

СУҒУРТА КОМПАНИЯЛАРИ БУХГАЛТЕРИЯ БАЛАНСИНИ УЛАРНИНГ МЕНЕЖМЕНТИ МАНФААТИ НУҚТАИ НАЗАРИДАН КОМПЛЕКС ПРОГНОЗ ҚИЛИШ МЕТОДИ

Алимов Б.

Тошкент молия институти, Тошкент, Ўзбекистон

Суғурта компаниялари менежментининг манфаатлари нуқтаи назардан функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласига асосланган янги комплекс прогноз методи унинг назарий-методологик базиси билан бирга таклиф қилинган. Ушбу методнинг амалиётда қўлланилиши мумкинлиги конкрет суғурта компаниялари бухгалтерия баланси маълумотларини тест синовдан ўтказиш ёрдамида асослаб берилган.

Калит сўзлар: суғурта компанияси, унинг ёлланма менежменти ва бухгалтерия баланси, функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласи, комплекс прогноз методи.

Предложены новый метод комплексного прогноза бухгалтерского баланса страховых компаний с позиции интересов их менеджмента с их теоретико-методологическим базисом, которые основаны на интерполяционной формуле Лагранжа, выраженного в виде функций. Возможность практического применения этого метода обоснована с помощью тестов, проведенных на основе данных бухгалтерского баланса конкретных страховых компаний.

Ключевые слова: страховая компания, её наёмный менеджмент и бухгалтерский баланс, интерполяционная формула Лагранжа по виду функции, метод комплексное прогноз.

КИРИШ

Ҳозирда фаолият юритаётган суғурта компания(СК)ларининг молиявий ҳолатини ўзаро боғлиқликда бўлган бухгалтерия баланс кўрсаткичлари ёрдамида комплекс прогноз қилиш ханузгача илмий тадқиқот ва таҳлил амалиёти учун аҳамиятли бўлиб келмоқда. Чунки ҳар қандай хўжалик юритувчи субъектнинг, жумладан СКларини уларнинг бухгалтерия баланс кўрсаткичлари асосида комплекс прогноз қилиш масаласининг аниқ ва самарали ечимсиз уларни бошқариш, инвестицион ва инновацион ривожлантириш билан боғлиқ қарорлар қабул қилиш мумкин эмас.

Гипотеза. СКлар ёлланма менежменти манфаати позициясидан унинг бухгалтерия балансини комплекс прогноз қилиш масаласининг аниқ математик ечимига эришиш учун функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласини қўллаш асосида комплекс прогноз методи мақсадга мувофиқ деган гипотезани илгари суриш мумкин.

Назарий базис. Илмий нуқтаи назардан ушбу мақола мақсадида, авваламбор, комплекс прогноз ва СК ёлланма менежменти манфаатининг қондирилишига қаратилган модель билан боғлиқ тушунчаларни аниқлаш

ЛОЗИМ.

“Комплекс” тушунчаси “тизим” деган тушунчанинг синоними сифатида қабул қилиш мумкин бўлиб, улар мазмунан камида иккита унсурнинг ўзаро боғлиқликдаги муносабатда бўлишини англатади. СК бухгалтерия балансини комплекс прогноз қилиш деган мазмун контекстида “комплекс” тушунчаси СК бухгалтерия баланси актив ва пассив бўлимлари таркибидаги бешта a , b , c , x , d қисмни (яъни: a – активнинг биринчи қисмидаги узоқ муддатли активлар; b – активнинг иккинчи қисмидаги жорий активлар; x – пассивнинг биринчи қисмидаги ўз маблағлари манбалари; c – пассивнинг иккинчи қисмидаги суғурта захиралари; d – пассивнинг учинчи қисмидаги мажбуриятлар) бир-бири билан боғлиқликда прогноз қилиш мазмуни билан боғлиқ.

Прогноз – келажак даврда содир бўлиши мумкин бўлган ҳодисанинг фаразий башорати.

Агарда, юқорида “прогноз” сўзига берилган таърифга [37] ҳамда дисконтлаш методига [8] кўра, башоратни мавжуд кўрсаткичлар (содир бўлган фактлар) асосида келаси ва ўтмиш даврларга амалга ошириш мумкинлигини ҳисобга олсак, “комплекс прогноз” сўзини шу метод мазмунига ўхшаш талқин қилиш мумкин, яъни: “комплекс прогноз” – “комплекс” ва “прогноз” сўзлари бирикмасидан иборат умумлашган термин мазмунидаги комплекс фактологик башорат (прогноз) методи бўлиб, унга кўра, охириги давр учун комплекс фактологик башорат камида уч-беш йил чуқурликдаги ўтмиш даврлардаги фактларга асосланиб амалга оширилади.

СК жорий молиявий-хўжалик фаолиятини юритиш учун ёнланган менежерларнинг манфаати СК бухгалтерия балансини ташкил қилувчи актив ва пассив бўлимларнинг таркибий қисмлари бўлмиш a , b , x , d қисмлар ўзаро боғлиқликда комплекс бошқарилиши йўли билан СК бозор қийматини ўстириш асосида c қисми таркибида суғурта захираси ва давр харажатлари таркибидаги маъмурий-бошқарувга тўлов (масалан: имтиёзли ички истеъмол кредитлари, мукофот ва бонуслар) ҳажми ортирилишига бўйсундурилган бўлади. Шунинг учун ҳам СК бухгалтерия балансини ташкил қилувчи актив ва пассив бўлимлар таркибига кирадиган a , b , c , x , d қисмларнинг ўзаро боғлиқлиги мувозанатлашган математик кўринишда $a + b = x + c + d$ тенглик кўринишида ифодаланиши мумкинлигига асосланган $a + b - (x + d) = c$ кўринишидаги математик тенглик – СК менежментининг манфаати қондирилишига қаратилган модель дейилади.

Методология. Функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласини [26] қўллашга асосланган комплекс прогноз методининг математик мазмунини $a + b - (x + d) = c$ кўринишидаги математик тенглик билан ифодаланувчи СК менежменти манфаатининг қондирилишига қаратилган модель нуқтаи назаридан алоҳида қараш зарур. Бунинг учун авваламбор функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласини ахборот учун қуйидагича кўпхад шаклида [26] келтирамиз:

$$P(x) = \frac{(x - x_1)(x - x_2) \dots (x - x_n)}{(x_0 - x_1)(x_0 - x_2) \dots (x_0 - x_n)} y_0 + \frac{(x - x_0)(x - x_2) \dots (x - x_n)}{(x_1 - x_0)(x_1 - x_2) \dots (x_1 - x_n)} y_1 + \dots + \frac{(x - x_0)(x - x_1) \dots (x - x_{n-1})}{(x_n - x_0)(x_n - x_1) \dots (x_n - x_{n-1})} y_n \quad (1)$$

Келтирилган (1) формулани қисқа кўринишга келтириш учун каср кўринишидаги кўрсаткичларни p_1, p_2, \dots, p_n харфлари билан белгилаб оламиз.

$$p_1 = \frac{(x - x_1)(x - x_2) \dots (x - x_n)}{(x_0 - x_1)(x_0 - x_2) \dots (x_0 - x_n)};$$

$$p_2 = \frac{(x - x_0)(x - x_2) \dots (x - x_n)}{(x_1 - x_0)(x_1 - x_2) \dots (x_1 - x_n)};$$

.....

$$p_n = \frac{(x - x_0)(x - x_2) \dots (x - x_{n-1})}{(x_n - x_0)(x_n - x_2) \dots (x_n - x_{n-1})}. \quad (2)$$

(2) формуладаги p_1, p_2, \dots, p_n ларни (1) формулага қўйсак қуйидаги кўринишга келади.

$$U_{\text{прогноз}} = P(x) = p_1 y_0 + p_2 y_1 + \dots + p_n y_n \quad (3)$$

Бунда: $U_{\text{прогноз}}$ – n даврлар учун аввалдан маълум бўлган x ва y кўрсаткичлар ёрдамида ҳисоблаб топилувчи прогноз кўрсаткич.

Энди (1) формулага иқтисодий мазмун бериш учун уни СК бухгалтерия баланси кўрсаткичлари a, b, c, x, d билан 1-расмда келтирилган схематик моделда кўрсатилганидек боғлаймиз. Мазкур 1-расмдаги схематик моделни ҳисобга олиб, юқорида келтирилган $a + b - (x + d) = c$ модель учун (1)-(3) формулаларга асосланган комплекс прогноз методининг мазмунини келтирамиз. Бунинг учун, авваламбор, 1-расмдаги бухгалтерия баланси (c) қисмининг қолган тўртта қисми билан ўзаро боғлиқлигини қуйидагича кўрсатамиз.



1-расм. Суғурта компаниясининг бухгалтерия баланси бўлимлари(кўрсаткичларининг гуруҳлари) ва уларнинг бир-бирига боғлиқлигини ифодаловчи схематик модель¹

Ушбу модель бўйича боғлиқликларни (яъни c кўрсаткич(қисм)нинг $a, b,$

¹ Манба. Илмий изланишлар натижасида муаллиф томонидан тузилган.

x d қисм(кўрсаткич)лар билан боғлиқлигини) функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласи ёрдамида комплекс прогноз жараёнининг математик-алгоритмик мазмунини очиб берамиз. Бунинг учун аввал мазкур боғлиқлиги учун 1-жадвалда кўрсатилганидек даврлар (чораклар ёки йиллар) кесимида комплекс прогноз методини ифодалаймиз.

1-жадвал.

Менежерлар модели позициясидан СКнинг бухгалтерия баланс (c) ва (d) кўрсаткичларининг ўзаро боғлиқлиги асосида d кўрсаткични c кўрсаткични талаб қилинган фоизга ўсишида комплекс прогноз қилиш масаласи

Кўрсаткичлар	1-давр	2-давр	3-давр	4-давр
Суғурта захиралари	c_1	c_2	c_3	$c_{4т.к} = c_3 * ? \%$
Узоқ ва жорий (ёки қисқа) мудатли мажбуриятлар	d_1	d_2	d_3	$d_{4прогноз}$

Бунда (1-жадвалда) суғурта захираларининг 1,2,3-давр кўрсаткичлари (c_1, c_2, c_3) ва узоқ ва жорий (ёки қисқа) мудатли мажбуриятларнинг 1,2,3-давр кўрсаткичлари (d_1, d_2, d_3) ёрдамида функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласини қўллаш асосида ва бунда суғурта захираларини ифодаловчи кўрсаткичнинг талаб қилинган миқдори олдиндан $c_{4т.к} = c_3 * ? \%$ (бунда: ? белги талаб қилинган фоиз миқдор) ифода ёрдамида ҳисоблаб топилиб олиниб 4-давр учун узоқ ва жорий (ёки қисқа) мудатли мажбуриятларнинг $d_{4прогноз}$ прогноз кўрсаткичини аниқлаш мумкин. Ушбу мақсадда юқоридаги (1)-(3) формулалардаги ўзгарувчанлар ўрнига 1-жадвалдаги кўрсаткичларни кетма-кетликда қўйиб чиқамиз.

$$P(c) = \frac{(c-c_2)(c-c_3)}{(c_1-c_2)(c_1-c_3)} d_1 + \frac{(c-c_1)(c-c_3)}{(c_2-c_1)(c_2-c_3)} d_2 + \frac{(c-c_1)(c-c_2)}{(c_3-c_1)(c_3-c_2)} d_3 \quad (4)$$

Бундан (4) формула ёрдамида каср кўринишидаги ифодаларни қуйидагича белгилаб оламиз.

$$p_1 = \frac{(c-c_2)(c-c_3)}{(c_1-c_2)(c_1-c_3)}; p_2 = \frac{(c-c_1)(c-c_3)}{(c_2-c_1)(c_2-c_3)}; p_3 = \frac{(c-c_1)(c-c_2)}{(c_3-c_1)(c_3-c_2)}. \quad (5)$$

(5) формуладаги p_1, p_2, p_3 ифодаларни (4) формулага қўйиб қуйидаги кўринишда $d_{4прогноз}$ прогноз кўрсаткични топиш формуласини ҳосил қиламиз:

$$d_{4прогноз} = P(c) = p_1 d_1 + p_2 d_2 + p_3 d_3 \quad (6)$$

(6) формула ёрдамида ҳосил бўлган натижа 1-жадвалда кўрсатилган 4-давр учун комплекс прогноз кўрсаткич саналади.

(6) формуладаги (d) кўрсаткич ўрнига (b), (x), (a) кўрсаткичларни бирин кетин алоҳида қўйиб, мос равишда, қуйидаги формулаларни оламиз:

$$a_{4прогноз} = P(c) = p_1 a_1 + p_2 a_2 + p_3 a_3 \quad (7)$$

$$x_{4прогноз} = P(c) = p_1 x_1 + p_2 x_2 + p_3 x_3 \quad (8)$$

$$b_{4прогноз} = P(c) = p_1 b_1 + p_2 b_2 + p_3 b_3 \quad (9)$$

(6)-(9) формулалар ёрдамида ҳисоблаб топилган комплекс прогноз кўрсаткичларини 2-жадвал шаклида ифодалаймиз

2-жадвал.

СКнинг бухгалтерия баланснинг (b), (c), (d) кўрсаткичлари реал қийматлари асосида уларнинг комплекс прогноз методининг алгоритмик жараёни (танлаб олинган даврлар учун)

Баланс кўрсаткичлари	1-давр	2-давр	3-давр	4-давр (Прогноз давр)
Узоқ муддатли активлар (a)	a_1	a_2	a_3	$a_{4\text{прогноз}}$
Жорий активлар (b)	b_1	b_2	b_3	$b_{4\text{прогноз}}$
Жами баланс активлари (a + b)	$a_1 + b_1$	$a_2 + b_2$	$a_3 + b_3$	$a_{4\text{прогноз}} + b_{4\text{прогноз}}$
Ўз маблағлари манбалари (x)	x_1	x_2	x_3	$x_{4\text{прогноз}}$
Суғурта захиралари (c)	c_1	c_2	c_3	$c_{4\text{пр}} = c_3 * ? \%$
Мажбуриятлар (d)	d_1	d_2	d_3	$d_{4\text{прогноз}}$
Жами баланс активлари (x + c + d)	$x_1 + c_1 + d_1$	$x_2 + c_2 + d_2$	$x_3 + c_3 + d_3$	$x_{4\text{пр}} + c_{4\text{пр}} + d_{4\text{пр}}$

(6)-(9) формулалар ёрдамида 1-чи, 2-чи, 3-чи даврлардаги кўрсаткичлар асосида 4-чи прогноз давр учун комплекс прогноз кўрсаткични топишнинг алгоритмик жараёнига ўхшаш равишда $n-1$ -даврлар оралиғидаги кўрсаткичлар асосида n -чи прогноз давр учун комплекс прогноз кўрсаткичларни ҳисоблашнинг алгоритмик жараёнлари қуйидаги кўринишда бўлади:

$$\left\{ \begin{array}{l} d_{(n)\text{прогноз}} = P(c) = p_1 d_1 + p_2 d_2 + \dots + p_{n-1} d_{n-1} \\ a_{(n)\text{прогноз}} = P(c) = p_1 a_1 + p_2 a_2 + \dots + p_{n-1} a_{n-1} \\ x_{(n)\text{прогноз}} = P(c) = p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_{n-1} x_{n-1} \\ b_{(n)\text{прогноз}} = P(c) = p_1 b_1 + p_2 b_2 + \dots + p_{n-1} b_{n-1} \end{array} \right. \quad (10)$$

(6)-(9) формулалардан ҳамда (10) формулалардан ҳосил бўлган комплекс прогноз кўрсаткичларни қуйидаги 3-жадвал кўринишда келтириш мумкин.

3-жадвал.

СКнинг бухгалтерия баланснинг (b), (c), (d) кўрсаткичлари реал қийматлари асосида уларнинг комплекс прогноз методининг алгоритмик жараёни (танлаб олинган даврлар учун)

Баланс кўрсаткичлари	1-давр	2-давр	...	n -давр	$(n + 1)$ -давр (Прогноз давр)
Узоқ муддатли активлар (a)	a_1	a_2	...	a_{n-1}	$a_{(n)\text{прогноз}}$
Жорий активлар (b)	b_1	b_2	...	b_{n-1}	$b_{(n)\text{прогноз}}$
Жами баланс активлари (a + b)	$a_1 + b_1$	$a_2 + b_2$...	$a_{n-1} + b_{n-1}$	$a_{(n)\text{прогноз}} + b_{(n)\text{прогноз}}$
Ўз маблағлари манбалари (x)	x_1	x_2	...	x_{n-1}	$x_{(n)\text{прогноз}}$
Суғурта захиралари (c)	c_1	c_2	...	c_{n-1}	$c_{(\underline{z})\text{прогноз}} = x_{n-1} * ? \%$
Мажбуриятлар (d)	d_1	d_2	...	d_{n-1}	$d_{(n)\text{прогноз}}$
Жами баланс активлари (x + c + d)	$x_1 + c_1 + d_1$	$x_2 + c_2 + d_2$...	$x_{n-1} + c_{n-1} + d_{n-1}$	$x_{(n)\text{пр}} + c_{(n)\text{пр}} + d_{(n)\text{пр}}$

Келтирилган 2-жадвал ва 3-жадвалда кўрилаётган модель бўйича бухгалтерия баланс кўрсаткичларининг боғлиқлиги асосида комплекс прогноз методининг алгоритмик жараёнини асосий кўрсаткич сифатида танлаб олинган суғурта захираларини (c) прогноз қилинаётган йил учун талаб қилинган фоиз миқдориغا оширилишига қараб (яъни “?” белгиси ўрнига қўйиш натижасида) қолганларини (яъни СКларнинг бухгалтерия балансининг тўртта a , b , x , d кўрсаткичларини) қандай миқдорга ўзгариши яққол намоён бўлади. Бундан СК менежменти (c) қисмини оширилиши ва (x) қисмини камайиши ҳисобидан келажакда (яъни прогноз қилинаётган даврда) меҳнат контрактда белгилангандан ортиқ қанча миқдорда даромад ва қўшимча бонус олиши мумкинлиги тўғрисида прогноз қилишлари ҳам мумкин.

МАВЗУГА ОИД АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Хорижий адабиётлар таҳлили асосида суғурта ташкилотлари бухгалтерия балансининг таҳлили ва прогнози масалаларига хисса қўшган хорижлик олимлар қаторига, масалан, қуйидагиларни киритиш мумкин: John J. Hampton [4], R.Higgins [5], Benninga Simon [2], Mayes Timothy R. ва Todd M. Shank [7], Jambalvo James [6], Palepu Krishna G. ва Paul M. Healy [9], Elaine Henry, Steve W. J. Lin ва Ya-wen Yong [3], Sharmila S. [10], Senthil Kumaran [11], Allan Timmermann [1].

Россиядаги суғурта ташкилотлари молиявий ҳолатини, жумладан тўлов қобилияти ва барқарорлигини бухгалтерия баланси кўрсаткичлари ёрдамида таҳлил қилиш масалаларига, масалан, Ринчино Т.Ю. [27], Мозолькина О.А. [19], Репина К.В. [28], Лаптева Н.А. ва Лаптев Г.Г. [18], Винникова И.С. [15], Куликов С.В. [17], Жилияков Д.И. ва Зарецкая В.Г. [16], Швецова И.Н. ва Пашкевич М.А. [34], Петрова В.И. [24], Уварова А.Я. [31], Астафурова И.С. [12], Москалева Е.Г. [20], Пенюгалова А. В., Аведисян Н. Н. [25], Арутюнов Ю.А. [13], Антонович Ю.Н., Кизогян Р.А. [14], Резникова Е.В. [29], Самылин А.И. [30], Никулина Н.Н., Эриашвили Н.Д. [21] каби олимларнинг ишлари бағишланган бўлиб, улар ушбу масаларнинг мавжуд жиҳатларини кўрганлар.

Ўзбекистонда суғурта ташкилотлари молиявий таҳлили билан боғлиқ ишларни қуйидаги ўзбек олимлари ва мутахассислари бажаришган: Ходжаева М.Х. [32], Ширинов С.Э. [35], Очиллов И.К. [22, 23], Шоҳаъзамий Ш.Ш. ва Суннатов Ю.У. [36] Бу муаллифлар ҳам молиявий таҳлилда мумтоз методларни қўллашган.

Келтирилган ўзбек муаллифларни ҳурмат ила эътироф этган ҳолда таъкидлаш лозимки, уларнинг бажарган тадқиқот ишлари суғурта компанияларини комплекс молиявий таҳлил ва прогнозига қаратилмаган. Ўзбекистонда қўлланилаётган таҳлил методологиясида суғурта компаниялари молиявий ҳолатини бухгалтерия ҳисобининг миллий стандартлари асосида тузилувчи бухгалтерия баланси кўрсаткичлари ёрдамида баҳолаш асосан иқтисодий кўрсаткичлар (коэффициентлар) миқдорларини аниқлашга ва азалдан маълум мумтоз таҳлил методларини қўллашга асосланган.

Шу билан бирга айтиш лозимки, хориж мамлакатлари ва Ўзбекистонлик

олим ва иқтисодчилар томонидан суғурта ташкилотларининг бухгалтерия баланс кўрсаткичларини функциялар кўринишидаги² Лагранж интерполяция формуласи ёрдамида комплекс таҳлил ва прогнозлаш методлари ишлаб чиқилмаган.

Ҳозиргача бизнес субъектлари, жумладан суғурта компанияларини бухгалтерия баланс кўрсаткичлари ёрдамида комплекс таҳлил ва прогнозлашнинг функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласига асосланган методлари ишлаб чиқилмаган.

Умуман олганда, суғурта компаниялари молиявий таҳлили ва прогнозлаш бўйича жаҳон тажрибасида кенг қўлланиб келинаётган методологияни тизимлаштириш имконини берувчи библиографик обзор натижалари суғурта ташкилотлари томонидан ишончли молиявий ҳисоботларни тақдим қилиш ва транспарентлиликни таъминлаш ҳамда улар бухгалтерия баланс кўрсаткичларини комплекс таҳлили ва прогнозлашнинг янги ёки такомиллаштирилган ёхуд самарали методларини излаб топиш ва асосли қўллаш йўлларини танлаш бўйича фойдали бўлган назарий ва амалий хулосалар шакллантириш имконини беради. Бу хулосалар миллий суғурта ташкилотлари молиявий ҳолатини улар бухгалтерия баланси кўрсаткичлари ёрдамида математик аппаратни осон қўлловчи комплекс таҳлил қилиш ва прогнозлашнинг мукамал методологиясини ишлаб чиқишга ҳамда уни амалиётда қўллаш бўйича Ҳаракатлар стратегияси доирасида илмий асосланган назарий таклифлар ва амалий тавсиялар шакллантиришга ёрдам беради.

Юқоридаги келтирилган тадқиқотларда молиявий таҳлилга оид умумий қарашлар ва методология келтирилган бўлсада, лекин суғурта компанияларнинг бухгалтерия баланс кўрсаткичларини комплекс таҳлил ва прогноз қилишни такомиллаштириш масаласи алоҳида илмий тадқиқот сифатида ўрганилмаган. Бу ҳолат мазкур йўналишда илмий изланишлар олиб бориш зарурлигини белгилайди.

ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР

Иккинчи турдаги функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласига асосланган комплекс прогноз методини “Ўзагросуғурта” АЖ СК бухгалтерия баланс ҳисобот маълумотлари ёрдамида эмпирик тест синовидан ўтказиш. Яъни $a + b - (x + d) = c$ кўринишидаги математик тенглик билан ифодаланувчи “Ўзагросуғурта” АЖ СК менежментининг манфаати қондирилишига қаратилган модель нуқтаи назаридан комплекс прогноз методини ушбу СК бухгалтерия баланс ҳисобот маълумотлари асосида эмпирик тест синовидан ўтказамиз. Бунинг учун юқорида берилган математик-алгоритмик жараёнга асосан 1-расмдаги бухгалтерия баланси (c) қисмининг қолган тўртта (a), (b), (x), (d) қисми билан ўзаро боғлиқликдаги комплекс прогнозини бирин кетин амалга оширамиз. Шунга кўра, аввал мазкур боғлиқликлардан бири, яъни c кўрсаткичнинг a

² Ўзбекистонлик олим Шоҳаъзамий Ш.Ш. ва унинг шогирди Суннатов Ю.У. томонидан қўлланилган компакт кўринишидаги Лагранж формуласидан ташқари.

кўрсаткич билан боғлиқлиги, бўйича комплекс прогнозни 4-жадвалда кўрсатилганидек даврлар (чораклар ёки йиллар) кесимида амалга оширишдан бошлаймиз.

4-жадвал.

Менежерлар модели позициясидан “Ўзагросуғурта” АЖ СКнинг бухгалтерия баланси (с) ва (d) кўрсаткичларининг ўзаро боғлиқлиги асосида а кўрсаткични х кўрсаткични 10% ўсиши талаб қилингандаги комплекс прогноз қилиш масаласи

Кўрсаткичлар	1-давр (2016 йил)		2-давр (2017 йил)		3-давр (2018 йил)		4-давр (2019 йил)	
	Кўрс- аткич	Унинг реал баланс қиймати	Кўрс- аткич	Унинг реал баланс қиймати	Кўрс- аткич	Унинг реал баланс қиймати	Кўрс- аткич	Прогноз қиймат
Суғурта захиралари	c_1	66514177,40	c_2	95688544,30	c_3	118709099,50	$c_{4т.қ}$ = c_3 *? %	10% ўсиш
Узоқ ва жорий (ёки қисқа) муддатли мажбуриятлар	d_1	35419123,00	d_2	125095461,20	d_3	53037382,70	$d_{4прогноз}$?

Бунда (4-жадвалда) суғурта захираларининг 1,2,3-давр кўрсаткичлари (c_1, c_2, c_3) ва узоқ ва жорий (ёки қисқа) муддатли мажбуриятларнинг 1,2,3-давр кўрсаткичлари (d_1, d_2, d_3) ёрдамида функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласини қўллаш асосида ва бунда суғурта захираларини ифодаловчи кўрсаткичнинг талаб қилинган миқдори олдиндан $c_{4т.қ} = c_3 * ? \%$ (бунда: ? белги талаб қилинган фоиз миқдор бўлиб, унинг ўрнига 10%, яъни 1,1 коэффициентга кўпайтирамиз $118709099,50 * 1,1 = 130580009,45$) ифода ёрдамида ҳисоблаб топилиб олиниб 4-давр учун узоқ ва жорий (ёки қисқа) муддатли мажбуриятларнинг $\%_{0004прогноз}$ прогноз кўрсаткичини аниқлаш мумкин. Ушбу мақсадда, юқорида кўрсатилганидек, қуйидаги формулалардан фойдаланамиз. Бунда формулалардаги ўзгарувчанлар ўрнига 4-жадвалдаги кўрсаткичларни кетма-кетликда қўйиб чиқамиз.

$$P(c) = \frac{(c-c_2)(c-c_3)}{(c_1-c_2)(c_1-c_3)} d_1 + \frac{(c-c_1)(c-c_3)}{(c_2-c_1)(c_2-c_3)} d_2 + \frac{(c-c_1)(c-c_2)}{(c_3-c_1)(c_3-c_2)} d_3 =$$

$$\frac{(130580009,45-95688544,30)(130580009,45-118709099,50)}{(66514177,40-95688544,30)(66514177,40-118709099,50)} 35419123,00 +$$

$$\frac{(130580009,45-66514177,40)(130580009,45-118709099,50)}{(95688544,30-66514177,40)(95688544,30-118709099,50)} 125095461,20 +$$

$$\frac{(130580009,45-66514177,40)(130580009,45-95688544,30)}{(118709099,50-66514177,40)(118709099,50-95688544,30)} 53037382,70 \quad (11)$$

Бундан (12) формула ёрдамида каср кўринишидаги ифодаларни қуйидагича белгилаб оламиз.

$$p_1 = \frac{(130580009,45-95688544,30)(130580009,45-118709099,50)}{(66514177,40-95688544,30)(66514177,40-118709099,50)} = 0,272003;$$

$$p_2 = \frac{(130580009,45 - 66514177,40)(130580009,45 - 118709099,50)}{(95688544,30 - 66514177,40)(95688544,30 - 118709099,50)} = -1,132383;$$

$$p_3 = \frac{(130580009,45 - 66514177,40)(130580009,45 - 95688544,30)}{(118709099,50 - 66514177,40)(118709099,50 - 95688544,30)} = 1,860380. \quad (12)$$

(12) формуладаги p_1, p_2, p_3 ифодаларни (11) формулага қўйиб қуйидаги кўринишда $d_{4\text{прогноз}}$ прогноз кўрсаткични топиш формуласини ҳосил қиламиз ва $d_{4\text{прогноз}}$ прогноз кўрсаткичини аниқлаб топамиз:

$$d_{4\text{прогноз}} = P(c) = p_1 d_1 + p_2 d_2 + p_3 d_3 = 0,272003 * 35419123,0 + (-1,132383) * 125095461,2 + 1,860380 * 53037382,7 = -33352160,47 \quad (13)$$

(13) формуладаги (d) кўрсаткич ўрнига (b), (x), (a) кўрсаткичларни бирин кетин алоҳида қўйиб, мос равишда, қуйидаги формулаларга асосан $a_{4\text{прогноз}}$, $b_{4\text{прогноз}}$, $x_{4\text{прогноз}}$ кўрсаткичининг прогноз қийматини топамиз:

$$a_{4\text{прогноз}} = P(c) = p_1 a_1 + p_2 a_2 + p_3 a_3 = 0,272003 * 70261233,40 + (-1,132383) * 78464100,10 + 1,860380 * 102971557,30 = 121826076,51 \quad (14)$$

$$b_{4\text{прогноз}} = P(c) = p_1 b_1 + p_2 b_2 + p_3 b_3 = 0,272003 * 79045056,10 + (-1,132383) * 112392110,10 + 1,860380 * 129765233,10 = 135642223,14 \quad (15)$$

$$x_{4\text{прогноз}} = P(c) = p_1 x_1 + p_2 x_2 + p_3 x_3 = 0,272003 * 47372989,10 + (-1,132383) * (-29927795,40) + 1,860380 * 60990308,20 = 160240450,79 \quad (16)$$

(13) - (16) формулалар ёрдамида ҳисоблаб топилган комплекс прогноз кўрсаткичларини 5-жадвал шаклида ифодалаймиз.

5-жадвал.

“Ўзагросуғурта” АЖ СКнинг бухгалтерия балансининг (b), (x), (d) кўрсаткичлари реал қийматлари асосида уларнинг комплекс прогнози (2016-2018 йил маълумотлари асосида 2019 йил учун)

Баланс кўрсаткичлари	1-давр (2016 йил)	2-давр (2017 йил)	3-давр (2018 йил)	4-давр (2019 йил: прогноз давр)
Узоқ муддатли активлар (a)	70261233,40	78464100,10	102971557,30	121826076,51
Жорий активлар (b)	79045056,10	112392110,10	129765233,10	135642223,14
Жами баланс активлари ($a + b$)	149306289,50	190856210,20	232736790,40	257468299,65
Ўз маблағлари манбалари (x)	47372989,10	-29927795,40	60990308,20	160240450,79
Суғурта захиралари (c)	66514177,40	95688544,30	118709099,50	130580009,45
Мажбуриятлар (d)	35419123,00	125095461,20	53037382,70	-33352160,47
Жами баланс активлари ($x + c + d$)	149306289,50	190856210,10	232736790,40	257468299,77

5-жадвалга асосан ($a + b - (x + d) = c$ модель позициясида “Ўзагросуғурта” АЖ СКнинг бухгалтерия баланс кўрсаткичлари асосида комплекс прогноз методи эмпирик тест синовидан ўтказилди. Яъни “Ўзагросуғурта” АЖ СКнинг 2016-2018 йиллар бўйича бухгалтерия баланс ҳисобот маълумотлари асосида 2019 йил учун прогноз кўрсаткичлари аниқланди. Унга кўра, суғурта захираларини (c) 10 % га оширилиши,

118709099,5 минг сўмдан 130580009,45 минг сўмга, яъни 11870999,95 минг сўмга кўпайиши бухгалтерия балансининг қолган тўрта кўрсаткичларидан: узоқ муддатли активларни (*a*) 102971557,30 минг сўмдан 121826076,51 минг сўмга, яъни 18854519,21 минг сўмга кўпайишига; жорий активларни (*b*) 129765233,10 минг сўмдан 135642223,14 минг сўмга, яъни 5876990,04 минг сўмга кўпайишига; ўз маблағлари манбаларини (*x*) 60990308,20 минг сўмдан 160240450,79 минг сўмга, яъни 99250142,59 минг сўмга кўпайишига; мажбуриятларни (*d*) 53037382,7 минг сўмдан (-33352160,47) минг сўмга, яъни 86389543,17 минг сўмга камайишни функциялар кўринишидаги Лагранж интерполяция формуласига асоаланган комплекс прогноз метод ёрдамида аниқланди. Бунда мажбуриятларни кескин камайиши шуни кўрсатадики, “Ўзагросуғурта” АЖ СК нафақат ўз маблағлари ва суғурта мукофотлари эвазига балки кичик фоиздаги қисқа муддатли керидитларни олиб, уларни оборот маблағларга қўшиш орқали бунданда каттароқ фойдага эришиши мумкинлиги англатади.

Хуллас, “Ўзагросуғурта” АЖ СК менежерлари келаси давр учун бизнес режани тузишда ушбу метод қўл келиши мумкин. Бунда СК оборот активларини кўпайтирилиши ва устав фондининг оширилиши эвазига қўшимча имкониятлар ва қўшимча суғурта турларидан фойдаланишлари мумкин.

Айтилганларни инобатга олган ҳолда, ушбу методдан фойдаланиб “Ўзагросуғурта” АЖ СК 2019 йил учун қабул қилинган бизнес режасига тегишли тузатишлар киритиши ёки юқорида берилган биринчи турдаги методнинг алгоритмик-математик жараёни асосида бухгалтерия балан кўрсаткичларини 2020 йил учун прогноз қилиб келаси йил бизнес-режасини шакллантириш мумкин.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Корпоратив бошқарув қоидалари нуқтаи назардан қаралса, СК ёлланма менежменти манфаатларини ҳисобга олиб комплекс прогноз қилиш муҳим ҳисобланади.

СК бошқарувида иштирок этувчи менежерлар ва бухгалтериянинг фаолият сифатини СК бухгалтерия баланси қисмлари (*a, b, c, x, d*) ёрдамида прогноз қилиш мумкин.

СКлари учун улар бухгалтерия балансини комплекс прогноз қилиш масаласининг математик ечимига эришиш учун Лагранжнинг функциялар кўринишидаги интерполяция формуласини қўллаш мақсадга мувофиқ. Яъни СКлари бухгалтерия балансини комплекс прогноз қилишнинг янги методи ўринли.

Комплекс прогнозни СК ёлланма менежменти манфаатининг қондирилишига қаратилган модель нуқтаи назаридан амалга ошириш инвестролар учун муҳим аҳамиятга эга.

СК бухгалтерия балансини менежмент манфаати позициясидан комплекс прогноз қилиш методини таҳлилий тест синовдан ўтказиш учун унинг математик-алгоритмик жараёнига асосланиш лозим.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати

1. Allan Timmermann. *Forecasting Methods in Finance*. UC San Diego, Rady School of Management. March 2, 2018. <https://rady.ucsd.edu/docs/faculty/timmermann/forecasting-methods-in-finance>
2. Benninga, Simon. *Benninga, Simon. Financial Modeling*. 4th ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 2014. -1144 p.
3. Elaine Henry, Steve W. J. Lin, and Ya-wen Yong. entitled “The European-U.S. GAAP Gap: Amount, Type, Homogeneity, and Value Relevance of IFRS U.S. GAAP Form 20-F Reconciliations,” September 2008.
4. John J. Hampton. *Financial Management of Insurance Companies* Paperback - December 1, 1992. 219 pages. Publisher: Amacom Books (December 1, 1992).
5. Higgins, Robert C. *Analysis for financial management/Robert C. Higgins ; with Jennifer Koski and Todd Mitton.-Eleventh edition*. - The McGraw-Hill/Irwin series in finance, insurance, and real estate, 2016 - 658 p.
6. Jiambalvo, James. *Managerial Accounting*.5th ed. New York: John Wiley & Sons, 2012. -544 p.
7. Mayes, Timothy R. and Todd M. Shank. *Financial Analysis with Microsoft Excel*. 6th ed. Cengage Learning, 2012. -528 p.
8. *Principles of corporate finance / Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, Franklin Allen*. - 10th ed. p. см. - (The McGraw-Hill/Irwin series in finance, insurance, and real estate), 2011.- 969 p. (p.156-184).
9. Palepu, Krishna G., and Paul M. Healy. *Business Analysis and Valuation: Using Financial Statements*. 5th ed. Cengage Learning, 2012. -336 p.
10. Sharmila S. *An Empirical Study on Balance Sheet Analysis*. // *Proceedings of the Fifth European Academic Research Conference on Global Business, Economics, Finance and Banking (EAR 16 Turkey Conference)*. ISBN: 978-1-943579-44-0. Istanbul-Turkey. 15-17 December, 2016. Paper ID: 1666.
11. Senthil Kumaran. *Operations Manager - Finance and Accounting*, Invensis Technologies - July 2, 2015. <https://www.invensis.net/blog/finance-and-accounting/types-of-financial-forecasting-methods/>
12. Астафурова И.С. Реализация прогнозов финансового состояния предприятия с использованием поэтапного мониторинга.//*Экономика и предпринимательство, №9 (часть 1), 2015.-с.785-789*.
13. Арутюнов Ю.А. Адаптация методов финансового анализа с учетом специфики компании. *Экономические науки*. – 2012. №3 (88). – с. 162-165.
14. Антонович Ю.Н., Кизогян Р.А. Финансовая устойчивость страховой организации (на примере ОАО «Страховая компания «Союз»)// *"Экономика и социум" №6 (19) 2015. с. 329-332. www.iupr.ru*.
15. Винникова И.С. *Финансовый анализ страховых организаций: Учебное пособие*. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2010. – 112 с.
16. Жилияков Д.И., Зарецкая В.Г. *Финансово-экономический анализ (предприятие, банк, страховая компания): учебное пособие*. –М.: КНОРУС, 2012. – 368 с.

17. Куликов С.В. Финансовый анализ страховых организаций: учебное пособие / С.В. Куликов. О Ростов н/Д.: Феникс, 2009. О 224 с.
18. Лаптева Н.А., Лаптев Г.Г. Динамический финансовый анализ страховых компаний.//Журнал “Математические методы в экономике”, № 9 (1), 2011. с. 103-109.
19. Мозолькина О.А. Особенности финансового анализа деятельности страховых компаний.//Диссертация к.э.н. по специальности 08.00.12 , 1997. – 206 с.
20. Москалева Е.Г. Анализ устойчивости экономического роста по данным бухгалтерской отчетности страховой компании.//Финансы и кредит, №25, 2016.-с.55-60;
21. Никулина Н.Н., Эриашвили Н.Д. Страховой менеджмент: уч. пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАТА, 2011.-703 с.
22. Очиллов И.К. Особенности и направления финансового анализа в страховых организациях.//Молия, №5-6, 2012.-с.97-103;
23. Очиллов И.К. Суғурта ташкилоти инвестицион фаолиятининг молиявий таҳлилини такомиллаштириш масалалари.//Молия, №2, 2013.-с.70-74.
24. Петрова В. И. Бухгалтерский учет, анализ и аудит деятельности страховых организаций / В.И. Петрова, А.Ю. Петров, Г.А. Скачко. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 400 с.
25. Пенюгалова А. В., Аведисян Н. Н. Анализ финансовой устойчивости страховой компании на основе качественных методов. Журнал. Финансовая аналитика проблемы и решения. 36 (78) – 2011. с. 2-10
26. Рахимов Д.Ф. Олий математика. – Дарслик. – Т.: “IQTISOD-MOLIYA”, 2006, - 464 б. (216-217 бетлар.).
27. Ринчино Т.Ю. Анализ финансового состояния страховой организации.//Дис. ... к.э.н. по специальности 08.00.12 - Санкт-Петербург, 2010. – 124 с.
28. Репина К.В. Оценка финансового состояния страховой компании по данным МСФО-отчетности.//Журнал “Успехи современного естествознания”, №12, 2014. с. 95-96.
29. Резникова Е.В. Оценка финансовой устойчивости страховых организаций.//“Экономика и социум” №1(14) 2015. с. 342-347. www.iurp.ru
30. Самылин А.И. Методы прогнозирования финансовых результатов // Российское предпринимательство. – 2008. – Том 9. – № 11. – с. 44-49.
31. Уварова А.Я. Основы финансово-экономического анализа деятельности страховых компаний: Учеб. пособие. - Орел, Орел ГТУ, 2009. 109 с.
32. Ходжаева М.Х. Суғурта фаолияти бухгалтерия ҳисоби ва аудитининг ҳозирги аҳволи ва уни такомиллаштириш йўллари.//и.ф.н. диссертацияси, Ўзбекистон Республикаси БМА, 2001. – 148 б.
33. Хэмптон Д.Д. Финансовое управление в страховых компаниях.- М.: Анкил, 1995 -264 с.
34. Швецова И.Н., Пашкевич М.А. Анализ и управление финансовым

состоянием страховой компании.//“Экономика и социум” №2(33) 2017. с. 8
www.iurgr.ru.

35. Ширинов С.Э. Суғурта ташкилотларининг молиявий барқарорлиги ва тўлов қобилияти.//Молия, №2, 2013.-с.75-78.

36. Шоҳазамий Ш.Ш., Суннатов Ю.У. Фирмалар бухгалтерия баланси асосида молиявий хўжалик фаолиятини таҳлил қилишнинг янгича ёндашуви. “Халқаро молия ва ҳисоб” илмий электрон журнали. № 5, октябрь, 2017 -20б. (<http://interfinance.uz/en/archiv/233-ikki5-2>).

37. <https://gufo.me> (Большой энциклопедический словарь)