УДК 372.851

**НЕГІЗГІ МЕКТЕПТЕ ЛОГИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУҒА ҮЙРЕТУ**

Искакова М.Т

 педагогика ғылымдарының кандидаты,қауымдастырылған профессор м.а

Абдулла Ж.Қ

магистрант ,Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті

*Аңдатпа*

*Бұл мақалада негізгі мектеп оқушыларын логикалық есептерді шешуге үйретудің педагогикалық маңызы мен тиімді әдістері қарастырылады.Логикалық есептер – оқушылардың интеллектуалдық және танымдық қабілеттерін дамытудың тиімді құралы.*

*Бұл мақалада оқушылардың ойлау қабілетін дамытуға ықпал ететін логикалық есептердің түрлері қарастырылады. Атап айтқанда, кері жору тәсілі арқылы шешілетін тапсырмалар, кестелерді пайдалана отырып орындалатын есептер, сондай-ақ арнайы формулалар мен әдістерді қолданбай-ақ логикалық ойлау арқылы шешуге болатын есеп түрлері ұсынылған. Сонымен қатар, мұндай есептерді шығару оқушылардың шығармашылық қабілетін арттырып, стандартты емес ойлауға баулиды.*

*Бұл мақала негізгі мектеп мұғалімдеріне, әдіскерлерге және білім беру саласының мамандарына логикалық ойлау мәдениетін дамытуда әдістемелік көмек ретінде ұсынылады.*

**Кілт сөздер:**математика,логикалық есептер,5-6 сынып,кері жору әдісі,кестелік әдіс

***Аннотация***

*В данной статье рассматриваются педагогическая значимость и эффективные методы обучения учащихся основной школы решению логических задач. Логические задачи являются эффективным инструментом развития интеллектуальных и познавательных способностей школьников.*

*В этой статье рассматриваются виды логических задач, способствующие развитию мыслительных способностей учащихся. В частности, представлены задачи, решаемые методом обратного анализа, задачи с использованием таблиц, а также задачи, которые можно решить без применения специальных формул и методов, используя лишь логическое мышление. Кроме того, решение таких задач развивает творческие способности учащихся и способствует формированию нестандартного мышления.*

*Данная статья рекомендуется учителям основной школы, методистам и специалистам в области образования как методическое пособие по развитию культуры логического мышления*

**Ключевые слова**:математика, логические задачи, 5-6 класс, метод обратного хода, метод использования таблиц

***Abstract***

*This article explores the pedagogical significance and effective methods of teaching logical problem-solving to middle school students. Logical problems are an effective tool for developing students' intellectual and cognitive abilities.*

*This article explores types of logical problems that contribute to the development of students' cognitive abilities. Specifically, it presents tasks that can be solved using the method of reverse reasoning, problems that involve the use of tables, and those that can be solved without applying special formulas or methods, relying solely on logical thinking. Moreover, solving such problems enhances students' creative abilities and fosters the development of non-standard thinking*.

*This article is recommended for middle school teachers, methodologists, and education specialists as a methodological guide for fostering a culture of logical thinking.*

**Keywords:**Mathematics, logical problems, 5th-6th grade, the method of using tables, the method of reverse reasoning

Қазіргі заманғы қоғамдағы жаһандық әлеуметтік-экономикалық өзгерістер адамнан кең көзқарас, шығармашылық қабілеттерді дамыту, ақпарат ағымын сараптай білу, жаңа технологияларды меңгеру, дербес шешім қабылдау және әлеуметтік-экономикалық жағдайларға тез бейімделу қабілеттерін талап етеді.

Білім беру нәтижесінде алынған білім мен дағдылар маңызды, бірақ олар ақпараттық қоғамда табысты болу үшін жеткіліксіз. Бүгінгі таңда оқушылардың дербес әрекеттерін күшейту, олардың жеке қасиеттері мен шығармашылық қабілеттерін дамыту, жаңа білімді өз бетінше игеру және оны нақты өмірлік мәселелерді шешуде қолдану қабілеттерін қалыптастыру объективті қажеттілікке айналды. Мектеп тек елдің интеллектуалды әлеуетін қалыптастырумен шектелмей, сондай-ақ өз қабілеттерін түсінетін және дамытатын, өмірде өз орнын таба алатын және өзін-өзі жүзеге асыра алатын сыни тұрғыдан ойлайтын еркін тұлғаны қалыптастыру үшін жағдай жасауға тиіс.

Бүгінгі таңда дамыған логикалық ойлау қабілеті оқушының оқу жетістігінің негізгі шарты ғана емес, сонымен қатар оның мотивацияланған әрекеттерін қалыптастырудың, нақты өмірдегі мәселелерді шешу дағдыларын дамыту мен өз әрекеттерін бағалау қабілетінің негізі болып табылады.​Логикалық ойлау тұлғаның құндылық бағдарларын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады, олар оның тұрақтылығын, белгілі бір мінез-құлық пен әрекет түрінің сабақтастығын қамтамасыз етеді, тұлғаның мотивациясын реттейді және оның құрылымының маңызды элементі болып табылады.

Арнайы формулаларды қолдану мүмкін емес және әрбір есепке жеке талдау жасауды қажет ететін тапсырмалар логикалық есептер деп аталады. Олар стандартты математикалық амалдардан гөрі, ойлау жүйесін, пайымдау қабілетін және мәселені шешудің әртүрлі тәсілдерін қолдануды талап етеді [1].

Менің ойымша, математика пәнін оқыту барысында оқушылардың интеллектуалды дамуының ең тиімді құралдарының бірі — логикалық тапсырмалар. Оларды шешуге үйрету бастауыш мектепте математика сабақтарынан бастау өте пайдалы. Ал 5–6 сыныптарда оқушылардың математикаға деген қызығушылығын арттыру, логикалық ойлау мен тапқырлық негіздерін дамыту, сондай-ақ оларды шаблонсыз әрекет етуге үйрету бойынша жүйелі, кешенді және тұрақты жұмыс жүргізілуі тиіс [2].

 ​"Логикалық тапсырма" ұғымын анықтауда әртүрлі көзқарастар мен тәсілдер бар. Бұл ұғымның кең және тар мағыналары арасында айырмашылықтар байқалады.

"Логикалық тапсырма" ұғымы кең мағынада қарастырылғанда, бұл кез келген тапсырма болуы мүмкін, оны шешу үшін арнайы білім қажет емес, тек логикалық ойлау жеткілікті. Мұндай тапсырмалар математикалық немесе стандартты емес болуы міндетті емес. Мысалы, қарапайым арифметикалық есептер де логикалық тапсырмалар қатарына жатқызылуы мүмкін"Логикалық тапсырма" ұғымы тар мағынада қарастырылғанда, бұл ерекше шарттары бар, стандартты емес шешімдер талап ететін тапсырмалар болып табылады. Оларды шешу үшін логикалық ойлау барысында қалыптасатын және дамитын қабілеттер қажет [3].

Оқушылар логикалық есептерді шығару барысында мынадай дағдылар мен мүмкіндіктерге ие болады:

1. Өз білімін тереңдетуге жол ашады;
2. Жаңа тәсілдер мен әдістерді меңгереді;
3. Дайын үлгілермен шектелмей, стандарттан тыс ойлай бастайды;
4. Шығармашылық ойлау қабілеті дамиды;
5. Есеп шешудің ретін, яғни алгоритмін өздігінен құра алады;
6. Жасаған жұмысына талдау жасап, өзіндік баға бере біледі;
7. Төзімділік пен еңбекқорлық дағдысы қалыптасады және тағы басқа пайдалы қасиеттер дамиды. [5].

**Логикалық есептерді шешу әдістері.**

​Ұсынылған мақалада біз 5-ші ,6-сыныптағы логика курсында қарастырылатын есептерді талдаймыз.​

1.Кейбір логикалық есептер арнайы әдістерді қолданбай-ақ шешіледі. Мұндай есептерді шешу барысында оқушылардан жылдам тапқырлық, дұрыс пайымдау тәртібін анықтау және тапсырма шарттарынан дұрыс қорытынды шығару талап етіледі. Мұндай тапсырмалар оқулықтың әртүрлі бөлімдерінде, тест түрінде немесе қосымша ретінде ұсынылуы мүмкін.​

1-есеп. Бір адам өзеннің бір жағасында ит, мысық, тышқан және балықпен тұр. Ол қайықпен өзеннің арғы жағына тек бір затты ғана алып өте алады.​Егер ит пен мысықты бірге қалдырса, ит мысықты қуады.Мысық пен тышқанды бірге қалдырса, мысық тышқанды жейді.Тышқан мен балықты бірге қалдырса, тышқан балықты жейді.​Барлық жануарларды аман-есен арғы жағаға қалай өткізуге болады ма?

Шешуі:бұл есепті шығаруда келесі қадамдарды орындау қажет:

* Алдымен мысықты арғы жағаға өткізеді.
* Қайтып келіп, тышқанды алып кетеді.
* Тышқанды арғы жағаға апарып, мысықты қайта алып келеді.
* Мысықты бастапқы жағада қалдырып, итті алып кетеді.
* Итті арғы жағаға апарып, тышқанды қайта алып келеді.
* Тышқанды бастапқы жағада қалдырып, балықты алып кетеді.
* Балықты арғы жағаға апарып, мысықты қайта алып келеді.
* Мысықты бастапқы жағада қалдырып, тышқанды алып кетеді.
* Тышқанды арғы жағаға апарады

Жауабы: иә,жоғарыдағы қадамдарды орындау арқылы

2. **Логикалық тапсырмалардың шешудің тағы бір әдісі-** кері жору.Бұл — белгілі бір тұжырымды дәлелдеу үшін оның кері мағынасын (терістеуін) қабылдап, сол арқылы қайшылыққа келу әдісі. Егер бұл терістеу қайшылыққа әкелсе, онда бастапқы тұжырымның дұрыс екені дәлелденеді.

2-есеп. 15 бала бақшадан 100 алма теріп алды. Әр баланың терген алма саны қайталанбайтындай әр түрлі болуы мүмкін бе?

Шешуі:Егер әр бала әр түрлі алма терсе, онда ең аз дегенде бір бала 1 алма теруі мүмкін. Мұндай жағдайда балалардың терген алма саны 1, 2,3, ..., 15 болады. Бұл сандардың қосындысы:​

$1+2+3+...+15=\frac{1+15}{2}×15=120$​

Алайда бұл 100 алмадан артық.

Шешуі: әр баланың терген алма саны әр түрлі болуы мүмкін емес.​

3. Кері жору операциясын оқушыларға түсіндіру және меңгерту барысында кестелерді қолдану тиімді әдіс болып табылады. Кестелер оқушыларға логикалық пайымдауларды нақты және көрнекі түрде көрсетуге мүмкіндік береді.​

3-есеп. Бөтелкеде, стаканда, құмырада, банкада сүт, лимонад, квас, су бар. Су мен сүт бөтелкеде емес. Лимонад құйылған ыдыс құмыра мен квас құйылған ыдыстың арасында. Банкаға құйылған лимонад та су да емес. Стакан банка мен сүт құйылған ыдыстың қасында. Қандай сұйық қай ыдысқа құйылғанын табыңыз.

Шешуі: Әр сөйлемді оқыған сайын «–» немесе «+» таңбасын қоя отырып,есептің жауабын табамыз. Енді кестелік әдіспен шығарып көрсек:

1 – кесте

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Бөтелке | Стакан | Құмыра | Банка |
| Сүт | - | - | + | - |
| Лимонад | + | - | - | - |
| Квас | - | - | - | + |
| Су | - | + | - | - |

4.**Пайызға байланысты логикалық есептер** 6-сынып математика бағдарламасында жиі кездеседі. Бұл есептер оқушылардың **ойлау қабілетін, талдау жасауын,** және **пайызды өмірмен байланыстыра білуін** дамытады.

4-есеп. Сүттің бағасыекідүкенде де бірдей еді. Бірінші дүкенде баға 40 % арзандады, ал екінші дүкенде алдымен 20 %, кейін 25 % арзандады. Енді қай дүкенде сүт арзанырақ[4]?

Шешуі, 1 тәсіл**:** бірінші дүкенде сүт енді 60 %, ал екінші дүкенде алдымен 80 % болды, кейін 80 % 25 % арзандағандықтан, ол оның $\frac{1}{4}$ бөлігі, 60 % болды. Демек,екі дүкенде сүт бағасы тең.

2 тәсіл: Немесе, бағаның алдымен 80 %, кейін 75 % қалғандықтан,

$$100∙0.8∙0.75=60\%$$

Жауабы:2 дүкенде сүт бағасы тең

**Қорытынды.** Логикалық есептер – оқушылардың ойлау қабілетін дамытудың тиімді құралы. Әртүрлі әдістер мен тәсілдер арқылы шешілетін тапсырмалар оқушыларды терең ойлауға, өз ойларын жүйелі түрде жеткізуге және шығармашылық қабілеттерін дамытуға ынталандырады. Бұл мақалада қарастырылған **кері жору әдісі, кестелерді пайдалану** және **арнайы әдістерсіз шешілетін есептер** оқушыларға тек математикадан ғана емес, жалпы өмірде қолданылатын дағдыларды меңгеруге мүмкіндік береді. Осындай тапсырмалар арқылы оқушылардың стандартты емес ойлау қабілеті қалыптасып, олардың логикалық ойлау деңгейі артады. Бұл процестер оқу үрдісінің сапасын арттыруға және оқушылардың өз бетімен жұмыс істеу дағдыларын нығайтуға септігін тигізеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Жанасбаева Ұ.Б., Жанасбаев Ж.Б. Логикалық және комбинаторикалық есептер: Әдістемелік құрал. - Алматы, 2017. -123 б

2. Краснова О.Н. Методика обучения школьников 5-6 классов решению логических задач на уроках математики / О.Н. Краснова // Школа молодых ученых: материалы областного профильного семинара по проблемам естественных наук. 16 октября 2020 г. – Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. – С. 87-92.

3. Вечтомов Е.М. Решение логических задач как основа развития мышления [Электронный ресурс] / Е.М. Вечтомов, Я.В. Суслопарова // Научнометодический электронный журнал «Концепт». – 2012. – № 8 (Август). – С. 61- 65. – Режим доступа: URL: <http://e-koncept.ru/2012/12109.htm>.

4. С. Полянских, В. Сосин, Н. Хаджимуратов Математическая академия., Астана, 2019. – 281 б.

5.Есбаланов А.Т Негізгі мектептің 5-6 сынып оқушыларына логикалық есептерді шешуге үйрету әдістемесі//Магистрлік диссертация-2022ж.-8б