

ӘОЖ 372.851:371.3

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ РӨЛІ

Жарқынбаева Ұлмекен Жарқынбайқызы

магистрант, физика-математика факультеті, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе
өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

Бұл мақалада оқушыларына математиканы оқытуда ойын технологияларын қолданудың ғылыми-педагогикалық негіздері мен практикалық маңызы жан-жақты қарастырылады. Зерттеу барысында ойын арқылы оқыту оқушылардың логикалық ойлауын, шығармашылық қабілеттерін, белсенділігін және қызығушылығын дамытуға ықпал ететіні дәлелденген. Сондай-ақ сабақ барысында қолдануға болатын ойын түрлері мен оларды тиімді пайдалану жолдары көрсетіліп, әдістемелік нұсқаулар берілген.

Кілт сөздері: ойын технологиялары, математика, оқыту әдістері, логикалық ойлау, белсенділік, функционалдық сауаттылық.

Кіріспе

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың тек теориялық білімдері ғана емес, сондай-ақ олардың жеке тұлғалық, коммуникативтік және функционалдық дағдыларын қалыптастыру да маңызды болып табылады. Математика пәні абстрактілі және теориялық тұрғыда күрделі болса да, оның оқыту процесі оқушылар үшін қызықты әрі тиімді болу керек. Бұл мәселені шешудің бір жолы – ойын технологияларын енгізу. Ойын арқылы оқыту әдісі оқушылардың белсенділігін арттырып, олардың логикалық және сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуға көмектеседі [1]. Ойындар сабаққа жаңа тыныс алып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады.

Оқушыларының жас ерекшеліктеріне, қызығушылықтарына және қабылдау деңгейіне сәйкес ойын технологиялары – бұл тек білім берудің тиімді құралы ғана емес, сонымен бірге балалардың ой-өрісін кеңейтуге, топтық жұмысты дамытудың маңызды жолы болып табылады. Ойындар математиканың қиындықтарын жеңілдетіп, оқушыларға абстрактілі түсініктерді нақты әрі түсінікті етіп жеткізуге мүмкіндік береді. Осылайша, математика сабағында ойын әдісін қолдану оқушылардың тек академиялық білімімен қатар, олардың функционалдық және коммуникативтік дағдыларын дамытуға да ықпал етеді.

Осылайша, ойын технологияларын қолдану – білім беру үрдісінде үлкен маңызға ие болып, математиканы оқыту процесін тиімді, қызықты әрі оқушыға жақын етеді

Ойын технологиясының теориялық негіздері, анықтамасы мен түрлері

Ойын – адамның өмір сүру барысында жинаған әлеуметтік тәжірибесінің бейнесі. Бала психологиясында ойын – оның дамуының табиғи кезеңі. Педагогикалық тұрғыдан ойын оқыту процесінің белсенді әдісі ретінде қарастырылады. Адамның танымдық әрекетін ойын арқылы жетілдіру туралы идеялар Ж.Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, А.Дистервег, К.Д. Ушинский еңбектерінде кеңінен кездеседі. Ал Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин сынды психологтар ойынның баланың ойлау, сөйлеу және мінез-құлық дамуындағы рөлін терең зерттеген[2].

Қазіргі таңда ойын технологиясы – білім мазмұны мен оқыту әдістерін жаңғыртуға бағытталған заманауи әрі тиімді педагогикалық жүйе ретінде кеңінен қолданылады. Оның басты мақсаты – оқушылардың оқу процесіндегі белсенділігін арттырып, қызығушылығын оятып, оқу әрекетін ішкі қажеттілікке айналдыру[3]. Бұл технология білім беру процесіне ойын элементтерін енгізу арқылы оқушылардың танымдық қызметін белсендіреді, зейінін шоғырландырып, оқу материалын жеңіл әрі терең меңгеруіне жол ашады. Ал математика сабақтарында қолданылатын ойын технологияларының бірнеше түрін қарастыратын болсақ[4]:

1-кесте.

Ойын түрі	Сипаттамасы	Мысалдар
Ақыл-ой ойындары	Оқушылардың логикалық ойлауын, зейінін, есте сақтау қабілетін дамытуға бағытталған.	Ребустар, сөзжұмбақтар, логикалық тапсырмалар, математикалық жұмбақтар
Дидактикалық ойындар	Математикалық ережелер мен әдістерді меңгеруге көмектесетін оқу ойындары.	Есептер шығару, теңдеулер шешу, формулаларды қолдану ойындары
Интерактивті ойындар	Цифрлық платформалар арқылы ұйымдастырылып, оқушылардың қызығушылығын арттырады.	Kahoot, Quizlet, Bamboozle сияқты онлайн ойындар
Рөлдік ойындар	Оқушылардың топпен жұмыс істеу, сөйлесу және шығармашылық қабілеттерін дамытатын ойын түрі.	«Математика»

Математика сабақтарында ойын технологияларын қолданудың маңызы

Білім беру саласында баланың тек білім меңгеруімен шектелмей, оның ойлау қабілетін, ынтасын және дербес әрекет ету дағдыларын дамыту алдыңғы қатарға шықты[5]. Әсіресе, абстракцияға негізделген математика пәнін меңгеруде оқушылар жиі қиындықтарға тап болады. Мұндай жағдайда сабақ барысын жеңілдетіп, оқушылардың қызығушылығын оятатын заманауи тәсілдердің бірі – ойын технологияларын енгізу[6].

Ойын арқылы оқыту тәсілі оқушылардың белсенділігін арттырып қана қоймай, оларды өз бетімен ойлануға, шешім қабылдауға және ізденуге баулиды. Әртүрлі ойын түрлері – логикалық есептер, топтық жарыстар, рөлдік көріністер – балалардың танымын тереңдетіп, оқу материалын жеңіл қабылдауға мүмкіндік береді[7].

Қызығушылықты арттыру: Математика пәніндегі күрделі ұғымдар мен формулалар оқушылар үшін жиі қиын әрі түсініксіз болып көрінуі мүмкін. Осындай жағдайда ойын элементтері арқылы оқу материалына деген қызығушылықты оятуға болады[8]. Ойын барысында оқушылар жаңа білімді еркін әрі жеңіл қабылдайды. Ойын арқылы ұйымдастырылған тапсырмалар оқушыларды пәнге тартып, білім алуға деген ішкі мотивациясын арттырады. Бұл өз кезегінде сабаққа деген белсенді қатысуды қамтамасыз етеді[9].

Логикалық ойлау қабілетін дамыту: Математика логикалық ойлауға негізделген пәндердің бірі. Ойын барысында оқушылар есепті шешудің түрлі жолдарын қарастырып, дәлелдеу, салыстыру, қорытынды жасау сияқты маңызды дағдыларды меңгереді[10]. Ребустар, логикалық тапсырмалар, математикалық жұмбақтар сынды ойын түрлері оқушылардың ойлау мәдениетін жетілдіріп, олардың шапшаң әрі жүйелі ой қорытуына септігін тигізеді.

Топтық жұмыс дағдыларын жетілдіру: Көптеген ойындар топтық немесе жұптық форматта ұйымдастырылады. Мұндай ойындарда оқушылар өзара пікір алмасып, бір-біріне көмектесіп, ортақ шешімге келуге дағдыланады[11]. Бұл өз кезегінде олардың қарым-қатынас жасау қабілетін, жауапкершілік сезімін және бірлескен әрекет ету икемдерін дамытады. Топтық ойындар оқушылардың ұжыммен жұмыс істеуге бейімделуіне ықпал етеді[12].

Шығармашылық және зейінділік: Ойындар оқушыларды стандарттан тыс ойлауға, түрлі шешімдерді салыстыруға және жаңа тәсілдер іздеуге үйретеді[13]. Әсіресе, шығармашылық тапсырмалар мен логикалық ойындар балалардың ой-өрісін кеңейтіп, олардың зейінін, ұқыптылығын арттырады. Бұл қабілеттер математикалық есептерді шешу барысында өте маңызды рөл атқарады.

Ойын технологияларын қолдану әдістері

Бұл ойындар әсіресе математика пәнін оқытуда тиімді нәтиже береді, өйткені ойын арқылы оқыту баланың жас ерекшелігіне сай оқушылардың қызығушылығын арттыруға және оқу материалын жеңіл әрі қызықты түрде меңгеруге, қиялын, есте сақтауын дамытуға ықпал етеді[14]. Төменде осындай әдістердің бірнеше түрі қарастырылған:

1. Математикалық жарыстар ұйымдастыру: Математикалық жарыстар оқушылардың бір-бірімен бәсекелесіп қана қоймай, командалық жұмыс жасауына да мүмкіндік береді. Мұғалім оқушыларды бірнеше топқа бөліп, әр топқа логикалық сұрақтар, сандық есептер немесе бейстандарт тапсырмалар береді. Мысалы, «Математика маусымы» атты жарыс форматында түрлі деңгейдегі есептер ұсынылады. Әрбір дұрыс жауап оқушыларға ұпай әкеледі, бұл тәсіл ынталандыруды күшейтеді әрі сабақты қызықты етеді[15].

2. Дидактикалық ойындар қолдану: Математикаға бейімделген дидактикалық ойындар оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, логикалық ойлауын дамытады. Мысалы, «Математикалық лабиринт» ойынында оқушы әр есепті дұрыс шешкен сайын лабиринттің келесі кезеңіне өтеді. Мұндай ойын түрлері баланың зейінін шоғырландыруға, тапсырманы тиянақты орындауға баулиды[16].

3. Интерактивті онлайн ойындар: Бүгінгі таңда цифрлық технологиялар білім беру процесінде кеңінен қолданылады. Kahoot, Quizlet секілді платформалар арқылы ұйымдастырылған ойын сабақтар оқушылардың белсенділігін арттырып, оларды шапшаң әрі дәл ойлауға үйретеді. Сонымен қатар, оқушы өз нәтижесін бірден көріп, жетістігі мен кемшілігін талдауға мүмкіндік алады. Бұл әдіс әсіресе кері байланысты жедел ұйымдастыруда тиімді[17].

4. Рөлдік ойындар: Математика сабағында рөлдік ойындарды қолдану арқылы оқушыларды түрлі өмірлік жағдайлармен байланыстыра отырып үйретуге болады. Мысалы, «Сатушы мен сатып алушы», «Инженер мен құрылысшы» сияқты рөлдер арқылы оқушылар есеп шығарумен қатар, математиканың өмірде қолданылуын ұғынады. Бұл әдіс оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамытып, шығармашылық ойлау қабілетін жетілдіреді[18].

Сонымен қатар, математика пәнінде ойын технологияларын қолдану – оқытудың тиімді әрі заманауи тәсілдерінің бірі болып табылады. Ойын элементтері оқушыны тек танымдық процеске тартумен шектелмей, олардың оқу материалына деген қызығушылығын күшейтеді. Көп жағдайда оқушылар математика пәнін күрделі әрі түсініксіз деп қабылдайды. Осы ойын, оқу процесіндегі кемшіліктерді толтыруға бағытталған қуатты құрал ретінде қарастырылады.

Ойын технологияларының әсері

Ойындардың математика оқытудағы әсері зор. Ойындар оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, олардың пәнге деген қарым-қатынасын өзгертеді. Олар сабаққа қызығып, математикаға жаңа көзқараспен қарай бастайды. Сонымен қатар, ойындар оқушылардың өз бетінше шешім қабылдау қабілеттерін жетілдіреді және шығармашылық ойлау дағдыларын дамытады[19].

Ойын арқылы оқыту барысында оқушылар есепті шешу жолдарын өз бетінше іздейді, шешім қабылдайды. Бұл оқушының шығармашылық қабілетін арттырып қана қоймай, оның математикалық сауаттылығын тереңдетуге септігін тигізеді. Ойын кезінде балалар еркін ойлап, қателесуден қорықпай, білімді еркін меңгере бастайды. Оқушы ойын арқылы тәжірибе жасап, нақты нәтижеге қол жеткізу жолдарын іздейді, бұл білімнің ұзақ уақыт есте сақталуына әсер етеді. Ойындар оқушылардың эмоционалдық жағдайына оң әсер етіп, сенімділік пен ынтымақтастық сезімін қалыптастырады. Ұжымдық ойын түрлері арқылы оқушылар арасында өзара көмек, құрмет, тәртіп пен тәрбие дағдылары қалыптасады.

Қорытынды

Қазіргі білім беру жүйесінде ойын технологиялары математика сабағының ажырамас бөлігіне айналып отыр. Себебі ойын – оқыту үдерісін жандандырып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыратын тиімді әдістердің бірі. Математика сабағында қолданылатын ойындар оқушыларды белсенді әрекетке тартып, олардың логикалық ойлау, талдау және салыстыру қабілеттерін дамытады. Сонымен қатар, ойын арқылы оқыту оқушылардың пәнге деген оң көзқарасын қалыптастырып, өз бетімен ізденуге, шығармашылық тұрғыда ойлауға және түрлі есептерді шешуде икемділік танытуға мүмкіндік береді. Ойын технологияларының басты тиімділігі – оқу материалын жеңіл әрі қызықты түрде меңгертуде. Мұндай тәсіл оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, олардың функционалдық математикалық сауаттылығын дамытады. Нәтижесінде оқушылар алған білімін өмірлік жағдайларда қолдана білуге үйренеді, бұл олардың оқу мотивациясын күшейтеді және тұлғалық дамуына оң әсер етеді.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Сарбасова С.Ш., Құдайбергенова Қ.С. *Білім берудегі инновациялық технологиялар*. – Алматы: Ғылым, 2015.
2. Выготский Л.С. *Ойын және оның баланың дамуындағы рөлі* // Психология дамуы. – Мәскеу: Просвещение, 1991.
3. Ушинский К.Д. *Адам тәрбиесінің негіздері*. – Алматы: Мектеп, 2004.
4. Әбілқасымова А.Е., Байшоланов Д. *Математиканы оқыту әдістемесі*. – Алматы: Нұрлы әлем, 2010.

5. Соловьёва, И. В. (2020). *Ойын технологияларының педагогикалық мәні* (2-ші басылым). Алматы: Білім баспасы.
6. Мухамеджанова, А. С. (2019). *Математика пәнін оқытудағы ойын технологиялары*. Астана: Жоғары білім баспасы.
7. Левченко, Т. В. (2018). *Ойын арқылы оқыту: теория және практика*. Алматы: ҚазҰУ баспасы.
8. Иванова, Л. П. (2017). *Математикадағы логикалық ойындар және олардың оқу үдерісіндегі орны*. Мәскеу: Наука баспасы.
9. Құсайынова, Г. Н. (2021). *Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытудағы ойын технологиялары*. Астана: Өркен баспасы.
10. Нұртаева, Б. А. (2022). *Математика пәнін ойын арқылы оқыту әдістері*. Алматы: Білім баспасы.
11. Садыков, А. Н. (2020). *Ойын әдістерінің оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы рөлі*. Шымкент: Білім-Ғылым баспасы.
12. Немов Р.С. *Психология образования и развития школьников*. – Мәскеу: Владос, 2003.
13. Эльконин Д.Б., 2000; Қоянбаев Ж.Б., 2002
14. Әбілқасымова А. Е. *Математиканы оқыту әдістемесі*. – Алматы: Нұр-Принт, 2020. – 288 б.
15. Қараев Ж.А. *Ойын арқылы оқыту технологиясы*. – Алматы: Рауан, 2019. – 176 б.
16. Бейсенбаева А. *Білім берудегі инновациялық технологиялар*. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 204 б.
17. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. *Жалпы білім беру ұйымдарына арналған математика пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы (5–9 сыныптар)*. – Астана: 2022.
18. Қошанова Д.А. *Бастауыш сыныпта математика сабағында дидактикалық ойындарды қолдану тиімділігі*. // «Педагогика және психология» ғылыми журналы. – №2, 2020. – Б. 49–54.
19. Беспалько, В.П. *Слагаемые педагогической технологии* / В.П. Беспалько. — М.: Педагогика, 1989. — 192 с.

РОЛЬ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Жаркынбаева Улмекен Жаркынбайқызы

В данной статье подробно рассматриваются научно-педагогические основы и практическая значимость применения игровых технологий в обучении математике учащихся. В исследовании доказано, что обучение через игру способствует развитию логического мышления, творческих способностей,

активности и интереса учащихся. Также приведены виды игр, которые можно использовать на уроках, и рекомендации по их эффективному применению.

Ключевые слова: игровые технологии, математика, методы обучения, логическое мышление, активность, функциональная грамотность.

THE ROLE OF GAME-BASED TECHNOLOGIES IN TEACHING MATHEMATICS

Zharkynbayeva Ulmeken Zharkynbaykyzy

This article provides a detailed analysis of the scientific and pedagogical foundations and the practical significance of using game-based technologies in teaching mathematics to students. The study proves that learning through games promotes the development of logical thinking, creativity, activity, and students' interest. The article also presents various types of games that can be used during lessons and offers methodological recommendations for their effective application.

Keywords: game-based technologies, mathematics, teaching methods, logical thinking, activity, functional literacy.

REFERENCES

1. Sarbassova, S. Sh., & Kudaibergenova, K. S. (2015). *Innovative Technologies in Education*. Almaty: Gylym.
2. Vygotsky, L. S. (1991). *Play and Its Role in the Child's Development*. In *Psychology of Development*. Moscow: Prosveshchenie.
3. Ushinsky, K. D. (2004). *The Foundations of Human Education*. Almaty: Mektep.
4. Abilkassymova, A. E., & Baisholanov, D. (2010). *Methods of Teaching Mathematics*. Almaty: Nurly Alem.
5. Solovyova, I. V. (2020). *The Pedagogical Meaning of Game Technologies* (2nd ed.). Almaty: Bilim Publishing.
6. Mukhamedzhanova, A. S. (2019). *Game Technologies in Teaching Mathematics*. Astana: Higher Education Press.
7. Levchenko, T. V. (2018). *Learning Through Play: Theory and Practice*. Almaty: KazNU Press.
8. Ivanova, L. P. (2017). *Logical Games in Mathematics and Their Role in the Learning Process*. Moscow: Nauka Publishing.
9. Kussainova, G. N. (2021). *Game Technologies in Developing Students' Creative Abilities*. Astana: Orken Press.

10. Nurtayeva, B. A. (2022). *Methods of Teaching Mathematics Through Games*. Almaty: Bilim Publishing.
11. Sadykov, A. N. (2020). *The Role of Game Methods in Enhancing Students' Cognitive Activity*. Shymkent: Bilim-Science Publishing.
12. Nemov, R. S. (2003). *Psychology of Education and Development of Schoolchildren*. Moscow: Vldos.
13. Elkonin, D. B. (2000); Koyanbayev, Zh. B. (2002).
14. Abilkassymova, A. E. (2020). *Methods of Teaching Mathematics*. Almaty: Nur-Print.
15. Karayev, Zh. A. (2019). *Teaching Technology Through Games*. Almaty: Rawan.
16. Beisenbayeva, A. (2021). *Innovative Technologies in Education*. Almaty: Kazakh University.
17. Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. (2022). *Model Curriculum for Mathematics for General Education Schools (Grades 5–9)*. Astana.
18. Koshanova, D. A. (2020). *The Effectiveness of Using Didactic Games in Primary School Mathematics Lessons*. *Journal of Pedagogy and Psychology*, (2), 49–54.
19. Bespalko, V. P. (1989). *Components of Pedagogical Technology*. Moscow: Pedagogika.