stanowią oszczędności. Klasyczne teorie ekonomiczne podkreślają znaczenie oszczędności dla wzrostu. Ekonomiści argumentują również, że oszczędności wygenerowane w wyniku znacznego przypływu dochodów są kluczowe dla wzrostu gospodarek światowych, a zwłaszcza wzrostu gospodarek krajów rozwijających się. W istocie, oszczędności stanowią fundament gromadzenia kapitału i, niewątpliwie, wzrostu.

Co ciekawe, od ponad trzydziestu pięciu lat odnotowuje się znaczny wzrost w akumulacji oszczędności w niektórych gospodarkach takich jak gospodarki krajów Azji wschodniej. Niestety, w krajach Afryki Subsaharyjskiej, Ameryki Łacińskiej i na Karaibach odnotowano znaczną stagnację czy raczej spadek oszczędności (Loayza, Schmidt-Hebbel, Servén, 2000). Te rozbieżności stanowią znaczny problem, należy jednak zauważyć, że decyzja o oszczędzaniu może być spowodowana czynnikami zewnętrznymi, zawodnością rynku, a oraz prawdopodobnie również innymi nierównościami związanymi z polityką, które zniechęcają do oszczędności.

Coraz większy niepokój, zwłaszcza wśród ekonomistów zajmujących się rozwojem, wzbudza kluczowe znaczenie oszczędności w pozyskiwaniu funduszy w wyniku oszczędności krajowych. Zgodnie z powyższym Chete (1999) podkreślił, że niewystarczające oszczędności prowadzą finalnie do znacznego spadku inwestycji i spowolnienia wzrostu gospodarczego. Ponadto, uznaje się, że dalsze spadki inwestycji, które prowadzą do większego spowolnienia wzrostu i zmniejszenia puli oszczędności, mają swoje źródło w domniemanych wysiłkach podejmowanych przez gospodarki mniej rozwiniętych krajów w celu poprawy niektórych zewnętrznych nierówności w drodze obniżenia wydatków publicznych i tym samym obniżenia popytu zagregowanego.

W Nigerii, z uwagi na trudności z oceną przychodów generowanych z sprzedaży zasobów takich jak ropa naftowa i inne eksportowane produkty podstawowe, odnotowuje się znaczne rozbieżności pomiędzy poziomem dochodów gospodarki a stopą oszczędności. To z kolei doprowadziło do obniżenia poziomu inwestycji, a następnie spadku oszczędności i zmniejszenia akumulacji kapitału. Będąca jedną z wiodących gospodarek w Afryce i aspirująca do znalezienia się wśród dwudziestu pięciu wiodących gospodarek

must be on the path of fast and sustainable increase in savings for investment and hence growth.

There is a clear evidence that savings in Nigeria is at the downward side; savings mobilization from the rural areas are a far cry from first world standards to due to the poor savings culture of the residents. Significant to the poor mobilization of savings is the nature and structure of the economy. Nigeria's economy is heavily dependent on revenue generated from sales of oil products and hence it is needless to argue that income flow is quite unpredictable due to rise and fall in oil price. This discourages savings or leads to inadequate response to savings. Savings gives the less developed countries the opportunity to invest, which improves economic growth. Increase in savings leads to increase in capital formation and production activities that will lead to employment creation and reduce external borrowing of government.

Low domestic saving rates may maintain low-growth levels, as stated by Harrod Domar model, which suggests that savings is a crucial component to be considered for economic growth. Sourcing for fund externally has its own tradeoff - which might be detrimental to growth. In line with this argument, Malunond (2007) opined that depending on foreign sources to financed investment makes the country highly sensitive to external shocks. Based on this, accumulation of savings remains a priority for investment financing so as to reduce the adverse effect associated with external economic fluctuations.

The trend of savings in Nigeria has shown that private and public savings have not had a robust upward movement over time. This could be largely due to the saving culture of the country's residents, poor saving orientation, and the attitude of the financial institutions - which do not encourage savings. This last comes about because most banks target big customers, and government deposits paying little or no attention to the small savers - not recognizing that the funds from household savings are relatively cheaper and more stable than government deposits that are mostly volatile and expensive. Moreover, fiscal indiscipline exists among the public office holders.

In line with this view. Nnanna, Englama and Odoko (2004) believe that the level of funds mobilisation by banks is quite low because of the poor banking habits of the people. Accordingly, there is no incentive to funds mobilization, which is unconnected to the attitude of banks to small savers. As stated by the World Bank (2018), the trend of savings reveals an unsteady movement from 1980 to 1985 that is mostly characterized by downward movements. Within this period, gross national savings, which is comprised of public savings and savings from citizens within the country and abroad, was about 0.06% of the country's income. From 1985-1989, savings showed a little increase of about 0.4%, and between 1990 and 1994, the gross national savings was reduced significantly to 0.3%, and within the period 1995 to 1999, it rose again to 1.6%. During

światowych do końca 2025 r., nie ulega wątpliwości, że Nigeria musi wkroczyć na ścieżkę szybkiego i zrównoważonego wzrostu oszczędności dla potrzeb inwestycji a w konsekwencji, wzrostu gospodarczego.

Istnieją jednoznaczne dowody potwierdzające, że oszczędności odnotowują w Nigerii trend spadkowy; mobilizacja oszczędności z obszarów wiejskich znacznie odbiega od standardów Pierwszego Świata z uwagi na niski poziom kultury oszczędności mieszkańców. Charakter i struktura gospodarki ma istotne znacznie dla niskiej mobilizacji oszczędności. Gospodarka Nigerii w znacznym stopniu zależy od przychodów generowanych z sprzedaży ropy naftowej a zatem, co oczywiste, strumień dochodów jest dość nieprzewidywalny w przypadku wzrostu bądź spadku cen ropy. To z kolei zniechęca do oszczędzania bądź prowadzi do nieadekwatnego oszczędzania. Oszczędności umożliwiają krajom mniej rozwiniętym inwestowanie, co wpływa na wzrost gospodarczy. Wzrost oszczędności prowadzi do wzrostu kapitału oraz działań produkcyjnych prowadzących do tworzenia miejsc pracy i obniżenia poziomu zewnętrznego finansowania rządu.

Niskie stopy oszczędności krajowych mogą utrzymywać niskie poziomy wzrostu gospodarczego zgodnie z modelem wzrostu Harroda-Domara, który wskazuje, że oszczędności stanowią kluczowy komponent wzrostu gospodarczego. Finansowanie zewnętrzne nie pozostaje bez wpływu – może być szkodliwe dla wzrostu. Zgodnie z powyższym, Malunond (2007) stwierdził, że poleganie na zewnętrznych źródłach finansowania inwestycji czyni kraj niezwykle podatnym na wstrząsy zewnętrzne. Zatem akumulacja oszczędności pozostaje priorytetem finansowania inwestycji w celu obniżenia negatywnego wpływu związanego z zewnętrznymi wahaniami wskaźników ekonomicznych.

Trend oszczędności w Nigerii pokazuje, że oszczędności prywatne i publiczne nie odnotowały gwałtownego wzrostu. Może to w znacznym stopniu wynikać z kultury oszczędzania mieszkańców kraju, niskiego poziomu nastawienia na oszczędzanie oraz podejścia instytucji finansowych, które nie zachęca do oszczędności. Ostatni czynnik wynika z tego, że większość banków skupia się na dużych klientach i depozytach instytucji rządowych, nie przywiązując wagi bądź przywiązując nieznaczną wagę do posiadaczy drobnych oszczędności oraz nie biorąc pod uwagę faktu, iż fundusze pochodzące z oszczędności gospodarstw domowych są relatywnie tanie i bardziej stabilne aniżeli depozyty instytucji rządowych, które są zazwyczaj niestabilne i kosztowne. Ponadto, można zauważyć brak dyscypliny finansowej wśród osób sprawujących urzędy publiczne.

Zgodnie z powyższym, Nnanna, Englama i Odoko (2004) wierzą, iż poziom mobilizacji funduszy przez banki jest dość niski z uwagi na złe nawyki korzystania z usług bankowych. W związku z tym, nie promuje się mobilizacji funduszy, co pozostaje nie bez związku z podejściem banków do posiadaczy małych oszczędności. Według Banku Światowego (2018), w okresie od 1980 r. do 1985 r. oszczędności charakteryzowały się niestabilnością z przewagą tendencji spadkowych. W wskazanym okresie, oszczędności państwowe brut-

the period 2000-2004, national savings moved up to 7.6%; between 2005 and 2009, savings declined dramatically to 7.2%, while during the period 2010-2014, domestic private savings increased to 32.7%. From 2014 to 2016, the national savings declined significantly by 15.1% from 32.7%. Between 2016 and 2017, it deteriorated further to 11.6%.

Unfortunately, in the face of these persistence declines in savings, the national income has maintained a better upward movement. For instance, between 1980 and 1985, the national income was about 17.3 trillion, and during the period of 1985-1989, it increased to 17.5 trillion, while in 1990-1994, it also increased to 20.2 trillion. From 1995-1999, it rose to 22.5 trillion, while from 2000-2004 it moved up to 37.9 trillion. In 2005-2009, the income increased to 51.4 trillion, between 2010 and 2014, the income rose to 68 trillion. From 2014 to 2017, the income increased to 70.12 trillion. From the foregoing, there still exists a significant gap between the level of income and the national savings.

Figure 1 below shows the trend of Gross National Savings from 1980 to 2017 in Nigeria. The figure reveals a series of continuous deterioration in the savings rate – especially from 1980 to 2002. This is not commensurate to the upward growth witnessed in the national income. The windfall income of the early 70s and 80s could not translate to increased savings. Comparing both trends, we notice from World Bank (2018) data that as per capita income increased from 12.4 % from 1980 to 1983, savings declined within this period and decreased by about 4.2%, although, the years 2003 through 2008 witnessed an upward rise in savings rate from 21.8% to 23.8%. From 2008 through 2014 there was much a clearer increase in savings as growth only maintained a horizontal movement. However, a downward growth of about 2.8% occurred between 2015 and 2017.

The trend shown below is a clear indication that it is necessary to encourage the residents towards imbibing the right attitude for savings. It is also the duty of those institutions and regulatory agents who influence households, firms and governments decisions to come up with proper policies that encourage savings. Moreover, there is a need for government to step in with appropriate economic policy (such as more job creation, poverty alleviation and infrastructural development) that is capable of providing the much needed enabling environment for savings accumulation.

From the foregoing, the question remains what exactly motivates savings in Nigeria given such incommensurate growth in savings vis-à-vis income. Although attempts have been made by empirical works to unearth some aspects of savings behavior (Davis, 2013; Orji, Ogbuabor, Anthony-Orji, 2015; Orji, Ogbuabor, Okolomike, 2015; Orji, 2012; Uremadu, 2007), there are still relevant puzzles regarding some observed policies in spurring growth in savings that have not yet been addressed. In view of this, this current study aims using more recent data to unveil and unravel more determinants

to obejmujące oszczędności publiczne oraz oszczędności obywateli generowane w kraju i zagranicą, wynosiły około 0,06% dochodu kraju. W latach 1985-1989, odnotowano niewielki wzrost oszczędności w wysokości około 0,4%, a w latach 1990-1994, oszczędności państwowe brutto odnotowały znaczny spadek do poziomu 0,3%, podczas gdy w okresie od 1995 r. do 1999 r. ponownie wzrosły do poziomu 1,6%. W okresie 2000-2004 oszczędności państwowe wzrosły do poziomu 7,6%; w okresie 2005-2009 drastycznie spadły do poziomu 7,2%, a w okresie 2010-2014 oszczędności prywatne wzrosły do poziomu 32,7%. Od 2014 r. do 2016 r. oszczędności państwowe odnotowały znaczny spadek o 15,1% z 32,7%. W latach 2016 i 2017 odnotowały dalszy spadek do poziomu 11,6%.

Niestety, w obliczu utrzymującej się tendencji spadkowej w oszczędzaniu, dochód narodowy utrzymał o wiele większą tendencję wzrostową. Na przykład w latach 1980-1985, dochód narodowy wyniósł około 17,3 bilionów, a w okresie 1985-1989 wzrósł do 17,5 bilionów, podczas gdy w latach 1990-1994 wzrósł do 20,2 bilionów. W latach 1995-1999 wzrósł do 22,5 bilionów, podczas gdy w latach 2000-2004 do 37,9 bilionów. W latach 2005-2009 dochód wzrósł do 51,4 bilionów, a w okresie 2010-2014 do 68 bilionów. W latach 2014-2017 dochód wzrósł do 70,12 bilionów. Powyższe dane wskazują, że nadal utrzymuje się znaczna przepaść pomiędzy poziomem dochodu a oszczędnościami państwowymi.

Poniższy Rysunek 1 ilustruje trend oszczędności państwowych brutto od roku 1980 do 2017 roku w Nigerii. Rysunek ukazuje ciągły spadek stopy oszczędności – zwłaszcza w latach 1980-2002. Jest to niewspółmierne do tendencji wzrostowej odnotowanej w dochodzie narodowym. Nadzwyczajny poziom dochodów na początku lat 70. i 80. nie przekłada się na wzrost oszczędności. Porównując oba trendy, na podstawie danych Banku Światowego (2018) można zauważyć, że dochód przypadający na mieszkańca wzrósł o 12,4% w okresie od 1980 r. do 1983 r., a oszczędności spadły w tym okresie o około 4,2%, niemniej, w okresie od 2003 r. do 2008 r. odnotowano wzrost oszczędności z 21,8% do 23,8%. W okresie od 2008 r. do 2014 r. odnotowano wyraźniejszy wzrost oszczędności a wzrost gospodarczy utrzymał ruch poziomy. Niemniej, w okresie od 2015 r. do 2017 r. odnotowano spowolnienie wzrostu gospodarczego o około 2,8%.

Wykazany poniżej trend w sposób wyraźny wskazuje, iż należy zachęcać mieszkańców do przyjmowania właściwego podejścia do oszczędności. Ponadto, obowiązkiem instytucji i organów regulacyjnych mających wpływ na decyzje podejmowane przez gospodarstwa domowe, spółki i rządy, jest opracowywanie stosownych polityk zachęcających do oszczędzania. Co więcej, rząd powinien wdrożyć stosowną politykę gospodarczą (obejmującą tworzenie miejsc pracy, ograniczanie ubóstwa i rozwój infrastrukturalny) zapewniającą środowisko umożliwiające akumulację oszczędności.

W związku z powyższym pozostaje pytanie, co dokładnie motywuje do oszczędności w Nigerii biorąc pod uwagę niewspółmierny wzrost dochodu. Pomimo

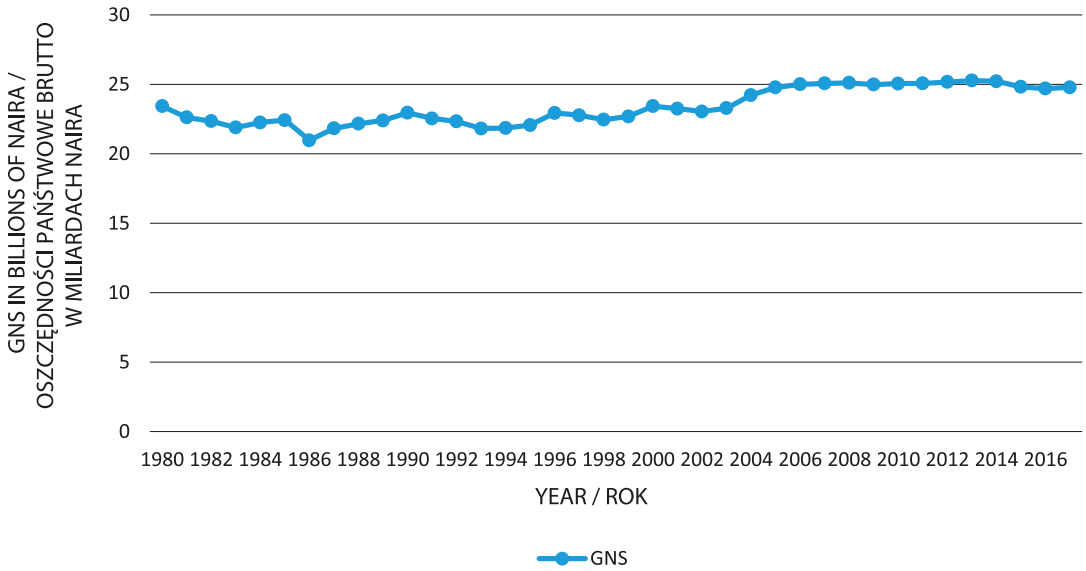


Figure 1. The trend of Gross National Savings from 1980 to 2017
Rysunek 1. Trend oszczędności państwowych brutto od roku 1980 do roku 2017
Source: The researchers' computation employing data from Central Bank of Nigeria (2018).
Źródło: Badania własne na podstawie danych Banku Centralnego Nigerii (2018 r.).

of savings in Nigeria, while considering the role of financial development and other variables. This is the objective and value addition of this paper. The rest of the paper is structured as follows: section two reviews the literature, while section three provides the methodology. The results are presented and discussed in section four and section five concludes the paper.

Review of related literature

Theoretical literature

Life Cycle Hypothesis (LCH)

The Life-cycle hypothesis was developed by Franco Modigliani in 1957. The theory states that individuals desire to even out consumption throughout their lifetime. These individual borrow when their income is inadequate and then save as their income rises. The LCH model sees savings to depend on the desire to have wealth to pass on and be better off during times of little or no income (which can be termed difficult times). It assumes that Younger individuals tend to save nothing and in the worst case, borrow, which could be termed negative saving. This can be linked to relatively low income coupled with debt incurred to fund education and

podjętych w ramach badań empirycznych prób ujawnienia niektórych aspektów zachowań oszczędnościowych (Davis, 2013; Orji, Ogbuabor, Anthony-Orji, 2015; Orji, Ogbuabor, Okolomike, 2015; Orji, 2012; Uremadu, 2007), nadal brakuje elementów dotyczących niektórych obserwowanych polityk pobudzających wzrost oszczędności, których jeszcze nie zbadano. W nawiązaniu, niniejsze badanie ma na celu wykorzystanie bardziej aktualnych danych do odkrycia i ujawnienia większej liczby determinantów oszczędności w Nigerii przy uwzględnieniu roli rozwoju finansowego i innych zmiennych. Powyższe stanowi cel i wartość dodaną niniejszego artykułu. Struktura pozostałej części artykułu przedstawia się następująco: sekcja druga zawiera przegląd literatury, a sekcja trzecia przedstawia metodologię. Wyniki zaprezentowano i omówiono w sekcji czwartej, podczas gdy sekcja piąta zawiera wyciągnięte wnioski.

Przegląd literatury przedmiotu

Literatura teoretyczna

Hipoteza cyklu życia

Hipotezę cyklu życia przedstawił w 1957 r. Franco Modigliani. Teoria mówi, że jednostki dążą do wyrównania konsumpcji przez całe życie. Pożyczają, gdy ich dochód jest niewystarczający i oszczędzają, gdy ich dochód rośnie. Model hipotezy cyklu życia postrzega oszczędności jako zależne od dążenia do akumulacji majątku, w celu odłożenia go na czas generowania małych dochodów bądź ich braku (co można określić mianem trudnych czasów). Zakłada, że osoby młodsze mają tendencję do nieoszczędzania, a w najgorszym przypadku – pożyczania, co można nazwać negatywnym oszczędzaniem. Może się to wiązać z względnie niskim dochodem oraz zadłużeniem zaciąganym na,

purchase homes, amongst other expenses. However, in the mid of the life cycle, it is expected that savings of the individual as he offsets debt and saves for retirement to become positive. The theory suggests that wealth in form of savings accumulates at working age owing to a continuous flow of income, however, the accumulated savings becomes depleted during retirement. Hence, the theory points out that the accumulation of savings for retirement is the motivation for foregoing present consumption.

Financial Liberalization Theory

In 1973, Ronald McKinnon and Edward Shaw came up with the argument that savings is a function of interest rate, thereby challenging the then renowned theoretical position. McKinnon and Shaw viewed developing economies as being financially repressed. Their central argument is that financial repression is a form of indiscriminate distortions of financial prices. This includes interest rates and foreign-exchange rates, according to Kraemer and Fry (1995). In other words, financial repression is a combination of heavy taxation and interest rate controls, and government participation in the credit allocation process will most likely lead to both a decrease in the depth of the financial system and a loss of efficiency with which savings are intermediated (Sen, Vaidya, 1997). They also argue that financial liberalization tends to raise ratios of domestic private savings to income (Shaw, 1973). Therefore, financial liberalization will lead to significant economic benefits through a more effective domestic saving mobilization, financial deepening and efficient resource allocation. The core argument of the McKinnon-Shaw thesis is that savings are assumed to be positively related to the real rate of interest.

Keynes Savings Function

John Maynard Keynes came up with the argument of consumption being dependent upon income in his work, "General Theory of Employment, Interest and Money", in 1936. The saving function is the starting point of the Keynesian economics analysis of equilibrium output determination using the injections-leakages model. It captures the relation between savings by the household sector and income. Because income is used for either consumption or saving, the saving function is a complement of the consumption function. Both reflect the fundamental psychological law put forth by John Maynard Keynes that consumption expenditures (and saving) by the household sector depend on income and then only a portion of additional income is used for consumption, with the rest used for saving. The saving function makes it easy to divide saving into two basic types. Autonomous saving is the intercept term. Induced saving is the slope. Of no small importance, the slope of the

między innymi, finansowanie edukacji i zakup mieszkania. Niemniej, w środku cyklu życia oczekuje się, że oszczędności jednostki zaczną wzrastać w miarę spłacania długów i oszczędzania na emeryturę. Teoria sugeruje, że majątek w formie oszczędności akumulowany jest w wieku produkcyjnym w wyniku stałego przypływu dochodu, jednak skumulowane oszczędności są uszczuplane podczas emerytury. Teoria wskazuje zatem, że akumulacja oszczędności na emeryturę stanowi motywację dla rezygnacji z konsumpcji w teraźniejszości.

Teoria liberalizacji finansowej

W 1973 r. Ronald McKinnon i Edward Shaw zaproponowali twierdzenie, że oszczędności stanowią funkcję stopy procentowej, tym samym podważając uznane w tamtym czasie stanowisko teoretyczne. McKinnon i Shaw postrzegali gospodarki krajów rozwijających się, jako represjonowane pod względem finansowym. Ich głównym argumentem było to, że represja finansowa stanowi formę masowego zniekształcania cen. Według Kraemer i Fry dotyczy to stóp procentowych oraz kursów wymiany (1995). Innymi słowy, represja finansowa stanowiąca połączenie wysokiego opodatkowania i kontroli stóp procentowych, oraz uczestnictwa rządu w procesie udzielenia kredytów najprawdopodobniej doprowadzi do spowolnienia pogłębiania rynku finansowego oraz utraty skuteczności, z którymi powiązane jest oszczędzanie (Sen, Vaidya, 1997). Argumentują również, że liberalizacja finansowa ma tendencję do podnoszenia wskaźników krajowych oszczędności prywatnych do dochodu (Shaw, 1973). Zatem liberalizacja finansowa prowadzi do generowania znacznych zysków za pośrednictwem skuteczniejszej mobilizacji do oszczędności krajowych, pogłębiania rynku finansowego oraz skutecznej alokacji zasobów. Głównym argumentem tezy McKinnon-Shaw jest to, że zakłada ona pozytywne powiązanie oszczędności z rzeczywistą stopą procentową.

Funkcja oszczędności Keynesa

John Maynard Keynes wysunął argument, że konsumpcja jest zależna od dochodu w swojej pracy „Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza" w 1936 roku. Funkcja oszczędności jest punktem wyjścia dla analizy ekonomii keynesowskiej dotyczącej określania produkcji równowagi za pomocą modelu zastrzyków -wycieków. Ujmuje ona związek pomiędzy oszczędnościami sektora gospodarstw domowych a dochodem. Ponieważ dochód jest wykorzystywany albo do konsumpcji, albo do oszczędzania, funkcja oszczędzania jest uzupełnieniem funkcji konsumpcji. Obie odzwierciedlają fundamentalne prawo psychologiczne przedstawione przez Johna Maynarda Keynesa, że wydatki konsumpcyjne (i oszczędności) sektora gospodarstw domowych zależą od dochodu i wtedy tylko część dodatkowego dochodu jest używana do konsumpcji, a reszta do oszczędzania. Funkcja oszczędności pozwala łatwo podzielić oszczędności na dwa podstawowe rodzaje. Oszczędność autonomiczna jest terminem przechwytującym. Oszczędności indukowane to

saving function is also the marginal propensity to save (MPS). The saving function can be represented in a general form as:

$$S = f(Y)$$

where: S is saving, Y is income (national or disposable). However, it is often useful to state the saving function using parameters for the consumption function.

$$C = a + bY$$

where: C is consumption expenditures, Y again is income, 'a' is the intercept, and b is the slope. In this case, the saving function can be specified as:

$$S = -a + (1-b)Y$$

where: S is saving and Y is income. However, now the intercept is -a rather than c and the slope is (1-b) rather than d. This alternative specification shows the connection between the saving function and the consumption function. The intercept of the saving function (-a) is the negative of the intercept of the consumption function (a). The slope of the saving function (1-b) is one minus the slope of the consumption function (b), meaning that the sum of the marginal propensity to consume (b) and the marginal propensity to save (1-b) is equal to one, which is just another way of saying that a portion of additional income is consumed and the rest is saved.

Permanent Income Hypothesis

Milton Friedman developed the permanent income hypothesis in his 1957 book "A Theory of the Consumption Function", as classical Keynesian consumption theory was unable to explain the constancy of savings rate in the face of rising real income. It supposes that a person's consumption at a point in time is determined not just by their current income, but also by their expected income in future years, their "permanent income". In its simplest form, the hypothesis states that changes in permanent income, rather than changes in temporary income, are what drive the changes in a consumer's consumption patterns. Its predictions of consumption smoothing, where people spread out transitory changes in income over time, depart from the traditional Keynesian emphasis on the marginal propensity to consume. It has had a profound effect on the study of consumer behavior, and provides an explanation for some of the failures of Keynesian demand management techniques. Income consists of a permanent (anticipated and planned) component and a transitory (windfall gain/unexpected) component. In the permanent income hypothesis model, the key determinant of consumption is an individual's lifetime income, not his current

nachylenie. Niebagatelne znaczenie ma fakt, że nachylenie funkcji oszczędzania jest również marginalną skłonnością do oszczędzania (MPS). Funkcję oszczędzania można przedstawić w ogólnej formie jako:

$$S = f(Y)$$

gdzie: S to oszczędności, Y to dochód (narodowy lub rozporządzalny). Jednakże często użyteczne jest określenie funkcji oszczędności przy użyciu parametrów funkcji konsumpcji.

$$C = a + bY$$

gdzie: C to wydatki na konsumpcję, Y ponownie to dochód, „a" to punkt przecięcia, a b to nachylenie. W tym przypadku funkcja oszczędności może być określona jako:

$$S = -a + (1-b)Y$$

gdzie: S to oszczędności, a Y to dochód. Teraz jednak punkt przecięcia jest -a, a nie c, a nachylenie jest (1-b), a nie d. Ta alternatywna specyfikacja pokazuje związek między funkcją oszczędności a funkcją konsumpcji. Punkt przecięcia funkcji oszczędności (-a) jest ujemną wartością punktu przecięcia funkcji konsumpcji (a). Nachylenie funkcji oszczędzania (1-b) wynosi jeden minus nachylenie funkcji konsumpcji (b), co oznacza, że suma krańcowej skłonności do konsumpcji (b) i krańcowej skłonności do oszczędzania (1-b) jest równa jeden, co jest po prostu innym sposobem powiedzenia, że część dodatkowego dochodu jest konsumowana, a reszta jest oszczędzana.

Hipoteza dochodu permanentnego

Milton Friedman rozwinął hipotezę dochodu permanentnego w swojej książce „A Theory of the Consumption Function" z 1957 roku. Ponieważ klasyczna keynesowska teoria konsumpcji nie była w stanie wyjaśnić stałości stopy oszczędności w obliczu rosnących realnych dochodów. Zakłada ona, że konsumpcja danej osoby w danym momencie jest zdeterminowana nie tylko przez jej bieżący dochód, ale także przez oczekiwany dochód w przyszłych latach, czyli „dochód stały". W najprostszej formie hipoteza ta stwierdza, że zmiany w dochodzie trwałym, a nie zmiany w dochodzie tymczasowym, są tym, co powoduje zmiany we wzorcach konsumpcji konsumenta. Przewidywania dotyczące wygładzania konsumpcji, gdzie ludzie rozkładają w czasie przejściowe zmiany w dochodach, odbiegają od tradycyjnego keynesistowskiego nacisku na krańcową skłonność do konsumpcji. Miało to głęboki wpływ na badanie zachowań konsumentów i dostarcza wyjaśnienia dla niektórych niepowodzeń keynesistowskich technik zarządzania popytem. Dochód składa się z trwałego (przewidywanego i planowanego) komponentu i przejściowego (nadzwyczajny zysk/nieoczekiwany) komponentu. W modelu hipotezy dochodu permanentnego, kluczową determinantą konsumpcji jest dochód jednostki w całym okresie jej życia, a nie jej dochód bieżący. Dochód permanentny

income. Permanent income is defined as expected long-term average income.

Empirical literature

Empirical works exist which have investigated the influence of different macroeconomic indicators on savings, although, some authors have discovered a direct correlation between per capita GDP and savings. For instance, works by Modigliani (1970); Bosworth (1993); Carroll and Summers (1994) etc. However, some arguments have trailed the outcomes of these works due to how the interpretation was coined. Some of the interpretations, on one hand, viewed growth to be responsible for savings (Modigliani, 1970; Carrol, Summers, 1994), on other hand, viewed savings as main driver of growth through the interlink between savings and investment (Levine, Renelt, 1992; Mankiw, Romer, Weil, 1992). Nevertheless, this study explores further other related works on the subject matter.

In Kenya, Tiriongo (2005) studied the determinants of aggregate domestic private savings over the period 1980 to 2003, using Ordinary Least Square procedures. The study was motivated by the existence of substantial fluctuations in the ratio of aggregate domestic private savings to GDP. The study found that aggregate private savings in Kenya were significantly determined by the current account deficit, the ratio of M2 money to GDP, real gross per capita income growth, deposit rate and the old age dependency ratio. To examine the key determinants of domestic savings in South Africa, Odhiambo (2008) employed the cointegration based error-correction model. The study was motivated by the current low and declining saving rates in South Africa. The empirical results of this study, which cover the period 1968-2004, indicate that savings in South Africa are largely determined by the growth rate of real GDP, foreign savings, real deposit rate, government expenditure and terms of trade.

Kudaisi (2013) studied the determinants of domestic savings in West Africa during 1980-2006 anchored on Hall's hypothesis of consumption and found that the dependency ratio and interest rate had negative and insignificant effects on domestic savings, the GDP growth rate had positive and statistically insignificant effects, while the government budget surplus and inflation rate were statistically significant determinants of savings. Epaphra (2014) examined the factors affecting savings in Tanzania over the 1970-2010 period using time series data and Granger Causality test and found that real GDP growth rate, as well as the disposable income, life expectancy and population growth had positive impact on savings in Tanzania, while inflation had a negative impact.

Domestically, Olusoji (2003) found that savings in Nigeria were being affected by income, growth rate, government deficit and inflation rate, and that exchange rates seemed to be the most significant determinant, while interest rates had no effect. On the other hand, Uremadu (2007) used the ordinary

definiowany jest jako oczekiwany długookresowy średni dochód.

Literatura empiryczna

Istnieją prace empiryczne, w których badano wpływ różnych wskaźników makroekonomicznych na oszczędności. Chociaż niektórzy autorzy odkryli bezpośrednią korelację pomiędzy PKB per capita a oszczędnościami. Temat ten poruszają na przykład prace Modiglianiego (1970), Boswortha (1993), Carrolla i Summersa (1994) itd. Jednakże, niektóre argumenty zaważyły na wynikach tych prac z powodu sposobu, w jaki interpretacja została ukuta. Niektóre z interpretacji, z jednej strony postrzegały wzrost jako odpowiedzialny za oszczędności (Modigliani, 1970; Carrol, Summers, 1994), a z drugiej strony postrzegały oszczędności jako główną siłę napędową wzrostu poprzez wzajemne powiązania pomiędzy oszczędnościami i inwestycjami (Levine, Renelt, 1992; Mankiw, Romer, Weil, 1992). Niemniej, niniejsze studium analizuje inne powiązane prace na ten temat.

W Kenii, Tiriongo (2005) badał determinanty zagregowanych krajowych oszczędności prywatnych w latach 1980-2003 przy użyciu procedury Ordinary Least Square (zwykły najmniejszy kwadrat). Motywacją do przeprowadzenia badania było występowanie znacznych wahań w stosunku zagregowanych krajowych oszczędności prywatnych do PKB. Badanie wykazało, że zagregowane oszczędności prywatne w Kenii były znacząco zdeterminowane przez deficyt na rachunku bieżącym, stosunek pieniądza M2 do PKB, realny wzrost dochodu brutto na mieszkańca, stopę depozytową i wskaźnik obciążenia demograficznego. Aby zbadać kluczowe determinanty oszczędności krajowych w RPA, Odhiambo (2008) zastosował model korekty błędów oparty na kointegracji. Motywacją do przeprowadzenia badania była obecna niska i malejąca stopa oszczędności w RPA. Wyniki empiryczne tego badania, które obejmują okres 1968-2004, wskazują, że oszczędności w RPA są w dużej mierze zdeterminowane przez stopę wzrostu realnego PKB, oszczędności zagraniczne, realną stopę depozytową, wydatki rządowe i warunki handlowe.

Kudaisi (2013) badał determinanty oszczędności krajowych w Afryce Zachodniej w latach 1980-2006 zakotwiczone w hipotezie Halla o konsumpcji i stwierdził, że wskaźnik zależności i stopa procentowa miały negatywny i nieistotny wpływ na oszczędności krajowe, stopa wzrostu PKB miała pozytywny i statystycznie nieistotny wpływ, podczas gdy nadwyżka budżetowa rządu i stopa inflacji były statystycznie istotnymi determinantami oszczędności. Epaphra (2014) zbadał czynniki wpływające na oszczędności w Tanzanii w okresie 1970-2010 przy użyciu danych szeregów czasowych i testu przyczynowości Grangera i stwierdził, że realna stopa wzrostu PKB, a także dochód do dyspozycji, oczekiwana długość życia i wzrost populacji miały pozytywny wpływ na oszczędności w Tanzanii, podczas gdy inflacja miała wpływ negatywny.

W kraju Olusoji (2003) stwierdził, że na oszczędności w Nigerii wpływały dochody, stopa wzrostu, deficyt budżetowy i stopa inflacji oraz że kurs walutowy

least square (OLS) regression technique to study the determinants of financial saving in Nigeria and found that per capita income, broad money supply, debt service ratio, GDP and interest rate spread were the major factors that affected financial saving in Nigeria. In the study to ascertain the determinants of private savings in Nigeria between 1970 and 2007, Gobna and Nurudeen (2009) employed error correction analysis to ascertain the long run determinants of savings in Nigeria during the period 1981 to 2007. Their findings showed that financial deepening, bank density, real interest rate inflation and real income per capital are the major determinants of savings in Nigeria. Others that have also investigated this similar matter in Nigeria include Orji (2012); Simon-Oke, Jolaosho (2013); Orji et al. (2015); Elom-Obed, Odo, Udude and Alfred, (2016), among others.

In summary, savings and its determinants in especially sub-Saharan Nigeria has been a long standing discourse among scholars that has received different attentions and approaches that have been accompanied by variant results. Studies by Loayza, Schmidt-Hebbel, and Servén (2000), Loayza et al. (2000), Ahmad and Mahmood (2013), Kudaisi (2013), Bérubé and Côté (2000), Elbadawi and Mwega (2000), Ozcan (2000) etc. found mainly that income measured either by GDP or GDPPC, interest rate, financial development, exchange rate, amongst other variables, jointly influence savings. Some other works such as works by Loayza, Schmidt-Hebbel, and Servén (2000) found a negative relationship between the ratio of private credit flows to income and savings, while Epaphra (2014) found a negative relationship between inflation and savings. Results from Bandiera, Barankay and Rufus (2000) showed an inconclusive outcome as results cannot offer support for the hypothesis that financial liberalization will increase saving. In the case of Nigeria, works by Olusoji (2003) found that savings was being affected by income, growth rate, government deficit and inflation rate, and that exchange rate seemed to be the most significant determinant, while interest rate had no effect. Uremadu (2007), in turn, found that per capita income, broad money supply, debt service ratio, GDP and interest rate spread are some major determinants of savings. Gobna and Nurudeen (2009) and Nwachukwu and Odigie (2009) noted similar results, but differed at the point where studies found that financial deepening negatively influence savings. A separate work by Nwachukwu (2012) confirmed the same outcome of a negative relationship between financial deepening and savings in Nigeria. Moreover, Orji (2012) obtained an empirical result showing a positive influence of GDP per capita, Financial Deepening and Interest Rate Spread on savings, but a negative influence of Real Interest Rate and Inflation Rate on savings.

To ascertain and arrive at a consensus, determinants of savings have remained a debate among scholars as variant results continued to emerge from different studies. Some studies argued

wydawał się być najbardziej znaczącą determinantą, podczas gdy stopa procentowa nie miała żadnego wpływu. Z drugiej strony, Uremadu (2007) wykorzystał technikę regresji OLS (ordinary least square) do zbadania determinantów oszczędności finansowych w Nigerii i stwierdził, że dochód per capita, podaż pieniądza, wskaźnik obsługi zadłużenia, PKB i rozpiętość stóp procentowych były głównymi czynnikami wpływającymi na oszczędności finansowe w Nigerii. W badaniu mającym na celu ustalenie determinantów prywatnych oszczędności w Nigerii w latach 1970-2007. Gobna i Nurudeen (2009) zastosowali analizę korekty błędów, aby ustalić długoterminowe determinanty oszczędności w Nigerii w okresie od 1981 do 2007 roku. Wyniki pokazały, że pogłębienie finansowe, gęstość banków, inflacja realna stopa procentowa i realny dochód na kapitał są głównymi determinantami oszczędności w Nigerii. Inne, które również badały tę podobną kwestię w Nigerii to między innymi; Orji (2012), Simon-Oke, Jolaosho (2013), Orji i in. (2015), Elom-Obed, Odo, Udude, Alfred, (2016).

Podsumowując, oszczędności i ich determinanty w krajach subsaharyjskich, w szczególności w Nigerii, są od dawna przedmiotem dyskursu wśród naukowców, którym poświęcono różne uwagi i podejścia, którym towarzyszą różne wyniki. Badania Loayza, Schmidt-Hebbel i Servén (2000), Loayza i in. (2000), Ahmad i Mahmood (2013), Kudaisi (2013), Bérubé i Côté (2000), Elbadawi i Mwega (2000), Ozcan (2000) itp. wykazały głównie, że dochód mierzony jako PKB lub PKBPC, stopa procentowa, rozwój finansowy, kurs walutowy i inne zmienne wspólnie wpływają na oszczędności. Niektóre inne prace, takie jak prace Loayza, Schmidt-Hebbel i Servén (2000), stwierdziły ujemną zależność pomiędzy stosunkiem prywatnych przepływów kredytowych do dochodu i oszczędności, podczas gdy Epaphra (2014) stwierdził ujemną zależność pomiędzy inflacją i oszczędnościami. Wyniki Bandiera, Barankay i Rufus (2000) pokazały niejednoznaczny rezultat, ponieważ wyniki nie mogą zaoferować wsparcia dla hipotezy, że liberalizacja finansowa zwiększy oszczędności. W przypadku Nigerii, prace Olusoji (2003) wykazały, że na oszczędności wpływał dochód, stopa wzrostu, deficyt budżetowy i stopa inflacji oraz że kurs walutowy wydawał się być najbardziej znaczącym czynnikiem determinującym, podczas gdy stopa procentowa nie miała żadnego wpływu; Uremadu (2007) stwierdził, że dochód per capita, podaż pieniądza, wskaźnik obsługi zadłużenia, PKB i rozpiętość stóp procentowych są głównymi determinantami oszczędności; Gobna i Nurudeen (2009), Nwachukwu i Odigie (2009) uzyskali podobne wyniki, ale różniły się one w punkcie, w którym badania wykazały, że pogłębianie finansów negatywnie wpływa na oszczędności. Odrębna praca Nwachukwu (2012) potwierdziła ten sam wynik negatywnego związku między pogłębianiem się sektora finansowego a oszczędnościami w Nigerii. Orji (2012) uzyskał wyniki empiryczne wskazujące na pozytywny wpływ PKB per capita, pogłębienia finansowego i rozpiętości stóp procentowych na oszczędności, ale negatywny wpływ realnej stopy procentowej i stopy inflacji na oszczędności. Ustalenie i dojście do konsensusu w kwestii determi-

for the contentious issue, while others argued against. Therefore it is obvious that there still exist diverse and somewhat conflicting views about the determinants of savings. This study is also unique from most existing studies as it approaches the contentious issue by using aggregated savings (Gross Savings), as opposed to the disaggregated approach to savings adopted by most works. The merit of this approach is that it enables the study to capture all the possible sources and suppliers of savings - which include both public and private sources. A further gap also lies on the scope or period under investigation.

nantów oszczędności pozostaje przedmiotem debaty wśród naukowców, ponieważ z różnych badań wciąż wyłaniają się różne wyniki. Niektóre badania przemawiały za sporną kwestią, inne zaś przeciw. Dlatego oczywiste jest, że nadal istnieją zróżnicowane i nieco sprzeczne poglądy na temat determinantów oszczędności. Niniejsze badanie jest również wyjątkowe w porównaniu z większością istniejących badań, ponieważ podchodzi do spornej kwestii poprzez wykorzystanie zagregowanych oszczędności (oszczędności brutto) w przeciwieństwie do zdezagregowanego podejścia do oszczędności przyjętego w większości prac. Zaletą tego podejścia jest to, że umożliwia ono uchwycenie wszystkich możliwych źródeł i dostawców oszczędności, które obejmują zarówno źródła publiczne, jak i prywatne. Dalsza luka polega również na zakresie lub okresie objętym badaniem.

Data and methodology

The data for this study was sourced from the Central Bank of Nigeria (CBN) Statistical Bulletin and National Bureau of Statistics (NBS). Here, we adopt a multiple regression analysis to address the objective of this study.

The model for estimation is specified as follows:

Dane i metodologia

Dane do tego badania pochodzą z Biuletynu Statystycznego Centralnego Banku Nigerii (CBN) i Narodowego Biura Statystycznego (NBS). Aby zrealizować cel niniejszego opracowania, zastosowano analizę regresji wielokrotnej.

Model do estymacji jest określony w następujący sposób:

$$\text{LogGS}_t = \beta + \delta_1\text{LogPCGDP}_t + \delta_2\text{FinDEP}_t + \delta_3\text{LogGFCF}_t + \delta_4\text{INTR}_t + \delta_5\text{INF}_t + \delta_6\text{EXCH}_t + \psi_t \quad (3.1)$$

Where GS = Gross Savings; PCGDP = Income Per Capita; FinDEP = Financial development (ratio of M2 to GDP); GFCF = Gross Fixed Capital Formation; INTR = Interest Rate; INF = Inflation Rate; EXCH = Exchange rate. Moreover, δ_1, δ_2, δ_3, δ_4, δ_5 and δ_6 are the parameters that measure by how much a change in the exogenous variables affects the endogenous variable, while ψ_t = Stochastic error term.

gdzie GS= oszczędności brutto; PCGDP= dochód na jednego mieszkańca; FinDEP= rozwój finansowy (stosunek M2 do PKB); GFCF= nakłady brutto na środki trwałe; INTR= stopa procentowa; INF= stopa inflacji; EXCH= kurs wymiany. δ_1, δ_2, δ_3, δ_4, δ_5 są parametrami, które mierzą jak bardzo zmiana w zmiennych egzogenicznych wpływa na zmienną endogeniczną. ψ_t = stochastyczny termin błędu.

Justification of variables

The choice of the variables employed in this research is basically due to the evidence provided by literature and the economic relationship that exists between the dependent and the independent variables. Previous and recent empirical studies by Loayza, et al. (2000) for developing countries; Agrawal et al. (2010) for India, Mody et al. (2012) for the advanced economies, Özcan et al. (2003) for Turkey, Olusoji (2003), Chete (1999), Nwachukwu and Odigie (2009) for Nigeria, Kudaisi (2013) for west African countries, Epaphra (2014) for Tanzania, Tiriongo (2005) for Kenya, Horioka et al. (2007) for China, Uremadu (2007), Orji et al. (2013), Orji et al. (2018), Anthony-Orji et al. (2021) and Orji et al. (2021) for Nigeria, amongst others, showed in their works respectively that the selected macroeconomic indicators are related.

Gross Savings: Keynes (1936) defined savings as the excess of income over expenditure on consumption - meaning that savings is that part of the disposable income of the period which has

Uzasadnienie zmiennych

Wybór zmiennych zastosowanych w tym badaniu jest zasadniczo spowodowany dowodami dostarczonymi przez literaturę i relacjami ekonomicznymi, które istnieją między zmiennymi zależnymi i niezależnymi. Poprzednie i ostatnie badania empiryczne przeprowadzone przez Loayza, i in. (2000) dla krajów rozwijających się; Agrawal i in. (2010) dla Indii; Mody i in. (2012) dla zaawansowanych gospodarek; Özcan i in. (2003) dla Turcji; Olusoji (2003); Chete (1999); Nwachukwu i Odigie (2009) dla Nigerii; Kudaisi (2013) dla krajów Afryki Zachodniej; Epaphra (2014) dla Tanzanii; Tiriongo (2005) dla Kenii; Horioka i in. (2007) dla Chin; Uremadu (2007); Orji i in. (2013); Orji i in. (2018); Anthony-Orji i in. (2021); oraz Orji i in. (2021); m.in. dla Nigerii wykazali w swoich pracach odpowiednio, że wybrane wskaźniki makroekonomiczne są ze sobą powiązane.

Oszczędności brutto: Keynes (1936) zdefiniował oszczędności jako nadwyżkę dochodów nad wydatkami na konsumpcję. Oznacza to, że oszczędności to ta część dochodu rozporządzalnego w danym okresie,

not passed into consumption (Umoh, 2003 and Uremadu, 2007). Given that income is equal to the value of current output; and that current investment (i.e. Gross capital formation) is equal to the value of that part of current output, which is not consumed, savings is equal to the excess of income over consumption.

Per Capita GDP (PCGDP): GDP per capita determines the level of economic development of the country: the higher the GDP per capita in a country, the higher the economic wealth of its citizens. Per capita GDP measures the average income earned per person in a given country in a specified year. It is calculated by dividing the country's total income by its total population. Agrawal et al. (2010) and Loayza, et al. (2000) employed this variable in their studies and found that per capita income positively relates with savings in India and developing countries, respectively.

Financial development (FinDEP) Proxy by the ratio of broad money M2 to GDP: Financial deepening relates to the overall increase in the ratio of money supply to GDP or some price index and is a measure of how many opportunities for continued growth exists in an economy. Husain (1996) employed this variable in the his study of the long-run behavior of saving in Pakistan and found that financial deepening contributed significantly to the rise in private saving. In addition, Chete (1999) assessed the macroeconomic variables affecting private savings in Nigeria and established that private saving was affected by the ratio of broad money (M2) to GDP.

Interest Rate (INTR): interest implies the cost of borrowing for investment. It is crucial in financial intermediation, which involves transferring fund from surplus unit in an economy to deficit units. Interest rate affects the level of consumption and investment. To decide whether or not to undertake an investment project, a businessman must compare the rate of interest to expected rate of return. The General Theory of Keynes (1936) reveals that lower interest rates encourages high investment. Horioka et al. (2007) and Nwachukwu (2012) used this variable in their works and found that it influences savings in Nigeria.

Exchange Rate: Otieno and Mudaki (2011) state that swings in foreign exchange rates determine export earnings of the exporting country. Recently, exchange rate fluctuations have increasingly posed challenges for macro management. Kiptui (2008), states that there is need to monitor exchange rate fluctuations and to adopt appropriate monetary and fiscal policies to ensure stability in exchange rates and thereby stability in export earnings.

Inflation Rate: Lipumba et al. (1999), Aryeetey (1995), Olusoji (2003), Özcan et al. (2003) and Kudaisi (2013) employed this variable as one of the determinants of savings in their studies. The result showed that inflation rate is one of determinants of savings.

która nie została przeznaczona na konsumpcję (Umoh, 2003 i Uremadu, 2007). Biorąc pod uwagę, że dochód jest równy wartości produkcji bieżącej; i że inwestycje bieżące (tj. tworzenie kapitału brutto) są równe wartości tej części produkcji bieżącej, która nie jest konsumowana, oszczędności są równe nadwyżce dochodu nad konsumpcją.

PKB per capita (PCGDP): PKB per capita określa poziom rozwoju gospodarczego kraju: im wyższy jest PKB per capita w danym kraju, tym wyższe jest bogactwo ekonomiczne jego obywateli. PKB per capita mierzy średni dochód uzyskany przez jedną osobę w danym kraju w określonym roku. Jest on obliczany poprzez podzielenie całkowitego dochodu kraju przez całkowitą liczbę ludności. Agrawal i in. (2010) oraz Loayza, i in. (2000) wykorzystali tę zmienną w swoich badaniach i stwierdzili, że dochód per capita pozytywnie wiąże się z oszczędnościami odpowiednio w Indiach i krajach rozwijających się.

Rozwój finansowy (FinDEP) Proxy poprzez stosunek szerokiego pieniądza M2 do PKB: Pogłębienie finansowe odnosi się do ogólnego wzrostu stosunku podaży pieniądza do PKB lub jakiegoś indeksu cen i jest miarą tego, jak wiele możliwości dalszego wzrostu istnieje w gospodarce. Husain (1996) zastosował tę zmienną w badaniu długookresowego zachowania oszczędności w Pakistanie i stwierdził, że pogłębienie finansowe przyczyniło się w znacznym stopniu do wzrostu oszczędności prywatnych. Chete (1999) badał zmienne makroekonomiczne wpływające na oszczędności prywatne w Nigerii i ustalił, że na oszczędności prywatne wpływa stosunek szerokiego pieniądza (M2) do PKB.

Stopa procentowa (INTR): odsetki oznaczają koszt zaciągnięcia pożyczki na cele inwestycyjne. Ma kluczowe znaczenie w pośrednictwie finansowym, które obejmuje transfer funduszy z jednostek posiadających nadwyżkę w gospodarce do jednostek posiadających deficyt. Stopa procentowa wpływa na poziom konsumpcji i inwestycji. Aby zdecydować, czy podjąć projekt inwestycyjny, czy nie, przedsiębiorca musi porównać stopę procentową z oczekiwaną stopą zwrotu. Ogólna teoria Keynesa (1936) pokazuje, że niższa stopa procentowa zachęca do wysokich inwestycji. Horioka i in. (2007) i Nwachukwu (2012) użyli tej zmiennej w swoich pracach i stwierdzili, że wpływa ona na oszczędności w Nigerii.

Kurs walutowy: Otieno i Mudaki (2011), stwierdzają, że wahania kursów walutowych determinują przychody z eksportu kraju eksportującego. Ostatnio wahania kursów walutowych nasiliły się, stanowiąc wyzwanie dla zarządzania makroekonomicznego. Kiptui (2008) stwierdza, że istnieje potrzeba monitorowania wahań kursów walutowych i przyjęcia odpowiedniej polityki monetarnej i fiskalnej w celu zapewnienia stabilności kursów walutowych, a tym samym stabilności przychodów z eksportu.

Stopa inflacji: Lipumba i in. (1999); Aryeetey (1995); Olusoji (2003); Özcan i in. (2003) i Kudaisi (2013) wykorzystali tę zmienną jako jedną z determinant oszczędności w swoich badaniach. Wynik pokazał, że stopa inflacji jest jedną z determinant oszczędności.

Estimation technique

The study employs the Ordinary Least Squares (OLS) technique. This technique helps the study ascertain the relationship amongst the variables. From the parameter estimates, one can tell the magnitude of change in the regress and as a result of a unit change in any of the regressors holding constant. This estimation technique is chosen because it meets the basic assumption of the OLS technique, which is linearity in parameter. Importantly, the OLS technique is adopted because the estimators satisfy the BLUE (Best Linear Unbiased Estimators) properties of the OLS, i.e. the estimators are linear, unbiased and efficient (possess the minimum variance in the group of linear and unbiased estimators) as noted in Gujarati et al. (2009).

Technika estymacji

W badaniu zastosowano technikę OLS (Ordinary Least Squares). Technika ta pomaga w ustaleniu relacji pomiędzy zmiennymi. Na podstawie oszacowań parametrów można określić wielkość zmiany w regresie w wyniku jednostkowej zmiany któregokolwiek z regresorów utrzymujących stałą wartość. Ta technika estymacji została wybrana, ponieważ spełnia ona podstawowe założenie techniki OLS, jakim jest liniowość parametru. Co ważne, technika OLS została przyjęta, ponieważ estymatory spełniają właściwości BLUE (Best Linear Unbiased Estimators) techniki OLS, tj. estymatory są liniowe, nieobiektywne i efektywne (posiadają minimalną wariancję w grupie liniowych i nieobiektywnych estymatorów), jak zauważono w Gujarati i in. (2009).

Results and discussion

Wyniki i dyskusja

Test for unit roots

A test for unit root is conducted to verify if the variables are stationary or not and to avoid running spurious regressions.

Test dla korzeni jednostkowych

Test dla pierwiastków jednostkowych jest przeprowadzany w celu sprawdzenia, czy zmienne są stacjonarne czy nie oraz w celu uniknięcia prowadzenia regresji pozornej.

Table 1. ADF Unit Roots Test
Tabela 1. Test ADF korzeni jednostkowych

Variables / Zmienne	ADF Statistics / Statystyki ADF	5% Critical values / 5% Wartości krytyczne	Order of Integration / Kolejność integracji	Decision / Decyzja
LogGS	-4.845493	-3.544284	I(1)	Stationary
LogPCGDP	-3.805541	-3.540328	I(1)	Stationary
LogFinDEP	-4.613392	-3.595026	I(2)	Stationary
LogGFCF	-4.530186	-3.540328	I(1)	Stationary
INTR	-5.4955	-3.544284	I(0)	Stationary
INF	-5.898871	-3.536601	I(1)	Stationary
EXCH	-5.414376	-3.540328	I(1)	Stationary

Source: Researchers' estimation using Eviews.
Źródło: Badania własne przy użyciu programu Eviews.

Table 1 above shows that all the variables are stationary after first difference, except INTR and LogFinDEP - which are stationary at level and second difference, respectively.

Tabela 1 powyżej pokazuje, że wszystkie zmienne są stacjonarne po pierwszej różnicy, z wyjątkiem INTR i LogFinDEP, które są stacjonarne odpowiednio na poziomie i drugiej różnicy.

Cointegration test

Granger (1969) stated that a test for cointegration can be thought of as a pre-test to avoid spurious regression situations. Cointegration, according to Dickey and Fuller (1984), can also be a test of the stability of the parameters included in the model.

From Table 2, the result shows that the error term is stationary at 5% in absolute terms and at level. The study therefore concludes that since the ADF statistics are greater than the ADF critical values in absolute terms, we reject the null hypothesis (H_0). Thus, there exists a long run relationship between the variables.

Test kointegracji

Granger (1969) stwierdził, że test na kointegrację może być traktowany jako test wstępny w celu uniknięcia sytuacji, w których regresja jest błędna. Test kointegracji według Dickey'a i Fullera (1984) może być również testem stabilności parametrów zawartych w modelu.

Z tabeli 2 wynika, że termin błędu jest stacjonarny na poziomie 5% w wartościach bezwzględnych i na poziomie. W związku z tym badanie stwierdza, że ponieważ statystyka ADF jest większa niż wartość krytyczna ADF w wartościach bezwzględnych, odrzucamy hipotezę zerową (HO). Tak więc istnieje długookresowy związek między zmiennymi.

Table 2. The Engel & Granger Cointegration Test Result
Tabela 2. Wynik testu kointegracji Engela i Grangera

Variables / Zmienne	ADF Statistics / Statystyki ADF	5% Critical values / 5% Wartości krytyczne	Order of Integration / Kolejność integracji	Decision / Decyzja
Residual/Error term (ψ_t) / Termin skorygowany/błędny (ψt)	-4.45239	-1.950117	I(0)	Stationary

Source: Researchers' estimation using Eviews.
Źródło: Badania własne przy użyciu programu Eviews.

OLS Regression results

In Table 3, we present the empirical results on the determinants of savings in Nigeria.

Wyniki regresji OLS

Przedstawienie wyników empirycznych dotyczących determinant oszczędności w Nigerii.

Table 3. Regression Results of The long run model
Tabela 3. Wyniki regresji dla modelu długookresowego

Variables / Zmienne	Coefficient / Współczynnik	Standard Error / Błąd standardowy	T-statistic / T-statystyka	P-value / Wartość P
Constant / Stała	-6.83259	7.14469	-0.956317	0.3463
LogPCGDP	1.680025	0.760701	2.208521	0.0347
LogGFCF	0.394412	0.147563	2.672836	0.0119
FINDEP	0.011268	0.008374	1.345512	0.1876
EXCH	0.012757	0.004350	2.932553	0.0061
INTR	-0.023962	0.02327	-1.029735	0.3111
INF	-0.004221	0.00277	-1.523691	0.1377
R^2 = 0.91 **Adjusted / Skorygowany $\bar{R}^2$ =** 0.895 **DW statistic / Statystyka DW =** 1.348553				

Source: Researchers' estimation using Eviews.
Źródło: Badania własne przy użyciu programu Eviews.

Evaluation of results

Here, the underpinning theoretical assumptions would help to evaluate the above regression result to verify if results conform to a priori expectations both in signs and magnitude.

The coefficient of per capital GDP is 1.680025 and statistically significant, implying that, on average, a percentage increase in the per capita GDP will increase savings by approximately 1.7%, while holding other variables constant. This conforms to a priori expectation. This result is consistent with the study of Loayza, Schmidt-Hebbel and Servén (2000) who investigated the determinants of savings in Developing Countries and found that per capita GDP positively influences saving in those developing countries. The coefficient of gross fixed capita formation is 0.394412 and statistically significant based on 2-t rule of thumb. This implies that, on average, as other variables are held fixed, a percentage increase in gross fixed capital formation will increase savings by approximately 0.39%. This result conforms to a priori expectation. The result obtained is supported by that of Agrawal (2010) and Mody et al. (2012) who found similar results in India and advanced economies, respectively. Financial

Ocena wyników

W tym miejscu, założenia teoretyczne leżące u podstaw tego badania pomogłyby w ocenie powyższego wyniku regresji w celu sprawdzenia, czy wyniki są zgodne z oczekiwaniami a priori zarówno pod względem znaków, jak i wielkości.

Współczynnik PKB per capita wynosi 1,680025 i jest statystycznie istotny, co oznacza, że średnio procentowy wzrost PKB per capita zwiększy oszczędności o około 1,7%, przy stałych pozostałych zmiennych. Jest to zgodne z oczekiwaniami a priori. Wynik ten jest spójny z badaniem Loayzy, Schmidt-Hebbel i Servén (2000), którzy badali determinanty oszczędności w krajach rozwijających się i stwierdzili, że PKB per capita pozytywnie wpływa na oszczędności w tych krajach. Współczynnik nakładów brutto na środki trwałe wynosi 0,394412 i jest statystycznie istotny w oparciu o regułę 2-t. Oznacza to, że przy założeniu, że inne zmienne są stałe, procentowy wzrost nakładów brutto na środki trwałe zwiększy oszczędności o około 0,39%. Wynik ten jest zgodny z oczekiwaniami a priori. Uzyskany wynik jest poparty przez Agrawala (2010) oraz Mody'ego i in. (2012), którzy znaleźli podobny wynik odpowiednio w Indiach i gospodarkach rozwiniętych. Pogłębienie finansowe (M2/PKB)

deepening (M2/GDP) has a coefficient of 0.011268, but it is not statistically significant. The implication of this outcome is that a percentage increase in financial deepening on average will increase savings by 0.01%, while holding other variables constant. This also shows that the level of financial deepening in Nigeria is still below expectation. This result conforms to a priori expectation, and is supported by that of Odhiambo (2008) and Ndanshau (2012) for Tanzania, and Orji (2012) for Nigeria. However, the result is not consistent with the result obtained in Nwachukwu and Odigie (2009) for Nigeria. The coefficient of Exchange rate is 0.012757 and statistically significant. This suggests that if other variables are fixed, a percentage increase in exchange rate, on average, increases savings approximately by 0.01%. This conforms to a priori expectation. This result conforms to the result obtained in Olusoji (2003), who maintained that among other variables, exchange rate appeared to be one of the most significant determinants of savings in Nigeria. Interest rate has a coefficient of -0.023962, but it is statistically insignificant. However, the negative sign implies that, on average, a percentage increase in interest rate reduces savings by approximately 0.02%, while holding other variables constant. This is mostly obtainable with lending rate because when there is an increase in the lending rate, it reduces the ability of businesses to save due to high loan repayment rates. This partly conforms to a priori expectation. This result agrees with Orji (2012) and it is also at par with Ozcan (2000), who carried out a study on the determinants of savings for a sample of 15 Middle East and North African countries (MENA) over the period under review, and Olusoji (2003) for Nigeria. However, the result is inconsistent with Odhiambo (2008) in South Africa who examined the key determinants of domestic savings in South Africa and found that interest rate influences deposit rate. The coefficient of inflation rate variable is -0.004221 but is statistically insignificant judging by the set 2-t rule of thumb. Still, the negative sign follows the expected a priori, suggesting that, on average, a percentage increase in inflation reduces savings by approximately 0.004%, while holding other variables constant. The adjusted R^2 measures the proportion of the variation in the dependent variable explained by the explanatory variables, as well as goodness of fit of the estimated model. The adjusted R^2 for this estimation is 0.895147. This implies that the explanatory variables accounted for about 89.5% of the total variations in the dependent variable. It also suggests that the model is a good fit.

ma współczynnik 0,011268, ale nie jest on istotny statystycznie. Implikacją tego wyniku jest to, że procentowy wzrost pogłębienia finansowego średnio zwiększy oszczędności o 0,01%, przy stałych pozostałych zmiennych. To również pokazuje, że poziom pogłębienia finansowego w Nigerii jest wciąż poniżej oczekiwań. Wynik ten jest zgodny z oczekiwaniami a priori. Wynik ten jest wspierany przez wyniki Odhiambo (2008) i Ndanshau (2012) dla Tanzanii oraz Orji (2012) dla Nigerii. Jednakże, wynik ten nie jest spójny z wynikiem uzyskanym przez Nwachukwu i Odigie (2009) dla Nigerii. Współczynnik kursu walutowego wynosi 0,012757 i jest statystycznie istotny. Sugeruje to, że jeśli inne zmienne są stałe, procentowy wzrost kursu wymiany średnio zwiększa oszczędności o około 0,01%. Jest to zgodne z oczekiwaniami a priori. Wynik ten jest zgodny z rezultatem uzyskanym przez Olusoji (2003), który utrzymywał, że wśród innych zmiennych kurs walutowy okazał się być jednym z najbardziej znaczących determinantów oszczędności w Nigerii. Stopa procentowa ma współczynnik -0,023962, ale jest on statystycznie nieistotny. Jednak ujemny znak oznacza, że średnio procentowy wzrost stopy procentowej zmniejsza oszczędności o około 0,02%, przy stałych pozostałych zmiennych. Jest to możliwe głównie w przypadku stopy oprocentowania kredytów, ponieważ wzrost stopy oprocentowania kredytów zmniejsza zdolność przedsiębiorstw do oszczędzania ze względu na wysokie stopy spłaty kredytów. Jest to częściowo zgodne z oczekiwaniami a priori. Wynik ten zgadza się z Orji (2012) i jest również zgodny z Ozcan (2000), który przeprowadził badanie na temat determinantów oszczędności dla próbki 15 krajów Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej (MENA) w badanym okresie oraz Olusoji (2003) dla Nigerii. Wynik ten jest jednak niezgodny z danymi Odhiambo (2008) z RPA, który zbadał kluczowe determinanty oszczędności krajowych w RPA i stwierdził, że stopa procentowa wpływa na stopę depozytową. Współczynnik zmiennej stopy inflacji wynosi -0,004221, ale jest statystycznie nieistotny, sądząc po ustalonej regule 2-t. Ale ujemny znak jest zgodny z oczekiwanym a priori, co sugeruje, że średnio procentowy wzrost inflacji zmniejsza oszczędności o około 0,004% przy stałych innych zmiennych. Skorygowane R2 mierzy proporcję zmienności zmiennej zależnej wyjaśnionej przez zmienne objaśniające, jak również dobroć dopasowania oszacowanego modelu. Skorygowany R2 dla tego oszacowania wynosi 0,895147. Oznacza to, że zmienne objaśniające stanowiły około 89,5% całkowitej zmienności zmiennej zależnej. Sugeruje to również, że model jest dobrze dopasowany.

The Error Correction Model

The Error Correction Model result is as given in the table below**:**

Table 4. Error Correction Test Result
Tabela 4. Wynik testu korekty błędów

Variables / Zmienne	Coefficient / Współczynnik	Standard Error / Błąd standardowy	T-statistic / T-statystyka	P-value / Wartość P
ECM(-1)	-0.862794	0.168508	-5.120193	0.0000

Source: Researchers' estimation using Eviews.
Źródło: Badania własne przy użyciu programu Eviews.

Table 4 above shows the error correction test result. The result shows that the coefficient of the ECM is negative and significant. The coefficient is -0.862794, implying that the speed with which the explanatory variables adjust from short-run disequilibrium in order to attain long-run equilibrium is 86% annually. That is to say in one (1) year, approximately 86% disequilibrium in the explanatory variables is corrected.

Conclusions

The study investigated the determinants of savings in Nigeria for the period 1980-2017. The classical linear regression analysis was carried out to ascertain the determinants of savings in Nigeria. The result showed that those determinants, specifically, per capita income, gross fixed capital formation and exchange rate, significantly impact savings. On the other hand, financial deepening, interest rate and inflation rate were not significant. Based on the findings, the study reveals some important actions needed to be taken in order to ensure enhanced growth in savings rate.

Policy recommendations

Based on the foregoing, the study recommends the following: First, since growth in income is found to impact savings positively, the government should direct national spending on economic activities that encourage the creation of more jobs and investments. This will enable individuals, firms and governments to have more money to save. Again, the government should also channel most of the economy's resources on acquisition of physical capital and investment on human capital development. Such investments cannot be regarded as unproductive because as more capitals accumulate and appropriate and precise investment decisions are made, income will grow and more savings will be accumulated in that order. Second, efforts should be made to identify more sources/channels of generating income internally and externally, and to diversify the economy from depending solely on oil revenue. As a follow up to this, the government can put in place several national savings schemes, where excess proceeds from different sources are saved. This will contribute significantly to the already existing sovereign wealth fund derived from excess crude oil proceeds.

Model korekcji błędów

Wynik modelu korelacji błędów przedstawiony został w poniższej tabeli:

Tabela 4 powyżej przedstawia wynik testu korekty błędem. Wynik pokazuje, że współczynnik ECM jest ujemny i znaczący. Współczynnik wynosi -0,862794, co oznacza, że szybkość, z jaką zmienne objaśniające dostosowują się z krótkookresowej nierównowagi w celu osiągnięcia długookresowej równowagi, wynosi 86% rocznie. Oznacza to, że w ciągu jednego (1) roku korygowane jest około 86 % nierównowagi w zmiennych objaśniających.

Podsumowanie

W studium zbadano determinanty oszczędności w Nigerii w okresie 1980-2017. Klasyczna analiza regresji liniowej została przeprowadzona w celu ustalenia determinantów oszczędności w Nigerii. Wynik pokazał, że te determinanty, a konkretnie dochód per capita, nakłady brutto na środki trwałe i kurs walutowy znacząco wpływają na oszczędności. Z drugiej strony, pogłębianie finansów, stopa procentowa i stopa inflacji nie były znaczące. W oparciu o te wyniki badanie ujawnia kilka ważnych działań, które należy podjąć w celu zapewnienia zwiększonego wzrostu stopy oszczędności.

Zalecenia dotyczące polityki

W oparciu o powyższe, badanie zaleca następujące działania: Po pierwsze, ponieważ stwierdzono, że wzrost dochodów pozytywnie wpływa na oszczędności, rząd powinien skierować swoje wydatki na działania gospodarcze, które zachęcają do tworzenia większej liczby miejsc pracy i inwestycji. Dzięki temu osoby prywatne, firmy i rządy będą miały więcej pieniędzy do zaoszczędzenia. Również w tym przypadku rząd powinien przeznaczyć większość zasobów gospodarki na nabycie kapitału fizycznego i inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego. Takie inwestycje nie mogą być uważane za bezproduktywne, ponieważ w miarę gromadzenia większej ilości kapitału i podejmowania właściwych i precyzyjnych decyzji inwestycyjnych, dochody będą rosły i w tej kolejności będzie gromadzone więcej oszczędności. Po drugie, należy podjąć wysiłki w celu zidentyfikowania większej liczby źródeł/kanałów generowania dochodów wewnętrznych i zewnętrznych oraz zdywersyfikować gospodarkę w taki sposób, aby nie była zależna wyłącznie od dochodów z ropy naftowej. W tym celu rząd może wprowadzić kilka narodowych systemów oszczędnościowych, w których będą gromadzone nadwyżki dochodów z różnych źródeł.

Third, the Central bank should ensure that lending rate and general interest rate spread is minimized to support the saving desires of households and firms. The financial institution should put forward policies that not only favor big savers, but also encourage small savers in the economy. In addition to this, both government and financial agencies should identify approaches that boost the savings culture of household. One of the ways by which this can be achieved is by enforcing the cashless economy policy introduced by the Central Bank of Nigeria, which helps to reduce the quantity of physical cash held by households. Finally, the monetary authorities should pursue financial deepening policies and implement strategies that will enhance financial development and savings in Nigeria.

Acknowledgement

The authors acknowledge the research assistance of Ezeugwu S.

Przyczyni się to w znacznym stopniu do już istniejącego państwowego funduszu majątkowego pochodzącego z nadwyżek dochodów z ropy naftowej. Po trzecie, bank centralny powinien zapewnić, że stopa kredytowa i ogólny spread stóp procentowych jest zminimalizowany w celu wspierania pragnień oszczędnościowych gospodarstw domowych i firm. Instytucja finansowa powinna zaproponować politykę, która nie tylko faworyzuje dużych oszczędzających, ale także zachęca małych oszczędzających w gospodarce. Ponadto zarówno rząd, jak i agencje finansowe powinny określić metody, które pobudzą kulturę oszczędzania gospodarstw domowych. Jednym ze sposobów, w jaki można to osiągnąć, jest egzekwowanie polityki gospodarki bezgotówkowej wprowadzonej przez Bank Centralny Nigerii, która pomaga zmniejszyć ilość fizycznej gotówki posiadanej przez gospodarstwa domowe. Wreszcie, władze monetarne powinny prowadzić politykę pogłębiania finansów i wdrażać strategie, które wzmocnią rozwój finansowy i oszczędności w Nigerii.

Podziękowania

Autorzy dziękują za pomoc w badaniach Ezeugwu S.

References / Literatura:

1. Agrawal, P., Sahoo, P., Dash, K. (2010). Saving behaviour in India: co-integration and causality evidence. *The Singapore Economic Review, 55*(2), 273-295. https://doi.org/10.1142/S0217590810003717
2. Agu, C.C, Orji, A., Eigbiremolen, G. (2014). Financial liberalization, interest rate structure and savings mobilization: The Nigerian experience. *International Journal of Current Research, 6*(2), 5101-5109.
3. Ahmad, K., Mahmood, H. (2013). Macroeconomic determinants of national savings revisited: a small open economy of Pakistan. *World Applied Sciences Journal, 21*(1), 49-57.
4. Anthony-Orji, O.I, Orji, A., Ogbuabor, J.E, Uka, L.C (2021). Money matters a lot: empirical analysis of financial development, financial inclusion and economic growth in Nigeria. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*. https://doi.org/10.1504/IJEPEE.2021.10039874
5. Bosworth, B.P. (1993). *Saving and Investment in a Global Economy.* Washington D.C.: Brookings Institution.
6. Carroll, C.D., Summers, L.H. (1994). *Consumption growth parallels income growth: some new evidence.* Chicago: Chicago University Press for NBER.
7. Central Bank of Nigeria (2018). *Central Bank of Nigeria Statistical Bulletin.* Abuja, Nigeria.
8. Chete, L. (1999). Macroeconomic determinants of private savings in Nigeria. *Monograph Series No. 7.* Nigerian Institute of Social and Economic Research (NISER).
9. Davis, A.L. (2013). The Long Run Determinants of Private Domestic Savings in Ghana: A Co-integration Approach. *Journal of Economics and Sustainable Development, 4*(4), 125-137.
10. Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica, 49*, 1057-1072.
11. Elbadawi, I.A., Mwega, F.M. (2000). Can Africa's Saving Collapse Be Reversed? *The World Bank Economic Review, 14*(3), 415-443. https://doi.org/10.1093/wber/14.3.415
12. Elom-Obed, F.O., Odo, S.I., Udude, C.C., Alfred, O.E. (2016). The Determinants of Domestic Private Savings in Nigeria. *British Journal of Economics, Management & Trade*, *15*(2), 1-16. https://doi.org/10.9734/BJEMT/2016/27712
13. Epaphra, M, (2014). Empirical Investigation of the Determinants of Tanzania's National Savings. *International Journal of Economic Management Science*, *4(*2), 223-241.
14. Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function.* Princeton University Press for the National Bureau of the Economic Research
15. Bérubé, G., Côté, D. (2000). *Long-term determinants of the personal savings rate: Literature review and some empirical results for Canada.* Bank of Canada, Working Paper. Available at: https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/01/wp00-3.pdf
16. Gobna, W.O., Nurudeen, A. (2009). Long Run Determinants of Savings in Nigeria (1981-2007), Evidence from Time Series Data. *The Nigerian Journal of Economics and Management Studies*, *4*(1), 87-106.
17. Gujarati, D.N., Porter, D.C., Gunasekar, S (2009). *Basic econometrics.* 5th edn, Tata McGraw-Hill Education Pvt Ltd, New Delhi, India.
18. Granger, C.W.J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica, 37*(3), 424-438. https://doi.org/10.2307/1912791
19. Husain, A.M. (1996) Private Saving and its Determinants: The Case of Pakistan. *The Pakistan Development Review, 35*(1), 49-70. https://doi.org/10.30541/v35i1pp.49-70

20. Kiptui, M.C. (2008). *Does exchange rate Volatility Harm exports? Empirical evidence from Kenya's Tea and horticulture exports.* CSAE Conference Oxford University.
21. Kraemer, W., Fry, A. (1995). Strength Testing: Development and Evaluation of Methodology. In: P.J. Maud, C. Foster, *Physiological assessment of human fitness* (p. 115-138). Champaign, IL: Human Kinetics.
22. Kudaisi, B.V. (2013). Savings and Its Determinants in West Africa Countries. *Journal of Economics and Sustainable Development, 18*(4), 107-120.
23. Levine, R., Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review, 82*(4), 942-963.
24. Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., Servén, L. (2000). Saving in Developing Countries: An Overview. *The World Bank Economic Review, 14*(3), 393-414. https://doi.org/10.1093/wber/14.3.393
25. Malunond, A.T. (2007). *Determinants of Domestic Saving Performance in Egypt an Empirical Study.* World Bank, African Development.
26. Mankiw, G.N, Romer, D., Weil, D.N. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics, 107*(2), 407-437. https://doi.org/10.2307/2118477
27. Modigliani, F. (1970). *The Life-Cycle Hypothesis and Intercountry Differences in the Saving Ratio*. In: W.A. Eltis, M.F.G. Scott, J.N. Wolfe (Eds.), *Induction, Growth, and Trade: Essays in Honour of Sir Roy Harrod* (p. 197-225). Oxford University Press, Oxford.
28. Nagawa, V, Wasswa F., Bbaale, E. (2020). Determinants of gross domestic savings in Uganda: an autoregressive distributed lag (ARDL) approach to cointegration. *Journal of Economic Structures, 9*(39), 1-19. https://doi.org/10.1186/s40008-020-00209-1
29. Ndirangu, E., Muturi, W. (2015). Determinants of gross domestic savings in Kenya (1970-2013). *International Journal of Economics, Commerce and Management, 3*(7), 157-178.
30. Nnanna, O.J,. Englama, A., Odoko, F.O. (Ed.) (2004). *Financial Markets in Nigeria.* A Central Bank of Nigeria Publication. Abuja: Kas Arts Services.
31. Nwachukwu, T.E., Odigie, P. (2009). What Drives Private Saving in Nigeria. A Paper Presented at the Centre for the Study of African Economies (CSAE) Conference, University of Oxford.
32. Odhiambo, N.M. (2008). Interest Rates Reforms, Financial Depth and Savings in Tanzania. *Savings and Development, 32*(2), 141-158.
33. Simon-Oke, O.O., Jolaosho, O.M. (2013). Real Interest Rate and Savings Mobilization in Nigeria. *International Journal of Development and Economic Sustainability, 1*(2), 28-40.
34. Orji, A, Nwagu, G.U, Ogbuabor, J.E, Anthony-Orji O.I. (2021). Foreign Direct Investment and Growth Nexus: Further Evidence from Africa's Largest Economy. *Journal of Infrastructure Development*, *13*(1) 65-78. https://doi.org/10.1177/09749306211024433
35. Orji, A, Ogbuabor, J.E, Anthony-Orji, O.I, Mbonu, C.O. (2018). Macroeconomic Indicators and Capital Formation Growth in Nigeria: A New Evidence. *Journal of Social Economics Research, 5*(2), 39-50. https://doi.org/10.18488/journal.35.2018.52.39.50
36. Orji, A., Ogbuabor, J.E., Anthony-Orji, O.I (2015). Private Savings and Private Investment in Nigeria: What Determines what and what Causes what? *International Research Journal of Finance and Economics, 135,* 13-27. Available at: http://www.internationalresearchjournaloffinanceandeconomics.com/ISSUES/IRJFE_Issue_135.htm
37. Orji, A., Ogbuabor, J.E, Okolomike, F.C (2015). Financial Liberalization, Private Savings and Private Investment in Nigeria. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, 72*, 38-54*.* Available at: http://www.europeanjournalofeconomicsfinanceandadministrativesciences.com/issues/EJEFAS_72.html
38. Orji, A. (2012). Bank Savings and Bank Credits in Nigeria: Determinants and Impact on Economic Growth. *International Journal of Economics and Financial Issues, 2*(3), 357-372.
39. Otieno, B., Mudaki, K. (2011). Factors influencing real exchange rate and export sector performance in Kenya. *School of business and economics. Department of economics, Moi University.*
40. Mody, A., Ohnsorge, F., Sandri, D. (2012). Precautionary Savings in the Great Depression. *IMF Economic Review, 60*(1), 114-138. https://doi.org/10.1057/imfer.2012.5
41. Sen, K., Vaidya, R.R. (1997). *The process of financial liberalization in India*. USA: Oxford University Press. https://doi.org/10.1007/978-1-349-26871-9_3
42. Shaw, E. (1973). *Financial Deepening in Economic Development.* New York: Oxford University Press.
43. The World Bank (2018). Retrieved: http://databank.worldbank.org/data//reports.aspx?Source=2&country=NIG&series=&period= Retrieved on 5th of August, 2018.
44. Tiriongo, K.S. (2005). Determinants of Aggregate Domestic Private Savings in Kenya, 1980-2003. *Kenyatta University, Economics Department.*
45. Umoh, O.J (2003). An Empirical Investigation of the Determinants of Aggregate National Savings in Nigeria. *Journal of Monetary and Economic Integration, 3*(2), 113-132.
46. Uremadu, S.O. (2007). Core Determinants of Financial Savings in Nigeria: An Empirical Analysis for National Monetary Policy Formulation. *International Review of Business Research Papers, 3*(3), 356-367.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pl) allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.