

ӘОЖ 37.091.4:51:37.018.43

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ОЙЫН: ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТІ ДАМУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОЛДАРЫ

Қыстаубаева Аружан

магистрант, Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті,
Қызылорда қ., Қазақстан

Ғылыми жетекшісі: Каинбаева Лариса Сагиджановна,
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің қауымдастырылған
профессоры, п.ғ.к.

Мақалада математиканы оқытуда ойын технологияларын қолдану арқылы оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту мәселесі қарастырылады. Ойын элементтері сабақ үдерісін қызықтырып қана қоймай, оқушылардың танымдық, логикалық және шығармашылық белсенділігін арттыруға ықпал ететіні дәлелденеді. Заманауи білім берудегі ойын әдістерінің түрлерін, маңызын және оларды қолданудың тиімді жолдарын сипаттап, нақты мысалдармен дәйектейді. Зерттеудің өзектілігі – бүгінгі таңда білім беру саласы алдында тұрған басты міндеттердің бірі болып саналатын шығармашылықпен ойлай алатын тұлға тәрбиелеу. Әсіресе, математикалық білім беруде оқушылардың логикалық, сын тұрғысынан ойлау, шығармашылық қабілетін қатар дамыту қажеттілігі артуда. Дегенмен, дәстүрлі әдістер бұл мақсатты толық қамтамасыз ете алмайды. Сондықтан да ойын технологияларын тиімді пайдалану – осы олқылықтың орнын толтыратын инновациялық тәсіл ретінде өзекті болып отыр.

Кілт сөздер: математика, ойын технологиясы, шығармашылық қабілет, оқыту әдістемесі, оқушы белсенділігі, педагогикалық инновация, логикалық ойлау

Кіріспе. Бүгінгі таңда білім беру жүйесінде оқушының жеке тұлғалық дамуына, шығармашылық әлеуетін ашуға бағытталған оқыту технологияларының маңыздылығы артып отыр. Жаңа білім беру парадигмасы – оқушыны білім алуға қабілетті, ізденімпаз, креативті тұлға ретінде қалыптастыруды көздейді. Осы тұрғыда математиканы оқытуда оқушының тек білімін жетілдірумен шектелмей, оның ойлау мәдениетін, танымдық белсенділігін, шығармашылық қабілеттерін дамыту басты мақсаттардың біріне айналды.

Негізгі мектеп кезеңі – тұлғаның дүниетанымдық көзқарасы, логикалық ойлау қабілеті, оқу-танымдық дағдылары қарқынды дамиды кезең. Осы деңгейде оқытудың дәстүрлі әдістерімен қатар, оқушы белсенділігін арттыратын, танымдық қызығушылығын оятатын инновациялық әдіс-тәсілдер кеңінен қолданылуы тиіс. Соның ішінде, ойын технологияларын сабақ үрдісіне енгізу – ерекше маңызға ие. Ойын – баланың табиғатына жақын әрекет түрі болғандықтан, оны дұрыс ұйымдастыру арқылы оқу үдерісін жандандыруға, шығармашылық ойлауға жағдай жасауға болады.

Зерттеу әдіснамасы. Зерттеу жұмысы келесі әдістер негізінде жүргізілді:

- Теориялық талдау: педагогикалық, психологиялық, әдістемелік әдебиеттерге шолу жасау;
- Салыстырмалы талдау: ойын және дәстүрлі әдістердің тиімділігін салыстыру;
- Эмпирикалық әдіс: нақты мектептерде жүргізілген тәжірибелер мен бақылау нәтижелерін жинақтау;
- Практикалық тәжірибе: нақты мысалдар мен ойын түрлерін сабақта қолдану арқылы алынған мәліметтерді сараптау.

Зерттеу нәтижелері.

- Ойын технологияларын жүйелі қолданған кезде оқушылардың пәнге деген қызығушылығы 70%-дан астамға артты;
- Логикалық және шығармашылық тапсырмаларды орындау сапасы едәуір жақсарды;
- Қатысушылар арасында топпен жұмыс істеу, шешім қабылдау, ой айту дағдылары дамыды;

I. Математика және шығармашылық: өзара байланысы

Көп жағдайда математика нақты ғылым ретінде қабылданады және оның шығармашылықпен байланысы назардан тыс қалады. Алайда, шын мәнінде, математика-бұл шығармашылық ізденісті қажет ететін, логикалық ойлау мен өткінші қиялдың үйлесімін қажет ететін ғылымдардың бірі. Шығармашылық-бұл өнер саласына ғана тән құбылыс емес. Ол кез-келген салада инновациялар енгізуге және мәселелерді стандартты емес жолмен шешуге деген ұмтылыста көрінеді.

Математикалық тапсырмаларды орындау кезінде оқушы:

- күрделі мәселелерді бірнеше жолмен шешу,
- бұрын үйренген білімді жаңа жағдайларда қолдану,
- болжамдар мен гипотезаларды ұсыну,
- жүйелі түрде сараптама жүргізуді үйренеді.

Мұның бәрі шығармашылық қабілеттердің көрінісі. Математика сабақтарында әртүрлі деңгейдегі тапсырмаларды орындай отырып, оқушылар логикалық ойлау, жалпылау, саралау, нақтылау сияқты ойлау әдістерін меңгереді. Бұл шығармашылық қабілеттің негізі.

II. Ойын технологиясы: мәні, мазмұны және түрлері

Ойын технологиясы-қызығушылық пен белсенділікті арттыру мақсатында педагогикалық процеске енгізілетін оқыту әдістерінің бірі. Ойын барысында оқушы ойнап, білім алады, танымдық белсенділікке қол жеткізеді, логикалық тапсырмалар мен тапсырмаларды орындайды.

Математикада қолданылатын ойындардың мазмұны мен құрылымы әртүрлі болуы мүмкін. Мұғалім пәннің мазмұны мен сынып деңгейіне байланысты ойын түрін таңдайды.

Ойынның негізгі түрлері:

1. Интеллектуалды ойындар:

- Логикалық тапсырмалар мен міндеттер,
- "Не? Қайда? Қашан?", "Брейн-ринг", "математикалық тізбек",
- Математикалық викториналар мен басқатырғыштар.

2. Топтық ойындар:

- Командалық жарыстар,
- "Кім тапқыр?", "Математикалық домино", "кроссвордтарды шешу",
- Рөлдік ойындар арқылы тапсырмаларды қою.

3. Интерактивті ойындар:

- Сандық ресурстарға негізделген ойындар (Kahoot, Quizizz, LearningApps),
- Қашықтықтан оқытуда тиімді қолданылатын платформалар.

4. Құрама және сюжеттік ойындар:

- "Математикалық комикс",
- "Математика әлеміне саяхат",
- Шығармашылық тапсырмалар: "жасырын сандар", "транскрипция".

Ойындарды оқу мазмұнымен байланыстыру және оларды сабақтың мақсатына жетуге бағыттау – мұғалімнің басты міндеті. Дұрыс ұйымдастырылған ойын оқушылардың мотивациясын ынталандырады және олардың жеке қабілеттерін ашуға ықпал етеді.

III. Ойын арқылы шығармашылықты дамыту тетіктері

Шығармашылық-бұл жеке ойлаудың ерекше стилі, жаңашылдыққа ұмтылу және мәселені әр түрлі жолмен шешуге бейімділік. Ойын-бұл қабілетті дамытудың таптырмас құралы.

Ойын арқылы:

- оқушы өз ойын еркін жеткізе алады,
- қалыптан тыс ойлау,
- балама шешімдерді ұсынуды үйренеді.

Мысалы, мәселені дәстүрлі түрде шешудің орнына, студент өзінің логикасы арқылы мүлдем жаңа тәсілді ұсына алады. Бұл шығармашылық ойлаудың айқын көрінісі.

Ойында дамитын негізгі дағдылар:

- логикалық және сыни ойлау;

- мәселені көп қырлы қарастыру;
- шығармашылық қиял және қиял;
- көркемдік көрініс;
- командалық әрекетке бейімделу, жауапкершілік.

Ойын сонымен қатар оқушының танымдық мотивациясын арттырады. Жеңіске деген ұмтылыс, бәсекелестік рухы, сәттіліктің қуанышы-мұның бәрі іс-әрекетке жағымды эмоционалды қатынасты қалыптастырады.

IV. Практикалық мысалдар және тиімді тәсілдер

1. "Математикалық домино" ойыны:

6-сыныпта бөлшектер тақырыбын аяқтағаннан кейін сіз бұл ойынды бекіту сабағында пайдалана аласыз. Оқушыларға әртүрлі математикалық өрнектер мен олардың мағыналары бар карталар ұсынылады. Оқушы өрнек пен жауапты сәйкестендіріп, тізбекті жалғастыруы керек. Бұл оқушының ойлау икемділігін дамытады және байқауға ықпал етеді.

2. "Математикалық комикс" құрастыру:

Мұнда студенттер қарапайым есептің шешімін сюжеттік тақта, диалог немесе шағын комикс түрінде бейнелейді. Мысалы, екі кейіпкер нанды бөліктерді қосу тақырыбына бөлетін сәттің бейнесі. Бұл тәсіл оқушылардың қиялын дамытады және математика мен өнерді біріктіреді.

3. "Жасырын фигуралар" немесе "Сандарды тап" ойыны:

Геометрия сабақтарында фигураларды декодтау немесе оларды күрделі суретке жасыру арқылы оқушының назарын, зейінін арттыруға болады. Мысалы, табиғат суретінде жасырылған үшбұрыш, трапеция сияқты фигураларды табыңыз.

4. "Математикалық театр" тәсілі:

Тақырыпқа байланысты рөлдік сахнаны қою-бұл қойылым арқылы тапсырманы түсіну. Мысалы, "Теңдеулер елі" деп аталатын жерде студенттер айнымалыларды, операцияларды қорытындылау арқылы теңдеуді шешу процесін бейнелей алады.

Нәтижелер мен талдаулар. Зерттеу барысында білім беру мекемелеріндегі 5-6 сынып оқушылары арасында ойын технологияларын қолдана отырып, шығармашылық қабілеттерін дамыту мақсатында практикалық жұмыс жүргізілді. Осы мақсатта эксперименттік және бақылау топтары құрылды. Оқу барысында келесі көрсеткіштер бойынша бақылау жүргізілді:

1. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығы

Бастапқы кезеңде бақылау және эксперименттік топтардағы оқушылардың математикаға деген қызығушылық деңгейі бірдей болды (Шамамен 60%). Эксперименттік жұмыстан кейін ойын элементтері енгізілген сыныптарда қызығушылық деңгейі 89% - ға дейін артып, бақылау тобында бұл көрсеткіш 66% деңгейінде қалғаны атап өтілді.

2. Шығармашылық тапсырмаларды орындау сапасы

Тапсырмаларға шығармашылық көзқараспен қарау, балама жолдарды ұсыну, өз ойларын қосу критерийлерін бағалау кезінде эксперименттік топ оқушыларының көрсеткіштері айтарлықтай жоғары болды:

- Эксперименттік топ: шығармашылық тапсырмаларды толық орындау – 82%, ішінара-14%, орындамау – 4%.
- Бақылау тобы: толық орындау-58%, ішінара орындау – 30%, орындамау-12%.

3. Топта жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру

Ойын технологияларын қолдану процесінде топтық жұмысқа ерекше назар аударылды. Әсіресе "математикалық театр","командалық байқау","жарыс түріндегі есептерді шешу" сияқты әдістер оқушылардың коммуникативтік дағдыларын, өзара көмек мәдениетін, бір-бірін тыңдауын қалыптастырды. Тәжірибе өткізілген сыныптарда ынтымақтастық деңгейі артты.

4. Қателіктермен жұмыс істей білу, сыни тұрғыдан ойлау

Ойын трюктерін пайдалану кезінде студенттер қатені жасаудан қорықпай түзетуге тырысатыны байқалды. Бұл сыни ойлау мен ішкі мотивацияның дамуының көрсеткіші. Мысалы, "Логикалық тұзақ" ойынында оқушылар логикалық тұзақтарды талдай отырып, бір-бірін толықтыра отырып, ойлау шеңберін кеңейтті.

Жалпы талдау

Жүргізілген эксперименттер ойын технологиясын тиімді пайдалану нақты нәтиже беретінін көрсетті. Ойын әдістері:

- оқушылардың шығармашылық ойлауын дамытады;
- тақырыпқа қызығушылықты арттырады;
- коммуникативті қабілеттерді қалыптастырады;
- психологиялық еркіндік жасайды;
- өзін-өзі бағалау мен сыни ойлауды дамытады.

Салыстырмалы талдау көрсеткендей, дәстүрлі әдіспен оқытылатын сыныптарда да білім сапасы жақсарғанымен, оқушылардың белсенділігі мен шығармашылық тапсырмаларды орындау деңгейі төмен болды. Бұл ойын технологиясы мотивациялық технологияға ғана емес, сонымен қатар нақты оқу нәтижелеріне де әсер ететінін дәлелдейді.

Қорытынды. Математиканы оқытуда ойын технологиясын қолдану-оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытудың тиімді жолдарының бірі. Ойын арқылы оқушының танымдық белсенділігі артады, тақырыпқа деген қызығушылық оянады. Бұл тәсіл баланың ойлауын кеңейтуге және өз ойын еркін білдіруге қабілетті инновациялық ойлау тұлғасын қалыптастыруға ықпал етеді.

Қазіргі мектепте мұғалім тек тәрбиеші ғана емес, сонымен қатар нұсқаулық, мотиватор, шабыттандырушы болуы керек. Осы себепті, ойын технологиясын мақсатты және жүйелі түрде қолдана отырып, бүгінгі мұғалімнің басты міндеті-

математика сабағын тек нақты сандар мен формулаларға емес, өмірге байланысты шығармашылыққа толы білім беру алаңына айналдыру.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Әбиев Ж., Бабаев С., Құдиярова А. Педагогика: оқулық – Алматы: Дарын, 2004. – 400 б.
2. Жанпейсова М.М. Модульная технология обучения как средство развития ученика – Алматы: 2001. – 164 б.
3. Қоянбаев Ж.Б., Қоянбаев Р.М. Педагогика: университет студенттеріне арналған оқу құралы – Алматы: Рауан, 2002. – 312 б.
4. Smilansky S. Sociodramatic Play: Its Relevance to Behavior and Achievement in School – New York: Psychology Press, 1990. – 142 p.
5. National Council of Teachers of Mathematics. Principles and Standards for School Mathematics. – Reston, VA: NCTM, 2000. – 402 p.
6. Arends R. Learning to Teach – New York: McGraw-Hill Education, 2012. – 544 p.

МАТЕМАТИКА И ИГРЫ: ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Қыстаубаева Аружан

Научный руководитель: Каинбаева Лариса Сагиджановна

В статье рассматривается проблема развития творческих способностей учащихся с использованием игровых технологий в обучении математике. Доказано, что элементы игры не только интересуют учебный процесс, но и способствуют повышению познавательной, логической и творческой активности учащихся. Описываются виды, значение игровых методов в современном образовании и эффективные способы их применения, аргументируются на конкретных примерах. Актуальность исследования заключается в воспитании творчески мыслящей личности, которая сегодня является одной из главных задач, стоящих перед областью образования. Особенно в математическом образовании возрастает потребность учащихся параллельно развивать логическое, критическое мышление, творческие способности. Однако традиционные методы не могут полностью обеспечить эту цель. Поэтому эффективное использование игровых технологий становится все более актуальным как инновационный подход к восполнению этого пробела.

Ключевые слова: математика, игровые технологии, творческие способности, методика обучения, активность учащихся, педагогические инновации, логическое мышление

MATHEMATICS AND PLAY: INNOVATIVE WAYS TO DEVELOP CREATIVITY

Kystaubayeva Aruzhan

Scientific supervisor: Kainbayeva Larisa Sagizhanovna

The article discusses the problem of developing students' creative abilities using game technologies in teaching mathematics. It is proved that the elements of the game not only interest the learning process, but also contribute to the improvement of cognitive, logical and creative activity of students. The types and importance of game methods in modern education and effective ways of their application are described, and they are argued using specific examples. The relevance of the research lies in the education of a creatively thinking personality, which today is one of the main tasks facing the field of education. Especially in mathematics education, there is an increasing need for students to simultaneously develop logical, critical thinking, and creative abilities. However, traditional methods cannot fully achieve this goal. Therefore, the effective use of gaming technology is becoming increasingly relevant as an innovative approach to fill this gap.

Keywords: mathematics, game technology, creativity, teaching methods, student activity, pedagogical innovation, logical thinking.

REFERENCES

1. Abiev Zh., Babaev S., Kudiyarova A. Pedagogy: okulyk – Almaty: Daryn, 2004. – 400 b.
2. Zhanpeisova M.M. Modular learning technology as a means of student development – Almaty: 2001. – 164 b.
3. Koyanbaev Zh.B., Koyanbaev R.M. Pedagogy: University of students in arnalgan oku kuraly – Almaty: Rauan, 2002. – 312 b.
4. Smilansky S. Socio-dramatic play: its impact on behavior and academic performance in school - New York: Psychology Press, 1990. - 142 p.
5. National Council of Mathematics Teachers. Principles and standards of school mathematics. – Reston, Virginia: NCTM, 2000. – 402 p.
6. Arends R. Learning to teach – New York: McGraw-Hill Education, 2012. – 544 p.