

Киімдерге күн энергиясын пайдалану

Абдурахманова Г.А.

*Магистр, старший-преподаватель,
(Казахский государственный женский педагогический университет,
Казахстан, г.Алматы)*

Маханова Г. М.

Магистр, старший-преподаватель

makhan.g@mail.ru

*(Казахский государственный женский педагогический университет,
Казахстан, г.Алматы)*

Аскарлова Ж.А.

*Кандидат педагогических наук, профессор кафедры «Профессиональное обучение»,
(Казахский государственный женский педагогический университет,
Казахстан, г.Алматы)*

Бурканбаева А.Н.

магистрант, 2 курса

*(Казахский государственный женский педагогический университет,
Казахстан, г.Алматы)*

Резюме. Әлемнің озық, дамыған 30 елінің қатарына қосылу жолында жаңа технологияларды пайдалану өте тиімді әдістердің бірі де бірегейі. Сонау тәуелсіздік алған уақыт пен бүгінгі күннің арасына шолу жасап қарайтын болсақ, жер мен көктің арасындағыдай екендігіне көзіміз анық жетеді. Жаңа өркениетке қадам басып, бүгінгі жахандану заманында жаңа белестерді бағындыра отырып, келесі эволюцияға да жол ашылды.

Кілт сөздер: мата, күн, энергия, талшықтар, қолдану, жіп, жинау, өңдеу, киім, идея, мамандық, сәуле, қуат, тұрмыс.

Негізгі бөлім: Матаның не екенін білесіз бе? Мата латын тілінен аударғанда textile — мата, материя мағынасын білдіреді, яғни химиялық талшықтар мен жіптерден жасалған бұйым. Химиялық талшықтар мен жіптер табиғи синтетикалық жоғары молекулярлық қосылыстарды химиялық өңдеу нәтижесінде алынады. Бастапқы шикізатқа байланысты химиялық талшықтар, жіптерді жасанды және синтетикалық деп бөлінеді. [1]

Ал ендігі кезекте матаның жасалуына келетін болсақ: жасанды талшықтар мен жіптерді табиғи жоғары молекулярлық қосылыстардан (әдетте шыршадан алынатын целлюлозадан) жасайды. Оларға вискозды, мысты аммиак талшықтар мен жіптер, ацетатты (негізінен триацетатты) жіптер жатады. Мұнайды, газ бен көмірді қайта өңдеу арқылы алынатын синтетикалық полимерден талшықтар мен жіптер жасалады.

Энергия неге керек? Матаның күн энергиясына қатысы бар ма? Энергиялар бастаушы экологиялық таза көз күн болып табылады. Артынан тек қана күн энергиясының болмашы бөлігі қазіргі күн батареялар өндірістегі өте қымбаттыны салыстырмалы аласа пайдалы әсер коэффициенттерін алатын дәл қазір қолданылады. Дегенмен таза энергияның іс жүзінде жүдемейтін көздері бірден қабыл алмауы керек: мамандардың бекітулері, гелиоэнергетикаға арналған мыңдаған жылдарда энергиядағы адам баласының барлық мүмкіншіліктері, қажеттіктері біреуін болса да алатын еді. Сонымен бірге гелиоқондырғылардың ПӘКі әлденеше жоғарылатуға болуы мүмкін, біздер шамалы кеңдіктерде тіпті тұрғын үйдің жылытуы, суды жылыту және тұрмыстық электроприборлардың жұмысын олардың төбелерінде үй таратып салып қойып және олардың жанында тропиктер туралы енді айтпай қамтамасыз етеді.

Мұқтаждықтардың километрлік бос қалған жерлер және қуатты гелиоқондырғы жаппай тесірейілген шөлдер қолдану мүмкін энергияның үлкен шығындары қолдану

мүмкін талап ететін өнеркәсіптері үшін пайдалы. Гелиоэнергетиканың алдында бірақ ғимараты бар қиындықтардың жиыны, жер бетінің мың квадрат километрлеріне энергия қоюларды орналастырумен және пайдалануымен тұрады.

Күн қуатын жинау (КҚЖ) технологиясы негізінде термотехнология болып есептеледі. Күн сәулесін жинайтын аппарат – концентратор – күн қуатын жинау (КҚЖ) технологиясының негізі. Концентратор суды қайнатады, одан кейін жоғары температурадан қатты қысымды бу пайда болады, сосын ол бу бірнеше турбиналардан өтіп, электр тоғын өндіреді. Бұл әдеттегі электр тоғын өндіретін технологияның аналогы. Жердің бетіне түскен күннің қуаты пайдаға асырылады. Бұны істеу үшін күн сәулелерін бір жерге жинау қажет. Күн сәулесі суды емес, жоғары жылу қасиеті бар «жұмысшы» флуидтерді қыздырады. Флуидтер жылу қуатын, әдейі жылу алмастырушы арқылы суға береді. Су қайнап, буы турбиналарды айналдырады. Концентраторлар айна я линза түрлі болуы мүмкін, дегенменде көбінесе айна түрлі концентраторлар қолданады. Күнге сыйынушылар - адам баласының күн сәулесінің қуатын өз пайдасына жегуге салған әрекеттері 16 ғасырдан басталады

- 1500 жылының шамасы Leonardo da Vinci Флоренция қаласына арнап Күн Қуатын Жинау (КҚЖ) айнасын ойлап табады. Дегенмен бұл ешқашан іске енгізілген жоқ.
- 1866 Auguste Mouchout көмірмен жасайтын бойлердің орынына парабола лайықты ойпатты қолданып күн қуатымен жасайтын булы қозғалтқыш ойлап тапты.
- 1860-1910 КҚЖ шешімін жер суландыруға, дене суытуға және дене жылжытуға және тағы басқа нәрселерге де пайдаланған болатын.
- 1913 Frank Shuman Мысыр елінде 55-жылқы-күшті жер суландыруға арналған күн термостанциясын құрды
- 1984-1991 Luz Industries компаниясы парабола ойпатын қолданып Mojave Desert құмдарында 354MW Solar Energy Generating Systems күн қуат зауытын құрды
- 2006-2008 Европада Seville жерінде бірінші коммерциялық күн термостанциясының PS10 және PS20 күнсәулелі мұнаралар құрылды. Станцияның құрылысы 2013 жылы бітіп, 300MW электр қуатын өндіреді. [1]

Енді бір қайталамалы қуат көзі – күн сәулесі. Түнде және бұлтты күндері оны қабылдайтын станциялардың жұмыс істемейтіндігіне, электр тоғын айыратын панелдердің қымбат екеніне қарамастан, қуаттың бұл түрі АҚШ, Еуропа елдерінде, Қытай және ОАР-да өрісін кеңейтіп келе жатыр. Қазақстанда күн сәулесін қуат көзі ретінде пайдалануға арналған жоба іске асырылуда. Келешегін, басқа қуат көздерімен бәсекелестік қабілетін уақыт көрсетеді. Жерімізде күн сәулесі батареяларын жасайтын шикізат – кременнің мол қоры бар екенін ескерсек, біздің оларды шығаруға негізделген өндірісті дамытқанымыз жөн болатын сияқты. Күн сәулесі қуатымен жүретін көліктер технологиясы қарқындай дамып келді. Күн сәулесі қуатымен жүретін көліктер барған сайын шапшаң әрі қолайлы болып келеді. Өткен аптада Австралияның шөлейт аймағында болып өткен күн сәулесі қуатымен жүретін көліктер арасындағы жарыс осыны көрсетіп отыр. Жыл сайын өткізілетін дәстүрлі бұл жарыс көлік саласында күн сәулесін пайдалану технологиясын дамыту, бұл саланы ынталандыру үшін өткізіліп келеді.

Соңғы бірнеше жылда күн сәулесі қуатымен жүретін көлік технологиясы қарқындай дамып келді – бүгінгі күні мұндай машиналар сағатына 130 шақырым жылдамдықпен де жүре алады. Алайда, барған сайын қымбаттап келе жатқан жанар-жағар май бағасына алаңдаулы тұтынушылар мұндай көлік сатып алар. Голландиялық топтың Нуна4 машинасы биылғы жарыстан жеңімпаз шықты. Австралияның солтүстігіндегі Дарвин қаласынан басталған бәйге-жарыста бұл машина 3.000 шақырым қашықтықты 33 сағаттың ішінде тәмамдап, дәл осы Голландиялық топтың былтырғы рекордтық көрсеткішін 4 сағатқа жақсартып тастады. Жарысқа 16 елден келген топ қатысты. Екінші орынды иемденген Бельгиялық Аврора тобының өкілі Дэвид Фучик күн сәулесі қуатымен жүретін көліктер жарысының мәнісі жөнінде журналистерге былай деді: «Бұл шараны ұйымдастыру арқылы біз көлік жасау ісінің болашағына қадам басуды ниет етіп

отырғанымызды білдіргіміз келді». Бұл да болашақта күн сәулелерін тиімді пайдаланудың бастапқы көріністерінің бірі. [5]

Қатарынан 20 жыл бойы өткізіліп келе жатқан бұл жарысының негізін күн сәулесі қуатымен жүретін алғашқы машинаны жасап шығарған Даниялық саяхатшы Ханс Тоструп қалаған болатын. Сол кездегі бір орынды, епетеісіз күн машиналары бүгінгі күні өз пішінін ғана емес, қуатын да өзгертіп үлгерді. Күн сәулесі қуатымен жүретін көліктердің бүгінгі ең тәуір дегендері спорт машинасынан айырғысыз. Машинаның бүтін беті күн сәулесін жинайтын фотогальваникалық клеткалармен жабылған. Жиналған күн қуаты электрикалы моторды айналдыруға жұмсалады. Алайда, мұндай машиналардың кемшін тұстары да анық. Түн уақытында мұндай машинаның алысқа ұзай қоюы қиын. Күн сәулесі қуатымен жүретін көлік технологиясының әуенің ластануы мен ауа-райының өзгеруіне қарсы күресіп жатқан адамзат баласына көмекке келуіне әлі де бірталай уақыт қажет тәрізді. Британиядағы авто-өндіріс саласының кеңесшісі Макр Бурса күн машинасы технологиясына байланысты өз күмәндарын былайша білдіреді: «Бүгінгі әлемдегі адам тасу қажеттілігіне сай боларлық бұл технологияның айтарлықтай жетістік, артықшылықтары жоқ, электр қуатымен жүретін көлікті пайдалы етудің жолы табылмаған».

Мұндай сынға қарсы тұру және алдағы дамытуды шапшаңдату мақсатында шараны ұйымдастырушылар биылғы және болашақтағы жарыстар алдына ерекше мақсат қойып отыр, ол – көлік қызметін толық атқара алатын күн сәулесі қуатымен жүретін машиналардың жаңа буынын жасап шығару. Күн сәулесі қуатымен жүретін машиналарды расында да көлік құралына айналдырудың бір жолы бұл технологияны гибридтік машиналарда – дәстүрлі жанар-жағар маймен де, электр қуатымен де жүре алатын машиналарда пайдалану болуы мүмкін. Іс жүзінде мұндай машиналар ауаны ластайтын зиянды газ мөлшерін 50 пайызға азайтуы тиіс.

Матада, яғни киімдерде күн энергиясын пайдалануды бастамас бұрын жалпы күн энергиясы туралы көптеген мағлұмат келтіріп кеттік, әлбетте тікелей деректерге сүйеніп. Күн энергетикасының ауадай қажет екенін түсінеміз. Күн энергиясын пайдаланудың өзіндік артықшылықтарымен қатар кемшіліктері де бар. Атап айтсақ, артықшылықтары:

- 1) Күн энергиясы бәріне бірдей қолжетімді;
- 2) ол сарқылмайды;
- 3) қоршаған ортаға қауіпсіз;

кемшіліктері:

- 1) ауа райы мен тәуліктің уақытына тәуелді;
- 2) оны шағылдыратын бетті периодты түрде тазалап отыру қажет;
- 3) энергияны аккумуляциялау қажет.

Соған қарамастан Күн энергетикасына деген сұраныстар жыл сайын артып келеді. Әр елдің ғалымдары осы қосымша энергия түріне ерекше мән беріп, оны дамыту жолдарын қарастырумен айналысуда. Осыған орай Күн энергиясын электр энергиясына айналдыратын құрылғыларды пайдалану деңгейі жылдан-жылға өсіп келеді. Мысалы: 2005 жылы жұқа қабыршақты фотоэлементтер нарықтың 6%-ын құраса, 2006 жылы бұл көрсеткіш 7%-ға жетті, ал 2007 жылы 8%-ға, ал 2009 жылы 16,8%-ға дейін өсті. Яғни 1999 жылдан 2006 жылға дейін жұқа қабыршақты фотоэлементтер өндірісі жыл сайын орташа есеппен 80%-ға өсіп отыр. Ал Күн энергиясының Еуропа елдерінде қолданылуына шолу жасасақ, 2010 жылы Германияда электр энергиясының 2%-ы фотоэлектрлік құрылғылардан алынса, Испанияда бұл көрсеткіш 2,7%-ды құрайды.

Матаны күнделікті өмірде көп қолданамыз. «Адам көркі – шүберек, ағаш көркі – жапырақ» деп бекер айтпаған дана халқымыз. Ал енді киім туралы біраз ақпарат алғанымыз жөн болар: Киім дегеніміз – адам денесін қоршаған ортаның әр түрлі әсерінен (ыстық, суық және ылғалдан, шаң-тозаңнан, т.б.) қорғап тұрады және өсімдіктес, жануартектес немесе жасанды жолмен тоқып шығарылған маталардан тігілген бұйымдар

жиынтығы. Киім бір уақытта бірнеше роль атқарады: қорғаныштық, яғни адам ағзасының қалыпты күйін сақтайды, әлеуметтік, яғни тұлғаның қандай да бір әлеуметтік немесе кәсіптік топқа жататындығын анықтайды. Киім адам затының бір негізгі қажеті болып саналады. Киімнің матасы, үлгісі, пішіні бойынша адам өмір сүретін жердің климат жағдайын, мәдени деңгейін, материалдық жағдайын білуге болады. Киіне білу де өнер демекші адам денесіне киімнің қонымды және жарасымды болуы қазіргі уақытта өзекті мәселенің бірі. [2]

«Киімі» ұғымын кең түрде алып қарастыратын болсақ, бас киімдер, аяқ киім т.б. көптеген бұйымдарды жатқызуға болады. Қазіргі кезде әлемнің көптеген елдерінде жалпы еуропалық киімдер қабылданған. Сонымен қатар киім адамның ішкі жан дүниесінен де біраз мағлұмат бере алады. Адамның киген киіміне қарап, ол туралы дәлме-дәл анықтама беріп, мінез-құлқы жайлы тұжырым да жасай алады. Мұндайда «Киіміне қарап қарсы алып, ақылына қарап шығарып сал» деген нақыл сөз еске түседі. Киім адамдардың уақытқа және қоғамдық жағдайларға сәйкес сұлулық туралы белгілі бір ұғымын бейнелейтін модамен тығыз байланыста болады. Адамзат қоғамы дамыған сайын бұл көзқарастар өзгереді, яғни мода да үнемі жаңарып отырады. Киімді әркім өз бетінше таңдайды, таңдау барысында адам жеке талғамы мен мода ағымына сүйенеді. Жақсы киіне білу де - өнер. Бұл өнерді игеру үшін модалар журналы мен мерзімді баспасөздің белгілі тарауларында жазылып тұратын мода талаптарын білу аз, бұған қоса өз талғамын да үнемі жетілдіріп, үнемі дамытып отыру керек. Бұл ретте адамның өз мәдениеті, оның рухани және адамгершілік принциптері және талғамы мен бейімі үлкен роль атқарады. Киім таңдаудағы жақсы талғамды білдіретін кең тараған анықтамалардың бірі- әдемілік, сәнділік. [2]

Жапондық зерттеушілер электр энергиясын өндіруге қауқарлы, матадан жасалған күн батареясын құрастырып шығарды. Мата негізі фотоэлементтерден тұрады. Жаңа технология Фукуи өндірісінің мамандарымен біріге отырып жасалған екен. Қазіргі кездегі күн батареялары тегіс пішінде жасалғандықтан, күннен тараған сәулелі барлық бағытта сіңіре алмайды. Ал жапон мамандары жасаған технологияда өлшемі 1,2 мм болатын кішкентай түйіршіктер пайдаланылады екен. Ғалымдардың айтуынша, осындай матадан жасалған күн батареялары өзінің сфералық пішіні арқасында күн сәулесін жан-жақтан күні бойы сіңіре алады.

Бүгінде мемлекетіміз жастарға барынша қолау жасап, өз идеяларын жүзеге асыруларына бар мүмкіндікті жасап отыр. Бүгінде біздің ойымыз - киімдерге күн энергиясын пайдалану. Әрине, бастапқыда оғаштау естілгенімен, қалай және неге қолданулы ашып қарайтын болсақ, бізге пайдасын тигізері сөзсіз. «Өткеннің өнегесі-бүгіннің баға жетпес байлығы» деп Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев тілге тиек еткендей сол өткеннің бай мұрасын бізден кейінгі ұрпаққа неге жаңа үлгіде көрсетеске? Иә, киімдер қазақы нақышта, яғни ұлттық ою - өрнектермен көмкепілген, ұлы даланың иісі сіңген киімдер болмақ. Сол оюларды кешкі уақыттарда жарқырап - жанып тұратындай ерекшелігімен тек қазақ халқын ғана емес, өзге шетел елдерін де біздің заманауи киімдерді қолданатын болады. [4]

Күн энергиясын матада қолдану - енді ғана өрістеп келе жатқан сала. Елбасының «Болашаққа бағдар - рухани жаңғыру» мақаласының төртінші бөлімінде: цифрлы Қазақстанды құру керектігін және сол үшін аянбай еңбек етуіміз қажет екендігін атап көрсетті. Әлемнің озық, дамыған 30 елінің қатарына қосылу жолында жаңа технологияларды пайдалану өте тиімді әдістердің бірі де бірегейі. Сонау тәуелсіздік алған уақыт пен бүгінгі күннің арасына шолу жасап қарайтын болсақ, жер мен көктің арасындағыдай екендігіне көзіміз анық жетеді. Жаңа өркениетке қадам басып, бүгінгі жахандану заманында жаңа белестерді бағындыра отырып, келесі эволюцияға да жол ашылды. Бәсекеге төтеп беру, мықты, алпауыт мемлекеттердің дәрежесіне жетіп, тіпті одан асып кету өзіміздің қолымызда. [3]

Киімдерде күн энергиясын пайдалану:

Біріншіден, Кім де болса сәнді киініп, әлемдік сәннен қалысқысы келмейді. Сол себепті бұл үлгідегі киімдерді сәнділік үшін киюге болады;

Екіншіден, Табиғаттың тылсым дүиесін қолдана білу, яғни күн энергиясының бекер жерді жылытуға ғана емес, киімдерге энергия беріп, олардың бөлшектерінің, оюларының жарқырап тұруына өзіндік әсерін тигізуі;

Үшіншіден, Сол киімдер арқылы телефон қуаттауға пайдалану. Мысалға қалта телефонын адамзаттың 80-90 пайызы тұтынады десек артық емес. Ал оны электр тоғы арқылы қуаттау адам денсаулығына зиян келтіретін болады және ол арнайы ғимараттарда немесе мекемелерле ғана тұратындықтан, өте қажет жағдайда киімдерде денсаулыққа мүлдем зиянын тигізбейтін жағдайда қуаттауға мүмкіндік береді. [5]

Бүгінгі көйлектеріміз негізінен күн батареяларын қолдана отырып жасалған және өнер адамдарының (әншілердің, әртістердің) сахналық көйлектерін жасауға болады. Мынадай сұрақ туындауы әбден мүмкін: Сахналық көйлектер қарапайым халыққа қолжетімді ме? Бұл сұрақтың да жауабы бар, ал оны нақтырақ айтып көрейік. Сахна адамдары халықтың көз алдында жүреді және үнемі ерекшеленгенді қалайды. Әлеуметтік желіде болсын, күнделікті өмірде болсын айрықша талқылауға ұшырайды, сын айтылады, мін түзеледі деген оймен сахналық образдарды жасаған болатынбыз.

Біздің мамандығымыз жан - жақты дамығандықтан тігінші, мұғалім, тіпті ой өрісімізді, білімімізді кеңейту арқылы дизайнер болуымыз да әбден мүмкін. Сол дизайнерлік бағытты одан әрі дамыту үшін де осы күн энергиясын, күн батареяларын қолдануды дамытуды көздейміз. Киімнен бөлек күнделікті өмірде пайдағы асыратын нәрселерді де сәндік, көркемдік бағытта қолданамыз деген идеямыз бар. Нақтылап айта кетейін: Біздің күн сайынғы тұрмысымызда балалар бөлмесінде немесе жатын бөлмелерде ұйықтар уақытта арнайы электр тоғы арқылы жанатын жарық шамдарын жағып қоямыз. Ал сол шамдардың орнына күні бойы терезеге арнайы жасалған күн батареялары бар, әдемі бұйым арқылы бөлмеге ерекше жарық беруге болады және ол ешқандай зиянын тигізбейді. Екінші ойымызды айта кетейік: бұл қала безендірулерінде күн энергиясын неге пайдаланбасқа? Көшеге жарық беріп тұратын жарықшамдардың астыңғы бөлігіне қазақи оюларды немесе плакаттарды іліп, оларды айнала қоршаған күн батареялары арқылы жарқыл беріп тұруына болады. Көшедегі ғимарат атауларының, мекен-жайларды жарқырап тұру үшін де пайдалана аламыз. Біздің «ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» деп аталатын атауды жарқыратып қойатын болсақ, өзгелерді қызықтырады, осы арқылы студенттерді тартуға болады.

Күнделікті тұрмыста киетін спорттық аяқ киімдерді де ерекшелеу үшін қолдануға болады. Болашағымыздың жарқын болуы өзімізге байланысты: барлығымыз ауасы таза жерде тұрып, бізге зиянын тигізбейтін нәрселерді пайдалануды көздейміз. Ал бүгінгі идеямыз - жоғарыдағы айтылғандардың барлығын қамтығандықтан, бұл біздің ойымызды іске асыратын үлкен мүмкіндік.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Википедия
2. «Тігін бұйымдарын құрастыру», Рахметова Н.Б., «Қыздар Университеті» баспасы, Алматы, 2014;
3. «Кәсіптік оыту әдістемесі», Өстеміров К., «Радиал» баспасы, Алматы, 2006;
4. Н.Ә.Назарбаев «Қазақстан жаңа жаһандық ахуалда: өсім, реформалар, даму» жолдауы, Астана;
5. Rakhmetova N.B., Abdigapbarova U.M., Smanova A.S., Scientific basis of the formation of students' interest in the labor. Мальта, Италия 2014. 70-78 бб.