

4-1-2019

ISSUES OF IMPROVING THE LEGAL FRAMEWORK OF THE STATE PROCUREMENT IN THE TREASURY SYSTEM

G. Kasimova

Tashkent Financial institute

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/interfinance>

Recommended Citation

Kasimova, G. (2019) "ISSUES OF IMPROVING THE LEGAL FRAMEWORK OF THE STATE PROCUREMENT IN THE TREASURY SYSTEM," *International Finance and Accounting*: Vol. 2019 : Iss. 2 , Article 13.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2019/iss2/13>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in International Finance and Accounting by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

Issues of improving the legal framework of the state procurement in the Treasury system

The article deals with issues of the public procurement system, optimization of budget expenditures, use of information and communication systems, treasury execution of the state budget in the Republic of Uzbekistan. Using the experience of foreign countries, recommendations are given on improving public procurement.

Key words: The state budget, the treasury, government procurement, economic policy, social policy, social sphere, social protection, government trust funds, financial control, information and communication system.

In order to ensure the execution of the State Budget of the Republic of Uzbekistan, the treasury and public procurement system was established in the world practice. In the public procurement system on the basis of information technologies, great attention was paid to the initial control over the relationships of budget organizations with their suppliers. In the context of treasury execution of the state budget, there was created favorable conditions for the strengthening of the state financial control, radical transformation of the budgetary organizations and budget recipients into effective procurement of goods, works, services for the management of the legal and financial obligations of the budgetary organizations.

We have made a number of conclusions and recommendations on improving the financial stability of the state budget by improving the legal framework of the public procurement system.

The public purchase is the purchase of commodities (works, services) by government customers on a fee basis. The government customer is a legal entity that carries out public procurement. Implementation of e-procurement system in the Republic of Uzbekistan has yielded positive results.

Public procurement has a direct impact on GDP growth. The utilization of a well-organized public procurement - provides economic growth in the country and solves current economic and social challenges. Public procurement means optimization of expenditures of the State budget, effective management of the centralized financial flows in the conditions of market relations, elimination of the illegal expenditures in the execution of the state's important tasks.

Public procurement is the purchase of goods and services for state needs either partly or wholly by means of public funds. In the Uzbek language the word "procurement" is used in the same sense as "buying" and means to pay for a certain amount of goods, works and services in contemporary concepts. The government buys these supplies (equipment, food) to meet the public's needs and the needs of the population and for the reserve (wheat and foodstuffs, agricultural products). Public procurement system consists of public procurement processes, public procurement principles, public purchase objects and subjects.

During the years of independence, the principles of public procurement were transparent, open and transparent, in accordance with the Law of the Republic of Uzbekistan "On public procurement", the basic principles of public procurement on the basis of modern requirements were changed. Including: professional skills of the state customer; validity; rationality, cost-effectiveness and efficiency of financial resources; openness and transparency; dispute and objectivity; proportionality; unity and integrity of public procurement system; avoid corruption.

The process of procurement of goods (works, services) is important for contracts and delivery of products. Procurement of products (works, services) is based on demand for products (works, services). The goods (works, services) are based on the results of the market analysis of products (works, services) purchased, the price and quality of the goods, the reliability of the supplier. The state's involvement in procurement of goods and services is a means of intervention in the economy and one of the ways to make effective use of funds in budgetary practices. The Treasury's initial control is preceded by financial transactions, so it is a stimulating feature.

In summary, it is important to ensure the socio-economic development of the public sector in our country, and to ensure timely and appropriate provision of goods, services and jobs for its continuous and productive activities. Public procurement is an important factor for this purpose. After all, a large part of the state budget expenditures are procured through the state procurement, which directly impacts on the sustainability of the budget.

In our opinion, attention to public procurement is based on its importance. First, public procurement provides timely supply of goods, services and jobs required for the public sector to play a key role in ensuring social and economic development. Secondly, the purchase of the state, which is the major part of the State budget expenditures, has a direct impact on its sustainability. Third, public procurement is a powerful tool used to implement the priorities of the state's economic policy.

(Full article is available in Uzbek)

Касимова Г.А. – и.ф.н.,
“Пенсия иши” кафедраси фах.проф.

ҲАЗНАЧИЛИК ТИЗИМИДА ДАВЛАТ ХАРИДИНИНГ ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Мақолада бюджет харажатларини оптималлаштиришда давлат хариди тизими, Ўзбекистон Республикаси давлат бюджети ғазна ижросида ахборот-коммуникация тизимларидан фойдаланиш масалалари ўрганилган. Хорижий давлатлар тажрибасидан фойдаланган ҳолда, давлат харидини такомиллаштириш бўйича хулоса ва таклифлар берилган.

Таянч сўзлар: Давлат бюджети, ғазначилик, давлат хариди, иқтисодий сиёсат, ижтимоий сиёсат, ижтимоий соҳа, ижтимоий ҳимоя, давлат мақсадли жамғармалари, молиявий назорат, ахборот комуникация тизими.

В статье рассматриваются вопросы система государственных закупок, оптимизации бюджетных расходов, использования информационно-коммуникационных систем казначейская исполнения государственного бюджета в Республике Узбекистан. Используя опыт зарубежных стран, приводятся рекомендации по совершенствования государственных закупок.

Ключевые слова: Государственный бюджет, казначейства, государственная закупка, экономическая политика, социальная политика, социальная сфера, социальная защита, государственные целевые фонды, финансовый контроль, информационно-коммуникационная система,

Кириш

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев таъкидлаганларидек, “Асосий қонунимиз негизида яратилган Ҳаракатлар стратегияси бугунги кунда жонажон Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтаришда, инновацион ва индустриал ривожланиш сари одимлашда бекиёс ўрин эгалламоқда”[2]. Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети ижросини таъминлаш мақсадида жаҳон тажрибасида мукамал саналган ғазначилик ва давлат хариди тизими ташкил этилди. Ахборот технологиялари асосида давлат хариди тизимида бюджет ташкилотларининг товар етказиб берувчилар билан ўзаро муносабатларида дастлабки назоратга катта аҳамият берилди. Давлат бюджети ғазна ижроси шароитида давлатнинг молиявий назоратини кучайтириш, бюджет ташкилотлари ва бюджетдан маблағ олувчиларнинг товарлар, ишлар, хизматлар учун давлат хариди нархларини самарали шакллантириш тартибини тубдан ўзгартириш, бюджет ташкилотларининг юридик ва молиявий мажбуриятларини бошқариш ишларини ривожланишига қулай имконият яратилди. Чунки солиқ-бюджет сиёсатида қатъий амал қилиш, давлатнинг ижтимоий мажбуриятларини бажариш... – ушбу энг муҳим

вазифаларни амалга ошириш, аввало, Молия вазирлиги ва шахсан вазирнинг фаолияти самарадорлиги билан белгиланади [3]. Ўз-ўзидан маълумки, бундай шароитда Давлат бюджети барқарорлигини таъминлаш ҳамда давлат харидига қаратилган назарий-методологик ва ташкилий масалалар ўта долзарб аҳамият касб этади.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев асарларида иқтисодий ривожлантиришда давлат бюджетининг аҳамияти, Давлат бюджетини самарали бошқаришда ғазначилик ҳамда давлат хариди тизимининг зарурияти ва асосий йўналишлари кўрсатиб ўтилган. Бюджет ижросида ғазначилик тизимидан фойдаланиш, давлат хариди механизмининг хорижий тажрибалари И.Акперов, А.Коноплева, Н.Иванова, Д.Маковник, Д.Бриль, Т.Саакян, В.Ревенко, Н.Чмыхов, А.Гулин, П.Скуридин, А.Селяметов, Скляр каби олимларнинг илмий ишлари ва мақолаларида ўрганилган.

Давлат бюджетини бошқаришда ғазначилик тизимидан фойдаланиш масалалари, ғазначилик органларининг вазифалари, ғазначилик шароитида давлат хариди, бюджет ташкилотларининг молиявий-хўжалик фаолиятини давлат хариди асосида назорат қилиш масалалари Т.Маликов, Н. Ҳайдаров, Д.Пўлатов, В.Кильберг, М.Остонакулов, У.Бурхонов, Т.Эшназаровнинг монография, ўқув қўлланма, илмий-услубий ишлари ва илмий мақолаларида тадқиқ этилган. Юқорида эътироф этилган олимларнинг тадқиқотларида давлат бюджети ижросини ислоҳ этишни концептуал, назарий ва амалий жиҳатларини таҳлил этиш ва давлат хариди тизимининг амал қилишига бағишланган. Биз давлат хариди тизимининг ҳуқуқий асосларини такомиллаштириш орқали давлат бюджетининг молиявий барқарорлигини ошириш бўйича бир қатор хулоса ва таклифларни тақдим этишга ҳаракат қилдик.

Таҳлил ва натижалар

Давлат хариди – товарларни (ишларни, хизматларни) давлат буюртмачилари томонидан пулли асосда олишдир. Давлат буюртмачиси – давлат харидларини амалга оширувчи юридик шахс ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасида электрон харид тизимини жорий этиш ижобий натижалар бермоқда. Давлат хариди ЯИМнинг шаклланишига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатади. Тўғри ташкил қилинган давлат харидидан фойдаланиш – мамлакатда иқтисодий ўсишни таъминлайди ҳамда долзарб иқтисодий-ижтимоий вазифаларни ҳал қилади. Давлат хариди деганда, Давлат бюджети харажатларини оптималлаштириш, бозор муносаботлари шароитида марказлашган тарзда йўналтирилган молиявий оқимларни самарали бошқариш, давлатнинг муҳим вазифаларни бажарилишида ноқонуний харажатларни амалга ошишини бартараф этиш тушунилади. Давлат бюджетининг асосий вазифаси ЯИМни тақсимлаш ва қайта тақсимлаш, иқтисодий тартибга солиш ва рағбатлантириш, ижтимоий-маданий соҳаларни маблағ билан таъминлаш, мамлакатнинг марказлашган пул жамғармаларини вужудга келтириш ва улардан фойдаланиш юзасидан назорат қилиш ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджетининг қарийб 57-58,0 фоизи ижтимоий соҳани ривожлантириш ва аҳолини ижтимоий ҳимоялашга йўналтирилиши, бу маблағларнинг асосий қисми таълим, соғлиқни сақлаш, илм-фан, маданият соҳаларини юксалтириш, эҳтиёжманд аҳоли гуруҳларини ижтимоий қўллаб-қувватлашга қаратилгани ва аҳоли турмуш фаровонлигини ошириш масаласи давлатимизнинг доимий диққат марказида эканлигининг исботидир. Жадвал маълумотларидан кўришиб турганидек, Давлат бюджети харажатларида ижтимоий соҳаларни сақлаш ва аҳолини ижтимоий қўллаб-қувватлаш харажатларининг салмоғи юқори. Хусусан, бу туркум харажатлар 2012-2018 йилларда жами бюджет харажатларининг 58,9 -57,9 фоизини ташкил этган. Демак, ушбу соҳага қилинаётган харажатлар номинал миқдорларда ортиб бормокда. Айтиш мумкинки, давлат хариди бюджет маблағларини самарали тақсимлаш ва улардан мақсадга мувофиқ фойдаланишни ташкил этишда муҳим аҳамият касб этади.

1-жадвал

Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджет харажатларининг таркибий тузилиши [9]

(жамиганисбатан фоизда)

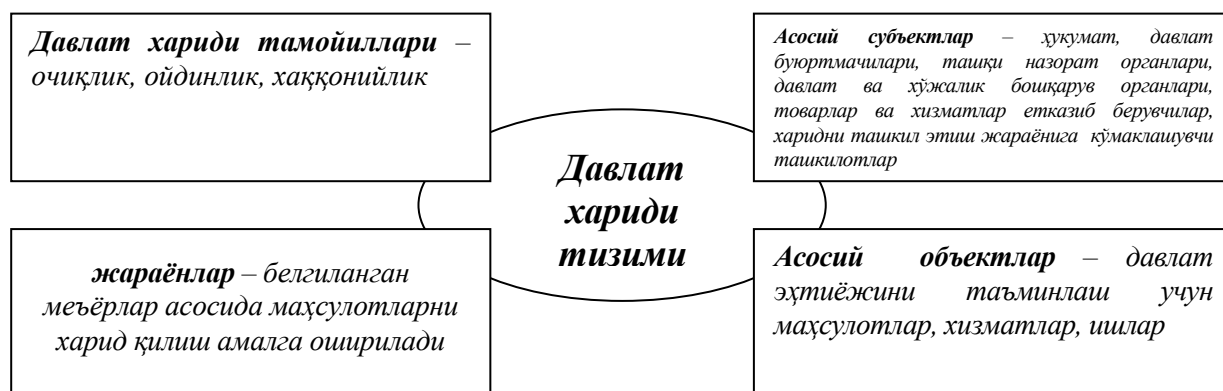
Кўрсаткичлар	Йиллар						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Давлат бюджет харажатлари	100	100	100	100	100	100	100
Ижтимоий соҳа ва аҳолини ижтимоий қўллаб-қувватлаш	58,9	58,7	59,5	59,1	59,2	57,8	57,9
Иқтисодиётга харажатлар	11,1	10,6	10,7	10,9	10,6	10,8	11,2
Марказлашгани инвестицияларни молиялаштириш	5,4	5,6	4,7	4,7	4,9	5,2	5,0
Давлат ҳокимияти ва бошқаруви, суд органлари, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органларини сақлаш	4,1	4,5	4,3	4,4	4,3	4,4	4,9
Бошқа харажатлар	20,5	20,6	20,8	20,9	21,0	21,8	21,0

Профессор Т.С. Маликов, Х.Н. Ҳайдаровнинг фикрига кўра, Давлат бюджетининг нарх билан ўзаро боғлиқлиги икки ёқламалик характерга эга. Бюджетда нарх механизмидан молиявий ресурсларни йўналтириш ва молиявий назорат учун фойдаланади. Чинакам талаб ва таклиф асосида вужудга келадиган эркин бозор нархларининг амал қилиши бозор иқтисодиётининг ғоят муҳим бўғини бўлиб, бу бўғин маҳсулот ишлаб чиқарувчилар ва истемолчиларнинг ўзаро жипс таъсирини таъминлайди.

“Нарх (*price*) – шартнома асосида етказиб берилган ёки сотилган маҳсулотнинг сонига (бажарилган ишга ва кўрсатилган хизматга) тўловни амалга оширишга ва молиявий мажбуриятни бажаришга таъсир кўрсатади. Келишилган нархнинг пайдо бўлишига келишувда катнашувчи томонларга

умуман боғлиқ бўлмаган ҳолда, (маҳсулотнинг хусусияти, рақобатбардошлиги, бозорда талаб ва таклифнинг нисбати, мамлакатда давлат томонидан тартибланишнинг хусусиятлари, бозор монополияси) каби бир қатор объектив ҳолатлар таъсир этади. Шунингдек, (контрагентни танлаш, бозор маркетинги, шартномани тузилган вақти, жойи ва шартномани тузиш воситалари, товар етказиб берувчиларнинг тижорат билими ва бозор конъюнктурасидан фойдаланиш тажрибаси ва савдолашиш маҳорати) каби субъектив ҳолатларнинг таъсири мавжуд.

Давлат хариди – бу давлат эҳтиёжлари учун товарлар ва хизматларни қисман ёки тўлиқ давлат маблағлари эвазига сотиб олишдир. Ўзбек тилидаги “харид” термини (*procurement*) “сотиб олиш” маъноси билан бир хилда ишлатилиб, замонавий тушунчаларда маҳсулотлар, бажарилган ишлар, кўрсатилган хизматларни маълум ҳақ эвазига олиш демакдир [6]. Давлат томонидан бу харидлар (жихозлар, озиқ-овқатлар) умумжамият эҳтиёжлари учун ва аҳолини талабини таъминлаш мақсадида ҳамда захира учун (буғдой ва озиқ-овқат маҳсулотлари, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари) амалга оширилади. Давлат хариди тизими давлат харидини ташкил этиш жараёнлари, давлат хариди тамойиллари, давлат хариди объектлари ва субъектларидан иборат.



1-расм. Давлат хариди тизими [5]

Мустақиллик йилларида давлат хариди тамойиллари очиқлик, ойдинлик ва ҳаққонийликдан иборат бўлган бўлса, “Давлат харидлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунига мувофиқ, замон талаби асосида давлат харидининг асосий принциплари ўзгартирилди. Жумладан: давлат буюртмачисининг касбий маҳорати; асосланганлик; молиявий маблағлардан фойдаланишнинг оқилоналиги, тежамкорлиги ва самарадорлиги; очиқлик ва шаффофлик; тортишув ва холислик; мутаносиблик; давлат харидлари тизимининг ягоналиги ва яхлитлиги; коррупцияга йўл қўймаслик.[1]

Маҳсулотлар (ишлар, хизматлар)ни харид қилишни ташкил этиш жараёни шартномалар тузиш ва маҳсулотлар етказиб беришда муҳимдир. Маҳсулотлар (ишлар, хизматлар)ни харид қилишни режалаштиришда маҳсулотлар (ишлар, хизматлар)га бўлган талаб асосланади. Стратегик аҳамиятга эга бўлган ва ўта муҳим маҳсулотлар (ишлар, хизматлар) аниқланади. Маҳсулот (ишлар, хизматлар)ни сотиб олишда харид қилинадиган маҳсулотлар (ишлар,

хизматлар) бозорини таҳлил қилиш натижаларига, маҳсулотнинг нархи ва сифатига, товар етказиб берувчининг ишончилигига таянилади. Товар ва хизматларнинг нархини шакллан-тириш жараёнларидаги давлатнинг иштироки унинг иқтисодийга аралашини воситасидир ҳамда бюджет амалиётида маблағлардан самарали фойдаланиш йўлларида биридир[7].

Ғазначиликда дастлабки назорат молиявий операцияларни амалга оширишдан олдин ўтказилади, шунинг учун огоҳлантирувчи хусусиятга эгадир. Чунки, бозор муносабатлари шароитида иқтисодий-молиявий хатолар, хўжасизлик ва қонунбузарликлар натижасида юзага келадиган зарарлар, зиёнлар ва йўқотишлар кўпайиши мумкин эмас. Давлат харидида хатоларни имкон қадар камайтириш учун ноқонуний ҳаракатлар, камчиликлар ва тартиб бузарликларнинг олди олинади. Ахборот-коммуникацион тизимлардан фойдаланган ҳолда, давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари фаолиятида очиқлик ва ошқораликни таъминлаш бюджет ташкилотлари эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда, давлат хизмати кўрсатишга қаратилган давлат бошқарувининг замонавий ташкилий шакли десак бўлади.

Хулоса ва таклифлар

Хулоса қилиб айтганда, мамлакатимизда давлат секторининг ижтимоий-иқтисодий ривожланишни таъминлаш муҳим аҳамиятга эга, унинг узлуксиз ва самарали фаолияти учун эса тегишли товарлар, хизматлар ва ишлар билан ўз вақтида таъминлаб туриш зарур. Давлат хариди эса айти шу мақсадда муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Зеро, давлат бюджети харажатларининг каттагина қисми давлат хариди орқали амалга оширилади, бундай харидлар бюджет барқарорлигини сақлашга бевосита таъсир қилади.

Бизнинг фикримизча, давлат харидига эътибор унинг аҳамиятидан келиб чиқади. Биринчидан, давлат хариди ижтимоий-иқтисодий ривожланишни таъминлашда энг катта аҳамиятга эга бўлган давлат сектори ишлаши учун зарур бўлган товарлар, хизматлар ва ишлар билан ўз вақтида таъминлаб туради. Иккинчидан, Давлат бюджети харажатларининг катта қисмини ташкил этувчи давлат хариди унинг барқарорлигига бевосита таъсир кўрсатади. Шунинг учун давлат хариди миқдорини энг мақбул даражада сақлаб туриш учун уларнинг юқори самарадорлигини таъминлаш ўта муҳимдир. Учинчидан, давлат хариди давлат иқтисодий сиёсатининг устувор йўналишларини амалга оширишда фойдаланиладиган кучли воситадир.

Давлат бюджетининг ғазна ижросида бюджет маблағларидан оқилона фойдаланишнинг энг асосий механизмларидан бири – маҳсулотлар, ишлар, хизматлар харид қилишдан нархлар мониторингини такомиллаштириш ҳисобланади. Бюджетнинг ғазна ижроси жараёнида нархлар мониторинги ўзига хос аҳамиятга эга. Давлат хариди тизимида юридик мажбуриятлар вужудга келишидан аввал дастлабки назоратни амалга ошириш имконияти мавжуд, бу нархлар мониторинги орқали таъминланади.

Бугунги кунда давлат харидининг ҳуқуқий асосларини такомиллаштириш талаб этилмоқда. Давлат хариди тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари бу қонуний ва меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ҳамда

амалдагиларини такомиллаштириш, бюджет ташкилотларида харид жараёнини ташкил этиш ва юритиш бўйича услубий базани яратиш, бюджет ташкилотларида харид жараёнига масъул бўлган ходимларни тайёрлаш ва малакасини ошириш, давлат хариди механизмини мукамаллаштиришдан иборат. “Давлат харидлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунини амалиётга жорий этиш давлат секторининг товар (иш, хизмат)ларга бўлган эҳтиёжини тўлиқ ва самарали таъминланишига, умумий рақобатбардошлик юксалишига, кичик бизнеснинг давлат харидидаги улушининг ошишига, иқтисодиётда саноат ва бошқа устувор соҳалар ривожланишининг жадаллашишига олиб келади.

“Давлат харидлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг 3-моддаси (Асосий тушунчалар)да “давлат буюртмачиси давлат харидларини амалга оширувчи юридик шахс”деб кўрсатилган. Бизнинг фикримизча, “давлат буюртмачиси- давлат харидларини амалга оширувчи юридик шахс:бюджет ва корпоратив буюртмачилардир” деб ўзгартириш мақсадга мувофиқ бўлади.

“Давлат харидлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг 3-моддаси (Асосий тушунчалар)да “давлат харидларининг субъектлари - давлат буюртмачиси, харид қилиш тартиб-таомиллари иштирокчиси, давлат харидларининг ижрочиси, харид комиссияси, махсус ахборот портали оператори ва эксперт” деб кўрсатилган.Бизнинг фикримизча, “давлат харидларининг субъектлари - давлат буюртмачиси, харид қилиш тартиб-таомиллари иштирокчиси, давлат харидларининг ижрочиси, харид комиссияси, электрон давлат хариди оператори ва эксперт” деб ўзгартириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Шунингдек,“давлат харидлари тўғрисидаги шартнома - давлат харидлари бўйича ҳуқуқлар ва мажбуриятларни белгилаш, ўзгартириш ёки бекор қилиш тўғрисида давлат буюртмачиси ва давлат харидларининг ижрочиси ўртасида тузиладиган битим” жумлаларини “Давлат эҳтиёжлари учун товарлар сотиб олиш мақсадида тузилган давлат шартномаси (кейинги ўринларда шартнома деб аталади) - давлат харидлари бўйича ҳуқуқлар ва мажбуриятларни белгилаш, ўзгартириш ёки бекор қилиш тўғрисида давлат буюртмачиси ва давлат харидларининг ижрочиси ўртасида тузиладиган битим” деб ўзгартиришни таклиф қиламиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. “Давлат харидлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни. 2018 йил. 9 апрел.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармониغا шарҳ.

3. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. – Тошкент: “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. –Б.29.
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 26 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. 2018 йил. 8 декабр.
5. Бурханов У. Давлат хариди. Ўқув қўлланма. –Т.: “infoCOM. UZ”, 2010. -160 б.
6. Burhanov U., Atamuradov T. Davlat xaridi. O’quv qo’llanma. – Т.: Fan va texnologiya. 2012 yil. 245 b .
7. Касимова Г.А. Ҳазначилик. Ўқув қўлланма. -Т.: «IQTISOD-MOLIYA», 2015. 472 б.
8. www.treasury.uz
9. www.mf.uz
10. www.xarid.uz
11. John Bailey, JonesYueLi. The effects of collecting income taxes on Social Security benefits. Journal of Public Economics. Volume 159. March 2018. Pages 128-145. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0047272718300045>