

**“BOLALARDA MATEMATIK TUSHUNCHALARNI RIVOJLANTIRISHDA, ILMIY
YONDASHUVLARNING PEDAGOGIK VA PSIXOLOGIK TAHLILI”**

**"PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF SCIENTIFIC APPROACHES IN THE
DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL CONCEPTS IN CHILDREN"**

**"ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ В
РАЗВИТИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ"**

Ko'chkinova Mahliyo Norbutayevna

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti magistranti

Ubaydullayeva Shohista Hidoyatillo qizi

*Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion
rivojlanish instituti talabasi*

Annotatsiya: *Mazkur maqolada maktabgacha tarbiya yoshidag bolalarda mustaqil, faol matematik tushunchalarni rivojlantirishga oid ilmiy yondashuvlar va ularni pedagogik va psixologik tahlil qilishga oid fikr mulohazalar bayon etilgan.*

Аннотация: *В данной статье описаны научные подходы к развитию самостоятельных, активных математических представлений у детей дошкольного возраста и даны комментарии к их педагогико-психологическому анализу.*

Annotation: *This article describes scientific approaches to the development of independent, active mathematical concepts in children of preschool age and comments on their pedagogical and psychological analysis.*

Kalit so'zlar: *Matematik tushuncha, individual xususiyatlar, rivojlanish sohalari, imkoniyat darajalari, o'zlashtirish, qonuniyat, faoliyat, harakat, fikrlashning faolligi, mustaqillik, pedagogik imkoniyat, psixologik tahlil*

Key words: *Mathematical concept, individual characteristics, areas of development, levels of opportunity, mastery, regularity, activity, movement, activity of thinking, independence, pedagogical possibility, psychological analysis*

Ключевые слова: *Математическая концепция, индивидуальные особенности, направления развития, уровни возможностей, мастерство, закономерность, активность, движение, активность мышления, самостоятельность, педагогическая возможность, психологический анализ*

Bolalarga matematikadan ta'lim berish va maktabgacha ta'limdagi o'quv-tarbiya jarayonini takomillashtirishning bosh maqsadlaridan biri bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish hisoblanadi. Bolalarda matematik tushunchalarini rivojlantirish uchun pedagogika, falsafa, mantiq, psixologiya va boshqa bir qator

fundamental fanlarda o'rganiladigan xususiyatlar va qonuniyatlarni o'rganish maqsadga muvofiq. Bolalardagi matematik bilim hayotdan ajralmagan holda dunyoni chuqurroq, to'laroq o'rganishga imkon yaratadi. Bunda bolalarda matematik tushunchalardan oldin mavjud bo'lgan g'oya katta ahamiyat kasb etadi.³⁴ Har bir yangilikdan oldin g'oya paydo bo'ladi, keyin shu yangilik haqida fikr yuritiladi. Fikr o'z qarorini topishi uchun voqealarni taqqoslaydi, ko'rib chiqadi va ularga asoslanib, kelib chiqqan natijalarni isbotlash uchun umumiy uslubni anglashga va shu natijani umumiy ifodalashga harakat qiladi. Matematik masalalarni yechish jarayoni o'zining mohiyati bo'yicha mustaqil fikrlash jarayoni bilan bevosita bog'lanadi. Matematik tushunchalarni rivojlantirish darajasi turli insonlarda turlicha shakllanadi. Uning shakllanishi doimiy mashq qilishni talab qiladi. Bu mashqlar oila va maktabgacha ta'limdan boshlanadi.

Ruhshunoslarning fikriga qaraganda, matematik tushunchalarni shakllantirish muammosi murakkab va serqirralidir. O'zining mohiyati bo'yicha har bir fikr ijodiy, past yoki yuqori darajaning mahsulidir. Har bir fikr - izlanish va yangilikni yaratish hamda uni ommalashtirishga qaratilgan mustaqil harakat natijasidir.

Adabiyotlar tahlillari shuni ko'rsatadiki, matematik tushunchalarni rivojlantirish mahsulining yuqori darajadagi yangiligi, unga erishish jarayonining o'ziga xosligi va aqliy rivojlanishga sezilarli darajada ta'sir o'tkazishi bilan ifodalanadi. Ayrim mualliflar bolaning turlicha fikrlari ularning oldida turgan yangi muammolarni mustaqil yechishga, chuqur bilimlarni tez egallashga undaydi, deb hisoblaydilar.

Bu borada S. L. Rubinshteynning birinchilardan bo'lib umumiy aqliy rivojlanish bo'yicha qilgan izlanishlari e'tirofga loyiqdir. U ruhshunoslikdagi faoliyat toifasini ruhiy izlanishning obyektini hamda maqsadi qilib kiritdi va asosladi. Faoliyat nazariyasi asosida S.L. Rubinshteyn faoliyat tushunchasini subyektdan obyektga ko'chishi deb kiritadi. U faoliyatning ikkinchi bosqichini obyektidan subyektgacha qarab borgan aloqadan iborat deb biladi. Uning diqqat markazida, inson faoliyati jarayonida faqatgina o'ziga xos bo'lgan shaxs sifatida o'zining xususiyatlarini namoyon etib qolmay, balki undagi ruhiyatning shakllanishi obyekt bo'lib aniqlanadi, degan mazmun turadi. „Faoliyat“ „harakat“ tushunchalarining fundamental psixologik tushunchalari A. N. Leontev ishlarida ham yoritilganligini ko'rish mumkin.

Faoliyat — subyektning bir-biriga bog'langan realligining o'zaro ta'sir ko'rsatishi deb bilgan A.N.Leontev, reallikning bola ongida aks ettirilishi — „ta'sir“ ning natijasi bo'lmay, o'zaro ta'sir, ya'ni bir-biriga duch kelgan jarayonlarning hosilasidir, deb hisoblaydi.

A. N. Leontev va S.L. Rubinshteynning o'qitish amaliyotidagi xulosalariga nazar tashlasak, matematik tushunchalarni shakllantirishda faoliyat shakllarining ishlanmasi va

³⁴ Z.T.Nishonova,G.Kalimova,A.G'.Turg'unboyeva,M.X.Asranboyeva “Bolalar psixologiyasi va psixodiagnostikasi” Toshkent 2017-yil 80-82 bet

ishlatilishi hamda ta'limdagi faoliyat tamoyillarining bir-biriga ketma-ket o'tkazilishi eng foydali va natijali yo'nalish ekanligini bilishimiz mumkin.

Matematik tushunchalarni rivojlantirish yo'lidagi izlanishlar ikki asosiy yo'nalishda olib borilmoqda.

Birinchi yo'nalishda matematik tushunchalarning o'ziga xos xususiyatlari bayon e'tiladi. Shu nuqtai nazardan muammolarni o'rganishga ko'p olimlarning ishlari bag'ishlangan. Ularda bir necha g'oyalar aniq aks ettirilgan:

a) g'oyalardan biri — bolalarning amaliy faoliyati bajarilishidagi ayrim belgilar ularning har xil birikmalarini ajratib ko'rsatmoqda, ya'ni amaliy masalalarni mustaqil ravishda tuzish, bajarish, ijodiy xarakterdagi masalalarni yechish, aniq va yashirin jarayonlarning funksional bog'lanishini tushungan holda bajarish va boshqalar:

b) tadqiqotlarning ikkinchi guruhi matematik tushunchalarni shakllantirishning xususiyatlarini bilim boyligi va uni o'zlashtirish darajasi orqali ochib berishni o'z ichiga oladi;

d) uchinchi — matematik tushunchalarni shakllantirishning asosini tarbiyachilarning turli xil (masalan, tushunchalar yig'indisini: qo'shish, mulohaza yuritmoq, mantiqiy bog'liqlikni aniqlash,) masalalarni yechishda namoyon bo'lgan umumiy qobiliyatlari bilan beelgilanadi.

Ikkinchi yo'nalishdagi izlanishlar matematik tushunchalarni shakllantirishning mexanizmi, o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish va tushuntirishga asoslangan. Bunda matematik tushunchalarni shakllantirishni shaxs xususiyatlari (kasbga bo'lgan qiziqish, shaxs uchun ijodiy fikrlashning ahamiyati, shaxsning yoshiga xos bo'lgan xususiyatlar) bilan bog'lashga harakat qilingan. Agar bolada masalani yechishdagi yangilikni, masalani qiziqarli yechish uslubini, doim qo'llab kelgan standart uslublaridan voz kechib, masalaning yangi yechimlarini, muammoning asosiy mohiyatini anglash va uni yechish uchun turli usullarni izlash, amaliy masalalarni yechish muammolaridan chiqish, oldindan aytib berish qobiliyatlariga ega bo'lsa, matematik tushunchalar rivojlangan hisoblanadi.

L. S. Vigodskiy fikrlashning rivojlantirish muammosini o'rganib, dastlab matematik tushunchalarni shakllantirish g'oyasini ilgari suradi. Bunda u bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish uchun eng qulay sharoitlarni topish kerakligini aytadi. Bolaning tasavvuri rivojlanishi bilimlarni o'zlashtirish jarayonisiz bo'lmaydi, faqatgina o'quv axborotlarining to'plami (bilim, bilish) fikrlashni harakatlantiradi, bolalarning fikrini rivojlantiradi. O'z navbatida matematik tasavvurning hosil bo'lishi bilim va bilishni o'zlashtirish yuqori darajada bo'lishida dastlabki eng zaruriy shart hisoblanadi.

L. S. Vigodskiydan keyin psixolog va didaktlarning ko'pchiligi o'rgatish - rivojlanish manbai, tarbiyachilarning bilimi va bilishi— ularning rivojlanishi uchun muhim shartlardan biridir, deb hisoblaydilar. Bunda o'qitish jarayonida tasavvurni uyg'otish muhimdir, ya'ni tarbiyachilarning egallagan matematik tushunchalarni rivojlanish darajasini inobatga olish va ularni keyingi yengilroq maydonga yo'naltirish kerak. Ushbu maydonni aniqlash uchun L. S. Vigodskiy ikki ko'rsatkichdan foydalanishni tavsiya etadi:

1) bolaning yangi bilimlarni kattalar yordamida egallashi;

2) boladagi o'zlashtirilgan bilimlarni masalalarni mustaqil yechishda qo'llash, tatbiq etish qobiliyati.

Olimning takliflarini amaliyotda qo'llaganda: a) bolalarga masalani yechilishini ko'rsatib, xuddi shungao'xshash masalani o'zlariga yechish uchun beradi; b) tarbiyachi boshlab qo'ygan masalani bolalar davom ettirishi tavsiya etadi; d) murakkabroq masalalarni yechish topshirig'i beriladi; e) masalaning yechilish usullarini tushuntiradi, yordamchi savollar beradi, muammolar qo'yadi, masalani qismlarga bo'ladi va hokazo. Bundan tashqari, masalani yechish jarayonida tasavvur hosil bo'lishi jarayonini aniqlash uchun tavsiya etilayotgan usullardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi, deb hisoblaymiz.

Z.I. Kalmakovaning ishlarida ta'kidlanadiki, „yaqindan tushunchalarni rivojlantirish maydonini o'rganishda, Vigodskiy aytganidek, masalaning faqatgina kattalar yordamida yechilishi mumkin bo'lmay, balki bolaning maqsadiga erishish uchun talab qilinayotgan yordamning me'yori ham muhim jihatdir.³⁵

Uning fikricha, bolada matematik tushunchalarni shakllantirishning eng ishonchli ko'rsatkichi — uning ta'limiyligi, ya'ni bolaning bilimlarni o'zlashtirishining umumiy qoidalari, deb ta'kidlaydi. Ta'limiylikning asosi, uning asosiy tashkil etuvchisi— ta'limiylikning boshqa parametrlarini yuqori darajada aniqlab beradigan fikrlash faoliyatining umumiylikidir. Masalaning bola uchun foydali yechilishi V.G.Razumovskiyalar, Kalmakova va boshqalarning fikricha, bola shu masalani chin ko'ngildan qabul qilishi lozim. Buning uchun ushbu bilimlarga qiziqishi talab etiladi. Ammo bu juda subyektiv va ma'lum miqdorda sun'iy holat, chunki bunday faoliyatni har doim ham tabiiy deb tasavvur etib bo'lmaydi.

V. V. Davidov ushbu faoliyat o'quv masalalarini, ya'ni o'rganilayotgan obyekt va holatlarning muhim tomonlarini aniqlashga, rivojlanish qonuniyati va ularning rivojlanishini aniqlaydigan mohiyatini ochib beradigan jihatlarini o'rganish jarayonida bo'ladi, deb hisoblaydi. Shaxs harakatlanmasdan maqsadni aniqlay olmaydi. Boshqacha aytganda, maqsadlar tasvirlanmaydi, asossiz subyekt bo'la olmaydi, ular obyektiv holatlarda berilgan. Ya'ni, maqsadni topish uchun harakatlanish zarur. Faoliyatimiz, harakatimiz qanchalik har xil bo'lsa, maqsadni aniqlash, oldindan ko'ra olish imkoniyati shuncha ko'proq bo'ladi.

Fikrlashning chuqurligi matematik aniqligi va masalaning mohiyatiga kirib borish qobiliyatida, asosiysini ikkinchi darajalidan ajrata bilishda ifodalanadi.

Elastikligi faoliyatning bir usulidan ikkinchi usuliga osongina o'tish, faoliyat usulini maqsadga muvofiq o'zgartira olish qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Fikrlashning faolligi masalani yechishga qaratilgan tirishqoqlikning doimiyligidir.

³⁵ Qodirova.F, Toshpolatovna. Sh, Kayumova. N, A'zamova. M – “Maktabgacha pedagogika” Toshkent- 2019

Fikrlashning tanqidiyligi masalani yechish yo'li to'g'ri tanlanganligiga baho bera olish qobiliyati, faoliyat usulining unumliligida, natijaning to'g'riligida, faoliyatni doimo me'yorda saqlash qobiliyatida aks etadi.

Ratsional fikrlash turli parametrlarga qo'yib faoliyat usullarini taqqoslash qobiliyati, masalani yechishda kam vaqt sarflanadigan usullarini topa olishdan iborat.

Fikrlashning originalligi qo'yilgan muammo yoki berilgan masalaning ajoyib, boshqa usullardan farqli usul bilan yechishdir. Uni ko'pincha fikrlashning teranligi va chuqurligi natijasida ko'rish mumkin.

Fikrlashning mustaqilligi masalaning yechish usulini mustaqil, yordamsiz topa olishida, faoliyatning oraliq hamda oxirgi natijalarini ko'ra bilishda, fikr-mulohazalarining mustaqil, erkinligiga asoslanadi.

Matematik tushunchalarni qaror topishida intuitsiya tushunchasi muhim ahamiyatga ega. Bu yerda intuitsiya birdan hayolga kelgan fikr, muvaffaqiyatli g'oyadek ko'rinadi. Yechish g'oyasi faraz, tahlil qilish, gipoteza shaklida paydo bo'lishiga qaramay, oldin shakllangan bilimlar, faoliyat uslublari (bilish va ko'nikish) masalada qo'yilgan shartlar, xususiyatlar asosidagi yangi bog'lanishlarning muhimligi yechim asosini tashkil qiladi.

Matematik tushunchalarni shakllantirishda I.Ya.Lerner va M.N. Skatkin ishlab chiqqan uslublar turkumlariga tayaniladi. Ushbu turkumlashda uslublar quyidagilarga bo'linadi:

1) tasvirli tushuntirish yoki axborot uslubi; 2) reproduktiv (yodda saqlash, eslash) uslubi; 3) muammoli ifodalash uslubi; 4) qisman izlanish uslubi; 5) izlanish uslubi.

Tasvirli tushuntirish uslubiga tayyor bilimlar va faoliyat uslublarini eslash (yodda saqlash), muammoli ifodalash uslubi esa matematik va aniq bilimlarni yodda saqlashni o'zida ifoda etadi.

Qisman izlanish uslubida fikrlash va yodda saqlash elementlari birgalikda keladi.

Izlanish uslubi esa ijodiy faoliyatni taxmin qiladi.

Ushbu uslublar bilimlarni o'zlashtirish, bilim va ko'nikmalarni shakllanishi uchun zamin bo'ladi, tarbiyachilarda ijodiy faoliyat tajribasini egallashga imkon yaratadi, ularda emotsional (his, tuyg'u) madaniyatini tarbiyalashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Maktabgacha ta'lim muassasasining faoliyatini takomillashtirish to'g'risida "gi PQ528-sonli qarori.

2. Z.T.Nishonova, G.Kalimova, A.G'.Turg'unboyeva, M.X.Asranboyeva "Bolalar psixologiyasi va psixodiagnostikasi" Toshkent 2017-yil 80-82 bet

3. Jalilova S.X. "Maktabgacha yoshdagi bolalar psixologiyasi" «Faylasuflar» nashriyoti Toshkent – 2017 138-167 bet

4. Qodirova.F, Toshpolatovna. Sh, Kayumova. N, A'zamova. M – "Maktabgacha pedagogika" Toshkent- 2019

5..Atayeva. N, Salayeva.M, Hasanov. S – “Umumiy Pedagogika”- Toshkent -2013

INTERNET SAYTLARI:

1.<https://hozir.org/>

2.www. Fayllar.org

3.www.google.com

4.www.Ziyo.uz