

ТОПТЫҚ ЖҰМЫСТАРДА АКТ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

А.Б. Айгожин, *Г.К. Тулиндинова*Ә.Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті**Павлодар, Қазақстан Республикасы***tulindinovagk@teachers.ppu.edu.kz***Аңдатпа**

Бұл мақалада топтық жұмыстарда АКТ (ақпараттық-коммуникациялық технологиялар) қолданудың мүмкіндіктері мен артықшылықтары қарастырылған. АКТ-ның білім беру процесіндегі рөлі, әсіресе топтық жұмыстарда, оқушылардың ынтымақтастық дағдыларын дамыту, ақпарат алмасу және коммуникацияны жақсарту тұрғысынан ерекше атап өтілген. Мақалада АКТ құралдарының, мысалы, онлайн платформалар, виртуалды сыныптар және интерактивті тақталардың топтық жұмыстарда қалай қолданылатынына назар аударылады. Бұл технологиялар оқушыларға бірлескен жобаларды орындау, пікірталастар жүргізу және білімдерін ортақ пайдалану мүмкіндігін береді. Сонымен қатар, топтық жұмыстарда АКТ құралдарын пайдалану арқылы оқушылардың белсенділігін арттыру, шығармашылық ойлауды дамыту, және білім алудағы кедергілерді жою жолдары көрсетілген. АКТ-ның топтық жұмыстардағы тиімділігі, мысалдар мен зерттеулер арқылы дәлелденіп, білім беру үрдісінде АКТ-ны интеграциялау үшін ұсыныстар берілген. Нәтижесінде, АКТ-ның топтық жұмыстарда қолданылуы оқушылардың оқу нәтижелерін жақсартуға, олардың әлеуметтік дағдыларын дамытуға және білім беру процесін тиімдірек етуге мүмкіндік беретіні туралы қорытынды жасалды.

Түйін сөздер: АКТ (ақпараттық-коммуникациялық технологиялар), топтық жұмыс, онлайн платформа, виртуалды зертхана, бағалау критерийі.

Кіріспе. Білім беру саласында АКТ-ның маңызы жыл сайын артып келеді. Заманауи педагогикада АКТ құралдарын қолдану оқыту әдістерін

жаңашылдыққа бейімдеп, оқушылардың білімге деген қызығушылығын арттыруға септігін тигізуде. Топтық жұмыстар – білім беру үдерісінің маңызды элементтерінің бірі. Олар оқушылардың өзара байланысын нығайтып, командалық жұмысқа бейімделуін қалыптастырады. Топтық жұмыс үшін АКТ құралдары тиімді болып саналады. Заманауи технологиялар бірлескен қызметті оңтайландыруға мүмкіндік беретін көптеген құралдарды ұсынады: Жобаларды басқару платформалары – Trello, Asana, Jira тапсырмаларды таратуға, прогресті бақылауға және мерзімдерді басқаруға көмектеседі. Мессенджерлер мен чаттар-Slack, WhatsApp, Telegram жедел байланыс мүмкіндігін ұсынады [1].

Бірлескен өңдеу құралдары – Google Docs, Microsoft Office Online бірнеше пайдаланушыларға бір уақытта бір құжатта жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бұл құралдар тек коммуникацияны ғана емес, сонымен қатар үйлестіруді де қамтамасыз етеді, бұл оларды үлестірілген жұмыс жағдайында таптырмас етеді. Топтық жұмыстарда АКТ қолдану мүмкіндіктері шексіз. Себебі, онлайн платформаларда топтық жобалар құруға болады. Мысалы: оқушылар өз зерттеу жобаларын Padlet немесе Miro арқылы визуализация жасай отырып ұсына алады. Сонымен қатар, виртуалды зертханалар топтық жұмысты ұйымдастыруда таптырмас құрал. Топтық эксперименттерді виртуалды зертханаларда жүргізу оқушылардың ғылыми дағдыларын дамытып, тәжірибені қауіпсіз ортада жасауға мүмкіндік береді. Оқу үдерісін геймификациялау арқылы топтық жұмысты тиімді ұйымдастырып, оқушылар арасында бәсекелестік тудыруға болады. Мысалы: Kahoot, Quizizz және т.б. сияқты платформалар арқылы топ

платформалар арқылы бірлескен жұмыс Google Docs, Microsoft Teams немесе Jamboard құралдарын қолдану арқылы оқушылар ортақ құжаттарда жұмыс істей алады. Мысалы, жобаға қатысушылар әртүрлі бөлімдерге жауап беріп, бірігіп зерттеу есебін жаза алады. Виртуалды зертханалар мен симуляциялар биология пәнінде көмекші құралға айналды. Оқушылар зертханалық тәжірибелерді онлайн орындай алады. Мысалы: Labster, Phet немесе Biology Simulations құралдары. Бұл әсіресе эксперимент жүргізуге қажетті құрал-жабдықтар жеткіліксіз болған жағдайда өте тиімді. Сонымен қатар, оқушылар ақпаратты іздеу және талдау үшін биологияға қатысты ғылыми деректерді National Geographic, Khan Academy, немесе PubMed секілді платформалардан іздей алады. Олар мәліметтерді талдап, диаграммалар немесе графиктер жасай алады. Экологиялық жобаларды модельдеу үшін оқушылар Google Earth, ArcGIS немесе арнайы экологиялық симуляция құралдары арқылы аймақтың экожүйесін зерттеп, мәселелерді шешу жолдарын ұсына алады [2].

Материалдар мен әдістер. АКТ құзыреттіліктерін бағалау үшін келесідей ғылыми әдістер қолданылды:

А)Сауалнама -оқушылардың АКТ тиімділігін анықтау үшін сауалнама жүргізілді. Бұл әдіс АКТ-ның оқу үрдісіне ықпалы туралы ақпарат алуға көмектеседі.

В)Бақылау (қадағалау) – әр түрлі АКТ құралдарының әдістерін қолдану барысында оқушылардың белсенділігін, ынтасын және қатысу деңгейін бақылап, деректер жинақталады.

С)Эксперименттік зерттеу (тәжірибе) кезеңінде АКТ-ны қолданатын және қолданбайтын топтар арасында салыстырмалы талдау жүргізу. Бұл әдіс оқу нәтижелерінің айырмашылығын анықтауға мүмкіндік берді [3].

Зерттеу бөлімі: топтық жұмыстардағы АКТ мүмкіндіктерін анықтау мақсатында зерттеу жұмысы 9 сынып оқушыларымен жүргізілді.

Зерттеудің мақсаты: топтық жұмыстарда АКТ құралдарын қолданудың биология пәніндегі мүмкіндіктерін

анықтау және олардың оқушылардың оқу жетістіктеріне әсерін бағалау.

Зерттеудің міндеттері:

Топтық жұмыстарда қолдануға болатын АКТ құралдарын анықтау.

АКТ-ның оқушылардың ынтымақтастығына және белсенділігін арттырудағы рөлін зерттеу.

АКТ құралдарын қолдану арқылы орындалған топтық жұмыстардың нәтижелілігін талдау.

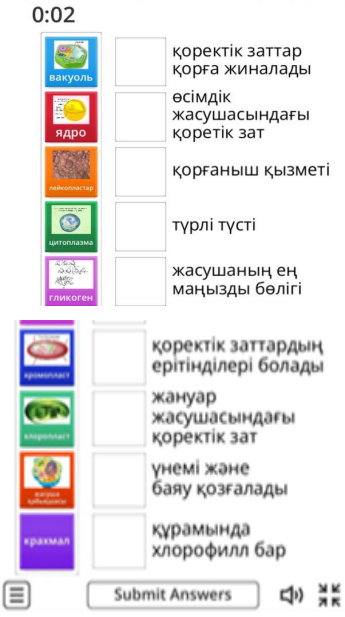
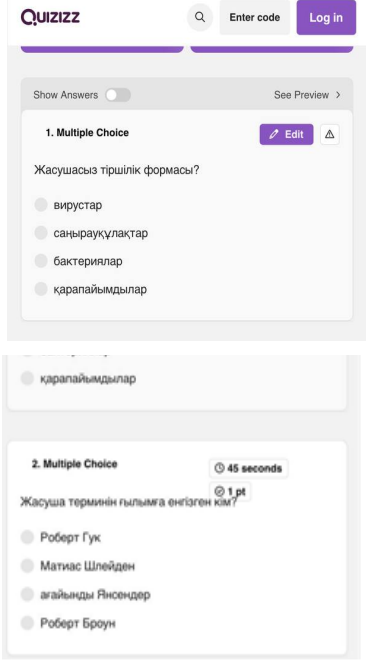
Сауалнама жүргізу: оқушылардан топтық жұмыстардағы АКТ қолдану тәжірибесі туралы деректер жинау. Эксперимент: биология пәні бойынша әртүрлі АКТ құралдарын қолданып, топтық жұмыстар ұйымдастыру және олардың тиімділігін бақылау. Нәтижелерді салыстыру: АКТ қолданылған және дәстүрлі әдіспен өткізілген топтық жұмыстардың нәтижелерін талдау.

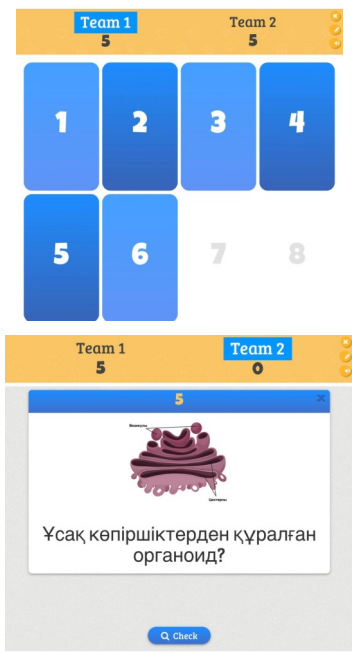
9-сынып оқушыларының «Жасушалық құрылым» бөлімінде зерттеу жұмысы жүргізілді. Зерттеу барысында алдымен топтар қалыптастырылды. Оқушыларды кішігірім топтарға бөліп, әр топқа АКТ құралдарын пайдаланып тапсырма беру. Мысалы: «Жасуша органоидтарының қызметі» тақырыбында оқушылар Google Docs және Jamboard тақтасшаларын қолданып, сұрақтарға жауап берді. Canva платформасы арқылы презентация жасап, өзге топтармен ортақ идеяларын салыстырды. Phet Simulation арқылы оқушылар жасуша органоидтарының қызметтерін зерттеп, оларды өзара салыстырды. Bamboozle ойыны арқылы бекіту сұрақтары беріліп, оқушылар топ бойынша тест тапсырмасын орындап, бәсекелестік пайда болды. Топтық жұмыстың бағалануы: оқушылардың жұмысын бағалау критерийлері: мазмұнның дұрыстығы, шығармашылық тәсіл, АКТ құралдарын пайдалану деңгейі [4].

Зерттеу барысында сынып ішінде оқушылар 2 топқа бөлініп, дәстүрлі сабақпен АКТ мүмкіндіктерін қолдана отырып жүргізілген сабақтар тізбесі зерттеуге алынды.

АКТ сабақтары көбінесе интерактивті және қызықты, бұл оқушылардың қызығушылығын арттырды. Дәстүрлі сабақтарда мұғалімнің рөлі басым, бірақ оларда практикалық жұмыстар мен зерт-

Кесте 1 - Жасуша органиодтарының қызметі тақырыбында құрастырылған тапсырмалар

Платформалар	Тапсырмалар
<p>Wordwall</p> <p>бағдарламасы арқылы жасуша органиодтарының қызметін салыстыру – оқушылар үшін қызықты және тиімді оқу әдісі. Оқушылардың белсенділігін арттыру, білімдерін тереңдету, және ғылыми терминологияны меңгеру үшін бұл тапсырмаларды қолдану өте пайдалы.</p>	 <p>Сурет 1. «Жасуша органиодтарының қызметі тақырыбындағы Wordwall бағдарламасы арқылы жасалынған тапсырмалар»</p>
<p>Quizziz</p> <p>Quizziz бағдарламасы арқылы жасуша органиодтарының қызметін салыстыру – оқушылар үшін қызықты әрі тиімді оқу әдісі. Викториналар мен интерактивті тапсырмалар оқушылардың білімін тереңдетуге, ынтымақтастық дағдыларын дамытуға, және ғылыми терминологияны меңгеруге көмектеседі.</p>	 <p>Сурет 2. Жасуша органиодтары тақырыбында Quizziz бағдарламасы арқылы жасалынған тапсырмалар»</p> <p>https://quizziz.com/admin/quiz/5fe1c564a22464001b2b087f?source=quiz_share</p>

<p>Bamboozle <i>Bamboozle бағдарламасы арқылы жасуша органоидтарымен танысу – оқушылар үшін қызықты әрі тиімді оқу әдісі. Викториналар мен интерактивті тапсырмалар оқушылардың білімін тереңдетуге, ынтымақтастық дағдыларын дамытуға, және ғылыми терминологияны меңгеруге көмектеседі. Bamboozle платформасы білім беру процесін жандандыру</i></p>	 <p>Сурет 3. «Жасуша органоидтарымен танысу тақырыбында Bamboozle бағдарламасы арқылы жасалынған тапсырмалар» https://www.baamboozle.com/game/1556583</p>
--	--

оларда практикалық жұмыстар мен зерттеулер өткізу мүмкіндігі жоғары болды. Оқу нәтижелері бойынша АКТ қолданылған сабақтарда оқушылардың оқу нәтижелері көбінесе жоғары болды, өйткені олар ақпаратты түрлі форматтарда қабылдай алды. Дәстүрлі әдіс оқушылардың білімін тереңдетуге, бірақ кейде қызығушылықты төмендетуге себеп болуы мүмкін туғызды. Зерттеу барысында АКТ және дәстүрлі әдіспен өткізілген жұмыстардың тиімділігі мен артықшылықтары өзара салыстырылды:

Кесте 2 - АКТ және дәстүрлі әдіспен өткізілген жұмыстардың салыстырмалы кестесі

Критерий	АКТ қолданылған сынып	Дәстүрлі әдіс қолданылған сынып
Ынта	Жоғары, интерактивтілікке қызығушылық	Орташа, кейде пассивті қатысу байқалады
Білім деңгейі	Күрделі ұғымдарды жақсы түсінген	Нақтылауға көбірек уақыт қажет болды
Жұмыс сапасы	Көрнекілігі мен креативтілігі жоғары	Мазмұнды, бірақ тартымдылығы төмен
Топтық қарым-қатынас	Жақсы ұйымдастырылған, міндеттер нақты бөлінген	Бірқатар қатысушылар аз

АКТ қолданылған топтар дәстүрлі әдіспен жұмыс істеген топтарға қарағанда жоғары нәтижелер көрсетті. Олар күрделі тақырыптарды жеңіл меңгеріп, шығармашылық және ынтымақтастық қабілеттерін тиімді пайдаланды. Дәстүрлі әдістер оқытудың базалық деңгейінде тиімді болғанымен, АКТ құралдары оқушылардың белсенділігін, қызығушылығын және топтық үйлесімділігін арттыруда басымдыққа ие.

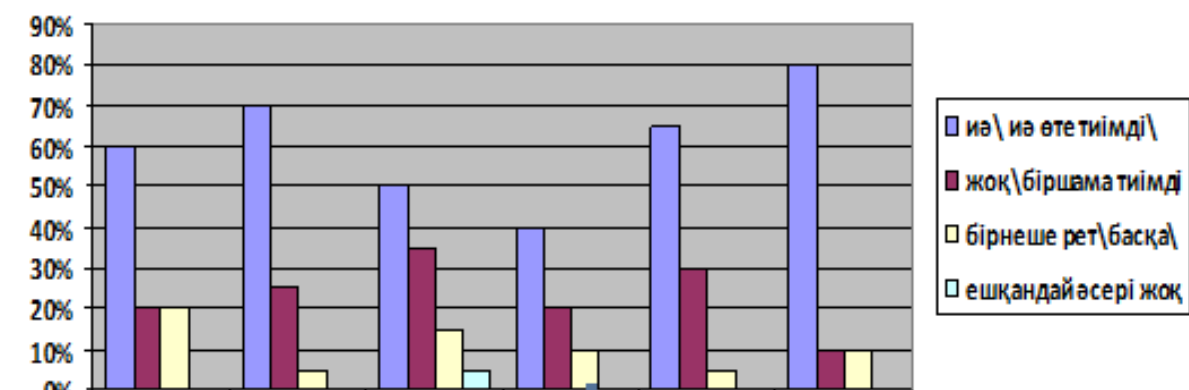
Зерттеу барысында оқушылардан

АКТ мүмкіндіктері мен тиімділігін анықтау мақсатында сауалнама жұмысы алынды. Сауалнаманың негізгі мақсаты – оқушылардың АКТ-ны пайдалану деңгейін, олардың білім алу процесіндегі рөлін және АКТ-ның тиімділігі туралы пікірлерін жинау. Сонымен қатар, сауалнама арқылы оқушылардың АКТ-ны қолданудағы қиындықтары мен ұсыныстарын анықтау көзделді.

Сауалнама нәтижесі төмендегідей болды:

Кесте 3 - Зерттеуге негізделген сауалнама нәтижесі

<i>Зерттеу барысындағы сауалнама сұрақтары:</i>	<i>Зерттеу соңындағы сауалнама сұрақтары:</i>
<p>Сұрақ 1: Сіз бұған дейін топтық жұмыстарда АКТ құралдарын қолданып көрдіңіз бе? Иә: 60% Жоқ: 20% Бірнеше рет: 20%</p> <p>Сұрақ 2: Сіздің ойыңызша, АКТ құралдары топтық жұмысты жеңілдетеді ме? Иә, өте тиімді: 70% Біршама тиімді: 25% Ешқандай әсері жоқ: 5%</p> <p>Сұрақ 3: Топтық жұмыс үшін қолдануға ең ыңғайлы АКТ құралдары қандай деп ойлайсыз? Google Docs: 50% Kahoot: 30% Canva: 15% Басқа: 5%</p> <p>Сұрақ 4: АКТ құралдарын пайдалануда қандай қиындықтар кездесті? Техникалық ақаулар: 40% Уақытты дұрыс жоспарлау: 30% АКТ құралдарын түсінбеу: 20% Басқа: 10%</p> <p>Сұрақ 5: АКТ құралдары топтық жұмыста бірлесіп әрекет етуге қалай әсер етті? Ынтымақтастықты арттырды: 65% Бір деңгейде қалды: 30% Ынтымақтастықты төмендетті: 5%</p> <p>Сұрақ 6: АКТ қолдану сіздің биологияға қызығушылығыңызды арттырды ма? Иә:80% Жоқ:10% Білмеймін: 10%</p>	<p>Сұрақ 1: Топтық жұмыста АКТ құралдарын қолдану сіз үшін қаншалықты пайдалы болды? Өте пайдалы: 75% Пайдалы: 20% Бейтарап: 5% Пайдалы емес: 0% Мүлдем пайдасыз: 0%</p> <p>Сұрақ 2: Сіз үшін ең ыңғайлы және тиімді болған АКТ құралы қандай? Google Docs: 55% Kahoot: 25% Canva: 15% Басқа: 5%</p> <p>Сұрақ 3: АКТ қолдану сізге биология тақырыптарын түсінуге қалай көмектесті? Тақырыпты жақсы түсіндім: 70% Біршама көмектесті: 25% Ешқандай әсер етпеді: 5%</p> <p>Сұрақ 4: АКТ құралдары арқылы топта жұмыс істеу сіздің командалық жұмысыңызға қалай әсер етті? Топтық жұмыс жақсарды: 80% Өзгеріс байқалмады: 15% Топтық жұмыс нашарлады: 5%</p> <p>Сұрақ 5: Топтағы басқа оқушылармен АКТ арқылы қарым-қатынас жасау жеңіл болды ма? Иә: 75% Жоқ: 10% Кейде: 15%</p> <p>Сұрақ 6: Топтық жұмыстарда АКТ қолдану барысында қандай қиындықтарға тап болдыңыз? Техникалық ақаулар: 35% Түсінбеушілік: 25% Уақыт тапшылығы: 30% Басқа: 10%</p>



Сурет 1 - Зерттеуге негізделген сауалнама нәтижесі

Нәтижесінде: оқушылардың көпшілігі АКТ құралдарын қолдану топтық жұмысты жеңілдететінін және қызығушылықты арттыратынын атап өтті (1-сурет). Google Docs ең тиімді құрал ретінде танылды, өйткені ол бірлескен жұмысқа өте ыңғайлы. Негізгі қиындықтар техникалық мәселелер мен уақытты дұрыс жоспарлау болды. Сауалнама нәтижелері оқушылардың АКТ-ны білім алу процесінде тиімді пайдаланып жатқанын, бірақ кейбір қиындықтарға тап болатынын көрсетті. Оқушылар АКТ-ның білім сапасын арттырудағы маңыздылығын түсінеді және мұғалімдер мен мектеп әкімшілігінен қосымша қолдау мен ресурстарды күтеді. Бұл сауалнама білім беру ұйымдарына АКТ-ны дамыту стратегияларын жетілдіруге және оқушылардың қажеттіліктеріне жауап беруге мүмкіндік береді. Болашақта АКТ құралдарын қолдану тиімділігін арттыру үшін оқушыларды арнайы оқыту мен техникалық қолдау қажет.

Нәтижелер мен талқылау.

1. Топтық жұмыстарды ұйымдастырғанда білім алушылардың оқу тапсырмасын жоспарлауды, негізгі ұғымдар мен бағалау мүмкіндіктері зерттелді.

2. Симуляторлар, топтық жарысқа арналған топтық ойын платформалары арқылы білім сапасы көтерілді.

3. Оқушы өз бетінше оқу-танымдық процесінде қызығушылығы мен міндеттерді қоя білуі көптеген кездерде себепсалдарлық байланысын орната білуде қолдана алады.

4. Бақылау жүргізудегі сауалнама орындалған жұмыста АКТ негізінде

жүргізілген сабақтар оңтайлы әрі естерінде жақсы қалды. Оқушылардың білім сапасына да тікелей әсер етті. I тоқсан—76% сынып көрсеткіші, II тоқсан бойынша—87% сыныптың жоғары дәрежелігін көрсетілді.

Зерттеулер көрсеткендей, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) оқу үдерісінде қолдану оқушылардың білім алу нәтижелеріне айтарлықтай оң әсерін тигізді. АКТ қолдану оқушылардың қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың танымдық белсенділігі мен дербестігін дамытуға ықпал етті.

Төмендегідей тиімділігі болды:

Оқу үдерісін жекелендіру: АКТ құралдары (Bamboozle, Kahyt, Quizziz) оқушылардың білім деңгейіне қарай тапсырмаларды таңдап, олардың қарқынына сәйкес оқуына мүмкіндік берді. Жеке білім беру траекторияларын құру арқылы оқушылардың өз бетінше жұмыс істеу дағдылары дамыды.

Танымдық қызығушылықты арттыру: АКТ оқушылардың сабаққа деген ынтасын арттырды. Мультимедиялық материалдар (бейнероликтер, презентациялар, анимациялар) сабақ мазмұнын көрнекі әрі тартымды етеді.

Коммуникативті дағдыларды дамыту. АКТ арқылы оқушылар бір-бірімен интерактивті байланыс орната алды.

Жауапкершілік пен дербестік қалыптастыру: оқушылар АКТ құралдарын қолдану арқылы оқу нәтижелеріне өздері жауапты болуға үйренді. Олар ақпаратты өңдеу, талдау және сақтау бойынша дағдыларын дамыта алды [5].

дағдыларын дамыта алды [5].

Қорытынды. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) білім беру саласындағы рөлі барған сайын артып келеді. Топтық жұмыстарда АКТ қолдану оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуын, ынтымақтастық дағдыларын дамытуын және ақпарат алмасу мүмкіндіктерін кеңейтуді қамтамасыз етеді. Бұл технологиялар оқыту мен оқу әдістерін жаңғыртуда, оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуда, сондай-ақ білім алуудағы кедергілерді жоюда маңызды рөл атқарады. Топтық жұмыстарда АКТ-ның қолданылуы оқушылардың бір-бірімен тиімді қарым-қатынас жасауына, идеяларын ортаға салуына және ортақ жобалар бойынша жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Мысалы, онлайн платформалар мен виртуалды сыныптар оқушыларға географиялық шектеулерді жеңіп, әлемнің кез келген нүктесіндегі сыныптастарымен бірлесіп жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бұл, өз кезегінде, олардың мәдениетаралық коммуникация дағдыларын дамытуға ықпал етеді. АКТ құралдары, соның ішінде интерактивті тақталар, оқу бағдарламалары мен мобильді қосымшалар, топтық жұмыстарды ұйымдастыруды жеңілдетеді. Оқушылар ақпаратты визуализациялау, графиктер мен диаграммаларды жасау, сондай-ақ презентациялар дайындау арқылы өз идеяларын тиімді түрде жеткізе алады. Бұл технологиялар білім алушылардың оқу материалдарын тереңірек түсінуіне және сыни ойлау дағдыларын дамытуына көмектеседі [6].

Топтық жұмыстардың тиімділігін арттыру үшін мұғалімдер АКТ-ны қолданудың жана тәсілдерін іздеуі қажет. Мысалы, жобалық оқыту әдісі мен flipped classroom (аудиторияда үй тапсырмасын орындау) моделі сияқты инновациялық әдістерді енгізу арқылы оқушылардың белсенділігін арттыруға болады. Мұғалімдер АКТ құралдарын пайдалана отырып, оқушылардың ынтымақтастығын және топтық динамикасын тиімді басқаруға мүмкіндік алады. Сонымен қатар, АКТ-ның топтық жұмыстарда қолданылуы оқушылардың әлеуметтік дағдыларын дамытуда маңызды рөл атқарады. Оқушылар бірлескен жобаларда жұмыс істеген-

де, олар өзара пікір алмасу, сындарлы кері байланыс беру, және бір-біріне қолдау көрсету қабілеттерін жетілдіреді. Бұл дағдылар болашақта кәсіби өмірде де аса қажет болады, себебі қазіргі жұмыс нарығында командалық жұмыс пен ынтымақтастыққа сұраныс жоғары. Бірақ, АКТ-ны топтық жұмыстарда қолдану кейбір қиындықтармен де байланысты болуы мүмкін. Оқушылардың технологиялық дағдыларының әртүрлілігі, интернетке қолжетімділік мәселелері, және кейбір оқушылардың топтық жұмыста белсенділік танытпау сияқты факторлар кедергі келтіруі мүмкін. Сондықтан, мұғалімдер бұл мәселелерді шешу үшін арнайы стратегиялар мен әдістерді әзірлеуі қажет [7].

Қорытындылай келе, топтық жұмыстарда АКТ қолдану оқушылардың оқу процесін жаңғыртуға, ынтымақтастық дағдыларын дамытуға және білім алуудағы кедергілерді жоюға мүмкіндік береді. Оқушылардың белсенділігін арттыру, шығармашылық ойлауды дамыту және әлеуметтік дағдыларды жетілдіру үшін АКТ-ны тиімді пайдалану – қазіргі білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі. Болашақта АКТ-ны білім беру процесіне интеграциялау арқылы оқушылардың білім сапасын арттыру және олардың кәсіби өмірде табысты болуына ықпал ету қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. *Орта білім беру мазмұнын жаңарту шеңберінде АКТ қолдану әдістемесі – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. - 2019. - 47 б.*
2. *Мұғалімдерге арналған әдістемелік құрал // Топтық жұмысты ұйымдастыру: АКТ қолдану ерекшеліктері. – Алматы: Арман-ПВ. -2020. - 78 б.*
3. *Ахметова Ж. АКТ құралдарын білім беруде қолдану // Оқушылардың шығармашылығын дамыту. – Білім журналы - 2021. -Т.15. -№5. - 89-93 б.*
4. *Kozma, R. Technology, Innovation, and Educational Change: A Global Perspective. - Eugene, OR: International Society for Technology in Education (ISTE).—2005. - Т.20. - 120-123 p.*
5. *Қазақстан мұғалімдерінің тәжірибесінен // АКТ қолдану арқылы топтық жұмыстарды ұйымдастыру. Білім және*

инновация порталы. [Электронды ресурс]. Қол жетімді: www.eduportal.kz

6. UNESCO. // *ICT in Education: A Global Framework for Teachers.* - Paris: UNESCO Publishing. - 2019. - Т.43. - 35-36 р.

7. Алимжанова К., Жумакулова А. *Мультимедиа технологияларын білім беруде қолдану.* – М: Қазақ білім академиясының хабаршысы. - 2020. - 47 б.

References

1. *Orta bilim beru maznūnyn jańartu şeńberinde AKT qoldanu әdistemesi* – Astana: Y. Altynsarin atyndagı Ulıtyq bilim akademiyası. - 2019. - 47 b.

2. *Muғalimderge arnalğan әdistemelik qūral // Toptyq jumysty ūymdastyru: AKT qoldanu erekselikteri.* – Almaty: Arman-PV. - 2020. - 78 b.

3. *Ahmetova Zh. AKT qūraldaryn bilim berude qoldanu // Oqūshylardyń shyғarmashylygyn damytu.* – Bilim jurnalı - 2021. - Т.15. - №5. - 89-93 b.

4. *Kozma, R. Technology, Innovation, and Educational Change: A Global Perspective.* - Eugene, OR: International Society for Technology in Education (ISTE). - 2005. - Т.20. - 120-123 p.

5. *Qazaqstan muғalimderiniń tәjiribesinen // AKT qoldanu arqyly toptyq jumystardy ūymdastyru. Bilim jәne innovaciya portalı. [Elektronды resurs].* Qol zhetimdi: www.eduportal.kz

6. UNESCO. // *ICT in Education: A Global Framework for Teachers.* - Paris: UNESCO Publishing. - 2019. - Т.43. - 35-36 p.

7. *Alimzhanova K., Zhumakulova A. Multimediya tehnologiyaların bilim berude qoldanu.* – М: Qazaq bilim akademiyasynyn habarshysy. - 2020. - 47 b.

Материал баспаға 10.11.24 түсті

Возможности применения ИКТ в групповой работе

Аннотация

В этой статье рассматриваются возможности и преимущества использования ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) в командной работе. Роль ИКТ в образова-

тельном процессе, особенно в командной работе, подчеркивается с точки зрения развития навыков сотрудничества учащихся, обмена информацией и улучшения коммуникации. В статье основное внимание уделяется тому, как инструменты ИКТ, такие как онлайн-платформы, виртуальные классы и интерактивные доски, используются в командной работе. Эти технологии дают учащимся возможность выполнять совместные проекты, проводить дискуссии и делиться своими знаниями. Кроме того, показаны способы повышения активности учащихся, развития творческого мышления и устранения барьеров в получении знаний с помощью средств ИКТ в групповой работе. Эффективность ИКТ в командной работе доказана на примерах и исследованиях, даны рекомендации по интеграции ИКТ в образовательный процесс. В результате делается вывод о том, что применение ИКТ в групповой работе позволяет улучшить результаты обучения учащихся, развить их социальные навыки и сделать образовательный процесс более эффективным.

Ключевые слова: ИКТ (информационно-коммуникационные технологии), командная работа, онлайн-платформа, виртуальная лаборатория, критерий оценки.

Материал поступил в редакцию 10.11.2024

Opportunities for the application of ICT in group work

Summary

This article discusses the possibilities and advantages of using ICT (information and communication technologies) in teamwork. The role of ICT in the educational process, especially in teamwork, is emphasized in terms of developing student collaboration skills, sharing information and improving communication. The article focuses on how ICT tools such as online platforms, virtual classrooms and interactive whiteboards are used in teamwork. These technologies give students the opportunity to carry out joint projects, hold discussions and share their knowledge. In addition, it shows ways to

thinking and eliminate barriers to knowledge acquisition using ICT tools in group work. The effectiveness of ICT in teamwork has been proven by examples and research, and recommendations on the integration of ICT into the educational process are given. As a result, it is concluded that the use of ICT in group work can improve student learning outcomes, develop their social skills and make the educational process more effective.

Keywords: *ICT (information and communication technologies), teamwork, online platform, virtual laboratory, evaluation criteria*

Material received on 10.11.24

Авторлардың үлесі. Авторлар қосқан үлесіне сәйкес келесідей бөлінді:

А.Б. Айгожин – автор корреспондент. Жариялаудың барлық қажетті мерзімдерін сақтау, құжаттаманы толтырудың дұрыстығы, жұмыстың барлық авторлары туралы күндерді толтыру, зерттеуді дайындау, зерттеуді үйлестіру және жоспарлау, эксперимент жүргізу және ақпарат жинау, нәтижелерді талдау, оларды түсіндіру;

Г.К. Тулиндинова – мақалаға жалпы басшылық жасау, зерттеу идеясы мен мақсаттарын тұжырымдау, зерттеу қызметін жүргізуді, бақылауды жүзеге

асыру, жариялау процесінің этикалық нормаларын сақтау, дизайн тұжырымдамасын қалыптастыру, нәтижелерді талдау, оларды түсіндіру, сыни тұрғыдан қайта қарау, қорытынды жасау, әдебиеттерді іріктеу және кіріспе бойынша жұмыс.

Алғыс. Зерттеу демеушіліксіз жүргізілді.

Мүдделер қақтығысы. Авторлар осы мақалада ашуды талап ететін мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді.