



ЎЗБЕКИСТОНДА ХАЛҚАРО МОЛИЯ ИНСТИТУТЛАРИ ҚАРЗ МАБЛАҒЛАРИ ҲИСОБИГА АМАЛГА ОШИРИЛАЁТГАН ЛОЙИҲАЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Махкамов Отабек

Тошкент давлат иқтисодиёт университети

ORCID: 0009-0000-2664-3432

o.maxkamov@gov.uz

Аннотация. Тадқиқотда қарз маблағларининг иқтисодий, ижтимоий ва институционал қайтишини баҳолаш зарурлиги таъкидланади. Хусусан, транспорт-логистика ва энергетика тармоқларига йўналтирилган сармоялар миллий иқтисодиётда синергетик самара яратгани, ичимлик суви, соғлиқни сақлаш ва таълим соҳаларига йўналтирилган маблағлар эса аҳоли турмуш даражаси ва инсон капиталига ижобий таъсир кўрсатгани кўрсатилади. Шу билан бирга, ташқи қарз маблағларидан самарали фойдаланишда тўлов қобилияти, институционал сифат, шаффофлик ва миллий стратегиялар билан уйғунлик ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

Калит сўзлар: халқаро молия институтлари, ташқи қарз, самарадорлик, инфратузилма, инвестиция, ижтимоий қайтим, молиявий барқарорлик, институционал сифат.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В УЗБЕКИСТАНЕ ЗА СЧЁТ ЗАЁМНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ

Махкамов Отабек

Ташкентский государственный экономический университет

Аннотация. В исследовании подчёркивается необходимость оценки экономической, социальной и институциональной отдачи заёмных средств. В частности, инвестиции, направленные в транспортно-логистический и энергетический сектора, создают синергетический эффект в национальной экономике, тогда как средства, выделенные на водоснабжение, здравоохранение и образование, оказывают положительное влияние на уровень жизни населения и развитие человеческого капитала. При этом эффективность использования внешних заимствований во многом определяется платёжеспособностью, качеством институтов, прозрачностью и согласованностью с национальными стратегиями развития.

Ключевые слова: международные финансовые институты, внешний долг, эффективность, инфраструктура, инвестиции, социальная отдача, финансовая стабильность, институциональное качество.

EFFICIENCY OF PROJECTS IMPLEMENTED IN UZBEKISTAN THROUGH LOANS FROM INTERNATIONAL FINANCIAL INSTITUTIONS

Makhkamov Otabek

Tashkent State University of Economics

Abstract. *The study emphasizes the necessity of assessing the economic, social, and institutional returns of borrowed funds. In particular, investments directed to the transport-logistics and energy sectors created synergistic effects in the national economy, while funds allocated to water supply, healthcare, and education sectors had a positive impact on the living standards and human capital development. At the same time, efficient utilization of external debt depends on repayment capacity, institutional quality, transparency, and alignment with national development strategies.*

Keywords: *international financial institutions, external debt, efficiency, infrastructure, investment, social return, financial stability, institutional quality.*

Кириш.

Сўнги ўн йилликларда Ўзбекистон иқтисодиётида инфратузилмани ривожлантириш, энергетика тизимини модернизация қилиш, транспорт ва коммуникация тармоқларини янгилаш ҳамда ижтимоий соҳа объектларини қуриш ва таъмирлашда халқаро молия институтлари (ХМИ)нинг қарз маблағлари муҳим манба сифатида хизмат қилмоқда. Жаҳон банки, Осиё тараққиёт банки, Ислон тараққиёт банки, Европа тикланиш ва тараққиёт банки каби йирик кредиторлар иштирокидаги лойиҳалар миллий иқтисодиётнинг стратегик соҳаларида инвестицияларни жалб қилиш, давлат бюджетига тушадиган молиявий босимни камайтириш ва халқаро тажриба ҳамда инновацион технологияларни киритиш имконини берди. Шу сабабли, бундай қарз маблағларини жалб қилишнинг самарадорлиги масаласи мамлакат молиявий барқарорлиги, ташқи қарз юкининг кўлами ва ижтимоий-иқтисодий қайтиш кўрсаткичлари нуқтаи назаридан ҳам долзарб аҳамият касб этади.

Шунингдек, амалиётда айрим муаммолар ҳам мавжуд. Хусусан, лойиҳалар самарадорлигини баҳолаш тизими тўлиқ шаклланмагани, қарз маблағларининг иқтисодий қайтариш ва ижтимоий таъсирини чуқур таҳлил қилишда етарли институционал механизмлар йўқлиги кузатилади. Айрим йирик инфратузилма лойиҳаларида тўлов қобилияти паст бўлганлиги сабабли давлат қарз юкини ўз зиммасига олишига тўғри келмоқда. Бу эса молиявий барқарорликка салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Шу сабабли ХМИ маблағларини жалб қилишда самарадорлик мезонларини жорий этиш, ташқи қарздан мақсадли ва чекланган тарзда фойдаланиш ҳамда хусусий сектор иштирокини кенгайтириш муҳим вазифа ҳисобланади.

Адабиётлар шарҳи.

Қарз маблағлари лойиҳаларни молиялаштиришда муҳим роль ўйнайди, лекин уларнинг самарадорлиги молиявий таркиб, бошқарув стратегияси ва тўғри структураланган шартномаларга боғлиқ. Қарз маблағлари ҳисобидан молиялаштирилган лойиҳалар самарадорлигига оид илмий тадқиқотлар кўплаб олиб борилган бўлиб, хусусан, Кениядаги компаниялар мисолида амалга оширилган эмпирик тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, молиялаштиришнинг турли шакллари, хусусан, қисқа муддатли ва узоқ муддатли қарз маблағларини жалб этиш ҳамда савдо кредитларидан фойдаланиш, корхоналарнинг операция самарадорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади. Қисқа муддатли қарз ресурслари айланма капитални таъминлаб, кундалик операцион фаолиятни барқарор юритишга ёрдам берса, узоқ муддатли қарз маблағлари инвестиция лойиҳаларини молиялаштириш, ишлаб чиқариш

қувватларини кенгайтириш ва инновацияларни жорий этиш имконини яратади. Шу билан бирга, савдо кредитлари молиялаштиришнинг нисбатан арзон ва қулай шакли сифатида хўжалик юритувчи субъектларга ташқи молия бозорларига чиқмасдан туриб ликвидлик муаммоларини ҳал қилиш имконини беради. Натижада, молиявий манбалардан комплекс тарзда фойдаланиш компанияларнинг рақобатбардошлигини ошириши, уларнинг иқтисодий барқарорлигини таъминлаши ҳамда операция самарадорлигини юксалтириши аниқланган (James et al., 2023).

OECD мамлакатларида ўтказилган таҳлиллар натижаларига кўра, қисқа муддатли давлат қарзи иқтисодий жараёнларга ижобий таъсир кўрсатиб, айниқса ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда муҳим омил сифатида намоён бўлади. Бунда энг юқори самарадорлик кўрсаткичлари Буюк Британия ва Франция каби ривожланган мамлакатларда кузатилган бўлиб, бу ҳолат ушбу давлатларда молия бозорларининг ривожланганлиги, институционал инфратузилманинг барқарорлиги ва самарали давлат бошқаруви билан изоҳланади (Al-qalawi & Al-Rabbaie, 2024).

Бироқ инфратузилма лойиҳаларини молиялаштиришда қўлланиладиган давлат-хусусий шериклик асосидаги қарз шартномаларида бир қатор муаммолар мавжуд. Жумладан, моддий хатарлар, молиявий барқарорликка оид ноаниқликлар ва шартларни қайта музокара қилиш зарурати каби ҳолатлар лойиҳанинг узоқ муддатли самарадорлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Бу эса, инфратузилма лойиҳаларининг иқтисодий ва ижтимоий фойдалилигини чеклайди (Shi et al., 2018).

АҚШ тажрибаси шуни кўрсатадики, соғлиқни сақлаш соҳасида, хусусан касалхоналар фаолиятида қарз маблағларини жалб этиш орқали харажат самарадорлиги сезиларли даражада яхшиланган. Лекин тадқиқотлардан маълум бўлишича, қарз жалб қилинганидан кейинги йилларда молиявий босимнинг ошиши ва қарз қайтариш мажбуриятларининг ортиши натижасида самарадорликнинг пасайиш эҳтимоли юзага келади (Bernet et al., 2008).

Хитойда эса юқори технологияли компаниялар мисолида олиб борилган тадқиқотлар қарз маблағлари самарадорликка унчалик катта таъсир кўрсатмаганини кўрсатади. Бу ҳолат асосан молиялаштиришнинг номаъқул таркибий тузилиши, активлардан самарасиз фойдаланиш ва корхоналардаги молиявий стратегияларнинг етарлича оптималлаштирилмагани билан боғлиқ бўлган (Zhang & Wang, 2019). Шу тариқа, турли мамлакатлар тажрибаси шуни тасдиқлайдики, қарз маблағларидан фойдаланишнинг самарадорлиги унинг муддати, соҳаси ва молиялаштиришнинг институционал асосларига кучли равишда боғлиқдир.

Қарз маблағлари ҳисобидан амалга оширилаётган лойиҳаларнинг самарадорлиги кўп жиҳатдан уларнинг тўғри структураланиши, молиявий ресурсларни мақсадли йўналтирилиши ҳамда самарали назорат механизмларининг жорий этилганлигига боғлиқ. Хусусан, молиялаштиришнинг мақсадга мувофиқ тузилмаси лойиҳанинг ресурслар билан таъминланиш даражасини ошириб, унинг барқарор амалга оширилишини кафолатлайди. Шу билан бирга, молиявий интизом ва ҳисобдорликнинг таъминланиши қарз маблағларидан самарали фойдаланиш имконини яратади.

Шу нуқтаи назардан қараганда, қисқа муддатли молиялаштириш инструментлари ва мослашувчан бошқарув стратегиялари лойиҳалар самарадорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади. Қисқа муддатли молиявий ресурслар айланма капиталнинг узлуксизлигини таъминлаб, лойиҳанинг кундалик фаолиятини барқарорлаштиради, мослашувчан бошқарув усуллари ўзгарувчан иқтисодий шароитларда лойиҳанинг устувор йўналишларини қайта белгилаш ва молиявий хавф-хатарларни минималлаштириш имконини яратади.

Натижада, тўғри тузилган ва самарали бошқарилган қарз стратегияси нафақат лойиҳанинг иқтисодий фойдалилигини оширади, балки унинг ижтимоий аҳамиятли мақсадларга эришишини ҳам таъминлайди.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси.

Халқаро молия институтлари орқали жалб қилинган қарз маблағлари миллий иқтисодиётдаги инвестиция етишмовчиликларини қоплаш ва иқтисодий ривожланишнинг барқарорлигини таъминлашда стратегик аҳамиятга эга ҳисобланади. Назарий жиҳатдан бундай маблағлар ички молиявий ресурслар чекланган шароитда иқтисодий фаолиятни қўллаб-қувватлаш, ривожланиш жараёнларини тезлаштириш ва глобал капитал интеграциясидан самарали фойдаланиш вазифасини бажаради. Шунинг учун ҳам уларнинг самарадорлигини баҳолаш фақат молиявий кўрсаткичлар билан чекланиб қолмасдан, балки ижтимоий барқарорлик, институционал ривожланиш ва тармоқлараро инновацион салоҳиятга таъсирини ҳам қамраб олиши лозим.

Биринчи навбатда, иқтисодий самарадорлик мезон сифатида устувор аҳамиятга эга. Инфратузилма соҳаларига йўналтирилган қарз маблағлари ишлаб чиқариш харажатларини камайтириши, бозорлар ўртасида транспорт ва логистика имкониятларини яхшилаши ҳамда энергетика таъминотини барқарорлаштириши орқали тармоқлараро синергетик самара яратади. Бундай ҳолат миллий иқтисодиётда рақобатбардошликни ошириш, ташқи савдо айланмасини кенгайтириш ва инвестицион муҳитни яхшилашга хизмат қилади.

Кейнс иқтисодий моделлари нуқтаи назаридан, ХМИ маблағлари ҳисобидан амалга оширилган сармоялар умумий талабни рағбатлантириш ва айланма капитал айланишини тезлаштириш орқали иқтисодий фаолликни оширади. Шу билан бирга, эндоген ўсиш назариясига кўра, ушбу ресурслар инсон капиталига инвестициялар ва инновацион жараёнлар билан уйғунлашганда узоқ муддатли барқарор иқтисодий ўсишга сезиларли ҳисса қўшади. Бундан ташқари, институционал иқтисодиёт назарияси нуқтаи назаридан, ХМИ маблағлари самарадорлиги давлат бошқарув тизимининг шаффофлиги, ҳисобдорлиги ва ресурсларни мақсадли тақсимлай олиш қобилияти билан узвий боғлиқдир.

Шу тариқа, халқаро молия институтлари орқали жалб қилинган қарз маблағлари иқтисодий ривожланишни рағбатлантириш билан бирга, ижтимоий инфратузилмани такомиллаштириш, инсон капитали сифатини ошириш ва институционал ислохотларни чуқурлаштириш орқали мамлакатнинг барқарор тараққиётига комплекс таъсир кўрсатади.

Ижтимоий самарадорлик халқаро молия институтлари маблағлари ҳисобидан амалга оширилаётган лойиҳалар самарадорлигини баҳолашда асосий йўналишлардан бири ҳисобланади. У, аввало, аҳоли турмуш даражасига кўрсатаётган таъсир орқали намоён бўлади. Хусусан, ташқи молиялаштириш ҳисобига амалга оширилган инфратузилма ва ижтимоий соҳадаги лойиҳалар аҳолининг таълим, соғлиқни сақлаш, ичимлик суви ва транспорт хизматларидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириб, ҳудудлар ўртасидаги ижтимоий тафовутларни қисқартиришга хизмат қилади. Бундан ташқари, янги иш ўринлари яратилиши ва меҳнат бозорининг фаоллашиши ижтимоий барқарорликни таъминлашда муҳим омил бўлиб, лойиҳаларнинг фақат иқтисодий эмас, балки ижтимоий қайтишини ҳам ҳисобга олиш зарурлигини кўрсатади.

Самарадорликнинг яна бир муҳим йўналиши институционал омиллар билан чамбарчас боғлиқдир. Лойиҳаларнинг режалаштирилиши ва амалга оширилишида шаффофлик даражаси, мувофиқлаштириш механизмларининг самарадорлиги, техник-иқтисодий асосламаларнинг илмий ва амалий жиҳатдан тўғри тайёрланиши молиявий ресурсларнинг мақсадли ва оқилона йўналтирилишида ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Институционал муҳит қанчалик самарали ва барқарор бўлса, қарз маблағларининг ижобий натижалари ҳам шунчалик юқори бўлади. Шу маънода, молиявий ҳисобдорлик ва масъулиятли бошқарув ташқи молиялаштиришнинг узоқ муддатли самарадорлигини таъминлайди.

Шу билан бирга, давлат қарзини бошқариш назарияси нуқтаи назаридан, ташқи молиялаштириш миллий молиявий барқарорлик сиёсати билан уйғун бўлиши шарт. Агар амалга ошириладиган лойиҳалар давлатнинг стратегик ривожланиш дастурлари билан мувофиқлаштирилмаса, улар молиявий юкни ошириши, қарз хизмат кўрсатиш харажатларини кўпайтириши ва иқтисодий самарадорликни пасайтириши мумкин. Шу сабабли самарадорликни баҳолашда қарзнинг хизмат кўрсатиш харажатлари, унинг давлат бюджети барқарорлигига таъсири ҳамда узоқ муддатли тўлов қобилияти алоҳида эътиборга олиниши зарур.

ХМИ маблағлари ҳисобига амалга ошириладиган лойиҳалар самарадорлигини фақат молиявий кўрсаткичлар орқали баҳолаш етарли эмас. Бу жараёнга тизимли ёндашув зарур бўлиб, унда иқтисодий, ижтимоий, экологик ва институционал қайтими биргаликда инobatга олиниши лозим. Бундай комплекс ёндашув лойиҳаларнинг мамлакат ривожланишига кўп томонлама таъсирини тўлиқ баҳолаш имконини яратади ва халқаро молия ресурсларининг самарали бошқарилишига замин яратади.

2017–2024 йилларда Ўзбекистонда Халқаро молия институтлари маблағлари ҳисобидан молиялаштирилган лойиҳалар соҳа кесимида турлича тақсимланган бўлиб, улар миллий иқтисодиётнинг устувор йўналишларига йўналтирилган. Қуйидаги жадвалда ушбу даврда амалга оширилган лойиҳаларнинг тармоқлар бўйича тақсимооти ва асосий йўналишлари келтирилган.

1-жадвал

**2017–2024 йилларда Ўзбекистонда ХМИ маблағлари ҳисобига амалга
оширилган лойиҳалар тақсимооти**

Соҳалар	Лойиҳалар улуши (%)	Асосий йўналишлар ва натижалар
Транспорт-логистика	30 %	Инфратузилмани ривожлантириш, харажатларни камайтириш, савдо айланмаси ўсиши
Энергетика	25 %	Электр энергияси ишлаб чиқариш самарадорлиги, таннарх пасайиши, энергия тежамкорлик
Ичимлик суви ва санитария	18 %	Сифатли ичимлик суви билан таъминлаш, санитария шароитларини яхшилаш
Соғлиқни сақлаш ва таълим	15 %	Янги муассасалар, хизматлар сифатининг ошиши, инсон капитали ривож
Бошқа соҳалар	12 %	Турли ижтимоий ва иқтисодий йўналишлар

Манба: муаллиф ишланмаси.

Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, 2017–2024 йилларда Халқаро молия институтлари маблағлари ҳисобидан молиялаштирилган лойиҳаларнинг асосий қисми транспорт-логистика ва энергетика тармоқларига тўғри келган. Бу ҳолат мамлакатда инфратузилмани модернизация қилиш ва энергия таъминотини барқарорлаштириш миллий ривожланиш сиёсатининг устувор йўналишлари эканини кўрсатади. Шу билан бирга, ичимлик суви ва санитария соҳасига ҳам салмоқли маблағ йўналтирилгани аҳоли турмуш даражасини оширишга қаратилган ижтимоий йўналишларнинг аҳамиятлилигини англатади. Соғлиқни сақлаш ва таълимга йўналтирилган лойиҳалар эса инсон капитали ривожланиши учун стратегик асос яратган.

Халқаро молия институтлари маблағлари миллий ривожланиш дастурлари, хусусан, “Ўзбекистон-2030”, “Яшил иқтисодиёт” ва соҳавий стратегиялар билан уйғунлаштирилган ҳолдагина юқори самара беради. Агар бу уйғунлик таъминланмаса, лойиҳалар тармоқлар бўйича парчаланиб кетиши, натижаларни такрорлаш қийинлашиши ҳамда давлат бюджетида молиявий ресурсларнинг ҳақиқий қиймати

йўқолиши мумкин. Шу сабабли портфель даражасида устувор йўналишларни белгилаш, ортиқча такрорланишдан қочиш ва амалга ошириладиган ислохотлар кун тартиби билан уйғунликни таъминлаш муҳим ҳисобланади.

Халқаро молия институтлари (ХМИ) маблағлари ҳисобига амалга ошириладиган лойиҳаларда қатор хавфлар мавжуд. Биринчи навбатда, қурилиш жараёнларида кечикишлар кузатилиши мумкин бўлиб, бу инвестицияларни ўз вақтида ўзлаштириш ва иқтисодий қайтишини таъминлашга салбий таъсир кўрсатади. Иккинчидан, валюта курслари ва фоиз ставкаларидаги ноаниқлик ташқи қарзнинг ҳақиқий қийматини ошириб, молиявий барқарорликка хавф туғдиради. Учинчи муҳим хавф – талабнинг нотўғри башорат қилиниши. Бу ҳолат инфратузилма ёки ижтимоий соҳада амалга оширилган объектларнинг тўлиқ қувват билан ишламаслигига ва сарфланган маблағларнинг самарасизлигига олиб келиши мумкин. Тўртинчидан, институционал тизимдаги сусткашликлар, яъни қарор қабул қилишда чўзилишлар, мувофиқлаштириш механизмларининг заифлиги ҳамда масъулиятнинг етарли даражада таъминланмаганлиги лойиҳаларнинг узоқ муддатли барқарорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Юқорида қайд этилган хавфларни самарали бошқариш учун бир қатор амалий чоралар қўлланилиши зарур. Жумладан, валюта ва фоиз ставкалари бўйича ҳимоя воситалари (хеджинг) ташқи молиявий ноаниқликларни пасайтиради. Объектларни босқичма-босқич ишга тушириш билан ресурслар оқилона тақсимланиб, бозор шароитига мослашиш имконияти ошади. EPC ва O&M шартномаларида (EPC – “Engineering, Procurement, Construction”; O&M – “Operation and Maintenance”) аниқ натижа кўрсаткичлари белгиланиши эса ижрочиларнинг жавобгарлигини кучайтиради. Шу билан бирга, мослашувчан лойиҳа режалаштириш услуги ташқи ва ички ўзгаришларга тезкор мослашиш имконини яратади. Жамоатчилик назорати ҳамда очиқ маълумотлардан фойдаланиш эса институционал шаффофликни ошириб, ижтимоий ишончни мустаҳкамлайди.

Хулоса ва таклифлар.

ХМИ маблағлари ҳисобига амалга ошириладиган лойиҳалар миллий иқтисодиётда мавжуд инвестиция бўшлиқларини тўлдириш ва тармоқлараро синергетик самарани ишга солиш орқали иқтисодий ривожланишнинг муҳим омили сифатида намоён бўлади. Бироқ, уларнинг узоқ муддатли ижобий таъсири фақат қатор шартлар бажарилган тақдирдагина таъминланади. Биринчидан, самарадорликни кўп томонлама баҳолаш зарур, яъни харажат-фойда таҳлили (CBA), ижтимоий қайтиши индекси (SROI), экологик ва барқарор ривожланиш мезонлари (ESG) ҳамда қарз барқарорлиги таҳлили (DSF)дан тизимли равишда фойдаланиш талаб этилади. Иккинчидан, институционал сифат ҳал қилувчи аҳамиятга эга: харид жараёнларининг шаффофлиги, самарали мониторинг ва баҳолаш тизими, натижага асосланган шартномалар механизмлари лойиҳаларнинг ижобий натижаларини кафолатлайди. Учинчидан, портфель даражасида уйғунлик таъминланиши шарт, яъни амалга ошириладиган лойиҳалар миллий стратегиялар, жумладан “Ўзбекистон-2030” ва “Яшил иқтисодиёт” дастурлари билан уйғунлашган бўлиши лозим. Тўртинчидан, ташқи қарз барқарорлигига эҳтиёткор муносабат зарур, чунки молиялаштириш ҳажми ортиши билан давлат қарзи юки ошиши мумкин.

Шу боис, ХМИ маблағлари самарадорлигини оширишнинг асосий йўли уларнинг миқдорини кўпайтириш эмас, балки лойиҳаларнинг таркибий мазмунини чуқурлаштириш, институционал асосларни мустаҳкамлаш ва миллий ривожланиш стратегиялари билан уйғунликни таъминлашдан иборатдир.

Адабиётлар/Литература/Reference:

Al-Qalawi, U., & Al-Rabbaie, A. (2024). Debt Puzzle: A Comparative Analysis of Public Debt's Impact on Production Efficiency across OECD Countries. *Economies*. <https://doi.org/10.3390/economies12070161>.

Bernet, P., Rosko, M., & Valdmanis, V. (2008). Hospital efficiency and debt.. *Journal of health care finance*, 34 4, 66-88.

James, J., Mwangi, P., & Mukaria, H. (2023). Debt Financing and Operational Efficiency of Companies listed at Nairobi Stock Exchange, Kenya. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2023/v23i221132>.

Shi, L., Zhang, L., Onishi, M., Kobayashi, K., & Dai, D. (2018). Contractual Efficiency of PPP Infrastructure Projects: An Incomplete Contract Model. *Mathematical Problems in Engineering*, 2018, 1-13. <https://doi.org/10.1155/2018/3631270>.

Zhang, Z., & Wang, J. (2019). Debt Financing Efficiency Assessment of High Technology Companies. *DEStech Transactions on Economics, Business and Management*. <https://doi.org/10.12783/dtem/icem2019/31222>.