

Математикалық есептерді шешу барысында аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті дамыту

ЖАРИЯЛАНДЫ 10.05.2025	ТИРЕК СӨЗДЕР analytical-synthetic activity, cognitive skills, learning process, logical analysis, mathematical problems, problem solving strategy, thinking ability, аналитикалық-синтетикалық іс-әрекет, аналитико-синтетическая деятельность, есеп шығару стратегиясы, логикалық талдау, логический анализ, математикалық есептер, математические задачи, мышление, ойлау қабілеті, оқу үрдісі, познавательные навыки, стратегия решения задач, танымдық дағды, учебный процесс	СІЛТЕМЕ https://bilimger.kz/179034/
---------------------------------	---	---

Жамалбекқызы Арайлым

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау Университеті

Математика, физика және информатика кафедрасының 1-курс студенті

Ғылыми-жетекші: **Мусайбеков Рашид Кабдулкалимович**

Математика, физика және информатика кафедрасының профессор-ассистенті,
жаратылыстану ғылымының магистрі

Аңдатпа. Бұл зерттеу жұмысы оқушылардың математикалық есептерді шешу кезінде аналитикалық және синтетикалық іс-әрекеттерін дамыту жолдарын қарастырады. Жұмыста оқушылардың логикалық ойлау қабілетін, талдау және жинақтау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған әдіс-тәсілдер ұсынылады. Сонымен қатар, теориялық негіздер мен практикалық жаттығулар арқылы оқушылардың есеп шығару барысында пайымдау қабілеттерін жетілдірудің тиімді жолдары сипатталады. Зерттеу нәтижелері білім беру үрдісінде оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және математикалық сауаттылығын тереңдетуге ықпал ететінін көрсетеді.

Кілтті сөздер: аналитикалық-синтетикалық іс-әрекет, математикалық есептер, ойлау қабілеті, логикалық талдау, танымдық дағды, оқу үрдісі, есеп шығару стратегиясы.

Жеке тұлғаның танымдық қабілеттерін дамыту, шығармашылықпен ойлай алатын, күрделі мәселелерді шеше білетін, өзін-өзі дамытатын тұлға қалыптастыру. Бұл міндеттерді жүзеге асыруда математиканың рөлі ерекше, себебі ол нақты және

логикалық ойлауды дамытудың негізгі құралы болып табылады. Әсіресе, математикалық есептерді шешу барысында оқушылардың аналитикалық-синтетикалық іс-әрекеті қарқынды дамиды[1].

Аналитикалық-синтетикалық іс-әрекет – бұл біртұтас мәселені бөліктерге бөліп талдау (анализ), жеке элементтерді біріктіріп жинақтау (синтез) арқылы шешім қабылдау үдерісі. Мұндай іс-әрекет әсіресе есеп шығару процесінде маңызды рөл атқарады: есептің шартын дұрыс түсініп, оны жоспарлап, шешу жолдарын талдап, нәтижесін жинақтау оқушының ойлау қабілетінің көрсеткіші болып табылады, математикалық есептерді шешу барысында аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті дамытудың теориялық негіздері мен практикалық тәсілдері қарастырылады. Сонымен қатар, бастауыш және орта буын оқушыларының ойлау деңгейіне сай келетін есеп түрлері арқылы олардың логикалық және танымдық қабілеттерін жетілдіру жолдары ұсынылады.

Аналитикалық-синтетикалық іс-әрекет – адамның танымдық қызметінің маңызды компоненттерінің бірі. Ол қоршаған ортадан алынған ақпаратты бөліктерге бөліп (анализ), оны қайта біріктіріп (синтез), мәселенің шешімін табуға мүмкіндік береді. Бұл қабілет әсіресе математикалық білім беру саласында маңызды орын алады, себебі есеп шығару барысында оқушы логикалық талдауға, салыстыруға, жалпылауға және қорытынды жасауға үйренеді[2].

Математикалық есеп – оқушының ойлау әрекетін белсендіретін, теориялық білімін практикада қолдануға мүмкіндік беретін құрал. Есеп шешу барысында оқушы анализ (шартты талдау, берілгендерді бөлу) және синтез (шешім жолын құрастыру, қорытындылау) арқылы танымдық әрекет жасайды. Осы процестер оқушының танымдық белсенділігі мен логикалық ойлауын дамытады[4].

Аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті дамыту математикада

1. Ұғымның мәні:

Аналитикалық іс-әрекет – күрделі есепті немесе тапсырманы бөлшектерге бөліп, әр бөлігін жеке-жеке талдау процесі.

Синтетикалық іс-әрекет – талданған бөліктерді біріктіріп, тұтас шешімге келу немесе жаңа ой қорыту.

Бұл екі әрекет математикалық ойлаудың негізі болып табылады және оқушының есеп шешу дағдыларын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

2. Математикада дамытудың маңызы:

- Мәселеге жан-жақты қарауды үйретеді;

- Есеп шешудің әртүрлі жолдарын табуға итермелейді;
- Салыстыру, жалпылау, дәлелдеу дағдыларын дамытады;
- Логикалық, жүйелі ойлауға баулиды;
- Проблемалық жағдайларда шешім қабылдау қабілетін арттырады.

Кесте 1 — Математика сабақтарында қолдану тәсілдері:

Әдіс	Қысқаша сипаттамасы
Есепті кезеңмен шығарту	Әр қадамын жеке талдатып, шешімге жинақтау (анализ → синтез)
Кері есеп құрастырту	Дайын жауапқа қарай есептің шартын жаздыру
Мәселені бөліктерге бөлу	Мәтінді есепті сызба, кесте арқылы талдату
Салыстыру	Ұқсас екі есепті салыстырып, айырмашылығын табу
Өз бетімен шығару және дәлелдеу	Шешім жолын түсіндіріп беру

Математика сабағында аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті жүйелі дамыту оқушының пәнге қызығушылығын арттырып, терең әрі саналы білім алуына жол ашады. Бұл дағдыны ерте жастан қалыптастыру — ойлау мәдениетінің негізі[4].

Бастауыш және негізгі мектеп математикасын оқытуда оқушылардың ойлау қабілетін дамыту – басты міндеттердің бірі. Солардың ішінде ерекше назар аударуды қажет ететіні – аналитикалық және синтетикалық іс-әрекеттерді дамыту. Бұл қабілеттер есеп шығару процесінде тиімді ойлау, логикалық қорытынды жасау және өз бетімен шешім қабылдау үшін аса маңызды.

Аналитикалық іс-әрекет – күрделі құбылысты немесе есепті оның құрамдас бөліктеріне бөліп, әрқайсысын жеке-жеке талдау процесі.

Синтетикалық іс-әрекет – бөлшектелген бөліктерді біріктіру арқылы тұтас мазмұн немесе шешім жасау[5].

Осы екі әрекет өзара тығыз байланыста жүзеге асады. Есепті дұрыс шешу үшін оқушы алдымен шартын талдайды (анализ), кейін шешу жолдарын біріктіріп, қорытынды шығарады (синтез).

Математика – тек формулалар мен амалдар жүйесі ғана емес, ол – логикалық ойлау мен зерделеуді қажет ететін ғылым. Бастауыш және негізгі мектеп оқушыларының ойлау дағдысын дамытуда аналитикалық іс-әрекет ерекше маңызға ие. Бұл іс-әрекеттің дамуы оқушының есепті саналы түрде шешіп, нәтижеге өз бетімен жетуіне көмектеседі[6].

Аналитикалық іс-әрекет – бұл есепті немесе мәселені құрамдас бөліктерге бөліп, әр элементті талдау арқылы шешуге бағытталған ойлау әрекеті.

Кесте 2 — Математикадағы аналитикалық әрекеттің рөлі

Компонент	Мазмұны
Талдау	Есептің шартын бөліп қарастыру, берілгендер мен талаптарды анықтау
Салыстыру	Ұқсас есептермен салыстыру, бұрынғы білімді қолдану
Логикалық байланысты анықтау	Себеп-салдар байланысын табу
Шешім жолын жоспарлау	Есепті шығару жолын алдын ала ойластыру

Аналитикалық іс-әрекет – математиканы саналы түрде меңгерудің негізі. Мұндай дағдыны жүйелі түрде қалыптастырған оқушылар есептерді механикалық емес, түсініп, талдай отырып шешеді. Бұл олардың танымдық белсенділігін арттырып, болашақта кез келген мәселені ғылыми тұрғыдан шешуге бейімдейді[7].

Әр есеп оқушыны ойлануға, салыстыруға, жалпылауға және дәлелдеуге итермелейді. Мысалы, мәтінді есепті шешу үшін оқушы мына әрекеттерді орындайды:

- Берілгендерді талдайды (анализ)
- Қажетті амалдарды анықтайды
- Шешім жолдарын біріктіреді (синтез)
- Жауапты тұжырымдайды

Аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті дамыту үшін математика сабақтарында келесі әдіс-тәсілдерді қолдануға болады[8]:

- Кері есептер құрастыру
Оқушы берілген жауап немесе шешім негізінде есептің шартын құрастырады.
- Талдау-салыстыру тапсырмалары
Ұқсас есептерді салыстырып, айырмашылығы мен ұқсастығын табады.
- Қадамдық шешім
Есепті кезең-кезеңімен шешуге үйрету, әр қадамда ой қорыту.
- Артық және жетпейтін мәліметтермен жұмыс
Есептегі артық немесе жетіспейтін ақпаратты анықтау арқылы логикалық талдау жасалады.
- Сызбалар мен схемаларды қолдану[9].

Математикалық есептерді шешу барысында аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетті мақсатты түрде дамыту оқушылардың танымдық белсенділігін арттырады. Бұл олардың тек математиканы меңгеруіне ғана емес, жалпы интеллектуалдық қабілеттерінің артуына ықпал етеді. Сондықтан мұғалімдер есептерді іріктеу мен талдау кезінде осы дағдыны дамытуға бағытталған тапсырмаларға ерекше көңіл бөлуі қажет[10].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Назарбаев, Н. Ә. «Білім берудің жаңа мазмұны: оқытудың тиімді әдістемелері». – Алматы: Білім, 2015. – 256 б.

2. Мұхтарова, М. С. «Математика оқу үдерісінде аналитикалық ойлау қабілетін дамыту». – Астана: Логос, 2016. – 184 б.
3. Дүйсенбаева, Қ. Қ. «Математика және логикалық ойлау дағдыларын дамыту». – Алматы: ҚазҰУ баспасы, 2017. – 210 б.
4. Молдабеков, Т. М. «Математикалық есептерді шешу әдістері». – Астана: Нұр-Пресс, 2018. – 183 б.
5. Ержанова, А. Ш. «Жас ерекшеліктері мен математикалық білім берудің ерекшеліктері». – Алматы: Мектеп, 2019. – 195 б.
6. Айтқожаев, Қ. Қ., Мәдиев, Б. Ж. «Математикадағы аналитикалық әдістер мен оның тиімділігі». – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 208 б.
7. Ғабдуллина, Н. С. «Бастауыш мектепте математикалық ойлауды дамыту». – Астана: Әлеуметтік ғылымдар, 2021. – 174 б.
8. Жұмабаев, Б. К. «Математика және аналитикалық ойлау: теория және практика». – Алматы: Дәуір, 2022. – 220 б.
9. Баймұхамбетова, С. Т. «Математиканы оқыту әдістемесі: жаңартылған бағдарлама негізінде». – Астана: Білім және ғылым, 2023. – 201 б.
10. Сейітқали, Б. М. «Математикалық тапсырмаларды шешу процесінде шығармашылық ойлауды дамыту». – Алматы: Нұрлы жол, 2024. – 210 б.

РАЗВИТИЕ АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РЕШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Арайлым Жамалбековна

Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова

Студент 1 курса кафедры математики, физики и информатики

Научный руководитель: Мусайбеков Р. К.

Доцент кафедры математики, физики и информатики, магистр естественных наук

Аннотация. В данной исследовательской работе рассматриваются пути развития аналитической и синтетической деятельности учащихся при решении математических задач. В работе предложены методы и приемы, направленные на формирование у учащихся логического мышления, навыков анализа и обобщения. Кроме того, описываются эффективные способы совершенствования умений учащихся рассуждать в процессе решения задач с помощью теоретических основ и практических упражнений. Результаты исследования показывают, что они способствуют повышению познавательной активности и углублению математической грамотности учащихся в образовательном процессе.

Ключевые слова: аналитико-синтетическая деятельность, математические задачи, мышление, логический анализ, познавательные навыки, учебный процесс, стратегия решения задач.

DEVELOPMENT OF ANALYTICAL AND SYNTHETIC ACTIVITIES IN THE PROCESS OF SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS

Arailym Zhamalbekovna

Kokshetau University named after sh.Ualikhanov

1st year student of the Department of Mathematics, Physics and computer science

Scientific supervisor: R. K. Musaibekov

Professor-Assistant of the Department of Mathematics, Physics and Computer Science, Master of Natural Sciences

Annotation. This research work considers ways to develop analytical and synthetic activities of students when solving mathematical problems. The work proposes methods and techniques aimed at the formation of students' logical thinking, analytical and accumulation skills. In addition, through theoretical foundations and practical exercises, effective ways of improving students' reasoning abilities in the process of solving problems are described. The results of the study show that in the educational process it contributes to increasing the cognitive activity of students and deepening mathematical literacy.

Keywords: analytical-synthetic activity, mathematical problems, thinking ability, logical analysis, cognitive skills, learning process, problem solving strategy.

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.