

Адранова Асельхан Багдатовнаң 6D060200 – Информатика мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындаған «Қашықтықтан оқытудың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің модельдері, әдістері және алгоритмдері»
тақырыбындағы
диссертациялық жұмысына
ресми рецензент Тукеев Уалшер Ануарбековичтің

П I К I Р I

1. Зерттеу тақырыбының өзектілігі және оның жалпы ғылыми және жалпы мемлекеттік бағдарламалармен(практиканың және ғылым мен техника дамуының сұраныстарымен) байланысы

А.Б.Адранованың ұсынылып отырған диссертациялық жұмысы қашықтықтан оқытудың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің модельдерін, әдістерін және алгоритмдерін құруға арналған.

Заманауи бәсекеге қабілетті ЖОО-да ақпараттық коммуникациялық технологиялар, атап айтқанда ҚОЖ оку процесінің негізгі элементтерінің бірі. Қазіргі заманғы оку орындары саяси және әлеуметтік саланың элементтері ретінде ақпараттық ресурстар және ақпараттық технологиялармен тікелей байланысты. Қазіргі заманғы ҚОЖ және оның ақпараттық желісінің негізгі компоненттері компьютерлік технологиялар, бұлтты технологиялар, мобиЛЬДІ технологиялар, ақпараттық қауіпсіздік технологиялары, деректерді өндеудің қазіргі заманғы орталықтарының технологиялары және т.б. Олар өзара тығыз байланысты және өз кезегінде ЖОО-ның ҚОЖ-нің бағдарламалық-аппараттық кешеніне әсер етеді.

Тұтастай алғанда, ғаламдық бәсекелестік жағдайларында электрондық ақпараттық ресурстардың, ақпараттық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымның сыртқы және ішкі қауіп-кательдерден коргалу деңгейіне кол жеткізу және сол деңгейде ұстасу болып табылады.

2. Диссертацияға қойылатын талаптар шенберіндегі ғылыми нәтижелері

А.Б.Адранованың диссертациялық жұмысында келесі ғылыми жаңалыктарды атауға болады:

- марковтық тізбектер негізінде ҚОЖ-нің киберкательін сипаттау үшін модель алынған;
- ҚОЖ-де киберкательді анықтау әдісі жетілдірілген, сонымен қатар, киберкатель түріне байланысты қарсы шараларды тандау ұсынылған;
- ҚОЖ-нің бағдарламалық-конфигурацияланатын желілері үшін ВБР-дың функционалды тұрактылығы мен киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін математикалық модель жетілдірілген;
- ҚОЖ-нің киберқауіпсіздік және ақпаратты корғау жүйесін құрудың оңтайлы жолын тандау әдістемесі дамытылып, оку орнының шектеулі бюджеті жағдайында ақпаратты корғау құралдарын тиімді және ұтымды іздеу үшін антагонистік ойын моделімен толықтырылған.

Диссертацияда алынған нәтижелер «6D060200-Информатика» мамандығына сәйкес келеді.

3. Докторанттың диссертацияда тұжырымдалған әрбір нәтижесінің, тұжырымдары мен қорытындыларының негізделу және шынайылық дәрежесі

А.Б.Адранованың диссертациялық жұмысында койылған мақсаттары мен міндеттері толығымен шешілген, тұжырым мен қорытындылары толық түрде негізделген. Алынған нәтижелер өзге де зерттеулердің нәтижелерімен салыстырылып, талдау жұмыстары жүргізілген. Талдау кезінде нәтижелердің тиімділігі дәлелдеген. Алгоритмдер мен модельдердің ғылыми маңыздылығы тұжырымдалған.

Жалпы диссертациялық жұмыстың нәтижелері алыс шетелдерде өткен және отандық халықаралық конференцияларда, семинарларда баяндалып, талқылаудан өткен және халықаралық рейтингті журналдарда макалалары жарияланған. Зерттеу тақырыбының қойылған негізгі тапсырмалары шешіліп, ғылыми нәтижелері алынып, тәжірибелік жүзеге асырылған.

4. Докторанттың диссертацияда тұжырымдалған әрбір Ғылыми нәтижесі (қағидасы) мен қорытындысының жаңалық дәрежесі

Диссертациялық жұмысты орындау барысында алынған негізгі нәтижелер түпнұсқалы және жоғары дәрежелі ғылыми жаңалық болып табылады. Ондай нәтижелерге келесілер жатады:

–акпараттық желілер мен қашықтықтан оқыту жүйелеріне шабуыл жасау қатерлерінің айқын қысынды марковтық модельдері құрылған;

–киберқатерді анықтау әдісі жетілдірілген, ол үлестірілген желіні өздігінен оқуға арналған рекурсивті алгоритмдерді және киберқатер түріне байланысты қарсы шараларды таңдау;

–ҚОЖ-нің бағдарламалық-конфигурацияланатын желілері үшін ВБР-дың функционалды тұрақтылығы мен киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін математикалық модель жетілдірілген, ол бағдарламалық-конфигурацияланатын желілер үшін кешенді көрсеткіш негізінде мүмкін қарсы шараларды таңдайды;

–ҚОЖ-нің киберқауіпсіздік және акпаратты қорғау жүйесін құрудың оңтайлы жолын таңдау әдістемесі дамытылған, ол акпараттық желіде және ҚОЖ-де киберқатерді анықтаудың жетілдірілген әдісімен толыктырылған.

5. Алынған нәтижелердің ішкі бірлігін бағалау

А.Б.Адронованың «Қашықтықтан оқытудың акпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің модельдері, әдістері және алгоритмдері» тақырыбындағы диссертациясында қол жеткізген нәтижелері ішкі бірлікпен, логикалық және алынған нәтижелердің бір-бірінің байланыстылығымен сипатталады. Зерттеу жұмысынң тұжырымдары мен қорытындылары ғылыми тұрғыдан дәлелді көлтірілген.

6. Ізденушінің алған нәтижелерінің тиесті өзекті мәселені, теориялық немесе қолданбалы міндетті шешуге бағытталынығы

Зерттеу нәтижелерінің теориялық маңыздылығы компьютерлік қаскунемдер тарарапынан олардың жұмысына деструктивті араласу қурделілігінің есүі жағдайында ҚОЖ-н қорғаудың модельдері мен әдістері одан әрі дамыған. Бұл ретте алғаш рет Марков тізбектеріне негізделген ҚОЖ-нің киберқатерлерін сипаттауға арналған модель алынған, ол ҚОЖ-не шабуыл жасау қатерінің нақты марковтық модельдерін құруға мүмкіндік береді.

Аталған диссертациялық жұмыстың нәтижесінде алынған бағдарламалық кешен жоғары оку орындарының қашықтықтан оқыту жүйесінің бағдарламалық-конфигурацияланатын желілері үшін виртуалдық бұлттық ресурстардың функционалды тұрақтылығы мен киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету саласына көрнекі үлесін қосады.

Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы өзірленген бағдарламалық өнімдер негізінде жүргізілген есептеу эксперименттері диссертациялық жұмыстың негізгі теориялық маңыздылығының дұрыстығын көрсетеді.

7. Диссертацияның негізгі қағидасының, нәтижесінің тұжырымдары мен қорытындыларының жариялануының жеткілікті толықтығына растама

Диссертациялық жұмыстың нәтижелері мен негізгі тұжырымдары 14 ғылыми басылымдарда жарық көрген, оның ішінде ҚР Ғылым және білім министрлігінің Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитетімен ұсынылған ғылыми жарияланымдарда 6 макала, нөлдік емес импакт-факторға ие Web of Science және Scopus мәліметтер қорында компьютерлік ғылымдар саласы бойынша 3 макала, алыс шетелдің халықаралық және республикалық конференцияларда 5 макала жарық көрген.

Жарияланған ғылыми еңбектер көлемінен зерттеу нәтижелерін жеткілікті деңгейде баяндалып, талқыланғандығын байқауға болады.

8. Диссертация мазмұнындағы және рәсімделуіндегі кемшіліктер

- 1) Жалпы қабылданбаған қысқартулар көп, бұл мәтінді оқуды қындаратады.
 - 2) Диссертацияның тақырыбы акпараттық қауіпсіздікке арналған, ал зертеулер киберқауіпсіздікті талқылады.

9. Диссертацияның сәйкес мамандық бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру Ережелерінің қойылатын талаптарына сәйкестігі

Адранова Асельхан Багдатовнаның «Қашықтықтан оқытудың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің модельдері, әдістері және алгоритмдері» бойынша дайындалған диссертация ҚР БжФМ-нің Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитетінің «Ғылыми дәрежелер беру тәртібі туралы Ережелерінің» талаптарына сәйкестігін негізге ала отырып жазылған және оның авторы Адранова Асельхан Багдатовна 6D060200- Информатика мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.

Ресми рецензент,

Эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық
университетінің профессоры,
техника ғылымдарының докторы

У.А.Түкөев

