

Analyzing Non Linear Dynamics in Vis and Ramin Based on Chaos Theory

Faezeh Arab Yousefabadi ¹✉ 

¹(Corresponding Author), Associate Professor Department of Persian Language and Literature. University of Zabol. Zabol. Iran.Email: famoarab@uoz.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>Article history:</p> <p>Keywords: Chaos Theory, Fractal Behavior, Lyrical Poetry, Self Organization, Vis and Ramin.</p>	<p>Abstract The Vis and Ramin epic, penned by Fakhruddin As'ad Gurgani, exemplifies classic Persian romantic narrative literature, depicting human relationships, emotions, and decisions amidst a backdrop of instability and unpredictable transformations. This research analyzes the nonlinear structure of this narrative using Edward Lorenz's Chaos Theory. Nonlinear structure refers to a narrative where events do not unfold sequentially or predictably and minor actions, such as a glance or a simple decision, can lead to profound and far reaching consequences in the story's progression. Chaos Theory, initially applied in physics and meteorology to analyze unstable systems, was later adopted in the humanities to explain evolving patterns within social and cultural systems. In this article, the theory is employed as an analytical tool to understand the chaotic dynamics in romantic narrative literature. This study, utilizing a qualitative analytical approach, identifies and analyzes five key components of Chaos Theory sensitivity to initial conditions, self organization, the edge of chaos, fractal behavior, and strange attractors within the narrative of Vis and Ramin. The findings indicate that love, decision making, and emotional responses operate in a complex and chaotic manner within this epic.</p>

Cite this article: Arab Yousefabadi, Faezeh.(2024). "Analyzing Non Linear Dynamics in Vis and Ramin Based on Chaos Theory. *Journal of Lyrical Literature Researches*, 22, (42).197-216.



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan.

Extended abstract

1. Introduction

Lyrical literature across various cultures has consistently served as a medium for the representation of human emotions, internal experiences, and affective conflicts. This literary genre, particularly within the Persian tradition, not only manifests sentiments but also embeds complex, multi-layered, and dynamic structures. This complexity elevates it beyond the purely lyrical, connecting it to fields such as narratology, dynamic semantics, and complexity theories. One of the most brilliant examples of this literary form in Persian literature is the romantic epic *Vis and Ramin* by Fakhruddin As'ad Gurgani. This work, set within a narrative framework, is replete with psychological suspense, social conflicts, and emotional struggles, making it a suitable subject for analysis based on Chaos Theory.

Chaos Theory, originating from the natural sciences and the theory of complex systems, focuses on the study of phenomena where minute changes can lead to immense and unpredictable consequences (Lorenz, 1963). By emphasizing concepts such as sensitivity to initial conditions, the edge of chaos, self-organization, fractal behavior, and strange attractors, this theory provides a novel approach for analyzing literary texts, especially narrative romances (Hayles, 1990; Mitchell, 2009).

Assuming that literary texts function as complex systems arising from the interaction of various elements, the epic of *Vis and Ramin* can be considered an example of a nonlinear system in which the characters' seemingly minor decisions create chain reactions and unpredictable developments within the narrative structure. Analyzing this epic through the lens of Chaos Theory not only reveals hidden dimensions of the narrative but also offers new capacities for understanding the work's internal dynamics.

2. Research Methodology

This research employs the method of qualitative content analysis, wherein theoretical concepts are initially considered as the primary analytical framework and subsequently traced within the narrative text. Specifically, five key components from Chaos Theory—sensitivity to initial conditions, self-organization, the edge of chaos, fractal behavior, and strange attractors—have been extracted, defined, and utilized as analytical tools.

First, conceptual definitions for each component were established by referencing authoritative theoretical sources (Gleick, 1987; Lorenz, 1963; Waldrop, 1992). Subsequently, the complete text of *Vis and Ramin* was meticulously examined, focusing on instances of emotional actions, critical decision-making, nonlinear shifts in the narrative, and recurring patterns. In the next stage, the frequency of each component within the narrative was extracted and presented in the form of preliminary statistics. This combination of qualitative and frequency analysis facilitated a better understanding of the narrative's complex structure and how the components of Chaos Theory are reflected within it.

3. Discussion

3.1. Sensitivity to Initial Conditions

One of the most prominent features of Chaos Theory is a system's sensitivity to its initial conditions. In *Vis and Ramin*, Ramin's first encounter with Vis in the absence of Mobad, as a minor alteration, activates such a chain of emotional, familial, and political events that the entire narrative structure is formed upon it. A glance, an attachment, or even a single night's presence, like the "flap of a butterfly's wings" in Lorenz's model, leads to a tempest of personal and social

transformations. This feature creates a fascinating intersection between narrative structure and the scientific concepts of chaos.

3.2. Self-Organization

In Chaos Theory, self-organization refers to the emergence of order from disorder without the intervention of an external agent. In this epic, the relationship between Vis and Ramin, despite severe social and familial opposition, spontaneously and gradually reaches a level of internal equilibrium. They return to each other time and again, not by force, but from a deep-seated and complex internal attraction. This self-regulation of their relationship, without the mediation of external authority or coherence, is an example of self-organizing processes in complex systems.

3.3. The Edge of Chaos

The edge of chaos is the point between order and disorder where creativity, evolution, and tension reach their zenith. Throughout the narrative, the characters stand at the threshold of decisions that leave them wandering between social stability and emotional passion. The character of Ramin is repeatedly torn between loyalty to his brother and his love for Vis. This continuous fluctuation in the liminal zone of "the edge of chaos" ensures the narrative's dynamism and propels the characters from stasis toward transformation.

3.4. Fractal Behavior

A fractal pattern in a narrative signifies the repetition of structures at different levels of the text. From this perspective, the epic of *Vis and Ramin* reflects recurring patterns of union and separation, despair and hope, escape and return. In each chapter or narrative episode, a similar configuration of romantic crises takes shape, which, like mathematical fractals, is reproduced at various scales. This behavior lends the narrative a geometric and multi-layered dynamic quality.

3.5. Strange Attractors

In chaos dynamics, strange attractors are hidden patterns that confine a system's behavior to specific pathways. In this work, the perpetual tension between love and duty, between passion and ethics, is an attractor that repeatedly draws the narrative toward a similar situation: the recurrence of the forbidden union. This recurring pull preserves the narrative structure from disintegration and fosters coherence amid the tension. In a sense, the forbidden love of Vis and Ramin is the very strange attractor that sustains the narrative's chaotic dynamics.

4. Conclusion

The analysis of the epic of *Vis and Ramin* within the framework of Chaos Theory demonstrates that this work is far more than a classic romantic narrative; it possesses a complex, dynamic, and self-generative structure that can be interpreted as a complex dynamical system. By emphasizing non-linearity, sensitivity to details, and the emergence of order from chaos, Chaos Theory provides a new possibility for understanding the internal relationships of characters, narrative structure, and emotional patterns in literary texts.

The present research sought to demonstrate, by referencing precise scientific components, that Chaos Theory is not merely a metaphorical tool but a systematic analytical framework for literary studies, particularly in the domain of lyrical-romantic literature. With its chain reactions, unstable orders, and repetitive returns, *Vis and Ramin* becomes a classic example of a text that exists at the edge of chaos—a text that, although from the early centuries of Persian literature, possesses a structure that aligns with contemporary scientific theories. Such an analysis can pave the way for further studies on the connection between the natural sciences and the humanities.

5-References

- Abrams, M. H. (1999). *A glossary of literary terms* (7th ed.). Heinle & Heinle.
Gleick, J. (1987). *Chaos: Making a new science*. Viking.

- Gurgani, F. A. (2005). *Vis and Ramin* (M. Roshan, Ed.). Elmi va Farhangi Publications. [In Persian]
- Hayles, N. K. (1990). *Chaos bound: Orderly disorder in contemporary literature and science*. Cornell University Press.
- Lorenz, E. N. (1963). Deterministic nonperiodic flow. *Journal of the Atmospheric Sciences*, 20(2), 130–141.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A guided tour*. Oxford University Press.
- Nasrollahzadeh, M. (2018). A study of narrative structure in Persian romantic epics. *Faslname-ye Naqd-e Adabi (Literary Criticism Quarterly)*, 10(38), 51–72. [In Persian]
- Waldrop, M. M. (1992). *Complexity: The emerging science at the edge of order and chaos*. Simon & Schuster.

آماده انتشار

تحلیل پویایی‌های غیرخطی در منظومه ویس و رامین بر مبنای نظریه آشوب لورنز

فائزه عرب یوسف آبادی^۱

۱. دانشیار گروه زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه زابل، زابل، ایران. Email:famoarab@uoz.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	منظومه ویس و رامین، سروده فخرالدین اسعد گرگانی، نمونه‌ای از ادبیات کهن عاشقانه روایی است که روابط انسانی، احساسات و تصمیمات را در بستری از بی‌ثباتی و تحول‌های پیش‌بینی‌ناپذیر بازمی‌نماید. این پژوهش با بهره‌گیری از نظریه آشوب ادوارد لورنز، به تحلیل ساختار غیرخطی این روایت می‌پردازد. منظور از ساختار غیرخطی، روایتی است که در آن رویدادها به صورت سلسله‌وار و قابل پیش‌بینی پیش نمی‌روند و کنش‌های جزئی مانند یک نگاه یا تصمیم ساده، می‌تواند پیامدهای عمیق و گسترده‌ای در سیر داستان ایجاد کند. نظریه آشوب، ابتدا در فیزیک و هواشناسی برای تحلیل سامانه‌های ناپایدار به کار رفت و بعدها در علوم انسانی برای تبیین الگوهای تحول‌پذیر در نظام‌های اجتماعی و فرهنگی نیز به کار گرفته شد. در این مقاله، این نظریه در پیوند با ادبیات عاشقانه روایی، به عنوان ابزاری تحلیلی برای شناخت پویایی‌های آشوب‌زده در روایت به کار می‌رود. پژوهش حاضر، با استفاده از تحلیل کیفی، پنج مؤلفه اصلی نظریه آشوب شامل حساسیت به شرایط اولیه، خودسازمان‌یابی، لبه آشوب، رفتار فراکتالی و جادب‌های عجیب را در روایت ویس و رامین شناسایی و تحلیل می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که عشق، تصمیم‌گیری و واکنش‌های احساسی در این منظومه به شیوه‌ای پیچیده و آشوب‌زده عمل می‌کنند.
تاریخ دریافت:؟؟	
تاریخ بازنگری:؟؟	
تاریخ پذیرش:؟؟	
تاریخ انتشار:؟؟	
کلیدواژه‌ها:	
نظریه آشوب، رفتار فراکتالی، پویایی غیر خطی، ادبیات عاشقانه روایی، ویس و رامین.	

۴، ۴۴، ۴، ۴۴. "تحلیل پویایی‌های غیرخطی در منظومه ویس و رامین بر مبنای نظریه آشوب لورنز"

پژوهشنامه ادب غنایی،



© فائزه عرب یوسف آبادی.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان.

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه زابل با شماره گرنت ۳۲۴۵ انجام شده است.

۱- مقدمه

ادبیات غنایی، یکی از کهن‌ترین گونه‌های ادبی در فرهنگ‌های مختلف است که به بازنمایی احساسات، اندیشه‌ها و تجربه‌های درونی انسان می‌پردازد. ادبیات غنایی «نوعی بیان مستقیم حالات ذهنی و عاطفی شاعر یا راوی است، که در قالب زبانی فشرده، آهنگین و اغلب موزون، در ساختاری مستقل از روایت یا گفت‌وگو جلوه‌گر می‌شود» (Abrams, 1999: 108). این نوع ادبی معمولاً با زبانی خیال‌انگیز، موسیقایی و آکنده از تصاویر شاعرانه، جهانی از عواطف انسانی را باز می‌آفریند. برخی از آن‌ها در عین برخورداری از ویژگی‌های غنایی، ساختاری روایی نیز دارند. این آثار، که می‌توان آن‌ها را در دسته‌بندی «ادبیات عاشقانه روایی» قرار داد، روایت‌هایی منظوم هستند که حول محور عشق شکل گرفته‌اند و با عناصر داستانی چون شخصیت‌پردازی، کنش، تعلیق و تحول زمانی پیش می‌روند. در ادبیات فارسی، نمونه‌هایی چون ویس و رامین، در این زمره قرار می‌گیرند.

منظومه ویس و رامین، سروده فخرالدین اسعد گرگانی در قرن پنجم هجری، یکی از کهن‌ترین داستان‌های عاشقانه منثور و منظوم فارسی است که در قرن پنجم هجری فخرالدین اسعد گرگانی آن را سروده است. این داستان دلدادگی میان رامین، برادر موبد (پادشاه) و ویس، نامزد موبد، را در بستری از مشکلات خانوادگی، وفاداری، قدرت و عشق ممنوع روایت می‌کند. ساختار منظومه حدود نه هزار بیت است که با زبانی تغزلی، گفت‌وگو محور و سرشار از تصاویر عاطفی، احساسات شخصیت‌ها را در برابر قواعد اجتماعی و سیاسی به تصویر می‌کشد.

این منظومه روایتی عاشقانه از دلدادگی ممنوع میان رامین و ویس است که در بطن مناسبات قدرت، اخلاق، خویشاوندی و وفاداری اتفاق می‌افتد و از تنش درونی و ساختاری برخورداری که در آن تصمیمات جزئی شخصیت‌ها؛ مانند یک نگاه یا دل‌بستگی پنهان، به دگرگونی‌های عظیم در مسیر روایت منتهی می‌شوند. همین ویژگی، این اثر را مستعد تحلیل در چارچوب نظریه‌هایی چون آشوب می‌سازد.

نظریه آشوب، یکی از زیرشاخه‌های علوم پیچیدگی است. علوم پیچیدگی، شاخه‌ای بینارشته‌ای از علوم است که به مطالعه سامانه‌هایی می‌پردازد که رفتار آن‌ها حاصل برهم‌کنش‌های غیرخطی، ناپایدار و حساس میان اجزای تشکیل‌دهنده آن‌ها است. این علوم شامل حوزه‌هایی مانند فیزیک دینامیکی، زیست‌شناسی شبکه‌ای، علوم رایانه، علوم اجتماعی پیچیده و اقتصاد رفتاری است که در آن‌ها مفاهیمی چون «خودسازمان‌یابی»، «پویایی غیرخطی»، «لبه آشوب»، و «ظهور» مطرح می‌شود (Mitchell, 2009: 5).

نظریه آشوب به‌طور خاص، به مطالعه رفتار سامانه‌هایی می‌پردازد که با وجود پیروی از قوانین قطعی، نتایج آن‌ها غیرقابل پیش‌بینی، حساس به شرایط اولیه و به‌ظاهر بی‌نظم هستند. ادوارد لورنز، پدر نظریه آشوب، در دهه ۱۹۶۰ در جریان مطالعاتش بر مدل‌سازی آب‌وهوا دریافت که تغییر بسیار جزئی در مقدار یک متغیر اولیه، می‌تواند به خروجی کاملاً متفاوتی در مدل پیش‌بینی منتهی شود (Lorenz, 1963: 130-132). او این پدیده را «اثر پروانه‌ای» نامید و اظهار کرد که گاهی رخدادی کوچک؛ مانند بال زدن یک پروانه در برزیل، می‌تواند منجر به طوفانی در تگزاس شود. این کشف در مقاله‌ای با عنوان «جریان غیرتناوبی معین»^۱ منتشر شد که به‌عنوان نقطه آغاز رسمی نظریه آشوب در علوم طبیعی شناخته می‌شود.

^۱ Flow Deterministic Nonperiodic

در این چارچوب، ساختارهای غیرخطی به آن دسته از سامانه‌ها گفته می‌شود که در آن‌ها رابطه میان علت و معلول مستقیم و متناسب نیست؛ یعنی، افزایش یک عامل الزاماً به افزایش متناسب یا قابل پیش‌بینی نتیجه نمی‌انجامد. در مقابل، در سامانه‌های خطی، تغییر در ورودی‌ها با خروجی‌هایی قابل پیش‌بینی و متناسب همراه است. ساختارهای غیرخطی در بسیاری از شاخه‌های علمی کاربرد دارند: در فیزیک برای رفتار مولکولی، در زیست‌شناسی برای الگوهای رشد، در روان‌شناسی برای رفتار جمعی و در ادبیات نیز برای تحلیل متونی که نظم سطحی دارند؛ اما از درون پیچیده، متغیر و حساس به جزئیات هستند، قابل استفاده است.

نظریه آشوب به متون، به‌مثابه سامانه‌هایی پویا و چندسطحی نگاه می‌کند که در آن‌ها معنا از ساختار از پیش تعریف نشده است و از تعامل عناصر متغیر و پیشامدی شکل می‌گیرد. ادبیات عاشقانه روایی نیز، به‌ویژه در متون فارسی، گاه از ساختارهایی بهره می‌برد که با تحلیل خطی قابل تبیین نیست. در ویس و رامین، هر تصمیم عاشقانه، مجموعه‌ای از واکنش‌های اجتماعی، خانوادگی و درونی را فعال می‌کند که در سطوح مختلف روایت تکرار یا بازتولید می‌شوند. چنین ساختاری، واجد ویژگی‌های ساختارهای غیرخطی است.

منظومه ویس و رامین را می‌توان یک سامانه غیرخطی در عرصه روایت دانست. تصمیم‌هایی مانند ازدواج اجباری ویس با موبد، مأمور کردن رامین به نگهداری از ویس یا دیدار شبانه ویس و رامین، در ظاهر ساده‌اند اما به‌گونه‌ای دومینوار، مجموعه‌ای از واکنش‌ها، واکنش‌های متقابل و تحول‌های پیش‌بینی‌ناپذیر را در ساختار داستان ایجاد می‌کنند.

از آن‌جا که این ویژگی‌های فوق در منظومه ویس و رامین به‌وضوح قابل مشاهده است، به‌کارگیری نظریه آشوب در تحلیل این متن هم امکان‌پذیر و هم قابل توجه است. رویکرد مقاله حاضر بر آن است که با استفاده از مؤلفه‌های اصلی این نظریه، درکی تازه از پویایی‌های عاطفی و ساختاری آن ارائه کند.

در این مقاله، از میان مؤلفه‌های نظریه آشوب، پنج عنصر کلیدی مورد توجه قرار گرفته‌اند: حساسیت به شرایط اولیه؛ کوچک‌ترین تغییر در آغاز داستان که می‌تواند پیامدهای گسترده و غیرقابل برگشتی داشته باشد. خودسازمان‌یابی: بر این اساس یک سامانه بدون دخالت عاملی بیرونی، به‌سمت نظم‌ی نوظهور حرکت می‌کند. لبه آشوب: مرزی بین نظم و بی‌نظمی که خلاقیت روایی در آن شکل می‌گیرد. رفتار فراکتالی: تکرار الگوهای مشابه در سطوح مختلف متن، مانند الگوی وصال و فراق در بخش‌های گوناگون. جاذب‌های عجیب: ساختارهایی پنهان که رفتار سامانه را به‌سمت مسیرهایی خاص می‌کشانند، مثل کشش تکرارشونده بین عشق و وظیفه.

۱-۱- بیان مسئله و سؤالات تحقیق

مسئله محوری این پژوهش، شناسایی و تحلیل چگونگی بازتاب مؤلفه‌های نظریه آشوب لورنز؛ از جمله، حساسیت به شرایط اولیه، خودسازمان‌یابی، لبه آشوب، رفتار خودهماندی و جاذب‌های عجیب در ساختار روایی، روابط شخصیت‌ها و زمینه‌های اجتماعی و طبیعی ویس و رامین است. پژوهش بر پایه این پرسش اصلی شکل گرفت که

کدام مؤلفه‌های نظریه آشوب ادوارد لورنز در منظومه ویس و رامین قابل شناسایی‌اند؟

این پرسش در پی تبیین نقش عواطف، طبیعت و پویایی‌های اجتماعی در خلق الگوهای آشوب زده است؛ با پیش‌بینی برجستگی مؤلفه‌های حساسیت به شرایط اولیه و خودسازمان‌یابی.

۱-۲- اهداف و ضرورت تحقیق

هدف این پژوهش، بررسی روایت منظومه ویس و رامین با تمرکز بر نحوه شکل‌گیری و تغییر روابطی است که به دلیل تصمیم‌های شخصیت‌ها و واکنش‌های زنجیره‌ای در حال دگرگونی است. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از چارچوب مفهومی نظریه آشوب، تلاش می‌کند تا این ویژگی‌ها را بررسی و تحلیل کند.

ضرورت انجام این تحقیق در نیاز به گسترش ابزارهای تحلیلی جدید در مطالعات ادبی فارسی نمایان می‌شود؛ به‌ویژه در زمینه‌هایی که با احساسات، روابط و تصمیم‌گیری‌های غیرقابل پیش‌بینی شخصیت‌ها سر و کار دارد. منظومه‌هایی؛ مانند ویس و رامین، ظرفیت مناسبی برای چنین تحلیل‌هایی دارند. این پژوهش می‌کوشد تا از طریق مفاهیمی مانند تغییرپذیری وابسته به شرایط و بازآفرینی نظم از دل بحران، به تحلیل درونی‌تری از متن دست یابد.

۱-۳- پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر، منظومه ویس و رامین توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده و مقالات متعددی با رویکردهای مختلف در تحلیل آن منتشر شده است. برخی از این مطالعات، از منظر تحلیل گفتمان یا ساختار داستانی، نکاتی را درباره این روایت ارائه کرده‌اند؛ برای نمونه، مقاله «تحلیل ریخت‌شناسی منظومه ویس و رامین بر اساس الگوهای ولادیمیر پراپ» نوشته‌ی سرمد (۱۴۰۲)، با تکیه بر نظریه ساختارگرایی پراپ، ساختار داستان را به‌صورت منظم شناسایی کرده و نشان داده است که روایت این منظومه از شخصیت‌های مشخص و نقش‌های تکرارشونده بهره می‌برد. چنین تحلیلی به درک دقیق‌تر از ترتیب و تکرار کنش‌های روایی کمک می‌کند.

در مقاله «تحلیل مختصات ارزش وفا و وفاداری در ویس و رامین و چنیسرنامه» نوشته حسینی کازرونی، خالق‌زاده و محمدهادی (۱۴۰۲)، با تمرکز بر روابط میان زبان، گفتمان و مفاهیم اخلاقی، ساختار گفتارهای ویس به‌مثابه راهی برای مقاومت در برابر محدودیت‌های اجتماعی بررسی شده و نشان داده شده است که روایت منظومه به‌نوعی بازتاب گفتمان اخلاقی و جنسیتی زمانه خویش است.

همچنین مقاله «مطالعه تطبیقی کنش‌های گفتاری در منظومه‌های عاشقانه ویس و رامین و لیلی و مجنون» نوشته جمال‌زاده و رستگار (۱۴۰۰)، ساختار کلامی روایت را با رویکرد تحلیل گفتمان بررسی کرده است. این مقاله نشان می‌دهد که لایه‌های عاطفی، قدرت و جنسیت در دیالوگ‌ها، روایت را از یک متن صرفاً عاشقانه فراتر می‌برند و آن را به صحنه‌ای برای کنش‌گری زبانی بدل می‌کنند.

افزون بر این، برخی از پژوهش‌ها درباره آثار سعدی نیز به‌طور مستقیم به بحث آشوب در نظم گفتمان پرداخته‌اند. مقاله «نقد نشانه‌شناختی کارکرد آشوب در نظم در باب اول گلستان سعدی» نوشته طایفی و سهرابی (۱۴۰۰)، به بررسی تقابل میان بی‌نظمی‌های ظاهری در روایت و نظم معنایی حاصل‌شده از آن پرداخته و نشان داده است که حرکت از آشوب به معنا، سازوکار اصلی سامان‌دهی روایت در گلستان است.

در مقاله‌ای دیگر با عنوان «کاربرد نظریه اثر پروانه‌ای در حکایت‌های گلستان سعدی» نوشته زارع، نودهی و خالدیان (۱۴۰۲)، نویسندگان تلاش کرده‌اند از منظر نظریه آشوب، به‌ویژه مفهوم «اثر پروانه‌ای»، روابط علت و معلولی غیرخطی در حکایات گلستان را بررسی کنند. تمرکز این مقاله بر کاربرد مفاهیم آشوب در ساختار روایت کوتاه سعدی است.

با مرور این مجموعه از مطالعات، روشن می‌شود که هرچند نظریه آشوب در تحلیل برخی متون فارسی کلاسیک؛ به‌ویژه آثار سعدی، آغاز شده است، در مورد منظومه ویس و رامین، هنوز پژوهشی اختصاصی بر پایه این نظریه انجام نشده است. اغلب تحلیل‌های پیشین این اثر از منظر ساختارگرایی، معناشناسی، اخلاق، روان‌شناسی یا تاریخ فرهنگی بوده‌اند؛ بنابراین، پژوهش حاضر با به‌کارگیری نظریه آشوب به‌عنوان چارچوب مفهومی اصلی، نخستین تلاشی است که ساختار تحول‌پذیر در روایت ویس و رامین را بررسی می‌کند و از این‌رو، نوآور محسوب می‌شود.

۱-۴- روش تحقیق

این پژوهش از روش تحلیل محتوای کیفی برای بررسی ساختار روایی منظومه ویس و رامین استفاده می‌کند. در این شیوه، متن کامل منظومه به‌دقت مطالعه و بررسی شده است تا نمونه‌هایی از مؤلفه‌های نظریه آشوب؛ از جمله حساسیت به شرایط اولیه، خودسازمان‌یابی، لبه آشوب، رفتار تکرارشونده و جاذب‌های روایی در آن شناسایی و ثبت شوند.

در فرایند تحلیل، ابتدا تعریف هر مؤلفه بر اساس منابع نظری معتبر مشخص شده، سپس بر مبنای آن تعاریف، نمونه‌هایی به عنوان مصادیق از متن استخراج شده است. علاوه بر بررسی کیفی، برای روشن‌تر شدن میزان حضور هر مؤلفه در روایت، شمارش فراوانی آن‌ها نیز انجام شده است تا مشخص شود هر مؤلفه چقدر در متن تکرار شده است. نتایج این بخش به‌صورت آماری در قالب جدول و نمودار ارائه خواهد شد.

کاربرد هم‌زمان دو سطح تحلیل؛ یعنی تحلیل مفهومی کیفی و تحلیل بسامدی کمی امکان شناخت دقیق‌تر از ساختار روایت را فراهم می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه الگوهای نظری آشوب در لایه‌های مختلف روایت ویس و رامین شکل می‌گیرند، تکرار می‌شوند و گسترش می‌یابند.

۲- مبانی نظری

۲-۱- نظریه آشوب و تاریخچه آن

نظریه آشوب، یکی از شاخه‌های نوظهور است که برای نخستین‌بار در دهه ۱۹۶۰ میلادی ادوارد لورنز، ریاضی‌دان و هواشناس آمریکایی، آن را مطرح کرد. او در جریان پژوهشی درباره پیش‌بینی وضعیت هوا، متوجه شد که تغییر بسیار کوچکی در مقدار ورودی یکی از متغیرها، می‌تواند خروجی کل سامانه را به‌طرزی شدید و غیرقابل پیش‌بینی دگرگون سازد. این پدیده، که بعدها با نام «اثر پروانه‌ای» شناخته شد، به‌نوعی شالوده‌شکل‌گیری نظریه آشوب را بنا نهاد (Lorenz, 1963: 130-132).

نظریه آشوب برخلاف نامش، به بی‌نظمی مطلق اشاره ندارد و بر این واقعیت تأکید دارد که سامانه‌هایی در جهان وجود دارند که در ظاهر آشفته و بی‌قاعده‌اند؛ اما در درون خود از نظم پنهان و پیچیده پیروی می‌کنند. رفتار این سامانه‌ها از قواعد علت و معلولی ساده پیروی نمی‌کند و به جای آن، با الگوهای تکرارشونده و غیرخطی هدایت می‌شود. منظور از ساختار غیرخطی در این نظریه برای روایت، مواردی است که در آن رویدادها به‌صورت سلسله‌وار و قابل‌پیش‌بینی پیش نمی‌روند و کنش‌های جزئی مانند یک نگاه یا تصمیم ساده، می‌تواند پیامدهای عمیق و گسترده‌ای در سیر داستان ایجاد کند.

در نظریه آشوب، چند مؤلفه برای توصیف رفتار این روایت‌ها شناسایی شده‌اند؛ از جمله می‌توان به حساسیت به شرایط اولیه، شکل‌گیری نظم بدون عامل بیرونی (خودسازمان‌یابی)، رفتارهای پرتکرار در مقیاس‌های متفاوت، مرز ناپایدار میان بی‌نظمی و ساختار (لبه آشوب) و جهت‌گیری کلی روایت بر اساس نیرویی نهفته اما پایدار اشاره کرد.

از دهه ۱۹۹۰ به بعد، اندیشمندان علوم انسانی نیز به امکان به‌کارگیری این نظریه در حوزه‌هایی مانند جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، علوم سیاسی و حتی ادبیات اندیشیدند. در ادبیات؛ به‌ویژه در روایت‌هایی که از نوسانات احساسی بهره می‌برند، ساختارهای نزدیک به سامانه‌های آشوبی قابل شناسایی‌اند.

در متونی چون منظومه‌های عاشقانه فارسی که در آن‌ها تصمیم‌ها و احساسات کوچک می‌توانند تأثیرات عظیمی در روند داستان داشته باشند، این نظریه می‌تواند راهی برای تحلیل روابط علت و معلولی چندلایه و تحول‌پذیری درونی روایت باشد؛ همچنین، نظریه آشوب در این متون، امکان تحلیل الگوهای تکرار و تغییر، تعامل تنش و تعادل، و رفتارهایی که در بطن ناپایداری شکل می‌گیرند را فراهم می‌آورد.

پژوهش حاضر، با در نظر گرفتن این بستر نظری، تلاش می‌کند نشان دهد که منظومه ویس و رامین واجد ویژگی‌هایی است که با مفاهیم نظریه آشوب قابل تبیین است. در بخش تحلیل، هر یک از این مؤلفه‌ها به صورت جداگانه بررسی خواهد شد.

۳- بحث و تحلیل داده‌ها

در ادبیات، نظریه آشوب می‌تواند برای تحلیل روایت‌های پیچیده‌ای که از الگوهای خطی پیروی نمی‌کنند، به کار رود. داستان ویس و رامین، با رویدادهای غیرمنتظره، واکنش‌های عاطفی شدید و تحولات اجتماعی، نمونه‌ای ایده‌آل برای این نوع تحلیل است. در ادامه با معرفی مولفه‌های این نظریه به بازتابانی مصادیق آن در منظومه ویس و رامین می‌پردازیم:

۳-۱- بازتاب حساسیت به شرایط اولیه

یکی از پایه‌ای‌ترین مفاهیم در نظریه آشوب، «حساسیت به شرایط اولیه» است. این ویژگی، که نخستین بار توسط ادوارد لورنز در مدل‌سازی جوی مطرح شد، نشان می‌دهد که حتی تغییری بسیار کوچک در آغاز یک فرایند می‌تواند به پیامدهایی بسیار بزرگ، غیرقابل پیش‌بینی و گاه فاجعه‌بار منجر شود (Lorenz, 1963: 130-132). در روایت‌های عاشقانه فارسی، این اصل در جاهایی آشکار می‌شود که یک تصمیم یا رفتار ساده، کل روایت را دگرگون می‌سازد. در ویس و رامین، نمونه‌های بارز این پدیده را می‌توان در چندین لحظه کلیدی سرنوشت‌ساز مشاهده کرد.

نخستین نمونه، لحظه‌ای است که شهرو، مادر ویس، وعده ازدواج ویس را به موبد می‌دهد (اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۴۸). این تصمیم اولیه، که به نظر ساده می‌آید، به درگیری عاشقانه ویس با رامین و تعارضات گسترده با موبد منجر می‌شود، نشان‌دهنده تأثیر عظیم یک شرط آغازین است.

نمونه دیگر، دیدار اتفاقی رامین با ویس در باغ است:

«دلش از عشق او شد چون چراغی چو رامین دید ویس را به باغی»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۱۲۳).

این دیدار تصادفی، جرقه عشق رامین را شعله‌ور می‌کند و زنجیره‌ای از رویدادهای عاطفی و اجتماعی را به راه می‌اندازد که مسیر داستان را تغییر می‌دهد.

سومین نمونه، خشم ناگهانی موبد پس از آگاهی از عشق ویس و رامین است:

ز خشمش دل به خنجر آستین شد چو موبد دید کار او چنین شد

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۲۱۲).

این واکنش عاطفی لحظه‌ای که به تشدید درگیری‌ها و تحولات بعدی داستان منجر می‌شود، نمونه‌ای روشن از حساسیت به شرایط اولیه است. این نمونه‌ها، که همه از لحظات کلیدی و واضح داستان هستند، نشان می‌دهند که چگونه تصمیمات یا رویدادهای کوچک، مطابق با نظریه آشوب لورنز، به تغییرات عظیم در روایت ویس و رامین می‌انجامد و ساختار غیرخطی اثر را تقویت می‌کنند.

مورد دیگر، تصمیم موبد برای واگذاری مراقبت از ویس به برادرش رامین است. این تصمیم ساده، زمینه‌ساز شکل‌گیری رابطه‌ای ممنوع و پنهانی است:

«چو رامین آمد اندر کشور ماه به رامش جفت و یرو بود شش ماه»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۱۷۰)

این شش ماه مجاورت، بستری برای رشد بیشتر عشقی می‌شود که از بطن پنهان‌کاری، تضاد اخلاقی و تعلیق روایی تغذیه می‌کند. سومین نمونه، تصمیم ناگهانی ویس برای دیدار شبانه با رامین است. این کنش عاطفی، تعادل اخلاقی و اجتماعی داستان را از بنیان متحول می‌سازد:

«من آن و بسم من آن و بسم من آن ویس که بودی تو سلیمان من چو بلقیس»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۲۵۵)

ویس با این بیان، هم از عرف و هم از قدرت مردسالارانه عبور می‌کند و تصمیمش، جهتی تازه به حرکت روایت می‌دهد. او در ادامه پس از تجربه سختی‌ها و رنج‌های فراوان، از این تصمیمات خود پشیمان می‌شود. این پشیمانی، تأثیرات عمیقی بر سرنوشت او و دیگر شخصیت‌های داستان دارد.

«بس است آن بیم و آن سختی که دیدم و زو صد ره امید از جان بریدم»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۲۱۱).

در این بیت، ویس به سختی‌ها و ناامیدی‌هایی که در نتیجه تصمیماتش تجربه کرده اشاره می‌کند، که نشان‌دهنده تأثیرات عمیق تصمیمات به‌ظاهر کوچک بر سرنوشت شخصیت‌هاست. در ادامه، رامین نیز به دلیل سردی دیدن از ویس تصمیم می‌گیرد موقعیت مکانی خود را تغییر دهد و سپهبد ماه‌آباد شود. این تصمیم فردی، موقعیت قدرت در روایت را تغییر داده و او را از یک عاشق دل‌باخته به یک نیروی مستقل بدل می‌کند:

«به شاهنشاه پیغامی فرستاد که خواهم شد به بوم ماه‌آباد»

همی خواهم ز شاهنشاه موبد که من باشم در آن کشور سپهبد»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۲۹۳).

همان رامین عاشق، اکنون به مهره‌ای تأثیرگذار در معادلات سیاسی بدل می‌شود و همین تغییر، زنجیره‌ای از پیامدها را فعال می‌کند. از دیگر سو، واکنش‌های احساسی مانند گریه و تهدیدهای عاطفی نیز در این ساختار به مثابه ماشه‌ای برای تحولات مهم عمل می‌کنند:

«چه سود از من همی گریم به زاری که از حالم تو آگاهی نـداری»

بر آرم زین دل سوزان یکی دم بسوزم این سرای و بنـد محکم»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۳۱۰).

رفتار رامین در این بیت‌ها، از اندوهی درونی به تهدیدی بیرونی می‌رسد و نشان می‌دهد که یک عاطفه کنترل‌نشده چگونه می‌تواند زمینه‌ساز تحولی عظیم شود. در مجموع، این نمونه‌ها نشان می‌دهند که در ویس و رامین، تصمیم‌ها، واکنش‌ها و کنش‌های کوچک، بنیان‌گذار مسیرهای تازه و غیرمنتظره‌اند. اطلاعات آماری مربوط به این مولفه نشان دهنده ۳۲ مورد بسامد معادل ۲۹٪ حضور این مولفه در این منظومه است.

۳-۲- بازتاب خودسازمان‌یابی

مؤلفه خودسازمان‌یابی در نظریه آشوب، به توانایی یک سامانه برای تولید الگوها و نظم‌های نوظهور بدون دخالت یک عامل بیرونی اطلاق می‌شود. در چنین سامانه‌هایی، کنش‌های درونی اجزاء، با وجود ناپایداری و پیچیدگی، در نهایت به ساختارهایی منسجم، پایدار یا نیمه‌پایدار می‌انجامند. این پدیده به‌ویژه در سامانه‌های زنده، اجتماعی و روایی مشاهده می‌شود (Mitchell, 2009: 38).

در روایت‌هایی مانند ویس و رامین، با وجود انباشت بحران‌ها، خیانت‌ها، جدایی‌ها، خشونت‌ها و کنش‌های ناسازگار، در نهایت یک نوع تعادل درونی و انسجام خودساخته در سطح روایت پدید می‌آید. این انسجام به واسطه دخالت یک عامل فرادست یا نویسنده‌ای دانای کل نیست، بلکه از دل رفتار شخصیت‌ها و کنش‌های عاطفی و اجتماعی آن‌ها شکل می‌گیرد.

به‌عنوان نمونه، می‌توان به روند تکاملی عشق رامین و ویس اشاره کرد؛ عشقی که از دل خیانت، پنهان‌کاری و تنش خانوادگی شکل می‌گیرد، اما به تدریج، در چرخه‌ای از گریز و بازگشت، به نظمی پایدار می‌رسد. در میانه داستان نیز بارها شاهد گسست عاطفی میان دو عاشق هستیم. اما این گسست‌ها به‌جای انهدام کامل رابطه، هر بار زمینه‌ساز نظمی تازه، تعریف جدیدی از وفاداری یا تغییر موضع قدرت می‌شود. رامین در لحظه‌ای از دل آشوب و سرگردانی، با چنگ‌نوازی سعی در تسکین درون دارد و سرانجام دوباره با ویس به صلح می‌رسد:

«چو شاه و ویس و رامین هر سه باهم / دگر باره شدند از مهر بی‌غم
گناه رفته را پوزش نمودند / به پوزش، گناه را از دل زدودند»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۳۷۹)

این سازوکار تکرارشونده گسست و بازگشت، خود نمونه‌ای روشن از سازمان‌یابی درونی سامانه روایی است. شخصیت‌ها بدون دخالت نیروی خارجی، در تعامل مستمر، نظمی نو پدید می‌آورند. از دیگر مصادیق خودسازمان‌یابی، می‌توان به فرآیندهای درونی رامین در مواجهه با دلتنگی، حسادت و فشارهای اجتماعی اشاره کرد. در حالی که می‌توان انتظار داشت چنین احساساتی او را به سقوط بکشاند، رامین در لحظه‌هایی بحرانی، توازنی روانی می‌یابد و از دل همان آشوب عاطفی، شکل جدیدی از آرامش را برای خود خلق می‌کند:

«چو رامین گه گهی بناختی چنگ / ز شادی بر سر آب آمدی سنگ
به حال خود سرود خوش بگفتی / که روی ویس مثل گل شکفتی»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۳۹۰)

در این ابیات، سازمان‌یابی درونی احساسات از طریق هنر موسیقی و سرایشبه نمایش گذاشته شده است؛ کنشی که آشوب درونی را به تعادل بیرونی بدل می‌سازد. در این بیت‌ها، رامین با زبان تسکین و تسلیم به سوی بازسازی رابطه حرکت می‌کند. نظم‌ی تازه و مبتنی بر درک متقابل، از دل نوسانات احساسی پدید می‌آید؛ درست همان‌گونه که در نظریه آشوب، تعادل نه به‌صورت پیش‌فرض، بلکه در دل آشفتگی‌های مستمر خلق می‌شود.

خودسازمان‌یابی به دلیل فراوانی نمود برجسته‌اش در بخش‌های عاطفی و اجتماعی داستان، قابل توجه است. این مولفه در لحظات کلیدی داستان، از فرارهای عاشقانه تا ایجاد نظم جدید پس از مرگ موبد، به‌وفور دیده می‌شود و امکان ارجاع به ابیات متعدد از بخش‌های مختلف را فراهم می‌کند. یکی از نمونه‌های برجسته خودسازمان‌یابی در لحظه‌ای است که ویس و رامین پس از فرار از قصر موبد، فضایی برای عشق خود ایجاد می‌کنند:

به دل شادی و در جان غم نشستند / به کوی عشق با هم راه جستند

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۲۳۵)

این بیت نشان‌دهنده لحظه‌ای است که از دل آشوب اجتماعی (فرار از قصر)، نظم جدیدی در قالب رابطه عاشقانه شکل می‌گیرد. این فرآیند خودسازمان‌یابی که در آن بی‌نظمی اولیه به ساختاری نوین تبدیل می‌شود، در نظریه آشوب به‌عنوان نشانه‌ای از پویایی‌های غیرخطی شناخته می‌شود (Prigogine, 1984:63). این بیت تأیید می‌کند که عشق ویس و رامین، به‌عنوان یک نیروی آشوبناک، نظم جدیدی خلق می‌کند. برای تحلیل آماری، بسامد خودسازمان‌یابی بررسی شد. با کدگذاری دستی متن، ۲۵ مورد از این مولفه شناسایی شد که ۲۳ درصد از رویدادهای کلیدی را تشکیل می‌دهند.

۳-۳- بازتاب لبه آشوب

لبه آشوب، مولفه‌ای از نظریه آشوب به نقطه تعادل بین نظم و بی‌نظمی اشاره دارد، جایی که خلاقیت، تحول، و نوآوری رخ می‌دهد (Kauffman, 1995: 78). در ویس و رامین، طبیعت، باغ‌ها، و لحظات عاطفی به‌عنوان بسترهای لبه آشوب عمل می‌کنند. این مولفه در منظومه ویس و رامین حضور قابل توجهی دارد و در توصیفات طبیعت و دیدارهای عاشقانه به‌وفور دیده می‌شود که امکان ارجاع به ابیات متعدد را فراهم می‌کند.

یکی از نمونه‌های برجسته لبه آشوب در توصیف باغی است که ویس و رامین در آن دیدار می‌کنند:

«دل عاشق ز عشق آمد به بادی / چو باغ از بوی گل شد پر ز شادی»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۱۷۴)

این بیت طبیعت را به‌عنوان فضایی معرفی می‌کند که نظم اجتماعی (تحمیل‌شده توسط موبد) و بی‌نظمی عاطفی (عشق ویس و رامین) در تعادل قرار دارند. این تعادل، که لبه آشوب را تشکیل می‌دهد، به ایجاد لحظاتی پراحساس و عاشقانه منجر می‌شود.

نمونه دیگری در توصیف شب به‌عنوان بستری برای دیدار مخفیانه دیده می‌شود:

«ز شوقش جان به لب آمد به کارم / شب آمد تیره چون زلف نگارم»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۴۱۱)

این بیت شب را به‌عنوان بستری معرفی می‌کند که فضای لبه آشوب را مهیا می‌کند و با تاریکی خود امکان ملاقات مخفیانه را فراهم می‌کند و به ویس و رامین اجازه می‌دهد تا معاشقه خود را به‌طور موقت تجربه کنند.

از دیگر سو، در نظریه آشوب، یکی از مهم‌ترین مفاهیم این است که حتی در دل بی‌نظمی و هرج و مرج، الگوهایی از نظم و ساختار پدیدار می‌شوند؛ این نظم می‌تواند به شکل یک تعادل تازه، یک پیوند پایدار، یا شکل‌گیری یک نظم روانی یا اجتماعی نو باشد. در روایت‌شناسی، این مؤلفه به معنای آن است که گره‌افکنی‌ها، بحران‌ها و درگیری‌ها صرفاً به فروپاشی منتهی نمی‌شوند؛ بلکه در برخی موارد، نتیجه آن‌ها بازسازی، بازتعریف و شکل‌گیری ساختاری تازه در سطح فردی یا جمعی است (Abbott, 2008: 94).

در منظومه «ویس و رامین» نیز با چنین الگویی روبه‌رو هستیم: بحران‌های عاطفی، اجتماعی و خانوادگی که به جای نابودی، به تولد نهایی یک وضعیت جدید و متعادل منجر می‌شوند؛ به عبارت دیگر، در منظومه عاشقانه «ویس و رامین»، آنچه بیش از همه تأمل‌برانگیز است، پیوستگی درونی رویدادها و دگرگونی‌های شخصیت‌هاست که به‌رغم همه بحران‌ها، در نهایت به نوعی تعادل و بازسازی ختم می‌شود. این ویژگی در پیوندی عمیق با یکی از بنیادی‌ترین مؤلفه‌های نظریه آشوب قرار دارد؛ مؤلفه‌ای که بر پیدایش نظم در دل بی‌نظمی تأکید می‌گذارد. بر اساس این بینش، هر جا که ستیز، گسست، تنش یا درهم‌ریختگی ظاهر می‌شود، همان‌جا بذریع نظم نو و الگویی بدیع نیز کاشته می‌شود. به بیان دیگر، آشوب نه پایان بلکه آستانه تحول است. در ساحت روایت، این اصل بدان معناست که گره‌افکنی‌ها و بی‌ثباتی‌های داستانی علاوه بر این که ویرانگر نیستند، می‌توانند زمینه پیدایش شکل نوینی از رابطه، معنا، ساختار یا هویت باشند (Herman, 2009: 132).

در روایت ویس و رامین، با نمونه‌های پی‌درپی از همین منطق مواجه می‌شویم. روند داستان با عشقی ممنوع و ناممکن آغاز می‌شود، عشقی که در تار و پود سلطه، اجبار، عهده‌های بسته‌شده و قراردادهای اجتماعی پیچیده گرفتار آمده است. ویس نامزد موبد است و رامین هم برادر او است و هم در دربار و زیر نظر او رشد یافته است. با این حال، از دل همین گره‌های عاطفی و اجتماعی، عشقی زاده می‌شود که نه در سایه پنهان‌کاری باقی می‌ماند و نه در حاشیه هوس فرو می‌پاشد، بلکه در خلال بحران‌ها شکوفا شده و در نهایت، به بنیانی برای بازآرایی هستی عاشقان بدل می‌گردد. تمام نوسانات روایی که در ظاهر نشانه آشوب هستند، به تدریج در مسیر شکل‌گیری نظم پنهان حرکت می‌کنند؛ نظمی که تنها در پایان و با بازنگری در روند روایت می‌توان آن را دریافت.

روند تحول شخصیت رامین نمونه بارز این پدیده است. او در آغاز داستان مردی کام‌جو و زن‌دوست است که بی‌ثباتی در تمایلاتش و ناتوانی در تصمیم‌گیری، بارها برای ویس بحران می‌آفریند؛ اما همین رامین، در دل فقدان‌ها، جدایی‌ها و مخاطرات، به تدریج متحول می‌شود. این دگرگونی آرام و پیوسته نیست؛ بلکه با هر شوک عاطفی، رامین پاره‌ای از وجوه سابق خود را از دست می‌دهد و به گونه‌ای تازه در ساختار شخصیتش دست می‌یابد. رنجی که از دوری ویس می‌برد، دیگر از جنس هوس نیست؛ اندوهی است عمیق، ریشه‌دار و انسانی. در ابیاتی که حالاتش را پس از جدایی از ویس توصیف می‌کند، نشانه‌های چنین دگرگونی‌ای به خوبی هویدا است:

«چو رامین گشت بی‌ویس آنده‌افزا / نبودش روز خوش، شب خوش، نه بر جا»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۲۸۴).

در این سطرها، از مردی که روز و شب را در عیش می‌گذراند و گرم عیشی تازه بود، حالا انسانی می‌بینیم که از شب و روز، جز اندوه نصیبی ندارد. همین تحول روانی، زمینه ایجاد نظم نو در ساحت درونی رامین است؛ نظمی که بر پایه وفاداری، درک عاطفی، و آمادگی برای از خودگذشتگی شکل می‌گیرد.

در سطح اجتماعی و سیاسی نیز نشانه‌هایی از این منطقی دیده می‌شود. رقابت میان رامین و موبد که در ابتدا فقط یک کشمکش عاشقانه است، به تدریج به بحران قدرت بدل می‌شود (اما این بحران نه به جنگی آشکار می‌انجامد و نه به قتل و خون‌ریزی. کناره‌گیری داوطلبانه موبد از سلطنت و واگذاری قدرت به رامین، بازتاب همین اصل است: گره و تنش، در دل خود مسیر گشایشی دربردارد. لحظه‌ای که موبد تاج پادشاهی را به رامین می‌سپارد، نقطه گذار از بی‌نظمی سیاسی به نظم تازه‌ای است که مشروعیتش دیگر نه از نسب بلکه از تجربه، شایستگی و پیوند با عشق می‌آید:

«برادر تخت و جای خود بدو داد بفرمودش که مردم را دهد داد»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۳۸۰)

در این واگذاری، ردپای انتقامی دیده نمی‌شود؛ بلکه نشانه‌ای از شکل‌گیری ساختاری تازه بر ویرانه‌های نظام پیشین است. در این ساختار تازه، حاکم کسی است که عشق را شناخته، رنج را تجربه کرده، و از خود گذشته است؛ اما تجلی کامل نظم در دل بی‌نظمی در پایان روایت رخ می‌دهد؛ آنجا که مرگ، که همواره نشانه فروپاشی نهایی تلقی می‌شود، به بستری برای تثبیت وصال بدل می‌گردد. ویس می‌میرد و رامین نیز پس از او در کنار دخمه‌اش جان می‌سپارد. این مرگ دوگانه، شکست نیست، بلکه تحقق نهایی عشق است؛ عاشق و معشوقی که در زندگی نتوانستند در آرامش و رسمیت کنار هم باشند، در مرگ در کنار هم آرام می‌گیرند. در این جا، مرگ نقطه پایان نیست بلکه حلقه اتصال است. سوگندهای پایانی رامین که بر استمرار پیوند حتی پس از مرگ تأکید دارد، به خوبی نشان‌دهنده چگونگی پیدایش نظم در بطن فروپاشی است:

«به جان تو که زان ره برنگردم وگر چونان که برگردم نه مردم»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۳۸۴)

در این تعبیر، مرگ دیگر گسست نیست بلکه یگانگی است، نیستی نیست بلکه پیوستگی است. این منطقی که در آن پایان‌ها، آغازهای پنهان‌اند، با بنیاد نظری آشوب همخوانی دارد. آنچه در تمام این تحولات روایت «ویس و رامین» اهمیت دارد، تدریجی بودن این گذارهاست. داستان نه به سرعت از بحران به تعادل می‌رسد و نه با دست‌کاری بیرونی یا دخالت سرنوشت سامان می‌یابد. بلکه در روندی پیچیده، نامنتظره و آمیخته به شک و تردید، شخصیت‌ها خود نظم نو را از دل رنج‌ها می‌زاینند. چنین ویژگی و ساختاری، یکی از اصلی‌ترین مختصات روایت‌هایی است که ساختار غیرخطی و آشوب‌زده دارند. در این گونه روایت‌ها، ثبات از مسیر بی‌ثباتی حاصل می‌شود و پایان داستان در حقیقت، تصویری است از نظم نو که از بطن ناپسامانی خلق شده است. چنین ساختاری نه تنها از نظر فرمی، بلکه از نظر معنایی نیز حامل نوعی امید به امکان بازسازی و معناپذیری در دل بحران است؛ امکانی که رمز بقای روایت و انسان است (Herman, 2009: ۱۳۶; Richardson, 2002: 52).

تحلیل آماری این بخش نشان داد که لبه آشوب با ۲۰ مورد (۱۸ درصد) حضور قابل توجهی دارد.

۳-۴- بازتاب رفتار خودهماندی

در نظریه آشوب، رفتار خودهماندی یکی از بنیان‌های مهم ساختارهای پیچیده است. این مفهوم، ناظر بر ساختارهایی است که در آن‌ها الگوهای مشابه در مقیاس‌های گوناگون تکرار می‌شوند؛ به بیان دیگر، همانندی ساختار در سطوح خرد و کلان مشاهده می‌شود، به گونه‌ای که جزئی‌ترین واحدها، بازتابی از کلیت ساختارند (Mandelbrot, 1982: 42). در روایت ادبی، این ویژگی زمانی نمود می‌یابد که کنش‌ها، کنشگران، یا ساختارهای معنایی و روایی در سطوح مختلف متن تکرار شوند و ساختاری منسجم، اما پویا پدید آورند.

در منظومه «ویس و رامین» نیز می‌توان به‌وضوح نمونه‌هایی از رفتار خودهماندی را دید که در آن کنش‌هایی؛ همچون عشق، مقاومت و مخالفت با قدرت، در سطوح فردی، خانوادگی و اجتماعی بازتاب یافته‌اند. این تکرار در مقیاس‌های متفاوت علاوه

بر این که ساختار روایی را منسجم می‌سازد، انسجام تماتیک منظومه را نیز تضمین می‌کند. در ادامه، به تحلیل دقیق این فراکتال‌ها بر پایه ابیات اصیل و مستند اثر پرداخته می‌شود.

نخستین سطح از این رفتار، مقاومت فرد در برابر فرد است. در یکی از نامه‌های رامین به مادرش، او به‌صراحت از ستم‌های برادرش موبد شکایت می‌کند و عشق خود به ویس را بر هر پیوند خانوادگی ترجیح می‌دهد:

«مرا یک موی ویس ماه پیکر گرامی‌تر ز چون او صد برادر»

(اسعدگرگانی، ۱۳۳۷: ۱۴۷)

در این بیت، رامین هم با خواست و اراده برادر مقتدر خود مخالفت می‌کند و هم این مخالفت را بر پایه عشق خود به ویس توجیه می‌کند؛ عشقی که از منظر او، اصالتی برتر از تمام پیوندهای خونی دارد. چنین رفتاری، نشانه بارزی از ساختار خودهمانندی در لایه فردی است، زیرا همین نوع مقاومت با اندک تفاوتی در لایه‌های دیگر نیز تکرار می‌شود.

در سطح دوم، رفتار خودهمانندی در مقاومت فردی در برابر خانواده و خویشاوندان گسترش می‌یابد. در یکی از بخش‌های داستان، ویس در مواجهه با تهدیدها و اجبارهای موبد و نیز سرزنش‌های خانواده، بی‌پروا عشق خود به رامین را این‌گونه اظهار می‌کند:

«که رامینم گزین دو جهانست
تنم را جان و جانم را روانست
بگفتم راز پیشش آشکارا
تو خواهی خشم کن، خواهی مدارا
مرا ز مرگ بیم است و نه از درد
ببین تا که چه چاره بایدت کرد»

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۱۹۷)

در این ابیات، ویس با بیانی روشن عشق خود را به زبان می‌آورد و اعلام می‌دارد که نه از مرگ بیم دارد و نه از خشم دیگران. این پافشاری بر باور شخصی، در برابر نظم حاکم خانوادگی که به‌دنبال کنترل اوست، گونه‌ای دیگر از رفتار فراکتالی است که همان مقاومت سطح پیشین را در قالبی جدید و در سطحی گسترده‌تر بازتولید می‌کند.

سطح سوم، سطح اجتماعی و نهادی این مقاومت است که در آن، ویس با نهادهای اجتماعی و سنت‌های تثبیت‌شده‌ای که او را از عشق بازمی‌دارند، درگیر می‌شود. ویس با آگاهی از پیامدهای اجتماعی عشقش به رامین، باز هم تن به اطاعت نمی‌دهد و در برابر نظم سنتی ایستادگی می‌کند:

«من اینجا دل نهادستم به ناکام
که هستم گوروار افتاده در دام
اگر دیدار رامین را نبودی
تو نام ویس از آن کیهان شنودی
چو بینم روی رامین گاه و بیگاه
مرا چه مرو باشد جای و چه ماه
گلستانم بود بی او بیابان
بیابانم بود با او گلستان»

(اسعد گرگانی، ۱۳۷۷: ۲۲۰)

در این ابیات، ویس با زبانی قاطع انتخابش را به‌عنوان معیار ارزشمندی جهان خود مطرح می‌کند و اعلام می‌دارد که حضور رامین حتی بیابان را به گلستان بدل می‌کند. این نوع نگاه و چنین ایستادگی برای یک زن، چالشی جدی در برابر هنجارهای اجتماعی آن دوران است. در نتیجه، رفتار مقاومتی او در برابر سنت نیز به‌مثابه بازتابی دیگر از همان الگوی پیشین عمل می‌کند.

بنابراین، رفتار خودهمانندی در این منظومه از سطح بین فردی (رامین در برابر موبد)، به سطح درون‌خانوادگی (ویس در برابر برادر و نامزد)، و سپس به سطح اجتماعی و ساختاری (ویس در برابر نظم اجتماعی) امتداد می‌یابد. در هر مرحله، عناصر اصلی یکسان‌اند: مقاومت، عشق، ایستادگی در برابر سلطه. اما بستر و مقیاس این رفتارها تغییر می‌یابد؛ درست همچون ساختار فراکتال که الگوی واحدی را در سطوح متفاوت تکرار می‌کند.

تحلیل آماری شناسایی ۱۸ مورد از این نوع رفتارهای فراکتالی در روایت را ممکن ساخت که ۱۶٫۵ درصد از رویدادهای کلیدی را در بر می‌گیرند. این بسامد بالا، نشان‌دهنده آن است که ساختار روایت «ویس و رامین» بر بنیانی از تکرار معنادار رفتارهای مقاومتی استوار است.

به این ترتیب، منظومه «ویس و رامین» در ساختار روایی خود هم وحدت دارد و هم این وحدت را از طریق بازتاب‌های مکرر اما متنوع کنش بنیادین مقاومت در مقیاس‌های مختلف حفظ می‌کند. این ویژگی، آن را به الگویی زنده از روایت فراکتالی بدل می‌سازد.

۳-۵- بازتاب جاذب‌های عجیب

جاذب‌های عجیب، مولفه‌ای از نظریه آشوب^۲، به نقاطی در یک سیستم غیرخطی اشاره دارند که مسیرهای سیستم به سوی آن‌ها گرایش دارند، اما هرگز به‌طور کامل در آن‌ها تثبیت نمی‌شوند. (Strogatz, 1994: 95)

در ویس و رامین، عشق میان ویس و رامین به‌عنوان یک جاذب عجیب عمل می‌کند که شخصیت‌ها را به سوی خود می‌کشد؛ اما به دلیل موانع اجتماعی، عاطفی، و سیاسی، این عشق تا پایان داستان ناپایدار باقی می‌ماند. این مولفه در بخش‌های عاطفی داستان حضوری قوی دارد. در یکی از لحظات عاطفی داستان، گرایش رامین به ویس به تصویر کشیده شده است:

ز بس کز عشق ویس او گدازد همی گفتمی که جانش بر فرازد

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۳۴۲)

این بیت لحظه‌ای از شدت عشق رامین را نشان می‌دهد که به دلیل جدایی از ویس، به ناپایداری عاطفی منجر شده است. این ناپایداری، که ویژگی جاذب‌های عجیب است، در فرهنگ عاشقانه پارسی ریشه دارد، جایی که عشق اغلب به‌عنوان نیرویی دست‌نیافتنی توصیف می‌شود (شفیعی کدکنی، ۱۳۸۷: ۱۲۳).

این بیت نشان‌دهنده آن است که جاذب عجیب عشق، رامین را در مسیری پرنوسان نگه می‌دارد. در بخش دیگری از داستان، نامه‌نگاری ویس به رامین این مولفه را تقویت می‌کند:

به نامه‌ام که دل از جان بریدم ز عشق تو به جان خود رسیدم

(اسعد گرگانی، ۱۳۳۷: ۳۷۵)

این بیت گرایش ویس به رامین را از طریق نامه‌نگاری نشان می‌دهد، اما این گرایش در ادامه داستان به دلیل موانع اجتماعی به تثبیت نمی‌رسد.

از دیگر سو، در منظومه «ویس و رامین»، عشق میان دو شخصیت اصلی در تمام مسیر داستانی، همچون نیرویی پرکشش و سامان‌دهنده عمل می‌کند که پیوسته شخصیت‌ها را به سوی خود می‌کشاند. هرچند در پایان داستان، وصال نهایی میان عاشقان رخ می‌دهد، در لحظه‌های رسیدن نیز هراس از جدایی وجود دارد. از این رو، می‌توان گفت عشق در این اثر نه پدیده‌ای ایستا،

^۲ Chaos Theory

بلکه پویایی دائمی است؛ عشقی که حتی در لحظه‌های وصال نیز آرام نمی‌گیرد. در چنین بستری، جاذب عجیب دیگر به معنای حرکتی بی‌پایان و انرژی‌زای عشق است که هرگز خاموش نمی‌شود.

نخستین نشانه‌های این جاذبه بی‌قرار در لحظه وصال پنهانی میان ویس و رامین دیده می‌شود عشقی که وصالش با ملاقات هنوز تحقق کامل نیافته اما نیروی محرکه تمام انتخاب‌ها و رفتارهای بعدی آن‌ها است. این مرکز گرایش، ساختار جاذب عجیب را می‌سازد؛ مرکزی که تمام انرژی روانی شخصیت را به سوی خود می‌کشد. در لحظه وصال پنهانی میان ویس و رامین، این کشش به اوج می‌رسد؛ اما بلافاصله پس از آن، اضطراب دوری و جدایی نیز چهره می‌نماید:

«چو جان با ویس بودم در سر و بن کنون بی‌ویس جانم گشته دشمن»

(اسعدگرگانی، ۱۳۷۷: ۲۳۵)

این بیت گویای آن است که حتی وصال موقت نیز آرامش نمی‌آورد؛ چون دل‌نگرانی از فقدان و بازگشت به تنهایی، پیوسته درون شخصیت حضور دارد. چنین پویایی ناپایدار، از ساختار جاذب‌های عجیب تبعیت می‌کند که در آن، سیستم هیچ‌گاه به حالت تعادل نهایی نمی‌رسد.

در ادامه، هنگامی که رامین به اجبار از ویس جدا می‌شود، کشش او به این عشق به شکل شورمندی ظاهر می‌شود:

«مگر ویس است جان من، که بی‌او ندارم زندگانی را نکویی»

(اسعدگرگانی، ۱۳۳۷: ۲۵۶)

اینجا نیز رامین خود را در مدار جاذبه‌ای قرار داده که وجودش را به حیات گره زده، اما این حیات بدون وصال به ویس معنا ندارد. همین چرخش مدام میان میل و ناکامی، گواهی دیگر بر کارکرد این عشق به‌عنوان جاذب عجیب است. پس از ازدواج رامین با گل‌نوش نیز عشق به ویس خاموش نمی‌شود؛ بلکه مانند عنصری درونی و فراگیر، در تمام لحظه‌ها او را تسخیر کرده است:

«چو با گل‌نوش بودم شادمانه مهر ویس گشتم شرمساره»

(اسعدگرگانی، ۱۳۳۷: ۲۷۰)

در اینجا، حتی در اوج مشروعیت اجتماعی و شادی ظاهری، جاذبه عشق پیشین باقی است؛ عشقی که نه تنها فراموش نمی‌شود، بلکه بیشتر نیز می‌سوزاند. این حضور پیوسته در غیاب، گواهی دیگر بر پویایی عشق به‌مثابه جاذب عجیب است؛ نیرویی که شخص را در مدار خود نگاه می‌دارد، ولو آن‌که از آن فاصله بگیرد. سرانجام، در پایان داستان، هنگامی که ویس و رامین پس از گذر از بحران‌ها و موانع فراوان به وصال نهایی می‌رسند، باز هم عشق آرام نمی‌گیرد و همچنان به‌مثابه نیرویی زنده، درون آن دو می‌تپد:

«به دیدار تو شادی برگرفتم ولی در دل غم دیرینه رفتم»

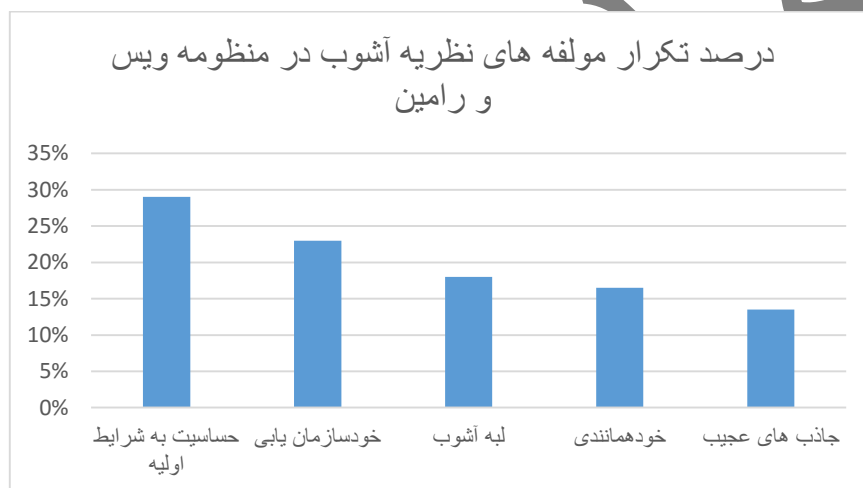
(اسعدگرگانی، ۱۳۳۷: ۲۹۵)

این بیت گواهی نهایی بر آن است که عشق در این اثر، نه رویدادی گذرا یا نقطه‌ای ایستا، بلکه فرآیندی بی‌پایان و در حال چرخش است؛ بنابراین، عشق در منظومه «ویس و رامین» مصداق روشن و منحصر به فردی از جاذب عجیب در نظریه آشوب است. عشقی که گرچه سرانجام به وصال می‌رسد، به‌مثابه یک نیروی زنده و فعال، همواره در حال حرکت، التهاب و بازتولید است؛ هرگز خاموش نمی‌شود و همچون مداری بی‌پایان، شخصیت‌ها و ساختار روایت را درون خود می‌چرخاند.

تحلیل آماری نشان داد که جاذب‌های عجیب با ۱۵ مورد ۱۳,۵ درصد رویدادهای کلیدی حضور قابل توجهی دارند.

جدول ۱: جدول بسامد و درصد تکرار مولفه‌های نظریه آشوب در منظومه ویس و رامین

مولفه‌های نظریه آشوب	بسامد	درصد
حساسیت به شرایط اولیه	۳۲	۲۹٪
خودسازمان‌یابی	۲۵	۲۳٪
لبه آشوب	۲۰	۱۸٪
خودهمانندی	۱۸	۱۶,۵٪
جاذب‌های عجیب	۱۵	۱۳,۵٪



۴- نتیجه‌گیری

از مجموع آن چه درباره بررسی منظومه ویس و رامین بر مبنای نظریه آشوب گفته شد، این نتایج به دست آمد که این اثر، فراتر از یک روایت عاشقانه، منظومه‌ای است با ساختار پیچیده و پویایی‌های غیرخطی که مولفه‌های نظریه آشوب را به صورت نظام‌مند بازتاب می‌دهد. تحلیل دقیق پنج مولفه این نظریه از جمله: حساسیت به شرایط اولیه، خودسازمان‌یابی، لبه آشوب، رفتار خودهمانندی و جاذب‌های عجیب در لایه‌های روایی، عاطفی، اجتماعی، و طبیعی داستان، گواهی بر عمق و غنای این اثر ادبی است که آن را به مثابه یک سیستم آشوب‌زده متمایز می‌سازد.

نقطه آغازین دیدار ویس و رامین، به مثابه یک لحظه کوچک و ناپایدار، زنجیره‌ای از رخداد‌های کلان را به راه می‌اندازد؛ این ویژگی، نمونه روشن حساسیت به شرایط اولیه است. به دنبال آن، رفتارهای عاطفی و تصمیم‌های مشابهی که در موقعیت‌های متفاوت تکرار می‌شوند—نظیر گریز، وصال، قهر، یا وسوسه—الگوی فراکتالی روایت را بازمی‌تابانند. در طول داستان، تنش‌ها نه کاهش می‌یابند و نه حل می‌شوند بلکه به تدریج پیچیده‌تر و آشفته‌تر می‌گردند؛ این گسترش آشوب درونی، مؤلفه سوم نظریه را در بستر داستانی فعال می‌کند.

اما بنیان روایی این اثر بر مدار جاذبه‌ای شکل گرفته که هرگز به تعادل نمی‌رسد: عشق ناآرام و توقف‌ناپذیر ویس و رامین. این عشق، با وجود موانع خانوادگی، اخلاقی و اجتماعی، بارها شخصیت‌ها را به سوی یکدیگر می‌کشاند و باز از هم می‌گسلد؛

تحلیل پویایی‌های غیرخطی در منظومه ویس و رامین بر مبنای نظریه آشوب لورنز..... | ۲۲۱
اما هرگز خاموش نمی‌شود. این وضعیت نوسانی و پویا، با دقت نظریه جاذب‌های عجیب همخوانی دارد و نشان می‌دهد که ویس و رامین هم بازتابی از عشق و هم تصویری از بی‌قراری هستی در جهانی غیرقابل پیش‌بینی است.

۵-منابع

۱. اسعد گرگانی، فخرالدین (۱۳۳۷). ویس و رامین. به اهتمام محمد جعفر محجوب. تهران: بنگاه نشر اندیشه.
۲. حسینی کازرونی، سید احمد؛ پروین، محمدجعفر؛ خالق‌زاده، محمدهادی (۱۴۰۲). «تحلیل مختصات ارزش وفا و وفاداری در ویس و رامین و چنیرنامه». نشریه زبان و ادبیات فارسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا، شماره ۳۵، صص. ۳۵-۶۰.
۳. سرمد، زهره (۱۴۰۲). «تحلیل ریخت‌شناسی منظومه ویس و رامین بر اساس الگوهای ریخت‌شناسی ولادیمیر پراپ». نشریه سبک‌شناسی نظم و نثر فارسی (بهار ادب)، شماره ۹۲، صص. ۱۸۷-۲۰۷.
۴. شفیعی کدکنی، محمدرضا (۱۳۸۷). مایه‌های اصلی شعر پارسی. تهران: نشر نی.
۵. طایفی، شیرزاد؛ سهرابی، زهره (۱۴۰۰). «نقد نشانه‌شناختی کارکرد آشوب در نظم در باب اول گلستان سعدی». مجله علمی مطالعات زبانی و بلاغی، شماره ۲۶، صص. ۲۸۵-۳۱۴.

6. Abrams, M. (1999). *A Glossary of Literary Terms* (7th ed.). Harcourt Brace.
7. Frye, N. (1957). *Anatomy of Criticism: Four Essays*. Princeton University Press.
8. Gleick, J. (1987). *Chaos: Making a New Science*. New York: Viking Press.
9. Kauffman, S. (1995). *At Home in the Universe: The Search for the Laws of Self Organization and Complexity*. Oxford: Oxford University Press.
10. Lorenz, E. N. (1963). "Deterministic Nonperiodic Flow." *Journal of the Atmospheric Sciences*, 20(2), 130-141.
11. Mandelbrot, B. B. (1982). *The Fractal Geometry of Nature*. San Francisco: W.H. Freeman.
12. Prigogine, I. (1984). *Order Out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*. New York: Bantam Books.
13. Strogatz, S. H. (1994). *Nonlinear Dynamics and Chaos*. Reading, MA: Addison Wesley.

References

- Abrams, M. (1999). *A Glossary of Literary Terms* (7th ed.). Harcourt Brace.
- Gurgani, F. A. (1958). *Vis and Ramin*. (M.J.Mahjoub, Ed.). Tehran: Bongah-e Nashr-e Andisheh. [In Persian]
- Frye, N. (1957). *Anatomy of Criticism: Four Essays*. Princeton University Press.
- Gleick, J. (1987). *Chaos: Making a New Science*. New York: Viking Press.
- Hosseini Kazerouni, S.A; Parvin, M; Khaleghzadeh, M. H. (2023). "Analysis of the Features of Loyalty and Fidelity in Vis and Ramin and Cheniser-nameh [Tahlil-e Mokhtasat-e Arzesh-e Vafa va Vafadari dar Vis o Ramin va Cheniser-nameh]". *Journal of Persian*

- Language and Literature*, Islamic Azad University, Fasa Branch [Nashriyeh-ye Zabān va Adabiyyāt-e Fārsī], No. 35, pp. 35–60. [In Persian]
- Kauffman, S. (1995). *At Home in the Universe: The Search for the Laws of Self Organization and Complexity*. Oxford: Oxford University Press.
- Lorenz, E. N. (1963). "Deterministic Nonperiodic Flow." *Journal of the Atmospheric Sciences*, 20(2), 130–141.
- Mandelbrot, B. B. (1982). *The Fractal Geometry of Nature*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Prigogine, I. (1984). *Order Out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*. New York: Bantam Books.
- Sarmad, Z. (2023). "Morphological Analysis of Vis and Ramin Based on Vladimir Propp's Morphological Patterns [Tahlil-e Rikht-shenākhti-ye Manzumeh-ye Wis o Ramin bar Asās-e Olguhā-ye Rikht-shenākhti-ye Vladimir Propp]". *Journal of Stylistics of Persian Poetry and Prose (Bahar-e Adab)* [Nashriyeh-ye Sabk-shenāsi-ye Nazm o Nasr-e Fārsi (Bahar-e Adab)], No. 92, pp. 187–207. [In Persian]
- Shafiei Kadkani, M.R. (2008). *Foundations of Persian Poetry* [Māyeh-hā-ye Asli-ye She'r-e Pārsi]. Tehran: Nashr-e Ney. [In Persian]
- Strogatz, S. H. (1994). *Nonlinear Dynamics and Chaos*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Taifi, S; Sohrabi, Z. (2021). "Semiotic Critique of the Function of Chaos in the Poetry of the First Chapter of Sa'di's Golestan [Naqd-e Neshanah-shenākhti-ye Kārkard-e Ashoub dar Nazm-e Dar Bāb-e Avval-e Golestān-e Sa'di]". *Scientific Journal of Linguistic and Rhetorical Studies* [Majalleh-ye Elmi-ye Motāle'āt-e Zabāni va Balāghi], No. 26, pp. 285–314. [In Persian]