

کاربرد روش تصمیم گیری چند معیاره LINMAP برای اولویت موضوعات برنامه‌های رسانه ای

مدیریت فردا

فصلنامه
اطلاع رسانی، آموزشی و پژوهشی
پاییز و زمستان ۸۵

نویسندگان:

دکتر فرامک زندی

عضو هیات علمی دانشگاه الزهرا "س"

بتول رحیمی

دانشجوی دکتری ارتباطات دانشگاه آزاد اسلامی

چکیده

می‌دانیم که دوران جوانی از مهمترین و در عین حال آشفته ترین مراحل حیات است. تنوع احوال، دگرگونی های مداوم رفتاری، موضوع گیری های متغیر و ناپایدار، آرامش های قبل از طوفان، حساسیت ها، قدرت خلاقیت، شادی و نشاط بی حد، توقعات و انتظارات نامحدود و سیری ناپذیر و دهها حالت خاص بی تردید از جمله حالات و شاخص های تشکیل دهنده نسل جوان است. نسلی که دین مبین اسلام آن را بزرگترین سرمایه های جوامع بشری دانسته است. نسل جوان متناسب با پیچیدگی فردی و اجتماعی خود دارای نیازها و مشکلات متفاوتی است. لذا بهره گیری از صدا و سیما و انتخاب و بکارگیری و اولویت بندی موضوعات برنامه ای که برآورد کننده این نیازها و و علایق باشد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. آنچه که در این مقاله مورد بررسی و مطالعه قرار می گیرد اولویت بندی موضوعات برنامه ای با توجه به شاخص های نیاز جوانان، علایق جوانان و میزان بیننده می باشد تا اهمیت هر یک از موضوعات برنامه ای: اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی، تاریخی، معارف اسلامی، علم و فن، ورزشی، هنر و ادب، ارزشهای دفاع مقدس، اطلاعات عمومی نسبت به یکدیگر تعیین گردد.

کلید واژه

تصمیم گیری چند معیاره، توسعه، توسعه فرهنگی

مقدمه

پخش برنامه های تلویزیونی در شکل گیری روابط جوانان تاثیر فراوانی دارد. اغلب آنها به دنبال پیدا کردن الگوها و نمونه هایی هستند تا بتوانند این رفتار را در خودشان پیروانند. یکی از موارد مشخص در یادگیری های افراد، نقش فرآیند "دیدن" در شکل گیری شخصیت آنان است. چون رسانه تلویزیون با دیدن و شنیدن همراه است، از ثبات و دوام بیشتری در زندگی فرد برخوردار است. بنابراین، اولین تاثیری که تلویزیون در روابط فردی و اجتماعی دارد اثر بخشی در کیفیت ارزش دادن به این روابط و جهت مطلوب بخشیدن به مناسبات اجتماعی است.

از طرف دیگر چون در جوامع در حال توسعه انگیزه پیشرفت قوت گرفته و توسعه و پیشرفت را مطلوب می‌دانند، همراه و همزمان با وارد کردن تکنولوژی و امکانات علمی و فنی پیشرفته، تهاجم فرهنگی نیز صورت می گیرد. که هدف نهایی از این تهاجم، پذیرش فرهنگ مهاجم توسط جامعه پذیرای تکنولوژی است.

ولی وظیفه ما چیست؟ آیا جز انتخاب راهی هوشمندانه که با سوابق درخشان فرهنگی و ارزش های والای یک ملت عظیم تناسب داشته باشد، چاره دیگری وجود دارد؟ با رعایت به اینکه موثرترین راه تهاجم فرهنگی امواج رادیویی و تلویزیونی و

ماهواره‌ای است و بیشترین مخاطب آن جوانان هستند. برای مقابله با این تهاجم باید نوعی آماده‌سازی درونی حاصل شود، بدین معنی که با قوی‌تر کردن ارزشهای معنوی در سطح شخصی و اجتماعی، برگشت به خویشتن خویش، متبلور ساختن فرهنگ ملی و اقتصادی و مهمتر از همه با ایجاد یک نوع مصونیت درونی در افراد جامعه به خصوص جوانان، امکان مقاومت در برابر تهاجم ناخواسته فرهنگی را فراهم نمود، که یکی از راهکارها می‌تواند صدا و سیما و توجه به موضوعات برنامه‌ای و ارزیابی آنها برای نیل به این رسالت که همانا ایجاد مصونیت درونی به خصوص در جوانان است، باشد. که در ذیل به آن پراخته می‌شود.

۱. ضرورت بررسی موضوع

در سال ۱۹۸۵ هنگامیکه سال جهانی جوان برای نخستین بار گرامی داشته شد. جمعیت جوانان جهان (یعنی انسانهای بین ۱۵ تا ۲۴ سال) ۹۴۱ میلیون نفر یا ۱۹/۴ درصد کل جمعیت جهان بود. طبق بررسیهای به عمل آمده جمعیت جوانان جهان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند. در این کشورها تعداد جوانان در طول سالهای ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۹ میلادی از ۷۵۶ میلیون نفر به ۸۳۳ میلیون نفر افزایش یافته است. در حالیکه در نیمه دوم دهه ۸۰ میلادی از هر ۵ جوان، ۴ نفر در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کردند. این رقم در نیمه اول دهه ۹۰ میلادی به ۵ نفر از هر ۶ جوان در سطح جهان افزایش یافت. بر اساس آمار سازمان ملل، ۸۴/۱ درصد جمعیت جوان جهان در سال ۱۹۸۵ در کشورهای رو به رشد زندگی می‌کردند، بر اساس همین آمار این نسبت تا سال ۲۰۲۵ به ۸۸ درصد کل جمعیت جوان خواهد رسید.

لذا با توجه به افزایش تعداد جوانان در کشورهای در حال توسعه و همچنین اهمیت جوانان، رسالت خطیر صدا و سیما به عنوان یکی از مهمترین ابزارها در جهت نیل به عنایت به جوانان، آشکار می‌گردد.

۲. طرح مسئله

به منظور توجه به نیازهای جوانان و مشکلات آنان در زمینه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، علم و فن، ورزشی و سیاسی و معارف اسلامی و هنر و ادب و تاریخ و غیره در چارچوب نظام مقدس جمهوری اسلامی و در نظر داشتن این نکته که اکنون در

عرصه توسعه و پیشرفت قرار داریم، مخاطراتی وجود دارد که همراه با وارد کردن تکنولوژی و امکانات علمی و فنی پیشرفته به صورت تهاجم فرهنگی صورت می‌گیرد و نیز بحران اجتماعی که در کنار هر توسعه و رشد اقتصادی و اجتماعی وجود خواهد داشت. صدا و سیما به عنوان یک زبان گویا، نقش اساسی و تعیین‌کننده‌ای می‌تواند داشته باشد، لذا لازم است ارزیابی و اولویت بندی بین این موضوع‌های برنامه‌ای صورت گیرد تا آن موضوعی که دارای اهمیت زیادتری است بیشتر مورد توجه قرار گیرد و زمان بیشتری از برنامه‌ها را به خود اختصاص دهد. یعنی در واقع باید در ماتریس تصمیم‌گیری زیر، مهمترین موضوع‌های برنامه‌ای را تعیین نمود، (فرض ما آن است که قضاوت‌های زیر از سوی دست‌اندرکاران صدا و سیما ارائه شده است):

جدول ۱- ماتریس تصمیم‌گیری

شاخصها موضوعات برنامه‌ای	نیاز جوانان	علائق جوانان	میزان بیننده
اقتصادی	خیلی بالا	خیلی بالا	متوسط
سیاسی	بالا	بالا	خیلی بالا
فرهنگی و اجتماعی	خیلی بالا	خیلی بالا	خیلی بالا
تاریخی	متوسط	متوسط	متوسط
معارف اسلامی	بالا	متوسط	متوسط
علم و فن	خیلی بالا	بالا	متوسط
ورزشی	خیلی بالا	خیلی بالا	بالا
هنر و ادب	بالا	متوسط	متوسط
ارزشهای دفاع مقدس	متوسط	متوسط	خیلی بالا
اطلاعات عمومی	بالا	بالا	متوسط

۳. روشهای علمی برای بررسی مسئله

از آنجاییکه ما در واقع با یک مسئله تصمیم‌گیری شامل یکسری شاخص (نیازهای جوانان، علایق جوانان و میزان بیننده) و یکسری گزینه (برنامه‌های موضوعی اقتصادی، سیاسی و ... اطلاعات عمومی) روبرو هستیم، این مسئله را باید از طریق روش‌های تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه^۱ حل نمود. از طرف دیگر به علت اینکه این روشها به لحاظ اطلاعات داده شده از طرف تصمیم‌گیرنده^۲ به سه دسته زیر تقسیم می‌شوند:

۱. اطلاعات در مورد شاخص‌ها ۲- اطلاعات در مورد

گزینه‌ها ۳- نداشتن هیچ اطلاعات اولیه.

و در این مسئله مطرح شده در واقع تصمیم‌گیری برای تعیین مهمترین موضوعات برنامه‌ای بر اساس شاخص‌ها در

که در نتیجه دو حالت زیر نتیجه می‌گردد:

(حالت I)

حال اگر $q_k \leq q_l$ باشد انحراف بوجود می‌آید که مقدار این انحراف از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$(q_L - q_k)^- = \begin{cases} 0 & q_k \leq q_L \\ q_k - q_L & q_k > q_L \end{cases}$$

یا به عبارت دیگر:

$$(q_L - q_k)^- = \max[0, (q_k - q_L)]$$

که برای سادگی این مقدار انحراف را با $Z_{k,l}$ نمایش می‌دهیم و مجموع این انحرافات و عدم برآزشها^۴ از رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$p = \sum_s (q_L - q_k)^- = \sum_s z_{k,l} \quad (۳)$$

(حالت II)

حال اگر $q_k \leq q_l$ باشد، خواهیم داشت:

$$(q_L - q_k)^+ = \begin{cases} 0 & q_k \leq q_L \\ q_k - q_L & q_k > q_L \end{cases}$$

که در رابطه بالا $(q_L - q_k)^+$ بیانگر خوبی برآزش می‌باشد و مجموع این مقادیر از رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$G = \sum_s (q_l - q_k)^+ \quad (۴)$$

اکنون با توجه به حالات I و II، مقدار W_j ها به گونه ای انتخاب می‌شود که $G \geq P$ باشد یا:

$$G - p \geq 0 \quad (۵)$$

به طور اختیاری $G-p$ را مساوی یک در نظر می‌گیریم یعنی:

$$G - p = 1 \quad (۶)$$

لذا برای پیدا کردن مناسب ترین گزینه باید مجموع انحرافات را گونه ای حداقل نمود که رابطه (۶) برقرار باشد. در اینصورت خواهیم داشت:

$$\min \sum_s (q_l - q_k)^- = \sum_s \max\{0, (q_k - q_l)\} = \sum_s z_{k,l}$$

S.t:

نظر گرفته شده و داشتن نظرات اولیه تصمیم گیرنده در مورد گزینه هاست، لذا می‌بایست از روشهایی که شامل داشتن اطلاعات اولیه در مورد گزینه از طرف تصمیم گیرنده می‌باشند، بهره جست. که روشهای موجود برای حل اینگونه مسائل تصمیم گیری روش های LINMAP^۲ و SAW^۳ Interactive می‌باشند. که در ورش SAW پس از حل مدل، اولویت گزینه‌ها نسبت به یکدیگر بدست آمده و به تصمیم گیرنده ارائه و مطابق نظرات او، اولویت ها تصحیح گردیده و دوباره مدل اجرا می‌گردد، در حالیکه در روش LINMAP در ابتدا تصمیم گیرنده نظرات خود را در ارتباط با اولویت بندی گزینه‌ها ارائه می‌کند و سپس مدل ریاضی با توجه به نظرات او بنا می‌گردد. در این مقاله چون فرض آن است که در ابتدا از تصمیم گیرندگان صدا و سیما نظر خواهی می‌شود،

لذا از روش LINMAP استفاده گردیده است.

۴. روش LINMAP

در این روش برای بدست آوردن مناسب ترین گزینه، گزینه ای انتخاب می‌شود که کمترین فاصله را از گزی^۵ نه بهینه مدل زیر داشته باشد، یعنی اگر X_{ij} ، مقداری باشد که در ماتریس تصمیم گیری، گزینه I ام به ازای شاخص j ام اخذ می‌تواند و X_j^* ، جواب بهینه مدل باشد که در نهایت پس از حل مدل مناسب ترین مقادیر شاخص های X_1, X_2, \dots, X_n را بیان کند و W_j وزن و اهمیت هر یک از شاخص ها، به ازای $j=1, 2, \dots, n$ باشد. فاصله هر گزینه از گزینه بهینه معیار قرار می‌گیرد، که این فاصله را با نماد d_j نمایش می‌دهیم که از رابطه زیر قابل محاسبه می‌باشد:

$$d_j = \left[\sum_{j=1}^n W_j (X_{ij} - X_j^*)^2 \right]^{1/2} \quad (۱)$$

$$q_L = d_i^2 = \sum_{i=1}^n W_j (X_{ij} - X_j^*)^2 \quad (۲)$$

حال اگر مجموعه نظرات تصمیم گیرنده با مجموعه s بصورت (K,L) نشان داده شود یعنی گزینه K بر گزینه L ارجح است و در واقع:

$$q_k \leq q_l$$

$$\sum_s (q_l - q_k) = 1$$

$$Z_{k,l} \geq 0$$

$$(k,l) \in S$$

از طرف دیگر با توجه به رابطه (۲) خواهیم داشت:

$$\sum (q_l - q_k) = 1$$

$$(k,l) \in S$$

که چون تابع هدف از نوع min max می توان نوشت:

$$\text{Min} \sum_s Z_{k,l}$$

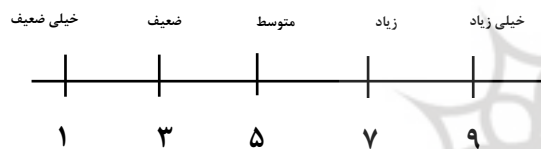
S.t:

$$Z_{K,L} \geq q_k - q_l$$

$$q_1 - q_k = \sum_{j=1}^n W_j (X_{lj} - X_j^*)^2 - \sum_{j=1}^n W_j (X_{kj} - X_j^*)^2 = \sum_{j=1}^n W_j (X_{lj}^2 - X_{kj}^2) - 2 \sum_{j=1}^n W_j X_j^* (X_{lj} - X_{kj})$$

۵. بکارگیری روش LINMAP در مطالعه موردی:

اکنون با توجه به ماتریس تصمیم گیری شکل ۱، استفاده از مقیاس زیر خواهیم داشت:



میزان بیننده	علائق جوانان	نیاز جوانان	شاخصها موضوعات برنامه ای
۵	۹	۹	اقتصادی
۷	۷	۷	سیاسی
۹	۹	۹	فرهنگی و اجتماعی
۵	۵	۵	تاریخی
۵	۵	۷	معارف اسلامی
۵	۷	۹	علم و فن
۹	۹	۹	ورزشی
۵	۵	۷	هنر و ادب
۵	۵	۵	ارزشهای دفاع مقدس
۵	۷	۷	اطلاعات عمومی

اگر اکنون اهداف سازمانی را به صورت مقایسه اهمیت موضوعات نسبت به یکدیگر در نظر بگیریم که به طور مثال در آن گزینه ۲ یعنی موضوع سیاسی بر گزینه ۱ یعنی موضوع اقتصادی ارجحیت دارد و ... خواهیم داشت:

$$S = \left\{ (2,1), (3,1), (5,4), (2,4), (2,6), (2,7), (2,8), (2,10), (3,6), (3,8), (3,10), (5,6), (5,7), (5,10), (1,4), (1,10), (2,3), (1,8), (9,10) \right\}$$

که چون X_j^* یک ثابت معلوم است، قرار می دهیم

$$W_j \cdot X_j^* = V_j$$

$$\text{min} \sum Z_{k,l}$$

$$\sum_{j=1}^n W_j (X_{lj} - X_j^*)^2 - 2 \sum_{j=1}^n V_j (X_{lj} - X_{kj}) + Z_{k,l} \geq 0$$

$$\sum_{j=1}^n \sum_s W_j (X_{lj}^2 - X_{kj}^2) - 2 \sum_{j=1}^n V_j \sum_{j=1}^n (X_{lj} - X_{kj}) = 1$$

$$W_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, m$$

$$V_j : \text{آزاد}$$

$$Z_{k,l} \geq 0$$

$$(k,l) \in S$$

که جواب بهینه این مدل برنامه ریزی خطی بیانگر اوزان و اهمیت شاخصها نسبت به یکدیگر و X_j^* می باشد.

که در نهایت با استفاده از روش LINMAP فرموله کردن این مسئله تطابق ذیل خواهد بود:

$$\text{Minimize } Z = +1Z2/1 + 1Z3/1 + 1Z5/4 + 1Z2/4 + 1Z2/6 + 1Z2/7 + 1Z2/8 + 1Z2/10 + 1Z3/6 + 1Z3/8 + 1Z3/10 + 1Z5/6 + 1Z5/7 + 1Z5/10 + 1Z1/4 + 1Z1/10 + 1Z2/3 + 1Z1/+1Z9/10$$

$$+ 32W1 + 24W2 - 4V1 - 4V2 + 1Z5/6 \geq 0 \quad (13)$$

$$+ 32W1 + 56W2 + 56W3 - 4V1 - 8V2 - 8V3 + 1Z5/7 \geq 0 \quad (14)$$

$$+ 24W2 - 4V2 + 1Z5/10 \geq 0 \quad (15)$$

$$- 56W1 - 56W2 + 8V1 + 8V2 + 1Z1/4 \geq 0 \quad (16)$$

$$- 32W1 - 32W2 + 4V1 + 4V2 + 1Z1/10 \geq 0 \quad (17)$$

$$+ 32W1 + 32W2 + 32W3 - 4V1 - 4V2 - 4V3 + 1Z2/3 \geq 0 \quad (18)$$

$$- 32W1 - 56W2 + 4V1 + 8V2 + 1Z1/8 \geq 0 \quad (19)$$

$$+ 24W1 + 24W2 - 4V1 - 4V2 + 1Z9/10 \geq 0 \quad (20)$$

$$- 16W1 - 88W2 - 224W3 + 4V1 + 16V2 + 36V3 = 1$$

$$0 \leq W1, 0 \leq W2, 0 \leq W3$$

$$V1 \text{ unrestricted}, V2 \text{ unrestricted}, V3 \text{ unrestricted}$$

S.t:

(1)

$$+ 32W1 + 32W2 - 24W3 + 4V1 - 4V2 + 4V3 + 1Z2/1 \geq 0 \quad (2)$$

$$- 56W3 + 8V3 + 1Z3/1 \geq 0 \quad (3)$$

$$- 32W1 + 4V1 + 1Z5/4 \geq 0 \quad (4)$$

$$- 24W1 - 24W2 - 24W3 + 4V1 + 4V2 + 4V3 + 1Z2/4 \geq 0 \quad (5)$$

$$+ 32W1 - 24W2 - 24W3 + 4V1 - 4V2 + 4V3 + 1Z2/1 \geq 0 \quad (6)$$

$$+ 32W1 + 32W2 + 32W3 - 4V1 - 4V2 - 4V3 + 1Z2/7 \geq 0 \quad (7)$$

$$- 24W2 - 24W3 + 4V2 + 4V3 + 1Z2/8 \geq 0 \quad (8)$$

$$- 24W3 + 4V3 + 1Z2/10 \geq 0 \quad (9)$$

$$- 32W2 - 56W3 + 4V2 + 8V3 + 1Z3/6 \geq 0 \quad (10)$$

$$- 32W1 - 56W2 - 56W3 + 4V1 + 8V2 + 8V3 + 1Z3/8 \geq 0 \quad (11)$$

$$- 32W1 - 32W2 - 56W3 + 4V1 + 8V2 + 8V3 + 1Z3/10 \geq 0 \quad (12)$$

$$0 \leq Z2/1, 0 \leq 3/1, 0 \leq 5/4, 0 \leq Z2/4, 0 \leq Z2/6, 0 \leq 2/7, 0 \leq Z2/8, 0 \leq Z2/10, 0 \leq Z3/6, 0 \leq Z3/8, 0 \leq Z3/10, 0 \leq Z5/6, 0 \leq Z5/7, 0 \leq 5/10, 0 \leq Z1/4, 0 \leq Z1/10, 0 \leq Z2/3, 0 \leq Z1/8, 0 \leq Z2/1, 0 \leq Z2/1$$

که $Z^* = 0$ بیانگر آنست که مدل ریاضی، تناقضی ما بین

نظرات تصمیم گیرنده مشاهده نمی نماید، یعنی در واقع نظرات

تصمیم گیرنده متناقض نیست. از آنجا بیکه متغیر V_j بصورت

حاصل ضرب $W_j X_j^*$ تعریف گردید، لذا خواهیم داشت:

$$X_3^* = \frac{V_3^*}{W_3^*} = \frac{0/25}{0/357} = 7$$

نتیجه گیری

بر طبق مدل حل شده، جواب بهینه عبارتست از:

$$Z^* = 0$$

$$W_3^* = 0/0357$$

$$V^* = 0/25$$

، X^* ، از رابطه (2) آورده و آن گزینه ای که کمترین فاصله را از گزینه بهینه داشته باشد به عنوان مناسب ترین گزینه انتخاب نمود، که خواهیم داشت :

$$S = \{0/1432, 0, 0/1424, 0/1432, 0/1432, 0/1432, 0/1424, 0/1432, 0/1432, 0/1432\}$$

۶- Ching-Lai Hwang. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, pp۱۵۴-۱۶۸, ۱۹۸۱.

که در نهایت $X^* = (0,0,0/7)$ ملاحظه می شود که جواب بهینه با هیچکدام از گزینه های ماتریس تصمیم گیری مطابقت ندارد. لذا برای انتخاب بهترین گزینه از بین گزینه های موجود کافی است که فاصله گزینه های موجود را از گزینه بهینه

بنابراین برنامه سیاسی را حداقل فاصله را از X^* دارد را به عنوان مهمترین موضوع برنامه ای انتخاب خواهد نمود.

پی نوشت

- ^۱ MADM (Multiple Attribute Decision Making)
^۲ DM (Decision Maker)
^۳ Linear Programming for Multiple Dimensional Analysis of Preferer
^۴ Poorness Of Fit
^۵ Consist

لذا به منظور تعیین استراتژی در زمینه توسعه موضوعات برنامه ای سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران با در نظر داشتن نیازهای جوانان در چارچوب نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران، نتایج بدست آمده بیانگر آنست که باید در اولویت برنامه ای آن سازمان قرار گیرند، ابتدا برنامه های سیاسی در جهت آگاه سازی بینندگان در مقابله با دسیسه های استکبار جهانی که تهاجم فرهنگی از جمله آنان می باشد و اولویت بعدی توسعه برنامه های فرهنگی و اجتماعی، در راستا عنایت به فرهنگ غنی و این گنجینه عظیم کشور اسلامی عزیزمان ایران می باشد.

منابع

- ۱- "نشریه اطلاع رسانی- راهنما"، مرکز تحقیقات و مطالعات و بخش برنامه ای صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، شماره ۱۷ دی ماه ۱۳۷۳.
- ۲- "نشریه اطلاع رسانی- راهنما"، مرکز تحقیقات و مطالعات و بخش برنامه ای صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، شماره ۲۳ مهر ویژه جوانان ۷.
- ۳- جزوات درسی و جزوات کلاسی دروس برنامه ریزی استراتژیک و برنامه ریزی توسعه تکنولوژیکی، دکتر علی احمدی، ۱۳۷۵. دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ۴- "پژوهش و سنجش"، مرکز تحقیقات و مطالعات و سنجش برنامه های صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه علمی و پژوهشی، شماره ۹ و ۱۰، سال ۱۳۵۷.
- ۵- "تحقیق و توسعه"، نشریه کارشناسی حوزه ریاست سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران.