**Жүйелік талдау**[[1]](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D2%AF%D0%B9%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BA_%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%83%22%20%5Cl%20%22cite_note-1) — жүйелік тәсілдің негізінде орындалатын объектілерді (программаларды, жүйелерді, құрылғыларды) талдау; жүйелік құралдармен атқарылатын талдау; саяси, [экономикалық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0), ғылыми жөне [техникалық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0) сипаттағы күрделі проблемалар бойынша шешімдерді дайындауға жөне негіздеуге пайдаланылатын әдіснамалық құралдар жиынтығы. Ол жүйелі тәсілге, сондай-ақ бірқатар [математикалық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) мәндер мен қазіргі заманғы басқару әдістеріне де сүйенеді. Оның негізгі процедурасы нақты жағдайдың өзара байланысын бейнелейтін жалпыланған модель құру болып табылады.[[2]](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D2%AF%D0%B9%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BA_%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%83#cite_note-2)

Екінші анықтама : **жүйелік талдау** - жүйелеудің жалпы теориялық әдісі. Бұл әдістің өзіне тән ерекшелігі — зерттеу нысанын белгілі бір жүйе құрамында қарап, оның бүкіл байланыстарын ескере отырып саралау қажеттілігі.[[3]](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D2%AF%D0%B9%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BA_%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%83#cite_note-3)

**ӘДІСТІҢ АНЫҚТАМАСЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Жүйелік талдау қоршаған шындықты және онда болып жатқан процестерді ғылыми танудың негізгі әдістерінің бірі болып табылады. Ол бір жүйенің тұрақты (тұрақты) және айнымалы (сыртқы факторларға байланысты өзгеретін) элементтері арасында құрылымдық байланыстарды орнатуға әкелетін белгілі бір әрекеттер тізбегін қолдануды білдіреді.

Кез келген жүйені зерттеу үшін дәлелді ғылымның негізгі әдістері қолданылады:

* эксперименттік;
* статистикалық;
* математикалық;
* жаратылыстану ғылымдары.

Бұл әдістің сұранысы мен жетістігі негізінен технологияның заманауи дамуымен ақталады, өйткені. жүйелік талдаудың өзі компьютерлік технологияның белсенді дамуы кезеңінде пайда болды. Кейбір дереккөздер тіпті терминнің анықтамасын таза есептеу талдауына дейін азайтады.

Болашақта осы технологияны қолдану арқылы алынған мәліметтер әртүрлі салалар мен аймақтарды дамыту концепциясын басқару мен құруда қолданылады.

Жүйелік талдаудың негізгі мақсаты – болашақ дамуды модельдеуді қамтамасыз ету, мәселелерді шешудің әртүрлі жолдарын таңдауға мүмкіндік беру. Маңызды ерекшелігі - тапсырманың құрылымы мен оның күрделілігі шешімді іздеудің одан әрі бағытын анықтайды.

**ЖҮЙЕЛІК ТАЛДАУДАҒЫ ЕСЕПТЕРДІҢ 3 ТҮРІ**

1. Сапалық құрылымы бар (жақсы құрылымдалған) алдыңғы зерттеулерден алынған немесе жүйенің өзінің ашықтығы мен түсініктілігіне байланысты сандық және сапалық тұжырымдалған заңдылықтары бар тапсырмалар. Қалай болғанда да, бұл элементтер арасындағы тәуелділіктер өте жақсы және егжей-тегжейлі нақтыланған тапсырмалар.
2. Әлсіз құрылымдалған (аралас) — белгілі (сапалық және сандық жағынан анықталған) элементтері де, белгісіз құрамдастары да, процестердің факторлары немесе аспектілері де бар, бір уақытта бүкіл жүйеге елеулі (басым) әсер ететін жүйелер немесе міндеттер.
3. Құрылымсыз — бұл сандық және сапалық сипаттамасы жоқ, тек сипаттамалық сипаттағы белгілер мен сипаттамалар, олардың арасындағы байланыс сенімді деңгейде орнатылмаған мәселелер. Бұл оқу үшін ең қиын және сонымен бірге қызықты категория.

Кез келген деңгейдегі міндеттерді шешу үшін әдістемелік және жалпы ғылыми принциптердің үйлесімі қолданылады.

**ӘДІСТІҢ НЕГІЗГІ ПРИНЦИПТЕРІ**

Кез келген математикалық өңдеу әдісі белгілі бір принциптерге құрылған. Жүйені талдау үшін олар келесіге келеді:

* Түпкілікті мақсат — зерттелетін бүкіл жүйенің қасиеттерін, сондай-ақ сапа мен негізгі бағалау критерийлерін анықтай отырып, бүкіл зерттеудің мақсатын бастапқы тұжырымдауды қамтиды.
* Өлшемдер — зерттелетін аумақтың параметрлерін бүкіл сыртқы шындықтың параметрлерімен салыстыру мүмкіндігін білдіреді. Анау. ешбір жүйені және оның элементтерін бүкіл дүниедегі болмыстан бөлек ешқашан зерттеуге болмайды және кез келген бағалау нәтижелері супержүйені, яғни қоршаған ортаны ескере отырып жүргізілуі керек.
* Бірлік — жүйенің барлық элементтері біртұтас ретінде қарастырылады, әрбір элементті бөлек қарастырғанның өзінде бір-біріне әсер етеді.
* Қарым-қатынастар өзара әрекеттесуді зерттеудің негізгі принциптерінің бірі болып табылады, мұнда әрбір элемент жүйенің өзінде қарастырылады және оның басқа компоненттермен байланысы және олардың өзара ықпалы, сонымен қатар супержүйемен байланысы тұрғысынан зерттеледі.
* Тепе-теңдік — жүйенің потенциалдық мүмкіндіктерін, яғни бастапқы жағдайлары мен даму жолдарындағы айырмашылықты есепке алмай, оның өзіне ғана тән ерекшеліктерімен ғана қол жеткізетін сипаттамаларын анықтау.
* Иерархиялар — жүйенің элементтерін саралау, ол түптеп келгенде оның құрылымдалуына және реттелуіне ықпал етеді, сонымен қатар барлық үлгілерді қарастыруға мүмкіндік береді.
* Модульдік құрылыс — функционалдық модульдерді, соның ішінде бірнеше элементтердің комбинацияларын бөлуді білдіреді, соның арқасында шамадан тыс егжей-тегжейлерді болдырмауға болады, ал жүйенің өзін оның жеке элементтерінің өзара әрекеттесуі мен әсері ретінде ғана емес, сонымен бірге оның жалпы бөліктерінің де әсері ретінде қарастыруға болады.



Бұл принциптердің барлығы дамудың жалпы принципіне бағынады, яғни жүйенің максималды мүмкіндіктерін, оның бейімделу және даму мүмкіндіктерін, сонымен қатар жетілдіру мүмкіндіктерін анықтау. Кез келген жүйелік талдау супержүйе немесе кездейсоқ факторлар енгізе алатын белгісіздікті ескеруді білдіреді.

Белгісіздік аймақтарын немесе факторларын ерте анықтау жағдайдың күтілетін дамуын есептеу кезінде тәуекел үлесін бағалауға көмектеседі немесе зиянды әсерлерді болдырмайтын жаңа жүйені құруға мүмкіндік береді.

**ҚОЛДАНЫЛАТЫН ШЕШУ ӘДІСТЕРІ**

Әртүрлі ғылыми әдістер мен әдістемелердің үйлесімін пайдаланатын кең әдісті білдіретін жүйелік талдау құбылыстың барлық тенденцияларын мүмкіндігінше көрсететін адекватты математикалық модельді құруға ұмтылады. Бұл болашақта жаңа контексте белгілі бір құбылыстарды басқарудың немесе алдыңғы жағдайларда дамуды болжаудың ең оңтайлы стратегиясын табу үшін жасалады.

Математикалық негіздеу сызықтық, сызықтық емес және динамикалық бағдарламалаудың келесі логикалық модельдерінің бірінің бірнеше факторларының арасындағы заңдылықты түсіндіруге тырысады.

Жүйелік талдау әдісі келесі әдістер топтарын қолдануды қамтиды:

* Аналитикалық. Көпөлшемді қатынастарды сипаттаудың классикалық математикалық әдістері. Олар айнымалылардың қасиеттері мен параметрлері алдын ала анықталған және олардың арасындағы байланыстың сипаты да белгілі болатын тапсырмалар үшін қолданылады. Әйтпесе, жүйенің сәйкестік дәрежесін және оның толық сипаттамасын қамтамасыз ету үшін қосымша зерттеу қажет.
* Статистикалық. Бұл әдістер категориясы өзін-өзі басқаратын және өзін-өзі дамытатын детерминирленген емес жүйелермен жұмыс істеу үшін қолданылады. Ықтималдық және статистикалық заңдылықтарды анықтау қажет болатын сипаттамалық процестер мен оқиғалар үшін ең қолайлы.
* Теориялық жиынтық. Олар жүйені бір пәннің немесе ғылыми саланың контекстінде сипаттау және зерттеу мүмкін болмаған кезде қолданылады. Бұл көптеген сызықтық емес факторлардың әсерін есепке алу үшін бағдарламалау тілдерін жетілдіруді талап ететін күрделі жүйелермен жұмыс.
* Ой қозғау. Олар математикалық логика заңдарына негізделген жүйенің жеңілдетілген сипаттамасын білдіреді және тұрақты құрылымдарды құру үшін пайдалы, бірақ көптеген қосымша факторларды есепке алмайды.
* Лингвистикалық, семиотикалық және графикалық. Олардың арқасында жаңа тілдер, таңбалар, графиктер, белгілер жасалады. Бұл бұрын алынған мәліметтерді ресімдеуге мүмкіндік беретін құрал.

Кейбір міндеттерді шешу үшін бағыттардың біреуін ғана қолдануға болады, ал ұзақ мерзімді зерттеулер немесе күрделі жүйені түсіну әрекеттері әртүрлі кезеңдердегі деректерді талдаудың бірнеше әдістерін қолдануды талап етуі мүмкін.

**ҚОЛДАНУ**

Жүйелік талдауды қолдану мүлдем басқа ғылыми салаларда мүмкін, сондықтан осы статистикалық әдіс пайдалы болатын негізгі жағдайларды анықтаған дұрыс:

1. Мәселе туралы мәлімдеме (оны анықтау, пайда болуы). Бұл әрекет бүкіл жүйенің жұмысын жақсарту мақсатында мәселені шешуге бағытталуы мүмкін. Зерттеу жолының өзі проблемаларды іздеудегі бастапқы диагноздан табылған қарама-қайшылықтарды немесе кемшіліктерді шешудің тиімді стратегияларын әзірлеуге дейін болады.
2. Зерттелетін жүйелік қатынастардан тыс жаңа мүмкіндіктердің пайда болуы. Бұл жол жүйе стандартты емес түрлендіруді немесе бар мәселелерді шешу жолдарын талап еткенде өзекті бола бастайды, яғни факторларды іздеу әрқашан әдеттегі аумақтан шығып кетеді.

Бұл тәсілдер жаңа қарым-қатынастарды іздеуге және проблемалық аймақты зерттеуге дейін қысқарады, бірақ бірінші нұсқада классикалық тәсіл қолданылады, ал екіншісі баламалы даму жолдарын талап етеді.

**ҚОРЫТЫНДЫ**

Бүгін біз жүйелік талдау әдісінің не екенін білдік. Келесі мақалаларда бар шындықты зерттеу мен сипаттаудың басқа зерттеу әдістері қарастырылады. Біздің жаңартуларымызға жазылыңыз және басқа блог оқиғалары туралы хабардар болыңыз!

Сізге нағыз амбидекстер болуға көмектесетін әдістер бар мақаланы оқуды ұсынамыз. Анау. бұл сол және оң қолды бірдей басқару мүмкіндігі