

ՀՀ-ՈՒՄ ՍՊԱՌՈՂԱԿԱՆ ՎԱՐԿԱՅԻՆ ՊՈՐԹՖԵԼԻ ՎԱՐԿԱՅԻՆ ՈՒԽԿԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄՈԴԵԼԸ

Վերջին ժամանակներում գրեթե բոլոր ՀՀ առևտրային բանկերն իրենց ռազմավարական գարգացման գերակա ողղությունն են համարում մանրածախ վարկավորումը, հատկապես ֆիզիկական անձանց կարճաժամկետ վարկերի տրամադրումը: ՀՀ առևտրային բանկերի վարկային պորթֆելներում նշված վարկատեսակի ծավալների ավելացմանը զուգընթաց մեծանում է նաև դրանց հետ կապված վարկային ռիսկի պատշաճ և աղեկված գնահատման կարևորությունը: Ընդ որում այս ենթատերսում հատկապես կարևորվում է մանր սպառողական վարկերի հավաքական վարկային ռիսկի կամ պորթֆելի վարկային ռիսկի կառավարումը: Այս հոդվածում առաջարկվում է ՀՀ բանկերում մանր սպառողական վարկերից կազմված պորթֆելի վարկային ռիսկի գնահատումն իրականացնել մշակված մեթոդաբանության օգնությամբ:

Պորթֆելի վարկային ռիսկը գնահատելու համար, բնականաբար, նախ և առաջ անհրաժեշտ է հասկանալ նրանում առկա առանձին վարկառուների վարկային ռիսկի մակարդակը՝ կախված իրենց անձնական բնութագրիներից և այլ առանձնահատկություններից: Այդ առանձնահատկությունները հաշվի առնելու համար անհրաժեշտ է դիտարկվող վարկային պորթֆելը սեգմենտավորել՝ ստանալով վարկային ռիսկի մակարդակի տեսանկյունից հնարավորինս միատարր խմբեր: Սեգմենտավորումը կարելի է իրականացնել սրորդնագային մոդելների կամ լիաստերային վերլուծությունների օգնությամբ (Մանդել Ի.Դ. Կլաստերնայի անալիզ, 2006): Սեգմենտավորման Էությունն այն է, որ վարկառուների բնութագրիների հիման վրա ամբողջ վարկառուների բազան բաժանվում է այնպիսի խմբերի, որոնց ներսում վարկառուները նախապես որոշված չափանիշների հիման վրա համարվում են նման և տարրերվում են ցանկացած այլ խմբի վարկառուներից: Վարկային պորթֆելի սեգմենտավորումը բույլ կտա գնահատել անշիշապես սեգմենտի համախառն վարկային ռիսկը, քանի որ ենթադրվում է, որ սեգմենտի ներսում վարկառուներն ունեն նույն վարքագիծը, հետևաբար և նույն վարկային ռիսկը:

Դիտարկենք L_t գումարի ներդրումից ստացված եկամուտը (ROC - Return on Capital). այն կարելի է ստանալ՝ դիտարկելով հետևյալ տարրերությունը.

$$ROC = L_t - \sum_{t=1}^T \frac{P_t}{(1+q)^t} \quad (1)$$

որտեղ L_t -ն վարկային պարտավորության մեծությունն է, P_t -ն՝ t ժամանակահատվածի ընթացքում պարտավորության կատարման հետևանքով դրամական հոսքի մեծությունը, իսկ q -ն՝ տրամադրված վարկի սկզբնական տոկոսադրույթը:

Որպես համախառն պորթֆելի վարկային ռիսկի ցուցանիշ առաջարկվում է վերցնել հենց ROC մեծությունը, որն ըստ Էության պարտավորության հաշվեկշռային և ամորտիզացիոն արժեքների տարրերությունն է: Պարտավորության ամորտիզացիոն արժեքը վարկի պահած դրամական հոսքերի դիսկոնտավորված արժեքն է՝ ի սկզբանե վարկը տրամադրած տոկոսադրույթով: Սակայն ROC մեծության հաշվարկի (1) բանաձևը տեղի ունի միայն այն դեպքում, եթե բոլոր վճարումները կկատարվեն 1 հավանականությամբ:

Ամբողջովին սպասարկված վարկերի համար (մինչև վերջնական մարումը կամ դուրսգրումը) ROC մեծության դուրսբերումը մեծ դժվարություն չի ներկայացնում, սակայն որպեսզի որոշենք վերոհիշյալ մեծությունը ժամանակի կանաչական պահին, անհրաժեշտ է գնահատել պարտավորությունների մարումները սպասարկման ողջ ժամանակահատվածի համար: Սպառողական վարկերի ենթատերսում դեֆոլտի ենթարկվելու մասին խոսելիս սովորաբար դիտարկում են

Վարկի՝ ժամկետանց վիճակում գտնվելու տևողությունը: Քանի որ ըստ «ՀՀ տարածքում գործող բանկերի վարկերի և դեբիտորական պարտքերի դասակարգման և հնարավոր կորուստների պահուստների ձևավորման կարգի»՝ պարտավորությունների 271 օր և ավելի ժամկետանցի առկայությունը բույլ է տալիս տվյալ ակտիվը համարել անհուսալի և դուրս գրել (ճանաչել ծախս դրա 100%-ի չափով), ապա 271 օր ժամկետանցումը կամ 9 վճարումների ուշացումը այս հոդվածի ենթատերսում կդիմուարկվի որպես «դեֆոլտի վիճակ»:

Հաշվի առնելով վարկի տրամադրման ժամկետը և հնարավոր ժամկետանցի դեպքում դուրսգրման համար անհրաժեշտ ուշացված ամիսների քանակը՝ պորքֆելում բոլոր վարկերի դրսերման համար առավելագույնը անհրաժեշտ է **(N+K-1)** հատ փորձություն, որտեղ N-ը պայմանագրի գործողության ժամկետն է՝ արտահայտված ամիսներով, իսկ (K-1)-ը՝ դուրսգրման համար անհրաժեշտ ամիսների քանակը (այն մեր դեպքում հավասար է 9-ի):

Ենթապորթելի դրամական հոսքերի կանխատեսան համար առաջարկվում է ներմուծել անցումային հավանականությունների հետևյալ 10×10 -չափանի մատրիցը.

$$M^{\text{c}} = \begin{pmatrix} m_{11}^{\text{c}} & m_{12}^{\text{c}} & \dots & m_{1K}^{\text{c}} \\ m_{21}^{\text{c}} & m_{22}^{\text{c}} & \dots & m_{2K}^{\text{c}} \\ \vdots & & & \\ m_{K1}^{\text{c}} & m_{K2}^{\text{c}} & \dots & m_{KK}^{\text{c}} \end{pmatrix} \quad (2)$$

Որտեղ m_{ij}^{c} -ն ժամանակի t պահին $t+1$ ժամանակահատվածում i վիճակից j վիճակին անցնելու հավանականությունն է: Հաճախորդների վարկային պարտավորությունների սպասարկումը կարելի է պատկերացնել որպես փորձությունների հաջորդականություն, որոնցից յուրաքանչյուրի ժամանակ ինչ-որ հավանականությամբ վարկառուն մասնակիորեն (ամբողջությամբ) կատարում է տվյալ ժամանակաշրջանում կուտակված պարտավորությունները կամ \sum_i կատարում՝ անցնելով ժամկետանցի համապատասխան խումբ: Ինչպես արդեմ նշվել էր, որպես միավոր ժամանակաշրջան կվերցնենք մեկ ամիսը, իսկ ժամանակի տարրերը պահերին վարկի վիճակները՝ ըստ ուշացրած վճարումների քանակի: Այսպիսով, վարկային պարտավորությունները ժամանակի t պահին կարող են գտնվել հետևյալ K վիճակներից որևէ մեկում.

- 1 վիճակ – առանց ուշացումների վարկ
 - 2 վիճակ – մեկ ուշացված վճարումով վարկ
 - 3 վիճակ – երկու ուշացված վճարումներով վարկ
-

Կ վիճակ – ($K-1$) ուշացված վճարումներով վարկ (դեֆոլտի ենթարկվելու վիճակն է, որի դեպքում վարկը վերադարձնելու հավանականությունը շատ մոտ է 0-ի):

Ներկայացնենք M^{c} մատրիցի որոշ տարրերի մեկնաբանությունները.

1. գլխավոր անկյունագծի ստորին հատվածում գտնվող տարրերը ($m_{ij,l}^{\text{c}}, l > j$) արտահայտում են հավանականությունը, որ վարկից մարգել է մեկից ավելի վճարում, և այն կանցնի ավելի քիչ ժամկետանց վիճակ:
2. Գլխավոր անկյունագծի տարրերը ($m_{ij,l}^{\text{c}}, l = j$) արտահայտում են վարկառուի վիճակը չփոփոխվելու հավանականությունը:
3. $m_{ij,l}^{\text{c}}, l = j - 1$ տարրերը հավանականությունն են այն բանի, որ i վիճակում գտնվող վարկառուն չի կատարի պարտավորությունը և կանցնի ժամկետանց հաջորդ վիճակ:
4. $m_{ij,l}^{\text{c}}, l < (j - 1)$ հավանականությունները հավասար են 0-ի, քանի որ միավոր ժամանակահատվածում (մեկ ամսում) վարկը (վարկառուն) կարող է կատացնել վիճակը միայն մեկ ժամկետանց վճարումով:

Այդ դեպքում դիտարկվող պորքֆելը կարող ենք ներկայացնել S^{c} վեկտորի տեսքով.

$$S^{\text{c}} = (s_1^{\text{c}}, s_2^{\text{c}}, \dots, s_{10}^{\text{c}}) \quad (3)$$

Որտեղ s_i^{c} -ն ենթապորթելի գումարային արտահայտությամբ այն մասն է, որտեղ

Վարկառութերը ժամանակի տպահին գտնվում են և վիճակում: Ստացվում է, որ մեկ ամիս անց պորթերի այդ մասերը կարող են փոփոխվել, և ժամանակի $t+1$ պահին պորթերը կդառնա S^{t+1} ($S^t \xrightarrow{t+1} S^{t+1}$):

Որպես M^t մատրիցի տարրերի գնահատականներ՝ առաջարկվում է վերցնել հետևյալ մեծությունը:

$$m_{ij}^t = \frac{s_{ij}^{t+1}}{s_i^t}$$

Որտեղ s_{ij}^{t+1} -ը իրենից ներկայացնում է պարտավորության մեծությունն է, որը ժամանակի $t+1$ պահին գտնվում է j վիճակում, և պահին և վիճակում:

Հետևաբար հավանականությունը, որ և վիճակում գտնվող վարկառու ժամանակի տպահին կվատարի նախատեսված (1 ամսվա) վճարումը, կարող ենք արտահայտել հետևյալ կերպ:

$$p_i^t = \left(1 - \sum_j m_{ij}^t \right)$$

Եթե պահին գտնվող ենթապորթերի ընդհանուր մարումը միավոր ժամանակահատվածում կարող ենք գտնել հետևյալ բանաձևով.

$$(S^t - S^{t+1}) \cdot E = (S^t - S^t \cdot M^t) \cdot E = \sum_i s_i^t \cdot \left(1 - \sum_j m_{ij}^t \right)$$

Որտեղ E -ն միավոր մատրիցն է:

Փաստորեն ունենալով անցումային հավանականությունների մատրիցը՝ գնահատված ժամանակի տարրերը պահերին՝ հնարավոր կլինի ստանալ մնացորդային ժամկետի ամիսների բանակով դրամական հոսքերի (վճարումների) սպասվելիք մեծությունները:

Միավոր ժամանակահատվածում ամրող դրամական հոսքերը ստանալու համար ներմուծենք $D^t = (d_1^t, d_2^t, \dots, d_K^t)$ վեկտորը, որտեղ d_i^t -ն է ժամանակահատվածում ստացված տոկոսներն են, կումիսիոն վճարները և տուգանքները: Դրանց վճարնան հավանականությունը հավասար է պարտավորության մարման հավանականությանը, հետևաբար

$$S^{t+1} = [(S^t + D^t) \cdot M^t]$$

Ենթապորթերի ընդհանուր ամսական դրամական հոսքերը կլինին.

$$G^t = \sum_i s_i^t \cdot \left(1 - \sum_j m_{ij}^t \right) + \sum_i d_i^t \cdot \left(1 - \sum_j m_{ij}^t \right)$$

Պարտավորության վիճակի և դրամական հոսքերի իտերացիոն հաշվարկը կատարվում է այնքան անգամ, մինչև ամրող պարտավորություններն ունենան իրենց դրսուրելու առավելագույն ժամանակը՝ $(N+K-1)$ անգամ:

Առաջարկվող մեթոդաբանության օգնությամբ յուրաքանչյուր սեզմենտի դրամական հոսքերն անհրաժեշտ է գնահատել առանձին-առանձին, ինչը բույլ կտա սեզմենտի միատարրության շնորհիվ ավելի ճշգրիտ արդյունքներ ստանալ: Յուրաքանչյուր սեզմենտի ժամանակի բոլոր պահերի համար ստացված դրամական հոսքերի օգնությամբ արդեն հնարավոր կլինի ստանալ ամրող վարկային պորթերի ROC մեծության գնահատականը:

$$ROC = \frac{1}{L} \left(L - \sum_{t=1}^T \frac{\sum_{seg=1}^M G_{seg}^t}{(1+q)^t} \right)$$

Որտեղ M -ը սեզմենտների քանակն է, իսկ G_{seg}^t -ը՝ սեզմենտի ամսական ընդհանուր դրամական հոսքերը:

Հարկ է նշել, որ դիտարկված մեթոդաբանությունը քույլ է տալիս գնահատել ոչ միայն գոյություն ունեցող պորթֆելի սպասվելիք եկամտաբերությունը, այլև նոր տրամադրվող վարկի ոխսկիայինությունը կամ հնարավոր գործարքի նպատակահարմարությունը, այդ իսկ պատճառով առաջարկվող մեթոդաբանությունը կարող է շատ լայն տարածում գտնել: Իմանալով պոտենցիալ վարկառուի վարկանիշը, այսինքն՝ պորթֆելի կոնկրետ սեզմենտի պատկանելությունը, հնարավոր կլինի կանխատեսել նրա դրամական հոսքերը սպասարկման ողջ ժամանակահատվածի համար:

Арман Барсегян

Модель Управления кредитного риска для портфеля потребительских кредитов

Аннотация

В данной статье обсуждена важность управления кредитным риском на портфельном уровне в Армении. Предложена новая модель для управления кредитным портфелем потребительского кредитования, позволяющая уценить величину ROC (return on Capital - доход на капитал) в любой момент времени.

Arman Barseghyan

The Credit Risk Assessment Model of Consumer Credit Portfolio in RA

Abstract

The importance of credit risk management on portfolio level in Armenia is discussed in this paper a new model for consumer credit portfolio management is proposed, allowing to estimate ROC (return on Capital) of the portfolio at any given time.

ՆԱԽՐԱ ԴԵՐՁՅԱՆ
ՀՊՏՀ ասպիրանտ

ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԲԱՆԿԵՐԻ ԴՐԱՄԱՎԱՐԿԱՅԻՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՇԳՆԱԺԱՄԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՊԱՏճԱռ-

Համաշխարհային տնտեսական ճգնաժամը, սկիզբ առնելով ԱՄՆ-ի անշարժ գույքի շուկայից և այնուհետև տարածվելով Եվրոպայի ֆինանսական շուկաներով, առաջացրեց մի շարք խնդիրներ դրամավարկային քաղաքականության վարման դասական մեթոդների ու մոտեցումների առջև՝ տնտեսագիտական քանակեների առարկա դարձնելով այն տեսակետը, թե դրամավարկային քաղաքականությունն է ճգնաժամի պատճառներից մեկը:

Դրամավարկային քաղաքականությունը տնտեսական ճգնաժամի պատճառ համարելու հիմնական ջատագովներից է հայտնի ամերիկացի տնտեսագետ, Նորելյան մրցանակակիր Ժ.Ստիգլիչը: Այս տեսակետի կարևոր փաստարկ է ծառայում այն կարծիքը, որ ԱՄՆ-ի կողմից վարվող ցածր տոկոսադրույքների քաղաքականությունը 2001-2005 թվականներին խրանիչ ազդեցություն ունեցավ վարկային ակտիվության և մասնավորապես անշարժ գույքի շուկայում սպեկուլյատիվ «փուչիկի» առաջացման վրա: Վարկ ստանալու պայմանների թուլացմանը գուգահեռ՝ աճում էր նաև ստորադաս վարկափորման ծավալը ընդհանուր վարկային պորտֆելում: Այս պայմաններում վարկային ռեսուրսներն ուղղվում են սպեկուլյատիվ շահույթ ստանալու ուղղությամբ, որը տանում է անշարժ գույքի գների էլ ավելի բարձրացման: Խնդիրն ակնհայտ է դառնում, եթե անշարժ գույքի գները կտրուկ անկում են ապրում՝ պայմանավորված մակրոտնտեսական մեծ շուկերով, քանի որ անշարժ գույքի արժնորումը ոչ թե հիմնարար, տնտեսական ֆունդամենտալների