

Proceedings of IYSW, (2020), vol. 9, pp 329-338.

Journal homepage: <http://journals.sdu.edu.kz/index.php/iysw>



**International
Young Scholars'
Workshop**

Мектеп оқушыларының сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамыту

Арайлым С. Зайтжанова, магистрант

Сулейман Демирел атындағы университеті, Қаскелең, Қазақстан

Аңдатпа

Сыни тұрғыдан ойлау - бұл ХХІ ғасырдағы шығармашылық ойлау (креативті ойлау), қарым-қатынас және топта жұмыс жасау дағдылары сияқты өте маңызды дағды. Бұл дағдылар ХХІ ғасырдағы өмір мен қоршаған ортадағы анағұрлым күрделі жағдайларға дайын оқушылардың ажырамас бөлігі болып табылады. Сыни тұрғыдан ойлау - бұл математикадан есеп шығара алатын оқушыларды және шынымен түсініп есеп шығара алатын оқушылардан ажыратуға болатын негізгі фактор деуге болады.

Осы мақалада оқушылардың жалпы оқу және оның ішінде математиканы оқу барысында оларда сыни көзқарастың төмен болу себептері нақтыланған. Математикада сыни ойлау дағдыларын дамытуға күш салу бүкіл әлемде математикалық білім берудің оқу бағдарламасының негізгі күн тәртібіне айналды.

Оқушылардың жалпы оқуға және оның ішінде математика оқу барысында оларда сыни көзқарас қалыптастыру үшін қандай әдістер қолдану керектігіне мысалдар келтірілген. Себебі көптеген зерттеушілер сыни ойлау қабілеттерін дамыту математикалық көрсеткіштерді жақсартуға алатындығын дәлелдеген.

Сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін дамыту оқу бағдарламаларында қолданысы оқушылардың математика пәнінен үлгерімін жақсартуына үлкен үлесін қосады.

Түйін сөздер: сыни ойлау, математика, логика, дағды.

Abstract

Critical thinking is an essential skill in the 21st century, such as creative thinking, communication and teamwork skills. These skills are an integral part of our students, ready for the most difficult situations in the life and environment of the 21st century. Critical thinking is one of the key factors that distinguish students from mathematics and those who really understand them.

This article identifies the reasons students can be critical of reading in general and, in particular, math. Efforts to develop critical thinking skills in mathematics have become the main agenda of the curriculum of mathematical education worldwide.

Here are examples of how students can use critical thinking skills in general reading, including math. This is because many researchers have shown that the development of critical thinking can improve mathematical performance.

Critical thinking skills should be infuse in the curriculum of teachers education so as to improve students' performance in Mathematics.

Keywords: critical thinking, mathematics, logic, skills.

Сыни тұрғыдан ойлау - бұл ХХІ ғасырдағы шығармашылық ойлау (креативті ойлау), қарым-қатынас және топта жұмыс жасау дағдылары сияқты өте маңызды дағды. Бұл дағдылар ХХІ ғасырдағы өмір мен қоршаған ортадағы анағұрлым күрделі жағдайларға дайын оқушылардың ажырамас бөлігі болып табылады. Сыни тұрғыдан ойлау - бұл бәріне қажет дағды. Неліктен сыни тұрғыдан ойлауды үйрену керек? Мұның бірнеше себептері бар: Сыни тұрғыдан ойлау дегеніміз кез-келген жұмыста, кез-келген ғылым саласын оқып үйрену кезінде, кез-келген мәселелерді шешуде қажет болатын шеберлік және мансап үшін құнды зат. Сыни ойлау ауызша және аналитикалық дағдыларды жетілдіре алады. Ойды түсінікті және жүйелі түрде жеткізе алады, мәтіннің логикалық құрылымын талдауда, түсіну қабілетін жетілдіруде пайдалы.

Сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын қалыптастырумен қатар, мұғалім немесе оқушы оларды тәжірибелік жағынан пайдалануға дайын болуы тиіс. Глейзер (1941) сын тұрғысынан ойлау «оған белгілі бір қорытындыларды қалыптастыруға мүмкіндік беретін дәлелдер тұрғысынан кез келген ұстанымды немесе болжанатын білім нысанын зерделеу үшін табанды күш жұмсауды» қамтитындығы туралы айтады. Сыни тұрғыдан ойлау – өз ойын бағалау ниетінің болуы және оны істей алу, ол кез-келген субъект үшін қалыпты болып табылатын шыншыл, ашық, дәйекті, талдау жасауға қабілетті, білімгер, өзі мен өзгенің пікіріне сеніммен қарайтын және шешім қабылдауда парасатты болу ниетін дамытуды көзі. Сын тұрғысынан ойлаудың осы қағидаларын ұстанбайтын немесе қарсы пікірді ұстанатын, яғни зияткерлік жағынан тәкаппар, теріс ойлайтын, шыдамы жоқ, тез ашуланатын, әрекеттің салдары туралы ойламайтын, жаңа ақпараттарға немқұрайлы қарайтын, басқаның пікіріне сенбейтін адамдар сын тұрғысынан ойлау дағдыларын пайдалану кезінде қиын жағдайларға тап болуы мүмкін. Дұрыс қорытындының маңызын және қажеттілігін мойындай алмау өзін-өзі алдау мен жекелей де, ұжымдық та жабық ойлауға әкелуі әбден ықтимал.

Сыни тұрғыдан ойлау - ойлау қабілеттерін дамытуға арналған оқу бағдарламасы жеке студенттерге, қоғамға және барлық демократияға пайдалы болатынын мойындаған білім саласындағы көптеген көшбасшылардың бірі Джон Дьюи.

Сыни тұрғыдан ойлау интернационалды оқыту процесінде, мазмұнға тән негізгі идеяларды, қағидалар мен теорияларды құруда маңызды рөл атқарады. Сыни тұрғыдан

ойлау пайдалануды үйрену процесінде маңызды рөл атқарады, сондықтан бұл идеялар, қағидалар мен теориялар оқушылардың өмірінде өзекті бола түскен сайын тиімді жүзеге асырылады.

Әр пән сыни тұрғыдан ойлаудың тұжырымдамалары мен принциптерін қолдануға бейімделеді. Негізгі ұғымдар әрдайым бар, бірақ олар пәнге бағытталған мазмұнға енеді. Оқушылардың тақырыпты меңгеруі үшін интеллектуалдық белсенділік танытудың маңызы зор. Сондықтан мұғалімдер тақырыпты құрайтын негізгі ұғымдар мен қағидаларды игеруге ақыл-ойды ынталандыратын сұрақтарға, оқуларға, әрекеттерге назар аударады.

Математика – оқушылардың дұрыс және логикалық ойлау процестерін дамытуға ең үлкен үлес қосатын пән. Математикада сыни ойлау дағдыларын дамытуға күш салу бүкіл әлемде математикалық білім берудің оқу бағдарламасының негізгі күн тәртібіне айналды. Көптеген зерттеушілер сыни ойлау қабілеттерін дамыту математикалық көрсеткіштерді жақсарту алатындығын көрсетті. Сол сияқты сыни тұрғыдан ойлау қабілеттері оқушыларды мектепте немесе күнделікті өмірде проблемаларды жақсы шешуге үйретеді.

Сыни тұрғыдан ойлау - бұл математикадан есеп шығару алатын оқушыларды және шынымен түсініп есеп шығару алатын оқушылардан ажыратуға болатын негізгі фактор деуге болады. Математика сабағында кейбір оқушылар есеп шығару алады және ережелерді түсіндіре алады, өйткені олар практика және ереже жаттау арқылы формулалар мен анықтамаларды біледі. Олар формула қалай жұмыс істейтінін міндетті түрде біле бермейді, бірақ оны қолдана алады. Сол сияқты, олар кейбір ежелгі математиктің тұжырымдаманы қалай анықтағанын білмеуі мүмкін, бірақ анықтаманы олар жатқа біледі. Ал, математика бойынша сыни тұрғыдан ойлауға үйренген оқушылар формула неге жұмыс істейтінін түсіндіре алады және тұжырымдаманы анықтау үшін қолданылатын қадамдарды қадағалай алады. Олар мәселені шешіп қана қоймай, шешім қабылдауда қолданылған процестің маңыздылығын түсіндіре алады.

Мысалы, математикалық мәтінді есептер, оқушыларға мәселені шешу үшін қандай стратегияларды қолдану керектігін көруге мүмкіндік береді. Егер тарау квадраттық формулада болса, оқушылар автоматты түрде бұл формуланы кез-келген сұраққа, тіпті күрделі сөздік мәселе есепке жауап беру үшін қолданатынын біледі. Оқушыларда

проблеманы шешудің түрлі нұсқалары болған кезде сыни ойлауы басталады. Олар шешім қабылдауға болатын көптеген әдістердің ішінен ең жақсы стратегияны табу үшін сыни ойлауды қолданады.

Сыни тұрғыдан ойлау - бұл логикалық қадамдар мен пайымдардың нақты жолын білу. Сыни тұрғыдан ойлау есептерін шешу үшін математика пәні мұғалімі мәселені шешуде ойлау тәсілін модельдеуі керек. Мұғалім оқушыларға есептің шешімін табуы үшін сұрақтар қою арқылы көмектесе алады.. Бұл сұрақтарға мыналар кіруі мүмкін:

- Қандай мәселе? Мен нені анықтауға тырысамын?
- Мен не білемін? Берілген ақпарат қандай?
- Мәселені шешу үшін мен не білуім керек?
- Мен бұған дейін қандай мәселелерді шешкенмін?
- Қандай шешімдер көмектесе алады? Бұл жағдайда қандай стратегия тиімді болады?

Оқушылар шешімін тапқаннан кейін, мына сұрақтарға жауап беруі керек: менің шешімім қалай табылды?, 2немесе менің жауабым неге нәтиже бермеді? Сыни тұрғыдан ойлау іс-әрекеті оқушыларға бірлесіп жұмыс істеуге және математикалық терминдерді қолдана отырып, мазмұнды әңгіме құруға тамаша мүмкіндік береді, бұл ұғымдарды терең түсінудің жақсы әдісі.

Сыни тұрғыдан ойлау - бұл тұжырым жасау үшін фактілерді талдау. Тақырып күрделі және бірнеше ұғымдары бар, олар әдетте дәлелді, скептикалық, бейтарап талдау немесе бағалауды қамтиды. Сыни тұрғыдан ойлау - бұл тәуелсіз, өзін-өзі тәрбиелейтін, өзін-өзі басқаратын және өзін-өзі түзейтін ойлау түрі. Бұл қатаң сапа стандарттарын сақтауды және оларды пайдалану бойынша мұқият басқаруды білдіреді. Бұл тиімді қарым-қатынас пен проблемаларды шешу дағдыларын, сонымен қатар жергілікті эгоцентризмді жеңуге деген адалдықты талап етеді.

Тарихи тұрғыдан алғанда, сыни ойлауды оқыту формальды және бейресми логика сияқты логикалық процедураларға ғана бағытталған. Бұл оқушыларға жақсы ойлау логикалық ойлауға балама болатындығын баса айтты. Алайда, сыни ойлаудың екінші толқыны, оқытушыларды дәстүрлі әдістерді бағалауға шақырады, сонымен бірге сыни ойлаушы болу дегенді кеңейтеді. 1994 жылы Керри Уолтерс осы логикалық шектеуден

асатын көздердің конгломерациясын құрды, бұл көптеген авторлардың зерттеу, білім беру, эмпатия, гендерлік сезімтал идеалдар, ынтымақтастық, дүниетаным, интеллектуалды автономия, адамгершілік және ағартушылыққа қатысты көптеген зерттеулерін қамтиды. Бұл ұғымдар студенттерді өздерінің көзқарастары мен тәжірибелерін ойлау жүйесіне енгізуге шақырады.

Ағылшын және валлий мектептерінде сыни ойлау 16-дан 18 жасқа дейінгі балалар А-деңгей ретінде оқытылатын пән ретінде ұсынылады. OCR емтихан тақтасында оқушылар AS-ға арналған екі емтихан қағазын: «Дәлелге сену» және «Аргументті бағалау және әзірлеу» толтыра алады. Қазіргі уақытта GCE-дің толық нұсқасы қол жетімді: екі AS бөлімінен басқа, үміткерлер «Дилемманың шешімі» және «Сындарлы негіздеме» атты екі құжатты ұсынады. А деңгейі үміткерлерді сыни тұрғыдан ойлауға, талдауға, олардың дедуктивті немесе индуктивті негізділігі туралы дәлелдерге, сондай-ақ өздерінің дәлелдерін шығаруға қабілеттілігін тексереді. Сондай-ақ, олардың сенім мен этикалық шешімдер қабылдау сияқты белгілі тақырыптарды талдауға қабілеттілігі тексеріледі. Алайда, пән мазмұнының салыстырмалы түрде болмауына байланысты көптеген университеттер оны қабылдау үшін негізгі деңгей ретінде қабылдамайды. Соған қарамастан, АС көбінесе ойлау қабілеттерін дамытуда пайдалы және толыққанды GCE саясат, философия, тарих немесе теология саласындағы курстар үшін пайдалы, сыни талдау үшін қажетті дағдыларды ұсынады.

2008 жылдан бастап Бағалау және біліктілік альянсы А деңгейіндегі сыни ойлауды сипаттайтын спецификацияны ұсынады. [48] OCR емтихан комиссиясы сонымен бірге 2008 жылға өзгертулер енгізді. Университеттерге түсуге арналған көптеген емтихандар, А деңгейіндегі емтихандардың орнына LNAT, UKCAT, BioMedical Кіру тестісі және ойлау дағдылары сыни тұрғыдан ойлау компоненттерін қамтиды.

Катарда сыни ойлауды AL-Bairaq ұсынды - орта мектеп оқушыларына бағытталған және STEM салаларына негізделген оқу бағдарламаларына бағытталған дәстүрлі емес білім беру бағдарламасы. AL-Bairaq идеясы жоғары сынып оқушыларына Катар университетінің жан-жақты жетілдірілген материалдар орталығында (CAM) зерттеу ортасымен байланысу мүмкіндігін ұсынады. Профессор-оқытушылар құрамы

студенттерге тәлім-тәрбие беріп, сыни тұрғыдан ойлауды, мәселелерді шешуді және топта жұмыс істеу дағдыларын дамытуға және жетілдіруге көмектеседі.

Балалар мен ересек оқушыларда сыни ойлауды дамытуға бағытталған білім беру бағдарламалары жеке немесе топтық мәселелерді шешуде және шешім қабылдау контекстінде осы үш негізгі элементті шешуді жалғастырады.

Лондондағы Адам туралы ғылыми зертханадағы «Сын тұрғысынан ойлау» жобасы бүгінде жүйелердің сыни ойлауға ықпал ету немесе кедергі жасау үшін қалай жұмыс істейтінін бағалау үшін таралған барлық негізгі білім беру жүйесін ғылыми зерттеуге қатысады.

Қазіргі заманғы когнитивті психология адам ойлауын реактивті және рефлексивті болатын күрделі процесс ретінде қарастырады. Бұл сыни ойды сенсорлық деректер мен жадқа бөлу сияқты егжей-тегжейлі сипатталған проблеманы ұсынады.

Психологиялық теория рационалды ақылдың абсолютті табиғатын шарттарға, абстрактілі мәселелерге және дискурсивті шектеулерге қатысты жоққа шығарады. Сын тұрғысынан ойлау қабілеттері мен сыни ойлау пікірлері арасындағы байланыс эмпирикалық мәселе болған кезде, Сократтың Соффия тәжірибесі ретінде қарама-қайшы болатыны белгілі болғандықтан, себептік үстемдікке жету мүмкіндігі бар. «Сыни ойлаудың диспозициясы» өлшемін есепке алу Калифорния психикалық мотивациясының өлшемі және Калифорниялық сыни ойлау диспозицияларының инвентаризациясы болып табылады. Сыни тұрғыдан ойлау құралы - оқушылардың сыни ойлауға деген сенімдері мен көзқарастарын зерттейтін балама шара.

Сыни тұрғыдан ойлау жеті сыни ерекшелікке ие: ізденімпаздық пен қызығушылық, әр түрлі жаққа ашық көзқарас, жүйелі түрде ойлана білу, аналитикалық, шындыққа берік болу, сыни ойлаудың өзіне сенімді болу, ең соңында жетілген болу.

Сыни тұрғыдан ойлауды әртүрлі жолдармен анықтауға болатынына қарамастан, оның негізгі құрамдас бөлігінде жалпы келісім бар - қанағаттанарлық нәтижеге қол жеткізуге деген ұмтылыс, бұған ұтымды ойлау және нәтижеге негізделген тәсіл арқылы қол жеткізу керек. Халперн сыни ойлау алдымен проблемаларды шешу, есептеу және сәтті

қолдану сияқты үйренілген қабілеттерді қамтиды деп санайды. Ол сонымен қатар ойлау үрдісіне бейімділікті қамтиды.

Заманауи сыни тұрғыдан ойлаудың ғалымдары осы дәстүрлі анықтамаларды шығармашылық, қиял, ашылу, рефлексия, эмпатия, байланыстырушы білімділік, феминистік теория, субъективтілік, түсініксіздік және түсініксіздік сияқты сапаларды, түсініктерді және процестерді қамту үшін кеңейтті.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

Critical thinking skills of junior high school female students with high mathematical skills in solving contextual and formal mathematical problems. **Ismail, St. Suwarsono, A Lukito .** 953, б.м. : The 2nd International Joint Conference on Science and Technology (IJCST), 2018 г.

Critical thinking in elementary mathematics: What? Why? When? and How? .

<http://www.tc2.ca>.

CHARACTERISTICS OF STUDENTS' CRITICAL THINKING IN SOLVING MATHEMATICS PROBLEM . **Prayitno, Anton.** Volume 8, Issue 1, б.м. : The Online Journal of New Horizons in Education, 2018 г.

Impact of Critical thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State. **Chukwuyenum, Asuai Nelson.** б.м. : IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME), (Nov. –Dec. 2013) г. PP 18-25.

Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills.

Peter, Ebiendele Ebosele. б.м. : African Journal of Mathematics and Computer Science Research Vol. 5(3), pp. 39-43, 9 February, 2012 г.