

Inhibiting Factors Affecting the Recovery of Non-Performing Loans in the Banking Network (Case Study: Tourism Bank): Identification, Prioritization, and Causal Analysis Using a Hybrid BWM–DEMATEL–MICMAC Approach

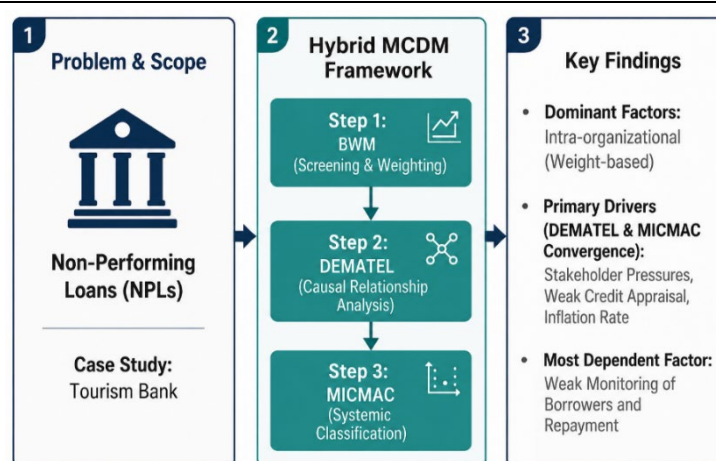
Hasan Bagherinasab , Mohammad Reza Gholamian *

Department of Logistics and Supply Chain Engineering, School of Industrial Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

HIGHLIGHTS

- Precisely identifying the inhibiting factors affecting recovery through a hybrid BWM–DEMATEL–MICMAC.
- Identifying "weakness in monitoring loan repayment" as the most dynamic component of the system.
- Identifying "pressures from bank stakeholder groups," "weak credit appraisal in loan granting," and the "inflation rate" as the primary drivers.

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:

Article Type: Research paper

Received: 13 July 2026

Revised: 7 September 2026

Accepted: 15 September 2026

Available online: 15 September 2026

*Correspondence:

gholamian@iust.ac.ir

How to cite this article:

Bagherinasab, H., & Gholamian, M. R. (2027). Inhibiting factors affecting the recovery of non-performing loans in the banking network (case study: Tourism Bank): identification, prioritization, and causal analysis using a hybrid BWM–DEMATEL–MICMAC approach. *System Engineering and Productivity*, 7 (2), 1-33.

Keywords:

Non-performing loans (NPL) Recovery
Structural Complexity
Hybrid BWM-DEMATEL Approach
MICMAC Approach
Tourism Bank

ABSTRACT

Non-performing loans (NPLs) are among the major consequences of the monetary and credit activities of banks and financial institutions, disrupting liquidity circulation, delaying credit allocation to productive sectors, and ultimately exacerbating economic recession. Accordingly, focusing on Tourism Bank, the present study identifies, prioritizes, and analyzes the causal–systemic structure of the inhibiting factors affecting the recovery of NPLs in the banking network. During the data-collection stage, following a review of the relevant literature and the extraction of the influential inhibiting factors, researcher-developed questionnaires tailored to the requirements of each method employed were designed and administered to experts. The study's expert panel consisted of 10 senior managers, heads, and specialists from the credit and loan departments of Tourism Bank, selected through purposive judgmental sampling due to the specialized nature of the problem. To achieve a comprehensive analysis, a hybrid framework of decision-making methods was utilized. Consequently, in the first step, the Best-Worst Method (BWM) was used for the initial weighting of indicators and screening of less important criteria; in the next step, DEMATEL was applied to examine the causal structure, the strength of influence, and the degree of influence among the variables; and finally, MICMAC analysis was used to systematically classify the factors based on their driving power and dependence. The results showed that "intra-organizational" inhibiting factors had the dominant share in the formation of NPLs.

1. Introduction

Non-performing loans (NPLs), often referred to as the bane of the banking system, have continuously posed significant challenges to the country's banking network. Given the statistics published by the Central Bank of Iran regarding the volume of overdue receivables, the necessity of conducting research on this subject becomes doubly imperative (Dashti et al., 2016). An examination of the Central Bank's data on large-scale credit facilities reveals that the volume of non-current large-scale facilities across 25 domestic banks reached approximately 790 Hemmat (thousand billion Tomans) by the end December 2024, with more than 74% classified as doubtful debts. Furthermore, 512 Hemmat—equivalent to 65% of the total non-current large-scale facilities in the banking system—is concentrated within just four state-owned, private, and quasi-governmental banks (Central Bank of the Islamic Republic of Iran, 2025). This underscores that the escalating volume of non-current facilities (NPLs) remains a fundamental structural issue within the Iranian economic banking system.

The accumulation of these arrears constitutes a severe challenge for banks' liquidity management on one hand, and drives up the monetary base on the other, due to the pressure banks exert on the Central Bank to secure liquidity (Sherafat & Sedaghatparast, 2013). Consequently, neglecting the growth of NPLs in the financial statements of banks and credit institutions, coupled with a failure to reform the supervisory framework, could plunge the country's banking system into a bankruptcy crisis in the near future—a bankruptcy stemming from a disregard for supervisory mandates and soundness standards in the financial system (Karimi Vardanjani & Hasanzadeh, 2021).

Therefore, the present study seeks first to identify the most important inhibiting factors affecting the recovery of non-performing bank loans, then to determine the relative importance and priority of each of these factors, subsequently to analyze the causal relationships and interactions among them, and finally to examine their structural positions in terms of influence and dependence.

2. Methodology

The research process was conducted using a hybrid approach based on multi-criteria decision-making (MCDM) methods to ensure quantitative rigor in evaluating relationships and prioritizing factors, alongside their identification and analysis.

The first phase of the study was conducted using a documentary research method, involving the review and analysis of credible domestic and international scholarly sources in the fields of financial management and banking. The objective of this phase was to extract a comprehensive list of key inhibiting factors affecting NPL recovery to serve as

the analytical foundation for subsequent stages. Following an initial screening and alignment with the operational realities of the banking system, these factors were finalized into 20 key inhibiting factors, which were selected as inputs for the modeling stage (Figure 1).

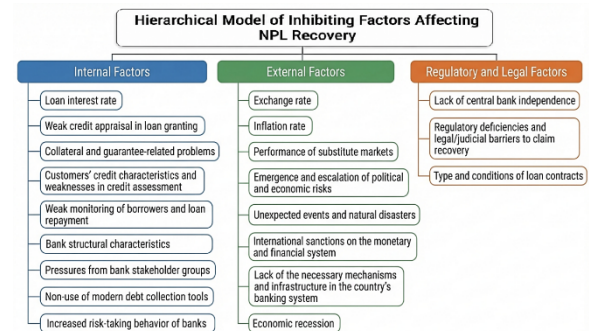


Figure 1. Hierarchical structure of inhibiting factors affecting the recovery of NPLs.

Subsequently, due to the interactive and multidimensional nature of the relationships among these inhibiting factors, a hybrid DEMATEL-BWM-MICMAC model was utilized in the second phase. Accordingly, the BWM model was first employed to determine the weights and relative priorities of the inhibiting factors. Subsequently, the DEMATEL method was used to analyze causal relationships, determine the degree to which the factors influence and are influenced by one another, and map the structure of relationships among them. In the final stage of the analysis, the system variables were analyzed in the MICMAC software environment based on their driving power and dependence power and were classified using a driving power-dependence power map. Accordingly, the variables were categorized into four main groups: autonomous, dependent, linkage, and driving/independent variables (Sharma & Singh, 2012).

The selected experts in this study comprised experienced managers and specialists in fields relevant to the research topic, including experts from the debt recovery department, heads of credit departments, branch managers and assistant managers, and senior foreign exchange and Rial banking professionals. They were considered qualified based on their professional experience, specialized knowledge, and practical familiarity with loan-granting processes, credit appraisal, debt recovery, and credit risk management. The experts were selected through purposive and judgmental sampling, such that participants were chosen based on both their substantial executive experience in credit and debt recovery functions and their practical understanding of the procedures, challenges, and requirements associated with NPLs in the banking

network, particularly within the context of Tourism Bank.

To collect the data required for prioritizing the inhibiting factors affecting NPL recovery and analyzing the causal relationships among them, three separate expert questionnaires were designed and administered to experts in the banking and financial sectors. Accordingly, the standard 9-point scale (Tabatabaei et al., 2019) was used to implement the BWM method, while a 5-point scale was employed for the DEMATEL (Yang et al., 2008) and MICMAC (Benjumea-Arias et al., 2016) analyses.

Additionally, to assess the consistency of the experts' judgments in implementing the BWM method, the consistency ratio of the questionnaires was calculated. The results indicated that the consistency ratio for all questionnaires was within the acceptable range, suggesting that the experts' judgments were sufficiently coherent and reliable and, therefore,

$$\min \xi^L$$

s.t

$$|W_B - a_{Bj}W_j| \leq \xi^L, \forall_j \quad \text{Determining the preference of the best criterion over other criteria} \quad (1)$$

$$|W_j - a_{jw}W_w| \leq \xi^L, \forall_j \quad \text{Determining the preference of other criteria over the worst criterion} \quad (2)$$

$$\sum_j^n W_j = 1 \quad \text{Sum of criteria weights condition equals 1 (or: Sum-to-one constraint)} \quad (3)$$

$$W_j \geq 0, \forall_j \quad \text{Non-negativity condition of the criteria weights} \quad (4)$$

$$CR = \frac{\xi^{*j}}{CI} \quad (5)$$

$$CR = \frac{\xi^*}{CI} \quad (6)$$

Table 1. Consistency Index in BWM Technique (Tabatabaei et al., 2019)

<i>aBW</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CI	0.00	0.44	1.00	1.63	2.30	3.00	3.73	4.47	5.23

$$M = [x_{ij}]_{n \times n} \quad \text{Step 1: Constructing the initial direct-relation matrix based on expert opinions (7)}$$

where M is the initial direct-relation matrix, x_{ij} represents the direct influence of factor i on factor j , and n is the number of factors under consideration.

$$K = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad \text{Step 2: Normalizing the direct-relation matrix using the relation } N = K \times M \text{ where (8)}$$

K is the normalization coefficient, a_{ij} is the element in row i and column j of the direct-relation matrix (M), and N is the normalized direct-relation matrix.

$$T = N \times (I - N)^{-1} \quad \text{Step 3: Calculating the total-relation matrix (T) where T is the Total-relation (9)}$$

matrix, I is the identity matrix, $(I - N)^{-1}$ is the inverse of the difference between the identity matrix and the normalized matrix.

Step 4: Constructing the causal diagram using coordinates $(D + R, D - R)$ where D is the sum of rows (degree of influence/prominence), R is the of columns (degree of being influenced), $D + R$ is the level of interaction (the importance/prominence of the factor in the system), $D - R$ is the net effect (identifying whether the factor is a "cause" or an "effect" in the system).

confirming the validity of the results obtained in this section. Furthermore, Cronbach's alpha coefficient was used to evaluate the reliability of the questionnaire items. In this regard, the Cronbach's alpha value obtained for the 20 final inhibiting factors affecting NPL recovery was 0.711, which, being within the acceptable range (Mavrotas, 2009), indicates that the research instrument has satisfactory reliability.

2.1. Steps and Mathematical Model of the BWM Technique

Steps and Mathematical Model of the BWM Technique is as below in Eqs. (1) to (6) and Table 1.

2.2. Steps and Mathematical Model of the DEMATEL Technique

Steps and mathematical model of the BWM technique is as below in Eqs. (7) and (9).

3. Results and Discussion

3.1. Determining the relative importance and ranking of identified inhibiting factors affecting NPL recovery at Tourism Bank: The BWM

In the operational phase, to obtain the final weights of criteria and sub-criteria, the mathematical optimization model of BWM was implemented and solved using GAMS software. Due to the inherent heterogeneity in expert preferences, the model was executed individually for each decision-maker. This approach preserved the accuracy of individual judgments while capturing unique expert perspectives. In the final step, to achieve a robust group consensus, the weights derived from individual models were aggregated using the arithmetic mean.

According to the results, Internal Factors hold the highest share in the weakening of NPL recovery with a weight of 0.5938. This finding indicates that the primary challenges are rooted in the operational structure and internal processes of banks. External Factors rank second with a weight of 0.2723, followed by Regulatory and Legal Factors with a weight of 0.1339. This implies that prior to addressing exogenous factors, banks must implement structural reforms in their initial credit appraisal models and strengthen post-disbursement monitoring processes to manage credit risk effectively.

At the sub-criterion level, “customers’ credit characteristics and weaknesses in credit assessment” was identified as the most important inhibiting factor, with a final weight of 0.1607. In addition, “collateral and guarantee-related problems” (0.0851), the “inflation rate” (0.0829), and “regulatory deficiencies and legal/judicial barriers to claim recovery” (0.0810) were identified as other influential inhibiting factors.

To calculate the consistency ratio at all stages of the model, Equations 5 and 6 were utilized. According to the results, the minimum and maximum consistency ratios were determined to be 0.0059 and 0.1, respectively. Given that all consistency ratio values fall within or below the acceptable threshold, it can be concluded that the consistency of the experts’ judgments is highly satisfactory. Consequently, the prioritization findings obtained through the BWM method possess sufficient validity and reliability.

3.2. Causal Relationship Structure and Influence Patterns Among Inhibiting Factors: The DEMATEL Method

After the weighting of the factors, the causal relationships and influence patterns among them were analyzed using the DEMATEL method. The implementation of this method requires the

evaluation of all existing criteria; however, in some problems, especially when the number of criteria is large, including all factors may increase computational complexity and lead to errors in the analysis. Therefore, the input criteria for the DEMATEL analysis were selected based on the results of the BWM method, with a focus on the factors with higher weights. These 12 selected factors cover approximately 82% of the total relative importance of all identified factors (with a cumulative final weight of 0.8197). In contrast, the remaining eight factors collectively accounted for only 18% of the total weight. The selection of these factors was aimed at focusing the causal analysis on priority factors and reducing the cognitive load on the experts during pairwise evaluations. Accordingly, only the more influential criteria were entered into the DEMATEL analysis process. These included:

- **A:** Loan interest rate
- **B:** Weakness in the loan granting appraisal process
- **C:** Problems related to collateral and guarantees
- **D:** Borrowers’ credit characteristics and weakness in the customer evaluation process
- **E:** Weakness in the monitoring process of borrowers and loan repayment
- **F:** Structural characteristics of the bank
- **G:** Pressure from interest groups
- **H:** Lack of use of modern debt collection tools
- **I:** Inflation rate
- **J:** Return on parallel markets
- **K:** Economic recession
- **L:** Regulatory problems and legal and judicial barriers to debt collection

To construct the causal diagram, the total relation index ($D+R$) was considered as the horizontal axis, representing the degree of importance, while the net relation index ($D-R$) was considered as the vertical axis, indicating the causal or effect role of each factor (Table 2).

Based on the total relation index ($D+R$), “Weakness in the monitoring process of borrowers and loan repayment (E)”, with a value of 1.6168, exhibited the strongest structural interaction in the entire network. It was followed by “Inflation rate (I)” (1.5601), “Pressure from interest groups (G)” (1.3970), and “Weakness in the loan granting appraisal process (B)” (1.2671), whereas “Structural characteristics of the bank (F)” (0.1201) had the lowest level of interaction.

The analysis of the net relation index ($D-R$) showed that “Pressure from interest groups (G)” with a value

of 0.8010 and “Weakness in the loan granting appraisal process (B)” with a value of 0.6053—along with criteria D, F, H, J, and I with a very slight effect—were classified as causal factors or the root drivers of the system. In contrast, variables such as “Economic recession (K)”, “Regulatory and judicial barriers (L)”, “Loan interest rate (A)”, “Collateral-related problems (C)”, and “Weakness in the monitoring process (E)” were identified as effect factors.

From a systems perspective, the strategic focus of policymakers should be directed toward controlling and improving the causal factors, particularly by managing external pressures and strengthening the credit appraisal process; because improvements in these root drivers will, in turn, lead to adjustments and reductions in the negative effects observed in the dependent variables.

3.3. Structural Analysis of Inhibiting Factors Affecting NPL Recovery (Influence–Dependence Map): The MICMAC Method

Finally, the MICMAC analysis was employed to classify the key inhibiting factors into four systemic categories based on their driving power and dependence power. The results of the indirect influence analysis (Table 3) reveal that variables such as “inflation rate (I)” and “weak monitoring of borrowers and loan repayment (E)” occupy critical positions within the system. As shown in the indirect influence/dependence map (Figure 2), the factors were effectively categorized into autonomous, dependent, linkage, and independent clusters, providing a systemic understanding of the NPL recovery structure.

Table 4 presents a comparative ranking and categorization of the variables influencing claim recovery based on their level of influence, drawing upon the outputs of the DEMATEL and MICMAC methods. Both methods identify ‘pressures from bank stakeholder groups’ and ‘weak credit appraisal in loan granting’ as key and strategic variables.

Table 2. Final criterion coordinates based on the $D + R$ and $D - R$ indices

D	R	$D + R$	$D - R$
0.3974	0.4984	0.8958	-0.101
0.9362	0.3309	1.2671	0.6053
0.372	0.5828	0.9548	-0.2108
0.5177	0.4108	0.9285	0.1069
0.2434	1.3734	1.6168	-1.13
0.1201	0	0.1201	0.1201
1.099	0.298	1.397	0.801
0.2021	0.1201	0.3222	0.082
0.7804	0.7797	1.5601	0.0007
0.386	0.1644	0.5504	0.2216
0.3711	0.3968	0.7679	-0.0257
0.1145	0.5846	0.6991	-0.4701

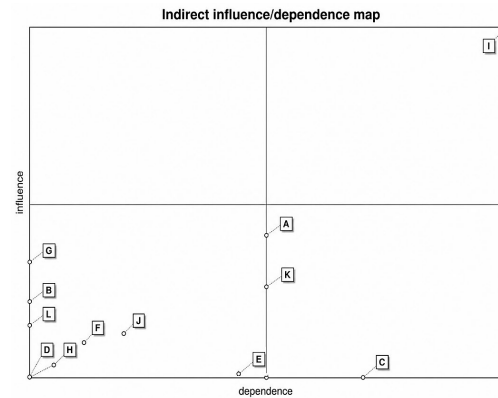


Figure 2. MICMAC indirect influence map for inhibiting factors affecting NPL recovery.

Table 3. Indirect influence and indirect dependence of each factor

Variables (Key Factors in Bank Claim Recovery)	Row Sum	Column Sum
Loan interest rate	48	48
Weak credit appraisal in loan granting	26	0
Collateral and guarantee-related problems	2	62
Customers' credit characteristics and weakness in credit assessment	6	0
Weak monitoring of borrowers and loan repayment	4	44
Bank structural characteristics	4	0
Pressures from bank stakeholder groups	40	0
Non-use of modern debt collection tools	4	0
Inflation rate	112	96
Performance of substitute markets	16	16
Unexpected events and natural disasters	32	48
Regulatory deficiencies and legal/judicial barriers to claim recovery	20	0

4. Conclusions

The issue of NPLs in Tourism Bank is rooted in the structural and operational deficiencies of the bank's business model rather than external environmental shocks. The findings of this study reveal that the predominant weights assigned to internal variables—specifically credit appraisal and post-payment monitoring factors—underscore the strategic necessity of focusing on internal reforms. The findings of the study indicate a significant convergence between the results of the DEMATEL and MICMAC methods in identifying the key inhibiting driving factors; specifically, the variables “pressures from stakeholder groups,” “weakness in the loan granting appraisal process,” “inflation rate,” and “weak monitoring of loan repayment” were confirmed in both methods as strategic, influential, and independent inhibiting factors.

Table 4. Comparative analysis of influential variables based on DEMATEL and MICMAC

Rank	DEMATEL Influential Variables	MICMAC Influential Variables
1	Pressures from bank stakeholder groups	• Pressures from bank stakeholder groups • Weak credit appraisal in loan granting • Inflation rate
2	Weak credit appraisal in loan granting	Regulatory deficiencies and legal/judicial barriers to claim recovery
3	Inflation rate	• Customers' credit characteristics and weakness in credit assessment • Loan interest rate
4	Customers' credit characteristics and weakness in credit assessment	• Weak monitoring of borrowers and loan repayment • Non-use of modern debt collection tools • Economic recession
5	Loan interest rate	• Collateral and guarantee-related problems • Bank structural characteristics • Performance of substitute markets
6	Economic recession	
7	Collateral and guarantee-related problems	
8	Performance of substitute markets	
9	Weak monitoring of borrowers and loan repayment	
10	Non-use of modern debt collection tools	
11	Regulatory deficiencies and legal/judicial barriers to claim recovery	
12	Bank structural characteristics	

To contain the adverse effects of pressures from stakeholder groups, Tourism Bank needs to adopt two parallel approaches. On the one hand, in order to neutralize external pressures and the influence of stakeholder groups, it is necessary to strengthen the corporate governance structure by establishing independent credit appraisal committees and to record and monitor the entire workflow of credit files within transparent and immutable electronic systems so that the possibility of non-technical intervention is minimized. The effectiveness of this measure can be assessed using indicators such as the degree of compliance of credit decisions with approved regulations, the number of revisions or returns of credit files, and the extent of electronic recording of decision-making stages. On the other hand, to address structural weaknesses in the loan granting appraisal process, the bank should shift from traditional, judgment-based systems to mechanized credit scoring systems equipped with risk assessment models, and require experts to comply with technical protocols and standardized credit checklists. The success of this approach should also be evaluated, based on the bank's existing baseline, through indicators such as the quality of credit files, the deviation ratio of loans from approved objectives, and the rate at which new loans are converted into non-performing loans over specified time periods. Inflation is an external variable and cannot be directly controlled by the bank; therefore, intervention in this area should not focus on eliminating the factor itself, but rather on reducing the vulnerability of the bank's credit system to its effects. Specifically, an increase in the inflation

rate, by reducing customers' repayment capacity, altering borrowers' financial priorities, and increasing economic uncertainty, creates the conditions for intensified repayment problems and a rise in overdue claims. In this regard, it is necessary to incorporate macroeconomic indicators, especially inflation trends, into the credit scoring model, loan ceiling determination, repayment capacity estimation, and the setting of credit contract conditions. Moreover, Tourism Bank can adjust customer credit review intervals and the intensity of monitoring for high-risk files in line with changes in the inflation level.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to the experts and managers of Tourism Bank who, by dedicating their time, sharing their specialized insights, and participating in the data collection process, made this study possible.

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Author Contribution Statement

Hasan Bagherinasab: Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Investigation,

Methodology, Resources, Software, Validation, Visualization, Writing – original draft, Writing – review & editing; **Mohammad Reza Gholamian:** Conceptualization, Project administration, Supervision, Writing – review & editing.

Data Availability Statement

Data available on request: The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

References

- Benjumea-Arias, M., Castañeda, L., & Valencia-Arias, A. (2016). Structural analysis of strategic variables through MICMAC use: Case study. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(4), 11-19. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n4p11>
- Central Bank of the Islamic Republic of Iran. (2025). *Report on large non-performing loans up to the end of December 2024*. (In Persian). <https://www.cbi.ir/category/24797.aspx>
- Dashti, D., Mohammadipour, R., & Otadi, M. (2016). Ranking of factors influencing the creation of economic non-performing loans in financial institutions using MCDM techniques and providing a creative solution (Case study: Maskan Bank). *Proceedings of the 1st National Conference on Creative Economy*. Tehran, Iran. (In Persian). <https://civilica.com/doc/616178>
- Karimi Vardanjani, R., & Hasanzadeh, H. (2021). Extracting and ranking the factors behind the banking system's deferred claims and proposing solutions (2011-2019). *Financial Management Strategy*, 9(2), 63-41. (In Persian). <https://doi.org/10.22051/jfm.2020.30143.2311>
- Mavrotas, G. (2009). Effective implementation of the ϵ -constraint method in multi-objective mathematical programming problems. *Applied Mathematics and Computation*, 213(2), 455-465. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2009.03.037>
- Sharma, B. P., & Singh, M. D. (2012). Knowledge sharing barriers: an approach of interpretive structural modeling. *IUP Journal of Knowledge Management*, 10(3), 35. <https://ssrn.com/abstract=2169902>
- Sherafat, M. N., & Sedaghatparast, E. (2013). Nonperforming loans impacts on inflation and production. *Journal of Economics and Modelling*, 4(14-15), 158-189. (In Persian). https://eco.j.sbu.ac.ir/article_53496.html?lang=en
- Tabatabaei, M. H., Amiri, M., & Ghahremanloo, M. (2019). Hierarchical decision-making using a new mathematical model based on the best-worst method literature review. *International Journal of Computers Communications & Control*, 14, 710-725. <https://doi.org/10.15837/ijccc.2019.6.3675>
- Yang, Y. P. O., Shieh, H. M., Leu, J. D., & Tzeng, G. H. (2008). A novel hybrid MCDM model combined with DEMATEL and ANP with applications. *International Journal of Operations Research*, 5(3), 160-168. https://www.orstw.org.tw/ijor/vol5no3/paper-3-IJOR-vol5_3_-Yu-Ping_Ou_Yang.pdf

عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق در شبکه بانکی (مطالعه موردی: بانک گردشگری):

شناسایی، اولویت‌بندی و تحلیل علی با رویکرد ترکیبی BWM-DEMATEL-MICMAC

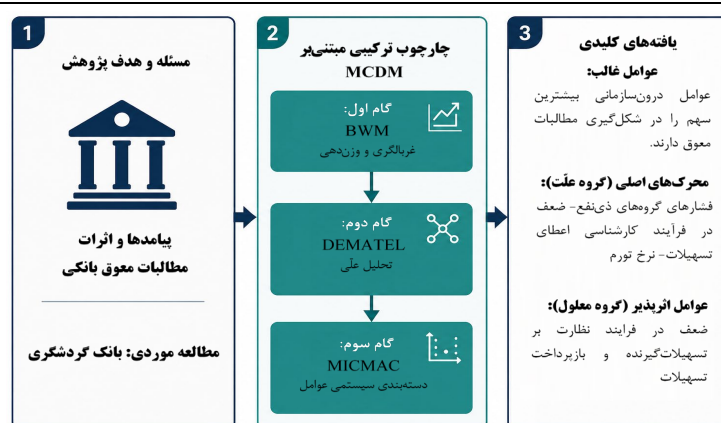
حسن باقری نسب^{ID}، محمدرضا غلامیان^{ID*}

گروه مهندسی لجستیک و زنجیره تأمین، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

برجسته‌ها

- شناسایی عوامل بازدارنده اثرگذار بر وصول مطالبات معوق بانکی با رویکرد ترکیبی BWM، DEMATEL و MICMAC
- تعیین «ضعف در نظارت بر بازپرداخت تسهیلات» به‌عنوان پویاترین جزء سیستم.
- شناسایی «فشارهای گروه‌های ذی‌نفع»، «ضعف در کارشناسی اعطای تسهیلات» و «ترخ تورم» به‌عنوان پیشران‌های اصلی.

چکیده گرافیکی



مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۲۲

بازنگری: ۱۴۰۵/۰۶/۱۶

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۴

ارائه برخط: ۱۴۰۵/۰۶/۲۴

*نویسنده مسئول:

gholamian@iust.ac.ir

کلیدواژه‌ها:

وصول مطالبات معوق

پیچیدگی ساختاری

روش ترکیبی BWM-DEMATEL

روش MICMAC

بانک گردشگری

چکیده

مطالبات معوق بانکی از جمله پیامدهای مهم فعالیت‌های پولی و اعتباری بانک‌ها و مؤسسات مالی است که علاوه بر کاهش سودآوری و تضعیف توان تسهیلات‌دهی بانک‌ها، موجب اختلال در گردش نقدینگی، تأخیر در تخصیص اعتبارات به بخش‌های مولد و در نهایت تشدید رکود اقتصادی می‌شود. بر این اساس، پژوهش حاضر با تمرکز بر بانک گردشگری، به شناسایی، اولویت‌بندی و تحلیل ساختار علی-سیستمی عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق در شبکه بانکی پرداخته است. در مرحله گردآوری داده‌ها، پس از بررسی ادبیات موضوع و استخراج عوامل بازدارنده اثرگذار، پرسشنامه‌های محقق‌ساخته متناسب با الزامات هر یک از روش‌های به‌کاررفته طراحی و در اختیار خبرگان قرار گرفت. جامعه خبرگی شامل ۱۰ نفر از مدیران ارشد، رؤسا و کارشناسان واحدهای اعتباری و تسهیلات بانک گردشگری بود که با توجه به ماهیت تخصصی مسئله، نمونه‌گیری به شیوه هدفمند انجام شد. برای دستیابی به تحلیلی جامع، چارچوبی ترکیبی از روش‌های تصمیم‌گیری به‌کار گرفته شد؛ بدین ترتیب در گام نخست برای وزن‌دهی اولیه شاخص‌ها و پالایش معیارهای کم‌اهمیت از روش بهترین-بدترین (BWM)؛ در گام بعد، به‌منظور بررسی ساختار علی-معلولی، شدت اثرگذاری و میزان اثرپذیری متغیرها از روش دیمتل (DEMATEL)؛ و در نهایت، برای دسته‌بندی سیستمی عوامل بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی از تحلیل MICMAC استفاده شد. نتایج نشان داد که عوامل بازدارنده «درون‌سازمانی»، سهم غالب را در شکل‌گیری مطالبات معوق دارند.

۱- مقدمه

مطالبات معوق که از آن به عنوان آفت نظام بانکی نام برده می‌شود، همواره سیستم بانکداری کشور را با چالش‌هایی مواجه کرده است. رشد نگران‌کننده مطالبات معوق در چند سال گذشته، مسئولان پولی و مالی کشور را به فکر راه‌های وصول آن انداخته است. این امر، با توجه به آمارهای منتشرشده توسط بانک مرکزی ایران، پیرامون میزان مطالبات معوق، ضرورت انجام تحقیق پیرامون موضوع را دوجندان می‌کند (Dashti et al., 2016). بررسی داده‌های تسهیلات کلان بانک مرکزی نشان می‌دهد حجم تسهیلات کلان غیرجاری ۲۵ بانک کشور تا انتهای آذر ماه سال ۱۴۰۳ به حدود ۷۹۰ همت رسیده است که بیش از ۷۴ درصد آن، تسهیلات مشکوک‌الوصول است. همچنین، از کل تسهیلات کلان غیرجاری نظام بانکی، ۵۱۲ همت یا معادل ۶۵ درصد از آن مربوط به ۴ بانک دولتی، خصوصی و شبه‌دولتی است و دلالت می‌کند که افزایش حجم تسهیلات غیرجاری (مطالبات معوق) از جمله مشکلات نظام بانکی در اقتصاد ایران است (Central Bank of the Islamic Republic of Iran, 2025).

مطالبات معوق یکی از بحران‌های بانکی است که باعث خروج موقت یا دائمی بخشی از منابع بانکی از چرخه عملیاتی شده و بانک‌ها را با مشکلات فراوانی مواجه می‌سازد (Heidari, 2013). انباشت این معوقات از طرفی چالشی جدی برای مدیریت نقدینگی بانک‌ها محسوب شده و از طرف دیگر، به سبب فشار بانک‌ها به بانک مرکزی برای تأمین نقدینگی، موجب افزایش پایه پولی شده است (Sherafat & Sedaghatparast, 2013). از این رو، عدم توجه به رشد مطالبات معوق در صورت‌های مالی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری و عدم اصلاح ساختار نظارتی می‌تواند در آینده‌ای نه‌چندان دور نظام بانکی کشور را با بحران ورشکستگی روبه‌رو سازد؛ ورشکستگی‌ای که ناشی از عدم توجه به مقولات نظارتی و استانداردهای سلامت در نظام مالی است (Karimi Vardanjani & Hasanzadeh, 2021).

عدم بازپرداخت به‌موقع و ایجاد و افزایش مطالبات معوق بانک‌ها به لحاظ آسیب‌شناسی ترکیبی از عوامل درونی و بیرونی است (Abdali et al., 2017). عدم مدیریت داخلی گیرندگان تسهیلات، شرایط اقتصادی و تورم، تأثیر بحران بازارهای مالی و ضعف موجود در قوانین از جمله عواملی

هستند که در ایجاد مطالبات معوق تأثیر دارند (Heidari, 2013). افزایش مطالبات معوقه بانک‌ها باعث می‌شود که منابع بانکی از مصارف آن کمتر شود و این موضوع کاهش تسهیلات‌دهی بانک‌ها و در سطح ملی تبعات گسترده‌تری از جمله افزایش تورم، توسعه دلالی و اقتصاد زیرزمینی را در پی دارد. همچنین، آثار نامطلوب افزایش مطالبات سررسید گذشته و معوق و درج آن در صورت‌های مالی موجب بی‌اعتمادی مراجع معتبر مالی و پولی بین‌المللی نسبت به وضعیت اقتصادی بانک می‌شود؛ زیرا افزایش مطالبات سررسید گذشته و معوق از یک‌سو موجب افزایش ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول و کاهش دارایی‌ها در ترازنامه و از سوی دیگر، موجب بالا رفتن میزان هزینه‌های مطالبات وضع‌شده برای هر سال در صورت‌حساب سود و زیان و کاهش سودآوری بانک می‌گردد (Mohammadzadeh et al., 2014) و با توجه به این‌که قضاوت عمومی مراجع تخصصی نسبت به عملکرد فعالیت‌های مؤسسات معمولاً بر اساس بررسی صورت‌های مالی انجام می‌پذیرد، این موضوع باعث کاهش اعتمادپذیری مراجع ذیربط خواهد گردید.

به‌منظور اصلاح این رویه و جلوگیری از افزایش سهم مطالبات معوق در صورت‌های مالی بانک‌ها و مؤسسات مالی می‌توان اقدامات ساده‌ای انجام داد. آن‌چه که امروز بر آن تأکید می‌شود، احساس مسئولیت، همت و تلاش تمامی مسئولین و ذینفعان برای وصول مطالبات و در اولویت قراردادن این موضوع مهم در فعالیت‌های مالی و اعتباری و بانکی است. بنابراین، مطالعه حاضر می‌کوشد ابتدا مهم‌ترین عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی را شناسایی کند، سپس اهمیت نسبی و اولویت هریک از این عوامل را تعیین نماید، در ادامه روابط علی و هم‌کنش‌های میان آن‌ها را تحلیل کند و نهایتاً جایگاه ساختاری عوامل را از منظر میزان نفوذ و وابستگی مورد بررسی قرار دهد. بر این اساس، پرسش‌های اصلی این پژوهش به شرح زیر تبیین می‌گردد:

- ۱) عوامل بازدارنده کلیدی و تعیین‌کننده در وصول مطالبات معوق بانکی کدامند؟
- ۲) تعیین جایگاه و اهمیت نسبی هر یک از عوامل بازدارنده شناسایی‌شده در وصول مطالبات معوق چگونه است؟

- ۳) ساختار روابط علی و الگوهایی اثرگذاری میان عوامل بازدارنده احصاشده چگونه است؟
- ۴) عوامل بازدارنده شناسایی شده از نظر میزان نفوذ و وابستگی در چه خوشه‌ها و سطوحی قرار می‌گیرند و کدامیک به‌عنوان عوامل محرک کلیدی قابل شناسایی‌اند؟

۲- مبانی نظری

۲-۱- مطالبات معوق

یکی از بخش‌های مهم در کشور که تحت‌تأثیر سیکل‌های تجاری قرار دارد، نظام بانکی است و یکی از معیارهای ارزیابی وضعیت نظام بانکی، میزان تسهیلات غیرجاری است. در بین شاخص‌های سلامت یک سیستم مالی، حجم مطالبات غیرجاری (مطالبات معوق) از اهمیت بسیاری برخوردار است. افزایش مطالبات غیرجاری، سلامت بانک‌ها و شبکه بانکی را تهدید می‌کند و در صورت عدم مدیریت صحیح تسهیلات اعطایی، کل نظام اقتصادی در خطر قرار می‌گیرد (Khorasgani & Mohammadi, 2025). متقابلاً شرایط اقتصادی کلان از طریق تغییر ظرفیت بازپرداخت مشتریان می‌تواند میزان مطالبات معوق بانکی را تحت‌تأثیر قرار دهد؛ به‌طوری‌که چرخه‌های تجاری هم از طرف تقاضای اعتبار و هم از طرف عرضه اعتبار، بر ریسک اعتباری بانک‌ها تأثیر می‌گذارد. همچنین نوسانات درآمد کل و تولید کل، قدرت بازپرداخت بدهی بنگاه‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده و خسارت وارد شده به دارایی‌های مالی بانک‌ها را در دوره‌های رونق و رکود به‌ترتیب کاهش و افزایش می‌دهد (Manafi Anwar et al., 2024). دامنه‌دار شدن و طولانی شدن این وضعیت می‌تواند سبب به خطر افتادن قدرت پرداخت بانک‌ها و در نهایت، ورشکستگی آن‌ها شود و ورشکستگی بانک، بحران فراگیری را در امور مالی و اقتصادی کشور پدید می‌آورد (Esmailifar et al., 2020). درواقع، چنان‌چه وظیفه تأمین مالی سیستم بانکداری دچار خدشه شود، زیان ناشی از مطالبات معوق سبب پایین‌آمدن نقدینگی و کاهش سرمایه پایه بانک‌ها (کفایت سرمایه) خواهد شد و زمینه ایجاد بحران مالی را فراهم می‌کند (Mehraban & Seifipour, 2016). در خصوص اهمیت مدیریت مطالبات غیرجاری، حتی راینهارت و روگوف

(Reinhart & Rogoff, 2011) افزایش این نوع مطالبات را به‌عنوان نشان بالقوه شروع بحران بانکی معرفی کرده‌اند؛ زیرا، اگر بانک‌ها نتوانند مطالبات غیرجاری خود را از حد لازم پایین‌تر نگه دارند، در ارائه تسهیلات جدید بانکی با مشکل روبه‌رو شده و ثبات شبکه بانکی با تهدید مواجه خواهد شد. به‌طوری‌که از طریق کاهش کیفیت دارایی بانک‌ها بر سودآوری و عملکرد اقتصادی آن‌ها اثر منفی دارد و آن‌ها را در معرض بی‌ثباتی مالی قرار می‌دهد. از سوی دیگر، بازپرداخت نشدن وام‌های دریافتی به بانک‌ها از سوی مشتریان، سیستم بانکی را با مسئله ریسک اعتباری مواجه می‌سازد (Mukhtarov et al., 2018). مطالبات غیرجاری که به عدم بازپرداخت تسهیلات مربوط می‌شود، یکی از عوامل اصلی ایجادکننده ریسک اعتباری است؛ به‌طوری‌که با رشد مطالبات معوق در شبکه بانکی و ناتوانی بانک‌ها در وصول آن و استمرار این وضعیت، سرمایه بانک‌ها سوخت شده و وارد عملیات بدون سرمایه خواهد شد. در چنین حالتی، تهدیدهای بانک از محل سپرده‌های جدید پرداخت شده و دارایی‌های بانک به‌صورت شکننده افزایش می‌یابد (Manafi Anwar et al., 2024).

از آنجایی‌که وظیفه بانکداری در واسطه‌گری مالی ایجاد چرخه تسهیلات، سپرده، تسهیلات می‌باشد. انباشت مطالبات معوق سبب خارج شدن بخشی از دارایی بانک‌ها از مدیریت اعتباری می‌شود که از یک طرف تعادل زمانی دارایی و بدهی بانک‌ها دچار مشکل می‌شود و با ریسک نقدشوندگی مواجه می‌شوند و از طرف دیگر، قدرت اعتباردهی بانک‌ها را کاهش می‌دهد. همچنین با افزایش اعتبارات سوخت شده، ریسک اعتباری بانک‌ها افزایش می‌یابد و تمایل به اعتباردهی آن‌ها در پروژه‌ها کاهش می‌یابد (Mehraban & Seifipour, 2016). به‌عبارت بهتر، مطالبات معوق یکی از منابع ریسک اعتباری بانک‌ها به‌شمار می‌آید که رشد آن بر تراز نقدی بانک‌ها اثر منفی دارد و آن‌ها را با زیان مواجه می‌کند (Mukhtarov et al., 2018). افزایش مطالبات در نظام بانکی موجب افزایش هزینه‌های عملیاتی، کاهش راندمان کاری، سودآوری و خدمات به مشتریان می‌شود و در کل اقتصاد عدم اختصاص به‌موقع و بهینه منابع به شبکه تولید، عدم رونق اشتغال و در نهایت رکود اقتصادی را به‌دنبال خواهد داشت (Manafi Anwar et al., 2024). مطالبات معوق بانکی که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، به‌عنوان مسئله‌ای

روند وصول مطالبات از این طریق است (Esmailifar et al., 2020).

سزاروفسکا (Szarowska, 2018) در بررسی و کمی سازی اثر تعیین کننده های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانکی برای ۱۱ کشور منتخب اروپای مرکزی، تأثیر منفی تورم، رشد اقتصادی و نرخ ارز بر مطالبات غیرجاری را تأیید می کند. مطالعه منز (Manz, 2019) طی یک مرور نظام مند ادبیات از ۴۴ مقاله، تعیین کننده های مطالبات معوق بانکی را در سه مضمون گسترده، یعنی رویدادهای کلان اقتصادی، عوامل خاص بانک و عوامل خاص تسهیلات، ترکیب و طبقه بندی می کند. این چارچوب نظری، متغیرهای اثرگذار را در قالب ۱۳ زیرمقوله دقیق تحلیل می نماید که دسته کلان اقتصادی؛ شامل «محیط اقتصادی»، «سیاست پولی»، «بدهی حاکمیتی»، «سطح قیمت ها» و «شرایط تجارت»؛ دسته خاص بانک؛ شامل «کارایی هزینه»، «سرمایه ای شدن بانک»، «سیاست اعتباری»، «اقتصاد اطلاعات» و «حاکمیت شرکتی»؛ و دسته خاص تسهیلات؛ شامل «شرایط اعتبار»، «ابعاد تفکیک شده تسهیلات» و «تعامل با اقتصاد واقعی» است.

گودرزی و همکاران (Goudarzi et al., 2022) در بررسی نظام مالی بانک سپه، عوامل محیطی، سازمانی و قانونی را به عنوان ارکان اصلی تأثیرگذار بر الگوی وصول مطالبات معرفی کردند. در همین راستا، کریمی وردنجانی و حسن زاده (Karimi Vardanjani & Hasanzadeh, 2021) فضای اقتصاد کلان، ساختار بازار پول و عملکرد بانک ها را در کنار نظام نظارتی، از عوامل کلیدی بازدارنده وصول این مطالبات دانستند. محرابیان و سیفی پور (Mehrabian & Seifipour, 2016) نیز با واکاوی وضعیت اقتصاد ایران در بازه سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۳، کاهش رشد اقتصادی، نوسانات نرخ ارز و تورم را در کنار رشد اعتبارات و رفتارهای پرریسک بانک ها، از عوامل بازدارنده تأثیرگذار بر روند مطالبات جاری برشمردند.

علاوه بر عوامل کلان، پژوهش های متمرکز بر لایه های داخلی بانک ها، مانند مطالعه محمدزاده و همکاران (Mohammadzadeh et al., 2014) در بررسی شبکه بانکی استان قزوین، نقص در نظارت بر مصارف تسهیلات، عدم احراز اهلیت مشتریان و ضعف در تضامین را از اولویتهای اصلی در بروز مشکلات وصول مطالبات گزارش کردند.

قدیمی عمومیت دارد، یکی از دلایل ورشکستگی نظام بانکی در اکثر کشورهای دنیاست که به عنوان مانع رشد نظام بانکی معرفی می شود (Rashidi et al., 2022).

در حال حاضر، اکثر بانک های ایران با حبس منابع به عنوان مطالبات غیرجاری مواجه هستند که با توجه به روند فزاینده معوق شدن تسهیلات، روز به روز از قدرت اعتباردهی بانک ها و در نهایت، کسب درآمد آن ها کاسته می شود. افزایش مجموع مطالبات معوق در راستای افزایش تسهیلات اعطایی، نشان دهنده افزایش ریسک اعتباری بانک ها است. افزایش این نسبت در سال های اخیر، گویای وخامت ترازنامه و عملکرد ضعیف بانک ها در زمینه مدیریت ریسک است که در شرایط خاص می تواند به بحران عظیم مالی در کشور منجر شود. در توصیف چنین وضعیتی، تجزیه و تحلیل رفتار بانک ها و بررسی عوامل به وجود آورنده مطالبات معوق از اهمیت خاصی برخوردار است (Karimi Vardanjani & Hasanzadeh, 2021).

۲-۲- عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی

شناسایی ریشه های شکل گیری مطالبات معوق و اقدام برای جلوگیری از رشد آن ها یا تسهیل فرایند وصول، می تواند ظرفیت ایجاد درآمدهای جدید را افزایش داده و امکان برنامه ریزی مؤثرتر برای مدیریت منابع و ارتقای بازدهی مالی این مؤسسات را فراهم کند. در شرایط کنونی بالابودن نسبت مطالبات معوق به تسهیلات اعطایی در بانک های کشور، باعث شده تا توجه به این بخش از اهمیت بسزایی برخوردار باشد (Goudarzi et al., 2022). عدم توجه و شناخت کافی از عوامل ایجاد کننده مطالبات معوق بانکی سبب شده است که حجم عمده ای از منابع بانک ها که درواقع سپرده های مردم هستند از شبکه بانکی خارج و برگشت آن ها با مشکلاتی مواجه شود.

از دلایل پیدایش معوقات بانکی در سطح منطقه ای و جهانی، می توان به بی ثباتی های اقتصادی، افزایش بی رویه وام دهی، مداخلات دولت ها در وام دهی و کافی نبودن نظارت بر پرداخت تسهیلات اشاره کرد (Rashidi et al., 2022). یکی از مهم ترین علل رشد مطالبات معوق بانک و تراکم پرونده هایی که برای وصول بدهی از طرق قانونی تشکیل می شوند، ضوابط و کاغذبازی های قانونی موجود و کندی

برای دستیابی به چارچوبی جامع جهت تبیین عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی، مجموعه‌ای از عوامل کلیدی از طریق مرور ادبیات پژوهش استخراج **جدول ۱**. عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی

شد. این مرور در نهایت منجر به استخراج ۲۰ بازدارنده اصلی انجامید که در **جدول ۱** گزارش شده است.

Table 1. Inhibiting factors affecting the recovery of NPLs

عامل	شرح مختصر	منبع
نرخ ارز	نوسانات نرخ ارز و کاهش ارزش پول ملی از دو مسیر مجزا به افزایش مطالبات معوق بانکی منجر می‌شود. نخست، با افزایش قیمت‌ها، کاهش تقاضای کل و افت تولید، برنامه‌ریزی بنگاه‌ها را دشوار کرده و احتمال ورشکستگی و ناتوانی تولیدکنندگان در بازپرداخت تسهیلات را افزایش می‌دهند؛ دوم، هزینه بازپرداخت تسهیلات ارزی را بالا برده و توان بازپرداخت گیرندگان این تسهیلات را کاهش می‌دهند.	- Manz, 2019 - Szarowska, 2018 - Mehrabian & Seifipour, 2016 - Zamani et al., 2018
نرخ تورم	افزایش نرخ تورم از یک سو سبب افزایش ارزش وثیقه‌ها و کاهش مطالبات معوق بانکی می‌شود. اما از سوی دیگر، با کاهش ارزش واقعی بدهی و جذاب ساختن سرمایه‌گذاری در بازارهای موازی (حتی با احتساب جریمه دیرکرد) و نیز تضعیف توان مالی تسهیلات‌گیرندگان، انگیزه و احتمال نکول را افزایش داده و در نهایت موجب رشد مطالبات معوق می‌شود.	- Makri et al., 2014 - Mazreku et al., 2018 - Manz, 2019 - Mehrabian & Seifipour, 2016 - Szarowska, 2018
بازدهی بازارهای موازی	افزایش بازدهی بازارهای موازی نظیر: بازار سرمایه، مسکن و طلا سبب افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذار سودآور و جایگزین شده و انگیزه استفاده از وجوه ارزان‌قیمت بانکی برای کسب سود بیشتر در بازارهای موازی را تحریک می‌کند و در نهایت ایفای تعهدات افراد در قبال بانک‌ها را کاهش و مطالبات معوق بانکی را افزایش می‌دهد.	Fazelian et al., 2014
نرخ سود تسهیلات	پایین‌بودن سود تسهیلات بانکی باعث کاهش تمایل افراد برای اجرای تعهدات بانکی و سرمایه‌گذاری در بازارهای غیررسمی شود.	- Nazarian, R., & Safarpour, S. 2012 - Manz, 2019 - Saliba et al., 2023 - Nikolopoulos & Tsalas, 2017 - Szarowska, 2018
رکود اقتصادی	رکود اقتصادی با ایجاد کمبود شدید نقدینگی و افت تولید، زنجیره‌ای از بدهی‌های تسویه‌نشده ایجاد می‌کند که به ورشکستگی بنگاه‌ها دامن می‌زند. در این شرایط، ناتوانی تولیدکنندگان و طلبکاران در وصول مطالبات خود، زنجیره‌وار به بخش بانکی منتقل شده و در نهایت به رشد مطالبات معوق منجر می‌شود.	- Daei & Choobineh, 2016 - Manz, 2019 - Makri et al., 2014 - Mazreku et al., 2018 - Mehrabian & Seifipour, 2016
بروز و افزایش ریسک‌های سیاسی و اقتصادی	تحولات سیاسی و اقتصادی کشور (اختلالات مالی ناشی از تحریم‌ها، نبود ثبات در سیاست‌گذاری و عدم اجرای برنامه‌های اقتصادی دولت) می‌تواند توان مالی بدهکاران را در ایفای تعهداتشان کاهش دهد.	- Saliba et al., 2023 - Zakernia & Zeynodini, 2019
عدم استقلال بانک مرکزی	عدم استقلال بانک مرکزی، تحمیل تسهیلات تکلیفی، مداخله دستوری در تقسیم و استمهال مطالبات، و نبود نظام نظارتی مستقل، از عوامل مؤثر بر افزایش مطالبات معوق بانک‌ها به‌شمار می‌روند. در مقابل، استقلال نهادهای پولی و نظارتی می‌تواند به ارتقای سلامت و پایداری نظام بانکی کمک کند.	- Saliba et al., 2023 - Zakernia & Zeynodini, 2019
مشکلات نظارتی و موانع قانونی قضایی پیگیری مطالبات	خلأهای قانونی، کمبود قضات متخصص در حوزه پولی و بانکی، تشریفات زائد اداری در تملک وثایق و اطاله دادرسی در محاکم قضایی، مانع از حصول نتیجه در پرونده‌های ارجاعی شده و وصول مطالبات معوق را با بن‌بست مواجه می‌کند.	- Karimi Vardanjani & Hasanazadeh, 2021 - Manz, 2019 - Nikolopoulos & Tsalas, 2017

ادامه جدول ۱.

Table 1 continued.

عامل	شرح مختصر	منبع
فشارهای گروه‌های ذینفع بانکی	مجموعه سیستم بانکی در مواردی تحت فشار سهامداران عمده، مقامات دولتی و یا سپرده‌گذاران کلان به اعطای تسهیلات کلان بدون ارزشیابی صحیح اقدام نموده که این تسهیلات معمولاً معوق شده‌اند.	- Karimi Vardanjani & Hasanzadeh, 2021 - Manz, 2019 - Nikolopoulos & Tsalas, 2017
نبود سازوکار و زیرساخت‌های موردنیاز نظام بانکی کشور	عدم وجود زیرساخت‌های جامع اطلاعاتی و عدم اتصال سیستماتیک میان شبکه بانکی، سازمان ثبت اسناد، قوه قضاییه و سایر نهادهای مسئول، فرآیندهای کلیدی نظیر اعتبارسنجی مشتریان، ارزیابی وثایق و ضامنین، و پیگیری پرونده‌های حقوقی وصول مطالبات را با چالش‌های جدی مواجه کرده است.	Haroorany et al., 2024
حوادث غیرمترقبه و بلایای طبیعی	حوادث غیرمترقبه و بلایای طبیعی باعث می‌شود توان بازپرداخت تسهیلات در مناطق جغرافیایی آسیب‌دیده به شدت کاهش یابد و بسیاری از گیرندگان تسهیلات نتوانند تعهدات خود را نسبت به بانک‌ها عملی کنند.	- Bafandeh Imandoust et al., 2017 - Manz, 2019 - Nguyen et al., 2025
ضعف در فرآیند کارشناسی تسهیلات	نبود شیوه‌های صحیح و مطمئن اعتبارسنجی، برخوردهای سلیقه‌ای و اعمال نظرهای شخصی در اعطای تسهیلات، فقدان تخصص علمی کارکنان و ناتوانی در بررسی طرح توجیهی فعالیت متقاضیان باعث می‌شود روند اعطای تسهیلات صحیح و هدفمند نباشد.	- Manz, 2019 - Mehrabian & Seifipour, 2016
مشکلات مربوط به وثایق و تضامین	ضعف در ارزیابی تضامین، مشاع بودن و عدم امکان فروش برخی وثایق، در کنار نبود مکانیسم کارآمد مصادره، عدم تنوع در ابزارهای ضمانتی و وجود قوانین متعارض، فرآیند تملک وثایق را با چالش مواجه کرده و بانک‌ها را در وصول به موقع مطالبات ناکام می‌گذارد.	- Kartikasary et al., 2020 - Manz, 2019 - Mirzaei et al., 2018 - Mohammadzadeh et al., 2014 - Petkovski et al., 2018
ویژگی‌های اعتباری مشتریان و ضعف در فرآیند ارزیابی مشتری	ضعف در ارزیابی توجیه فنی و مالی طرح‌ها، عدم رتبه‌بندی اعتباری و سنجش گردش مالی مشتریان، بی‌توجهی به اهلیت متقاضی و کمبود نیروی ارزیاب متخصص، فرآیند اعتبارسنجی را با چالش مواجه کرده و نرخ مطالبات معوق را افزایش می‌دهد.	- Manz, 2019 - Mohammadzadeh et al., 2014 - Nazari Fashtali & Gholami Shahbandi, 2017
ضعف فرآیند نظارت بر فعالیت تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات	ضعف فرآیند نظارت بر فعالیت تسهیلات گیرنده، عدم نظارت بر بازپرداخت تسهیلات پس از اعطای تسهیلات و عدم مصرف تسهیلات در محل واقعی خود سبب افزایش مطالبات معوق می‌شود.	- Manz, 2019 - Mohammadzadeh et al., 2014
ویژگی‌های ساختاری بانک	ویژگی‌های ساختاری بانک مانند نوع مالکیت (دولتی یا خصوصی)، نحوه مدیریتی، ساختار نظارتی (نفوذ یا عدم نفوذ گروه‌های فساد اداری در ساختار) در نحوه تصمیم‌گیری مدیریت بانک و حجم مطالبات معوق تأثیر بسزایی دارد.	- Kartika et al., 2022 - Mohammadi et al., 2016
افزایش ریسک‌پذیرانه بانک	عدم توجه بانک به شاخص‌های ساختاری نظیر نسبت‌های نقدینگی، تسهیلات به دارایی، ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به کل تسهیلات، کفایت سرمایه و رشد بی‌رویه حجم تسهیلات اعطایی، نمایانگر رفتاری ریسک‌پذیر است که مستقیماً به افزایش مطالبات معوق می‌انجامد.	- Manz, 2019 - Mohagheghnia et al., 2019
نوع و شرایط قرارداد ناظر بر تسهیلات	نوع و شرایط قرارداد ناظر بر تسهیلات بر افزایش مطالبات معوق مانند متناسب‌نبودن سررسید تسهیلات و مبلغ آن، از جمله عواملی است که می‌تواند باعث نکول شود.	- Abdali et al., 2017 - Manz, 2019
تحریم‌های بین‌المللی سیستم پولی و مالی	تحریم‌های بین‌المللی علیه سیستم پولی و مالی کشور می‌تواند موجب اختلال در مبادلات بانکی، محدودیت در دسترسی به منابع مالی و افزایش مشکلات نقدینگی شود.	Dashti et al., 2016

مدیریت مالی و بانکداری انجام شده است. هدف این مرحله، استخراج یک فهرست جامع از عوامل بازدارنده کلیدی مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی است که به عنوان مبنای تحلیلی مراحل بعدی مورد استفاده قرار می گیرند. این عوامل پس از پالایش اولیه و انطباق با واقعیت های اجرایی نظام بانکی، در قالب ۲۰ عامل بازدارنده کلیدی نهایی شدند که به عنوان ورودی مدل سازی انتخاب گردیده اند (شکل ۱).

در ادامه، به دلیل ماهیت تعاملی و چندبعدی روابط میان این عوامل بازدارنده، در گام دوم از مدل ترکیبی-BWM DEMATEL-MICMAC استفاده شد. بدین ترتیب، ابتدا مدل BWM به منظور تعیین وزن و اولویت نسبی عوامل بازدارنده به کار گرفته شد؛ سپس، روش DEMATEL برای تحلیل روابط علی، تعیین شدت اثرگذاری و اثرپذیری عوامل و ترسیم ساختار روابط میان آنها مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله نهایی تحلیل، متغیرهای سیستم بر اساس میزان تأثیرگذاری و وابستگی در محیط نرم افزار MICMAC تحلیل و در قالب نقشه تأثیرگذاری-وابستگی طبقه بندی شدند. بر این اساس، متغیرها در چهار گروه اصلی شامل متغیرهای خودمختار، وابسته، پیوندی و محرک/مستقل قرار می گیرند (Sharma, & Singh, 2012).

پس از استخراج ۲۰ بازدارنده کلیدی، به منظور نظام مندسازی و تسهیل در تحلیل های کمی، این عوامل با بهره گیری از قضاوت خبرگان بانک گردشگری در سه معیار اصلی درون سازمانی، برون سازمانی و عوامل نظارتی و قانونی طبقه بندی شدند. این فرآیند با هدف تبیین دقیق تر ابعاد مسئله و انطباق متغیرها با واقعیت های عملیاتی نظام بانکی صورت گرفت. بدین ترتیب، سه عامل اصلی درون سازمانی، برون سازمانی و عوامل نظارتی و قانونی، چارچوب کلان مدل را شکل دادند و به همراه ۲۰ زیرمعیار مستخرج از مرور ادبیات، ساختار سلسله مراتبی نهایی را مطابق با شکل ۱ ایجاد نمودند.

۳- روش شناسی تحقیق

این مطالعه با هدف تبیین ساختار علی و اولویت بندی عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی در بانک گردشگری طراحی شده است. فرآیند تحقیق با رویکرد ترکیبی و بر پایه روش های تصمیم گیری چندمعیاره انجام شده است تا ضمن شناسایی و تحلیل این عوامل، دقت کمی در ارزیابی روابط و اولویت بندی آنها تضمین گردد.

مرحله نخست پژوهش به روش اسنادی و از طریق بررسی و تحلیل منابع علمی معتبر داخلی و خارجی در حوزه



شکل ۱. ساختار سلسله مراتبی عوامل بازدارنده مؤثر بر مطالبات معوق بانکی

Figure 1. Hierarchical structure of inhibiting factors affecting the recovery of NPLs.

۳-۱- مراحل و مدل ریاضی تکنیک BWM

مراحل و مدل ریاضی تکنیک BWM در ادامه مطابق با روابط (۱) تا (۶) ارائه شده است. نمادها و توضیحات مربوط به آن در **جدول ۲** ارائه شده است. نرخ سازگاری در تکنیک BWM بر اساس مقدار ξ^* به دست آمده از مرحله حل مدل و نیز مقدار شاخص سازگاری (CI) متناظر با a_{BW} (مطابق **جدول ۳** و روابط (۵) برای معیارهای اصلی

و (۶) برای زیرمعیارهای هر معیار)، محاسبه می شود. این شاخص بیانگر میزان سازگاری قضاوت های خبرگان است.

۳-۲- مراحل و مدل ریاضی تکنیک DEMATEL

مراحل و مدل ریاضی تکنیک DEMATEL در ادامه مطابق با روابط (۷) تا (۹) ارائه شده است.

$$\min \xi^L$$

$$s.t$$

$$|W_B - a_{Bj}W_j| \leq \xi^L, \forall j \quad (۱) \quad \text{مشخص نمودن ارجحیت بهترین معیار در مقایسه با دیگر معیارها}$$

$$|W_j - a_{jw}W_w| \leq \xi^L, \forall j \quad (۲) \quad \text{مشخص نمودن ارجحیت دیگر معیارها در مقایسه با بدترین معیار}$$

$$\sum_j^n W_j = 1 \quad (۳) \quad \text{شرط مجموع اوزان معیارها برابر ۱}$$

$$W_j \geq 0, \forall j \quad (۴) \quad \text{شرط غیرمنفی بودن وزن معیارها}$$

$$CR = \xi^* / CI \quad (۵)$$

$$CR = \xi^{*j} / CI \quad (۶)$$

$$M = [x_{ij}]_{n \times n} \quad (۷) \quad \text{مرحله اول: تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم بر اساس نظرات خبرگان. در این رابطه، } M \text{ ماتریس ارتباطات مستقیم، } x_{ij} \text{ نشان دهنده میزان تأثیر مستقیم عامل } i \text{ بر عامل } j \text{، و } n \text{ تعداد عوامل مورد بررسی است.}$$

$$K = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (۸) \quad \text{مرحله دوم: نرمال سازی ماتریس ارتباطات مستقیم با استفاده از رابطه } N = K \times M \text{ در این رابطه، } K \text{ ضریب نرمال سازی، } a_{ij} \text{ درایه مربوط به سطر } i \text{ و ستون } j \text{ در ماتریس ارتباطات مستقیم } (M) \text{، و } N \text{ ماتریس ارتباطات مستقیم نرمال شده است.}$$

$$T = N \times (I - N)^{-1} \quad (۹) \quad \text{مرحله سوم: محاسبه ماتریس ارتباطات کل } (T) \text{ در این رابطه، } T \text{ ماتریس ارتباطات کل، } I \text{ ماتریس همانی، و } (I - N)^{-1} \text{ معکوس ماتریس تفاضل ماتریس همانی از ماتریس نرمال شده است.}$$

مرحله چهارم: تشکیل نمودار علی با مختصات $(D + R, D - R)$. در این محاسبات، D میزان تأثیرگذاری، R میزان تأثیرپذیری، $D + R$ میزان تعامل (اهمیت در سیستم)، و $D - R$ تعیین نوع عامل (علت یا معلول) است.

جدول ۲. نمادها و توضیحات آن (Tabatabaei et al., 2019)

Table 2. Notations and definitions (Tabatabaei et al., 2019)

نوع	نماد	توضیحات
مجموعه	$j \in C = 1, 2, \dots, n$	معیار
پارامترها	a_{Bj}	اولویت بهترین معیار نسبت به دیگر معیارهای j ام
	a_{jw}	اولویت معیار j ام نسبت به بدترین معیار
متغیرها	W_B	وزن بهترین معیار
	W_j	وزن معیار j ام
	ξ_L	متغیر کمکی نشان دهنده شاخص ناسازگاری مدل

جدول ۳. شاخص سازگاری در تکنیک BWM (Tabatabaei et al., 2019)

Table 3. Consistency Index in BWM technique (Tabatabaei et al., 2019)

۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	aBW
۵/۲۳	۴/۴۷	۳/۷۳	۳/۰۰	۲/۳۰	۱/۶۳	۱/۰۰	۰/۴۴	۰/۰۰	CI

سابقه تصدی در سمت‌های کارشناسی ارشد، ریاست یا معاونت در واحدهای مرتبط، و (۴) آشنایی عملی با فرایندهای اعتباری و مطالباتی بانک گردشگری بود. همچنین، افرادی که فاقد سابقه اجرایی مرتبط، تجربه کافی در تصمیم‌گیری‌های اعتباری، یا شناخت عملی از سازوکارهای وصول مطالبات بودند، از فهرست خبرگان کنار گذاشته شدند.

در ادبیات روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (Zavadskas et al., 2016; Saaty, 2008) حجم نمونه بر اساس روابط آماری تعیین نمی‌شود؛ بلکه هدف، استخراج دانش ساختاریافته از پانل خبرگانی است که تسلط و تخصص مستقیم بر موضوع دارند. بر اساس متون مرجع و پژوهش‌های کلاسیک تصمیم‌گیری چندمعیاره، تعداد ۵ تا ۱۵ خبره برای دستیابی به ثبات و صحت در نتایج محاسباتی کافی است. هرچند در مسائل پیچیده امکان افزایش تعداد خبرگان نیز وجود دارد. از این‌رو، با توجه به ماهیت تخصصی موضوع پژوهش، در این مطالعه استفاده از نظر ۱۰ نفر خبره به‌عنوان حجم نمونه مناسب در نظر گرفته شده است.

خبرگان منتخب در این مطالعه شامل مدیران و کارشناسان باسابقه در حوزه‌های مرتبط با موضوع تحقیق، از جمله کارشناسان اداره وصول مطالبات، رؤسای ادارات اعتبارات، رؤسا و معاونین شعب، و بانکداران ارشد ارزی و ریالی هستند که از نظر تجربه حرفه‌ای، دانش تخصصی و آشنایی عملی با فرایندهای اعطای تسهیلات، ارزیابی اعتباری، پیگیری مطالبات و مدیریت ریسک اعتباری واجد صلاحیت تشخیص داده شدند.

انتخاب خبرگان به‌صورت نمونه‌گیری هدفمند انجام شد؛ بدین‌صورت که افرادی برای مشارکت برگزیده شدند که علاوه بر داشتن سابقه اجرایی معنادار در حوزه‌های اعتباری و وصول مطالبات، درک عملی از رویه‌ها، چالش‌ها و الزامات مرتبط با مطالبات معوق در شبکه بانکی، به‌ویژه در بستر بانک گردشگری، داشته باشند. مشخصات فردی و حرفه‌ای خبرگان در جدول ۴ ارائه شده است.

معیارهای ورود خبرگان شامل: (۱) داشتن حداقل ۱۵ سال سابقه فعالیت حرفه‌ای در نظام بانکی یا حوزه‌های مرتبط با اعتبارات و مطالبات، (۲) تجربه مستقیم در یکی از حوزه‌های اعتبارات، وصول مطالبات، مدیریت شعب، بانکداری ارزی/ریالی یا مدیریت ریسک، (۳) اشتغال یا

جدول ۴. لیست مشخصات خبرگان بانک گردشگری

Table 4. Profile of Tourism Bank experts

ردیف	سمت	سابقه کار	سن	تحصیلات
۱	معاون امور شعب تهران	۲۶ سال	۶۳	دکترای اقتصاد
۲	رئیس اداره اعتبارات بانک گردشگری	۱۸ سال	۶۲	کارشناس ارشد مدیریت مالی
۳	رئیس اداره اعتبارات بانک ملی استان اصفهان	۲۸ سال	۵۹	کارشناس ارشد مدیریت مالی
۴	کارشناس اداره وصول مطالبات بانک گردشگری	۱۵ سال	۵۲	کارشناس ارشد امور بانکی
۵	کارشناس اداره وصول مطالبات بانک گردشگری	۱۷ سال	۵۸	کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی
۶	رئیس شعبه بانک ملی	۲۱ سال	۵۲	کارشناس اقتصاد
۷	رئیس شعبه بانک گردشگری	۲۳ سال	۵۳	کارشناس مدیریت دولتی
۸	معاون شعبه بانک گردشگری	۲۲ سال	۶۱	کارشناس مدیریت بانکی
۹	کارشناس ارشد ریالی	۲۵ سال	۵۸	کارشناس ارشد مدیریت مالی
۱۰	کارشناس ارشد ارزی	۱۶ سال	۴۸	کارشناس ارشد اقتصاد بین‌الملل

بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق برابر با ۰/۷۱۱ به دست آمد (جدول ۶) که با توجه به قرارگرفتن آن در دامنه قابل قبول (Mavrotas, 2009)، بیانگر پایداری مناسب ابزار پژوهش است.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- تعیین جایگاه و اهمیت نسبی هر یک از عوامل بازدارنده شناسایی شده در بروز مطالبات معوق بانک گردشگری: روش BWM

در فاز عملیاتی، به منظور دستیابی به اوزان نهایی معیارها و زیرمعیارها، مدل بهینه‌سازی ریاضی BWM در محیط نرم‌افزاری GAMS پیاده‌سازی و حل گردید. با توجه به ضرورت لحاظ کردن ناهمگونی در ترجیحات خبرگان، مدل برای هر یک از تصمیم‌گیرندگان به صورت مجزا اجرا شد تا ضمن حفظ دقت قضاوت‌های فردی، امکان استخراج نتایج منعکس‌کننده دیدگاه‌های تخصصی منحصربه‌فرد فراهم گردد. در گام نهایی، برای دستیابی به یک اجماع گروهی مستحکم، اوزان حاصل از تمامی مدل‌های فردی از طریق محاسبه میانگین حسابی با یکدیگر تلفیق شدند.

به منظور گردآوری داده‌های لازم برای اولویت‌بندی عوامل بازدارنده مؤثر بر مطالبات معوق بانکی و نیز تحلیل روابط علی میان این عوامل، سه پرسشنامه تخصصی مجزا طراحی و در اختیار خبرگان حوزه بانکداری و مالی قرار گرفت. در این راستا، برای اجرای روش BWM از مقیاس استاندارد ۹ تایی مطابق با جدول ۵ و برای اجرای روش DEMATEL و MICMAC نیز از طیف ۵ تایی مطابق با جدول ۵ استفاده شد. برای اطمینان از اعتبار ابزار سنجش، فهرست اولیه عوامل در اختیار گروهی از خبرگان قرار گرفت تا مناسب بودن، جامعیت و ارتباط آن‌ها با مسئله مورد بررسی ارزیابی شود. این فرایند نوعی بررسی روایی محتوا تلقی می‌شود و تضمین می‌کند که گویه‌های پرسشنامه از نظر علمی معتبر و متناسب با موضوع هستند. همچنین، به منظور بررسی میزان سازگاری قضاوت‌های خبرگان در اجرای روش BWM، نرخ سازگاری پرسشنامه‌ها محاسبه شد. نتایج نشان داد که مقدار نرخ سازگاری برای تمامی پرسشنامه‌ها در سطح قابل قبول قرار دارد که این امر بیانگر انسجام و قابلیت اتکای قضاوت‌های خبرگان و در نتیجه تأیید اعتبار نتایج حاصل از این بخش است. برای بررسی پایداری گویه‌های پرسشنامه، از شاخص آلفای کرونباخ استفاده شد. بر این اساس، مقدار آلفای کرونباخ برای ۲۰ گویه نهایی عوامل

جدول ۵. طیف مقایسات زوجی

Table 5. Linguistic scale for pairwise comparisons

طیف مقایسات زوجی روش DEMATEL (Yang et al., 2008) و MICMAC		طیف مقایسات زوجی روش BWM	
(Benjumea-Arias et al., 2016)		(Tabatabaei et al., 2019)	
مقدار عددی	قضاوت‌های شفاهی	مقدار عددی	قضاوت‌های شفاهی
۰	بدون تأثیر	۱	ترجیح یا اهمیت یکسان
۱	تأثیرگذاری خیلی کم	۳	کمی مرجح یا کمی مهم‌تر
۲	تأثیرگذاری کم	۵	ترجیح یا اهمیت قوی
۳	تأثیرگذاری زیاد	۷	ترجیح یا اهمیت خیلی قوی
۴	تأثیرگذاری خیلی زیاد	۹	کاملاً مرجح یا کاملاً مهم‌تر
		۲ و ۴ و ۶ و ۸	بینابین

جدول ۶. نتیجه آلفای کرونباخ

Table 6. Cronbach's Alpha result

تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
۲۰	۰/۷۱۱

«مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات» (۰/۰۸۱۰) از دیگر عوامل بازدارنده اثرگذار محسوب شدند.

برای محاسبه نرخ سازگاری در کلیه مراحل مدل، از معادلات (۵) و (۶) استفاده شد. مطابق نتایج **جدول ۸**، حداقل نرخ سازگاری برابر با ۰/۰۰۵۹ و حداکثر آن ۰/۱ به دست آمد. در این جدول، a نماد ξ می‌باشد و $j = 1, 2, 3$ بیانگر زیرمعیارهای مربوط به سه معیار اصلی نخست می‌باشد با توجه به اینکه تمامی مقادیر نرخ سازگاری در سطح آستانه قابل قبول یا کمتر از آن قرار دارند، می‌توان نتیجه گرفت که میزان سازگاری قضاوت‌های خبرگان مناسب بوده و در نتیجه، یافته‌های حاصل از اولویت‌بندی با روش BWM از اعتبار و قابلیت اطمینان کافی برخوردار می‌باشد.

مطابق با نتایج به دست آمده (**جدول ۷**)، عوامل درون‌سازمانی با وزن ۰/۵۹۳۸ بیشترین سهم را در تضعیف فرآیند وصول مطالبات معوق بانکی دارند؛ این امر بیانگر تمرکز اصلی چالش‌ها در ساختار عملکردی و فرآیندهای داخلی بانک‌هاست؛ در رتبه‌های بعدی، عوامل برون‌سازمانی با وزن ۰/۲۷۲۳ و عوامل نظارتی و قانونی با وزن ۰/۱۳۳۹ قرار می‌گیرند. این یافته بیانگر آن است که بانک‌ها پیش از مواجهه با عوامل برون‌زا، نیازمند اصلاحات ساختاری در مدل‌های اعتبارسنجی اولیه و تقویت فرآیندهای نظارت پس از پرداخت هستند تا بتوانند ریسک اعتباری خود را به نحو مؤثری مدیریت نمایند. در سطح زیرمعیارها، «ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری» با وزن نهایی ۰/۱۶۰۷ مهم‌ترین عامل شناسایی شد. همچنین «مشکلات مربوط به وثایق و تضامین» (۰/۰۸۵۱)، «نرخ تورم» (۰/۰۸۲۹) و

جدول ۷. اوزان نهایی معیارها بر اساس روش BWM

Table 7. Final weights of criteria based on the BWM method

معیارهای اصلی	وزن	عوامل وصول مطالبات معوق بانکی	وزن نسبی	وزن نهایی	اولویت زیرمعیارها
عوامل درون‌سازمانی	۰/۵۹۳۸	نرخ سود تسهیلات	۰/۱۲۹۴	۰/۰۷۶۸	۵
		ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات	۰/۱۰۱۷	۰/۰۶۰۴	۷
		مشکلات مربوط به وثایق و تضامین	۰/۱۴۳۴	۰/۰۸۵۱	۲
		ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری	۰/۲۷۰۶	۰/۱۶۰۷	۱
		ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات	۰/۱۲۲۴	۰/۰۷۲۷	۶
		ویژگی‌های ساختاری بانک	۰/۰۶۲۵	۰/۰۳۷۱	۱۲
		فشارهای گروه‌های ذینفع	۰/۰۷۰۵	۰/۰۴۱۹	۸
		عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات	۰/۰۶۹۶	۰/۰۴۱۳	۹
		افزایش رفتار ریسک‌پذیرانه بانک	۰/۰۲۹۹	۰/۰۱۷۷	۱۸
عوامل برون‌سازمانی	۰/۲۷۲۳	نرخ ارز	۰/۱۱۳۳	۰/۰۳۱۰	۱۴
		نرخ تورم	۰/۳۰۴۶	۰/۰۸۲۹	۳
		بازدهی بازارهای موازی	۰/۱۴۴۹	۰/۰۳۹۵	۱۱
		بروز و افزایش ریسک‌های سیاسی و اقتصادی	۰/۱۰۸۳	۰/۰۲۹۵	۱۵
		حوادث غیرمترقبه و بلای طبیعی	۰/۰۳۲۱	۰/۰۰۹۰	۲۰
		تحریم‌های بین‌المللی سیستم پولی و مالی	۰/۰۸۳۹	۰/۰۲۳۰	۱۶
		نبود سازوکار و زیرساخت‌های مورد نیاز نظام بانکی کشور	۰/۰۶۴۷	۰/۰۱۷۶	۱۹
		رکود اقتصادی	۰/۱۴۸۲	۰/۰۴۰۳	۱۰
عوامل نظارتی و قانونی	۰/۱۳۳۹	عدم استقبال بانک مرکزی	۰/۲۵۳۴	۰/۰۳۳۹	۱۳
		مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات	۰/۰۶۲۹	۰/۰۸۱۰	۴
		نوع و شرایط قرارداد ناظر بر تسهیلات	۰/۱۴۳۷	۰/۰۱۹۲	۱۷

جدول ۸. نتایج نرخ سازگاری معیارها به تفکیک هر خبره

Table 8. Consistency ratio of criteria by expert

نرخ سازگاری خبرگان	$CR = \frac{a1}{CI}$	$CR = \frac{a2}{CI}$	$CR = \frac{a3}{CI}$
۱	۰/۰۳۸۰	۰/۰۰۸۴	۰/۰۷۴۳
۲	۰/۰۳۸۰	۰/۰۱۴۸	۰/۰۳۴۵
۳	۰/۰۳۸۹	۰/۰۲۱۲	۰/۱۰
۴	۰/۰۵۷	۰/۰۲۴۷	۰/۰۶۷۸
۵	۰/۰۴۲	۰/۰۲۹۲	۰/۰۵۶۵
۶	۰/۰۳۵	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۲
۷	۰/۰۷۵۷	۰/۰۱۲۳	۰/۱۰
۸	۰/۱۰	۰/۰۱۵	۰/۰۷۶۷
۹	۰/۰۳۲۱	۰/۰۱۹۶	۰/۱۰
۱۰	۰/۰۴۲	۰/۰۲۱۵	۰/۰۲۵۸

۲-۴ ساختار روابط علی و الگوهای اثرگذاری

میان عوامل بازدارنده: روش DEMATEL

پس از مرحله وزن دهی به عوامل، تحلیل روابط علی و الگوهای اثرگذاری میان آن‌ها با بهره‌گیری از روش DEMATEL انجام شد. اجرای این روش مستلزم ارزیابی تمامی معیارهای موجود است؛ بالاین‌حال، در برخی مسائل به‌ویژه در شرایطی که تعداد معیارها زیاد است، ورود همه عوامل می‌تواند موجب افزایش پیچیدگی محاسبات و بروز خطا در تحلیل شود. ازاین‌رو، معیارهای ورودی برای اجرای DEMATEL بر اساس نتایج حاصل از روش BWM و با تمرکز بر عوامل دارای وزن بیشتر انتخاب شدند. ۱۲ عامل منتخب حدود ۸۲ درصد از اهمیت نسبی کل عوامل شناسایی‌شده را پوشش می‌دهند (مجموع وزن نهایی برابر با ۰/۸۱۹۷). در مقابل، هشت عامل باقی‌مانده در مجموع تنها ۱۸ درصد از وزن کل را به خود اختصاص دادند. انتخاب عوامل مذکور با هدف تمرکز تحلیل علی بر عوامل اولویت‌دار و نیز کاهش بار شناختی خبرگان در ارزیابی روابط زوجی انجام شد؛ زیرا ورود ۲۰ عامل به DEMATEL مستلزم قضاوت درباره ۳۸۰ رابطه جهت‌دار (۲۰×۱۹) برای هر خبره است. بدین‌ترتیب، صرفاً معیارهای اثرگذارتر به شرح زیر وارد فرآیند تحلیل شدند:

- نرخ سود تسهیلات (A)
- ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات (B)
- مشکلات مربوط به وثایق و تضامین (C)

- ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری (D)
 - ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات‌گیرنده و بازپرداخت تسهیلات (E)
 - ویژگی‌های ساختاری بانک (F)
 - فشارهای گروه‌های ذینفع (G)
 - عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات (H)
 - نرخ تورم (I)
 - بازدهی بازارهای موازی (J)
 - رکود اقتصادی (K)
 - مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات (L)
- داده‌های ورودی موردنیاز برای اجرای الگوریتم DEMATEL از طریق نظرخواهی از خبرگان گردآوری شد و ماتریس کلی، یا همان ماتریس اثر مستقیم M، با استفاده از میانگین هندسی دیدگاه‌های خبرگان استخراج گردید. در گام بعد، برای به‌دست‌آوردن ماتریس اثر مستقیم نرمال‌شده با استفاده از رابطه (۸)، تمامی درایه‌های ماتریس کلی بر بیشترین مقدار حاصل از جمع سطری یا ستونی تقسیم شدند تا مقادیر نهایی در بازه صفر تا یک قرار گیرند. در ادامه، به‌منظور استخراج ماتریس اثرات مستقیم و غیرمستقیم (ماتریس T)، از رابطه (۹) استفاده شد. نتایج این دو مرحله به ترتیب در جدول ۹ و جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۹. ماتریس ارتباطات مستقیم نرمال شده

Table 9. Normalized direct influence matrix

مقایسات زوجی	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۲۶۱۴	.	.	.
B	.	.	۰/۱۹۰۲	۰/۲۵۴۰	۰/۲۰۹	.	.	.	.	.	.	.
C	.	.	.	.	۰/۱۴۰۵	.	.	.	.	.	۰/۲۱۲۳	.
D	.	۰/۱۱۱۱	.	.	۰/۲۱۸۴	.	.	.	.	.	۰/۱۱۱۱	.
E	.	.	.	.	.	۰/۱۷۰۴	.	.	.	.	.	.
F	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۲۰۰	.	.	.	.
G	.	۰/۱۸۰۵	۰/۱۹۲۵	۰/۰۸۴۲	۰/۲۴۱۰	.	.	.	.	.	.	.
H	.	.	.	.	۰/۱۹۰۲	.	.	.	.	.	.	.
I	۰/۱۷۲۴	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۸۴	۰/۱۵۸۰	۰/۰۸۴۲
J	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۳۷	.	۰/۱۱۹۱	.
K	۰/۱۳۳۷	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۴۱	.	.	.
L	.	.	۰/۱۱۱۱	.	.	.	.	.	.	.	.	.

جدول ۱۰. ماتریس ارتباطات کل (T)

Table 10. Total relation matrix (T)

مقایسات زوجی	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A	۰/۰۵۶۸	.	۰/۰۰۲۸	.	۰/۰۰۰۴	.	۰/۰۰۰۱	.	۰/۲۸۹۷	۰/۰۴۳۰	۰/۰۵۰۹	۰/۰۲۵۰
B	.	۰/۰۳۹۷	۰/۲۱۶۷	۰/۲۶۸۶	۰/۳۲۰۴	۰/۰۵۴۶	.	.	.	.	.	۰/۰۷۵۹
C	.	۰/۰۰۵۱	۰/۰۳۰۳	۰/۰۰۳۵	۰/۱۵۲۹	۰/۰۲۶۱	.	.	.	.	.	۰/۲۱۹۱
D	.	۰/۱۲۳۳	۰/۰۴۶۲	۰/۰۳۵۲	۰/۲۶۹۶	۰/۰۴۵۹	.	.	.	.	.	۰/۱۲۴۸
E	.	۰/۰۳۵۴	۰/۰۴۲۹	۰/۰۲۴۲	۰/۰۶۲۴	۰/۱۸۱۰	.	.	.	.	.	۰/۰۱۱۸
F	.	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۶	۰/۰۲۴۳	۰/۰۰۴۱	۰/۰۱۲۰۱	.	.	.	.	۰/۰۰۰۳
G	.	۰/۲۰۷۶	۰/۲۵۱۶	۰/۱۴۲۲	۰/۳۶۶۰	۰/۰۶۲۴	.	.	.	.	.	۰/۰۶۹۲
H	.	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۸۲	۰/۰۰۴۶	۰/۰۲۰۲۱	۰/۰۳۴۴	.	.	.	.	.	۰/۰۰۲۲
I	۰/۲۱۷۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۱۰۷	.	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۰۳	.	.	۰/۱۰۸۵	۰/۱۶۴۴	۰/۱۹۴۷	۰/۰۹۵۶
J	۰/۰۵۱۸	.	۰/۰۰۱۸	.	۰/۰۰۰۳	.	.	.	۰/۱۸۳۰	۰/۰۲۷۱	۰/۱۵۱۲	۰/۰۱۵۸
K	۰/۱۷۲۶	.	۰/۰۰۱۹	.	۰/۰۰۰۳	.	.	.	۰/۱۹۸۵	۰/۰۲۹۴	۰/۰۳۴۹	۰/۰۱۷۱
L	.	۰/۰۰۰۶	۰/۱۱۴۵	۰/۰۰۰۴	۰/۰۱۷۰	۰/۰۰۲۹	.	.	.	.	.	۰/۰۲۴۳

به منظور تعیین میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل بازدارنده شناسایی شده در سیستم، از ماتریس T استفاده شد. در این راستا، مجموع مقادیر هر سطر از ماتریس تأثیر کل، شاخص D را تشکیل می دهد که بیانگر میزان اثرگذاری هر عامل بر سایر متغیرهای سیستم است. مجموع مقادیر هر ستون از این ماتریس نیز به عنوان شاخص R تعریف شده که نشان دهنده میزان تأثیرپذیری یا وابستگی هر عامل از سایر عوامل است. در مرحله بعد بر

مبنای مقادیر D و R ، شاخص $D+R$ برای سنجش میزان تعامل کلی هر عامل با سایر عوامل محاسبه شد؛ به طوری که مقدار بیشتر آن، نشان دهنده ارتباط و تأثیر متقابل قوی تر است. همچنین، شاخص $D-R$ برای تعیین نقش علی یا معلولی عوامل به کار رفت؛ به این معنا که مقادیر مثبت، بیانگر قرارگیری عامل در گروه علی و مقادیر منفی، نشان دهنده جایگاه آن در گروه معلولی است. سپس، به منظور ساده سازی ساختار شبکه روابط و

تمرکز بر تعاملات کلیدی، حد آستانه غربالگری بر اساس میانگین درایه‌های غیرقطری ماتریس T برابر با $۰/۰۴۷۲۱$ تعیین شد و درایه‌های کوچکتر از این مقدار با صفر جایگزین شدند. ماتریس نهایی حاصل از این فرایند، **جدول ۱۱**. ماتریس ارتباطات کل (T) اصلاح شده

Table 11. Modified total relation matrix (T)

مقایسات زوجی	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A	۰/۰۵۶۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۲۸۹۷	۰	۰/۰۵۰۹	۰
B	۰	۰/۲۱۶۷	۰/۳۶۸۶	۰/۳۲۰۴	۰/۰۵۴۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۷۵۹	۰
C	۰	۰	۰	۰/۱۵۲۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۲۱۹۱	۰
D	۰	۰/۱۲۳۳	۰	۰/۲۶۹۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۲۴۸	۰
E	۰	۰	۰	۰/۰۶۲۴	۰	۰	۰/۱۸۱۰	۰	۰	۰	۰	۰
F	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۲۰۱	۰	۰	۰	۰	۰
G	۰	۰/۲۰۷۶	۰/۲۵۱۶	۰/۱۴۲۲	۰/۳۶۶	۰	۰/۰۶۲۴	۰	۰	۰	۰/۰۶۹۲	۰
H	۰	۰	۰	۰	۰/۲۰۲۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
I	۰/۲۱۷۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۰۸۵	۰/۱۶۴۴	۰/۱۹۴۷	۰/۰۹۵۶
J	۰/۰۵۱۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۸۳۰	۰	۰/۱۵۱۲	۰
K	۰/۱۷۲۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۹۸۵	۰	۰	۰
L	۰	۰	۰/۱۱۴۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

طبق نتایج **جدول ۱۱**، سه رابطه «ضعف در فرآیند کارشناسی (B) بر ضعف نظارت (E)» با مقدار $۰/۳۲۰۴$ ، «فشارهای گروه‌های ذی‌نفع (G) بر مشکلات مربوط به وثایق و تضامین (C)» با مقدار $۰/۲۵۱۶$ و «نرخ تورم (I) بر نرخ سود (A)» با مقدار $۰/۲۱۷۲$ ، قوی‌ترین پیوندهای سیستم هستند. این روابط، محرک‌های اصلی انحراف در فرآیندهای بانکی محسوب می‌شوند و نیازمند توجه ویژه و مداخلات فوری مدیریتی هستند. در مقابل، برخی روابط علیرغم عبور از حد آستانه، کمترین شدت اثرگذاری را دارند؛ از جمله تأثیر «بازدهی بازارهای موازی (J) بر نرخ سود (A)» با مقدار $۰/۰۵۱۸$ و «ضعف در کارشناسی (B) بر فشارهای ذی‌نفعان (G)» با مقدار $۰/۰۵۴۶$. این امر نشان می‌دهد که این عوامل، پیوندهای حاشیه‌ای در سیستم فعلی دارند و نمی‌توانند به‌تنهایی پیشران تغییرات ساختاری در سایر متغیرها باشند.

به‌طور کلی، تمایز میان این روابط قوی و ضعیف، به مدیران بانکی کمک می‌کند تا منابع محدود اصلاحی را به‌جای پیوندهای حاشیه‌ای، بر گلوگاه‌های اصلی سیستم (روابط قوی) متمرکز کنند.

الگوی روابط معنادار میان عوامل را نشان می‌دهد و در **جدول ۱۱** ارائه شده است.

در گام نهایی، به‌منظور تصویرسازی تعاملات و ساختار شبکه روابط میان عوامل، نقشه روابط ترتیبی (نقشه علی-معلولی) ترسیم گردید. جهت دستیابی به مختصات هر عامل در این نمودار، از مقادیر شاخص‌های محاسباتی مندرج در **جدول ۱۲** (که بر مبنای ماتریس روابط کلی اصلاح‌شده در **جدول ۱۱** محاسبه شده است) استفاده شد؛ به‌طوری‌که شاخص تعامل کلی ($D+R$) به‌عنوان محور افقی (میزان اهمیت و ارتباط کلی عامل) و شاخص جهت‌گیری نفوذ ($D-R$) به‌عنوان محور عمودی (شدت اثرگذاری خالص علی یا معلولی) در نظر گرفته شدند. الگوی نهایی روابط علی و اثرگذاری عوامل در **شکل ۲** نمایش داده شده است.

تحلیل شاخص تعامل کلی ($D+R$) نشان می‌دهد که عامل «ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات‌گیرنده و بازپرداخت تسهیلات (E)» با دارا بودن بالاترین مقدار ($۱/۶۱۶۸$)، قوی‌ترین سطح ارتباط متقابل و تعامل ساختاری را با سایر متغیرهای سیستم وصول مطالبات دارد. پس از آن «نرخ تورم (I)» ($۱/۵۶۰۱$)، «فشارهای گروه‌های ذی‌نفع (G)» ($۱/۳۹۷۰$) و «ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات» ($۱/۲۶۷۱$) قرار دارند. در نقطه مقابل، عامل

جدول ۱۲. مختصات نهایی معیارها بر اساس شاخص‌های

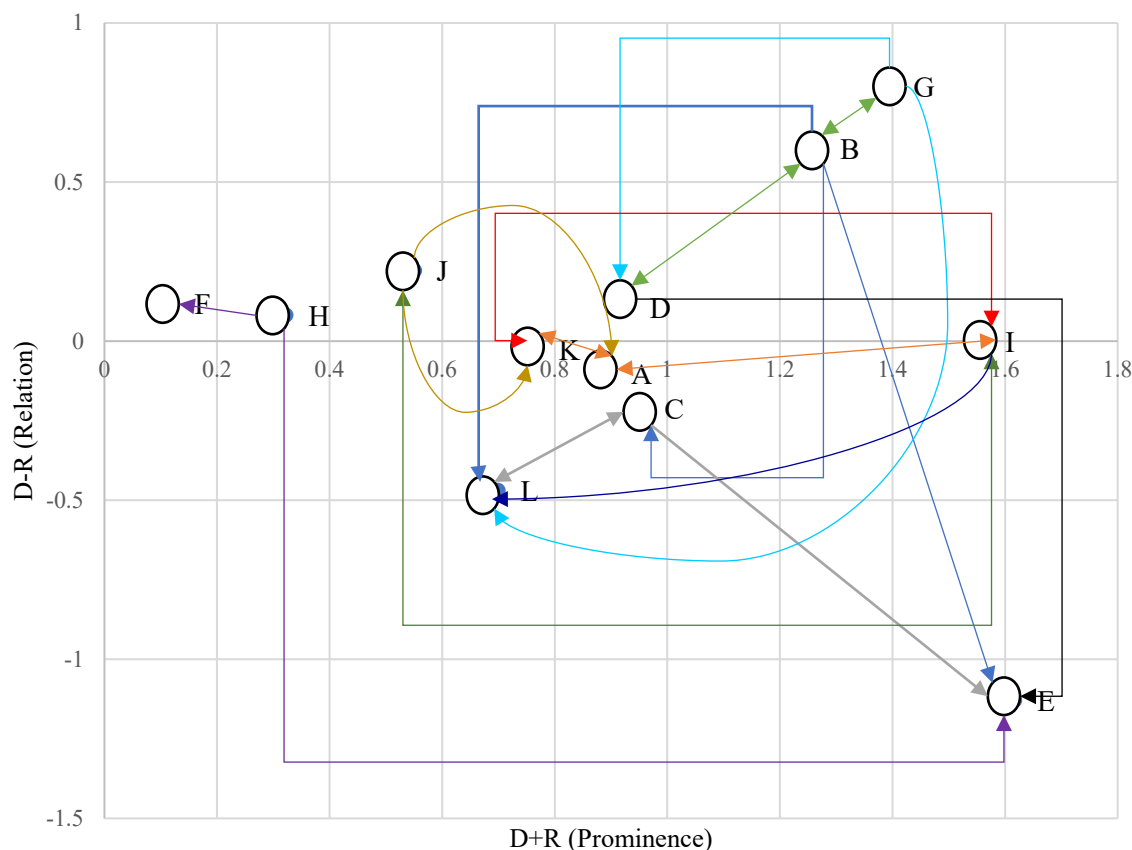
 $D-R$ و $D+R$ **Table 12.** Final criterion coordinates based on the $D+R$ and $D-R$ indices

عوامل	D	R	$D+R$	$D-R$
A	۰/۳۹۷۴	۰/۴۹۸۴	۰/۸۹۵۸	-۰/۱۰۱
B	۰/۹۳۶۲	۰/۳۳۰۹	۱/۲۶۷۱	۰/۶۰۵۳
C	۰/۳۷۲۰	۰/۵۸۲۸	۰/۹۵۴۸	-۰/۲۱۰۸
D	۰/۵۱۷۷	۰/۴۱۰۸	۰/۹۲۸۵	۰/۱۰۶۹
E	۰/۲۴۳۴	۱/۳۷۳۴	۱/۶۱۶۸	-۱/۱۳۰
F	۰/۱۲۰۱	.	۰/۱۲۰۱	۰/۱۲۰۱
G	۱/۰۹۹	۰/۲۹۸	۱/۳۹۷	۰/۸۰۱۰
H	۰/۲۰۲۱	۰/۱۲۰۱	۰/۳۲۲۲	۰/۰۸۲۰
I	۰/۷۸۰۴	۰/۷۷۹۷	۱/۵۶۰۱	۰/۰۰۰۷
J	۰/۳۸۶	۰/۱۶۴۴	۰/۵۵۰۴	۰/۲۲۱۶
K	۰/۳۷۱۱	۰/۳۹۶۸	۰/۷۶۷۹	-۰/۰۲۵۷
L	۰/۱۱۴۵	۰/۵۸۴۶	۰/۶۹۹۱	-۰/۴۷۰۱

«ویژگی‌های ساختاری بانک (F)» با مقدار ۰/۱۲۰۱ و «عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات (H)» با مقدار ۰/۳۲۲۲، کمترین همبستگی و ارتباط را با کل شبکه داشته‌اند؛ این امر حاکی از آن است که مؤلفه‌های نظارتی در هسته مرکزی تعاملات سیستم واقع شده‌اند، در حالی که ویژگی‌های ساختاری بانک نقشی حاشیه‌ای در این شبکه ایفا می‌کنند.

علاوه بر این، ارزیابی شاخص اثر خالص ($D-R$) نشان داد که عوامل «ضعف در فرآیند کارشناسی اعطای تسهیلات (B)»، «ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرآیند ارزیابی مشتری (D)»، «ویژگی‌های ساختاری بانک (F)»، «فشارهای گروه‌های ذی‌نفع (G)»، «عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات (H)»، «بازدهی بازارهای موازی (J)» با ثبت مقادیر مثبت در گروه عوامل علی (محرک‌های سیستم) قرار می‌گیرند.

نمودار علت و معلولی عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات بانکی



شکل ۲. نمودار علت و معلول.

Figure 2. Cause-and-effect diagram.

حساسیت آن به حد آستانه غربالگری روابط، یک تحلیل حساسیت سناریویی بر روی این مدل انجام گرفت. در این تحلیل، مقدار آستانه اصلی (۰/۰۴۷۲) تحت چهار سناریوی تغییر آزمون شد: کاهش ۱۰ درصدی (۰/۰۴۲۵)، کاهش ۵ درصدی (۰/۰۴۴۸)، افزایش ۵ درصدی (۰/۰۴۹۶)، و افزایش ۱۰ درصدی (۰/۰۵۱۹). همان طور که در **جدول ۱۳** مشخص است، با وجود تغییر در مقادیر شاخص‌های اهمیت و شدت اثرگذاری عوامل، علامت شاخص $D-R$ و در نتیجه طبقه‌بندی علی-معلولی هیچ‌یک از عوامل در تمامی سناریوها تغییر نکرده است. به‌طور مشخص، عوامل D, B, F, G, H, I, J و K در همه حالات در گروه علی و عوامل A, C, E, L در گروه معلولی باقی مانده‌اند. این ثبات ساختاری در دامنه تغییرات ۵ و ۱۰ درصدی حد آستانه، بیانگر اعتبار و پایداری نتایج حاصل از تحلیل DEMATEL در پژوهش حاضر است.

۳-۴- تحلیل ساختاری عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی (نقشه نفوذ-وابستگی): روش MICMAC

برای انجام تحلیل ساختاری و شناسایی عوامل ریشه‌ای و محرک عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی، از نرم‌افزار MICMAC استفاده شد. بر اساس خروجی نرم‌افزار، میزان تأثیرگذاری (جمع سطری) و تأثیرپذیری (جمع ستونی) مستقیم هر یک از این عوامل در **جدول ۱۴** ارائه شده است. همچنین، نتایج مربوط به میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری غیرمستقیم عوامل، در **جدول ۱۵** آمده است. در این جدول، جمع سطری میزان تأثیرگذاری غیرمستقیم و جمع ستونی میزان تأثیرپذیری غیرمستقیم هر یک از متغیرها را نمایش می‌دهد. در مجموع، این نتایج تصویری کلی از روابط متقابل میان عوامل و نقش هر یک از آن‌ها در ساختار مورد بررسی ارائه می‌کند.

شکل ۳ و **شکل ۴** به ترتیب نقشه نفوذ-وابستگی متغیرها را در حالت‌های تأثیر مستقیم و غیرمستقیم نمایش می‌دهند که بیانگر جایگاه هر عامل در نواحی چهارگانه سیستم است.

جالب‌توجه است که «ترخ تورم (I)» با مقدار بسیار ناچیز (۰/۰۰۰۷) و نزدیک به صفر، در مرز میان متغیرهای علی و معلولی قرار گرفته است. اگرچه علامت مثبت شاخص $D-R$ ، آن را از نظر ریاضی در گروه عوامل علی قرار می‌دهد، نزدیکی این مقدار به صفر نشان می‌دهد که جایگاه علی آن مرزی و حساس است و باید با احتیاط تفسیر شود. با این وجود، از منظر اقتصادی، تداوم تورم می‌تواند از طریق کاهش ارزش واقعی بدهی در گذر زمان، انگیزه مشتریان برای تأخیر در بازپرداخت تسهیلات را تقویت کند. از طرفی، عامل «فشارهای گروه‌های ذی‌نفع» با مقدار ۰/۸۰۱۰، قوی‌ترین علت در این مدل شناسایی شده است. بدین معنا که مداخلات بیرونی و توصیه‌های فراسازمانی، ریشه‌ای‌ترین محرکی است که باعث انحراف در سایر فرآیندها (مانند ضعف در کارشناسی یا نظارت) می‌شود. پس از آن، «ضعف در فرآیند کارشناسی اعطای تسهیلات» با مقدار ۰/۶۰۵۳ در رتبه دوم علت قرار دارد. در مقابل، متغیرهای «ترخ سود تسهیلات (A)»، «مشکلات مربوط به وثایق و تضامین (C)»، «ضعف در فرآیند نظارت بر تسهیلات‌گیرنده و بازپرداخت تسهیلات (E)»، «رکود اقتصادی (K)» و «مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات (L)» به دلیل داشتن مقادیر منفی در شاخص $D-R$ ، به عنوان عوامل معلولی (اثرپذیر) شناسایی شدند. از منظر تحلیل سیستمی، این ساختار دوگانه مسیر مداخلات استراتژیک را روشن می‌سازد؛ بدین معنا که برای مهار اثربخش پدیده وصول مطالبات، تمرکز سیاست‌گذار باید در وهله اول معطوف به کنترل و اصلاح عوامل علی باشد، چرا که بهبود وضعیت در این گروه محرک، به صورت خودکار تعدیل و کاهش اثرات منفی را در گروه عوامل معلولی به همراه خواهد داشت.

به منظور سنجش پایداری و استحکام خروجی‌های پژوهش، اقدامات متناسب با ماهیت هر یک از روش‌های به کاررفته انجام شد. در روش BWM، سازگاری مقایسات از طریق شاخص سازگاری و در روش MICMAC، پایداری طبقه‌بندی از طریق الگوریتم تکرار اثرات غیرمستقیم احراز شد. با این حال، با توجه به نقش کلیدی روش DEMATEL در ترسیم نقشه روابط علی و معلولی و

جدول ۱۳. نتایج تحلیل حساسیت دیمتل نسبت به تغییرات حد آستانه

Table 13. Sensitivity Analysis of DEMATEL Results under Threshold Variations

عوامل	سناریوی ۱: کاهش ($T = 0.0425$) ٪۱۰	سناریوی ۲: کاهش ($T = 0.0448$) ٪۵	سناریوی ۳: آستانه مبنا ($T = 0.0472$)	سناریوی ۴: افزایش ($T = 0.0496$) ٪۵	سناریوی ۵: افزایش ($T = 0.0519$) ٪۱۰	وضعیت پایداری علی- معلولی
	D-R	D+R	D-R	D+R	D-R	D+R
A	-۰/۰۵۸	۰/۹۳۸۸	-۰/۱۰۱	۰/۸۹۵۸	-۰/۱۰۱	۰/۷۹۳۱
B	۰/۶۰۵۳	۱/۲۶۷۱	۰/۶۰۵۳	۱/۲۶۷۱	۰/۶۰۵۳	۰/۲۶۷۱
C	-۰/۳۹۹۹	۱/۰۴۳۹	-۰/۳۱۰۸	۰/۹۵۴۸	-۰/۳۱۰۸	۰/۹۵۴۸
D	۰/۱۹۹	۱/۰۲۰۶	۰/۱۰۶۹	۰/۹۲۸۵	۰/۱۰۶۹	۰/۹۲۸۵
E	-۱/۰۸۷۱	۱/۶۵۹۷	-۱/۱۳۰	۱/۶۱۶۸	-۱/۱۳۰	۰/۶۱۶۸
F	۰/۱۲۰۱	۰/۱۲۰۱	۰/۱۲۰۱	۰/۱۲۰۱	۰/۱۲۰۱	۰/۱۲۰۱
G	۰/۷۵۵۱	۱/۴۴۲۹	۰/۸۰۱۰	۱/۳۹۷	۰/۸۰۱۰	۱/۳۹۷
H	۰/۰۸۲۰	۰/۳۲۲۲	۰/۰۸۲۰	۰/۳۲۲۲	۰/۰۸۲۰	۰/۳۲۲۲
I	۰/۰۰۰۷	۱/۵۶۰۱	۰/۰۰۰۷	۱/۵۶۰۱	۰/۰۰۰۷	۱/۵۶۰۱
J	۰/۱۷۸۶	۰/۵۹۳۴	۰/۲۲۱۶	۰/۵۵۰۴	۰/۱۶۹۸	۰/۴۹۸۶
K	-۰/۰۳۵۷	۰/۷۶۷۹	-۰/۰۳۵۷	۰/۷۶۷۹	۰/۰۳۵۲	۰/۷۱۷
L	-۰/۴۷۰۱	۰/۶۹۹۱	-۰/۴۷۰۱	۰/۶۹۹۱	-۰/۴۷۰۱	۰/۶۹۹۱

جدول ۱۴. میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم هر یک از عوامل

Table 14. Influence and dependence of each factor

متغیرها (عوامل کلیدی در وصول مطالبات بانکی)	جمع ستونی	جمع سطری
نرخ سود تسهیلات	۳	۳
ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات	۲	۷
مشکلات مربوط به وثایق و تضامین	۱۰	۱
ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری	۵	۳
ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات	۱۱	۲
ویژگی ساختاری بانک	۰	۱
فشار گروه‌های ذینفع	۰	۷
عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات	۱	۲
نرخ تورم	۶	۷
بازدهی بازارهای موازی	۱	۱
رکود اقتصادی	۳	۲
مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات	۰	۶

جدول ۱۵. میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری غیرمستقیم هر یک از عوامل

Table 15. Indirect influence and indirect dependence of each factor

متغیرها (عوامل کلیدی در وصول مطالبات بانکی)	جمع ستونی	جمع سطری
نرخ سود تسهیلات	۴۸	۴۸
ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات	۰	۲۶
مشکلات مربوط به وثایق و تضامین	۶۲	۲
ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری	۰	۶
ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات	۴۴	۴
ویژگی ساختاری بانک	۰	۴
فشار گروه‌های ذینفع	۰	۴۰
عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات	۰	۴
نرخ تورم	۹۶	۱۱۲
بازدهی بازارهای موازی	۱۶	۱۶
رکود اقتصادی	۴۸	۳۲
مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات	۰	۲۰

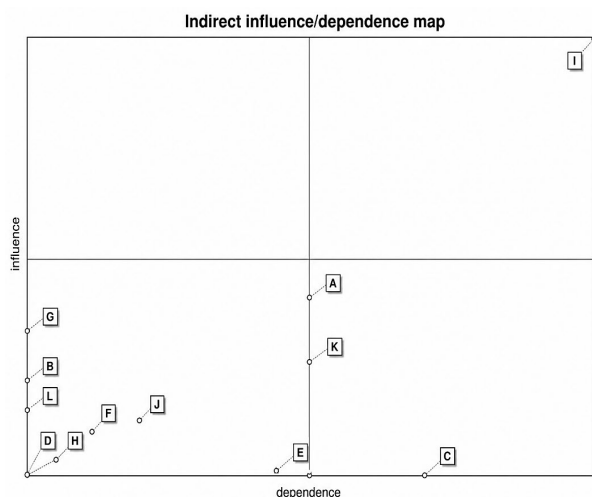
۴-۴- مقایسه نتایج DEMATEL و MICMAC

جدول ۱۶ و جدول ۱۷، رتبه‌بندی و دسته‌بندی عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات را از منظر میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، بر اساس خروجی‌های روش‌های DEMATEL و MICMAC، به صورت تطبیقی نشان می‌دهند.

بر اساس تحلیل تطبیقی جدول ۱۶ داریم:

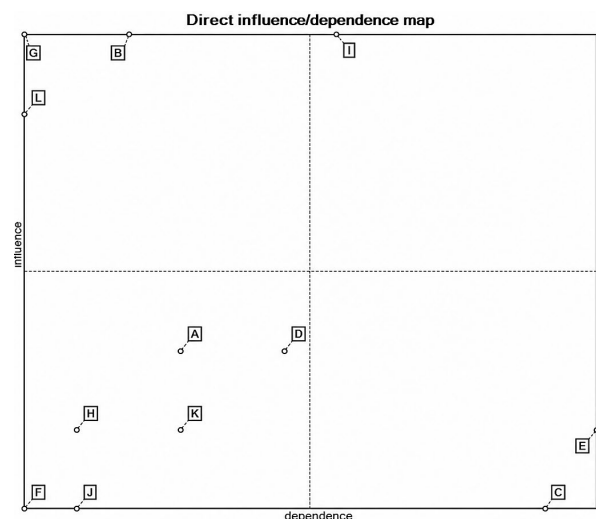
- هر دو روش، فشارهای گروه‌های ذینفع و ضعف در فرایند اعطای تسهیلات را به عنوان متغیرهای کلیدی و راهبردی شناسایی کرده‌اند.

- DEMATEL تفکیک دقیق‌تری از شدت تأثیر ارائه می‌دهد، درحالی‌که MICMAC با خوشه‌بندی، هم‌تأثیری متغیرها را بهتر نشان می‌دهد.
- بر اساس تحلیل تطبیقی جدول ۱۷ داریم:
- در هر دو روش، ضعف در نظارت بر تسهیلات و بازپرداخت به عنوان مهم‌ترین متغیر تأثیرپذیر شناسایی شده که نشان می‌دهد این عامل بیشترین آسیب‌پذیری را از سایر متغیرها دارد.
- MICMAC وابستگی‌های چندگانه و چرخه‌ای را بهتر آشکار کرده است.



شکل ۴. ماتریس تأثیر غیرمستقیم MICMAC، میان عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق.

Figure 4. MICMAC indirect influence map for inhibiting factors affecting NPL recovery.



شکل ۳. ماتریس تأثیر مستقیم MICMAC، میان عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق.

Figure 3. MICMAC direct influence map for inhibiting factors affecting NPL recovery.

جدول ۱۶. مقایسه متغیرهای تأثیرگذار DEMATEL-MICMAC

Table 16. Comparative analysis of influential variables based on DEMATEL and MICMAC

رته	متغیرهای تأثیرگذار MICMAC	متغیرهای تأثیرگذار DEMATEL
۱	- فشارهای گروه‌های ذینفع - ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات - نرخ تورم	فشارهای گروه‌های ذینفع
۲	مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات	ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات
۳	- ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری - نرخ سود تسهیلات	نرخ تورم
۴	- ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات‌گیرنده و بازپرداخت تسهیلات - عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات - رکود اقتصادی	ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری
۵	- مشکلات مربوط به وثایق و تضامین - ویژگی‌های ساختاری بانک - بازدهی بازارهای موازی	نرخ سود تسهیلات
۶		رکود اقتصادی
۷		مشکلات مربوط به وثایق و تضامین
۸		بازدهی بازارهای موازی
۹		ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات‌گیرنده و بازپرداخت تسهیلات
۱۰		عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات
۱۱		مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات
۱۲		ویژگی‌های ساختاری بانک

جدول ۱۷. مقایسه متغیرهای تأثیرپذیر DEMATEL-MICMAC

Table 17. Comparative analysis of dependent variables based on DEMATEL and MICMAC

رتبه	متغیرهای تأثیرپذیر MICMAC	متغیرهای تأثیرپذیر DEMATEL
۱	• ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات	• ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات
۲	• مشکلات مربوط به وثایق و تضامین	• نرخ تورم
۳	• نرخ تورم	• مشکلات مربوط به وثایق و تضامین
۴	• ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری	• مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات
۵	• نرخ سود تسهیلات و رکود اقتصادی	• نرخ سود تسهیلات
۶	• ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات	• ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری
۷	• عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات • بازدهی بازارهای موازی	• رکود اقتصادی
۸	• ویژگی‌های ساختاری بانک • فشارهای گروه‌های ذینفع • مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی	• ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات
۹	• فشارهای گروه‌های ذینفع و بازپرداخت تسهیلات	• فشارهای گروه‌های ذینفع و بازپرداخت تسهیلات
۱۰	• بازدهی بازارهای موازی	• بازدهی بازارهای موازی
۱۱	• عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات	• عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات
۱۲	• ویژگی‌های ساختاری بانک	• ویژگی‌های ساختاری بانک

درمجموع، اعتبار ساختاری مدل را از طریق تأیید چندجانبه عوامل کلیدی تقویت می‌کند.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

مسئله مطالبات معوق در بانک گردشگری، بیش از آنکه حاصل نوسانات محیطی باشد، پیامد نقایص ساختاری و عملیاتی در مدل کسب‌وکار بانک است. این مطالعه با هدف واکاوی این بحران (سؤال اول)، پیکربندی چندبعدی از عوامل بازدارنده مؤثر را در قالب یک مدل جامع شناسایی کرد (شکل ۱) که نشان می‌دهد تکیه بر تحلیل‌های تک‌بعدی برای تبیین انباشت مطالبات، فاقد کفایت نظری و عملیاتی است.

در فرآیند وزن‌دهی و تعیین اولویت این مؤلفه‌ها (سؤال دوم)، وزن غالبی که متغیرهای درون‌سازمانی به خود اختصاص دادند (جدول ۷)، گویای یک واقعیت استراتژیک است: آنکه بانک‌ها بیش از آنکه در برابر تغییرات محیطی منفعل باشند، درگیر نقایص فرایندی در

یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده همگرایی معنادار میان نتایج روش‌های DEMATEL و MICMAC در شناسایی پیشران‌های کلیدی است؛ به‌طوری‌که متغیرهای «فشارهای گروه‌های ذینفع»، «ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات»، «نرخ تورم» و «ضعف نظارت بر بازپرداخت» در هر دو روش به‌عنوان عوامل راهبردی و اثرگذار (مستقل) تثبیت شده‌اند. اگرچه هر دو رویکرد بر نقش ریشه‌ای این عوامل در فرآیند وصول مطالبات معوق اتفاق‌نظر دارند، اما اولویت‌بندی آن‌ها تفاوت‌های ظریفی را نشان می‌دهد؛ برای مثال، درحالی‌که DEMATEL بر اساس شاخص خالص اثرگذاری ($D-R$)، «فشارهای گروه‌های ذینفع» را علی‌ترین عامل معرفی می‌کند، روش MICMAC با تکیه بر مجموع قدرت نفوذ، «ضعف فرایند اعطای تسهیلات» را در رأس قرار می‌دهد. این واگرایی اندک در رتبه‌بندی، ناشی از تفاوت در منطق محاسباتی (تمرکز بر اثرگذاری خالص در مقابل قدرت نفوذ کل) است و

از طریق شاخص‌هایی نظیر کیفیت پرونده‌های اعتباری، نسبت انحراف تسهیلات از اهداف مصوب و نرخ تبدیل تسهیلات جدید به مطالبات غیرجاری در دوره‌های زمانی معین انجام گیرد.

در کنار این عوامل، «نرخ تورم»، «ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری» و «مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات»، بر اساس هر دو روش جایگاه برجسته‌ای در بین عوامل بازدارنده مؤثر بر وصول مطالبات معوق دارند. تورم متغیری برون‌سازمانی است و بانک امکان کنترل مستقیم آن را ندارد، مداخله در این حوزه نباید بر حذف عامل، بلکه باید بر کاهش آسیب‌پذیری نظام اعتباری بانک در برابر آثار آن متمرکز شود. به‌طور مشخص، افزایش نرخ تورم از طریق کاهش توان بازپرداخت مشتریان، تغییر در اولویت‌های مالی تسهیلات‌گیرندگان و افزایش نااطمینانی اقتصادی، زمینه تشدید مشکلات بازپرداخت و افزایش مطالبات معوق را فراهم می‌کند. در این راستا، ضروری است شاخص‌های کلان اقتصادی، به‌ویژه روند تورم، در مدل رتبه‌بندی اعتباری، تعیین سقف تسهیلات، برآورد توان بازپرداخت و تعیین شرایط قراردادهای اعتباری لحاظ شود. همچنین، بانک گردشگری می‌تواند متناسب با تغییرات سطح تورم، دوره‌های بازنگری در وضعیت اعتباری مشتریان و شدت پایش پرونده‌های دارای ریسک بالا را تنظیم کند. برای ارزیابی کمی اثربخشی این رویکرد، پیشنهاد می‌شود پس از تعیین خط مبنای بانک، تغییرات نرخ ورود تسهیلات به طبقه مطالبات غیرجاری در دوره‌های تورمی، میزان دقت مدل‌های رتبه‌بندی اعتباری در پیش‌بینی نکول و نسبت پرونده‌های اعتباری بازبینی‌شده متناسب با تغییرات شاخص‌های کلان اقتصادی، در دوره‌های زمانی مشخص پایش شود.

همچنین، نتایج نشان می‌دهد کیفیت ارزیابی اولیه مشتریان (ویژگی اعتباری مشتریان و ضعف در فرایند ارزیابی مشتری)، نقشی تعیین‌کننده در احتمال بروز اختلال در بازپرداخت تسهیلات ایفا می‌کند. بر این اساس، بانک گردشگری باید در کنار مکانیزه کردن فرایند اعتبارسنجی، ارزیابی توان بازپرداخت مشتریان را از اتکای صرف بر وثایق، سوابق ظاهری و قضاوت‌های فردی خارج کرده و آن را بر تحلیل جامع جریان‌های نقدی، پایداری منابع درآمدی، نسبت بدهی به درآمد، سوابق ایفای

حوزه اعتبارسنجی و نظارت پس از پرداخت هستند. این یافته اثبات می‌کند که تمرکز راهبردی سازمان باید معطوف به اصلاح ساختارهای داخلی باشد، چرا که عوامل محیطی صرفاً نقش تسریع‌کننده در این بحران را ایفا می‌کنند.

واکاوی ساختار روابط علی میان این عوامل (سؤال سوم)، و تحلیل جایگاه آن‌ها از منظر میزان نفوذ و وابستگی در خوشه‌های MICMAC (سؤال چهارم)، الگوی پویای روابط متقابل و جریان اثرگذاری بر فرایند وصول مطالبات معوق را تبیین می‌کند. تحلیل شبکه روابط در DEMATEL (جدول ۱۲ و جدول ۱۶) نشان می‌دهد که «فشارهای گروه‌های ذی‌نفع» و «ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات» از مهم‌ترین محرک‌های بازدارنده در فرایند وصول مطالبات معوق هستند. این دو عامل، به‌عنوان ریشه‌های اولیه، می‌توانند انحرافات ساختاری در تصمیم‌گیری اعتباری ایجاد کرده و فرایندهای بانکی را از مسیر صحیح خارج کنند. نتایج MICMAC نیز، اهمیت این عوامل را تأیید می‌کند؛ زیرا هر دو متغیر در زمره عوامل بازدارنده کلیدی و اثرگذار در ساختار شبکه قرار گرفته‌اند.

برای مهار اثرات مخرب این دو محرک کلیدی، بانک گردشگری نیازمند اتخاذ دو رویکرد موازی است؛ از یک سو، به‌منظور خنثی‌سازی فشارهای بیرونی و اعمال نفوذ گروه‌های ذی‌نفع، ضروری است ساختار حاکمیت شرکتی از طریق ایجاد کمیته‌های اعتبارسنجی مستقل تقویت شده و کل فرایند گردش کار پرونده‌های اعتباری در بستر سامانه‌های الکترونیکی شفاف و غیرقابل تغییر ثبت و پایش شود تا امکان مداخله غیر فنی به حداقل برسد. اثربخشی این اقدام می‌تواند با شاخص‌هایی نظیر میزان انطباق تصمیم‌های اعتباری با ضوابط مصوب، تعداد موارد اصلاح یا بازگشت پرونده‌های اعتباری و میزان ثبت الکترونیکی مراحل تصمیم‌گیری ارزیابی شود. از سوی دیگر، جهت رفع ضعف‌های ساختاری در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات، بانک باید سیستم‌های سنتی و مبتنی بر قضاوت‌های سلیقه‌ای را به سیستم‌های مکانیزه رتبه‌بندی اعتباری مجهز به الگوهای سنجش ریسک تغییر داده و کارشناسان را ملزم به رعایت پروتکل‌های فنی و چک‌لیست‌های اعتباری استاندارد نماید. سنجش موفقیت این رویکرد نیز باید با توجه به خط مبنای موجود بانک و

تعیین وضعیت موجود، کاهش حداقل ۲۰ تا ۳۰ درصدی متوسط مدت زمان تبدیل وثایق به وجه نقد در پرونده‌های حقوقی معوق را طی یک دوره ۱۲ تا ۱۸ ماهه هدف گذاری کند. همچنین، افزایش ۱۵ تا ۲۵ درصدی نسبت ارزش وصول شده نهایی به ارزش واقعی روز وثایق در زمان تملیک یا وصول، می‌تواند به عنوان شاخصی برای سنجش بازدهی فرایند وصول مورد استفاده قرار گیرد. افزون‌براین، لازم است حداقل ۴۰ درصد از پرونده‌های دارای اختلاف حقوقی، پیش از ثبت رسمی شکایت قضایی، از طریق سازوکارهای داخلی و نیمه قضایی مانند داوری، میانجی‌گری و مصالحه‌های منعطف مالی ارجاع و حل و فصل شوند.

یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که «ضعف در فرایند نظارت بر تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات»، «عدم استفاده از ابزارهای نوین وصول مطالبات» و «رکود اقتصادی» در الگوی MICMAC در یک سطح از اهمیت سیستمی قرار دارند. باین حال، در تفسیر این نتایج باید میان نقش علی و نقش اثرپذیر یا واسط متغیرها تمایز قائل شد. ضعف در نظارت بر بازپرداخت، بیش از آنکه منشأ اولیه شکل‌گیری مطالبات معوق باشد، مسیر انتقال آثار فشارهای ذی‌نفعان، ضعف کارشناسی، ارزیابی نامناسب مشتری و تغییرات اقتصادی به مرحله معوق شدن تسهیلات را تقویت می‌کند. بنابراین، تقویت نظارت پس از اعطای تسهیلات باید به عنوان یک اقدام کنترلی مکمل برای مهار آثار عوامل علی دنبال شود. استقرار سامانه هشدار زودهنگام، طبقه‌بندی مشتریان برحسب احتمال نکول، پایش انحراف مصرف تسهیلات از هدف مصوب و مداخله پیشگیرانه در پرونده‌های در معرض خطر، از جمله اقداماتی است که می‌تواند این نقش واسط را تضعیف کند. سنجش کمی این اقدامات نیز می‌تواند از طریق نسبت مشتریان پرریسک شناسایی شده پیش از سررسید، متوسط زمان واکنش به هشدارهای اعتباری، نسبت تسهیلات اصلاح یا بازسازی شده پیش از معوق شدن و نرخ انتقال پرونده‌ها از طبقات جاری به غیرجاری انجام شود.

در خصوص «مشکلات مربوط به وثایق و تضامین»، «بازدهی بازارهای موازی» و «ویژگی‌های ساختاری بانک» نیز باید توجه داشت که این متغیرها در جدول مقایسه‌ای از منظر نفوذ و وابستگی دارای اهمیت هستند، اما

تعهدات، میزان تمرکز بدهی‌ها و حساسیت فعالیت اقتصادی مشتری به نوسانات محیطی استوار سازد. افزون‌براین، ضروری است اطلاعات اعتباری مشتریان صرفاً در زمان اعطای تسهیلات بررسی نشود، بلکه از طریق اتصال سامانه اعتبارسنجی به داده‌های به‌روز مالی و بانکی، وضعیت اعتباری و توان بازپرداخت آنان در طول دوره تسهیلات نیز به‌صورت مستمر بازبینی شود. به‌منظور ارزیابی کمی اثربخشی این اقدامات، بانک می‌تواند پس از تعیین خط مبنا و در دوره‌های زمانی مشخص، شاخص‌هایی نظیر نسبت پرونده‌های دارای ارزیابی کامل جریان نقدی، سهم پرونده‌های بررسی شده از طریق رتبه‌بندی اعتباری سیستمی، میزان انحراف میان رتبه اعتباری پیش‌بینی شده و عملکرد واقعی بازپرداخت، نرخ نکول در هر طبقه اعتباری و نرخ تبدیل تسهیلات جدید به مطالبات غیرجاری را پایش کند. نتایج این پایش باید مبنای بازتنظیم مستمر مدل‌های اعتبارسنجی و اصلاح معیارهای پذیرش یا رد درخواست‌های اعتباری قرار گیرد تا احتمال ورود مشتریان فاقد ظرفیت واقعی بازپرداخت به پرتفوی تسهیلات بانک کاهش یابد.

اگرچه نتایج DEMATEL صریحاً نشان می‌دهد که «مشکلات نظارتی و موانع قانونی و قضایی پیگیری مطالبات» علت ریشه‌ای اختلال در فرایند وصول نیست، اما قرارگرفتن آن در رتبه دوم تحلیل MICMAC بیانگر آن است که این متغیر به‌محض بروز مطالبات معوق، به عنوان یک گلوگاه تعیین‌کننده در فرایند وصول عمل می‌کند و تأثیر آن بر بازدهی عملیاتی بانک و انباشت مطالبات بسیار بالاست. جهت مدیریت این اثر معلولی مهم، بانک گردشگری باید با اتکا به منابع و اختیارات داخلی، کارایی فرایند وصول را ارتقا بخشد. ایجاد واحد داوری و پیگیری حقوقی تخصصی با اختیارات لازم، می‌تواند به استانداردسازی مستندسازی حقوقی تسهیلات اعطایی کمک کرده و از ورود پرونده‌ها به فرآیندهای قضایی طولانی جلوگیری نماید. این واحد باید همچنین مسئول تدوین و اجرای پروتکل‌های فنی باشد که قبل از ورود به فاز قضایی، از سازوکارهای میانجی‌گری و تسویه حساب جایگزین استفاده کند. برای تضمین کارایی این راهکار، پیشنهاد می‌شود اقدامات یادشده به‌صورت اهداف سازمانی قابل سنجش و مشروط به خط مبنای موجود بانک پایش شوند. در این راستا، بانک گردشگری می‌تواند پس از

با وجود این، به دلیل ماهیت زمینه‌مند برخی ویژگی‌های ساختاری و مدیریتی، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، این مدل در سایر بانک‌ها و بسترهای نهادی متفاوت نیز آزمون و مقایسه شود.

سوم، با توجه به فقدان یک الگوی جامع و منسجم ذهنی در میان خبرگان صنعت بانکداری پیرامون مدیریت مطالبات معوق، ضروری است پژوهش‌های آتی تمرکز خود را بر طراحی و اعتبارسنجی یک چارچوب مفهومی استاندارد و یکپارچه در سطح ملی قرار دهند تا مبنای مشترکی برای تصمیم‌گیری‌های اعتباری ایجاد شود.

چهارم، این مطالعه بر رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره و تحلیل ساختاری-عملیاتی بر اساس قضاوت خبرگان متمرکز بوده و مستقیم بر یک نظریه مبنایی مشخص (مانند نظریه نمایندگی، نظریه اطلاعات نامتقارن یا نظریه‌های نهادی) استوار نمی‌باشد. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آتی، یافته‌های عملیاتی و تجربی این پژوهش را با نظریه‌های رفتاری مالی، نظریه بازی‌ها در پیشگیری از نکول، و نظریه‌های اقتصاد سیاسی ادغام کرده و یک مدل مفهومی یکپارچه را مورد آزمون قرار دهند.

قدردانی

نویسندگان مراتب قدردانی خود را از خبرگان و مدیران بانک گردشگری که با صرف وقت، ارائه دیدگاه‌های تخصصی و مشارکت در فرایند گردآوری داده‌ها، زمینه انجام این پژوهش را فراهم کردند، ابراز می‌دارند.

حمایت مالی

این پژوهش هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نکرده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مرتبط با تحقیق حاضر ندارند و نتایج به‌صورت بی‌طرفانه و بدون دخالت منافع شخصی یا حرفه‌ای به‌دست‌آمده است.

مشارکت‌های نویسندگان

حسن باقری‌نسب: مفهوم‌پردازی، مدیریت داده‌ها، تحلیل آماری، تحقیق و بررسی، روش‌شناسی، تأمین

پیشنهادهای مرتبط با آن‌ها نباید جایگزین مداخلات اصلی در عوامل علی، به‌ویژه فشارهای گروه‌های ذی‌نفع و ضعف کارشناسی اعطای تسهیلات، شوند. به‌عبارت دیگر، اصلاح فرایند اخذ و ارزش‌گذاری وثایق، کنترل اثر بازارهای موازی بر انگیزه‌های بازپرداخت و بازنگری در برخی رویه‌های ساختاری بانک، زمانی اثربخش خواهد بود که فرایند تصمیم‌گیری اعتباری از مداخلات غیرفنی مصون مانده و ارزیابی اولیه مشتری با دقت کافی انجام شود. در این زمینه، بانک گردشگری ضمن بازنگری در آیین‌نامه‌های اخذ وثیقه با تأکید بر معیارهای نقدشوندگی سریع و ارزیابی واقع‌بینانه ارزش دارایی‌ها، سهم وثایق کم‌بازده را در سبد تضمینات کاهش دهد. همچنین، می‌تواند نسبت ارزش روز وثیقه به مانده بدهی، نسبت ارزش وصول‌شده به ارزش کارشناسی وثیقه، مدت‌زمان لازم برای نقدشوندگی تضمینات و میزان تمرکز تسهیلات در بخش‌های حساس به نوسان بازارهای موازی را به‌عنوان شاخص‌های کمی پایش کند.

۶- پیشنهادهای پژوهشی بر مبنای محدودیت‌های پژوهش

با توجه به محدودیت‌های اجرایی و ساختاری مواجهه‌شده در جریان این پژوهش، پیشنهادهای زیر جهت توسعه و تعمیق مطالعات آتی ارائه می‌شود. نخست، با توجه به چالش‌های دسترسی مستقیم به داده‌های ثبت‌شده در پرونده‌های واقعی تسهیلات معوق و تکیه ناگزیر پژوهش حاضر بر ابزار پرسشنامه، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی از رویکردهای تحلیل داده‌های ثانویه و الگوریتم‌های داده‌کاوی بر روی پایگاه‌های داده واقعی بانک‌ها استفاده شود تا الگوهای واقعی نکول مشتریان بدون سوگیری‌های ذهنی استخراج گردد. دوم، ماهیت «مطالعه موردی» این پژوهش و اتکای آن به قضاوت خبرگان، تعمیم‌پذیری آماری یافته‌ها را محدود می‌سازد. با این حال، از آنجایی که بسیاری از عوامل شناسایی‌شده، از جمله ضعف در فرایند کارشناسی اعطای تسهیلات، مشکلات وثایق و تضامین، ضعف نظارت بر تسهیلات‌گیرندگان و فشارهای محیطی، ماهیتی فرابانکی و مشترک در بخش قابل‌توجهی از نظام بانکی دارند، نتایج پژوهش می‌تواند از حیث تعمیم تحلیلی برای بانک‌های دارای شرایط مشابه نیز قابل استفاده باشد.

- institutions using MCDM techniques and providing a creative solution (Case study: Maskan Bank). *Proceedings of the 1st National Conference on Creative Economy*. Tehran, Iran. (In Persian). <https://civilica.com/doc/616178>
- Esmailifar, A. A., Masood, G., & Emadzadeh, M. K. (2020). A critique of the laws governing the recovery of non-performing bank loans. *Critical Studies in Texts & Programs of Human Sciences*, 19(12), 41-58. (In Persian). <https://www.doi.org/10.30465/crtls.2020.5016>
- Fazelian, S. M., Parviziyan, K., & Zakernia, E. (2014). Identification and prioritization of systematic and unsystematic factors affecting the increase in non-performing loans in Iran's usury-free banking system: A case study of Bank Sepah. *Biquarterly Journal of Iran's Economic Essays*, 11(22), 9-44. (In Persian). <https://ensani.ir/file/download/article/20151018160356-9872-104.pdf>
- Goudarzi, A., Rezaizadeh, M., Vali Khani, M., & Shirvani Joozdani, A. (2022). Prioritization of factors affecting the collection of non-performing loans in the financial policy-making system of Bank Sepah. *Public Policy in Management*, 13(46), 29-45. (In Persian). <https://doi.org/10.30495/ijpa.2022.66546.10851>
- Haroorany, M., Arab Mazar, A., & Arabi, S. (2024). Examining legal and executive barriers to the securitization of current assets of banks from economic and jurisprudential Perspectives. *Majlis and Rahbord*, 31(119), 275-328. (In Persian). <https://doi.org/10.22034/mr.2023.5613.5325>
- Heidari, N. (2013). Pathology of non-performing bank loans and strategies for their reduction. *The 6th Conference on the Development of the Financing System in Iran*. Tehran, Iran. (In Persian).
- Karimi Vardanjani, R. and Hasanzadeh, H. (2021). Extracting and Ranking the Factors behind the Banking System's Deferred Claims and Proposing Solutions (2011-2019). *Financial Management Strategy*, 9(2), 63-41. (In Persian). <https://doi.org/10.22051/jfm.2020.30143.2311>
- Kartika, I., Sulistyowati, S., Septiawan, B., & Indriastuti, M. (2022). Corporate governance and non-performing loans: The mediating role of financial performance. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2126123. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2126123>
- Kartikasary, M., Marsintauli, F., Serlawati, E., & Laurens, S. (2020). Factors affecting the non-performing loans in Indonesia. *Accounting*, 6(2), 97-106. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2019.12.003>
- Makri, V., Tsagkanos, A., & Bellas, A. (2014). Determinants of non-performing loans: The
- منابع، نرم افزار، اعتبارسنجی، مصورسازی، نگارش پیش‌نویس اصلی، نگارش - بازبینی و ویرایش؛ **محمدرضا غلامیان**: مفهوم‌پردازی، مدیریت پروژه، راهنمایی، نگارش - بازبینی و ویرایش.
- ### دسترسی به داده‌ها
- داده‌ها در صورت درخواست در دسترس هستند: داده‌های پشتیبانی‌کننده نتایج این مطالعه در اختیار نویسندگان مسئول بوده و در صورت درخواست منطقی در دسترس قرار خواهند گرفت.
- ### مراجع
- Abdali, A., Khadem, S. M., & Jariani, K. (2017). Investigating the factors affecting non-performing loans of Ghavamin Bank (Case study: North Khorasan Province). *Proceedings of the 4th Scientific Conference on Modern Achievements in Management, Accounting, and Economics Studies in Iran*. Tehran, Iran. (In Persian).
- Khorasgani, A. A., & Mohammadi, P. (2025). A decision-making model for the postponement of non-performing loans in the form of Islamic contracts. *Islamic Finance Research (IFR)*, 13(4), 643-676. (In Persian). <https://doi.org/10.30497/ifr.2025.246766.1904>
- Bafandeh Imandoust, S., Shaterian, Z., & Fahimifard, S. M. (2017). The effective factors on bank loan recovery rate of Keshavarzi of Khorasan Razavi Province, -Iran (Application of Tobit Econometrics Model). *Monetary & Financial Economics, Journal of Monetary and Financial Economics*, 23(12), 189-216. (In Persian). <https://doi.org/10.22067/pm.v23i12.43326>
- Benjumea-Arias, M., Castañeda, L., & Valencia-Arias, A. (2016). Structural analysis of strategic variables through MICMAC use: Case study. *Mediterranean Journal of social sciences*, 7(4), 11-19. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n4p11>
- Central Bank of the Islamic Republic of Iran. (2025). *Report on large non-performing loans up to the end of December 2024*. (In Persian). <https://www.cbi.ir/category/24797.aspx>
- Daei, B., & Choobineh, B. (2016). Recovery and reduction of non-performing bank loans. *Economic Journal*, 16(11-12), 65-81. (In Persian). <https://ensani.ir/file/download/article/20171010085744-9662-333.pdf>
- Dashti, D., Mohammadipour, R., & Otadi, M. (2016). Ranking of factors influencing the creation of economic non-performing loans in financial

- Mukhtarov, S., Yüksel, S. & Mammadov, E. (2018). Factors that increase credit risk of Azerbaijani Banks. *Journal of International Studies*, 11(2), 63-75. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/5>
- Nazari Fashtali, S., & Gholami Shahbandi, H. (2017). Providing a credit risk assessment model for private banks. *Financial Economics*, 11(41), 67-79. (In Persian).
- Nazarian, R., & Safarpour, S. (2012). Evaluation of the effect of bank interest rate on fluctuation of nonperforming loans (NPL) of the stat bank network. *Journal of Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 5(17), 43-65. (In Persian). <https://sid.ir/paper/229194/en>
- Nguyen, H. H., Phan, A. C. H., To, N. T. T., Nguyen, N. M. S., & Nguyen, T. B. H. (2025). Banking in the storm: How natural disaster influence non-performing loans and the path to sustainability in Vietnam. *Journal of Climate Finance*, 100076. <https://doi.org/10.1016/j.jclimf.2025.100076>
- Nikolopoulos, K. I., & Tsalas, A. I. (2017). Non-performing loans: A review of the literature and the international experience. *Non-performing loans and resolving private sector insolvency: Experiences from the EU periphery and the case of Greece*, 47-68. https://doi.org/10.1007/978-3-319-50313-4_3
- Petkovski, M., Kjosevski, J., & Jovanovski, K. (2018). Empirical panel analysis of Non-performing loans in the Czech Republic. What are their determinants and how strong is their impact on the real economy?. *Finance a úvěr-Czech Journal of Economics and Finance*, 68(5), 460-490. <https://eprints.uklo.edu.mk/id/eprint/9983>
- Rashidi, H., Toosizadeh, S., & Jafaraghaei, R. (2022). Identification of factors affecting the recovery of large non-performing bank loans. *Quarterly Studies in Banking Management and Islamic Banking*, 8(21), 57-82. (In Persian). https://jifb.ibi.ac.ir/article_177464_15d0aaa307e96b1e213077587f16b74e.pdf
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2011). From financial crash to debt crisis. *American Economic Review*, 101(5), 1676-1706. <https://doi.org/10.1257/aer.101.5.1676>
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98. <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- Saliba, C., Farmanesh, P., & Athari, S. A. (2023). Does country risk impact the banking sectors' non-performing loans? Evidence from BRICS emerging economies. *Financial Innovation*, 9(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00494-2>
- Sharma, B. P., & Singh, M. D. (2012). Knowledge sharing barriers: An approach of interpretive case of Eurozone. *Panaeconomicus*, 61(2), 193-206. <https://doi.org/10.2298/PAN1402193M>
- Manafi Anwar, V., Biabani, J., & Pasban, F. (2024). The role of business cycles in intensifying non-performing bank loans in Iran: A case study of 2001-2022. *Journal of Monetary and Banking Research*, 17(60), 323-352. (In Persian). <https://ecc.isc.ac/showjournal/26364/290484/3685571>
- Manz, F. (2019). Determinants of non-performing loans: What do we know? A systematic review and avenues for future research. *Management Review Quarterly*, 69(4), 351-389. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00156-7>
- Mavrotas, G. (2009). Effective implementation of the ϵ -constraint method in multi-objective mathematical programming problems. *Applied Mathematics and Computation*, 213(2), 455-465. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2009.03.037>
- Mazreku, I., Morina, F., Misiri, V., Spiteri, J. V., & Grima, S. (2018). Determinants of the level of non-performing loans in commercial banks of transition countries. *European Research Studies Journal*, 21(3), 3-13. <https://doi.org/10.35808/ersj/1040>
- Mehrabian, A., & Seifipour, R. (2016). Pathology of non-performing loans with emphasis on its effective factors. *Journal of Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 10(36), 73-85. <https://sid.ir/paper/229239/en>
- Mirzaei, H., Nazarian, R., & Karimi Asl, E. (2018). Modeling the internal causes of non-performing loans in Qard al-Hasan Bank Resalat. *Financial Economics*, 12(42), 75-98. (In Persian). <https://2.189.160.148/file/download/article/1646654114-10512-1400-305.pdf>
- Mohagheghnia, M. J., Dehghan Dehnavi, M. A., & Baei, M. (2019). The impact of internal and external factors of the banking industry on banks' credit risk in Iran. *Financial Economics*, 13(46), 127-144. (In Persian). <https://www.ensani.ir/file/download/article/1646654554-10512-1400-347.pdf>
- Mohammadi, T., Eskandari, F., & Karimi, D. (2016). The impact of macroeconomic variables and bank-specific characteristics on non-performing loans in Iran's banking system. *Quarterly Journal of Economic Research*, 16(62), 81-101. (In Persian). <https://doi.org/10.22054/joer.2016.7023>
- Mohammadzadeh, A., Ataei, M., & Salimi, H. (2014). Identifying and prioritizing the obstacles leading to bank overdue, using DEMATEL and VIKOR. *Journal of Development Evolution Management*, 6(16), 15-26. (In Persian). <https://sanad.iau.ir/en/Journal/jdem/Article/949715>

- structural modeling. *IUP Journal of Knowledge Management*, 10(3), 35-52.
<https://ssrn.com/abstract=2169902>
- Sherafat, M. N., & Sedaghatparast, E. (2013). Nonperforming loans impacts on inflation and production. *Journal of Economics and Modelling*, 4(14-15), 158-189. (In Persian).
https://ecoj.sbu.ac.ir/article_53496.html?lang=en
- Szarowska, I. (2018). Effect of macroeconomic determinants on non-performing loans in Central and Eastern European countries. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 11(1), 20-35.
<https://doi.org/10.1504/IJMEF.2018.090564>
- Tabatabaei, M., Amiri, M., Ghahremanloo, M., Keshavarz-Ghorabae, M., Zavadskas, E., & Antucheviciene, J. (2014). Hierarchical decision-making using a new mathematical model based on the best-worst method. *Int J Comput Commun Control*, 2013, 669.
<https://doi.org/10.15837/ijccc.2019.6.3675>
- Taghi Nattaj, G., & Najafpoor Kordi, H. (2013). Analysis of causes increased overdue receivables sample bank and strategies to prevent and reduce. *Accounting and Auditing Research*, 5(17), 124-143. (In Persian).
<https://doi.org/10.22034/jaar.2013.104557>
- Yang, Y. P. O., Shieh, H. M., Leu, J. D., & Tzeng, G. H. (2008). A novel hybrid MCDM model combined with DEMATEL and ANP with applications. *International Journal of Operations Research*, 5(3), 160-168.
http://www.orstw.org.tw/ijor/vol5no3/paper-3-IJOR-vol5_3-Yu-Ping-Ou-Yang.pdf
- Zakernia, E., & Zeynodini, M. (2019). Evaluation of internal communication and importance of the factors affecting credit risk in Iran's riba-free banking system. *Islamic Finance Research (IFR)*, 8(2), 339-376. (In Persian).
<https://doi.org/10.30497/ifr.2019.2322>
- Zamani, Z., Jannaeti, A., & Ghorbani, M. (2018). The impact of currency fluctuations on Iran's banking system performance. *Quarterly Studies in Banking Management and Islamic Banking*, 4(8), 81-104. (In Persian).
https://jifb.ibi.ac.ir/article_65139.html?lang=en
- Zavadskas, E. K., Govindan, K., Antucheviciene, J., & Turskis, Z. (2016). Hybrid multiple criteria decision-making methods: A review of applications for sustainability issues. *Economic research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 857-887.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2016.1237302>