4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

VETERINARIYA XIZMETLERI QÁREJETLERIN ESAPQA ALÍW HÁM BASQARÍWDA JASALMA INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINÍŃ IMKANIYATLARÍ

Abdirimov Maqsadbek Sardorbek o‘g‘li
Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universieteti Nókis filialı
Buxgalteriya esabı tálim baǵdarı 2-kurs studenti
Ilimiy basshı: Sarsenbaev Konisbay Jaqsılıq ulı
Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universieteti Nókis filialı
Ekonomika hám gumanitar pánler kafedrası docent w.w.a., (PhD)

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1311139
NASHR SANASI 13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR 648–652
NASHR HAMKORI Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abdirimov M.S., Sarsenbaev K.J. Veterinariya xizmetleri qárejetlerin esapqa alíw hám basqaríwda jasalma intellekt texnologiyalarıníń imkaniyatları // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 648–652. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311139

ANNOTACIYA Maqalada veterinariya xızmetleri qárejetlerin esapqa alıw hám basqarıw processlerinde jasalma intellekt texnologiyalarınan paydalanıw imkaniyatları tallanadı. Dári-dármaq hám vakcinalardıń jumsalıwı, diagnostika, profilaktika, emlew, laboratoriyalıq tekseriwler jáne de transport qárejetlerin sanlı esapqa alıw hám tallaw jolları kórip shıǵıladı. Qárejetlerdi prognozlaw, resurslardan paydalanıwdı optimallastırıw hám basqarıw qararların informaciyalar menen támiyinlew boyınsha usınıslar beriledi. Sonday-aq, maǵlıwmatlar sapası, jasırınlıq, algoritmlik qáteler hám insan qadaǵalawı menen baylanıslı sheklewler sáwlelendiriledi.

TAYANISH SÓZLER jasalma intellekt, veterinariya xızmetleri, buxgalteriya esabı, qárejetler esabı, sanlastırıw, prognozlaw, sharwashılıq, basqarıw qararları.

Veterinariya medicinası hám sharwashılıqta xızmetlerdiń sapası menen bir qatarda, qarjı resurslarınan aqılǵa uǵras paydalanıw da úlken áhmiyetke iye. Haywanlardı profilaktikalıq shanshıw, diagnoz qoyıw, emlew, laboratoriyalıq tekseriwlerdi ótkeriw, dári-dármaqlar hám biologiyalıq preparatlardı satıp alıw belgili qárejetlerdi talap etedi. Bul qárejetler durıs esapqa alınbasa, xızmettiń ózine túser bahasın anıqlaw, qarjılardan paydalanıw nátiyjeliligin bahalaw hám kelesi dáwir ushın tiykarlanǵan byudjet dúziw qıyınlasadı.

Sanlı texnologiyalar veterinariya maǵlıwmatların jıynaw, saqlaw, tallaw hám almasıw imkaniyatların keńeytpekte. Jáhán haywanlar salamatlıǵı shólkemi hám birge islesiwshi shólkemlerdiń avtorları veterinariya xızmetlerinde sanlı texnologiyalar, maǵlıwmatlar analizi hám monitoring quralları keselliklerdi baqlaw, málimleme almasıw hám basqarıw processlerin jaqsılawda áhmiyetli ekenligin atap ótedi[1]. Mashinalıq oqıtıw usılları haywanlar hám zoonoz kesellikler boyınsha baqlaw maǵluwmatların analizlew, qáwipti bahalaw hám boljawda da qollanılıwı múmkin[2].

Bul processlerde jasalma intellekt (AI) buxgalteriya esabı ushın da jańa imkaniyatlar jaratadı. Ol birlemshi húJjetlerdegi maǵlıwmatlardı qayta islew, qárejetlerdi toparlaw, tákirarlanatuǵın yamasa ádettegidey emes operaciyalardı anıqlaw, tariyxıy kórsetkishler tiykarında qárejetlerdi prognozlaw hám basqarıw esabatların qáliplestiriwde járdemshi qural bola aladı. Biraq AI buxgalterdiń professional pikiri, húJjetlerdi tekseriw hám ámeldegi nızamshılıqqa muwapıq esap júrgiziw minnetlemesin almastırmaydı.

Maqalanıń maqseti veterinariya xızmetleri qárejetlerin esapqa alıw hám basqarıwda jasalma intellekt texnologiyalarınan paydalanıw baǵdarların sistemalastırıw hám olardı engiziw boyınsha ámeliy usınıslar islep shıǵıwdan ibarat. Maqalada ilimiy dereklerdi tallaw, processlerdi logikalıq gruppalaw hám shártli ámeliy jaǵdaydı modellestiriw qatnaslarınan paydalanıldı. Keltirilgen mısallar usıldı túsindiriw ushın shártli túrde berilgen bolıp, belgili bir kárxananıń real finanslıq nátiyjeleri sıpatında talqılanbawı kerek.

Veterinariya xızmetlerinde qárejetlerdi basqarıw, bárinen burın, qárejet túrlerin anıq klassifikaciyalaw hám hárbir operaciyanı tiyisli húJjet penen tastıyıqlawdan baslanadı. Ámeliyatta qárejetlerdi tómendegi toparlarǵa bóliw múmkin:

dári-dármaqlar hám vakcinalar;
diagnostika hám laboratoriya tekseriwleri;
veterinariya qánigeleriniń miynet haqısı;
transport hám xızmet saparları;
ásbap-úskenelerge texnikalıq xızmet kórsetiw;
dezinfekciya hám profilaktika quralları;
hákimshilik hám basqa ulıwma xojalıq qárejetleri.

Qárejetlerdi tek ǵana ulıwma som kórinisinde esapqa alıw jeterli emes. Olardı xızmet túri, klient yamasa xojalıq, haywan túri, orınlanǵan jumıs, aymaq hám dáwir kesiminde analizlew xızmet ózine túser bahasın anıqraq bahalawǵa járdem beredi. Máselen, bir xojalıqta profilaktikalıq shanshıw ushın jumsalǵan vakcina muǵdarı, qánige miyneti hám transport qárejetleri bólek kórsetilse, bir xızmet birliginiń ózine túser bahasın esaplaw hám túrli dáwirlerdiń nátiyjelerin salıstırıw múmkin.

Bunda baslanǵısh húJjetlerdiń tolıqlıǵı áhmiyetli shárt bolıp esaplanadı. Satıp alıw húJjetleri, qoymaxana kiris-shıǵıs xatları, xızmet aktleri, laboratoriya nátiyjeleri hám tólem maǵlıwmatları birden-bir sanlı sistemada óz ara baylanıslı bolıwı kerek. Eger maǵlıwmatlar tákirarlanǵan, kesh kirgizilgen yamasa nadurıs klassifikaciyalanǵan bolsa, jasalma intellekt analizi de nadurıs juwmaqqa alıp keliwi múmkin.

Birinshi baǵdar — birlemshi húJjetlerdi qayta islewdi ańsatlastırıw. Tekstti tanıw hám tábiyiy tildi qayta islew quralları esap-faktura, satıp alıw húJjeti yamasa xızmet aktinen sáne, ónim atı, muǵdar, baha hám jámi somdı ajıratıp alıwǵa járdem beriwi múmkin. Ajıratılǵan maǵlıwmatlar buxgalteriya baǵdarlamasına kirgiziliwinen aldın juwapker xızmetker tárepinen tekseriliwi zárúr. Bul usıl qolda kirgiziw kólemin azaytıwı múmkin, biraq sapasız skaner, hár túrli húJjet forması yamasa anıq emes jazıwlar qátelik itimallıǵın arttıradı.

Ekinshi baǵdar — dári-dármaqlar hám vakcinalar rezervin basqarıw. Tariyxıy jumsaw, máwsimlik, haywanlar sanı, rejelestirilgen shanshıw ilajları hám jetkerip beriw múddetleri tiykarında AI rezervke bolǵan talaptı prognozlawǵa járdem beredi. Nátiyjede artıqsha zapas, jaramlılıq múddeti ótip ketiwi yamasa kerekli preparattıń waqtınsha jetispewshiligi qáwpin

azaytıw múmkin. Bunda preparattıń saqlaw sharayatı, seriya nomeri hám jaramlılıq múddeti óz aldına qadaǵalanıwı kerek.

Úshinshi baǵdar — xızmettiń ózine túser bahasın esaplaw hám qárejetlerdi tallaw. Sistema bir túrdegi xızmetler boyınsha qárejetlerdi salıstırıp, belgilengen normadan keskin parıq qılatuǵın jaǵdaylardı kórsetiwi múmkin. Máselen, bir aymaqta transport qárejetleri ádettegiden joqarı bolsa, buǵan aralıq, janılǵı bahası, xızmetler sanı yamasa nadurıs kirgizilgen maǵlıwmatlar sebep bolǵan-bolmaǵanın tekseriw múmkin. Jasalma intellekt shetleniwdi anıqlawǵa járdem beredi, biraq onıń sebebin aqırında insan qánige anıqlaydı.

Tórtinshi baǵdar — qárejetlerdi prognozlaw hám byudjet dúziw. Aldınǵı dáwirlerdegi xızmetler kólemi, preparatlar bahası, transport qárejetleri hám máwsimlik talap haqqındaǵı maǵlıwmatlar tiykarında túrli scenariyler dúziliwi múmkin. Bunday prognozlar basshılarǵa qarjıǵa bolǵan talaptı aldınnan bahalaw, resurslardı tiykarǵı baǵdarlarǵa bólistiriw hám finanslıq qáwip-qáterlerdi erte anıqlawda járdem beredi. Prognozdıń isenimliligi tariyxıy maǵlıwmatlardıń kólemi hám sapasına, bahalardıń ózgeriwine jáne sırtqı faktorlarǵa baylanıslı.

Besinshi baǵdar — basqarıw esabatların tayarlaw. Jasalma intellekt járdeminde qárejetlerdiń quramı, xızmetler sanı, bir xızmettiń ózine túser bahası, preparatlardıń jumsalıwı hám byudjetten paydalanıw dárejesi boyınsha qısqa analitikalıq esabatlar tayarlaw múmkin. Buxgalteriya hám veterinariya maǵlıwmatların baylanıstırıw qárejetlerdi tek ǵana finanslıq kórsetkish sıpatında emes, xızmet kórsetiw procesiniń nátiyjeleri menen birgelikte kórip shıǵıw imkaniyatın beredi. Biraq veterinariya nátiyjelerin bahalawda klinikalıq qararlar hám haywanlar salamatlıǵı boyınsha juwmaqlar wákillikli qánigeler tárepinen qabıl etiliwi shárt.

1-keste. Veterinariya xızmetlerinde jasalma intellektti qollanıw baǵdarları

Baǵdar	Jasalma intellektti qollaw wazıypası	Kútilgen payda
HúJjetlerdi qayta islew	HúJjetten sáne, muǵdar hám somdı ajıratıw	Maǵlıwmatlardı kirgiziw waqtın qısqartıw
Rezervlerdi basqarıw	Preparat sarpı hám talaptı prognozlaw	Artıqsha rezerv hám jetispewshilik qáwpin azaytıw
Qárejetler analizi	Normadan shetleniwlerdi anıqlaw	Tekseriw hám qadaǵalawdı maqsetli shólkemlestiriw
Byudjetlestiriw	Tariyxıy maǵlıwmatlar tiykarında scenariy dúziw	Resurslardı rejelestiriwdi jaqsılaw
Esaplar	Kórsetkishlerdi jıynaw hám talqılaw	Basqarıw qararların málimleme menen támiyinlew

Kóz aldımızǵa keltireyik, veterinariya xızmetin kórsetiwshi shólkem bir ay dawamında shanshıw, diagnostika hám emlew ilajların ámelge asıradı. Dástúriy usılda buxgalter hárbir satıp alıw húJjeti, qoymaxana esabı hám xızmet aktin óz aldına salıstıradı. Sanlı sistema engizilgende, húJjetlerden alınǵan maǵlıwmatlar birden-bir reestrde jıynaladı, preparatlardıń jumsalıwı xızmet aktleri menen salıstırıladı hám belgilengen normadan awıtqıwlar boyınsha eskertiw payda etiledi.

https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311139

Máselen, vakcina satıp alıw boyınsha húJjette kórsetilgen muǵdar qoymaxana kiriminde kórsetilgen muǵdarǵa sáykes kelmese, sistema bul ayırmashılıqtı tekseriw ushın belgilewi múmkin. Sonday-aq, bir xızmet túri boyınsha qárejetler aldınǵı ayǵa salıstırǵanda artqanında, sistema satıp alıw bahası, jumsalǵan muǵdar, xızmetler sanı hám transport qárejetlerin ayrıqsha kórsetip beredi. Usı maǵlıwmatlar tiykarında buxgalter hám veterinariya qánigesi ayırmashılıqtıń tiykarlı yamasa qáte ekenligin tekseredi.

Jasalma intellekt engiziw nátiyjeliligin tek ǵana baǵdarlama qollanılǵanı menen emes, anıq ólshenetuǵın kórsetkishler arqalı bahalaw kerek. Sonıń ishinde, húJjetlerdi qayta islewge jumsalǵan waqıt, qoymaxana qaldıqlarınıń ayırmashılıǵı, jaramlılıq múddeti ótken preparatlardıń bahası, byudjet prognozı hám haqıyqıy qárejetler arasındaǵı ayırmashılıq, sonday-aq, bir xızmettiń ózine túser bahasınıń esaplanıw anıqlıǵı baqlanıwı múmkin. Ámelge asırıwdan aldınǵı hám keyingi kórsetkishler salıstırılıp, nátiyjeler húJjetler menen tastıyıqlanıwı zárúr. Aldınnan tekserip kórilmegen procent yamasa pul kórinisindegi únemlilik kórsetkishlerin ilimiy nátiyje sıpatında keltiriw durıs emes.

Jasalma intellektten paydalanıw bir qatar shólkemlestiriw hám texnikalıq shártlerge baylanıslı. Birinshiden, maǵlıwmatlar birden-bir klassifikaciya tiykarında júrgiziliwi, qárejet túrleri hám xızmet atamaları standartlastırılıwı kerek. Ekinshiden, finanslıq, veterinariya hám qoymaxana maǵlıwmatlarına kiriw huqıqı lawazımlar boyınsha belgilenip, málimleme qáwipsizligi támiyinleniwi zárúr. Úshinshiden, sistemanıń usınısları insan tárepinen tekseriliwi, áhmiyetli finanslıq operaciyalar bolsa tastıyıqlaw mexanizmi arqalı ámelge asırılıwı kerek.

Jáne bir mashqala — Jasalma intellekt qáte yamasa tolıq bolmaǵan maǵlıwmatlarǵa súyengen halda isenimli kórinetuǵın, biraq naduris usınıs beriwi múmkin. Sol sebepli nátiyjelerdi baslanǵısh húJjetler menen salıstırıw, algoritm qáteliklerin belgilew hám turaqlı audit ótkeriw áhmiyetli. Veterinariya xızmetlerine tiyisli maǵlıwmatlardıń qáwipsizligi, haywan iyeleriniń maǵlıwmatların qorǵaw hám ámeldegi normativlik talaplarǵa ámel etiw de engiziw rejesiniń ajıralmas bólegi bolıwı kerek. Xalıqaralıq tájiriybe sanlı veterinariya sistemalarında maǵlıwmatlardı basqarıw, sapa hám isenimlilikti támiyinlew zárúrligin kórsetedi [1; 3].

Ámeliy jaqtan jasalma intellekt texnologiyaların birden barlıq processlerge engiziwdiń ornına, dáslep bir baǵdarda — máselen, dári quralları hám vakcinalar qoymaxana esabı yamasa xızmet qárejetlerin tallawda sınaqtan ótkeriw maqsetke muwapıq. Sınaq nátiyjeleri tiykarında qáteler, qárejetler, xızmetkerler ushın zárúr kónlikpeler hám ekonomikalıq nátiyje bahalanadı. Keyingi basqıshta sistemanı basqa esaplaw proceslerine basqıshpa-basqısh keńeytiw múmkin.

Analiz nátiyjesinde veterinariya xızmetleri qárejetlerin esapqa alıw hám basqarıwda jasalma intellektten paydalanıw finanslıq maǵlıwmatlardı jedel qayta islew, rezervlerdi prognozlaw, qárejetler ayırmashılıǵın anıqlaw, xızmettiń ózine túser bahasın tallaw hám basqarıw esabatların tayarlaw imkaniyatların keńeytetuǵını anıqlandı. Sanlı veterinariya maǵlıwmatların tallaw taraw boyınsha qararlardı dálillerge tiykarlawǵa járdem beriwi múmkin [1; 2]. Buxgalteriya tarawındaǵı zamanagóy izertlewlerde de SI texnologiyalarınıń analitikalıq imkaniyatları menen bir qatarda, insan qadaǵalawı hám isenimlilik máselelerine itibar qaratılmaqta [3].

Ámeliyat ushın tómendegi usınıslar alǵa qoyıladı: birinshiden, veterinariya xızmetleri qárejetleriniń birden-bir elektron klassifikaciyasın engiziw; ekinshiden, satıp alıw, qoymaxana hám xızmet kórsetiw húJjetlerin óz ara baylanıstırıw; úshinshiden, dári quralları hám vakcinalardıń jumsalıwın xızmetler kesiminde tallaw; tórtinshiden, tariyxıy maǵlıwmatlar tiykarında qárejetler prognozı hám byudjet scenariylerin islep shıǵıw; besinshiden, jasalma intellekt usınısların juwapker xızmetker tekseriwinen ótkeriw; altınshıdan, engiziw nátiyjeliligin waqıt, anıqlıq, rezerv joǵaltıwları hám prognoz qáteligi sıyaqlı ólshenetuǵın kórsetkishler menen bahalaw.

Demek, jasalma intellekt veterinariya xızmetleri qárejetlerin basqarıwda erkin qarar qabıl etiwshi ornın emes, buxgalter hám veterinariya qánigesiniń jumısın qollap-quwatlawshı analitikalıq qural wazıypasın atqarıwı kerek. Maǵlıwmatlardıń sapası, informaciya qáwipsizligi, xızmetkerlerdiń mamanlıǵı hám insan qadaǵalawı támiyinlengen sharayatta ǵana bunday texnologiyalardan kútilgen ekonomikalıq hám shólkemlestiriwshilik nátiyjege erisiw múmkin.

PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR

1. El Idrissi A.H., Dhingra M., Larfouoi F., Johnson A., Pinto J., Sumption K. Digital technologies and implications for Veterinary Services. Revue Scientifique et Technique, 2021, 40(2), 455–468. DOI: https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3237.
2. Guitian J., Arnold M., Chang Y., Snary E.L. Applications of machine learning in animal and veterinary public health surveillance. Revue Scientifique et Technique, 2023. World Organisation for Animal Health (WOAH). https://www.woah.org/en/document/applications-of-machine-learning-in-animal-and-veterinary-public-health-surveillance/.
3. Murphy B., Feeney O., Rosati P., Lynn T. Exploring accounting and AI using topic modelling. International Journal of Accounting Information Systems, 2024, Vol. 55, Article 100709. DOI: https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100709.
4. World Organisation for Animal Health (WOAH). Digital transformation and WOAH Observatory: A synergic approach. 9 February 2022. https://www.woah.org/en/digital-transformation-and-the-oie-observatory-a-synergic-approach/.