

تحلیل مؤلفه‌های دیداری تعاملی داستان‌سرایی خبری (مطالعه موردی گزارش اسنوفال از خبرگزاری نیویورک تایمز)

چکیده

در عصر اطلاعات، رسانه‌های دیجیتال نقش بسیار مهمی در شکل‌دهی افکار عمومی ایفا می‌کنند. با افزایش حجم اطلاعات و رقابت شدید بین رسانه‌ها، جلب توجه مخاطبان و انتقال مؤثر پیام به چالشی بزرگ برای روزنامه‌نگاران تبدیل شده است. داستان‌سرایی پیمایشی به عنوان شیوه‌ای نوین در روزنامه‌نگاری با تلفیق عناصر دیداری و تعاملی، روشی جذاب و مؤثر برای انتقال اطلاعات پیچیده به مخاطبان ارائه می‌دهد. این روش با ایجاد تجربه‌های غنی و تعاملی برای مخاطب، درک بهتر مفاهیم را تسهیل کرده و ارتباط را سریع‌تر قابل‌فهم‌تر و لذت‌بخش‌تر می‌کند. با وجود اهمیت داستان‌سرایی پیمایشی، مطالعات کمی در مورد مؤلفه‌های دیداری تعاملی مؤثر در این نوع داستان‌سرایی و تأثیر آن‌ها بر مخاطبان ایرانی انجام شده است. گزارش «اسنوفال: بهمن در تونل کریک» به عنوان یکی از موفق‌ترین نمونه‌های داستان‌سرایی پیمایشی، می‌تواند یک مطالعه موردی ارزشمند برای بررسی این موضوع باشد. هدف این پژوهش، شناسایی و تحلیل تکنیک‌های نوین داستان‌سرایی خبری و کاربرد آن به منظور ارتقای سبک گرافیک خبری در خبرگزاری‌های ایرانی است. در این راستا، به دنبال پاسخ به این پرسش‌های کلیدی هستیم: داستان‌سرایی پیمایشی خبری چیست؟ مؤلفه‌های دیداری تعاملی در آن چگونه عمل می‌کنند و چه مزایایی نسبت به روش‌های سنتی دارند؟ محدودیت‌ها و چالش‌های داستان‌سرایی پیمایشی کدامند و چگونه می‌توان با الهام از پروژه موفق «اسنوفال» کیفیت این نوع داستان‌سرایی را در رسانه‌های داخلی بهبود بخشید؟ در پژوهش حاضر که رویکردی کیفی دارد و بر اساس روش تحلیل محتوا شکل گرفته، پروژه خبری «اسنوفال» به عنوان یک مطالعه موردی عمیق و موثکفانه بررسی شده و مؤلفه‌های بصری و ساختاری آن به دقت تحلیل گردیده است. همچنین، با مطالعه

منابع علمی و مقالات مرتبط، اطلاعات کامل و جامعی جمع‌آوری شده است. بر اساس یافته‌های این مقاله، داستان‌سرایی پیمایشی خبری، شکلی از خبررسانی است که با تکیه بر مؤلفه‌های دیداری جذاب و با هدف غوطه‌ور ساختن هرچه بیشتر مخاطب در روند انتقال روایات خبری شکل گرفته است. در این نوع خبررسانی، مؤلفه‌های تعاملی، از جمله رسانه‌ها و ساختار تعاملی، نقش قابل توجهی دارند و خوانندگان می‌توانند با راحتی و لذت بیشتری در محتوای ارائه شده پیمایش کنند. این تعاملات پویا، برای ارتقاء تجربه خوانندگان و ارائه محتوایی جذاب و متنوع است و سطح خبررسانی تصویری گرافیکی را که تا پیش از این با متن و اینفوگرافیک‌های ثابت و مانند آن همراه بوده، با ترکیبی از فناوری‌های جدید ارتقا داده و با استفاده از مؤلفه‌های تعاملی، تجسم داده‌ها، اجزای چندرسانه‌ای و رویکردهای طراحی نوآورانه، استاندارد جدیدی را پیش روی روزنامه‌نگاری دیجیتال گذاشته شده و به خوانندگان یک تجربه خبری جذاب، آموزنده و همه‌جانبه با ترکیب تکنیک‌های دیداری و هم‌نشینی آن با تکنیک‌های روایی در روزنامه‌نگاری چندرسانه‌ای به ویژه داستان‌سرایی پیمایشی ارائه داده است.

کلیدواژه‌ها: داستان‌سرایی پیمایشی، داستان‌سرایی خبری، مؤلفه‌های دیداری، گرافیک خبری، نیویورک تایمز، اسنوفال

منصور کلاه کج

دانشیار گروه گرافیک، دانشکده هنر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران، نویسنده مسئول.

mansor.kolahkaj@gmail.com

فاطمه ابراهیمی

دانشجوی کارشناسی ارشد گرافیک، دانشکده هنر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

fatima.ebrahimi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳-۰۳-۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳-۰۶-۱۸

1-DOI: 10.22051/pgr.2024.47453.1271

-ادوارد سیگل^۲ و جفری هیر^۳ در مقاله‌ای با عنوان «تجسم روایت: داستان‌سرایی با داده‌ها»^۴ (۲۰۱۰) اشاره کرده‌اند که با ترکیب تجسم‌ها، گرافیک‌های تعاملی و داستان‌سرایی، روزنامه‌نگاران می‌توانند روایت‌های جذاب‌تری ایجاد کنند. این پژوهش انواع مختلفی از تجسم روایت را شناسایی کرده و بر اهمیت تعادل بین روایت نویسنده‌محور و کاوش خواننده‌محور تاکید کرده است.

- جان برنچ^۵ در مقاله خود با عنوان «اسنوفال: بهمن در تونل کریک» (۲۰۱۲) آغازگر یک ویژگی چندرسانه‌ای پیشگامانه بود که داستان یک بهمن مرگبار را از طریق ترکیبی از متن، تصاویر، ویدئوها و گرافیک تعاملی بیان کرده و با ترکیب روزنامه‌نگاری سنتی و تکنیک‌های نوآورانه داستان‌سرایی دیجیتال، خوانندگان را در روایت غرق کرده است. این گزارش به دلیل طراحی جذاب و ادغام یکپارچه مؤلفه‌های چندرسانه‌ای، که استاندارد جدیدی برای داستان‌سرایی آنلاین ایجاد کرد، به طور گسترده مورد تحسین قرار گرفته است.

سارا بار^۶ در مقاله‌ای با عنوان «اسنوفال در ۱۰ سال: چگونه روزنامه‌نگاری را متحول کرد؟» (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر شگرف این پروژه چندرسانه‌ای بر دنیای روزنامه‌نگاری پرداخته است. او در این مقاله به قابلیت‌ها و جوایز کسب شده توسط تیم پیاده‌سازی گزارش اسنوفال اشاره نموده و توضیحاتی در رابطه با نحوه کار این تیم بیان نموده و اسنوفال را به عنوان یک مطالعه‌ی موردی ارزشمند برای درک بهتر پژوهشگران از تأثیر فناوری بر روزنامه‌نگاری معرفی کرده است.

-کوبی ون کریکن^۸ در مقاله‌ای با عنوان «داستان‌سرایی چندرسانه‌ای در روزنامه‌نگاری: کاوش در تکنیک‌های روایت در گزارش اسنوفال»^۹ (۲۰۱۸) به استفاده نوآورانه از تکنیک‌های داستان‌سرایی چندرسانه‌ای در روزنامه‌نگاری، با تمرکز بر گزارش تحسین‌شده «اسنوفال» پرداخته و استراتژی‌های روایی به کار گرفته شده در این گزارش را برای افزایش تعامل و غوطه‌ور ساختن خواننده بررسی کرده است. این مقاله با تجزیه و تحلیل ادغام مؤلفه‌های چندرسانه‌ای مانند ویدئو، گرافیک تعاملی و داستان‌سرایی همه جانبه، روشن کرده است که چگونه روزنامه‌نگاری مدرن می‌تواند مرزهای روایت خبر را جابجا کند و مخاطبان را از طریق روایت‌های متقاعدکننده جذب کند.

همگام با تحولات شگرف فناوری اطلاعات و ارتباطات و ظهور رسانه‌های دیجیتال، و مشکلات صنعت روزنامه‌نگاری و خبررسانی، چون کاهش مخاطبان رسانه‌های چاپی، انفجار اطلاعات و کوتاه شدن زمان توجه مخاطبان، ضرورت بهره‌گیری از رویکردهای نوین در ارائه اخبار، بیش از پیش آشکار شده است. در این میان، داستان‌سرایی پیمایشی به عنوان رویکردی نوظهور، با تلفیق عناصر دیداری، تعاملی و روایی، فرصت‌های جدیدی را برای روزنامه‌نگاران فراهم آورده است. داستان‌سرایی پیمایشی، فراتر از ارائه ساده اطلاعات، به مخاطب این امکان را می‌دهد تا به طور فعال در فرآیند درک خبر مشارکت داشته باشد. با استفاده از عناصر تعاملی مانند ویدئو، صدا، انیمیشن، نمودار و نقشه‌های تعاملی، مخاطب می‌تواند با محتوای خبری تعامل برقرار کرده و به صورت شخصی‌سازی شده به کاوش در آن بپردازد. این رویکرد، نه تنها به افزایش جذابیت اخبار کمک کرده، بلکه درک عمیق‌تر مخاطب از موضوعات پیچیده را نیز تسهیل می‌کند. نمونه بارز داستان‌سرایی پیمایشی، گزارش «اسنوفال: بهمن در تونل کریک» است که در سال ۲۰۱۲ توسط خبرگزاری نیویورک تایمز منتشر شد. این گزارش به عنوان یکی از برجسته‌ترین نمونه‌های داستان‌سرایی پیمایشی، نشان داد که چگونه می‌توان با استفاده از یک رویکرد نوین، روایت‌های خبری را به تجربه‌ای غنی و فراموش‌نشدنی برای مخاطب تبدیل کرد. این پروژه با ترکیب ماهرانه عناصر مختلف، از جمله مصاحبه‌های صوتی و تصویری، تصاویر تمام صفحه، متحرک‌سازی‌ها و نقشه‌های تعاملی، توانست مخاطب را به دل حادثه ببرد و درک عمیقی از ابعاد مختلف این رویداد را برای او فراهم کند. هدف از این پژوهش، بیان مفهوم جامع داستان‌سرایی پیمایشی، عناصر تشکیل‌دهنده و مزایای آن برای مخاطب و سپس معرفی دقیق و مفصل گزارش «اسنوفال» با تحلیل مؤلفه‌های دیداری و تعاملی به کار رفته در آن است و در ادامه به سوال چرایی داستان‌سرایی پیمایشی خبری و چگونگی کارکرد مؤلفه‌های دیداری تعاملی و نیز مزیت آن بر روش‌های پیشین پاسخ داده می‌شود. همچنین به سؤالات کاربردی دیگری از جمله اینکه موانع و چالش‌های داستان‌سرایی پیمایشی چیست و چگونه می‌توان از تجربیات پروژه «اسنوفال» برای بهبود کیفیت داستان‌سرایی پیمایشی در رسانه‌های خبری ایرانی بهره برد؟ پرداخته می‌شود.

ویدئو و تعامل، یک تجربه روایتگری بی‌نظیر خلق کرد و الهام‌بخش بسیاری از رسانه‌ها شد.

- سوتلانا سیماکووا^{۲۰} در مقاله‌ای با عنوان «اینفوگرافیک به عنوان یک زبان دیداری»^{۲۱} (۲۰۱۹) به بررسی و طبقه‌بندی اینفوگرافیک در خبرگزاری‌ها بر اساس تعامل و ادغام آن‌ها با محتوای چندرسانه‌ای پرداخته است و دو وبسایت خبرگزاری رسمی روسی AIF.ru و RIA Novosti را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده تا به چگونگی استفاده از اینفوگرافیک‌ها در مطالب روزنامه‌نگاری پی ببرد. این پژوهش انواع مختلفی از اینفوگرافیک‌ها، از جمله اینفوگرافیک‌های تعاملی منفرد، اینفوگرافیک‌های تعاملی چند جزئی و اینفوگرافیک‌ها به عنوان بخشی از مقالات چند رسانه‌ای یا روزنامه‌نگاری بلند (مانند گزارش اسنوفال) را شناسایی کرده است.

- رنه ون‌درنات^{۲۲} و همکاران در مقاله‌ای با نام «اسنوفال در پلدر: تولیدات چندرسانه‌ای تعاملی در روزنامه‌نگاری هلندی»^{۲۳} (۲۰۲۱) با نگاهی به ویژگی‌های گزارش اسنوفال به بررسی روزنامه‌نگاری چندرسانه‌ای تعاملی در هلند پرداخته‌اند. آن‌ها نشان داده‌اند که این نوع روزنامه‌نگاری عمدتاً توسط رسانه‌های ملی تولید می‌شود و از ساختارهای روایی پیچیده استفاده می‌کند. با این حال، این تولیدات بیشتر بر ارائه اطلاعات اضافی تمرکز دارند و پتانسیل کامل رسانه‌های دیجیتال را به کار نمی‌گیرند. همچنین، عمر آنلاین این آثار معمولاً کوتاه است. پژوهشگران چارچوبی تحلیلی ارائه کرده‌اند که نشان می‌دهد روزنامه‌نگاری تعاملی در هلند، گرچه رو به رشد است، اما هنوز در ابتدای راه است و می‌تواند از پتانسیل‌های بیشتری بهره ببرد.

- جیسون پل‌میشل^{۲۴} و مارکوس لاد^{۲۵} در مقاله‌ای با عنوان «مجموعه‌ها و آرشیوهای ویژه اسنوفال»^{۲۶} (۲۰۱۵) به استفاده نوآورانه از داستان‌سرایی دیجیتال به سبک «اسنوفال» با الهام از پروژه نیویورک تایمز پرداخته‌اند. هدف نویسندگان از ایجاد روایت‌های فراگیر با مؤلفه‌های چندرسانه‌ای، افزایش تعامل کاربر و ترویج داستان‌های منحصر به فرد در کتابخانه‌ها است. جزئیات فنی در مورد پیاده‌سازی پیمایش اختلاف منظر، جلوه‌های محو شدن تصویر، نوارهای پیشرفت، ویژگی‌های لایت‌باکس، جاسازی ویدیوی HTML5 و پوشش‌های شفاف کشویی ارائه شده است.

- جان اسکنلان^{۲۷} در پایان‌نامه خود با عنوان

- پر فریشتا^{۱۱} و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «اسنوفال و تاریخچه کوتاه آسمان‌خراش: دو مدل ارتباطی شنیداری-دیداری تعاملی از نیویورک تایمز»^{۱۱} (۲۰۱۴) به زبان اسپانیایی به بررسی دو پروژه تعاملی شنیداری-دیداری برجسته از نیویورک تایمز، یعنی «اسنوفال» و «تاریخچه کوتاه آسمان‌خراش» پرداخته‌اند. این پژوهش نشان می‌دهد که هر دو پروژه، با وجود رویکردهای متفاوت (اسنوفال مبتنی بر متن و آسمان‌خراش مبتنی بر فیلم)، ویژگی‌های مشترکی مانند غوطه‌ورسازی مخاطب و ایجاد حس مشارکت در داستان را دارند. نویسندگان از ابزاری به نام «برش تعاملی شنیداری-دیداری» برای تحلیل عمیق این پروژه‌ها و بررسی ساختار محتوای روایت و نقش خودکارسازی فرایندهای تولید محتوا و تعامل با کاربر در آن‌ها استفاده کرده‌اند.

- دیوید داوولینگ^{۱۲} و تراویس ووگان^{۱۳} در مقاله‌ای با عنوان «می‌توانیم مانند «اسنوفال» انجام دهیم؟»^{۱۴} (۲۰۱۴) تأثیر گزارش «اسنوفال» بهمن در تونل کریک» را بر داستان‌سرایی بلند دیجیتال به ویژه برای کاربران تبلت، مورد بحث قرار داده‌اند. در این مقاله بررسی شده است که چگونه گزارش اسنوفال بر رسانه‌های دیگر مانند پلتفرم ورزشی ای‌اس‌پی‌ان^{۱۵} و مجله ورزشی اسپرتس ایلاستریتد^{۱۶} برای ایجاد محتوای بلند دیجیتال همه‌جانبه مشابه تأثیر گذاشته است. نویسندگان در این پژوهش نحوه استفاده شرکت‌های مختلف از مؤلفه‌های «اسنوفال» برای ارتقای هویت برند خود و رقابت برای بازار تبلت را تحلیل کرده‌اند.

- سوزان جیکوبسن^{۱۷} در مقاله «رمزگذاری خبری: کاوش در روزنامه‌نگاری چندرسانه‌ای منتشر شده در وبسایت خبری نیویورک تایمز، سال‌های (۲۰۰۰-۲۰۰۸)»^{۱۸} (۲۰۱۲) این متن مطالعه‌ای را در مورد روزنامه‌نگاری چندرسانه‌ای در وبسایت خبری نیویورک تایمز از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ مورد بحث قرار می‌دهد، با تمرکز بر چگونگی تبدیل روزنامه‌نگاری نیویورک تایمز هنگام تبدیل به وب. ویژگی‌های روایی، استفاده از فرامتن، تعامل، و ابزار رسانه‌های اجتماعی و رابطه بین چندرسانه‌ای آنلاین و روزنامه را بررسی کرده‌اند.

- سوزان جیکوبسن و همکاران در مقاله «متحرک‌سازی دیجیتال در روزنامه‌نگاری ادبی»^{۱۹} (۲۰۱۵) سیر تحول روزنامه‌نگاری بلند را از زمان انتشار «اسنوفال» توسط نیویورک تایمز بررسی کرده‌اند. آن‌ها نشان داده‌اند که چگونه اسنوفال با ترکیب نوشتار، متحرک‌سازی،

آنلاین شناخته می‌شود و بر پذیرش و محبوبیت داستان‌سرایی پیمایشی به عنوان یک ابزار ارتباطی در روزنامه‌نگاری دیجیتال بلند تأثیرگذار بوده است (Tjärnhage, 2023).

رشته‌های مرتبط با حوزه داستان‌سرایی پیمایشی

داستان‌سرایی پیمایشی حوزه‌ای نوظهور است که می‌توان آن را ترکیبی از رشته‌های مختلف از جمله ارتباط و بیان، ادبیات، سیستم‌های اطلاعاتی، کامپیوتر و برنامه‌نویسی و حوزه ارتباط تصویری (دیداری) برشمرد. در این پژوهش تحلیل و بررسی مؤلفه‌های دیداری داستان‌سرایی پیمایشی با تمرکز بر گره‌های ارتباط تصویری انجام شده؛ این گره‌ها تحت عنوان نقشه ریزوماتیک ارتباط تصویری در (شکل ۱) به نمایش درآمده است. ارتباط تصویری نقش حیاتی در توسعه تمدن بشری داشته است و سابقه آن به اولین سکونت‌گاه‌ها بازمی‌گردد. این رشته تا اواسط قرن بیستم به رسمیت شناخته نشده بود، بنابراین به عنوان یک رشته دانشگاهی، نسبتاً جدید است (Ghosh & Others, 2015: 94). در نقشه ریزوماتیک، گره‌های ارتباط تصویری به روشی غیرخطی و به هم پیوسته ترسیم شده و برای دسته‌بندی مؤلفه‌ها و زمینه‌های مطالعاتی مختلف از اصطلاحات «سنتی»، «نوظهور» و «میان‌رشته‌ای» استفاده شده است. اجزای سنتی به رشته‌های آکادمیک سنتی اشاره دارد که به حوزه ارتباطات تصویری کمک می‌کند. آن‌ها به صورت اشکال مستطیلی در نقشه ریزوماتیک نشان داده شده‌اند و شامل حوزه‌هایی مانند روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، مردم‌شناسی، بیان و ارتباطات هستند. از سوی دیگر، مؤلفه‌های نوظهور، حوزه‌های مطالعاتی نوآورانه و انعطاف‌پذیر مانند مطالعات فرهنگی و سیستم‌های اطلاعاتی هستند. این رشته‌ها با به چالش کشیدن روش‌های قدیمی تفکر و گشودن فرصت‌های جدید، ایده‌ها و خلاقیت‌های تازه را به ارمغان می‌آورند که به صورت اجزای بیضی‌شکل نشان داده شده‌اند. در این نقشه همچنین بخش‌های لوزی‌شکل به نمایندگی از رشته‌هایی که حاصل تلفیق دو یا چند رشته هستند و به مطالعه مرزهای بین رشته‌ای می‌پردازند، به عنوان گروه‌های میان‌رشته‌ای نشان داده شده است (Smith, K et al, 2005: xx). برای دستیابی به شکل مناسب از داستان‌سرایی پیمایشی به رویکردی جامع و به هم پیوسته، لازم است که دو مفهوم طراحی ارتباط تصویری و داستان‌سرایی پیمایشی با یک دیگر درآمیخته شوند. در واقع، بخشی از تحقق شایسته داستان‌سرایی پیمایشی منوط به تلفیق مناسب مؤلفه‌های دیداری تعریف شده در حوزه ارتباط تصویری است، که در

«پیمایش در روایت جدید: مطالعه موردی (اسنوفال)» (۲۰۱۵) استفاده از رسانه‌های چندگانه در گزارش «اسنوفال» را بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ترکیب مناسب رسانه‌های مختلف، با توجه به اصول روایت‌گری، می‌تواند به انسجام و معنای روایت کمک کند. همچنین، روابط فضایی بین عناصر مختلف رسانه‌ای نیز نقش مهمی در بیان روایت دارند. علاوه بر این، ساختار سازمانی اتاق خبر نیز در تولید روایت‌های چندرسانه‌ای مؤثر است. به طور کلی، این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده هوشمندانه از رسانه‌های چندگانه می‌تواند به تولید روایت‌های جذاب و تأثیرگذار کمک کند.

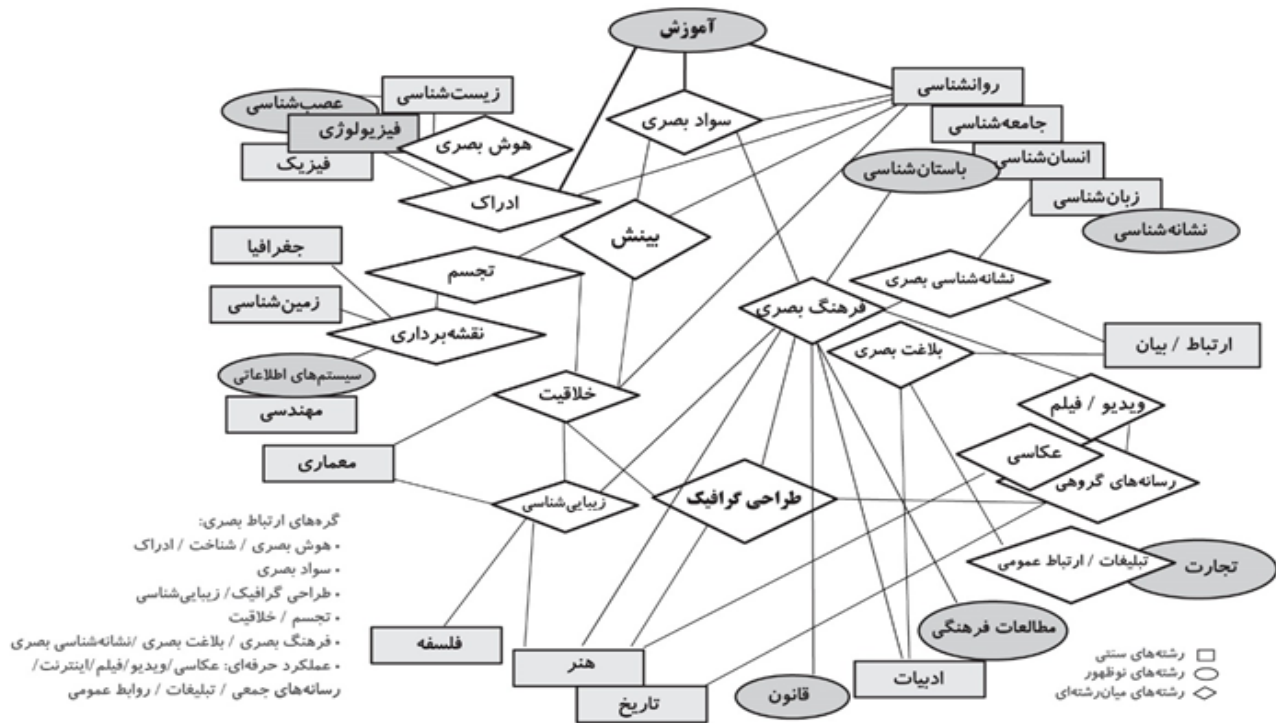
روش پژوهش

این پژوهش رویکردی کیفی دارد و در آن با استفاده از روش تحلیل محتوا به بررسی پروژه خبری موسوم به «اسنوفال» پرداخته شده؛ در این فرآیند مؤلفه‌های دیداری و ساختاری پروژه به دقت بررسی و تحلیل شده و از طریق مطالعه و کاوش در کتب و مقالات مرتبط با موضوع به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز پرداخته شده است.

مبانی نظری

داستان‌سرایی پیمایشی

اصطلاح داستان‌سرایی پیمایشی نخستین بار در سال ۲۰۱۰ توسط سیگل و هیر مورد بحث قرار گرفت. آنان در پژوهش خود به پتانسیل داستان‌سرایی و تجسم داده در روایت‌های روزنامه‌نگاری آنلاین با ترکیب مؤلفه‌های تجسمی، گرافیک‌های تعاملی و انتقال معنا با داستان‌سرایی اشاره کرده بودند (Segel & Heer, 2010: 1139). دو سال بعد، یعنی در سال ۲۰۱۲ خبرگزاری نیویورک تایمز با انتشار گزارشی با عنوان «اسنوفال: بهمن در تونل کریک» کاربرد جدی از این اصطلاح را رقم زد و داستان یک بهمن مرگبار را از طریق ترکیبی از متن، عکس، ویدئو و نقشه‌های تعاملی بیان کرد (Branch, 2012). نیویورک تایمز با انتشار این مقاله از رویکردی جدید در داستان‌سرایی دیجیتال استفاده کرد و آن را با عمل پیمایش در صفحه ترکیب نمود و از مؤلفه‌های ویدیویی و صوتی، گرافیک‌های تعاملی، مصاحبه‌ها و سایر ابزارهای دیجیتال برای ارائه یک تجربه داستان‌سرایی همه‌جانبه و جامع استفاده کرد تا داستان را بازگو کند و به این ترتیب یکی از اولین موارد داستان‌سرایی پیمایشی متولد شد. «اسنوفال» به عنوان خدمت قابل توجهی در روزنامه‌نگاری



شکل ۱- نقشه ریزوماتیک حوزه ارتباط تصویری، منبع: (Barbatsis & Moriarty, 2000).

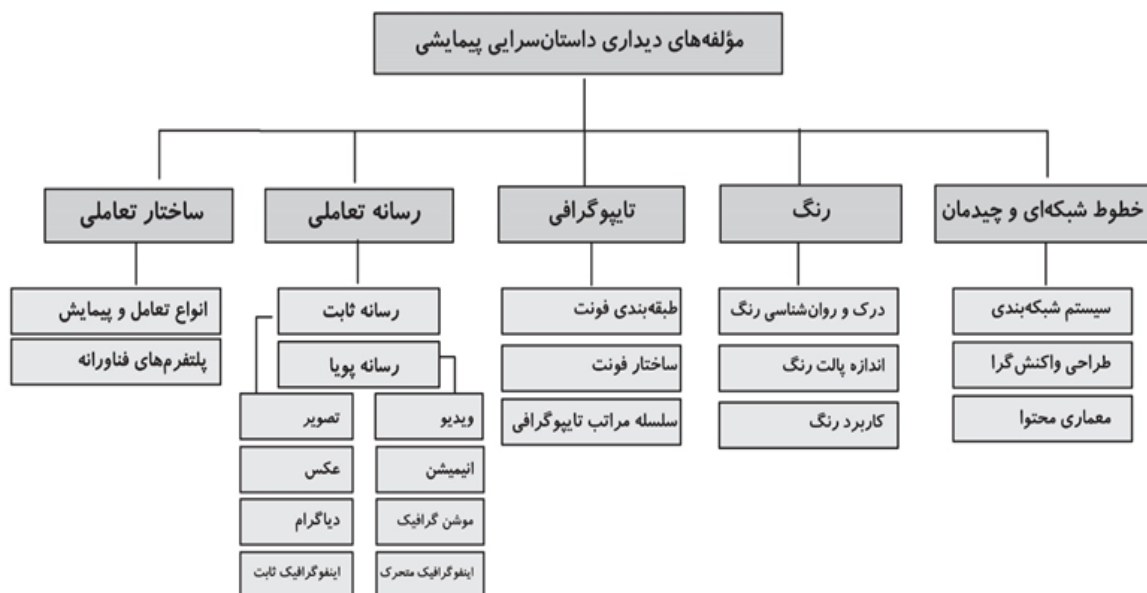
ادامه به این مهم پرداخته شده است.

تشریح مؤلفه‌های دیداری تعاملی در داستان‌سرایی پیمایشی

جنبه‌های مختلف طراحی ارتباط تصویری در حوزه داستان‌سرایی در بستر وب ارائه می‌دهد.

پس از جمع‌بندی مطالعات انجام شده، می‌توان مؤلفه‌های تعاملی را در پنج طبقه اصلی شامل، خطوط شبکه‌ای و چیدمان، رنگ، تایپوگرافی، رسانه تعاملی و ساختار تعامل، گروه‌بندی کرد که هر کدام زیربخش‌های مربوط به خود را دارد (شکل ۲). با تقسیم داستان‌سرایی پیمایشی به این پنج دسته کلی، محققان و طراحان گرافیک در زمینه طراحی ارتباط تصویری می‌توانند نحوه عملکرد ارتباطات دیداری در فضای وب و تأثیر آن بر ادراک و تفسیر انسان را بهتر درک و تجزیه و تحلیل کنند. این دیدگاه امکان یک رویکرد جامع‌تر و ساختارمندتر را برای مطالعه و به کارگیری اصول طراحی ارتباط دیداری در زمینه‌های مختلف فراهم می‌کند (Lupton and Phillips, 2015) و (Wood, 2014: 67).

مؤلفه‌های تعاملی ابزارهای قدرتمندی در داستان‌سرایی هستند که روایت را ارتقا داده، مخاطب را درگیر کرده و تجربیات به یادماندنی ایجاد می‌کنند. در رابطه با رویکرد روش‌شناختی عمومی برای مطالعه طراحی ارتباط تصویری در مباحث پیشین بحث شد، حال برای بررسی ابعاد دیداری تعاملی در داستان‌سرایی پیمایشی، نیاز به یک روش‌شناسی جامع‌نگر، با هدف شناسایی مؤلفه‌های موجود است. کتاب‌ها و مقالات مختلفی در زمینه ارتباطات تصویری برای کشف مؤلفه‌ها و زیرعناصر مؤلفه‌های مربوطه مورد بررسی قرار گرفتند و مؤلفه‌های اصلی و فرعی مختلفی از طریق این بررسی شناسایی شدند. این تفکیک چارچوبی ساختاریافته را برای درک



شکل ۲- مؤلفه‌های و زیرمؤلفه‌های دیداری تعریف شده در داستان‌سرایی پیمایشی، ترسیم نمودار از نگارندگان.

خطوط شبکه‌ای (گرید) و چیدمان^{۲۸}

خطوط شبکه‌ای سیستمی از خطوط عمودی و افقی است که به عنوان چارچوبی برای سازماندهی محتوا در صفحات وب مورد استفاده قرار می‌گیرد. خطوط شبکه‌ای به طراحان کمک می‌کنند تا عناصر را تراز کرده، و یک ساختار دیداری یک‌پارچه برای چیدمان آن‌ها ایجاد کنند. چیدمان نیز به محل و نحوه قرارگیری عناصر دیداری در یک فضای معین اشاره دارد که شامل قرار دادن تصاویر، متن، گرافیک و سایر اجزاء برای ایجاد یک ترکیب منسجم و از نظر دیداری جذاب است. اجزای تعریف شده در این مؤلفه‌ها به شرح زیر است:

سیستم شبکه‌بندی (گرید): شبکه‌بندی، چارچوب اصلی نظم‌دهنده کار و انواع مختلفی از سیستم‌های شبکه‌ای مورد استفاده است که در داستان‌سرایی دیجیتال نیز از آن، استفاده می‌شود و شامل، ستون‌ها، ردیف‌ها، حاشیه‌ها، فواصل بین ستون‌ها (گاتر) و نحوه استفاده از آن‌ها برای ساختار محتوا و مسیریابی است.

طراحی کنش‌گرا: اجرای اصول طراحی واکنش‌گرا به معنای اطمینان از نمایش بهینه در دستگاه‌های مختلف و انطباق بر روی پلتفرم‌هایی مانند وب، تلویزیون، تبلت و گوشی هوشمند است. ساختار محتوا: در این بخش سازماندهی عناصر ساختاری محتوا در داستان‌سرایی دیجیتال، از جمله جایگذاری لوگوها، تصاویر، نمادها،

پاورقی‌ها و پخش‌کننده‌های رسانه بر پایه ستون‌ها و خطوط شبکه‌ای انجام می‌شود.

رنگ^{۲۹}

رنگ نقش مهمی در ارتباطات دیداری ایفا می‌کند، زیرا می‌تواند لحن روایت را تقویت کرده، احساسات را منتقل نموده، علاقه دیداری ایجاد کرده و محتوا را در یک رابط کاربری، متمایز کند. در ادامه به زیربخش‌های این مؤلفه پرداخته شده است:

درک و روان‌شناسی رنگ: این موضوع به تأثیر روانی و فرهنگی رنگ بر ادراک و احساسات کاربر، از جمله معانی رنگ‌ها در فرهنگ‌های مختلف و تأثیرات روانی رنگ‌های گرم، سرد و خنثی اشاره دارد. محدوده رنگی: تعیین و مدیریت محدوده رنگی قابل استفاده در طراحی رابط کاربری برای ایجاد یک روایت تأثیرگذار بسیار مهم و کلیدی است. کاربرد رنگ: به کاربرد رنگ در طراحی رابط کاربری، از جمله استفاده از رنگ برای انتقال شخصیت، لحن، اطلاعات و همچنین تأثیر رنگ بر ارتباطات غیرکلامی و تجربه دیداری اشاره دارد.

تایپوگرافی

تایپوگرافی ابزاری قدرتمند در داستان‌سرایی پیمایشی است که امکان انتقال مؤثر اطلاعات، ایجاد سلسله مراتب دیداری، تحریک احساسات مخاطب و خلق

اطلاعات آماری برقرار کرد و در کمترین زمان به بیشترین اطلاعات دست یافت.

ساختار تعاملی

ساختار تعاملی به تمام امکانات برقرارکننده تعامل بین کاربر و داستان، همچون، دکمه‌ها، لینک‌ها و انواع روش‌های پیمایش در صفحه اتلاق می‌شود که تجربه داستان‌سرایی پیمایشی را با درگیر کردن مخاطب را با روایت ارتقا می‌دهند. این مؤلفه‌های شامل زیربخش‌هایی به شرح زیر است:

انواع تعامل و پیمایش: نوآوری در پیمایش یکی از تکنیک‌های داستان‌سرایی پیمایشی است که تجربه دیداری را تقویت کرده و مخاطب را از طریق روایت به شیوه‌ای پویا و تعاملی هدایت می‌کند. از جمله انواع پیمایش در فضای وب می‌توان به پیمایش عمقی (پارالاکس)^{۳۰} اشاره کرد که با حرکت دادن تصاویر پس‌زمینه با سرعت‌های مختلف، با افزودن عمق و حرکت در حین پیمایش کاربر موجب متمرکز شدن وی در محتوا می‌شود، انواع مختلفی از تکنیک‌های عمقی وجود دارد که می‌توان از آنها برای ایجاد عمق، علاقه دیداری و تعامل در داستان‌سرایی دیجیتال بهره برد که از جمله آن‌ها عمقی لایه‌ای، افقی، عمودی، سه‌بعدی و پیمایشی هستند.

پلتفرم‌های فناورانه: بررسی پلتفرم‌های مختلفی که داستان‌سرایی دیجیتال بر روی آنها ارائه می‌شود و چگونگی تطبیق ساختار تعاملی با هر پلتفرم بسیار حائز اهمیت است.

شرح گزارش منتخب سال ۲۰۱۲ از نیویورک تایمز: «اسنوفال: بهمن در تونل کریک»

«اسنوفال: بهمن در تونل کریک» در تاریخ ۲۰ دسامبر ۲۰۱۲ منتشر و به عنوان یک مطالعه موردی برای بررسی تکنیک‌های روایت در خبرهای چندرسانه‌ای برگزیده شد (تصویر ۱). این داستان واقعه‌ای را روایت می‌کند که در ۱۹ فوریه ۲۰۱۲ در تونل کریک، بخشی از گذرگاه استیونز در کوه‌های کاسکید واشنگتن اتفاق افتاد. سه اسکی‌باز از یک گروه ۱۶ نفره (بین ۲۹ تا ۵۳ سال) که در یک سفر مشترک شرکت داشتند، جان خود را از دست دادند. گزارش اسنوفال که شامل بیش از ۱۳۸۰۰ کلمه است، به عنوان بخشی از روزنامه‌نگاری دیجیتال بلندمدت محسوب می‌شود. این داستان به شش فصل تونل کریک، به سوی قله، آغاز فرود، محو در برف، عملیات اکتشاف و نجات تقسیم شده و در هر بخش متن روایت به همراه تصاویر، فیلم‌ها، صداها و یا انیمیشن‌های گرافیکی ترکیب شده است (Branch, 2012).

تجربه کاربری جذاب را میسر می‌کند. با انتخاب دقیق و طراحی مؤلفه‌های تایپوگرافی، طراحان می‌توانند روایت داستان‌سرایی را تقویت کرده و مخاطب را درگیر کنند. این مؤلفه‌های، خود از زیربخش‌های زیر تشکیل شده است:

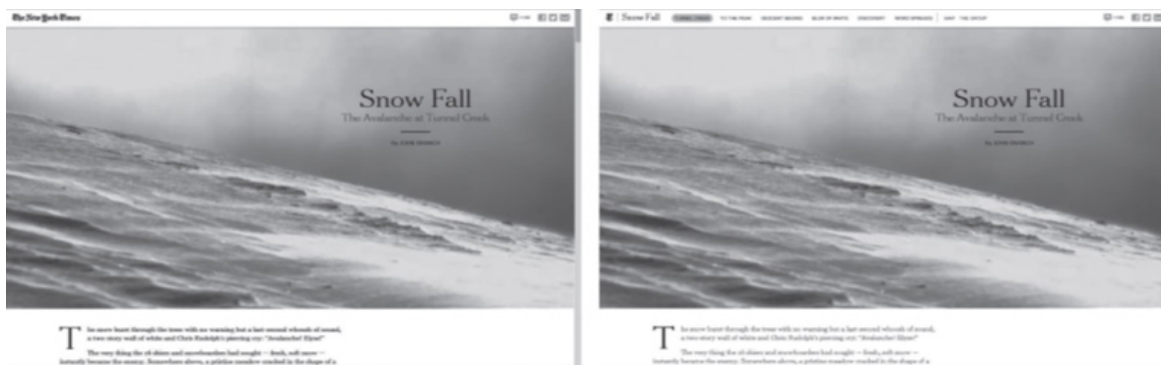
ساختار فونت: درک آناتومی یک تایپ فیس در داستان‌سرایی دیجیتالی ضروری است، زیرا شامل شناخت اجزای جداگانه‌ای است که حروف یک فونت تشکیل می‌دهند. مؤلفه‌های کلیدی شامل بالای خط زمینه، پایین خط زمینه، فاصله بین خطوط، فاصله بین حروف و تأثیر آنها بر خوانایی و شخصیت متن است. این دانش به طراحان کمک می‌کند تا انتخاب‌های آگاهانه‌ای درباره انتخاب و طراحی فونت داشته باشند و اطمینان حاصل شود که تایپوگرافی آن‌ها به طور مؤثر پیام مورد نظر را منتقل می‌کند و به جذاب شدن روایت جذاب دیداری کمک می‌کند.

طبقه‌بندی فونت: یکی از جنبه‌های کلیدی تایپوگرافی، طبقه‌بندی تایپ فیس است که شامل دسته‌بندی فونت‌ها بر اساس ویژگی‌های طراحی آنها است. در داستان‌سرایی دیجیتال، طبقه‌بندی حروف مناسب می‌تواند به تقویت لحن و پیام محتوا کمک کند. به عنوان مثال انتخاب فونت سریف برای متن بدنه می‌تواند خوانایی و درک مطلب را افزایش دهد.

سلسله مراتب فونت: این بخش در داستان‌سرایی دیجیتال شامل سازماندهی و تأکید بر مؤلفه‌های متنی مختلف برای راهنمایی خواننده بوده و شامل متن اصلی، سرصفحه‌ها، عنوان‌های فرعی، متن تأکید شده، مؤلفه‌های فراخوان برای اقدام و نقل قول است. با استفاده از درجه‌های مختلف تایپوگرافی، مانند اندازه فونت، سبک و رنگ، سازندگان می‌توانند سلسله مراتب دیداری ایجاد کنند و خوانایی، درک و تعامل در داستان‌های دیجیتالی را افزایش دهند.

رسانه تعاملی

رسانه تعاملی به کلیه عوامل صوتی-دیداری ثابت و پویا از جمله: تصاویر، عکس‌ها، ویدیو، انیمیشن‌ها، گرافیک‌های متحرک، نمودارها، نقشه‌ها و هر آنچه که با مخاطب ارتباط برقرار می‌کند، احساساتش را برمی‌انگیزند و زمینه تعامل را برای پیشبرد روایت فراهم می‌کند، اطلاق می‌شود. انتخاب رسانه تعاملی مناسب برای تکمیل متن، تجربه غوطه‌ور شدن در فضای داستان را افزایش داده و محتوا را جذاب‌تر می‌کند. با ویدیو، انیمیشن و گرافیک متحرک می‌توان تصاویر ثابت را زنده کرد و عنصری پویا را به داستان‌سرایی اضافه نمود. از طریق نمودارها، نقشه‌ها و دیاگرام‌ها نیز می‌توان تعامل جذابی با انواع داده‌ها و



تصویر ۱- صفحه آغازین و رابط تعریف شده برای پیمایش بین فصل‌ها در روایت اسنوفال، منبع: (Pere and others, 2014: 196)

به یک وسیله ارتباطی محبوب تبدیل شده است. گزارش اسنوفال در تشریح خبر وقوع بهمن در تونل کریک با تکیه بر روش داستان‌سرایی فصل‌های مختلفی را شامل می‌شود که در تصویر شماره ۲ قابل مشاهده است.

خلاصه روایت اسنوفال به تفکیک هر فصل

۱. **فصل اول: تونل کریک**^{۳۳}: بخش آغازین گزارش بر تجسم صحنه اصلی حادثه و نمایش مکان تونل کریک تمرکز دارد. تونل کریک، مکانی بکر و پر از برف در استیونز پس، به دلیل خطرات موجود، همواره موجب ترس و وحشت مردم محلی بوده است. کریس رادولف، مدیر بازاریابی پیست، برای جلب توجه اسکی‌بازان حرفه‌ای، برنامه اسکی در این تونل را ترتیب می‌دهد. اسکی‌بازان باتجربه به این ماجراجویی هیجان‌انگیز تمایل نشان می‌دهند و برای اسکی در تونل کریک قرار می‌گذارند. اما تونل کریک، با وجود زیبایی‌هایش، خطرات مرگباری را نیز در خود پنهان دارد. سقوط بهمن در این منطقه، حوادث ناگواری را به دنبال داشته و جان بسیاری را به خطر انداخته است. نمای خطی از این فصل در شکل ۴ آورده شده است.

۲. **فصل دوم: به سوی قله**^{۳۴}: گشت اسکی استیونز پس^{۳۵} با استفاده از مواد منفجره، امنیت منطقه را برای اسکی‌بازان بررسی می‌کند. گروهی از اسکی‌بازان باتجربه با وجود آگاهی از خطرات، به سمت تونل کریک حرکت می‌کنند. مارک مور، مسئول پیش‌بینی بهمن، با هشدار «خطر

بیل شاندر در مقاله‌ای گزارش اسنوفال را این‌گونه توصیف کرده است: نفوذ اسنوفال به صنعت طراحی وب به حدی گسترش یافت که به یک مرجع قابل اعتنا برای ایجاد وبسایت‌های جذاب و پویا تبدیل شد و به عنوان یک فعل در مکالمات مورد استفاده قرار گرفت و به یک سبک مبدل شد و برخی ادعا کرده‌اند که این داستان الگویی برای مقالات بلند دیجیتال بر پایه فناوری‌های جدید است. مخاطبان تمایل زیادی به استفاده از این سبک در وبسایت‌های خود داشتند تا از مؤلفه‌های داستان‌سرایی پیمایشی و تعاملی مشابه مقاله پیشگامانه نیویورک تایمز، بهره ببرند. بنابراین اصطلاح اسنوفال برای توصیف بهبود عملکرد یک وبسایت با ویژگی‌های الهام گرفته از تکنیک‌های داستان‌سرایی نوآورانه معرفی و مورد استفاده قرار گرفت. اسنوفال در سال ۲۰۱۲ جایزه پی‌بادی^{۳۱} و همچنین جایزه پولیتزر^{۳۲} ۲۰۱۳ را پاس برتری در روزنامه‌نگاری و داستان‌سرایی دیجیتال دریافت کرد (Shander, 2020).

امروزه از اسنوفال به عنوان الگو و استاندارد قابل استناد در ژانر خبرگزاری دیجیتال یاد می‌شود (Seyser & Zeiller, 2018: 401) و از زمان انتشار این گزارش، داستان‌سرایی پیمایشی به دلیل تجربه طبیعی و غنی خود در جلب توجه مخاطب و افزایش درک خوانندگان از مفاهیم پیچیده و تعامل با داده‌ها



تصویر ۲- نمای کلی از داستان‌سرایی خبری اسنوفال در شش فصل، منبع: (Pere and others, 2014: 168).

ماجرای گروهی به آزمونی برای بقا تبدیل می‌شود. نمای خطی از این فصل در شکل ۶ نشان داده شده است.

۴. فصل چهارم: محو در برف^{۳۷}: در این بخش از گزارش، آلیس ساگستد- یکی از اسکی‌بازان حرفه‌ای که در حادثه به‌همین حضور داشت- به عنوان شاهد عینی از سقوط به‌همین در تونل کریک منظره سوررئال برف را توصیف می‌کند: برف او را در آغوش گرفته و به پایین می‌کشد. راب کاستیلو با چسبیدن به دو درخت، از مرگ حتمی در میان یخ و برف رهایی می‌یابد. زمان برای نجات اسکی‌بازان مدفون شده بسیار حیاتی است. بازماندگان با هر ثانیه که می‌گذرد، ناامیدی بیشتری را تجربه می‌کنند. کاستیلو و مگان مایکلسون با فریاد، درخواست کمک می‌کنند. گشت اسکی استیونز پس و تیم‌های نجات با شتاب به محل حادثه می‌رسند تا در این نبرد نفس‌گیر با زمان، جان انسان‌ها را نجات دهند. امید و ناامیدی در هم می‌آمیزد. جستجو در میان توده‌های برف ادامه دارد، اما یافتن بازماندگان با گذر

قابل ملاحظه است»، نسبت به انباشت برف در زیر لایه‌های برف تازه، ابراز نگرانی می‌کند. اما شور و اشتیاق اسکی‌بازان، مانع از توجه به هشدارها می‌شود. اسکی‌بازان در مسیر خود به قله، از کنار تابلوهای هشدار، بی‌توجه به خطری که در کمینشان است، عبور می‌کنند. نمای خطی از این فصل در شکل ۵ نشان داده شده است.

۳. فصل سوم: آغاز فرود^{۳۶}: سرانجام گروهی از اسکی‌بازان برای فرود در تونل کریک گرد هم می‌آیند. گروه به دو دسته تقسیم می‌شود و افراد حرفه‌ای در بین گروه‌ها پخش می‌شوند. اسکی‌بازان به نوبت از کوه پایین می‌روند. با افزایش تنش بر روی لایه‌های برف، نشانه‌هایی از وقوع به‌همین مشاهده می‌شود. برخی از افراد با توجه به شرایط جوی، خطر به‌همین را پیش‌بینی می‌کنند. ناگهان، حرکت برف توجه عده‌ای را جلب می‌کند. سطح برف تغییر می‌کند، خطر سقوط به‌همین قوت می‌گیرد و

اسکی شتافتند. بازماندگان در حالی که در اطراف قربانیان جمع شده بودند، با احساس گناه و پرسشگری در مورد تصمیماتی که منجر به این رویداد غم‌انگیز شد، با یک واقعیت تلخ روبرو شدند. گشت‌های اسکی در محل حاضر شدند اما دیگر برای کمک به قربانیان خیلی دیر شده بود؛ و در نهایت همه با حقیقت تلخ تلفات ناشی از بهمن مواجه شدند. نمای خطی از این فصل در شکل ۹ نشان داده شده است.

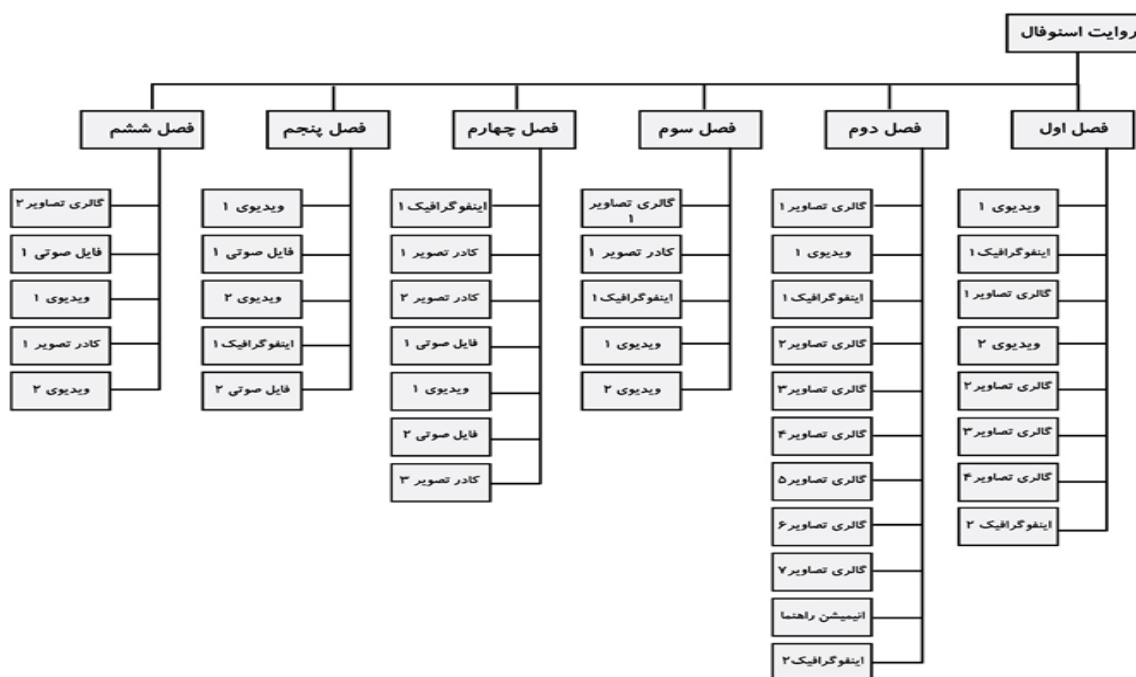
تحلیل مؤلفه‌های دیداری در روایت اسنوفال

عناصر دیداری متفاوت که در راستای ادراک شایسته پیام نقش دارند، با هم افق شدن نگاه فرستنده پیام و گیرنده آن بیشتر قابل فهم می‌شوند. (کلاه کج، ۱۴۰۱، ۵۲) عناصر به اشکال مختلف در اثر هنری بروز و ظهور می‌یابند. در این بخش از پژوهش مدل ساختاری عناصر تعاملی گزارش اسنوفال در شکل شماره ۳ و معرفی و شناسایی مؤلفه‌های دیداری تعاملی گزارش اسنوفال شامل نحوه قرارگیری متن، تصویر، ویدیو، اینفوگرافیک و متحرک‌سازی به تفکیک هر فصل در شکل‌های ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ و ۱۱ نشان داده شده است:

زمان دشوارتر می‌شود. نمای خطی از این فصل در شکل ۷ نشان داده شده است.

۵. فصل پنجم: عملیات اکتشاف و نجات^{۳۸}: این فصل از گزارش به تشریح عملیات نجات اسکی‌بازان مدفون شده در میان توده‌های عظیم برف پرداخته است. تیم کارلسون و رون پنکی در تونل به بهمن برمی‌خورند و وحشت‌زده به جستجوی اسکی‌بازان مدفون شده می‌پردازند. جیم جک، کریس رادولف و جانی برنان جان خود را از دست دادند. الیس با فریاد کمک، ونزل پیکرت را به سوی خود می‌کشاند و نجات می‌یابد. ونزل، راب و دیگران با شجاعت و تلاش فراوان جان افراد بیشتری را نجات می‌دهند. اربین که پیش از بهمن خطر را حس کرده بود، در پایین کوه ناظر این فاجعه است. نمای خطی از این فصل در شکل ۸ نشان داده شده است.

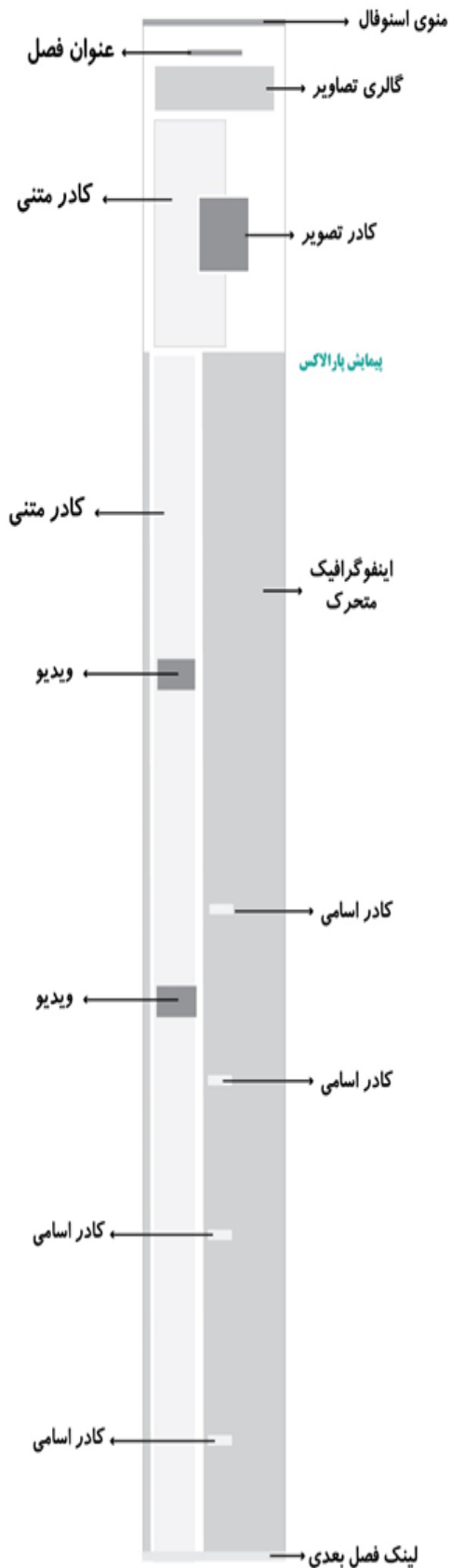
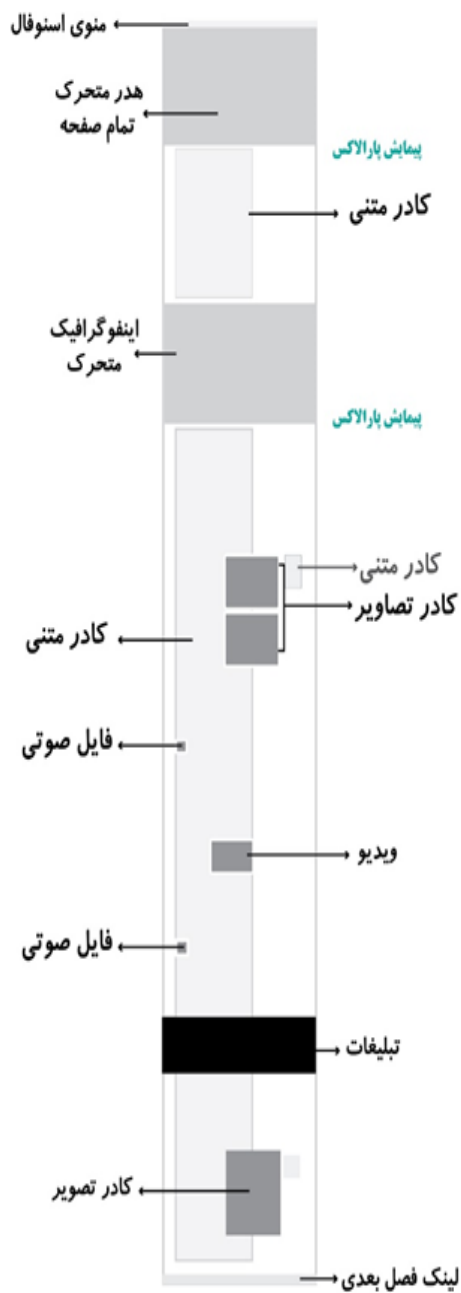
۶. فصل ششم: بازتاب حادثه^{۳۹}: این بخش از گزارش به روایت عواقب پس از حادثه بهمن کریک و واکنش خانواده‌های قربانیان پرداخته است. آنان پس از اطلاع از سقوط بهمن در تونل کریک به سمت پیست



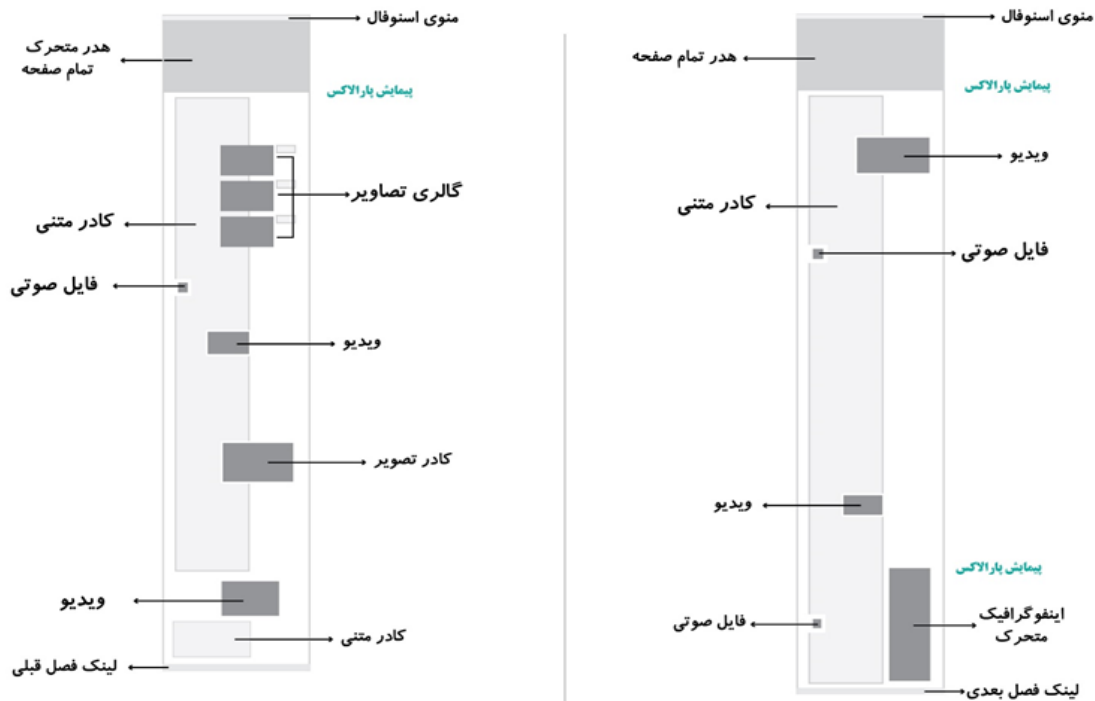
شکل ۳- شمای ساختاری عناصر تعاملی اسنوفال، برگرفته از: (Pere and others, 2014: 194).



شکل ۴. نمای خطی از فصل اول گزارش اسنوفال / شکل ۵. نمای خطی از فصل دوم گزارش اسنوفال (منبع: نگارندگان).



شکل ۶. نمای خطی از فصل سوم گزارش اسنوفال / شکل ۷. نمای خطی از فصل چهارم گزارش اسنوفال (منبع: نگارندگان).



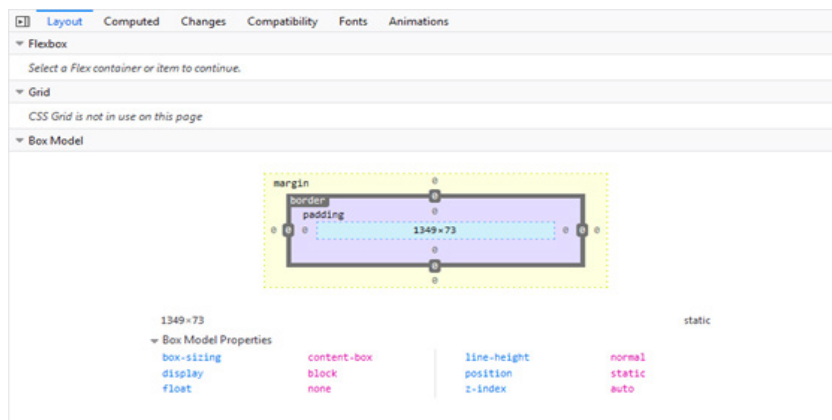
شکل ۸. نمای خطی از فصل پنجم گزارش اسنوفال / شکل ۹. نمای خطی از فصل ششم گزارش اسنوفال (منبع: نگارندگان).

این حال، وابستگی به ابعاد ثابت، باعث شده تا این گزارش در صفحه نمایش‌های با اندازه‌های مختلف به خوبی نمایش داده نشود. از دیگر ویژگی‌های بارز طراحی اسنوفال، استفاده از نوار منوهای شناور است که به کاربران امکان می‌دهد تا به راحتی بین بخش‌های مختلف گزارش جابجا شوند. همچنین، ترکیب مؤلفه‌های بصری مانند تصاویر، بلوک‌های متن و اجزای چندرسانه‌ای، به ایجاد یک تجربه بصری غنی و جذاب کمک کرده است. در مجموع، می‌توان گفت که طراحی اسنوفال از نظر بصری بسیار جذاب و منسجم است. اما عدم استفاده از یک سیستم شبکه‌بندی واکنش‌گرا، به عنوان یک ضعف اساسی در این طراحی محسوب می‌شود. برای بهبود طراحی این گزارش، پیشنهاد می‌شود که از یک سیستم شبکه‌بندی انعطاف‌پذیرتر استفاده شود که بتواند با تغییر اندازه صفحه نمایش سازگار شود. همچنین، استفاده از المان‌های تعاملی بیشتر، می‌تواند تجربه کاربری را بهبود بخشد. شکل‌های ۴ تا ۹ که در متن به آن‌ها اشاره شده، نقش مهمی در درک بهتر چارچوب و چیدمان عناصر در گزارش اسنوفال ایفا می‌کنند. اطلاعات بخش خطوط شبکه‌ای و چیدمان گزارش اسنوفال نیز در

در ادامه پژوهش به بررسی و تحلیل مؤلفه‌های دیداری تعاملی در گزارش اسنوفال پرداخته می‌شود:

تحلیل خطوط شبکه‌ای (گرید) و چیدمان گزارش اسنوفال

گزارش اسنوفال از یک سیستم شبکه‌بندی منظم و منسجم بهره برده است که در آن، متن اصلی در ستونی با عرض ثابت و حاشیه‌های مشخص قرار گرفته است. این رویکرد، در کنار استفاده بهینه از فضای سفید و ترکیب متعادل عناصر بصری، تجربه خواندن یکپارچه و جذابی را برای مخاطب فراهم می‌کند. با این حال، عدم استفاده از یک سیستم شبکه‌بندی واکنش‌گرا، محدودیت‌هایی را برای نمایش این گزارش در صفحه نمایش‌های مختلف، به ویژه دستگاه‌های همراه، ایجاد کرده است. تحلیل دقیق‌تر نشان می‌دهد که در طراحی اسنوفال، از یک گرید پایه با عرض ۱۳۴۹ پیکسل و ارتفاع ۴۵۸ پیکسل برای تصاویر و ویدیوهای تمام صفحه استفاده شده است. همچنین، گرید اصلی متن دارای ستونی با عرض ۶۲۲ پیکسل و حاشیه‌های مشخص است. این سیستم شبکه‌بندی، امکان ایجاد یک طراحی بصری منسجم و زیبا را فراهم کرده است. با



شکل ۱۰: برخی از جزئیات سیستم شبکه‌بندی و چیدمان گزارش اسنوفال، منبع: وب‌سایت نیویورک تایمز.

شکل شماره ۱۰ آورده شده است. با بررسی موشکافانه این شکل‌ها، می‌توان به تحلیل دقیق‌تری از طراحی این گزارش دست یافت.

تحلیل پالت رنگ در گزارش اسنوفال

پالت رنگ در گزارش اسنوفال به گونه‌ای هوشمندانه انتخاب شده تا ضمن انتقال دقیق حس و حال داستان، به تقویت روایت بصری نیز کمک کند. استفاده غالب از رنگ‌های سرد مانند سفید، آبی کبود و خاکستری، به خوبی حس سنگینی، سرما و تنهایی را که در حادثه بهمن گیر شدن وجود دارد، به مخاطب منتقل می‌کند. این انتخاب رنگی، علاوه بر ایجاد یک هماهنگی بصری، به عمق بخشیدن به تجربه خواننده نیز کمک کرده است.

تیم طراحی گزارش به طور محدودی از رنگ‌های گرم‌تر برای ایجاد کنتراست و تأکید بر نقاط خاص استفاده کرده‌اند. به عنوان مثال، استفاده از رنگ‌های گرم‌تر در بخش‌هایی که به هشدارها و روایت‌های شاهدان عینی اختصاص یافته، باعث شده تا این بخش‌ها از متن اصلی متمایز شده و توجه مخاطب را به خود جلب کنند. این انتخاب، علاوه بر ایجاد تنوع بصری، به تقویت جنبه‌های احساسی داستان نیز کمک کرده است. تخصیص فضای قابل توجهی به رنگ سفید در طراحی گزارش، یک انتخاب هوشمندانه دیگر است. رنگ سفید به عنوان نماد پاکی، سادگی و بی‌نهایت، به خوبی با موضوع بهمن و فضای سرد و برفی داستان همخوانی دارد. این انتخاب، علاوه بر ایجاد یک فضای آرام و مینیمالیستی، به تقویت حس تنهایی و انزوا در دل بهمن نیز کمک کرده است.

در مجموع، می‌توان گفت که پالت رنگ در گزارش اسنوفال به عنوان یک عنصر کلیدی در ایجاد یک

تجربه بصری غنی و منسجم عمل کرده است. انتخاب دقیق رنگ‌ها و استفاده بهینه از فضاهای سفید، به مخاطب کمک می‌کند تا به طور عمیق‌تری با داستان ارتباط برقرار کرده و در دنیای سرد و بی‌رحم بهمن فرو رود.

تحلیل تایپوگرافی در گزارش اسنوفال

گزارش اسنوفال با انتخاب هوشمندانه فونت‌ها و تنظیم دقیق اندازه‌ها و سبک‌های مختلف، به ایجاد یک سلسله مراتب بصری قوی و افزایش خوانایی متن کمک شایانی کرده است. استفاده از فونت‌های سریف مانند جورجیا و تایمز نیو رومن که به دلیل خوانایی بالا شناخته شده‌اند، در کنار تنظیم اندازه فونت بدنه روی ۱۵ پیکسل، تجربه خواندن روان و دلپذیری را برای مخاطب فراهم کرده است. همچنین، با استفاده از اندازه‌های بزرگ‌تر برای عناوین اصلی (۶۲ پیکسل) و فرعی (۲۷ پیکسل)، اهمیت هر بخش از متن به وضوح مشخص شده و خواننده به راحتی می‌تواند ساختار کلی گزارش را درک کند. این انتخاب دقیق فونت‌ها و اندازه‌ها، نه تنها به زیبایی بصری گزارش افزوده، بلکه به انتقال موثر اطلاعات نیز کمک کرده است.

تحلیل استفاده از رسانه‌های تعاملی در گزارش اسنوفال

گزارش اسنوفال با رویکردی نوآورانه و هوشمندانه از انواع مختلف رسانه‌های تعاملی، تجربه روایت‌گری

بی‌نظیری را برای مخاطب رقم زده است. استفاده از تصاویر با کیفیت بالا، ویدیوهای خیره‌کننده، گرافیک‌های تعاملی و متحرک‌سازی‌ها به این گزارش عمق و جذابیت بصری بخشیده و مخاطب را به دل داستان کشانده است. ویدیوهای تمام‌صفحه آغازین هر فصل، با ایجاد یک فضای غوطه‌ورکننده، مخاطب را برای ورود به دنیای داستان آماده می‌سازد. تصاویر اول شخص ثبت شده توسط دوربین‌های نصب شده بر روی کلاه اسکی‌بازان، حس حضور و مشارکت مستقیم را در مخاطب برمی‌انگیزد و او را به قلب حادثه می‌برد. همچنین، استفاده از تصاویر افراد درگیر در بهمن در میان متن داستان، به شخصی‌سازی روایت کمک کرده و همدلی مخاطب را برمی‌انگیزد. علاوه بر تصاویر و ویدیوها، گرافیک‌های تعاملی مانند نقشه‌های تعاملی و جدول‌های زمانی، به درک بهتر مخاطب از رویدادهای منتهی به بهمن کمک شایانی کرده‌اند. این عناصر تعاملی، با ارائه اطلاعات به صورت بصری و جذاب، روند داستان‌سرایی را پویاتر کرده و به مخاطب اجازه می‌دهد تا به طور فعال درگیر روایت شود. در مجموع گزارش اسنوفال با استفاده از ترکیبی هوشمندانه از رسانه‌های تعاملی، موفق به ایجاد یک تجربه روایت‌گری غنی و چندحسی شده است. این گزارش نشان می‌دهد که چگونه می‌توان با استفاده از فناوری، داستان‌ها را به روشی جذاب‌تر و موثرتر روایت کرد. شکل‌های (۳ تا ۹)

تحلیل ساختار تعاملی در گزارش اسنوفال

گزارش اسنوفال با بهره‌گیری از یک ساختار تعاملی نوآورانه، تجربه خواندن را به سطحی کاملاً جدید ارتقا داده است. استفاده از پیمایش عمودی و عناصر تعاملی، امکان کنترل بیشتر کاربر بر روند روایت را فراهم و دسترسی به اطلاعات را آسان‌تر کرده است. تکنیک پیمایش عمقی، با ایجاد عمق بین تصاویر پس‌زمینه و پیش‌زمینه، به تصور عمق و حجم کمک کرده و مخاطب را به طور عمیق‌تری در داستان غرق می‌کند. این رویکرد نوآورانه نه تنها اطلاعات را به صورت جذاب و قابل فهم منتقل می‌کند، بلکه به ایجاد یک ارتباط عمیق بین مخاطب و داستان کمک کرده و استانداردهای جدیدی را در حوزه روایت‌گری دیجیتال تعریف می‌کند. ساختار تعاملی در این گزارش با ارائه تجربه‌ای غنی‌تر و شخصی‌تر برای مخاطب، تحولی در روایت‌گری دیجیتال ایجاد کرده است. این ساختار با افزایش تعامل کاربر، بهبود درک مفاهیم پیچیده، ارتقای تجربه کاربری، نوآوری در روایت‌گری و انعطاف‌پذیری در ارائه اطلاعات، به یک استاندارد

جدید در این حوزه تبدیل شده است. با دادن کنترل بیشتر به کاربر، این ساختار به مخاطب اجازه می‌دهد تا به طور فعال در داستان مشارکت کند و تجربه‌ای ماندگارتر داشته باشد. همچنین، استفاده از عناصر بصری و تعاملی به ویژه در موضوعاتی مانند رویدادهای طبیعی، درک بهتر مفاهیم را تسهیل می‌کند. در کنار مزایای فراوان، ساختار تعاملی نیز با چالش‌هایی همراه است. نیاز به سخت‌افزار و نرم‌افزار مناسب، افزایش زمان بارگذاری صفحات و احتمال سردرگمی کاربران از جمله این چالش‌ها هستند. همچنین، تولید یک گزارش تعاملی به زمان و هزینه بیشتری نسبت به گزارش‌های سنتی نیاز دارد.

بحث

در طول تاریخ، روش‌های مختلفی برای روایت اخبار و اطلاعات به کار گرفته شده است. از روایت متنی سنتی گرفته تا فناوری‌های نوین مانند اینفوگرافیک‌ها، ویدیوهای تعاملی و داستان‌سرایی پیمایشی که هر کدام ویژگی‌ها و محدودیت‌های خاص خود را دارند. روایت متنی، با ارائه اطلاعات به صورت نوشتاری، قادر است عمق و پیچیدگی بیشتری را به داستان ببخشد. با این حال، حجم بالای متن ممکن است برای مخاطبان خسته‌کننده باشد و جذابیت اولیه را کاهش دهد. اینفوگرافیک‌های ثابت - که عموماً در وبسایت‌های خبری ایرانی مورد استفاده قرار گرفته‌اند - نیز در نمایش داده‌ها و آمار به صورت بصری بسیار مؤثر هستند، اما قابلیت تعامل و انعطاف‌پذیری کمتری دارند. ویدیوهای تعاملی، با ایجاد تجربه کاربری شخصی‌سازی شده، جذابیت بالایی دارند؛ اما اغلب در یک مسیر از پیش تعیین شده حرکت می‌کنند و آزادی عمل مخاطب را محدود می‌کنند. یکی از ویژگی‌های تعیین‌کننده روایت‌های تعاملی، توانمندسازی کاربران است. مخاطبان می‌توانند انتخاب‌هایی داشته باشند که بر خط داستان، توسعه شخصیت و تجربه کلی آن تأثیر بگذارد. این تعامل باعث ایجاد حس عاملیت می‌شود و در نتیجه مخاطب احساس می‌کند بخشی جدایی‌ناپذیر از داستان است (اتحاد محکم، ۱۴۰۱: ۲۳). در داستان‌سرایی پیمایشی نیز مخاطب به طور فعال در روند روایت مشارکت دارد و می‌تواند با انتخاب مسیرهای مختلف، داستان را دنبال کند. این ویژگی، احساس مالکیت و تعلق خاطر را در مخاطب تقویت کرده و به طور قابل توجهی بر ماندگاری پیام تأثیر می‌گذارد. تیم نیویورک تایمز طی مصاحبه‌ای اذعان داشت که برای سنجش موفقیت این پروژه، از ترکیبی از معیارهای کمی و کیفی استفاده شده

است. این معیارها شامل ترافیک وبسایت، تعاملات در شبکه‌های اجتماعی، بازخورد مخاطبان، تأثیر بر صنعت روزنامه‌نگاری و درس‌های آموخته شده توسط تیم بود. مجموع این تحلیل‌ها موقعیت برتر گزارش اسنوفال را آشکار ساخت، بینش ارزشمندی را در مورد روند تأثیرگذاری آن در اختیار تیم قرار داد و زمینه را برای بهبود در پروژه‌های آتی فراهم کرد. اسنوفال به عنوان یک قطعه روزنامه‌نگاری تعاملی پیشگامانه، قدرت داستان‌سرایی چندرسانه‌ای را به نمایش گذاشت و الهام‌بخش بسیاری از سازمان‌های خبری شد. رویکرد نوآورانه این پروژه و توانایی آن در ایجاد تعامل عمیق با مخاطبان، استاندارد جدیدی را در روزنامه‌نگاری چندرسانه‌ای تعریف کرد (Duennes and others, 2013).

اگرچه هر یک از روش‌های روایی مزایای خاص خود را دارند و در شرایط مناسب کارایی بالایی از خود نشان می‌دهند، اما داستان‌سرایی پیمایشی به عنوان یک مکمل قدرتمند، توانایی بی‌نظیری در حفظ توجه مخاطب دارد. این روش، با بهره‌گیری از تعاملات پویا و تصاویر متحرک، مخاطبان را به طور فعال درگیر داستان کرده و حس مشارکت را در آن‌ها تقویت می‌کند. بنابراین پژوهش حاضر با پرداختن موشکافانه به شیوه‌های داستان‌سرایی در این گزارش سعی بر شناسایی نقاط قوت آن و الگوبرداری برای پیاده‌سازی در وبسایت‌های خبری ایرانی داشته است.

نتیجه‌گیری

گزارش «اسنوفال» با بهره‌گیری هوشمندانه از عناصر بصری نظیر رنگ‌ها، تایپوگرافی و رسانه‌های تعاملی، استانداردهای جدیدی در روزنامه‌نگاری دیجیتال ایجاد کرده است. این گزارش با ایجاد تعاملات پویا از طریق عناصر تعاملی و تکنیک‌های نوآورانه مانند پیمایش عمقی، تجربه خواندن را به سطحی کاملاً جدید ارتقا داده است. ترکیب این عناصر بصری با روایت متنی، به گزارش اسنوفال اجازه داده تا اطلاعات پیچیده را به شیوه‌ای جذاب‌تر و قابل فهم‌تر به مخاطبان منتقل کند و در نتیجه، درگیری بیشتر مخاطب و بهبود درک مفاهیم را به همراه داشته است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که روایت‌های تعاملی و مبتنی بر داده، به ویژه داستان‌سرایی پیمایشی، پتانسیل تحول‌آفرینی در حوزه روزنامه‌نگاری دیجیتال دارند. با بهره‌گیری از این روش‌ها، روزنامه‌نگاران می‌توانند فراتر از ارائه ساده اخبار عمل کرده و تجربیاتی غنی و

شخصی‌سازی شده برای مخاطبان خود ایجاد کنند. این امر نه تنها به افزایش تعامل مخاطبان با اخبار منجر می‌شود، بلکه به اعتمادسازی و تقویت اعتبار رسانه‌ها نیز کمک شایانی خواهد کرد. همچنین، با استفاده از داستان‌سرایی پیمایشی، روزنامه‌نگاران می‌توانند روایت‌های پیچیده و چند وجهی را به شکلی جذاب و قابل فهم برای مخاطبان عام ارائه دهند. بر طبق یافته‌های این پژوهش، آینده روزنامه‌نگاری دیجیتال به سمت روایت‌های تعاملی و مبتنی بر داده حرکت خواهد کرد و روزنامه‌نگاران باید خود را برای این تحول آماده کنند. با استفاده از روش‌های تعاملی، روزنامه‌نگاری قابلیت تبدیل شدن به تجربه‌ای جذاب و شخصی‌سازی شده را دارد که در آن مخاطبان نه تنها به عنوان مصرف‌کننده، بلکه به عنوان مشارکت‌کننده در تولید محتوا ایفای نقش می‌کنند. این امر به روزنامه‌نگاران اجازه می‌دهد تا ارتباط عمیق‌تری با مخاطبان خود برقرار کرده و به نیازهای آن‌ها پاسخگو باشند. همچنین، با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از تعامل مخاطبان با روایت‌های تعاملی، روزنامه‌نگاران می‌توانند درک بهتری از علایق و ترجیحات مخاطبان خود کسب کرده و محتواهای هدفمندتری تولید کنند. در دنیایی که حجم عظیمی از اطلاعات در دسترس است، جلب توجه مخاطبان و ایجاد تفاوت در ارائه اخبار از اهمیت بالایی برخوردار است. در این راستا روایت‌های تعاملی از جمله داستان‌سرایی پیمایشی با ایجاد تجربیات غنی و جذاب، کمک شایانی به حوزه روزنامه‌نگاری کرده تا با چالش‌های عصر اطلاعات مقابله کند و در میان انبوه اطلاعات، صدای خود را بهتر به مخاطب برساند. با پیشرفت فناوری‌های نوین، آینده داستان‌سرایی پیمایشی نیز بسیار روشن به نظر می‌رسد. فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و هوش مصنوعی (AI) می‌توانند به طور چشمگیری تجربه روایت‌های تعاملی را غنی‌تر کنند. به عنوان مثال، با استفاده از قابلیت واقعیت مجازی، مخاطبان می‌توانند خود را در دل اخبار تصور کرده و به صورت ۳۶۰ درجه، وقایع را مشاهده کنند. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند به شخصی‌سازی کردن بیشتر روایت‌ها و ایجاد تجربیات منحصر به فرد برای هر مخاطب کمک کند. هوش مصنوعی در تولید محتوای متنی، ایجاد شخصیت‌های مجازی و حتی ساخت جهان‌های مجازی برای داستان‌سرایی کاربرد کلیدی دارد. این فناوری می‌تواند به روزنامه‌نگاران کمک کند تا روایت‌های پیچیده و داده‌محور را به شکلی جذاب و بهینه‌تر به مخاطبان ارائه دهند. با این حال، گسترش

Narrative Techniques in Snow Fall

- 10 Pere Freixa
- 11 Snow Fall y A Short History of the Highrise: dos modelos de comunicación audiovisual interactiva del New York Times
- 12 David Dowling
- 13 Travis Vogan
- 14 Can we “Snowfall” this?
- 15 ESPN: Entertainment and Sports Programming Network
- 16 Sports Illustrated
- 17 Susan Jacobson
- 18 Transcoding the news: An investigation into multimedia journalism published on nytimes.com 2000–2008
- 19 The digital animation of literary journalism
- 20 Svetlana Simakova
- 21 Infographic as a visual language
- 22 Renée Van Der Nat
- 23 Snow Fall in de polder, Interactieve multimediale journalistieke producties in Nederland
- 24 Jason Paul Michel
- 25 Marcus Ladd
- 26 “Snow Fall”-ing Special Collections
- 27 John Scanlan
- 28 Grid and Layout
- 29 color
- 30 Parallax scrolling
- 31 Peabody
- 32 Pulitzer
- 33 Tunnel Creek
34. To The Peak
- 35 Stevens Pass
- 36 Descent Begins
- 37 Blur Of White
- 38 Discovery
- 39 Word Spreads

داستان‌سرایی پیمایشی با چالش‌هایی نیز همراه است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، هزینه بالای تولید محتواهای تعاملی است. طراحی و توسعه یک تجربه تعاملی پیچیده، نیازمند تخصص‌ها و منابع مالی قابل توجهی است. اطمینان از سازگاری این نوع محتوا با دستگاه‌های مختلف و مرورگرها نیز یک چالش فنی محسوب می‌شود. علاوه بر این، اندازه‌گیری اثربخشی داستان‌سرایی پیمایشی و ارزیابی دقیق بازخورد مخاطبان، همچنان یک حوزه تحقیقاتی فعال است که انتظار می‌رود این خلأ پژوهشی در مطالعات آینده، مورد تحقیق و بررسی قرار گیرد. در مجموع، گزارش اسنوفال با رویکردی نوآورانه و تبیین استاندارد جدید در حوزه روزنامه‌نگاری دیجیتال با بهره‌گیری هوشمندانه از عناصر بصری و تعاملی، تجربه‌ای غنی و شخصی‌سازی شده را برای مخاطب فراهم کرده است. با توجه به توفیق اسنوفال در جذب و تسخیر مخاطب، آینده روزنامه‌نگاری دیجیتال به سمت روایت‌های تعاملی و مبتنی بر داده حرکت می‌کند. با استفاده از این رویکرد، روزنامه‌نگاران می‌توانند ارتباط عمیق‌تری با مخاطبان برقرار کرده و به نیازهای آن‌ها پاسخگو باشند. همچنین، این رویکرد می‌تواند به افزایش اعتماد و اعتبار رسانه‌ها کمک کند. شایسته است که خبرگزاری‌های ایرانی نیز با مطالعه و سرمایه‌گذاری بر آموزش، بهره‌گیری از ابزارهای نوین و همکاری با متخصصان مختلف، در این تحول پیشرو باشند و جایگاه ویژه‌ای در عرصه روزنامه‌نگاری دیجیتال کسب کنند.

پی‌نوشت

- 1 Snow Fall: The Avalanche at Tunnel Creek
- 2 Edward Segel
- 3 effrey Heer
- 4 Narrative Visualization: Telling Stories with Data
- 5 John Branch
- 6 Sara Bahr
- 7 Snowfall at 10: How it changed journalism
- 8 Kobie van Krieken
- 9 Multimedia Storytelling in Journalism: Exploring

منابع

• اتحاد محکم، سحر (۱۴۰۱)، *ساختار روایت در بازی‌های رایانه‌ای تعاملی به مثابه هنر*، پژوهشنامه گرافیک نقاشی، دوره ۵، شماره ۹، صفحات ۲۰-۳۵. DOI: 10.22051/PGR.2023.41606.1178

• کلاه کج، منصور. (۱۴۰۱). *تحلیل بسامدی رنگ ایران در پوستره‌های گرافیک با موضوع ایران*. پیکره. 11(27). DOI:10.22055/pyk.2022.17614 . ۴۸-۶۵

References

- Barbatsis, G., & Moriarty, S. (2000). *Strawberry fields forever*. The 14th Annual Visual Communication Conference, Chico Hot Springs, MT
- Branch, John (2012) *Snow Fall: The Avalanche at Tunnel Creek*. The NewYork Times. Retrieved March 31 , 2024 from <https://www.nytimes.com/projects/2012/snow-fall/>
- Bahr, Sarah (2022) Snowfall at 10: *How it changed journalism*, NewYork Times
- Dowling, David; Vogan ,Travis (2014) *Can we “snowfall” this?*, Digital Journalism, <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.930250>
- Duennes, Steve; Kissane, Erin; Kueneman, Andrew; Myint, Jacky; Roberts, Graham; & Spangler, Catherine (2013), *How We Made Snow Fall: A Q&A with the New York Times team*. Source: An OpenNews Project. Retrieved September 2, 2024, from, <https://source.opennews.org/articles/how-we-made-snow-fall/>
- Ettehadmohkam, S. (2023). Narrative Structure in Interactive Computer Games as Art. *Journal of Graphic Arts and Painting*, 5(9), 20-35. doi: 10.22051/pgr.2023.41606.1178, (Text in Persian).
- Ghosh, Mainak; Sanjib, Nag; Roy, Satyaki (2015) *Evolving Methodology for Visual Perception of Urban Place: Urban Competitiveness of Kolkata in Context to Smart City*, Journal Of School Of Planning And Architecture, Spandrel, 90-102, ISSUE 11, ISSN: 22314601
- Kolahkaj, M. (2022). Frequency Analysis of Iranian Colors in Graphic Posters with the Theme of Iran. *Paykareh*, 11(27), 48-65. doi: 10.22055/pyk.2022.17614, (Text in Persian).
- Jacobson, Susan (2012) *Transcoding the news: An investigation into multimedia journalism published on nytimes.com 2000-2008*. New Media Society, 14(5), 867-885.
- Jacobson, Susan; Marino, Jacqueline; Gutsche, Robert E. (2015) *The digital animation of literary journalism*, School of Journalism and Mass Communication, Florida International University, 1-20, <https://doi.org/10.1177/1464884914568079>
- Lupton, Ellen; Phillips ,Jennifer (2015) *Graphic Design The New Basics, Princeton Architectural Press*, New York and Maryland Institute College of Art, Baltimore, second edition.
- Simakova, S. (2019) Infographic As A Visual Language. In Z. Marina Viktorovna (Ed.) *Journalistic Text in a New Technological Environment: Achievements and Problems*, vol 66. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (pp. 53-63). Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.08.02.7>
- Paul Michel, Jason; Ladd, Marcus (2015) *“Snow Fall”-ing Special Collections*, Miami University Libraries, Oxford, Ohio, USA, Journal of Web Librarianship, 9:121–131, Published with license by Taylor & Francis, ISSN: 1932-2909 print / 1932-2917 online, <https://doi.org/10.1080/19322909.2015.1044689>
- Pere,Freixa; Sora Domenjó, Carles Soler-Adillon, Joan Ribas, Joan IgnasiTextual & Visual Media. revista de la Sociedad Española de Periodística Núm (2014) *Snow Fall y A Short History of the Highrise: dos modelos de comunicación audiovisual interactiva del New York Times* . 7 Pág. 185-206Us estibeatis nonsequ osapiti atiat.Oloriorum id et aspis utectur

- Segel, Edward ; Heer, Jeffrey (2010) *Narrative Visualization: Telling Stories with Data*. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics 16, 6 (2010), 1139–1148. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2010.179>
- Seyser, Doris; Zeiller, Michael (2018) *Scrollytelling – An Analysis of Visual Storytelling in Online Journalism*. In 2018 22nd International Conference Information Visualisation (IV). IEEE, Fisciano, Italy, 401- 406. <https://doi.org/10.1109/iV.2018.00075>
- Scanlan, J. (2015). *Navigating the new narrative: A case study of “Snow Fall”* (Master’s thesis). University of Missouri–Columbia. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.930250>
- Staff of The Morning, (2023) *Innovative storytelling from 2023*, Retrieved March 31 , 2024 from <https://www.nytimes.com/2023/12/27/briefing/innovative-storytelling-from-2023.html?searchResultPosition=8>
- Shander Bill (2020) *The Past, Present, and Future of Scrollytelling*. Nightingale (25 Aug 2020). Retrieved April 15, 2023 from <https://nightingaledvs.com/thepast-present-and-future-of-scrollytelling/>
- Smith, K., Moriarty, S., Barbatsis, G., & Kenney, K. (2005). *Handbook of visual communication: Theory, methods, and media*. Lawrence Erlbaum Associates, 1st edition, London
- Tjärnhage, Anja ; Söderström, Ulrik ; Norberg, Ole; Andersson, Mattias; Mejtoft, Thomas (2023) *The Impact of Scrollytelling on the Reading Experience of Long-Form Journalism In European Conference in Cognitive Ergonomics (ECCE '23)*, September 19–22, 2023, Swansea, United Kingdom. ACM, New York, NY, USA, 9 pages. <https://doi.org/10.1145/3605655.3605683>
- Wood, David (2014) *Basics Interactive Design: Interface Design: An introduction to visual communication in UI design*, British Library Cataloguing-in-Publication Data, A catalogue record for this book is available from the British Library. Includes bibliographical references and index. ISBN 978-2-940411-99-3 (alk. paper) – ISBN 978-2-940447-57-2
- Van Der Nat, Renée ; Bakker, Piet ; Müller, Eggo (2021) *Snow Fall in de polder, Interactieve multimediale journalistieke producties in Nederland*, VOL. 49, NO. 2, 100-126, <https://doi.org/10.5117/TVC2021.2.002.NAT>
- Van Krieken, Kobie (2018) *Multimedia Storytelling in Journalism: Exploring Narrative Techniques in Snow Fall*, Centre for Language Studies, Radboud University, 6525 HP Nijmegen, The Netherlands, 1-14, <https://doi.org/10.3390/info9050123>
- Barbatsis, G., & Moriarty, S. (2000). Strawberry fields forever. *The 14th Annual Visual Communication Conference*, Chico Hot Springs, MT.
- Simakova, S. (2019) *Infographic As A Visual Language*. In Z. Marina Viktorovna (Ed.) Journalistic Text in a New Technological Environment: Achievements and Problems, vol 66. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (pp. 53-63). Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.08.02.7>
- Van Der Nat, Renée ; Bakker, Piet ; Müller, Eggo (2021) *Snow Fall in de polder, Interactieve multimediale journalistieke producties in Nederland*, VOL. 49, NO. 2, 100-126, <https://doi.org/10.5117/TVC2021.2.002.NAT>

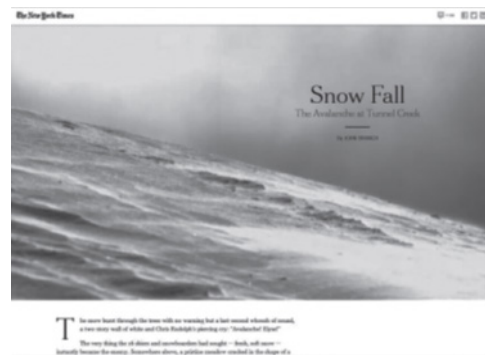
Research Article


<https://arjgap.alzahra.ac.ir/>

Analysis of Interactive Visual Components in News Storytelling: A Case Study of the New York Times' 'Snow Fall' Report

Abstract:

In the digital age, media plays a crucial role in shaping public opinion. With the increasing volume of information and fierce competition among media outlets, capturing audience attention and effectively conveying messages has become a significant challenge for journalists. Interactive storytelling, as a novel approach in journalism, offers an engaging and effective way to communicate complex information by combining visual and interactive elements. This method facilitates better understanding of concepts and makes communication faster, more understandable, and enjoyable by creating rich and interactive experiences for the audience. Despite the importance of interactive storytelling, there have been limited quantitative studies on the effective interactive visual components in this type of storytelling and their impact on Iranian audiences. The "Snow Fall: The Avalanche at Tunnel Creek" report, as one of the most successful examples of interactive storytelling, can be a valuable case study for examining this topic. This research aims to identify and analyse innovative techniques of news storytelling and their application to enhance the style of news graphics in Iranian news agencies. In this regard, we seek answers to the following key questions: What is interactive news storytelling? How do interactive visual components function, and what advantages do they offer over traditional methods? What are the limitations and challenges of interactive storytelling, and how can we learn from the successful "Snow Fall" project to improve the quality of this type of storytelling in Iranian media? This research, which adopts a qualitative approach and is based on content analysis, has conducted an in-depth



Mansour Kolahkaj

Associate Professor, Department of Graphics, Faculty of Art, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran, Corresponding Author.
mansor.kolahkaj@gmail.com

Fatameh Ebrahimi

MA of Graphics, Faculty of Art, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
fatima.ebrahimi@gmail.com

Date Received: 2024-06-11

Date Accepted: 2024-09-08

1- DOI: 10.22051/pgr.2024.47453.1271

case study of the “Snow Fall” news project, carefully analysing its visual and structural components. Furthermore, a thorough literature review was conducted to compile a comprehensive understanding of the topic. The findings of this study suggest that scrollytelling is a form of journalistic storytelling that leverages visually engaging elements to create an immersive experience for the reader. The latest related research is presented as follows:

-Sara Bahr in the paper titled ‘Snow Fall at 10: How It Revolutionised Journalism’ (2022), has examined the profound impact of this multimedia project on the world of journalism. She highlights the capabilities and awards earned by the team that implemented the Snow Fall report and provides details about how the team worked. According to the article, the Snow Fall project, through its innovative combination of text, video, interactive graphics, and animated simulations, presented a rich and engaging narrative of a news event and set new standards for multimedia journalism. The remarkable success of Snow Fall in attracting audiences and winning prestigious awards has inspired many journalists and news organisations to use these new methods in news storytelling. This article, as a valuable case study, helps researchers interested in examining the impact of technology on journalism to gain a deeper understanding of the transformations in this field.

- Renée Van Der Nat and colleagues in the article titled “Snow Fall in the Polder: Interactive Multimedia Productions in Dutch Journalism” (2021) examined interactive multimedia journalism in the Netherlands, focusing on digital long-form journalism and interactive documentaries. This research provides an overview of these types of productions created in the Netherlands and proposes an analytical and conceptual framework that encapsulates the core characteristics of this new genre: multimodality and interactivity. The analysis reveals that this form of journalism

is primarily produced by established national newsrooms in the Netherlands. While complex narrative structures like multi-linear and non-linear stories are employed, familiar media forms are still prevalent. Interactive features are mostly utilised to provide additional information to users, and the potential of digital media is showcased in a limited capacity. Despite investments in these productions, they often have a short online lifespan. Interaction plays a crucial role in increasing user engagement and facilitating a deeper storytelling experience within the realm of online journalism.

-Svetlana Simakova In her article titled “Infographics as a Visual Language” (2019), examines and categorises infographics in news agencies based on their interaction and integration with multimedia content. She analyses two official Russian news agency websites, AIF.ru and RIA Novosti, to understand how infographics are used in journalistic content. This research identifies various types of infographics, including standalone interactive infographics, multi-part interactive infographics, and infographics as part of multimedia articles or long-form journalism (such as the Snow Fall report). This classification is effective in understanding how infographics contribute to storytelling and information dissemination in modern media.

-Kobie van Krieken in the paper titled ‘Multimedia Storytelling in Journalism: Exploring Narrative Techniques in the Snow Fall Report’ (2018), delves into the innovative use of multimedia storytelling techniques in journalism, with a particular focus on the highly acclaimed ‘Snow Fall’ report. She examines the narrative strategies employed in this report to enhance engagement and immerse the reader. By analysing the integration of multimedia components such as video, interactive graphics, and immersive storytelling, the article elucidates how modern journalism can push the boundaries of news narrative and captivate audiences through compelling stories. This exploration serves as a valuable resource for journalists, media

professionals, and storytellers seeking to effectively utilise multimedia tools in their storytelling endeavors

Research Method

This research employs a qualitative approach and utilises content analysis to examine the news project known as “Snow Fall.” Through this process, the visual and structural components of the project have been meticulously scrutinised and analysed. Additionally, information required for the research has been gathered by studying relevant books and articles on the subject.

Conclusion

The “Snow Fall” report has set new standards in digital journalism by intelligently utilising visual elements such as colours, typography, and interactive media. Through dynamic interactions enabled by interactive elements and innovative techniques like deep scrolling, the report has elevated the reading experience to a whole new level. The combination of these visual elements with textual narrative has allowed the “Snow Fall” report to convey complex information to audiences in a more engaging and understandable manner, resulting in increased audience engagement and improved comprehension.

The findings of this research indicate that interactive and data-driven narratives, especially scrollytelling, have the potential to revolutionise digital journalism. By employing these methods, journalists can go beyond simply presenting news and create rich, personalised experiences for their audiences. This not only leads to increased audience engagement with news but also helps build trust and enhance the credibility of media. Additionally, by using scrollytelling, journalists can present complex and multifaceted narratives in a way that is both engaging and understandable for general audiences.

According to the findings of this research, the future of digital journalism will move

towards interactive and data-driven narratives, and journalists must prepare themselves for this transformation. Through interactive methods, journalism has the potential to become an engaging and personalised experience where audiences act not only as consumers but also as participants in content production. This allows journalists to establish deeper connections with their audiences and be responsive to their needs. Furthermore, by using data collected from audience interactions with interactive narratives, journalists can gain a better understanding of their audience’s interests and preferences and produce more targeted content. In a world where a vast amount of information is available, capturing the attention of audiences and making a difference in news presentation is of paramount importance. In this regard, interactive narratives, including scrollytelling, by creating rich and engaging experiences, have greatly helped the field of journalism to address the challenges of the information age and better convey its message to the audience amidst the abundance of information.

With the advancement of new technologies, the future of scrollytelling also looks very promising. Technologies such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), and artificial intelligence (AI) can significantly enrich the experience of interactive narratives. For example, using virtual reality capabilities, audiences can imagine themselves in the heart of the news and view events in 360 degrees. Additionally, artificial intelligence can help further personalise narratives and create unique experiences for each audience member. Artificial intelligence has a key role in generating textual content, creating virtual characters, and even building virtual worlds for storytelling. This technology can help journalists present complex and data-driven narratives to audiences in a more engaging and optimized manner.

However, the expansion of scrollytelling also comes with challenges. One of the

most significant challenges is the high cost of producing interactive content. Designing and developing a complex interactive experience requires significant expertise and financial resources. Ensuring the compatibility of this type of content with various devices and browsers is also a technical challenge. In addition, measuring the effectiveness of scrollytelling and accurately assessing audience feedback remains an active area of research, and it is expected that this research gap will be investigated in future studies.

In conclusion, the “Snow Fall” report, with its innovative approach and setting a new standard in digital journalism through the intelligent use of visual and interactive elements, has provided a rich and personalised experience for the audience. Given the success of “Snow Fall” in engaging and captivating the audience, the future of digital journalism is moving towards interactive and data-driven narratives. By using this approach, journalists can establish deeper connections with their audiences and be responsive to their needs. Additionally, this approach can help increase trust and credibility in media. It is advisable for Iranian journalists to be at the forefront of this transformation by studying, investing in training, utilising new tools, and collaborating with various experts, and to acquire a special position in the field of digital journalism.

Keywords: Scrollytelling, News Storytelling, Visual Elements, News Graphics, New York Times, Snow Fall