



FAN, TA'LIM VA AMALIYOT INTEGRATSIYASI

ISSN: 2181-1776(E) | SJIF 2023: 6.907

Маликова Дилдорахон
Қобиловна

*Т.Н.Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон педагогика
фанлари илмий-тадқиқот институти, мустақил изланувчи*

МУАММОГА АСОСЛАНГАН ЎҚИТИШ (PROBLEM-BASED LEARNING) НИНГ ПЕДАГОГИК КОНСЕПТУАЛ АСОСЛАРИНИНГ МАЗМУН ВА ИМКОНИЯТЛАРИ

Аннотация: Мазкур мақолада таълим муҳитида problem-based learning (PBL) технологияси орқали талабаларга тайёр билимларни етказишдан кўра, уларни тушуниш, идроклаш, таҳлиллашга ўргатиш; тушунчалар, қоидаларни ёдлатишдан кўра, қадриятли муносабатни шакллантиришга эътиборни кучайтириш; яқка ҳаракатлардан кўра, жамоада ишлаш афзалликларини сингдириш; назорат қилишдан кўра, муаммоли вазиятларни яратиш, билимларини амалиётда қўллашга шароит яратишга интилиш тобора кўпроқ кузатилаётгани ва шундай шароит яратилишининг қафолатини таъминловчи ёндашувлардан бири бўлган муаммога асосланган ўқитишнинг педагогик концептуал асослари ҳақида фикр юритилади.

Таянч сўз ва тушунчалар: муаммо, муаммоли таълим, муаммоли ўқитиш, PBL (муаммога йўналтирилган ўқитиш) технологияси, муаммога асосланган ўқитиш, мазмуни, моҳияти, афзалликлари, консультатив қўллаб-қувватлаш, қиёсий таҳлил.

Жаҳонда таълим моделларининг ривожланиши кадрлар тайёрлаш сифатини инновацион ёндашувлар асосида доимий такомиллаштириб бориш заруратини юзага келтирмоқда. Ривожланган мамлакатларда инсон капитали сифатини оширишда ижтимоий-иқтисодий ва маданий ўзгаришлар интеграцияси алоҳида аҳамият касб этиб, ЮНЕСКО таълим сиёсатини юритиш сектори (Education Sector)нинг 2030 йилгача белгиланган халқаро таълим концепциясида



“хаёт давомиди сифатли таълим олиш имкониятини яратиш (Life learnine)”¹га алоҳида эътибор қаратилган. Унда таълимни сифат жиҳатдан янги даражага кўтариш, рақобатбардош ва профессионал кадрларни тайёрлашда бўлажак мутахассисларнинг ижтимоий-маданий компетенцияларини ривожлантириш долзарб вазифа этиб белгиланган.

Мамлакатимиз тараққиёти ва истиқболини таъминлаш иқтисодий, ижтимоий, сиёсий ва маданий соҳаларда катта ўзгаришлар бўлиши билан боғлиқ. Бундай ўзгаришлар таълим тизимига ҳам инновацион ёндашувни талаб қилади. Ҳозирги даврда талабаларга маълумот ва тавсияларнинг маълум тўпламини бериш унчалик аҳамиятли эмас, уларнинг маълумотларни мустақил олиши ва ўз билимига айлантириши учун аниқ ёндашувларга эга бўлиши муҳимдир. Бунда муаммоли таълим технологияси қўл келади. Мазкур тушунчани тўғри изоҳлаш ҳамда ихтилофларга ўрин қолдирмаслик учун АҚШ, Канада ва Ғарбий Европа таълим муассасаларида кенг қўлланилаётган “муаммога асосланган ўқитиш (Problem-Based Learning – PBL)” ҳамда миллий педагогик амалиётимизда мавжуд “муаммоли таълим” ёки “муаммоли ўқитиш” технологиялари асосида ўқитишни ташкиллаштиришга доир ёндашувларни комаратив таҳлиллаш эҳтиёжи вужудга келди.

Республикаимизда етакчи олимлар жамоаси томонидан тузилган “Педагогика” энциклопедиясида “муаммо – мавжуд билимда ўз ечимини топмаган ва ҳал этиш усули номаълум бўлган масала”; “муаммоли таълим – ўқитувчи раҳбарлигида муаммоли вазият вужудга келтирилиб, мазкур муаммо ўқувчиларнинг фаол мустақил фаолияти натижасида билим, кўникма ва малакаларни ижодий ўзлаштириш ҳамда ақлий фаолиятни ривожлантиришга имкон берадиган таълим жараёни”; “муаммоли ўқитиш – муаммолар таҳлилинини ўз ичига олган муаммоли вазиятлар яратиш орқали илмий билимлар мантиғини намойиш этадиган ўқитиш жараёни”, дея талқин қилинади². Ўқитишда муаммоли савол, муаммоли маъруза, муаммоли вазиятлар алоҳида ўрин тутди. Муаммоли савол ўзида диалектик зиддиятни мужассам этади ва ечими учун маълум билимларни қайта тиклашни эмас, балки фикрлашни, таққослашни, қидиришни, янги билимларни эгаллашни ёки олдин эгалланганларини ижодий қўллашни талаб этади. Муаммоли маърузада эса ўқувчи нотик билан бирга фикрлайди. Охир-оқибат муаммоли масалаларга ойдинлик киритилади. Бу эса самарали натижаларга олиб келади³.

Муаммоли вазиятлар – дарсда муаммоли ҳолатлар, дақиқаларни ҳосил қилиш жараёни. Муаммоли вазиятлардан фойдаланиш таълим жараёни субъектлари учун фойдали бўлиб, уларни муайян муаммо устида мустақил фикрлаш, масалаларни таҳлиллаш, масъулиятни ҳис этиш, уларни ечиш

¹ Designing effective monitoring and evaluation of education systems for 2030: A global synthesis of policies and practices (UNESCO Education Sector Division for Policies and Lifelong Learning Systems, January 2016). – P. 38, 52, 77.

² Педагогика: энциклопедия. II жилд / Тузувчилар: жамоа. – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2015. – 351-352-б.

³ Нарзиева Н.Н. Умумтаълим мактаб ўқувчиларида таянч компетенциялар асосида тадқиқотчилик кўникмаларини шакллантириш: пед.фан... (PhD) дисс. – Самарқанд, 2019. – 36-б.



борасида мустақил фаолият кўрсатиш, мазкур муаммо устида шахсий нуктаи назарини шакллантириш, гуруҳ ва жамоа бўлиб ишлаш, фаолиятни режалаштириш ва ривожлантиришга ўргатади. PBL да етакчилик ўқитувчи томонидан қўйиладиган ва ечими бериладиган муаммоли маърузалар ёки ўқитувчи томонидан яратиладиган (дарсликда келтирилган) муаммоли вазиятларни мустақил ҳамда гуруҳларда ишлаш орқали ечимини топишга қаратилади. Биринчидан, эгалланган билимлар ўқувчиларнинг мулкига айланади, иккинчидан, ўзлаштирилганлар чуқур ёдда сақланади, енгил фаоллашади (таълимий самара), янги вазиятларга осон кўчиш хусусиятига эга бўлади (ижодий фикрлашнинг ривожланиш самараси), учинчидан, муаммоли масалаларни ечиш заковатини ривожлантиришнинг ўзига хос тренажёри сифатида кўринади (ривожланиш самараси), тўртинчидан, бунда маъруза фаннинг мазмунига қизиқишни орттиради ва касбий тайёргарликни кучайтиради.

Ҳозирги кунда олий таълим тизимида энг самарали ўқитиш технологияларидан бири – муаммоли таълим технологиясидир. Унинг вазифаси фаол билиш жараёнига ундаш ва тафаккурда илмий-тадқиқот услубини шакллантиришдир. Муаммоли таълим технологияси иждоий фаол шахс тарбияси мақсадларига мос келади. Талабаларда иждоий изланиш, кичик тадқиқотларни амалга ошириш, муайян фаразларни илгари суриш, натижаларни асослаш, маълум хулосаларга келиш каби кўникма ва малакаларни шакллантиришга хизмат қиладиган таълим технологияси муаммоли таълим технологияси деб аталади. Муаммоли таълим технологияси – ўқув материални талаба онгида илмий изланиш асосида билиш вазифалари ва муаммоларини вужудга келтирадиган йўсинда ўргатишга қаратилган технологиядир.

PBL технологиясининг асосий қисмлари⁴ : муаммоли баён, эвристик суҳбат, муаммоли намоёиш, масалани муаммоли ечишнинг оптимал вариантларини танлаш, муаммоли вазифа, муаммоли ўйин.

PBL нинг моҳияти шундаки, талабалар ўзлари муаммони мустақил ечишга киришишлари керак. Шу сабабли ҳам талаба учун материаллар ва топшириқлар тизими шундай тузилиши керакки, улар асосан, мустақил фикр юритиш ва ўрганишга қаратилиши лозим. PBL технологиясининг асосий мақсади билим олувчиларнинг мустақиллиги ва фаоллигини ошириш, тафаккурини ривожлантириш, ўзлаштирилган билимларнинг амалиётга татбиқ этилишини кучайтиришдан иборатдир. PBL техногоясининг асосий хусусияти – билим олувчининг ақлий фаоллигини ошириш, мустақил иждоий изланиш, ўзи учун янги билим, кўникма ва малакаларни кашф этишдан иборатдир.

Замонавий педагогик технологиялар асосида таълим жараёнини ташкил этишда билим эгаллашнинг бир қанча бир-бирига боғлиқ бўлган босқичлари мавжуд бўлиб, тайёр билимларни талабалар онгига етказиш, хотиралаш, хотирада сақлаш, қайта хотиралаш, сўзлаб бериш, ёзма ифодалаш каби ҳолатлар билиш, тушуниш даражасини ифодалайди. Ўзлаштиришнинг кейинги

⁴ Муслимов Н.А., Усмонбоева М.Х., Сайфулов Д.М., Тўраев А.Б. Инновацион таълим технологиялари. – Т.: «Сано-стандарт», 2015.



даражаларида олган билимларини амалда татбиқ этиши, маълум натижаларни қўлга киритиши, тўлдириши, бойитиши, ўзгартириши, ўзининг мустақил нуқтаи назарига эга бўлиши талаб этилади.

PBL технологиясининг илк ғоялари америкалик психолог ва педагог Ж.Дьюи (1859-1952 йй.) томонидан асосланган. У 1894 йилда Чикагода ўқитиш ўқув режаси бўйича эмас, балки ўйин ва меҳнат асосида олиб бориладиган тажриба мактабини ташкил этган.

Ж.Дьюи PBL технологияси асоси сифатида қуйидаги йўналишларни белгилаган⁵: 1) ижтимоий; 2) конструктив; 3) бадий-ифодавий; 4) илмий-тадқиқот. Муаллиф кўрсатилган йўналишларда таълимни ташкил этиш учун қуйидаги воситалардан фойдаланган: 1) сўз; 2) санъат асарлари; 3) техник қурилмалар; 4) ўйинлар; 5) меҳнат.

PBL нинг бош психологик-педагогик мақсадлари қуйидагилардан иборат: талабанинг фикрлаш доираси ва қобилиятларини ўстириш, ижодий кўникмаларини ривожлантириш;

муаммони мустақил ечиш ва фаол изланиш даврида олинган билим ва кўникмаларнинг талабалар томонидан ўзлаштирилиши, бунинг натижасида ушбу билим ва кўникмалар анъанавий ўқитишдагидан кўра анча мустаҳкам бўлади;

ностандарт муаммоларни кўра олувчи, қўя олувчи ва еча олувчи ўқувчининг фаол ижодий шахсини тарбиялаш;

касбий муаммоли фикрлашни ривожлантириш – ҳар бир аниқ фаолиятда ўзининг хусусиятларига эга.

Муаммоли ўқитиш, ижодий жараёндан ностандарт илмий-ўқув масалаларни ностандарт усуллар билан ечишни тақозо этади. Талабаларга машқ учун бериладиган масалалар, олинган билимларни мустаҳкамлаш ва малакалар ҳосил қилиш учун хизмат қилса, муаммоли масалалар эса фақат янги ечимлар излашга қаратилади. Маълумки, муаммоли таълимнинг мақсади «илмий билиш, билимлар тизими натижаларини ўзлаштиришгина эмас, балки натижаларга эришиш йўлини ҳам ўзлаштиришдир»⁶. У талабаларнинг ўқув материални ўзлаштиришдаги ақлий изланиш, ижодий фаолликларига хизмат қилади. Муаммоли таълимдан фойдаланиб ўтказиладиган маъруза ва амалий машғулотларга тайёрланишда қуйидагилар режалаштирилади⁷:

1) ўрганиладиган мавзунинг мақсад ва вазифалари, уни муаммоли таълим воситасида ўрганиш имкониятлари;

2) мавзунинг ўрганишда талабаларга бериладиган муаммоли саволлар ёки топшириқлар мазмуни;

3) талабаларнинг муаммоли топшириқларни ечишга хизмат қилувчи, аввалги ўрганган билим захиралари;

⁵ Муслимов Н.А., Усмонбоева М.Х., Сайфулов Д.М., Тўраев А.Б. Инновацион таълим технологиялари. – Т.: «Сано-стандарт», 2015. –105-б.

⁶ Махмутов М. Мактабда проблемали таълимни ташкил этиш. – Т.: «Ўқитувчи», 1981. -192-б.

⁷ Скаткин М. Н. Содержание общего среднего образования: Проблемы и перспективы. – М.: «Знание», 1981. -С. 96; Современные образовательные технологии / Учеб. пособие. Коллектив авторов. Под ред. Н.В.Бордовской. – М.: «КНОРУС», 2011. –С. 136-140



- 4) муаммоли топшириқларни ҳал этишга ёрдам берувчи талабаларнинг кўникма ва малакалари;
- 5) топшириқларни ечишга қандай кўрғазмали қуроллар, воситалар керак бўлиши;
- 6) муаммоли топшириқларни ечиш натижасида билим ва малакаларнинг тахминий ҳажми;
- 7) қилинган ишлар ва уларнинг натижаларидан қандай хулосалар чиқариш лозимлиги ҳақидаги ишлар.

Ўқув материалининг муаммоли тақдим этилишининг моҳияти шундаки, унда ўқитувчи билимларни тайёр ҳолда тақдим этмасдан, ўқувчилар олдида муаммоли масалалар қўяди, улар ечимининг йўллари ва воситаларини излашга ундайди. Муаммо, янги билимлар ва ҳаракат усуллар сари ўзи йўлга бошлайди ҳамда маъруза, амалий ва тажриба машғулоти шаклида олиб борилади. Ҳар қандай савол ўқувчи-талабаларнинг айтилиши саволни ҳал этишга бўлган қизиқишлари, ички интилишларини ҳосил қилавермайди, саволлар қизиқарли, ўзида қандайдир карама-қаршилиқларни ифодаловчи, талабани хайратга солувчи, фикрлашини фаоллаштирадиган тарзда тузилиши лозим..

PBL ёрдамида талабаларда ўқув муаммолари ва мутахассислик масалаларини ечишга тадқиқий ёндашиш, мустақил тарзда ўрганиш маҳоратини шакллантиришни тарбиялайди. Муаммоли ўқитиш технологик йўл билан ривожланиди. Натижада муаммоли ўқитишнинг тўрт босқичдан иборат мантиқий шакли пайдо бўлди.

“Муаммога асосланган ўқитиш муаммога арзийдими?” саволини Х.Бэрроуз (Howard Barrows)⁸ қуйидагича таҳлил қилади, “технология талабанинг аввалги билимлари ёки тушунчалари келажакдаги ўрганишига таъсир этиши, мустақил ишлаш кўникмасининг ривожланиши, фан мазмуни ва билимларини аниқ муаммолар ечимидан синаб кўриш имкониятини беради”, дейди ва “PBL – муаммо ечимини тушуниш устидаги иш жараёнинг натижаси” деган хулосани илгари суради. Хмело-Силвер (Hmelo-Silver) фикрича, “PBL когнитив юкни тарқатиш, ўқувчиларга мавзуларни мураккаб доменларда ўрганишга шароит яратишини уқтиради, бунда улар муаммони гуруҳ бўлиб ишлайдилар ва ҳамкорликда бир-бирларига ўргатади”⁹, деган фикрни асослаб беради. Айрим тадқиқотчилар муаммога асосланган ўқитиш синфларидаги ўқувчилар анъанавий ўқув шароитидаги тенгдошларига қараганда, кўпроқ академик ютуқларга эришишлари мумкинлигини даъво қиладилар¹⁰.

⁸ Barrows H.S. Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview // New directions of teaching and learning. – 1996. – № 68. – P. 3-12

⁹ 3 Hmelo-Silver C. E. Problem-based learning: What and how do students learn? // Educational Psychology Review. – 2004. – 16(3). – P. 235-266.

¹⁰ 4 Chan Lin L.J. Technology integration applied to projectbased learning in science. // Innovations in Education and Teaching International. – 2008. – 45(1). – P. 55-65.; David J.L. What research says about ... project-based learning // Educational Leadership. – 2008. – 65 (5), – P. 80-82.; Doppelt Y. Implementation and assessment of projectbased learning in a flexible Environment // International Journal of Technology and Design Education. – 2003. – № 13. – P. 255-272.; Gultekin M. The effect of project-based learning on learning outcomes in the 5th grade social studies course in primary education // Educational Science. – 2005. – 5(2). – P. 548-556.



Мазкур хулосани далиллаш учун улар ўз тадқиқотлари доирасида ўтказилган тажриба-синов ишларида талабаларнинг турли гуруҳларини кузатиб таҳлил қилишади. Натижалар иштирокчиларнинг ўқув жараёнидаги ютуғи, ўқишга кириш имтиҳонлари, олдинги ва кейинги баҳолашлар, баъзи ҳолларда талабаларнинг технологиядан фойдаланиш ёки бошқа танқидий фикрлаши билан боғлиқ кўникма ёки вазифаларни бажариш қобилияти каби мезонлар билан ўлчанади. Кузатишлар уларнинг даъвоси асосли эканлиги, яъни муаммога асосланган ўқитиш синфидаги ўқувчиларнинг ўзлаштириши, дунёқарashi, таълим мазмунини англашга бўлган интилишлари анъанавий синфларда ўқийдиган тенгдошларига қараганда, тезроқ яхшиланганлигини кўрсатади. Оксфорд университети томонидан нашр қилинган “Муаммога асосланган ўқитиш дарслари” номли қўлланмада муаммо – талабани ўзининг келажақдаги фаолият соҳасига доир касбий кўникмалари (компетенциялари) негизини билдирувчи янги билимларни эгаллашни рағбатлантиришга йўналтирилган ҳаракатлантирувчи куч сифатида тавсифланади.

Умуман олганда, муаммога асосланган ўқитишнинг ўқитувчини узлуксиз касбий ривожлантириш тизимига киритилиши нафақат педагог ходимлар фаолиятига ҳаёт давомида ўқиш тамойилини сингдиради, балки умумтаълим мактаблари таълими сифатининг ҳам ижобий томонга сезиларли ўзгаришига сабаб бўлади. Чунки, айнан шу ёндашув ўқитувчи фаолиятига муносабатни ўзгартириш, ўқитиш тизими муаммолари ечимини топишга тўртки беради. PBL асосланган ўқитишни юқори самарадорлик ва натижадорликка эга бўлган ижобий педагогик ҳодиса сифатида баҳолаш имконини беради: PBLда муаммони ҳал қилишни тушунишга доир бутун жараён (ўқув мақсади, режаси, мазмуни, шакллари, воситалари, дарс жадвали, консултатив фаолият, мониторинг, баҳолаш) қамраб олинишини тақозо этиши уни “технология” сарҳадларидан чиқиш ҳамда “таълим амалиёти тури” нуқтаи назаридан қараш мумкинлигини билдиради; ўқитувчининг роли ўзгаради, у ёрдамчи, маслаҳатчи, мувофиқлаштирувчи, қайта алоқани ўрнатувчи сифатида ўқув жараёнини (дарсда ва ундан ташқарида) қўллаб қувватлайди, тайёр билимлар бермайди, таълим олувчиларни турли саволлар бериш, фаоллаштириш, кузатиш орқали муаммонинг ечимига йўналтиради; ўқув материали касбий (таълимий, ҳаётий) фаолиятга хос бўлган ҳақиқий вазиятларни ифодалаш, муаммони ўрганиш, тушуниш, таҳлиллаш, англашга қаратилганлиги таълим олувчиларда уни тўлиқ ўзлаштириш, ўзига ишончини мустаҳкамлаш, масъулиятни зиммасига олиш, мураккаб (ихтиёрий) вазифаларни муваффақиятли ҳал қилиш кўникмаларини ривожлантиради; жараёнда янги ва кенг миқёсли (муаммо хусусиятига кўра турли фанларга доир) билимларга заруриятнинг мавжудлиги сабабли фанлараро алоқадорликка мўлжал олиш, зарур ахборотларни топиш, фаннинг энг сўнгги ютуқларига таяниш, турли манбалардан фойдаланиш, маълумотларни саралаш, таҳлиллаш, қайта ишлаш, узатиш, ўзаро алмашишнинг юқори даражаси содир бўлади; жамоада ишлашнинг бирламчилиги таълим олувчида ўз фикрини баён этиш, далиллаш, ўзгаларни эшитиш, конструктив муносабат билдириш, жамоавий хулосаларни ҳурмат қилиш асосида ижтимоий мослашувчанлик ҳамда



коммуникатив кўникмалар ривожлантирилади; муаммога асосланган ўқитишни амалиётга жорий этишда эҳтиёткорона муносабат зарур бўлиб, таълим олувчиларда пухта режалаштириш, лойиҳа ярата олиш ва амалга ошириш, тадқиқотчилик билан шуғулланиш, жамоада ишлаш, амалиётга йўналтиришга доир кўникмаларни ривожлантириш муҳим аҳамиятга эга. Акс ҳолда, нафақат кутилган натижаларга эришмаслик, балки таълим олувчиларда ўқишга нисбатан қизиқиш ва эҳтиёжнинг йўқолишига олиб келиши мумкин; шу нуқтаи назардан, муаммога асосланган ўқитиш самарадорлигига эришиш учун уни фақатгина малака ошириш курсларида эмас, балки умумтаълим мактаблари ўқув жараёнига ҳам татбиқ этиш зарур.

Таълим жараёнига ўзига хос психологик жиҳатдан ёндашув талабаларни мустақил фикрлаш, ўз фикрини эркин баён этишга ундайди, муаммони ижодий ҳал этиш учун шароизамонавий шароитда таълим амалиётида PBL технологиясининг қўлланилиши ўқитиш жараёнининг самарали кечишини таъминлаш билан бирга талабаларда мустақил, танқидий ва ижодий фикрлаш қобилиятини кўцтаради. Таълим сифатини яхшилаш ва самарадорлигини оширишга нисбатан қўйилаётган ижтимоий талаблар ўқитувчилардан лойиҳа ва муаммоли таълим технологияларини ўқитиш жараёнида мақсадли, самарали қўллашни талаб этади. PBL талабаларда фикрлаш, қарор қабул қилиш, ўз фикрини асослаш қобилиятини шакллантириш кўникма, малакаларини самарали шакллантиришга ундайди. Билимларни фикрлаш, таҳлил қилиш асосида ўзлаштириш уларнинг мустаҳкам, пухта бўлишини таъминлайди. Талабаларнинг таълим жараёнидаги фаолликларини ошириш, уларнинг машғулотларни диққат билан тинглаб, ўқув материални таҳлил қилиш, таққослаш, хулосалар чиқариш каби ақлий фаолиятларини ривожлантиришга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. Москва: Знание, 1991.
2. Махмутов М.И. Проблемное обучение: основные вопросы теории. Москва: Педагогика, 1975.
3. Поздеева С.И. Проблемное или проблемно-ориентированное обучение (problem-based learning): сравнительный анализ. Сибирский педагогический журнал. 2016; № 2: 95 – 99.
4. Sheeda Sardar Ali. Problem Based Learning: A student – centered approach. English language teaching. 2019; Vol. 12; № 5: 73 – 78.
5. Ann Keeling «We are Scholars» Using Teamwork and Problem-Based Learning in a Canadian Regional Geography course. Mountain Rise, the International journal of the Scholarship of Teaching and Learning. 2008: 1 – 13.
6. Нарзиева Н.Н. Умумтаълим мактаб ўқувчиларида таянч компетенциялар асосида тадқиқотчилик кўникмаларини шакллантириш: пед.фан... (PhD) дисс. – Самарқанд, 2019. – 174 б.



7. Нуртазин С.Т., Базарбаев Ж.М., Есимситова З.Б., Ермекбаева Д.К. Инновационный метод «проблемно-ориентированного обучения» // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 112-114.

8. Педагогика: энциклопедия. II жилд / Тузувчилар: жамоа. – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2015. – 376 б.