

**«НАТУРАЛ КӨРСЕТКІШТІ ДӘРЕЖЕ ҰҒЫМЫ» ТАҚЫРЫБЫ БОЙЫНША 7-  
СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА АРНАЛҒАН ДЕҢГЕЙЛІК ТАПСЫРМАЛАР**

**Елубаева А., Кужаниязова А., Қаңбақбаева Г.,  
Мешітбай С., Талапбаев Ү.**

[gulzajnanakbakbaeva@gmail.com](mailto:gulzajnanakbakbaeva@gmail.com)

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің  
6B01501 «Математика» білім беру бағдарламасының 2 курс студенттері  
Ақтөбе қ., Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – ф.-м. ғ.к., доцент **Сейлова Р.Д.**

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының Білім беруді дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында [1] білім мазмұнын саралау, оқушылардың қажеттілігі мен қабілетіне қарай бейімделген оқыту әдістерін енгізу басымдық ретінде анықталған. Соның ішінде сараланған оқыту – білім сапасын арттыру мен тұлғалық даму үшін маңызды құрал болып саналады. Білім мазмұнының жаңаруы оқушының жеке даму жолына бағытталған тапсырмалар жүйесін қолдануды талап етеді. Алгебра пәнінде көптеген оқушылар дәрежелі тақырыбын формалды түрде меңгеріп, оны тек механикалық жолмен есте сақтауға тырысады. Қолданыстағы есептер жинағы оқушылардың әртүрлі деңгейіне бейімделмегендіктен, оқушылардың кейбірі үлгермей қалады немесе жалығып кетеді.

Сараланған оқыту идеясы шетелдік және отандық ғалымдар еңбектерінде жан-жақты қарастырылған. Л.С. Выготский [2] «жақын даму аймағы» теориясын ұсынса, Б. Блум [3] оқу мақсаттарының иерархиялық құрылымын сипаттаған. Ресейлік ғалымдар Ю.К. Бабанский [4], В.В. Давыдов [5] саралаудың дидактикалық негіздерін сипаттады. Қазақстандық ғалымдардан М.М. Жанпейісова [6], Ш. Т. Таубаева [7], Ж.А.Қараев [8] саралап оқытудың практикадағы тиімділігін негіздеген.

Мақалада «Натурал көрсеткішті дәреже» тақырыбын меңгертуде оқушылардың танымдық қабілеттеріне сай келетін деңгейлік тапсырмалар жүйесін әзірлеу және оның тиімділігін практикада тексеру мақсат етілді. Бұл ретте оқулықтарды саралау, тапсырмалар үлгілерін құрастыру, бейнематериал дайындау, тәжірибелік апробация жүргізу және алынған нәтижелерді талдау – негізгі міндеттер ретінде айқындалды. Бұл зерттеу «Натурал көрсеткішті дәреже» тақырыбын меңгертуде сараланған тапсырмаларды нақты тәжірибе арқылы қолдануға бағытталған жұмыс ретінде өзектілікке ие. Мұндай тапсырмалар жүйесі бұрын да ұсынылғанымен, осы мақалада ұсынылған модель нақты оқулыққа, нақты оқушылар тобына бейімделіп, визуалды материалдармен толықтырылғаны арқылы ерекшеленеді.

Зерттеу негізіне «Алгебра. 7-сынып» оқулығы (авторлары: Ә.Н. Шыныбеков, Д.Ә. Шыныбеков, Атамұра, 2022) [9] алынды. Сонымен қатар, қосымша материалдар ретінде «Алматыкітап» баспасының оқу құралдары, НИШ бағдарламасы мазмұны, [bilimland.kz](http://bilimland.kz)

платформасы мен түрлі есептер жинақтары пайдаланылды. Ең алдымен зерттеу тақырыбына сәйкес теориялық әдебиеттер мен оқулықтар сарапталып, мазмұндық ерекшеліктері анықталды. Қолданыстағы есептер бірнеше оқулықтар бойынша салыстырылып, олардың құрылымы мен қиындығы сараланды. Осы талдау негізінде «Натурал көрсеткішті дәреже» тақырыбы бойынша үш деңгейлі тапсырмалар жүйесі құрастырылды. Қосымша ретінде визуалды қолдау мақсатында қысқа бейнематериалдар әзірленіп, сабақ барысында қолданылды.

Қолданылған әдістер. Жұмыс барысында келесі әдістер пайдаланылды:

- Салыстырмалы талдау;
- Практикалық байқау;
- Бақылау;
- Сауалнама мен рефлексия.

Шетелдік тәжірибе мен саралау теориясы саралаудың үш деңгейін бөліп көрсетуге мүмкіндік береді. Мысалы, Рональд Де Гроот үш деңгейін атап көрсеткен [10]:

1. Микродеңгей – әртүрлі тәсіл белгілі бір сынып ішіндегі оқушылар топтарына қолданылатын деңгей. Бұл саралау деңгейі кейде ішкі немесе сыныпшілік саралау деп аталады.

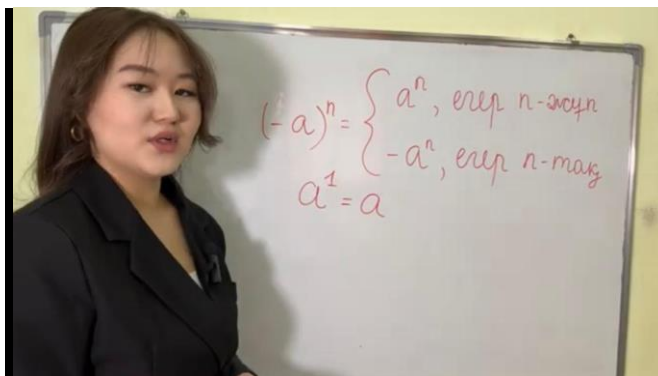
2. Мезодеңгей – мектеп деңгейі, мұнда саралау мектеп ішінде әртүрлі сыныптар, бейіндер мен бағыттар арасында жүргізіледі.

3. Макродеңгей – мектептер арасындағы саралау, яғни әртүрлі типтегі мектептердің құрылуы. 2-ші және 3-ші деңгейлер сыртқы саралау түрлеріне жатады [11].

Тапсырмаларды орындамас бұрын біз оқушыларға теорияны меңгеруге және тапсырмаларды орындауға көмектесетін бейнесабак дайындадық. QR (Сурет 1) арқылы YouTube каналда қарауға болады (Сурет 2).



Сурет 1 – QR



Сурет 2 – Бейнесабактан үзінді

<https://youtu.be/HDdFiiCQ1u0?feature=shared>

1. Бірінші топқа оқу материалын меңгеруде қиындықтары бар оқушылар кіреді. Бұл топта оқу материалы қарапайым деңгейде түсіндіріліп, негізгі ұғымдар мен дағдыларды бекітуге бағытталған тапсырмалар беріледі. Мұғалімдер бұл топқа көбірек назар аударып, қосымша түсіндірмелер, көрнекіліктер және практикалық жаттығулар ұсынады. Оқушылардың өз қарқынында жұмыс істеуіне мүмкіндік беріледі, ал қажет болған жағдайда қосымша қолдау көрсетіледі.

**Қате кеткен есептің астын сызып көрсетіңіз:**

- 1)  $2^3 = 8$
- 2)  $(-3)^2 = -8$
- 3)  $5^3 = 125$
- 1)  $(-2)^3 = 8$
- 2)  $(-5)^2 = 25$
- 3)  $4^3 = 64$

2. Екінші топта жеткілікті деңгейде меңгерілмеген білім мен іс-әрекет тәсілдерін пысықтау жүреді. Бұл жұмысқа үшінші топтың оқушылары да мұғалімнің көмекшілері, кеңесшілері ретінде қосыла алады.

**Берілген есептерді шығарып, сәйкес жауаптың әріптерін жазыңыз.**

Сұрақ	Жауап	Әріп
$4 \cdot (-3)^2$	-3,375	А
$(-6)^3$	36	В
$(-1,5)^3$	80	С
$5 \cdot (-4)^2$	-216	Д

Жауабы: В, Д, А, С.

3. Үшінші топта жоғары деңгейдегі есептерді шешу, стандартты емес, шығармашылық тапсырмаларды орындау, ғылыми мәселелерді талқылау, қосымша әдебиеттермен танысу ұйымдастырылуы мүмкін. Мұндай жұмысқа бір-екі сабақ арналуы мүмкін.

**Өрнектің сан мәнін табындар:**

- 1)  $\frac{2x^4 - 3y^2}{2x^4 - 3y^2}$ , мұндағы  $x = -\frac{1}{2}$ ,  $y = -\frac{1}{3}$
- 2)  $\frac{1-x^2}{2a^2-4a-1}$ , мұндағы  $a = -\frac{3}{4}$
- 3)  $\frac{a^2+a+1}{3n^2+5m} + \frac{n^2-2m^3}{3n^2-4m}$ , мұндағы  $n = -\frac{1}{3}$ ,  $m = \frac{1}{2}$
- 4)  $\frac{2n-1}{3x^2y} - \frac{2+3xy}{4xy^3}$ , мұндағы  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = -\frac{2}{3}$

Біз 7-сынып оқушыларына арналған «Натурал көрсеткішті дәреже» тақырыбы бойынша деңгейлік тапсырмалар жасадық. Олар оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделген. Мұндай тәсіл оқу үрдісін қызықты процессқа айналдырады, сонымен қатар әрбір оқушының өз әлеуетін ашуына мүмкіндік береді. Осылайша, дифференциацияланған тәсіл – білім беруде теңдікті қамтамасыз ететін, әр оқушының жеке жетістіктеріне негізделген заманауи әдіс. Бұл тек теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар математиканы тұрмыста қолданудағыларын қалыптастырады, бұл болашақта оқушылардың сыныптан тыс өмірдегі мәселелерді шешуге дайындығын арттырады.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. ҚР білім беруді дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P19000000988>
2. Выготский Л.С. Мышление и речь. – Москва: Педагогика, 1991. – 352 с.
3. Блум Б.С. және т.б. (ред.). Таксономия образовательных целей. – Нью-Йорк: МсКау, 1956.
4. Бабанский, Ю. К. Избранные педагогические труды / [сост. М. Ю. Бабанский ; авт. вступ. ст. Г. Н. Филонов, Г. А. Победоносцев, А. М. Моисеев ; авт. коммент. А. М. Моисеев]; Акад. пед. наук СССР. - М.: Педагогика, 1989. - 558 с.
5. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – Москва: Просвещение, 1996. – 579с
6. Жанпейісова М.М.
- Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде. – Алматы: 2006.
7. Таубаева Ш., Мұхатаева Д.И. Математика пәнін оқытудың заманауи әдістері. — Астана: Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия университеті, 2019.

2011.Қараев Ж. Инновациялық оқыту технологиялары. Алматы: Қазақ университеті,

8. Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық/ Ә.Н. Шыныбеков, Д.Ә.

Шыныбеков,-Алматы: Атамұра, 2017-200бет.[https://1drv.ms/b/c/824400858f69fc28/EaAsZCI8Dk1PoYXeoVnXPBsBTeC\\_h0xv-yV\\_z\\_dSt6oDwA](https://1drv.ms/b/c/824400858f69fc28/EaAsZCI8Dk1PoYXeoVnXPBsBTeC_h0xv-yV_z_dSt6oDwA)

9. Грот Р. Дифференциация в образовании. //Директор, №5,1994г. -21-26 с.

10. Основы дифференциации преподавания и обучения в современной школе: учебное пособие /Утегенова Б.М., Смаглий Т.И., Онищенко Е.А. – Костанай: КГПИ. – 2017, 98 с.