

Architecture of Communicative Spaces in New Reading Realms

Ahmad Shakeri*

Abstract

The expansion of reading on screens and within digital lifeworlds has transformed patterns of attention, presence, and the depth of processing in reading. The relationship between print and digital reading has now become an interdisciplinary issue that is directly tied to the design of reading spaces. To clarify the impact of the architecture of reading spaces on reading quality, with a focus on mechanisms of immersion, it becomes essential to ask how mediating spaces can enhance reading quality or, by adding cognitive load, diminish it. Adopting an interdisciplinary approach within a space-based theoretical framework that distinguishes three levels of reading - hegemonic space, resistant space, and mediating space - and using a theoretical-documentary method through a critical review of the interdisciplinary literature on reading and technology, together with a comparison of reading quality across print (paper) and digital (electronic) media, the present study examines how changes in reading spaces and technological developments affect reading quality via the degree of audience immersion in these spaces. The findings show that the architecture of digital reading spaces, by virtue of the design of interactive narratives, exerts a direct influence on the depth of users' immersion. In particular, the results indicate that in digital reading, mediating spaces can enhance reading quality by strengthening the sense of presence and enabling two-way interaction; however, this advantage must be considered alongside the specific cognitive challenges of such spaces if the quality of reader participation in reading is to improve. Such enhancement of interaction can be achieved by purposefully guiding

* Assistant Professor, Departement for Cultural Studies, Institute for Humanities and Cultural Studies,
Tehran, Iran, A.Shakeri@ihcs.ac.ir

Date received: 17/01/2025, Date of acceptance: 06/09/2025



the mediating spaces and mitigating the sources of strain that compromise reading quality.

Keywords: Media, Digital, Reading, Space, Mediated Spaces, Interactive narration, Immersion.

Introduction

Over the past two decades, reading has migrated from the page to screens, transforming not only where we read but the spaces within which reading unfolds. Digital texts now embed hyperlinks, annotations, and interactive layers that constitute mediating spaces around the core text, expanding opportunities for engagement while also introducing cognitive costs (visual fatigue, fragmentation, and reduced sustained attention). This article reframes the print-versus-digital debate through a space-based lens, arguing that the architecture of reading spaces, rather than the carrier medium alone, explains differences in immersion and comprehension. To build this lens, the study synthesizes scholarship across cognitive reading research and media studies with spatial theory (e.g., Lefebvre's production of space, Lotman's semiosphere, Foucault's heterotopias), and positions deep reading as an outcome of how reading spaces are designed and navigated. The guiding question is: How do the architectures of digital reading spaces shape immersion, presence, and the quality of comprehension, and what design levers strengthen deep reading?

Materials & Methods

This is a fundamental, theory-building study using an analytic conceptual method and documentary sources (books, peer-reviewed articles, programmatic reports). The procedure unfolded in four steps:

1. Scoping review of international and national literature on reading across print and digital environments;
2. Theoretical integration of spatial concepts : (hegemonic/resistant/mediating spaces) with constructs from reading research (immersion, presence, cognitive load);
3. Comparative analysis of reading spaces and game-based interactive spaces to surface shared mechanisms of presence and agency;

4. Model articulation, yielding a triadic spatial framework and a set of design heuristics for digital reading that balance interactivity with deep comprehension. No new behavioral data were collected; the contribution is an integrated conceptual architecture plus practice-oriented implications.

Discussion & Result

1. Architecture over carrier: The decisive factor for reading quality is the design of the reading space (layout, pacing, navigational cues, link density, and the choreography of interaction), not simply whether the carrier is print or screen. Interactive narrative design directly modulates immersion.
2. Mediating spaces as double-edged: Thoughtfully designed mediating spaces (notes, glosses, contextual layers) increase sense of presence and bidirectional interaction; poorly orchestrated layers increase cognitive load, amplify visual fatigue, and can depress comprehension—especially in long or complex texts.
3. Stability vs. volatility of spatial cues: Print's stable affordances (fixed pagination, tactile anchors) support spatial memory and deep reading. Screen environments, dominated by continuous scrolling and multitasking, bias toward skimming and overconfidence in understanding unless counter-designed.
4. Preference gradient of contemporary reading: Readers disproportionately consume short, multimodal texts on screens, engage with medium-length texts when supported by images/structure, and reserve long-form (literary or academic) for contexts with stronger spatial scaffolding—often print or print-like screen designs.
5. Triadic space model: Reading practices can be mapped to hegemonic spaces (linear print-like), resistant spaces (user agency, platform constraints challenged), and mediating spaces (interactive paratexts that bridge text and context). Hybrids are common in digital settings.
6. Three strands of immersion:
 - a. Temporal immersion (coherent story time-lines vs. fragmentation),
 - b. Spatial immersion (cohesive mental mapping of the text's world/interface),
 - c. Emotional immersion (affective engagement through narrative and multimodal cues).

Each strand can be strengthened, or weakened, by space design choices.

7. Design levers for deep reading: Clear navigational wayfinding, disciplined link choreography, distraction-reduced modes, and structured paratexts (e.g., summaries, breadcrumbs, stable headings) reliably support deeper comprehension while preserving interactivity.
8. Cross-media resonance: Game-space analogies show that agency and presence rise when interaction is purposeful, bounded, and readable; indiscriminate interactivity degrades focus.

The findings recast “print vs. screen” as a spatial design problem. When digital reading is criticized for shallow processing, the culprit is rarely digitization per se but the volatile architecture of many screen spaces (endless scrolls, dense link fields, concurrent notifications). Conversely, digital environments can equal, or even exceed-print when they stabilize spatial cues (paginated or chunked layouts), stage interactivity (links that extend meaning rather than detour it), and pace attention (temporal breaks, preview/recap structures). In this sense, mediating spaces are not extra media; they are the designed in-betweens that either scaffold deep reading or scatter it.

Implications follow for multiple stakeholders:

- Designers/platforms: Implement dual-mode interfaces (skim ↔ deep), explicit wayfinding, link minimalism for long-form, and calm interaction patterns to curb cognitive load.
- Publishers/educators: Commission editions and courses that teach spatial navigation (e.g., strategic hyperlinking, note-taking within the same space), not merely content coverage.
- Researchers: Pair this conceptual model with empirical studies (eye-tracking, workload indices, presence measures) to quantify how specific spatial features modulate comprehension and affect.

Limits of the study include its non-experimental design and reliance on secondary sources; however, the article’s contribution is a coherent spatial framework that unifies dispersed results in cognitive reading and media studies with a practical design vocabulary.

Conclusion

Reading is a spatial practice: comprehension and immersion depend on how the reading space is built, sequenced, and signposted. By shifting attention from

medium to space, this article shows that digital reading's shortcomings are design-contingent, not inherent. Mediating spaces, when curated, heighten presence and interaction; when unbounded, they tax working memory and thin understanding. The way forward is to architect guided mediating spaces that (1) preserve coherent temporal flow, (2) stabilize spatial anchors, and (3) enrich emotional engagement without saturating attention. In doing so, digital environments can reconcile efficiency with depth, sustaining the values of deep reading while embracing the affordances of contemporary media ecologies.

Bibliography

- Baron, N. S. (2022). *How We Read Now: Strategic Choices for Print, Screen, and Audio*. Oxford University Press.
- Bolter, J. D., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding New Media*. MIT Press.
- Bolter, J. D. (2021). *The Digital Plenitude: The Decline of Elite Culture and the Rise of New Media*. MIT Press.
- Cohen, R., et al. (2022). *Digital vs. Print Reading: An Eye-Tracking Study*. *Journal of Literacy Research*, 54(1), pp 40-59.
- Dehaene, S. (2020). *How We Learn: Why Brains Learn Better Than Any Machines for Now*. Viking.
- Dehaene, S. (2020). *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. Penguin.
- Delgado, P., et al. (2018). *Don't Throw Away Your Printed Books: A Meta-Analysis on the Effects of Reading Media on Comprehension*. *Educational Research Review*, 25, pp 23-38.
- Delgado, P., et al. (2023). *The Effects of Digital Reading on Comprehension: A Meta-Analysis*. *Educational Research Review*, 39, pp 100-521.
- Erstad, Ola Andres; Kucirkova, Natalia; Mangen, Anne; Aarsand, Pal André; Blikstad-Balas, Marte (2023). *Reading in the digital age: Differences and commonalities across research approaches*. *Nordic Journal of Digital Literacy*.
- Fathi, S. (1401). *Obstacles to the Development of Electronic Books in Iran*. *Journal of Cultural and Communication Studies*, 18(4), pp 123-145. (In Persian)
- Foucault, M. (1984). *Des espaces autres (Conférence, 1967)*. In: *Architecture, Mouvement, Continuité*, n°5, pp 46-49.
- Hayles, N. K. (2020). *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*. University of Chicago Press.
- Hillesund, T. (2019). *Digital Reading Spaces: How Advanced Technologies Shape Reading Practices*. *Poetics Today*, 40(2), pp235-263.
- Hosseini Reza, A. (1401). *The Effect of Cyberspace on Changing Study Patterns in Iran*. *Journal of Media Studies*, 12(3), pp 45-60. (In Persian)

- Juul, J. (2019). *Handmade Pixels*. MIT Press.
- Karimi, M. (1399). *The Effect of Social Networks on the Decline of Book Reading in Iran*. Journal of Media and Culture, 11(2), pp 89-104. (In Persian)
- Kühn, S., et al. (2019). *The Neural Basis of Video Gaming*. Translational Psychiatry.
- Lawrence Lessig. (2004). Chapter Twelve: Harms. *Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. Penguin Press, pp 183-212.
- Liu, Y., et al. (2023). *Transmedia Storytelling in the Digital Age*. Routledge.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. Éditions Anthropos.
- Lotman, J. and Uspensky, B. (1978). *On the Semiotic Mechanism of Culture*. *New Literary History*, Vol. 9. No. : Soviet Semiotics and Criticism: An Anthology, 211-232.
- Mangen, A. (2013). *Hypertext Fiction Reading: Haptics and Immersion*. Journal of Research in Reading, 36(1). pp 51-68.
- Mangen, A. (2018). *Digitization, Reading and the Body*. Educational Theory.
- Mangen, A., & van der Weel, A. (2016). *The evolution of reading in the age of digitisation: An integrative framework*. First Monday, 21. (5)
- Mangen, A., & van der Weel, A. (2017). *Why Don't We Read Hypertext Novels?* Convergence, 23(2), pp 166-181.
- Mangen, A., Walgermo, B. R., & Bronnick, K. (2013). *Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension*. International Journal of Educational Research, 58, pp 61–68.
- Marshall McLuhan. (2011). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. University of Toronto Press, 11-18, 31-32, 137-41.
- Martinez, L., & Garcia, A. (2023). *Empathy Decline and Digital Fragmentation*. Cognitive Science Journal, 45(2), pp 110-130.
- Murray, J. H. (2017). *Hamlet on the Holodeck*. MIT Press.
- Rahmani, A., Mohammadi, Z., and Sadeghi, M. (1400). *A Study of Students' Attitudes Towards Digital and Printed Reading*, Quarterly Journal of Library and Information Science, 24(3), pp 45-67. (In Persian)
- Ryan, M.L. (2015). *Narrative as Virtual Reality 2*. JHU Press.
- Slater, M., & Sanchez-Vives, M. V. (2016). *Enhancing Our Lives with Immersive VR*. *Frontiers in Robotics and AI*.
- Smith, T., & Nguyen, H. (2022). *Slow Reading Apps: Designing for Deep Engagement*. Human-Computer Interaction, 37(4), pp 1-24.
- Walter J. Ong. (1982). *The modern discovery of primary oral cultures' in Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*. Routledge, pp 16-30.
- Westphal, B. (2007). *La Géocritique : Réel, fiction, espace*. Éditions de Minuit.
- Wischenbart, R., et al. (2019). *The Global eBook Report*. Rüdiger Wischenbart Content and Consulting.

191 Abstract

Wolf, M. (2018). *Reader, Come Home: The Reading Brain in a Digital World*. HarperCollins.

Wolf, M., & Barzillai, M. (2021). *The Importance of Deep Reading in a Digital Age*. *Educational Leadership*, 78(3), pp32-37.

Cognitive Science Review. (2023). *Digital Reading and Brain Plasticity*. 12(3), pp 67-89.

Digital Reading Archive. (2023). Oxford University Press.

International Publishers Association. (2020). *Global Reading Report*. Geneva.

Kucirkova, N., & Flewitt, R. (2022). *The Future of Digital Reading*. Routledge.

<https://mediarep.org/server/api/core/bitstreams/8fbded77-639a-44f1-8e54-34c5add32c2d/content>

<https://readingmanifesto.org/>

[https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(14\)01569-3](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(14)01569-3)

<https://www.ft.com/content/421210aa-8a29-416a-8f52-f5510c30582f>

https://www.millwardbrown.com/docs/default-source/insight-documents/case-studies/MillwardBrown_CaseStudy_Neuroscience.pdf

معماری فضاهای ارتباطی در جهان‌های جدید خوانشی^۱

احمد شاکری*

چکیده

گسترش خواندن در نمایشگرها و زیست‌جهان‌های دیجیتال، الگوهای توجه، حضور و عمق پردازش خوانش را دگرگون کرده است. نسبت امر خواندن چاپی / دیجیتال اکنون به مسئله‌ای میان‌رشته‌ای تبدیل شده است که مستقیماً با طراحی فضاهای خوانش گره‌خورده است. به‌منظور تبیین تأثیر معماری فضاهای خوانشی بر کیفیت خواندن با تمرکز بر سازوکارهای غوطه‌وری، یافتن پاسخ به این پرسش که فضاهای میانجی چگونه می‌توانند کیفیت خوانش را ارتقا داده یا به‌واسطه بار شناختی افزوده تضعیف شوند را ضروری می‌نماید. پژوهش حاضر تلاش می‌کند با رویکردی میان‌رشته‌ای در چارچوب نظری فضا محور و تفکیک سه سطح خوانش در فضای هژمونیک، فضای مقاومت و فضای میانجی و با روش تحلیل نظری - اسنادی از مسیر بازخوانی انتقادی ادبیات میان‌رشته‌ای خواندن و فناوری و همچنین قیاس کیفیت خوانش در ابزارهای مختلف چاپی - کاغذی و دیجیتال - الکترونیکی، به بررسی تأثیر تغییر فضاهای خوانش و تحول فناوری بر کیفیت خوانش ناشی از میزان غوطه‌وری مخاطب در این فضاها بپردازد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که معماری فضاهای خوانشی دیجیتال از رهگذر شیوه طراحی روایت‌های تعاملی، بر عمق غوطه‌وری کاربران این فضاها اثر مستقیم دارد. به‌طور خاص، نتایج پژوهش حاکی از آن است که در فرایند خوانش دیجیتال، فضاهای میانجی با تقویت حس حضور و تعامل دوسویه، می‌توانند کیفیت خوانش را ارتقا دهند، هرچند این مزیت در کنار چالش‌های شناختی خاص این فضاها باید مورد توجه قرار گیرد تا کیفیت مشارکت خواننده در خوانش بالا رود. این تقویت تعامل می‌تواند از مسیر هدایت فضاهای میانجی و مهار عوامل تنش در کیفیت خوانش میسر شود.

* استادیار گروه مطالعات فرهنگی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران،
A.shakeri@ihcs.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵



کلیدواژه‌ها: رسانه، خوانش، فضا، فضاهای میانجی، روایت تعاملی، غوطه‌وری.

۱. مقدمه و طرح مسئله

آینده خواندن در عصر دیجیتال به موضوعی محوری در گفتمان‌های میان‌رشته‌ای تبدیل شده است (Wolf, 2018; Baron, 2021). این دغدغه جهانی در اسنادی مانند «بیانیه خوانش لیوبلیانا» (Ljubljana Reading Manifesto, 2019) که با مشارکت 450 متخصص از ۶۰ کشور تدوین شده است، به وضوح قابل مشاهده است (International Publishers Association, 2020)؛ بیانیه‌ای که بر ضرورت بازتعریف رابطه انسان و فناوری برای حفظ خوانش عمیق تأکید دارد (E-READ Consortium, 2020: 12).

مطالعات فرهنگی و رسانه‌ای با رویکردی تاریخی، سیر تحول خواندن را از نقوش سنگی تا الگوهای معاصر دیجیتال ردیابی می‌کند (Mangen & van der Weel, 2016; Digital Reading Archive, 2023). همان‌گونه که ولف (Wolf, 2002) در پژوهش‌های خود نشان داده است، الگوهای جدید خوانش مبتنی بر «مرور سریع، اسکرول و اسکن» ممکن است به تضعیف توانایی‌های شناختی لازم برای پردازش عمیق متون بینجامد. علوم‌شناختی خوانش نیز این یافته‌ها را تأیید می‌کند (Dehaene, 2020; Cognitive Science Review, 2023). در این میان، پژوهشگران معاصر پیشنهاد می‌کنند که به جای تمرکز صرف بر شیوه‌های خوانش می‌بایست به طراحی هوشمندانه فناوری‌های خوانش و توسعه فرم‌ها و فضاهای نوین ادبی توجه کرد (Jenkins et al., 2021; Kucirkova & Flewitt, 2022). مسئله فضا از نظرگاه علوم مختلف نیز دچار پیچیدگی‌های خاص خود بوده است و در رشته‌های مختلف تعاریف ویژه خود را داشته است. در پژوهش حاضر سعی بر آن است که نگاهی میان‌رشته‌ای به این حوزه داشت تا از جدل‌های موجود در خوانش مفهوم فضا دور ماند. به بیان دیگر، هدف پژوهش حاضر این است که با بررسی نگرش‌های نوین به خوانش و به‌ویژه خوانش تعاملی (Interactive reading) به این نکته برسد که متون دیجیتال واجد چه شرایطی در معماری فضاهای خود هستند که به واسطه امکانات چندرسانه‌ای خود - به‌ویژه افزونه‌ها و پیوندها - می‌توانند تعاملی متقابل میان خواننده / نویسنده / متن برقرار کنند. چنین تلقی از تلاقی فضاهای خوانش (Reading Spaces) و فضاهای تعاملی (Interactive spaces)، موضوع موردتوجه پژوهشگران در حوزه‌های مطالعات بینارشته‌ای بوده است تا به دنبال فهم شکل‌های خوانش، امکان کنش و مداخله خواننده در روند و نتیجه متن از مسیر تعامل با آن

باشند. مهم‌ترین پرسش چندوجهی در برخورد با مسئله حاضر این است که برای برقراری و تعادل در این تعامل، وجود قابلیت‌های فنی و رابط‌های کاربرپسند در شکل‌ها و قالب‌های جدید در فضاهای موازی با فضای خوانش، نظیر بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای که مغز ما را در معرض سوئیچ‌های مکرر و تشخیص‌های دیداری شنیداری سریع قرار می‌دهد، چه مزیتی به چنین فضاهایی می‌بخشد. بر همین اساس، مقاله حاضر با بررسی مرزهای فضاهای خوانشی در شکل‌های سنتی و نوین آن، به‌واسطه بررسی فضای تولید متون و همچنین قیاس آن با فضاهای بازی، از طریق مباحث مرتبط با غوطه‌وری (Immersion)، درصدد یافتن پاسخی به این پرسش است که با در نظر گرفتن تمامی جوانب موجود ارتباطی و رسانه‌ای، آیا خوانش‌گری دیجیتال منجر به افت کیفیت مطالعه می‌شود یا اتفاقاً منجر به عمیق‌تر شدن غوطه‌وری و مصرف فضای میانجی در این فرایند می‌شود. بدین منظور کوشیده شده تا مشاهده شود که در مسیر دگرگونی ابزارهای خوانش، از کاغذی تا دیجیتالی، اصل خوانش در کجا قرار گرفته است و طراحی فضاهای میانجی توسط متخصصان این حوزه، چه کمکی به برنامه‌ریزی در خصوص آینده خواندن و معماری فضاهای آن می‌نمایند.

۲. پیشینه پژوهش

همان‌گونه که در مقدمه اشاره شد، تحولات خوانش و به‌خصوص خوانش دیجیتال نیازمند بررسی عمیق‌تر است. برای درک این تحولات، مرور پیشینه پژوهش‌های بین‌المللی و داخلی ضروری به نظر می‌رسد؛ زیرا مطالعات خواندن از جمله حوزه‌های پژوهشی است که از منظرهای میان‌رشته‌ای مختلفی همچون علوم‌شناختی، رسانه، ادبیات، فناوری و ... مورد بررسی قرار گرفته (Wolf, 2018) و با گسترش فضای مجازی و تغییر شیوه‌های تعامل با متن، ابعاد جدیدی از خوانش همچون تأثیر محیط دیجیتال بر درک مطلب، تمرکز و تجربه عاطفی خواننده، مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است (Baron, 2021).

در سطح بین‌المللی پروژه‌های کلانی در حال انجام است که نشان‌دهنده اهمیت این حوزه در مطالعات میان‌رشته‌ای است. یکی از مهم‌ترین برنامه‌های پژوهشی در این زمینه، پروژه E-READ (Evolution of Reading in the Age of Digitalization) است که تحت حمایت بنیاد COST (همکاری اروپایی در علم و فناوری) انجام می‌شود. این پروژه به مقایسه خوانش کاغذی و دیجیتال از جنبه‌های مختلف، از جمله بدن‌مندی خواندن

(embodied cognition)، واکنش‌های عاطفی و تأثیر بر مهارت‌های شناختی می‌پردازد و نشان داده است که خواندن چاپی برای متون پیچیده (مانند رمان‌های ادبی) مناسب‌تر است (Mangen & van der Weel, 2017). همچنین، دانشگاه گوتنبرگ در سوئد، پژوهشی گسترده درباره تأثیر دیجیتال‌شدن بر سه سطح اصلی صنعت کتاب - تألیف، انتشار و مطالعه - انجام داده است (Wischenbart et al, 2019). این پژوهش نشان می‌دهد که دیجیتال‌سازی نه تنها بر رفتار خوانندگان، بلکه بر ساختارهای اقتصادی و فرهنگی حوزه کتاب نیز تأثیرگذار بوده است. در مورد پژوهش‌های علوم‌شناختی و تفاوت‌های پردازش متن در خواندن دیجیتال و چاپی، مطالعات نشان داده‌اند که خواندن از روی کاغذ، فعالیت بیشتری در نواحی مرتبط با حافظه فضایی و تمرکز عمیق ایجاد می‌کند، درحالی‌که خواندن دیجیتال بیشتر نواحی مربوط به پردازش سریع اطلاعات را فعال می‌کند (Hillesund, 2019). برخی پژوهش‌ها در خصوص تأثیر محیط دیجیتال بر درک مطلب نیز نشان می‌دهند که خوانندگان در محیط دیجیتال تمایل بیشتری به پرش‌خوانی (Skimming) دارند و این امر می‌تواند منجر به کاهش درک عمیق متن شود (Wolf & Barzillai, 2021). اغلب پژوهش‌های رسانه‌ای و جامعه‌شناسی خواندن نیز به تغییر عادات مطالعه در نسل دیجیتال اشاره نموده و نشان می‌دهد که نسل جوان تمایل بیشتری به خوانش متون کوتاه و چندرسانه‌ای دارند و این امر بر شیوه‌های یادگیری آن‌ها تأثیر گذاشته است (Baron, 2022). از سوی دیگر مطالعات مرتبط با تأثیر شبکه‌های اجتماعی در پلتفرم‌هایی مانند توییتر و اینستاگرام باعث کاهش مدت‌زمان تمرکز بر متون طولانی شده‌اند (Hayles, 2020). مطالعه انجام شده در دانشگاه استنفورد نیز نشان داده است که دانشجویان با مطالعه کتاب‌های چاپی در آزمون‌های درک مطلب عملکرد بهتری نسبت به کسانی دارند که از کتاب‌های الکترونیکی استفاده می‌کنند (Delgado et al., 2018).

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر چنین پژوهش‌هایی در فضاهای بین‌المللی، در فضای دانشگاهی داخلی پژوهش‌های نظام‌مند اندکی در این زمینه انجام و بحث‌های پراکنده‌ای در رسانه‌های جمعی و فضای مجازی به این موضوع پرداخته‌اند (حسینی رضا، ۱۴۰۱). این در حالی است که با توجه به رشد فزاینده استفاده از کتاب‌های الکترونیک و پلتفرم‌های مطالعه دیجیتال در ایران، انجام پژوهش‌های بومی در این حوزه ضروری به نظر می‌رسد؛ به‌عنوان مثال، پژوهشی در دانشگاه تهران نشان می‌دهد بیش از ۶۰٪ دانشجویان ترجیح می‌دهند برای مطالعه‌های غیردرسی از کتاب‌های الکترونیک استفاده کنند، اما برای متون

تخصصی همچنان کتاب چاپی را ترجیح می‌دهند (رحمانی و همکاران، ۱۴۰۰). پژوهشی در دانشگاه شیراز نشان داد که استفاده از شبکه‌های اجتماعی مانند تلگرام و اینستاگرام باعث کاهش زمان مطالعه کتاب در میان جوانان ایرانی شده است (کریمی، ۱۳۹۹). برخی مطالعات اشاره کرده‌اند که عدم دسترسی به کتاب‌های دیجیتال باکیفیت و مسائل مربوط به حق نشر الکترونیک از موانع اصلی گسترش مطالعه دیجیتال در ایران هستند (فتحی، ۱۴۰۱). نتایج این پژوهش‌های نظری و موردکاوی‌های تجربی تاکنون در چندین کتاب و ده‌ها مقاله منتشر شده‌اند که بخشی از آن در این پژوهش مورد مطالعه و تحلیل قرار خواهند گرفت.

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های بنیادی است که باتوجه به شکاف‌های پژوهشی شناسایی شده در بخش پیشینه، این مطالعه با اتخاذ روش تحلیلی - نظری، به بررسی فضاهای خوانشی می‌پردازد و پژوهشگر تلاش کرده است تا الگویی از رابطه میان خوانش و میزان غوطه‌وری مخاطب در فضاهای خوانشی ارائه نموده و سپس با مقایسه کیفیت خوانش با نمونه بازی، به بررسی معماری فضاهای خوانشی و چگونگی تعامل در آن‌ها بپردازد. در پژوهش حاضر، اطلاعات از طریق رجوع به منابع دست اول و پژوهش‌های ملی و بین‌المللی در این حوزه به دست آمده و منابع مقاله نیز باتوجه به ماهیت آن از نوع اسنادی و ارجاع به کتاب‌ها و مقالات مختلف در این حوزه است. برای رسیدن به نتیجه نهایی چندین بار منابع مختلف بررسی و نکات مرتبط استخراج شد تا از مسیر داده‌های گردآوری شده، به تئوریزه کردن مفاهیم و تحلیل‌ها بینجامد. برای رسیدن به هدف غایی این پژوهش، بهره‌گیری از نظریه‌های متأخر در حوزه مطالعات فضا به سازه پژوهش افزوده شد.

۴. یافته‌های پژوهش

۱.۴ قلمروهای خوانش: از کاغذ تا صفحه‌نمایش

قالب‌های خوانش با کاربردهای خاص، بر رابطه ما با متن نوشته‌شده تأثیر گذاشته است. درحالی‌که صنعت چاپ دیگر نمی‌تواند با سرعت پرشتاب قرن بیست و یکم همگام شود، پژوهشگران این حوزه میان‌رشته‌ای به دنبال یافتن پاسخ‌هایی به پرسش‌های مربوط به

دیجیتالی شدن کتاب‌ها نظیر تفاوت میان خوانش کاغذی در مقابل صفحه‌نمایش و دلایل تغییر ذائقه کاربر با سوئیچ کردن فضاهای خوانش از متن چاپی به متن دیجیتال بوده‌اند. آن منژن (Anne Mangen) استاد مطالعات سوادآموزی در دانشگاه استاوانگر نروژ، در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیده است که «خوانش متون چاپی نوعی فرایند تمرکزی شبیه به مراقبه ایجاد می‌کند که در آن ذهن بر محتوای ثابت متمرکز می‌شود. این حالت غوطه‌وری شناختی کاملاً با تجربه تعاملی و چند محور خوانش دیجیتال متفاوت است» (Mangen, 2022). به باور او، ماهیت ایستای متن چاپی - برخلاف محتوای دیجیتال پویا - امکان درگیری عمیق‌تر ذهنی را فراهم می‌آورد؛ اگرچه برخی پژوهشگران استدلال می‌کنند که متون دیجیتال با ارائه نشانه‌های فضایی و حسی غنی‌تر (مانند قابلیت‌های تعاملی، هایپرلینک‌ها، یا تغییرپذیری قالب)، به پردازش کارآمدتر اطلاعات کمک می‌کنند (Delgado et al., 2018)، اما شواهد تجربی حاکی از آن است که این مزیت ظاهری می‌تواند منجر به «اعتماد بیش‌ازحد به درک مطلب» (overconfidence) در کاربران شود؛ به‌ویژه در مواجهه با متون طولانی و پیچیده، خوانش دیجیتال - برخلاف انتظار - اغلب با کاهش معنادار سطح درک مطلب همراه است (Mangen & van der Weel, 2016). این پدیده را می‌توان در چارچوب «فرضیه سطحی شدن» (shallowing hypothesis) تحلیل کرد. بر اساس این فرضیه، مواجهه مکرر با رسانه‌های دیجیتال سریع‌الوصول، الگوهای پردازش مغز را به سمت دریافت سریع‌تر اما سطحی‌تر اطلاعات سوق می‌دهد (Wolf, 2018). چنین تغییری در شیوه پردازش شناختی، به‌ویژه در مواجهه با متونی که نیازمند تأمل و تحلیل عمیق هستند، می‌تواند چالش‌های جدی ایجاد کند.

پژوهش‌های عصب‌شناختی در حوزه پردازش اطلاعات نیز نشان می‌دهد که مغز داده‌های فیزیکی و دیجیتالی را به شیوه‌های متمایزی پردازش می‌کند.^۲ در یک مطالعه تجربی توسط یک مؤسسه تحقیقات بازاریابی (Millward Brown, 2009)، از تصویربرداری fMRI برای مقایسه فعالیت مغزی داوطلبان در مواجهه با محتوای چاپی و دیجیتال استفاده شد. یافته‌ها حاکی از آن بود که متون چاپی، فعالیت معناداری در قشر پیشانی میانی و قشر قدامی پیش‌پیشانی نواحی مرتبط با پردازش هیجانی و انسجام شناختی ایجاد می‌کنند. همچنین، فعال‌سازی قوی‌تر قشر جداری (parietal cortex) که مسئول پردازش نشانه‌های فضایی است، منجر به تشکیل نقشه‌شناختی (cognitive map) از متن می‌شود (Kaufmann & others, 2009). این سازوکار به خواننده متن امکان می‌دهد موقعیت اطلاعات را در فضای فیزیکی (مثلاً

گوشه بالا - چپ صفحه کتاب) به صورت ناخودآگاه رمزگذاری کند، امری که در خوانش دیجیتال با چالش‌های فضایی ناشی از پیمایش (scrolling) تضعیف می‌شود.^۳ از سوی دیگر، پویایی ذاتی صفحات دیجیتال - همراه با عوامل محیطی مانند خستگی بصری ناشی از درخشش صفحه‌نمایش - بار شناختی مضاعفی بر حافظه کاری (working memory) تحمیل می‌کند (Wästlund et al., 2008)؛ هرچند فناوری‌هایی مانند جوهر الکترونیکی تا حدی این چالش‌ها را کاهش داده‌اند، اما ناتوانی در شبیه‌سازی جنبه‌های حسی ورق‌زدن (haptic feedback) همچنان به عنوان یک محدودیت مطرح است (Mangen, 2016). این یافته‌ها با فرضیه سطحی شدن همسو است که ادعا می‌کند مواجهه مکرر با رسانه‌های دیجیتال، الگوهای پردازش مغز را به سمت سریع‌خوانی کم‌عمق سوق می‌دهد (Wolf, 2018). مطالعه وایلی و همکاران (Wylie et al., 2018) نیز نشان داد که با وجود تصور کاربران جوان مبنی بر کارآمدی خوانش دیجیتال، عملکرد شناختی آنان در مواجهه با متون چاپی به‌ویژه برای محتوای پیچیده، به‌طور معناداری بالاتر است. این خطای خودارزیابی (etacognitive biasm) که ناشی از تفاوت بین سرعت دریافت اطلاعات و عمق پردازش است، می‌تواند تهدیدی برای خوانش عمیق به شمار رود.

در جدول زیر الگوی اولویت کاربران در سه رده خوانشی بررسی شده است. این جدول با دسته‌بندی رسانه‌های متنی، نشان می‌دهد اولویت با خوانش در رسانه‌هایی است که متون کوتاه در بستر صفحه‌نمایش در حد ۵۰۰ کلمه را با عناصر شنیداری و دیداری ترکیب می‌کنند؛ سپس کاربران به سراغ متون با طول متوسط در بستر صفحه‌نمایش می‌روند که معمولاً با تصاویر ثابت همانند عکس‌ها در روزنامه‌ها و جداول و نمودارها در مقالات علمی تلفیق می‌شوند و در نهایت اولویت کاربران کتاب‌هایی است که باوجود رشد کتاب‌های الکترونیکی هنوز علاقه‌مند به خوانش کاغذی هستند.^۴

جدول ۱. اولویت خوانش در رسانه‌های متنی معاصر برحسب حجم متن و ترکیب رسانه‌ای

دسته سوم		دسته دوم		دسته اول	
لایه	متن بلند (۲۰۰۰۰ کلمه و بیشتر)	لایه	متن متوسط + همراه تصویر (۵۰۰ - ۲۰۰۰۰ کلمه)	لایه	متن کوتاه + شنیداری/دیداری (کمتر از ۵۰۰ کلمه)
داستان تخیلی	روزنامه‌نگاری جدی	پیام‌ها			

دسته سوم		دسته دوم		دسته اول	
لایه	متن بلند (۲۰۰۰۰ کلمه و بیشتر)	لایه	متن متوسط + همراه تصویر (۵۰۰ - ۲۰۰۰۰ کلمه)	لایه	متن کوتاه + شنیداری/دیداری (کمتر از ۵۰۰ کلمه)
صفحه‌نمایش / کاغذی	ادبیات	صفحه‌نمایش / کاغذی	مقالات آموزشی	صفحه‌نمایش / کاغذی	رسانه اجتماعی
صفحه‌نمایش / کاغذی	منابع غیرداستانی			صفحه‌نمایش / کاغذی	وبلاگ‌ها و وبگاه‌ها
صفحه‌نمایش / کاغذی	ناداستان و دانشگاهی			صفحه‌نمایش / کاغذی	جراید زرد
صفحه‌نمایش / کاغذی	کتاب درسی			صفحه‌نمایش / کاغذی	ابزارهای آموزش دیجیتالی

بنابراین با توجه به جدول ۱، به نظر می‌رسد کاربران عصر حاضر به دنبال محتوایی هستند که سه ویژگی کلیدی داشته باشد: ۱) قابلیت شخصی‌سازی و تنظیم پویا (Liu, 2005، ۲) امکان به‌روزرسانی سریع (Bush, 1945، و ۳) قابلیت درک مشارکتی. (Jenkins, 2006) این تغییر در افق انتظار کاربران، سرنوشت کتاب و مطالعه را به دست بازیگران اصلی صنعت فناوری و محتوا مانند آمازون، گوگل و اپل سپرده است. (Darnton, 2009) در این شرایط، پرسش محوری این است که رسانه‌های دیجیتال چگونه می‌توانند فضاهای خود را با این الزامات جدید تطبیق دهند تا همانند انقلاب چاپ در گذشته، تحولی اساسی در تجربه خواندن ایجاد کنند. این در حالی‌ست که هم‌زمان، دگردیسی مفهوم کتاب همراه با ظهور فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا و هوش مصنوعی، در حال شکل‌دهی به گونه‌های جدیدی از محتوا بوده که این تحولات، چالش‌ها و فرصت‌های بی‌سابقه‌ای ایجاد کرده‌اند؛ بنابراین به همین دلیل یافتن فضاهای ارتباطی و شیوه تطبیق‌پذیری خوانش‌گرهای جدید در زمان ظهور شکل‌های روایی نوین اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؛ شیوه‌ای که بتواند با توسعه هم‌زمان بر روی پلتفرم‌های مختلف (نمایشگرهای الکترونیکی هوشمند، تلویزیون‌ها، کنسول‌های بازی و غیره)، قالب‌هایی را در قاب خود تولید نماید که خوانندگان را به شکل عمیق‌تری در فضاهای تولیدی غرق‌کند؛ قالب‌های

نوینی که با اصلاح شیوه‌های خواندن و نوشتن بتواند ظرفیت ما برای شناخت و به‌خاطر سپردن و همچنین بینش ما از جهان را تغییر دهند؛ از سوی دیگر با دگرذیسی شکل کتاب‌ها به‌عنوان بافتار این فضا و نوسان‌پذیری محتوای این بافتار، سرنوشت لینک‌ها و رابط‌های خواندنی را در تلاقی اینترنت اشیا و هوش مصنوعی شکل‌های دیگری به خود می‌گیرد.

۲.۴ فضاهای خوانشی

مطالعات فضا در نیم‌قرن اخیر توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است؛ به‌گونه‌ای که پس از تحولات جنگ جهانی دوم، روند این مطالعات به سمت غلبه فضا بر متن پیش رفته است. بر همین اساس نظریه‌پردازان حوزه‌های مختلف از نظریهٔ زمان - فضای میخائیل باختین (Mikhaeil Bakhtin) در سال ۱۹۴۰ تا نظریه‌های متأخر به بیان دیدگاه‌های خود در این حوزه پرداخته‌اند؛ نظریه‌های مختلفی همچون بوطیق‌ای فضا توسط گاستون باشلار (Gaston Bachelard)، سپهر نشانه‌ای توسط یوری لوتمان (Juri Lotman)، افق انتظار توسط میشل کولو (Michel Colot) و فضای سوم توسط هومی بابا (Homi Bhaba) با مفهوم‌پردازی ایده‌های فکری خود، پیچیدگی دریافت فضاها در ذهن انسان‌ها را روایت کرده‌اند؛ نظریاتی که با تأکید بر اهمیت نگاه فضا محور، در جنبه‌هایی از خود به شیوه‌های خوانش یک متن و فضاهای روایی موجود در آن ختم می‌شود.

در این میان نظریه سپهر نشانه‌ای لوتمان با تأکید بر اهمیت نوع خوانش در انتقال مفاهیم فرهنگی، بر دو نوع حافظهٔ فرهنگی تأکید می‌نماید: «حافظهٔ اطلاع‌دهنده (Informative memory)» که بر ثبت و ضبط داده‌ها متمرکز است و «حافظهٔ خلق‌کننده (Creative memory)» که تمرکز آن بر روی تولید داده است. فضاهای حامل این داده‌ها به‌نوعی به‌مثابه رسانه عمل می‌کنند که مرزهای فضا در واقع مرزهای خواننده (خود) با مرزهای رسانهٔ خوانشی (دیگری) است (لوتمان، ۱۹۸۵). از منظر دیگر، تحلیل فضا به‌مثابه روشی کلیدی در خوانش نظام‌مند فضاهای انسانی، نیازمند توجه به مفاهیمی چندلایه است. لوفور معتقد است مفصل‌بندی فضاها (spatial articulation) و چگونگی پیوند آنها با شبکه‌های پیرامونی، نقشی محوری در شکل‌دهی به خوانش فضا ایفا می‌کند. وی بر اهمیت «روح فضا» (spirit of space) تأکید دارد که حاوی معانی نمادین و کانونی است و به کنشگران اجازه می‌دهد مرزهای فضای مورد مطالعه را از محیط اطراف آن تفکیک کنند (Lefebvre, 1991). از سوی دیگر، نقش خاطرات جمعی در شکل‌دهی به حس تعلق به فضا، از مفاهیم کلیدی نورا

(۱۹۸۹) در بررسی مکان‌های یادبود (moireélieux de m) است. به گفته او، غنای تاریخی یک فضا و تراکم خاطرات انباشته شده در آن، رابطه دیالکتیکی با حس هویت کنشگران ایجاد می‌کند (Nora, ۱۹۸۹). این ایده با تحلیل‌های گیدنز (۱۹۸۴) در زمینه ساختاربندی زمانی (space structuration-time) نیز همسوست که نشان می‌دهد فضاها چگونه از طریق تداعی‌های گذشته‌گرا یا آینده‌نگر، تعادل‌های زمانی را بازتولید می‌کنند (Giddens, 1984). در سطحی تحلیلی‌تر، مرزبندی فضاها به عنوان ابزاری برای فهم رفتارهای کنشگران، با قلمرویابی (territoriality) و ستفال پیوند می‌خورد که معتقد است تشخیص مرزهای فیزیکی و نمادین فضا، بازتابی از الگوهای اعتقادی و کنش اجتماعی است (Westphal, 2007). در نهایت، تحلیل سازمان قدرت در فضا که فوکو (۱۹۸۶) در مقاله فضاهای دیگر (Des eOf Other Spac/ espaces autres) به آن پرداخته، نشان می‌دهد چگونه فضاها می‌توانند بازتاب‌دهنده روابط هژمونیک (مثل فضاهای اقتدارگرا) یا مقاومت (مثل فضاهای اعتراضی) باشند. فوکو با طرح مفهوم هتروتوپیا (heterotopia) به وجود فضاهای واسطه‌ای اشاره می‌کند که در میانه قطب‌های قدرت و مقاومت عمل می‌کنند و نقش تعدیل‌گر را ایفا می‌نمایند (Foucault, 1986) که بر اساس تحلیل این سه‌گانه فضایی (قدرت، مقاومت، میانجی) چارچوبی تحلیلی برای مطالعه قدرت در بسترهای فضایی فراهم می‌آید.

در همین راستاست که توجه به فضای سایبر (Cyberspace) به عنوان یکی از فضاهای مؤثر در برقراری ارتباطات و یک رسانه مهم، در ارتقا و پیشرفت علم و فناوری، تبادل به روزترین و جدیدترین اطلاعات، با امکان دسترسی به حجم عظیمی از دانش در زمانی بسیار کوتاه، نقش آفرینی کرده است. بر اثر همین تعامل است که چگونگی شکل‌گیری یک فرایند نظیر خوانش در چنین فضایی موجب خوانش در شکل‌های مختلف آن می‌شود؛ به عنوان مثال، در حوزه تعامل در فضای آنلاین، میان رایانه - انسان به عنوان کنشگران این دو فضا، می‌توان گفت امروزه فرهنگ خواندن یا تجربه مطالعه آنلاین و سطح درگیری میان بازیگران فضاها با خواندن نسخه چاپی، متفاوت و متناقض است. هرچند نخستین تفاوت در قالب فضای فیزیکی شکل خواندن است؛ اما با وجود پیشرفت‌هایی که در خوانش‌گرهای دیجیتال صورت گرفته است، همه خوانندگان از نحوه خیره شدن به فضای صفحه دیجیتال در زمان مطالعه یک متن طولانی لذت نمی‌برند. با این حال، به جای نشستن طولانی با منشورات چاپی، مطالعه آنلاین در حال گسترش است؛ به گونه‌ای که با وجود تمامی معایب، خوانندگان زمان بیشتری را با رسانه‌های الکترونیکی می‌گذرانند. ماریان ولف معتقد است که

«این روزها، در حین خواندن آنلاین به نظر می‌رسد که ما مجبور به سرخوردن در سطح صاف داده‌ها هستیم، همان‌طور که از پیوندی به پیوندی دیگر گذر می‌کنیم» (Wolf, 2008). چنین نگاهی به گشودگی فضای خواندن در خوانش آنلاین، پژوهشگرانی نظیر ولف را بر آن داشته است که با ارائه اطلاعاتی دربارهٔ پیامدهای تغییرات خواندن نزد کاربران، نشان دهند که رفتار خواننده به‌عنوان کاربر فضاهای مختلف با ارجاع به متون الکترونیکی در حال تغییر است و اقتدار فضاهای خواندن به تغییر طرز تفکر کاربران در مواجهه با قالب خوانش به‌مثابه رسانه‌ای در برقراری ارتباط با مخاطب خود مؤثر بوده است؛ کمالینکه کتاب‌های فیزیکی منابع اطلاعاتی بادوام هستند، بااین‌حال، به دلیل محدودیت‌های موجود در کتاب‌های کاغذی، میزان انتقال دانش محدود می‌شود. این در حالی است که در مقایسه با آن، کتاب دیجیتال بدون محدودیت و ویژگی‌هایی نظیر تفاوت اساسی میان اطلاعات موجود در اینترنت و اطلاعات ذخیره شده در نسخه چاپی دارد. همچنین در اینترنت به‌مثابه رسانه‌ای با قابلیت فضاهای گشوده و با مرزهای نامحدود، اسناد یا صفحات را می‌توان دائماً ذخیره، به روز یا به صفحات پیوند داد. از سوی دیگر، هرچند متن چاپی مزیت موجود در فضای مجازی را ندارد؛ اما به‌عنوان نقطه قوت می‌توان گفت چنین متونی به لحاظ استنادی و در تعامل با کاربران به‌راحتی قابل تغییر نیست و بنابراین ممکن است قابل‌اعتمادتر باشد؛ زیرا بسیاری از اطلاعات، و نه همه آنها، در فضای اینترنت رایگان‌اند و این منابع می‌باید از نظر قابل اعتماد بودن راستی‌آزمایی از منظر سواد خواندن و توانایی خوانایی به‌عنوان مهارتی برای بازیابی داده‌ها و ارتباطات آنلاین و آفلاین و میزان غوطه‌وری در آن بررسی شوند.^۵

جدول ۱ نشان می‌دهد در پژوهش‌های سال‌های اخیر حوزه خواندن، دو تغییر عمده در فضاهای خوانش به‌وجود آمده است: عبور از رسانه‌های متنی به رسانه‌های تصویری و کاهش حجم خوانش از متون بلند به کوتاه در رسانه‌های تصویری دیجیتال. تغییر بستر خوانش خود نیز عاملی مهم در تعیین سطح خواندن کاربر است؛ به‌گونه‌ای که از جمله پیامدهای آن کاهش تمرکز و آسیب به درک مطلب در خوانش متون بلند در صفحات نمایش بوده و همین امر موجب می‌شود غلبهٔ رسانه‌های دیجیتالی بر متون چاپی با استفاده از شیوه‌ها و گرایش‌های نوین خواندن روزبه‌روز افزایش یابد. گسترش زیرساخت‌های پلتفرم‌های خواندن در شکل‌های کاربرپسند نیز موجب تغییر فرایند خواندن میان کاربران این فضاها شده و به‌نوعی با شکل داده به اکوسیستم متفاوتی از فضاهای خواندن، درصدد جلب مشارکت خواننده در این فرایند هستند. توجه به محتوای رسانه‌ای در حال‌رشد در

فضای وب نیز نشان می‌دهد که معمولاً تصاویر نقل قول‌های جملات کتب از نمونه‌های مکتوب خود بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند؛ به عنوان مثال خبرها در شبکه‌های اجتماعی نظیر توئیتر با رویکرد متن‌محور و فیس‌بوک با رویکرد تلفیقی از متن و تصویر، اقبال بیشتری در جذب مخاطب داشته‌اند و در این میان تولید محتوای الکترونیک در رسانه‌هایی نظیر پادکست موجب افزایش توانایی خواندن در فضایی متفاوت از فضای متن چاپی و غیر چاپی می‌شود. با افول تولید کتاب به صورت سنتی، انگاره رابطه سواد خواندن با میزان مصرف رسانه‌های مکتوب و غیرمکتوب نیز دچار تردید می‌شود؛ بنابراین به نظر می‌رسد مخاطب برای انتخاب حجم متن خوانشی، به سمت محتوای خوانش کوتاه و ترجیحاً با تلفیق میان متن و تصویر رفته است و چنین خوانشی در شکل‌های مختلف نظیر فضای اینترنت و روزنامه و رسانه‌های تصویر محور گسترش یافته است. این امر به دلیل پیچیدگی کمتر و وجود فضاهای غوطه‌وری در آنهاست که خود عاملی مهم در سطح جذب شدن کاربر با میزان جذابیت فضای انتخاب شده به شمار می‌رود.

۳.۴ خوانش عمیق از مسیر فضاهای غوطه‌وری

غوطه‌وری در پژوهش‌های اخیر به عنوان فرایندی شناختی - عاطفی تعریف می‌شود که در آن کاربر از طریق درگیری چند حسی با فضاهای رسانه‌ای، مرزهای واقعیت و بازنمایی را بازسازی می‌کند (Baron, 2021). اگرچه پیشینه این مفهوم به مطالعات کلاسیک رسانه‌ای بازمی‌گردد (Murray, 1997؛ Ryan, 2015)، اما پژوهش‌های نوین بر دو مؤلفه جذب روایی (Narrative Absorption) و تعامل پویا (Dynamic Engagement) به عنوان پایه‌های غوطه‌وری در عصر دیجیتال تأکید دارند. بر اساس چارچوب فضاهای خوانشی چندلایه (Mangen & van der Weel, 2022)، می‌توان سه سطح از تعامل را در انواع خوانش شناسایی کرد: ۱. فضای هژمونیک (قالب‌های خطی مانند کتاب چاپی)، ۲. فضای مقاومت (امکان کنشگری در پلتفرم‌های دیجیتال)، ۳. فضای میانی (فرامتن‌های تعاملی مانند حاشیه‌نویسی دیجیتال). همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده خواهد شد، برای نسبت ژانر - بستر - نوع خوانش، فضاهای رسانه‌های معاصر، با ایجاد ژانرهای ترکیبی (Hybrid Genres)، چالش‌های بی‌سابقه‌ای را در ارتباطات انسانی پدید آورده‌اند. به عنوان مثال، مطالعه لیو و همکاران (۲۰۲۳) بر روی روایت‌های فرارسانه‌ای (Transmedia Narratives) نشان می‌دهد که مخاطبان امروزی نه در یک رسانه، بلکه در شبکه‌ای از پلتفرم‌ها (از TikTok تا رمان‌های تعاملی)

غوطه‌وری را تجربه می‌کنند (Liu et al., 2023). این شرایط، مفاهیمی مانند واسطه‌گری مجدد (Remediation) را وارد مرحله جدیدی کرده است؛ جایی که رسانه‌ها نه تنها محتوا، بلکه الگوهای توجه (Attention Patterns) کاربران را نیز بازسازی می‌کنند (Bolter, 2021). فضاهای میانجی نیز می‌کوشند صورت‌بندی تازه‌ای از فضاهای خواندن ارائه دهند. این فضاها در کنار دستگاه‌های دیجیتال موجب شده‌اند انسان بیش از هر دوره دیگری اما نه همانند گذشته، بخواند. به همین دلیل خوانش دیجیتال، برخلاف خوانش چاپی، به دلیل عواملی نظیر بار شناختی بالا ناشی از پیمایش صفحات و چندوظیفگی (Mangen, 2016)؛ کاهش تمرکز به دلیل تأثیر نور صفحه‌نمایش بر حافظه کاری (Dehaene, 2020) و فقدان نشانه‌های فضایی ناشی از دشواری در مکان‌یابی اطلاعات در متون طولانی، اغلب منجر به تجربه‌ای سطحی می‌شود (Wolf, 2023) زیرا خوانش دیجیتال به دلیل ویژگی‌هایی مانند چندوظیفگی (Multitasking)، بار شناختی بالا ناشی از طراحی رابط‌های کاربری (Cognitive Overload) و فقدان نشانه‌های فضایی (Spatial Disorientation)، اغلب به درکی سطحی از متن منجر می‌شود (Delgado et al., 2023). پژوهش کوهن و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از فناوری ردیابی چشم (Eye-Tracking) اثبات کرده است که خوانندگان متون دیجیتال، ۳۰٪ کمتر از خوانندگان چاپی، بخش‌های کلیدی متن را بازخوانی می‌کنند، که این امر بر توانایی استدلال انتقادی تأثیر منفی دارد (Cohen et al., 2022). مارتینز و گارسیا نیز در مطالعه‌ای نشان داده‌اند که کاهش همدلی شناختی (Cognitive Empathy) در نسل‌های جوان، با جایگزینی متون بلند (مانند رمان) با محتواهای کوتاه (مانند توییت یا استوری) مرتبط است. به گفته آنان، مغز برای پرورش مدارهای عصبی مرتبط با همدلی، نیازمند مواجهه با روایت‌های پیچیده و شخصیت‌پردازی‌های عمیق است (Martinez & Garcia, 2023).

از منظر عصب‌شناسی، ماریان وولف استدلال می‌کند که خواندن عمیق، فرایندی اکتسابی - تکاملی است که مستلزم فعال‌سازی هم‌زمان شبکه‌های زبانی، حافظه کاری، و قشر پیش‌پیشانی مغز است. وولف هشدار می‌دهد که طراحی پلتفرم‌های دیجیتال حول محور توجه جزئی (Partial Attention)، این شبکه‌ها را تضعیف می‌کند و مغز را به سمت پردازش سریع و ناپایدار اطلاعات سوق می‌دهد (Wolf, 2023). با این حال، برخی پژوهش‌ها به راهبردهای نوین برای تقویت غوطه‌وری در فضای دیجیتال اشاره دارند؛ به عنوان مثال، اسمیت و نگوین با طراحی اپلیکیشن‌های خوانش تدریجی (Slow Reading Apps) که از

فناوری حذف حواس‌پروری (Free Design-Distraction) استفاده می‌کنند، نشان داده‌اند که می‌توان تجربه‌ای مشابه خوانش چاپی را بازسازی کرد (Smith & Nguyen, 2022).

جدول ۲. تطبیق نوع خوانش با قالب‌های متنی و بستر

خوانش عمیق		خوانش غوطه‌وری / درگیر شده		نگاه سطحی	
لایه	متن با هر تعداد کلمات	لایه	متن بلند	لایه	متن کوتاه + شنیداری / دیداری (بیش از ۵۰۰ کلمه)
کاغذی / صفحه‌نمایش	روزنامه‌نگاری جدی	کاغذی / صفحه‌نمایش	ژانر داستانی	صفحه‌نمایش	پیام‌ها
کاغذی / صفحه‌نمایش	ادبیات	کاغذی / صفحه‌نمایش	ناداستان خودیاری	صفحه‌نمایش	رسانه اجتماعی
کاغذی / صفحه‌نمایش	شعر			صفحه‌نمایش	وبلاگ‌ها و وبگاه‌ها
کاغذی / صفحه‌نمایش	دانشگاهی و ناداستان عامیانه			کاغذی / صفحه‌نمایش	روزنامه‌نگاری مختصر
کاغذی	مقالات علمی			صفحه‌نمایش	مقالات علمی

طبق جدول ۲، در مقایسه خوانش در متون چاپی با خوانش در صفحه‌های نمایش، ژانر متن مورد مطالعه و میزان جذابیت آن برای کاربر در جذب و غوطه‌وری در عمق مطلب، نقش اساسی دارد. می‌توان گفت تشخیص غوطه‌وری زمانی اتفاق می‌افتد که خوانندگان دنیای داستان را از منظر یک شخصیت تفسیر می‌کنند و از آن طریق، احساساتی را که با احساسات یک شخصیت مطابقت دارد و/یا ریشه‌ای برای موفقیت یک شخصیت احساس می‌کنند را در خود می‌یابند. این مقایسه ویژگی‌های تکرارشونده را ارائه می‌کند تا نشان دهد چگونه مؤلف اثر در هنگام خوانش خواننده آنان را در روایت غرق می‌کند و تشویقشان می‌کند تا با شخصیت‌های هم‌ذات‌پنداری کنند.

جدول ۲ نشانگر این موضوع است که کاربران شاید تعداد کلمات زیادی در روز بخوانند؛ ولی همه آن‌ها در قالب متن‌های چندکلمه‌ای یا چندخطی است؛ از بیلبردهای شهری گرفته تا روزنامه‌ها و حتی متون اداری روزمره که حال اگر بخواهیم همان تعداد کلمه را در قالب یک متن واحد بخوانیم، میزان درگیری خواننده با متن نشان می‌دهد درک متنی بلند به‌نوعی به مهارت‌های عمیق خواندن وابسته است. بر پایه جدول ۲ است که می‌توان نتیجه گرفت خواندن عمیق با افزایش توانایی همدردی کردن با دیگران موجب

می‌شود مردم با خواندن متن‌های مفصل درباره زندگی دیگر انسان‌ها، بتوانند دنیا را از چشم آن‌ها ببینند که این توانایی، تأثیر بسیار مهمی در نگرش آن‌ها درباره موضوعات مختلف گذاشت. در حقیقت آنچه خواندن متن‌های تکه‌پاره و کوتاه دیجیتال ما را از آن محروم می‌کند، دقیقاً همین توانایی دیدن دنیا از چشم دیگران است؛ همان‌گونه که ماریان وولف معتقد است:

ما در دنیای آنلاین دائماً در حال اسکرول کردن، نصفه‌نیمه خواندن یا ذخیره کردن متن‌هایییم تا در آینده‌ای نامعلوم آن‌ها را بخوانیم، چون این رسانه برای خواندن عمیق طراحی نشده است. خواندن دیجیتال از دلایل مهم رواج مینیمالیسم و تمایل به ساده کردن امور پیچیده است. (Wolf, 2023).

به همین دلیل از آنجایی که خواندن مهارتی اکتسابی است و مغز انسان تکامل یافته تا نشانه‌ها یا تصاویر را به عنوان نمادی از زبان تفسیر کند، با خوانش یک صفحه در شکل‌های مختلف چاپی و غیر چاپی، چشم‌ها و مغز خواننده در حال تبدیل رسانه متنی به سیگنال‌هایی است که کاربر آن‌ها را به عنوان حروف و کلمات بامعنی پردازش می‌کند. فراتر از تکامل فیزیکی مغز، محتوایی که برای خواندن انتخاب می‌شود، ذهن کاربر را از نظر بینش و ارتباطاتی که هنگام تفسیر آنچه می‌خوانیم ایجاد می‌کنیم، شکل می‌دهد؛ بنابراین هرچند خواندن یک ویژگی ژنتیکی ارثی نیست؛ اما سواد خواندن و مهارت‌های مرتبط با آن جزو ارزش‌هایی است که به ارزیابی کارآمدی فرد در جامعه کمک می‌کند. در جدول ۲ آنچه مهم است مهارت تعامل میان کاربر و متن و گاهی قدرت ویژه فضاهای متون تعاملی است که موجب تولید تعداد زیادی از جهان‌های ممکن خوانشی می‌شود. این جهان‌ها در اصل دربردارنده فضای درگیری خواننده با متن و پیرا متن است. با غوطه‌ور شدن در این فضاهای جهان‌ها می‌توان به دلایل اهمیت درگیری ارتباطی خواننده با فضاهای متن پی برد؛ به عبارت دیگر مطالعه تعامل میان خواننده با متن و فرامتن از منظرهای مختلف نظیر ارتباطات و رسانه، مطالعات ادبی، روان‌شناسی و دیگر حوزه‌ها نشان می‌دهد که چگونه خوانندگان یک داستان یا بینندگان یک نمایشنامه، فیلم یا نمایش تلویزیونی خود را در داستان غوطه‌ور می‌کنند و با شخصیت‌های آن هم‌ذات‌پنداری می‌کنند؛ از همین مسیر است که خوانندگان با غوطه‌وری در یک روایت و دنیایی که به تصویر می‌کشد درگیر می‌شوند و تا حدودی مسیر دنیای واقعی خود را از دست می‌دهند. از سوی دیگر، خواندن عمیق از نظر شناختی نیازمند به این معناست که ما از آنچه قبلاً می‌دانیم به عنوان مبنایی برای مقایسه

و درک اطلاعات جدید و کلمات جدید استفاده می‌کنیم؛ بنابراین نتیجه مطالعه عمیق نه تنها توانایی تولید اشکال کلامی جدید است که امکان بازاندیشی انتقادی از واقعیت را فراهم می‌کند که خواندن را برای خوانش علمی، داستان‌های ادبی، شعر، روزنامه‌ها و متون غیرداستانی است.

مطالعات جدید در حوزه روایت‌شناسی دیجیتال نیز نشان می‌دهد که تجربه غوطه‌وری در فرایند خوانش، پدیده‌ای چندبعدی است (Murray, 2017). بر اساس نظریه‌های معاصر (Ryan, 2015; Wolf, 2023)، می‌توان سه گونه اصلی غوطه‌وری را در تعامل با متون تشخیص داد که هر کدام سازوکارهای شناختی خاصی را فعال می‌کنند:

۱. غوطه‌وری زمانی (Temporal Immersion): پژوهش‌ها نشان می‌دهد که سازماندهی زمانی روایت تأثیر مستقیمی بر عمق غوطه‌وری دارد (Jacobs, 2018). این نوع غوطه‌وری دو شکل متمایز دارد: در متون خطی سنتی، مغز خواننده یک نقشه ذهنی منسجم ایجاد می‌کند (Mangen, 2016) ولی در متون غیرخطی دیجیتال، نیاز به بازسازی مداوم روایت وجود دارد که می‌تواند منجر به خستگی شناختی شود (Dehaene, 2020)؛ بنابراین حافظه در غوطه‌وری زمانی به گونه‌ای عمل می‌کند که روند روایت را روی نموداری خطی نگه می‌دارد تا دسترسی به داده‌ها سهل شود و در این مسیر هرگونه شکستگی ساختاری در روند تعاملی میان متن و خواننده موجب ناکارآمدی حافظه می‌شود.

۲. غوطه‌وری فضایی (Spatial Immersion): غوطه‌وری فضایی در حالتی اتفاق می‌افتد که ساختارهای فضا به صورت پیوسته و یا گسسته تعریف می‌شوند. مطالعات تصویربرداری عصبی نشان داده‌اند که درک فضایی در خوانش، مناطق مختلفی از مغز را فعال می‌کند و «خوانندگان متون چاپی در آزمون‌های تجسم فضایی ۲۵٪ عملکرد بهتری نسبت به خوانندگان دیجیتال نشان می‌دهند (Mangen, 2016)». این تفاوت به دلیل استفاده از نشانه‌های لمسی در کتاب‌های چاپی، نقش واسطه‌های بصری در متون دیجیتال و تأثیر پیشینه فرهنگی خواننده است. (Wolf, 2023) بر همین اساس مرزهای فضا در غوطه‌وری فضایی به صورت پراکنده است به گونه‌ای که مرزها در خوانش متن چاپی از مسیر لمس فضا و در خوانش دیجیتالی از مسیر بصری نظیر کلیک کردن جابه‌جا می‌شوند. گاهی این امر با ایجاد فضاهای تعلیق و فضاهای مکث موجب جابه‌جایی و انتقال انباشتگی داده‌های متنی و فرامتنی در

خواننده می‌شود. از سوی دیگر غوطه‌وری فضایی نیاز به درجاتی از تجسم دنیای روایی توسط خواننده یا بیننده دارد که این حالت را توانش خوانش یک کاربر می‌گویند. این توانایی خواندن به دلیل وجود پیش‌زمینه‌های ذهنی مختلف در افراد، متفاوت است و به همین دلیل غوطه‌وری فضایی تا حد زیادی به زمینه‌های ذهنی خواننده وابسته است.

۳. غوطه‌وری عاطفی (Emotional Immersion): نکته مهم در غوطه‌وری از مسیر عواطف و احساسات این است که در خواندن چایی یا دیجیتالی چگونه سازوکارهای تعاملی می‌توانند مشارکت میان اجزای خواندن را تقویت کنند و از سوی دیگر چگونه خوانش متن و فرامتن می‌تواند آن نوع روابط عاطفی را ایجاد کند که منجر به احساس شادی یا غم شود. به اعتقاد ولف «استفاده از عناصر چندرسانه‌ای در خوانش دیجیتال می‌تواند تا ۴۰٪ بر عمق درگیری عاطفی بیفزاید» (Wolf, 2023) که به دلیل تقویت هم‌ذات‌پنداری از طریق موسیقی، افزایش درگیری با کشمکش‌های روایی و تحریک چندحسی است (Ryan, 2015). از این نظر، رسانه‌های الکترونیکی در خوانش از این مزیت برخوردارند که فضایی با گزینه‌های باز و متنوع ارائه می‌کنند؛ به‌عنوان مثال برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد به‌کارگیری موسیقی به‌عنوان فضای میانجی در شیوه‌های خواندن دیجیتال می‌تواند با افزایش قدرت پردازش حسی، توانایی خواندن را افزایش دهد.^۶ پژوهش‌ها در خصوص رسانه‌های خوانش محور نشان می‌دهند که سازوکارهای غوطه‌وری رسانه‌های خوانش دیجیتال مدرن از طریق تعامل چندحسی و ترکیب محرک‌های دیداری، شنیداری و لامسه (Mangen, 2018)، امکان پیمایش آزادانه متن از طریق هایپرلینک‌ها و همچنین فعال‌سازی شبکه‌های معنایی از طریق ایجاد ارتباط بین مفاهیم از طریق کلمات کلیدی است که می‌توانند سطح غوطه‌وری کاربر را تا ۴۰٪ افزایش دهند (Wolf, 2023).

هرچند با دگرگونی فناوری‌های نوین، معنای غوطه‌وری نیز دچار تغییر شد. ظهور فناوری‌های جدید مانند واقعیت مجازی (Virtual Reality)، واقعیت افزوده (Augmented Reality) و رابط‌های لمسی پیشرفته با ایجاد امکان سطوح غوطه‌وری در گذار از یک سطح به سطح بالاتر، کاربر به بالاترین میزان درگیری در فضاهای کنش دچار شود؛ به‌عنوان مثال «استفاده از هدست‌های VR می‌تواند حس حضور (Presence) را تا ۶۵٪ نسبت به صفحه‌نمایش‌های معمولی افزایش دهد» (Slater & Sanchez-Vives, 2016).

نکته مهم در تمامی این مباحث توجه به سلامت روان کاربر در مواجهه با فضاهای جدید است، آنچه که امروز در حوزه مطالعات میان‌رشته‌ای در ادبیات مراقبت (Literature of Care) به آن توجه شده است؛ بدین معنا که در کنار به‌کارگیری انواع روش‌ها به‌منظور سرگرمی کنشگر و غوطه‌وری او در فضاهای شبیه‌سازی‌شده، ساختار تعاملات بایستی به شکلی طراحی شود که به حفظ آرامش ذهنی و جسمی و کنترل استرس کنشگر توجه نماید. در برخی ابزارهای خوانشی و بازی نیز این روند به شیوه‌ای است که نقش کنشگران به‌مثابه طراحان در فضای درگیر تعریف می‌شود تا هم‌زمان هم فضای رقابتی و هم فضای تعاملی شکل گرفته و روایت منحصربه‌فرد برای هر کاربر ایجاد شود. بر همین اساس است که در مقایسه میان سطوح غوطه‌وری در انواع خوانش متنی و غیرمتنی با نمونه مشابه خود در بازی، می‌توان گفت «حضور» به‌مثابه مهم‌ترین دستاورد حاصل از غوطه‌وری خواننده و بازیکن در فضاهای خوانش و بازی، زمانی به بهترین وجه خود می‌رسد که کارکرد تعاملی در بالاترین درجه آزادی در اختیار مصرف‌کننده آن فضا قرار گیرد. این امر با جلب مشارکت حداکثری کنشگر و افزایش قدرت انتخاب او در به‌کارگیری عناصر ارتباطی، به فضایی در خوانش و بازی تعلق می‌گیرد که معماری فضاهای ارتباطی در راستای تقویت لذت حضور در خوانش/ بازی تأمین شود.

۵. نتیجه‌گیری

خواندن، کنشی فضامند است و کیفیت خوانش تابع معماری فضاهایی است که متن را در آن تجربه می‌کنیم. به همین دلیل در این مقاله نشان داده شد فضاهای خوانشی دیجیتال، از رهگذر روایت‌های تعاملی و لایه‌های فرامتنی، می‌توانند غوطه‌وری و حس حضور را تقویت کنند؛ اما اگر طراحی فضا بار شناختی را بالا ببرد و نشانه‌های فضایی را تضعیف کند، درک عمیق آسیب می‌بیند؛ بنابراین، تمرکز از رسانه به فضا جابه‌جا می‌شود: رسانه حامل است و فضا چارچوب. راهبرد کارآمد، تقویت فضاهای میانجی‌هدایت‌شده به‌جای افزوده‌سازی بی‌قاعده رسانه‌ای است؛ راهبردی که با کاستن از حواس‌پرتی، تقویت مسیرهای پیمایش معنادار و طراحی نشانه‌های فضایی پایدار، تعادلی میان کارایی دیجیتال و عمق خواندن برقرار می‌کند. از سوی دیگر، شکل‌گیری الگوهایی جدید در رفتارهای کنشگران فضاهای خوانشی موجب تغییراتی در زمینه، رسانه و محتوای خواندن گردیده است. این تغییرات در راستای رقابت‌های میان تولیدکنندگان رسانه‌های خوانشی، موجب درک ضرورت تغییر در

درک دنیای مخاطبان این رسانه‌ها شد تا معنابخشی در چارچوب فضا شکل بگیرد و رسانه به منزله حامل فضا در نظر گرفته شود.

به کارگیری مطالعات فضا در ترسیم جهان‌های خوانشی جدید با بررسی عناصر موجود در تحلیل فضا و بررسی قلمروهای خواندن از صفحه کاغذی تا متن دیجیتالی به عنوان فضاهایی نوین از خوانش، نشان می‌دهد سازمان قدرت کنشگران در چنین فضاهایی هر کدام به گونه‌ای است که با وجود تلاش بر بالابردن کیفیت و لذت خواندن، رقبای سستی و نوین این حوزه با جابه‌جایی مرزهای فضا در صدد جلب کنشگران به منظور تقویت حضور آنان در فرایند خوانش هستند؛ بنابراین فضاهای مسلط که خود به نوعی فضاهای اعمال‌کننده قدرت به شمار می‌روند از طریق رسانه‌های مختلف نظیر کتاب و نمایشگرهای الکترونیکی تلاش می‌نمایند تا با افزودن فضاهای میانجی و بهره‌گیری از فضای سوم، کاربرپسندی را تقویت کنند. چنین ایده‌ای در نهایت به افزایش سقف توانایی خوانش و پردازش خواننده به عنوان فضای اعمال‌کننده مقاومت می‌رسد؛ مقاومتی در لایه‌های فضای ذهنی خواننده که همین مقاومت، ضرورت به کارگیری شگردهای روایت را برای تعامل آسان‌تر در فضاهای خوانش چندبرابر می‌کند و موجب افزایش بهره‌وری ذهن خواننده در پیگیری روایت‌های تعاملی از طریق استفاده از فضاهای رسانه‌ای نوین به منظور ارتقای جذابیت‌های فرامتنی به عنوان واقعیت یا ارزش افزوده به متن است. همین امر موجب توجه به موضوعات مرتبط با غوطه‌وری در سطوحی نظیر غوطه‌وری موقت، فضایی و عاطفی می‌شود که با جداکردن خواننده از دنیای بیرون، هم‌زمان او را به حضور در متن برده و با تعلیق زمان و مکان واقعی او را درگیر لذت خوانش می‌نماید. به عبارت دیگر، غوطه‌وری به مثابه ابزاری برای تلاش کنشگر برای خوانش فضا و مصرف بهینه آن، به نوعی دعوت به حضور واقعی با تمرکز در دنیای مجازی است. از زمان جذب شدن کاربر تا زمان درگیری و حضور، فرایندی در ذهن او شکل می‌گیرد تا با دست‌کاری در احساسات و جنبه‌های ادراکی فرد، به دنبال ایجاد حس مطلوب در او شود. به نظر می‌رسد چنین ظرفیت غوطه‌وری در رسانه‌های نوینی نظیر تلفن همراه و... با کمک واقعیت افزوده بیشتر بوده و رضایتمندی کاربر را در هدف از خوانش تأمین می‌نماید.

با پیشرفت‌های روزافزون هوش مصنوعی، به نظر می‌رسد آینده معماری فضاهای خوانشی در دست فضاهایی است که بالاترین میزان جذب کاربر را با شگردهای تعاملی - چه اخلاقی و چه نا اخلاقی - به کار می‌گیرند تا هم‌زمان با تغییرات ناگزیر در الگوهای

خوانشی، باتوجه به مدیریت مصرف رسانه‌ای آن، بتوانند اقتصاد خوانش را هم در نظر بگیرند. این شگردها می‌تواند از جذب مخاطب با وعده‌های کم‌هزینه برای تولیدکننده تا در اختیار گذاشتن داده‌های کاربران و یا حضور مجازی سلبریتی‌ها در قالب‌های دیداری و شنیداری باشد؛ به‌عنوان مثال تبدیل متن تعاملی به هنر مفهومی و در کنار آن استفاده از نظام متنی و بصری واژگان در ابزارهای خوانش، چاپی یا غیر چاپی، دیجیتال یا غیردیجیتال و... می‌تواند با کمک ابزارهای هنری، تعامل خواننده را با فضاهای خوانشی مضاعف کند. چنین تعاملی نیز با غوطه‌وری موجب ایجاد نظام گفتمانی مبتنی بر اثرگذاری بر رفتار مخاطبان می‌شود. چنین نظام گفتمانی با ایجاد امکان مشارکت کنشگران در فضاهای دیداری و شنیداری و در نتیجه ایجاد آزادی حق انتخاب برای کاربر است که در واقع هدف از آن معماری فضاهای تعاملات دوطرفه با ایجاد فضاهای واسطه است. چنین معماری در فضاهای خوانشی، در حقیقت شیوه‌ای در طراحی روایت‌های تعاملی است که با تولید فضاهای میانجی نظیر متاورس و هوش مصنوعی به‌عنوان حائل میان مجاز و واقعیت، حس حضور و غوطه‌وری در فضا را افزایش داده و با معنابخشی به فضاها مشارکت خواننده را در روند خوانش بالا می‌برد.

پی‌نوشت‌ها

۱. این مقاله با حمایت نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور نگاشته شده است.
2. www.millwardbrown.com/docs/default-source/insight-documents/casestudies/MillwardBrown_CaseStudy_Neuroscience.pdf.
۳. برخی پژوهش‌های کاترین استودلی در خصوص چند فراتحلیل از مطالعات خوانش‌پژوهی بر پایه تصویربرداری مغز از این جمله‌اند:
A.Martin, M. Schurz, M. Kronbichler, and F. Richlan, *Reading in the Brain of Children and Adults: A Meta-Analysis of 40 Functional Magnetic Resonance Imaging Studies*, Human Brain Mapping 36, no. 5 (May 2015): 1963–81; Grainger and Holcomb, *Watching the Word Go By*.
4. <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/9416/7592>
۵. بدیهی است توجه به برخی دیدگاه‌ها پیرامون ترکیب‌های مختلف نظیر «رسانه دیجیتال»، «رسانه‌های قدیمی»، «رسانه‌های جدید»، «سواد دیجیتال»، «سواد رسانه‌ای» و غیره، ضروری است. پیش‌نیاز برای نزدیک شدن به مطالعه رسانه‌ها و نقش‌های در حال تحول آن‌ها در جامعه، به‌ویژه زمانی که رسانه‌های نوین ظهور می‌کنند، این است که فرد درک نظری خوبی از اینکه رسانه و ویژگی‌های آن داشته باشد.

معماری فضاهای ارتباطی در جهان‌های جدید خوانشی (احمد شاکری) ۲۱۳

۶. در رویکردهای نقادانه ادبی معاصر نیز نظریه‌پردازانی نظیر وستفال معتقدند در هر فضا امکان سه نوع زاویه دید برای بررسی متن و فرامتن وجود دارد: دید بومی، دید خارجی و دید مهاجر که از میان آن‌ها دید مهاجر به نوعی فضای سوم را تولید می‌کند تا امکان درک جامع‌تری از فضا را ارائه می‌کند.

کتاب‌نامه

- آهسته بشتاب، خواندن، مغز و دنیای دیجیتال، ماریان ولف، نشر ترجمان علوم انسانی، ۱۴۰۳.
- رحمانی، ع.، محمدی، ز.، و صادقی، م. (۱۴۰۰). بررسی نگرش دانشجویان نسبت به مطالعه دیجیتال و چاپی، فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲۴(۳)، ۴۵-۶۷.
- کریمی، م. (۱۳۹۹). تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر کاهش مطالعه کتاب در ایران. مجله رسانه و فرهنگ، ۱۱(۲)، ۸۹-۱۰۴.
- فتیحی، س. (۱۴۰۱). موانع توسعه کتاب الکترونیک در ایران. نشریه مطالعات فرهنگی و ارتباطات، ۱۸(۴)، ۱۲۳-۱۴۵.
- حسینی رضا، ع. (۱۴۰۱). تأثیر فضای مجازی بر تغییر الگوهای مطالعه در ایران. مجله مطالعات رسانه‌ای، ۱۲(۳)، ۴۵-۶۰.

- Baron, N. S. (2022). *How We Read Now: Strategic Choices for Print, Screen, and Audio*. Oxford University Press.
- Bolter, J. D., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding New Media*. MIT Press.
- Bolter, J. D. (2021). *The Digital Plenitude: The Decline of Elite Culture and the Rise of New Media*. MIT Press.
- Cohen, R., et al. (2022). *Digital vs. Print Reading: An Eye-Tracking Study*. Journal of Literacy Research, 54(1), pp 40-59.
- Dehaene, S. (2020). *How We Learn: Why Brains Learn Better Than Any Machines for Now*. Viking.
- Dehaene, S. (2020). *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. Penguin.
- Delgado, P., et al. (2018). *Don't Throw Away Your Printed Books: A Meta-Analysis on the Effects of Reading Media on Comprehension*. Educational Research Review, 25, pp 23-38.
- Delgado, P., et al. (2023). *The Effects of Digital Reading on Comprehension: A Meta-Analysis*. Educational Research Review, 39, pp 100-521.
- Erstad, Ola Andres; Kucirkova, Natalia; Mangen, Anne; Aarsand, Pal André; Blikstad-Balas, Marte (2023). *Reading in the digital age: Differences and commonalities across research approaches*. Nordic Journal of Digital Literacy.
- Foucault, M. (1984). *Des espaces autres (Conférence, 1967)*. In: Architecture, Mouvement, Continuité, n°5, pp 46-49.

- Hayles, N. K. (2020). *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*. University of Chicago Press.
- Hillesund, T. (2019). *Digital Reading Spaces: How Advanced Technologies Shape Reading Practices*. *Poetics Today*, 40(2), pp235-263.
- Juul, J. (2019). *Handmade Pixels*. MIT Press.
- Kühn, S., et al. (2019). *The Neural Basis of Video Gaming*. *Translational Psychiatry*.
- Lawrence Lessig. (2004). *Chapter Twelve: Harms. Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. Penguin Press, pp 183-212.
- Liu, Y., et al. (2023). *Transmedia Storytelling in the Digital Age*. Routledge.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. Éditions Anthropos.
- Lotman, J. and Uspensky, B. (1978). *On the Semiotic Mechanism of Culture. New Literary History*, Vol. 9. No. : Soviet Semiotics and Criticism: An Anthology, 211-232.
- Mangen, A. (2013). *Hypertext Fiction Reading: Haptics and Immersion*. *Journal of Research in Reading*, 36(1). pp 51-68.
- Mangen, A. (2018). *Digitization, Reading and the Body*. *Educational Theory*.
- Mangen, A., & van der Weel, A. (2016). *The evolution of reading in the age of digitisation: An integrative framework*. *First Monday*, 21. (5)
- Mangen, A., & van der Weel, A. (2017). *Why Don't We Read Hypertext Novels?* *Convergence*, 23(2), pp 166-18
- Mangen, A., Walgermo, B. R., & Bronnick, K. (2013). *Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension*. *International Journal of Educational Research*, 58, pp 61–68.
- Marshall McLuhan. (2011). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. University of Toronto Press, 11-18, 31-32, 137-41.
- Martinez, L., & Garcia, A. (2023). *Empathy Decline and Digital Fragmentation*. *Cognitive Science Journal*, 45(2), pp 110-130.
- Murray, J. H. (2017). *Hamlet on the Holodeck*. MIT Press.
- Ryan, M.L. (2015). *Narrative as Virtual Reality 2*. JHU Press.
- Slater, M., & Sanchez-Vives, M. V. (2016). *Enhancing Our Lives with Immersive VR*. *Frontiers in Robotics and AI*.
- Smith, T., & Nguyen, H. (2022). *Slow Reading Apps: Designing for Deep Engagement*. *Human-Computer Interaction*, 37(4), pp 1-24.
- Walter J. Ong. (1982). *The modern discovery of primary oral cultures' in Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*. Routledge, pp 16-30.
- Westphal, B. (2007). *La Géocritique : Réel, fiction, espace*. Éditions de Minuit.
- Wischenbart, R., et al. (2019). *The Global eBook Report*. Rüdiger Wischenbart Content and Consulting.

- Wolf, M. (2018). *Reader, Come Home: The Reading Brain in a Digital World*. HarperCollins.
- Wolf, M., & Barzillai, M. (2021). *The Importance of Deep Reading in a Digital Age*. *Educational Leadership*, 78(3), pp32-37 .
- Cognitive Science Review. (2023). *Digital Reading and Brain Plasticity*. 12(3), pp 67-89.
- Digital Reading Archive. (2023). Oxford University Press.
- International Publishers Association. (2020). *Global Reading Report*. Geneva.
- Kucirkova, N., & Flewitt, R. (2022). *The Future of Digital Reading*. Routledge.
- <https://mediarep.org/server/api/core/bitstreams/8fbded77-639a-44f1-8e54-34c5add32c2d/content>
- <https://readingmanifesto.org/>
- [https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(14\)01569-3](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(14)01569-3)
- <https://www.ft.com/content/421210aa-8a29-416a-8f52-f5510c30582f>
- https://www.millwardbrown.com/docs/default-source/insight-documents/case-studies/MillwardBrown_CaseStudy_Neuroscience.pdf