

самоменеджменту – то есть, это быть внутренне активным, управлять собой, четко планировать свое рабочее и свободное время.

Список литературы:

1. Гнатышина, Е.В. Формирование цифровой культуры будущего педагога [Текст]: монография / Е.В. Гнатышина. – Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуманитар.-пед. ун-та, 2019. – 294 с.
2. Баева Л.В. Электронная культура: опыт философского анализа // Вопросы философии. – 2013. – № 5. – С. 75-83. [Электронный ресурс]. http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=753&Itemid=52.
3. Гук А.А. Мидийная культура как техногенный феномен, Медиа. Информация. Коммуникация (MIC), № 16, 2016. [Электронный ресурс]. Доступно: <http://mic.org.ru/new/542-medijnaya-kulturakak-tekhnogennyj-fenomen>.
4. Черных С.И., Паршиков В.И. Цифровая культура как гуманитарный феномен // Профессиональное образование в современном мире. 2016. – т. 6. – № 4. – С. 601-607, DOI: 10.15372/PEMW20160405
5. Кривошеев В.В., Электронная культура: необходимость междисциплинарного подхода к изучению // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2013. – № 6. – С. 76-81. [Электронный ресурс]. <https://cyberleninka.ru/article/v/elektronnaya-kultura-neobhodimostmezhdistsiplinarnogo-podhoda-kizucheniyu>
6. Zayvert L. Vashevremya – v vashikhrukakh (Sovetyrukovoditelyam, kakeffektivnoispol'zovat' rabocheyevremya) [Your time is in your hands (Advice to managers on how to efficiently use working time)]. М.: Экономика, 1991. 232 p.
7. Lukashevich N.P. Teoriyaipraktikasamomenedzhmenta [Theory and practice of self-management]. К.: МАУР, 2002. 306 p.

ТАҒАМ ӨНІМДЕРІ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ҚОСПАЛАРДЫ САНДЫҚ АНЫҚТАУ ӘДІСТЕМЕЛЕРІ

*Таурбаева Гульжан Урмантаевна,
химия ғ. к., профессор,
Ескатова Алтын Болатовна,
I курс магистранты,
А. Байтұрсынов атындағы ҚОУ, Қостанай қ.*

Аннотация

Қазіргі қоғамдағы әлеуметтік өзгерістер, экологиялық жағдайдың нашарлауы тағамдық заттар құрамының өзгеруіне әкелді. Сол себепті тағамдық өнімдердің құрам бөліктерін, әсіресе қоспалар мөлшерін сандық анықтау – тағам өнімдері сапасын бақылаудың негізгі міндеті.

Мақалада тағам өнімдері құрамын (макро- және микронутриенттер, тағамдық қоспалар) анализдеу әдістері бойынша мектеп оқушыларымен және жоғары оқу орындары студенттерімен ғылыми жұмыс ұйымдастырып, өткізуге мүмкіндік беретін әдістемелер келтірілген.

Түйінді сөздер: тағам химиясы, тағамдық қоспалар, сапалық және сандық талдау, натрий нитриті, калий нитриті.

Аннотация

Социальные изменения в современном обществе, ухудшение экологической ситуации привели к изменению состава пищевых продуктов. Следовательно, основная задача контроля качества пищевых продуктов – это определение компонентов пищи и, особенно, проведение количественного анализа пищевых добавок.

В статье представлены конкретные методики, позволяющие с использованием методов анализа состава пищевых продуктов (макро- и микронутриентов, пищевых добавок), организовать и провести исследования школьников и студентов вузов.

Ключевые слова: пищевая химия, пищевые добавки, качественный и количественный анализ, нитрит натрия, нитрит калия.

Abstract

Social changes in modern society, the deterioration of the ecological situation have led to a change in the composition of food products. Therefore, the main task of food quality control is the determination of food components and the quantitative analysis of food additives.

The article presents methods that allow organizing and conducting research with schoolchildren and university students on the methods of analyzing the composition of food products (macro- and micronutrients, food additives).

Key words: food chemistry, food additives, qualitative and quantitative analysis, sodium nitrite, potassium nitrite.

Химия ғылымының бір саласы – бұл тағам химиясы. Тағам химиясы – тамақ жүйелерінің химиялық құрамы туралы ғылым. Дәлірек айтқанда, тағамның құрамын, физика-химиялық қасиеттерін, реакциялары мен химиялық өзгерістерін зерттейді. Бұл ғылым сонымен қатар тамақ өнімдерін талдаудың жаңа принциптері мен әдістерін жасайды. Ол барлық қоректік заттардың әртүрлілігіне, сапасына және қауіпсіздігіне кепілдік беру үшін оны өндіруден, өңдеуден және сақтаудан өтетін барлық фазаларды қарастырады [1, б. 23].

Тағам өнімдерінің сапасы – бұл белгілі бір қажеттіліктерді мақсатына сәйкес қанағаттандыру үшін оның жарамдылығына себепші болатын өнім қасиеттерінің жиынтығы. Тағам өнімдерінің сапасы стандарттар талаптарына сәйкес болуы тиіс. Кез келген тағамдық өнімнің сапасы оған тән қасиеттер бойынша анықталады, олар сапа көрсеткіштері деп аталады. Тағам өнімдерінің қалыптасуы мен сапасын сақтауға шикізаттың түрі мен сапасы, өндірістің тәсілдері мен шарттары, ыдыстың орауы мен жай-күйі, тасымалдау мен сақтау айтарлықтай әсер етеді.

Тағамдық өнімдер ұзақ сақталу үшін оларға әртүрлі тағамдық қоспалар қосылады, бірақ олардың мөлшері белгілі бір нормадан аспауы тиіс.

Тағам өнімдерінің қауіпсіздігі – тағам өнімін өндіру (жасау), айналымға шығарудың барлық сатыларында адамның өмірі мен денсаулығына зиян келтіретін және тұтынушылардың заңды талаптарын бұзатын фактілердің болмауы.

Тағамдық өнімнің химиялық құрамын компоненттердің негізгі 3 түрі құрайды: азық-түлік шикізаттары, биологиялық активті қоспалар және тағамдық қоспалар.

Тағамдық қоспалар дегеніміз – Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі бекіткен химиялық заттар мен табиғи қосылыстар, олар әдетте өздері тамақ өнімі немесе жалпы тамақ компоненті ретінде тұтынылмайды, бірақ оны өндірудің және сақтаудың әр түрлі кезеңдерінде технологиялық себептермен арнайы қосады [2, б. 18].

Тағамдық қоспалар шикізат пен соңғы өнімнің сапасын, сақтау мерзімдері мен шарттарын жақсартады, әртүрлі өндірістік процестерді жеңілдетеді. Мысалы, ашытқылар газ бөліп, қамырдың көлемін көбейтеді, тұрақтандырғыштар консистенцияны сақтауға мүмкіндік береді, қоюландырғыштар өнімнің тұтқырлығын жоғарылатады, ал тығыздағыштар көкөністер мен жемістер тіндерінің тығыздығын сақтайды.

Консерванттар тағамның жарамдылық мерзімін ұзартады, микроорганизмдер тудыратын бүлінуден сақтайды; антиоксиданттар тотыға зақымданудан сақтау арқылы тағамның жарамдылық мерзімін арттырады. Сонымен қатар тұс, хош иіс берушілер, дәмді жақсартқыштар және тәттілендіргіштер бар.

Бұрын тағамдық қоспалардың атаулары азық-түлік зат таңбаларында толық жазылып келген, бірақ олар соншалықты көп орын алды, сондықтан 1953 жылы Еуропада химиялық тағамдық қоспалардың толық атауларын сандық кодтар және бір әріппен ауыстыру туралы шешім қабылданды. Е индексі (Еуропадан) тағамда Халықаралық жіктеу жүйесіне (INS) сәйкес анықталған кез-келген тағамдық қоспалардың болуын білдіреді. Бұл жүйеге сәйкес тағамдық қоспалар әсер ету принципі бойынша топтарға бөлінеді. Топ Е әрпінен кейінгі бірінші цифрмен анықталады:

- E100 – E199 – өнімнің түсін жақсартатын бояғыштар;
- E200 – E299 – консерванттар (өнімнің сақтау мерзімін ұзартады), химиялық зарарсыздандыратын қоспалар, микробтардан, саңырауқұлақтардан, бактериофагтардан қорғайды;
- E300 – E399 – антиоксиданттар (тотығуды бәсеңдетеді, мысалы, майлардың тотығуын; олар консерванттарға ұқсас);
- E400 – E499 – тұрақтандырғыштар (өнімнің берілген консистенциясын сақтайды), қоюландырғыштар (тұтқырлықты жоғарылатады);
- E500 – E599 – эмульгаторлар (тұрақтандырғыштар сияқты әсер етеді, араласпайтын өнімдердің, мысалы, су мен майдың біртекті қоспасын ұстайды);
- E600 – E699 – дәмді жақсартқыштар;
- E700 – E899 – хош иістендіргіштер;
- E900 – E999 – көбіктендіргіштер (көбіктенуді болдырмайды немесе азайтады);
- E1000 және одан әрі – көмірқышқылдандырғыштар, тәттілендіргіштер, крахмал.

Аталған сұрақтарды шешу тағамдық шикізат пен өнімдерді зерттеу әдістерін білуді талап етеді. Тағам химиясы тағамдық жүйелерді анализдеудің жаңа принциптері мен әдістерін жасау, сонымен қатар тағам өнімінің жеке компоненттерінің құрылысын, функцияларын және басқа компоненттермен байланысын анықтау міндетін өз алдына қояды.

Төменде мектеп оқушыларымен немесе ЖОО студенттері, магистранттары өзінің ғылыми жұмысының бір бөлігі ретінде пайдалануға болатын эксперимент әдістемелері келтіріледі.

Шұжық өнімдеріндегі натрий нитриті мөлшерін анықтау. Өсімдіктер мен жануарлар тіршілігіндегі азоттың рөлі мынадай: азот – белоктардың, хлорофиллдің және т.б. түзілуіне қажетті негізгі қоректік элементтердің бірі, бірақ нитрат-иондарының өсімдік текті тағамдарда артық мөлшерде болуы адамды уандыратын қасиетке ие. Нитраттардың адам өліміне әкелетін дозасы – 8-15 г, тағамдық өнімдерде болуға тиісті нормасы – 5 мг/кг, судағы рұқсат етілген концентрациясы – 45 мг/л.

Натрий нитриті консервант ретінде шұжық өнімдеріне қосылады. Ол етке тән қызыл түсті ұстап тұрады және шұжық өнімдерінде Clostridium Botulism таяқшаларының дамуын болдырмайды. Бірақ натрий нитритінің қосылу нормасы 0,005 %-дан (50 мг/кг) аспауы керек. Күніне адам ағзасына сумен және тағаммен 13 мг-ға дейін нитриттер өтуі мүмкін.

Сондықтан су және өсімдік, жануар текті тағам өнімдеріндегі нитраттар мен нитриттер мөлшерін анықтау әрқашан да маңызды болып табылады. Әдетте нитраттар нитриттерге дейін тотықсыздандырылғаннан кейін анықталады.

Тәжірибеге қажетті ерітінділерді дайындау: 1) 0,5 г сульфанил қышқылын 150 мл 2 М сірке қышқылында ерітеді; 2) 0,2 г α -нафтиламинді 20 мл сумен қосып қайнатады, ерітіндіні сүзеді және фильтратқа 180 мл 2 М сірке қышқылы ерітіндісін қосады. Ерітіндіні қоныр склянкада сақтайды; 3) **Грисс реактиві:** бірінші және екінші ерітінділердің бірдей көлемдерін араластырады. Ерітіндіні араластырғанда қызғылт түс пайда болса, онда мырыш ұнтағын қосып араластырады және сүзеді. Грисс реактивін анализ алдында дайындау қажет[3, б. 80].

Натрий нитритінің стандартты ерітінділерін дайындау: **Негізгі ерітінді.** Негізгі ерітіндіні дайындау үшін құрамында 1 г негізгі заты бар натрий нитритінің мөлшерін өлшеп алады. Өлшеп алынған натрий нитритін сыйымдылығы 1 л өлшеуіш колбаға ауыстырады және дистильденген сумен белгіленген сызығына дейін жеткізеді.

Жұмысшы ерітінді. Жұмысшы ерітіндіні дайындау үшін негізгі ерітіндіден 10 мл алып, оны сыйымдылығы 500 мл өлшеуіш колбаға ауыстырады және дистильденген сумен белгіленген сызығына дейін жеткізеді.

Сынаманы анализге дайындау. Шұжық өнімдерінен сыртқы қабықшысын алып тастайды. Жоғары қабатында шпик болатын өнімдерден шпик қабатын алып тастайды. Шпик өнімнің орта жағында болғанда ол толығымен бірге ұсақталады. Сынама ет тартқыш арқылы ұсақталады (тор тесіктерінің диаметрі 3-4 мм). Алынған фаршты мұқият араластырады, шыны немесе пластмасса банкаға салады және қақпағымен жабады. Сынаманы $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ температурада анализ аяқталғанша сақтайды. Анализ сынаманы алғаннан кейін 24 сағат өтпей жасалуы керек. Шикі өнімдердің сынамасын ұсақталғаннан кейін бірден анализдейді.

Анализ әдістемесі. Анализге дайындалған 20 г сынаманы 0,01 г дәлдікпен өлшеп алады және химиялық стаканға салады. Сынамаға $55\pm 2^{\circ}\text{C}$ -қа дейін қыздырылған 35-40 мл дистильденген су құйып, арасында араластыра отырып 10 минут бойы тұндырады. Содан кейін ерітіндіні сыйымдылығы 200 мл өлшеуіш колбаға мақта фильтрі арқылы сүзеді. Сынаманы бірнеше рет сумен шайып, бұл суды фильтр арқылы колбаға құю қажет. Содан кейін ерітінді салқындатылады және белгіленген сызығына дейін дистильденген сумен жеткізіледі.

Қақталған шұжық өнімдерінен ерітінді алу үшін 20 г сынамаға алдын-ала өлшенген және $55\pm 2^{\circ}\text{C}$ температураға дейін қыздырылған 200 мл дистильденген суды құяды және арасында араластыра отырып, 30 минут бойы тұндырады. Содан кейін ерітінді мақта фильтрі арқылы сүзіледі.

Сыйымдылығы 100 мл өлшеуіш колбаға алынған ерітіндінің 20 мл-ін құйып, оған 10 мл натрий гидроксиді ерітіндісін (0,1 М) және 40 мл мырыш сульфаты ерітіндісін (4,5 г/л) белоктарды тұндыру үшін қосылады. Колбадағы қоспаны 7 минут қайнап тұрған су баясында қыздырады, содан кейін салқындатады, белгіленген сызығына дейін дистильденген сумен жеткізіледі, араластырады және күлсіз сүзгі қағазы арқылы сүзіледі. Осыған параллель бақылау ерітіндісі дайындалады. Ол үшін сыйымдылығы 100 мл өлшеуіш колбаға аталған реактивтер қосылады, бірақ 20 мл шұжық ерітіндісінің орнына 20 мл дистильденген су алынады.

Сыйымдылығы 100 мл конустық колбаға 5 мл белоктарды тұндырғаннан кейін алынған мөлдір фильтрат, 1 мл аммиак ерітіндісі, 2 мл тұз қышқылы ерітіндісі, 2 мл дистильденген су және ерітінділердің түсін күшейту үшін 5 мл натрий нитритінің үлгілік ерітіндісі құйылады. Содан кейін колбаға 15 мл Грисс реактиві құйылады және 15 минут тұрғаннан кейін ерітінді түсінің интенсивтілігі салыстыру ерітіндісіне қатысты фотоэлектроколориметрде өлшенеді (жасыл фильтр №6, сіңіру қалыңдығы 2 см кювета).

Нәтижелерді өңдеу. Натрий нитритінің массалық үлесі (%) келесі формула бойынша есептеледі:

$$X = \frac{M_1 * 200 * 100 * 100 * 30}{m * 20 * 5 * 10^6}$$

Мұндағы: X – натрий нитритінің массалық үлесі, (%); M_1 – градуировкалық график бойынша табылған натрий нитритінің массалық концентрациясы, мкг/мл; m – зерттелуге алынған өнім массасы, г; 10^6 – грамға айналдыру коэффициенті.

Тағамдық қоспа -E249 калий нитритіндегі негізгі заттың массалық үлесін анықтау. Калий нитриті – азот қышқылының калий тұзы (формуласы KNO_2). Бұл ақ немесе сәл сарғыш түсті кристалды гигроскопиялық ұнтақ. Суда жақсы ериді. Ауада ол баяу тотығады (калий нитратына KNO_3 айналады). Ол ет және балық өнімдерінде түс жақсартқыш және консервант ретінде қолданылады (E249).

Әдістеме калий нитритінің E249 массалық үлесін анықтаудың титриметриялық әдісіне жатады. Әдіс калий нитритінің қышқыл ортада калий перманганатының артық мөлшерімен нитратқа дейін тотығуына, содан кейін қалған калий перманганатының қымыздық қышқылының артық мөлшерімен тотықсыздануына және осы артық мөлшердің калий перманганатымен титрленуіне негізделген.

Анализ әдістемесі. Қақпағы бар ашық өлшеуіш стакан 120 ± 2 °С температурада қыздырылған пешке салынып, 30 минут ұсталады. Содан кейін стакан қақпақпен жабылады, сусыздандырылған кальций хлоридімен 1/3 бөлікке толтырылған эксикаторға орналастырылады, қоршаған орта температурасынан 3 °С-танартық аспайтын температураға дейін салқындатылады және стакан 0,001 г дәлдікпен өлшенеді.

Стаканды қақпағымен кептіру сол жағдайда екі кезек өлшеу нәтижелерінің айырмашылығы 0,001 г-нан көп болмағанша қайталанады.

Калий нитритінің 1 г үлгісін дайындалған стаканға салып, 0,001 г дәлдікпен өлшейді. Үлгіні стаканды шерту арқылы біркелкі қабатқа таратады және силикагельмен 1/3 бөлікке толтырылған эксикаторда 4 сағат қақпағын ашып кептіреді. Осыдан кейін кептірілген сынама үлгісі бар стакан қақпақпен тез жабылады және 0,001 г дәлдікпен өлшенеді.

Стаканнан алынған калий нитритінің кептірілген үлгісі 100 мл-лік өлшеуіш колбада дистилденген суда ерітіледі, ерітіндінің көлемі белгі сызығына дейін жеткізіліп, араластырылады. Сыйымдылығы 250 мл конустық колбаға пипеткамен анализденетін үлгінің 10 мл ерітіндісі ауыстырылады, оған калий перманганатының 50 мл 0,1 М ерітіндісі, 100 мл дистилденген су және 5 мл конц. күкірт қышқылы араластыра отырып қосылады. Қышқыл қосқанда пипетка ұшы сұйықтық деңгейінен әлдеқайда төмен түсіріледі. Колба ішіндегісі (40 ± 1)°С температураға дейін қыздырады және 5 минуттан кейін ерітіндіге 30,0 мл 0,1 М қымыздық қышқылы ерітіндісін қосылады. Қоспаны (80 ± 1)°С температураға дейін қыздырады және калий перманганатының ерітіндісімен 1 минут ішінде жоғалып кетпейтін әлсіз күлгін түс пайда болғанша титрлейді.

Нәтижелерді өңдеу. Калий нитритінің негізгі затының массалық үлесі (%) келесі формула бойынша есептеледі:

$$X_1 = \frac{(50K_2 - 30K_1 + VK_2) \cdot 0,004255 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 10}$$

Мұндағы 50 – талданатын үлгінің тотығуы үшін енгізілген калий перманганаты ерітіндісінің көлемі, см³;

K_2 – молярлық концентрациясы (1/5KMnO₄)=0,1 моль/дм³ (0,1 н) калий перманганатының ерітіндісінің түзету коэффициенті;

30 – молярлық концентрациясы қымыздық қышқылы (1/2C₂H₂O₄*2H₂O) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н) ерітіндісінің көлемі, см³;

K_1 – молярлық концентрациясы (1/2C₂H₂O₄*2H₂O) = 0,1 моль/дм (0,1 н) болатын қымыздық қышқылы ерітіндісінің түзету коэффициенті;

V – қымыздық қышқылының артық мөлшерін титрлеуге жұмсалған молярлық концентрациясы (1/5KMnO₄) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н) калий перманганаты ерітіндісінің көлемі, см³; 0,004255 – калий нитритінің молярлық концентрациясы (1/5KMnO₄) = 0,1 моль/дм³ калий перманганатының 1 см³ ерітіндісіне сәйкес келетін массасы, г; 100 – талдау үшін дайындалған калий нитриті ерітіндісінің көлемі, см³; 100 – пайызға айырбастау коэффициенті; m – кептірілген талданатын үлгінің массасы, г; 10 – талдау үшін алынған сынама ерітінді көлемі. Есептеулер екінші ондық таңбаға дейінгі дәлдікпен жүргізіледі [4].

Келтірілген зерттеу әдістемелері тағам қоспасы ретінде қолданылатын нитриттерді сандық анықтаудың фотоколориметриялық және титриметриялық әдістерін қамтиды. Бұл әдістемелер А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің химия лабораторияларында студенттердің дипломдық жұмысының бір бөлігі ретінде және «Тағам өнімдері анализі» пәні бойынша сабақтарда апробацияланып жүр және айтарлықтай қанағаттанарлық нәтижелер береді. Бұл жұмысқа мектеп оқушылары да қатыстырылады. Мысалы, биыл Ы. Алтынсарин атындағы мамандандырылған мектеп-интернаттың оқушысы шұжық өнімдеріндегі натрий нитриті мөлшерін анықтау жұмысымен облыстық сайысқа қатысып, екінші орынға ие болды.

Жалпы, тағам өнімдері анализі бойынша зерттеулер белгілі әдістемелерге сәйкес жүргізілгенімен, оларды орындау белгілі бір ұзақ уақытты талап етеді және эксперимент барысында кейбір ізденуді талап ететін сұрақтар пайда болады. Сол себепті мұндай жұмыстарды орындау білім алушының ойлау қабілетін дамытуға септігін тигізеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Заядан Б.Қ., Өнерхан Г. Тағам биотехнологиясы. – Алматы: Қазақ университеті, 2011. – 302 б.
2. Орещенко А.В., Берестень А.Ф. О пищевых добавках и продуктах питания // Пищевая промышленность. – 1996. – 211 с.
3. Таурбаева Г.О. Тағам өнімдері анализі бойынша практикум. – Қостанай: ҚМПИ, 2018. – 100 б.
4. <http://docs.cntd.ru/document/1200121727>

ИНТЕРНЕТТІҢ ҚАЗІРГІ ЖАСТАРДЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУЫНА ӘСЕРІ

Темирханов Батырбек Сабитбекович,
дене шынықтыру және спорт теориясы және
практикасы кафедрасының аға оқытушы,
А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университет,
Сабитбек Олжас Батырбекулы,
энергетика және машина жасау кафедрасының т.ғ.м.,
М.Дулатов атындағы Қостанай Инженерлік-Экономикалық университеті

Аннотация

Мақалада Интернеттің қазіргі жастарға әсері, әсіресе компьютерлік тәуелділіктің физикалық салдарының әсері туралы мәселелер қарастырылған. Интернеттің өскелең ұрпаққа әсер етуінің позитив және негатив жақтары ашылды. Қазіргі жастардың Интернетті қолдануының оң және теріс факторлары анықталды.

Түйінді сөздер: «интернетке-тәуелділік, интернет, қазіргі жастар, позитив, негатив, ақпараттық технологиялар, саулнама, өзекті мәселі.

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы влияния интернета на современную молодежь, и в особенности затронуты вопросы влияния физического последствия компьютерной зависимости. Раскрыты положительные и отрицательные стороны влияния интернета на подрастающее поколение. Выявлены положительные и отрицательные факторы использования Интернета современной молодежью.

Ключевые слова: «интернет-зависимость, интернет, современная молодежь, позитив, негатив, информационные технологии, здоровье, актуальные проблемы.

Abstract

The article deals with the impact of the Internet on modern youth, and in particular the impact of the physical consequences of computer addiction. The positive and negative aspects of the influence of the Internet on the younger generation are revealed. The positive and negative factors of the use of the Internet by modern youth are revealed.

Keywords: «internet addiction, the Internet, modern youth, positive, negative, information technology, health, current problems.

Соңғы 20 жыл Қазақстан қоғамы үшін жағымсыз әлеуметтік қайта құрулар кезеңіне айналды. Елде қоғамның айтарлықтай материалдық бөлу, жұқпалы әлеуметтік тәуелді аурулардың күрт өсуі, химиялық және химиялық емес тәуелділіктер саны өсті, байланыс пен бұқаралық ақпарат құралдарының жаңа түрлері кең танымал болды. [1 б.2].

Ақпараттық технологиялардың қарқынды даму дәуірінде компьютер біздің өміріміздің ажырамас бөлігі ретінде қабылданады.