

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

способствуя развитию экономик всех участвующих стран. Важно отметить, что этот процесс также сопровождается вызовами, такими как увеличение торгового дефицита для стран АСЕАН. Тем не менее, обмен опытом и технологиями, а также укрепление культурных связей, вносят свой вклад в развитие партнерских отношений и сотрудничества в регионе.

Список использованных источников

1. Ходова С.С., История развития взаимоотношений Китая и АСЕАН// Вестник Томского государственного университета. – № 388,2014. – С. 148–154.
2. Янгель А.А. Отношения Китая со странами Юго-Восточной Азии: экономические и политические факторы (к созданию зоны свободной торговли Китай-АСЕАН)// Журнал «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения», 2010. – С. 59–65.
3. Файншмидт Р.И. Китайский вектор современной политики АСЕАН// Журнал «Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития», 2018. – С. 52–62.
4. Петрунина Ж.В. Экономическое взаимодействие Китая и стран Асеан в XXI в. // Журнал «Теория и практика общественного развития», 2014. – С. 151–154.
5. Совместное заявление министров экономики стран АСЕАН и Китая о борьбе с коронавирусной болезнью (COVID-19) и укреплении сотрудничества в рамках Зоны свободной торговли АСЕАН (АСТЗА)// [Электронный ресурс]. – <https://asean.org/wp-content/uploads/2021/09/AEM-MOFCOM-Statement-on-COVID-19-FINAL-29-May-2020.pdf>[Дата обращения: 17.01.2024]

ӘОЖ 338.2

ҒАСЫР ӨНЕРТАБЫСЫ: МИКРОЧИПТЕР ДӘУІРІНДЕГІ ОҢТҮСТІК КОРЕЯ

Серикова Дина Амантаевна

dina.serikova.2020@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,

Халықаралық қатынастар факультетінің студенті, Астана, Қазақстан

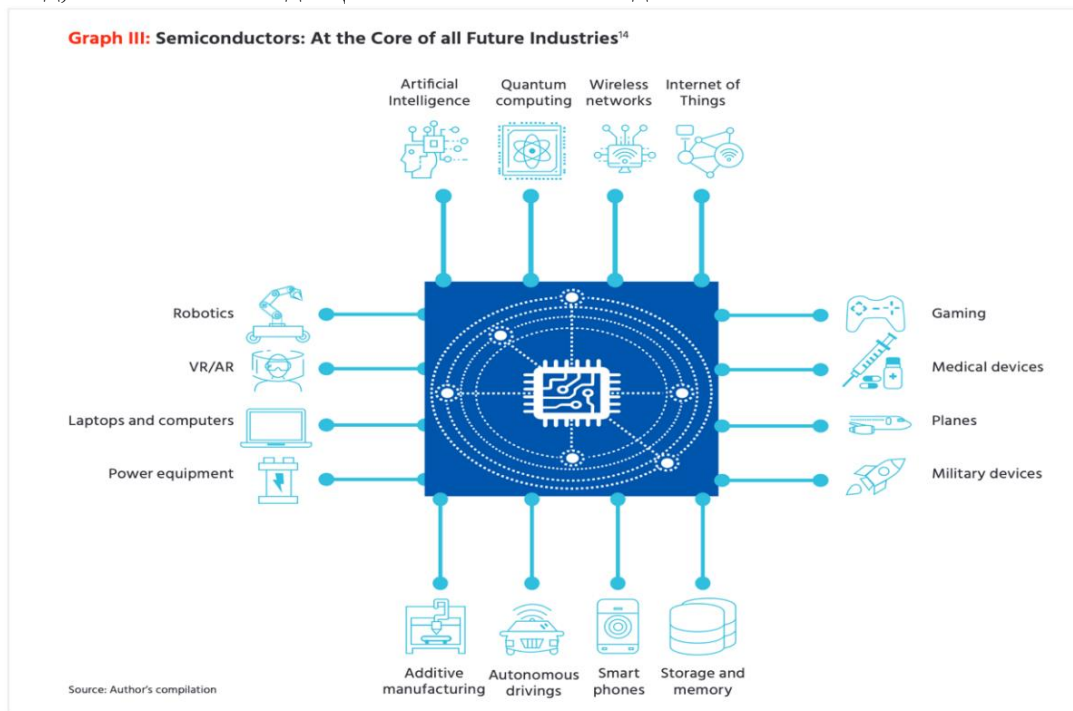
Ғылыми жетекшісі – К.М. Ильясова

Мақала жартылай өткізгіштер (чиптер) өндірісінің озық секторын дамытуды жеделдетуге және елді осы саладағы әлемдік экономикада көшбасшылардың біріне айналдыруға бағытталған Оңтүстік Корейлік билік пен компаниялардың саясатына арналған. Геосаяси жағдайдағы микрочиптер дәуіріндегі АҚШ пен Қытайдың әсері. Белгіленген мерзімде Корей Республикасының мақсатына жетуі жетекші чип өндірушілерінің бәсекелестігінің артуына алып келеді деген қорытынды жасалынады.

Жартылай өткізгіш (микрочиптер) - өткізгіш пен оқшаулағыш арасындағы электр өткізгіштігі бойынша аралық кристалды қатты заттар класына жататын құрылым. Жартылай өткізгіштер диодтарды, транзисторларды және интегралды схемаларды қоса алғанда, әртүрлі электронды құрылғыларды өндіруде қолданылады. Мұндай құрылғылы кез келген электрондық технологияларды ықшамдылығына, сенімділігіне, қуат тиімділігіне және төмен құнына байланысты пайдалы өнертабыс болып табылады және кеңінен қолданылды. Дискретті компоненттер ретінде олар қуат құрылғыларында, оптикалық сенсорларда және жарық шығарғыштарда, соның ішінде қатты күйдегі лазерлерде қолданылады [1]. Олар ток пен кернеуді басқарудың кең мүмкіндіктеріне ие және одан да маңыздысы күрделі, бірақ оңай өндірілетін микроэлектрондық тізбектерге интеграциялануға мүмкіндік береді. Жартылай өткізгіштер сигналдарды өңдеу, есептеу және басқару негізгі элементтері болып табылады. Басқаша атағанда

микросхема деп те аталатын жартылай өткізгіштерді компьютерлер, смартфондар, тұрмыстық техника, ойын аппараттары және медициналық жабдықтар сияқты мыңдаған өнімдерде табуға болады. Олар ХХІ ғасырда тұтынушылық және өнеркәсіптік нарықтарда үлкен сұранысқа ие инновациялық технологиялар және әлемдік деңгейдегі маңызды өнертабыстардың бірі болып табылады.

Жартылай өткізгіштерді шығаратын зауыттар, сондай-ақ фабрикалар немесе құю зауыттары деп те аталады, көбінесе чиптер басып шығарылатын пластинаның өлшемімен және әрбір чипте басылған транзисторлық қақпаның ұзындығының өлшемінің шығарылуымен ерекшеленеді. Микрочиптердің әрбір жаңа буынын жасау қымбатырақ жабдықты және үлкен капиталды көп процестерді талап ететіндіктен, ең озық жартылай өткізгіштерді өндіретін фабрикалар дүние жүзінде санаулы болып табылады. Жартылай өткізгіштердің жетекші өндірушілері чиптік технологиялардың бірнеше буындарын әзірлеу үшін мемлекеттік қолдау және арнайы стратегиямен жоспар жасалуы қажет себебі бұл саладағы зерттеулер мен әзірлемелерге бір уақытта қомақты инвестициялауға мұқтаж. Қазіргі уақытта ең озық чиптерді әзірлеу мен жаппай өндіруде танымал әлемдік көшбасшылар: АҚШ, Оңтүстік Корея, Тайвань, Нидерланд, Жапония және де Қытай болып есептеледі.



Дереккөз: Alex Capri, “Semiconductors at the Heart of the U.S.-China Tech War: How a New Era of Techno- Nationalism is Shaking Up Semiconductor Value Chains,” Hinrich Foundation, January 2020, p. 13.

Атап айтқанда Оңтүстік Корея әлемдік жартылай өткізгіштер нарығында тәжірбиелі көшбасшы өз атын шығаруда адами капиталға бағыталған үздіксіз еңбектің арқасында ерекше табысқа кеңелді.

Тарихқа қарасақ Кореяның жартылай өткізгіш өнеркәсібі 1960 жылдардың ортасында дамыған елдердің, әсіресе Америка құрама штаттары мен Жапонияның көпұлтты компаниялары (ТҰК) үшін көп еңбек етіп, солар арқылы төмен технологиялық жартылай өткізгіш құрылғыларды ие болып оларды құрастыру арқылы дами бастады. Алайда, 1983 жылы Корея жад микросхемаларының жаппай өндірісіне үлкен мән бере бастады. Оңтүстік Корея 1995 жылға қарай үш корейлік жартылай өткізгіш фирмаларын салып (Samsung Electronics, LG Electronics

және Hyundai Electronics) әлемдегі он бес ең озық жартылай өткізгіш өндірушілердің қатарына кірді.

Samsung Electronics 1999 жылдың маусым айының соңында әлемдегі алғашқы 1 Гб DDR SDRAM (қос деректер жылдамдығы синхронды динамикалық кездейсоқ қол жеткізу жады) сәтті жасалғанын жариялады. DRAM технологиясының жетістігі дамып келе жатқан экономиканың орта-жоғары және жоғары технологиялық өнеркәсіптің қосылған құнының үлесі бар тауарлардың шығуына ықпал етіп экономиканың есеюіне көмектесті. Әлемдік жүйелер теориясына сәйкес, қосылған құнының үлесі жоғары өндірістік қызмет негізгі елдерде (дамыған елдерде) ғана шоғырланған. Осылайша, Кореядағы жартылай өткізгіштер өндірісі сияқты жоғары технологиялық салалардағы негізгі іс-шаралардың сәтті дамуы дамушы экономиканың дамыған елдер санатына жеткізді.

Қазіргі таңда Тайваньдық Taiwan Semiconductor Manufacturing (TSMC), Samsung Electronics және Intel компаниялары кіші өлшемді озық микрочиптерді әзірлеу және өндіру бойынша әлемдік көшбасшылар болып табылады. TSMC көлемі 10 нм-ден аз әлемдік микрочип өндірісінің шамамен 90% құрайтын нарықтың негізгі үлесін басқарады.[2] Бұл компаниялар Samsung Electronics және Intel компанияларымен бірлесе отырып, 3 нм жартылай өткізгіш технологиясын өндіруде прогрестің басында және 2025 жылға қарай 2 нм чиптерді шығаруды бастау жоспарлары бар. Барған сайын кіші өлшемді жартылай өткізгіштерді қолдану әртүрлі электронды құрылғылардың көлемін немесе өлшемін азайтуға және тиімділігін арттыруға пайдаланып жатыр. Олар әр түрлі салаларда сұранысқа ие және кванттық компьютерлерде, деректерді сақтайтын орталықтарында және смартфондардың жаңа модельдерінде кеңінен қолданыла бастады. Тіпті бұл технологияларды пайдалану кез келген елдің оның ішінде Оңтүстік Кореяның ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуменде тікелей байланысты себебі әскери жабдықтарды, атап айтқанда әскери технологиялармен зымырандарды қоса алғанда, әртүрлі салаларда энергия тұтынуды азайтуға және тиімділікті арттыруға осы кіші өлшемді микросхема мүмкіндік береді. [3]Салыстырмалы тұрғыда Қытайда шығарылатын чиптердің көпшілігі ең заманауи және озық санатқа жатпайды себебі кіші өлшемді 10 нанометрден аспайтын микрочиптерді жасауға жоғарғы технологиялары жоқ . Бірақта Қытай әлемдік жартылай өткізгіштердің және Кореяның ең ірі тұтынушысы болып табылады. Қытайдың негізгі мақсаты тхногенді мемлекетке айналу бұл құрылғыға қазіргі осы саладағы көшбасшылардан тәуелді болмау нарықта тұтынушы емес осындай озық технологияларды өндіруді жоспарлайды. Егерде бұл салада Қытай жетістікке жететін болса АҚШты озып шығып әлемде экономика бойынша ең бірінші орынға ие болады. Осыған байланысты бұл жоспарға қарсы әсіресе АҚШ Қытайдағы Huawei компаниясына кіші өлшемді чиптерді шығаруға санкциялар қойып отыр. Алайда санкциялар екі ұшы бар таяқ болып есептеледі АҚШ-тың одақтастары CHIPS and Science Заңына сәйкес қомақты қаржыландыруды алады соған сәйкес талаптарды орындау міндетті болғандықтан TSMC, Samsung, SK Hynix компаниялардың барлығы шығынға ұшырауда оған себеп Қытайда олардың чиптер шығаратын өз зауыттарымен бөлімшелері бар. АҚШ-тың Қытайдың жартылай өткізгіш өнеркәсібіне қатысты санкциялары жаһандық жеткізу тізбегінде үлкен өзгерістерге әкеліп соқтырады. Бұл Қытай өндірісіне оның тұтынушылық тәуелділігіне байланысты Оңтүстік Корея өнеркәсібіне әсер етеді [5]. Байден әкімшілігінің санкцияларының күшеюі жартылай өткізгіштердің өзін-өзі қамтамасыз етуінің жаһандық тенденцияларымен бірге Оңтүстік Кореяның жартылай өткізгіш позициясына қауіп төндіреді. АҚШ, Қытай және Жапония сияқты елдер өздерінің отандық жартылай өткізгіш өнеркәсібін дамытуда, бұл Оңтүстік Кореяның әлемдік нарықтағы орынына әсер етуі мүмкін. Қытаймен терең интеграцияланған корейлік компаниялар бұл тәуелділікті азайту және жеткізу тізбегінің дамып келе жатқан ландшафтына бейімделу мәселесіне тап болды. Осыған орай демократияға негізделген көпжақты топты қалыптастыру арқылы жартылай өткізгіштерді жеткізудің біршама қауіпсіз жаһандық тізбегін құру үшін АҚШ, Жапония, Оңтүстік Корея және Тайвань арасында «Chip 4 альянсы» деп

аталатын ұйым құрылды [6]. Атап айтқанда, келісім өндірісті географиялық әртараптандыру, жеке фирмалардың зияткерлік меншігін (IP) қорғау, Қытайда бірыңғай экспорттық бақылауды енгізу және «достардың қолдауын» ынталандыру арқылы жартылай өткізгіштердің озық өндірісінде мүше елдер арасындағы ынтымақтастықты арттыру үшін жасалынды. Бұл шаралар Кореяның аймақтағы геосаяси шиеленістің күшеюі жағдайында осы стратегиялық маңызды сектордағы позициясын нығайтуға бағытталған. Корея Үкіметінің жоспары жартылай өткізгіштер саласын белсенді дамытуға бағытталған әрекеттеріне Тайваньдағы жағдайға байланысты АҚШ пен Қытай арасындағы өткір қақтығыс болжамы да әсер етуде. Сондықтан Оңтүстік Кореяда алға қойылған мақсатқа тезірек жету үшін үкіметтің күшті қолдауымен жаңа микросхема зауыты мега кластер құрылады. Оңтүстік Корея алдағы 23 жыл ішінде Samsung Electronics және SK Hynix ірі электроника компанияларымен серіктестікте ауқымды өндірістік паркке шамамен 470 миллиард доллар (622 триллион вон) инвестиция құя отырып, Кенги Провинциясында әлемдегі ең ірі жартылай өткізгіш кластерді салуды жоспарлап отыр. Жоспар бойынша 2027 жылға қарай алдымен үш өндірістік зауыт пен екі ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды аяқтау жоспарлануда. Оны қолдау үшін үкімет инвестицияларды салықтық ынталандыруды және бәсекеге қабілеттілікті арттыру бастамаларын қамтитын шараларды ұсынды. Оңтүстік Корея 2030 жылға қарай чип өндіруге қажетті материалдардың, бөлшектердің және жабдықтардың өзін-өзі қамтамасыз етуін 50% - ға дейін арттыруға ниетті. Бұл мега кластердің негізгі мақсаты-жоғары өткізу қабілеттілігі бар жадты (HBM) және 2 нанометр немесе одан да көп жетілдірілген түйіндерді өлшейтін жүйелік жартылай өткізгіштерді қоса алғанда, озық жад микросхемаларын өндіруге қолайлы ортаны құру үшін. [7] Осының барлығы технологиялық егемендікті қамтамасыз ету және жаһандық технологиялық гегемон болу мақсатында жасалынып отыр. Нәтижесінде, бұл стратегиялық технологиялардың әрбір ұлттық саласындағы нарық үлесін кеңейтуге және негізгі микросхема технологиялардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, сондай-ақ super gap жаһандық технологияларын басқаруға басқа елдермен бәсекелес болуға ықпал етеді.

Қорытындылай келгенде, Корея Үкіметі мен жартылай өткізгіш секторындағы жетекші компаниялардың мақсаттары, жоспарлары мен күш-жігері олардың озық технологиялар саласындағы жетекші экономикалық державалар арасындағы соңғы жылдары дамып келе жатқан жаһандық бәсекелестікке барған сайын белсенді қатысуын, сондай-ақ билік пен бизнестің елді осы саладағы жетекші орындарға деген ұмтылысын көрсетеді. АҚШ пен Қытай арасындағы шиеленіскен бәсекелестік пен халықаралық шиеленістің күшеюі аясында Корея үкіметінің саясаты мен шаралары осы маңызды өнімнің өндірісін өз аумағында жедел кеңейтуге деген айқын ұмтылысты көрсетеді. Бұл өнертабыс Оңтүстік Кореяның экономикасына және ішкі, сыртқы саясатына тікелей әсер етуде. Осылайша Корея Республикасының ең маңызды басым бағыт ретінде жартылай өткізгіштер инновациялық технологиясын жетілдіруді, дамытуды көздеп отырғанын көрсетеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Chris Miller (2022). *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology*. Scribner. 11 p.
2. Guiding globalization in East Asia: new roles for old developmental states ”. In *States in the Global Economy: Bringing Domestic Institutions Back* , Edited by: Weiss , L. 245 – 270 . Cambridge : Cambridge University Press .
3. Kim, Linsu. 1997, *Imitation to Innovation, The Dynamics of Korea’s Technological Learning*, Cambridge: Harvard Business School Press.139 p.
4. https://www.kiep.go.kr/board.es?mid=a10505000000&bid=0030&list_no=18948&act=view Analyzing South Korea’s Semiconductor Industry: Trade Dynamics and Global Position [Есепке алынған күн: 10.03.2024].

5. <https://www.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=4&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=42&nttSeqNo=746&searchOpt=ALL&searchTxt=> [Есепке алынған күн: 12.03.2024].

6. <https://resources.system-analysis.cadence.com/blog/meet-the-chip-4-alliance> [Есепке алынған күн: 15.03.2024].

7. <https://globaltaiwan.org/2023/09/the-chip-4-alliance-and-taiwansouth-korea-relations/> [Есепке алынған күн: 20.03.2024].

УДК 394.912

ВЛИЯНИЕ ВЕСТЕРНИЗАЦИИ НА КУЛЬТУРУ, ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКУ ЮЖНОЙ И СЕВЕРНОЙ КОРЕИ

Смагулова Сабина Рустемовна

sabina.sm04@mail.ru

студент факультета международных отношений

ЕНУ имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А.М.Азмуханова

Вестернизация, или западное влияние (от англ. West – Запад), представляет собой распространение западных ценностей, взглядов, норм, образа жизни в другие регионы мира. Этот процесс тесно связан с глобализацией и часто рассматривается как её прямое следствие. Страны впитывают западные ценности, адаптируя их к своим национальным особенностям и традициям. Влияние вестернизации, или так называемой американизации, на Северную и Южную Корею было неоднозначным и многогранным. В этой работе рассмотрено, как западное влияние отразилось на культуре, обществе и экономике корейского народа, а также сравнительный анализ в двух разделенных странах.

Проникновение западных взглядов в Корею началось в 19 веке. Важную роль в этом процессе сыграли христианские миссионеры, распространявшие свою религию на Корейском полуострове. С тех пор в корейском обществе стали проявляться отголоски западной культуры, бытовых привычек и западного образования. Однако до разделения Кореи европейское влияние распространялось в основном через Японию, которая оккупировала страну в начале 20 века [1]. Корейские студенты и преподаватели, обучавшиеся за границей, привозили на родину местные взгляды, привычки, музыкальные предпочтения, а также заимствовали иностранные термины и слова [2]. Большой вклад в распространение современного образования вносили протестантские миссионеры из США и Канады, основавшие в 1895–1904 гг. ряд женских школ в Сеуле, Пхеньяне, Кэсоне, Инчхоне и Мокпхо. Причем часто янбаны отказывались посылать детей в западного типа школы по идеологическим соображениям, опасаясь «духовной порчи и христианской ереси». Но правительство считало что принятие «западных ценностей» сделает Корею равноправным партнером западных держав. [3]

После 1945 года, когда Корея была разделена на Северную и Южную, влияние Запада, особенно США, начало резко возрастать на юге полуострова. Это было связано с высадкой американских войск в южной части страны, где они остались на несколько лет. Первым президентом Южной Кореи стал Ли Сын Ман, проживший значительную часть жизни в США и разделявший проамериканские взгляды.

На севере же напротив укоренились идеи коммунизма и антизападные настроения. Северная Корея находилась под влиянием Советского Союза и Китая, что привело к формированию совершенно иной идеологии и системы ценностей. Вестернизация воспринималась как угроза национальной идентичности и традиционной культуре. В Южной Корее западное влияние проявилось во многих сферах жизни. В экономике страна переняла