



The gradual decline of silver and its impact on the monetary crisis of Iranian governments (lasted until the 5th century)

Jamileh Yousefi ¹ 

1.) Assistant Professor, Assistant Professor, Department of History, Faculty of Humanities and Social Studies.Tehran.

Iran.Email: j.yousefi@cfu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 29 April 2025

Received in revised

form: 11 July 2025

Accepted: 20 July 2025

Published online: 6 August

2025

Key word:

Dirham,

Mining,

Trade,

Conquests,

Monetary crisis,

Iranian governments.

Extended Abstract

Abstract

This study investigates the causes behind the gradual decline of silver coinage (dirhams) and its consequences for the financial crises in Iranian polities up to the 5th/11th century. Focusing on three key factors mining operations, international trade, and military conquests- demonstrates how the widespread outflow of silver from Iran's monetary circulation ultimately led to the collapse of its economic system. The central research question is: What factors contributed to the gradual depletion of silver reserves and the emergence of inflation and financial crises in Iranian governments? Using an analytical-comparative method and drawing upon historical sources, this study cross-examines its findings with numismatic evidence and contemporary data analysis. The findings reveal that overexploitation of silver mines in Transoxiana and the outward flow of dirhams - particularly during the Samanid period, when they were exchanged for luxury goods such as furs and slaves- significantly depleted the domestic silver supply. This compelled ruler to adopt ineffective monetary policies, including the debasement of the dirham through reduced weight and fineness, and the minting of alloyed coins. These practices resulted in the devaluation of the dirham and the proliferation of counterfeit currency. While the Ghaznavid conquests temporarily restored the quality of dirhams, the overall trend of silver depletion persisted. Continued outflows forced the Buyids to rely increasingly on the *iqṭā'* system (a return to a barter-based economy) and to mint gold dinars instead; however, this shift further exacerbated existing fiscal disarray.

Introduction

The stability of pre-modern economies depended heavily on the availability and integrity of precious metal currencies. In the Iranian world, the silver dirham served as the principal monetary unit from the early Islamic period through the eleventh century. Yet, a gradual but significant decline in silver availability began to destabilize this system, triggering widespread economic disruption. While scholars such as Kovalves, Noonan, and Gil have emphasized the role of

international trade in the outflow of silver to Europe, less attention has been paid to the interplay between internal factors—such as mining mismanagement and fiscal policies—and external forces like military conquests and European demand. This research aims to bridge that gap by analyzing the causal mechanisms behind silver depletion and its consequences for Iranian state economies. The central question is: "What factors contributed to the decline of silver coinage, and how did this decline lead to inflation and financial crises?" By integrating historical narratives with numismatic and archaeological data, this study offers a comprehensive assessment of monetary transformation during this pivotal era.

Materials and Methods

The study employs an analytical-comparative method, combining primary historical sources with secondary numismatic and archaeological research. Primary texts include *al-Kāmil fī al-Tārīkh* by Ibn al-Athir, *Tārīkh-i Bayhaqī*, and geographical accounts by Ibn Khordadbeh and Ibn Hawqal. These were cross-referenced with findings from over 1,600 coin hoards across Eurasia, containing approximately half a million dirhams, analyzed by scholars such as Kovalve, Lowick, Grierson, and Noonan. Laboratory studies on coin composition—particularly spectroscopy analyses cited by Lowick (1988) and Northver (2007)—were used to determine fineness and origin. The method also includes comparative analysis of minting policies across the Samanid, Ghaznavid, and Buyid dynasties and their responses to silver shortages.

Discussion and Results

Silver depletion stemmed from multiple interrelated causes. First, the overexploitation of mines in Transoxiana—particularly in Panjhir, Talas, and Farghana—without sustainable practices led to declining output. Despite Panjhir being one of the richest silver sources globally, technological constraints and environmental challenges like drought reduced yields. Second, international trade significantly drained silver reserves: high-purity Samanid dirhams were exported in vast quantities to Northern and Eastern Europe in exchange for furs and slaves. This outflow caused local liquidity crises, prompting rulers like Ghatrif to issue debased "Ghatrifī" coins. Third, Ghaznavid conquests temporarily reversed the trend by bringing Indian silver into circulation, enabling high-quality coinage. However, reliance on plunder was unsustainable. Over time, reduced coin weight and fineness undermined monetary stability, while counterfeit and fractional coins complicated transactions. The

Buyid period exemplified the crisis: silver scarcity led to the *iqṭā'* system, de-monetizing the economy. Inflation, tax burdens, and peasant displacement followed, destabilizing the agrarian base.

Conclusions

The decline of silver currency was a prolonged process driven by interconnected economic, political, and environmental factors. Unsustainable mining, unchecked trade, and short-term fiscal policies eroded the monetary foundations of Iranian states. The resulting crisis led to structural changes, including de-urbanization, increased barter, and administrative decentralization. This study underscores the importance of sustainable resource management and coherent monetary policy in pre-modern governance. Future research should employ advanced scientific methods to analyze coin compositions and trade networks with greater precision.

References

- Baladhuri, Ahmad ibn Yahya, (1958) *Futuh al-Buldan*, translated Mohammad Tavakkol, Tehran, Nashr Nogreh. [In Persian]
- Barqi, Hossein, (2002) *Tarikh Kufa, Mashhad*, Ghods Razavi.
- Bastani Rad, Hasan, (2011) *Monetary Transactions and Coinage of the Samanids*, Khorasan Bozorg, Year 2, Issue 2.
- Beyhaqi, Abu'l-Fazl, (1995) *Tarikh Beyhaqi*, translated Ali Akbar Fayyaz, Tehran, Nashr Elmi. [In Persian]
- Dimashqi, Muhammad, (2003) *Nukhbat al-Dahr*, translated Hamid Tabibian, Tehran, Asatir. [In Persian]
- Dinawari, (1985) *Akhbar al-Tiwal*, translated Mahdavi Damghani, Tehran, Nashr-e Ney. [In Persian]
- Hosseini, Sadr al-Din, (2001) *Zubdat al-Tawarikh*, translated Ramazan Ali Ruhollahi, Tehran, Ilshasun. [In Persian]
- Hudud al-'Alam*, (1993) translated Mir HosseinShah, Maryam Mirahmadi, and Gholamreza Varhram, Tehran, Payam-e Noor. [In Persian]
- Ibn Adim, (1987) *Bughya al-Talab fi Tarikh Halab*, translated Suhail Zakkar, Beirut, Dar al-Fikr. [In Arabic]
- Ibn Athir, Izz al-Din, (1965) *Al-Kamil fi al-Tarikh*, Beirut, Dar al-Sadr. [In Arabic]
- Ibn Battuta, (1996) *Rihla*, translated Abd al-Hadi Tazi, Riyadh, Academy of the Kingdom of Morocco. [In Arabic]
- Ibn Fadlan, (1976) *Safarnama Ibn Fadlan*, translated Abolfazl Tabatabai, Tehran, Shargh. [In Persian]

- Ibn Faqih, (1996)*Al-Buldan*, translated Yusuf al-Hadi, Beirut, Dar al-Kutub. [In Arabic]
- Ibn Hawqal, (1966)*Surat al-Arz*, translated Ja'far Sha'ar, Tehran, Iran Cultural Foundation. [In Persian]
- Ibn Jawzi, (1982)*Al-Muntazam*, translated Muhammad and Mustafa Ata, Beirut, Dar al-Kutub al-'Alamiya. [In Arabic]
- Ibn Rustah, (2001)*Al-Alaq al-Nafisa*, translated Hossein Qarachanlu, Tehran, Amir Kabir. [In Persian]
- Ibn Taghrabirdi, (1973)*Al-Nujum al-Zahira*, Cairo, Ministry of Culture and National Guidance. [In Arabic]
- Istakhri, Ibrahim, (1927)*Masalik wa al-Mamalik*, translated Ahmad ibn Sahl, Beirut, Dar al-Sadr. [In Arabic]
- Kashani, Abu al-Qasim, (1966)*Arayis al-Jawahir*, translated Iraj Afshar, Tehran, National Works Association.[In Persian]
- Khalifeh, Mojtaba, (2017)*Samaniyan Coinage, In Encyclopedia of the World of Islam*, vol. 22, Tehran. [In Persian]
- Kird Ali, Muhammad, (1984)*Khutat al-Sham*, Beirut, Maktabat al-Nuri. [In Arabic]
- Majedi, Ali, & Golriz, Hasan, (1991) *Money and Banking*, Tehran, Islamic Banking Institute.[In Persian]
- Maqrizi, (1999) *Ighathat al-Ummah bi Kashf al-Ghummah*, translated Jamal al-Din al-Shiyal and Ali Gholami, Cairo, Maktabat al-Thaqafa al-Diniyya.
- Meqddasi, Muhammad, (n.d.)*Ahsan al-Taqasim*, Beirut, Dar al-Sadr. [In Arabic]
- Narshakhi, Abu Bakr, (1984)*Tarikh Bukhara*, translated Nasr al-Qabawi and Muhammad Taqi Modarres, Tehran, Iran Cultural Foundation. [In Persian]
- Qalqashandi, (2001)*Subh al-A'sha*, translated Mahjub al-Zuwairi, Tehran, Ministry of Foreign Affairs.[In Persian]
- Qudama ibn Ja'far, (1981)*Al-Kharaj*, translated Muhammad Husein Zabidi, Baghdad, Dar al-Rashid. [In Arabic]
- Ramazani, Mahdi, et al., (2024) *Investigating the Historical Heritage of Tax Laws in Iran from the Advent of Islam to the End of the Samanid Period*, Journal of Historical Researches of Iran and Islam, vol. 18, no. 34, pp. 115–142.
- Raygani, Ebrahim, & Saadat Mehr, Mohammad Amin, (2019)*Studies on Selected Coins of Nasr ibn Ahmad Samanid*, Historical Sciences Research, Year 11, Issue 1.
- Rezaei Baghbidi, Hasan, (2014) *Coins of Iran in the Islamic Period*, Tehran, Samt.
- Sedghi, Naser, (2022) *Structural and Functional Conflicts within the Bureaucratic System of the Seljuk State*, Journal of
-

- Historical Researches of Iran and Islam, vol. 16, no. 2 (no. 30), pp. 407–425.
- Sharafi, Mahbubeh, (2016) *Coinage System and Monetary Transactions in the Ilkhanid Era*, Journal of Historical Researches of Iran and Islam, no. 19, pp. 122–144
- Sirafi, Suleiman, (2002) *Silsilat al-Tawarikh*, translated Hossein Qara-chanlu, Tehran, Asatir.
- Spuler, Berthold, (2000) *History of Iran in Early Centuries*, translated Maryam Mirahmadi, Tehran, Elmi va Farhangi.
- Suleiman Muhaghegh, (2004) *Al-Fawz bil-Murad fi Tarikh Baghdad*, translated Muhammad Azab, Dar al-Afaq al-Arabiya.
- Yaqut al-Hamawi, (1995) *Mu'jam al-Buldan*, Beirut, Dar al-Sadr. [In Arabic]
- Yazid ibn Muhammad al-Azdi, (2006) *Tarikh Mosul*, translated Abdullah Mahmoud, Beirut, Dar al-Kutub al-'Alamiya. [In Arabic]
- Zamani Mahjub & Rudgar, Ghanbar Ali, (2015) *Foreign Trade of Transoxiana during the Samanid Period*, Journal of Historical Researches of Iran and Islam, no. 16, pp. 77–102.
- Bates, Micheal, (2011) *Islamic Coins: Dinar*, Encyclopedia Iranica, Vol. VII, ed.
- Blanchard, Ian, (2005) *Mining, Metallurgy and Minting in the Middle Ages*, Vol.3. Continuing Afro-European Supremacy, Franze Steiner Verlag Stuttgart, 1220-1450.
- Broom, M., (1985) *The Handbook of Islamic Coins*, 3rd ed, Snta Rosa.
- Burjakov, J., (2008) *L'extraction minière en Asie centrale aux VIIIe-XIe siècles de notre ère*. In Islamisation de l'Asie central. Processus locaux d'acculturation du VIIe au XIe siècle, ed. Étienne De la Vaissière, Louvain: Peeters.
- Burns, A. R., (1927) *Money and Monetary Policy in Early Times*, New York.
- Davidovich, E. A., and A. H. Dani, (n.d.) *Coinage and the Monetary System*, Unesco, History of Civilizations of Central Asia, Vol. IVa, 395-424.
- Dunlop, D. M., (1957) *Sources of Gold and Silver in Islam According to al-Ḥamdānī*, Studia Islamica.
- Erenkreutz, A. S., (1963) *Studies in the Monetary History of the Near East in the Middle Ages II*, Journal of the Economics and Social History of the Orient, vol. 6, no. 3, pp. 243-277.
- Gil, (1974) *Radhanite Merchants and the Land of Radhan*, Journal of the Economic and Social History of the Orient, 17/3: 312–13.

- Gobl, R., (1971) *Sasanian Numismatics*, Braunschweig.
- Grierson, Philip, (1960) *The monetary reforms of Abd al-Malek*, Journal of the Economic and Social History of the Orient, III, 241-64.
- _____, (1975) *Numismatics*, Oxford University Press, 1-211.
- Jabir, Reza, (2014) *Coinage and Metallurgy under the Ghaznavid Sultan Mahmud*, Indian History Congress, Vol.75, Platinum Jubilee, pp.224-31.
- Kovalev, Roman K., (2001) *The mint in Tenth-Century Bukhara*, Russian History, Vol.28, p. 245-272.
- _____, (2002) *The mint of Al-Shash: The vehicle for the origins and continuation of trade relationship between Europe and Samanid Central Asia*, Archivum Eurasiae Medii Aevi, Vol.12, p.47-81.
- _____, (2011) *The Role of Khazaria and Volga Bulḡāria in Trade Relations Between the Near East and European Russia During the Tenth: The Numismatic Evidence*, Eurasiae Medii Aevi, Vol. 18, p. 43–155.
- _____, (2016) *Production of Dirhams at the Mint of Damascus in the First Four Centuries of Islam and the Question of Near Eastern Metallic Zones*, Copenhagen, in press.
- _____, & Kaelin, Alexis, (2007) *Circulation of Arab Silver in Medieval Afro-Eurasia: Preliminary Observations*, University of Rochester, Vol. 5, Issue 2, 560-80.
- Kuleshov, Viacheslav, (2016) *Why did the import of dirhams cease?* Institutionen för arkeologi och antikens kultur Doktorandseminarium, Kl. 15-17.
- Lombard, M., (1974) *Les métaux dans l’Ancien Monde du Ve au XIe siècle*, Paris: Mouton.
- McCormick, M., (2001) *Origins of the European Economy. Communications and Commerce, A.D. 300 –*, Cambridge: Cambridge University Press, 753.
- Morony, Michael, (2019) *The Early Islamic Mining Boom*, University of California Los Angeles.
- Noonan, Th. S., (2000-2001) *Volga Bulgharia’s Tenth Century Trade with Samanid Central Asia*, Archivum Eurasiae Medii Aevi, 11, 140-218.
- _____, & Kovalev, R. K., (n.d.) *Dirham Hoards from Medieval Western Eurasia, c. 700 – c. 1100 Commentationes De Nummis Saeculorum IX–XI*, Suecia Repertis: N. S. Vol. 13, in preparation.
- _____, (1982) *Ninth-century Dirham hoards from Northwestern Russia and Southeastern Baltic*, Journal of Baltic Studies, 13:3, pp. 220-244.
-

_____, (1986) *Early Abbasid mint output*, *Jesho*, 29:2, pp. 113-75.

Northver, J. P., (2007) *Medieval Islamic Mint Technology, A Metallographic Study*, Microsc.

Lowick, N. M., (1983) *The mint of Sanaa: A Historical Outline*, in: *R. B. Serjeant & Ronald Lewcock (eds.)*, Sanaa, Arabian Islamic City, London, pp. 1-3.

_____, (1988) *Silver from the Panjhir mines*, in: *Metallurgy in Numismatics II*, London, pp. 65-6.

Rosa, Snta., (2011) *Album, S.*, *Checklist of Islamic Coins*, 3rd ed.

Shatzmiller, Maya, (n.d.) *The role of money in the economic growth of the early Islamic period (650-1000)*, London (Ontario, Canada).

Thomas, Edward, (1848) *On the Coins of the Dynasty of the Hindu Kings of Kabul*, *Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland*, Vol. IX, p.275, 303-5.

Treadwell, Luke, & others, (2024) *Dirhams for Slaves. Dirham hoards from Northern Europe, trade in Slavic slaves, and the emergence of Medieval Europe*, University of Oxford, Department Name: Oriental Institute.

Watson, Andrew M., (1967) *Back to Gold and Silver*, *The Economic History Review, Second Series*, Volume 20, No. 1.

Cite this article: **Yousefi, Jamile** (2025). *The gradual decline of silver and its impact on the monetary crisis of Iranian governments (lasted until the 5th century)*. *Journal of Historical Researches of Iran and Islam*, vol 19, No.36. P.317-341.

DOI. 10.22111/jhr.2025.51179.3764



© The Author: **Jamile Yousefi**

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

کاهش تدریجی نقره و تاثیر آن بر بحران پولی حکومت‌های ایرانی (تا قرن پنجم)

جمیله یوسفی^۱

۱. استادیار گروه آموزشی تاریخ، دانشکده علوم انسانی و مطالعات اجتماعی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران، ایمیل: j.yousefi@cfu.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۵/۱۵

واژه‌های کلیدی:

درهم،

معادن،

تجارت،

فتوحات،

بحران پولی،

حکومت‌های ایرانی.

این پژوهش به بررسی علل کاهش تدریجی مسکوکات سیمین (درهم) و پیامد آن بر بحران‌های مالی حکومت‌های ایرانی تا قرن پنجم ه. / یازدهم می‌پردازد. با تمرکز بر سه عامل کلیدی - استخراج معادن، تجارت بین‌المللی، و فتوحات - نشان می‌دهد؛ خروج گسترده نقره از چرخه پولی ایران، به فروپاشی نظام اقتصادی می‌انجامد. مقاله در جستجوی این است که چه عواملی موجب کاهش تدریجی نقره و پیدایش تورم و بحران‌های مالی در حکومت‌های ایرانی شد؟ و با روش تحلیلی - تطبیقی و با تکیه بر منابع تاریخی، به تطبیق یافته‌ها با اسناد سکه‌شناسی و تحلیل داده‌های معاصر می‌پردازد. یافته‌های مقاله حاکی از آن است که استخراج بی‌رویه معادن ماوراءالنهر و خروج درهم به سوی اروپا؛ به طور ویژه در دوره سامانیان در قبال کالاهای تجملی (خز، برده)، حجم نقره را کاهش داد و حاکمان را به سوی سیاست‌های پولی ناکارآمدی چون کاهش وزن و عیار درهم و ضرب سکه‌های آلیاژی، کشاند. حاصل آن سقوط ارزش درهم و افزایش سکه‌های تقلبی بود. فتوحات غزنویان گرچه کیفیت درهم را به طور موقت احیا نمود، اما روند کلی کاهش متوقف نشد. تداوم خروج نقره، بویهیان را به اتکا به نظام اقطاع‌داری (بازگشت به اقتصاد تهاتری) و ضرب دینار سوق داد در حالی که این تغییر، بر تشدید نابسامانی‌های مالی افزود.

استناد: یوسفی، جمیله (۱۴۰۴)، کاهش تدریجی نقره و تاثیر آن بر بحران پولی حکومت‌های ایرانی (تا قرن پنجم). مجله پژوهش‌های تاریخی ایران و اسلام، بهار و تابستان، دوره ۱۹، شماره ۳۶، ص ۳۱۷-۳۴۱.

DOI. 10.22111/jhr.2025.51179.3764

© نویسندگان . جمیله یوسفی

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان





مقدمه

اقتصاد دوره پیشاسرمایه‌داری به دو دوره پایاپای و پولی تقسیم می‌شد. در اقتصاد پایاپای (تهاتری)، کالا در مقابل کالا مبادله می‌شد، اما تعیین ارزش دقیق کالاها بر اساس قبول واحدی مشخص ممکن نبود (ماجدی و گلریز، ۱۳۷۰: ۱۳-۲۰)، بنابراین کالاهای معینی، نقش «پول کالا» یافت. برش‌هایی از صدف و نمک از جمله کالاهای واسطه‌ای بودند (ابن حوقل، ۱۳۴۵: ۱۱۷ و ۲۱۷؛ ابن بطوطه، ۱۴۱۷: ۴/۲۴۱). این کالاها به علت غیرقابل تقسیم بودن، مانع انجام معاملات کوچک می‌شدند و گاه به علت حجم زیاد، ارزش کم و یا فسادپذیری و... معامله ممکن نبود. این شرایط، پول فلزی را روانه بازار نمود و فلزاتی چون مس، نیکل، آهن و... برای مبادله کاربرد یافت، چنانچه در جزایر فارس، خارک، کیش و اوایل مردم با آهن معامله می‌کردند، مردم غانه، قصدیر را به طلا و مردم حبشه علیا، روی را به نقره برتری می‌دادند (دمشقی، ۱۳۸۲: ۸۱-۲۷۹). در مناطقی چون جزایر شمالی هند، مردم عنبر و نارگیل را با آهن آلات و لباس معاوضه می‌کردند (سیرافی، ۱۳۸۱: ۱۶۵)، اما بارزترین سکه، به دلیل فسادناپذیری، طلا و نقره بود.

ضرب سکه، دو هدف اقتصادی؛ انجام مبادلات و انباشت ثروت را در پی داشت و دریافت مالیات، تجارت و پرداخت حقوق نظامیان را تسهیل می‌کرد (1-3: kovalve). در ایران، ضرب سکه از دوره هخامنشی آغاز شد و کاربرد آن در حکومت‌هایی چون ساسانیان گسترده گردید (Burns, 1927: 324; Göbl, 1971: 26, 27).

با ورود اسلام به ایران، اولین درهم‌ها به تقلید از ساسانیان ضرب شد و بنابر شواهد همچون سکه‌ها و متون عربی در شرق حکومت اموی، نقد رایج گردید (coin and coinage online)، اما در غرب حکومت و در سرزمین‌هایی چون سوریه، دینار به جریان افتاد. تشکیل حکومت عباسی و حکومت‌های ایرانی، به رواج درهم تداوم بخشید، اما به مرور کاهش نقره و تجارت آن، دینار را وارد چرخه پولی نمود.

کمبود نقره در روسیه و اروپا، تمایل به دریافت آن را در معامله با حکومت‌های ایرانی (طاهریان، سامانیان و بویه‌یان) افزون نمود. این، افزایش استخراج نقره و ضرب گسترده آن را ترغیب کرد، در حالی که پارادوکس افزایش تولید نقره در برابر پیدایش قحطی آن رقم خورد.

عوامل کاهش تدریجی مسکوکات نقره چه بود؟ چگونه حکومت‌های ایرانی با دسترسی به غنی‌ترین معادن نقره جهان، با قحطی نقره و فروپاشی نظام پولی در قرن پنجم ه. یا زدهم م. مواجه شدند؟ یافته‌ها نشان می‌دهد عوامل ساختاری (استخراج مبتدیان و پرهزینه) و سیاست‌های کوتاه‌مدت (تجارت بی‌رویه درهم و ضرب‌سکه‌های کم‌عیار با وزن پایین) در تعامل با یکدیگر، بحرانی ایجاد کردند که پیامد آن تا سده‌ها بر اقتصاد ایران سایه افکند.

ضرورت پژوهش حاضر، بررسی بحران پول نقره، برای درک علل فروپاشی نظام مالی متمرکز و ظهور اقتصاد غیرپولی در حکومت‌های ایرانی است. اگرچه مطالعاتی مانند پژوهش‌های کوالف به تجارت نقره با اروپا تمرکز داشته است، نقش متغیرهای داخلی (سیاست‌های استخراج) و تعامل آنها با عوامل خارجی (فتوحات، تقاضای اروپا) کمتر بررسی شده است. این مقاله با دو هدف اصلی؛ شناسایی زنجیره علی‌کاهش نقره و تحلیل تأثیر آن بر تحولات مالی حکومت‌های ایرانی نگارش یافته است.

در منابع جغرافیای تاریخی (ابن خردادبه، ابن حوقل و...) داده‌هایی در مورد معادن نقره و ضرب پول دیده می‌شود. در باب عوامل موثر بر کاهش مسکوکات سیمین، اطلاعات محدود و پراکنده‌ای در برخی پژوهش‌ها موجود است. مقاله «مبادلات پولی و سکه‌خانه‌های سامانیان» (۱۳۹۰) از حسن باستانی‌راد، به بررسی سیستم‌های پولی ایران و تأثیر تغییر وزن و عیار سکه‌ها در وضعیت اقتصادی دوره سامانی می‌پردازد و ارتباط تنگاتنگ میان سیستم پولی، فعالیت‌های تجاری و سیاست‌های اقتصادی را در پایداری یا بحران‌زایی مالی نشان می‌دهد. مقاله «سکه‌های ایران در دوره اسلامی» (۱۳۹۳) از حسن رضایی به تطور تاریخی، تحلیل سکه‌شناسی و بررسی جنس و وزن سکه‌ها از آغاز تا ابتدای دوره سلجوقی می‌پردازد. مقاله «سامانیان، سکه‌شناسی» (۱۳۹۶) از مجتبی خلیفه در باب تجارت نقره به اروپا مطالب مهمی را بیان می‌کند، مقاله «پژوهشی بر «سکه‌های شاخص از نصر بن احمد سامانی» (۱۳۹۸) از ابراهیم رایگانی و محمد سعادت‌مهر با تحلیل داده‌های سکه‌شناسی و منابع تاریخی نشان می‌دهد که سکه‌ها نه تنها وسیله مبادله بلکه ابزاری تبلیغاتی و نشانه‌ای از بحران‌های سیاسی بودند و به پیامدهای اقتصادی کاهش وزن و عیار سکه‌ها در اقتصاد و تجارت اشاره دارد. اما تکمیل این داده‌ها با نگاه کلان‌تر به موضوع پیدایش قحطی نقره، مراجعه به جدیدترین مقالات سکه‌شناسی را ناگزیر کرد که با مطالعه روی دفینه‌های اروپایی، علل و چگونگی انتقال درهم‌ها به اروپای شمالی و شرقی؛ توانست اطلاعات مفیدی را در مورد معادن، تجارت نقره و پی‌گیری علل کاهش آن ارائه دهد. مقالاتی که از کوالف (Kovalve, 2001)

(2012 & 2011; 2002) و در همکاری با کالین (Kaelin, 2007) و نیز به دست نونان (2001-2000 & 1986; Noonan, 1982) با مطالعه روی دفینه‌ها ارائه شده‌اند و داده‌های مقالات گریرسن (Grierson, 1970 & 1975) و لویک (Lowick, 1983 & 1986) و کولشف (Kuleshov, 2018) و مورونی (Morony, 2019) در باب سکه‌شناسی سرزمین اسلامی، در روند کشف مطلب، مفید فایده بود. این پژوهش با تطبیق این داده‌ها با تولید و تجارت پول در گردش حکومت‌های ایرانی در منابع اولیه بر آن بود، به مسئله فقدان تدریجی نقره، عمیق‌تر و همه‌جانبه‌تر بپردازد.

عوامل موثر بر ضرب نقره، پیدایش کم‌یابی نقره و بحران پولی از دوره امویان تا آل بویه

درهم در حکومت‌های اموی، عباسی و ایرانی تا قرن پنجم، نقد رایج بود، اما با گذر زمان با دینار جایگزین شد. برای بررسی علل این تغییرات باید عوامل موثر بر آن را در طول چند قرن پی گرفت. مطالعه تاثیر سه عامل، استخراج معادن، تجارت و فتوحات، نوسان کاهش نقره را که با بالا رفتن قیمت‌ها و بحران مالی همراه بود، مشخص می‌کند.

۱. دسترسی به معادن و استخراج آن

نقره معمولاً از سنگ معدن سرب آرژانتیفر (گالن، سولفید سرب) استخراج می‌شد. منابع نقره در کوه‌های قفقاز و آذربایجان در غرب تا شمال ایران و خراسان و آسیای میانه در شرق قرار داشتند (Lombard, 1974: 43). در دوره اموی، نقره مورد نیاز برای ضرب سکه از معادن آفریقای شمالی، خاورمیانه، آسیای مرکزی، ارمنستان و به خصوص یمن تامین می‌شد و درهم‌ها در آفریقای شمالی، مراکش، ایران (ری، اصفهان و سیستان)، ماوراءالنهر (بلخ، سمرقند و چاچ) و ارمنستان ضرب می‌شدند و بیشترین ضرب سکه در بغداد، کوفه و بصره بود (Noonan, 1986: 75-113). از معادن یمن در قرن دوم هجری حدود ۳,۱ تن نقره بهره‌برداری می‌شد و حدود ۲۰ هزار درهم در هفته و حدود یک میلیون، سالانه ضرب می‌شد (Noonan, 1982: 220). (44) در دوره عباسیان، درهم‌ها در فاصله سال‌های ۱۸۴-۵۲۱۰ ه. ق / ۸۲۵-۸۰۰ م. در آفریقای شمالی ضرب می‌شدند اما در فاصله ۲۱۰-۵۲۹۲ ه. ق / ۹۰۵-۸۲۵ م. به ایران و عراق منتقل شد (Shatzmiller, 280-1). مهمترین معادن نقره در ماوراءالنهر و در شهرهایی چون اشروسنه، فرغانه، ختلان، جاریانه، بدخشان، ایلاق و اخیسکت خوارزم قرار داشت (حدود العالم: ۳۲۹، ۳۴۸، ۲۱۶، ۳۲۵، ۳۴۰، ۳۳۸؛ ابن حوقل: ۲۱۵) و معادن فارس و کرمان از اهمیت کمتری برخوردار بودند. محل ضرب غالب درهم‌ها، آسیای مرکزی بود. سکه‌های سامانی در ۱۲ ناحیه که از آن میان چاچ، بلخ و بخارا مهم و سمرقند مهمترین بود، ضرب می‌شدند. چهار ناحیه به‌عنوان مناطق استخراج

نقره در قرن چهارم/دهم م. مشخص شده است. دره تالاس (در قرقیزستان امروزی) با ۷۸ معدن نقره که برخی ابزارهای ذوب را نیز داشت. ایلاق و فرغانه در شرق ماوراءالنهر که یکی از معادن آن ۴۰۰ تن نقره تولید کرد و ایلاق با ۱۳ معدن، حدود ۱,۲۵ میلیون مترمکعب سنگ معدن را برای ضرب در چاچ فراهم می‌نمود (Kovalve, al-Shash, 65).

سعد که معادن متعددی در اطراف دره زرافشان داشت و در نهایت معادن و خان که میان ماوراءالنهر و خراسان بود که البته بنابر برجاکوف روسی، شهرت معادن و خان ساختگی بود (Burjakov, 2008: 270-71) این اطلاعات به دست باستان‌شناسان روسی فراهم شده که بیشتر مطالعات خود را روی معادن شوروی سابق محدود کرده بودند، در حالی که در این دوره، پنجهیر در کوه‌های هندوکوش در شمال افغانستان، بزرگترین معدن نقره جهان بود (حدودالعالم، ۱۳۷۲: ۳۱۱؛ قلقشندی، ۱۳۸۰: ۱۰۵)، کیفیت نقره آن با آزمایشات ساده شیمی با داشتن درصد ناچیزی از طلا و مس قابل تشخیص است. این امر به سکه‌شناسان کمک می‌کند که بین دو دسته از ذخایر درهم اسلامی بر اساس ترتیب زمانی و محل ضرب آن تفاوت قائل شوند (Shatzmiller, 283; Lowick, 1988: 65-6). به واقع پنجهیر، مهمترین نقش را در ضرب مسکوکات حکومت اسلامی داشت و ضرب درهم چنان وسعت داشت که با کاهش تدریجی ارزش آن، هیچ کالایی کمتر از یک درهم خریداری نمی‌شد (یاقوت، ۱۹۹۵: ۴۹۸-۱/۹).

برخی معادن نقره در قلمرو ایران بود اما برداشت کمی داشت و غالب این معادن، غیرفعال بودند (حدودالعالم: ۲۹۷؛ دمشقی: ۳۰۰؛ ابن فقیه، ۱۴۱۶: ۵۳۲؛ ابن رسته، ۱۳۸۰: ۱۸۴). کاهش حجم نقره استخراجی، افزون بر استخراج دایمی تحت تاثیر عوامل دیگری هم قرار می‌گرفت:

۱-۱. مالکیت معادن

در ماوراءالنهر، برخی معادن دارای خصوصی بودند و به صورت شخصی اداره می‌شدند. این امر می‌توانست با دریافت مالیات‌های سنگین، فرسودگی معادن و عدم حمایت حکومت در بازسازی، موجب تعطیلی معادن شود. در برخی از معادن اندرابه، مالکان به شخصه در معدن خود کار می‌کردند، اما بعضی نیز سهم خود را می‌فروختند. درآمد حاصل به سه قسمت تقسیم می‌شد: بخشی برای عامل دولت، قسمتی برای کارگران معدن و صرفاً یک سوم برای مالکان بود.

در قرن چهارم هجری/دهم میلادی برداشت از رگه‌های نقره پنجهیر، متعلق به کسی بود که آن را کشف کرده بود (Morony, 2019: 66,92). در ایلاق، هم جستجوگران و هم بازرگانان محلی برای دستیابی به نقره، فعالیت می‌کردند.

۲-۱. فناوری ساده و مبتدیانه معادن

برای جداسازی نقره از سنگ معدن، از روش‌هایی چون رساندن آن به نقطه ذوب و یا استفاده از نیتریک برای جداسازی نقره از طلا که نظر از ابداعات دوره اسلامی بود، بهره می‌بردند (Lombard: 204,242). سادگی غالب این روش‌ها، معادن کرمان، قم و اصفهان را با وجود صرف هزینه‌های بالا اما بازده کم، غیرفعال نموده بود (حدودالعالم: ۲۹۷؛ دمشق: ۳۰۰؛ ابن فقیه، ۱۴۱۶: ۵۳۲؛ ابن‌رسته، ۱۳۸۰: ۱۸۴). این امر وقتی نمود بیشتری داشت که مالکان خصوصی به استخراج می‌پرداختند.

۳-۱. شرایط اقلیمی و زیست محیطی معادن

شرایط اقلیمی و زیست محیطی می‌توانست به صورت غیرمستقیم بر استخراج و یا سرمایه‌گذاری در معادن تأثیر بگذارد. زلزله، تخریب معادن و زیرساخت‌های آن، کاهش کیفیت سنگ معدن و گاه تغییر در ساختار زمین‌شناسی منطقه را به دنبال داشت و ایجاد شکستگی‌های جدید در لایه‌های زمین با تغییر مسیر آب‌های زیرزمینی می‌توانست بر فعالیت‌های معدنی اثر بگذارد. زلزله قومس در قرن سوم، معادن نقره و مس این ناحیه را تحت تأثیر قرار داد (طبری، ۳۷۶/۹). معدن طلای سیستان هم در دوره غزنوی با زلزله در زیر لایه‌های زمین ناپدید شد (ابن‌اثیر: ۲۷۵/۱۵). خشکسالی و کمبود آب با کاهش توان شستشوی سنگ معدن، موجب افزایش غلظت ناخالصی‌ها و کاهش عیار فلزات می‌شد. سیلاب‌ها هم آسیب به زیرساخت‌ها، تخریب تجهیزات معادن، آلودگی سنگ معدن با مواد شیمیایی و افزایش ناخالصی‌ها را به دنبال داشت و می‌توانست با افزایش هزینه‌ها به کاهش بهره‌وری یا توقف کامل عملیات استخراج بی‌انجامد. مقدسی به تأثیر سرما و بارش‌های سنگین در معادن طبرستان اشاره می‌کند که استخراج را دشوار می‌کرد (مقدسی: ۴۷/۱). سیلاب‌های ناگهانی فارس در قرن چهارم هم باعث پر شدن معدن نقره شد (استخری: ۱۵۲).

در منابع قرن دوم تا ربع آخر قرن چهارم، با افزایش استخراج، کاهش تدریجی وزن وعیار مسکوکات نقره مشهود شد. در دوره اموی، درهم‌های خالصی چون دمشقیه، هبیره، خالدیه و یوسفیه ضرب می‌شد (دینوری، ۱۳۶۴: ۳۶۰؛ ابن‌عدیم، ۱۴۰۸: ۳۱۹۴/۷؛ بلاذری، ۱۳۳۷: ۶۴۹؛ کردعلی، ۱۴۰۳: ۴). عبدالملک با اصلاحات پولی به سال ۶۹۷/۵۷۸ درهم‌هایی به وزن استاندارد ۲،۹۷ گرم ضرب کرد. با افزایش برداشت از معادن به مرور وزن مسکوکات کم شد. یزیدبن عبدالملک درهم هبیری را با کاهش یک‌دانگ، به وزن ۶ دانگ ضرب نمود. هشام، درهم را به ۷ دانگ برگرداند، اما به زودی وزن، دوباره کاهش یافت (براقی، ۱۳۸۱: ۲۶۰).

انتقال حکومت به عباسیان با تشویق بهره‌برداری از معادن، کاهش نقره را تدوم بخشید. سفاح در انبار، درهمی با کاهش یک‌حبه ضرب کرد. منصور، با کاهش دوحبه و هارون، با کاهش سه‌حبه ضرب درهم را ادامه داد. منصور، با توجه به نوسان وزن درهم‌ها، جز سکه‌های عیار بالا؛ دمشقیه، هبیری، خالدیه و یوسفیه را برای خراج قبول نمی‌کرد و دیگر انواع را مکروه می‌نامید (بلاذری: ۶۵۳؛ قدامه، ۱۹۸۱: ۶۰؛ ابن‌تغری، ۱۳۹۲: ۱۷۷/۱-۸). او کاهش نقره را با لشکرکشی به خراسان، دستیابی به معادن با کشتن صاحبان زرتشتی آن تا حدی جبران کرد.

با تداوم تحقیر درهم، در سال ۱۷۸ق/۷۹۴ از هر قیراط (۲/۰ گرم)، یک چهارم حبه و در ادامه یک‌حبه کاسته شد. در سال ۱۸۴ق/۸۰۰ یک قیراط و یک‌حبه و نیم کسر شد (قدامه: ۶۱-۲؛ سلیمان، ۱۴۲۳: ۳-۴۲) و سیر کاهش در روزگار مأمون، معتصم، واثق و... همچنان تداوم یافت و از دوره متوکل، درهم‌های تقلبی فزونی یافت (تاریخ کوفه: ۲۶۱). در این میان شکل‌گیری حکومت‌های ایرانی، در کاهش دسترسی عباسیان به نقره موثر بود.

با قدرت‌گیری طاهریان در خراسان، عایدی نقره عباسیان از ایران کاهش یافت و آنها با دادن مالیات، به طور غیرمستقیم برخی از مهمترین معادن ماوراءالنهر، مانند چاچ را به دست گرفتند (ابن‌خردادبه: ۳۹) و با کنترل مستقیم برخی معادن محلی به نام خود سکه زدند (ابن‌فهد، ۱۴۰۶: ۴۳۷/۱). در دوره صفاریان، دست عباسیان از برخی از مهمترین منابع نقره کوتاه شد. یعقوب توانست پنجهیر را تسخیر کند (ابن‌فقیه: ۳۷۵). او و برادرش عمرو بر معادن نقره کرمان دست یافت (مقدسی: ۴۷۰؛ ابن‌حوقل: ۳۰۵/۲؛ اصطخری: ۹۵). معادن سرزمین شمالی ایران هم خارج از نظارت خلفای اموی و عباسی بودند، چنانچه در قرن چهارم زیاریان، برای ضرب سکه، از معادن نقره دماوند برداشت می‌کردند (خواندمیر، ۱۳۸۰: ۶۷۴/۴). وزن و عیار سکه‌های طبرستان با عباسیان متفاوت و از آن پایین‌تر بود و این باعث بحران در یکپارچگی سیستم پولی می‌شد (باستانی‌راد، ۱۳۹۰: ۳۵). از دوره خلافت معتضد به بعد، درهم، با وزن‌های متفاوتی از ۱٫۵ تا ۶ گرم ضرب شد که ناگزیر در معاملات وزن می‌شدند (Rosa: 2011). ضرب بخش‌هایی از درهم چون ثلث، ربع، خمس و سدس و اجزائی چون قیراط، حبه، دانگ و طسوج نیز تداول یافت (سلیمان‌محقق: ۳-۴۲). سرانجام در اواخر خلافت او در حدود سال ۲۸۷ق/۸۹۱ (بین سال‌های ۸۷۳/۲۶۰ و ۳۰۲ق/۹۱۴) در بغداد گام مؤثری برای تبدیل درهم به دینار برداشته شد (اشپولر، ۱۳۷۹: ۲/۳۳۷).

قدرت‌گیری سامانیان، به معنای خروج معادن خراسان و ماوراءالنهر از دسترس عباسیان بود (2- Shatzmiller) و سرنوشت نقره را از این پس هرچه بیشتر با حکومت‌های ایرانی گره زد.

در این دوره استخراج معادن و میزان ضرب درهم تا ۷۵٪ افزایش یافت. اوج تولید معادن آسیای مرکزی سالانه ۲۳ تا ۳۰ تن از ۱۱۱/۰۵ تا ۷۳۰/۰۵۳۳۸ م. بود. استخراج معادن فرغانه که از قرن اول/هفتم م. آغاز شده بود، در قرن سوم/نهم م. بیشتر شد. در چاچ بیشترین حجم تولید در فاصله قرن سوم/نهم تا پنجم/یازدهم م. صورت گرفت. معادن کوه‌های پامیر نیز از اواخر قرن چهارم/دهم م. تا پنجم/یازدهم م. مورد بهره‌برداری واقع شد؛ (Dunlop, 1957: 40-41) (Blanchard: 230, 244, 246, 271; Morony: 192)

سامانیان در سال ۳۶۰ ق/۹۷۰ م. با افزایش استخراج، نخستین چنددرهمی‌ها را ضرب کردند و خلوص سکه‌ها در سال‌های ۳۷۴-۳۷۸ ق/ ۹۸۴-۹۸۸ م. به ۷۵ تا ۸۰٪ رسید. اکنون با افزایش تولید، سیر سقوط ارزش درهم آغاز شد. وزن استاندارد درهم که ۲،۹۷ گرم بود به ۲/۸۳ گرم کاهش یافت (رایگانی و سعادت‌مهر، ۱۳۹۸: ۷۵). در فاصله سال‌های ۳۸۵-۳۹۰ ق/ ۹۹۵-۱۰۰۰ م. خلوص به حدود ۵۰ تا ۵۵٪ رسید (Broom, 1985: 78). سودمندی نقره با کاهش بهره‌وری در حدود ۳۳۸-۳۷۲ ق/۹۵۰-۱۰۸۰ م. کمتر شد و کوه‌های پنجه‌پیر از شدت حفره‌های ایجاد شده برای استخراج، به شکل غربال درآمد (یا قوت: ۱/۴۹۸-۹) و حفر زمین بازار شهر هم آن را ناهموار و پرچاله کرد (قلقشندی: ۱۰۵). درگیری سامانیان با همسایه‌های شرقی و از دست رفتن برخی معادن، ضربه دیگری به کاهش نقره زد. با پایان حکومت سامانیان و تقسیم دوپاره قلمرو میان غزنویان و ایلک‌خانان، عمده‌ترین معادن به دست حکومت همسایه افتاد. اکنون این فتوحات هند بود که برای غزنویان، منبع جدیدی از نقره را فراهم کرد، البته این جریان، موقتی بود. وجود معادن نقره، در فارس و کرمان، دست بویه‌پیمان را تاحدی در ضرب درهم باز کرد (اصطخری، ۱۹۲۷: ۱۶۸ و ۱۵۶ و ۱۳۵ و ۲۱۲ حدود العالم: ۱۹۲ و ۳۷۴ و ۳۸۱)، اما این معادن بازده چندانی نداشتند و با کاهش دسترسی، قحطی نقره در گردش پولی حکومت‌های ایرانی هر چه بیشتر عیان شد.

تأثیر تراز تجاری بر انتقال درهم و کاهش ذخایر نقره

تجارت نقره، تأثیری کاهنده بر جریان وزن و حجم درهم‌ها داشت. از آنجایی که منابع تاریخی، داده‌های روشنی ندارند، ناگزیر بررسی اطلاعات سکه‌شناسی راه‌گشا خواهد بود. کوالف و کالین به مطالعه ۱۶۵۶ دفینه با حدود نیم‌میلیون درهم از دهه ۵۰/۶۷۰ تا ۴۸۳/۱۰۹۰ م پرداختند که در مناطق وسیعی از آفریقا - اوراسیا شامل؛ خاور نزدیک، قفقاز، آسیای میانه، شمال آفریقا و سیسیل و به ویژه اروپای شمالی و شرقی، کشف شده بودند. ۸۱،۱۹٪ درهم‌ها در اروپا (از آن میان ۴۲،۵۳٪ در روسیه) و بقیه در خاور نزدیک، قفقاز، آسیای مرکزی، آفریقای شمالی و سیسیل به دست آمدند (Kovalve&Kaeline, 2007: 561-5). انتقال این درهم‌ها از دوره اسلامی آغاز

شده بود و در توسعه اقتصاد در پایانه‌های غربی و شرقی، هر دو موثر بود. تمایل امویان به مصرف کالای تجملی چون خز و برده موجب انتقال گسترده درهم شد. در دوره عباسی، درخواست برای دریافت خز در بازارهای خاور نزدیک و آسیای مرکزی افزون شد. بخشی از درهم‌ها از دربار خلافت، مسیر اروپای غربی و دریای مدیترانه وارد اروپا شدند، در حالی که بخش اعظم آن از شرق و پایانه خوارزم و در معامله با تاجران روس به اروپا رفت (Kovalve, 2007: 12-13; McCormick, 2001; 753; Gil, 1974: 312-13) دو واحد پولی طلا و نقره و سیاست‌های مالی حکومت با ضرب پول‌های اعتباری دو عامل مهم در کنترل این جریان بودند.

۱. تاثیر نوسانات نرخ تسعیر طلا به نقره بر تراز تجاری

تراز تجاری میان اروپا و سرزمین‌های اسلامی، عاملی موثر در انتقال نقره به اروپا بود. در دوره پیامبر و خلفای راشدین نسبت طلا به نقره ۱۰:۱، در دوره اموی ۱۲:۱ و در دوره طلایی عباسیان ۱۵:۱ بود (قدمه: ۱۶۷). در پایان قرن دوم / هفتم م. تفاوت نسبت طلا به نقره در غرب، بیزانس و سرزمین اسلامی، انتقال آنها را در پی داشت. نسبت طلا به نقره در سرزمین اسلامی ۱۲، در بیزانس ۱۸ و در غرب ۱۴ بود. با این تفاوت، نقره از جایی که حداکثر نسبت را با طلا داشت و ارزان‌تر بود، به جایی که حداقل نسبت را داشت و گران‌تر بود و طلا در خلاف جهت حرکت کرد، پس اروپا طلا را از دست داد و نقره به دست آورد در حالی که سرزمین اسلامی به نفع طلا، نقره را از دست داد (Watson, 1967: 5; Grierson, 1960: 241-64). تراز تجاری و آثار این جابه‌جایی در سرزمین‌های اسلامی با کاهش ذخایر نقره، ضعف در حفظ ارزش پول رایج و اقدام به ضرب پول‌های اعتباری و مغشوش، منفی تلقی می‌شد. عوامل اقتصادی متعددی بر نرخ تسعیر و شکل‌گیری جریان تراز تجاری تاثیر می‌گذاشت:

الف) نبود سیستم پولی یک‌پارچه و رواج درهم‌هایی با عیار و وزن متفاوت در شهرهای مختلف، موجب اختلال در تثبیت نرخ تسعیر می‌شد؛ چنانچه در قرن چهارم/دهم در قم نسبت طلا به نقره ۱۷:۱ بود (ابن فقیه: ۵۳۲).

ب) تاثیر نوسان عیار درهم در پی کاهش یا افزایش قیمت‌ها بر نرخ تسعیر موثر بود. چنانچه با افزایش نقره و کاهش طلا در ماوراءالنهر به سال ۲۳۲ تا ۲۴۶ ه.ق / ۸۴ تا ۸۶۱ م. نسبت تسعیر به ۱۷/۸ رسید (Watson: 28).

ج) افزایش درهم‌های تقلبی و مغشوش تعادل نرخ تسعیر را بر هم می‌زد (ابن عدیم: ۴۲۰۵/۹).

د) بالا رفتن ارزش اسمی درهم بدون تغییر در وزن آن موجب بی ثباتی در نرخ تسعیر می شد.

۲. سیاست مالی حکومت های ایرانی و قانون گرشام؛ از پول اعتباری تا انحصار تجارت نقره

از آغاز حکومت عباسیان تا نیمه قرن پنجم/یازدهم، درهم های کوفی مهمترین نوع مسکوکات انتقال یافته به اروپا بودند که ۹۲ تا ۹۶٪ خلوص داشتند (Kuleshov, 2018). در دوره سامانی، تجارت نقره به مهم ترین منبع درآمد حکومت تبدیل شد و درهم ها، همچون گذشته اما در حجمی وسیع تر در قبال کالاهای خریداری شده معامله پایاپای می شدند. روس ها و بلغارها تقریباً ۲۰۰ سال، به عنوان واسطه تجارت مسکوکات سیمین به کشورهای شمال اروپا عمل می کردند و درهم ها یک یا دو سال بعد از ضرب به روسیه اروپایی می رسیدند. پول رایج بلغارها پوست بود که در ازای ۲/۵ درهم معامله می شد. آنها عشر مالیات کشتی ها را هم با درهم می گرفتند (ابن رسته: ۵-۱۶۴). روس ها نیز که در کار تجارت پوست سمور و سنجاب بودند، در ازای فروش آنها فقط نقره می خواستند. نونان با توجه به درآمد سالانه سامانیان که ۴۵ میلیون درهم بود و تنها ۲۰ میلیون را صرف سپاه می کردند نتیجه می گیرد که سامانیان درهم اضافی را برای تجارت، ضرب می کردند. در طول قرن دهم م. ۱۲۵ میلیون درهم ضرب شد و در کل ۳۷۵۰ تن نقره از آسیای مرکزی به اروپا رفت (Noonan, 2000-2001: 206). سامانیان حدود ۱,۲۵۰,۰۰۰ درهم یا معادل ۲,۷ بودجه سالانه خود را که صرفاً حاصل کمتر از ۳ سال تولید آنها بودند، برای تجارت راهی اروپا می کردند (Kovalev, 2002: 48). تجارت این مسکوکات در معامله با سرزمین های چین و ترکستان دیده نمی شود، چرا که آنها رغبتی به دریافت مسکوکات سامانیان نداشتند (زمانی و رودگر، ۱۳۹۴: ۸۴).

سکه های کوفی نسبتاً خالصی (اسماعیلی) که امیر اسماعیل ضرب می کرد و حاکمان ماوراءالنهر و خراسان برای پرداخت مالیات از آن بهره می بردند، برای تجارت به اروپا می رفت (ابن خردادبه: ۳۹). در دوره امیرنصر درهم های ضرب سمرقند، به عنوان پایه ارز تجاری بخارا برای تبادل با اروپا، عمل می کرد. در بررسی ۱۶۲۰ دینه که ۱۲۳۸ مورد آن مربوط به قرن چهارم/دهم و پنجم/یازدهم م. بود، بیش از نیمی از سکه ها، در سمرقند ضرب شده و بالاترین حجم ضرب، حدود ۴۶٪ و در دوره امیرنصر بود که در سوئد، روسیه، اوکراین و در مجموع ۹۸٪ در بیرون از قلمرو سامانی یافت شدند. این سکه ها نسبت به بلخ و بخارا، ۸۱٪ درهم های سامانیان را شامل می شدند (Kovalev, 2002: 199-202, 166). می توان میان بهبود اوضاع اقتصادی دوره امیر نصر با افزایش تجارت نقره رابطه برقرار نمود که البته امری موقتی بود.

گزارشی از حکومت غطریف بن عطا، دایی هارون الرشید به دست آمده که نشان می‌دهد، به سال ۷۹۶/۵۱۸۰ خروج دایمی درهم از مرزهای بخارا، نارضایتی مردم را برانگیخته و کاهش نقدینگی، موجب اختلال در معاملات بازار شده بود، پس غطریف اقدام به ضرب و رواج درهم‌های کم‌بهای غطریفی نمود که مخلوطی از طلا، مشک، آهن، مس و قلع با نقره بود (نرشخی، ۱۳۶۳: ۶۲-۳؛ ابن‌رسته: ۲۹۳). گرچه تعیین ارزش غطریفی در معاملات به درستی ممکن نبود، اما عدم خلوص، مانع از تجارت آنها می‌شد. نقره در اوج قدرت سامانیان، در حالی که به شدت برای تجارت ضرب می‌شد، به صورت پول اعتباری در محدوده حکومت، در پایتخت و مهمترین شهرهای آن جریان داشت. همزیستی و عملکردهای متفاوت چهار سکه رایج در قلمرو سامانیان (اسماعیلی، مسیبی، محمدی و غطریفی) تا حد زیادی با سیاست مالی سامانیان و برای کنترل تجارت آنها بر اساس الزامات عینی بازار تعیین می‌شد و تفاوت سکه‌های در گردش در مناطق مختلف و تقاضا برای نقدینگی به عواملی چون وضعیت اقتصاد، سیاست، سنت و روانشناسی مردم بستگی داشت. با وجود این مسکوکات، مردم در دوره رشد و رونق تجارت در شهرهایی، چون سمرقند و بخارا از شرایط آسایش و رفاه بهتری نسبت به دیگر مناطق برخوردار بود (رمضانی و همکاران، ۱۴۰۳: ۱۳۳).

غطریفی، مسیبی و محمدی برخلاف درهم اسماعیلی خلوص کمتری داشتند. دیویدویچ، غطریفی را سکه‌های مسی با آلیاژهای ارزان بدون نقره دانسته است (Davidovich & Dani: 400). این درهم تا دوره سلجوقی در محدوده قلمرو و بازارهای بخارا رواج داشت. در شهرهای چاچ و خجند و...، درهم مسیبی با ۷۰٪ خلوص، و در سمرقند، فرغانه و... درهم محمدی با ۴۰٪ خلوص رواج داشت و حتی درهم‌های معشوش و زیوف - تقلبی - در بخارا و خوارزم معمول بود (یاقوت: ۳۴۵/۱؛ ابن‌حوقل: ۲۱۷ و ۲۲۷؛ ابن‌فضلان، ۲۵۳۵: ۳۰۹). تشخیص درجه خلوص درهم‌های آلیاژی، کار دشواری بود و سنگ محک، صرفاً ۵ تا ۱۰٪ دقت داشت. برای جداسازی نقره از ترکیباتی چون مس باید از شیوه ذوب که هزینه بالایی داشت، استفاده می‌شد و این سیاست مالی بود که می‌توانست از صادرات چنین درهم‌هایی محافظت کند (Grierson, 1975: 100-11).

(5-150 به واقع سامانیان که می‌خواستند انحصار تجارت درهم با اروپا را به دست داشته باشند، با ضرب چنین درهم‌هایی، مهمترین سیاست محافظه‌کارانه را برای جلوگیری از خروج نقره به دست بازرگانان در پیش گرفته بودند. یافتن سکه‌های هندی در دفینه‌های کشور آلمان چه بسا بر این امر صحه می‌گذارد (Kovalev, 2002: 212). و نشان می‌دهد که بازرگانان با روی آوردن به درهم‌های هندی، به دنبال منبع جدیدی برای تجارت با اروپا بودند.

سامانیان انواعی از سیاست پولی را با کاهش نقره درهم در پیش گرفتند. این سیاست‌ها با کاهش فیزیکی (وزن) درهم‌های در گردش (با حفظ ارزش اسمی آن) و یا عدم تغییر وزن درهم با افزودن وزن بیشتری از فلزات پایه چون مس و یا هر دو انجام می‌گرفت و شکل دیگر بی‌ارزش شدن سکه‌های نقره، افزایش نرخ رسمی یا ارزش پول اسمی بدون تغییر فیزیکی در مسکوکات در گردش بود. مسکوکات آلیاژی، معاملات روزانه را تسریع می‌نمود و به نفع تجارت داخلی و صرافی‌ها بود، اما می‌توانست اثری منفی بر تاجران خارجی داشته باشد. بازرگانان بزرگ با ارزش-مسکوکات طلا- به معامله می‌پرداختند، اما بخشی از ارزش پول تاجران خرد در ازای دریافت پول غطریفی از صرافی، از دست می‌رفت. جریان سکه‌های آلیاژی گاه عوارض جدی تری داشت و درمانی بدتر از بیماری اقتصادی پیشین بود. وقتی غطریفی به علت ناخالصی زیاد، سیاه شد، مردم از معامله با آن پرهیز نمودند، بنابراین امیر غطریف با ایجاد ارزش اسمی و اعتبار هر ۶ غطریفی به یک‌درهم دوباره آن را رواج داد. این امر، افزون بر آنکه حاکمان را از سود ضرب منتفع می‌کرد، عاملان دارالضرب را از منافع حاصل از تولید بیشتر و حتی افزایش فلز آلیاژ شده در درهم‌ها بهره‌مند می‌نمود، اما افزایش نقدینگی، به معنای بالا رفتن قیمت‌ها و پیدایش تورم بود. مقبولیت غطریفی نزد مردم بنابر قانون گراشام «پول بد را جایگزین پول خوب نمود» (ماجدی و گلریز، ۱۳۷۰: ۲۳) و درهم‌های خالص یا ذوب شدند و به شکل کالاهای تجملی و زینتی احتکار گردیدند و یا فرصت هر چه بیشتری برای خروج از طریق معاملات برون‌مرزی یافتند.

تداوم ارزش اعتباری مسکوکات آلیاژی چون غطریفی در دوره سامانی نیز اهمیت آن را در معاملات داخلی بیش از درهم خالص اسماعیلی نمود. بالارفتن ارزش اسمی غطریفی آن را برابر با درهم نقره و حتی بیشتر از آن - هر ۷۰ یا ۷۲ غطریفی معادل ۱۰۰ درهم خالص - کرده (نرشخی: ۶۲-۳) و موجب تسهیل خروج درهم‌های خالصی شده بود که تجارت آن در انحصار حکومت بود، در حالی که برهم خوردن تدریجی این نرخ بر معضلات مالی می‌افزود. مردم در مهم‌ترین معاملات خود که پرداخت مالیات بود و حاکمان جز آن راه، برای مالیات نمی‌پذیرفتند، هر بار با بالا رفتن ارزش غطریفی ناگزیر از پرداخت مالیات بیشتری نسبت به گذشته بودند. با ثبات نسبی غالب درآمدها، این امر موجب فقر مداوم آنها می‌گردید و بر تورم و بالا رفتن قیمت‌ها می‌افزود (ابن‌رسته: ۲۹۳).

گرچه داده‌هایی مبنی بر ضرب سکه‌های چنددرهمی به دست سامانیان به سال ۳۶۰ق/۹۷۰ و با خلوص ۸۵ تا ۹۰٪ در سال ۹۷۸/۳۶۸م. دیده می‌شود (Broom, 198:78) اما با کاهش نقره، ضرب چنین مسکوکاتی مناسبتی بود. در این دوره دینار، عملاً کالایی بود که برای دادن هدیه یا

جایزه به صورت مناسبتی و در خارج از مرزهای ماوراءالنهر در نیشابور و محمدیه (ری) ضرب می‌شد. دینار نیشابور، بالاترین استاندارد حدود ۹۸-۹۳٪ و به طور معمول ۹۶٪ خلوص داشت. دینارهای محمدیه، سکه‌هایی با استاندارد بالا و یا پایین بود (Davidovich: 395-6, 400).

&Dani

مسدود شدن مسیر تجارت نقره به اروپا با پیدایش دشمنانی چون قراخانیان در شمال و شرق قلمرو سامانیان، موجب شد از نیمه قرن چهارم/دهم تا نیمه قرن پنجم/یازدهم. درهم‌های سامانی همراه با درهم‌های بویهی و مسکوکات حکومت‌های شمالی ایران از دریای خزر به اروپا منتقل شود. بنابر تجزیه ۴۵۰ درهم موزه انگلیس به دست کول (Cowell) خلوص سکه‌های سامانیان متاخر و بویه‌یان صرفاً ۶۰ تا ۷۵٪ بود (Koleshove: 2018). با کاهش نقره در حالی که پیش از قرن چهارم، مقیاس دارایی و ثروت اشخاص، میزان برخورداری از درهم بود، از آن پس با طلا سنجیده شد (مظاهری، ۱۳۸۷: ۴۵۹). بحران نقدینگی درهم، تضعیف سامانیان و پیدایش اختلافات داخلی را در پی داشت. از دست رفتن ولایات سامانیان (به ویژه در جنوب قلمرو)، سقوط کشاورزی و شورش‌های بومی از مهمترین عوارض قطعی نقره بود (Kovalev, 2002: 210). نه تنها در شرق قلمرو اسلامی، بلکه در غرب قلمرو، رواج تجارت درهم در محدوده حکومت آل بویه سرنوشت مشابهی را در کاستن از نقدینگی رایج تا مرز قحطی درهم رقم زد. کوالف با بررسی ۱۱۴۴ ذخیره درهمی که در قرن چهارم/دهم و قرن پنجم/یازدهم از ضرابخانه‌های بویه‌یان، سامانیان، باوندیان، جستانیان، زیدیان، زیاریان و امیران دامغان به دست آمده، به این نتیجه رسید که ۹۵٫۵٪ از درهمها به خارج از این مناطق انتقال یافته بودند که ۸۷٪ در روسیه، اوکراین و بلاروس، ۴/۶۵٪ در فنلاند، آلمان، لهستان و سوئد، ۳٪ در بالتیک، بقیه در ایران، عمان، جنوب قفقاز، آذربایجان و آسیای مرکزی کشف شدند (Kovalve, 2012: 126). این امر نشان می‌دهد که انتقال درهم به اروپا کاهش و مسیر انتقال تغییر یافته است.

مناطق شمالی ایران که نسبت به ضرابخانه‌های سامانیان تولیدات کمتری داشتند، با آغاز یک کاهش برگشت‌ناپذیر در تولیدات و خلوص درهم‌های سامانیان که در مرو، نیشابور، اندرابه، فروان و معدن به سال ۹۵۲/۳۴۰ روی داده بود، فرصت یافتند در سال‌های ۳۴۹ تا ۳۷۰ نقره را در مقیاس وسیعی ضرب کنند (idem: 127, 132)، عامل افزایش ضرب می‌توانست، تجارت آنها برای تامین مالی حکومت و یا رقابت‌های نظامی میان حکومت‌های شمالی ایران باشد، اما از آنجایی که

این حکومت‌ها پیش از این در حال نزاع بودند (idem: 130-4)، باید دلیل دیگری را جستجو کرد.

مناطق شمالی ایران با اروپای شرقی و خاور نزدیک روابط تجاری داشتند و خزرها و بلغارهای ولگا در حاشیه شمالی دریای خزر، واسطه این تجارت بودند. حکومت خزرها که از دهه ۵۲۹/۶۵۰م. در روسیه اروپایی تشکیل شده بود، در سال ۹۵۷/۵۳۴۵ به دست روس‌ها سقوط کرد. روس‌ها در امتداد دنیپر و بلغارهای مسلمان در طول ولگای میانه، قدرت گرفتند (Kovalve & Kaelin, 2007:1). این امر به ندریج، منجر به آغاز تماس تجاری روس‌ها با حکومت‌های جنوب دریای خزر و بویهیان گردید. روس‌ها بعد از پیروزی در دلتای ولگا با کشتی‌های خود بر دریای خزر ظاهر شدند و برای تجارت فقط پول نقره می‌خواستند و این وضعیت تا سال ۹۸۱/۵۳۷۰ برقرار بود (idem: 135; Kovalve, 2011: 43-155).

نقره، مسکوک رایج بویهیان بود (تردول، ۲۰۰۱: ۱۱؛ رضایی، ۱۳۹۳: ۴۹۴). حاکمان بویهی با رونق تجارت در دریای شمال و جنوب)، توانستند گاه سکه‌هایی با عیار بالا ضرب کنند، چنانچه درهم رکن‌الدوله در سال ۹۵۳/۳۴۱ و ۹۵۸/۳۴۶ به ترتیب ۹۷ و ۹۴٪، درهم معزالدوله در سال ۳۴۹/۹۶۱، ۹۰٪ و درهم عضدالدوله در بغداد به سال ۳۶۶ ق، ۹۳٪ خلوص داشت. سه‌پاره بودن حکومت بویهیان مانع از ایجاد سیستم پولی یکپارچه و ضرب درهم‌هایی با وزن و عیار متفاوت بود. بهای درهم خوزستان بیش از اصفهان و خراسان بود (مقدسی، بی‌تا: ۶۲۳/۲-۴). با رونق اقتصادی در دوره عضدالدوله، درهم‌هایی با عیار بالا به نام «عدلی» رواج یافت. البته دیویدویچ، عدلی را از مسکوکات مسین سامانیان شمرده که به پشیزهایی تقسیم می‌شد (Davidovich & Dani:402). عدلی در سال ۳۴۸-۳۶۴ ق، در فارس، عمان و کرمان و در سال ۳۶۴ ق برای مدت کوتاهی در بغداد ضرب می‌شد. با کاهش تدریجی نقره، ضرب عدلی در سال ۳۶۶ ق توقف و درهم‌های کم‌بهایی چون «قطاری» تداول یافت که نرخ تسعیر آن ۱:۳۰ بود (همان: ۶۹۵). از درهم خماسی نیز نام برده شده که ۵ قیراط وزن داشت. در اوایل قرن پنجم به ضرب درهم‌هایی از جنس بیلون (آلیاژ نقره و مس) نیز اشاره شده که خمسه نام داشت و آلیاژ مس بیشتری داشت (نقود و مسکوکات: ۱۵۵).

آثار سوء صادرات نقره در حکومت بویهیان، با وجود دسترسی محدودتر آنها به منابع نقره زودتر عیان شد. با انتقال نقره از طریق دریای خزر، غالب درهم‌های بویهی ضرب جبال و شهرهای حاشیه خزر از سال ۳۷۰ تا ۴۱۰ ق. / ۹۸۱ تا ۱۰۱۹ کیفیت پایینی داشتند (رضایی: ۴۹۴-۵). خلوص درهم بهاءالدوله در سال ۳۹۸ ق. در اهواز و ۴۰۱ ق. در بغداد به ترتیب کمتر از ۵۰ و ۵۶٪ و عیار

درهم سلطان‌الدوله در بغداد در سال ۵۴۰۹ هـ. معادل ۶۲٪ بود (Erenkrutes, 1963: 256). درهم‌های بویهی در بغداد و نواحی دیگر تا سال ۱۰۰۹ م. نقد رایج بودند (Watson: 2-3). در این زمان بود که به عقیده بیتس، ضرب نقره متوقف شد و دینار رواج یافت (1995:412 Bates,). در منابع این دوره به انواع دینار، چون مطیعی، «بریزی»- که با پیدایش غش در مسکوکات مطیعی ضرب شد-، قاسانی، سابوری، قادری و سیفی اشاره شده است (ازدی، ۱۴۲۷: ۲۷۹/۲؛ ابن اثیر: ۱۰۵/۲۰ و ۴۵۴/۸ و ۱۴۸/۲۲؛ ابن عدیم: ۲۴۳۶/۵؛ ابن جوزی، ۱۴۰۲: ۳۷/۱۵ و ۱۴۳ و ۲۲۶ و ۲۴۱؛ سیرافی: ۳۴) اما با نبود طلای کافی و در جهت تسهیل معاملات روزمره، غالباً اجزاء دینار چون «دانگ» زر، در خوزستان و ولایات شرقی ایران، کارکرد داشتند (مقدسی: ۶۲۳/۲-۴).

۳. تأثیر فتوحات بر تغییرات کمی و کیفی در ضرب درهم

دستیابی به مسکوکات سرزمین فتح شده از مهمترین عوامل موثر در افزایش کمیت و کیفیت پول در گردش کشور فاتح بود. نقش فتوحات در تامین نقره به طور ویژه از دوره حکومت غزنوی برجسته می‌شود. با غلبه غزنویان بر حکومت سامانیان و دستیابی به معادن نقره پنجهیر و پروان تا حدی نیاز اولیه غزنویان به نقره تامین شد و غزنه و بلخ تبدیل به مهمترین مراکز ضرب شدند (Thomas, 1848: 273, 303-5).

لشکرکشی غزنویان به هند و دریافت غنایم و خراج به درهم نقش مهمی را در تامین و تداوم نقدینگی در این حکومت ایفا نمود (یوسفی و حسن‌زاده، ۱۳۹۷: ۸). کولشف در بررسی‌های سکه‌شناسی خود بر آن است که درهم‌های غزنوی با وجود حجم فراوان به دلیل خلوص پایین- ۳۰ تا ۴۰٪- از صادرات به اروپا محروم ماندند (Kuleshov, 2018)، اما به واقع، مسکوکات سیمین در زمان دو سلطان اول، محمود و مسعود، با خلوص بالایی ضرب می‌شدند و چه بسا سرازیر شدن غنایم هند، آنها را از تجارت درهم با اروپا بی‌نیاز کرده بود. از طرفی با قدرت‌گیری بویه‌پیمان و سست شدن ارتباط غزنویان با دربار خلافت، آنها نه تنها نیازی به کسب درآمد بیشتر برای خرید بردگان اروپایی و ارسال مالیات به بغداد نداشتند، بلکه بردگان هندی، منبع درآمد جدیدی برای آنها بودند. دسترسی به درهم‌های هند، مجال ضرب سکه‌هایی با عیار و وزن بالا را فراهم نمود و حتی محمود توانست در سال ۳۸۹ هـ. ۹۹۹ سکه چنددرهمی ضرب کند. برخی ضرابخانه‌های هندی هم اقدام به ضرب درهم‌های خالص و بزرگی نمودند که در قلمرو غزنوی به گردش افتاد (JaberReza, 2014: 224, 228).

میان قراخانیان و غزنویان تا پایان مرگ محمود به سال ۴۲۱ ه. یک سیستم ارزی مشترک بر اساس الگوی سامانیان برقرار بود. با بحران شدید کمبود نقره در دهه ۴۷۲-۳۳۹ / ۹۵۰-۱۰۸۰ ضرب درهم در غالب نواحی متوقف شد، اما جانشینان سامانیان در آسیای مرکزی به سختی توانستند، ارزی را که دارای استاندارد معادل سکه‌های پیشین هندوشاه داشت، حفظ کنند (Blanchard: 1224). سکه‌های سبکتگین و محمود در وزن و عیار نه مانند سامانیان بلکه بیشتر شبیه سکه‌های هندوشاهی بودند و استاندارد بالاتر از درهم‌های سامانیان با وزن ۶۰، ۶۴ و ۶۶ دانه (سنجش سنتی وزن درهم بر اساس تعداد دانه‌های گندم یا جو) داشتند. سکه‌های بزرگ محمود نیز تا ۷۶ دانه وزن داشت (Jaber Reza: 224-9). محمود درهم‌هایی با عیار حدود ۶۵٪ ضرب نمود که کمی با عیار درهم هندوشاه قبلی تفاوت داشت (Blanchard: 1224). تاثیر کاهش نقره در قلمرو غزنویان با بهره‌مندی از درهم فتوحات، بسیار آهسته‌تر از قراخانیان بود. درهم‌های غزنوی در تمام ویژگی‌ها با درهم‌های کوفی قراخانی فرق می‌کرد و بر آن برتری داشت. عیار نقره سکه‌های مسعود، ۷۰٪ با آلیاژ مس ۲۵٪-۲۷٪ بود. برخی درهم‌ها نیز با ظرافت استاندارد رسمی قرن سوم / نهم و نیمه قرن چهارم / دهم و با خلوص ۹۵٪ ضرب می‌شدند (Davidovich & Dani: 407).

با غلبه سلجوقیان بر غزنویان و محدود شدن قلمرو غزنویان به غزنه و بخشی از شمال هندوستان و کاهش فتوحات، دسترسی به نقره هر چه بیشتر کاهش یافت و ضرب درهم‌های تقلبی هندی افزایش یافت. در این درهم‌ها هم ناخالصی و هم درصد تقریباً یکسانی از مس و سرب دیده می‌شد. پول رایج مسی نیز دیده می‌شد که در ویژگی‌های کلی و وزن معادل با پول نقره رایج بود. برنج نیز گاهی به طور مناسبتی به عنوان پول رایج ضرب می‌شد، به ویژه که معادن مس و برنج در خراسان قرار داشت (Jaber Reza: 229). ضرب درهم به دست غزنویان در حدود سال‌های ۴۴۲ تا ۴۶۷ ه. و در انتهای ربع سوم قرن یازدهم پایان یافت و تنها بخش مسلمان‌نشین هندغزنوی هنوز درهم ضرب می‌کرد (Watson: 2-3). اکنون ضرب طلا که به مدد غنایم پیشین هند از استاندارد بالایی برخوردار بود، رواج یافت.

اولین دینارهای غزنویان ۶۶ تا ۶۷ دانه بود، اما شمار قالب توجهی از آنها ۷۶ یا ۷۷ دانه بودند. معادن طلا در افغانستان (Jaber Reza: 224-9) و کشف معدن طلا در سیستان به سال ۳۹۰ ه. ضرب چنین مسکوکات وزینی را ممکن نموده بود (ابن اثیر: ۱۵/۲۷۵). دینارهایی که در قلمرو غزنویان ضرب شدند، شامل مغربی، هروی، محمودی، یمنی، نیشابوری، ملکی - هر ۴ دینار آن معادل ۱ دینار نیشابوری - هریوه (منسوب به هرات) و سیاه‌داری (جهت انعام به حاجبان

سیاه‌جامه) بودند (حسینی، ۱۳۸۰: ۵۱، سیرافی: ۲۲۲؛ کاشانی: ۱۲۴، بیهقی، ج ۱: ۱۴ و ۲۶۱ و ۲۷ و ۴۶ و ۱۲۱ و ۲۷۹). عیار دینار نیشابوری ۹۳-۹۶٪ و دینار هراتی ۶۷-۷۵٪ بود اما جایگاه آنها در سیستم پولی مشخص نیست، چرا که هنوز در ربع دوم قرن یازدهم، درهم نقره جریان داشت (Northver, 2007: 119).

نتایج پژوهش

مقاله حاضر به بررسی عوامل موثر بر کاهش تدریجی نقره در حکومت‌های ایرانی و پیامدهای آن در ایجاد بحران پولی پرداخته است. بهره‌برداری گسترده از معادن ماوراءالنهر بدون برنامه‌ریزی بلندمدت، همراه با مدیریت ناکارآمد و عدم سرمایه‌گذاری در فناوری، منجر به فرسودگی و کاهش بازدهی معادن شد. انتقال انبوه درهم‌های خالص به اروپا و روسیه در قبال کالاهای تجملی (خز، برده) و عدم جایگزینی آن، با ایجاد تراز تجاری منفی، ذخایر نقره داخلی را تحلیل برد. سیاست‌های پولی ناپایدار، با ضرب سکه‌های مغشوش (مانند غطریفی) و کاهش تدریجی وزن و عیار درهم‌ها، اعتماد به پول رایج را کاهش داد. نظام مالیاتی را مختل کرد. هزینه‌های مبادلاتی را افزایش داد و تورم را تشدید نمود. وابستگی به منابع ناپایدار فتوحات هند، بحران را در بلندمدت تعمیق کرد. کمبود نقدینگی در دوره بویه‌یان، حکومت را به واگذاری اقطاع و بازگشت به مبادلات غیرپولی سوق داد، سیاست‌های مالیاتی سنگین و تورم، فشار بر طبقات فرودست و کشاورزان را افزایش داد. موجب فرار کشاورزان و کاهش تولید محصولات شد و فروپاشی ساختارهای اقتصادی را به دنبال داشت.

پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران به موضوعاتی چون تحلیل داده‌های سکه‌شناسی با استفاده از روش‌های آزمایشگاهی (مانند طیف‌سنجی) برای تعیین دقیق ترکیبات آلیاژ سکه‌ها، ردیابی مسیرهای تجاری و مقایسه تطبیقی نظام‌های پولی حکومت‌های ایرانی با هم‌تایان بیزانسی یا اروپایی بپردازند تا بتوانند علل موفقیت یا شکست نظام پولی حکومت‌های ایرانی را شناسایی کنند. از طرفی کاهش نقره که تا دوره ایلخانان یعنی زمانی، تداوم یافت که سکه‌های نقره با عیار بالا دوباره در معاملات رایج گردید (شرفی، ۱۳۹۵: ۱۲۳) می‌تواند با بررسی چگونگی و علل این تغییرات در قرن پنجم تا هفتم مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد.

منابع و مطالعات

ابن اثیر، عزالدین (۱۳۸۵/۱۹۶۵)، *الکامل فی التاریخ*، بیروت: دارصادر.
ابن بطوطه (۱۴۱۷)، *رحله*، مصحح: عبدالهادی تازی، ریاض: اکادیمیه المملکه المغربیه.

- ابن تغری بردی (۱۳۹۲)، *النجوم الظاهره*، قاهره: وزاره الثقافه و الارشاد القومی.
- ابن حوقل (۱۳۴۵)، *صورة الارض*، جعفر شعار، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- ابن رسته (۱۳۸۰)، *الاعلاق النفیسه*، حسین قره چانلو، تهران: امیر کبیر.
- ابن عدیم (۱۴۰۸)، *بغیة الطلب فی تاریخ حلب*، سهیل زکار، بیروت: دارالفکر.
- ابن جوزی (۱۴۰۲)، *المنتظم*، تحقیق محمد مصطفی عطا، بیروت: دارالکتب العالمیه.
- ابن فضلان (۲۵۳۵)، *سفرنامه ابن فضلان*، ابوالفضل طباطبائی، تهران: شرق.
- ابن فقیه (۱۹۹۶/۱۴۱۶)، *البلدان*، تحقیق یوسف الهادی، بیروت: دارالکتب.
- ازدی، یزید بن محمد (۱۴۲۷)، *تاریخ موصل*، عبدالله محمود، بیروت: دارالکتب الالعالمیه.
- اصطخری، ابراهیم (۱۹۲۷)، *مسالك والممالک*، احمد بن سهل، بیروت: دارصار.
- اشپولر، برتولد (۱۳۷۹)، *تاریخ ایران در قرون نخستین*، مریم میراحمدی، تهران: علمی و فرهنگی.
- باستانی راد حسن (۱۳۹۰)، *مبادلات پولی و سکه خانه های سامانیان*، پژوهشنامه خراسان بزرگ، سال دوم شماره ۲، ۱۵-۳۰.
- بلاذری، احمد بن یحیی (۱۳۳۷)، *فتوح البلدان*، محمد توکل، تهران: نشر نقره.
- براقی، حسین (۱۳۸۱)، *تاریخ کوفه*، مشهد: قدس رضوی.
- بیهقی، ابوالفضل (۱۳۷۴)، *تاریخ بیهقی*، علی اکبر فیاض، تهران: نشر علمی.
- حدود العالم (۱۳۷۲)، *میر حسین شاه*، تصحیح مریم میراحمدی و غلامرضا وهرام، تهران: پیام نور.
- حسینی، صدرالدین (۱۳۸۰)، *زبده التواریخ*، رمضان علی روح اللهی، تهران: ایل شاهسون.
- خلیفه، مجتبی (۱۳۹۶)، *سامانیان سکه شناسی*، *دانشنامه جهان اسلام*، ج ۲۲، تهران.
- دمشقی محمد (۱۳۸۲)، *نخبة الدهر*، حمید طبیبیان، تهران: اساطیر.
- دینوری (۱۳۶۴)، *اخبار الطوال*، مهدوی دامغانی، تهران: نشر نی.
- رایگانی ابراهیم، محمد امین سعادت مهر (۱۳۹۸)، *پژوهش هایی بر سکه هایی شاخص از نصر بن احمد سامانی*، پژوهش های علوم تاریخی، سال یازدهم، شماره ۱، ۷۳-۹۲.
- رضایی باغبیدی، حسن (۱۳۹۳)، *سکه های ایران در دوره اسلامی*، تهران: سمت.
- رضانی، مهدی و همکاران (۱۴۰۳) *واکاوی میراث تاریخی قوانین اخذ مالیات ایرانی از ورود اسلام تا پایان سامانیان*، مجله پژوهش های تاریخ ایران و اسلام، دوره ۱۸، شماره ۳۴، ص ۱۱۵-۱۴۲.
- زمانی محبوب و رودگر، قنبر علی، (۱۳۹۴) *تجارت خارجی ماوراءالنهر در دوره سامانیان*، مجله پژوهش های تاریخ ایران و اسلام، شماره ۱۶، ۷۷-۱۰۲.
- سلیمان محقق (۱۴۲۳)، *الفوز بالمراد فی تاریخ بغداد*، محمد عزب، دارالافتاح العربیه.

- سیرافی، سلیمان (۱۳۸۱)، *سلسله التواریخ*، حسین قره‌چانلو، تهران: اساطیر.
- شرفی، محبوبه، (۱۳۹۵) نظام ضرب سکه و مبادلات پولی در عصر ایلخانی، مجله پژوهش‌های تاریخ ایران و اسلام، شماره ۱۹، ص ۱۲۲-۱۴۴.
- صدقی، ناصر، (۱۴۰۱) تعارضات درون ساختاری و کارکردی در نظام دیوانسالاری دولت سلجوقی، مجله پژوهش‌های تاریخ ایران و اسلام، دوره ۱۶، شماره ۲، شماره پیاپی ۳۰، ص ۴۰۷-۴۲۵.
- کاشانی، ابوالقاسم (۱۳۴۵)، *عرایس الجواهر*، ایرج افشار، تهران: انجمن آثار ملی.
- کردعلی، محمد (۱۴۰۳)، *خطط شام*، بیروت: مکتبه النوری.
- قدامه بن جعفر (۱۹۸۱)، *الخراج*، محمدحسین زبیدی، بغداد: دارالرشید.
- قلقشندی (۱۳۸۰)، *صبح الاعشی*، محبوب الزویری، تهران: وزارت امور خارجه.
- ماجدی، علی؛ گلریز، حسن (۱۳۷۰)، *پول و بانک*، مؤسسه بانکداری اسلامی.
- مقدسی، محمد (بی‌تا)، *احسن التقاسیم*، بیروت: دارصار.
- مقریزی (۱۴۲۰ق)، *اغاثه الامه بکشف النعمه*، جمال الدین الشیال، علی غلامی، مصر: مکتبه الثقافه الدینیة.
- نرشخی، ابوبکر (۱۳۶۳)، *تاریخ بخارا*، نصرالقبایوی، محمدتقی مدرس، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- یاقوت (۱۹۹۵)، *معجم البلدان*، بیروت: دار صادر.
- Bates, Micheal. (2011), *Islamic Coins: "Dinar"*, *Encyclopedia Iranica*, Vol. VII, ed.
- Blanchard, Ian (2005), *"Mining, Metallurgy and Minting in the Middle Ages"*, Vol.3. Continuing Afro-European Supremacy, Franze Steiner Verlag Stuttgart, 1220-1450.
- Broom, M, (1985), *"The Handbook of Islamic Coins"*, 3rd ed, Snta Rosa.
- Burjakov, J. (2008), *"L'extraction minière en Asie centrale aux VIIIe-XIe siècles de notre ère."* In *Islamisation de l'Asie central*. Processus locaux d'acculturation du VIIe au XIe siècle, ed. Étienne De la Vaissière, Louvain: Peeters.
- Burns, A. R. (1927), *"Money and Monetary Policy in Early Times"*, New York.

- Davidovich E. A. and A. H. Dani, "Coinage and the Monetary System", Unesco, *History of Civilizations of central Asia*, Vol 1Va, 395-424.
- Dunlop, D.M. (1957), "Sources of Gold and Silver in Islam According to al-Ḥamdānī," *Studia Islamica*.
- Erenkreutz, A. S.(1963), "Studies in the Monetary History of the Near East in the Middle Ages II". *Journal of the Economics and Social History of the Orient*, vol. 6, no. 3, pp. 243-277.
- Gil, (1974) "Radhanite Merchants and the Land of Radhan," *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, 17/3: 312–13.
- Gobl, R.(1971), "Sasanian Numismatics", *Braunschweig*.
- Grierson, Philip (1960). "The monetary reforms of Abd al-Malek", *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, III, 241-64.
- Grierson, (1975), "Numismatics", *Oxford University Press* , 1-211.
- Jabir, Reza(2014), "Coinage and Metallurgy under the Ghaznavid Sultan Mahmud", *Indian History Congress*, Vol.75, Platinum Jubilee, pp.224-31.
- Kovalve, Roman K.(2001), "The mint in Tenth-Century Bukhara", *Russian history*, Vol.28, p. 245-272.
- _____ (2002), "The mint of Al-Shash: The vehicle for the origins and continuation of trade relationship between Europe and Samanid Central Asia", *Archivum Eurasiae medii aevi*, Vol.12, p.47-81.
- _____ (2011), "The Role of Khazaria and Volga Bulḡāria in Trade Relations Between the Near East and European Russia During the Tenth: The Numismatic Evidence": *Eurasiae Medii Aevi*. Vol. 18. P. 43–155.
- _____ (2016), "Production of Dirhams at the Mint of Damascus in the First Four centuries of Islam and the Qestion of Near Eastern Metallic Zones", *Copenhagen*, in press,
- _____ & Kaelin, Alexis(2007), "Circulation of Arab Silver in Medieval Afro-Eurasia: Preliminary Observations", *University of Rocheste*, Vol. 5, Issue2, 560-80.

Kuleshov, Viacheslav (2016), "Why did the import of dirhams cease?", Institutionen för arkeologi och antikens kultur Doktorandseminarium, Kl. 15-17.

Lombard, M. (1974), *Les métaux dans l'Ancien Monde du Ve au XIe siècle*, Paris: Mouton.

McCormick, M. (2001), *Origins of the European Economy. Communications and Commerce, A.D. 300* – Cambridge: Cambridge University Press, 753

Morony, Michael (2019), *The Early Islamic Mining Boom*, University of California Los Angeles.

Noonan, Th. S. (2000-2001), "Volga Bulgaria's Tenth Century Trade with Samanid Central Asia", *Archivum Eurasiae Medii Aevi*, 11 140-218.

_____ & Kovalev R. K. *"Dirham Hoards from Medieval Western Eurasia, c. 700 – c. 1100 Commentationes De Nummis Saeculorum" IX– XI // Suecia Repertis: N. S. [Vol.] 13. In preparation.*

_____ (1982), *"Ninth-century Dirham hoards from Northwestern Russia and Southeastern Baltic"*, in: *Journal of Baltic Studies* 13:3, pp. 220-244.

_____ (1986), *"Early Abbasid mint output,"* in: *Jesho* 29:2, pp. 113-75.

Northver, J.P. (2007), *"Medieval Islamic Mint Technology"*, *A Metallographic Study, Microsc.*

Lowick, N.M. (1983), *The mint of Sanaa: A Historical Outline*, in: R. B. Serjeant & Ronald Lewcock (eds.), *Sanaa, Arabian Islamic City*, London, pp. 1-3.

_____ (1988), *"Silver from the Panjhir mines"*, in: *metalurgy in Numismatics II*, London, pp.65-6.

Rosa, Snta. (2011), *Album, S, Checklist of Islamic Coins*, 3rd,.

Shatzmiller, Maya. *"The role of money in the economic growth of the early Islamic period (650-1000)"*, London (Ontario Canada).

Thomas , Edward (1848), *On the Coins of the Dynasty Of the Hindu Kings of Kabul*, journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, Vol. IX, p.275, 303-5.

Treadwell, Luke & other (2-24), "*Dirhams for Slaves. Dirham hoards from Northern Europe, trade in Slavic slaves, and the emergence of Medieval Europe*", University of Oxford, Department Name: Oriental Institute.

Watson , Andrew M.(1967), "*Back to Gold and Silver*", *the Economic History Review*, Second Series, Volume20, No. 1.

