

УДК 339.543

Ж.Т.Усмонов

ЮКЛАРНИ БОЖХОНА НАЗОРАТИДАН ЎТКАЗИШДА ХАТАРЛАРНИ БАШОРАТЛАШ МОДЕЛИ

Мақолада божхона хатарлари нуктаи назаридан божхона юк декларацияларини комплекс баҳолаш алгоритми ишлаб чиқилган. Балли методга қўшимча тарзда ўзгариш кўрсаткичлари ва эксперт томонидан баҳолаш методини қўллаш орқали божхона хатарларини баҳолаш методларидан фойдаланиш таклиф этилган. Шунингдек, мақолада мувофиқлик коэффициентлари ва божхона хатарларини жамланган факторларини қуриш орқали ўтказилган божхона хатарини балли баҳолаш методи хусусий ҳолати синови мисол тарикасида келтирилган.

Калит сўзлар: божхона хатарлари, эксперт баҳолаш методлари, балли метод, мувофиқлик коэффициенти.

Кириш. Турли давлатларнинг божхона хизматлари учун ташқи савдонинг интенцификациясида савдо айирбошлашга максимал ёрдам бериш учун ташқи иқтисодий фаолиятни самарали тартибга солиш масаласи энг истиқболли масалалардан ҳисобланади. Божхона органлари томонидан хатарларни бошқариш тизимининг (ХБТ) қўлланилиши ушбу мақсадга эришишга имкон яратади. Бунда юкларни ташиш бўйича божхона қонунчилигига риоя этмаслик каби энг юқори хатарлар назорат қилинади[1].

Хатарли вазиятларнинг турли таснифларига эга товарларнинг ҳаракати хусусиятларини инобатга олган ҳолда, хатар даражасини баҳолаш балли методи, таҳлил жараёнига юкларни божхона декларацияси ва товарларни декларациялаш (ЮБД/ТД) графини максимал бириктириш, янги вужудга келган хатарли вазиятларда экспертлар фикридан фойдаланиш имконияти, одам омилли иштирокисиз ўрта даражадаги хатарни юқори ёки қуйи даражага ўтказиш, ҳамда хатарларнинг янги факторларини балли методга киритиш имкониятларини талаб этади[2].

Масаланинг ечилиши

Ахборот алмашиш аломатларини танлаш, ўрганилаётган кўрсаткичга алоҳида ЮБД/ТД графларининг таъсир меъёрига яқинроқ гипотезани

$$J(x_{i,j}) = 5 \lg \left(\frac{P_A(x_{i,j})}{P_{\bar{A}}(x_{i,j})} \right) [P_A(x_{i,j}) - P_{\bar{A}}(x_{i,j})] \quad (1)$$

бу ерда, $P_A(x_{i,j})$ – божхона қонунчилиги бузилиши юзага келганда $x_{i,j}$ аломатида градациянинг мавжудлик эҳтимоли;

$P_{\bar{A}}(x_{i,j})$ – божхона қонунчилиги бузилиши мавжуд бўлмаган ҳолда $x_{i,j}$ аломатида градациянинг мавжудлик эҳтимоли;

i - аломат рақами;

j - аломат градацияси.

Аломат сифатида, тақдим этилган ёки мувофиқ бўлган ЮБД/ТД графи ёки уларни ўзаро боғлиқ божхона хатар факторлари келтирилган.

$$DK(x_{i,j}) = 10 \lg \left(\frac{P_A(x_{i,j})}{P_{\bar{A}}(x_{i,j})} \right) \quad (2)$$

Балли методини қўллаш методикаси алоҳида ЮБД/ТД графлари диагностика коэффициентларининг бевосита йиғиндисидан иборат. Статистик тадқиқотнинг кейинги босқичи хатарнинг ҳар бир даражаси (қуйи, ўрта ва юқори) учун мувофиқ балл чегарасини аниқлашдан иборат.

инобатга олган ҳолда амалга оширилиши лозим. Шунингдек, божхона қонунчилигининг бузилишига нисбатан инобатга олинган графнинг барча доираси ахборотлашганлигини эмпирик текширувини ўтказиш мумкин.

Бажарилаётган ишнинг ижобий яқунланишида божхона хатари мавжудлиги ҳақида алоҳида ёки умумлашган ҳолда ахборот аломатлари аниқланиши лозим. Кейинги ўринда ҳал этувчи қондалар аниқланади, яъни у ёки бу графларга баллар бириктирилади. Ҳосил бўлган баллар йиғиндиси асосида божхона қонунчилиги бузилишининг эҳтимоли юқори ёки божхона қонунчилиги бузилиши эҳтимолининг мавжуд эмаслиги, оралик каби соҳалар аниқланади[2].

Дастлабки таҳлил жараёнида 15 та ЮБД/ТД графлари орқали тақдим этилган божхона хатарларининг 20 та факторлари аҳамиятлилиги аниқланган. Бунда, божхона хатар факторлари остида божхона қонунчилиги бузилишининг потенциал эҳтимоли ҳақида гувоҳлик берувчи кўрсаткичлар тушунилади[4].

ЮБД/ТД графи ахборотлашувини аниқлаш учун (божхона хатари фактори) ахборотлашув кўрсаткичлари ёки Кульбак методи қўлланилиши мумкин [3].

x_i аломатнинг $J(x_{i,j})$ ахборотлашувини баҳолаш учун аломатнинг мувофиқ рақамини Кульбак меъёрига қўшиш лозим $J(x_i) = \sum_j J(x_{i,j})$

Аломатнинг ахборотлашуви қанча юқори бўлса (аломат градацияси), божхона хатарининг вужудга келишини аниқлаш ва прогнозлаш шунча самарали ҳисобланади.

Юқори даражали ахборотлашувни таснифловчи ЮБД/ТД графи учун балларда хатарнинг мавжудлиги нуктаи назаридан ҳар бирини баҳолаш имконини берувчи диагностика коэффициентини ҳисоблаш керак.

Куйида ЮБД/ТД диагностик коэффициентларининг суммаси аниқ ижобий чегарага эришилган ҳолати келтирилган. Агар сумма белгиланган салбий чегарадан ўтиб кетса, божхона хатарининг куйи даражаси ҳақида огоҳлантирувчи кўшимча божхона расмиятчиликларисиз ЮБД/ТД ни рўйхатга олиш таклиф этилади. Агар ЮБД/ТД диагностика коэффициентларининг суммасига божхона хатарининг ўрта даражаси бириктирилган бўлса, божхона инспектори ушбу декларацияни куйи ёки юқори даражали божхона хатарларига ўтказиш бўйича қарор қабул қилиши лозим.

Ўрта даражали хатарларни ўтказиш учун статистик воситалар қўлланилиши мумкин. Масалан, ўрта квадрат чекланиш, (s). Ўрта квадрат чекланишни қўллаш орқали хатарли вазиятларни таҳлил қилиш статистик методининг мақсади у ёки бу хусусият таснифининг ўртача катталигини, ҳамда унинг атрофида қийматларни тақсимлашдан иборат. Алоҳида объектлар бўйича қийматларни тақсимлаш $\bar{X} \pm 3s$ дан ташқарига чиқса, вазият хатарли деб топилади, таҳлил этилаётган графларга юқори балли кўрсаткичлар бириктирилади ва ўрта даражали хатар юқори даражага ўтказилади.

Агар, таҳлил этилаётган аломат қиймати $\bar{X} \pm 3s$ чегарасида жойлашган бўлса ушбу графларга куйи балли кўрсаткичлар бириктирилади ва хатарнинг ўрта даражаси куйи даражага ўтказилади. Таъкидлаш жоиз, божхона органларида мавжуд маълумотлар базаси ушбу хатарли вазиятларни баҳолаш методини актив қўллаш учун омил яратиб, келтирилган статистик таҳлилни кенг қўламда амалга ошириш имконини беради.

Шу билан бирга, у ёки бу ҳодиса ҳақидаги маълумотни олиш имкониятини йўқлиги ёки вақтинча молиявий ресурслар нуқтаи назаридан мақсадга мувофиқ бўлмаган вазиятларни учратиш мумкин. Бунда, божхона хатарини баҳолаш қарор қабул қилувчи шахслар (экспертлар) фикрини қайта ишлаш натижасида олинган эҳтимолларни қўллашга асосланиши мумкин. Шунингдек, эксперт фикрлари янги божхона хатарлари факторларини аниқлашда қўлланилиши мумкин. Бундай вазиятда таклиф этилган божхона хатарини балли баҳолаш методи очиқ модели (ЮБД/ТД ни қўллаган ҳолда) янги божхона хатари факторлари билан мунтазам равишда янгиланиб боради (хатарли вазиятларни статистик баҳолашга асосланган божхона хатарлари факторларининг янгиланиб бориши билан биргаликда).

$$H = \frac{(D + O + Z)}{\text{Max}_{\text{qiyamat}}} \quad (3)$$

бу ерда, H - экспертлар компетентлиги коэффициенти, D - экспертга “олий таълимга эга” кўсаткичи бўйича бириктирилган баллар сони, O - экспертга “умумий иш стажи” кўсаткичи бўйича бириктирилган, баллар сони, Z - экспертга “мутахассислиги бўйича иш стажи” кўсаткичи,

$\text{Max}_{\text{qiyamat}}$ – D, O, Z бўйича максимал сумма.

Эксперт баҳоларини статистик баҳолар билан ўрта ёки ундан юқори келишилганлигида керакли

Янги хатарли вазиятларни аниқлаш ёки прогноزلаш экспертларнинг фикрлари, ҳамда хатарли вазиятлар таҳлилинини статистик баҳолаш билан ўзаро келишилган бўлиши лозим. Агар келишувга эришилган бўлинса, у ҳолда қийин хатарли вазиятларни таҳлил қилишда эксперт баҳолаш қўлланилиши мумкин. Эксперт баҳоларининг ҳаққонийлигини аниқлаш мавжуд усуллари, эксперт фикрларининг келишувида баҳоларнинг ҳаққонийлиги кафолатланади деган хулосага асосланган.

Ушбу мақсадларга эришиш учун одатда эксперт фикрларининг аниқлик даражаси ва олинган баҳоларнинг ҳаққонийлик даражасига баҳо бериш имконини берувчи катталик –мувофиқлик коэффициентини қўлланилади. Агар ўтказилган ҳисоблаш натижасига кўра мувофиқлик коэффициенти қиймати 1га яқин бўлса экспертларнинг баҳолари орасидаги алоқа яқин деб баҳоланади.

Эксперт баҳоларининг ҳаққонийлигини аниқлаш учун уларнинг ўзаро келишув коэффициенти аниқлаш етарли эмас. Муҳимлик статистик даражалари (диагностика коэффициентлари) билан баҳо келишувларини ҳам ҳисоблаш зарур. Эксперт баҳоларини олинган диагностика коэффициентлари билан келишилганлигини аниқлаш учун Спирмен ва Кендалла корреляция коэффициент даражаларини қўллаш таклиф этилган.

Шуни инобатга олиш жоизки, бир хил маълумотлар мажмуи учун Спирмен коэффициенти ёрдамида олинган баҳолар Кендалла коэффициенти баҳоларига нисбатан бироз юқори чиқади.

Агар Спирмен коэффициентидан олинган қиймат, эксперт маълумотлари ва статистик маълумотларни қайта ишлаш натижасида олинган баҳолар орасидаги алоқа яқин деб топилса, Кендалла коэффициентидан фойдаланишга эҳтиёжи қолмайди. Агар олинган қиймат ҳодисалар орасидаги алоқа заиф деб топилса, қайта баҳолаш Кендалла коэффициентини қўллаш орқали амалга оширилади.

Ҳисоблаш натижасида эксперт ва статистик баҳолари келишилганлик коэффициенти заиф деб топилса, экспертларни компетентлигини инобатга олувчи методни қўллаш таклиф этилади.

Ҳар бир экспертга бириктирилган кўрсаткич умумий ҳолда, хусусан улар томонидан ҳаққоний баҳолар (баллар)ни шакллантириш эҳтимоли қайта интерпретацияланади. Ҳар бир экспертнинг компетентлигини аниқлаш учун куйидаги формуладан фойдаланиш таклиф этилади:

статистик маълумотларнинг мавжуд эмаслиги, ҳамда кейинчалик божхона хатарини баҳолаш балли методига бириктириш мақсадида янги божхона хатари факторларини аниқлаш билан ифодаланувчи хатарли вазиятларни прогноزلаш ва баҳолаш учун эксперт баҳолаш методини қўллаш таклиф этилади.

Куйида божхона қонунчилиги бузилишини аниқлаш учун оптимал агрегация факторини куриш методининг умумий алгоритми келтирилган:

апробация статистик Божхона текширувларини статистик массивини шакллантириш;

Ҳар бир божхона ревизияси учун альтернатив аломат кўринишида аниқланган:

1. Бузилишларни тақдим этиш (1 - бузилиш мавжуд, 0 - бузилиш мавжуд эмас);

2. Ҳар бир божхона ревизияси учун альтернатив аломат кўринишида хатар факторларини тақдим этиш (1 - фактор мавжуд, 0 - фактор мавжуд эмас);

3. Ҳар бир фактор ва бузилиш ўртасидаги мувофиқлик коэффициентини ҳисоблаш (мувофиқлик коэффициенти 1га яқинлашгани сари, альтернатив аломатлар ўртасидаги алоқа кучлироқ бўлади);

4. Фактор мавжуд бўлганда бузилишларни аниқлаш шартли эҳтимолини ҳисоблаш (шартли эҳтимол 100%га яқин бўлган сари, фактор самарадорлиги ошади);

5. Бузилишни аниқлашда фактор мақжудлигини шартли эҳтимолини ҳисоблаш (шартли эҳтимол 100%га яқин бўлган сари, бузилишларни аниқлашда фактор тез-тез учрайди);

6. Фактор улушини ҳисоблаш (камёб учраётган факторларни тадқиқотдан чиқариб юбориш лозим);

7. 4-7 кадамлар асосида хатарларнинг аҳамиятли факторлари аниқлаш;

8. Хатарнинг аҳамиятли факторлари комбинациясини куриш (тўпланган факторлар);

9. Тўпланган фактордан такрорланаётган факторларни чиқариб ташлаш;

10. Агар бузилиш шартли эҳтимоли ва мувофиқлик коэффициенти 100%га яқин бўлса, хатарнинг стратегик соҳаси сифатида тўпланган факторларини танлаш.

Хатар факторлари алоқаси яқинлигини таҳлил қилиш учун ва факторнинг натижавийлигини мувофиқлик коэффициентининг қўлланилиши:

$$K_k = \frac{dh - fg}{\sqrt{(d + f) * (f + h) * (g + h)}} \quad (4)$$

бу ерда, d, f, g, h – 1-жадвалда келтирилган қийматлар.

1-жадвал.

Мувофиқлик коэффициенти ва шартли эҳтимолларни ҳисоблаш маълумотлари

	Ҳодисалар сони		
	А бузилиш мавжудлиги	А бузилиш мавжуд эмаслиги	Сумма
В факторнинг мавжудлиги	d	f	$d + f$
В факторнинг мавжуд эмаслиги	g	h	
Сумма	$d + g$		

K_k – мувофиқлик коэффициенти - хатар факторлари ва божхона қонунчилигининг бузилиши ҳодисалари орасидаги яқин алоқа ўзаро боғлиқлик даражасини кўрсатиб беради. K_k -1 дан +1 гача қийматни қабул қилади. Қиймат +1 га яқин бўлгани сари, таҳлил қилинаётган ҳодисалар орасидаги ўзаро боғлиқлик ҳам кучлироқ бўлади.

Маълумотни статистик массивини қайта ишлаш натижасида хабар факторларининг қуйидаги аҳамиятли мезонларини ҳосил қилиш мумкин:

1. Ҳар бир хатар факторини самарадорлиги (ушбу фактор мавжудлигида бузилиш ҳосил бўлиши шартли эҳтимоли);

2. Бузилиш билан хатар фактори мувофиқлик коэффициенти;

3. Бузилиш мавжудлигида хатар фактори ҳосил бўлишининг шартли эҳтимоли;

4. Намуна умумий ҳажмида хатар фактори улуши.

Олинган мезонлар асосида хатар факторлари аҳамиятлилиги таҳлили ўтказилади. (ушбу кўрсаткичлар қанчалик 1 га яқин бўлса, шунча фактор аҳамиятли ҳисобланади). Юқорида келтирилган 4 та кўрсаткич кесимида барча хатар

факторлари таҳлили натижасида 10та энг долзарб факторларни қолдириш мумкин.

- бошқа товарларга нисбатан олиб киритилаётган товарларни етказиб бериш нархи пастрок;

- олиб кирилатган товар ва бошқа товарлар нархи ўртасидаги тафовут 55% дан кам;

- олиб кирилатган товар ва бошқа товарлар нархи ўртасидаги тафовут 55 ва 70% оралиғида;

- божхона нархи ва товарнинг чакана нархи энг камида 0,2 дан кам;

- ишлаб чиқарувчи ва товарни юборувчи турли хил мамлакатларда рўйхатга олинган;

- асосий фондларнинг мавжуд эмаслиги;

- сотувчи мамлакат – Қозоғистон;

- ишлаб чиқарувчи мамлакат – Хитой;

- ташқи манбалардан бузилиш ҳақида маълумот.

Аниқланган бузилишларни шартли равишда – бузилиш майдони, хатар фактори мавжудлигини эса фактор соҳаси деб ифодалаш мумкин. Моделдан асосий мақсад - божхона қонунчилиги бузилиш майдони, бунда ушбу қонун доирасидан имкон қадар чиқмаган ҳолда тўлиқ беркитиб қўйиш соҳаси бўлган оптимал хатар факторлари гуруҳини аниқлашдан иборат. Агар хатар фактори соҳаси бузилиш майдони

чегарасидан чиқадиган бўлса, бу натижасиз текширув эканлиги ҳақида огоҳлантирилади. Агар факторлар соҳаси ёпилса, текширув қаторларида факторлар бир бирини қайтараётганлигини аниқлатади.

Тадиққот якунида 3та статистик хатар соҳаси аниқланди:

Биринчи хатар соҳаси

-бошқа товарларга нисбатан олиб кирилатган товарларни етказиш нархи паст;

-олиб кирилатган товар ва бошқа товарлар орасидаги нарх муносабати 55-70%;

-бузилиш ҳақидаги маълумотларнинг ташқи манбаларданлиги;

-мувофиқлик, товар ишлаб чиқарувчи ва юборувчи турли мамлакатларда рўйхатга олинган.

Тўпланган факторлар ва аниқланган бузилишларнинг мувофиқлик коэффициенти 0,85 ҳосил қилган, бу эса ўз навбатида ўзаро алоқанинг юқори даражада эканлиги ҳақида далолат беради. Факторлар бўлган тақдирда бузилиш 92% ҳолатларда, факторлар эса 97% аниқланган.

Иккинчи хатар соҳаси

-бошқа товарларга нисбатан олиб кирилатган товарларни етказиш нархи паст;

-олиб кирилатган товар ва бошқа товарлар орасидаги нарх муносабати 55-70%;

-бузилиш ҳақидаги маълумотларнинг ташқи манбаларданлиги;

- божхона нархи ва товарнинг чакана нархи энг камида 0,2 дан кам.

Тўпланган фактор ва аниқланган бузилишларнинг ўртасидаги алоқа мувофиқлик коэффициенти 0,87 ни ҳосил қилганлиги сабабли бундан олдинги соҳага кўра кучлироқ ҳисобланади. Факторлар бўлган тақдирда бузилиш 93% ҳолатларда, факторлар эса 97% аниқланган.

Учинчи хатар соҳаси

-бошқа товарларга нисбатан олиб кирилатган товарларни етказиш нархи паст;

-олиб кирилатган товар ва бошқа товарлар орасидаги нарх муносабати 55-70%;

- олиб кирилатган товар ва бошқа товарлар нархи ўртасидаги тафовут 55% дан кам;

- бузилиш ҳақидаги маълумотларнинг ташқи манбаларданлиги.

Хулоса

Иккинчи ва учинчи факторларни умумлаштирган ҳолда олиб кирилатган товар ва бир хил товар нархи орасидаги тафовутни 70%дан кам деб олиш мумкин. Учинчи жамловчи бузилиш ва аниқланган бузилиш орасидаги алоқа янада кучли ва мувофиқлик коэффициенти 0,9375 ни ташкил этади. Факторлар мавжудлигида бузилиш мавжудлигининг шартли эҳтимоли 98% га тенг бузилиш мавжудлигидаги факторларнинг шартли эҳтимоли 97% га тенг. Шу

сабабли учинчи жамловчи факторлари барча факторлардан энг аҳамиятлиси ҳисобланади.

Статистик методлари таҳлили жараёнида кўп факторларнинг самарасизлиги ўрнатилган (масалан: “оптимал бўлмаган товар етказиш маршрути”; “турли транспорт воситаларида етказиб берилаётган товарларнинг аризаси битта тизимдалиги”; “имтиёзли товарлар”, “транспорт турини ўзгартириш орқали товарларни қайта юклаш ва х.к.”). Кўриниб турибдики, статистик факторларнинг ҳисобини юритиш натижасиз текширувларга, яъни божхона хатарларини аниқламасликка олиб келади.

Хулоса қилиб айтганда, таклиф этилган божхона хатарларини балли баҳолаш методининг функционал алгоритми божхона назоратини хатарларни бошқариш тизимини қўллаган ҳолда такомиллаштиришда қўлланилиши мумкин.

Адабиётлар рўйхати

1. А.Саидов, М.Мирбобоев, Ш.Алметов, Н.Ғаниева, И.Бобоқулов. “Божхона органларининг ахборот тизимлари асослари” – I том. Тошкент – 2016.

2. Кудрявцев О.Е., Соловьев В.В., Соловьева И.В. Выбор объектов таможенного-аудита с использованием системы анализа и управления рисками: Пособие. Ростов н/Д: РИО Ростовский филиал РТА, 2011.

3. Кудрявцев О.Е., Математические методы оценки рисков: Учебное пособие. Ростов-на-Дону, РИО Ростовский филиал РТА, 2015.

4. Ниворожкина Л.И., Морозова З.А. Вероятностные методы в экономике и бизнесе: Тексты лекций и задач. Ч.I. Ростов-на-Дону: РГЭА, 2012.

5. О.Дадабоев, А.Саидов, Божхона органлари фаолиятида ахборот технологияларидан фойдаланиш методологияси// “Божхона органлари фаолияти самарадорлигини оширишнинг назарий ва амалий муаммолари” мавзусидаги Республика конференцияси материаллари, 2012 йил 25 май, Тошкент ш.

6. Кротов И.Е. Управление проектом «Электронная таможня» в Европейском Союзе// Материалы I международной научно-практической конференции 21-22 декабря 2009 г., в г. Баку «Информационные системы и технологии в таможенной сфере». Баку, 2010.

Усмонов Жонибек Турдикулович

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети кичик илмий ходим – изланувчиси

Тел.: +998 (99) 8074098

Эл. почта: max_2011@inbox.ru

Usmonov J.T.

Model of Risk Management on Transportation of Goods

Abstract. The article has developed a comprehensive assessment of customs freight declarations in terms of customs risks. In addition to the ball method, it has been proposed to use customs risk assessment methods, using the indicators of change and the expert's assessment method. The article also provides an individual verification of the method of assessing customs risk by forming the coefficients and factors of customs risk.

Keywords: customs risks, expert evaluation methods, ball method, compatibility coefficient.