

**«ЗАМАНАУИ МЕКТЕП МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА МӘТІНДІ
ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ
САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ»**

Сабитова Ақырыс Талғатқызы

sabitova.akyrys@gmail.com

7M01503 – «Математика Білім беру үрдісін басқару» білім беру бағдарламасының
1-курс магистранты Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.
Жетекшісі: **ф.-м.ғ.к., профессор Шаждекеева Н.К**

Андапта. Мақалада заманауи мектепте математика сабағында мәтінді есептерді шығару арқылы білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздері қарастырылады. Қаржылық сауаттылық - білім алушылардың қаржылық шешімдерді саналы қабылдау, қаржыны тиімді басқару, тәуекелдерді бағалау, талдау және шешім қабылдау дағдыларын қалыптастырады. Бұл мақалада мәтінді есептерді оқу процесіне енгізудің мүмкіндіктерін, олардың математикалық модельдеу және логикалық ойлау қабілеттерін дамытудағы маңыздылығын көрсетеді. Одан басқа, есептерді шешу барысында туындайтын қиындықтар мен оларды шешуге арналған педагогикалық тәсілдер сипатталады. Нәтижелер білім беру тәжірибесінде, сонымен бірге қаржылық сауаттылықты дамытуға бағытталған зерттеулерде пайдалануға арналған.

Кілт сөздер: мәтінді есептер, қаржылық сауаттылық, педагогикалық әдістемелер, логикалық ойлау, математикалық модельдеу.

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и методические основы формирования финансовой грамотности учащихся через решение текстовых задач на уроках математики в условиях современной школы. Финансовая грамотность способствует развитию у учащихся навыков осознанного принятия финансовых решений, эффективного управления деньгами, оценки рисков, анализа информации и принятия решений. В исследовании показаны возможности включения текстовых задач в учебный процесс, а также их значимость в развитии навыков математического моделирования и логического мышления. Кроме того, описаны основные трудности, возникающие при решении задач, и педагогические подходы к их преодолению. Результаты работы могут быть использованы в практике образования, а также в исследованиях, направленных на развитие финансовой грамотности.

Ключевые слова: Текстовые задачи, финансовая грамотность, педагогические методы, логическое мышление, математическое моделирование.

Abstract. The article examines the theoretical and methodological foundations of developing students' financial literacy through solving word problems in mathematics lessons in a modern school setting. Financial literacy contributes to the development of students' skills in making informed financial decisions, effective money management, risk assessment, information analysis, and decision-making. The study highlights the possibilities of integrating word problems into the learning process and their significance in developing mathematical modeling and logical thinking skills. In addition, the main difficulties encountered when solving problems and the pedagogical approaches to overcoming them are described. The results of the study can be applied in educational practice, as well as in research aimed at enhancing financial literacy.

Keywords: word problems, financial literacy, pedagogical methods, logical thinking, mathematical modeling.

Кіріспе. Қазіргі білім мен ғылымның, сондай-ақ цифрлық технологиялар мен ақпараттық кеңістіктің қарқынды дамуы жағдайында білім беру жүйесінің негізгі

міндеттерінің бірі - білім алушыларды өмірлік маңызды шешімдер қабылдай білетін, өз қаржылық әрекеттеріне аса жауапкершілікпен қарайтын жеке тұлға ретінде қалыптастыру. Осы бағытта қаржылық сауаттылықты қалыптастыру заманауи мектептің негізгі басым бағыттарының бірі болып саналады. Қаржылық сауаттылық білім алушының табыс пен шығынды жоспарлау, қаржылық тәуекелдерді бағалау, қаржылық ақпаратты талдау, логикалық ойлау және тиімді шешім қабылдау дағдыларын дамытуды қамтамасыз етеді.

Математика пәні қаржылық сауаттылықты дамытудағы маңызды рөл атқарады, себебі ол сандық ақпаратты өңдеу, модельдеу, есептің шартын талдау және шешім жолдарын жүйелеу қабілеттерін қалыптастырады. Әсіресе мәтінді есептер білім алушылардың нақты өмірлік жағдайларды математикалық тілде сипаттауға, ақпаратты құрылымдауға және практикалық мәселелерді оңтайлы шешуге үйретеді. Мұндай есептерді сабақ барысында жүйелі түрде қолдану оқушылардың математикалық білімін, логикалық ойлау қабілетін ғана емес, сонымен қатар қаржылық шешім қабылдау дағдыларын да дамытуға мүмкіндік береді.

Қаржылық мазмұнды мәтінді есептер оқыту үдерісіне енгізу педагогикалық тұрғыдан маңызды, себебі олар білім алушылардың сыни ойлауын, ақпаратты талдау қабілетін және шешім қабылдау стратегияларын жетілдіреді. Сонымен қатар, мұндай есептер оқу мотивациясын арттырып, білім алушыларды шығармашылық тұрғыдан ойлау дағдыларын дамытады. Осыған байланысты математика сабақтарында мәтінді есептерді мақсатты және жүйелі түрде қолдану қазіргі білім беру стандарттарының талабына сай қаржылық сауаттылықты қалыптастырудың тиімді құралы ретінде саналады.

Осы мақалада қаржылық сауаттылықты дамытудағы мәтінді есептердің рөліне талдау, олардың теориялық және әдістемелік негіздерін зерттеу, сонымен бірге практикалық ұсыныстар мен педагогикалық тәсілдерді сипаттау қарастырылады. Бұл зерттеу заманауи мектеп жағдайында оқушылардың қаржылық сауаттылығы мен математикалық мәдениетін үйлестіріп дамытуға бағытталған.

Материалдар мен әдістер. Қазіргі қоғамда қаржылық қатынастардың күрделенуі жеке тұлғаның қаржылық сауаттылық деңгейіне қойылатын талаптарды күшейтуде. Осыған байланысты қаржылық сауаттылық ұғымы тек экономикалық біліммен ғана шектелмейді, өмірлік маңызы бар кешенді дағды ретінде қарастырылады. Қаржылық сауаттылық – жеке тұлғаның өз қаржысын тиімді басқару қабілеті, мен қаржылық шешімдер қабылдау дағдылары, сондай-ақ жеке және әлеуметтік деңгейде қаржылық тәуекелдерді бағалау қабілеті.

Ғылыми әдебиетте бұл ұғым бірнеше бағытта қарастырылады. Атап айтқанда, қаржылық білім, қаржылық дағдылар, дұрыс қаржылық мінез-құлық және тәжірибе. Бұл компоненттердің өзара байланысты дамуы ғана жеке тұлғаның қаржылық сауаттылығының жоғары деңгейде қалыптасуына мүмкіндік береді.

Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйым ресми анықтамасы бойынша, қаржылық сауаттылық бұл жеке тұлғаның өз қаржылық мақсаттарына жету үшін қажетті хабардарлық пен қабілеттер кешені болып табылады. Бұл анықтама қаржылық сауаттылықтың тек ақпараттық емес, практикалық бағытта дамуының маңыздылығын көрсетеді. Яғни, қаржылық сауатты тұлға тек теорияны біліп қана қоймай, оны нақты өмірлік жағдайларда тиімді қолдана алады.

Қаржылық сауаттылықты қалыптастыру мектептегі білім беру процесінің маңызды бөлімі болып табылады. Себебі, дәл осы кезеңде білім алушылардың қаржыға деген көзқарасы, үнемдеу мәдениеті және жауапты қаржылық мінез-құлқы қалыптасады. Бұл қабілеттер білім алушыларға кірістер мен шығыстарды жоспарлауды, жинақ жасау мен иновацияларды дұрыс бағалауды, қаржылық өнімдер мен қызметтерді тиімді пайдалануға үйреді. Қаржылай сауатты тұлға болу өмірлік маңызды шешімдерді жүйелі қабылдай білуге сенімділік береді және болашақта кездесетін қаржылық тәуелелділіктің алдын алады.

Осы тұста, біз оқушылардың қаржылық дағдыларын дамыту барысында бірнеше негізгі қиындықтарды байқай аламыз:

Біріншіден, көптеген мектеп бағдарламаларында қаржылық тақырыптар жеткілікті деңгейде қамтылмаған. Нәтижесінде білім алушылар қаржылық ұғымдарды үстірт меңгеріп, олардың мәнін терең түсінуде қиындықтарға тап болады. Бұл қаржылық сауаттылықтың жүйелі қалыптасуына кедергі келтіреді.

Екіншіден, қаржылық білімнің практикалық тәжірибемен ұштаспауы маңызды мәселе болып табылады. Кейбір оқушылар теориялық ақпаратты меңгергенімен, оны күнделікті өмірден қолдана алмайды. Яғни, практикалық тапсырмалардың, өмірлік жағдаяттарға негізделген есептердің аздығы қаржылық дағдылардың толық қалыптасуына мүмкіндік бермейді.

Үшіншіден, қаржылық шешімдер қабылдауға деген мотивацияның (ынтанын) төміндігі де айтарлықтай қиындықтардың бірі болып саналады. Оқушылардың бір бөлігі жеке қаржыны басқарудың маңыздылығын толық түсінбейді, бұл өз кезегінде қаржылық жауапкершіліктің қалыптасуына кері әсерін тигізеді. Мұндай жағдайда оқыту үдерісінде қызықты, тәжірибеге бағытталған әдістерді қолдану қажеттілігі артады.

Сонымен бірге психологиялық және әлеуметтік факторлар да маңызды рөл атқарады. Мысалы, әлеуметтік желілердегі шынайы емес қаржылық ақпараттар, қате кеңестер, қаржылық құралдарды дұрыс түсінбеу, тәуекелді бағалаудың жеткіліксіздігі білім алушылардың қаржылық сауаттылығын төмендетеді. Бұл жағдай мектепте қаржылық сауаттылық білімді жүйелі және мақсатты түрде беру қажеттілігін күшейтеді.

Аталған қиындықтарды ескере отырып, қаржылық сауаттылық тек теориялық құр біліммен шектелмейді, бұл практикалық дағдыларды бірге дамыту арқылы ғана жетіледі. Сондықтан мектепте қаржылық терең тақырыптарды оқыту кезеңі өмірлік мысалдар мен практикалық тапсырмаларды пайдалану, сыни ойлау қабілетін қалыптастыру және шешім қабылдау стратегияларын үйрету маңызды. Мұндай тәсіл оқушыларға өз қаржысын басқаруға жауапкершілікпен қарауға, шығындарды жоспарлауға, жинақтауға тәуекелдерді есептеуге мүмкіндік береді.

Қаржылық сауаттылық – бұл тек білім емес, сонымен бірге өмірлік дағды мен дұрыс мінез-құлық кешені.

Талқылау және нәтижелері. Қаржылық сауаттылықты қалыптастыруда білім алушылардың алған теориялық білімдерін өмірлік жағдаяттарда қолдана білу ерекше маңызға ие. Осы тұрғыдан мәтінді есептер оқушылардың қаржылық сауаттылығын дамытудың тиімді құралдарының бірі болып табылады. Мәтінді есептер нақты өмірден алынған жағдайларға негізделіп, оқушыларды ойлануға, талдауға және тиімді шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

Қаржылық мазмұндағы мәтінді есептерді шешу барысында оқушылар кірістер мен шығыстарды есептеуді, бюджетті жоспарлауды, үнемдеу жолдарын анықтауды үйренеді. Мұндай есептер оқушылардың қаржылық білімін нақты әрекет айналдырып, олардың қаржыға деген жауапты көзқарасын қалыптастырады. Сонымен қатар мәтінді есептер оқушылардың математикалық амалдарды механикалық орындауынан гөрі, олардың мағынасы түсініп қолдауына мүмкіндік береді.

Мәтінді есептер арқылы оқушылардың қаржылық дағдыларын қалыптастыруда бірнеше маңызды мүмкіндіктер байқалады. Атап айтсақ:

1. Мәтінді есептер оқушылардың логикалық ойлауын және аналитикалық қабілетін дамытады. Қаржылық жағдайда сипаттайтын есептерде берілген ақпаратты талдау, артық және қажетті мәліметтерді ажырату, шешу жолын таңдау оқушыларды саналы ойлауға үйретеді.
2. Мәтінді есептер оқушыларды қаржылық шешім қабылдауға үйретеді. Мысалы, сатып алу, жинақтау, шығынды азайту немесе табысты көбейтге бағытталған есептер нұсқаны анықтай алады. Бұл олардың болашақта кездесетін қаржылық тәуекелдерді алдын ала бағалау қабілетін дамытады.

3. Қаржылық мазмұнды мәтінді есептер оқушылардың мотивациясын арттырады. Себебі, мұндай есептер өмірден тығыз байланысты болғандықтан, білім алушылар үшін қызықты әрі мағыналы болып табылады. Оқушылар есептің нәтижесін күнделікті өмірмен байланыстырып, алған білімінің практикалық құндылығын түсінеді.

Мәтінді есептер шығару барысында оқушылардың қаржылық мінез құлқы да қалыптасады. Олар үнемдеудің маңызы түсінеді, шығындарды жоспарлауға дағдыланады және қаржылық жауапкершілікке үйренеді. Бұл үдеріс оқушылардың қаржылық мәдениетін арттыруға және саналы тұтынушы ретінде қалыптасуына ықпал етеді. Сонымен бірге мәтінді есептер арқылы қаржылық сауаттылықты қалыптастыру пәнаралық байланысты жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Математика сабағында қолданылатын қаржылық мазмұндағы есептер экономика, технология және информатика пәндерімен байланысты қарастырылады. Бұл оқушылардың қаржылық білімін кешенді түрде меңгеруіне жағдай жасайды.

Қаржылық мазмұндағы мәтінді есептерді жүйелі түрде қолдану оқушылардың ойлау қабілетін дамытуға да ықпал етеді. Оқушылар есеп шартын талдап, әртүрлі шешу жолдарын салыстырады, өз таңдауларын негіздейді. Төменде қарапайым қаржылық мазмұндағы мәтінді есептерді шешудің бірқатар мысалын қарастырайық:

1. Отбасы ай сайын 300 000 теңге табыс табады. Оның 40%-ын тамаққа, 20%-ын коммуналдық қызметтерге, 10%-ын көлікке жұмсайды. Қалған ақшаны жинаққа салады. Отбасы ай сайын қанша ақша жинақтайды?

Шешімі: Алдымен отбасының жалпы шыған пайызын табамыз:

$$40\% + 20\% + 10\% = 70\%$$

Демек, отбасы табысының 70%-ын жұмсайды. Енді жинақталған бөлікті табамыз:

Жинақталған бөлік = Барлық табыс – Жұмсалған бөлік

$$100\% - 70\% = 30\%$$

Яғни, табыстың 30%-ы жинаққа кетеді. Енді нақта мөлшерін есептейміз.

$$300\,000 \times 30\% = 300\,000 \times 0,3 = 90\,000$$

Жауабы: 90 000 теңге

2. Анна банкке 50 000 теңгені жылдық 8% мөлшерлеменен салды. 1 жылдан кейін шотында қанша ақша болды?

Шешімі: Алдымен бір жылдағы пайыздық табысты табамыз. Санның пайызын табу ережесі бойынша:

$$8\% = 0,08$$

Пайыздық табыс: $50\,000 \times 0,08 = 4\,000$ теңге

Енді жалпы соманы табамыз.

Жалпы сома = Бастапқы сома + Пайыздық табыс

$$50\,000 + 4\,000 = 54\,000 \text{ теңге}$$

Жауабы: 54 000 теңге

3. Дүкенде бағасы 15 000 теңге болатын тауарға 20% жеңілдік бар. Сатып алушы қанша төлейді?

Шешімі: Жеңілдік сомасын табамыз:

$$\text{Жеңілдік} = \text{баға} \times \frac{\text{пайыз}}{100}$$

$$15\,000 \times \frac{20}{100} = 3\,000 \text{ теңге}$$

Сатып алушының төлеу сомасы:

Төлем = баға – жеңілдік

$$15\,000 - 3\,000 = 12\,000 \text{ теңге}$$

Жауабы: 12 000 теңге

4. Айгүлдің айлық табысы 180 000 теңге. Ол табысының 25%-ын жинаққа салады. Бір айда қанша ақша жинайды?

Шешімі: Берілген есепте пайызды табу ережесі қолданылады. Пайызды ондық бөлшекке айналдырамыз:

$$25\% = 0,25$$

Жинақ мөлшерін анықтаймыз:

$$180\,000 \times 0,25 = 45\,000 \text{ теңге}$$

Жауабы: 45 000 теңге

5. Дүкенде телефонның бағасы 100 000 теңге. Алдымен 10% жеңілдік жасалады, содан кейін қалған сомаға 12% салық қосылды. Соңғы бағаны табыңыз.

Шешімі: Алдымен жеңілдікті есептейміз. Санның пайызын табу ережесі бойынша:

$$10\% = 0,1$$

$$100\,000 \times 0,1 = 10\,000$$

Жеңілдіктен кейінгі баға бастапқы бағадан жеңілдік сомасын шегеру арқылы анықталады, яғни:

Жеңілдіктен кейінгі баға = бастапқы баға – жеңілдік мөлшері

$$100\,000 - 10\,000 = 90\,000$$

Ендігі кезекте салықты есептейміз:

$$12\% = 0,12$$

$$90\,000 \times 0,12 = 10\,800$$

Соңғы баға: $90\,000 + 10\,800 = 100\,800$ теңге

Жауабы: 100 800 теңге

6. Оқушы 60 000 теңге жинады. Ол ақшаның 40% - ына кітап, 30% - ына киім сатып алады. Қалған ақша қанша?

Шешімі: Кітапқа жұмсалған ақшаны есептейміз:

Кітапқа жұмсалған ақша = Бастапқы сома $\times \frac{\text{кітапқа жұмсалатын пайыз}}{100}$

$$60\,000 \times \frac{40}{100} = 24\,000$$

Киімге жұмсалған ақшаны есептейміз:

$$60\,000 \times \frac{30}{100} = 18\,000$$

Енді барлық шығындарды есептейміз:

Барлық шығын = кітап шығыны + киім шығыны

$$24\,000 + 18\,000 = 42\,000$$

Қалған ақшаны есептейміз:

Қалған ақшы = Бастапқы сома – барлық шығын

$$60\,000 - 42\,000 = 18\,000$$

Жауабы: 18 000 теңге

Қорытынды. Бұл жұмыстың мақсаты заманауи мектеп математика сабағында мәтінде есептер шығару арқылы оқушылардың қардылық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктерін зерттеу, оларды қолдану материалдары мен әдістерін қарастыру және практикалық тиімділігін анықтау болды. Зерттеу барысында қаржылық мазмұндағы мәтінді есептердің оқушылардың қарапайым математикалық білімін өмірлік қаржылық жағдайларға қалай қолданатынын көрсетуге мүмкіндік беретіні көрсетілді. Мысалы. Бюджет жоспарлау, банк салымы мен пайыздық есептеулер, сатып алу кезінде жеңілдіктерді есептеу сияқты есептер тек математикалық амалдарды қолдануды ғана емес, сонымен бірге логикалық ойлау, шешім қабылдау және қаржылық сананы дамытуға ықпал етеді.

Зертеуде көрсеткендей, мәтінді есептер оқушыларға тек теорияны меңгеруді емес, оны практикалық жағдайда қолдануды үйретеді, бұл олардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, ::: тапсырмалар оқушылардың шығармашылық қабілеттерін, талдау дағдыларын және нақты өмірлік есептерді шешуге деген қызығушылығын арттырады. Мақалада қарастырылған мәселелер тек білімді кеңейтумен шектелмей, сонымен қатар оқыту функциясын да атқарады, себебі мәтінді есептер арқылы оқушылар өз қаржысын басқаруды үйреніп, өмірлің шешім қабылдауға дайындалады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Еркишева Ж.С., Назарова К.Ж. Ақпараттық технология құралдарымен оқушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру // Ясауи университетінің Хабаршысы.– Түркістан, 2020. –№1,(115). – 169-180 б.
2. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру. Әдістемелік құрал. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2013. – 66 б.
3. Сборник заданий по формированию функциональной грамотности учащихся на уроках математики. Конобеева Марина Олеговна (МБОУ ШСШТ)
4. Abylkassymova A., Mubarakov A., Yerkisheva Z. Assessment of Financial Literacy Formation Methods in Mathematics Education: Financial Computation. International Journal of Emerging Thechnologies in Larning (iJET), 2020, vol.15, no. 16. pp. 49-67
5. Методическое пособие Содержание и методика решения учебных заданий по финансовой грамотности в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СПО (для педагогов общего образования и СПО)
6. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру. Әдістемелік құрал. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2013. – 66 б.