УДК 31.091.8-055.1+51

МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА ОКУУЧУЛАРДЫН УГУУ ЭС ТУТУМУН ӨНҮКТҮРҮҮНҮН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Нуркулова Г. – магистрант,
Эсенбаева К.А. – магистрант,
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ,
Жалал-Абад шаары, КР
klaraesenbaeva502@mail.ru

Аннотация: *Изилдөөнүн максаты – математика сабагында окуучулардын угуу эс тутумунун ролун жана аларды өнүктүрүү ыкмаларындагы өзгөчөлүктөрдү аныктоо. Угуу эс тутуму үчүн киргизүү маалыматтары интравербалдык жооптун бирдиктери болуп саналат, алар угуу кокустук эс тутумунда бир нече мүнөткө гана сакталат. Андан ары оозеки жооп пайда болуп, сүйлөө үндөрүн эсине кайтарууга жардам берет. Эс тутумду өнүктүрүүдө дал ушул байланыш абдан маанилүү роль ойнойт. Макалада угуу, угуу-көрүү айкалышкан эс тутумдарын өстүрүү жолдору каралды, угуу эс тутумдарын өстүрүүгө карата иш-аракеттер белгиленди. Натыйжада, математика сабагында окуучулардын угуу, көрүү-угуу эс тутумун өнүктүрүү боюнча ишмердүүлүктөрдү уюштурууга айрым ыкмалар келтирилип, мисалдар менен негизделди.*

Түйүндүү сөздөр: *эс тутум, угуу эс тутуму, угуу эс тутумунун өнүгүшү, аудиалдар, вербалдык, угуу эс тутумунун өзгөчөлүктөрү.*

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СЛУХОВОЙ ПАМЯТИ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Нуркулова Г. – магистрант,
Эсенбаева К.А. – магистрант,
ЖАГУ им. Б. Осмонова, г. Джалал-Абад, КР
klaraesenbaeva502@mail.ru

Аннотация: *Цель исследования - определить роль слуховой памяти школьников на уроках математики и особенности их развития. Входные данные для слуховой памяти - это единицы интравербального ответа, которые хранятся в слуховой памяти с произвольным доступом всего на несколько минут. Дальнейшая вербальная реакция поможет запомнить звуки речи. Эта связь играет очень важную роль в развитии памяти. В статье были рассмотрены способы развития слуховой, зрительно-слуховой памяти и определены действия по развитию слуховой памяти. В результате были представлены некоторые приемы организации развития слуховой, зрительно-слуховой памяти у школьников на уроках математики и обоснованы примерами.*

Ключевые слова: *память, слуховая память, развитие слуховой памяти, слуховая, вербальная, особенности слуховой памяти.*

PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF HEARING MEMORY IN PUPILS AT THE LESSONS OF MATH

Nurkulova G. – Master's student,
Esenbaeva K.A. – Master's student
JASU named after B. Osmonova, Jalal-Abad, KR,
klaraesenbaeva502@mail.ru

Annotation: *The purpose of the study is to determine the role of schoolchildren's auditory memory in mathematics lessons and the characteristics of their development. The inputs to auditory memory are intraverbal response units that are stored in auditory random access memory for only a few minutes. Further verbal response will help memorize the sounds of speech. This connection plays a very important role in the development of memory. The article*

considered the ways of development of auditory, visual-auditory memory and identified actions for the development of auditory memory. As a result, some methods of organizing the development of auditory, visual-auditory memory in schoolchildren were presented in mathematics lessons and were substantiated by examples.

***Key words**: memory, auditory memory, development of auditory memory, auditory, verbal, features of auditory memory.*

Эс тутум - адамдын жөндөмдүүлүгүнүн негизи, ал окуунун, билим алуунун, көндүмдөрдү өнүктүрүүнүн шарты экендиги талашсыз. Эс тутумсуз инсандын да, коомдун да нормалдуу иштеши алга жүрүшү мүмкүн эмес. Адам өзүнүн эс тутумунун, анын жетишкендигинин негизинде жаныбарлардан айырмаланып, азыркы бийиктиктерге жеткен. Ал эми адамзаттын мындан аркы прогресси бул функцияны тынымсыз өкүндөтүүнүн негизинде элестетүүгө болот. [2, 218].

Эс тутумдун түрлөрү адам баласынын эмнени жаттап же кайра иштеп чыгууга карата айырмаланат. Репродукция адаттардын, көндүмдөрдүн калыптанышында туюнтулган кыймылдарга жана аракеттерге, аң-сезимдин визуалдык мазмунуна (объекттердин же сөздөрдүн сүрөттөлүшүнүн сүрөттөрү), ойлорго жана сезимдерге тиешелүү болушу мүмкүн. Буга ылайык эс тутумдун төмөнкүдөй түрлөрү бөлүнөт: көндүмдөр жана адаттар менен туюнтулган кыймылдаткыч эс тутум, образдуу эс тутум (визуалдык, угуу, тактилдик ж.б.), логикалык эс тутум жана сезимдик эс тутум (аффективдүү) [4, 355].

Окуучулардын угуу эс тутумун математика сабагында өнүктүрүүгө болобу? Эгер өнүктүрүүгө болсо, анда кантип?

Бул суроого жооп берүү үчүн адегенде угуу эс тутуму деген эмне экенин аныктап алалы.

Угуу эс тутуму – бул ар кандай үндөрдү, мисалы, музыкалык, кепти жакшы жаттоо жана так кайталоо. Бул филологдорго, чет тилдерин үйрөнүп жаткандарга, акустикага, музыканттарга керек. Сүйлөө эс тутумунун өзгөчө түрү сөз, ой жана логика менен тыгыз байланышта болгон сөздүк эс тутум. Эс тутумдун бул түрү ага ээ болгон адам окуялардын маанисин, ой жүгүртүү логикасын же кандайдыр бир далилдерди, окулуп жаткан тексттин маанисин жана башкаларды угуп, ал маалыматты өз сөзү менен, абдан так башкаларга жеткире алат. Мындай эс тутумга окумуштуулар, тажрыйбалуу лекторлор, университеттин мугалимдери жана мектеп мугалимдери ээ. [2, 221].

Маалымат узак мөөнөттүү эс тутумга киргизилгенде, адатта, акустикалык формага кайра коддолот. Эгерде субъекттер визуалдык түрдө алардын саны боюнча кыска мөөнөттүү эс тутумдун көлөмүнөн ашкан сөздөрдүн олуттуу санын көрсөтүшсө, анан аны кайра чыгарууда кетирген каталарын талдаса, анда көбүнчө сөздөрдөгү туура тамгалар жазуу менен эмес, үнү жагынан аларга жакын ката тамгалар ошол тамгалар менен алмаштырылат. Мүмкүн болгон кыска мөөнөттүү сактоо механизмдеринин бири убакытты коддоону, б.а. жаттаган материалдын адамдын угуу же көрүү системасында белгилүү, ырааттуу жайгашкан символдор түрүндө чагылдырылышын түшүндүрөт [2, 225].

Шартсыз үстөмдүк кылуунун негизинде эс тутумдун «таза» түрлөрү өтө сейрек кездешет. Көбүнчө, иш жүзүндө биз көрүү, угуу жана кыймылдаткыч эс тутумдун ар кандай айкалыштарына туш болобуз. Алардын типтүү аралашмасы визуалдык-мотордук, көрүү-угуу жана мотордук угуу эс тутуму болуп саналат [3, 229].

Бул айтылгандар жогорудагы суроого жооп берүүдө, угуу эс тутумун гана өстүрүү маселесин карабастан, көрүү-угуу жана мотордук-угуу эс тутумдарын айкалышкан эс тутумдарын өстүрүү жолдорун кароону талап кылат.

А.А.Смирнов жана А.Н.Леонтьевдин пикири боюнча окуучулардын эс тутумунун өнүгүүсүнүн өзгөчөлүктөрү төмөнкүлөр:

1. Ар бир окуучунун эс тутумун өнүктүрүүнүн индивидуалдуу жолунун болушу;

2. Визуалдык-сүрөттүү эс тутумдун басымдуу болушу;

3. Эс тутумду өнүктүрүү процесси бир калыпта эмес;

4. Эс тутумдун эрксиз экендиги.

Джордж Сперлинг 1960-жылы эксперименталдык түрдө угуу эс тутуму вербалдык маалыматты сактоонун жана аны оңой кайра чыгаруунун негизги шарттарынын бири экендигин аныктаган.

Угуу эс тутум үчүн киргизүү маалыматтары интравербалдык жооптун бирдиктери болуп саналат, алар угуу кокустук эс тутумунда бир нече мүнөткө гана сакталат. Андан ары оозеки жооп пайда болуп, сүйлөө үндөрүн эсине кайтарууга жардам берет. Кыска мөөнөттүү жаттоодо дал ушул байланыш абдан маанилүү роль ойнойт. Мектепте оозеки маалыматты кулак менен иштеп чыгууну жакшы билген окуучулар аудиалдар деп аталат, алар адатта абдан жакшы баага ээ болушат жана конспекттерди же окуу китептерин карабай эле сабакта айтылгандардын бардыгын мыкты эстей алышат. Бирок дүйнөдө абсолюттук аудиалдардын 5-7% гана бар, башка адамдар маалыматты визуалдык, кинестетикалык же дискреттик булактар аркылуу кабыл алышат.

Угуу эс тутуму – үн аркылуу берилген түспөлдөрдү жана таасирлерди сактоого мүмкүндүк берүүчү сенсордук эс тутумдун бир түрү.

Окуучулардын угуу *эс тутумдарын өнүктүрүүнүн оңой жолдорунун* бирине токтололу, ал үчүн төмөнкү нускама боюнча мугалим окуучулар менен биргеликте иш алып баруусу керек:

- 4 жөнөкөй бир орундуу сандарды бир окуучу атасын, уккула (Мисалы: 1, 8, 4, 6);
- Эми бул окуучу атаган сандарды тескери тартипте атагыла же тескери тартипте кайталагыла;
- Силерде кандай кыйынчылыктар жаралды? (жоопторду угат);
- Эгерде эч кандай кыйынчылык болбосо, беш жуп санды бир окуучу атайт;
- Келгиле, уккан жөнөкөй сандарды тескери тартипте атагылачы;

Мындай жөнөкөй ыкма тыныгуу учурунда балдардын угуу эс тутумун жакшы абалда кармоого жардам берет жана андан ары өнүктүрүүгө мүмкүндүк берет.

Балдарда угуу эс тутумунун өнүгүшү табигый түрдө болот. Буга жадыбалдын элементтеринин окулушун, компоненттердин ортосундагы байланышты, аныктаманын формулировкаланышын угуу, берилгендерди (бирөө окуп жатканда же аудиокитептерди колдонууда), маанилүү маалыматты үн чыгарып айтуу жана кайталоо көмөктөшөт. Мындай учурда негизги каражат болуп саналган математикалык тилди курал катары колдонуу, бул ыкманын баалуулугу болуп саналат.

Геометриялык тапшырмаларды балдарга түшүндүрүүдө, алар алгач түшүнүктүн аныктамасын угуу аркылуу анын чиймесин элестетүү аркылуу эске сактаса, анда ал үн эс тутумун өстүрүүгө иш аракет жасаган болот, ал эми аныктаманы угуп, анализдеп, берилгендерди талдаса, андан соң анын чиймесин көзү менен көрсө угуу-көрүү эс тутумун калыптандырууга карата процесстин жүрүшү ишке ашырылган болуп саналат.

Эс тутумду өнүктүрүү процессинде угуу активдүүлүгүн өркүндөтүүчү атайын тапшырма, көнүгүүлөрдү уюштуруу зарыл.

Эс тутумдун башка түрлөрүнө салыштырмалуу угуу эс тутумун өнүктүрүү артыкчылыктуу болушу керек. Эс тутум интенсивдүү акыл аракетине негизделсе, жаттоо сапаты жана өндүрүмдүүлүгү жогорулайт. Угуу эс тутумун өнүктүрүүгө багытталган техникалар, көнүгүүлөр жана тапшырмалар дагы башка психикалык процесстер: кабыл алуу, көңүл буруу, ой жүгүртүү, эмоционалдык-эрктүү сапаттарды өнүктүрүү менен ажырагыс байланышта болушу керек.

Математика сабагы башка сабактардан өзгөчөлөнүп, угуу эс тутумун калыптандырууда угуу-көрүү, угуу-мотордук эс тутумдарды айкалыштырып калыптандырууга жана өстүрүүгө саламын кошо ала турганына ынандык. Анткени орус

тили, кыргыз тили сабактарында диктант жазууда угуу аркылуу, сөздөрдүн айтылышы менен жазылышындагы айырмачылыктарды түшүнүү жана катачылык кетирбөө сыяктуу учурду гана кароо менен негизги өзгөчөлүктү айтсак болот, бирок баарыбызга белгилүү болгондой ал сабактарда угуу эс тутумдарын калыптандырууга жана өстүрүүгө тиешелүү иш-чараларды жүргүзүүнүн жолдору көп.

Математика сабагы абстракттуу илим болгондуктан, окуучулардын билим, жөндөм, көндүмдөрүн калыптандырууга карата жүргүзүлүүчү иштер конкреттелип берилбесе, иш алгылыктуу болбойт же тескерисинче жүргүзүлбөсө натыйжа жакшы көрсөткүчтү бербейт. Демек, математика сабагынын спецификалык өзгөчөлүктөрүнө ылайык, жогоруда каралган ыкмаларды жалпыласак, алар төмөнкүчө классификацияга ээ болобуз:

- ***Маалыматты угуу аркылуу жазууга, чиймеге же сүрөткө чагылдыруу***;

Мисалы: функция түшүнүгүнүн аныктамасын угузгандан кийин, закон-ченемдүүлүктү окуучулар толук камдуу түшүнүп, анын аргументтин маанилерине туура келүүчү функциянын маанилеринин туура келүүсүн графикалык сүрөттөө аркылуу мүнөздөсө, функциянын берилиш жолдорунун (аналитикалык, графиктик жана таблицалык) өз ара байланышын билүү, түшүнүү, колдонуу жана талдоо жөндөмдүүлүгү калыптанат.

- ***Аудиокөнүгүүлөрдү даярдоо жана сабакта колдонуу***;

Мисалы: жаңы теманы түшүндүрүүдө аныктама, эрежелерди үн менен коштолгон слайддарды же видеолорду даярдоо окуучулардын жаңы материалды кабыл алуу, угуу жана көрүү эс тутумдарын калыптандырат. Алсак, кыскача көбөйтүүнүн формулалары менен тааныштырууда, ар бир формуланын формулировкаланышы, анын колдонулушун ачып берүү менен алардын угуу-көрүү эс тутумдарын өстүрүүгө салым кошот:

«сандардын квадраттарынын айырмасы – ал сандардын суммасы менен айырмасынын көбөйтүндүсүнө барабар» – угуу эс тутумун;

$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ – көрүү эс тутумун, ошондуктан угуу-көрүү эс тутуму калыптанат;

$101 \cdot 99 = (100+1)(100-1) = 100^2 - 1^2 = 10000 - 1 = 9999$

- ***Амалдардын маанисин угуу-түшүнүү жана байланыштыруу аркылуу тексттерди түзүү, башкача айтканда уккан сүйлөмдөрдү математикалык тилге өткөрүү.***

Мисалы: Экинчи мүчөсүнөн баштап улам кийинки мүчөсү өзүнөн мурдагы мүчөгө ушул прогрессия үчүн туруктуу болгон бир эле d санын кошуудан алынуучу сан удаалаштыгы арифметикалык прогрессия деп аталат, d саны арифметикалык прогрессиянын айырмасы деп аталат: $a_1, a_1 + d, a_1 + 2d, \dots a_1 + nd, \dots$; же $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$; $d = a_2 - a_1$.

Эстутумду өнүктүрүүнүн ыкмалары:

1. Ой жүгүртүү аркылуу эс тутумун өнүктүрүү.

а) «Жаттоону орнотуу» термини менен таанышуу – бир нерсени эстеп калуу максатын коюу.

б) «Орнотуу» менен жаттоонун «орнотуусуз» жаттоодон артыкчылыгы эки иштин аткарылышынын натыйжаларын салыштыруу болуп саналат: жаттоо үчүн орнотуу жана орнотуусуз жаттоо.

в) Окуучулар менен «Мугалимдин сөзүн дароо жаттоо» келишимин түзүү - мындай жаттоонун «сырын» түшүнүү: мугалимдин тапшырмасын уккандан кийин, аны дароо өзүнө кайталаса, ошондо уккан нерсе эч кыйынчылыксыз эсте калат.

г) тапшырманы бир убакта жаттоо жөндөмүн өнүктүрүүгө үйрөтүү:

- мугалим тапшырманы айтат;
- окуучулар өздөрүнө кайталап, тапшырманы аткарышат;
- мугалим ар бир окуучунун жаттоо жөндөмүн бир жолу текшерет жана баалайт.

2. Кыска мөөнөттүү жаттоо ыкмалары (көрүү жана угуу диктанттары) – көңүл бурууну үйрөтүү, ой жүгүртүүнү активдештирүү, туура жазуу, аң-сезимдүү жаттоо, көрүү менен кабыл алуунун тактыгын өнүктүрүү.

А) көрүү диктанттары - биринчи сапты эки жолу окуу:

- биринчиси таанышуу, экинчиси -сөздөрдөгү "обочолонгон" жерлерди бөлүп көрсөтүү;
- жазуу жабылат;
- көздү жумуп, сүйлөмдү, сөздөрдү, аларга кирген ар бир тамганы баарын элестетүү;
- дептерге жазуу.

Б) угуу диктанттары:

- укканын абдан так көчүрүп, өзүнө кайталоо.
- Жазуу процессинде "үн" аркылуу керектүү маалыматты кандайча сунуштай турганын сезүү;
- андан кийин кайсы сөз, кандай угулганы ж.б.у.с.

бул иш аракеттер ийгиликтүү ишке ашырылыш үчүн төмөнкүдөй план түзүлүүсү керек:
а) абдан кунт коюп угуу; б) өзүндө кайталоо; в) дептерге жазуу.
Сабактын жүрүшүндө, анын этаптарына карата аудиалдар үчүн иш-аракеттерди көрсөтөлү:

- Сабактын башталышында же уюштуруу этабында: Теманы айтуу, сабактын эпиграфын же сабакка тиешелүү цитата келтирип угузуу
- Билимдерди актуалдаштыруу: Фронталдык суроо, математикалык диктант, көзүн жумуп оозеки эсептөө, дирижерлук менен оозеки эсептөө ж.б.
- Жаңы материалды түшүндүрүү: Көйгөйлүү диалог, аудио же үн менен коштолгон компьютердик презентациялар, жообун табууга тапшырмалар, Эврика тибиндеги маселе, мээге чабуул ж.б.
- Бышыктоо: «туура – туура эмес» тапшырмалары, тапшырмаларды окуу, «таап ал» тибиндеги тапшырмалар, алгачкы сурамжылоо, чыгармачыл иштин презентациясын угуу, Аукцион ж.б.
- Жыйынтыктоо: Математикалык диктант, фронталдык сурамжылоо, самооценка, топтук сурамжылоо.
- Үй тапшырма: Кандайдыр бир маалыматты угуу тапшырмасын камтыган чыгармачыл иш.

Аталган иш-аракеттер окуучулардын угуу эс тутумдарын калыптандырууга жана өстүрүүгө негиз боло алат.

Жалпылап айтканда, аудиалдарга сунуштала турган тапшырмалардын түрлөрү аркылуу алардын угуу эс тутумдарын өстүрүүгө болот: тапшырманы мугалим үн чыгарып окуп, тапшырманы балдар өздөрү укканы боюнча аткарып, укканын класска айтып берип, досуна бир нерсени түшүндүрүп, математикалык диктант жазып, укканы боюнча негизги ойлорду жазып, аларды негиздеп, талдап, салыштырып, фактыларды салыштырып аткаруу.

Колдонулган адабияттар:

1. Блонский П.П. Память и мышление /Наркомпрос, Гос.науч.-иссл.ин-т пихологии. – М.;Л.: Гос.соц.-экон.изд-во, 1935, С.213.
2. Немов Р. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. — 4-е изд. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, **2003.**
3. Немов Р. Общие основы психологии: психология в трех книгах. Книга 1. Учеб. для студ. высш. пед. учеб. Заведений. — М.: Гуманитарный, **2008. –С.687.**
4. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии – Издательство: Питер, 2002, С. 781