



How Do Children Perception and Process Educational Television Programs

Vahid Biktashi¹, Faezeh Taghipour^{2*}, Mehrdad Sadeghi³

1- Ph.D. Student of Media Management, Department of Management, Faculty of Islamic Governance, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

2- Associate Professor, Department of Communication Sciences and Business Management, Faculty of Humanities and Law, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Islamic Governance, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

Received: 28 Apr 2024

Accepted: 25 May 2024

Abstract

The aim of this study was to identify the factors affecting the way children Perception and process educational television programs. This research is a qualitative method and has been carried out using a meta-synthesis qualitative design. In meta - synthesis; Five databases, including PsychInfo, Psychology and Behavioral Sciences Collection, Scopus, Science Direct and Web of Science, were examined based on the six-step method of Sandlowski and Barroso, and 49 related research sources were used as the basis for analysis. The results showed that the factors affecting children's understanding and processing of television educational programs can be classified into three main themes of stimuli, primary processing and secondary processing. Given the limited cognitive resources children have available at a given time to process media, this theory contends that children 's understanding of the narrative (storyline) and educational components of the content will benefit when the educational content is tightly woven within the narrative. Cognitive research of this type by ensuring the alignment of the information flow with the way the brain processes information can help designers to optimize the sequential processing of the information hidden in the child's programs in order to advance their design goals.

Keywords: Film Comprehension, Tv Programs, Visual Narrative Comprehension, Child

* Corresponding Author email: f.taghipour@khuif.ac.ir



Extended Abstract

Introduction

That television exposure can lead to outcomes such as reduced attention spans, disinterest in school, or turning children into passive spectators. While many of the negative claims have been mitigated or completely refuted by research, we see that other negative effects of media have gained more support in the literature, such as the modeling of aggressive behavior or the persuasive effects of advertising. However, if we believe that children can learn negative lessons from the media, it stands to reason that they can also learn positive lessons. The same media that conveys product information through television advertising can also convey scientific concepts in an educational television program. And the same media that can influence children to behave more aggressively through violent games should also be able to encourage them to participate in educational activities. Since television and screen media have become integral to children's lives in the digital age, as the most popular leisure activity, and as a learning tool in school, the main question is what cognitive mechanisms are responsible for children's processing and learning from these media? And what is the process of understanding and processing educational television programs in children in general and approaching the effects of media on the brain, especially in children? Obtaining information in this field helps media content designers to become familiar with how the brain processes information, and this phenomenon will be effective in child education.

Methodology

This research is applied in terms of purpose and qualitative in terms of approach, specifically a meta-synthesis approach. Meta-synthesis is used to integrate multiple studies to create comprehensive and interpretive findings. The strength of the meta-synthesis method is its ability to identify common categories and create a conceptual framework from the background. In this method, knowledge from different and perhaps scattered studies that can be related to specific needs of the field of practice is collected, then this knowledge is either linked or combined, and the entire knowledge obtained is evaluated, reorganized, and interpreted in a format appropriate to current needs. This method does not only consider putting previous knowledge together; it also emphasizes combining various findings in a specific framework that leads to new relationships.

The metasynthesis design was based on the six-step method of Sandelowski and Barroso (2006). Accordingly, the metasynthesis team was formed with the presence of two experts in the field of communication and media sciences, one expert in the field of cognitive sciences (brain-based education), and one expert in the field of library sciences and metasynthesis research, and the following steps were carried out:

1- Formulating the research question 2- Systematic review of the literature 3- Searching and selecting suitable articles 4- Extracting article information 5- Analyzing and combining qualitative findings 6- Quality control 7- Presenting the findings

Result and Discussion

In summary, this paper aims to identify factors affecting children's processing and comprehension of television programs using a meta-composition approach. The main elements of this model were extracted and presented in 3 main dimensions—stimuli, primary processing, and secondary processing—with 9 components and 37 indicators from existing literature. According to the extracted model, the first dimension and starting point in stimulus processing is stimulus. Some stimulus features limit subsequent processes in the processing and comprehension mechanisms, such as the salience of primary visual features. These visual saliences are general and exist independently of being in a specific social environment in the child. Other stimulus features are specific to the nature of a medium, such as frames, layouts, and action lines in comics, which, unlike visual salience, are supposedly learned, not universal and general. In film, camera movements, cuts, and the predetermined speed of moving images are similarly used to guide the attention of viewers, which is defined as a specific feature for each medium and this feature can vary based on different cultures. Therefore, a combination of general and specific media stimulus characteristics shapes the potential information available to the viewer.

Early processing is involved in extracting content from an image and occurs during a monocular fixation. These processes extend from the first perceptual processes to the activated semantic representations that are sent to working memory during a fixation. The frontal lobe includes two key processes that occur during each fixation: information extraction and attentional selection.

Secondary processing in memory occurs across multiple eye fixations, particularly in working and long-term memory. Information presented during multiple eye fixations, which span milliseconds to minutes, is accumulated. A key primary process is the construction and maintenance of a current event model in working memory, which represents what is happening now (e.g., the man wants to make a cake for his guests). An event model is a specific type of mental model that records a sequential event. This representation is maintained until the perceptual and conceptual content determines that it is no longer relevant or valid (due to a change in content over time—the guests suddenly leaving the man's house). At that point, the complementary processes encode the event model in episodic long-term memory, which is called the stored event model (e.g., the man wanted to make a cake for his guests when they suddenly left).

Conclusion

The study of the cognitive dimensions of visual narrative has become an important subfield of narrative analysis. Studies have ranged from attempts to develop empirical methods to test the correlation between visual features and the processing strategies that are elicited by those features. But because analysts working in this field borrow descriptive and explanatory tools from a variety of scholarly traditions, including cognitive linguistics; narratology; communication theory; anthropology; stylistics; cognitive, evolutionary, and social psychology; rhetoric; computer science; literary theory; and philosophy, we are faced with a series of interconnected exploratory designs rather than a coherent research agenda. As a result, this fertile field is an exciting time for new and more experienced researchers to learn how brain science can be applied to the study of media processes and effects.

Author Contributions

All authors significantly contributed to this study and writing the article.

Conflict of Interest

The authors report no conflict of interest.

Ethical considerations

The article was conducted with a systematic approach, and in selecting articles and reviewing children, the preservation of their privacy was emphasized.

Acknowledgment and Funding

We hereby thank all individuals for participating and cooperating us in this study. This research has no financial support.

Publisher: Islamic Azad University, Isfahan Branch

نحوه درک و پردازش برنامه های آموزشی تلویزیونی در کودکان

وحیدبیکتاشی^۱، فائزه تقی پور^{۲*}، مهردادصادقی^۳

- ۱- دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت رسانه ای، گروه مدیریت، دانشکده حکمرانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
- ۲- دانشیار گروه علوم ارتباطات و مدیریت کسب و کار، دانشکده علوم انسانی و حقوق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
- ۳- استادیار گروه مدیریت فرهنگی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۵

دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۹

چکیده

هدف این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر نحوه درک و پردازش کودکان از برنامه های آموزشی تلویزیون بود. این پژوهش از نوع روش کیفی بوده و با استفاده از طرح کیفی بارویکرد فراترکیب انجام شده است. در فراترکیب؛ پنج پایگاه داده شامل سایک اینفو، مجموعه روانشناسی و علوم رفتاری، اسکوپوس، ساینس دایرکت و وب آو ساینس، بر مبنای روش شش مرحله ای ساندلوسکی و باروسو بررسی شد و ۴۹ منبع پژوهشی مرتبط، مبنای تحلیل قرار گرفت. جهت اطمینان از روایی و پایایی یافته ها، کدهای استخراج شده در چند مرحله در اختیار کارشناسان و پژوهشگران مرتبط با حوزه رسانه و کودک قرار داده شد و اصلاحات مدنظر متخصصان جهت اعمال می شد. نتایج نشان دادند که عوامل مؤثر بر نحوه درک و پردازش کودکان از برنامه های آموزشی تلویزیون را می توان در سه مضمون اصلی محرک ها، پردازش اولیه و پردازش ثانویه طبقه بندی نمود. با توجه به منابع شناختی محدودی که کودکان در یک زمان معین برای پردازش رسانه در دسترس دارند، درک کودکان از روایت (خط داستان) و مؤلفه های آموزشی محتوا زمانی مفید خواهد بود که محتوای آموزشی به شدت در روایت تنیده شود. تحقیقات شناختی از این نوع با اطمینان از همسویی جریان اطلاعات با نحوه پردازش اطلاعات توسط مغز می تواند به طراحان کمک کند تا در پیش برد اهداف طراحی خود، پردازش متوالی اطلاعات نهفته در برنامه های کودک را بهینه تر کنند.

واژگان کلیدی: درک فیلم، برنامه های تلویزیونی، پردازش روایت های بصری، کودک

مقدمه

برخی از منتقدان استدلال کرده اند که قرار گرفتن در معرض تلویزیون می تواند به نتایجی مانند کاهش دامنه توجه، عدم علاقه به مدرسه یا تبدیل کودکان به تماشاگران منفعل شود (Healy, 1990; Postman, 1985; Winn, 1977). در حالی که بسیاری از ادعاهای منفی توسط تحقیقات کاهش یافته یا کاملاً رد شده اند، شاهد این هستیم که سایر اثرات منفی رسانه ها در ادبیات حمایت بیشتری پیدا کرده اند، مانند مدل سازی رفتار پرخاشگرانه (Weber, 1997; Ritterfield, & Kostygina, 2006; Wilson et al., 1997) یا اثرات متقاعد کننده تبلیغات (John, 1999; Kunkel, 2001). با این حال، اگر باور کنیم که کودکان می توانند درس های منفی از رسانه ها بیاموزند، منطقی است که آنها نیز می توانند درس های مثبت را هم بیاموزند. همان رسانه ای که اطلاعات محصول را از طریق تبلیغات تلویزیونی منتقل می کند، می تواند مفاهیم علمی را در یک برنامه تلویزیونی آموزشی نیز منتقل کند. و همان رسانه ای که می تواند کودکان را تحت تأثیر قرار دهد تا از طریق بازی های خشونت آمیز رفتار پرخاشگرانه تری داشته باشند، باید بتواند آنها را برای شرکت در فعالیت های آموزشی نیز ترغیب کند.

از آنجا که تماشای تلویزیون و استفاده از رسانه های دارای صفحه نمایش به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از زندگی کودکان در عصر دیجیتال (Marshall et al., 2006) و به عنوان محبوب ترین فعالیت در اوقات فراغت آنان (Adelantado-Renau et al., 2019) و همچنین یک ابزار یادگیری در مدرسه تبدیل شده است (Li et al., 2020) سوال اصلی این است که چه مکانیزم های شناختی مسئول پردازش و یادگیری کودکان از این رسانه ها هستند؟ و بطور کلی نحوه درک و پردازش برنامه های آموزشی تلویزیونی در کودکان و باریکرد اثرات رسانه بر مغز و به خصوص در کودکان باچه فرایندی است؟ دستیابی به اطلاعات در این زمینه به طراحان محتوای رسانه کمک می کند تا با نحوه پردازش اطلاعات توسط مغز آشنا شوند و این پدیده در امر آموزش کودک تاثیر گذار خواهد بود.

مبانی نظری

برخی از اولین نظریه ها در مورد چگونگی و زمانی که کودکان از رسانه ها می فهمند و یاد می گیرند، توسط نظریه های رشد، مانند معرفت شناسی ژنتیکی پیاژه، شکل گرفته است. از این منظر، ظرفیت های شناختی کودکان بر اساس مراحل سنی سازماندهی و توانایی آنها در درک محتوا از این دریچه بررسی می شود (Wackman & Wartella, 1977). به عنوان مثال در تحقیقی که بر روی درک کودکان سه و چهار ساله از تلویزیون انجام شد، نشان داد که کودکان سه ساله مفهوم بازنمایی نمادین را درک نمی کنند و به ویژه، آنها فاقد توانایی تمایز مفهومی بین تصاویر در تلویزیون و اشیایی هستند که نشان می دهد (Flavell et al., 1990). در مطالعه ای دیگر درک کودکان پنج و هفت ساله نسبت به واقعیت و واقع گرایی اجتماعی برنامه های تلویزیونی محبوب آنها مورد بررسی قرار گرفت و یافته ها نشان داد که سن و رشد شناختی (نه تجربه) به عنوان اصلی ترین متغیرها، توانایی کودکان را برای قضاوت دقیق درباره واقعی بودن محتوا پیش بینی می کند (Wright et al., 1994).

در همین راستا مفهوم نظریه ذهن^۱ چنین فرض می کند که با رشد کودکان، آن ها درک دیگری از انسان ها به عنوان حالت های ذهنی، از جمله نیت و باور، متمایز از خودشان به دست می آورند (Fenstermacher & Saudino, 2006). بر این اساس آزمایش هایی انجام شد با این فرض که آیا توانایی های نظریه ذهن در کودکان دانش تبلیغاتی و ماهیت متقاعد سازی آنها را پیش بینی می کند یا خیر. درک ماهیت متقاعدسازی به این معنی است که کودکان ابتدا باید درک کنند که دیگران انگیزه هایی دارند که ممکن است با خودشان متفاوت باشد، توانایی که در دوران کودکی با پیچیده تر شدن مهارت های شناختی رشد می کند. مطالعه ای با کودکان مدرسه ای (۶ تا ۹ ساله) نشان داد که کودکان درک درستی از قصد فروش تبلیغ کنندگان دارند. به گونه ای که هرچه کودکان در معیارهای نظریه ذهن بهتر عمل کنند، احتمال بیشتری وجود دارد که بدانند پیام های تجاری برای تشویق مخاطبان به خرید کالاهای مصرفی طراحی شده اند (Lapierre, 2015). محققان این امکان را هم بررسی کرده اند که قرار گرفتن در معرض اشکال مختلف رسانه های روایی از جمله برنامه های تلویزیونی ممکن است با در نظر گرفتن متغیرهای مهمی مانند سن، جنسیت، دایره لغات و درآمد خانواده بر رشد نظریه ذهن کودکان تأثیر مثبت داشته باشد (Mar et al., 2006). از طرف دیگر منتقدان رویکرد رشدی تأکید می کنند که کودکان اغلب نسبت به آن چه که در چارچوب نظریه های رشدی فرض می شود، دانش بیشتری در مورد رسانه دارند و در نظر گرفتن این موضوع برای تبیین نحوه درک و یادگیری کودکان از رسانه ها مهم است. به عنوان مثال مطالعه ای درباره ی صحبت های کودکان در مورد تلویزیون، رابطه پیچیده ای را آشکار کرد و نشان داد که کودکان خردسال می توانند از طریق تعامل با دیگران در خانه، مدرسه و در دنیای اجتماعی روزمره خود درباره عملکرد رسانه ها بیاموزند. بنابراین منتقدان از رویکردی برای به رسمیت شناختن عاملیت کودکان در درک تجربیات شان با رسانه ها و اتصال آنها به تجربیات واقعی خود از جهان استدلال می کنند (Grace and Henward, 2013).

با ورود به دهه مغز و اهمیت نحوه پردازش اطلاعات در شبکه های نورونی، نظریه هایی از جمله نظریه شناختی یادگیری چندرسانه ای^۲ سیستم های پردازشی که کاربران بوسیله آن کدگذاری را انجام می دهند را توصیف می کنند و نشان می دهند که کاربران چگونه از چند رسانه ای یاد می گیرند (Mayer, 2001, 2003; Moreno, 2006). نظریه شناختی یادگیری چندرسانه ای ریشه در سه فرض دارد که از ادبیات تحقیق در روانشناسی شناختی بیرون آمده است: اینکه انسان ها اطلاعات دیداری و شنیداری را از طریق دو کانال جداگانه پردازش اطلاعات دریافت می کنند، هر کانال ظرفیت محدودی برای پردازش اطلاعات در هر زمان معین دارد و یادگیری فعال، مستلزم انجام مجموعه ای هماهنگ از فرآیندهای شناختی در طول یادگیری است. از آنجایی که ارائه های چند رسانه ای معمولاً اطلاعات را از طریق بیش از یک روش ارائه می کنند (مانند تصاویر بصری و روایت شنیداری، یا متن روی صفحه و تصاویر متحرک) این مدل پردازش عناصر اطلاعات را از طریق کانال های دیداری و شنیداری از طریق سه ساختار شناختی کلاسیک شناخت و حافظه دنبال می کند: حافظه حسی (مسئول رمزگذاری اولیه محرک های خارجی)، حافظه کاری (که در آن پردازش فعال اطلاعات رخ می دهد) و حافظه بلند مدت (جایی که اطلاعات بیش از چند لحظه ذخیره می شود) این مدل فرض می کند که وقتی کاربر با یک پیام آموزشی از طریق چند رسانه ای درگیر می شود، قطعه هایی از اطلاعات دیداری و شنیداری به طور جداگانه کدگذاری و پردازش می

¹ Theory of Mind

² The cognitive theory of multimedia learning

شوند تا یک مدل ذهنی تصویری از اطلاعات بصری و یک مدل ذهنی کلامی از اطلاعات شنیداری به دست آید. سپس این دو مدل در یک بازنمایی واحد ادغام شده، که در آن عناصر متناظر مدل های تصویری و کلامی بر روی یکدیگر نگاشت می شوند.

به این ترتیب نقش حافظه و عاملیت فردی بسیار مهم پنداشته می شود. در نظریه های مرتبط با درک کودکان از رسانه، نظریه طرحواره^۱ است که این مساله را با محوریت ویژه تری مورد بررسی قرار داده است (Collins et al., 1978). طرحواره ها ساختارهای مفهومی ذخیره شده در حافظه هستند. این ساختارهای مفهومی نشان دهنده دانش و تفسیر ما از آنچه تجربه کرده و آموخته ایم هستند که دانش درونی را با داده های خارجی (مانند محتوای تلویزیونی) پیوند می دهند (Luke, 1985, p. 95). همانطور که تجربه کودکان از جهان رشد می کند، با گسترش مواجهه آنها با رسانه ها، کودکان از طرحواره های خود برای درک محتوا استفاده می کنند. از این منظر، دانش قبلی کودکان تأثیر مهم و حیاتی در توانایی آنها برای درک آنچه می بینند، می خوانند یا گوش می دهند به جا می گذارد (Luke, 1985). به عنوان مثال محققان دریافته اند که کودکان با طرحواره های اخلاقی کمتر توسعه یافته تمایلی به یادآوری محتوای داستانی مرتبط با استدلال اخلاقی پیشرفته تر ندارند (Narvaez et al., 1998).

در حالی که این نظریه ها بر چالش های ناشی از نیاز به پردازش اطلاعات دیداری و شنیداری تمرکز دارند، مطالعات متعدد نشان داده اند که مانند سایر محرک های پیچیده، درک بینندگان از تلویزیون مستلزم پردازشی است که از ظرفیت محدود حافظه کاری بهره می برد (Armstrong & Greenberg, 1990; Beentjes & van der Voort, 1993; Lorch & Castle, 1997) و مطابق با مدل ظرفیت^۲ (Fisch, 2000) بر چالش هایی تمرکز می کند که از این واقعیت ناشی می شوند که برنامه های تلویزیونی آموزشی معمولاً محتوای روایی و محتوای آموزشی را به طور همزمان ارائه می کنند. مدل ظرفیت پیشنهاد می کند که درک محتوای آموزشی نه تنها به نیازهای شناختی پردازش خود محتوای آموزشی، بلکه به تقاضاهای ارائه شده توسط روایت داستانی که در آن تعبیه شده است نیز بستگی دارد (Fisch 2004). این مدل با حجم وسیعی از ادبیات موجود در مورد درک کودکان از تلویزیون سازگار است (Alade and Nathanson, 2016; Piotrowski, 2014). این مدل با کودکان پیش دبستانی آزمایش و به صورت تجربی پشتیبانی شده است (Alade and Nathanson, 2016). به عنوان مثال در تحقیقی که بر مبنای مدل ظرفیت انجام شد، یافته ها نشان دادند که کودکان پیش دبستانی زمانی که از قبل با برنامه آموزشی آشنا بودند، یادگیری بیشتری از خود نشان دادند. ظاهراً آشنایی با برنامه نیازهای شناختی مورد نیاز برای پردازش روایت را تامین می کند و منابع کافی برای درک محتوای آموزشی باقی می گذارد (Piotrowski, 2014). در این صورت یکی از مؤلفه های ضروری درک کودکان به نحوه ارائه محتوا و اینکه آیا پیام آموزشی در خط داستانی یا طرح روایت محوری است، نهفته است. به عنوان مثال آزمایشی انجام شد که در آن کودکان های شش ساله قسمتی از یک برنامه ی کودک را تماشا کردند که به دنبال تشویق به تحمل تفاوت بود. وقتی نشان داده شد که شخصیت ها از شخصیت «تفاوت» (یک سگ سه پا) می ترسند، به طور قابل توجهی کمتر از زمانی که واکنش های ترس شخصیت ها از خط داستانی حذف می شوند، درس تساهل و تحمل تفاوت را به درستی به یاد می آورند (Mares and Acosta, 2008). مانند مطالعات مشابه، آنها دریافته اند

¹ Schema Theory

² The Capacity Model

که وقتی کودکان روی محتوای برجسته روایت ها (در این مورد ترس) تمرکز می کنند، کمتر درس اصلی را به خاطر خواهند آورد. بنابراین، می توان تصور کرد با گنجاندن اصول شناختی در طراحی روایت های بصری، طراحان می توانند تجربیات ارتباطی تأثیرگذارتر و به یاد ماندنی تری ایجاد کنند.

دهه گذشته شاهد رشد سریع تحقیقات شناختی و مغزی متمرکز بر روایت های بصری مانند داستان های مصور بوده است (Magliano, Higgs, & Clinton, 2019; Magliano, Loschky, Clinton, & Larson, 2013) و تعداد فزاینده ای از مطالعات به بررسی نحوه پردازش و درک تصاویر متوالی پرداخته اند (Cohn, 2013b; Loschky, Magliano, Larson, & Smith, 2019; Nakazawa, 2016). این کارها به ساختار پیچیده ای اشاره کرده اند که پرسش هایی در مورد پردازش روایت بصری به عنوان کانون منحصربه فرد تحقیق علمی ارائه می دهد و به مسائل اساسی برای مطالعه گسترده تر شناخت می پردازد. در نتیجه تحقیقات شناختی با اطمینان از همسویی جریان اطلاعات با نحوه پردازش اطلاعات توسط مغز می تواند به طراحان کمک کند تا در پیش برد اهداف طراحی خود، پردازش متوالی اطلاعات را بهینه تر کنند.

بر این اساس شاهد این مساله هستیم که ادبیات پراکنده ای در طول چندین دهه داده های فراوانی را در مورد توسعه فهم ما از پردازش و درک تصاویر متوالی ارائه کرده است، اما این یافته ها تا حد زیادی در یک چارچوب منسجم مفهومی مختص برنامه های آموزشی تلویزیونی ادغام نشده اند. این پژوهش بر آن است تا با استفاده از روش فراترکیب یافته های این رشته های تحقیقاتی را با نگاهی به تحقیقات آینده ادغام کند. امید است که نتایج حاصل شده از این پژوهش بتواند به طراحان روایت های بصری کودکان در ایجاد نمونه ای از سلسله مراتب بصری موثر که می تواند توجه بیننده را به عناصر کلیدی آموزشی در برنامه های تلویزیونی هدایت کند تبدیل شود و در این مسیر راهنمای آنان باشد. بر این اساس سوال اصلی پژوهش مطرح شد:

کودکان چگونه برنامه های آموزشی تلویزیون را پردازش و درک می کنند؟

روش پژوهش، جامعه آماری و نمونه:

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد کیفی و به طور مشخص رویکرد فراترکیب است. فراترکیب برای یکپارچه سازی چندین مطالعه جهت ایجاد یافته های جامع و تفسیری صورت می پذیرد (Nye et al., 2016). نقطه قوت روش فراترکیب، در توانایی آن نسبت به شناسایی مقوله های مشترک و ایجاد یک چارچوب مفهومی از دل پیشینه است (Zimmer, 2006). در این روش دانسته های تحقیقات مختلف و شاید پراکنده که می تواند با نیازهای خاص میدان عمل مرتبط باشد گردآوری می شوند، سپس این دانسته ها یا هم پیوند یافته و کل دانش حاصله در قالبی متناسب با نیازهای کنونی، مورد ارزیابی، سازماندهی مجدد و تفسیر قرار می گیرند. در این روش تنها کنار هم قرار دادن دانش قبلی مد نظر نیست؛ بلکه بر ترکیب یافته های گوناگون در چارچوبی مشخص که روابطی جدید را در پی دارد مورد تأکید است (Cooper & Hedges, 2009).

بخش اول: طرح فراترکیب

طرح فراترکیب بر مبنای روش شش مرحله ای ساندلوسکی و باروسو (۲۰۰۶) انجام شد. بر این اساس، تیم فراترکیب با حضور دو متخصص در حوزه علوم ارتباطات و رسانه، یک متخصص در حوزه علوم شناختی (تربیت مغز محور)

و یک متخصص در حوزه علوم کتابداری و پژوهش های فراترکیب تشکیل شد و مراحل زیر صورت گرفت:

۱-تنظیم پرسش پژوهش ۲- بررسی نظامند متون ۳- جستجو و انتخاب مقالات مناسب ۴- استخراج اطلاعات مقاله ۵- تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته های کیفی ۶- کنترل کیفیت ۷- ارایه یافته ها

مرحله اول: تنظیم پرسش پژوهش

گام اول تحلیل فراترکیب، تعیین سؤالات تحقیق است. طرح سؤالات تحقیق در تحلیل فراترکیب با سؤال شناسایی ماهیت موضوع تحقیق که هدف اصلی تحلیل است آغاز می شود. پس از آن محقق با مشخص نمودن محدوده تحقیق در قالب جامعه مورد مطالعه، چارچوب زمانی و نحوه اندازه گیری آن را مورد سوال قرار می دهد و قبل از شروع مراحل بعدی تحقیق، چارچوب کلی آن را مشخص می کند. این یکی از نقاط قوت تحلیل فراترکیب است زیرا ضمن ایجاد دیدی جامع به محقق کمک می کند تا از چارچوب تحقیق خارج نشود و بر اساس اهداف تعیین شده تحقیق را پیش ببرد. سوال اصلی و پاسخ های ذکر شده در زیر آمده است:

چه چیز (What): شناسایی عوامل موثر در پردازش و درک برنامه های تلویزیونی در کودکان، چه جامعه ای (Who): مقالات و اسناد مرتبط در پایگاه های علمی معتبر در زمینه تاثیرات شناختی روایت های بصری مورد بررسی قرار گرفت، چه زمانی (When): مقالات و تحقیقات علمی در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳، چه روشی (How): در این تحقیق از روش تحلیل اسنادی (تحلیل داده ها که شکل ثانویه است) استفاده شده است. محقق با در نظر گرفتن معیارها، مقالات مناسبی را که وارد فرآیند سنتز می شوند و مقالاتی که از فرآیند خارج شده اند را شناسایی و مشخص می کند.

مرحله دوم: بررسی نظامند متون

تا به امروز، در مقایسه با رسانه های دیجیتال جدیدتر، تحقیقات بیشتری بر روی نوزادان و کودکان نوبا که از برنامه های تلویزیونی و ویدئویی یاد می گیرند، انجام شده است که راهنمای عمل در انتخاب محدوده کلمات کلیدی برای جستجوی متون تحقیق قرار گرفت. تحقیق کلیدواژه با جستجوی عنوان، چکیده، کلمات کلیدی و متن مقالات به صورت جداگانه و نظام مند در ۵ پایگاه های اطلاعاتی شامل سایک اینفو، مجموعه روانشناسی و علوم رفتاری، اسکوپوس، ساینس دایرکت و وب آو ساینس انجام شد. به منظور دستیابی به اشباع نظری و جلوگیری از هرگونه محدودیتی که منجر به کمبود پیشینه تحقیق می شود، در این تحقیق تلاش شد تا جامع ترین بازه زمانی در زمینه پردازش روایت تصویری و فعالیت ها و تحقیقات مرتبط در نظر گرفته شود.

کلید واژه ها شامل: روایت های بصری (visual narratives)، حافظه دیداری (visual memory)، ادراک رویداد (event perception)، فهم فیلم (film comprehension)، ساختار روایت بصری (Visual narrative structure)، فهم روایت تصویری (visual narrative comprehension)، برنامه های تلویزیونی (TV programs)، کودک (child)

مرحله سوم: جستجو و انتخاب تحقیقات مناسب

در این مرحله باید به این سوال پاسخ داده شود که آیا مقالات جستجو شده با سؤالات تحقیق مرتبط هستند یا خیر. برای این منظور این مقالات چندین بار بررسی می شوند و در هر بررسی معمولاً محقق چندین مقاله را رد می کند. همچنین ابزاری که برای ارزیابی کیفیت پژوهش های نهایی مورد استفاده قرار گرفت، روش ارزیابی برنامه

مهارت های ارزیابی انتقادی^۱ (CASP) است. این روش به عنوان ابزاری برای ارزیابی کیفیت مطالعات تحقیقات کیفی اولیه استفاده می شود (MacRae, 2004). با استفاده از این روش هر مقاله باید از نظر کیفیت با ۱۰ شرط کیفی ارزیابی شود. بر اساس هر یک از این شرایط به هر یک از مقالات امتیازی بین ۱ تا ۵ تعلق می گیرد. مقالات با نمره کل ۳۰ به بالا از نظر کیفیت تایید و بقیه مقالات حذف خواهند شد.

شرایط در نظر گرفته شده برای روش CASP در این مطالعه عبارتند از:

همبستگی اهداف مقاله مورد بررسی با اهداف تحقیق، تحقیق به روز در مورد مقاله مورد بررسی، طرح پیشنهادی در مقاله مورد بررسی، روش نمونه گیری در مقاله مورد بررسی، روش و کیفیت جمع آوری داده ها، امکان گسترش نتایج و دستاوردهای مقاله مورد بررسی، میزان و نحوه رعایت نکات اخلاقی رایج در زمینه نگارش متون پژوهشی در مقاله مورد بررسی، میزان دقت در تحلیل داده های مقاله مورد بررسی، وضوح بیان در مطالب ارسالی مقاله بررسی شده، ارزش کلی مقاله مورد بررسی.

در فرآیند جستجو پارامترهای مختلفی از جمله عنوان، چکیده، محتوا و جزئیات مقاله در نظر گرفته شد و مقالاتی که با سوال و هدف تحقیق مطابقت نداشتند حذف شدند. روند بررسی و انتخاب در این تحقیق در شکل زیر نشان داده شده است:



شکل ۱- فرآیند بررسی و انتخاب

^۱ Critical Appraisal Skills Program

مرحله چهارم: استخراج اطلاعات از مطالعات و تحقیقات

مقالات پالایش شده نهایی و بخش های مورد علاقه این مقالات یعنی چکیده، نتایج، یافته‌ها و بحث و نتیجه گیری آنها در قالب فایل PDF وارد نرم افزار MAXQDA شد تا معانی و مضامین مورد توجه محقق یعنی عناصر تاثیرگذار بر نحو درک و پردازش برنامه های تلویزیونی از این متون بر اساس رویکرد فراترکیب شناسایی و استخراج شود.

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته ها

در این مرحله مولفه ها و ابعاد مشخص می شوند. برای شناسایی آنها از دو اصل اساسی استفاده شد: ۱- اصل تمایز معنایی ۲- اصل تکمیل کردن سوالات تحقیق. بر اساس این دو اصل، مولفه ها و ابعاد تحقیق در سطح بالاتری تعیین شد. در جدول ۱ طبقه بندی شاخص ها به منظور شکل دادن به مولفه های تحقیق ارائه شده است. همانطور که مشاهده می شود، شاخص ها بر اساس شباهت های ماهوی و معنایی در یک دسته قرار گرفتند. به این ترتیب ۳۶ شاخص نهایی تحقیق در ۹ مؤلفه دسته بندی و در مرحله بعد این ۹ مؤلفه نیز بر اساس مجاورت معانی یا تشابه کارکردی مجدداً دسته بندی شدند. به این ترتیب شاخص ها، مولفه ها و ابعاد مرتبط با عوامل موثر بر پردازش و درک برنامه های تلویزیون در کودکان مشخص شد.

جدول ۱. کدهای باز شناسایی شده از ادبیات در قالب شاخص ها، مؤلفه ها و ابعاد مؤثر بر پردازش و درک برنامه های تلویزیونی در

کودکان

ابعاد	مولفه ها	شاخص ها	منابع
محرك ها	محرك عام	ویژگی های بصری اولیه (درخشندگی، کتراست، یا حرکت)	ایتی و کخ (۲۰۰۱)، دیاز و همکاران (۲۰۰۹)
	محرك خاص	طرح بندی و خطوط اکشن در کمیک ها/ حرکات دوربین، برش ها و سرعت از پیش تعیین شده تصاویر متحرک	بوردول و تامپسون (۲۰۰۳)، کوهن (۲۰۱۳)، آدورنتی و همکاران (۲۰۲۲)
پردازش اولیه	استخراج اطلاعات گسترده	اطلاعات معنایی کل نگر/ نمایش جامع	مالکوویچ و مارتینی (۲۰۰۵)، اولیوا (۲۰۰۵)
		بیننده از یک صحنه/ دسته بندی سطح پایه	دویل و همکاران (۲۰۰۷)، کالوو و همکاران (۲۰۰۷)، فی و همکاران (۲۰۰۷)، واتسون و همکاران (۲۰۰۸)، گرین و اولیوا (۲۰۰۹)،
	پردازش اولیه	ظرفیت عاطفی صحنه/ اطلاعات نسبتاً	لوشکی و لارسون (۲۰۱۰)، لارسون (۲۰۱۲)،
		ابتدایی در مورد اقدامات سطح پایه و عامل و مفعول یک کنش/ کنش گر و کنش پذیر/	حفری و همکاران (۲۰۱۳)، لوشکی و همکاران (۲۰۱۸)، لینائوس و همکاران (۲۰۲۳)، کندئو و همکاران (۲۰۲۰)
حافظه کاری	استخراج اطلاعات محدود	جزئیاتی مانند رنگ ها، شکل ها و اندازه های قطعات شی/	پرتزوف و همکاران (۲۰۰۷)، هالینگورت (۲۰۰۹)
	حافظه کاری	اطلاعات استخراج شده در طی یک تثبیت چشم/ مجموع اطلاعات آگاهانه در دسترس از یک تثبیت/ تثبیت شده در مقیاس های	هالینگورت و هندرسون (۲۰۰۲)، میلان و همکاران (۲۰۰۷)، نوئمن و هندرسون (۲۰۱۰)

مکانی-زمانی			
انتخاب توجه	برجستگی برون زا، پایین به بالا/ درونزا، از بالا به پایین / کنتراست ویژگی بصری از نظر حرکت، روشنایی، رنگ، جهت و اندازه/ اهداف از بالا به پایین و وظیفه محور، مانند جستجوی اطلاعات خاص/ تأثیرات ارادی (آگاهانه کنترل شده) در مقابل اجباری (مبتنی بر دانش قبلی ناخودآگاه)/ تثبیت های منفرد محدود و گسترده/ وسعت توجه یا میدان دید مفید/ به صورت پویا بر اساس نیازهای پردازش بیننده تغییر کند/ وسعت توجه بیننده/	ولف و هورویتز (۲۰۰۴)، پیترز و همکاران (۲۰۰۵)، اکشتاین و همکاران (۲۰۰۶)، تورالبا و همکاران (۲۰۰۷)، هندرسون و همکاران (۲۰۰۷)، فولشم و آندروود (۲۰۰۷)، میتال و همکاران (۲۰۰۷)، پاناش و همکاران (۲۰۰۸)، دی آنجلوس و پلز (۲۰۰۹)، بلوچ و ایتتی (۲۰۱۱)، اسمیت و میتال (۲۰۱۳)، بورجی و ایتتی (۲۰۱۳)، لارسون و همکاران (۲۰۱۴)، رینگر و همکاران (۲۰۱۶)، هاتسون و همکاران (۲۰۱۷)	
	اقدامات سطح پایه، از جمله کنشگر و کنش پذیر، در یک تثبیت چشم/ حداقل دو تثبیت برای رسیدن به حداکثر دقت/ اطلاعات مورد نیاز برای پایه گذاری مدل رویداد فعلی/ شناسایی یک اقدام اساسی/ یکپارچه سازی اطلاعات	گلنمن (۲۰۰۸)، لارسون (۲۰۱۲)، حفری و همکاران (۲۰۱۳)	پایه گذاری
پردازش ثانویه	نظارت بر تداوم در شاخص های رویداد زمان، مکان، موجودیت ها، علیت و اهداف/ انسجام شاخص های رویداد را در مدل رویداد فعلی/ به روز رسانی تدریجی/ استنتاج های پل زدنی/ شکافی در رویدادهای روایی/	مک نامارا و ماگلیانو (۲۰۰۹)، کوربی و زکس (۲۰۱۲)، ماگلیانو و همکاران (۲۰۱۶)	نگاشت
	ایجاد یک مدل رویداد جدید/ تقسیم بندی رویداد/ تغییر در زمان و مکان، ناپیوستگی های علی، معرفی شخصیت های جدید یا تغییر در برنامه های هدف شخصیت ها/	زکس و همکاران (۲۰۰۶)، کوربی و زکس (۲۰۰۸)، زکس و همکاران (۲۰۰۹)، رادوانسکی و زکس (۲۰۱۱)، ماگلیانو و همکاران (۲۰۱۲)، سارجنت و همکاران (۲۰۱۳)، کوهن (۲۰۲۰)	جابجایی

مرحله ششم: بررسی کیفیت

در این مرحله محق برای ارزیابی کیفیت، کمابیش از تمامی روش های شش گانه اشاره شده در بخش قبال استفاده کرده است. در این پژوهش محق برای کنترل مفاهیم استخراجی خود، از مقایسه نظرات خود با خبرگان دیگر نیز بهره برده است. مقوله های تدوین شده در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان قرار گرفت که موافقت یا مخالفات خود را با هرکدام از ابعاد محوری و کدگذاری تدوین شده توسط محق بر مبنای تحقیقات قبلی ابراز کنند که با توجه به نتایج

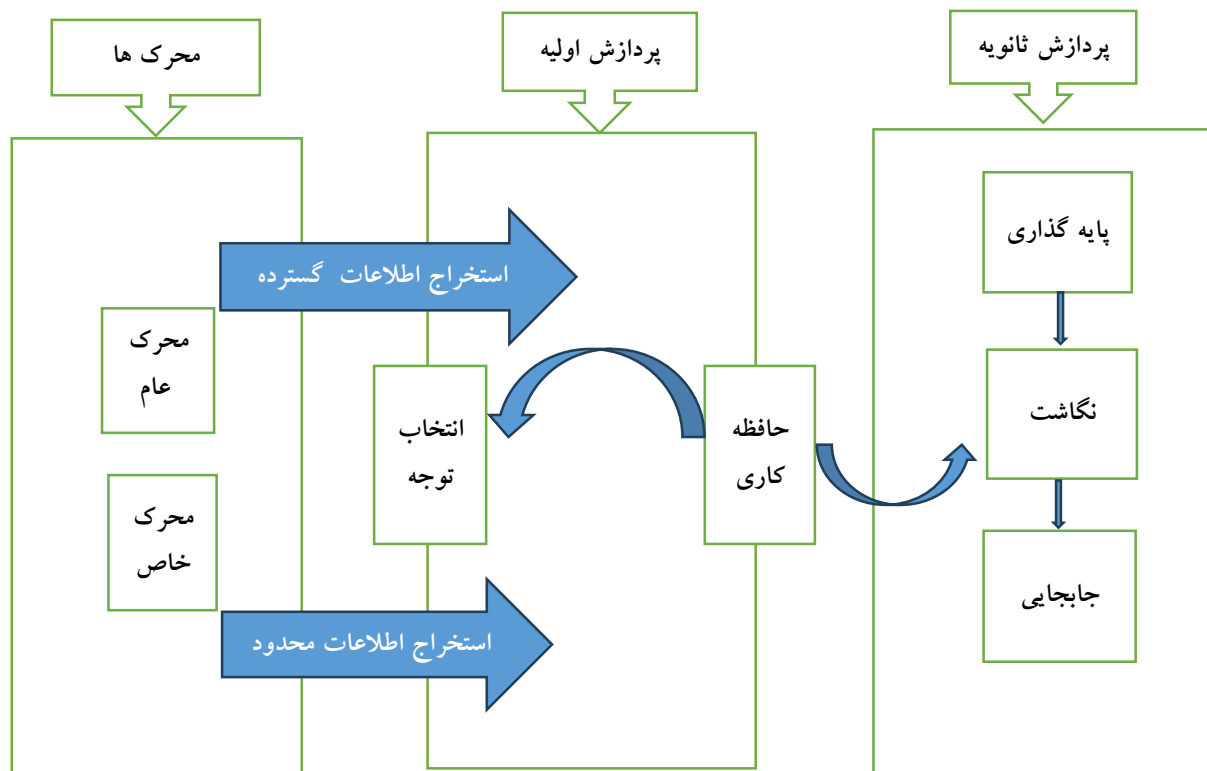
متخصصان با تمامی مقوله‌ها و مفاهیم انجام شده توسط محقق موافقت کردند. همچنین برای بررسی اعتبار و کیفیت مدل فراترکیبی تدوین شده از شاخص کاپای کاوهن استفاده گردیده است که نتیجه آن به صورت زیر بوده است.

جدول ۲. همخوانی مدل مستخرج از تحقیقات کیفی و نظر متخصصان

آماره	مقدار کاپا	شاخص کاپا	خطای استاندارد کاپا	سطح معناداری کاپا
کاپا	۰,۰۰۲	۰,۶۶	۰,۰۲۳	۰,۹۱

مرحله هفتم: ارائه یافته‌ها و مدل نهایی تحقیق

در آخرین مرحله تجزیه و تحلیل فراترکیب، نتایج تجزیه و تحلیل و الگوی استخراج شده ارائه می‌شود. همانطور که قبلاً ذکر شد، ۳۶ شاخص ۹ مولفه و ۳ بعد کلی به عنوان شاخص‌های موثر بر پردازش و درک برنامه‌های تلویزیون در کودکان شناسایی شدند. در این مرحله مدل تحقیق به دست آمده که در واقع حاصل تحلیل فراترکیب است در سطح موضوعات و با بسط در سطح مفاهیم ارائه می‌شود.



بحث و نتیجه‌گیری

در مجموع هدف این مقاله شناسایی عوامل موثر در پردازش و درک برنامه‌های تلویزیون در کودکان با استفاده از رویکرد فرا ترکیب است. لذا عناصر اصلی این مدل در قالب ۳ بعد اصلی: محرک‌ها، پردازش اولیه و پردازش ثانویه و ۹ مؤلفه و ۳۷ شاخص از ادبیات موجود استخراج و ارائه شد. با توجه به مدل استخراج شده، بعد اول و نقطه

شروع در پردازش محرک است. برخی از ویژگی های محرک، فرآیندهای بعدی را در مکانیسم های پردازش و درک محدود می کند، مانند برجسته بودن ویژگی های بصری اولیه. این برجستگی های بصری عام هستند و بدون وابستگی به بودن در یک محیط خاص اجتماعی در کودک وجود دارند. سایر ویژگی های محرک مختص ماهیت یک رسانه هستند، مانند قاب ها، طرح بندی، و خطوط اکشن در کمیک ها، که برخلاف برجستگی بصری، فرضاً آموخته شده اند، نه جهانی و عام. در فیلم، حرکات دوربین، برش ها، و سرعت از پیش تعیین شده تصاویر متحرک به طور مشابه برای هدایت توجه بینندگان است که به عنوان یک ویژگی خاص برای هر رسانه تعریف می شود و این ویژگی می تواند بر مبنای فرهنگ های مختلف، متفاوت باشد. بنابراین، ترکیبی از ویژگی های محرک عام و خاص رسانه، اطلاعات بالقوه در دسترس بیننده را شکل می دهد.

پردازش اولیه در استخراج محتوا از تصویر نقش دارند و در طول یک تثبیت تک چشمی رخ می دهد. این فرآیندها در طول یک تثبیت از اولین فرآیندهای ادراکی تا بازنمایی های معنایی فعال شده که به حافظه کاری ارسال می شوند گسترش می یابد. قسمت جلویی شامل دو فرآیند کلیدی است که در طول هر تثبیت رخ می دهد: استخراج اطلاعات و انتخاب توجه. استخراج اطلاعات بین کلی (مثلاً کل صحنه، به عنوان مثال، خانه) و جزئی (اطلاعات دقیق از موجودات زنده یا بی جان، به عنوان مثال، مرد، میز، کمد و غیره) تقسیم می شود. استخراج اطلاعات شامل موجودیت ها و رویدادها می شود، با استخراج اطلاعات رویداد هم دسته بندی های وسیعی از آنچه دیده می شود (به عنوان مثال، «تلاش برای پختن غذا») و هم دسته بندی های محدود (مثلاً «روشن کردن گاز» ایجاد می کند. اطلاعات استخراج شده در طول هر تثبیت به قسمت تکمیل کننده داده می شود. انتخاب توجه تعیین می کند که چه اطلاعاتی در طول تثبیت های منفرد پردازش شود، و چشم ها برای تثبیت بعدی به کجا فرستاده شوند و این فرایند تحت تأثیر عوامل درونی (به عنوان مثال آشپزی را دوست داشتن) و بیرونی (تنوع رنگی مواد غذایی به تصویر کشیده شده) قرار می گیرند.

پردازش ثانویه در حافظه در چندین تثبیت چشم، به ویژه هم در حافظه کاری و هم در حافظه بلند مدت رخ می دهد. اطلاعات ارائه شده در طول چندین تثبیت چشم که از میلی ثانیه تا دقیقه را در بر می گیرد، انباشته می شود. یک فرآیند اصلی کلیدی ساخت و نگهداری مدل رویداد فعلی در حافظه کاری است، که نشان دهنده اتفاقی است که اکنون در حال رخ دادن است (به عنوان مثال، مردی که می خواهد برای مهمان ها کیک درست کند). مدل رویداد نوع خاصی از مدل ذهنی است که یک رویداد متوالی را ثبت می کند. این نمایش تا زمانی حفظ می شود که محتوای ادراکی و مفهومی مشخص کند که دیگر مرتبط یا معتبر نیست (به دلیل تغییر محتوا در طول زمان - رفتن ناگهانی مهمان ها از خانه ی مرد). در آن نقطه، فرآیندهای تکمیل کننده مدل رویداد را در حافظه بلند مدت اپیزودیک کدگذاری می کنند، که آن را مدل رویداد ذخیره شده می نامند (به عنوان مثال، مرد می خواست برای مهمان هایش کیک درست کند که ناگهان مهمان ها خانه ی مرد را ترک کردند). از این مدل های رویداد ذخیره شده، طرحواره های رویداد معنایی بیشتری را می توان در حافظه بلند مدت معنایی با میانگین گیری در بین نمونه های مدل رویداد متعدد استخراج کرد. مدل های رویداد اخیراً کد گذاری شده در حافظه اپیزودیک به مدل رویداد فعلی جدید در حافظه

کاری بازخورد داده و بر آن تأثیر می‌گذارند (به عنوان مثال، این انتظار که مرد از رفتن مهمان‌ها متعج و ناراحت است). مدل رویداد فعلی نیز تحت تأثیر طرحواره‌های حافظه بلند مدت معنایی (مانند میزبان و مهمان، آشپزی کردن و غیره) قرار می‌گیرد.

بنابراین در این مدل دو حوزه کلی پردازش از یکدیگر متمایز در نظر گرفته شده‌اند. فرآیندهای مقدماتی پردازش اولیه، فرآیندهای ادراکی و توجهی هستند که برای استخراج اطلاعات از تصاویر بصری، عمدتاً در یک تثبیت چشم استفاده می‌شوند. و به دنبال این، فرآیندهای تکمیل‌کننده پردازش ثانویه مراحل هستند که در ساخت یک مدل موقعیت از صحنه نقش دارند. به طور کلی، فرآیندهای اولیه مقدم بر فرآیندهای ثانویه هستند، اگرچه ممکن است بازخوردی در جهت دیگر وجود داشته باشد، مانند زمانی که خواسته‌های یک مدل ذهنی بر تثبیت چشم تأثیر می‌گذارد. همان گونه که از ادبیات بیان شده در این تحقیق مشخص است، بررسی ابعاد شناختی روایت بصری به زیرمجموعه مهمی در حوزه تحلیل روایی تبدیل شده است. و بررسی‌ها از تلاش برای ایجاد روش‌های تجربی برای آزمایش همبستگی بین ویژگی‌های بصری و استراتژی‌های پردازشی که توسط آن ویژگی‌ها ایجاد می‌شود را شامل می‌شود. اما از آنجا که تحلیل‌گرانی که در این زمینه کار می‌کنند، ابزارهای توصیفی و توضیحی را از انواع سنت‌های علمی مانند: زبان‌شناسی شناختی، روایت‌شناسی؛ نظریه ارتباطات؛ مردم‌شناسی؛ سبک‌شناسی؛ روان‌شناسی شناختی، تکاملی و اجتماعی؛ بلاغت؛ علوم کامپیوتر؛ نظریه ادبی؛ و فلسفه به عاریت گرفته‌اند، به جای یک برنامه‌ی تحقیقاتی هماهنگ با مجموعه‌ای از طرح‌های اکتشافی به هم پیوسته رو به رو هستیم. در نتیجه این زمینه‌ی پر بار زمان هیجان‌انگیزی برای محققان جدید و با تجربه‌تر است تا بیاموزند چگونه علم مغز را می‌توان برای مطالعه فرایندها و اثرات رسانه به کار برد.

منابع

- Healy, J. M. (1990). *Endangered minds: Why our children don't think*. New York: Simon & Schuster.
- Postman, N. (1985). *Amusing ourselves to death*. New York: Penguin.
- Winn, M. (1977). *The Plug-in drug*. New York: Penguin.
- Weber, R., Ritterfield, U., & Kostygina, A. (2006). Aggression and violence as effects of playing violent video games? In Vorderer, P., & Bryant, J. (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp. 347–362). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Wilson, B. J., Kunkel, D., Linz, D., Potter, J., Donnerstein, E., Smith, S. L., Blumenthal, E., & Gray, T. (1997). *National television violence study* (Vol. 1). Thousand Oaks, CA: Sage.
- John, D. R. (1999). Consumer socialization of children: A retrospective look at 25 years of research. *Journal of Consumer Research*, 26, 183–213.
- Kunkel, D. (2001). Children and television advertising. In D. G. Singer & J. L. Singer (Eds.), *Handbook of children and the media* (pp. 375–393). Thousand Oaks, CA: Sage.
- S.J. Marshall, T. Gorely, S.J.H. Biddle. A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: A review and critique
- M. Adelantado-Renau, D. Moliner-Urdiales, I. Caverro-Redondo, M.R. Beltran-Valls, V. Martínez-Vizcaíno, C. Álvarez-Bueno. Association between screen media use and academic performance among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis
- C. Li, G. Cheng, T. Sha, W. Cheng, Y. Yan. The relationships between screen use and health indicators among infants, toddlers, and preschoolers: A meta-analysis and systematic review
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning* (pp. 31–48). New York: Cambridge University Press.

- Mayer, R. E. (2003). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Moreno, R. (2006). Learning in high-tech and multimedia environments. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 63–67
- Armstrong, G. B., & Greenberg, B. S. (1990). Background television as an inhibitor of cognitive processing. *Human Communication Research*, 16, 355–386.
- Beentjes, J. W. J., & van der Voort, T. H. A. (1993). Television viewing versus reading: Mental effort, retention, and inferential learning. *Communication Education*, 42, 191–205.
- Lorch, E. P., & Castle, V. J. (1997). Preschool children's attention to television: Visual attention and probe response times. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66, 111–127.
- Fisch, S. M. (2000). A capacity model of children's comprehension of educational content on television. *Media Psychology*, 2(1), 63–91.
- Fisch, S. M. (2004). *Children's learning from educational television: Sesame Street and beyond*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Alade, F., & Nathanson, A. (2016). What preschoolers bring to the show: The relation between viewer characteristics and children's learning from educational television. *Media Psychology*, 19, 406–430. doi:10.1080/15213269.2015.1054945
- Piotrowski, J. T. (2014). Participatory cues and program familiarity predict young children's learning from educational television. *Media Psychology*, 17, 311–331. doi:10.1080/15213269.2014.932288
- Magliano, J. P., Higgs, K., & Clinton, J. A. (2019). Sources of complexity in comprehension across modalities of narrative experience. In M. Grishakova & M. Poulaki (Eds.), *Narrative complexity and media: Experiential and cognitive interfaces* (pp. 149–173). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Magliano, J. P., Loschky, L. C., Clinton, J. A., & Larson, A. M. (2013). Is reading the same as viewing? an exploration of the similarities and differences between processing text- and visually based narratives. In B. Miller, L. Cutting, & P. McCardle (Eds.), *Unraveling the behavioral, neurobiological, and genetic components of reading comprehension* (pp. 78–90). Baltimore, MD: Brookes.
- Wackman, D. B., & Wartella, E. (1977). A review of cognitive development theory and research and the implication for research on children's responses to television. *Communication Research*, 4, 203–204. doi:10.1177/009365027700400205
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., Green, F. L., & Korfmacher, J. E. (1990). Do young children think of television images as pictures or real objects? *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 34, 399–419. doi:10.1080/08838159009386752
- Wright, J., Huston, A. C., Reitz, A. L., & Suwatchara, P. (1994). Young children's perceptions of television reality: Determinants and developmental differences. *Developmental Psychology*, 30, 229–239. doi:10.1037/0012-1649.30.2.229
- Fenstermacher, S., & Saudino, K. J. (2006). Understanding individual differences in young children's imitative behavior. *Developmental Review*, 26, 346–364. doi:10.1016/j.dr.2006.05.001
- Lapierre, M. (2015). Development and persuasion understanding: Predicting knowledge of persuasion/selling intent from children's theory of mind. *Journal of Communication*, 65, 423–442. doi:10.1111/jcom.12155
- Mar, R. A., Tackett, J. L., & Moore, C. (2010). Exposure to media and theory-of-mind development in preschoolers. *Cognitive Development*, 25, 69–78. doi: 10.1016/j.cogdev.2009.11.002
- Grace, D. J., & Henward, A. S. (2013). Investigating young children's talk about the media. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 14, 138–154. doi:10.2304/ciec.2013.14.2.138
- Collins, W. A., Wellman, H., Keniston, A. H., & Westby, S. D. (1978). Age-related aspects of comprehension and inference from a televised dramatic narrative. *Child Development*, 49, 389–399. doi:10.2307/1128703
- Luke, C. (1985). Television discourse processing: A schema theoretic approach. *Communication Education*, 34, 91–105. doi:10.1080/03634528509378591
- Narvaez, D., Bentley, J., Gleason, T., & Samuels, J. (1998). Moral theme comprehension in third graders, fifth graders, and college students. *Reading Psychology*, 19, 217–241. doi:10.1080/0270271980190203
- Mares, M.-L., & Acosta, E. E. (2008). Be kind to three-legged dogs: Children's literal interpretations of

- TV's moral lessons. *Media Psychology*, 11, 377–399. doi:10.1080/15213260802204355
- Nye, E., Melendez-Torres, G. J., & Bonell, C. (2016). Origins, methods and advances in qualitative meta-synthesis. *Review of Education*, 4(1), 57-79.
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of advanced nursing*, 53(3), 311-318.
- MacRae, H. M., Regehr, G., Brenneman, F., McKenzie, M., & McLeod, R. S. (2004). Assessment of critical appraisal skills. *The American journal of surgery*, 187(1), 120-123.
- Cooper, H., Hedges, L. V. (2009). *Research synthesis as a scientific process*. A chapter on: the Handbook of Research synthesis and Meta-Analysis (2 ed). Ruaeell sage
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*, New York, NY: Springer, 1-311.