

СЕКЦІЯ 1 ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ

УДК 330.3

Куденчук В.Г.*аспірант відділу теорії економіки та фінансів
Науково-дослідного фінансового інституту
«Академія фінансового управління»*

МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ФІНАНСУВАННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ПРОЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕХАНІЗМУ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

У статті проаналізовано методи та інструменти фінансування енергоефективних проєктів. Визначено роль механізмів ДПП у фінансуванні енергоефективності енергозбереження. Розглянуто основні практично перевірені світовим досвідом типи ДПП та приклади їх успішної реалізації світовими організаціями. Виявлено специфічні характеристики ДПП-відносин.

Ключові слова: державно-приватне партнерство (ДПП), цільові кредитні лінії, особливості розподілу ризиків, контракти ефективного енергозбереження, енергоефективне (ЕЕ) фінансування.

Куденчук В.Г. МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ПРОЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

В статье проанализированы методы и инструменты финансирования энергоэффективных проектов. Определена роль механизмов ГЧП в финансировании энергоэффективности энергосбережения. Рассмотрены основные практически проверенные мировым опытом типы ГЧП и примеры их успешной реализации мировыми организациями. Выявлены специфические характеристики ГЧП-отношений.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство (ГЧП), целевые кредитные линии, контракты эффективного энергосбережения (ЕСРС), энергоэффективное (ЭЭ) финансирование.

Kudenchuk V.G. METHODS AND TOOLS OF FINANCING ENERGY SAVING PROJECTS THROUGH PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP MECHANISM

There was analyzing the different methods and tools financing energy efficient projects. Features key role of PPP mechanisms in energy efficiency and saving financing. There was considering the common type of PPP that was been checking by international experiences. There has revealed the specific characteristics of PPP relations.

Keywords: public-private partnership (PPP), dedicated credit lines, risk-sharing facilities, energy saving performance contracts (ESPC), energy efficient (EE) financing.

Постановка проблеми. Питання енергозбереження в сучасних реаліях дуже важливе для кожного суспільства, оскільки його вирішення допомагає покращити якість життя та зменшити вплив на навколишнє середовище. У той самий час держава відчуває гострий дефіцит грошових ресурсів для побудови нових високоефективних об'єктів або реконструкції вже існуючих. Державний та приватний сектори можуть вирішити дану проблему, працюючи разом з метою підвищення ефективності виробництва та використання енергоресурсів.

Модель державно-приватного партнерства (ДПП), незважаючи на економічні умови, сприяє енергоефективному будівництву. Кожен з учасників вмотивований для реалізації таких проєктів. Державні органи перекладають частину ризиків проєктування, будівництва, фінансування та управління на приватний сектор в обмін на гарантовані періодичні доходи та вищий рівень обслуговування населення. Використовуючи модель ДПП, енергоефективні та енергозберігаючі рішення будь-яких розмірів та ваги стають досяжними та відкривають перспективу впровадження великої кількості енергоефективних інноваційних проєктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останнє десятиліття в наукових колах та державних структурах дуже гостро обговорюється питання зниження енергоемності економіки за допомогою механізмів державно-приватного партнерства. Важ-

ливий внесок у розробку цієї проблеми внесли численні зарубіжні (Діліп Р. [1], Ліімайє Д. [5; 6; 11], Сінгх Дж. [10], Хендерсон Б. [10], Ші [10]) та українські дослідники (Геєць В., Запатріна І., Іголкін І., Чухно А., Пильтяй О. та ін.). Проте методи та інструменти механізму державно-приватного партнерства для фінансування енергозберігаючих проєктів досліджені поки що недостатньо.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Для вирішення проблеми нестачі коштів для фінансування енергозберігаючої політики держави варто розглянути інструменти та методи, що надає нам державно-приватне партнерство.

Мета статті полягає у визначенні методів та інструментів фінансування енергозберігаючих проєктів за допомогою механізму державно-приватного партнерства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні держава опинилася у стані гострого дефіциту енергоресурсів, і постало питання максимально знизити енергозалежність економіки та диверсифікувати постачальників енергоресурсів. Уряд поставив амбітні та життєво необхідні цілі та розробляє і впроваджує багато програм та проєктів, націлених на енергоефективність та енергозбереження. На жаль, для досягнення озвучених цілей потребуються значні фінансові ресурси та специфічний та ефективний технічний та організаційний досвід, якого недостатньо в державному секторі і який можна

залучити, співпрацюючи з приватними партнерами. Доступ до фінансових ресурсів традиційно розглядається як один з основних бар'єрів для впровадження ЕЕ-проектів.

Фінансування ЕЕ-проектів має небагато відмінностей від інших видів інвестицій, таких як розширення бізнесу, модернізація виробництва чи розробка нових продуктів. Звісно, деякі характеристики ЕЕ-проектів є унікальними і негативно впливають на їх привабливість для кредитування фінансовими установами. Як правило, ці характеристики можуть бути згруповані у п'ять основних типів перепон для фінансування (рис. 1).

Міжнародні ресурси фінансування останніми роками стали більш активно брати участь у фінансуванні енергоефективних проектів. Так, Міжнародна енергетична агенція в 2011 р. оцінювала фонди енергоефективності для країн, що розвиваються, лише від банків розвитку розміром близько \$19 млрд. [12]. Ще одним засобом для фінансування ЕЕ-проектів від міжнародних донорів є Кіотський протокол, що використовується з 2006 р. для фінансування проектів, більшість з яких у країнах, що розвиваються. У цілому за такою схемою в країнах, що розвиваються, \$31 млрд. було інвестовано у енергоефективність до 2014 р. (більшість у електроенергетичному секторі), відображуючи майже 10% загальних екологічних інвестицій [12]. Однак використання механізму розвитку екології для енергоефективності стикається з багатьма складнощами, серед яких набір сертифікаційних процедур (потрібні для демонстрації екологічно корисної ролі проектів), високі операційні витрати і специфічність процедур щодо продовження такого механізму протягом першого та післяпроектного періодів [12].

Розглядаючи основні моделі фінансування енергозбереження, слід розуміти, що кожна з них має як переваги, так і недоліки, використовує приватні, державні чи донорські можливості фінансового забезпечення. Однак саме поєднання різних секторів і залучення передового світового досвіду дозволяє досягнути найкращих результатів. Механізми ДПП найкраще вирішують одну з найбільших перешкод для реалізації ЕЕ: відсутність комерційно життєздатного фінансування. Проблема полягає не у відсутності наявних коштів, а в доступності цих коштів для проектів з енергоефективності через приватні фінансові установи. Фінансування, отримане через схеми

ДПП, являється ринковим і на відміну від програми субсидіювання не спотворює поведінку ринку.

У ДПП існує багато підходів, таких як співпраця через органи місцевого самоврядування чи інвестування через комунальні підприємства, у той же час відбувається постійний пошук нових цікавих підходів до вирішення цієї проблеми. Слід відзначити три підходи, які широко використовуються і перевірені часом на практиці (табл. 1).

Цільова кредитна лінія. Кредитна лінія виділена державним органом (наприклад, державна агенція чи/або донорська організація) для фінансування ЕЕ-проектів, що організовані приватним сектором (банками чи фінансовими інститутами). Як правило, фінансові інститути та банки надають додаткове фінансування (співфінансування) для ЕЕ-проектів. При виділенні цільової кредитної лінії держава пропонує кредитну лінію під низьку відсоткову ставку для приватного сектора.

Договір між державним та приватним партнерами встановлює типи проектів, які мають право фінансуватися з кредитної лінії. Договір також встановлює вимоги до обов'язкового рівня співфінансування місцевими фінансовими установами таких проектів, збільшуючи таким чином розмір доступних кредитних ресурсів. Банки зазвичай стягують плату за оформлення кредиту і можуть установлювати ринкові ставки для своїх коштів, однак загальний рівень ставки по кредиту для фінансування ЕЕ-проектів нижчий за ринкову за рахунок наявності дешевих коштів від державного партнера. У деяких випадках кредитні лінії видаються за ринковою вартістю для уникнення спотворення ринку.

Ще одним гарним прикладом використання кредитної лінії є Таїландський відновлювальний фонд енергоефективності. Таїландський королівський уряд заснував дану програму для стимулювання та залучення комерційного фінансування ЕЕ-проектів та допомоги банкам розвивати цілеспрямовані процедури оцінки проектів та їх кредитування. Фонд надає фінансові ресурси 11 таїландським банкам для фінансування ЕЕ-проектів, а банки, зі свого боку, надають дешеві кредити для ЕЕ-проектів у промисловості та будівництві. Перша фаза даного фонду розпочалася в 2003 р. як трьохрічна програма і була неодноразово пролонгована. У квітні 2010 р. через таку програму фінансувалося 335 ЕЕ-проектів та 112 проектів, пов'язаних з відновлювальними дже-



Рис. 1. Класифікація фінансових бар'єрів

Джерело: складено автором на основі [1]

релами енергії. Загальні інвестиції в дані проекти склали \$453 млн., а оціночна вартість річної економії енергії становить \$154 млн., надаючи середній рівень повернення інвестицій за три роки [11].

Німецька кредитна корпорація групи банків запропонувала цільову кредитну лінію в розмірі \$50 млн. Індійському банку розвитку малого бізнесу (ІБРМБ) для фінансування ЕЕ-проектів на дрібних, малих та середніх підприємствах Індії [7]. Кредитна лінія надає ІБРМБ здатність стимулювати залучення енергозберігаючих інвестицій в агросектор, машинну індустрію та промисловість. Німецькі банки також надають технічну підтримку для визначення ключових цілей малого та середнього бізнесу, розвитку ефективного виробництва та формування енергоощадливої свідомості серед малого та середнього бізнесу по всій Індії.

Розподіл ризиків. Розподіл ризиків, або встановлена програма часткового гарантування кредитів державними органами (наприклад, державна агенція чи/або донорська організація), зменшує ризиковість фінансування ЕЕ-проектів для приватного сектора (розподіл ризиків через гарантійний механізм), тим самим дозволяє підвищити фінансування приватним сектором таких проектів.

У базовому вигляді програми розподілу ризиків державний агент/донор підписують Договір особливого гарантування (ДОГ) з фінансовою установою, що бере участь у програмі, компенсувати частину їх потенційних утрат (рис. 4). Під договором особливого гарантування держава/донор пропонує часткову гарантію на покриття кредитних утрат, а також реальну суму або відсоток покриття втрат. Як правило, розподіл становить 50 на 50 між місцевими банками та державою чи донором, однак деякі договори покривають 100% утрат.

Один з прикладів успішного впровадження можливості розподілу ризиків була

Програма комерціалізації ЕЕ-фінансування (СЕЕФ) створена як спільна програма Міжнародної фінансової корпорації (ІFC) та Глобального екологічного фонду (GEF) [8]. Програма створена для популяризації та заохочення комерційного фінансування ЕЕ-проектів та призводить до скорочення викидів парникових газів і створення стійкого ринку розробки та фінансування ЕЕ-проектів. Дана програма покриває шість країн у Східній та Центральній Європі – Угорщину, Чехію, Словаччину, Латвію, Литву та Естонію. Цією програмою представлено інструменти розподілу ризиків та управління ризиками через часткове надання гарантій фінансовим установам для кредитування ЕЕ-проектів та технічне супроводження банків, енергоуправляючих компаній, розробників та замовників проектів.

Міжнародна фінансова корпорація використовує 50% механізм розподілу ризиків для цієї програми, а Міжнародний екологічний фонд передав \$17,25 млн. програмі, з яких \$15 млн. виділено для надання гарантій, а \$2,25 млн. – для використання на операційні витрати програми і технічної підтримки. Технічна підтримка програми націлена на допомогу у виокремленні та підготовці проектів для інвестування та будівництва енергоефективних заходів і оцінки банківських можливостей у кожній країні. Програма залучає банки для допомоги впровадження

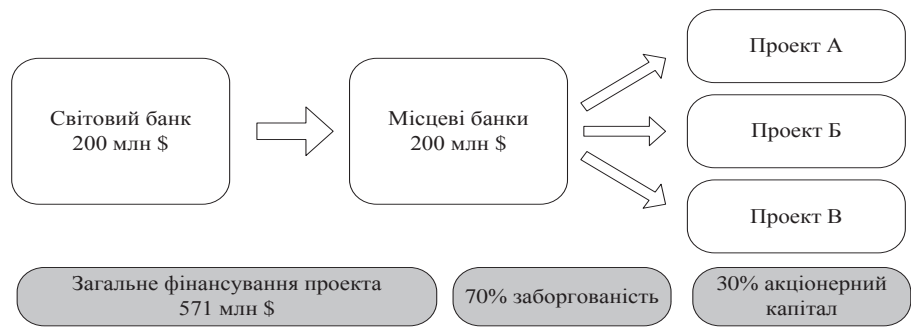


Рис. 2. Програми фінансування енергоефективності Китаю (СНЕЕФ)

Джерело: складено автором на основі [6]

Таблиця 1

Практичні механізми реалізації державно-приватного партнерства

Тип ДПП	Опис	Особливості ДПП			
		Договір між державними та приватними учасниками	Розподіл ризиків між партнерами	Залучення фінансів приватного сектора	Винагорода приватного сектора за запропоновані послуги
Цільова кредитна лінія	Механізм, під який держава або донори пропонують дешеві позики для фінансових інститутів для цільового субкредитування впровадження енергоефективності	Договір позики між партнерами	Фінансові ризики проекту розподіляються між партнерами	У цілому приватний партнер проводить співфінансування	Фінансові установи отримують плату за кредитні кошти за вищим відсотком
Можливість розподілу ризиків	Механізм, якими держава або банки створюють цільовий гарантійний інструмент для зменшення ризиковості і заохочення участі місцевих фінансових установ у фінансуванні ЕЕ.	Договір особливого гарантування	Державний партнер забирає деякі фінансові ризики	Зменшені ризики мобілізують додаткове фінансування від приватного сектору	Фінансові інститути отримують відсоток за додаткові кредитні кошти
Контракти впровадження енергоефективності (ESPC)	ESCO укладає довгостроковий контракт з державним органом для надання послуг, демонструючи вхідну продуктивність оплатами користувачів	Договір енергетичних послуг	Існуючі ризики зазвичай покриваються ESCO	ESCO залучає фінансування з приватного сектору	Існуючий рівень оплат до ESCO

Джерело: складено автором на основі [4]

Таблиця 2
Три цільових кредитних ліній
для енергоефективних проектів

Особливість	Китайська ЕЕ програма	Тайландський ЕЕ відновлювальний фонд	Індійсько-німецька програма
Державний партнер	Світовий банк	Цільовий фонд уряду	Консорціум німецьких банків
Локальні фінансові інститути	2 китайські банки	11 тайландських банків	Індійський банк розвитку малого бізнесу
Сума кредитної лінії	200 млн \$	192 млн \$	50 млн EUR
Співфінансування від банків	200 млн \$	В залежності від банку	Не обов'язково
Цільові сектори	Середній та великий бізнес	Промислові та комерційні енергокористувачі	Малий та середній бізнес
% позичкового фінансування	70%	Максимум 70%	70%
Максимальний розмір кредиту	17,5 млн \$	1,4 млн \$	Визначений лише індійським законодавством

Джерело: складено автором на основі [4]

послуг енергоефективного фінансування, підготовки проектів до інвестування, розробки нових фінансових продуктів для впровадження енергоефективності та побудови можливостей особливого фінансування таких проектів. Це також включає підтримку енергоефективних та енергоуправляючих підприємств для розбудови їх корпоративних можливостей і розробки ЕЕ-проектів, ведення цілеспрямованої популяризації ЕЕ-ринку, здійснюючи в цілому кооперацію з іншими організаціями [4]. Під проводом Програми комерціалізації ЕЕ-фінансування 14 банків, що беруть у ній участь, фінансують 829 проектів на загальну гарантовану суму \$49,5 млн. Ці проекти відображають загальні інвестиції приблизно в \$208 млн. [9].



Рис. 3. Модель розподілу енергозаощаджень

Джерело: складено автором на основі [11]

Контракти на впровадження енергозбереження (ЕСPC). Державна ініціатива у формі законодавчих або урядових актів встановлює одну або декілька організацій, які повинні сприяти реалізації ESCO для покращання енергоефективності в державному секторі, використовуючи приватне фінансування. Концепції ESPC та ESCO були розроблені у Північній Америці та все більше розповсюджуються по всьому світі у різних варіантах та специфічних підходах до ESPC; у цілому їх можна привести до базових типів договорів: розподіл створеної економії енергії, гарантована економія чи контракування енергопостачання [10]. У цих типах договорів надається широкий ряд послуг упровадження, вироблення енергії та розрахунку вартості економії. Різниця полягає в способі фінансування проекту. Платежі здійснюються від господарюючого об'єкта на користь ESCO, а енерго- та грошові заощадження розділяються між ESCO та господарюючим об'єктом.

У загальній моделі заощаджень (рис. 3), ЕСКО забезпечує та/або організовує більшість або все фінансування, необхідне для реалізації проекту, і прогнозує кредитні ризики. У випадку гарантованої економії клієнт бере кредит під його балансову звітність, а ЕСКО гарантує певний рівень зменшення енергоспоживання. У випадку контракту енергопостачання ЕСКО бере на себе операційне і технічне обслуговування енергетичного обладнання з використанням об'єкта замовника і продає вихідну енергію (наприклад, пара, нагрівання/охолодження, освітлення) для клієнта за погодженою ціною. Ця модель являє собою форму аутсорсингу, де витрати на модернізацію обладнання, ремонт та його обслуговування несе постачальник енергетичних послуг (ESP), але володіння, як правило, залишається у клієнта. Таким чином, відповідно до угоди енергопостачання, клієнту гарантується покращений рівень сервісу за зниженою енергозатратністю. Договори для такого типу, як правило, становлять від 10 до 30 років.

За останні 20 років механізм ESPC був визнаний одним з найбільш перспективних підходів для державно-приватного партнерства в здійсненні заходів щодо ЕЕ, особливо в державному секторі. У табл. 3 наведено результати, яких було досягнуто у деяких країнах світу.

Висновки. Механізми ДПП в енергоефективних проектах грають одну з найважливіших ролей, а науковці та практики розробили та розробляють різноманітні моделі, які коригуються на конкретний проект/об'єкт. ДПП є відмінним інструментом для енергетичного сектора, де фінансування може бути обмеженим через обмеження ринку та різноманітні бар'єри. У більшості випадків приватний сектор забезпечує ЕЕ-послуги з вищою якістю і більш ефективно, ніж держава чи комунальний сектор. Зростання співпраці між державним та приватним секторами в проектах ДПП мають ряд переваг, у тому числі:

Таблиця 3

ЕСPC-результати у вибраних країнах

Країна	Розмір ринку	Проекти	Результати
США	3,8 млрд. USD	500+	Енергозаощадження ~ 30 трлн. BTU, що становить 11,7 млрд. USD економії
Канада	320 млн. CAD	85	20% зменшення енергоспоживання, що становить 40 млн. CAD економії
Німеччина	200 млн. EUR	2 000 контрактів	20-30% зменшення енергоспоживання, що становить 30-45 млн. EUR економії
Японія	10 млрд. JPY	50	12% зменшення енергоспоживання
Південна Корея	223 млрд. KRW	1400	-

Джерело: складено на основі [10]

- швидші темпи зниження енергоємності економіки;
- економічно ефективний та своєчасний доступ на ринки фінансових ресурсів;
- своєчасне будівництво необхідних об'єктів;
- проектування інноваційних об'єктів та оперативні стратегії;
- постійне покращання безпеки життєдіяльності, будівельних операцій та енергоефективності;
- створення робочих місць для громад;
- збільшена комерційна цінність для державних активів.

Слід відзначити, що структури ДПП передають вигоди залучення державного сектору в ринок, без ефектів спотворення ринку, а гнучкість ДПП може дозволити урядам цілеспрямовано та точно використовувати державні кошти або пряме приватне фінансування в областях, які в іншому випадку були б не цікаві для приватного сектора.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Dilip R. Limaye Overcoming Energy Efficiency Financing Barrier in the ASEAN Region, 2011 / IPEEC/WEACT and MEMR Workshop Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://www.iaea.org/media/workshops/2011/ipeecweact/Limaye.pdf>.
2. EEFIG (Energy Efficiency Financial Institutions group) (2014), Energy Efficiency – The first Fuel for the EU Economy, EEFIG, Brussels.
3. IEA. World energy investment outlook. Special report. 2014 Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://www.iaea.org/publications/freepublications/publication/WEIO2014.pdf>.
4. IEA Policy Pathway, Joint Public-Private approaches for energy efficiency finance.
5. Limaye D.R. (2011) lessons learned from innovative financing of energy efficiency Programs, Presentation to the Asia Clean Energy Forum, Regulatory and Policy Dialog, Manila.
6. Limaye, D.R. and E. Limaye (2011), Scaling Up Energy Efficiency: The Case for a Super ESCO, energy efficiency Journal.
7. KfWand SIDBI (2010), operating guide lines for KfW energy efficiency line of credit – assistance for energy efficiency Projects.
8. Danish Management Group (2010), final Process and impact evaluation, commercial is in energy efficiency finance (ceef) and Hungarian energy efficiency co-financing Program (heecP), Report submitted to IFC.
9. EERE (Energy Efficiency and Renewable Energy) (2011), US Department of Energy, Energy Efficiency and Renewable Energy website, www1.eere.energy.gov/femp/financing/uesc_case_studies.html.
10. Singh J., Limaye D. R., Henderson B. and Shi X. (2010), Public Procurement of energy efficiency services, Washington DC: the World Bank.
11. Limaye D. (2009), DsM financing annex: financing DsM and energy efficiency Programs in China, us iD eco-asia clean Development and climate Program, July.
12. BNEF (Bloomberg New Energy Finance) (2014), Global Trends in Clean Energy Investment 2014, BNEF, London.

УДК 330.1

Маслов Д.С.

*аспірант кафедри общей економічної теорії
Одеського національного економічного університету*

ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА В ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ: АЛЬФРЕД МАРШАЛЛ

В статье рассмотрены взгляды А. Маршалла на проблему государственного долга. Проанализированы категории богатства и капитала в неоклассической экономической теории и взаимосвязь долга и национального богатства. Критически оценено положение о том, что государственный долг является вычетом из капитала и богатства государства. Сделан акцент на важности рассмотрения государственного долга как воспроизводящегося явления.

Ключевые слова: государственный долг, национальное богатство, капитал, капитал-собственность, кредитные отношения.

Маслов Д.С. ТЕОРИЯ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ В ІСТОРИЧНІЙ РЕТРОСПЕКТИВІ: АЛЬФРЕД МАРШАЛЛ

У статті розглянуто погляди А. Маршалла на проблему державного боргу. Проаналізовано категорії багатства та капіталу у неокласичній економічній теорії та взаємозв'язок боргу та національного багатства. Критично оцінено положення про те, що державний борг є вирахованням із капіталу та багатства держави. Зроблено акцент на важливості розгляду державного боргу як процесу, що відтворюється.

Ключові слова: державний борг, національне багатство, капітал, капітал-власність, кредитні відносини.

Maslov D.S. THE THEORY OF NATIONAL DEBT IN HISTORICAL RETROSPECTIVE: A. MARSHALL

The article deals with the views of A. Marshall on the issue of national debt. Categories of wealth and capital in the neoclassical economic theory and the relation between debt and national wealth are analyzed. The conclusion that national debt is a deduction from capital and wealth of the state is criticized. The focus on the importance of consideration national debt as revolving process is made.

Keywords: national debt, national wealth, capital, capital as ownership, credit relations.

Постановка проблеми. Вопросы государственного долга на протяжении многих десятилетий вызывают споры в научных кругах. Взгляды экономистов на вопрос воздействия долга на экономику страны носят самый противоречивый характер. Представители классической политической экономии считали, что долг несёт только негативные последствия, кейнсианцы полагали, что государственные займы могут быть использованы для

стимулирования совокупного спроса. В неоклассическом направлении экономической теории взгляд на созданное при помощи заёмных средств богатство как на отрицательное богатство является довольно распространённым. Такой подход предполагает вычет государственных долгов из совокупного объёма богатства страны-заёмщика. В современных условиях, когда огромные государственные долги имеют практически все развитые и развивающиеся