

طراحی مدلی برای اثربخشی بر بینندگان صداوسیما و جلب رضایت و وفاداری آنان با رویکرد پویایی سیستم (مورد مطالعه: شبکه آموزش سیما)^۱

مهدی خجسته^{۱*}، یحیی زارع مهرجردی^۲

۱. کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه یزد، ایران

۲. استاد دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه یزد، یزد، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۷/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۲۴)

چکیده

امروزه تلویزیون یکی از مهم‌ترین ابزارها برای گذران اوقات فراغت انسان‌ها شده، و این امر تأثیرپذیری از این رسانه را در تعیین نگرش و سبک زندگی افراد افزایش داده است. ورود و گسترش ماهواره‌ها در ایران، سبب ایجاد یک فضای رقابتی جدی میان صداوسیما و شبکه‌های برون‌مرزی شده است و ضرورت و اهمیت برنامه‌ریزی برای افزایش کیفیت برنامه‌ها را برای مدیران صداوسیما مشخص کرده است. هدف تحقیق حاضر طراحی مدلی برای افزایش اثربخشی و جلب رضایت و وفاداری بینندگان صداوسیما است. برای این هدف رویکرد پویایی سیستم که نگاهی پویا و بازخوردی به سیستم‌های پیچیده دارد، به کار گرفته شده است. تا از این رهگذر مدلی جامع برای شبکه‌های تلویزیونی صداوسیما به دست آید. با اجرای مدل ترسیم‌شده تحت سناریوهای مختلف بر روی یکی از این شبکه‌ها (شبکه آموزش سیما) تأثیر اجرای سیاست‌های گوناگون را برای موفقیت این شبکه در آینده تحلیل و بررسی شد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که دو سیاست افزایش توان رقابت‌پذیری و تلفیق برنامه‌های جانبی در کنار رویکرد اصلی شبکه، می‌تواند سبب افزایش اثربخشی و جذابیت شبکه آموزش و میزان رضایتمندی و وفاداری بینندگان آن شده و با جلوگیری از ریزش مخاطبان به تدریج سبب رشد تعداد آنان شود.

کلیدواژگان

پویایی‌شناسی سیستم، رضایتمندی، وفاداری.

۱. این پژوهش از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با همین عنوان استخراج شده است.

* نویسنده مسئول، رایانامه: ma_khojasteh@yahoo.com

مقدمه

عصر حاضر دوره ظهور و بروز انواع ابزارهای تکنولوژیک است. یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های زندگی مدرن رسانه‌ها هستند که مورد استفاده همه اقشار جامعه قرار گرفته، و سبک و سیاق زندگی‌ها را متحول کرده‌اند. در آمیختگی زندگی مدرن با انواع رسانه‌های دیداری و شنیداری، نحوه تأثیر و تأثر انسان را در عصر جدید متحول کرده است.

در میان همه ابزارهای رسانه‌ای، تلویزیون جایگاه خاص و ویژه‌ای در زندگی یافته است. اغلب افراد در طول روز چندین ساعت از وقت خود را با تماشای برنامه‌های تلویزیونی می‌گذرانند. بنا بر تحقیقات انجام گرفته، تلویزیون صاحب بیشترین سهم در گذران اوقات فراغت انسان‌ها در سراسر جهان است (خوشنویس، ۱۳۸۹، ص ۱۳). این موضوع رقابت قابل توجهی در بین شبکه‌های مختلف تلویزیونی برای جذب مخاطب بیشتر به سوی خود ایجاد کرده است. هر شبکه که بتواند جاذبه و رضایتمندی بیشتری برای مخاطبان ایجاد کند، طبیعتاً در انتقال پیام و سبک نگرش و فرهنگ حاکم بر ساختار خود موفق‌تر خواهد بود.

بیان مسئله، اهمیت و ضرورت پژوهش

ظهور تلویزیون بر الگوهای زندگی روزانه بشر به شدت تأثیر گذاشته است. با اینکه کشورهای مختلف از لحاظ فرهنگی و سطح زندگی با هم تفاوت بسیاری دارند، اما تماشای تلویزیون در همه جا گسترش یافته است (خوشنویس، ۱۳۸۸، ص ۶ و ۷). این موضوع تلویزیون را به یک تریبون همیشه فعال در منازل یکایک مردم در سراسر جهان تبدیل کرده است که براساس تفکر و جهان‌بینی مدیران شبکه‌ها به پخش برنامه می‌پردازند. تلویزیون در این عصر به ابزاری برای انتقال اطلاعات، آموزش عمومی، ایجاد نگرش مثبت یا منفی، یا تغییر نگرش سیاسی-اجتماعی تبدیل شده است (ساروخانی و مهدی‌زاده، ۱۳۸۱، ص ۲۴۱).

در ایران در سال‌های اخیر رشد شایان توجهی در کمیت و کیفیت شبکه‌های تلویزیونی

صداوسیما و برنامه‌های آن‌ها ایجاد شده است. با این حال، برای مقابله، رشد چشمگیری نیز در تعداد و کیفیت شبکه‌های ماهواره‌ای و میزان استفاده از گیرنده‌های ماهواره در بین مردم به وجود آمده است.

به‌کارگیری بشقاب‌های گیرنده شبکه‌های ماهواره‌ای در ایران در اواخر سال ۱۳۷۲ آغاز شد. هم‌اکنون نزدیک به ۱۲۰ شبکه فارسی‌زبان و بیش از ۲۰۰۰ شبکه مستقل ماهواره‌ای دیگر در خاک ایران دریافت‌شدنی است (شهاب، ۱۳۹۱، ص ۹-۱۲).

در میان شبکه‌های ماهواره‌ای نیز برنامه‌های خوب و مفید یافت می‌شود، اما انکارناپذیر است که مدیریت بسیاری از شبکه‌های فارسی‌زبان و پرزرق‌وبرق خارجی به دست افرادی بوده است که نگرش و سبک زندگی مجزایی از نگرش و سبک زندگی ملی و مذهبی ما دارند.

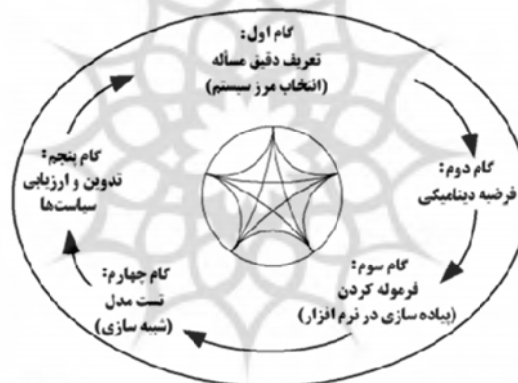
بی‌شک بهترین و شاید تنها راه ممکن برای مقابله با فعالیت نرم شبکه‌های ماهواره‌ای، تقویت و تأسیس شبکه‌های درون‌مرزی با توانایی رقابت با نمونه‌های خارجی و هماهنگی با تفکر و سبک زندگی ملی و مذهبی ما است. از این رو، در این تحقیق با یک نگاه سیستمی به دنبال یافتن عوامل کلیدی در موفقیت یک شبکه تلویزیونی داخلی هستیم که توانایی رقابت و عرض اندام در مقابل شبکه‌های برون‌مرزی را داشته باشد و ضمن اثربخشی بر روی بینندگان، رضایت و وفاداری آنان را جلب کند.

مبانی نظری

پویایی سیستم‌ها

سیستم عبارت است از ترکیبی از اجزا که به یکدیگر وابسته‌اند و روابط متقابل آن‌ها به شکل خاصی و برای تحقق هدف مشخصی سازمان یافته است (علی‌مدد، ۱۳۷۱، ص ۵). پویایی سیستم یک روش‌شناسی برای مطالعه، تحلیل، مدل‌سازی و بهبود سیستم‌های پویای اجتماعی - اقتصادی و مدیریتی با به‌کارگیری دیدگاه بازخوری است که به شکل امروزی توسط جی جی فارستر و همکارش (۱۹۶۰) در گروه مدیریت اسلون در مؤسسه تکنولوژی ماساچوست مطرح شد (بهرامی و همکاران، ۱۳۸۶، ص ۵۶).

فارستر معتقد است که روش پویایی‌های سیستم، قدرت ذهن انسان و توانایی کامپیوترهای امروزی را تلفیق کرده است. به‌کارگیری قدرت ذهن انسان در تعیین روابط علی- معلولی، حلقه‌های بازخور و توانایی کامپیوتر در شبیه‌سازی رایانه‌ای صورت می‌پذیرد. فارستر پس از ابداع و ارائه طرح کلی «پویایی سیستم» تلاش‌هایی برای تعیین گام‌های مدل‌سازی با این روش انجام داد. او در تحقیق خود در سال ۱۹۸۷ به‌کارگیری داده‌های ذهنی، نوشتاری و عددی را برای رسیدن به مدل مطلوب سیستم لازم دانست (Forrester, 1987). در بین مطالعات انجام‌گرفته، رویه مطرح‌شده توسط استرمن (۲۰۰۰) که پنج گام دارد، مشهورترین و کامل‌ترین رویه مدل‌سازی پویایی‌های سیستمی شناخته شده است. گام‌های فرایند مدل‌سازی سیستم پویا به روش استرمن را در شکل ۱ می‌توان دید.



شکل ۱. گام‌های فرایند مدل‌سازی پویایی سیستم به روش استرمن

براساس این رویه، در گام اول باید تعریف دقیقی از مسئله مورد کنکاش مطرح کرده، و مرز سیستم و متغیرهای مسئله را مشخص کرد. در گام دوم، فرضیه اولیه در رابطه با مدل سیستم و نحوه تعامل و بازخورد میان متغیرها ارائه می‌شود و با بسط آن به نمودار علی- معلولی و نمودار جریان و انباشت می‌رسیم. در گام سوم مدل مسئله را وارد نرم‌افزار شبیه‌سازی می‌کنیم و فرموله کردن آن را با تعیین روابط بین متغیرها انجام می‌دهیم. در گام چهارم اعتبارسنجی مدل با آزمون‌های ساختاری و رفتاری انجام می‌گیرد و در گام پنجم سناریوهای مختلفی درباره آینده

سیستم تدوین شده، و با اجرای مدل تحت این سناریوها سیاست‌هایی برای ادامه روند کاری سیستم در آینده ارائه می‌شود.

برای تدوین فرضیه پویا دو ابزار بسیار مهم و کارا با عناوین نمودار علی - معلولی و نمودار جریان و انباشت به کار گرفته می‌شود که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌کنیم.

نمودار علی - معلولی

نمودار علی - معلولی^۱ (علی - حلقوی) در حکم سنگ‌بنای پویایی سیستم تلقی می‌شود. دلیل این موضوع این است که ساختار سیستم در روش پویایی سیستم نخستین بار با این نمودار ترسیم می‌شود. این نمودار سازوکارهای بازخوردی سطح بالای سیستم را نشان می‌دهد و شامل حلقه‌هایی است که به آن‌ها حلقه‌های علی اطلاق می‌شود. این حلقه‌ها یا از نوع مثبت (افزاینده) یا از نوع منفی (تعادلی) می‌باشند.

نمودار جریان و انباشت

گرچه نمودارهای علی - معلولی درکی مصور از ساختار سیستم ارائه می‌کنند، برای بررسی رفتار سیستم در طول زمان کافی نیستند. برای روشن شدن این سخن آشنایی با مفهوم انباشت و جریان ضروری است. در هر سیستم مقدار برخی متغیرها افزایش و یا کاهش می‌یابد که به آن‌ها متغیرهای حالت یا انباره‌ای می‌گویند. نرخ افزایش یا کاهش این متغیرها نیز جریان خوانده می‌شود (مؤمنی و مروتی شریف‌آبادی، ۱۳۸۵، ص ۵).

بر این اساس، در ساختار مدل‌های پویا متغیرهای حالت، حاصل انباشتگی متغیرهای نرخ (جریان) هستند و این انباشتگی در نمودارهای علی - معلولی نمایش داده نمی‌شود. یعنی در نمایش متغیرهای نرخ و حالت در نمودارهای علی - معلولی تمایزی در نظر گرفته نمی‌شود. به همین منظور، برای تشریح بهتر ساختار سیستم و تغییرات متغیرها در طول زمان از نمودار جریان و انباشت^۲ استفاده می‌شود (فرتوک‌زاده، ۱۳۷۲، ص ۳۱).

1. Causal Loop Diagram
2. Stock and Flow Diagram

رضایتمندی

کاتلر^۱، رضایتمندی مشتری را درجه‌ای از عملکرد واقعی یک سازمان که انتظارات مشتری را برآورده می‌کند، تعریف کرد. به نظر کاتلر اگر عملکرد سازمان انتظارات مشتری را برآورده کند، مشتری احساس رضایت و در غیر این صورت، احساس نارضایتی می‌کند (کرامتی و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۷۱).

برای توجیه رضایتمندی مشتری و مصرف‌کننده، مدل‌های متفاوتی در متون نظری تحقیق وجود دارد. از آن جمله می‌توان به مدل‌هایی ملی مانند الگوی رضایتمندی مشتری سوئدی^۲، شاخص رضایتمندی مشتری آمریکایی^۳، الگوی رضایتمندی مشتری نوژی^۴ و شاخص رضایتمندی مشتری اروپایی^۵ به‌عنوان مهم‌ترین و معروف‌ترین مدل‌ها اشاره کرد (Johnson et al., 2001, pp.220-221).

وفاداری

ظهور مفهوم وفاداری به ابتدای دهه ۱۹۴۰ برمی‌گردد. ریچارد اولیور^۶ وفاداری را به این شرح تعریف کرده است: وفاداری به تعهدی قوی برای خرید مجدد محصول یا خدمت برتر در آینده اطلاق می‌شود، تا همان مارک یا محصول علی‌رغم تلاش‌های بازاریابی بالقوه رقبا و آثار آن‌ها، خریداری شود (حمیدی‌زاده و غمخواری، ۱۳۸۸، ص ۱۹۳).

بسیاری از تحقیقات انجام‌گرفته در موضوع رضایتمندی و وفاداری مشتریان یک سازمان از نوع مطالعات تجربی‌اند که قصد دارند با جمع‌آوری اطلاعات درباره سازمان به رابطه‌ای خطی میان متغیرهای سازمان و رضایتمندی و وفاداری مشتری برسند. از جمله تحقیقات فارسی (حمیدی‌زاده و غمخواری، ۱۳۸۸؛ علامه و نکته‌دان، ۱۳۸۹؛ شربت‌اوغلی و اخلاصی، ۱۳۸۷؛ فیضی و همکاران، ۱۳۸۷؛ حسینی هاشم‌زاده، ۱۳۸۸؛ رنجبران و همکاران، ۱۳۹۱؛ زیویار و همکاران، ۱۳۹۱؛ عطافر و

1. Kotler
2. Swedish Customer Satisfaction Barometer (SCSB)
3. American Customer Satisfaction Index (ACSI)
4. Norwegian Customer Satisfaction Barometer (NCSB)
5. European Customer Satisfaction Index (ECSI)
6. Richard L. Oliver

همکاران، ۱۳۸۷؛ مرادی و همکاران، ۱۳۹۰) و تحقیقات انگلیسی (Söderlund, 1998; Geetika, 2010; Gengeshwari et al., 2013; Rasheed, 2014; Frank et al., 2014; Minarti & Segoro, 2014; Giovanis, et al., 2014)

مطالعات تجربی پیرامون رضایت و وفاداری مخاطبان عرصه رسانه و خصوصاً تلویزیون نیز در پژوهش‌های مختلفی واکاوی شده است (Meyer & Muthaly, 2008; Lewin et al., 2015; Ruiz, 2015; Liou et al., 2015; Mafe et al., 2014; Drinkwater & Uncles, 2007). این مطالعات تجربی در شرایطی انجام گرفته‌اند که کینگ (۲۰۰۰) با بررسی دقیق تحقیقات انجام گرفته در موضوع مورد بحث به این نتیجه رسید که نمی‌توان همواره رابطه‌ای مستقیم میان رضایتمندی مشتری و سودآوری سازمان تعریف کرد و مدل‌هایی که به دنبال تحقق این هدف هستند، از نوعی ضعف ساختاری برخوردارند. در واقع، در نظر گرفتن رابطه‌ای مستقیم از رضایت مشتری به وفاداری مشتری و از آن به سودآوری سازمان مستلزم صرف نظر کردن از روابط بازخوردی زیادی بین متغیرهاست و این موضوع دقت مدل را کاهش خواهد داد. برای حل این مشکل کینگ تکنیک پویایی سیستم و تعریف حلقه‌های علی- معلولی و بازخوردها را پیشنهاد کرد (King, 2000, pp.300-301).

به کارگیری رویکرد پویایی‌شناسی سیستم برای تحلیل رضایتمندی و وفاداری مشتریان سازمان‌های مختلف در پژوهش‌های مختلفی مورد توجه قرار گرفته است (فاضل فرد، ۱۳۹۰؛ تاکی، ۱۳۹۲؛ Reiner, 2005; Yeon et al., 2006; Liu et al., 2006; Li et al., 2007; Martínez García, 2009; et al., 2009). همچنین، رویکرد پویایی سیستم‌ها برای تحلیل مخاطبان شبکه‌های تلویزیونی نیز در چندین پژوهش به کار گرفته شده است. از آن جمله می‌توان به پژوهش موخرجی و روی (۲۰۰۶) اشاره کرد که برای یک برنامه مسابقه تلویزیونی در هند اجرا شده است (Mukherjee & Roy, 2006). همچنین، بلین (۲۰۱۰) توزیع بینندگان ورزش آمریکا را بین شبکه‌های دیجیتال و اینترنتی با پویایی سیستم مدل‌سازی کرده است (Blain, 2010). در تحقیق اسکات (۲۰۱۴) نیز مدلی گسترده و پویا برای مدیریت شبکه‌های تلویزیونی آمریکا ترسیم شده است (Skot, 2014). باراکورو و همکاران (۲۰۱۵) با مدل‌سازی پویا به دنبال تعیین عوامل کلیدی در موفقیت شبکه‌های تلویزیونی بوده‌اند (Barranquero et al., 2015)

در مطالعات انجام گرفته پژوهشی که رضایتمندی و وفاداری مخاطبان تلویزیون را با رویکرد پویایی سیستم‌ها مدل‌سازی کرده باشد، وجود ندارد. پژوهش حاضر با درک چنین شکافی در متون نظری تحقیق و با توجه به موقعیت تلویزیون ملی ایران و رقابت موجود میان شبکه‌های صداوسیما و شبکه‌های ماهواره‌ای به مدل‌سازی این سیستم با تکنیک پویایی سیستم‌ها می‌پردازد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و با تکنیک شبیه‌سازی رایانه‌ای انجام گرفته است. برای شبیه‌سازی رایانه‌ای تکنیک پویایی‌شناسی سیستم که بر مبنای تفکر سیستمی و نگاه کل‌گرا است، به‌کار گرفته شده است.

در مراحل مختلف پژوهش برای یافتن متغیرهای کلیدی مسئله و تشکیل نمودار علی-معلولی و جریان و انباشت مسئله و همچنین، فرمول‌بندی مدل چهار منبع به‌کار گرفته شده است. منبع اول پیشینه پژوهش است که مهم‌ترین متغیرها و روابط موجود در مدل‌های مطالعات مشتری در عرصه رسانه را در اختیار می‌گذارد. منبع دوم استفاده از داده‌ها و اطلاعات تاریخی سیستم است که در کشف مقادیر اولیه و روابط موجود میان متغیرها بسیار راهگشا است. به این منظور اطلاعات موجود در مقالات رسمی منتشر شده از سوی سازمان صداوسیما به‌کار گرفته شده است. منبع سوم خبرگان سیستم می‌باشند که در پژوهش حاضر از رأی و نظر خبرگان عرصه رسانه برای کشف عوامل و روابط میان اجزای مدل به‌کار گرفته شد. آخرین منبع نیز کاربران سیستم می‌باشند که در مدل حاضر بینندگان شبکه تلویزیونی بوده و رأی و نظر آن‌ها با توزیع پرسشنامه‌ای بر مبنای جدول مقایسات زوجی درباره نقش موضوعات مختلف برنامه‌ها در اثربخشی و جذابیت شبکه به‌کار گرفته شده است. برای شبیه‌سازی رایانه‌ای نیز نرم‌افزار Vensim6 محصول شرکت ونتانا سیستمز که یکی از قوی‌ترین نرم‌افزارها برای شبیه‌سازی سیستم‌های پویا است، به‌کار گرفته شد.

پس از تعریف مسئله در بخش‌های قبل، در ادامه می‌خواهیم به گام دوم از فرایند مدل‌سازی پویایی سیستم‌ها یعنی تدوین فرضیه پویا برسیم. به این منظور در ادامه نمودار علی-معلولی و جریان و انباشت مدل را به‌دست می‌آوریم.

نمودار علی - معلولی مسئله

برای به دست آوردن نمودار علی - معلولی مسئله مدل‌های موجود در متون نظری تحقیق و نظر خبرگان عرصه رسانه را به کار می‌گیریم. شایان ذکر است برای حفظ عمومیت و کاربرد وسیع‌تر مسئله، مدلی که در این مرحله از پژوهش تدوین می‌شود، برای همه شبکه‌های تلویزیونی موجود و شبکه‌هایی که در آینده تأسیس می‌شوند، حالت عمومیت دارد. در بخش‌های آینده برای آزمون اعتبار مدل و ارزیابی اجرای سناریوهای مختلف روی مدل، شبیه‌سازی را براساس اطلاعات شبکه آموزش سیما انجام خواهیم داد تا به فراخور آن به تحلیل‌هایی درباره آینده شبکه یادشده و راه‌کارهای بهبود شرایط برای این شبکه در آینده برسیم.

شکل ۲ نمودار علی - معلولی مسئله را نشان می‌دهد. در این مدل دو عامل برای کیفیت واقعی شبکه تلویزیونی در نظر گرفته شده است. عامل جذابیت که منظور از آن کششی است که بیشتر با جنبه احساسی، بیننده را به تماشای برنامه‌های شبکه مدنظر می‌کشاند. و عامل اثربخشی که به معنای تأثیرپذیری خودآگاه یا ناخودآگاه مخاطبان از برنامه‌های شبکه‌ی تلویزیونی در شکل‌گیری عقاید و افکار و سبک زندگی آنها است.

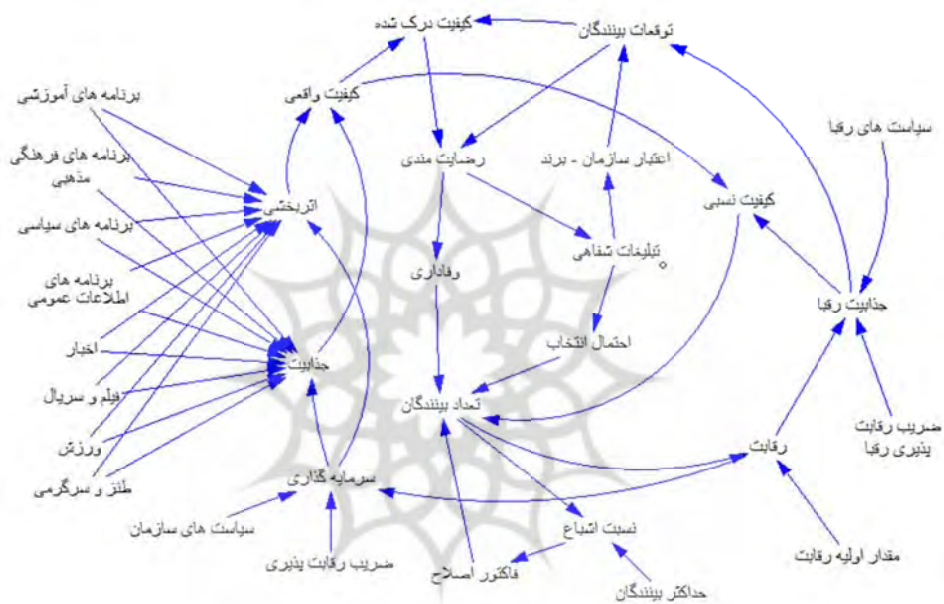
افزایش کیفیت واقعی برنامه‌های شبکه موجب افزایش کیفیت درک‌شده و جلب رضایت مخاطب می‌شود. این موضوع با یک تأخیر زمانی موجب افزایش وفاداری مخاطبان و کاهش ریزش آنها می‌شود. از سوی دیگر، رضایت مخاطبان سبب تبلیغات شفاهی آنها شده و احتمال انتخاب را افزایش می‌دهد. این عامل نیز سبب جذب مخاطبین جدید می‌شود. به این ترتیب، این دو حلقه یکی با کاهش ازدست‌دادن مخاطب و دیگری با جذب مخاطبان جدید به افزایش تعداد کل مخاطبان شبکه کمک می‌کنند.

با افزایش تعداد مخاطبان شبکه رقابت بیشتر شده و متعاقباً برای بالابردن توانایی رقابت با رقبا و ازدست‌دادن مخاطبان سرمایه‌گذاری برای افزایش کیفیت در دو بعد اثربخشی و جذابیت زیاد می‌شود. به این ترتیب، این دو حلقه مثبت سبب افزایش مجدد کیفیت واقعی می‌شوند.

از سوی دیگر، افزایش تعداد مخاطبان سبب افزایش رقابت شده و موجب افزایش جاذبه‌های رقبا می‌شود. این موضوع با افزایش توقعات مخاطبان سبب کاهش رضایت‌مندی آنان می‌شود و

وفاداری و تعداد مخاطبان را کاهش می‌دهد. به این ترتیب این حلقه منفی در جهت تعدیل و هدف‌گرا شدن مدل اثر می‌گذارد.

همچنین، افزایش رضایت‌مندی نیز سبب افزایش تبلیغات شفاهی و در نتیجه افزایش اعتبار و وجهه شبکه بین مردم می‌شود. با افزایش اعتبار و وجهه شبکه توقعات مخاطبان بالا می‌رود و افزایش توقعات مخاطبان نیز سبب کاهش رضایت‌مندی می‌شود و رشد آن را تعدیل می‌کند.



شکل ۲. نمودار علی - معلولی مسئله پژوهش

نمودار جریان و انباشت مسئله

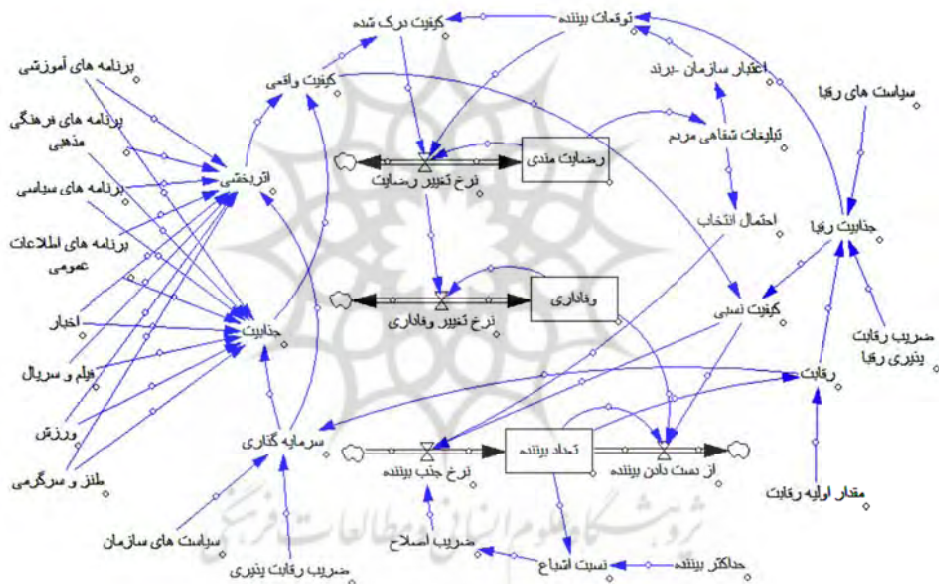
ساختار نمودار علی - معلولی طوری است که به‌تنهایی، قابل تحلیل و شبیه‌سازی توسط رایانه نباشد و حتماً باید به‌صورت نمودار جریان و انباشت درآید. شکل ۳ نمودار جریان و انباشت مسئله پژوهش را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در تصویر نیز دیده می‌شود، با توجه به مبانی نظری پژوهش و اهداف تحقیق حاضر سه متغیر حالت برای مسئله مدنظر قرار گرفته است.

متغیر رضایتمندی که یک متغیر حالت بوده و براساس کیفیت درک شده و انتظارات مخاطبان با یک متغیر نرخ کم و زیاد می‌شود.

متغیر وفاداری نیز یک متغیر حالت است و براساس میزان رضایتمندی مخاطبان از شبکه تلویزیونی با یک متغیر نرخ کاسته یا افزوده می‌شود.

متغیر حالت سوم، تعداد مخاطبان شبکه تلویزیونی بوده که دو متغیر نرخ بر آن اثر می‌گذارند. وفاداری مخاطبان، کیفیت نسبی شبکه در قیاس با سایر رقبا، تبلیغات شفاهی مردم هستند که بر روی نرخ جذب و ازدست دادن بینندگان شبکه تأثیر می‌گذارند



شکل ۳. نمودار جریان و انباشت مسئله

فرموله کردن مدل

پس از رسم نمودار جریان و انباشت، نوبت به فرموله کردن مدل می‌رسد. در این مرحله باید روابط دقیق ریاضی میان متغیرهای مسئله تعیین شود. برای یافتن روابط میان متغیرهای مسئله مبانی نظری تحقیق، داده‌ها و اطلاعات تاریخی، نظر نخبگان و کاربران سیستم را به کار گرفته‌ایم.

آزمون مدل و اعتبارسنجی آن

در این گام به اعتبارسنجی مدل پژوهش از طریق آزمون‌های مختلف می‌پردازیم. برای تأیید اعتبار یک مدل دینامیکی باید صحت مدل در دو بعد ساختاری و رفتاری تأیید شود. مهم‌ترین آزمون برای تأیید ساختار مدل، آزمون شرایط حدی و برای تأیید رفتار مدل، آزمون بازتولید رفتار است. در ادامه به نتایج آزمون‌ها در مدل مسئله می‌پردازیم.

آزمون شرایط حدی

در این آزمون اعتبار مدل در مقادیر حدی هر یک از متغیرها بررسی می‌شود. به این منظور عوامل قابل کنترل مسئله به شدت کم و زیاد شده و پاسخگویی مدل به شرایط جدید و واقعی بودن داده‌ها بررسی می‌شود.

در تحقیق حاضر با تغییر مقادیر متغیرهایی مانند سیاست مدیران شبکه و رقبا، میزان رقابت-پذیری، میزان رقابت اولیه و جز آن حساسیت مدل در شرایط حدی مختلف بررسی شد. مشاهده می‌شود در همه این شرایط مدل پاسخگویی لازم را دارد.

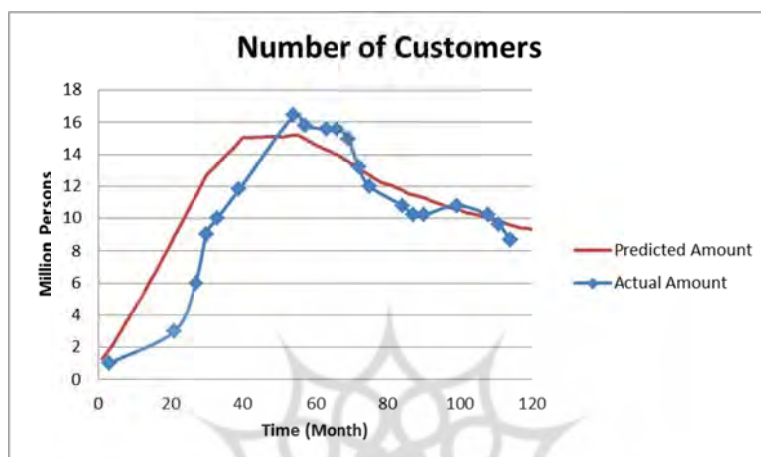
آزمون بازتولید رفتار

آزمون بازتولید رفتار برای اعتبارسنجی رفتاری مدل به کار می‌رود. روش انجام دادن این کار به این شرح است که خروجی مدل با اطلاعات تاریخی سیستم و آمارهای موجود مقایسه شده و توانایی پیش‌بینی رفتار سیستم توسط مدل سنجیده می‌شود.

به این منظور براساس آمارهای مرکز تحقیقات سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران این سنجش را برای شبکه آموزش سیما (شبکه هفت) انجام می‌دهیم. شبکه آموزش در نیمه دوم سال ۱۳۸۱ تأسیس شد و هدف و رویکرد اصلی خود را بر برنامه‌های آموزشی از جمله در موضوع‌های تحصیلی، فنی، تکنیکی، هنری و... قرار داد. در وبسایت مرکز تحقیقات سازمان صداوسیما آمار بینندگان این شبکه برای حدود ده سال از زمان تأسیس تا کنون موجود است.

شکل ۴ تصویری از پیش‌بینی مدل از تغییرات تعداد مخاطبان شبکه آموزش را در قیاس با داده‌های واقعی نشان می‌دهد. باید توجه کرد که هدف مدل‌سازی پویایی سیستم به دست آوردن

مقدار دقیق متغیرها نیست. بلکه هدف پیش‌بینی رفتار متغیر است که ملاحظه می‌شود مدل دینامیکی مسئله با تقریب خوبی رفتار سیستم را پیش‌بینی کرده است.



شکل ۴. نمودار پیش‌بینی تعداد مخاطبان شبکه آموزش توسط مدل مسئله نسبت به مقادیر واقعی

یافته‌های تحقیق

برنامه‌ریزی سناریو و ارزیابی سیاست‌ها

پس از انجام دادن آزمون‌های اعتبارسنجی مدل مسئله کامل شد و هم‌اکنون می‌توان سناریوهای مختلفی را برای آینده سیستم تعریف کرد و با به‌کارگیری شبیه‌سازی کامپیوتری سیاست‌ها را ارزیابی کرد.

همان‌طور که گفته شد در این پژوهش برای شبیه‌سازی کامپیوتری نرم‌افزار Vensim6 به‌کار گرفته شد که یکی از قوی‌ترین نرم‌افزارهای موجود برای شبیه‌سازی سیستم‌های دینامیکی است. در رابطه با مدل مسئله باید توجه کرد که تعداد مخاطبان شبکه آموزش مقدار حداکثر خود را پشت سر گذاشته و در چند سال اخیر با شیب ملایمی رو به کاهش بوده است. در ادامه، رفتار مخاطبان این شبکه را با داده‌های تاریخی از یک سال گذشته تا ۷ سال آینده مطالعه می‌کنیم. معمولاً یکی از اقداماتی که در طراحی سناریوها بررسی می‌شود، پیش‌بینی وضعیت سیستم در

آینده با تداوم شرایط فعلی است. بدین معنا که بررسی می‌شود با حفظ شرایط فعلی سیستم در عرصه رقابت، سازمان مورد مطالعه چه آمارهایی را در آینده به دست می‌آورد. از این رو، ما سناریوی اول را با عنوان «تداوم شرایط فعلی» در نظر می‌گیریم.

با توجه به افزایش چشم‌گیر شبکه‌های تلویزیونی برون‌مرزی از زمان تأسیس شبکه آموزش (سال ۱۳۸۱) تا کنون، و بالارفتن رقابت و جذابیت شبکه‌های ماهواره‌ای، و عدم اتخاذ سیاست‌های مناسب برای افزایش رقابت‌پذیری شبکه آموزش، مشاهده کردیم میزان مشتریان این شبکه از اواسط سال ۱۳۸۶ که در مقدار حداکثر خود بوده است، کاهش یافته و با شیب ملایمی همچنان رو به کاهش است. این موضوع ضرورت اتخاذ راهکارهایی را برای افزایش رقابت‌پذیری این شبکه نشان می‌دهد. بنابراین، سناریوی دوم را با عنوان «افزایش توان رقابت‌پذیری» برای این شبکه لحاظ می‌کنیم.

در سال‌های گذشته رویکرد صداوسیما جمهوری اسلامی به احداث شبکه‌های موضوعی بوده است. شبکه خبر اولین مورد از این دسته از شبکه‌ها بود که در سال ۱۳۷۸ با رویکرد اطلاع-رسانی و اخبار احداث شد و دومین شبکه، شبکه آموزش بود که در سال ۱۳۸۱ تأسیس شد. هرچند که احداث چنین شبکه‌هایی در مواردی بسیار موفق بوده و مخاطبان زیادی را نیز جلب کرده است، با این حال، رویکرد موضوعی و تخصصی این شبکه‌ها در مواردی به عدم جذب مخاطبان با سلیقه‌های خاص منجر شده است. از این رو، در برهه‌های مختلفی در هر یک از همین شبکه‌ها به کارگیری موضوعات دیگر در کنار موضوع اصلی نیز تجربه شده و در صورت انتخاب هوشمندانه و مرتبط نتیجه‌بخش بوده است. بر این اساس، در سناریوی سوم «افزایش تنوع برنامه‌ها و ورود موضوعات جانبی» را برای شبکه آموزش سیما مورد مطالعه قرار می‌دهیم.

سناریوی اول: تداوم شرایط فعلی

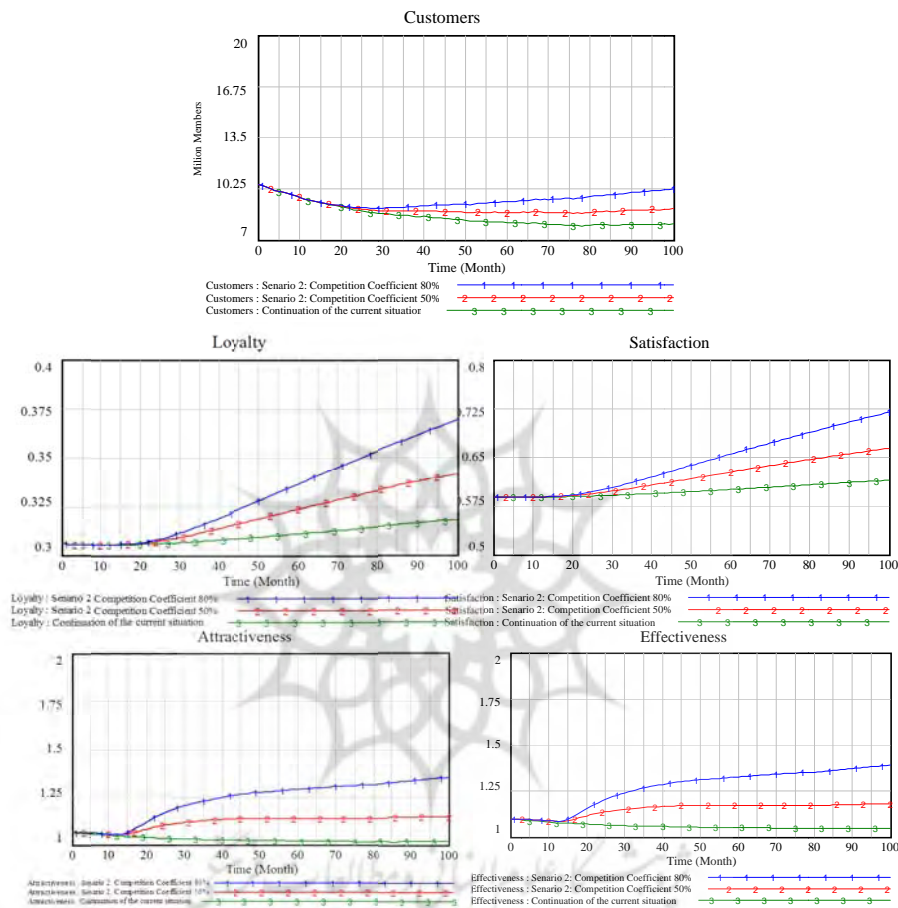
در این سناریو می‌خواهیم نتایج تداوم شرایط فعلی را روی مدل مورد مطالعه در هفت سال آینده مشاهده کنیم. به این منظور ضرایب و پارامترهای مدل را در آخرین سال مورد مطالعه استخراج می‌کنیم و به عنوان مبدأ اجرای مدل در سال‌های آینده قرار می‌دهیم. نتایج اجرای سیستم در این شرایط در شکل ۵- خط شماره ۳ (سبز رنگ) مشاهده می‌شود.

همان‌طور که در این شکل ملاحظه می‌شود، وضعیت شبکه آموزش سیما با تداوم شرایط فعلی در سال‌های آینده یک پایداری نسبی در وضعیت همه شاخص‌ها را در پی دارد. جالب اینکه مطالعه داده‌های تاریخی نیز این پیش‌بینی را در ذهن متصور می‌کند. زیرا همان‌طور که در شکل ۴ دیده شد، سیستم شرایط ناپایداری را پشت سر گذاشته و به یک سکون و تعادل نسبی رسیده است. البته شایان ذکر است در چند سال اول مطالعه مقداری از حدود متغیرها از جمله تعداد مخاطبان شبکه کاسته شده و پس از آن پایداری کامل حاصل می‌شود.

سناریوی دوم: افزایش توان رقابت‌پذیری

در این سناریو می‌خواهیم تأثیر افزایش ضریب رقابت شبکه آموزش را بر مؤلفه‌های موفقیت این شبکه مورد مطالعه قرار دهیم. با افزایش ضریب رقابت، میزان سرمایه‌گذاری سازمان روی عامل‌های کیفی بیشتر براساس میزان رقابت موجود در بین شبکه‌ها تعیین می‌شود و سهم سیاست‌های ثابت بودجه‌ای کاهش می‌یابد. البته در شرایطی که رقابت موجود در بین شبکه‌ها کم باشد، افزایش این ضریب کار نادرستی است و سبب کاهش مؤلفه‌های کیفیتی شبکه می‌شود. از این رو، تصمیم‌گیری مدیران شبکه آموزش به سهم‌دهی بیشتر به سیاست‌های بودجه‌ای نسبت به رقابت در ابتدای تأسیس این شبکه کار درست و معقولی بوده است. اما این موضوع با افزایش رقابت در سال‌های اخیر موجب ضربه‌زدن به این شبکه شده است و اکنون در فضای رقابتی شدید بین شبکه‌های داخلی و برون‌مرزی می‌توان به افزایش توان رقابت این شبکه اندیشید. از این رو، در ادامه عوامل موفقیت شبکه آموزش را با افزایش ضریب رقابت این شبکه مورد مطالعه قرار می‌دهیم. مدل مسئله دوبار با دو ضریب رقابت متفاوت یعنی ۵۰ درصد و ۸۰ درصد اجرا شده است. در شکل ۵ نتایج اجرای این سناریو در کنار اجرای سناریوی اول (شرایط پایه) قابل رؤیت است که امکان مقایسه را فراهم می‌کند.

همان‌طور که در این تصویر دیده می‌شود، افزایش توان رقابت‌پذیری شبکه آموزش موجب افزایش مؤلفه‌های موفقیت این شبکه می‌شود. به صورتی که میزان اثربخشی، جذابیت برنامه‌ها و رضایتمندی مخاطبان و وفاداری آنان به صورت آشکار رشد می‌کند. تعداد مخاطبان شبکه که پیش از این در حال کاهش بود، با شیب ملایمی شروع به رشد می‌کند.



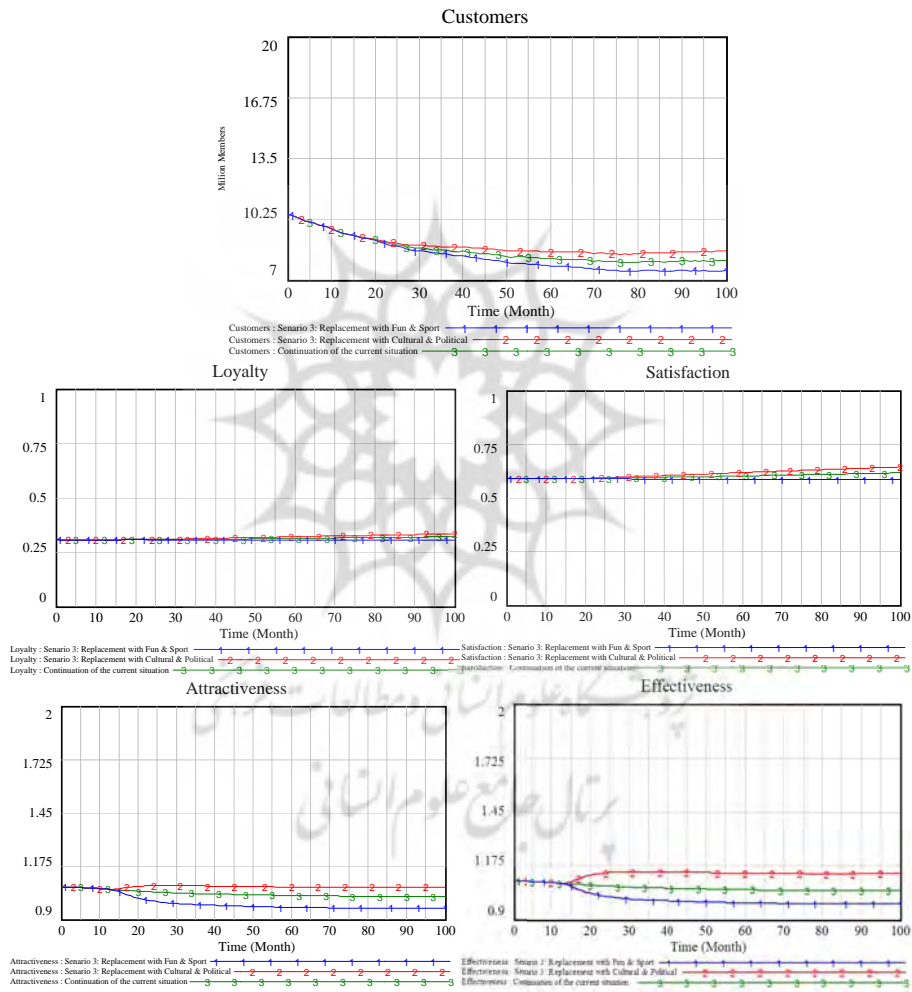
شکل ۵. وضعیت متغیرهای اصلی سیستم تحت سناریوهای اول و دوم:

تداوم شرایط فعلی و افزایش توان رقابت پذیری

سناریوی سوم: افزایش تنوع برنامه‌ها و ورود موضوعات جانبی

در ادامه می‌خواهیم اثر افزایش برخی برنامه‌های جانبی را به شبکه آموزش بر روی مؤلفه‌های موفقیت این شبکه مطالعه کنیم. البته بدیهی است این افزایش به معنای هم‌تراز شدن برنامه‌های جانبی با برنامه‌های آموزشی نیست، بلکه تنها افزایش درصدی از مقدار آنهاست. به این منظور دو

زیرسناریو تعریف می‌کنیم. در زیرسناریو اول تأثیر کاهش ده درصدی برنامه‌های آموزشی شبکه و جایگزینی یا ترکیب آن‌ها را با برنامه‌های فرهنگی - مذهبی و سیاسی مورد مطالعه قرار می‌دهیم. همچنین، در زیرسناریوی دوم تأثیر کاهش ده درصدی برنامه‌های آموزشی و جایگزینی آن‌ها را با برنامه‌های ورزشی و طنز و سرگرمی مطالعه می‌کنیم.



شکل ۶. وضعیت متغیرهای اصلی سیستم تحت سناریوی سوم: افزایش تنوع برنامه‌ها

شکل ۶ وضعیت مؤلفه‌های موفقیت سیستم مورد مطالعه را در هر یک از این دو زیرسناریو نسبت به حالت پایه نشان می‌دهد. همان‌طور که در تصویر قابل رؤیت است، جایگزینی و ترکیب ۱۰ درصد از برنامه‌های شبکه آموزش با برنامه‌های فرهنگی - مذهبی و سیاسی می‌تواند موجب افزایش اثربخشی و جذابیت این شبکه شود و تأثیر مثبتی بر رضایتمندی و وفاداری مخاطبان و روند کاهشی تعداد مخاطبان این شبکه بگذارد. اما در مقابل، جایگزینی و ترکیب ده درصد از برنامه‌های این شبکه با برنامه‌های طنز و سرگرمی ورزشی، نه تنها موجب افزایش جذابیت و اثربخشی این شبکه نمی‌شود، بلکه تأثیری منفی بر این دو عامل و متعاقباً بر رضایتمندی و وفاداری مخاطبان و تعداد آن‌ها دارد. از این رو، این زیرسناریو برای شبکه آموزش توصیه نمی‌شود.

بحث و نتیجه

بی‌شک رشد بیش‌ازحد شبکه‌های تلویزیونی ماهواره‌ای و سهولت دسترسی به این شبکه‌ها مدیریت فضای صداوسیما را به شدت متحول کرده است؛ هم‌اکنون مخاطبان صداوسیما تنها با چندین شبکه محدود و انحصاری طرف نیست و به راحتی می‌توانند به شبکه‌های دیگر دسترسی پیدا کنند. همین موضوع رقابت در فضای رسانه‌های تلویزیونی را از حدود یک دهه پیش با رشد فزاینده‌ای روبه‌رو کرده و تغییر و تحول و بهبود وضعیت شبکه‌های موجود و ایجاد و راه‌اندازی شبکه‌های قوی دیگر را برای مدیران صداوسیما ضروری کرده است. در این تحقیق با به‌کارگیری مدل‌های رایج رضایتمندی و وفاداری مشتریان سازمان و با تلفیق آن با مدل پویای مدیریت شبکه‌های تلویزیونی به مدلی جامع برای مدیریت شبکه‌های صداوسیما دست یافتیم.

تحقیق حاضر تحقیقی کاربردی بوده که به مدیران صداوسیما کمک می‌کند با بررسی روابط موجود بین متغیرهای کلیدی و مهم شبکه‌های تلویزیونی، دیدی جامع نسبت به تأثیر و تأثرهای اجزای سیستم خود داشته باشند و بتوانند برای بهبود وضعیت شبکه‌های موجود و برنامه‌ریزی برای احداث شبکه‌های جدید برنامه‌ریزی کنند.

در تحقیق حاضر با مطالعه پیشینه پژوهش و به کارگیری داده‌های تاریخی و نظر خبرگان و کاربران سیستم رفتار بینندگان شبکه‌های صداوسیما و به طور خاص، شبکه آموزش سیما را با تکنیک پویایی سیستم مدل‌سازی کردیم. در این مدل روابط میان متغیرهایی مانند اثربخشی و جذابیت با رضایتمندی و وفاداری بینندگان و تعداد مخاطبان شبکه تعیین شد. همچنین، تأثیر حضور شبکه‌های رقیب در کیفیت و موقعیت شبکه مورد مطالعه در نظر گرفته شد. پس از تکمیل مدل مسئله و اعتبارسنجی آن، این مدل را تحت چندین سناریوی مختلف برای آینده شبکه آموزش سیما اجرا کردیم.

اجرای مدل تحت سناریوی «تداوم شرایط فعلی» نشان می‌دهد شبکه آموزش سیما در سال‌های آینده شرایطی نسبتاً پایدار را طی خواهد کرد. بدین صورت که در چند سال ابتدای مطالعه کمی از تعداد بینندگان این شبکه کاسته شده است و پس از آن به پایداری کامل می‌رسد. متغیرهای دیگر ارزیابی‌کننده این شبکه از جمله رضایتمندی، وفاداری، اثربخشی و جذابیت آن در این مدت تقریباً بدون تغییر خواهند ماند.

با اجرای مدل تحت سناریوی دوم یعنی «افزایش توان رقابت‌پذیری» دریافتیم که با توجه به وجود فضای به شدت رقابتی میان شبکه‌های تلویزیونی، شبکه آموزش سیما در سال‌های گذشته در رقابت ضعیف بوده و با در نظر گرفتن سیاست‌های مناسب رقابتی می‌تواند رشد قابل توجهی در رضایتمندی و وفاداری بینندگان و افزایش اثربخشی و جذابیت شبکه داشته باشد. همچنین، می‌تواند از روند نزولی تعداد بینندگان جلوگیری کرده و رشد تدریجی آن را میسر کند.

اجرای مدل مسئله تحت سناریوی سوم یعنی «افزایش تنوع برنامه‌ها و ورود موضوعات جانبی» نشان داد در صورتی که موضوعات جانبی مناسب و هماهنگ با رویکرد اصلی شبکه انتخاب شوند، می‌توانند به رشد شاخص‌های موفقیت شبکه کمک کنند. از این رو، در مدل مورد مطالعه جایگزینی و ترکیب بخشی از برنامه‌های شبکه آموزش با موضوعات فرهنگی-مذهبی و سیاسی به رشد متغیرهای رضایتمندی، وفاداری، جذابیت و اثربخشی و همچنین تعداد بینندگان این شبکه منجر شد. در حالی که جایگزینی و ترکیب برنامه‌های ورزشی، طنز و سرگرمی اثر منفی داشته و سبب کاهش مقادیر متغیرهای مورد مطالعه شده است.

بر این اساس، می‌توان دو سیاست افزایش توان رقابت‌پذیری و جایگزینی بخشی از برنامه‌های شبکه با موضوعات فرهنگی- مذهبی و سیاسی را به‌عنوان دو راهکار مناسب برای بهبود شرایط شبکه آموزش سیما در آینده پیشنهاد کرد.

پیشنهادها

در این پژوهش تلاش کردیم مهم‌ترین متغیرهای مؤثر در رضایت و وفاداری بینندگان شبکه‌های تلویزیونی را در مدلی پویا مرتبط کنیم. در تحقیقات آتی می‌توان ضمن شناسایی متغیرهای دیگری که در این سیستم خصوصاً در تعیین کیفیت واقعی شبکه‌های تلویزیونی دخیل‌اند، آن‌ها را وارد مدل کرده و مدلی بزرگ‌تر و جامع‌تر تدوین کرد.

همچنین، در این پژوهش شبیه‌سازی داده‌ها برای یکی از شبکه‌های موجود صداوسیما (شبکه آموزش سیما) انجام گرفته است. در تحقیقات آتی می‌توان ضمن بهبود و توسعه روابط بین متغیرها برنامه‌ریزی و تحلیل سیاست‌ها را برای یک شبکه تازه‌تأسیس انجام داد.

علاوه بر این، مطالعات تحقیق حاضر برای بررسی عوامل موفقیت شبکه‌های تلویزیونی داخلی انجام گرفته است که مخاطبان آن ایرانیان ساکن کشورند. اما صداوسیمای ایران در سال‌های گذشته تمرکز بر احداث شبکه‌های ماهواره‌ای نیز کرده است که به‌طور طبیعی مخاطبان این شبکه‌ها همه افرادی هستند که در سراسر دنیا به سیگنال‌های ماهواره‌ای دسترسی دارند. طبیعتاً در چنین مسائلی حیطه و نحوه تأثیر کاملاً متفاوت است و روابط جدیدی بر مسئله حاکم خواهد بود. می‌توان تحقیقاتی در آینده در زمینه موفقیت شبکه‌های ماهواره‌ای موجود یا در حال احداث صداوسیما انجام داد.

منابع و مأخذ

۱. بهرامی، آرش، یادگارزاده، غلامرضا، و پرنده، کورش (۱۳۸۶). تعیین خط‌مشی‌ها و عوامل اثرگذار در ارزشیابی درونی گروه‌های آموزشی: رویکردی براساس پویایی سیستم. فصل‌نامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۴، صفحات ۷۸-۴۹.
۲. تاکی، انسیه (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان با رویکرد مدیریت ارتباط با مشتری با استفاده از مدل پویایی‌های سیستم (مورد مطالعه: مجتمع فولاد مبارکه اصفهان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد.
۳. حسینی هاشم‌زاده، داود (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی مشتریان بانک صنعت و معدن، دوفصل‌نامه مدیریت بازرگانی، شماره ۲، صفحات ۸۲-۶۳.
۴. حمیدی‌زاده، محمدرضا، و غمخواری، سیده معصومه (۱۳۸۸). شناسایی عوامل مؤثر بر وفاداری مشتریان براساس مدل سازمان‌های پاسخگوی سریع. فصل‌نامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۵۲، صفحات ۲۱۰-۱۸۷.
۵. خوشنویس، ناهید (۱۳۸۸). بررسی تأثیر برنامه‌های تلویزیونی بر سبک زندگی. ماهنامه علمی-تخصصی انجمن روابط عمومی ایران، شماره ۶۹، صفحات ۱۳-۴.
۶. خوشنویس، ناهید (۱۳۸۹). مروری بر پاره‌ای نظریه‌ها پیرامون رسانه‌ها و چالش‌های تأثیرگذاری بر مخاطبان: سواد رسانه‌ای؛ سازوکار مقاومت در برابر تهاجم رسانه‌ها. ماهنامه روابط عمومی، شماره ۷۲، صفحات ۲۰-۱۳.
۷. رنجبریان، بهرام، رشید کابلی، مجید، صنایعی، علی، و حدادیان، علی‌رضا (۱۳۹۱). تحلیل رابطه بین ارزش درک‌شده، کیفیت درک‌شده، رضایت مشتری و قصد خرید مجدد در فروشگاه‌های زنجیره‌ای تهران. دوفصل‌نامه مدیریت بازرگانی، شماره ۱۱، صفحات ۷۰-۵۵.
۸. زیویار، فرزاد، ضیائی، محمدصادق، و نرگسیان، جواد (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان با استفاده از مدل سروکوال. فصل‌نامه تحقیقات بازاریابی نوین، شماره ۳، صفحات ۱۷۶-۱۷۳.

۹. ساروخانی، باقر، و مهدیزاده، شراره (۱۳۸۱). تلویزیون و نوگرایی. *پژوهش‌نامه علوم انسانی*، شماره ۳۵، صفحات ۲۶۶-۲۳۹.
۱۰. سلیمانی، جلال (۱۳۸۷). معرفی منافع و هزینه‌های وفاداری مشتری. *کتاب ماه علوم و فنون*، شماره ۱۰۳، صفحات ۳۲-۳۰.
۱۱. شربت اوغلی، احمد، و اخلاصی، امیر (۱۳۸۷). طراحی مدلی برای سنجش رضایتمندی مشتریان در صنعت بانکداری توسعه‌ای و اندازه‌گیری رضایتمندی مشتریان بانک صنعت و معدن براساس آن. *فصل‌نامه دانش مدیریت*، شماره ۸۱، صفحات ۷۴-۵۷.
۱۲. شهاب، فوزیه (۱۳۹۱). گونه‌شناسی شبکه‌های ماهواره‌ای فارسی زبان. *فصل‌نامه مطالعات ماهواره و رسانه‌های جدید*، شماره ۱، صفحات ۴۱-۹.
۱۳. عطافر، علی، اعتباریان، اکبر، و ساده، شیرین (۱۳۸۷). عوامل مؤثر در جلب اعتماد و ایجاد وفاداری از دید مشتریان - مورد مطالعه: نمایندگی‌های فروش ایران خودرو در اصفهان. *ماهنامه بررسی‌های بازرگانی*، شماره ۲۹، صفحات ۸۱-۷۳.
۱۴. علامه، سید محسن، و نکته‌دان، ایمانه (۱۳۸۹). بررسی تأثیر کیفیت خدمات بر وفاداری مشتری (مطالعه موردی هتل‌های چهار و پنج ستاره اصفهان). *دوفصل‌نامه مدیریت بازرگانی*، شماره ۵، صفحات ۱۲۴-۱۰۹.
۱۵. علی‌مدد، مصطفی (۱۳۷۱). در تعریف سیستمی، سیستم حسابداری. *ماهنامه حسابداری*، شماره‌های ۸۳ و ۸۴، صفحات ۱۱-۴.
۱۶. فاضل‌فرد، زهرا (۱۳۹۱). تحلیل عوامل مؤثر بر وفاداری مشتری با استفاده از سیستم‌های دینامیکی در خدمات مخابرات. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه یزد.
۱۷. فرتوک‌زاده، حمیدرضا (۱۳۷۲). نگاهی بر پویایی سیستم‌ها (۳). *فصل‌نامه دانش مدیریت*، شماره ۲۰، صفحات ۴۰-۳۰.
۱۸. فیضی، کامران، کزازی، ابوالفضل، و خلیلی شجاعی، وهاب (۱۳۸۷). مدیریت ارتباط با مشتری و رضایت مشتریان: تحلیلی براساس مدل کیفیت خدمات (سرکوال) (شرکت تجارت الکترونیک پارسیان). *فصل‌نامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، شماره ۵۷، صفحات ۱۳۲-۱۰۵.
۱۹. کرامتی، عباس، سیدین اردبیلی، سید محسن، و سهرابی، بابک (۱۳۸۷). تحلیل رویگردانی

- مشتریان، بررسی وضعیت یکی از اپراتورهای تلفن همراه ایران با کمک روش‌های داده‌کاوی. فصل‌نامه علوم مدیریت ایران، شماره ۱۴، صفحات ۹۲-۶۳.
۲۰. مرادی، محسن، موسوی، محمد، و علی‌مردانی، بهناز (۱۳۹۰). مدل وفاداری مشتری در صنعت بیمه (مورد مطالعه: یک شرکت بیمه‌ای). فصل‌نامه پژوهش‌نامه بیمه، شماره ۱۰۱، صفحات ۵۲-۳۱.
۲۱. مؤمنی، منصور، و مروتی شریف‌آبادی، علی (۱۳۸۵). مدل‌سازی پویایی‌های سیستم صف با استفاده از رویکرد پویایی سیستم. دوماهنامه دانشور رفتار، شماره ۱۷، صفحات ۱۴-۱.
22. Barranquero, J., Chica, M., Córdón, O., & Damas, S. (2015). Detecting key variables in system dynamics modelling by using social network metrics. In *Advances in Artificial Economics*, pp. 207-217. Springer International Publishing.
23. Blain, E. (2010). *Sports over IP: dynamics and perspectives*. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
24. Drinkwater, P., & Uncles, M. (2007). The impact of program brands on consumer evaluations of television and radio broadcaster brands. *Journal of Product & Brand Management*, 16(3), 178-187.
25. Forrester, J. W. (1987). Lessons from system dynamics modeling. *System Dynamics Review*, 3(2), 136-149.
26. Frank, B., Torrico, B. H., Enkawa, T., & Schvaneveldt, S. J. (2014). Affect versus cognition in the chain from perceived quality to customer loyalty: The roles of product beliefs and experience. *Journal of Retailing*, 90(4), 567-586.
27. Geetika, S. N., & Nandan, S. (2010). Determinants of customer satisfaction on service quality: a study of railway platforms in India. *Journal of Public Transportation*, 13(1), 97-113.
28. Gengeswari, K. Padmashantini, P. & Sharmeela-Banu, S. A. (2013). Impact of Customer Retention Practices on Firm Performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(7), 68-84
29. Giovanis, A. N., Zondiros, D., & Tomaras, P. (2014). The antecedents of customer loyalty for broadband services: The role of service quality, emotional satisfaction and corporate image. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 236-244.
30. Johnson, M. D., Gustafsson, A., Andreassen, T. W., Lervik, L., & Cha, J. (2001). The evolution and future of national customer satisfaction index models. *Journal of Economic Psychology*, 22(2), 217-245.
31. King, G. (2000). Causal Loop Diagramming of the Relationships among Customer Satisfaction, Customer Retention, and Profitability. In *1st International Conference System Thinking Management*, pp. 300-305.
32. Lewin, J., Rajamma, R. K., & Paswan, A. K. (2015). Customer loyalty in

- entertainment venues: The reality TV genre. *Journal of Business Research*, 68(3), 616-622.
33. Li, Y., Qi, J., & Shu, H. (2008). A study on customer satisfaction in mobile telecommunication market by using SEM and system dynamic method. In *Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems II*, 255(1), 1221-1226.
 34. Liou, D. K., Hsu, L. C., & Chih, W. H. (2015). Understanding broadband television users' continuance intention to use. *Industrial Management & Data Systems*, 115(2), 210-234.
 35. Liu, J. L., Kang, J., Bai, Y., & Zhang, X. (2006). The Study of Customer Complaints Management Based on System Dynamics: Modeling and Simulation. In *Machine Learning and Cybernetics, 2006 International Conference on*, pp. 2040-2046. IEEE.
 36. Martínez García, J. A., & Martínez Caro, L. (2009). Understanding customer loyalty through system dynamics: The case of a public sports service in Spain. *Management Decision*, 47(1), 151-172.
 37. Meyer, D., & Muthaly, S. (2008). New measures and a new model for television network loyalty (MOTNL). *Marketing Bulletin*, 19(1), 1-19.
 38. Minarti, S. N., & Segoro, W. (2014). The Influence of Customer Satisfaction, Switching Cost and Trusts in a Brand on Customer Loyalty—The Survey on Student as im3 Users in Depok, Indonesia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 1015-1019.
 39. Mukherjee, A., & Roy, R. (2006). A system dynamic model of management of a television game show. *Journal of Modeling in Management*, 1(2), 95-115.
 40. Rasheed, F. A., & Abadi, M. F. (2014). Impact of service quality, trust and perceived value on customer loyalty in Malaysia services industries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 164, 298-304.
 41. Reiner, G. (2005). Customer-oriented improvement and evaluation of supply chain processes supported by simulation models. *International Journal of Production Economics*, 96(3), 381-395.
 42. Ruiz-Mafe, C., Martí-Parreño, J., & Sanz-Blas, S. (2014). Key drivers of consumer loyalty to Facebook fan pages. *Online Information Review*, 38(3), 362-380.
 43. Skot, T. A. (2014). Value chain dynamics and evolving consumer demographics in the American television industry. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
 44. Söderlund, M. (1998). Customer satisfaction and its consequences on customer behaviour revisited: The impact of different levels of satisfaction on word-of-mouth, feedback to the supplier and loyalty. *International Journal of Service Industry Management*, 9(2), 169-188.
 45. Sterman, J. D. (2000). Business dynamics: systems thinking and modeling for a

complex world. Vol. 19, Boston: Irwin/McGraw-Hill.

46. Yeon, S. J., Park, S. H., & Kim, S. W. (2006). A dynamic diffusion model for managing customer's expectation and satisfaction. *Technological Forecasting and Social Change*, 73(6), 648-665.

