
**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНИШ
ВАЗИРЛИГИ**

**ИЛМ-ФАН ВА ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНИШ**

**НАУКА И ИННОВАЦИОННОЕ
РАЗВИТИЕ**

**SCIENCE AND INNOVATIVE
DEVELOPMENT**

3

2018

Тошкент

«ИЛМ-ФАН ВА ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНИШ» илмий журнали

Муассис:

Ўзбекистон Республикаси
Инновацион ривожланиш вазирлиги

Таҳрир кенгаши

Таҳрир кенгаши раиси:

Абдурахмонов Иброҳим Юлчиевич,
б.ф.д., проф., академик

Таҳрир кенгаши масъул котиби:

Мамадалиева Ноибхон Сайдаминовна,
фил.ф.д., проф.

Таҳрир кенгаши аъзолари:

Юлдашев Бегзод Садикович,
ф.-м.ф.д., проф., академик

Маджидов Иномжон Урушевич,
б.ф.д., проф.

Ражаббаев Шароф Рахимбердиевич, и.ф.н.,
доцент

Директор: М.Б. Турсунов

Бош муҳаррир: Ҳ.Р. Салоева

Бош муҳаррир ўринбосари: Б.М. Рустамов

Муҳаррирлар: Ф.А. Мухаммадиева,
Е.А. Ярмолик

Ношир:

«Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи»
давлат унитар корхонаси

Таҳририят манзили:

100066, Тошкент ш., Олмазор кўчаси, 171 уй.

Телефонлар: (99871)245-62-03, 245-62-47.

Веб-сайт: www.indep.uz

E-mail: ilm.fan@inbox.ru

Обуна индекси -1318

ISSN 2181-9637



Таҳрир ҳайъати аъзолари:

Аҳмадали Асқаров, т.ф.д., проф., академик
Саидов Акмал Холматович, ю.ф.д., проф., академик
Саатов Талъат Саатович, б.ф.д., проф., академик
Тураев Аббосхон Сабирханович, к.ф.д., проф., академик
Аҳмедов Муҳаммад Қосимович, меъморчилик ф.д., проф.
Артиқбоев Абдуллаазиз, ф.-м.ф.д., проф.
Буриев Забардаст Тожибоевич, б.ф.д., проф.
Бегматов Абдуллажон Сиражиiddинович, ф.ф.д., проф.
Джураев Рисбой Хайдарович, пед.ф.д., проф.
Каримова Муяссар Хамидовна, тиб.ф.д., проф.
Матчанов Рафик Досчанович, тех.ф.д., проф.
Махмудов Носир Махмудович, и.ф.д., проф.
Турдиқулова Шахло Ўтқуровна, б.ф.д., проф.
Хамедов Иса Ахлеманович, ю.ф.д., проф.
Шарипов Хасан Туропович, к.ф.д., проф.
Ҳамзаев Абдушукур Худойқулович, қ.-х.ф.д., проф.
Абдуллаев Ботиржон Дадажонович, г.-м.ф.д.
Юнусов Мирахмад Пўлатович, тех.ф.д.
Усмонов Ботир Шуқуриллаевич, тех.ф.н., доц.
Абдураззаков Одижон Собирович, и.ф.н.
Назаров Азимжон Соатмурод ўғли
Туйчиев Олимжон Алижонович

*Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот
агентлиги томонидан 0974-сон билан
рўйхатга олинган*

Журнал саҳифаларида чоп этилган материаллардан фойдаланилганда «Илм-фан ва инновацион ривожланиш» илмий журналидан олинди деб кўрсатилиши шарт. Таҳририят тақдим этилган мақолаларни тақриз қилиш ва қайтариш мажбуриятини олмаган. Мақолада келтирилган далиллар ва маълумотлар учун муаллиф жавобгар.

Журналнинг электрон шаклида жойлаштирилган барча материаллар нашр қилинган ҳисобланади ва муаллифлик ҳуқуқи объекти саналади.

Мундарижа

ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАРИ

Н.М. Ибрагимова

Инновацион иқтисодиётга ўтиш учун шароитлар яратиш: глобал инновацион индекс ва инновацион ривожланишни таъминлаш борасидаги чет эл тажрибаси 6

С.С. Ғуломов

Инновацион иқтисодиётда янги терминология: «ақлли таълим» 17

Р.И. Қаямов, Б.Р. Бободжанов

Ўзбекистон фонд бозори ҳолатини баҳолаш ва уни ривожлантириш йўллари 22

Н.М. Махмудов, С.О. Хомидов

Иқтисодий ўсишни жадаллаштиришда қайта ишловчи саноатнинг роли: эмпирик таҳлил 30

М.С. Қосимов

Маҳаллий бюджет даромадлар базасини кенгайтиришда «солиқ-кредит» механизми 38

СОЦИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Р.А. Убайдуллаева

Ўзбекистонда демократик ислохотларни чуқурлаштириш шароитида жамоатчилик фикрини ўрганишнинг назарий-услубий инструментарийсини модернизациялаш..... 52

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

С.Р. Адизов

Ўзбекистонда олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторини жаҳонда тан олинган таълим классификаторига интеграциялаш 59

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ

Б.Ж. Пўлатова ва б.

Юз-жағ соҳасида туғма патологияси мавжуд болаларга кўрсатиладиган стоматологик ёрдамни оптимallasштириш 66

М.Қ. Камалова ва б.

Герпетик стоматитли беморлар мурожаатлари частотасини қуёш тизимидаги гравитацион кучлар ёйилиши асосида башорат қилиш 71

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

С.К. Курганов ва б.

Ўзбекистон популяциясида у-хромосома микросателлит локусларининг ҳолати ва асимптоматик ўзгарувчанликни текшириш 76

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ

С.А. Юнусов

Батат етиштириш технологиясини ўрганиш 82

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

Э.Т. Максудов ва б.

Комбинацияланган турдаги момиқ тозалагични ишлаб чиқариш..... 87

МЕТОДИК КАБИНЕТ

Илмий тадқиқот стратегиясини лойиҳалаштириш 93

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.М. Ибрагимова

Формирование условий перехода к инновационной экономике: глобальный инновационный индекс и зарубежный опыт обеспечения инновационного развития 6

С.С. Гулямов

Новая терминология в инновационной экономике: «умное образование» 17

Р.И. Каюмов, Б.Р. Бободжанов

Оценка состояния фондового рынка Узбекистана и пути его развития 22

Н.М. Махмудов, С.О. Хомидов

Роль перерабатывающей промышленности в ускорении экономического роста: эмпирический анализ 30

М.С. Косимов

Механизм «налог-кредит» для расширения доходной базы местного бюджета 38

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р.А. Убайдуллаева

Модернизация теоретико-методологического инструментария изучения общественного мнения в условиях углубления демократических реформ в Узбекистане 52

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.Р. Адизов

Интеграция классификатора направлений и специальностей высшего образования Узбекистана в мировой классификатор образования..... 59

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Б.Ж. Пулатова и др.

Оптимизация стоматологической помощи детям с врожденной патологией челюстно-лицевой области..... 66

М.К. Камалова и др.

Прогнозирование частоты обращаемости больных герпетическим стоматитом на основе перераспределения гравитационных сил солнечной системы 71

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.К. Курганов и др.

Микросателлитный полиморфизм у-хромосомы и анализ ее асимптотического поведения в популяции Узбекистана 76

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

С.А. Юнусов

Технология выращивания батата 82

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Э.Т. Максудов и др.

Разработка линтоочистителя комбинированного типа 87

МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ

Проектирование научно-исследовательской стратегии 93

Contents

ECONOMIC SCIENCE

N.M. Ibragimova

Creating conditions for transition to innovation economy: global innovation index and experience of overseas countries on ensuring the innovative development 6

S.S. Gulamov

New terminology in the innovative economy: «wise education» 17

R.I. Kayumov, R.B. Bobodjanov

Assessment of the stock market of Uzbekistan and the ways of its development 22

N.M. Makhmudov, S.O. Khomidov

An impact of processing industry on acceleration the economic growth: empirical analysis 30

M.S. Qosimov

«Tax-credit» mechanism designed to increase the income source of a local budget. 38

SOCIOLOGICAL SCIENCES

R.A. Ubaydullaeva

Modernization of theoretical and methodological tools to study public opinion in conditions of intensification of democratic reforms in Uzbekistan 52

PEDAGOGICAL SCIENCES

S.R. Adizov

Integration of specialization classificators and direction of higher education in Uzbekistan with recognized world classifiers of education 59

MEDICAL SCIENCES

B.J. Pulatova et al.

Optimization of dental care for children with congenital maxillofacial pathology..... 66

M.K. Kamalova et al.

Prediction of the frequency of complaints of patients with a herpetic stomatitis based on the redistribution of gravitational forces of the solar system 71

BIOLOGICAL SCIENCES

S.K. Kurganov et al.

Microsatellite polymorphism of y-chromosome and analysis its asymptotic behavior in the population of Uzbekistan 76

AGRICULTURAL SCIENCES

S.A. Yunusov

Technology of cultivation of sweet potato 82

TECHNICAL SCIENCE

E.T. Maksudov et al.

Development of a combined type lint cleaner 87

METHODOLOGY CHAMBER

Projecting of a scientific research strategy 93

**ИҚТИСОДИЙ ЎСИШНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШДА ҚАЙТА ИШЛОВЧИ
САНОАТНИНГ РОЛИ: ЭМПИРИК ТАҲЛИЛ****РОЛЬ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСКОРЕНИИ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ****AN IMPACT OF PROCESSING INDUSTRY ON ACCELERATION THE ECONOMIC
GROWTH: EMPIRICAL ANALYSIS****Махмудов Носир Махмудович**

и.ф.д., профессор, Тошкент давлат иқтисодиёт университети

Хомидов Соҳибмалик Олимович

Тошкент давлат иқтисодиёт университети катта ўқитувчиси, PhD

Аннотация. Мақолада мамлакат қайта ишлаш саноатининг ривожланиши билан боғлиқ Калдорнинг уч гипотетик муносабати назарий жиҳатдан баён этилган бўлиб, қайта ишлаш ҳажми ўсиш суръатининг иқтисодий ўсиш суръатига таъсирини миқдорий жиҳатдан баҳолашга асосий эътибор қаратилган. Бундан ташқари, тадқиқот мавзусига оид илмий адабиётларнинг хулосалари қисқача баён этилган ва Калдор қонунлари математик формулаштирилган.

Таянч тушунчалар: қайта ишлаш саноати, иқтисодий ўсиш, қўшилган қиймат, Калдор қонунлари, техник тараққиёт, меҳнат унумдорлиги.

Аннотация. В статье рассматриваются три гипотетических отношения Калдора, связанные с развитием перерабатывающей промышленности страны. Основное внимание уделяется количественной оценке влияния темпов роста объемов переработки на темпы экономического роста. Кроме того, в статье обобщены выводы научной литературы, относящиеся к предмету исследования, и математически сформулированы законы Калдора.

Ключевые слова: перерабатывающая промышленность, экономический рост, добавленная стоимость, закон Калдора, технический прогресс, производительность труда.

Кириш

Кўп сонли эмпирик тадқиқотларнинг кўрсатишича, мамлакатдаги қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати узоқ муддатли иқтисодий ўсиш суръатининг аргументи ҳисобланади. Мазкур гипотеза илк бор британиялик иқтисодчи Николас Калдор томонидан билдирилган бўлиб, унга кўра, мамлакатдаги қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва иқтисодий ўсиш суръати ўртасида

Annotation. The article reviews three Kaldor hypotheses connected with the development of processing industry of the republic. It focuses on the quantitative evaluation of the impact of increased processing on the economic growth rates. In addition, the article provides a summary of the results of scientific works related to the research subject, as well as a mathematical formulation of Kaldor laws.

Key words: processing industry, economic growth, added value, Kaldor law, technological advancement, labour efficiency.

ижобий корреляция мавжуд [1]. Ушбу гипотетик муносабат Калдорнинг биринчи қонуни бўлиб, кейинчалик у қатор илмий тадқиқотларда [2, 3, 4, 5, 6] «manufacturing is the engine of growth» («қайта ишлаш саноати – ўсиш двигатели») ибораси остида тадқиқ этила бошланди [7].

Калдор 1960 йилларда «ўсиш гипотезаси»нинг ишончли аргументларини келтириб ўтган. Кейин-

чалик аксарият тадқиқотлар унинг илмий хулосаларига таяна бошлади. Калдор тадқиқотларининг кўрсатишича, қайта ишлаш саноати динамик ўсувчи даромадни таъминлаш ва юқори меҳнат унумдорлигини юзага келтириш орқали ишлаб чиқариш ҳажмини мунтазам кўпайтириш имкониятига эгаллиги жиҳатидан иқтисодийнинг бошқа тармоқларидан ажралиб туради. Шунингдек, Калдорнинг кейинги қонунлари ҳам мазкур илмий хулосани янада тўлдириш имкониятини беради.

Жумладан, олимнинг иккинчи қонуни қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва қайта ишлаш саноатида меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати ўртасида ҳамда учинчи қонуни қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва ноқайта ишлаш тармоқларида меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати ўртасида ижобий миқдорий муносабатлар мавжудлигини кўрсатади [1].

Юқорида назарда тутилган уч гипотетик муносабат Калдорнинг 1966 йилдаги «Буюк Британияда иқтисодий ўсиш суръатларининг пасайиш сабаблари» («Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom») номли маърузасида кенг муҳокама этилади [1]. Жумладан, у 1953–54 йиллардан 1963–64 йилларгача бўлган даврда 12 та саноати ривожланган мамлакатларнинг эмпирик таҳлилларига асосланган ҳолда мазкур гипотетик муносабатлар қайд қилинади. Кейинчалик у ўзининг қатор тадқиқотлари ва илмий изланишларида [8, 9] иқтисодий ўсиш аргументларини асослаш билан боғлиқ турли жиҳатларни янада ойдинлаштириб беради.

Адабиётларга тавсиф

Калдор ўз тадқиқотларида иқтисодий ўсишнинг янги аргументларини қайд этгандан сўнг мазкур аргументларни имтиҳонлаштириш кўплаб иқтисодчи олимларнинг илмий изланишлари предметига айланди. Бунинг натижасида турли даврларда ҳар хил ривожланиш даражасига эга бўлган мамлакат ва ҳудудларда унинг қонунлари эконометрик (pooled regressions, panel data, times series) усуллар ёрдамида тадқиқ этилиб, муайян илмий хулосалар қўлга киритилди.

Жумладан, Калдор қонунлари Туркия [10], Греция [11], Қўшма Штатлар [12], Хитой ҳудудлари [13], Жанубий Африка [14], Покистон [15], Латин Америка [16] ҳамда бошқа бир қатор мамлакатларда тадқиқ этилиб, қайта ишлаш суръати ва иқтисодий ўсиш суръати ўртасида турлича миқдорий муносабатлар ўрнатилди.

Хусусан, McCombie тадқиқот ишига кўра,

[17] 1980–1996 йиллар оралиғидаги ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати ва қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ўртасидаги эмпирик тенгламанинг регрессия коэффициенти Африканинг 45 та мамлакати учун 0.472, Хитойнинг 28 та региони учун 0.56 ҳамда Латин Америкасининг 1985–2001 йиллар оралиғидаги 7 та мамлакати учун 0.547 қийматни ташкил этди.

Шунингдек, Fagerberg ва Verspagen тадқиқотлари [18] ҳам Шарқий Осиё ва Латин Америкасининг ривожланаётган мамлакатларида «қайта ишлаш саноати – ўсиш двигатели» эканлигини тасдиқлади. Мазкур тадқиқотда ялпи ички маҳсулотдаги қайта ишлаш ҳажмининг улушига нисбатан ишлаб чиқариш суръатининг юқори бўлиши таъкидланади.

Lavora ва Szirmai [7] тадқиқотларида қайта ишлаш саноатининг капитални жамғариш, меҳнат унумдорлигининг бошқа тармоқларга нисбатан юқорилиги, мамлакат тўлов балансининг чекланганлигини юмшатиш, техник тараққиётни рағбатлантириш, аҳоли бандлиги ва даромадларини ошириш борасидаги имкониятларига алоҳида эътибор қаратилади.

Мазкур тадқиқотда айнан паст даромад даражасига эга мамлакатларда иқтисодий ўсиш билан ялпи ички маҳсулотдаги қайта ишлаш ҳажмининг улуши ўртасида ижобий корреляциянинг мавжудлиги, шунингдек, ялпи ички маҳсулотдаги қайта ишлаш саноати улушининг ўсишига нисбатан қайта ишлаш экспорти улушининг ўсиши нисбатан муҳимроқлиги ҳамда ишлаб чиқариш секторининг ўсиши ва бозор хизматларининг (тақсимот, чакана савдо, молиявий хизматлар, дастурий таъминот) ўсиши ўртасида муҳим ижобий ўзаро боғланишлар мавжудлиги қайд этилган.

Таъкидлаш лозимки, Калдор қонунларини асослашга уринувчи кенг қўламдаги турли илмий ёндашувлар техник тараққиёт ва анъанавий Кобб-Дуглас ишлаб чиқариш функциясини янги сифат босқичига олиб чиқди. Жумладан, McCombie ва Spreafico [19] тадқиқотларининг кўрсатишича, Калдорнинг иккинчи қонунидан келиб чиққан ҳолда техник тараққиёт функцияси қайта шакллантирилди ҳамда капитал ва бандликнинг ўсиш суръатлари ўртасидаги тафовут техник тараққиёт функциясининг аргументини ташкил этди.

Қисқа қилиб айтганда, муаллиф Калдор тадқиқотларининг мантикий давоми сифатида унинг гипотетик муносабатларини Ўзбекистон иқтисодиёти учун ҳам имтиҳонлаштиришни

мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайди. Чунки мамлакатда саноатни ривожлантириш борасида амалга оширилаётган иқтисодий чора-тадбирлар¹ натижасида аксарият йиллар республика ялпи ички маҳсулотининг ўртача йиллик ўсиш суръати 8.0% дан паст кўрсаткични қайд этмади. Мазкур динамика муаллифда қуйидаги илмий гипотезанинг шаклланишига асос бўлиб хизмат қилди.

Тадқиқотнинг асосий гипотезаси

Н0: Ўзбекистонда қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати ўртасида ижобий корреляция мавжуд.

Статистик далилларга тавсиф

Тадқиқотнинг амалий ахборот базасини шакллантиришда Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг статистик маълумотлари («Ўзбекистон саноати – 2014» статистик тўплам ва «Ўзбекистон иқтисодиёти – 2015» йиллик ҳисобот маълумотлари) ташкил этади. Шунингдек, тадқиқотда United Nations Industrial Development Organization (Industrial Development Report 2013)нинг айрим статистик маълумотларидан ҳам фойдаланилган.

Эмпирик моделлар ахборот базасини 1995–2017 йиллар оралиғидаги статистик маълумотлар (давр оралиғи 22 йил) ташкил этади. Шунингдек, тадқиқотда мамлакатнинг ялпи ички маҳсулоти, қайта ишлаш ва ноқайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръатлари фоизларда ҳамда мазкур тармоқларда бандлар сони эса киши ўлчов бирликларида берилган.

2-расмда саноат ялпи қўшилган қийматининг ўсиш суръати ҳамда ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати ўртасидаги ўзаро боғлиқлик ўз ифодасини топган. 2-жадвалда регрессия тенгламаси (саноат ялпи қўшилган қийматининг ўсиш суръати ва ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати ўртасидаги эмпирик тенглама)нинг баҳолаш натижалари келтирилган.

Калдор қонунларини математик формулалаштириш

1960 йиллардан кейинги Калдорнинг кенг сонли эмпирик тадқиқотлари натижасида кетма-кет ўзаро бир-бири билан боғлиқ 3 та иқтисодий қонун юзага келди. Қуйида мазкур қонунларнинг асосий мазмунини математик формулалаштирилди.

Калдорнинг биринчи қонуни

Калдорнинг биринчи қонунига кўра, мамлакат ялпи ички маҳсулотининг ўсиш суръати ва қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ўртасида ижобий корреляция мавжуд:

$$g_{GDP} = \alpha_1 + \beta_1(g_m), \beta_1 > 0 \quad (1)$$

бунда g_{GDP} – ялпи ички маҳсулотнинг

ўсиш суръати ва g_m – қайта ишлаш

ҳажмининг ўсиш суръати.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича [4], қайта ишлаш ҳажми ўсиш суръатининг тезлашиши мамлакат ялпи ички маҳсулотининг ўсиш суръатини тезлаштиради.

Калдор (Verdoorn)нинг иккинчи қонуни

Калдорнинг иккинчи қонуни бевосита голланд иқтисодчиси Петрус Йоханнс Вердоорн номи билан боғлиқ [20].

Мазкур қонунга кўра, қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва қайта ишлашда меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати ўртасида ижобий корреляция мавжуд:

$$p_m = \alpha_2 + \beta_2(g_m), \beta_2 > 0 \quad (2)$$

бунда p_m – қайта ишлашда меҳнат

унумдорлигининг ўсиш суръати,

β_2 – «Verdoorn коэффиценти».

Демак, мазкур қонундан кўринадик, қайта ишлашда меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати қайта ишлаш ҳажми ўсиш суръатининг функцияси ҳисобланади.

Таъкидлаш лозимки, 1949 йилда Вердоорн мазкур тенгламадаги регрессия коэффиценти-ни 0.5 га тенг эканлигини эмпирик йўл орқали аниқлаган бўлса, Калдор мазкур қийматни 0.484 деб ҳисоблаган [1].

Kaldor-Verdoorn қонунидан навбатдаги жуда муҳим эмпирик муносабат юзага келади. Унга кўра, қайта ишлашда бандликнинг ўсиш суръати ва қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ўртасида ижобий корреляция мавжуд:

¹Иқтисодий чора-тадбирларнинг асосий мазмуни: (2008) иқтисодиётнинг реал сектори корхоналарини қўллаб-қувватлаш, уларнинг барқарор ишлашини таъминлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш, (2009) озиқ-овқат ва ноозиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш, (2010) саноат кооперацияси асосида тайёр маҳсулотлар, бутловчи буюмлар ва материаллар ишлаб чиқариш маҳаллийлаштириш, (2010) 2011–2015 йилларда Ўзбекистон Республикаси саноатини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари, (2011) янги турдаги рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш кенгайтириш ва ўзлаштириш, (2011) 2012–2015 йилларда ноозиқ-овқат истеъмол товарлари ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш ва турларини кенгайтириш ва ҳоказо.

$$e_m = \alpha_3 + \beta_3(g_m), \beta_3 > 0 \quad (3)$$

бунда e_m – қайта ишлашда бандликнинг ўсиш суръати, $\alpha_3 = -\alpha_2$ ва $\beta_3 = 1 - \beta_2$.

Муаллиф Калдорнинг иккинчи қонунидан шундай хулосага келадики, қайта ишлаш саноатининг технологик даражаси қайта ишлашда меҳнат унумдорлиги ўсишининг энг асосий манбаи ҳисобланади. Шунингдек, муаллиф қуйидаги миқдорий муносабатни унинг иккинчи қонунига нисбатан муҳимроқ деб ҳисоблайди:

$$p_m = \lambda \cdot f_m^\eta, \eta > 0 \quad (4)$$

бунда p_m – қайта ишлашда меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати, f_m^η – қайта ишлаш саноати технологик даражасининг ўсиш суръати.

Умуман, Калдор ўз тадқиқотлари орқали Вердоорн қонунини янада тўлдириб, қайта ишлаш саноатида унумдорликнинг қўшимча ўсиш суръати маҳсулотга бўлган талабнинг қўшимча ўсиш суръатига боғлиқлигини кўрсатиб беради.

Калдорнинг учинчи қонуни

Калдорнинг учинчи қонунига кўра, қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва ноқайта ишлаш тармоқларида меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати ўртасида ижобий корреляция мавжуд:

$$p_{nm} = \alpha_4 + \beta_4(g_m), \beta_4 > 0 \quad (5)$$

бунда p_{nm} – ноқайта ишлаш тармоқларида меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати.

Мазкур қонундан кўринадики, қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати иқтисодиётдаги ялпи унумдорлик ўсишининг асосий манбаи ҳисобланади. Шунингдек, учинчи қонундан қуйидагича гипотетик муносабат юзага келади:

$$g_{GDP} = \alpha_5 + \beta_5(e_m), \beta_5 > 0 \quad (6)$$

бунда e_m – қайта ишлашда бандликнинг ўсиш суръати.

Техник тараққиёт функцияси

Тадқиқотларнинг кўрсатишича [19, 21], ишлаб чиқаришда унумдорликнинг ўсиш суръати капитал ва бандлик ўсиш суръатлари ўртасидаги тафовут функцияси ҳисобланади:

$$p_t = f(k_t - l_t), f(0) > 0, f' > 0 \text{ ва } f'' < 0 \quad (7)$$

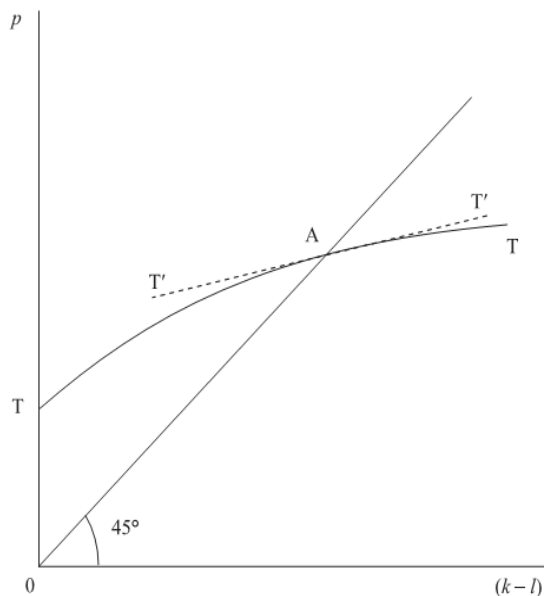
бунда p , k ва l мос равишда унумдорлик, капитал ва бандликнинг ўсиш суръатлари. Мазкур муносабат 1-расмда ўз ифодасини топган бўлиб, бунда ТТ эгрилик «техник тараққиёт функцияси»ни ифода этади.

Калдорнинг фикрича, А нуқтада барқарор ўсиш ҳолати юзага келади. Мазкур нуқтада унумдорликнинг ўсиши капитал-меҳнат нисбатларига тенг бўлади ҳамда капитал ишлаб чиқариш нисбатлари ўсмайди.

Аммо А нуқтада чизиқсиз техник тараққиёт функцияси чизиқли Т'Т' функцияга аппроксимацияланиши мумкин [19]:

$$p_t = \lambda + \alpha(k_t - l_t) \quad (8)$$

бунда λ экзоген техник тараққиёт бўлиб, у иқтисодиётнинг динамикалигини характерлайди, бунда α ўзгармасдир.



1-расм. Техник тараққиёт функцияси [19].

Шунингдек, тадқиқотда техник тараққиёт фактори ёрдамида Verdoorn қонуни қайта шакллантирилади. Жумладан, Калдорнинг исботланган далили (капиталнинг ўсиши ишлаб чиқаришнинг ўсишига тенг)дан келиб чиқиб, турли алмаштиришларни амалга оширадиган бўлсак, у ҳолда Verdoorn қонуни қуйидагича кўриниш олади:

$$p_{it} = \frac{\lambda'}{(\alpha + \beta)(1 + \eta)(1 - \alpha')} + \left(\frac{(\alpha + \beta)(1 + \eta) - 1}{(\alpha + \beta)(1 + \eta)(1 - \alpha')} \right) q_{it} \quad (9)$$

бунда α , β , $1 - \alpha'$ капитал ва меҳнат бўйича ишлаб чиқариш эластиклиги ($\alpha + \beta > 1$, $(\alpha' + (1 - \alpha')) = 1$), η техник тараққиётнинг эластиклиги ва λ' экзоген ялпи омилар унумдорлигининг ўсиш суръати:

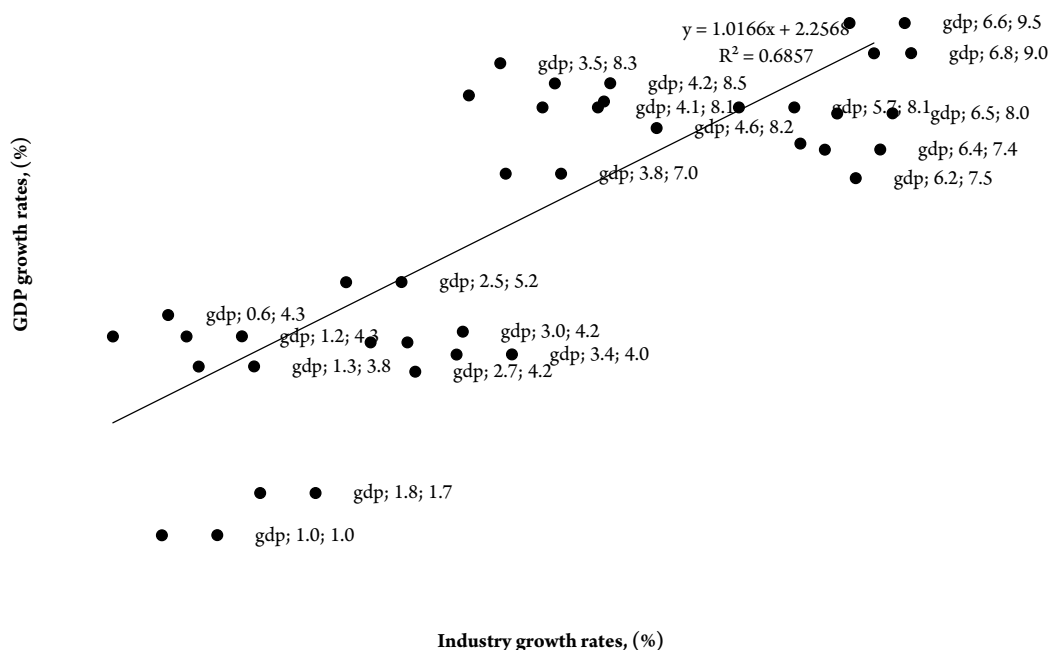
$$\lambda' = \lambda_t - \eta[\alpha k_{it} + \beta l_{it}] \quad (10)$$

Мазкур (10) муносабат бир ишчига тўғри келадиган ишлаб чиқариш ва капиталнинг ўсиш суръатлари ўртасидаги доимий равишда янгилик ва техник билимларнинг ошиб боришини характерлайди. Бунда техник тараққиётнинг ўсиш суръати эндоген равишда мувозанатлашган омиларнинг ўсиши билан белгиланади. Бу эса Verdoorn қонунининг асосий фарази ҳисобланади. Шунингдек, чизиқли техник тараққиёт функцияси Кобб-Дугласнинг ялпи ишлаб чиқариш функцияси ($Q_{it} = A_0 e^{\lambda t} K_{it}^{\alpha} L_{it}^{\beta}$) дан келиб чиқадиган бўлса, у ҳолда масштаб қайтими доимий бўлади.

Эмпирик натижалар ва уларнинг интерпретацияси

Статистик таҳлиллarning кўрсатишича, тадқиқот даврида (1995–2014) мамлакат ялпи ички маҳсулотининг ўртача йиллик ўсиш суръати 6.1 фоизни қайд этди. Шунингдек, мазкур давр оралиғида ялпи ички маҳсулотнинг йиллик ўсиш суръати ва саноатнинг йиллик ўсиш суръати ўртасидаги корреляция коэффиценти 0.82 қийматни ташкил этди (2-расм).

Эмпирик таҳлиллarning кўрсатишича, мамлакат иқтисодиёти учун Калдорнинг биринчи қонуни характерлидир. Олинган эмпирик натижаларга кўра, саноат ишлаб чиқариш ўсиш суръатининг 1 фоизга ошиши бошқа шароитлар ўзгармас бўлган тақдирда ялпи ички маҳсулот ўсиш суръатининг қўшимча 1.017 фоизга ўсишини таъминлайди. Эмпирик тенгламанинг баҳолаш натижалари 1-жадвалда келтирилган.



Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари

2-расм. Саноат ялпи қўшилган қийматининг ўсиш суръати ва ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати (корреляция), 1995–2014 йиллар, ўсиш суръати ўтган йилга нисбатан фоизда

**Саноат ялпи қўшилган қиймати ҳамда
ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръатлари
(эмпирик тенгламанинг баҳолаш натижалари)**

Параметрлар	Қийматлар
<i>Constant</i> α_1	2.25* (3.24)**
<i>Coefficient</i> , β_1	1.02* (6.27)**
R^2	0.68
$R^2_{adjusted}$	0.67
F	39.27
F_{tab}	4.41
t_{α_1, β_1}	2.10
n	20

Изоҳ ва манбалар: муаллиф ҳисоб-китоблари

* аҳамиятлилик даражаси 5%;

** t – статистика.

Мамлакатдаги саноат ишлаб чиқаришни мунтазам равишда модернизациялаш, техник ва технологик янгилаш борасидаги комплекс чора-тадбирларнинг амалга оширилиши натижасида тармоқда

меҳнат унумдорлиги ортиб бормоқда. Мазкур фикр исботини Kaldor–Verdoorn қонуни бўйича олинган эмпирик тенглама натижаларидан ҳам кўришимиз мумкин:

$$P_m = \underset{(1.34)}{1.77} + \underset{(60.11)}{1.05}(q_m) \quad (11)$$

$$R^2 = 0.995, \quad F = 3612.97$$

Натижаларга кўра, «Verdoorn коэффиценти» 1.05 қийматни ташкил этади. Эконометрик таҳлил натижалари шундан далолат берадики, мазкур эмпирик тенгламанинг баҳолаш натижалари ($R^2 = 0.995$, $F = 3612.97$, $t_{\beta_2} = 60.11$) юқори бўлиб, бу Калдорнинг иккинчи қонуни мамлакат саноати учун характерли эканлигини тасдиқлайди.

Калдорнинг учинчи қонунидан шундай хулоса келиб чиқадики, қайта ишлаш тармоқларининг ривожланиши ноқайта ишлаш тармоқлари ривожланишини рағбатлантиради. Хусусан, қайта ишлашнинг озиқ-овқат ва енгил саноат тармоқлари ривожланиши қишлоқ хўжалиги, ўрмончилик ва балиқчилик соҳалари ўсишига олиб келади. Шунингдек, қайта ишлаш тармоқлари ривожланиши

хизматлар соҳаси тараққиётига ҳам кучли таъсир қилади (банк, суғурта, алоқа хизматлари, савдо ва транспорт).

Айниқса, хизмат кўрсатишнинг бир нечта тармоқлари қайта ишлаш саноатига бевосита боғлиқ бўлиб, жумладан, саноат товарларини истеъмолчиларга етказиш орқали мазкур фаолият тури рағбатлантирилади. Шунингдек, қайта ишлаш саноати илмий-тадқиқот, улгуржи ва чакана савдо, автомобилларни таъмирлаш ва уларга техник хизмат кўрсатиш соҳалари ривожига ҳам таъсир этади.

Амалга оширилган эмпирик таҳлилларга кўра, Калдорнинг учинчи қонуни бўйича мамлакат иқтисодиёти учун қуйидагича миқдорий муносабат ўринли бўлади:

$$\ln p_{nm} = 0.04 + 0.69 \ln(g_m) \quad (12)$$

(0.66) (4.12)

$$R^2 = 0.53, \quad F = 17.02$$

Мазкур миқдорий муносабат шуни кўрсатадики, Калдорнинг учинчи қонуни бўйича қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва ноқайта ишлаш тармоқларида меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати ўртасида чизиқли боғланиш мавжуд эмас.

Олинган натижаларга кўра, детерминация коэффиценти (R^2) ва Фишернинг ҳисобланган қийматлари (F) нисбатан паст кўрсаткичларни ташкил этади. Бироқ $\alpha = 0.05$ эҳтимолик билан Фишер ва Стюдентнинг жадвал қийматлари мос равишда 4.54 ва 2.13 кўрсаткичларга эга бўлгани боис мазкур модел учун гипотеза рад этилади.

Хулоса

Олинган эмпирик натижалар шундан гувоҳлик берадики, мамлакатнинг қайта ишлаш саноати иқтисодий ўсишни таъминлашда етакчи роль ўйнайди. Шунингдек, Калдор қонунларини эмпи-

рик текшириш натижалари қуйидагича илмий хулосалар чиқариш имконини беради:

1. Мамлакатда қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати ўртасида ижобий корреляция мавжуд бўлиб, бу тадқиқотда қўйилган асосий гипотезанинг ўринли эканлигини тасдиқлайди. Шунингдек, бошқа шароитлар ўзгармас бўлган тақдирда қайта ишлаш ҳажми ўсиш суръатининг 1 фоизга ошиши, иқтисодий ўсиш суръатининг қўшимча 1.017 фоизга ўсишини таъминлаш имконини беради.

2. Эмпирик таҳлил натижаларига кўра, мамлакат иқтисодиёти учун Kaldor–Verdoorn қонуни характерли бўлиб, унга кўра, қайта ишлаш ҳажмининг 1 фоизга ўсиши тармоқда меҳнат унумдорлиги ўсиш суръатининг 1.05 фоизга ошишини таъминлаш имконини беради.

3. Калдорнинг учинчи қонуни бўйича олинган эмпирик натижалар шуни кўрсатадики, қайта ишлаш ҳажмининг ўсиш суръати ва ноқайта ишлаш тармоқларида меҳнат унумдорлигининг ўсиш суръати ўртасида чизиқли боғланиш мавжуд эмас.

Манба ва адабиётлар

1. Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture*. Cambridge University Press.
2. V. Mamgain (1999). *Are the Kaldor – Verdoorn Laws Applicable in the Newly Industrializing Countries? Review of Development Economics*, 3 (3), 295 - 309.
3. Kathuria, V., and Raj, R. (2009). «Is manufacturing an engine of growth in India? Analysis in the post nineties». Paper for the UNU-WIDER/UNU-MERIT/UNIDO Workshop, Pathways to Industrialisation in the 21st Century. New Challenges and Emerging Paradigms, Maastricht 22–23 October.
4. Lavopa, A., and Szirmai, A., (2012a). *Industrialization, Employment and Poverty*, UNU-MERIT Working Paper Series 2012–081. Maastricht, The Netherlands: United Nations University, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.
5. Labanio G. and Moro S. (2013). «Manufacturing industry and economic growth in Latin America: a Kaldorian approach».
6. Nicola Cantore, Michele Clara, Camelia Soare (2014). *Manufacturing as an engine of growth: Which is the best fuel? WORKING PAPER 01/2014*. Vienna.
7. Lavopa, A., and Szirmai, A. (2012b). «Manufacturing growth, manufacturing exports and economic development, 1960–2010». Paper presented at the 14th ISS Conference, Brisbane, Australia.
8. Kaldor, N. (1967). *Strategic Factors in Economic Development* (New York, Ithaca: New York State School of Industrial labour Relations, Cornell University).
9. Kaldor, N. (1968). *Productivity and Growth in Manufacturing Industry: A Reply*, *Economica*, November.
10. Bairam, E. (1991). «Economic growth and Kaldor's law: The case of Turkey, 1925–78». *Applied Economics*, 23, 1277–1280.
11. Drakopoulos, S., and Theodossiou, I. (1991). «Kaldorian approach to Greek economic growth». *Applied Economics*, 23, 1683–1689.
12. Atesoglu, H. (1993). «Manufacturing and economic growth in the United States». *Applied Economics*, 25, 67–69.
13. Hansen, J.D. and J. Zhang (1996), 'A Kaldorian Approach to Regional Economic Growth in China', *Applied Economics*, 28, 679–85
14. Millin, M., and Nichola, T. (2005). «Explaining economic growth in South Africa: A Kaldorian approach». *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, 4(1), 47–62.

15. Khan, K., and Siddiqi, W. (2011). «Impact of manufacturing industry on economic growth in case of Pakistan: A Kaldorian Approach». *Contemporary Research in Business*, 3(1), 1021–1037.
16. Labanio G. and Moro S. (2013), «Manufacturing industry and economic growth in Latin America: a Kaldorian approach»
17. J.S.L. McCombie (2015). *A Kaldorian Theory of Economic Growth: The importance of the Open Economy*. Centre for Economic and Public Policy, University of Cambridge.
18. Fagerberg, J. and B. Verspagen (1999): «Modern Capitalism in the 1970s and 1980s», in M.Setterfield ed., *Growth, Employment and Inflation*, Houndmills, Basingstoke, MacMillan.
19. J.S. L. McCombie and M.R. M. Spreafico (2015). Kaldor's 'technical progress function' and Verdoorn's law revisited. *Cambridge Journal of Economics*.
20. Verdoorn J.P. *On the Factors Determining the Growth of Labor Productivity*. – Oxford: Oxford University Press, 1949.
21. Kaldor, N. (1961). *Capital Accumulation and Economic Growth*. King's College, Cambridge.

**ИЛМ-ФАН ВА ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНИШ**

**НАУКА И ИННОВАЦИОННОЕ
РАЗВИТИЕ**

**SCIENCE AND INNOVATIVE
DEVELOPMENT**

Босишга рухсат этилди 30.11.2018 й.

Бичими 60x90 1/8.

Шартли босма табағи 8,1.

Адади 150 нусха.

«Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи» давлат унитар корхонасида
офсет қоғозда чоп этилди.

Манзил: Тошкент шаҳри, Чилонзор тумани, Олмазор, 171.

Таҳририят манзили:

100066, Тошкент ш., Олмазор кўчаси, 171-уй.

Телефонлар: (99871)245-62-03, 245-62-47.