

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Линейчатые поверхности // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890–1907.
2. Онлайн ресурс; URL:  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B0%D1%8F%D1%81%D1%8F\\_%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B0%D1%8F%D1%81%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)
3. Коноид – статья из Математической энциклопедии. И. Х. Сабитов
4. Кривошапко С.Н., Мамиева И.А. Аналитические поверхности в архитектуре зданий, конструкций и изделий: Монография. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 328 с.
5. Гринько Е.А. Обзорные работы по геометрии, прочности, устойчивости, динамике и применению оболочек со срединными поверхностями различных классов//Монтажные и специальные работы в строительстве. - 2012. -№ 2. -С. 15-21.

ӨОК712. 04

## ДИЗАЙН ЖӘНЕ ӨНЕРТАНУ САЛАСЫНДАҒЫ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Түлеуов Жасулан Қуатұлы

Л.Н. Гумилев ат. ЕҰУ Диз-41 тобы білім алушысы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – к.п.н., проф. Садыкова Ж.М.

Мақалады дизайн және өнертану саласындағы ғылыми әдістер туралы талқыланады, қазіргі дизайн саласындағы ғылыми әдістердің қолдану аясы және өнертану зерттеу үдерісінің педагогикалық шарттарына арналған бағыты қарастырылған.

Жалпы дизайн және өнертану саласында болып жатқан тың өзгерістер Қазақстандағы білім саласына да жоғары талаптар қойып отыр. Осы талаптар тұрғысынан келсек, болашақ мамандар – зерттеу әдістеріне негізделі отырып дизайн және өнертанудың жаңа белестеріне жеткізуі міндет. Дизайн саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары теориялық зерттеулермен, сонымен қатар ұсынылған эксперименттік зерттеулерді, есептеулерді қоса алғанда, жобалау объектісін практикалық әзірлеу, техникалық-экономикалық негіздемесі бар сызбаларорындылығы және жобалау деректер. Сонымен бірге теориялық зерттеулер дизайн саласындағы практикалық әзірлемелер болып табылады зерттеу сипаты, мақсаты арнайы теориялық жүйелеу, жалпылау жобаланған объектіге қатысты білім. Сонымен, кез келген жобалау жобасы теориялық қамтиды жобалау объектілерін шығармашылық, практикалық дамытумен қатар мәселені, жоба жағдайын зерттеу. Практика мен зерттеудің арасындағы айырмашылық шартты, өйткені «теорияны» зерттеу практикалық кәсіби мәселелерді шешу құралы болып табылады және дамумен бірге жүреді.

Дизайнды зерттеу нақты практикалық мақсатқа қызмет ете алады. Жобаланатын объект аймағында және жобалық жағдайды талдаумен, аналогтарымен және т.б.

Зерттеудің мақсаты жүйелеу болып табылады, заңдылықтарды анықтау, процестерді анықтау өнертану және т.б. Зерттеу мақсатын жүзеге асыру жобалық жобалаудың келесі міндеттерінде көрінеді:

1. Гуманитарлық саладағы білімдерін кеңейту,

әлеуметтік-экономикалық ғылымдар, олардың жүйеленуі. Бұл тапсырма ғылыми әдебиеттермен жұмыста жүзеге асырылады, Жұмыстың осы бөлігінде дизайнер әр түрлі өнер түрлерінің мәнерлі құралдарының ерекшеліктерін түсінуді тереңдету, заттардың дизайнын олардың концептуалды, символдық шешімі тұрғысынан талдау қабілетін дамыту міндетін қоя алады.

Қазіргі әдіснама мектебінің негізін салушы Г.П.Щедровицкий атап өткендей және жобалаудың теориялық зерттеулері: «Білім ғана емес, әр дизайнерге қажет іс жүзінде әрекет ету, сонымен қатар мағынасын білу, әмбебап адамдық тұрғыдан алғанда олардың қызметінің мәні мен құндылығы. Бұл бірінші және қажет дизайн сәйкестігі мен дизайн идеологиясының элементі» [1]

2. Аналитикалық және жобалық іс-әрекет және жетілдіру әдістерін тереңірек меңгеру зерттеу

дағдылары. Адам барлық ойларын сөзбен жеткізе отырып, оларға сөздік форма беретіндіктен, жобалық жобадағы жұмыс ауызша сөйлеуді дамыту құралына айналады.

Әрине, жобаның графикалық бөлігі автордың аналитикалық жұмысының нәтижесі, оның жобалық ойлауының маңыздылығы кем емес логика және дизайн тұжырымдамасын ұсыну тәсілдері. Осы тұрғыдан алғанда жоба дизайнды әзірлейді талдау принциптерін меңгеру арқылы ойлау жұмыс, графикалық шешімді іздеуде де, және мәтінмен жұмыс.

Ұйымдастыру тәсілдерін меңгере отырып, көркем образ жасау дағдыларын жаттықтыру шығармашылық процесс, жобалау объектілеріне композициялық шешімдердің ізденіс эскиздерін орындау

жарнама агенттіктері, баспалар, шығармашылық ұжымдарға кәсіби мамандар қажет секундтарда олар пакетке, журнал мұқабасына немесе жарнамалық затқа есте қалатын суретті жасай алады. «Жұмысты дайын түрде көрсетуді білетін дизайнер әрқашан ең аз қаражатты пайдалана отырып және ақылға қонымды уақыт ішінде макет жасайды» [2].

Бұл дағдылар ерекше маңызды болған кезде «дизайнды өнім ретінде сату» сияқты жобалау қызметінің қажетті құрамдас бөлігі жүзеге асырылған кезде тапсырыс берушімен жұмыс істеу. Дағдылар және сызу дағдыларын қамтамасыз етеді қысқа уақыт ішінде тұтынушыға белгілі бір идеялар саны. Және бұл диапазон берілген эскиздердің анықтығы мен сапасы автордың кәсіби шеберлігін бағалаудың негізгі факторларының бірі болады.

4. Қазіргі заманғы дизайн өндірісі жағдайында жоғары құзыреттілік, дербестік және жауапкершілікті көрсету өнімдер. Бұл тапсырманы орындаудың шарттары оқу кезеңінде белгіленеді, бірақ сонымен бірге көмегімен жобаның орындылығы туралы мәселені әзірлеу оның техникалық, дизайны жағынан шешім немесе бизнес-кейс сәндік-қолданбалы өнер процесі мен басып шығару технологияларын тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Жалпы, технологияны білу, технологиялық процестер мен материалдың қасиеттері дизайнерлерге оңтайлы дизайн шешіміне және максималды визуалды әсерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сонымен, дизайн жобасында жұмыс істеу үйрену, білімді тереңдету және белгілі бір дағдылар мен дағдыларды дамыту есебінен кәсіби мәселелер немесе құбылыстар ауқымындағы тәжірибе. Материалдар жинағы кез келген жобалық жобаның бастапқы кезеңі немесе дизайндағы теориялық зерттеулер, жұмыс кезінде жиналған ақпаратпен бүкіл жобалау процесі жүреді. Бұл жұмыстағы теориялық дереккөздердің маңыздылығын бағаламау мүмкін емес. Жинақ материал тақырып бойынша графикалық (көрнекі) және теориялық дереккөздермен жұмыс істеуді қамтиды жоба және солардың негізінде библиография құрастыру. Біз теориялық немесе зерттеу негізін құрайтын көздердің бірнеше топтарын бөлеміз практикалық дамыту.

Бірінші топ – зерттеу әдістемесін анықтайтын жобалау теориясы бойынша еңбектер (монографиялар, мақалалар). Дереккөздердің екінші тобы кең ауқымды қамтиды бұқаралық мәдениетке (оның объектілерінің сипаттамасы, қалыптасуы, нормативтік-құндылық мазмұны және әлеуметтік функциялары), тұтынушылық мінез-құлық, пәндік ортаның эстетикасына арналған мәселелер кешені. Мұндай көздер жоба жағдайының шарттарын, тұтынушылық түрлерін және тұтынушы арасындағы қарым-қатынастарды түсінуге мүмкіндік және объект береді. Үшінші топ – отандық және графикалық дизайнның нақты-практикалық зерттеулері шетелдік авторлар. Бұл мәтіндік компоненттен гөрі иллюстративті компонент басым болатын шығармалар. Әдетте, бұл зерттеулер дизайн графикасының белгілі бір бағыты: плакат, сипаты, тауар белгісі, жарияланымдар және т.б. Бұлар жарияланымдар ерекше маңызға ие, өйткені олар мүмкін

графикадағы тенденциялар туралы түсінік беру дизайн, қолданылатын техника, технологиялар, материалдар және т.б.

Сонымен, зерттеуді жүзеге асыру дереккөздермен жұмыс істеуден басталады: монографияны таңдаудан және мерзімдік әдебиеттер, сондай-ақ көрнекі зерттеу тақырыбы бойынша дереккөздер. Олар рұқсат береді мәселенің тарихы мен қазіргі жағдайына бағдарлау, оңтайлы әдісті анықтау жұмыс. Біріншісі деп есептейміз көздердің үш тобы жобалық зерттеу базасын құрайды. Осылармен жұмыс көздер қызықты идеяларды табуға мүмкіндік береді және теориялық талдаудың негізін құрайды.

Дереккөздердің төртінші тобы – каталогтар мен альбомдар, т. толық иллюстрациялық басылымдар, ешқандай сипаттамасыз. Жұмыста олар аналитикалық негізде қалыптастыратын жоба көрнекі бейнелерінің зерттеу деңгейі өз саласындағы «идеалды» объект, көрсету не бұрыннан

жасалған. Бұл көздер тобы да дизайнерлердің веб-сайттарын, дизайн студияларын және жарнамалық агенттіктерді көрсетеді олардың жұмысы.

Жоғарыда көрсетілген топтар барлығы дизайн бойынша баспа материалының классификациясы немесе оның негізінде жасалған электрондық нұсқалар кітаптар, журналдар және т.б.. Бұл ретте, әрине, Интернетті жоққа шығаруға болмайды, оның көптеген мақалалары, отандық және шетелдік авторлардың жазбалары, блогтарда, интернет-журналдарда және т.б.

### **Нәтижелері мен оларды талқылау.**

Дизайн ғылымы нәтижеге негізделген ақпараттық технологиясы нақты ұсынатын зерттеу әдістемесі нұсқаулық үшін бағалау және қайталану ғылыми жобалар шеңберінде. Дизайн-ғылыми зерттеулер (әзірленген) әзірлеуге және орындауға бағытталған артефактілер артефактінің функционалдық өнімділігін жақсарту мақсатымен. Дизайн ғылымын зерттеу, әдетте, артефакт санаттарына, соның ішінде қолданылады алгоритмдер, адамның / компьютердің интерфейстері, жобалау әдістемесі (соның ішінде технологиялық модельдер) және тілдер. Оның қолданылуы ең танымал Инженерлік және Информатика пәндер, бірақ бұлармен шектелмейді және көптеген пәндер мен салаларда кездеседі. Жылы ғылыми-зерттеу жобалау, немесе сындарлы зерттеу,[3] түсіндірмелі ғылыми зерттеулерге қарағанда академиялық зерттеу мақсаттары неғұрлым прагматикалық сипатта болады. Осы пәндердегі зерттеулер түсінуге және жетілдіруге ұмтылыс ретінде қарастырылуы мүмкін адамның өнімділігі.[4] Сияқты танымал ғылыми мекемелер MIT Media Lab, Стэнфордтікі Дизайнды зерттеу орталығы, Карнеги-Меллонның Бағдарламалық жасақтама институты, Xerox's PARC және Brunel's Organisation and System Design Center жобалау ғылыми зерттеу тәсілін қолданады.

Ван Акеннің айтуынша, дизайн ғылымын зерттеудің басты мақсаты - дамыту білім қарастырылып отырған пәннің мамандары өздерінің өрістеріндегі мәселелерге арналған шешімдерді жобалау үшін қолдана алады. Бұл миссияны сипаттау, түсіндіру және болжау үшін білімді дамыту болып табылатын жаратылыстану және әлеуметтану сияқты 'түсіндірме ғылымдарының' бірімен салыстыруға болады.[4] Хевнер дизайнерлік зерттеулердің негізгі мақсаты - жобаланған артефактіні құру және қолдану арқылы проблемалық аймақ туралы білім мен түсінікке жету деп айтады.[5]

Алғашқы күндерінен бастап Информатика, компьютерлік ғалымдар дизайн ғылымдарын атамай-ақ зерттеп келеді. Олар компьютерлердің жаңа архитектураларын, жаңа бағдарламалау тілдерін, жаңа компиляторларды, жаңа алгоритмдерді, жаңа деректер мен файл құрылымдарын, жаңа деректер модельдерін, жаңа мәліметтер қорын басқару жүйелерін және т.б. Алғашқы зерттеулердің көп бөлігі жүйені дамыту тәсілдері мен әдістеріне бағытталған. Үстем зерттеу философиясы рецептер жасау үшін жинақталған, теорияға негізделген зерттеулерді дамыту болды. Бұл «теория мен практикаға негізделген» зерттеу стратегиясы іс жүзінде нақты қызығушылық тудыратын нәтиже бере алмады. Бұл сәтсіздік дизайнерлік зерттеулер сияқты практикалық зерттеу әдістерін іздеуге әкелді.[6]

Хевнер дизайнерлік зерттеулерге арналған 7 нұсқаулықты санайды:

1. Дизайн артефакт ретінде: Дизайн-ғылыми зерттеулер конструкция, модель, әдіс немесе инстанция түрінде өміршең артефакт жасауы керек.
2. Проблеманың өзектілігі: Дизайн-ғылыми зерттеулердің мақсаты - маңызды және өзекті бизнес мәселелерін технологиялық шешімдерді әзірлеу.
3. Дизайнды бағалау: Дизайн артефактінің пайдалылығы, сапасы мен тиімділігі жақсы орындалған бағалау әдістері арқылы қатаң түрде көрсетілуі керек.
4. Ғылыми қосымшалар: Тиімді жобалау-ғылыми зерттеулер жобалау артефактісі, жобалау негіздері және / немесе жобалау әдістемелері саласында нақты және тексерілетін үлестерді қамтамасыз етуі керек.
5. Зерттеу қатаңдығы: Дизайн-ғылыми зерттеулер жобалау артефактісін құруда да, бағалауда да қатаң әдістерді қолдануға негізделген.
6. Дизайн іздеу процесі ретінде: Тиімді жәдігерді іздеу проблемалық ортадағы заңдылықтарды қанағаттандырып, мақсатқа жету үшін қол жетімді құралдарды пайдалануды талап етеді.
7. Зерттеуге байланысты дизайн-ғылыми зерттеулер технологияға ,сонымен қатар басқару бағытындағы аудиторияға тиімді түрде ұсынылуы керек.

Дизайн-ғылыми зерттеулердің өзі бар әлемді сипаттаудан және түсіндіруден оны қалыптастыруға дейінгі этикалық өзгерісті білдіреді. АЖ зерттеуінің құндылықтарына, яғни кімнің құндылықтары мен қандай құндылықтары басым болатындығына күмәндануға болады, бұл зерттеулер белгілі бір доминант топтардың мүдделеріне ашық немесе жасырын түрде қызмет етуі мүмкін екендігін атап көрсетеді. Қызмет көрсететін мүдделер қабылдаушы ұйымның мүдделері болуы мүмкін, оның жоғарғы басшылығы, IS пайдаланушылары, IS мамандары немесе қоғамдағы басқа мүдделі топтардың мүдделері қабылдауы мүмкін.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Вайшнави, В., Kuechler, W. және Petter, S. (2004/19). «Ақпараттық жүйелердегі ғылыми-зерттеу жобалау» 20 қаңтар 2004 ж .; соңғы рет жаңартылған 2019 жылдың 30 маусымы. URL: <http://desrist.org/design-research-in-information-systems>

2. Kuechler В, Вайшнави В. (2008). «Дизайн ғылымындағы зерттеулерді дамыту туралы: ғылыми жобаның анатомиясы». Еуропалық ақпараттық жүйелер журналы. 17 (5): 489–504. doi:10.1057 / ejis.2008.40. S2CID 16297257.

3. Дреш, Алейн; Лакерда, Даниэль Пачеко; Jr, José Antônio Valle Antunes (2015). Дизайн бойынша ғылыми зерттеулер: ғылым мен технологияны дамыту әдісі. Чам: Спрингер. I бет. doi:10.1007/978-3-319-07374-3. ISBN 978-3-319-07373-6.

4. Ван Акен Дж. (2005). «Менеджментті зерттеу жобалау ғылымы ретінде: менеджменттегі білім өндірісінің 2 режиміндегі зерттеу өнімдерін тұжырымдау». Вг J Manag. 16 (1): 19–36. doi:10.1111 / j.1467-8551.2005.00437.x.

5. Щедровицкий, Г. П. Наука и методология науки дизайна (Основные области теоретического исследования дизайна) [Электронный ресурс] / Г. П. Щедровский. – Режим доступа: <http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/58> (дата обращения: 26.11.2012).

6. Кнабе, Г. Путь в дизайн [Электронный ресурс] / Г. Кнабе. – Режим доступа: <http://www.publish.ru/articles/4394794/text/4052027.html> (дата обращения: 26.11.2012).

ӨОК712.41.3

### **ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ЖАЛПЫ ӘДІСТЕРІ МЕН ТӘСІЛДЕРІ**

**Шакер Қуаныш Болатұлы**

[sjm67@mail.ru](mailto:sjm67@mail.ru)

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразиялық Ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – Байдабеков А.К., Садықова Ж. М.

Қазіргі мағынада әдістеме-бұл құрылым, логикалық ұйымдастыру, іс-әрекеттің әдістері мен құралдары туралы ілім. Атап айтқанда, жаратылыстану әдістемесі – бұл жаратылыстану ғылымының құрылу принциптері, формалары мен әдістері туралы ілім.

Бұл әдіс бізді ережелер, принциптер, талаптар жүйесімен қамтамасыз етеді, оған жүгіну арқылы ол өз мақсатына жете алады. Әдісті меңгеру біздің адамзат үшін белгілі бір міндеттерді шешу үшін белгілі бір әрекеттерді қалай, қандай ретпен орындау керектігін және осы білімді іс жүзінде қолдана білуді білдіреді.

Әдетте әдістеме деп аталатын білімнің бүкіл саласы бар, ол әдістерде зерттеулермен айналысады. Әдістеме сөзбе-сөз "әдістер туралы ілім" дегенді білдіреді. Әдіснаманың ең маңызды міндеті-таным әдістерінің тиімділігін, шығу тегін, мәнін және басқа да сипаттамаларын зерттеу.

Әрі қарай біз жалпы ғылыми және нақты ғылыми зерттеу әдістеріне толығырақ тоқталамыз.

Эмпирикалық әдіс. Танымның бір сатысынан екіншісіне ауысу танымның екі әдісімен жүзеге асырылады – эмпирикалық (тәжірибелі) және теориялық.

Танымның эмпирикалық деңгейі нақты, сезілетін объектілерді тікелей зерттеуге негізделген. Қазірдің өзінде бақылаулар жүргізу, әртүрлі өлшеулер жүргізу, эксперименттер жүргізу арқылы зерттелетін объектілер, табиғат құбылыстары туралы ақпаратты жинақтау процесі жүзеге асырылады. Сондай-ақ алынған нақты деректерді графиктер, кестелер, схемалар және т. б. түрінде бастапқы жүйелеу жүзеге асырылады.