

# وظایف روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی

فرید محمدی<sup>۱</sup>، سید وحید عقیلی<sup>۲</sup>، محمد جواد (مجید) رضائیان<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۰۰/۷/۷، تاریخ تایید: ۰۰/۸/۱۷

DOI: 10.22034/JCSC.2021.539992.2469

## چکیده

فناوری‌های غوطه‌ور دروازه‌هایی به واقعیت‌های مجازی باز می‌کنند که ممکن است شیوه‌های روزنامه‌نگاری را برای همیشه تغییر دهد. روزنامه‌نگاری غوطه‌وری رویکردی است تجربی، به مخاطب اجازه می‌دهد تا روایت‌هایی را که در دنیای مجازی، افزوده و ترکیبی ساخته می‌شوند را تجربه کرده و متعاقباً در آن غوطه‌ور شود. در طی چند سال اخیر، روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی از آزمایشگاه‌های آکادمیک خارج شده تا نقشی کلیدی برای پوشش اخبار تعداد زیادی از سازمان‌های خبری ایفا کند. این مقاله با استفاده از روش کیفی مصاحبه عمیق با پژوهشگران روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به دنبال تعیین وظایف جدید روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، روزنامه‌نگاران باید به دنبال تضمین شفافیت در سه مرحله پیش‌تولید، تولید و پساتولید بوده و شیوه روایتگری سنتی را تغییر دهند. از کاربران در برابر محتوای حساس و آزاردهنده مراقبت کنند. مهارت‌های استفاده از رسانه‌های نوین مثل واقعیت مجازی را به دست آورده و بتوانند سناریوهای غیرخطی و تعاملی تولید نمایند. از طرفی حداقل کیفیت مطلوب برای کاربران را تضمین کنند. و در نهایت باید بتوانند مخاطب را برای تجربه واقعیت مجازی اخبار اقناع کند.

واژه‌های کلیدی: وظایف روزنامه‌نگار، روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی، روایت خبری، غوطه‌وری.

۱ گروه مدیریت رسانه، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

fa.mohammadi1988@yahoo.com

۲ گروه مدیریت رسانه، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. نویسنده مسئول

seyed\_vahid\_aqli@yahoo.com

۳ گروه مدیریت رسانه، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. maid.r200@gmail.com

## ۱- مقدمه

روزنامه‌نگاری غوطه‌وری به اخباری گفته می‌شود که هدف آن ایجاد ارتباط بین مخاطب و داستان خبری با ارائه تجارب اول-شخص از رویداد است (Pena et al., 2010). به طور کلی، حس و تجسم توهم<sup>۱</sup> از طریق درک مکانمند<sup>۲</sup> به عنوان آواتارهای دیجیتال ایجاد می‌شود، که اساس روزنامه‌نگاری غوطه‌وری است (Shin, 2019:1212). در حال حاضر، روزنامه‌نگاری غوطه‌وری عمدتاً به دو شکل ارائه می‌شود (Mabrook & Singer, 2019). یکی فیلم ۳۶۰ درجه است که می‌تواند مخاطبان را در صحنه‌های خبری واقعی ضبط شده توسط تجهیزات عکاسی غوطه‌ور سازد. و از آنجا که ایجاد چنین محصولی آسان است، به طور گسترده‌ای در صنعت رسانه مورد استفاده قرار گرفته است. با این حال، عدم تعامل و حضور بدنمند منجر به تعامل کمتر کاربر در خبرهای ویدیویی ۳۶۰ درجه می‌شود. نوع دیگر که با عنوان اخبار واقعیت مجازی شناخته می‌شود تجربه‌ای دیجیتالی ایجاد می‌کند که با استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی دنیای واقعی را شبیه‌سازی می‌کند (Hardee & McMahan, 2017:2).

کاربرد و استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی پس از آنکه نانی دولاپنا در سال ۲۰۱۲ نخستین تجربه روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی را در جشنواره فیلم ساندنس<sup>۳</sup> ارائه کرد، پیشرفت چشمگیری داشته است. دو لا پنا نشان داد اخبار تماشا شده با عینک واقعیت مجازی به کاربر اجازه می‌دهد تا مکان وقوع رویداد، مناظر، صداها و احساساتی را که با خبر همراه است، دریافت کند. امروزه از این فناوری‌ها به عنوان نقطه تقاطع در بسیاری از زمینه‌های تخصصی استفاده می‌شود. ترکیبی از عینک واقعیت مجازی با وضوح بالا، حس حضور در محیط مجازی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد (Gynnlid et al, 2020:2).

اگرچه واقعیت مجازی عمدتاً یک فناوری است که در آزمایشگاه‌ها برای کاربردهای نظامی و صنعتی استفاده می‌شود، اما امروزه با قدرت ارائه تجربیات ادراکی شدید<sup>۴</sup>، به سرعت در سراسر جهان در حال گسترش است. خرید آکیولوس ریفت<sup>۵</sup> توسط فیسبوک در مارس ۲۰۱۴ و به دنبال آن سرمایه‌گذاری در واقعیت مجازی توسط دیگر غول‌های فناوری، باعث شد تا آگاهی و استفاده از این فناوری جدید در مقیاس گسترده افزایش یابد. بخش رسانه با استفاده از

1 Embodiment illusion  
2 Spatial  
3 Sundance film festival  
4 Intense  
5 Oculus Rift

برنامه‌های مرتبط با صنعت فیلم، بازی و روزنامه‌نگاری در استفاده از این ابزار جدید فناوری شرکت کرده است (Uskali, Gynnild, Jones, & Sirkkunen, 2020: 1).

روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به معنای «تولید خبر به شکلی که مخاطب بتواند تجربه اول-شخص را از رویدادها یا موقعیتی که در داستان خبری توصیف می‌شود به دست آورد» به کار گرفته شد (Stubs, 2018:83). امروزه سازمان‌های خبری مانند سی‌ان‌ان، یورونیوز، بی‌بی‌سی، اخبار واقعیت مجازی تولید می‌کنند و خواهان گسترش این روش جدید هستند.

اگر روش‌های جدیدی در اتاق‌های خبر به وجود آید، احتمالاً جلوه‌های رسانه‌ای جدیدی نیز ظاهر خواهد شد. همانطور که (Kovach & Rosenstiel, 2014:18) بیان می‌کنند «هر نسلی روزنامه‌نگاری خود را عموماً مطابق با پیشرفت‌های تکنولوژیکی می‌سازد...». بنابراین هر نسل روزنامه‌نگاری در واقع واکنشی به فناوری‌های جدید نشان داده است و منجر به تغییراتی در رسوم روزنامه‌نگاری، باز تعریف ارتباطات میان رسانه‌ها و مخاطبان، بازسازی روش‌های انتقال اخبار و دگرگونی شیوه‌های روایتی شده است. بر اساس این ایده برخی از اثرات روانشناختی مانند افزایش حس حضور و همدلی کاربر به هنگام تجربه قطعه خبری واقعیت مجازی و همچنین چالش‌های اخلاقی روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی در مطالعات پیشین مورد بررسی قرار گرفته است. ولی تا زمان نگارش این مقاله به نقش و وظایف جدید روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی پرداخته نشده است. برای ساخت قطعه‌های خبری واقعیت مجازی علاوه بر امکانات تکنولوژیکی، روزنامه‌نگاران دارای وظایف جدید و بعضاً متفاوتی در مقایسه با نقش گذشته خود هستند. برای نمونه برخلاف روزنامه‌نگاری مرسوم که روزنامه‌نگار در مرکز رویداد خبری است و تصمیم می‌گیرد که روایت خبری به چه ترتیبی بیان شود، این مرکزیت در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به کاربر اختصاص یافته و به او وعده تجربه اول-شخص از رویداد خبری داده می‌شود. این مقاله با استفاده از روش کیفی مصاحبه عمیق با ۲۰ پژوهشگر و تولیدکننده قطعه‌های واقعیت مجازی خبری و سپس تحلیل یافته‌ها با کمک فن مقایسه دائمی به دنبال پاسخ به پرسش اصلی پژوهش یعنی تبیین وظایف جدید روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی خواهد بود.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته

### ۲-۱ واقعیت مجازی

اولین ردپای ایده واقعیت مجازی در اوایل قرن بیستم و در ادبیات علمی-تخیلی پدیدار شد. از استنلی وینبام<sup>۱</sup> می‌توان به عنوان پدر ایده‌ی عینک‌های واقعیت مجازی نام برد وقتی که در سال ۱۹۳۵ یک داستان کوتاه به نام عینک‌های پیگمالیون<sup>۲</sup> را نوشت. این داستان کوتاه سفر شخصی به نام دن<sup>۳</sup> را به مکانی تخیلی به نام پاراکوسما<sup>۴</sup> که توسط شخصی به نام پروفیسور لودویگ<sup>۵</sup> خلق شده روایت می‌کند. چند ویژگی منفی در این داستان در مورد دنیای مجازی ارائه شده است. برای نمونه نگرانی در مورد ذات «واقعیت». در مکان‌های مختلفی از این داستان میان دن و شخصیت‌های تخیلی داستان بحث‌هایی صورت می‌گیرد مبنی بر اینکه کدام جهان واقعی است؟ جهان «دن» یا جهان «پاراکوسما»؟ و مرز میان اینکه کدام دنیا واقعی است و کدام دنیا تخیلی به صورت پیوسته، تار و مبهم می‌شود (Laws, 2020:11-13).

داستان «وینبام» تا ۳۰ سال بعد همچنان به عنوان یک فانتزی باقی ماند تا اینکه در دهه ۱۹۵۰ «مورتون هیلگ<sup>۶</sup>» ابزاری برای روایت داستان ساخت. ابزار هیلگ صفحه‌ای داشت که در آن بیننده تصاویر متحرک را به صورت سه بعدی و با صدای استریو<sup>۷</sup> تجربه می‌کرد، همچنین با چرخش یک فن می‌توانست باد را احساس کرده و حس بویایی را با پخش کننده رایحه در حال تکان خوردن روی صندلی احساس کند (Stanney & Hale, 2012:757). این یک شکل منفعلانه از تجربه مجازی بود، چون بیننده فقط می‌توانست فیلمی که توسط «هیلگ» ضبط شده بود را بدون اینکه تعاملی داشته باشد، ببیند.

«ایوان ساترلند<sup>۸</sup>» اولین فردی بود که به طور علمی روی تعامل فرد در تصاویر مبتنی بر رایانه پژوهش کرد. به نظر ساترلند اگر رایانه‌ها قرار است تا به ما کمک کنند تا مفاهیم ریاضی را درک کنیم، باید بتواند با تمام حواس ما ارتباط برقرار کند. ساترلند صفحه نمایش «حسی-حرکتی<sup>۹</sup>» را تصور می‌کرد که تمام بدن فرد را درگیر کرده است. این نمایشگر می‌تواند به ما

1 Stanley Weinbaum  
2 Pygmalion's Spectacles  
3 Dan  
4 Paracosma  
5 Ludwig  
6 Morton Heilig  
7 Stereo  
8 Ivan Sutherland  
9 Kinesthetic display

در انجام کارهایی که پیشتر غیرممکن بود کمک کند، مانند دیدن ماده و احساس حرکت جرم منفی. او در مقاله‌ای با عنوان «رسانه نهایی»<sup>۱</sup>، اتاقی که رایانه موجودیت ماده را کنترل می‌کند را تشریح کرد. صندلی نمایش داده شده در چنین اتاقی برای نشستن کافی خواهد بود. دستبندهایی که در چنین اتاقی نمایش داده می‌شوند حس زندانی بودن می‌دهند و گلوله‌ای که در چنین اتاقی نمایش داده می‌شود کشنده خواهد بود.

در ادامه ساترلند به تحقیق درمورد تنظیمات مختلف «نمایشگرهای سربند»<sup>۲</sup> پرداخت. او به دنبال ارائه راه حلی برای مقابله با چالش‌هایی همچون، چگونگی محاسبه مختصات سر و همچنین محاسبه و نمایش مکان درست هندسی در نمایشگر بود. نمایشگرهای سربند نوعی تجربه واقعیت افزوده را ارائه داد. تقریباً در زمان مشابه کار ساترلند روی «نمایشگرهای سربند»، فردی به نام «مایرون کروگر»<sup>۳</sup> آزمایشاتی در مورد غوطه‌وری بر پایه ویدئو پروژکتور درون اتاق را آغاز کرد. به نظر کروگر ارتباط از راه دور راهی برای ایجاد مکانی جدید بود که از اطلاعاتی به وجود آمده که به صورت همزمان برای شرکت‌کنندگان قابل دسترس است، و از طریق این مفهوم او به دنبال ایجاد شکل‌های دیگری از تعامل با یک رایانه بود، که فراتر از موس و صفحه کلید باشد. او مکانی به نام «مکان ویدئویی»<sup>۴</sup> ایجاد کرد که شامل یک صفحه نمایش بزرگ بود به طوری که شرکت‌کنندگان میان پروژکتور و صفحه قرار داشتند و سایه‌ای از تمام بدن خود را می‌توانستند روی صفحه مشاهده کنند. کروگر به دنبال این بود تا افراد بدن‌های طبیعی خود را فراموش کنند و در نتیجه حرکات غیرقابل پیش‌بینی انجام دهند. از نظر کروگر رسانه‌های غوطه‌ور می‌تواند در یک تعامل طبیعی در محیط‌های اجتماعی ساخته شود و لازم نیست که یک فعالیت انفرادی باشد. و تعامل با رسانه‌های غوطه‌ور می‌تواند راهی جدید برای باهم بودن و گونه‌ای جدید از تعاملات اجتماعی را به وجود آورد (Laws, 2020:13-15).

در اواخر دهه ۱۹۸۰ «جaron لانیر» اصطلاح واقعیت مجازی را از طریق کمپانی تحقیقات «وی‌پی‌ال»<sup>۵</sup> عمومی کرد. به نظر بیشتر نویسندگان این دهه‌ای بود که نهایتاً رسانه‌های واقعیت مجازی مورد توجه عموم قرار گرفت (Biocca & Levy, 1995:176).

1 The ultimate media  
2 Head Mounted Displays  
3 Myron Krueger  
4 Videoplace  
5 VPL

به طور کلی تعاریف گوناگونی از واقعیت مجازی ارائه شده است. وولی<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۲ واقعیت مجازی را بدین شکل تعریف کرد: «واقعیت مجازی یک واسط نزدیکتر میان انسان و تصاویر کامپیوتری است». برخی از تعاریف دیگر واقعیت مجازی عبارتند از: سیستمی است که به کاربر امکان تجربه غوطه‌وری را در محیطی ساختگی می‌دهد؛ تعامل و غوطه‌وری در دنیایی مجازی با اشیاء مختلفی که آن جهان را ساخته‌اند و همچنین احساس حضور واقعی فرد در دنیای مجازی؛ نگروپونته<sup>۲</sup> واقعیت مجازی را «آنجا بودن»<sup>۳</sup> تعریف می‌کند و منظور او از «آنجا» محیط شبیه‌سازی شده توسط کامپیوتر است؛ به نظر هیلز<sup>۴</sup> واقعیت مجازی «بازتولید فناورانه»<sup>۵</sup> فرایندی است که به درک یک واقعیت منتج می‌شود. شرممن و کرگ<sup>۶</sup> چهار عنصر را برای واقعیت مجازی در نظر گرفته‌اند: دنیایی مجازی، غوطه‌وری، بازخورد حسی و تعامل. از دید مک‌منمی<sup>۷</sup> و فرگوسن واقعیت مجازی محیطی است<sup>۳</sup> بعدی که توسط کامپیوتر تولید شده و کاربران می‌توانند به صورت بلادرنگ در آن شرکت کنند و تجربه «آنجا بودن» را حس کنند. مطالب بیان شده تنها بخشی از تعاریف ارائه شده در طول دو دهه اخیر برای بیان واقعیت مجازی است (Evans, 2019:36-38). تعاریفی که تقریباً مشابه هستند و هر کدام بر جنبه‌ای از واقعیت مجازی تاکید می‌کند. افعال به کار رفته شده در تعریف واقعیت مجازی همانند غوطه‌وری، تعامل، احساس، بودن، درک کردن و شرکت داشتن به منزله آن است که واقعیت مجازی رسانه‌ای فعال است (Groppe-Wegener & Kidd, 2019:2).

## ۲-۲ روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی

واقعیت مجازی در مورد غوطه‌ور ساختن کاربران در محیط مجازی است تا فاصله میان آنها و تصاویر تولید شده را کنار بگذارد. کاربران به دلیل «انکار عامدانه خود از ساخت واقعیت مجازی» احساس حضور را تجربه می‌کنند (Samur, 2016:243). روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی در استفاده فعلی خود سعی در توصیف رویکرد جدید فناوری برای ایجاد حضور دارد. رسانه‌های واقعیت مجازی می‌توانند با جابجایی مخاطب در یک پیوستار - از احساس شاهد دست اول بودن در صحنه تا توهم خیالی انتقال بدن به صحنه - تجربه‌های مخاطب را افزایش دهند.

1 Woolley

2 Negroponte

3 Being there

4 Hillis

5 Technological reproduction

6 Craig

7 McMenemy

رسانه‌های واقعیت مجازی مخاطبان را درگیر می‌کند و به آنها اجازه می‌دهند تا از شاهد منفعل به شرکت‌کننده تجربی در شبیه‌سازی حوادثی که در آنها از نظر جسمی حضور نداشته‌اند، تبدیل شوند. در بسیاری از اشکال گزارش خبری، هدف این است که مخاطبان را به داستان متصل کرده و صحنه را زنده کرد (MacQuarrie & Steed, 2017). روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی اطلاعاتی دیداری، شنیداری و تعاملی را ارائه می‌کند که به کاربران امکان می‌دهد از طریق اقداماتی در شرایط خاص، موقعیت‌ها و دوره‌های زمانی خاص، دانش تجربی کسب کنند. امکانی که در رسانه‌های منفعل وجود ندارد. خواندن یا تماشای اخبار با احساس حضور در صحنه متفاوت است. و این همان چیزی است که روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به دنبال تقویت و بهبود آن است - تغییر شکل روزنامه‌نگاری از گفتن و نشان دادن به امکان تجربه خبر توسط مخاطب. حضور عبارت است از احساس بودن در آنجا و انجام کار در آنجا - و ایجاد عاملیت در کاربرانی که می‌توانند از بدن خود برای حرکت و فعالیت در شبیه‌سازی استفاده کنند امکانی که در بیشتر رسانه‌های منفعل موجود نیست (Flatlandsmo & Gynild, 2020:68).

با پیشرفت فعلی در فناوری واقعیت مجازی پژوهشگران موفق شدند تا از مرز آزمایشگاه‌های آکادمیک فراتر روند. نمایشگرهای سربند واقعیت مجازی قابل حمل و دسترس شد. بسترهای رسانه‌های اجتماعی از ویدئوهای ۳۶۰ درجه پشتیبانی کردند. با این حال، نقطه عطف در سال ۲۰۱۴ و خرید (آوکلوس) سازنده هدست‌های واقعیت مجازی، توسط فیس‌بوک و راه اندازی (مقوای گوگل<sup>۱</sup>) بود (Dredge, 2014). در نوامبر ۲۰۱۵، روزنامه نیویورک تایمز یک بستر واقعیت مجازی به تولید و انتشار اخبار خود اضافه کرد. نیویورک تایمز اولین اخبار واقعیت مجازی را به صورت جمعی با این نرم افزار منتشر کرد. علاوه بر این، با توزیع بیش از یک میلیون هدست گوگل، مشترکین را قادر به تجربه با این فناوری نمود. به عنوان اولین نمونه، یک ویدئو ۱۰ دقیقه‌ای به نام «بی‌خانمان» اکران شد که به زندگی سه کودک که به دلیل جنگ خانه‌های خود را از دست داده بودند، پرداخت. سپس، نیویورک تایمز اپلیکیشن واقعیت مجازی را راه اندازی کرد. مشاهده شد که این برنامه در طی چند روز، بارگیری بسیار بیشتری نسبت به سایر برنامه‌های نیویورک تایمز داشته است. گاردین قطعه واقعیت مجازی «۹\*۶» را تولید کرد تا کاربران بتوانند تأثیر روانی سلول انفرادی را در زندان‌های ایالات متحده تجربه کنند. الجزیره برنامه واقعیت مجازی «من رو هینگیا هستم» را درباره مسلمانانی که تحت آزار و

اذیت میانمار قرار گرفته بودند تولید کرد (Mabrook, 2021:210). در ادامه، سازمان‌هایی مانند «رایت<sup>۱</sup>» و ارائه دهندگان اخبار سنتی‌تر مانند ای‌بی‌سی نیوز<sup>۲</sup> تولید محتوای واقعیت مجازی را شروع کردند. برای نمونه، یک فیلم کوتاه به نام «درون کره شمالی<sup>۳</sup>» از ای‌بی‌سی درباره کره شمالی به عنوان یک فیلم ۳۶۰ درجه منتشر شد که نشانگر ورود سازمان‌های بزرگ خبری به تولید قطعه‌های خبری واقعیت مجازی بود.

### ۲-۳ چالش‌های روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی

روزنامه‌نگاران به هنگام ساخت قطعه‌های واقعیت مجازی اغلب به دلایل زیبایی‌شناختی و یا غوطه‌ور ساختن مخاطب در رویدادهای خبری، با حذف سه‌پایه‌های دوربین و مخفی‌کاری سعی کرده‌اند تا حضور خود و ابزار فیلمبرداری را از صحنه پنهان کنند. در برخی موارد برای به دست آوردن تصاویر بهتر پس از آنکه دوربین ۳۶۰ درجه را در محلی مناسب قرار دادند از سوژه‌ها درخواست کردند تا مجدداً اعمال خود را تکرار کنند. چنین رفتاری از طرف روزنامه‌نگاران با اعتراض مخاطبان همراه شد. اینگونه دستکاری‌ها برخلاف هنجارهای تعیین شده برای محافظت از اعتبار عکاسی خبری است. جایی که در کدهای اخلاقی غالباً مقرراتی درباره تغییر عکس‌ها وجود دارد، و تنها زمانی این عکس‌ها قابل قبول خواهند بود که هرگونه دستکاری و یا تغییر به صورت مستند بیان شده باشد (Uskali & Ikonen, 2020:78). در ۲۴ مارس سال ۲۰۱۸، نیویورک تایمز یک پوشش خبری زنده از «راهپیمایی برای زندگی ما» را به صورت ۳۶۰ درجه ارائه کرد، تظاهراتی در ایالات متحده که خواستار کنترل اسلحه در آن کشور بود. نه تنها این خبرگزاری بلکه تعدادی از شهروند-خبرنگاران و دیگر سازمان‌های خبری ویدئوی زنده ۳۶۰ درجه از رویداد را منعکس کردند که مؤید رشد علاقه به استفاده از روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به عنوان یک ابزار برای پوشش رویدادهای دارای ارزش خبری است. نکته حائز اهمیت در پوشش نیویورک تایمز از این رویداد علاقه آن‌ها به حذف روزنامه‌نگار بود. سه‌پایه در این ویدئو ۳۶۰ تار شده بود و به سختی محل قرارگیری دوربین قابل تشخیص بود. این امر کاملاً خلاف چیزی بود که از تصاویر شهروند-خبرنگاران مشاهده می‌شد، جایی که بیننده می‌توانست به صورت واضح روزنامه‌نگاری که دوربین در دست داشته را شناسایی کند.

1 RYOT

2 ABC News

3 Inside North-Korea



مثال دیگر که نمایانگر بازسازی صحنه است، پروژه نیویورک تایمز با نام «بی‌خانمان»<sup>۱</sup> است که به علت دستکاری مورد انتقاد قرار گرفت. منتقدان از صحنه‌ای که اولگ<sup>۲</sup>، کودک ۱۱ ساله اکراینی، در حال دوچرخه سواری بود انتقاد کردند. در این پروژه مشخص بود که این صحنه نمی‌تواند یک رویداد بداهه و آنی باشد، بلکه واضح بود که کودک دوربین ۳۶۰ درجه‌ای دارد که با مهارت به دوچرخه او متصل شده بود و کاملاً از موقعیت و عکس‌العمل‌های خود با آن آگاه بود. صحنه به طور واضحی بازسازی شده بود. مارگارت سولیوان<sup>۳</sup>، دبیر نیویورک تایمز با اشاره به این انتقادات پاسخ داد که تجربه ژورنالیسم واقعیت مجازی لزوماً اشتباهاتی را در پی خواهد داشت و باید برای پیشرفت مباحث اخلاقی به آن‌ها زمان داد همانگونه در عکاسی خبری این اتفاق رخ داده بود. این امر نشان می‌دهد که چالش‌های اخلاقی موجود در روزنامه‌نگاری غوطه‌وری با استفاده از ویدئو ۳۶۰ درجه به میزان قابل توجهی شبیه به چالش‌های موجود برای تکنولوژی‌های پیشین است (Jones, 2020:82). همانگونه که فرگوس پیت<sup>۴</sup> معتقد است:

«واقعیت مجازی در انتهای طیف غوطه‌وری قرار دارد، ولی در همان طیف عکاسی و فیلمبرداری وجود دارد... و ما دهه‌هاست که با پرسش‌هایی درباره چگونگی مدیریت محتوای آسیب‌زا احتمالی در آن رسانه‌ها سر و کار داریم» (Laws, 2020:35).

ایده دوربین ۳۶۰ درجه به عنوان یک مجرای دستکاری نشده برای واقعیت‌ها می‌تواند به طرق زیرمشکل ساز باشد:

دوربین توسط روزنامه‌نگار در یک مکان قرار داده می‌شود؛ روزنامه‌نگار دوربین را بر می‌دارد و سپس تصاویری که با توجه به مفهوم روایت ویرایش و منتشر شده است را استخراج می‌کند؛ خواننده تصاویر دوربین را می‌بیند، تصمیم می‌گیرد که در یک مکان پانوراما، به کدام سمت نگاه کند و سپس به درکی از روایت خبری برسد. در هر یک از این مراحل، دوربین مطابق با انتخاب و برخی تفسیرهای انسان، عمل می‌کند. همانگونه که کارلسون (۲۰۱۹) در اعتراضی به عینیت در روزنامه‌نگاری بیان می‌کند:

«وقایع ژورنالیستی نمی‌توانند به صورت مستقل از عامل‌های ژورنالیستی و یا بافتی که خبر در آن تولید می‌شود، تعبیر شوند. اخبار از جایی تولید می‌شوند، و این موضوع که ارزش‌های خاص و تجارب ژورنالیست‌ها در کار آن‌ها ورود می‌کند، حائز اهمیت است.» (Carlson, 2019:3).

1 The Displaced

2 Oleg

3 Margaret Sullivan

4 Fergus Pitt

کول<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی پیرامون روزنامه‌نگاری غوطه‌وری ۳۶۰ درجه نشان داد روزنامه‌نگاری غوطه‌وری توانایی انتقال سطح بالاتری از جزئیات را در مقایسه با نوشتار و یا ویدئو دو بعدی دارد. وی با مشاهده قطعه « ابرها روی صدرا<sup>۲</sup> » از ظرفیت جدید این تکنولوژی برای دیدن از زاویه هم‌سطح<sup>۳</sup> صدرا سخن می‌گوید که منجر به فهم بهتر زبان بدن وی شده در نتیجه اطلاعات بیشتری درباره موقعیت او ارائه می‌دهد. یکی از چالش‌های روزنامه‌نگاری غوطه‌وری قدرت زیاد این رسانه در دستکاری و تغییر تصاویر است که در صورت پنهان‌سازی مراحل ساخت می‌تواند منجر به ارائه سرنخ‌ها و اطلاعات مهندسی شده به کاربر شود (Laws, 2020:37).

#### ۲-۴ پیشینه تحقیق

آنچه به هنگام تامل در روزنامه‌نگاری مهم است، صفت «حرفه‌ای» است که برای تاکید بر اینکه فعالیت روزنامه‌نگاری در بهترین حالت خود شامل یکسری فرآیند اخلاقی و پیوسته برای تایید واقعیت‌ها برای دستیابی به حقیقت به موقع مربوط به مخاطبان عمومی است، استفاده می‌شود (Marin, 2001:e34). در روزنامه‌نگاری، یک خبر از سه عنصر اصلی تشکیل شده است: واقعیت‌ها، منابع اطلاعاتی که خبرنگار به آن‌ها اعتماد می‌کند و ارائه داستانی بر اساس حقایق، که باید دارای اطلاعات قابل شناسایی باشد و روزنامه‌نگار صدق<sup>۴</sup> یا صحت<sup>۵</sup> آنها را تایید کند، برای نمونه اینکه چه کسی یا چه چیزی بخشی از رویداد یا موضوع است (Pavlik, 2019: 6-7).

روزنامه‌نگاری همواره بازنمایی گذشته یا ارائه انتخابی یا ویرایش شده حال و یا پیش‌بینی آینده است. اگرچه برخی از فلاسفه معتقدند که انسان هرگز نمی‌تواند درک کاملی از حقیقت داشته باشد، اما حقیقت چیزی است که روزنامه‌نگاران و مصرف‌کنندگان اخبار می‌توانند و می‌بایست برای بدست آوردن آن به عنوان بنیادی برای تصمیم‌گیری آگاهانه تلاش کنند. خبرنگاران باید به دنبال ارائه دقیق‌ترین، قابل اعتمادترین، کاملترین و مناسب‌ترین متن از حقایق و اطلاعاتی که از منابع مختلف خبری کسب می‌کنند، باشند. رسانه‌های واقعیت مجازی احتمالاً می‌توانند قدرتمندترین ابزارهای گزارشگری و روایت داستان را که برای دستیابی به

1 Kool

2 Clouds over Sidra

3 Eye level

4 Truthful

5 Accurate

درک کاملتر از جهان ما اختراع شده است، ارائه دهند. با استفاده از رسانه‌های واقعیت مجازی، داستان‌ها می‌توانند کاملتر بوده و دارای ظرافت بیشتری باشند و از چند زاویه یا منظر قابل تجربه باشند. با این حال، در نهایت، صداقت هنوز به کیفیت گزارش و صداقت روزنامه‌نگار برای جمع‌آوری واقعیت‌های صادقانه و منصفانه بستگی دارد (Pavlik, 2019:8).

برخی به طور مداوم استدلال کرده‌اند که روزنامه‌نگاری بسیار گسترده تر از آن است که حتی یک حرفه نامیده شود، و فاقد رویه‌های مجوز رسمی مانند سایر حرفه‌ها، مثل پزشکی یا وکالت است و از طرفی فاقد توافق کلی درباره استانداردهایی است که تعالی<sup>۱</sup> روزنامه‌نگاری را تعریف می‌کنند (Shapiro, 2009). از طرفی پژوهشگرانی چون الیوت معتقدند روزنامه‌نگاری، مانند سایر نهادهای مهم اجتماعی برای شناسایی خود از ارزش‌های مشترک اساسی استفاده می‌کند. و نمی‌توان به این نتیجه نادرست رسید که روزنامه‌نگاران نسبی گرا هستند. طرفداران نظریه‌ای فلسفی که معتقد است هیچ معیار عینی برای قضاوت درست و غلط وجود ندارد و نمی‌توان موضوعی مشترک را به اشتراک گذاشت. با این حال، روزنامه‌نگاران دارای وظایف اخلاقی هستند که براساس آنها رفتار حرفه‌ای را حتی در عصر دیجیتال قضاوت می‌کنند. در واقع، بدون چنین استانداردهایی، روزنامه‌نگاری به عنوان یک صنعت مجزا قابل تشخیص نخواهد بود (Elliott, 1988:28).

او سه وظیفه مشترک روزنامه‌نگاری که در تغییرات فرهنگی و زمانی حفظ می‌شود را به صورت زیر تعریف می‌کند.

- ۱- روزنامه‌نگاران باید تلاش کنند تا اخباری متعادل، دقیق، مرتبط و کامل منتشر کنند.
- ۲- روزنامه‌نگاران باید تلاش کنند تا موضوعات خبری را بدون ایجاد آسیب منتشر کنند.
- ۳- روزنامه‌نگاران باید تلاش کنند تا اطلاعات مورد نیاز برای خودگردانی<sup>۲</sup> را در اختیار شهروندان قرار دهند.

مارک دوز<sup>۳</sup> چارچوبی تعریف‌کننده با پنج وظیفه اساسی به نام «ایدئولوژی مشترک» روزنامه‌نگاری را به شرح زیر ارائه کرد.

- ۱- خدمات عمومی: روزنامه‌نگاران خدمات عمومی را ارائه می‌دهند (به عنوان نگهبان یا «شکارچی خبر»، گردآورنده فعال و پخش‌کننده اطلاعات عمل می‌کنند).

1 Excellence  
2 Self-governing  
3 Mark Deuze

۲- عینیت: روزنامه نگاران بی طرف، بدون سوگیری، عینی، منصف و (در نتیجه) معتبر هستند.

۳- استقلال: روزنامه نگاران باید در کار خود مستقل، آزاد و بدون وابستگی باشند.

۴- فوریت: روزنامه نگاران باید حس بی‌درنگی، واقعی بودن و سرعت را داشته باشند.

۵- اخلاق: روزنامه نگاران دارای حس اخلاق، اعتبار و مشروعیت هستند. (Deuze, 2005:447)  
از نظر کوچ و روزنستیل، روزنامه نگاری یک «رفتار شخصیتی<sup>۱</sup>» است. با توجه به اینکه هیچ قانونی، هیچ مقرراتی، هیچ مجوزی، و هیچ شیوه رسمی خود-کنترلی بر تولید روزنامه‌نگاری حاکم نیست - و از آنجا که روزنامه‌نگاری طبیعتاً می‌تواند استثمارگر باشد - بار سنگینی بر دوش اخلاق و قضاوت فرد جمع‌آورنده خبر و سازمانی که کار را منتشر می‌کند، وجود دارد.» (Kovach & Rosenstiel, 2014:271).

از طرفی در طول تاریخ روزنامه‌نگاری لحظات توسعه فناوری جدید و یا بحران‌های قابل توجه در صنعت روزنامه‌نگاری، از تحولات اقتصادی تا پوشش جنگ‌های جهانی، روزنامه‌نگاران را بر آن داشته است تا استانداردهای حرفه خود را ارزیابی کنند (Sloan and Parcell, 2002). در سال‌های اخیر این ارزیابی و مشخص کردن چالش‌ها با فراگیری رسانه واقعیت مجازی در صنعت روزنامه‌نگاری آغاز شده است. برای نمونه پرز سیجو<sup>۲</sup> و لویز گارسیا<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۹ پنج چالش اصلی اخلاقی روزنامه‌نگاری غوطه‌وری را به روش اسنادی مشخص کردند: یکپارچگی تصویر، بازسازی اخبار، منابع و صحنه‌سازی، نقش روزنامه‌نگار و محتوای حساس. آنها برای هر یک از چالش‌های مطرح شده راهکاری ارائه دادند. برای رسیدن به یکپارچگی تصویر: (۱) به بینندگان اطلاع داده شود که آیا سه پایه یا سایه آن حذف شده است یا خیر و اگر چنین بود، دلیل آن توجیه شود. (۲) اگر سه پایه با یک آرم، نماد یا تصویر جایگزین شده بود، دلایل آن باید توضیح داده شود. (۳) به منظور تظاهر به حضور چیزی یا شخصی در مکانی، اشیا یا افراد به تصویر اضافه نشود. رسانه‌ها گاهی تصمیم به بازآفرینی اخبار می‌گیرند که در این صورت: (۱) محتوا باید تحت عنوان بازسازی شده، برجسب‌گذاری شود. (۲) توجه شود که محتوا بر اساس حقایق واقعی است. و (۳) منابع مورد استفاده برای تضمین صحت بازسازی (مصاحبه، ضبط صدا و غیره) ذکر شده باشد. برخی مواقع برای تاثیرگذاری بیشتر داستان خبری

1 Act of character

2 Perez-Seijo

3 Lopez-Garcia

تولیدکنندگان قطعه‌های واقعیت مجازی را صحنه‌سازی<sup>۱</sup> می‌کنند و به منابع آموزش می‌دهند که چه کاری را جلوی دوربین انجام دهند. راه حل پیشنهادی این است که: (۱) منابع به طور طبیعی رفتار کنند، طوری که مشخص باشد هیچ دستورالعملی در مورد نحوه عمل یا حتی صحبت در مقابل دوربین وجود نداشته است. (۲) خبرنگار به جای پنهان شدن و تنها گذاشتن شخص یا افراد در صحنه با منبع ظاهر شود. از طرفی برخی مواقع روزنامه‌نگاران برای مهیا سازی تجربه دست اول برای مخاطب، خود را از صحنه حذف می‌کنند که در این صورت باید با اطلاعیه‌ای بیان شود که افراد مسئول ضبط، تعمداً پنهان شده‌اند. و در نهایت درباره محتوای حساس ابتدا یک پیام اخطار با عنوان محتوای حساس درج شود. ثانیاً روزنامه‌نگاران از ضبط یا نمایش تصاویر زننده اجتناب کنند. این شاخص بر اساس استاندارد (جامعه روزنامه‌نگاران حرفه‌ای<sup>۲</sup>) است (Perez-Seijo & Lopez-Garcia, 2019:954-962).

همچنین آیتامورتو<sup>۳</sup> روزنامه‌نگاری غوطه‌وری بر پایه ویدئو ۳۶۰ درجه را از دریچه روزنامه‌نگاری بصری مطالعه کرده است. وی با مصاحبه با روزنامه‌نگارانی که از ویدئو ۳۶۰ درجه برای تولید قطعه‌های خود استفاده می‌کردند به دنبال بررسی چگونگی اعمال قوانین اخلاقی به عنوان تولید کننده روزنامه‌نگاری غوطه‌وری بود. او با توجه به پاسخ‌های دریافتی دو تناقض مهم را مشخص کرد. اولین تناقض در مورد صحت<sup>۴</sup> است. روزنامه‌نگاران ویدئو تولید شده توسط دوربین-های ۳۶۰ درجه را دقیق‌تر ارزیابی می‌کنند به دلیل اینکه بیننده می‌تواند تمام صحنه را بدون دخالت دبیر سرویس یا تصویربردار ببیند. گرچه تناقض اینجاست که وقتی کاربر باید به تنهایی زاویه دید را انتخاب کند، احساس می‌کند که دقیقاً نمی‌داند که باید به چه سمتی نگاه کند و بنابراین احتمال از دست دادن عناصر مهم خبری وجود دارد. تناقض دوم درباره اعتبار ویدئوهای ۳۶۰ درجه است. به نظر می‌رسد تصاویر ضبط شده شامل میزان زیادی دستکاری و تغییر توسط روزنامه‌نگاران شده است. یکی از این دستکاری‌ها حذف کردن روزنامه‌نگار از صحنه است و دیگری حذف کردن سه‌پایه و سومی درخواست از سوژه برای اجرای مجدد رویداد برای دوربین ۳۶۰ درجه است. در تمامی این موارد توجیه روزنامه‌نگارها این بود که اگر بیننده سه‌پایه و یا ژورنالیست را ببیند احساس واقعی اول شخص را نخواهد داشت. آیتامورتو معتقد بود تناقض‌های

1 Staging

2 Society of Professional Journalists

3 Aitamurto

4 Accuracy

مذکور به معنای آن است که ژورنالیسم بصری در فرم ویدئو ۳۶۰ درجه ما را به مشکل میان معنای صریح<sup>۱</sup> ( آنچه هست) و ضمنی<sup>۲</sup> (آنچه ممکن است باشد) و پرسش در مورد چگونگی ایجاد تمایز میان ژورنالیسم بصری و پروپاگاندا، باز می‌گرداند (Aitamurto, 2018:9-12).

و در نهایت لاوز و اوتنه در سال ۲۰۱۹ دستورالعمل‌های اخلاقی سازمان‌های خبری نیویورک‌تایمز، واشنگتن پست، الجزیره، گاردین، رویترز، ال‌پائیس، وایس‌نیوز و آسوشیتدپرس که محتوای روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی تولید می‌کنند را از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸ تجزیه و تحلیل کردند. در بررسی کدهای اخلاقی سازمان‌های خبری اشاره شده، مضامینی وجود دارد که می‌توان آن‌ها را مرتبط با روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی قلمداد کرد. برای مثال نگرانی در مورد دستکاری صدا و تصویر، نمایش گرافیکی خشونت، کنترل کودکان و افراد آسیب‌پذیر و در نهایت مسائلی که به دنبال کاهش آسیب مخاطبان است. از طرف دیگر به نظر پژوهشگران رهنمودهای جامع برای بیان وظایف ژورنالیست‌ها در قبال مخاطبان و مسئولیت‌های مخاطبان به عنوان مصرف‌کنندگان خبر وجود ندارد. به طور خاص کدهای اخلاقی مطبوعات روزنامه نگرانی شدیدی را برای مراقبت از موضوعات خبری نشان می‌دهند ولی در کل اهمیت کمتری را برای مخاطبان و کاربران خبری در نظر گرفته‌اند (laws and utne, 2019:3-6).

همانگونه که پیشتر اشاره شد، با به کارگیری واقعیت مجازی به عنوان شکل جدیدی از الگوی ارتباطات خبری وظایف روزنامه‌نگاران باید مورد ارزیابی مجدد قرار گرفته و وظایف جدید تبیین و بررسی شود. در مطالعات پیشین روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی، عموماً به افزایش همدلی مخاطب با داستان‌های خبری و چالش‌های اخلاقی این شیوه روزنامه‌نگاری پرداخته شده و از ضرورت به-روزرسانی و تغییر کدهای اخلاقی روزنامه‌نگاری مرسوم یاد شده است. این در حالیست که روزنامه‌نگاران برای ساخت قطعه‌های خبری واقعیت مجازی، وظایف جدیدی بر عهده دارند که با توجه به نوپا بودن روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی، تاکنون این وظایف به طور مشخص تبیین نشده است. برای نمونه، روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به مخاطب وعده تجربه دست اول رویداد خبری و «آنجا بودن»<sup>۳</sup> را می‌دهد به‌طوریکه مخاطب احساس کند در زمان وقوع رویداد، در صحنه حاضر است. اما آیا روزنامه‌نگار مجاز است تا مخاطب را به هر رویداد خبری دعوت کند؟ از طرفی در روزنامه‌نگاری مرسوم، این خبرنگار یا روزنامه‌نگار است که در مرکز رویداد قرار دارد و رویداد

1 Denotation

2 Connotation

3 Being there

خبری را بسته‌بندی کرده و خط داستانی را برای مخاطب مشخص می‌کند، ولی شیوه روایت خبری در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به کلی متفاوت از روایت سنتی است، جایی که با اعطای اراده و عاملیت به مخاطب از او می‌خواهد تا خود، خط داستانی را دنبال کند و درون رویداد به هر کجا که می‌خواهد برود. بنابراین روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی نقش و وظایف جدیدی خواهند داشت که باید مورد توجه قرار گیرد.

### ۳- روش پژوهش

این پژوهش با روش مطالعات اسنادی و انجام مصاحبه عمیق با متخصصین حوزه روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی انجام گرفته است. در بخش مصاحبه با پژوهشگران و تولیدکنندگان روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی پرسش و پاسخ انجام گرفت. پژوهشگر از میان گزینه‌های موجود برای انجام مصاحبه به دنبال برقراری تماس با متخصصینی بود که شامل حداقل یکی از ویژگی‌های زیر باشند.

۱. تألیف کتاب در انتشارات معتبر بین‌المللی در حوزه روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی.
۲. انتشار مقاله در نشریات معتبر مثل: اشپرینگر<sup>۱</sup>، راتلج<sup>۲</sup> و السویر<sup>۳</sup>.
۳. تدریس روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی در دانشگاه‌های معتبر.
۴. ژورنالیست‌هایی که قطعه‌های خبری به صورت واقعیت مجازی ساخته‌اند.

روش نمونه‌گیری در این تحقیق، نمونه‌گیری هدفمند است. در مجموع مصاحبه با ۲۰ کارشناس حوزه روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی انجام گرفت. مصاحبه شونده‌گان شامل کشورهای ایالات متحده (۶ نفر)، اسپانیا (۲ نفر)، انگلستان (۱ نفر)، ولز (۱ نفر)، استرالیا (۲ نفر)، اتریش (۲ نفر)، آلمان (۱ نفر)، نروژ (۲ نفر)، برزیل (۱ نفر)، فنلاند (۲ نفر) بودند. مصاحبه در یک نوبت و از طریق اسکایپ انجام شد. حداقل زمان مصاحبه ۲۵ دقیقه و حداکثر آن ۴۵ دقیقه بود.

پیوست (۱) مشخصات مصاحبه‌شونده‌گان را نشان می‌دهد. پس از آنکه داده‌های مربوط به سوالات پژوهش از طریق مصاحبه عمیق ضبط و پیاده‌سازی شد، پژوهشگر از تکنیک مقایسه دائمی<sup>۴</sup> برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده کرد تا بتواند ضمن دسته‌بندی داده‌ها، تبیینی مناسب برای پرسش تحقیق ارائه دهد و آن را تبیین کند. تکنیک مقایسه دائمی توسط گلزر و

1 Springer

2 Routledge

3 Elsevier

4 Constant Comparative Technique

اشتراوس ارائه شد و به نظر آن‌ها این تکنیک در ایجاد نظریه‌ای که بر داده‌ها استوار است مهم و کاربردی است (Tesch, 1990: 96). با مقایسه، پژوهشگر قادر خواهد بود تا کاری را که برای توسعه نظریه استقرایی لازم است به وسیله دسته بندی، کدگذاری، دسته‌بندی‌های تعریف شده و ارتباط آنها با یکدیگر انجام دهد (Boeije, 2002: 391). به بیان خلاصه تکنیک مقایسه دائمی شامل چهار مرحله زیر است:

۱. مقایسه و قرار دادن وقایع در دسته‌های معین.
  ۲. تدقیق و پالایش دسته‌ها.
  ۳. جستجو برای یافتن انواع روابط و مضمون‌های مشترک میان دسته‌ها.
  ۴. ساده کردن و ترکیب داده‌ها در یک ساختار نظری منسجم.
- در مرحله اول پس از آنکه داده‌ها برای تحلیل آماده شد، پژوهشگر هر واحد تحلیل را در دسته‌های موقتی که در نظر دارد قرار می‌دهد. در این مرحله پژوهشگر شروع به تنظیم دسته‌ها یا مقوله‌ها می‌کند. در مرحله دوم پژوهشگر قواعد یا گزاره‌هایی را که تلاشی برای توصیف معنای ضمنی تعریف کننده هر مقوله محسوب می‌شود را یادداشت می‌کند. مرحله سوم نیازمند جستجو برای یافتن روابط و الگوهای مشترک میان دسته‌ها است. پژوهشگر در پی حلقه‌های ارتباطی معنادار است. هدف از این مرحله تدوین عبارتهایی است که می‌تواند پدیده مورد بررسی را تبیین و روشن کند. در مرحله پایانی گزارشی که پژوهش را خلاصه و جمع‌بندی می‌کند نوشته می‌شود. پژوهشگر می‌کوشد تا تبیین کوتاهی را ارائه دهد که به اندازه کافی جان کلام طرح تحقیقاتی را برساند. هدف از این مرحله دستیابی به فهم مناسبی درباره رویدادی است که مطالعه شده است (ویمر، دومینیک، ۱۳۹۳: ۱۶۶-۱۶۷).

#### ۴- یافته‌های پژوهش

در اولین مرحله تکنیک مقایسه دائمی، پژوهشگر هر واحد تحلیل را در دسته‌های موقتی (کدها) که در نظر دارد قرار می‌دهد و هر بار که یک واحد جدید مدنظر قرار گرفت با سایر واحدهایی که قبلاً در آن دسته قرار داشته‌اند، مقایسه می‌شود تا درستی گنجاندن آن در دسته مذکور معلوم گردد. سپس داده‌ها تجزیه و تحلیل شده و عمل مفهوم‌سازی انجام می‌گیرد و داده‌هایی که از نظر مفهوم به یکدیگر شبیه هستند، با نام‌های متناسب برچسب زده می‌شود. برای نمونه پژوهشگر با بررسی نقل و قول‌های زیر درباره وظایف روزنامه‌نگارهای واقعیت مجازی



کدهای «روایتگری واقعیت مجازی»، «دلیل تجربه قطعه واقعیت مجازی»، «ترغیب کاربر» و «اهمیت تعامل کاربر» را استخراج کرده و مجموع این کدها را با مفهوم «انگیزش» برچسبگذاری کرد.

«... وقتی ما با خبری که به صورت واقعیت مجازی ساخته شده روبرو می‌شویم، تمام حواس ما درگیر خواهد شد... همانند خبرهای مرسوم شما نمی‌تونید در زمان کوتاه چند خبر رو دنبال کنید و یا اخبار رو در گوشی‌های هوشمند خود بالا و پایین کنید... بنابراین ژورنالیست‌ها باید به شما بگویند در ازای زمانی که صرف تجربه خبری می‌کنید، چه چیزی به دست می‌آورید.»

« شما به هنگام تجربه واقعیت مجازی می‌تونید با رویداد خبری تعامل فعال داشته باشید... به زوایای مختلف نگاه کنید... و خیلی مهمه که شما بتوانید در بعضی قطعه‌ها عاملیت داشته باشید، یعنی در داستان تاثیرگذار باشید.»

«ژورنالیست باید پاسخ این سوال را قبل از ساخت قطعه بداند. اینکه چه چیزی مخاطب را مجبور به تعامل می‌کند؟ از طرفی چه دلیلی برای تعامل مخاطب با قطعه خبری تولید شده وجود دارد؟»

از طرفی در مصاحبه‌های دیگر کدهای «نقش فعال کاربر»، «آزاده کاربر» و «محوریت کاربر» مشخص شده و مجموع این کدها با مفهوم «کنش» برچسب زده شد.

در مرحله بعدی تکنیک مقایسه دایمی پژوهشگر به دنبال تدقیق و پالایش مفاهیم خواهد بود. یعنی آن دسته از مفاهیم به دست آمده که به نظر پژوهشگر به یک موضوع و یا مفهوم مشترک اشاره داشته‌اند تحت عنوانی انتزاعی‌تر به نام مقوله قرار می‌گیرند.

برای نمونه پژوهشگر با بررسی مفاهیم «انگیزش»، «کنش» و «پاداش» آن‌ها را در مقوله «اقناع کاربر» قرار داد. که هم مفهومی انتزاعی‌تر است و همچنین این مفاهیم را پوشش می‌دهد. به عنوان نمونه دیگر پژوهشگر با بررسی مفاهیم «توصیه سنی»، «پیشگیری از محتوای آزاردهنده» و «مراقبت از افراد آسیب‌پذیر» آن‌ها را در مقوله «مراقبت از کاربران» قرار داد.

در مجموع (۴۲) کد، (۱۴) مفهوم و (۶) مقوله در این پژوهش شناسایی و استخراج شد. پیوست (۲) جدول کدها، مفاهیم و مقوله‌ها را نشان می‌دهد. نتایج پژوهش وظایف روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی را همانطور که در شکل (۱) نشان داده شده است، شامل تضمین شفافیت، تغییر شیوه روایتگری، مراقبت از کاربران، کسب مهارت‌های جدید،

تضمین حداقل کیفیت و در نهایت اقناع کاربران می‌داند. در ادامه هر یک از وظایف به صورت جداگانه تبیین می‌شود.

#### ۴-۱ تضمین شفافیت

سارا لاکشمی، نویسنده و پژوهشگر روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی می‌گوید: «هرچند در روزنامه‌نگاری مرسوم<sup>۱</sup>، تضمین شفافیت رویدادها جزو وظایف اصلی و اخلاقی روزنامه‌نگاران محسوب می‌شود، در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به دلیل شبیه‌سازی‌های صورت گرفته و همچنین اثرگذاری بیشتر محتوا روی مخاطب این وظیفه باید با دقت و توضیحات بیشتری انجام پذیرد.» یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد شفافیت باید در سه مرحله پیش از تولید، به هنگام تولید و پس از تولید مورد نظر قرار گیرد.

شفافیت در مرحله پیش از تولید، بدین معناست که تولیدکننده درباره چگونگی جمع‌آوری مطالب برای روایت خبری، معرفی افراد مسئول محتوای خبری و سازمان سرمایه‌گذار پروژه واقعیت مجازی به طور شفاف به مخاطب پاسخگو باشد.

در مرحله تولید، روزنامه‌نگاران باید به مخاطب پاسخ دهند، تصاویر ۳۶۰ درجه به چه شکلی به دست آمده است؟ آیا روزنامه‌نگار دوربین را در محل مناسبی از رویداد قرار داده و خود او در صحنه حضور نداشته است؟ و یا اینکه همچنان در صحنه حاضر بوده است؟ آیا از افرادی که در رویداد خبری حضور داشته‌اند، درخواست کرده تا برای تاثیرگذاری بیشتر کاری را انجام دهند؟ آیا صحنه‌سازی<sup>۲</sup> انجام گرفته است؟

تضمین شفافیت در مرحله پساتولید یکی از چالش‌های اساسی روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به شمار می‌رود. روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به دلیل ماهیت خود به مجموعه‌ای از تکنیک‌های پس از تولید وابسته است. از آنجایی که در تصاویر ۳۶۰ درجه، دوربین‌های زیادی در حال ضبط زوایای مختلف هستند، باید بیان شود که آیا تصاویر نهایی به دلایل زیبایی-شناختی، تاثیرگذاری بیشتر، خشونت و یا حفظ حریم خصوصی مورد تغییر یا حذف قرار گرفته است یا خیر؟ توماس کنت استاد دانشگاه کلمبیا و سردبیر استانداردهای سابق اسوشیتدپرس می‌گوید: «تولیدکنندگان باید توضیح مناسبی از چگونگی بازسازی رویدادها به مخاطب ارائه دهند. اینکه بازسازی رویداد بر اساس گفته‌های شاهدان عینی، گزارش پلیس و یا حضور

1 Conventional Journalism

2 Staging

ژورنالیست بوده است؟ یا اینکه شبیه‌سازی از عکس یا قطعه صوتی منتج شده است؟ از طرفی تولیدکنندگان باید توضیح مناسبی درباره اینکه تصاویر دو بعدی به چه شکلی به تصاویر سه بعدی تبدیل شده‌اند به مخاطب ارائه کنند.»

پاسخ به سوالات مطرح شده در هر مرحله می‌تواند منجر به افزایش شفافیت در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی شود.

#### ۲-۴ تغییر شیوه روایتگری

گزارشگران سنتی همواره عادت داشتند راوی خبر بوده و در مرکز توجه قرار گیرند. بنابراین چگونگی بسته‌بندی اخبار و خط‌داستانی را خبرنگاران و گزارشگران مشخص می‌کردند. نله گوتیر استاد دانشگاه اوترخت هلند می‌گوید: «به نظر می‌رسد خبرنگاران سنتی به سختی با روایت‌های واقعیت مجازی سازگار شوند، چون واقعیت مجازی به کاربر این امکان را می‌دهد تا بتواند به صورت اول-شخص در رویداد شبیه‌سازی شده شرکت کند و با انتخاب خود به هر جهتی که تمایل دارد در روایت خبری حرکت کند، و این موضوع به کلی متفاوت از آن چیزی است که خبرنگاران تاکنون انجام می‌دادند.» بنابراین روزنامه‌نگاران باید به‌طور کامل از نقش جدید خود در روایت‌های واقعیت مجازی آگاه باشند و درباره هر قطعه خاص تولید شده، پاسخ این پرسش‌ها را پیدا کنند. اینکه آیا راوی در داستان خبری باید حضور داشته باشد یا خیر؟ چه مقدار عاملیت<sup>۱</sup> و حضور برای روزنامه‌نگار باید وجود داشته باشد؟ چه میزان آزادی عمل و عاملیت برای تصمیمات کاربر در نظر گرفته شود؟ آیا روزنامه‌نگار باید تصمیم بگیرد داستان به چه شکلی، با چه اطلاعاتی و به چه ترتیبی بیان شود؟ و یا آزادی کافی به مخاطب داده شود تا داستان را به میل و سرعت مورد نظر خود دنبال کند؟

#### ۳-۴ مراقبت از کاربران

تجارب واقعیت مجازی این امکان را دارند تا بسیار قدرتمند باشند. مشارکت کنندگان چیزی را تجربه می‌کنند که بسیار واقعی به نظر می‌رسد. بنابراین برای تولید محتوا باید دقت زیادی کرد و محتوایی هوشمندانه ساخت. برای نمونه وقتی قرار است خبری در مورد آزارجنسی در محل کار با واقعیت مجازی اجرا شود باید آگاه بود که لزومی ندارد مخاطب این تروما را دوباره تجربه کند. بنابراین متن و محتوا باید بسیار هوشمندانه و معتدل باشد. به دلیل اینکه تاثیر چنین

1 Agency

تجربیهایی قابل ملاحظه خواهد بود سازندگان این گونه محتوا باید اثرات جانبی احتمالی محتوا را در مخاطبان به طور کامل در نظر بگیرند. و از افراد آسیب‌پذیر و کودکان مراقبت کنند. هر چند مراقبت از کاربران موضوع جدیدی برای روزنامه‌نگاران نیست، ولی به دلیل تاثیرگذاری بیشتر تجارب واقعیت مجازی بر کاربران، این وظیفه باید با دقت و حساسیت ویژه‌ای توسط تولیدکنندگان پیگیری شود. نیلی استنفلد پژوهشگر ارتباطات و رسانه‌های جدید می‌گوید: «باید به خاطر داشت که واقعیت<sup>۱</sup> همواره سیال و مبهم است. ولی تجربه واقعیت مجازی از آنجایی که «احساس بودن» را برای مخاطب تداعی می‌کند تاثیری قدرتمند از واقعیت<sup>۲</sup> را برای او می‌سازد. بنابراین خالقان روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی باید نسبت به استفاده از ابزار واقعیت مجازی برای ارائه روایت‌های جانبدارانه یا تقریباً واقعی مراقبت کنند. از آنجایی که این ابزار می‌تواند همه چیز را برای مخاطب باورپذیر و واقعی نشان دهد در صورت عدم مراقبت از ارائه روایت‌های حقیقی و واقعی مخاطبان درگیر محتوای کاملاً جعلی<sup>۳</sup> می‌شوند که مشکلی جدی برای توسعه روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی خواهد بود.»

#### ۴-۴ کسب مهارت‌های جدید

با توجه به ویژگی‌های خاص روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی، روزنامه‌نگاران باید نحوه استفاده از تکنولوژی‌های نوین مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده را بدانند و مهارت‌های جدیدی را به دست آورده و آنها را به کارگیرند. برای نمونه روزنامه‌نگاران معمولاً روایت خطی از رویدادهای خبری ارائه می‌کردند ولی در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی باید به دنبال نگارش داستان به صورت تعاملی باشند و از طرفی توانایی ایجاد خط‌های روایتی جایگزین را با توجه به واکنش‌های کاربر داشته باشند. بدین معنی که از نوعی روایت استفاده کنند که در آن داستان از پیش تعیین نشده است و روزنامه‌نگار تنظیمات، شخصیت‌ها و موقعیتی را که روایت به آن می‌پردازد ایجاد کرده، ولی در نهایت کاربر بر اساس تعاملات و عاملیت خود رویداد را تجربه کند.

#### ۴-۵ تضمین حداقل کیفیت

کیفیت ویدئوهایی که ساخته می‌شوند بسیار مهم است. تورو اوسکالی استاد دانشگاه جیواسکیلا فنلاند می‌گوید: «ژورنالیست‌ها باید در یک پیوستار به دنبال تضمین حداقل کیفیت باشند در

1 Truth  
2 Realness  
3 Deep-fake

غیر اینصورت روایت تار شده و مخاطب علاقه‌ای برای ادامه تجربه نشان نخواهد داد.» برای رسیدن به حداقل کیفیت می‌توان از دوربین‌های 4K، نمایشگرهای سریند گوگل و نرم‌افزارهای موجود مثل پریمیر پرو استفاده کرد. از طرفی در انتهای این طیف در حال حاضر دوربین‌های 8k با کیفیت فیلم سینمایی، سیستم‌های اچ‌تی‌سی وایو<sup>۱</sup> و آکیولوس ریفت<sup>۲</sup> و همچنین نرم‌افزارهای مورد استفاده در حوزه بازی‌های رایانه‌ای مانند یونیتی<sup>۳</sup> وجود دارد، که به روزنامه‌نگاران اجازه ساخت محتوای کاملاً تعاملی، سه‌بعدی و پویا را می‌دهد تا کاربر به طور کامل در رویداد شبیه‌سازی شده غوطه‌ور شود.

#### ۶-۴ اقناع کاربر

تجربه رویداد خبری واقعیت مجازی نیازمند «توجه کامل»<sup>۴</sup> کاربر است و حتی در برخی قطعه‌های خبری کاربر با بدن خود در رویداد شرکت می‌کند. لیتون ایوانز استاد دانشگاه سوانسی می‌گوید: «تجربه واقعیت مجازی متفاوت از دیگر رسانه‌هاست برای مثال شما نمی‌توانید با بالا و پایین کردن خبرگزاری‌های مختلف روی گوشی خود چند خبر را در زمانی کوتاه بخوانید. برای دریافت خبر به صورت واقعیت مجازی باید تمام حواس و وقت خود را معطوف به یک قطعه ساخته شده کنید.» به نظر بن استابز استاد دانشگاه ملیبورن استرالیا یکی از وظایف روزنامه‌نگاران و تولیدکنندگان قطعه‌های واقعیت مجازی پاسخ به این سوال است که چرا واقعیت مجازی یک رسانه مناسب برای روایت داستان‌های خبری است؟ و از طرفی کاربر باید بداند با حضور در رویداد خبری چه چیزی را به دست می‌آورد؟

بنابراین روزنامه‌نگاران باید توانایی مجاب‌سازی مخاطب برای تجربه قطعه‌های خبری واقعیت مجازی را دارا باشند. به‌طور خلاصه روزنامه‌نگاران باید به سه پرسش کلیدی زیر پاسخ دهند:

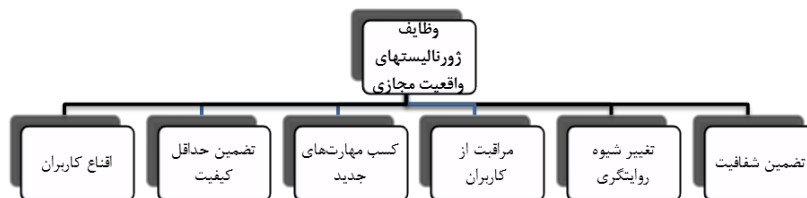
۱. انگیزش: چه دلیلی وجود دارد تا مخاطب به دنبال تعامل در تجربه باشد؟
۲. کنش: بیننده چه نقشی در تجربه بازی می‌کند؟
۳. پاداش: دستاورد مخاطب از شرکت در تجربه خبری چیست؟

1 HTC-VIVE

2 Oculus rift

۳ از این موتور می‌توان برای ایجاد بازی‌های سه بعدی، دو بعدی، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده و همچنین شبیه‌سازی و سایر تجربیات استفاده کرد.

4 Full attention



شکل (۱) وظایف ژورنالیست‌ها در ژورنالیسم واقعیت مجازی

(پیشنهادی مولف بر اساس یافته‌های پژوهش)

## ۵- نتیجه‌گیری

در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی کاربر به جای آنکه رویداد خبری را ببیند و یا بشنود، وارد داستان خبری شده و آنرا به صورت اول-شخص تجربه می‌کند. در سال‌های اخیر پژوهش‌های زیادی درباره قطعه‌های خبری تولید شده، کارکرد روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی، غوطه‌وری مخاطب در رویداد خبری و همچنین افزایش همدلی انجام گرفته است. با این حال به دلیل نوپا بودن روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی به یکی از چالش‌های اساسی آن یعنی وظایف جدید روزنامه‌نگاران به هنگام تولید قطعه‌های واقعیت مجازی خبری، پرداخته نشده است. به طوریکه که لازم و اوتنه با بررسی کدهای اخلاقی سازمان‌های تولید کننده واقعیت مجازی خبری به این نتیجه رسیدند که رهنمودهای جامع برای وظایف روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی وجود ندارد. (Laws & Utne, 2019) این مقاله با استفاده از روش مصاحبه عمیق و بهره‌گیری از تکنیک مقایسه دائمی برای تحلیل داده‌ها، نقش‌ها و وظایف روزنامه‌نگاران را در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد روزنامه‌نگاران باید در سه مرحله پیش از تولید، هنگام تولید و پس از تولید شفافیت را مورد نظر قرار دهند تا مخاطبان از نحوه جمع‌آوری اطلاعات و چگونگی ساخت قطعه نهایی مطلع شوند. با اینکه تضمین شفافیت جزو وظایف اصلی و اخلاقی روزنامه‌نگاران محسوب می‌شود، به دلیل تعداد زیاد شبیه‌سازی در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی، این وظیفه باید با دقت بیشتری تبیین شود. جلوگیری از آسیب و محتوای حساس همواره مورد توجه سازمان‌های خبری و روزنامه‌نگاران قرار گرفته است. در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی نیز به دلیل تاثیرگذاری بالای تجربه واقعیت مجازی و غوطه‌وری کاربر در داستان خبری، روزنامه‌نگاران باید مراقب کودکان و افراد آسیب‌پذیر از محتوای حساس باشند. از جمله وظایف جدید روزنامه‌نگاران مهارت کار با ابزارهای جدید ارتباطی مثل واقعیت مجازی و واقعیت افزوده و تغییر شیوه‌های روایتگری

سنتی و ارائه روایت‌های تعاملی، غیرخطی و غوطه‌ورانه و همچنین تضمین حداقل کیفیت مطلوب برای کاربران است. و درنهایت از آنجایی که روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی تمام توجه و حواس مخاطب را دربر می‌گیرد، روزنامه‌نگاران باید بتوانند مخاطب را مجاب کنند که استفاده از قطعه واقعیت مجازی چه دستاورد و ارزش افزوده‌ای برای آن‌ها به همراه خواهد داشت، تا بتوانند مخاطبان را ترغیب به تجربه واقعیت مجازی خبری کنند.

جدول (۱) به طور خلاصه مطالعات پیشین و پژوهش حاضر را درباره وظایف روزنامه‌نگاران مقایسه می‌کند. الیوت سه وظیفه مشترک روزنامه‌نگاری که در تغییرات فرهنگی و زمانی حفظ می‌شود را تعریف می‌کند و دوز پنج وظیفه اساسی به نام «ایدئولوژی مشترک» روزنامه‌نگاری را مشخص می‌کند. وظایف اشاره شده مشخصاً درباره روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی نیست و به عنوان وظایف مشترک و کلی بیان شده است. از طرفی پرز-سیجو و لوپز-گارسیا پنج چالش اصلی اخلاقی روزنامه‌نگاری غوطه‌وری را به روش اسنادی مشخص کردند که باید مورد توجه تولیدکنندگان قرار گیرد. و در نهایت نتایج پژوهش ۶ وظیفه را برای روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی بیان می‌کند. شفافیت محتوا و مراقبت از کاربران جزو وظایف کلی روزنامه‌نگاران است که بیشتر مورد توجه قرار گرفته و به دلیل تاثیرگذاری بیشتر روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی بر کاربر باید با دقت بیشتر اعمال شود و از طرفی تغییر شیوه روایتگری، تضمین حداقل کیفیت، به‌کارگیری مهارت‌های جدید و اقتناع کاربران به عنوان وظایف جدید روزنامه‌نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی بیان شده است.

در نهایت پیشنهاد می‌شود سازمان‌های خبری داخلی از روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی برای روایت رویدادهای خبری استفاده کنند و همچنین برای رشته‌های روزنامه‌نگاری و علوم ارتباطات دروس مرتبط با رسانه‌های واقعیت مجازی جزو واحدهای اصلی قرار گیرد تا نسل جدید روزنامه‌نگاران با این مفاهیم آشنایی مناسبی داشته باشند. در مطالعات آتی چگونگی تاثیر محتوا بر مخاطب به هنگام تجربه رویداد خبری مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به مطالب بیان شده در این مقاله چالش‌های اخلاقی ژورنالیسم واقعیت مجازی مورد بررسی قرار گیرد.

## جدول (۱) مقایسه وظایف روزنامه‌نگاران

وظایف روزنامه‌نگاران واقعیت مجازی (پژوهشگر، ۲۰۲۱)	پنج چالش روزنامه- نگاری غوطه‌وری (سیجو و گارسیا، ۲۰۱۹)	هویت حرفه‌ای و ایدئولوژی روزنامه‌نگاران (دوز، ۲۰۰۵)	وظایف مشترک اساسی و روزنامه‌نگاری قرن ۲۱ (الیوت، ۲۰۰۹)
تضمین شفافیت	یکپارچگی تصاویر	عینیت	متعادل، دقیق، مرتبط و کامل
مراقبت از کاربران	محتوای حساس	اخلاق	جلوگیری از آسیبی که قابل پیشگیری است
کسب مهارت‌های جدید	نقش روزنامه‌نگار	خدمات عمومی	اطلاعات مورد نیاز شهروندان برای خودگردانی
تضمین حداقل کیفیت	منابع و صحنه‌سازی	فوریت	
تغییر شیوه روایتگری	بازسازی اخبار	استقلال	
اقتناع کاربران			

## ۶- منابع

- ویمر، راجر و دومینیک، جوزف. (۱۹۸۳). تحقیق در رسانه‌های جمعی. ترجمه: کاووس سید امامی (۱۳۹۳). تهران: انتشارات سروش.
- Aitamurto, Tanja. (2018). "Normative Paradoxes in 360 Journalism: Contested Accuracy and Objectivity." *New Media & Society* 21 (1): 3–19.
  - Biocca, F., & Levy, M. (1995). *Communication in the Age of Virtual Reality*. ROUTLEDGE.
  - Biocca, F., & Rolland, J. (1998). Virtual eyes can rearrange your body: Adaptation to visual displacement in see-through, head-mounted displays. *Presence-Teleoperators and Virtual Environments*, 7(3), 262-265.
  - Boeije, H. A (2002). *Purposeful Approach to the Constant Comparative Method in the Analysis of Qualitative Interviews*. *Quality & Quantity* 36, 391–409.
  - <https://www.ccsinsight.com/blog/new-forecast-shows-continued-growth-in-vr-and-ar-market/> Accessed October 23,2019
  - Carlson, M. 2009. The reality of a fake image news norms, photojournalistic craft, and Brian Walski's fabricated photograph. *Journalism Practice*, 3(2), 125–139.
  - Carlson, M. 2019. News algorithms, photojournalism and the assumption of mechanical objectivity in journalism. *Digital Journalism*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1601577>
  - Cruz-Neira, C. (2016). The Renaissance of VR: Are We Going To Do It Right This Time? *Comput. Graphics World*.
  - de La Pena, N., Weil, P., Liobera, J., Giannopoulos, E., Pomes, A., & Spaniang, B. (2010). Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 19, 291-301.
  - Deuze, M. 2005. "What is Journalism? Professional Identity and Ideology of Journalists Reconsidered." *Journalism* 6 (4): 442–464.



- Dredge, S. 2014. ‘Facebook Closes its \$2bn Oculus Rift Acquisition. What Next?. <https://www.theguardian.com/technology/2014/jul/22/facebook-oculus-rift-acquisition-virtual-reality>
- Elliott, Deni. 2009. “Essential Shared Values and 21st Century Journalism.” In *The Handbook of Mass Media Ethics*, 28–39. New York and Oxford: Routledge Taylor & Francis Group.
- Evans, L. (2018). *The re-emergence of virtual reality*. Routledge.
- Ehrlich, Ph.D., Matthew C. 2007. “Radio Prototype: Edward R. Murrow and Fred Friendly’s Hear It Now.” *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 51 (3): 438–56. <https://doi.org/10.1080/08838150701457503>.
- Eisenstein, Elizabeth L. 2005. *The Printing Revolution in Early Modern Europe*. Second Edition. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, Sao Paulo, Delhi: Cambridge University Press.
- Gynnlid, A. (2020). *IMMERSIVE JOURNALISM AS STORYTELLING Ethics, Production, and Design*. Routledge.
- Hardee, G., & McMahan, R. (2017). FiJi: a Framework for the immersion-Journalism intersection. *frontiers in ICT*, 4.
- Hartley, John. (2009). “Journalism and Popular Culture.” In *The Handbook of Journalism Studies*, 310–24. New York and Oxford: Routledge Taylor & Francis Group.
- Hartmann, T., Wirth, W., Peter, V., Klimmt, C., Schramm, H., & Bocking, S. (2015). Spatial Presence Theory: State of the Art and Challenges Ahead. *Springer*, 115-135.
- Jerden, S., Grindle, M., Woerden, H., & Boulos, M. (2018). Head-Mounted Virtual Reality and Mental Health: Critical Review of Current Research. *JMIR Serious Games*.
- Kovach, B., & Rosenstiel, T. (2014). *The Elements of Journalism: What Newspeople Should Know and the Public Should Expect* (Vol. 3rd edition). Three Rivers Press.
- Laws, A. L. (2020). *CONCEPTUALISING IMMERSIVE JOURNALISM*. ROUTLEDGE.
- Mabrook, R., & Singer, J. (2019). Virtual Reality, 360° Video, and Journalism Studies: Conceptual Approaches to Immersive Technologies. *Journalism Studies*, Routledge, 1-13.
- Mabrook, R. (2021). Between Journalist Authorship and User Agency: Exploring the Concept of Objectivity in VR Journalism, Routledge 209-224.
- Mazuryk, T., & Gervautz, M. (1996). Virtual Reality History, Applications, Technology and Future. *Institute of Computer Graphics and Algorithms, Vienna University of Technology*, 3-5.
- Pavlik, J. V. (2019). *Journalism in the age of Virtual Reality*. Columbia University Press.
- Perez-Seijo., & Lopez-Garcia (2019). Five Ethical Challenges of Immersive Journalism: A Proposal of Good Practices’ Indicators. Springer Nature Switzerland. 954-964.
- Samur, S. 2016. “Comparing Stage Presence and Virtual Reality Presence.” *Revista Brasileira de Estudos da Presença* 2 (6): 242–264.
- Shapiro, Ivor. 2009. “EVALUATING JOURNALISM Towards an Assessment Framework for the Practice of Journalism.” *Journalism Practice* 4 (2): 143–62.
- Shin D (2019) How does immersion work in augmented reality games? A user-centric view of immersion and engagement. *Inf Commun Soc* 22(9):1212–1229
- Slater, M. (2014). Grand challenges in virtual environments. *frontiers in Robotics and AI*, 1-2.

- Stanney, K., & Hale, K. (2012). *Handbook of Virtual Environments Design, Implementation, and Applications, Second Edition*. Routledge.
- Stubs, B. (2018). *Virtual reality journalism: ethics, grammar and state of play*. Australian Journalism Review.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research Analysis Types and Software Tools*. Routledge.
- Uskali, T., Gynnild, A., Jones, S., & Sirkkunen, E. (2020). *IMMERSIVE JOURNALISM AS STORYTELLING* (Vol. 1). Routledge.

پیوست‌ها

پیوست (۱) مشخصات مصاحبه‌شوندگان

مصاحبه شونده	سمت	فعالیت شاخص و مرتبط با پژوهش
لیتون ایوانز	استاد دانشگاه و نویسنده در ولز	نویسنده کتاب: The Re-Emergence of Virtual Reality
سارا پرز سیجو	پژوهشگر ژورنالیسم غوطه‌وری در اسپانیا	نویسنده مقاله: Five Ethical Challenges of Immersive Journalism: A Proposal of Good Practices' Indicators
سارا لاکشمی	ژورنالیست و نویسنده در امریکا	نویسنده کتاب: Crafting stories for Virtual Reality
رابرت حسن	استاد دانشگاه و نویسنده در استرالیا	نویسنده مقاله: DIGITALITY, VIRTUAL REALITY AND THE 'EMPATHY MACHINE'
بن استابز	استاد دانشگاه در استرالیا	نویسنده مقاله: Virtual reality journalism: ethics, grammar and the state of play
رادوا مبروک	استاد دانشگاه در انگلستان	نویسنده مقاله: Virtual Reality, 360° Video, and Journalism Studies: Conceptual Approaches to Immersive Technologies
رابرت هراندز	ژورنالیست در امریکا	موسس ژورنالیسم واقعیت مجازی JoVRnalism
آنا لویزا سانچز لاوز	استاد دانشگاه در نروژ	نویسنده کتاب: Conceptualizing Immersive Journalism
راکول لونگی	استاد دانشگاه در برزیل	نویسنده مقاله: No jornalismo imersivo, oinfoográfico é hiper
جرمی بیلنسون	استاد دانشگاه در امریکا	نویسنده مقاله: Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do
نله گویتز	پژوهشگر ژورنالیسم در اتریش	مدیر پروژه: Immersive Journalism and the Engaged Audience
تینا قرآنی	استاد دانشگاه در امریکا	مدرس روایتگری واقعیت مجازی در دانشگاه سنت خوزه
میکائیل بوگجا	استاد دانشگاه در امریکا	نویسنده کتاب: Living ethics: Across media platforms
سورن لاند نایلز	استاد دانشگاه در آلمان	نویسنده مقاله: Virtual hype meets reality: Users' perception of immersive journalism
هانا گربر	کارشناس ژورنالیسم واقعیت مجازی در	نویسنده مقاله: The effect of First-Person-Virtual Reality

مصاحبه شونده	سمت	فعالیت شاخص و مرتبط با پژوهش
	اتریش	experience on Out-Group members
گری هاردی	پژوهشگر ژورنالیسم واقعیت مجازی در امریکا	نویسنده مقاله: A Conceptual Framework for Immersive Journalism Design
جورج وازکز	پژوهشگر ژورنالیسم دیجیتال در اسپانیا	نویسنده کتاب: Immersive Journalism Through Mobile Devices: How Virtual Reality Apps Are Changing News Consumption
تورو اوسکالی	استاد دانشگاه در فنلاند	نویسندگان کتاب: Immersive Journalism as Storytelling Ethics, Production, and Design
آسترید گینیلد	استاد دانشگاه در نروژ	
عیسی سیرکونن	استاد دانشگاه در فنلاند	

پیوست (۲) مجموع کدها، مفاهیم و مقوله‌های پژوهش

پرسش	ردیف	کد	مفهوم	مقوله	
وظایف روزنامه-نگاران در روزنامه‌نگاری واقعیت مجازی	۱-۱	چگونگی جمع‌آوری اطلاعات	شفافیت پیش تولید	تضمین شفافیت	
	۲-۱	معرفی شرکت‌های سرمایه‌گذار			
	۳-۱	معرفی مسئولان محتوای خبر			
	۴-۱	چگونگی ساخت رویداد خبری	شفافیت تولید		
	۵-۱	توضیح رویداد			
	۶-۱	اجرای مجدد			
	۷-۱	صحنه‌سازی	شفافیت پساتولید		
	۸-۱	چگونگی بازسازی رویداد			
	۹-۱	حذف یا تغییر تصاویر			
	۱۰-۱	یکپارچگی تصاویر	روایت تعاملی		تغییر شیوه روایتگری
	۱۱-۱	حضور راوی			
	۱۲-۱	عدم حضور راوی			
	۱۳-۱	ترتیب بیان روایت خبری			
		۱۴-۱	امکان ایجاد تغییر در روایت غوطه‌ورانه		

پرسش	ردیف	کد	مفهوم	مقوله			
	۱۵-۱	روایت					
		حرکت در جهت‌های مختلف					
	۱۶-۱	میزان اراده کاربر					
مراقبت از کاربران	۱۷-۱	تأثیر بالای محتوای واقعیت مجازی بر مخاطب	تولید محتوای هوشمندانه				
		۱۸-۱			توجه دقیق به محتوای تولید شده		
		۱۹-۱			کاهش محتوای آزاردهنده		
	۲۰-۱	هشدار درباره محتوای آزاردهنده	مراقبت از افراد آسیب‌پذیر				
		۲۱-۱			مراقبت از کودکان		
	به‌کارگیری مهارت‌های جدید	۲۲-۱	تسلط بر رسانه‌های جدید ارتباطی		توانایی به‌کارگیری واقعیت مجازی		
۲۳-۱			شناخت ابزار واقعیت مجازی				
۲۴-۱			شناخت محدودیت‌های واقعیت مجازی				
۲۵-۱		نگارش سناریو تعاملی	نگارش سناریوهای غوطه‌ورانه				
		۲۶-۱		نگارش سناریو غیرخطی			
		۲۷-۱		نگارش سناریو جایگزین			
تضمین حداقل کیفیت		۲۸-۱	تصویربرداری UHD	کیفیت تصویربرداری			
			۲۹-۱				تصویربرداری 4K
			۳۰-۱				تصویربرداری 8K
	۳۱-۱	نرم‌افزار پریمیر	کیفیت خروجی				
		۳۲-۱				نرم‌افزار یونیتی	
		۳۳-۱				رندر بالا	
	۳۴-۱	روایتگری نوین	انگیزش				
		۳۵-۱		ضرورت تجربه قطعه			

مقوله	مفهوم	کد	ردیف	پرسش
اقناع کاربر		واقعیت مجازی		
		اهمیت تعامل کاربر با قطعه	۳۶-۱	
	کنش	نقش فعال کاربر	۳۷-۱	
		تجربه حضور	۳۸-۱	
	پاداش	دستآورد کاربر	۳۹-۱	
		افزایش همدلی	۴۰-۱	
		درک با جزئیات بیشتر	۴۱-۱	
		تجربه دست اول	۴۲-۱	