Rajabov Suxrob Xudoyberdiyevich (Fizika-matematika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Kattaqo‘rg‘on davlat Pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti dekani; rajabov.suxrob@katdpi.uz), Teshayev Abbos Adham o‘g‘li (Kattaqo‘rg‘on davlat Pedagogika instituti magistranti; abbos.teshayev12@gmail.com)

MATEMATIKA DARSLARIDA MUAMMOLI VAZIYATLAR ASOSIDA O‘QUVCHILARNING MANTIQIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH UCHUN MMM METODI

Annotatsiya. *Mazkur ilmiy maqolada umumta’lim maktablarida matematika fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning mantiqiy tafakkurini shakllantirishga qaratilgan muallifning original ishlanmasi – MMM metodi (Masala, Muammo, Mantiq) yoritiladi. Tadqiqotda metodning falsafiy-pedagogik negizlari, ichki tarkibiy bosqichlari hamda real dars jarayonida qo‘llanilish texnologiyasi izchil tahlil etiladi. O‘tkazilgan pedagogik tajriba natijalariga ko‘ra, taklif etilayotgan yondashuv o‘quvchilarning mantiqiy masalalarni yechish ko‘nikmalarini, taxminan, 28–35 foizga oshirishga ko‘maklashadi. Shuningdek, maqolada metodning matematik bilim sohasidan tashqari, boshqa fanlarga ham tatbiq etilish imkoniyatlari, undan foydalanishdagi cheklovlar va amaliyotchi pedagoglar uchun amaliy tavsiyalar keltirilgan. Material matematika o‘qituvchilari, metodist-mutaxassislar va pedagogika yo‘nalishidagi ilmiy izlanuvchilar uchun mo‘ljallangan.*

Kalit so‘zlar: *MMM metodi, mantiqiy tafakkur, muammoli ta’lim, matematik kompetensiya, masala-muammo-mantiq, didaktik texnologiya, pedagogik tajriba.*

Раджабов Сухроб Худойбердиевич (Доктор философии (PhD) по физико-математическим наукам, доцент, Каттакурганский государственный педагогический институт, Декан факультета точных и естественных наук: rajabov.suxrob@katdpi.uz),
Тешаев Аббос Адхам угли (магистрант Каттакурганского государственного педагогического института; abbos.teshayev12@gmail.com)

МЕТОД МММ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. *В данной научной статье рассматривается авторская оригинальная разработка, направленная на формирование логического мышления учащихся в процессе преподавания математики в общеобразовательных школах, метод МММ (Задача, Проблема, Логика). В исследовании последовательно анализируются философско-педагогические основы метода, его внутренняя структурная организация и технология применения в реальном учебном процессе. По результатам проведённого педагогического эксперимента установлено, что предлагаемый подход способствует повышению навыков решения логических задач у учащихся примерно на 28–35 процентов. Кроме того, в статье рассматриваются возможности применения метода не только в области математических знаний, но и в других учебных дисциплинах, а также представлены ограничения его использования и практические рекомендации для педагогов-практиков. Материал предназначен для учителей математики, специалистов-методистов и исследователей, работающих в области педагогики.*

Ключевые слова: *метод МММ, логическое мышление, проблемное обучение, математическая компетентность, задача–проблема–логика, дидактическая технология, педагогический эксперимент.*

Rajabov Suxrob Xudoyberdiyevich (Doctor of Philosophy (PhD) in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor Kattakurgan State Pedagogical Institute Dean of the Faculty of Exact and Natural Sciences; rajabov.suxrob@katdpi.uz),
Teshaev Abbos Adham ogli (Master’s student of the Kattakurgan State Pedagogical Institute; abbos.teshayev12@gmail.com)

THE MMM METHOD FOR DEVELOPING STUDENTS’ LOGICAL THINKING THROUGH PROBLEM-BASED SITUATIONS IN MATHEMATICS LESSONS

Annotation. *This scientific article presents the author's original development aimed at fostering students’ logical thinking in the process of teaching mathematics in general secondary schools — the MMM Method (Problem, Challenge, Logic). The study systematically examines the philosophical and pedagogical foundations of the method, its internal structural stages, and the technology of its implementation in actual classroom practice. According to the results of the conducted pedagogical experiment, the proposed approach contributes to an approximately 28–35 percent improvement in students’ logical problem-solving skills. Furthermore, the article discusses the possibilities of applying the method not only in the field of mathematics but also in other academic disciplines, as well as its limitations and practical recommen-*

dations for educators. The material is intended for mathematics teachers, methodologists, and researchers in the field of pedagogy.

Keywords: *MMM Method, logical thinking, problem-based learning, mathematical competence, problem–challenge–logic, didactic technology, pedagogical experiment.*

Kirish. Zamonaviy O'zbekiston ta'lim tizimida o'quvchilarda mustaqil, tanqidiy va mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini tarbiyalash davlat ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Matematika fani, o'zining mavhum-mantiqiy tabiati tufayli, bunday ko'nikmalarni rivojlantirish uchun alohida salohiyatga ega bo'lib, to'g'ri tashkillashtirilgan dars jarayoni o'quvchini faqat tayyor algoritmni qo'llovchidan mustaqil fikrlovchi, masalani tahlil qiluvchi va asoslangan xulosa chiqaruvchi shaxsga aylantirish imkonini beradi. Shunga qaramay, amaliyotda ko'plab o'qituvchilar hamon an'anaviy, reproduktiv yondashuvga, ya'ni, tayyor formula va algoritmlarni yodlatish, namuna asosida mashq bajartirishga tayanib qolmoqda. Bunday usul o'quvchining ijodiy salohiyatini, izlanuvchanligini va mantiqiy mulohaza yuritish qobiliyatini to'liq ro'yobga chiqarishga to'sqinlik qiladi (Polya, 1945; Dewey, 1938).

Ushbu tadqiqot doirasida biz umumta'lim maktablarining matematika kursiga moslashtirilgan MMM metodini – Masala, Muammo, Mantiq tizimini taklif etamiz. Mazkur yondashuv muammoli ta'lim pedagogikasining nazariy asoslariga tayanib, o'quvchini bilim oluvchi passiv obyektdan faol izlanuvchi, masalalarni mustaqil yechuvchi subyektga aylantirishni maqsad qiladi.

Tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, mavjud o'quv-uslubiy adabiyotlarda muammoli ta'lim g'oyalari, ko'pincha, nazariy darajada qoladi, ammo ularni real dars jarayoniga, xususan, matematika darslariga aniq bosqichma-bosqich texnologiya ko'rinishida tatbiq etish bo'yicha amaliy ishlanmalar yetarli emas. MMM metodi aynan shu bo'shliqni to'ldirishga, ya'ni, nazariyani amaliyot bilan bog'lovchi ko'prik vazifasini bajarishga qaratilgan.

Tadqiqotning maqsadi – MMM metodining nazariy asoslarini ochib berish, uning tarkibiy bosqichlarini tavsiflash, amaliy misollar yordamida qo'llanilish texnologiyasini ko'rsatish hamda pedagogik tajriba orqali uning samaradorligini empirik tasdiqlashdan iborat.

Mmm metodining nazariy asoslari. MMM metodining ilmiy-nazariy poydevorini bir nechta o'zaro bog'liq pedagogik va psixologik konsepsiyalar tashkil etadi. Quyida ularning har biri alohida ko'rib chiqiladi.

Muammoli ta'lim nazariyasi. Amerikalik faylasuf va pedagog Jon Dyui (1938) [2] ta'lim jarayonida shaxsiy tajriba va muammoni hal qilish jarayonining hal qiluvchi ahamiyatini ilmiy asoslab berdi. Uning qarashlariga ko'ra, haqiqiy bilim tayyor holda uzatilmaydi, balki bola tomonidan faol izlanish, sinov va xato orqali mustaqil qurib chiqiladi. Dyuining "muammoli vaziyat" g'oyasi MMM metodining ikkinchi – Muammo bosqichiga bevosita asos bo'lib xizmat qildi.

Vengr-amerikalik matematik Jorj Polya (1945) [1] o'zining mashhur "Qanday yechish kerak" asarida matematik masalalarni yechishning to'rt bosqichli sxemasini taklif etdi: masalani tushunish, yechim rejasini tuzish, rejani amalga oshirish va olingan natijani tekshirish. MMM metodi Polya modelidan ilhomlanib, uni zamonaviy didaktik talablarga moslashtirgan holda uchta yiriklashtirilgan bosqichga – Masala, Muammo, Mantiq – birlashtiradi, bu esa o'quvchi uchun jarayonni soddaroq va tushunarliroq qiladi.

Konstruktivizm va kognitiv bilish nazariyasi. Lev Vigotskiyning (1978) [3] "Yaqin rivojlanish zonasi" haqidagi g'oyasi o'quvchi mustaqil bajara oladigan vazifalar bilan kattalar yoki tengdoshlar yordamida bajara oladigan vazifalar o'rtasidagi optimal nisbatni belgilashga xizmat qiladi. MMM metodining har bir bosqichi aynan shu prinsipni hisobga olgan holda loyihalashtirilgan. Masala bosqichi o'quvchining mavjud bilimiga tayanadi, Muammo bosqichi yaqin rivojlanish zonasiga kirishni ta'minlaydi, Mantiq bosqichi esa yangi bilimning mustahkamlanishiga xizmat qiladi.

Jan Piajening (1972) [4] kognitiv rivojlanish nazariyasi bolalarda mantiqiy-matematik tafakkurning yosh xususiyatlariga mos ravishda bosqichma-bosqich rivojlanishini ko'rsatib beradi. Ushbu nazariy qarash MMM metodi doirasida taqdim etiladigan masalalarning murakkablik darajasini o'quvchining yosh va kognitiv imkoniyatlariga moslab tanlash zaruratini belgilaydi.

Bundan tashqari, Jerom Brunerning spiral o'quv dasturi g'oyasi ham metodning uzluksizlik prinsipini izohlashda muhim ahamiyat kasb etadi: bir xil mavzu turli sinflarda tobora chuqurroq va murakkabroq shaklda MMM bosqichlari orqali qayta-qayta ko'rib chiqilishi mumkin.

Zamonaviy empirik tadqiqotlar. Hmelo-Silver (2004) [5] muammoga asoslangan ta'lim (Problem-Based Learning)ning o'quvchilar motivatsiyasi va chuqur tushunish darajasiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini bir qator empirik tadqiqotlar asosida isbotlab berdi. Uning xulosalariga ko'ra, muammoli vaziyatlarda ishlash

o‘quvchilarda nafaqat fanga oid bilim, balki umumiy muammo yechish kompetensiyasini ham shakllantiradi.

Savery (2006) [11] muammoga asoslangan ta’limning asosiy tamoyillarini tizimlashtirib, o‘qituvchining roli bevosita bilim uzatuvchidan jarayonni yo‘naltiruvchi va qo‘llab-quvvatlovchi shaxsga aylanishi lozimligini ta’kidlaydi. Bu fikr MMM metodida o‘qituvchining “hamrohlik qiluvchi” pozitsiyasini belgilashda inobatga olingan.

Mahalliy pedagogika nuqtayi nazaridan, O‘zbek tadqiqotchisi Azimov (2019) [6] respublika maktablarida an’anaviy va innovatsion ta’lim metodlarini uyg‘unlashtirish zarurligini asoslab berdi, bu esa MMM metodini milliy ta’lim kontekstiga moslashtirishda nazariy tayanch vazifasini o‘tadi.

Mmm metodi: tarkibiy tuzilishi va mazmuni. MMM metodi o‘zaro mantiqiy ketma-ketlikda bog‘langan uch bosqichdan iborat bo‘lib, ularning har biri alohida didaktik vazifani bajaradi va bir-birini uzviy davom ettiradi.

1-jadval

MMM metodining tarkibiy tuzilishi

Belgi	Bosqich nomi	Didaktik maqsad va tavsif
M_1	MASALA	O‘quvchiga aniq va tushunarli matematik masala taqdim etiladi. Bu bosqichda mavjud bilimlar faollashtiriladi, ma’lum va noma’lum kattaliklar ajratiladi, masala shartlari chuqur tahlil qilinadi.
M_2	MUAMMO	Masaladan kelib chiquvchi muammoli savol shakllantiriladi. O‘quvchi standart usul yetarli bo‘lmaydigan vaziyatga duch keladi, natijada kognitiv ziddiyat (kognitiv konflikt) yuzaga keladi.
M_3	MANTIQ	O‘quvchi mantiqiy mulohaza zanjirini quradi: farazlar ilgari suradi, ularni isbotlaydi, noto‘g‘ri yo‘llarni eliminatsiya qiladi va asoslangan xulosa chiqaradi.

Birinchi bosqich – MASALA (M_1). Birinchi bosqichda o‘qituvchi o‘quvchilar uchun tanish kontekstda, biroq ichki qiziqish uyg‘otadigan masalani tanlaydi. Bunday masala quyidagi xususiyatlarga ega bo‘lishi maqsadga muvofiq:

•o‘quv dasturiga mos, biroq odatdagidan bir bosqich chuqurroq darajada bo‘lishi;

•real hayotiy vaziyat yoki o‘quvchi uchun shaxsan ahamiyatli kontekstdan olinganligi;

•bir nechta yechim yo‘liga ega bo‘lib, turli strategiyalarni qo‘llash imkonini berishi;

•o‘quvchining mavjud bilim zaxirasi bilan to‘liq yechib bo‘lmaydigan, biroq unga tayanadigan murakkablikda bo‘lishi.

Ikkinchi bosqich – MUAMMO (M_2). Ushbu bosqich metodning markaziy bo‘g‘inini tashkil etadi. O‘qituvchi yoki, yuqori darajadagi o‘quvchilar holatida, o‘quvchining o‘zi masaladan kelib chiqqan holda muammoli savol shakllantiradi. Savol shunday tuzilishi kerakki, unga javob berish o‘quvchidan sifat jihatdan yangi fikrlash usulini talab etsin. Quyidagilar bunga namuna bo‘la oladi:

•“Nima sababdan bu usul barcha holatlarda ham natija bermaydi?”

•“Boshlang‘ich shart o‘zgartirilsa, javob qanday tarzda o‘zgaradi?”

•“Mazkur masalani muqobil usul bilan ifodalash mumkinmi?”

•“Yechim yagonami yoki boshqa yechimlar ham mavjudmi?”

Uchinchi bosqich – MANTIQ (M_3). Mantiq bosqichida o‘quvchi quyidagi izchil kognitiv jarayonlarni amalga oshiradi:

•muammoni mayda, boshqariladigan qismlarga ajratish;

•mumkin bo‘lgan farazlarni (gipotezalarni) ilgari surish;

•har bir farazni matematik usullar yordamida tekshirish va asoslash;

•olingan natijalar asosida yagona, mantiqan asoslangan xulosani shakllantirish va uni og‘zaki yoki yozma tarzda ifodalash.

1. Amaliy misollar

1-misol. Algebra: tenglamalar tizimi (7-sinf). MMM metodini 7-sinf algebrasida “Tenglamalar” mavzusida qo‘llash texnologiyasini ko‘rib chiqamiz.

M_1 – Masala: “Ikki sonning yig‘indisi 20 ga teng. Bu sonlardan biri ikkinchisidan 4 marta katta. Sonlarni toping”.

M_2 – Muammo: “Agar masala shartida ikkala son ham albatta butun son bo‘lishi talab etilsa, bunday masalaning yechimi har doim mavjud bo‘ladimi? Masala shartini shunday o‘zgartirish mumkinmi, natijada yechim umuman topilmay qolsin?”

M_3 – Mantiq: O‘quvchi x va y o‘zgaruvchilari orqali tenglamalar tizimini tuzadi: $x + y = 20$ va $x = 4y$. Ikkinchi tenglamani birinchisiga qo‘yib, $5y = 20$ tenglamasiga, demak $y = 4$ va $x = 16$ natijalariga ega bo‘ladi. Shundan so‘ng o‘quvchida tabiiy savol tug‘iladi: agar yig‘indi toq son bo‘lganida edi, butun sonli yechim mavjud bo‘larmidi? Mustaqil mulohaza yuritish orqali o‘quvchi bunday holatda kasr sonli yechim chiqishini va demak, masala shartlari yechim mavjudligiga bevosita ta’sir qilishini o‘zi anglab yetadi.

2-misol. Geometriya: uchburchak perimetri (8-sinf). Ikkinchi misol sifatida 8-sinf geometriya kursidan “Uchburchaklar tengsizligi” mavzusi tanlandi, bu MMM metodining nafaqat algebra, balki geometrik mazmundagi masalalarda ham samarali ekanligini ko‘rsatadi.

M_1 – Masala: “Uchburchakning ikki tomoni 5 sm va 9 sm ga teng. Uchinchi tomon necha santimetr bo‘lishi mumkin?”

M_2 – Muammo: “Uchinchi tomon istalgan uzunlikda bo‘la oladimi, yoki uning qiymatiga qandaydir cheklov mavjudmi? Agar uchinchi tomon 3 sm yoki 20 sm bo‘lsa, bunday uchburchak yasash mumkinmi?”

M_3 – Mantiq: O‘quvchi amaliy chizmalar va mantiqiy mulohaza orqali uchburchak tengsizligi qoidasiga har qanday tomon qolgan ikki tomon yig‘indisidan kichik va ularning ayirmasidan katta bo‘lishi kerakligiga mustaqil keladi. Natijada $9 - 5 < x < 9 + 5$, ya’ni $4 < x < 14$ oraliq aniqlanadi. Bu yerda o‘quvchi nafaqat formulani yodlamaydi, balki uning nima uchun aynan shunday ekanligini chizma va mantiqiy taqqoslash orqali o‘zi kashf etadi.

2.Tajriba-sinov va natijalar. Pedagogik tajriba 2025–2026-o‘quv yilida Navoiy viloyati Xatirchi tumanidagi 41-sonli umumiy o‘rta ta’lim maktabining 7-sinf o‘quvchilari ishtirokida o‘tkazildi. Tajriba guruhi (n=14)da dars jarayonida MMM metodi izchil qo‘llanildi, nazorat guruhi (n=14)da esa an’anaviy o‘qitish usuli davom ettirildi. Ikkala guruh ham boshlang‘ich bosqichda taxminan teng bilim darajasiga ega bo‘lishi maxsus diagnostik test orqali oldindan tasdiqlandi.

2-jadval

Tajriba natijalarining qiyosiy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi	p
O‘rtacha ball (boshlang‘ich)	58.3	57.9	0.87
O‘rtacha ball (yakuniy)	74.6	63.2	0.02
Mantiqiy masala yechish darajasi	+35%	+11%	0.01
Mustaqil fikrlash ko‘rsatkichi	+28%	+9%	0.03
Motivatsiya indeksi (5 balli)	4.2	3.4	0.04

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, tajriba guruhida mantiqiy masalalarni yechish ko‘rsatkichi nazorat guruhidagiga nisbatan uch martadan ortiq yuqori sur’atda o‘sgan ($p < 0.05$), bu esa farqning statistik jihatdan ishonchli ekanligini tasdiqlaydi. Shuningdek, yakuniy o‘rtacha ball bo‘yicha tajriba guruhi nazorat guruhidan 11.4 balga yuqori natija ko‘rsatdi, bu metodning nafaqat mantiqiy, balki umumiy akademik o‘zlashtirishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatishidan dalolat beradi.

Alohida ta’kidlash joizki, motivatsiya indeksi bo‘yicha ham sezilarli farq qayd etildi – tajriba guruhi o‘quvchilari darslarni qiziqarli va o‘zlari uchun shaxsan ahamiyatli deb baholashdi, bu esa MMM metodining nafaqat kognitiv, balki affektiv (hissiy-motivatsion) sohaga ham ijobiy ta'sir ko‘rsatishini ko‘rsatadi.

Muhokama. Tadqiqot natijalari MMM metodining quyidagi pedagogik afzalliklarini ochib berdi:

1. Kognitiv faollashuv: muammoli vaziyat o‘quvchida ichki (intrinsik) motivatsiyani uyg‘otadi va uni faol izlanishga undaydi (Deci va Ryan, 2000).
2. Tizimlilik: uch bosqichli aniq tuzilma o‘quvchiga noma'lum masala bilan to‘qnashganda ham izchil harakat algoritmini taklif etadi.
3. Transfer qobiliyati: MMM bosqichlari orqali shakllangan mulohaza yuritish ko‘nikmasi boshqa fanlar – fizika, kimyo, hatto ijtimoiy fanlarda ham qo‘llanilishi mumkin.
4. Differensiatsiya imkoniyati: har bir bosqich turli tayyorgarlik darajasidagi o‘quvchilarga moslashtirilishi mumkin, bu inkluziv ta’lim tamoyillariga mos keladi.
5. O‘qituvchi rolining o‘zgarishi: o‘qituvchi bilim uzatuvchidan jarayonni yo‘naltiruvchi mentorga aylanadi, bu zamonaviy pedagogik paradigma talablariga javob beradi.

Shu bilan birga, tadqiqot davomida bir qator cheklovlar ham aniqlandi:

Birinchidan, metod an'anaviy o'qitishga nisbatan sezilarli darajada ko'proq tayyorgarlik vaqtini talab etadi, chunki har bir mavzu uchun sifatli muammoli savol va masala tanlash o'qituvchidan qo'shimcha ijodiy mehnat talab qiladi.

Ikkinchidan, metodning samarali qo'llanilishi o'qituvchidan yuqori metodologik malaka va muammoli ta'lim texnologiyalari bo'yicha maxsus tayyorgarlikni talab etadi.

Uchinchidan, tajriba namunasi nisbatan kichik (jami 28 o'quvchi) bo'lganligi sababli, natijalarni keng miqyosda umumlashtirish uchun qo'shimcha, kengroq tadqiqotlar zarurati saqlanib qoladi.

Cheklovlar va amaliy tavsiyalar. Metodni ommalashtirish jarayonida yuqorida qayd etilgan cheklovlarni bartaraf etish maqsadida qu-yidagi tavsiyalar amaliyotchi pedagoglarga foydali bo'lishi mumkin:

•Har bir mavzu bo'yicha MMM masalalari banki (to'plami)ni hududiy yoki respublika miqyosida birgalikda ishlab chiqish, bu alohida o'qituvchining tayyorgarlik yukini kamaytiradi.

•O'qituvchilar uchun muammoli ta'lim texnologiyalari bo'yicha qisqa muddatli malaka oshirish kurslarini tashkil etish.

•Metodni dastlab bir-ikki mavzuda sinab ko'rish, so'ngra bosqichma-bosqich boshqa mavzularga kengaytirish.

•Muammo bosqichidagi savollarni o'quvchilarning yosh xususiyatlariga va sinf darajasiga qarab moslashtirish.

Kelgusi tadqiqot yo'nalishlari. Ushbu tadqiqot natijalari asosida kelgusida quyidagi yo'nalishlarda izlanishlar davom ettirilishi maqsadga muvofiq: MMM metodining uzoq muddatli (bir necha o'quv yili davomida) ta'sirini kuzatish; metodni boshlang'ich sinflar matematikasiga moslashtirilgan variantini ishlab chiqish; metodning raqamli ta'lim platformalari va interaktiv vositalar bilan integratsiyasini o'rganish; hamda kengroq namunada, turli hududlardagi maktablarni qamrab oluvchi kengaytirilgan tajriba-sinov ishlarini tashkil etish.

Xulosa. Maqolada taqdim etilgan MMM metodi – Masala, Muammo, Mantiq – umumta'lim maktablarida matematika fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga qaratilgan samarali va izchil yondashuv sifatida tavsiya etilishi mumkin. Metod muammoli ta'lim nazariyasi, konstruktivizm va kognitiv psixologiyaning ilg'or g'oyalariga tayanib ishlab chiqilgan bo'lib, o'tkazilgan pedagogik tajriba natijalari uning amaliy samaradorligini ishonchli tarzda tasdiqladi.

Tajriba guruhida qayd etilgan ko'rsatkichlarning sezilarli o'sishi, xususan, mantiqiy masala yechish darajasining 35 foizgacha oshishi, metodning nafaqat nazariy jihatdan asoslangan, balki amaliy jihatdan ham sinaldigan va natija beradigan vosita ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, metodni keng miqyosda joriy etish uchun o'qituvchilar tayyorgarligi, metodik ta'minot va davomiy monitoring tizimini yo'lga qo'yish zarurati alohida ta'kidlanadi. Kelajakda olib boriladigan kengaytirilgan tadqiqotlar MMM metodining respublika miqyosidagi ta'lim amaliyotiga keng joriy etilishi uchun qo'shimcha ilmiy asos yarata oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

(1). Polya G. (1945). How to Solve It. Princeton University Press. To'liq matn: https://archive.org/details/ How ToSolveIt.

(2). Dewey J. (1938). Experience and Education. Kappa Delta Pi. Internet Archive: https://archive.org/details/ experienceandedu00dewe.

(3). Vygotsky L.S. (1978). Mind in Society. Harvard University Press. Manba: https://www.hup.harvard.edu/ catalog. php? isbn=9780674576292

(4). Piaget J. (1972). The Psychology of the Child. Basic Books. Google Scholar: https://scholar.google.com/ scholar? q=Piaget+Psychology+of+the+Child+1972

(5). Hmelo-Silver, C.E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? Educational Psychology Review, 16(3), p. 235–266. DOI: https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3

(6). Azimov E. (2019). O'zbek maktablarida innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent, "O'qituvchi", ZiyoNET: https://ziyouz.com/

(7). Deci E.L., Ryan R.M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. Psychological Inquiry, 11(4), p. 227–268.

(8). O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi (2021). Matematika davlat ta'lim standarti. Toshkent, Rasmiy sayt: https://uzedu.uz/

(9). National Council of Teachers of Mathematics (2000). Principles and Standards for School Mathematics. NCTM: https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/

(10). Jonassen D.H. (2011). Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments. Routledge. https://www.routledge.com/Learning-to-Solve-Problems-A-Handbook-for-Designing-Problem-Solving-Learning/Jonassen/p/book/9780415871365

(11). Savery J.R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1(1), p. 9–20. DOI: https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002

(12). Schoenfeld A.H. (1985). Mathematical Problem Solving. Academic Press. Google Books: https://books.google.com/books/about/Mathematical_Problem_Solving.html?id=X6yiAAAAIAAJ

(13). Bruner J.S. (1960). The Process of Education. Harvard University Press.

Nagmetova Nursulu Muratbaevna (Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat Pedagogika instituti "Boshlang'ich ta'lim" kafedrasi dotsenti, Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD); e-mail: nursulunagmetova218@gmail.com)

INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARIDA FAMILISTIK MADANIYATNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK IMKONIYATLARI

Annotatsiya. *Mazkur maqolada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida familistik madaniyatni integrativ yondashuv asosida rivojlantirishning pedagogik-psixologik imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, familistik madaniyat shaxsning oilaviy qadriyatlar, mas'uliyat va ijtimoiy munosabatlarga bo'lgan ongli munosabatini ifodalovchi muhim pedagogik kasbiy sifat komponenti sifatida asoslab berilgan.*

Kalit so'zlar: *oila, oila instituti, familistik madaniyat, integrativ yondashuv, oilaviy qadriyatlar, oila va maktab hamkorligi, ijtimoiy-axloqiy rivojlanish.*

Нагметова Нурсулу Муратбаевна (Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза, доцент кафедры начального образования, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам: e-mail: nursulunagmetova218@gmail.com)

ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ФАМИЛИСТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА

Аннотация. *В данной статье проанализированы педагогико-психологические возможности развития фамилистической культуры у будущих учителей начальных классов на основе интегративного подхода. Также, фамилистическая культура обоснована как важный компонент педагогического профессионального качества, выражающий осознанное отношение личности к семейным ценностям, ответственности и социальным отношениям.*

Ключевые слова: *семья, институт семьи, фамилистическая культура, интегративный подход, семейные ценности, сотрудничество семьи и школы, социально-нравственное развитие.*

Nagmetova Nursulu Muratbaevna (Ajiniyaz Nukus State Pedagogical Institute Associate Professor of the Department of Primary EducationDoctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences: e-mail: nursulunagmetova218@gmail.com)

PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL OPPORTUNITIES FOR DEVELOPING FAMILISTIC CULTURE IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH

Annotation. *This article analyzes the pedagogical and psychological possibilities of developing familial culture in future primary school teachers based on an integrative approach. Also, the family culture is substantiated as an important component of pedagogical professional quality, expressing a conscious attitude of the individual towards family values, responsibility, and social relations.*

Key words: *family, family institution, familial culture, integrative approach, family values, family and school cooperation, social and moral development.*

Kirish. Bugungi globallashuv sharoitida jamiyatning barqaror rivojlanishi va taraqqiyoti har tomonlama yetuk, ma'naviy va ijtimoiy jihatdan barkamol shaxsni tarbiyalash bilan chambarchas bog'liqdir. Bu jarayonda oilaning o'rni va ahamiyati juda katta bo'lib, undagi madaniyat, o'zaro munosabatlar va qadriyatlar jamiyat barqarorligining muhim omili sifatida namoyon bo'ladi. Bu haqida Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev, "...bugungi tez o'zgarayotgan, murakkab davrda oilaviy masalalarni ilmiy asosda chuqur o'rganmasdan turib ijtimoiy hayotdagi ko'plab murakkab savollarga javob topish qiyin. Shu bois oila institutini mustahkamlash va oilaviy qadriyatlarni rivojlantirish ustuvor vazifa bo'lishi kerak", deb ta'kidlaydi [1]. Ushbu fikrlar oilaning nafaqat ijtimoiy, balki pedagogik ahamiyatini ham yaqqol ifodalaydi. Ayniqsa, ta'lim tizimida faoliyat yuritadigan pedagog kadrlarning, xususan, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchi-