


ИНФОРМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Бимурзаева А. Г. 

«Еркін ауылдық округіндегі мектепке дейінгі шағын орталығы бар №26 орта мектеп»
КММ, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: bimirzaeva.ase@mail.ru

PISA-ның АКТ сауаттылығын зерттеу білім беру жүйелерінің оқушыларды қазіргі әлемде ақпараттық технологияларды қолдануға қанишалықты сәтті дайындайтынын бағалауға көмектеседі. Ол сондай-ақ, оқушылардың цифрлық дағдыларын дамытудағы елдер мен аймақтар арасындағы айырмашылықтарды анықтайды.

PISA-да алынған зерттеулер мен деректер әлемдік контекст пен осы саладағы ең жақсы тәжірибелерді ескере отырып, АКТ сауаттылығын білім беру жүйелеріне біріктірудің стратегиялары мен әдістерін әзірлеуге негіз бола алады. PISA-ның АКТ сауаттылығы нәтижелері білім беру саясаты деңгейінде шешім қабылдау және білім беру бағдарламаларын жақсарту үшін де пайдалы болуы мүмкін.

Кілт сөздер: PISA, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, білім беру, функционалдық сауаттылық.

Кіріспе

Қазіргі ақпараттық қоғамда компьютермен жұмыс істеу және ақпараттық технологияларды қолдану дағдылары маңызды бола түсуде. Сондықтан оқу процесі оқушылардың компьютермен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға, әртүрлі бағдарламалар мен интернет ресурстарын пайдалануға бағытталуы керек.

Алайда, компьютерлік сауаттылықты меңгеру қажеттілігі тек құралдар мен бағдарламаларды меңгеру деңгейімен ғана шектелмейді. Оқушылар дамуының маңызды құрамдас бөлігі функционалдық сауаттылықты қалыптастыру, яғни ақпаратты түсіну және талдау, сыни тұрғыдан ойлау және негізделген шешімдер қабылдау, сондай-ақ цифрлық ортада тиімді қарым-қатынас жасау және ынтымақтасу қабілеті болып табылады.

Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру компьютермен және бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Негізгі міндеттер - оқушыларды ақпараттық технологияларды оқу және практикалық мақсаттарда тиімді пайдалануға үйрету, сондай-ақ сыни ойлау мен аналитикалық қабілеттерін дамыту.

Материалдар мен әдістер

Информатика сабақтарында PISA бағдарламасы аясында оқушыларды тек техникалық тұрғыдан ғана емес, сонымен қатар сыни тұрғыдан ойлау, талдау және проблемаларды шешуге шығармашылық көзқараспен қарау дағдыларын дамыту мақсаты қойылады. Оқушыларға ақпаратты түсінуге және пайдалануға, оның сенімділігі мен дұрыстығын бағалауға, сондай-ақ проблемаларды шешу алгоритмдерін құруға бағытталған әртүрлі тапсырмалар ұсынылады. Бұл тәсіл оқушылардың өмірдің әртүрлі салаларында ақпараттық технологияларды қолдануға дайындығын қалыптастыруға ықпал етеді [1].

PISA зерттеуі әртүрлі тапсырмаларды қамтиды. Олардың жартысына жуығы әртүрлі жауаптар беруге болатын сұрақтар. Сонымен қатар, нақты жауаптар жиынтығы бар сұрақтар бар. Бұл дегеніміз, оқушыға белгілі бір мәтіндермен немесе сандық мәндермен шектелген тәуелсіз жауап беру керек. Тесттегі барлық тапсырмалардың шамамен үштен бірі алдын ала анықталған жауап нұсқалары бар сұрақтар болып табылады.

Негізгі бөлім

PISA білім берудегі заманауи тенденцияларды ұстанады, өйткені ол оқушылардың алған білімдерін болашақ өмірінде қалай қолдана алатынына назар аударады. Бұл ХХІ ғасырда қажет белсенді сауаттылық пен дағдылардың маңыздылығын көрсетеді.

PISA тапсырмалары анатомия, химия, физика және информатика салаларында үйренген фактілерді бағаламайды. Оның орнына олар оқушылардың құзыреттіліктерін әртүрлі контексттерде және пәнаралық өзара әрекеттесуде тексереді. PISA тапсырмалары мыналарды қамтуы мүмкін:

1. Адамның жағдайы мен денсаулығы, табиғи ресурстар, қоршаған орта, Экология, ғылыми жаңалықтар мен технологиялар сияқты нақты жағдайларда білімді қолдану.

2. Интерактивті тапсырмалар, мұнда оқушыларға белгілі бір объектінің қалай жұмыс істейтіні туралы зерттеу және қорытынды жасау ұсынылады.

3. Оқушыларға оқиғалардың кейінгі дамуын немесе белгілі бір факторлардың әсерін болжау міндеті жүктелген аналитикалық тапсырмалар.

4. Оқушылар арасындағы өзара әрекеттесуді қамтитын бірлескен тапсырмалар. Мұндай тапсырмалар виртуалды көмекшілерді қолдана алады, олармен оқушылар бірге талқылай алады, шеше алады және шешім қабылдай алады. Бұл тапсырмалар оқушылардың өзара әрекеттесу, жауапкершілікті бөлу және келісімдерге қол жеткізу қабілетін бағалауға көмектеседі.

Жалпы, PISA білім беруді ғана емес, сонымен қатар оқушылардың оларды әртүрлі жағдайларда қолдану қабілетін бағалауды мақсат етеді, бұл білім берудің заманауи талаптарын көрсетеді.

Халықаралық рейтингтегі ең қалыпты нәтижелерге Азия елдері ие: Қытай, Тайвань, Сингапур, Оңтүстік Корея, Жапония. Олардан кейін Финляндия, Лихтенштейн, Швейцария және Нидерланды келеді.[2]

Цифрлық дәуірде функционалдық сауаттылық компьютерлік сауаттылықпен қатар дамиды, бұл мыналарды білдіреді:

* ДК жетекші құрылғыларының мақсаты мен пайдаланушы қасиеттерін білу.

* Бағдарламалық қамтамасыз етудің негізгі түрлерін білу (БК).

* Пайдаланушы интерфейстерін білу.

* Белгілі бір бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, ақпараттың әртүрлі түрлерін іздеуді, сақтауды, өңдеуді жүзеге асыру мүмкіндігі.[3]

Қазіргі уақытта ақпараттық технологиялар әдеттегі деректерді енгізуден бастап озық техникалық және бағдарламалық шешімдерді әзірлеуге дейінгі өмірдің көптеген салаларында үлкен рөл атқарады.

Сонымен қатар, білім мен технологияның жылдам кеңеюі білім беру жүйелеріне қиындық туғызады. Оқу бағдарламалары мен оқыту әдістері оқушыларды Ақпараттық технологиялар саласындағы табысты мансапқа дайындау үшін өзгертін қажеттіліктерге бейімделуі керек. Білімнің тез өсуі мен оны оқу барысында игерудің шектеулі мүмкіндіктері арасындағы қайшылық шынымен де бар және бұл білім берудің тиімділігі және оқу бағдарламалары мен әдістерін үнемі жаңартып отыру қажеттілігі туралы маңызды сұрақтар туғызады[4].

Осы қиындықтарға сәтті бейімделу үшін білім беру жүйелері әртүрлі контексттерде қолданылуы мүмкін сыни ойлауды, проблемалық шешімді, аналитикалық және коммуникациялық дағдыларды дамытуға баса назар аударуы керек. Бұл оқушыларға жаңа білімді жақсы меңгеруге және еңбек нарығы мен технологиялық прогрестің тез өзгертін талаптарына бейімделуге көмектеседі.

Бұл консонанс ақпараттық сауаттылықты дамыту қажеттілігін көрсетеді. Ақпараттық сауаттылық келесі аспектілерді қамтиды:

1. Ақпаратты тиімді іздеу мүмкіндігі.

2. Алынған ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау мүмкіндігі.

3. Ең маңызды бөлігін алу үшін ақпаратты сұрыптау және сүзу дағдысы.

4. Ақпаратты практикалық мақсатта қолдана білу.

Қолда бар ақпарат негізінде жаңа ақпарат немесе білім жасау мүмкіндігі [5].

5-9 сыныптарда "Информатика" пәнін оқу кезінде шешілетін міндеттерге мыналар жатады:

1. Информатика, алгоритмдеу, бағдарламалау және ақпараттық модельдер саласындағы білімді қалыптастыру. Бұған информатика саласындағы теориялық білім де, практикалық дағдылар да кіреді.

2. Алгоритмдік, операциялық және сыни ойлауды дамыту. "Информатика" оқу пәні ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, логикалық және зияткерлік ойлауды, сондай-ақ шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді.

3. Жеке, топтық және өзіндік жұмыс дағдыларын қалыптастыру. Оқушылар жеке режимде де, топтық ортада да тиімді жұмыс істеуді үйренеді, бұл олардың ұйымдастырушылық дағдыларын дамытады.

4. Ақпараттық мәдениетті және ақпараттық технологияларды пайдалану кезінде этикалық және құқықтық нормаларды сақтауға жауапкершілікпен қарауды тәрбиелеу. Бұл оқушыларды технологияны саналы түрде және заңға сәйкес қолдануға үйрететін маңызды білім беру өлшемі.

5. Әр түрлі ақпаратты өз бетінше іздеу және терең талдау дағдыларын үйрену. Бұл дағдылар оқушыларға ақпараттық ресурстарды неғұрлым сауатты және ақпараттандырылған пайдаланушылар болуға көмектеседі [6].

5-9 сыныптарда информатиканы зерттеудің басты ерекшелігі-информатиканың іргелі негіздеріне ерте кіріспе және алгоритмдеу дағдыларын дамыту, бұл цифрлық әлемді тереңірек түсінуге және жетілдірілген компьютерлік дағдыларға дайындықты қамтамасыз етеді.

Алгоритмдеу дағдылары информатика саласындағы білім берудің негізгі аспектісі болып табылады. Алгоритмдеу мәселені шешуге немесе тапсырманы орындауға арналған қадамдық нұсқаулар болып табылатын алгоритмдерді жобалау және әзірлеу процесін білдіреді. Бұл дағдылар проблемаларды шешу және бағдарламалау үшін өте маңызды, өйткені олар күрделі мәселелерді шешуге және шешімдерді оңтайландыруға құрылымдық тәсіл ұсынады [7]. Міне, информатика сабақтарында Алгоритмдеу дағдыларын дамытудың бірнеше стратегиялары:

1) Мәселелерді бөлу: оқушыларға күрделі мәселелерді кішігірім, басқарылатын ішкі тапсырмаларға бөлуге үйрету. Бұл оларға алгоритмнің дамуын жеңілдететін мәселені шешу үшін қажетті нақты тапсырмаларды немесе операцияларды анықтауға көмектеседі.

2) Псевдокод жазуды ынталандырыңыз: Псевдокод-алгоритм логикасының жеңілдетілген, жоғары деңгейлі сипаттамасы. Оқушылар нақты кодты жазуға тырыспас бұрын жалған код жазуды үйренуі керек. Бұл оларға синтаксистің егжей-тегжейіне араласпай, алгоритмнің логикалық құрылымы мен орындалу реттілігіне назар аударуға мүмкіндік береді [8].

3) Алгоритмдерді әзірлеу мысалдарын келтіріңіз: оқушыларға әртүрлі проблемалық аймақтар үшін алгоритмдерді әзірлеудің әртүрлі мысалдарын көрсетіңіз. Әр алгоритмнің артындағы ойлау процесін талқылаңыз, мәселенің қалай шешілгенін және қандай дизайнерлік шешімдер қабылданғанын атап өтіңіз. Бұл студенттерге проблемаларды шешудің әртүрлі тәсілдерін түсінуге көмектеседі және олардың алгоритмдік ойлауын дамытады.

4) Блок-схемалар мен диаграммаларды қолданыңыз: блок-схемалар мен диаграммалар сияқты визуалды көріністер оқушыларға алгоритмнің кезеңдері мен логикасын елестетуге көмектеседі. Оқушыларды алгоритмдері үшін блок-схемалар жасауға шақырыңыз, өйткені бұл олардың дизайнын тексеруге және кез келген ықтимал мәселелерді немесе жақсартуларды анықтауға көмектеседі.

5) Мәселелерді шешу бойынша пікірталастарды ынталандыру: оқушыларды проблемаларды шешу стратегиялары мен алгоритмдері туралы пікірталастарға тарту. Оларды ойлау процестерін түсіндіруге және әріптестерімен балама тәсілдерді талқылауға шақырыңыз. Бұл оқушыларға алгоритмдік ойлауды дамытуға және басқалардың көзқарасынан үйренуге көмектеседі [9].

6) Мәселелерді шешуге арналған жаттығуларды орындаңыз: оқушыларға алгоритмдік ойлауды қажет ететін мәселелерді шешуге арналған әртүрлі жаттығуларды ұсыныңыз. Қарапайым тапсырмалардан бастаңыз және қиындықты біртіндеп арттырыңыз. Бұл оқушыларға алгоритмдік ұғымдарды әртүрлі сценарийлерге қолдануға машықтануға мүмкіндік береді және олардың нақты есептерді шешуге деген сенімін нығайтады.

7) Алгоритмдердің тиімділігін талдау: оқушылардың уақыт күрделілігі және кеңістіктік күрделілік сияқты факторларды ескере отырып, алгоритмдердің тиімділігін талдауға үйрету. Оңтайлы деректер құрылымдарын пайдалану немесе қажетсіз операцияларды азайту сияқты алгоритмнің тиімділігін арттыру әдістерін талқылаңыз. Алгоритмнің тиімділігін түсіну арқылы оқушылар өздерінің алгоритмін жасау кезінде оңтайландыру сезімін дамыта алады.

8) Кодты іске асыру: оқушылар өздерінің алгоритмдерін жасағаннан кейін, оларды өздері таңдаған бағдарламалау тілінде жүзеге асыруға шақырыңыз. Бұл алгоритмдік әзірлемелерді орындалатын кодқа аударудың практикалық тәжірибесін береді және жобалық шешімдердің іске асыруға қалай әсер ететінін түсінуге мүмкіндік береді.

Нәтижелерді талқылау және қорытынды

Осы стратегияларды информатика сабақтарына біріктіру арқылы оқушылардың күшті Алгоритмдеу дағдыларын дамыта алады. Бұл дағдылар информатикада табысқа жету үшін өте маңызды және оқушыларға тиімді тапсырмаларды шешуші және әзірлеуші болуға көмектеседі [10].

Сонымен қатар, информатика сабақтарында Pisa қолдану оқушылардың қарым-қатынас дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Тапсырмалар шеңберінде оқушыларға топтарда жұмыс істеуге, берілген ақпаратты талқылауға және талдауға, өз көзқарастарын дәлелдеуге, басқа оқушылармен бірлесіп жұмыс істеуге және жобалар жасау ұсынылады. Бұл оқушылардың ой-өрісінің кеңеюіне және олардың қоғамның белсенді қатысушылары ретінде дамуына ықпал етеді.

Осылайша, информатика сабақтарында Pisa енгізу оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырудың тиімді құралы болып табылады. Бұл бағдарлама оқушылардың техникалық дағдыларын ғана емес, сонымен қатар сыни ойлау, ақпаратты талдау және ынтымақтастық қабілеттерін дамытуға көмектеседі. Pisa оқушыларды қазіргі қоғамда ақпараттық технологияларды қолдануға дайындауға және олардың цифрлық ортаға белсенді қатысуына жағдай жасайды."

Қорыта келе, адамның ақпараттық сауаттылығы-бұл ақпараттық қажеттілікті нақтылау, сұрау салу, талап қою, іріктеу, бағалау және ақпаратты қандай түрде ұсынылса да өзгерту мүмкіндігі. Компьютерлік сауаттылық-бұл компьютердің заманауи құралын қолдана отырып, ақпаратпен жұмыс жасау. Белсенділік сауаттылығы-бұл академиялық білімнің болуы және оларды практикалық қызметте қолдану мүмкіндігі.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. <http://news.scienceland.ru>
2. "Информатика сабақтарында оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру бойынша тапсырмалар жинағы" [Электрондық ресурс] URL: <https://megatalant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funkcionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>.
3. "Математика және информатика" білім беру саласы [Электрондық ресурс] URL: <https://tak-to-ent.net/load/413-1-0-9993>.
4. Информатика және АКТ сабақтарында мәтінмен жұмыс [Әдістемелік құрал] URL: http://aneks.spb.ru/files/publikacii/Petr/TrapeznikovaGA_texty.pdf.
5. ИНФОРМАТИКА ПӘНІНІҢ АЛГОРИТМДЕУ НЕГІЗДЕРІН ОҚИТУ ӘДІСТЕМЕСІ - Тәрбие.kz (tarbie.kz)

6. Scratch тілінде алгоритмдеу және бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру | Скачать Курстық жұмыс (stud.kz)
7. kuzhakova-s.zh.-kulshymbaeva-n.e.-oqushylardyñ-taldau-zhәне-zhinaқтаu-daғыlaryn-algoritmdeu-әdisi-arqyly-damytu.pptx (live.com)
8. Алгоритмдік ойлау және оны дамыту әдістері - Тұрғанбай Қ.Е., Төлебаева Н.А. - Ақпараттық технология - (bilim-all.kz)
9. Алгоритмдік ойлау дағдысы | Скачать Курстық жұмыс (stud.kz)
10. Алгоритмдеу негіздерін оқыту әдістемесі | Бәрі туралы (aikyn.kz)

REFERENCES:

1. <http://news.scienceland.ru>
2. "İnformatika sabaqtarynda oquşylardyñ funksionaldyq sauattylyğyn qalyptastyru boıynşa tapsyrmalar jınağy" [Elektrondyq resurs] URL: <https://megatalant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funkcionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>.
3. "Matematika және informatika" bilim beru salasy [Elektrondyq resurs] URL: <https://takto-ent.net/load/413-1-0-9993>.
4. İnformatika және АКТ sabaqtarynda мәтінмен жұмыс [Әдістемелік құрал] URL: http://aneks.spb.ru/files/publikacii/Petr/TrapeznikovaGA_texty.pdf.
5. İNFORMATIKA PÄNINIÑ ALGORİTMDEU NEGİZDERIN OQYTU ÄDISTEMESI - Tärbie.kz (tarbie.kz)
6. Scratch тілінде алгоритмдеу және бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру | Skachät Kurstyq жұмыс (stud.kz)
7. kuzhakova-s.zh.-kulshymbaeva-n.e.-oqushylardyñ-taldau-zhәне-zhinaқтаu-daғыlaryn-algoritmdeu-әdisi-arqyly-damytu.pptx (live.com)
8. Алгоритмдік ойлау және оны дамыту әдістері – Тұрғанбай Қ.Е., Төлебаева Н.А. - Ақпараттық технология - (bilim-all.kz)
9. Алгоритмдік ойлау дағдысы | Skachät Kurstyq жұмыс (stud.kz)
10. Алгоритмдеу негіздерін оқыту әдістемесі | Бәрі туралы (aikyn.kz)

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Бимурзаева А. Г.

*КТУ "Средняя школа №26", Республика Казахстан, г. Талдықорган
e-mail: bimirzaeva.ase@mail.ru

Изучение ИКТ-грамотности PISA помогает оценить, насколько успешно образовательные системы готовят учащихся к использованию информационных технологий в современном мире. Он также определяет различия между странами и регионами в развитии цифровых навыков учащихся.

Исследования и данные, полученные в PISA, могут послужить основой для разработки стратегий и методов интеграции ИКТ-грамотности в образовательные системы с учетом мирового контекста и передового опыта в этой области. Результаты PISA по грамотности в области ИКТ также могут быть полезны для принятия решений на уровне образовательной политики и улучшения образовательных программ.

Ключевые слова: *PISA, информационно-коммуникационные технологии, образование, функциональная грамотность.*

**FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS IN COMPUTER
SCIENCE LESSONS**

Bimurzayeva A.

«Secondary school No. 26», Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

**e-mail: bimurzaeva.ase@mail.ru*

The study of PISA ICT literacy helps to assess how successfully educational systems prepare students for the use of information technology in the modern world. It also identifies differences between countries and regions in the development of students' digital skills.

The research and data obtained in PISA can serve as a basis for the development of strategies and methods for integrating ICT literacy into educational systems, taking into account the global context and best practices in this area. PISA results on ICT literacy can also be useful for making decisions at the level of educational policy and improving educational programs.

Keywords: *PISA, information and communication technologies, education, functional literacy.*