

تحقیق سبب‌یابی بین ویژگی‌ها و نیازهای آموزشی - ترویجی مخاطبان برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو در استان سمنان

محمدرضا شریعتی - کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی
 سید جمال فرج‌اله حسینی - دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

چکیده

برای کسب موفقیت برنامه‌های آموزشی-ترویجی رادیو و برای مشارکت بیشتر روستائیان در برنامه‌های آموزشی جهت افزایش سطح کیفی و کمی تولیدات کشاورزی ضروری است که نیازهای آموزشی گروه‌های مخاطبین برنامه‌های رادیویی به وسیله نظام آموزشی ترویج بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. هدف از انجام این تحقیق بررسی و شناسایی نیازهای آموزشی-ترویجی مخاطبان برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو در استان سمنان و تعیین ارتباط بین متغیرهای مستقل: سواد، سن، شغل، نوع کشت محصول، سطح زیر کشت محصول، وضعیت اقتصادی، سابقه کار کشاورزی، میزان تماس کشاورز با مروج، میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی، رضایت از زمان پخش برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو و استفاده از مجلات و نشریات آموزشی-ترویجی با نیازهای آموزشی مخاطبان است. پرسشنامه تنها ابزار جمع‌آوری اطلاعات بود که توسط ۲۴۰ نفر از مخاطبان برنامه‌های آموزشی کشاورزی رادیو در استان سمنان تکمیل گردید و جمعیت نمونه مورد مطالعه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با استفاده از بسته نرم‌افزاری SPSSWIN تجزیه و تحلیل گردید. نوع تحقیق، کاربردی و به روش توصیفی، همبستگی و علی قیاس بود. نتایج حاصل نشان می‌دهد که بین سواد، میزان تماس کشاورز با مروج و میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی با میزان نیازهای آموزشی آنها به برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد اما بین سن، شغل، نوع کشت محصول، سطح زیر کشت محصول، سابقه کار کشاورزی، از نظر میزان نیازهای آموزشی مخاطبان به برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. از طرفی بین وضعیت اقتصادی و میزان نیازهای آموزش مخاطبان برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو اختلاف معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین کسانی که از مجلات آموزشی-ترویجی استفاده می‌کردند و آنها که استفاده نمی‌کردند و نیز کسانی که از زمان پخش برنامه‌های آموزشی کشاورزی رادیو رضایت داشتند و آنها که نداشتند، اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید. با مقایسه نیازهای آموزشی مخاطبان برنامه‌های آموزشی کشاورزی رادیو از نظر عنوان مشخص گردید که نیاز به آموزش زراعت محصولات کشاورزی، آموزش نوآوری‌ها، آموزش مصرف صحیح کودهای آلی و شیمیایی،

آموزشی بهداشت دام و آموزش و پرورش گاو و گوساله از اولویت های اول تا پنجم برخوردار هستند و از نظر محتوی نیز موضوعات علمی و فنی کشاورزی، موضوعات آموزشی - ترویجی و موضوعات اقتصادی اولویت های اول تا سوم را کسب نموده اند. این مطالعه ضمن تأکید بر برنامه ریزی صحیح و واقع گرایانه برای برنامه های آموزشی - ترویجی رادیو و توجه به نیازهای مخاطبین؛ استفاده از مروجان و رهبران افکار در برنامه های آموزشی - ترویجی رادیو، حضور مروجان در روستا به هنگام پخش برنامه های کشاورزی رادیو، تعیین یک متولی مشخص برای برنامه های کشاورزی رادیو و سرمایه گذاری های لازم و توزیع مناسب بودجه و تشکیل یک سیستم کارآمد در صدا و سیما همراه با ارزشیابی مستمر برای برنامه های آموزشی - ترویجی رادیو را توصیه می نماید.

واژه های کلیدی: نیازهای آموزشی - ترویجی، برنامه های آموزش کشاورزی رادیو، مجلات و نشریات آموزشی ترویجی، مخاطبین برنامه های رادیویی کشاورزی

مقدمه

هیچ شکی در ماهیت خطرناک عدم توازن میان رشد جمعیت جهان و مواد غذایی وجود ندارد. بسیاری از متخصصان از این امر به عنوان یک بحران یاد می کنند و دولتمردان نیز به خوبی از مشکلاتی که در آینده گریبان گیر آنها خواهد شد آگاهی دارند، کشور ما هم از این امر مستثنی نیست زیرا که جمعیت کشور روزبه روز رو به افزایش است و نیاز غذایی آنان در حال افزایش می باشد و نیازهای غذایی توسط کشاورزانی رفع می گردد که احتیاج به آموزش دارند. آموزش صرفاً یک سرمایه گذاری پربازده در فرآیند توسعه به ویژه توسعه کشاورزی می باشد ولی این امر زمانی تحقق می یابد که آموزش متناسب با نیازهای واقعی کشاورزان و منطبق با شرایط خاص، همراه با بازدهی و کارائی معقول باشد. از جمله راه هایی که کشورهای مختلف جهان برای آموزش و انتقال اطلاعات و نوآوری ها در جوامع روستایی در نظر گرفته اند استفاده از وسایل ارتباط جمعی به ویژه رادیو است. رادیو به عنوان یک منبع ارزان قیمت و قابل دسترس برای همه اقشار و همچنین قابل حمل در همه جا، حتی بر روی زمین کشاورزی و در زمان فعالیت کشاورزان نقش بسیار مهمی در جهت رشد و توسعه کشاورزی کشور دارد و می توان با کمک آن آگاهی های مردم را مستمراً بالا برد و شرایط لازم را برای توسعه و کاربرد علم و تکنولوژی در امر کشاورزی پدید آورد.

در کشور ما سالیان درازی است که برنامه های آموزشی در زمینه کشاورزی تهیه و تولید می گردد و در استان های مختلف نیز برنامه های محلی تهیه و پخش می گردد، با این وجود تحقیقات جامعی در مورد نیازهای مخاطبان برنامه های رادیویی صورت نگرفته است تا بتوان ساختار، قالب و محتوای برنامه های رادیویی را براساس آن بنا نمود. با توجه به مسائل عنوان شده و در نظر گرفتن این حقیقت که برنامه های آموزشی از جمله برنامه های رادیویی وقتی

می تواند مثرثمر باشد که منطبق بر نیازها و خواسته های مخاطبان باشد بر آن شدیم که به منظور ارتقای برنامه های رادیویی استان و ارائه یک الگوی مناسب جهت تهیه و تولید برنامه های آموزشی رادیو به بررسی نیازهای مخاطبان برنامه های آموزشی - ترویجی رادیو در استان سمنان پردازیم.

تبیین مفاهیم موضوعی تحقیق

کشورهای درحال توسعه از جمله ایران در جهت رشد و توسعه خود با مشکلاتی نظیر فراوانی جمعیت، بحران های اقتصادی، فقر آموزشی و فرهنگی، تمرکز گروه های وسیع انسانی در شهرها، مهاجرت روستائیان، تخریب منابع طبیعی و مواردی بسیار از اینگونه مواجه اند، این موارد مؤید آن است که نیاز انسان به آموزش و آگاهی از حوادث و وقایع جاری زندگی روزبه روز بیشتر می شود. یکی از عوامل مهم آموزشی وسایل ارتباط جمعی رادیو است، رادیو وقتی می تواند به طور کامل بر مخاطبان خود تأثیر داشته باشد که موضوعات آموزشی آن منطبق بر نیازها و خواسته های مخاطبان خود باشد و این میسر نمی گردد مگر با تحقیق در مورد نیاز فراگیران. از نظر علمی اصولاً دو سؤال در رابطه با تحقیق مطرح است. اول آنکه چگونه می توان نیازهای ترویجی مخاطبان برنامه های رادیویی را شناخت و دیگر اینکه آیا می توان این نیازها را مبنای برنامه ریزی قرار داد و به وسیله آن الگوی جامع جهت برنامه ارائه کرد یا خیر؟ روشن است که بهترین روش شناخت نیاز، کسب اطلاع از خود مخاطبان مورد نظر است باید توجه نمود تعداد زیادی از برنامه ریزان رادیویی ادعا یا فرض می کنند "که بسیاری از این برنامه های آموزشی نیازهای احساس شده از مخاطبین برنامه هستند" و در مواردی هم ادعا می شود که "افراد مورد نظر نیازهای خود را نمی شناسند و اصولاً اگر از آنها پرسیده شود چه نیازهایی دارند جوابی برای گفتن ندارند و نمی توانند تضادهای بین نیازهای خود را تشخیص دهند و لذا نمی توان اینگونه نیازهای احساس شده و ذهنی (Felt Need) از سوی افراد را مبنای برنامه ریزی قرار داد، بلکه نیازهای حقیقی نیازهای دیگران" اما در پی این سؤال که این نیازهای به اصطلاح حقیقی کدامند جواب مشخصی وجود ندارد (رفیع پور، ۱۳۶۵). همین امر یعنی نامشخص بودن نیازهای فراگیران در کشور ما باعث شده است که برنامه ریزان از جمله تهیه و تولید کنندگان برنامه های آموزشی رادیو، برنامه هایی را تدارک بینند که به صورت متمرکز و از بالا به پائین و بدون توجه به خواسته ها و نیازهای مردم در موردنیازهای آنان تصمیم گیری می شود. در صورتی که رسالت واقعی ترویج، تهیه و تدارک برنامه های آموزشی غیرمتمرکز، از پائین به بالا، منطبق بر نیازهای مخاطبین و متناسب با شرایط و موقعیت های اجتماعی افراد در جهت تحقق اهداف توسعه ای می باشد.

تعریف نیاز و نیاز آموزشی

"نیاز"، احساس فقدان یا کمبودی است که یک موجود زنده به ویژه انسان به خاطر آنکه در

جریان تحقیق اهدافش خود را فاقد چیزی می بیند، دست می دهد. مشخصه اصلی نیاز، احساس کمبود است، البته هر نقصان و کمبودی صرفاً نشانه نیاز نیست به عبارتی نیاز در برخی موارد یک امر قراردادی است و برای تعیین نیاز واقعی باید نوعی (هنجار) وجود داشته باشد تا بتوان وضعیت مورد انتظار را با آن مقایسه نمود تا نیازها هویدا شوند. بنابراین می توان نیاز را فاصله بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب مورد انتظار دانست و (احساس کمبود) را اصل مشترک در تمامی تعاریف ذکر شده از نیاز دانست و مضافاً اینکه نیازها ماهیتی یکسان ندارند و در یک سطح نیز جای نمی گیرند. کاورت (Cavert, ۱۹۷۴) نیاز آموزشی را این طور تعریف می نماید :

"نیاز آموزشی" عبارت است از تفاوت بین آموزشی که در حال حاضر برای تواناسازی فراگیر جهت حصول به انتظارات اجرایی فراگیر صورت می گیرد و آن آموزشی که مورد نیاز است بنابراین نیاز آموزشی را می توان تغییراتی دانست که در فرد یا افراد، از نظر دانش، بینش و مهارت باید به وجود آید تا افراد مزبور بتوانند مسئولیت ها و وظایف مربوط به حرفه خود را در حد مطلوب و قابل قبول انجام دهند بر همین اساس برای بررسی نیازهای آموزشی سه سؤال مطرح است :

۱- کدام اثرات آموزشی برای افزایش توانایی های فراگیر برای اجرای مهارت های حرکتی ضروری است؟

۲- کدام اثرات آموزشی برای گسترش ظرفیت فراگیر برای به دست آوردن دانش یا توسعه توانایی هایی ذهنی ضروری است؟

۳- کدام اثرات آموزشی برای هدایت الگوهای رفتاری فراگیر جهت طبقه بندی علائق، نگرش ها و ارزش ها و تنظیم آن برای یک نظام ارزشی ضروری است.

اهمیت نیاز و نیازسنجی در آموزش ترویجی

نیاز، شالوده و اساس برنامه ریزی آموزشی است و برای تدوین هدف های مطلوب در یک برنامه ریزی ابتدا باید نیازها را بررسی کنیم از طرف دیگر یکی از مهم ترین عوامل و محرک های مشوق برای شرکت بزرگسالان در برنامه های آموزشی - ترویجی بر آوردن نیازها و خواسته های آنان می باشد مطالعه در خصوص خواسته ها و نیازهای افراد سالمند از اساسی ترین ضروریات در تهیه و تدارک برنامه های آموزشی برای آنها است و از طرف دیگر برنامه های آموزش کشاورزی تنها زمانی برای زارعین جذاب خواهد بود که با مشکلات و نیازهای زراعی آنان در ارتباط باشد بنا بر این هرگاه محتوی برنامه های آموزشی بر اساس مخاطبان تدوین شده باشد و فراگیر از جمیع جهات احساس کند، آنچه او نیاز دارد همان است که به او عرضه می شود آن برنامه می تواند موفقیت چشمگیری داشته باشد اما بر عکس اگر آنچه به فراگیر عرضه می شود با نیازهای او منطبق نباشد بدون تردید آن تأثیری بر یادگیری نخواهد داشت مضافاً اینکه به دلیل اجباری بودن آن برای فراگیر و آموزشگر خود می تواند

به نوعی به عنوان عامل بازدارنده عمل کند که در آموزش های ترویجی مورد پسند نبوده و نیست. در خصوص تعریف نیازسنجی آموزشی، قاعدی در سال (۱۳۷۲) نیازسنجی آموزشی را به صورت زیر تعریف می کند: "نیازسنجی" یک فرآیند نظام دار، برای تعیین هدف ها و تشخیص تفاوت ها و تعیین اولویت ها به منظور انجام برنامه ریزی است. دلایل متعددی برای نیازسنجی آموزشی وجود دارد که به برخی از آنان در ذیل اشاره می گردد:

۱- نیازسنجی آموزشی دقیقاً معلوم می کند که چه کسانی نیاز به آموزش دارند و به چه آموزش هایی نیاز دارند و برای پاسخ به این سوالات نمی توان به حدس و گمان مسئولان و سلیقه های شخصی و یا فقط به علاقه توجه داشت بلکه باید اهداف، نیازهای اجتماعی و از همه مهم تر، نیازهای رشد و تعالی مخاطبان را مد نظر قرار داد (ابطحی، ۱۳۶۸).

۲- مطالب آموزشی باید تأثیر به جا بگذارد و تغییر و تحول ایجاد کند. انجام چنین اموری بدون نیازسنجی آموزشی همراه با برنامه های دقیق و محتوای مناسب امکان پذیر نخواهد بود (ملک محمدی، ۱۳۷۷).

۳- موفقیت هر مؤسسه و یا سازمان آموزشی از جمله سازمان ترویج ایجاب می کند که مخاطبان آن سازمان در حد مطلوب فعالیت نمایند، فعالیت در حد مطلوب ایجاب می کند که نیازسنجی آموزشی صورت پذیرد.

۴- نیازسنجی آموزشی در حقیقت توجیه کننده دوره های مختلف آموزشی است.

۵- یکی از دلایلی که نیازسنجی آموزشی را توجیه می کند آن است که تا سرحد امکان اطمینان حاصل شود که هم محتوا و روش های آموزشی و هم سطحی که برای تدریس موضوع انتخاب شده، مناسب ترین است (FAO, 1991).

۶- نیازسنجی آموزشی از دیدگاه انسانی و بشردوستانه می تواند گامی در جهت کاهش فقر، بیکاری و نابرابری ملل محروم و از نظر اقتصادی می تواند منجر به افزایش تولید و در نتیجه افزایش درآمد روستائیان و از نظر سیاسی می تواند باعث ثبات یک جامعه، تعیین آزادی های مشروع و شکستن فرهنگ سکوت گردد.

روش ها و الگوهای نیازسنجی آموزشی

نیازسنجی آموزشی یک فرآیند نظام دار، برای تعیین هدف ها و تشخیص تفاوت ها و تعیین اولویت ها به منظور انجام برنامه ریزی است. از آنجایی که الگوها و روش های نیازسنجی آموزشی دارای تنوع زیادی می باشد و هر کدام در شرایط و موقعیت خاصی کاربرد دارد در اینجا به برخی از روش ها و الگوهای نیازسنجی که در آموزش های ترویجی کاربرد بیشتری دارد اشاره می گردد.

آزمون :

آزمون، بیشتر دانش را مورد سنجش قرار می دهد و کمتر می تواند در تعیین بیش یا مهارت مورد استفاده قرار گیرد و به سه صورت کتبی، شفاهی و عملی صورت می گیرد. آزمون نمی تواند یک روش کامل برای نیازسنجی باشد.

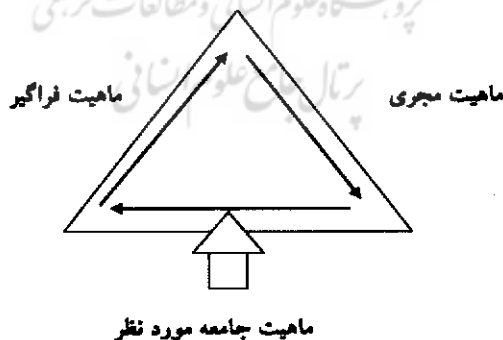
نظرخواهی از مدیران، مسئولان، متخصصان و مروجان :

در برخی موارد می توان نیازهای آموزشی افراد را براساس اظهار نظر مدیران، مسئولان و متخصصان و مروجان شناسایی کرد این افراد ممکن است که همزمان هم اولویت های تولید مملکت را مدنظر داشته باشند و هم با استفاده از تخصص و تجربه خود تشخیص دهند که درحال حاضر آموزش های روستائیان باید به کدام طرف سوق داده شود. معایب عمده این روش آن است که نیازهای تشخیص داده شده کاملاً دقیق نیست و بر اساس اظهارنظرهای شخصی است.

مدل کوفمان، گوریگان و جانسون :

کوفمان و گوریگان و جانسون در سال ۱۹۹۶ (به نقل از رخشان، ۱۳۶۴) مدلی برای برآورد نیازهای آموزشی پیشنهاد کردند. مدل مذکور دارای سه بعد هم عرض یعنی ماهیت مجری، ماهیت فراگیر و ماهیت جامعه مورد نظر است.

شکل ۱- رابطه متغیرهای اصلی برای برآورد نیازهای آموزشی



فلش های داخل سه پهلو نشان می دهد که این سه بعد باید به صورت انضمامی دربرآورد دقیق نیازها در نظر گرفته شوند این مدل روابط درون گروهی مورد نظر، همکاری و مشارکت فعال حداقل سه گروه اعضای آموزشی (فراگیران، مجریان و جامعه) را معین می سازد. به طور کلی در این مدل وضعیت موجود افراد مورد نظر شناسایی می شوند و وضعیت مطلوب آنان نیز ترسیم می گردد هر یک از آنها در ارتباط با ارزش های دیگر افراد که شامل ارزش های موجود و مطلوب است تعیین می شود و در انتها مطابقت یا عدم مطابقت، بین ادراکات موجود و مطلوب، منجر به تعیین نیازها می گردد در این ساختار، محتوای آموزش تنها پس از آنکه ابعاد سه گانه تعیین شدند معلوم خواهد شد.

الگوی کلاین :

به نظر کلاین نیازسنجی آموزشی در تمام سطوح ملی، محلی و منطقه ای و ... مستلزم توجه به چهار مرحله ذیل می باشد.

مرحله اول : شناسایی کلیه هدف های امکان پذیر

مرحله دوم : مرتب کردن هدف ها براساس اهمیت آنها

مرحله سوم : مشخص کردن شکاف و فاصله بین عملکرد مورد انتظار (هدف ها) و عملکرد واقعی (در صحنه عمل)

مرحله چهارم : شناسایی اولویت ها برای اجرا

در الگوی کلاین محاسنی از قبیل اشاره به هدف های امکان پذیر و دربرگیری تمامی مراحل نیازسنجی مورد توجه قرار گرفته است (انصاری، ۱۳۸۰).

الگوی استقرایی :

الگوی استقرایی نام خود را از این واقعیت گرفته که منشأ هدف های کلی و انتظارات رفتاری و برون داده های آموزشی، در وهله نخست، برآورد و پیشنهادات اولیا و صاحب نظران مسائل آموزشی است و برنامه های آموزشی بر مبنای داده ها تدوین می گردد (رخشان، ۱۳۶۴). در الگوی استقرایی، عملکرد و رفتار فعلی از طریق پرسش از فرد یا افراد مورد نظر و نیز از طریق مشاهده رفتار و فعالیت های آنان شناسایی می گردد و از طرف دیگر شناسایی رفتارهای مطلوب و مورد انتظار از طریق پرسش از سرپرست یا کارشناسان آشنا به آن حرفه یا شغل صورت می گیرد و سپس با استفاده از تجزیه و تحلیل (جمع آوری اطلاعات و شناخت جنبه ها و اجزای مختلف یک شغل) و تفاوت های آن دو عملکرد، کمبودهای آموزشی مشخص می شود.

الگوی قیاسی :

الگوی قیاسی با تعریف و بیان هدف های کلی یا انتظارات آرمانی آغاز شده و مبادرت به استخراج طرح آموزشی از این مورد می کند. در این مدل نقطه آغاز، شناسایی و انتخاب هدف های فعلی آموزش است که برای این کار می توان اهداف را از پیش تعیین نمود و بر

مبنای آن نسخه های معیار، شاخص های واقعی رفتار را تدارک دید. این شاخص ها که بیانگر رفتارهای معینی می باشند، می توانند برای آزمایش میزان توفیق یا عدم توفیق در خصوص آن هدف ها مورد استفاده قرار گیرند. به طور خلاصه در الگوی قیاسی ابتدا هدف های آرمانی یا انتظارات و برون داده های آموزشی از طریق نظر سنجی از افراد متخصص و صاحب نظر و یا مجریان و متصدیان حرفه مورد نظر به صورت مختلف جمع آوری می شود و سپس وضعیت موجود مورد شناسایی قرار می گیرد. تفاوت هایی بین وضعیت مطلوب و وضعیت موجود مشخص کننده نیازهای آموزشی است.

الگوی کلاسیک

از نظر رخشان (۱۳۶۴) الگوی کلاسیک الگویی است که امروزه اغلب از سوی بنیادهای آموزشی و معمولاً به آسانی و فراوان به کار برده می شود. این الگو معمولاً با بیان اهداف کلی یا مقاصد شروع می شود و بلافاصله اقدام به طرح و توسعه برنامه هایی می کند که پس از اجراء ارزیابی نیز می شوند معمولاً داده های تجربی، در کلیه مراحل این الگوی نیازسنجی، دخالت خاصی ندارند.

الگوی راکر (Rucker)

در الگوی راکر هشت مقوله: عشق، احترام، مهارت علمی، فهم، قدرت نفوذ در دیگران، شایستگی و ثمربخشی، خوشبختی و مسئولیت شناسی وجود دارد. که از مقوله های ارزشی تعیین شده از سوی راکر، می توان در شناسایی و تشخیص حیطه علاقه و بهره گیری از آن برای انجام یک برآورد از نیازهای آموزشی کمک گرفت (رخشان، ۱۳۶۴).

مدل سویکرت

یکی از مدل هایی که در برآورد نیازهای آموزشی می توان از آن یاد کرد مدل سویکرت است وی برای جمع آوری اطلاعات در مدل خود به نظرات و پیشنهادات سه گروه از دست اندرکاران در طرح و برنامه ریزی آموزشی تأکید می ورزد این سه گروه عبارتند از فراگیر، نماینده مؤسسه آموزشی و متقاضی محصول آموزشی. سویکرت معتقد است که برای درک مفاهیم آموزشی، ابتدا نظرات این سه گروه مقایسه شود و سپس جنبه های انطباق و عدم انطباق به این پاسخ ها بررسی می گردد. از مهم ترین نکاتی که مدل برآورد نیاز آموزشی سویکرت برای تعیین هدف ها در برنامه ریزی آموزشی به آن اشاره کرده است شناخت گروه های اصلی فراگیران و نیازهای آنها، تعیین معیارهای ارزشیابی، میزان پیشرفت کار و سطح عمومیت نیازها و بالاخره بررسی انتقادهای نیاز است (حجازی، ۱۳۷۳).

نقش رادیو در توسعه کشاورزی

رادیو به عنوان یک منبع ارزان قیمت، قابل دسترس برای همه و قابل حمل در همه جا حتی در روی زمین کشاورزی و در زمان فعالیت کشاورزان نقش بسیار مهمی در جهت رشد و توسعه کشاورزی کشور دارد به کمک رادیو می توان مستمراً آگاهی های

مردم را بالا برد، نیازهای آنان را مرتفع نمود و به وسیله آن نوآوری‌ها را در میان مردم تبلیغ نمود تا بدین وسیله شرایط لازم برای توسعه و کاربرد علم و تکنولوژی در امر کشاورزی پدید آید.

در چارچوب توسعه کشاورزی می‌توان نقش رادیو را با توجه به لازمه‌های توسعه کشاورزی و عوامل سرعت بخش توسعه کشاورزی از دیدگاه موشر تعیین نمود البته اعتقاد بر این نیست که رادیو در تمام این موارد تأثیر فزاینده‌ای بر جای می‌گذارد ولی به نظر می‌رسد که رادیو در بعضی موارد از نظر آموزشی و اطلاع‌رسانی حائز اهمیت است.

۱- نقش آموزشی و اطلاعاتی رادیو در زمینه بازاریابی محصولات کشاورزی

نقش اطلاعاتی و آموزشی رادیو به عرضه و تقاضای بازار برمی‌گردد رادیو می‌تواند در زمینه عرضه محصولات کشاورزی به داخل و خارج کشور اطلاعاتی را در زمینه اخبار بازار، طریقه حمل و نقل، انبارداری محصولات کشاورزی، روش تبدیل، درجه بندی و استانداردها و مدیریت بازار را در اختیار مخاطبان خود قرار دهد و در مورد تقاضا باید گفت که برای توسعه کشاورزی وجود تقاضای خرید محصولات هم در داخل کشور و هم در خارج کشور دارای اهمیت زیادی است رادیو می‌تواند به وسیله تبلیغ محصولات کشاورزی برای کشور هم، ارزآوری داشته باشد و هم نگذارد ارز از مملکت خارج شود.

۲- نقش رادیو در انتقال تکنولوژی کشاورزی

توسعه با تکنولوژی همراه است و تکنولوژی زائیده پیشرفت علم در اذهان عموم همراه با پیشرفت‌های جهانی می‌باشد و این در گرو جریان اطلاعات در شبکه‌های مختلف اطلاع‌رسانی محلی و بین‌المللی از جمله رادیو می‌باشد. متخصصان و مروجان می‌توانند از طریق ارتباط مستمر با رسانه‌های گروهی داخلی و خارجی نظیر رادیو، تلویزیون و اینترنت از تازه‌ترین نوآوری‌های دانش فراورده‌های دامی و نباتی با خبر شده و با کلاسه نمودن و تطبیق این اطلاعات پرارزش با جامعه کشاورزی مورد نظر، آنها را در اختیار کشاورزان قرار دهند. کشورهای نظیر آمریکا و کانادا و به دنبال آن کشورهای درحال توسعه نظیر هند که در امر کشاورزی جایگاه مناسبی را در جهان در اختیار دارند از برنامه‌های کشاورزی رادیو جهت انتقال تکنولوژی استفاده نموده‌اند.

۳- نقش آموزش رادیو در زمینه دسترسی به مواد و وسایل مورد لزوم در محل

توسعه کشاورزی مستلزم آن است که مواد و وسایلی از قبیل بذرهای اصلاح شده، کود شیمیایی، سموم نباتی، خوراک دام، داروهای دامپزشکی و ادوات کشاورزی در نقاط بسیار زیادی در مناطق کشاورزی و به مقادیر کافی در دسترس کشاورزان قرار گیرد بنابراین اگر حتی همه این موارد هم در اختیار کشاورز قرار گیرد باز هم احتیاج به آموزش در تک تک موارد محسوس می‌باشد که رادیو می‌تواند نقش آموزشی قابل توجهی را نسبت به سایر وسایل آموزشی با غلبه بر مکان و زمان و کمترین هزینه ایفا

نماید.

۴- نقش رادیو در ایجاد انگیزه تولید برای کشاورزان

در زمینه کشاورزی مهم‌ترین انگیزه‌ها در زمینه تولید، انگیزه‌های معنوی و مادی است. رادیو می‌تواند با رهنمودهای آموزشی خود، با تشویق و ترغیب کشاورزان و اهمیت دادن به بخش کشاورزی و دادن ایده و افکار نو به کشاورزان در آنان ایجاد انگیزه نماید. رادیو می‌تواند با دعوت از کشاورزان به استودیو رادیو و تقدیر و تشکر از آنها باعث ایجاد انگیزه در آنان گردد و یا با دعوت از مقامات دولتی برای ترغیب کشاورزان ایجاد انگیزه کنند. برنامه‌های آموزشی، ترویجی رادیو اگر موجب افزایش محصول و در نتیجه افزایش درآمد کشاورزان گردند بهترین ایجادکننده انگیزه از نظر اقتصادی خواهند بود که این امر تلاش مضاعفی را می‌طلبد.

۵- نقش رادیو در آموزش و پرورش روستائیان (از عوامل سرعت بخش توسعه)

آموزش، یکی از ارکان اساسی رشد و تعالی جوامع بشری است و به عنوان یک عامل سرعت بخش مهم در توسعه کشاورزی نباید از آن غفلت کرد. بدیهی است در جهان پیشرفته امروزی، برای انتقال مفید و اثربخش پدیده‌های آموزشی، وسایل و متدهای فراوانی وجود دارد که در این میان می‌توان به نقش رادیو به عنوان وسیله پیام رسان مؤثر، سریع، مداوم، انعطاف پذیر و ارزان اشاره کرد.

۶ - نقش رادیو و اعتبارات تولیدی (از عوامل سرعت بخش توسعه)

رادیو می‌تواند اطلاعاتی را در زمینه واگذاری اعتبارات و وام از طریق شرکت‌ها، مؤسسه‌ها و یا بانک‌ها را، در اختیار کشاورزان قرار دهد و همچنین رهنمودهایی را در مورد مصرف اعتبارات برای متقاضیان ارائه دهد.

۷- نقش رادیو جهت اقدام گروهی کشاورزان (از عوامل سرعت بخش توسعه)

رادیو می‌تواند با تهیه و تدارک برنامه‌هایی، کشاورزان را ترغیب و تشویق به مشارکت و اقدام گروهی در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی نماید. رادیوهای محلی می‌توانند مردم منطقه را تشویق و ترغیب به احداث تسهیلات اجتماعی (زهکشی، احداث چاه آب، حمام و ...) مبارزه با آفات، تشکیل سازمان‌ها و تشکل‌های غیررسمی، تشکیل سازمان‌های رسمی تعاونی و غیره نمایند.

۸- نقش رادیو در بهبود و گسترش اراضی تحت کشت و کار (از عوامل سرعت بخش

توسعه)

برای افزایش محصول باید سطح زیر کشت را افزایش داد و یا اینکه زمین‌هایی را که در حال حاضر زیر کشت هستند اصلاح نمود. در زمینه اصلاح و گسترش اراضی می‌توان از رادیو در زمینه‌های آموزشی و اطلاعاتی در مورد مزیت‌های عملیات تسطیح، نحوه تراش بندی، عملیات زهکشی، توزیع سیستم‌های آبیاری و کمک گرفت. طبق بررسی‌های به عمل آمده، تولید در واحد سطح در کشور ما، به خاطر عوامل مختلف

که شاید پائین بودن آگاهی‌های عمومی در رشته کشاورزی پیشرفته، از اهم مسایل باشد که در حد کمی است و اگر ما بتوانیم از طریق وسایل ارتباط جمعی به ویژه رادیو و تلاش دست اندرکاران ترویج بدون توسعه سطح زیر کشت، افزایش منطقی در تولید به وجود آوریم می‌توانیم مملکت را در اقلامی نظیر گندم، چغندر قند و بسیاری از محصولات اساسی به خودکفایی برسانیم.

◀ اهداف تحقیق

هدف کلی این تحقیق بررسی نیازهای آموزشی و ارتباط آن با ویژگی‌های کشاورزان است که مخاطب برنامه‌های آموزشی - ترویجی رادیو در استان سمنان می‌باشند. اهداف اختصاصی این تحقیق مشتمل است بر:

- ۱- بررسی و شناسایی نیازهای آموزشی - ترویجی کشاورزان مخاطب برنامه‌های آموزشی کشاورزی رادیو از نظر عنوان و محتوا.
- ۲- اولویت بندی نیازهای آموزشی - ترویجی شناسایی شده در منطقه مزبور از دیدگاه مخاطبان.
- ۳- بررسی و شناسایی ویژگی‌های مخاطبان برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیویی جهاد کشاورزی سمنان.
- ۴- شناخت وضعیت و امکانات موجود جهت برآوردن نیازهای آموزشی مخاطبان برنامه‌های کشاورزی رادیو.
- ۵- شناخت شرایط مطلوب برای آموزش کشاورزان مخاطب برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو.
- ۶- بررسی تأثیر نقش‌های مختلف ترویجی در کاهش یا افزایش میزان نیازهای آموزشی - ترویجی مخاطبان آموزش کشاورزی رادیو.

◀ مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی - همبستگی می‌باشد که علاوه بر بررسی نیازهای آموزشی - ترویجی مخاطبان برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو در استان سمنان همبستگی میان متغیرهای مستقل با نیازهای آموزشی - ترویجی کشاورزان و معنی دار بودن اختلافات بین متغیرهای مستقل و وابسته جستجو می‌شود. متغیر وابسته در این تحقیق میزان نیازهای آموزشی مخاطبان برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو و متغیر وابسته شامل سواد، سن، شغل کشاورزان، نوع کشت، سطح کشت، وضعیت اقتصادی، سابقه کار کشاورزی، تماس با مروج، شرکت در کلاس‌های آموزشی - ترویجی، استفاده از نشریات و رضایت از زمان پخش برنامه‌های کشاورزی می‌باشد. تحقیق حاضر به شیوه میدانی صورت گرفته است و در آن تعداد ۲۸۰ نفر از مخاطبان برنامه‌های

آموزشی کشاورزی در استان سمنان به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب گردیدند. به منظور سنجش روایی پرسشنامه، تعدادی از آنان بین صاحب‌نظران، اساتید و دانشجویان دوره دکترا رشته ترویج توزیع گردید و برای سنجش اعتبار پرسشنامه تعداد ۲۰ نسخه از آن توسط کشاورزان مخاطب برنامه‌های آموزشی کشاورزی رادیو تکمیل گردید و ضریب کرانباخ به دست آمده برابر ۰/۸۹ بود. نشان می‌دهد که پرسش‌ها از اعتبار کافی برخوردار می‌باشند. در این تحقیق ابتدا با استفاده از آمار توصیفی مواردی چون جداول و نمودارهای توزیع فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، میانه، مد، انحراف معیار و ... محاسبه گردیدند و سپس در آمار تحلیلی با آزمون‌های من‌وایت نی، کروسکال والیس و ضریب همبستگی اسپرمن فرضیات تحقیق در نرم‌افزار آماری رایانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که متوسط سن افراد مورد مطالعه در این تحقیق ۴۱ سال و سطح سواد اکثر آنان در حد خواندن و نوشتن (در حد ابتدایی و راهنمایی) بوده است و از نظر شغل بیشتر آنان (حدود ۹۰٪) به شغل زراعت و دامداری مشغول بوده‌اند. متوسط سابقه کار کشاورزی در این تحقیق ۲۵ سال بوده است که بیانگر آن است که نسل جوان تمایل چندانی به حرفه کشاورزی از خود نشان نمی‌دهد سطح زیر کشت افراد مورد مطالعه حدود ۷ هکتار بوده است. وضعیت اقتصادی افراد مورد مطالعه بیشتر از وضعیت اقتصادی متوسط به سوی وضعیت اقتصادی ضعیف تمایل نشان می‌دهد.

طبق بررسی‌های انجام شده (۹۴/۴) درصد پاسخگویان دارای رادیو بوده‌اند و ۵۲/۱ درصد از آنان از زمان پخش برنامه‌های آموزشی کشاورزی رادیو اظهار رضایت کرده‌اند و از لحاظ گوش دادن به برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو بیشترین توزیع فراوانی مربوط به پاسخ‌های متوسط با فراوانی ۴۶/۷ درصد بوده است. میزان شرکت افراد مورد مطالعه در کلاس‌های آموزشی - ترویجی و همچنین میزان تماس آنان با مروجان کشاورزی در حد کم بوده است.

پاسخگویان در این تحقیق اظهار تمایل کرده‌اند که اجرای برنامه‌های آموزشی - ترویجی رادیو را مروجان برعهده گیرند و (۶۹/۲) درصد آنان گفته‌اند که اگر پخش برنامه‌های کشاورزی رادیو با حضور مروج در روستا توأم باشد نیازهای آموزشی آنان بیشتر مرتفع می‌گردد.

جدول ۱ - اولویت بندی نیازهای آموزشی مخاطبان برنامه های آموزشی رادیو از نظر عنوان

ردیف	عنوان آموزش	تعداد نفر	تعداد نفر	تعداد نفر
۱	آموزش زراعت محصولات کشاورزی	۲/۴۰	۲۴۰	۰/۷۵
۲	پخش پیام های ترویجی درباره نوآوری	۲/۳۰	۲۴۰	۰/۸۷
۳	آموزش مصرف صحیح کود شیمیایی و آلی	۲/۲۲	۲۴۰	۰/۹۹
۴	آموزش بهداشت دام	۲/۱۴	۲۴۰	۰/۷۹
۵	آموزش راجع به پرورش گاو و گوساله	۲/۰۹	۲۴۰	۰/۸۷
۶	آموزش راجع به پرورش گوسفند و بز	۲/۹۰	۲۴۰	۱/۰۵
۷	آموزش و بررسی مزایای تارپ زراعی	۲/۸۷	۲۴۰	۰/۸۲
۸	آموزش و بررسی مزایای تسطح تراش	۲/۷۵	۲۴۰	۰/۷۳
۹	آموزش مبارزه با آفات و بیماری های گیاهی	۲/۷۵	۲۴۰	۰/۹۰
۱۰	آموزش و بررسی مزایای شیوه های نوین آبیاری	۲/۶۲	۲۴۰	۰/۸۸
۱۱	آموزش موضوعات مختلف باغبانی (هری، پیوند و ...)	۲/۶۰	۲۴۰	۱/۲۸
۱۲	آموزش مبارزه با حشرات هرز	۲/۵۶	۲۴۰	۰/۸۳
۱۳	آشنایی با منابع تجدید شونده: جنگل، مرتع، آبخیزداری و ...	۲/۵۰	۲۴۰	۱/۲۵
۱۴	آموزش راجع به پرورش مرغ و طیور	۲/۴۵	۲۴۰	۱/۰۷
۱۵	آموزش صنایع دستی روستایی	۲/۳۸	۲۴۰	۱/۰۳
۱۶	آموزش زنبورداری	۲/۲۵	۲۴۰	۱/۲۲
۱۷	آموزش نحوه صحیح استفاده از ماشین آلات کشاورزی	۲/۱۶	۲۴۰	۱/۰۳

منبع: حاصل از پژوهش

جدول ۲ - اولویت بندی نیازهای آموزشی مخاطبان برنامه های آموزشی رادیو از نظر محتوا (ساختار موضوعی)

اولویت	انحراف معیار	میانگین	تعداد (N)	نیازهای آموزشی از نظر عنوان
۱	۰/۹۷	۳/۳۵	۲۴۰	موضوعات علمی، فنی و کارشناسی کشاورزی
۲	۰/۹۵	۳/۱۰	۲۴۰	موضوعات آموزشی - ترویجی
۳	۰/۸۷	۳/۰۵	۲۴۰	موضوعات اقتصادی (تولید، توزیع، مصرف و قیمت محصولات کشاورزی و ...)
۴	۰/۹۷	۲/۸۵	۲۴۰	موضوعات فرهنگی و اجتماعی در زمینه کشاورزی
۵	۰/۸۱	۲/۸۰	۲۴۰	موضوعات سرگرم کننده و تفریحی کشاورزی
۶	۱/۰۰	۲/۷۵	۲۴۰	موضوعات بهداشتی برای کشاورزان
۷	۱/۰۶	۲/۶۵	۲۴۰	سیاست های کلان دولت در زمینه کشاورزی

منبع: یافته های حاصل از پژوهش

از نظر اولویت بندی نیازهای آموزشی از نظر عنوان از ۱۷ عنوان مطرح شده: آموزش زراعت محصولات کشاورزی، پخش پیام های ترویجی در خصوص نوآوری ها، آموزش مصرف صحیح کودهای آلی و شیمیایی، آموزش بهداشت دام، آموزش در خصوص پروار گاو و گوساله در اولویت های اول تا پنجم قرار گرفته اند.

جدول ۳ - خلاصه نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن در مورد فرضیات تحقیق

شماره فرضیه	مقدار ضریب	مقدار P
۱	سطح سواد	میزان نیاز آموزشی
۸	میزان تماس با مروجان	میزان نیاز آموزشی
۹	شرکت در کلاس های ترویجی	میزان نیاز آموزشی

** سطح معنی داری در سطح ۱ در صد خطا

از نظر اولویت بندی نیازهای آموزشی از نظر محتوا از ۷ مورد مطرح شده : به ترتیب موضوعات علمی، فنی و کارشناسی کشاورزی، موضوعات آموزشی - ترویجی کشاورزی، موضوعات اقتصادی کشاورزی در اولویت های اول تا سوم قرار گرفته اند. نتایج حاصل از ضریب همبستگی اسپیرمن نشان می دهد که بین سواد، میزان تماس کشاورز با مروج و میزان شرکت در کلاس های آموزشی - ترویجی با نیازهای آموزشی آنان به برنامه های کشاورزی رادیو رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون کروسکال والیس حاکی از آن است که بین سن، شغل، نوع کشت، سطح زیر کشت، و سابقه کار کشاورزی از نظر میزان نیازهای آموزشی مخاطبان به برنامه های آموزش کشاورزی رادیو اختلاف معنی داری وجود ندارد. ولی وضعیت اقتصادی افراد مورد مطالعه بر میزان نیازهای آموزشی آنان تأثیرگذار بوده است. نتایج حاصل از آزمون من وایت نی نشان گر آن است که بین کسانی که از مجلات آموزشی - ترویجی استفاده می کردند و آنانی که استفاده نمی کردند و نیز کسانی که از زمان پخش برنامه های آموزشی کشاورزی رادیو رضایت داشتند و آنها که نداشتند از نظر میزان نیازهای آموزشی اختلاف معنی داری مشاهده نگردید.

جدول ۴ - خلاصه نتایج حاصل از آزمون من وایت نی در مورد فرضیات تحقیق

شماره فرضیه	متغیر وابسته	میانگین دوگروه	سطح معنی داری - ۲tailedpp	Z	W	U
۱۰	میزان نیازهای آموزشی	استفاده از نشریه : ۴۸/۵۸ عدم استفاده : ۴۴/۸۳	۰/۹۵۱	-۰/۰۶۱	۱۳۴۰۷/۵	۷۰۷۹/۵
۱۱		رضایت از زمان پخش برنامه : ۴۶/۴۰ عدم رضایت : ۴۷/۲۳	۰/۱۴۴	-۱/۴۵	۱۲۰۵۷	۶۰۶۲

منبع : یافته های حاصل از پژوهش

جدول ۵ - خلاصه نتایج حاصل از آزمون کروسکال والیس در مورد فرضیات تحقیق

شماره فرضیه	فرضیه	سطح معنی داری	Chi-square	Df=k-۱
۱	میزان نیازهای آموزشی	سن	۰/۹۹۸	۵
۲	میزان نیازهای آموزشی	شغل	۰/۱۳۲	۲
۳	میزان نیازهای آموزشی	نوع کشت	۰/۸۱۷	۴
۴	میزان نیازهای آموزشی	سطح زیر کشت	۰/۵۹۶	۷
۵	میزان نیازهای آموزشی	وضعیت اقتصادی	۰/۰۰۰	۲
۶	میزان نیازهای آموزشی	سابقه کشاورزی	۰/۷۵۶	۸

* سطح معنی داری در سطح ۱ در صد خطا

پیشنهادات

- ۱- توصیه می گردد برنامه ها و پیام های آموزش کشاورزی که از طریق رادیو پخش می شود توسط مروجان و رهبران افکار بیان گردد.
- ۲- توصیه می گردد پخش پیام های آموزش کشاورزی رادیو با حضور کارشناسان یا مروجان کشاورزی در روستا توأم باشد زیرا در این صورت نیازهای آموزشی کشاورزان بیشتر مرتفع می گردد.
- ۳- پیشنهاد می گردد یک سیستم کارآمد در مجموعه معاونت صدا و سیما تشکیل گردد که افراد خبره و اهل فن را گرد هم آورد و با توجه به نیازهای آموزشی مخاطبان برنامه سازی کنند. مهم ترین وظیفه این مرکز (واحد، گروه یا معاونت) می تواند به شرح ذیل باشد:
 - الف) شناسایی توانائی ها و تخصص همه دست اندرکاران و علاقه مندان تولید برنامه های آموزشی - ترویجی و تهیه نوعی بانک اطلاعاتی از کارایی این افراد.
 - ب) تشکیل شوراهای متشکل از کاردان ترین و متخصص ترین این افراد جهت تصمیم گیری درباره متون، قالب، ساختار، روش کار و دیگر مسائل اصلی مربوط به تولید اثر.
 - ج) توجه به نیازهای مخاطبین و نیازسنجی مداوم.
 - د) تهیه متون خارجی و استفاده از شبکه های اینترنت در زمینه مسائل آموزشی -

ترویجی

۴- پیشنهاد می‌گردد بررسی‌ها و تحقیقات بیشتری جهت شناخت دقیق‌تر نیازهای آموزشی مخاطبان برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو از دیدگاه مخاطبان، مروجان و کارشناسان ترویج و آموزش کشاورزی در هر یک از مناطق و استان‌های کشور به عمل آید. ۵- یکی از علت‌های اصلی ناکامی‌های آموزشی - ترویجی رادیو فقدان سرمایه‌گذاری و عدم توازن در توزیع بودجه‌ها می‌باشد بنابراین توصیه می‌گردد که مسئولان امر اعتبارات و تسهیلاتی را برای تولید و پخش برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو در نظر بگیرند.

۶- با توجه به اینکه برنامه‌سازی رادیو در زمینه آموزش و ترویج کشاورزی فاقد یک متولی مشخص است (صدا و سیما، وزارت جهاد یا کشاورزی و ...) توصیه می‌گردد برای تولید منظم، هدفدار و مناسب برنامه‌های آموزش کشاورزی رادیو هماهنگی‌های لازم بین سازمان‌های ذیربط به وجود آید و حتی المقدور یکی از این سازمان‌ها این وظیفه را برعهده گیرد.

۷- پیشنهاد می‌گردد ارزشیابی مستمر و دائم بر کار تهیه و تولید برنامه‌های آموزشی - ترویجی رادیو به منظور آگاهی از عوامل پیشرفت دهنده تحولات و تعمیم آن در سایر زمینه‌های مربوطه از یک طرف و شناسایی علل و عوامل محدودکننده یا مانع به منظور حذف از برنامه‌های آینده از طرف دیگر می‌باشد.

منابع

- ۱- ابطحی، حسین (۱۳۶۸). آموزش بهسازی منابع انسانی، تهران، مؤسسه مطالعات و برنامه‌ریزی آموزش سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران.
- ۲- حجازی، یوسف (۱۳۷۳). مهندسی فرآیند فعالیت‌های آموزشی - ترویجی، معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی، تهران.
- ۳- رخشان، فریدون (۱۳۶۶). طراحی و تحلیل نظام‌های آموزشی، انتشارات نیما، تبریز.
- ۴- رفیع پور، فرامرز (۱۳۷۰). جامعه روستایی و نیازهای آن، شرکت سهامی انتشار، تهران.
- ۵- سازمان خواربار کشاورزی (۱۳۷۱). یادگیری در زندگی (مترجم: صالح نسب، غ.ح) معاونت امور اجتماعی وزارت جهاد سازندگی، تهران.
- ۶- قائدی، یحیی (۱۳۷۲). اهمیت نیازسنجی در برنامه‌ریزی آموزشی، روزنامه اطلاعات.
- ۷- ملک محمدی، ایرج (۱۳۷۷). ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی (جلد ۱ و ۲)، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.

8- Cavert. C. Edward (1974). **procedural guidelilnes for the design of mediated instruction, Washington, D, C** : The association for education communication and technology.