Mechanizmy cyklu koniunkturalnego i dynamika inflacji w świetle teorii makroekonomicznych według Stephena D. Williamsona

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Tekst analizuje przyczyny synchronicznych wahań zmiennych makroekonomicznych, koncentrując się na trzech nurtach: teorii realnego cyklu koniunkturalnego (RBC), modelach niepowodzenia koordynacji oraz nowej ekonomii keynesowskiej. Szczegółowo omówiono model RBC, który przesuwa punkt ciężkości z popytu na podaż, wskazując na szoki technologiczne jako główny motor fluktuacji. Autor wyjaśnia, jak zmiany produktywności całkowitej wpływają na decyzje gospodarstw domowych dotyczące konsumpcji i pracy oraz jak akumulacja kapitału działa jako mechanizm propagacji impulsu w czasie. Podejście to, oparte na mikro fundamentach i racjonalnych oczekiwaniach, redefiniuje rozumienie recesji nie jako niewykorzystania zasobów, lecz jako optymalnej reakcji agentów na realne zmiany w gospodarce.

The text analyzes the causes of synchronous fluctuations in macroeconomic variables, focusing on three currents: Real Business Cycle (RBC) theory, coordination failure models, and New Keynesian economics. The RBC model is discussed in detail, shifting the focus from demand to supply and pointing to technological shocks as the main driver of fluctuations. The author explains how changes in total productivity affect household decisions regarding consumption and labor, and how capital accumulation acts as a mechanism for propagating impulses over time. This approach, based on micro-foundations and rational expectations, redefines the understanding of recession not as an underutilization of resources, but as an optimal response of agents to real changes in the economy.

Artykuł stanowi analityczny przegląd współczesnych ram makroekonomicznych, koncentrując się na mechanizmach generujących fluktuacje gospodarcze i dynamikę inflacji. Autor odchodzi od dogmatycznego wyboru jednej doktryny, proponując syntezę teorii realnego cyklu koniunkturalnego (RBC), modeli niepowodzenia koordynacji oraz nowej ekonomii keynesowskiej. Główna teza zakłada, że współczesna makroekonomia traktuje wahania PKB i inflację jako wypadkową interakcji między szokami realnymi a sztywnościami nominalnymi, gdzie kluczowym ogniwem transmisyjnym są oczekiwania podmiotów gospodarczych. Tekst szczegółowo analizuje rolę lepkich cen, wpływ forward guidance na bieżącą konsumpcję oraz paradoksy neo-fiszeryzmu, wskazując, że ta sama zmienna statystyczna (np. spadek PKB) może być wynikiem różnych procesów przyczynowych. W efekcie makroekonomia zostaje przedstawiona nie jako zbiór sztywnych reguł, lecz jako narzędzie diagnostyki systemów złożonych, w którym skuteczność polityki pieniężnej zależy bardziej od wiarygodności instytucjonalnej i zakotwiczenia oczekiwań niż od samej wartości instrumentów nominalnych.

SŁOWA KLUCZOWE

cykl koniunkturalny | dynamika inflacji | Real Business Cycle (RBC) | nowa ekonomia keynesowska | modele DSGE | lepkość cen | mechanizm Calvo | reguła Taylora | krzywa Phillipsa | komplementarności strategiczne | luka produktowa | forward guidance | szoki technologiczne | transmisja polityki pieniężnej | niemożliwa trójca

Różnorodne mechanizmy powstawania fluktuacji gospodarczych

Dlaczego gospodarka faluje: realny cykl koniunkturalny, niepowodzenia koordynacji i nowokeynesowska teoria sztywności

Cykl koniunkturalny to zagadnienie znacznie bardziej złożone niż samo stwierdzenie, że produkcja raz rośnie szybciej, a raz wolniej. Prawdziwe pytanie brzmi: dlaczego wiele zmiennych makroekonomicznych porusza się synchronicznie? Dlaczego inwestycje wykazują znacznie większą zmienność niż konsumpcja, zatrudnienie reaguje na szoki z opóźnieniem, a niektóre recesje trwają

dłużej niż pierwotna przyczyna zakłócenia? I wreszcie – dlaczego gospodarka nie powraca natychmiast na swoją ścieżkę trendu? Materiał źródłowy porządkuje odpowiedzi wokół trzech konkurencyjnych konstrukcji: teorii realnego cyklu koniunkturalnego, modeli niepowodzenia koordynacji oraz nowej ekonomii keynesowskiej z lepkimi cenami.

Nie należy traktować ich jako wzajemnie wykluczających się doktryn politycznych. Każda z nich wskazuje na inny mechanizm powstawania i propagacji wahań, a współczesna makroekonomia w znacznej mierze wyrosła z prób ich syntezy. Teoria realnego cyklu koniunkturalnego – Real Business Cycle (RBC) – dokonała intelektualnego przewrotu, ponieważ zakwestionowała domyślne utożsamianie recesji z niewykorzystaniem zasobów wynikającym z niedostatecznego popytu. Kydland i Prescott wykazali, że łącząc neoklasyczny model wzrostu z optymalizującymi w czasie konsumentami, przedsiębiorstwami oraz stochastycznymi zmianami produktywności, można odtworzyć wiele jakościowych cech obserwowanego cyklu. Oficjalne uzasadnienie Nagrody Nobla z 2004 roku podkreśla właśnie tę zmianę perspektywy: krótkookresowe fluktuacje można analizować jako efekt zmian po stronie podaży – zwłaszcza technologii – przy jednoczesnym zachowaniu mikrofundamentów, racjonalnych oczekiwań i równowagi rynkowej.

Rdzeń modelu RBC można przedstawić jako dynamiczny problem gospodarstwa wybierającego między konsumpcją a pracą. W uproszczonej formie podmiot maksymalizuje: [E_0\sum_{t=0}^{\infty}\beta^t u(C_t,1-N_t),] gdzie (C_t) oznacza konsumpcję, (N_t) pracę, (1-N_t) czas wolny, (\beta) czynnik dyskontujący, a operator (E_0) określa oczekiwaną wartość przyszłego strumienia użyteczności na podstawie aktualnych informacji. Gospodarstwo nie podejmuje więc decyzji o pracy i oszczędnościach jedynie dla bieżącego okresu; porównuje ono użyteczność dzisiejszej konsumpcji i czasu wolnego z możliwościami, jakie jego wybory otworzą w przyszłości.

Produkcję zapisujemy w znanej już postaci: [Y_t=A_tF(K_t,N_t),] a dla funkcji Cobba-Douglasa: [Y_t=A_tK_t^\alpha N_t^{1-\alpha}.] Nowym elementem względem deterministycznego modelu wzrostu jest (A_t), czyli zmienna w czasie produktywność całkowita. Jej dynamikę można reprezentować przez: [\ln A_t=\rho\ln A_{t-1}+\varepsilon_t,] gdzie (0<\rho<1) określa trwałość szoku, a (\varepsilon_t) jego nieprzewidywalny składnik. Jeśli (\rho) jest wysokie, szok produktywności – pozytywny bądź negatywny – nie znika natychmiast, lecz oddziałuje na gospodarkę przez kolejne okresy. To proste równanie opisuje impuls, podczas gdy zachowania gospodarstw i przedsiębiorstw określają mechanizm propagacji. Akumulacja kapitału zachowuje standardową strukturę: [K_{t+1}=(1-\delta)K_t+I_t,] zaś ograniczenie zasobowe gospodarki zamkniętej w najprostszym przypadku przyjmuje postać: [Y_t=C_t+I_t+G_t.] Jeżeli wystąpi dodatni szok (A_t), ta sama ilość pracy i kapitału pozwala wytworzyć więcej produktu, co zwiększa ich krańcową produktywność. Gospodarstwo zyskuje bodziec do przesunięcia czasu wolnego ku

pracy, a przedsiębiorstwa, widząc wyższy zwrot z kapitału, zwiększają inwestycje. W efekcie większy przyszły zasób (K_{t+1}) sprawia, że skutki pierwotnego szoku mogą utrzymywać się nawet wtedy, gdy samo (A_t) zaczyna wracać do poziomu trendu.

RBC nazywa się „realnym" nie dlatego, że pieniądz jest logicznie zakazany, lecz ponieważ pierwotny program badawczy akcentował realne impulsy i mechanizmy propagacji. Sam Prescott wyjaśniał później, że termin ten nie ogranicza aparatu analitycznego wyłącznie do szoków realnych; rama dynamicznej równowagi może być rozszerzona również o zjawiska monetarne. Jest to istotna korekta wobec potocznego uproszczenia, jakoby RBC twierdziło, że „pieniądz nigdy nie ma znaczenia". Oryginalne modele zakładały przede wszystkim, że znaczną część cyklu można wyjaśnić bez odwoływania się do sztywności nominalnych. Metodologiczną innowacją RBC była także kalibracja. Zamiast dobierać parametry modelu wyłącznie pod kątem statystycznego dopasowania do jednej serii historycznej, część z nich określano na podstawie długookresowych proporcji obserwowanych w danych, badań mikroekonomicznych oraz warunków stanu ustalonego. Następnie symulowano model, a wygenerowane zmienności i współzmienności porównywano z rzeczywistą gospodarką. Kydland podkreślał, że ich pierwotne pytanie nie brzmiało: „czy technologia wyjaśnia absolutnie wszystko?", lecz raczej: „ile obserwowanej zmienności pozostałoby, gdyby impulsem były wyłącznie szoki technologiczne?". To sformułowanie znacznie bardziej precyzyjne niż doktrynalna teza o jedynej przyczynie cyklu. Wielką zaletą RBC okazało się połączenie wzrostu i cyklu w jednej konstrukcji.

Produktywność jako źródło fluktuacji i recesji

Dawniej ekonomia często traktowała długookresowy wzrost jako domenę podaży i technologii, oddzielając go od krótkookresowych wahań popytu. Kydland i Prescott wykazali jednak, że produktywność – odpowiedzialna za długofalową zdolność wytwórczą – może być jednocześnie źródłem fluktuacji w krótkim okresie.

Właśnie tę integrację wzrostu z cyklem uznano w oficjalnych materiałach Noblowskich za jedno z najważniejszych osiągnięć ich programu. Najbardziej kontrowersyjna konsekwencja modelu dotyczy jednak interpretacji recesji. Jeśli przyjmiemy, że ceny i płace są elastyczne, rynki się czyszczą, a gospodarstwa optymalnie reagują na zmiany produktywności, to spadek zatrudnienia i produktu może być elementem efektywnej adaptacji do pogorszenia realnych możliwości, a nie dowodem na to, że gospodarka utknęła poniżej osiągalnego optimum. Gdy produktywność pracy przejściowo maleje, cena czasu wolnego wyrażona utraconą produkcją również ulega zmianie; w

takim scenariuszu racjonalne jest ograniczenie pracy i przesunięcie produkcji na okresy korzystniejsze.

Teza ta niesie ze sobą istotne wnioski normatywne. Jeśli recesja stanowi optymalną reakcję na realny szok, polityka dążąca za wszelką cenę do przywrócenia poprzedniego poziomu produkcji może jedynie zniekształcić niezbędny proces dostosowawczy. Jeżeli jednak recesja wynika z tarć nominalnych, paniki kredytowej lub niepowodzenia koordynacji, bierność państwa może utrwalać stan nieefektywny. Spór o teorię cyklu jest zatem w istocie sporem o kontrfaktyczny poziom produkcji, do którego gospodarka mogłaby powrócić przy sprawniejszych instytucjach. W tym punkcie materiał źródłowy przeciwstawia model RBC koncepcji coordination failure.

Komplementarności strategiczne i wielość równowag gospodarczych

W gospodarce z komplementarnościami strategicznymi decyzja jednego podmiotu staje się bardziej opłacalna, gdy inni podejmują podobne kroki. Przedsiębiorca inwestuje, jeśli spodziewa się wysokiego popytu; ten zaś wystąpi, jeśli inne firmy zatrudnią pracowników i wygenerują dochody, co z kolei stanie się faktem, gdy one również będą oczekiwać wzrostu popytu. W rezultacie gospodarka może posiadać więcej niż jedną wzajemnie zgodną konfigurację zachowań.

Wyobraźmy sobie system o dwóch potencjalnych równowagach. W pierwszej przedsiębiorstwa oczekują wysokiej sprzedaży, więc inwestują i zatrudniają; gospodarstwa domowe zyskują dochody i konsumują, co potwierdza pierwotne oczekiwania. W drugiej firmy spodziewają się niskiej sprzedaży, ograniczają zatem inwestycje i rekrutację; w efekcie dochody spadają, konsumpcja maleje, a pesymistyczna wizja zostaje urzeczywistniona.

Choć zasoby technologiczne mogły pozostać niezmienione, gospodarka znalazła się w innym punkcie koordynacji. Kluczowa jest tu matematycznie strategiczna komplementarność. Jeśli decyzję podmiotu (i) oznaczymy jako (a_i), a przeciętną aktywność innych jako (\bar a_{-i}), zachowanie to można opisać uproszczoną funkcją najlepszej odpowiedzi: [a_i=BR(\bar a_{-i}),] pri czym [\frac{\partial BR}{\partial \bar a_{-i}}>0.] Oznacza to, że im więcej robią inni, tym bardziej opłaca się działać jednostce. Jeśli funkcja najlepszej odpowiedzi przecina warunek zgodności agregatowej w więcej niż jednym punkcie, pojawia się wielość równowag. Literatura dotycząca sunspots wskazuje, że przy wystarczająco silnych komplementarnościach strategicznych mogą istnieć wielorakie stany równowagi, a oczekiwania niezwiązane bezpośrednio z fundamentami decydują o tym, który z nich zostanie wybrany.

„Sunspot” nie oznacza tutaj wiary ekonomistów w astrologiczny wpływ plam słonecznych na produkcję. Jest celowo absurdalnym symbolem zmiennej, która sama nie zmienia zasobów ani technologii, lecz może koordynować oczekiwania, jeśli uczestnicy wierzą, że inni również będą na nią reagować. Jeżeli wszyscy uznają określony publiczny sygnał za informację o zachowaniu pozostałych, może on wpływać na rzeczywistą gospodarkę poprzez oczekiwania, mimo braku bezpośredniego fundamentu produktywnościowego.

To ta sama logika, którą znamy z mechanizmu paniki bankowej. Bank może funkcjonować prawidłowo, gdy deponenci wierzą w jego stabilność, lecz zostaje zmuszony do likwidacji aktywów, jeśli wszyscy spodziewają się runu. Podobnie przedsiębiorstwo inwestuje, licząc na aktywność innych, i wycofuje się, gdy oczekuje ich regresu. Wielość równowag przekształca oczekiwania z przewidywania przyszłości w mechanizm częściowo tę przyszłość produkujący.

Mechanizm ten wiąże się z możliwością stabilizacyjnego wykorzystania polityki fiskalnej, która może pomóc przesunąć gospodarkę z niskiej do wysokiej równowagi. Należy jednak zachować ostrożność. Sam fakt istnienia wielości równowag nie dowodzi, że każda interwencja państwa poprawia dobrobyt ani że decydent potrafi bezbłędnie rozpoznać korzystniejszy stan. Polityka działa jako urządzenie koordynacyjne tylko wtedy, gdy jej zapowiedź jest wiarygodna, instrument właściwie dobrany, a oczekiwane zachowanie sektora prywatnego zgodne z mechanizmem modelu.

Trzecia architektura – nowa ekonomia keynesowska – nie odrzuca mikrofundamentów RBC. Przeciwnie, przejmuje dużą część dynamicznego aparatu optymalizacyjnego, uzupełniając go o niedoskonałą konkurencję oraz nominalne sztywności cen i często płac. Oficjalne omówienie dorobku Kydlanda i Prescotta wskazuje, że modele nowokeynesowskie są w istocie syntezą ich dynamicznego podejścia z keynesowską ideą sztywności nominalnych. Współczesny model NK nie jest zatem prostym powrotem do przedlucasowskiego mnożnika. To model DSGE, w którym gospodarstwa i firmy optymalizują, a oczekiwania są forward-looking, jednak część cen nie może być natychmiast dostosowana. Najbardziej znaną formalizacją tego zjawiska jest mechanizm Calvo.

Nominalna lepkość cen jako fundament modelu nowokeynesowskiego

W każdym okresie jedynie określony ułamek firm może swobodnie ustalić nową cenę; pozostałe muszą zachować cenę dotychczasową lub aktualizować ją według uproszczonej reguły. Właśnie w ten sposób Guillermo Calvo w swojej pracy z 1983 roku skonstruował model staggered prices w ramach optymalizacji międzyokresowej. Mechanizm ten, oparty na losowej możliwości korekty cen,

stanowi mikrofundament nominalnej lepkości. Jeśli prawdopodobieństwo zmiany ceny wynosi (1-\theta), to (\theta) określa szansę pozostawienia starej ceny w danym okresie. Im wyższe (\theta), tym większa przeciętna trwałość cen i silniejsza sztywność nominalna.

Nie jest to jednak literalne twierdzenie, że firmy losują z urny pozwolenie na zmianę cennika. Model Calvo to celowa abstrakcja, która agreguje różnorodne rzeczywiste źródła rzadkich dostosowań: kontrakty, koszty informacyjne i renegocjacyjne, synchronizację cenników oraz strategiczne zachowania wobec konkurentów. Nominalna sztywność sprawia, że zmiana popytu nie może zostać natychmiast w pełni zaabsorbowana przez ceny. Gdy popyt rośnie, a część przedsiębiorstw nie może lub nie chce od razu podnieść cen, zwiększają one produkcję. Z kolei gdy popyt gwałtownie spada, a ceny pozostają częściowo niezmienione, firmy reagują ograniczeniem sprzedaży, produkcji i zatrudnienia. Pieniądz oraz polityka stopy procentowej stają się przez to w krótkim okresie nieneutralne. To właśnie z lepkości cen wynika możliwość wpływania przez bank centralny na realną stopę procentową, konsumpcję, inwestycje, produkt i zatrudnienie.

Minimalny współczesny model nowokeynesowski można sprowadzić do trzech równań. Pierwszym jest dynamiczna krzywa IS: [x_t=E_t x_{t+1} -□ac{1}{\sigma} \left(i_t-E_t\pi_{t+1}-r_t^n\right),] gdzie (x_t) oznacza lukę produktową, (i_t) nominalną stopę procentową ustalaną przez bank centralny, (E_t\pi_{t+1}) oczekiwaną przyszłą inflację, (r_t^n) naturalną realną stopę procentową, a (\sigma) parametr związany z międzyokresową substytucją konsumpcji. Równanie to należy interpretować poprzez stopę realną: [r_t=i_t-E_t\pi_{t+1}.] Jeżeli rzeczywista stopa realna znajduje się powyżej stopy naturalnej (r_t^n), konsumpcja i inwestycje zostają przesunięte w przyszłość, a luka produktowa ma tendencję spadkową. Jeśli zaś stopa realna jest poniżej naturalnej, polityka – w sensie modelu – jest ekspansywna względem bieżących fundamentów. Naturalna stopa nie jest jednak stałą wartością; zależy od produktywności, preferencji oszczędzania, polityki fiskalnej, demografii, globalnych warunków finansowych i rodzaju szoku.

Drugim równaniem jest nowokeynesowska krzywa Phillipsa: [\pi_t=\beta E_t\pi_{t+1}+\kappa x_t+u_t,] gdzie (\pi_t) oznacza inflację, (E_t\pi_{t+1}) jej oczekiwaną przyszłą wartość, (x_t) lukę produktową, (\kappa) siłę związku między presją realną a zmianą cen, a (u_t) szok kosztowy. Kluczowy jest tutaj forward-looking charakter NKPC: bieżąca inflacja zależy zarówno od oczekiwań co do przyszłej inflacji, jak i od bieżącej luki aktywności. Badania Fed potwierdzają, że staggered price setting prowadzi do powstania nowokeynesowskiej krzywej Phillipsa i tworzy kompromis pomiędzy stabilnością produkcji a cen.

Współczynnik (\kappa) ma istotne znaczenie interpretacyjne. Jeśli jest wysoki, niewielkie przegrzanie gospodarki szybko przekłada się na inflację. Przy niskiej wartości krzywa Phillipsa staje się płaska: duże zmiany aktywności mogą przez pewien czas generować relatywnie niewielkie

wahania inflacji. Parametr ten nie jest jednak stałą natury – zależy od częstotliwości korekt cen, struktury konkurencji, udziału kosztów krańcowych, zachowania płac i zakotwiczenia oczekiwań.

Trzecim elementem jest reguła polityki pieniężnej. W schematycznej postaci regułę Taylora można zapisać jako: [i_t= \bar r+\pi_t +\phi_\pi(\pi_t-\pi^*) +\phi_x x_t,] gdzie (\bar r) oznacza długookresową realną stopę neutralną, (\pi^*) cel inflacyjny, a współczynniki (\phi_\pi) i (\phi_x) określają siłę reakcji banku centralnego na odchylenie inflacji od celu oraz na lukę produktową. Z takim typem reakcji wiąże się stabilizacyjna polityka stóp procentowych. Najważniejsza nie jest tu konkretna wartość współczynnika, lecz sama zasada reakcji. Jeżeli inflacja trwale wzrasta powyżej celu, bank centralny powinien podnieść nominalną stopę na tyle mocno, aby wzrosła również stopa realna. W przeciwnym razie wzrost stopy nominalnej mniejszy od wzrostu inflacji mógłby paradoksalnie oznaczać spadek realnego kosztu finansowania – to właśnie intuicja stojąca za tzw. Taylor principle.

Model NK oferuje zatem inne spojrzenie na naturę recesji niż model RBC. W RBC spadek produkcji po realnym szoku może odzwierciedlać zmianę naturalnego poziomu produktu. W NK produkcja może znajdować się poniżej poziomu naturalnego właśnie dlatego, że ceny nie dostosowały się wystarczająco szybko, a realna stopa procentowa pozostaje niewłaściwa względem bieżącej stopy naturalnej. Luka produktowa jest więc różnicą pomiędzy tym, co gospodarka faktycznie wytwarza, a tym, co wytwarzałaby w odpowiednim kontrfaktycznym świecie elastycznych cen.

Rozróżnienie to ma kluczowe znaczenie dla oceny polityki. Jeśli spada (A_t), potencjalna produkcja może realnie się obniżyć i próba utrzymania dawnego poziomu produktu grozi inflacją. Jeśli natomiast (A_t) pozostaje zasadniczo niezmienione, lecz prywatny popyt gwałtownie maleje, ceny są lepkie i naturalna stopa procentowa spada, brak dostatecznej reakcji monetarnej może utrzymać produkt poniżej potencjału. Ta sama obserwacja – spadek PKB – może zatem wymagać przeciwstawnych działań w zależności od diagnozy szoku. Tutaj potrzebna jest korekta jednej z mocniejszych tez materiału źródłowego.

Synteza modeli jako narzędzie diagnostyki szoków

Wielka Recesja 2008–2009 została określona mianem "czarnego łabędzia dla modeli RBC", co przeciwstawia ją szokom o źródłach finansowych. Jako wyraz krytyki uproszczonego modelu RBC jest to sformułowanie zrozumiałe, jednak z naukowego punktu widzenia wymaga złagodzenia. Kryzys nie unieważnił bowiem dynamicznych mikrofundamentów, technologicznych szoków ani metodologicznego dorobku RBC. Obnażył natomiast fakt, że modele pomijające bilanse gospodarstw domowych i banków, pośrednictwo finansowe, spready kredytowe oraz ograniczenia

collateral były źle wyposażone do analizy kryzysu, którego centrum znajdowało się właśnie w systemie finansowym. Federal Reserve po kryzysie otwarcie przyznawał, że podstawowe modele makroekonomiczne stosowane przez banki centralne przypisywały zbyt ograniczoną rolę bilansom i podaży kredytu, a założenie jednego reprezentatywnego agenta utrudniało analizę tych mechanizmów. Jest to wniosek trafniejszy niż twierdzenie o całkowitym "obaleniu RBC".

Wielka Recesja wymusiła rozszerzenie syntezy DSGE o sektor finansowy, podobnie jak wcześniejsze doświadczenia wymusiły wprowadzenie lepkości cen i niedoskonałej konkurencji. Współczesny model makroekonomiczny jest zatem częściej potomkiem RBC niż jego negacją. Zachowuje on dynamiczną optymalizację, oczekiwania, akumulację kapitału i równowagę ogólną, uzupełniając je o mechanizmy, które pierwotna konstrukcja pomijała. Dokumentacja modeli DSGE Federal Reserve odzwierciedla tę architekturę: przy braku sztywności nominalnych zmienne realne można oddzielić od nominalnych, natomiast Calvo-style wage and price setting wprowadza powiązanie polityki monetarnej z realnym cyklem i prowadzi do forward-looking krzywych Phillipsa. Nie oznacza to jednak, że konstrukcja nowokeynesowska jest ostatnim słowem w teorii; standardowy model Calvo również opiera się na silnych uproszczeniach.

Firmy otrzymują w nim możliwość zmiany ceny zgodnie z egzogenicznym prawdopodobieństwem, podczas gdy realne przedsiębiorstwa podejmują tę decyzję częściowo endogenicznie. Reprezentatywne gospodarstwo domowe może zacierać różnice w płynności i zadłużeniu, a rynki finansowe bywają nadmiernie kompletne. Oczekiwania często modelowane są jako racjonalne w bardzo silnym sensie. Badania samego Fed wskazują, że niektóre standardowe modele sticky-price generują w warunkach dolnej granicy stóp (ZLB) nadmiernie wysokie mnożniki forward guidance i inne paradoksalne wyniki, które słabną przy zastosowaniu alternatywnych modeli sztywności informacyjnej. Prowadzi to do szerszej zasady metodologicznej: model cyklu powinien być oceniany przez pryzmat pytania, na które ma odpowiedzieć. RBC jest wyjątkowo użyteczny w wyjaśnianiu, jak realne szoki i optymalizacja międzyokresowa generują współzmienność agregatów. Modele koordynacyjne z kolei pokazują, jak oczekiwania mogą prowadzić do wyboru między wieloma równowagami.

Nowa ekonomia keynesowska wyjaśnia, dlaczego nominalna stopa procentowa wpływa na produkcję przy lepkich cenach, natomiast modele finansowe obrazują, jak bilanse i collateral mogą wzmacniać recesję. Nie trzeba zatem wybierać jednej teorii jako metafizycznej prawdy o wszystkich kryzysach. Najlepiej widać to na przykładzie inwestycji. W RBC mogą one silnie rosnąć po dodatnim szoku produktywności, gdyż wzrasta oczekiwany produkt przyszłego kapitału. W modelu koordynacji wzrost inwestycji może wynikać z przekonania, że inni podmioty również będą inwestować, kreując popyt. W NK inwestycje reagują na różnicę między realną a naturalną stopą

procentową. Z kolei w modelu finansowym mogą zostać zablokowane nawet przy korzystnej technologii, jeśli pogarsza się bilans firmy lub bank ogranicza kredyt. Ta sama zmienna obserwowana w danych jest więc nośnikiem kilku potencjalnych mechanizmów. Analogicznie należy interpretować bezrobocie: RBC widzi w części zmian zatrudnienia optymalną substytucję międzyokresową, podczas gdy podejście search-and-matching wprowadza przepływy i wakaty.

NK pokazuje, że niedostateczny popyt przy lepkich cenach może obniżyć zatrudnienie poniżej poziomu naturalnego, a finansowe modele cyklu dodają do tego wpływ ograniczonego kredytu na tworzenie miejsc pracy. Nie istnieje zatem jeden uniwersalny współczynnik, który pozwoliłby odczytać przyczynę bezrobocia z samego faktu jego wzrostu.

Szczególnie istotna jest kategoria naturalnego produktu. Nie oznacza ona poziomu moralnie "dobrego", społecznie sprawiedliwego ani odpowiadającego pełnemu zatrudnieniu w potocznym rozumieniu. Jest to kontrfaktyczny poziom produkcji wynikający z modelu przy określonym zestawie realnych tarć, ale bez uwzględnienia badanych sztywności nominalnych. Jeśli model pomija monopol, zewnętrzności, niedopasowanie czy ograniczenia kredytowe, jego produkt "naturalny" może nie być społecznie optymalny. Dlatego stabilizowanie luki produktowej nie rozwiązuje automatycznie wszystkich problemów gospodarki. W podstawowym modelu nowokeynesowskim, przy braku dodatkowych szoków, może pojawić się tzw. divine coincidence: polityka stabilizująca inflację równocześnie stabilizuje lukę produktową. Gdy jednak występują szoki kosztowe, sztywności płac, zaburzenia finansowe lub inne kliny, cele te zaczynają się rozchodzić. Bank centralny może stanąć przed wyborem: szybsze sprowadzenie inflacji do celu będzie wymagało większego krótkookresowego osłabienia aktywności gospodarczej. Nie jest to polityczna porażka teorii, lecz konsekwencja faktu, że gospodarka posiada więcej niż jedno zniekształcenie. Właśnie dlatego w analizie cyklu kluczowa jest identyfikacja rodzaju szoku.

Szok technologiczny zmienia zdolność produkcyjną, szok preferencji wpływa na skłonność do konsumpcji i oszczędzania, a szok fiskalny modyfikuje popyt publiczny i przyszłe zobowiązania podatkowe. Szok monetarny zmienia bieżącą i oczekiwaną ścieżkę stóp, finansowy – spready, collateral i zdolność pośredników do kredytowania, natomiast szok koordynacyjny wpływa na wzajemne oczekiwania. Zidentyfikowanie spadku PKB nie jest zatem tożsame z identyfikacją konkretnego szoku.

Makroekonomia jako diagnostyka systemów złożonych

Można zatem uznać, że największym osiągnięciem sporów o cykl nie jest wyłonienie jednego zwycięskiego modelu, lecz stworzenie języka konkurencyjnych mechanizmów przyczynowych.

Kydland i Prescott nauczyli makroekonomię, że cyklu nie wolno automatycznie utożsamiać z nieefektywnością. Z kolei tradycja keynesowska przypomina, że nie każdy spadek produkcji stanowi optymalne dostosowanie. Modele koordynacyjne dowodzą, iż fundamenty nie zawsze jednoznacznie wyznaczają wynik, a teoria finansowa wskazuje, że pośrednicy i bilanse nie są neutralnym kanałem.

Nowa synteza dąży do umieszczenia tych elementów w jednej, dynamicznej strukturze. Z tej perspektywy naukowo niedojrzałe są zarówno twierdzenia, że „recesje zawsze naprawiają się same", jak i te, że „każda recesja wymaga stymulacji". Pierwsze zakłada bez dowodu, iż obserwowany spadek jest efektywną reakcją na realny szok; drugie zaś przyjmuje, że produkt naturalny pozostał niezmieniony, a problemem jest niedostateczny popyt. Właściwe pytanie brzmi: jaki mechanizm wygenerował odchylenie, jakie tarcie uniemożliwia korektę i jaki kontrfaktyczny stan gospodarki jest osiągalny? To właśnie moment, w którym makroekonomia najbardziej przypomina diagnostykę systemów złożonych. Objaw — spadek produkcji — nie jest jeszcze diagnozą. Podobnie jak ta sama gorączka może wynikać z różnych procesów biologicznych, tak spadek PKB może być efektem zmian technologicznych, kredytowych, energetycznych, politycznych, wahań oczekiwań lub ich interakcji.

Model pełni tu rolę narzędzia do różnicowania hipotez. Dane pozwalają następnie rozstrzygnąć, które przewidywania są zgodne z obserwowanym układem płac, cen, zatrudnienia, produktywności, inwestycji, spreadów i oczekiwań. W tej architekturze ujawnia się kolejna warstwa problemu: polityka pieniężna nie oddziałuje wyłącznie poprzez bieżącą stopę procentową. Jeśli podmioty gospodarcze są forward-looking, kluczowa staje się cała oczekiwana ścieżka stóp, inflacji i aktywności. Obietnica przyszłych działań może zatem wpływać na dzisiejszą konsumpcję i inwestycje jeszcze przed podjęciem konkretnej decyzji — co stanowi fundament forward guidance.

Jednocześnie równanie Fishera tworzy subtelny problem kierunku przyczynowości: skoro nominalna stopa, realna stopa i inflacja są ze sobą powiązane, z samej tożsamości algebraicznej nie można wywnioskować, że trwałe podwyższenie stóp nominalnych przyczynowo doprowadzi do wzrostu inflacji. W tym punkcie zarysowuje się główny spór współczesnej teorii monetarnej, obejmujący krzywą Phillipsa, oczekiwania, forward guidance, dolną granicę stóp oraz neo-fiszeryzm. Materiał źródłowy prowadzi bezpośrednio do tej problematyki, wskazując zarówno na forward-looking NKPC, jak i prowokacyjną tezę neo-fiszeryzmu. Kolejna część analizy będzie wymagała szczególnego rygoru: należy oddzielić równanie Fishera jako relację równowagową od twierdzenia o kierunku przyczynowości, oczekiwania od ich zakotwiczenia oraz krótkookresową transmisję podwyżki stóp od jej długofalowych konsekwencji. Dopiero wtedy można odpowiedzieć na pytanie, które na pierwszy rzut oka brzmi paradoksalnie: czy bank centralny podwyższa stopy,

aby obniżyć inflację, czy też w pewnych modelach trwałe utrzymywanie wyższej stopy nominalnej wymaga w długiej równowadze wyższej inflacji?

Odpowiedź nie tkwi w pojedynczym równaniu, lecz w sposobie zamknięcia całego modelu — w regule polityki, oczekiwaniach i dynamice przejścia między równowagami. Skoro polityka pieniężna oddziałuje na gospodarkę poprzez różnicę między stopą nominalną, oczekiwaną inflacją a naturalną stopą realną, kluczowe staje się pytanie o samą dynamikę inflacji. Nie wystarczy bowiem stwierdzić, że bank centralny podnosi stopę procentową, a inflacja w konsekwencji maleje.

Między instrumentem a zmianą cen znajduje się złożony system decyzji: gospodarstwa przesuwają konsumpcję w czasie, przedsiębiorstwa korygują inwestycje, banki modyfikują warunki kredytowania, rynek pracy reaguje na popyt, firmy aktualizują cenniki, a pracownicy negocjują wynagrodzenia. Wszystkie te strony tworzą jednocześnie oczekiwania dotyczące przyszłych cen. Inflacja nie jest więc jedynie zmianą indeksu statystycznego, lecz dynamicznym rezultatem decyzji podejmowanych dziś w oparciu o przekonania o jutrze. Dlatego analiza przechodzi od modelu lepkich cen do forward-looking krzywej Phillipsa, zakotwiczenia oczekiwań i neo-fiszeryzmu. Historyczna krzywa Phillipsa była początkowo empiryczną zależnością między napięciem rynku pracy a dynamiką wynagrodzeń, by później stać się szerszą relacją między aktywnością gospodarczą a inflacją. W najprostszym zapisie oczekiwaniowo rozszerzoną krzywą Phillipsa można przedstawić jako:

[π_t = π_t^e - α(u_t - u_t^*) + ν_t,]

gdzie (\pi_t) oznacza bieżącą inflację, (\pi_t^e) inflację oczekiwaną, (u_t) obserwowaną stopę bezrobocia, (u_t^*) stopę bezrobocia zgodną z równowagą realną, (\alpha>0) wrażliwość inflacji na napięcie rynku pracy, a (\nu_t) reprezentuje inne szoki cenowe, np. wynikające z kosztów energii, importu czy zmian podatkowych.

Rola oczekiwań w dynamice inflacji

Gdy bezrobocie spada poniżej poziomu równowagi, gospodarka ulega napięciu, co potęguje presję cenowo-płacową. W sytuacji odwrotnej – gdy bezrobocie rośnie – presja ta słabnie. Nie istnieje jednak trwała możliwość "kupowania" stale niższego bezrobocia coraz wyższą inflacją, o ile oczekiwania podmiotów dostosowują się do prowadzonej polityki.

Właśnie ten element stał się jednym z punktów zwrotnych makroekonomii XX wieku. Jeśli ludzie spodziewają się inflacji na poziomie dwóch procent, a polityka systematycznie generuje pięć, pracownicy, przedsiębiorcy czy banki uczą się nowego reżimu. W efekcie oczekiwania inflacyjne

(\pi_t^e) przesuwają się w górę. Krótkookresowa zależność między inflacją a bezrobociem może zatem istnieć, lecz po dostosowaniu oczekiwań gospodarka powraca do poziomu bezrobocia wyznaczanego przez realne mechanizmy – tyle że przy wyższej inflacji. Intuicja Friedmana i Phelpsa przygotowała grunt pod późniejszą krytykę Lucasa: parametry relacji empirycznej, obserwowane w jednym reżimie politycznym, nie muszą pozostać niezmienne po systematycznej zmianie reguły prowadzenia polityki.

Nowokeynesowska wersja krzywej Phillipsa jest jeszcze bardziej prospektywna. Przyjmuje ona konstrukcję opartą na lepkości cen w stylu Calvo, gdzie bieżąca inflacja zależy od oczekiwań co do przyszłych wzrostów cen oraz od aktualnej luki aktywności. Standardową postać tego związku można zapisać jako:

\pi_t = \beta E_t\pi_{t+1} + \kappa x_t + u_t

W tym równaniu symbol (E_t\pi_{t+1}) oznacza oczekiwanie formowane w okresie (t) względem inflacji w okresie (t+1), (\beta) stopień dyskontowania przyszłości, (x_t) lukę produktową, (\kappa) wrażliwość inflacji na presję realną, a (u_t) szok kosztowy. Oczywiście równanie to nie sugeruje, że przedsiębiorca dosłownie wpisuje "lukę produktową" do arkusza kalkulacyjnego.

Rola zakotwiczenia oczekiwań w stabilności inflacji

Inflacja jest agregatowym rezultatem decyzji firm, które mają świadomość, że cena ustalona dzisiaj może obowiązywać przez kilka kolejnych okresów. Dlatego przy jej wyznaczaniu biorą pod uwagę także przyszłe koszty i warunki popytu. To właśnie oczekiwania sprawiają, że inflacja potrafi być uporczywa nawet wtedy, gdy bieżący szok zaczyna już zanikać.

Jeśli przedsiębiorstwa przewidują utrzymanie wysokich kosztów, podnoszą ceny z wyprzedzeniem. Jeśli pracownicy spodziewają się dalszego wzrostu cen, dążą do uzyskania odpowiedniej kompensacji płacowej, co z kolei skłania firmy do uwzględnienia wzrostu nominalnych kosztów pracy w cennikach. Nie oznacza to jednak automatycznie mechanicznej "spirali płacowo-cenowej"; wzrost wynagrodzeń może odzwierciedlać jedynie odzyskiwanie utraconej siły nabywczej, a firma może sfinansować go z marży lub dzięki wyższej produktywności.

Z perspektywy makroekonomicznej kluczowe jest to, czy wzajemne dostosowania cen, płac i oczekiwań pozwalają szokowi jednorazowemu przekształcić się w proces trwały. Zakotwiczenie oczekiwań oznacza sytuację, w której przejściowy szok nie powoduje głębokiej rewizji przekonań co do przyszłej inflacji. Gdy cena energii gwałtownie rośnie, podmioty mogą spodziewać się wyższej inflacji przez kilka kwartałów, wierząc jednocześnie, że w dłuższym horyzoncie polityka pieniężna

sprowadzi ją z powrotem do celu. W takim układzie pojedynczy szok kosztowy przesuwa bieżącą inflację, lecz ma mniejszą zdolność uruchomienia trwałej zmiany nominalnego reżimu. Analizy Federal Reserve wskazywały, że lepsze zakotwiczenie oczekiwań było jednym z mechanizmów ograniczających wrażliwość inflacji na zmiany aktywności gospodarczej oraz część szoków podażowych. Doświadczenia po Wielkiej Recesji interpretuje się w tym kontekście jako problem "brakującej inflacji": mimo głębokiego osłabienia gospodarki nie wystąpiła deflacja tak silna, jak sugerowałyby starsze zależności, a krzywa Phillipsa wydawała się płaska.

Zjawisko to łączy się z silnym zakotwiczeniem oczekiwań. Choć literatura wspiera tezę o spłaszczeniu krótkookresowej relacji w wielu gospodarkach rozwiniętych, nie można traktować tego jako niezmiennego prawa. Federal Reserve podkreślał zarówno mniejszą wrażliwość inflacji na luz na rynku pracy, jak i fakt, że taki płaski związek zwiększa znaczenie stabilnych oczekiwań. Należy zatem poprawić pokusę wnioskowania, że "krzywa Phillipsa umarła".

Jej nachylenie może ewoluować wraz z reżimem polityki, strukturą rynku pracy, częstotliwością korekt cen, znaczeniem szoków podażowych, stopniem indeksacji, otwartością gospodarki i zakotwiczeniem oczekiwań. Co więcej, gdy bank centralny skutecznie reaguje na presję inflacyjną, dane mogą wykazywać słabszą korelację między aktywnością a inflacją właśnie dlatego, że polityka zapobiega rozwinięciu silniejszej zależności. Obserwowana korelacja jest więc częściowo produktem reguły politycznej – dokładnie tak, jak przewidywał problem Lucasa. Doświadczenia z późniejszymi okresami inflacji pokazały, że płaskość relacji w jednym czasie nie gwarantuje jej stabilności w innym. Federal Reserve w analizach po gwałtownym wzroście cen zwracał uwagę na możliwość przesuwania krótkookresowej krzywej wraz z oczekiwaniami oraz na niepewność dotyczącą jej parametrów.

Nauka nie powinna zatem zamieniać empirycznego stwierdzenia, że "w ostatnich latach współczynnik był niewielki", w ontologiczny dogmat, iż bezrobocie nie ma związku z inflacją. Parametry makroekonomiczne są często funkcją instytucji i zachowań. Zakotwiczenie oczekiwań tworzy szczególny paradoks wiarygodności: bank centralny może w krótkim okresie pozwolić na bardziej stopniowe dostosowanie do niektórych szoków, jeśli społeczeństwo ufa, że średniookresowy cel zostanie osiągnięty. Ta elastyczność jest jednak możliwa tylko dzięki reputacji zbudowanej na wcześniejszej gotowości do stabilizowania inflacji. Instytucja, której nikt nie wierzy, posiada mniej swobody, nie więcej. Wiarygodność działa więc jak kapitał: może zmniejszać koszt określonych działań stabilizacyjnych, ale może zostać zużyta, jeśli deklaracje wielokrotnie rozmijają się z zachowaniem.

Forward guidance jako narzędzie zarządzania oczekiwaniami

W tym miejscu pojawia się forward guidance. Definiuje się ją jako komunikację banku centralnego dotyczącą przyszłej ścieżki stóp, która ma wpływać na długoterminowe oprocentowanie i bieżące wydatki. Mechanizm ten wynika bezpośrednio z międzyokresowej natury gospodarki. Rodzina zaciągająca wieloletni kredyt hipoteczny nie interesuje się wyłącznie stopą overnight obowiązującą dziś; podobnie firma oceniająca inwestycję uwzględnia koszt finansowania w wielu przyszłych okresach.

Jeśli bank centralny potrafi wiarygodnie zmienić oczekiwaną ścieżkę krótkoterminowych stóp, może wpływać na obecne ceny aktywów i dłuższe oprocentowanie jeszcze przed faktyczną zmianą instrumentu. Schematycznie długoterminową stopę procentową można przedstawić jako funkcję oczekiwanych przyszłych stóp krótkoterminowych oraz premii terminowej:

[i_t^{(n)} \approx \frac{1}{n} \sum_{j=0}^{n-1}E_t i_{t+j} + TP_t^{(n)},]

gdzie (i_t^{(n)}) jest stopą dla instrumentu o terminie (n), a (TP_t^{(n)}) premią terminową. Jeżeli komunikat banku centralnego obniża oczekiwania co do przyszłych krótkich stóp, długoterminowa stopa może spaść już dzisiaj. Federal Reserve opisuje forward guidance właśnie jako narzędzie wpływania poprzez oczekiwania na długoterminowe warunki finansowe, szczególnie w sytuacji, gdy bieżąca stopa krótkoterminowa znajduje się przy dolnej granicy.

Mechanizm ten staje się jeszcze wyraźniejszy po iteracji równania nowokeynesowskiej krzywej IS. Przy odpowiednich warunkach końcowych otrzymujemy intuicyjnie zależność, w której dzisiejsza luka produktowa zależy nie tylko od bieżącej realnej stopy, lecz od oczekiwanej sumy przyszłych odchyleń tej stopy od jej poziomu naturalnego. To jeden z najbardziej radykalnych rezultatów modelu forward-looking: wiarygodna obietnica bardziej ekspansywnej polityki za dwa czy trzy lata może zwiększyć konsumpcję już dzisiaj. Właśnie dlatego forward guidance zyskała na znaczeniu przy efektywnej dolnej granicy nominalnej stopy procentowej. Gdy bank centralny obniżył bieżącą stopę niemal do minimum, nie oznacza to utraty możliwości oddziaływania; może on bowiem przekonać rynek, że pozostawi stopę niską dłużej, niż wcześniej przewidywano.

Federal Reserve stosował takie komunikaty po globalnym kryzysie finansowym, a badania wskazują, że określone formy guidance zmieniały postrzeganą przez inwestorów funkcję reakcji FOMC. Jednak samo wypowiedzenie zapowiedzi o przyszłych stopach nie tworzy skutecznej polityki. Jeśli uczestnicy rynku uznają, że w przyszłości warunki zmuszą bank centralny do

złamania obietnicy, komunikat będzie miał małą wartość. W literaturze rozróżnia się zatem dwa aspekty komunikacji: forward guidance może przekazywać informację o prognozie banku centralnego albo tworzyć zobowiązanie co do przyszłej funkcji reakcji. Te dwa mechanizmy mogą działać nawet w przeciwnych kierunkach.

Informacja o niskich przyszłych stopach może zostać zinterpretowana jako sygnał, że bank centralny dostrzega wyjątkowo słabe perspektywy gospodarki; zamiast zwiększyć wydatki, część podmiotów może stać się bardziej ostrożna. Problem wiarygodności jest szczególnie dotkliwy przy polityce lower for longer. Model sugeruje, że po ustąpieniu kryzysu bank powinien przez pewien czas utrzymywać stopę niższą, niż wynikałoby ze standardowej reguły, aby obniżyć dzisiejszą oczekiwaną realną stopę. Jednak gdy gospodarka zacznie się poprawiać, bank może mieć bodziec, by szybciej podnieść stopę. Przewidując takie zachowanie, sektor prywatny może nie uwierzyć w obietnicę już teraz. Analizy Fed potwierdzają, że skuteczność forward guidance silnie zależy od wiarygodności zobowiązania.

Otrzymujemy w ten sposób klasyczny problem niespójności czasowej, znany z innych obszarów makroekonomii. Działanie optymalne ex ante może przestać być optymalne ex post w momencie zmiany stanu gospodarki. Instytucjonalna wartość reguł, reputacji i komunikacji polega częściowo na umożliwieniu polityce wiarygodnego związania przyszłych decyzji, co zmienia zachowanie podmiotów już dzisiaj. Materiał źródłowy łączy zwiększoną wagę forward guidance z secular stagnation, rozumianą jako środowisko trwale niskiej naturalnej stopy procentowej, wynikające m.in. z globalnej nadwyżki skłonności do oszczędzania. Tezę tę należy traktować jako jeden z mechanizmów szerszego problemu.

Niska naturalna stopa może wynikać również z demografii, rosnącego popytu na bezpieczne aktywa, nierówności wpływających na oszczędności, słabego popytu inwestycyjnego, zmian technologicznych czy globalnej podaży kapitału. Wspólny rezultat jest jednak podobny: jeśli (r^n) jest bardzo niskie, bank centralny częściej napotyka dolną granicę nominalnej stopy. Z równania [r_t=i_t-E_t\pi_{t+1}] wynika istota problemu. Jeżeli naturalna realna stopa wymagana do równowagi wynosi np. (-2%), oczekiwana inflacja jest zerowa, a nominalna stopa nie może zostać obniżona istotnie poniżej zera, realna stopa pozostaje zbyt wysoka względem (r^n). Gospodarka doświadcza presji recesyjnej mimo nominalnej stopy, która wydaje się "bardzo niska". Niska stopa nominalna nie musi więc oznaczać luźnej polityki; restrykcyjność jest zawsze pojęciem względnym wobec inflacji oczekiwanej i naturalnej stopy realnej. Co więcej, deflacyjne oczekiwania mogą stworzyć niekorzystne sprzężenie zwrotne. Jeśli nominalna stopa pozostaje przy dolnej granicy, a oczekiwana inflacja spada z zera do (-1%), realna stopa rośnie o punkt procentowy bez żadnej interwencji banku centralnego. Słabszy popyt zwiększa presję deflacyjną, wyższa realna stopa

jeszcze bardziej ogranicza wydatki, a gospodarka oddala się od równowagi. Jest to jedna z przyczyn, dla których utrwalenie deflacji jest szczególnie niebezpieczne w środowisku niskich nominalnych stóp.

Forward guidance i paradoksy neo-fiszeryzmu

Forward guidance ma na celu przełamanie tego mechanizmu poprzez kształtowanie przyszłych oczekiwań. Jeśli podmioty uwierzą, że nadchodząca polityka będzie dostatecznie ekspansywna, może dojść do wzrostu oczekiwanej inflacji i spadku bieżącej realnej stopy procentowej. To właśnie w tym punkcie standardowy model NK generuje tzw. forward guidance puzzle: obietnice dotyczące bardzo odległej przyszłości wywierają w modelu nieproporcjonalnie silny wpływ na dzisiejszą aktywność gospodarczą. Wynik ten jest konsekwencją przyjętej w modelu silnej racjonalności forward-looking i stał się jednym z argumentów za rozwijaniem modeli uwzględniających ograniczoną informację, procesy uczenia się, heterogeniczność oraz niedoskonałe przetwarzanie zapowiedzi banku centralnego. Na tym tle pojawia się neo-fiszeryzm – jedna z najbardziej prowokacyjnych konstrukcji współczesnej teorii pieniężnej.

Podstawowa intuicja tego podejścia opiera się na założeniu, że jeżeli [R=r+\pi] w przybliżeniu, a długookresowa realna stopa (r) jest wyznaczana przez fundamenty ekonomiczne, to trwałe podwyższenie nominalnej stopy (R) musi w stanie ustalonym wiązać się z wyższą inflacją. Na pierwszy rzut oka brzmi to jak odwrócenie klasycznej polityki pieniężnej: przecież bank centralny podnosi stopy właśnie po to, by inflację obniżyć. Sprzeczność ta znika jednak, gdy przestaniemy traktować równanie Fishera jako równanie ruchu. W rzeczywistości mamy do czynienia z relacją: [1+R=(1+r)(1+\pi^e).] Jest to warunek opisujący zależność między stopami nominalnymi, realnymi a oczekiwaną inflacją, a nie samoistna teoria kierunku przyczynowości. Jeśli w długookresowym stanie ustalonym wartość (r) jest wyznaczona niezależnie, a stopa nominalna ma pozostać permanentnie wyższa, równowaga rzeczywiście wymaga odpowiednio wyższej oczekiwanej inflacji. Nie oznacza to jednak, że niespodziewana podwyżka stóp w dzisiejszej gospodarce musi natychmiast wywołać wzrost inflacji. Kluczowe jest tutaj rozróżnienie między porównaniem dwóch stanów ustalonych a dynamiczną ścieżką przejścia z jednego do drugiego.

Wyobraźmy sobie dwa długookresowe reżimy. W pierwszym realna stopa wynosi 2%, inflacja 2%, zatem nominalna stopa oscyluje wokół 4%. W drugim bank centralny wiarygodnie ustanawia cel inflacyjny na poziomie 4%, podczas gdy fundamenty realne pozostają niezmienne. W tym nowym stanie ustalonym nominalna stopa wyniesie około 6%. Obserwujemy zatem jednoczesny wzrost inflacji i stopy nominalnej. Nie oznacza to jednak, że przejściowa podwyżka stopy z 4% do 6%, przy

zachowaniu niezmiennego celu inflacyjnego, spowoduje wzrost cen. To rozróżnienie jest właśnie miejscem, w którym sformułowanie materiału źródłowego wymaga naukowego zaostrzenia.

Wpływ stóp procentowych na inflację zależy od architektury modelu i oczekiwań

Analiza przechodzi od tożsamości Fishera do tezy, że trwała podwyżka nominalnej stopy „musi skutkować" wzrostem inflacji. Wniosek ten jest jednak prawidłowy dopiero po uwzględnieniu pełnej struktury modelu: sposobu ustalania stóp, reguły polityki, dynamiki oczekiwań, warunku determinacji równowagi oraz rozróżnienia między zmianą instrumentu a zmianą reżimu bądź celu inflacyjnego.

Sama algebra Fishera nie rozstrzyga kwestii przyczynowości. Szersza literatura neo-fiszeryzmu potwierdza, że zależność ta zależy od architektury modelu. Garín, Lester i Sims wykazują, że w podręcznikowym modelu nowokeynesowskim dodatnie współporuszanie się nominalnej stopy i inflacji po zmianie reżimu jest bardziej prawdopodobne, gdy zmiana celu inflacyjnego ma charakter trwały, ceny są bardziej elastyczne, a model silniej forward-looking. Wprowadzenie nawet umiarkowanego udziału podmiotów ustalających ceny w sposób adaptacyjny może taki wynik osłabić lub całkowicie wyeliminować. To bardzo ważny rezultat epistemologiczny.

Neo-fiszeryzm nie jest prostą instrukcją typu: „gdy inflacja jest za niska, podnieś stopę procentową". To raczej eksperyment teoretyczny ujawniający napięcie między relacją Fishera, oczekiwaniami forward-looking a regułą polityki. Dowodzi on, że sam znak korelacji między inflacją a stopą nominalną nie pozwala zidentyfikować kierunku polityki. W gospodarkach z chronicznie wysoką inflacją stopy nominalne są zazwyczaj wysokie właśnie dlatego, że zawierają premię za oczekiwaną inflację; obserwacja tej dodatniej korelacji nie dowodzi zatem, że to wysokie stopy wywołały inflację. Podobnie wygląda klasyczny problem identyfikacji monetarnej: bank centralny zazwyczaj podnosi stopę w odpowiedzi na prognozowany wzrost inflacji. Jeśli dane wykażą jednocześnie wysoką stopę i wysoką inflację, prosta regresja może sugerować dodatni związek, jednak byłoby błędem wnioskowania, że restrykcja monetarna podniosła inflację.

Polityka jest tutaj endogeniczną reakcją na prognozę. Aby określić rzeczywisty skutek przyczynowy podwyżki, należy zidentyfikować niespodziewaną zmianę polityki lub skonstruować model strukturalny oddzielający reakcję banku od szoku. Konwencjonalna transmisja nowokeynesowska zakłada natomiast, że przy danych oczekiwaniach i lepkich cenach nieoczekiwane podniesienie nominalnej stopy zwiększa realną stopę:

$$ r_t = i_t - E_t\pi_{t+1} $$

co ogranicza bieżącą konsumpcję i inwestycje. W efekcie spada luka produktowa (x_t), a poprzez

$$ \pi_t = \beta E_t\pi_{t+1} + \kappa x_t + u_t $$

maleje presja inflacyjna. Jest to standardowy krótkookresowy mechanizm antyinflacyjny. Neo-fiszeryzm dotyczy natomiast innego eksperymentu: trwałej zmiany ścieżki nominalnej i sposobu, w jaki racjonalne oczekiwania prowadzą gospodarkę do nowego stanu długookresowego. Oba wyniki mogą współistnieć bez sprzeczności logicznej: podwyżka stóp może obniżać inflację w okresie przejściowym, podczas gdy wyższy długookresowy reżim inflacyjny będzie powiązany z wyższą nominalną stopą w stanie ustalonym.

To tak, jak podwyższenie hamulca może spowolnić samochód, choć samochody jadące stale szybciej wymagają zwykle większej mocy silnika. Korelacja między wielkościami w stanie ustalonym nie jest tożsama z efektem impulsu zmieniającego jedną z nich. Głębszy problem pojawia się przy pegowaniu stopy procentowej. Jeśli bank centralny jedynie oznajmia, że stopa nominalna będzie zawsze równa określonej wartości, nie wskazując reakcji na odchylenia inflacji od celu, w standardowym modelu racjonalnych oczekiwań może wystąpić nieoznaczoność równowagi. Materiał źródłowy również wskazuje ten problem: sama nominalna stopa nie musi zakotwiczać poziomu cen, jeśli brakuje reguły określającej reakcję na inflację i oczekiwania.

Stąd wynika znaczenie zasady Taylora. Bank centralny nie komunikuje jedynie wartości stopy; przekazuje (choć niekoniecznie mechanicznie), że jego reakcja zależy od stanu gospodarki. Jeśli inflacja trwale przekroczy cel, nominalna stopa ma wzrosnąć na tyle silnie, by wzrosła również realna stopa. Taka funkcja reakcji pomaga kształtować oczekiwania, gdyż sektor prywatny wie, że próba utrwalenia wysokiej inflacji spotka się z restrykcyjną odpowiedzią. Prowadzi to do paradoksu, który jest mniej efektowny retorycznie, ale ważniejszy ekonomicznie: bank centralny kontroluje bieżącą stopę nominalną znacznie dokładniej niż realną stopę istotną dla decyzji prywatnych. Realna stopa zależy bowiem od oczekiwań inflacyjnych. Bank może podnieść instrument o jeden punkt procentowy, lecz jeśli równocześnie oczekiwania inflacyjne wzrosną o dwa punkty, oczekiwana realna stopa w rzeczywistości spadnie.

Skuteczność polityki nie zależy zatem wyłącznie od skali ruchu stopy, lecz od jego interpretacji. Jeśli podwyżka zostanie odczytana jako dowód determinacji w przywracaniu stabilności cen, długoterminowe oczekiwania mogą pozostać zakotwiczone lub spaść, co wyraźnie zacieśni realne warunki finansowe. Jeśli jednak rynek uzna podwyżkę za spóźnioną, niewystarczającą i niezdolną powstrzymać przyszłej inflacji, długoterminowe oczekiwania mogą pozostać wysokie.

Wiarygodność i psychologia w transmisji polityki pieniężnej

Ten sam instrument nominalny może zatem posiadać odmienną realną siłę, zależnie od wiarygodności reżimu. Analogicznie forward guidance oddziałuje jedynie wtedy, gdy odbiorcy rozumieją nie tyle pojedyncze sformułowania komunikatu, co regułę reakcji, która za nim stoi. Federal Reserve podkreśla, że forward guidance wpływa na decyzje konsumpcyjne i inwestycyjne właśnie poprzez oczekiwania względem przyszłej polityki; jednak stopień szczegółowości zapowiedzi wymusza kompromis między wiarygodnym kierowaniem oczekiwań a koniecznością reagowania na nowe dane.

W ten sposób polityka pieniężna zaczyna przypominać grę strategiczną pomiędzy instytucją publiczną a milionami podmiotów tworzących modele zachowania tej instytucji. Bank centralny prognozuje reakcje gospodarstw i firm, te z kolei antycypują decyzje banku, a on sam – świadomy tego procesu – uwzględnia go w swojej komunikacji. Racjonalne oczekiwania nie oznaczają, że każda prognoza jest bezbłędna. W swojej najostrzejszej wersji zakładają one jedynie, że podmioty nie popełniają systematycznych błędów, których można by uniknąć dzięki dostępnym informacjom i znajomości struktury modelu. Realni ludzie dysponują jednak ograniczoną uwagą, różnymi modelami świata i nierównym dostępem do danych. Dlatego współczesna ekonomia coraz intensywniej bada expectation formation, zamiast traktować oczekiwania wyłącznie jako operator (E_t). Rozbieżności między oczekiwaniami gospodarstw domowych, przedsiębiorstw, profesjonalnych prognostów czy cen implikowanych przez rynki finansowe nie są jedynie szczegółem metodologicznym. Jeśli różne grupy odmiennie przewidują inflację, mogą różnie reagować na ten sam komunikat banku centralnego.

W tym punkcie makroekonomia styka się z psychologią poznawczą i teorią informacji. Zakotwiczenie nie jest tylko estymowanym parametrem; wymaga społecznego procesu tworzenia przekonań. Ludzie posługują się heurystykami, nadają większą wagę cenom najczęściej obserwowanym, mogą aktualizować przekonania asymetrycznie po silnych szokach i rzadko śledzą posiedzenia banku centralnego z jednakową uwagą.

Z perspektywy modelu reprezentatywnego wszystkie te różnice mogą zostać sprowadzone do jednego symbolu (E_t\pi_{t+1}). Z punktu widzenia transmisji komunikacji są one jednak kluczowe. Inflacja posiada przez to wymiar instytucjonalny w jeszcze głębszym sensie. Stabilna jednostka pieniężna nie opiera się wyłącznie na bieżącej równowadze podaży i popytu, lecz na przekonaniu, że jutro inni uczestnicy rynku – firmy, banki i państwo – będą działać w systemie o dostatecznie przewidywalnych regułach. Bank centralny produkuje zatem nie tylko rezerwy i

krótkoterminową stopę procentową, ale również strukturę przewidywalności nominalnej. To właśnie ta struktura pozwala lepiej zrozumieć granice neo-fiszeryzmu.

Przewaga reguły nad instrumentem i przejście ku gospodarce otwartej

Jeśli uczestnicy gospodarki uwierzą w trwałą zmianę celu inflacyjnego, ich sposób ustalania cen może przesunąć się natychmiast, a nominalna stopa zgodna z nowym stanem będzie odpowiednio wyższa. Jeśli natomiast bank centralny podnosi stopę w ramach niezmienionego reżimu antyinflacyjnego, rynek interpretuje tę samą czynność jako sygnał przyszłego obniżenia inflacji.

Czynność fizycznie identyczna – zmiana stopy o jeden punkt – ma zupełnie inne znaczenie, gdyż wynika z innej reguły. Prymat reguły nad instrumentem jest jednym z najważniejszych dziedzictw krytyki Lucasa. Nie wystarczy wiedzieć, że polityka zwiększyła (i_t). Trzeba zrozumieć, dlaczego to zrobiła, jak długo zamierza utrzymać tę zmianę, jak zareaguje na kolejne dane i czy sektor prywatny zrewidował swoje oczekiwania co do całego reżimu. Makroekonomia polityki jest analizą funkcji reakcji, nie katalogiem pojedynczych ruchów.

Spór między konwencjonalną teorią transmisji a neo-fiszeryzmem jest zatem mniej sporem o znak jednego współczynnika, a bardziej lekcją o przyczynowości dynamicznej. Relacja Fishera określa wielkości, które muszą być spójne w równowadze. Krzywa IS pokazuje, jak oczekiwana realna stopa wpływa na wydatki. Krzywa Phillipsa opisuje wpływ luki aktywności i oczekiwań na inflację, a reguła polityczna definiuje reakcję banku na inflację i aktywność. Dopiero cały układ określa dynamikę. Wyizolowanie jednego równania z systemu i odczytanie go jako instrukcji polityki prowadzi do błędu kategorii.

Tę część można podsumować trzema rozróżnieniami. Po pierwsze, inflacja oczekiwana nie jest tożsama z bieżącą, choć wpływa na nią poprzez ustalanie cen i płac. Po drugie, niska nominalna stopa nie oznacza automatycznie ekspansywnej polityki – kluczowa jest jej relacja do oczekiwanej inflacji i stopy naturalnej. Po trzecie, długookresowe dodatnie współwystępowanie nominalnych stóp i inflacji nie dowodzi, że doraźne ich podnoszenie jest inflacjogenne.

Każde z tych rozróżnień oddziela poziom obserwacji statystycznej od mechanizmu przyczynowego. Oczekiwania sprawiają, że przyszłość wpływa na teraźniejszość: jeśli gospodarstwo spodziewa się niższych stóp w przyszłości, może kupić mieszkanie dzisiaj; jeśli przedsiębiorstwo oczekuje wyższej inflacji, zmieni cenę już teraz; jeśli inwestor przewiduje restrykcyjniejszą politykę, przeszacuje

obligację dziś. Podobnie, gdy rynek wierzy w przyszłą zmianę wartości pieniądza krajowego, może przemieścić kapitał za granicę jeszcze dzisiaj.

W ostatnim przypadku analiza przekracza granice gospodarki zamkniętej. To przejście jest nieuniknione, gdyż w gospodarce otwartej krajowa stopa procentowa przestaje być wyłącznie ceną równoważącą krajowe oszczędności i inwestycje – zaczyna konkurować ze stopami zagranicznymi. Oszczędności mogą finansować inwestycje poza granicami kraju, a krajowe projekty mogą być finansowane kapitałem zewnętrznym.

Oczekiwana zmiana kursu walutowego staje się elementem stopy zwrotu. Nadwyżka oszczędności nad inwestycjami przyjmuje postać rachunku bieżącego, a zdolność banku centralnego do samodzielnego ustalania stóp zależy od reżimu kursowego i mobilności kapitału. Dlatego kolejnym krokiem jest rozszerzenie modelu międzyokresowego na system państw powiązanych handlem i aktywami finansowymi. Pojawiają się wówczas zależności: [CA=S-I,] parytet siły nabywczej, [q=\frac{eP^*}{P},] oraz niepokryty parytet stóp procentowych, [i_t-i_t^* \approx E_t\frac{\Delta e_{t+1}}{e_t},] a wraz z nimi problem niemożliwej trójcy: pytanie o to, dlaczego państwo nie może jednocześnie zagwarantować swobodnego przepływu kapitału, niezmiennego kursu walutowego i całkowicie autonomicznej polityki pieniężnej. W gospodarce otwartej oczekiwania, które dotąd przesuwały inflację i stopy, zaczynają przesuwać również kapitał między państwami – niekiedy szybciej, niż instytucje publiczne są w stanie zareagować.

> W świecie, gdzie obietnica przyszłych działań banku centralnego może realnie zmienić dzisiejsze wydatki obywateli, gospodarka przestaje być jedynie maszyną z liczbami, a staje się grą strategiczną opartą na wzajemnym zaufaniu. Czy w obliczu tak silnego wpływu psychologii i oczekiwań, matematyczne modele DSGE są jeszcze opisem rzeczywistości, czy już tylko próbą uporządkowania zbiorowego wyobrażenia o niej? Być może największym paradoksem współczesnej makroekonomii jest to, że im bardziej precyzyjne stają się nasze równania, tym bardziej zależne od nieuchwytnego czynnika wiarygodności pozostają ich wyniki.

Inspiracje

[1] "Macroeconomics 6th edition" Stephen D Williamson

Stephen D. Williamson (ur. 1954) jest kanadyjskim ekonomistą i profesorem ekonomii na Western University (University of Western Ontario), gdzie piastuje stanowisko Stephen A. Jarislowsky Chair in Central Banking. Wcześniej pełnił funkcję wiceprezesa Banku Rezerwy Federalnej w St. Louis oraz był profesorem na Uniwersytecie Waszyngtońskim w St. Louis i Uniwersytecie Iowa. Badania Williamsona koncentrują się na makroekonomii, teorii monetarnej i pośrednictwie finansowym. Jest powszechnie uznawany za swój fundamentalny wkład w „nową ekonomię monetarną", rozwijając mikroekonomiczne modele, uwzględniające płynność, tarcia kredytowe i teorię poszukiwań. Jego prace zgłębiają rozwiązania bankowe, niekonwencjonalną politykę pieniężną, cyfrowe waluty banków centralnych (CBDC) oraz neofisherowską dynamikę inflacji. Oprócz wpływowych artykułów w czasopismach, znany jest z autorstwa powszechnie uznawanych podręczników dla studentów, które integrują nowoczesne zasady mikroekonomii z analizą makroekonomiczną.

Stephen D. Williamson (born 1954) is a Canadian economist and Professor of Economics at Western University (University of Western Ontario), where he holds the Stephen A. Jarislowsky Chair in Central Banking. Previously, he served as Vice President at the Federal Reserve Bank of St. Louis and held professorships at Washington University in St. Louis and the University of Iowa. Williamson's research focuses on macroeconomics, monetary theory, and financial intermediation. He is widely recognized for his foundational contributions to 'New Monetarist Economics,' developing micro-founded macroeconomic models that incorporate liquidity, credit frictions, and search theory. His work explores banking arrangements, unconventional monetary policy, central bank digital currencies (CBDCs), and Neo-Fisherian inflation dynamics. In addition to his influential journal articles, he is renowned for authoring widely adopted undergraduate textbooks that integrate modern microeconomic principles into macroeconomic analysis.

Western University

Literatura uzupełniająca

Książki

Literatura pokrewna (Google Scholar):

[1] **"real business cycle theory"**

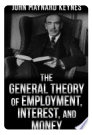
Finn Kydland

[2] **"Hodrick–Prescott filter"**

Finn Kydland

[3] **"Dynamic inconsistency"**

Finn Kydland



[4] **"The General Theory of Employment, Interest and Money"**

John Maynard Keynes

Youcanprint | ISBN: 9788892641532

[5] **"Economic Possibilities for our Grandchildren"**

John Maynard Keynes

ISBN: 9780942153217

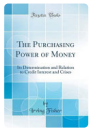
[6] **"The Purchasing Power of Money"**

Irving Fisher

[7] **"Stabilizing the Dollar"**

Irving Fisher

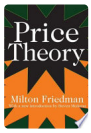
Wentworth Press | ISBN: 9781371586683



[8] **"The Purchasing Power of Money (1922)"**

Irving Fisher

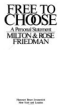
Forgotten Books | ISBN: 9780265835807



[9] **"Price Theory"**

Milton Friedman

Transaction Publishers | ISBN: 9780202309699



[10] **"Free to Choose"**

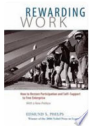
Milton Friedman

New York : Harcourt Brace Jovanovich

[11] **"There's No Such Thing as a Free Lunch"**

Milton Friedman

LaSalle, Ill. : Open Court



[12] **"Rewarding Work: How to Restore Participation and Self-Support to Free Enterprise"**

Edmund Phelps

Harvard University Press | ISBN: 9780674042117

[13] **"vector autoregression"**

Christopher Sims

[14] **"fiscal theory of the price level"**

Christopher Sims

[15] **"A Reformulation Of Keynesian Economics"**

Jagdish Handa

2015 | World Scientific | ISBN: 9789814616119

[16] **"Profits, Wages and Productivity in the Business Cycle"**

Mitsuhiko Iyoda

2012 | Springer Science & Business Media | ISBN: 9789401153768

[17] **"21st Century Economics: A Reference Handbook"**

Rhona C. Free

2010 | SAGE | ISBN: 9781412961424

[18] **"JAM IIT Economics Question Bank MSC Entrance"**

Mocktime Publication

by Mocktime Publication

[19] **"Understanding Recessions"**

Chet'la Sebree

2019 | Cavendish Square Publishing, LLC | ISBN: 9781502646040

Artykuły naukowe

Autorzy przywoływani:

[1] "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans"

Finn E. Kydland, Edward C. Prescott

1977 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/260580

Google Scholar

[2] "Time to Build and Aggregate Fluctuations"

Finn E. Kydland, Edward C. Prescott

1982 | Econometrica | DOI: 10.2307/1913386

Google Scholar

[3] "Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The J-Curve?"

David Backus, Patrick J. Kehoe, Finn E. Kydland

RePEc: Research Papers in Economics

Google Scholar

[4] "Business Cycles: Real Facts and a Monetary Myth"

Edward C. Prescott, Finn E. Kydland

1990 | Quarterly Review | DOI: 10.21034/qr.1421

Google Scholar

[5] "Recursive Methods in Economic Dynamics"

Nancy L. Stokey, Robert E. Lucas, Edward C. Prescott

1989 | Harvard University Press eBooks | DOI: 10.2307/j.ctvjnrt76

Google Scholar

[6] "The General Theory of Employment, Interest and Money."

Joseph Alois Schumpeter, John Maynard Keynes

1936 | Journal of the American Statistical Association | DOI: 10.2307/2278703

Google Scholar

[7] "The Economic Consequences of the Peace"

D. D., John Maynard Keynes

1920 | Ekonomisk Tidskrift | DOI: 10.2307/3437244

Google Scholar

[8] "A Tract on Monetary Reform"

John Maynard Keynes

1924 | Palgrave Macmillan UK eBooks | DOI: 10.1007/978-1-349-00813-1

Google Scholar

[9] "Economic Possibilities for Our Grandchildren"

John Maynard Keynes

2010 | Palgrave Macmillan UK eBooks | DOI: 10.1007/978-1-349-59072-8_25

Google Scholar

[10] "On the mechanics of economic development"

Robert E. Lucas

1988 | Journal of Monetary Economics | DOI: 10.1016/0304-3932(88)90168-7

Google Scholar

[11] "Econometric policy evaluation: A critique"

Robert E. Lucas

1976 | Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy | DOI: 10.1016/s0167-2231(76)80003-6

Google Scholar

[12] "Asset Prices in an Exchange Economy"

Robert E. Lucas

1978 | Econometrica | DOI: 10.2307/1913837

Google Scholar

[13] "Expectations and the neutrality of money"

Robert E. Lucas

1972 | Journal of Economic Theory | DOI: 10.1016/0022-0531(72)90142-1

Google Scholar

[14] "Discretion versus policy rules in practice"

John B. Taylor

1993 | Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy | DOI: 10.1016/0167-2231(93)90009-l

Google Scholar

[15] "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts"

John B. Taylor

1980 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/260845

Google Scholar

[16] "Monetary Policy Rules"

John B. Taylor

1999 | DOI: 10.7208/chicago/9780226791265.001.0001

Google Scholar

[17] "Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms"

John B. Taylor

2000 | European Economic Review | DOI: 10.1016/s0014-2921(00)00037-4

Google Scholar

[18] "The Rate of Interest"

Irving Fisher

1907 | RePEc: Research Papers in Economics

Google Scholar

[19] "Appreciation and interest"

Irving Fisher

1896 | Medical Entomology and Zoology

Google Scholar

[20] "Ten economic studies in the tradition of Irving Fisher"

Irving Fisher, William John Fellner

1967 | Medical Entomology and Zoology

Google Scholar

[21] "Mathematical Investigations in the Theory of Value and Prices."

Roy Forbes Harrod, Irving Fisher

1926 | International Affairs | DOI: 10.2307/3015285

Google Scholar

[22] "Great Expectations"

John A Phillips

1992 | The Great Reform Bill in the Boroughs | DOI: 10.1093/oso/9780198202967.003.0002

Google Scholar

[23] "Essays in Positive Economics"

Clark Lee Allen, Milton R. Friedman

1954 | Southern Economic Journal | DOI: 10.2307/1053873

Google Scholar

[24] **"A Monetary History of the United States 1867-1960"**

Roy Forbes Harrod, Milton R. Friedman, Anna Jacobson

1964 | The University of Chicago Law Review | DOI: 10.2307/1598725

Google Scholar

[25] **"Nobel Lecture: Inflation and Unemployment"**

Milton R. Friedman

1977 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/260579

Google Scholar

[26] **"A Program for Monetary Stability"**

John G. Gurley, Milton R. Friedman

1961 | The Review of Economics and Statistics | DOI: 10.2307/1927299

Google Scholar

[27] **"INVESTMENT IN HUMANS, TECHNOLOGICAL DIFFUSION, AND ECONOMIC GROWTH"**

Edmund Stopher Phelps

1980 | Elsevier eBooks | DOI: 10.1016/b978-0-12-554002-5.50015-7

Google Scholar

[28] **"Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time"**

Edmund Stopher Phelps

1967 | Economica | DOI: 10.2307/2552025

Google Scholar

[29] **"Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium"**

Edmund Stopher Phelps

1968 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/259438

Google Scholar

[30] **"Micro-Economic Foundations of Employment and Inflation Theory."**

Malcolm R. Fisher, Edmund Stopher Phelps

1972 | The Economic Journal | DOI: 10.2307/2230017

Google Scholar

[31] "Development of EMPRO: A Tool for the Standardized Assessment of Patient-Reported Outcome Measures"

José M Valderas, Montse Ferrer, Joan Mendívil, Olatz Garín, Luís Rajmil

2008 | Value in Health | DOI: 10.1111/j.1524-4733.2007.00309.x

Google Scholar

[32] "Assessing oral health-related quality of life in children and adolescents: a systematic review and standardized comparison of available instruments"

Carlos Zaror, Yolanda Pardo, Gerardo Espinoza-Espinoza, Àngels Pont, Patricia Muñoz-Millán, Olatz Garín

2018 | Clinical Oral Investigations | DOI: 10.1007/s00784-018-2406-1

Google Scholar

[33] "Raise Rates to Raise Inflation? Neo-Fisherianism in the New Keynesian Model"

Julio Garín, Robert Lester, Eric Sims

2016 | DOI: 10.3386/w22177

Google Scholar

[34] "On the Desirability of Nominal GDP Targeting"

Julio Garín, Robert Lester, Eric Sims

2015 | DOI: 10.3386/w21420

Google Scholar

[35] "Macroeconomics and Reality"

Christopher A. Sims

1980 | Econometrica | DOI: 10.2307/1912017

Google Scholar

[36] "Inference in Linear Time Series Models with some Unit Roots"

Christopher A. Sims, James H. Stock, Mark W. Watson

1990 | Econometrica | DOI: 10.2307/2938337

Google Scholar

[37] "Interpreting the macroeconomic time series facts"

Christopher A. Sims

1992 | European Economic Review | DOI: 10.1016/0014-2921(92)90041-t

Google Scholar

[38] **"Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil Price Shocks"**

Ben Bernanke, Mark L. Gertler, Mark W. Watson, Christopher A. Sims, Benjamin M. Friedman

1997 | Brookings Papers on Economic Activity | DOI: 10.2307/2534702

Google Scholar

Artykuły pokrewne (Google Scholar):

[39] **"Costly monitoring, financial intermediation, and equilibrium credit rationing"**

Stephen D. Williamson

1986 | Journal of Monetary Economics | DOI: 10.1016/0304-3932(86)90074-7

Google Scholar

[40] **"Costly Monitoring, Loan Contracts, and Equilibrium Credit Rationing"**

Stephen D. Williamson

1987 | The Quarterly Journal of Economics | DOI: 10.2307/1884684

Google Scholar

[41] **"Financial Intermediation, Business Failures, and Real Business Cycles"**

Stephen D. Williamson

1987 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/261511

Google Scholar

[42] **"Currency Elasticity and Banking Panics: Theory and Evidence"**

Bruce A. Champ, Bruce D. Smith, Stephen D. Williamson

1996 | Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d économique | DOI: 10.2307/136217

Google Scholar

[43] **"Liquidity, Monetary Policy, and the Financial Crisis: A New Monetarist Approach"**

Stephen D. Williamson

2012 | American Economic Review | DOI: 10.1257/aer.102.6.2570

Google Scholar

[44] **"Barter and Monetary Exchange Under Private Information"**

Stephen D. Williamson, Randall Wright

1991 | DOI: 10.21034/sr.141

Google Scholar

[45] **"Central Bank Digital Currency: Welfare and Policy Implications"**

Stephen D. Williamson

2022 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/720457

Google Scholar

[46] **"Unemployment insurance with moral hazard in a dynamic economy"**

Cheng Wang, Stephen D. Williamson

1996 | Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy | DOI: 10.1016/s0167-2231(96)90002-0

Google Scholar

[47] **"Moral hazard, optimal unemployment insurance, and experience rating"**

Cheng Wang, Stephen D. Williamson

2002 | Journal of Monetary Economics | DOI: 10.1016/s0304-3932(02)00174-5

Google Scholar

[48] **"Central bank digital currency and flight to safety"**

Stephen D. Williamson

2021 | Journal of Economic Dynamics and Control | DOI: 10.1016/j.jedc.2021.104146

Google Scholar

Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.
Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: bbfa4aeb-af17-432c-84f5-f0613101ce56