

بررسی عوامل مؤثر بر استفاده سبزیکاران از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی جهت پیشگیری از آلودگی خاک (مطالعه موردی شهرستان ری)

احمد رضوانفر^۱، فائزه هاشمی^۲ و فاطمه شفیعی^{۳*}
۱، ۲، ۳، استاد، کارشناس ارشد و دانشجوی دکتری گروه ترویج و آموزش کشاورزی
پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
(تاریخ دریافت: ۸۹/۹/۲۲ - تاریخ تصویب: ۹۰/۲/۲۱)

چکیده

هدف این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر استفاده سبزیکاران از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی جهت پیشگیری از آلودگی خاک در شهرستان ری بود. جامعه آماری تحقیق شامل همه سبزیکاران شهرستان ری (۷۰۰ نفر) واقع در استان تهران بودند که تعداد ۷۰ نفر از آنها به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. روایی محتوایی پرسشنامه مورد استفاده جهت گردآوری داده‌ها با کسب نظرات پانل متخصصان مورد بررسی و اصلاحات لازم صورت گرفت. جهت تعیین پایایی بخش میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی از ضریب آلفا کرونباخ استفاده گردید که مقدار آن ۰/۹۲ به دست آمد. نتایج آمار توصیفی نشان داد که تمامی سبزیکاران مورد مطالعه از آب آلوده برای آبیاری استفاده می‌کرده‌اند. بیشتر آنها (۴۰ درصد) از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی به میزان کم استفاده می‌کردند. براساس نتایج تحلیل رگرسیون مشخص گردید که سه متغیر سطح تحصیلات، میزان زمین زراعی و میزان دانش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک، در حدود ۵۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین کردند.

واژه‌های کلیدی: آلودگی خاک، سبزیکاران، کانال‌های ارتباطی، منابع اطلاعاتی.

مقدمه

آلودگی خاک^۱، به عنوان یکی از چالش‌های اساسی قرن حاضر به شمار می‌رود، خاک به عنوان جزئی از محیط زیست است که آلودگی آن با ترکیباتی خاص به خصوص در نتیجه فعالیت‌های بشر ایجاد می‌شود. متأسفانه آلودگی خاک می‌تواند منجر به ورود مواد آلاینده به گیاهان شده و با انتقال آن به چرخه غذایی، حیات موجودات زنده مورد تهدید جدی قرار می‌گیرد

1. Soil pollution

(Landi & Shahriyary, 2006). طی سال‌های اخیر به دلیل کمبود آب، از فاضلاب‌های شهری و صنعتی بخش‌های مختلف تهران جهت آبیاری زمین‌های کشاورزی استفاده می‌شود. نتیجه استفاده از این پساب‌ها و لجن آنها، تجمع فلزات سنگین در خاک‌های این منطقه می‌باشد که باعث انباشته شدن این فلزات در سبزیجات کشت شده در جنوب تهران نیز می‌گردد و در نتیجه مخاطراتی برای مصرف‌کنندگان این سبزی‌ها نیز به همراه خواهند داشت. مطالعات انجام شده در این زمینه حاکی از آن است که مقادیر برخی فلزات سنگین

دارد که در یک ارتباط رو در رو به انتقال اطلاعات، دانش و فناوری مبادرت می‌ورزند. به هر حال اینکه چه مجرا یا رسانه‌ای را برای انتقال یک پیام و ایجاد تغییر رفتاری انتخاب کنیم یکی از پیچیده‌ترین و بحث‌انگیزترین مسایل در برنامه‌ریزی ارتباطات است (Binger, 1997). لذا بررسی منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی به عنوان متغیرهای ارتباطی می‌تواند راهگشای تنگناها و مشکلات موجود در جهت بکارگیری عملیات پیشگیری از آلودگی خاک بوده و مناسب‌ترین منبع و کانال را برای این منظور معرفی نماید. در این قسمت برخی مطالعات مربوط در این زمینه بررسی می‌گردد تا با تحلیل نتایج و روش‌شناسی‌های به کار گرفته شده، چارچوب مفهومی پژوهش سازماندهی شود. نتایج تحقیق Solano et al. (2003) نشان داد که در بین منابع اطلاعاتی اعضای خانواده و مشاوران فنی توسط کشاورزان بیشتر ترجیح داده شده بودند. دیگر کشاورزان و مروجان تجاری کمتر ترجیح داده شده بودند.

نتایج مطالعه Karimi & Chizari (2007) نشان داد که مهم ترین منابع اطلاعاتی کشاورزان در خصوص به‌کارگیری عملیات حفاظت خاک به ترتیب کشاورزان دیگر، دوستان و خویشاوندان، برنامه‌های رادیو، مروجان و برنامه‌های تلویزیونی بوده است. منابع اطلاعاتی دیگر چون فیلم‌های ترویجی، نشریات و رهبران محلی از اولویت کمتری برخوردار بودند.

نتایج تحقیق Shafiee et al. (2008) نشان داد که بیشتر کشاورزان از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی به میزان کم استفاده می‌کردند. مهم‌ترین عوامل ارتباطی برای به‌کارگیری عملیات حفاظت خاک منابع و کانال‌های جهان‌شهری بودند.

Fawole (2008) در مطالعه‌ای نشان داد که بین ویژگی‌های فردی کشاورزان آناناس‌کار با استفاده از منابع اطلاعاتی، تجربه در کار کشاورزی و مشکلات فعالیت‌های کشاورزی رابطه وجود دارد.

نتایج مطالعه Opara (2008) نشان داد که ۸۱/۱ درصد از کشاورزان مورد مطالعه مروجین کشاورزی را به عنوان منبع اطلاعاتی بیان کردند. ۷۱/۲ درصد از کشاورزان همقطاران، ۶۳/۲ درصد رادیو و ۴۳/۳ درصد

در گیاهان بیش از حد مجاز است (Salmasi, 2006). از طرفی طی پنجاه سال گذشته آن دسته از سیاست‌های توسعه کشاورزی که به کاربرد نهاده‌های بیرونی به عنوان عاملی برای افزایش تولید مواد غذایی تأکید داشته‌اند، موفقیت‌های قابل توجهی به دست آورده‌اند. این امر موجبات افزایش مصرف آفت‌کش‌ها، کودهای شیمیایی، علف‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها و غیره را به همراه داشته است (Sowanson et al, 2003). این مواد شیمیایی باعث آلودگی خاک‌ها، آب و هوا شده و به سلامت محیط صدمه می‌رسانند و تشدید فرسایش خاک را موجب می‌شوند (Akbari & Asadi, 2006). از طرفی دیگر عدم وجود قانون مدون در رابطه با استفاده از خاک در ایران موجب شده است که افراد خود را مجاز بدانند که به هر شکلی خاک را مورد بهره برداری قرار دهند و موجبات تخریب و آلودگی خاک را فراهم آورند (Savabeghi, 2009). به‌رغم اهمیت مسئله آلودگی خاک و مخاطراتی که مصرف کودهای شیمیایی و فاضلاب‌ها برای مصرف‌کنندگان سبزی‌ها و آلوده ساختن خاک به همراه دارد، تا کنون هیچ‌گونه مطالعه‌ای راجع به ابعاد اجتماعی و فرهنگی مسئله آلودگی خاک به ویژه منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مؤثر در پیشگیری از آلودگی خاک در این منطقه صورت نگرفته است.

از آنجایی که برقراری ارتباطات صحیح و بکارگیری رسانه‌های مناسب به منظور تغییر رفتار سبزیکاران در پیشگیری از آلودگی خاک تأثیر بسزایی دارد، توجه به منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مؤثر در این زمینه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.

امروزه ارتباطات نقش بسیار گسترده‌ای در انتقال پیام‌های ترویجی برای تغییر و متقاعدسازی کشاورزان دارد، که توجه به این نقش با استفاده از کانال‌های ارتباطی مناسب از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد (Shafiee alavigh, 2009). انتقال توصیه‌های لازم در جهت پیشگیری از آلودگی خاک باید از طریق منابع و کانال‌های مختلف به دست سبزیکاران برسد. علیرغم بکاربردن اصطلاحات کانال و منبع به جای همدیگر، کانال را بیشتر به جنبه‌های سخت‌افزاری نظیر رادیو، تلویزیون، فیلم و غیره اطلاق می‌نمایند، در صورتیکه منظور از منبع اشاره به افراد و سازمان‌هایی

اشاره شده، هدف‌های اختصاصی زیر مد نظر قرار گرفتند:

- بررسی منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مورد استفاده سبزیکاران منطقه مورد مطالعه برای کسب اطلاعات در خصوص آلودگی خاک؛
- بررسی همبستگی بین ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای سبزیکاران مورد مطالعه با میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی؛
- تعیین عوامل مؤثر بر استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی توسط سبزیکاران مورد مطالعه در خصوص پیشگیری از آلودگی خاک.

مواد و روش‌ها

این پژوهش پیمایشی و از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری تحقیق حاضر ۷۰۰ نفر از سبزیکاران شهرستان ری واقع در جنوب تهران بود. حجم نمونه، در آزمایش اولیه (پیش‌آزمون)^۱، از یک حجم نمونه ۳۰ نفری، پرسشنامه‌های لازم تکمیل گردید. ویژگی مورد سنجش با تعیین انحراف معیار جهت استفاده در فرمول کوکران "سن سبزیکاران" بود. انحراف معیار بدست آمده به ترتیب زیر بود. میزان t در این بررسی تقریباً معادل با ۲ در نظر گرفته شد.^۲ در این حالت:

$$d = t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \Rightarrow d = \frac{2 * 14 / 09}{\sqrt{30}} \Rightarrow d = 5 / 15$$

برای بدست آوردن نتایج دقیق تر d را معادل $3/2$ در نظر گرفتیم. حجم نمونه کل مطابق اطلاعات بدست آمده در فوق و فرمول کوکران به صورت زیر بدست می‌آید.

مطابق فرمول کوکران:

$$n = \frac{N(t.s)^2}{Nd^2 + (t.s)^2}$$

در این فرمول، n حجم نمونه، N حجم جامعه آماری (۷۰۰ نفر سبزیکار)، s انحراف معیار، d

کشاورزان تلویزیون را به عنوان منبع اطلاعاتی بیان نمودند. همچنین نتایج تکمیلی حاکی از آن بود که اکثریت کشاورزان مروج را نسبت به دیگر منابع اطلاعاتی ترجیح می‌دادند.

نتایج بررسی Samiee et al. (2009) نشان دهنده رابطه مثبت و معنی‌دار بین متغیر بکارگیری عملیات پایدار زیست محیطی در مزرعه و متغیرهای درآمد سالانه حاصل از فعالیت‌های زراعی، میزان استفاده از منابع و کانال‌های ارتباطی، میزان آگاهی از اثرات عملیات پایدار زیست محیطی مزرعه، میزان انگیزه آنها برای حفظ محیط زیست، دیدگاه پاسخگویان نسبت به مروج و میزان دانش در زمینه عملیات پایدار زیست محیطی می‌باشد. همچنین رابطه منفی و معنی‌دار بین به‌کارگیری عملیات پایدار زیست محیطی در سطح مزرعه با متغیر میزان شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی وجود دارد.

مطالعه Blackstock et al. (2009) نشان داد که کشاورزان چه به صورت فردی درگیر مسایل آب باشند و چه به صورت گروهی، به مشاوره‌های کتبی یا شفاهی و منابع اطلاعاتی چندگانه واکنش نشان می‌دهند، همچنین وی عنوان نموده است که اگر توسعه منابع انسانی به انتقال صرف دانش ترجیح داده شود کشاورزان بهتر می‌توانند منابع آب را مدیریت کنند. از این رو منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مناسب می‌توانند با ایفای نقش اطلاع‌رسانی و آگاهی‌دهنده به کشاورزان، به عنوان عامل تغییر در دانش، ادراک و نگرش کشاورزان مهم‌ترین نقش را در پیشگیری از آلودگی آب، خاک و محصولات کشاورزی ایفاء نمایند.

نتایج تحقیق Adeogun et al. (2010) نشان داد که منبع اصلی کشاورزان کاکائو کار برای روش‌های نوسازی کشت کاکائو رادیو بوده است.

با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش با هدف بررسی عوامل مؤثر بر استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی جهت پیشگیری از آلودگی خاک توسط سبزیکاران شهرستان ری واقع در جنوب تهران به عنوان افرادی که بطور مستقیم با این منبع ارزشمند در ارتباط بوده و نقش اساسی در پیشگیری از آلودگی خاک دارند، انجام گردید. به منظور دستیابی به هدف کلی

فرمول (۱):

$$\bar{X} = \text{میانگین}$$

$$SD = \text{انحراف معیار}$$

$$A > \bar{X} + \frac{1}{2} SD$$

$$\bar{X} - \frac{1}{2} SD \leq B \leq \bar{X} + \frac{1}{2} SD$$

$$C < \bar{X} - \frac{1}{2} SD$$

در این تحقیق برای تعیین اعتبار محتوایی، با توجه به ماهیت و اهداف آن، پرسشنامه مقدماتی با استفاده از نظرات اساتید گروه‌های ترویج و آموزش کشاورزی، باغبانی و خاک شناسی دانشگاه تهران و کارشناسان منطقه مذکور مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم انجام شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب کرونباخ آلفا استفاده شد. بدین صورت که ۳۰ پرسشنامه خارج از نمونه اصلی به منظور پیش آزمون تکمیل شد و مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی ۰/۹۲، نگرش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک ۰/۷۵ و میزان دانش در زمینه پیشگیری از آلودگی خاک ۰/۷۳ به دست آمد که نشانگر پایایی قابل قبول بود و بدین سان، محتوای پرسشنامه مورد تأیید و در اختیار پاسخگویان قرار داده شد. پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌ها به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (شامل فراوانی، درصد، درصد تجمعی، کمینه، بیشینه، دامنه، میانگین، میانه، نما و انحراف معیار و ضریب تغییرات) و آمار استنباطی (شامل تحلیل همبستگی و تحلیل رگرسیون) استفاده گردید.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج مندرج در جدول (۱)، جوان‌ترین سبزیکاران ۲۴ سال و مسن‌ترین آنها ۸۰ سال سن داشت. بیشترین فراوانی از نظر سن متعلق به طبقه ۶۰-۵۱ سال (۲۵/۷ درصد) بود و متوسط سن سبزیکاران ۴۸/۶۴ سال است. این یافته حاکی از آنست که بیشتر سبزیکاران در رده سنی میانسال قرار دارند.

دقت احتمالی مطلوب است. t برابر ۱/۹۶ می‌باشد که تقریباً ۳/۲ در نظر گرفته شده است. d نیز برای افزایش حجم نمونه و کسب نتایج قابل اطمینان تر ۲ در نظر گرفته شده است.

$$n = \frac{700 (2 * 14 / 09)^2}{700 * (3 / 2)^2 + (2 * 14 / 09)^2} = 69 / 81$$

بر این مبنا حجم نمونه به صورت زیر معادل ۷۰ نفر به دست آمد. در مجموع ۹۰ پرسشنامه توزیع شد که از این تعداد ۷۰ پرسشنامه برگشت داده شد بنابراین، حجم نمونه ۷۰ سبزیکار بوده است.

در این پرسشنامه برای سنجش نگرش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک از ۸ گویه در یک مجموعه منظم از عبارات دارای ترتیب خاص، و دارای وزن‌های مساوی استفاده شد و مخاطبان در یک مقیاس ۵ قسمتی لیکرت (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم در دامنه ۱ تا ۵) برای گویه‌های مثبت و (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم در دامنه ۵ تا ۱) برای گویه‌های منفی میزان موافقت خود را بیان کردند و به منظور سنجش میزان دانش در زمینه پیشگیری از آلودگی خاک از ۱۹ گویه در یک مجموعه منظم از عبارات دارای ترتیب خاص، و دارای وزن‌های مساوی استفاده شد و مخاطبان میزان دانش خود را در زمینه پیشگیری از آلودگی خاک در یک مقیاس ۵ قسمتی لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد در دامنه ۱ تا ۵) بیان نمودند. برای سنجش میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در خصوص پیشگیری از آلودگی خاک یک مجموعه مشتمل بر ۱۸ منبع و کانال تهیه شد و مخاطبان میزان استفاده خود از این منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی را در یک مقیاس ۵ قسمتی لیکرت (از خیلی زیاد=۵ تا خیلی کم=۱) بیان کردند. سپس با جمع پاسخ‌های داده شده به گویه‌ها، نمره میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مخاطبان حاصل شد. نمرات کسب شده برای متغیر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی با استفاده از فرمول (۱) در سه طبقه، تقسیم‌بندی گردید که میزان استفاده زیاد (A)، متوسط (B) و کم (C) را نشان می‌دهند (Shabanali, 2000).

در صورت تشکیل دوره‌های آموزشی و ترویجی در مراکز خدمات بهتر است که وسیله نقلیه در اختیار سبزیکاران برای حضور در کلاس‌ها قرار گیرد.

از لحاظ میزان شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی تنها ۱۵ نفر (۲۱/۴ درصد) در کلاس شرکت کرده‌اند و ۵۴ نفر (۷۷/۱ درصد) در کلاس شرکت نکرده‌اند. این یافته نشان دهنده آنست که میزان شرکت سبزیکاران در دوره های آموزشی و ترویجی در حد مطلوبی نبوده است. این یافته می‌تواند ناشی از عدم برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی به تعداد کافی و یا در زمان مناسب باشد و در صورت تشکیل، اطلاع‌رسانی برای شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی صورت نگرفته است و در صورت اطلاع‌رسانی به اندازه کافی عدم تمایل سبزیکاران به شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی را نشان می‌دهد.

مطابق نتایج مندرج در جدول (۲)، تمام سبزیکاران مورد مطالعه از فاضلاب به منظور آبیاری زمین‌های خود استفاده می‌کردند.

جدول ۲- توزیع فراوانی سبزیکاران مورد مطالعه بر حسب استفاده از فاضلاب

منبع آبیاری	فراوانی	درصد فراوانی
فاضلاب	۷۰	۱۰۰
آب سالم	۰	۰
جمع	۷۰	۱۰۰

در خصوص توزیع فراوانی سبزیکاران مورد مطالعه بر حسب نوع منابع آبیاری بیشترین درصد فراوانی مربوط به پاسخگویانی است که از ترکیب چاه، قنات و فاضلاب صنعتی در آبیاری زمین‌های خود استفاده می‌کردند.

جدول ۳- توزیع فراوانی سبزیکاران مورد مطالعه بر حسب نوع منبع آبیاری

منبع آبیاری	فراوانی	درصد فراوانی
چاه- فاضلاب صنعتی	۱۹	۲۷/۱
چاه- فاضلاب شهری	۱۸	۲۵/۷
قنات- فاضلاب صنعتی	۵	۷/۱
قنات- فاضلاب شهری	۵	۷/۱
چاه- قنات - فاضلاب صنعتی	۲۰	۲۸/۶
چاه- فاضلاب صنعتی-	۳	۴/۳
فاضلاب شهری		
جمع	۷۰	۱۰۰

طبقه سنی (سال)	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
۲۰-۳۰	۹	۱۲/۸	۱۲/۹
۳۱-۴۰	۱۴	۲۰/۰	۳۲/۹
۴۱-۵۰	۱۴	۲۰/۰	۵۲/۹
۵۱-۶۰	۱۸	۲۵/۷	۷۸/۶
۶۱-۷۰	۱۵	۲۱/۵	۹۷/۱
جمع	۷۰	۱۰۰	
حدافل: ۲۴	انحراف معیار:	میانگین: ۴۸/۶۴	
حداکثر: ۸۰		میانه: ۴۷/۵۰	

از نظر سطح تحصیلات ۲۰ درصد از سبزیکاران مورد مطالعه بی‌سواد، ۳۳/۹ درصد دارای تحصیلاتی در سطح ابتدایی، ۱۵/۷ درصد زیر دیپلم و ۲۷/۱ درصد از پاسخگویان دارای تحصیلاتی در سطح دیپلم و ۴/۳ درصد تحصیلاتی در سطح لیسانس داشتند. در نمونه آماری فوق بیشترین فراوانی مربوط به تحصیلات در سطح دیپلم بوده است. از نظر میزان تجربه و سابقه فعالیت سبزیکاری، بیشترین فراوانی متعلق به طبقه ۲۱-۳۰ سال بود. بیشترین سابقه فعالیت در سبزیکاری ۶۲ سال، کمترین سابقه ۳ سال و میانگین سابقه فعالیت در سبزیکاری ۲۹/۱۱ سال بوده است.

از لحاظ میزان درآمد، میانگین درآمد سبزیکاران مورد مطالعه ۶/۴۶ میلیون تومان در سال بود و بیشترین فراوانی مربوط به ۴۵/۷ درصد از سبزیکاران مورد مطالعه بود که در آمد آنان ۵ میلیون تومان و کمتر در سال بود. میانگین میزان زمین زراعی سبزیکاران ۶/۸ هکتار، کمترین ۱ هکتار و بیشترین ۱۰۰ هکتار بود. با توجه به این یافته‌ها و خرده‌مالک بودن سبزیکاران و هزینه‌های بالای انجام عملیات پیشگیری از آلودگی خاک سبزیکاران، می‌توان نتیجه گرفت که سبزیکاران از تمکن مالی کافی برای انجام عملیات پیشگیری از آلودگی خاک برخوردار نیستند. لذا اتخاذ تمهیدات لازم در کاهش هزینه‌های پیشگیری از آلودگی خاک و افزایش درآمد سبزیکاران لازم است.

میانگین فاصله از مرکز خدمات، ۱۵/۲۱۵ کیلومتر، کمترین ۱ کیلومتر و بیشترین ۲۴ کیلومتر بوده است. بنابراین فاصله آنان از مراکز خدمات به اندازه‌ای نبوده است که ارتباط حضوری سبزیکاران در مراکز خدمات در زمان کوتاه میسر باشد، اما با توجه به اینکه وسیله رفت و آمد در مراکز خدمات برای مروجان فراهم شده است، امکان بازدید حضوری آنان از مزارع وجود دارد. همچنین

دوم و سوم اهمیت قرار داشت. در ضمن نتایج حاکی از آن بود که ارتباط با شرکتهای خصوصی در زمینه کشاورزی و روزنامه، مجلات، نشریات، بروشورها و پوستره‌های ترویجی از کمترین میزان اولویت برخوردار بودند که با نتایج تحقیق Karimi & Chizari (2007) و Shafiee et al. (2008) مطابقت دارد. در خصوص مواد چاپی، از آنجایی که بیشتر سبزیکاران مورد مطالعه دارای سواد بوده و توانایی استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی نوشتاری را دارا بوده‌اند، می‌توان نتیجه گرفت که این منابع به طور مناسبی در اختیار آنها قرار نگرفته است.

جدول ۵- اولویت‌بندی منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مورد استفاده سبزیکاران مورد مطالعه برای کسب اطلاعات در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای*	گویه
۱	۰/۴۲۲	۱/۳۸۲	۳/۲۷	تجارب قبلی
۲	۰/۴۹۲	۱/۴۵۹	۲/۹۶	ارتباط با سایر کشاورزان
۳	۰/۵۴۵	۰/۸۱۲	۱/۴۹	برنامه‌های رادیویی
۴	۰/۵۵۱	۰/۷	۱/۲۷	ارتباط با فروشندگان لوازم و خدمات کشاورزی
۵	۰/۵۵۷	۰/۸۹۱	۱/۶۰	برنامه‌های تلویزیونی
۶	۰/۵۶۶	۰/۷۵۹	۱/۳۴	بازدید از نمایشگاه‌های کشاورزی
۷	۰/۵۸۸	۱/۰۷۶	۱/۸۳	بازدید از مزارع نمونه
۸	۰/۵۹۵	۱/۰۱۲	۱/۷۰	ارتباط با مروجان و کارشناسان
۹	۰/۶۰۱	۰/۸۴۱	۱/۴۰	شرکت در دوره‌های آموزشی ترویجی
۱۰	۰/۶۰۹	۱/۱۱۶	۱/۸۳	اینترنت
۱۱	۰/۶۳۰	۱/۱۲۸	۱/۷۹	مدیریت جهاد کشاورزی
۱۲	۰/۶۳۱	۱/۱۲۸	۱/۷۹	مراکز خدمات جهاد کشاورزی
۱۳	۰/۶۴۳	۱/۳۰۷	۲/۰۳	برنامه‌های ویدیویی و CD آموزشی
۱۴	۰/۶۶۹	۱/۰۳۱	۱/۵۴	کتاب‌های مرتبط
۱۵	۰/۶۸۹	۱/۱۵۱	۱/۶۷	ارتباط با تشکل‌ها یا تعاونی‌های روستایی
۱۶	۰/۶۹۴	۱/۱۳۲	۱/۶۳	روزنامه
۱۷	۰/۷۲۶	۱/۱۹۲	۱/۶۴	مجلات، نشریات، بروشورها و پوستره‌های ترویجی
۱۸	۰/۸۴۲	۱/۶۱	۱/۹۱	ارتباط با شرکت‌های خصوصی در زمینه کشاورزی

* دامنه امتیاز: ۵-۱

میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی جهت کسب اطلاعات در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک

نتایج حاصل از میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی جهت کسب اطلاعات در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک، در جدول (۴) آورده شده است. با توجه به نتایج مشخص می‌شود که بیشتر سبزیکاران مورد مطالعه از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی به میزان کم استفاده می‌نموده‌اند که با نتایج تحقیق Shafiee et al. (2008) مطابقت دارد.

جدول ۴- توزیع فراوانی سبزیکاران مورد مطالعه بر حسب میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی جهت کسب اطلاعات در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک

میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و فراوانی کانال‌های ارتباطی	درصد	درصد	درصد
زیاد	۲۸/۶	۲۸/۶	۲۰
متوسط	۶۰	۳۱/۴	۲۲
کم	۱۰۰	۴۰	۲۸
جمع		۱۰۰	۷۰

اولویت‌بندی منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مورد استفاده سبزیکاران مورد مطالعه در مورد راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک

مطابق یافته‌های مندرج در جدول (۵)، سبزیکاران مورد مطالعه به ترتیب تجارب قبلی، ارتباط با سایر کشاورزان و برنامه‌های رادیویی را جهت کسب اطلاعات در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک ترجیح دادند و دلیل آنرا می‌توان بدین صورت توجیه نمود که سبزیکاران منطقه مورد مطالعه جهت گرفتن اطلاعات در خصوص پیشگیری از آلودگی خاک به علل مختلفی از جمله برخورداری از تجربه زیاد در شغل سبزیکاری، عدم دسترسی یا دسترسی محدود به سایر منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی، وجود برخی از محدودیت‌های شخصی از جمله پایین بودن سطح تحصیلات و عدم توانایی برای استفاده از سایر منابع ابتدا به تجارب قبلی خود رجوع می‌کنند. همچنین به دلیل دسترسی و اعتماد بیشتر ارتباط با دیگر سبزیکاران و کشاورزان و استفاده از برنامه‌های رادیویی به دلیل سهولت دسترسی و برقراری ارتباط برای آنان، در رده

و دیگر ابزارهای مکانیکی، انواع کودهای شیمیایی و عملیات خاکورزی مناسب، نسبت به سایر روش‌های پیشگیری فعالیت‌های آموزش و ترویجی کمتری صورت گرفته و یا اینکه در صورت فعالیت در این خصوص موفقیت کمتری حاصل شده است.

مطابق نتایج جدول (۶) سبزیکاران مورد مطالعه به ترتیب در مورد چگونگی استفاده از تله نوری و دیگر ابزار مکانیکی جهت کنترل آفات، انواع کودهای شیمیایی و عملیات خاکورزی مناسب دانش کمتری داشته‌اند. این یافته حاکی از آنست که در خصوص استفاده از تله نوری

جدول ۶- اولویت‌بندی دانش سبزیکاران مورد مطالعه در مورد راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه ای*	گویه
۱	۰/۲۱۳	۰/۸۳	۳/۹۰	تعیین مصرف به اندازه کودهای شیمیایی
۲	۰/۲۱۵	۰/۸۷	۴/۰۴	انواع کودهای حیوانی و گیاهی
۳	۰/۲۲۱	۰/۸۳	۳/۷۴	چگونگی استفاده از آفت کش ها
۴	۰/۲۲۲	۰/۸۶	۳/۸۶	چگونگی استفاده از علف کش ها
۵	۰/۲۲۵	۰/۸۸	۳/۹۱	انواع علف کش ها
۶	۰/۲۵۳	۰/۹۹	۳/۹۱	تعیین مصرف به اندازه کودهای حیوانی و گیاهی
۷	۰/۲۵۹	۰/۹۸	۳/۷۷	انواع آفت‌کش‌های آفات سبزی ها
۸	۰/۲۸۰	۱/۰۷	۳/۸۱	شیوه های مناسب استفاده از بقایای زراعی
۹	۰/۳۰۸	۱/۱۴	۳/۶۹	تناوب زراعی
۱۰	۰/۳۷۰	۱/۴۳	۳/۸۶	آیش
۱۱	۰/۳۷۶	۱/۳۲	۳/۵۱	برداشت به موقع محصول
۱۲	۰/۳۹۰	۱/۴۸	۳/۷۹	عدم استفاده از آب‌های آلوده به پساب‌های صنعتی و خانگی
۱۳	۰/۴۱۷	۱/۴۶	۳/۵۰	عدم کشت توأم سبزی با محصولات سایه انداز
۱۴	۰/۴۹۱	۱/۴۴	۲/۹۳	شیوه های مناسب جهت آبیاری یکنواخت مزرعه
۱۵	۰/۵۲۶	۱/۶۹	۳/۲۱	انواع گونه های مقاوم به آفات و بیماری‌ها
۱۶	۰/۶۷۴	۱/۶۴	۲/۴۳	مبارزه بیولوژیک جهت کنترل آفات
۱۷	۱/۰۶	۱/۴۵	۱/۳۱	چگونگی استفاده از تله نوری و دیگر ابزار مکانیکی جهت کنترل آفات
۱۸	۲/۱۷	۱۱/۴۰	۵/۲۴	انواع کودهای شیمیایی
۱۹	۲/۴۴	۱۱/۴۸	۴/۷۰	عملیات خاکورزی مناسب

* دامنه امتیاز: ۵-۱

محصولات شده است موافقت کمتری داشته‌اند. آخرین اولویت‌ها نشان‌دهنده این موضوع است که سبزیکاران نسبت به اهمیت پیشگیری از آلودگی خاک واقفند، اما به اثرات و مضرات کوتاه مدت ناشی از آلودگی خاک و محصولات اهمیت کمتری می‌دهند.

مطابق یافته های بدست آمده از جدول (۷) سبزیکاران مورد مطالعه به ترتیب با پذیرش و کاربرد راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک تلف کردن وقت است، طی سه سال گذشته عدم توجه به آلودگی خاک باعث کاهش محصولات شده است، طی سه سال گذشته عدم توجه به آلودگی خاک باعث کاهش

جدول ۷- اولویت بندی نگرش سبزیکاران مورد مطالعه نسبت به راهکارهای پیشگیری آلودگی خاک

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای*	گویه
۱	۰/۱۵۶	۰/۷۱۵	۴/۵۶	کشاورزان در زمینه کاهش اثرات نامطلوب زراعی در مزرعه خود مسئولیت دارند.
۲	۰/۱۸۸	۰/۸۵۱	۴/۵۲	توجه و تمرکز روی پیشگیری از آلودگی خاک نسبت به عدم توجه به منابع آلودگی دارای مزیت های بیشتری است .
۳	۰/۱۹۸	۰/۸۷۵	۴/۴۰	عملیات پیشگیری از آلودگی خاک‌ها منابع زراعی کشاورزانی را که از آن استفاده می‌کنند افزایش می‌دهد.
۴	۰/۲۹۳	۱/۱۷۳	۳/۹۹	هزینه توجه به مسایل آلودگی نسبت به سود حاصل از آن قابل قبول است.
۵	۰/۳۰۸	۱/۲۱۴	۳/۹۴	توجه و تمرکز روی پیشگیری از آلودگی خاک نسبت به عملیات متداول زراعی از نظر اقتصادی به صرفه تر می باشد.
۶	۰/۳۶۶	۱/۳۹۷	۳/۸۱	طی ۳ سال گذشته عدم توجه به آلودگی خاکها باعث آلودگی محصولات شده است.
۷	۰/۳۸۶	۱/۴۵۶	۳/۷۷	طی ۳ سال گذشته عدم توجه به آلودگی خاکها باعث کاهش محصولات شده است.
۸	۰/۴۴۳	۱/۵۰۷	۳/۴۰	پذیرش و کاربرد راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک تلف کردن وقت است.

* دامنه امتیاز: ۵-۱

تحلیل همبستگی متغیرهای منتخب و میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی

جهت پی بردن به رابطه بین دو یا چند متغیری که همزمان اندازه‌گیری شده اند، تحلیل همبستگی مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به شاخص‌ها و با توجه به نوع و ماهیت مقیاس اندازه‌گیری متغیرهای مورد مطالعه در این قسمت که از نوع فاصله‌ای بودند، بنابراین برای بررسی رابطه بین متغیرها از تحلیل همبستگی پیرسون استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۸) ارائه شده است.

یافته‌ها حاکی از آن بود که بین سن و سابقه فعالیت در سبزیکاری با میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در سطح یک درصد رابطه منفی و معنی دار و بین درآمد و میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در سطح پنج درصد رابطه مثبت و معنی دار و بین سطح تحصیلات و میزان دانش در زمینه پیشگیری از آلودگی خاک با میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد. این نتایج بیانگر آن است که هرچه سن سبزیکاران و تجربه آنها در شغل کشاورزی بیشتر بوده میزان استفاده آنان از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی کمتر بوده است و به نظر می‌رسد که آنها به تجارب خود رجوع کرده و از آن تجارب بهره گرفته‌اند.

جدول ۸- تحلیل همبستگی متغیرهای منتخب و میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی

متغیر منتخب (تصادفی)	مقدار r	سطح معنی داری
سن	۰/۳۶۱**	۰/۰۰۲
سطح تحصیلات	۰/۵۵۸**	۰/۰۰۰
سابقه فعالیت سبزیکاری	۰/۳۱۳**	۰/۰۰۸
درآمد	۰/۲۴۳*	۰/۰۴۵
میزان زمین زراعی	۰/۱۹۶	۰/۱۰۳
میزان شرکت در دوره های آموزشی ترویجی	۰/۱۰۹	۰/۳۶۷
فاصله مزرعه از مرکز خدمات	۰/۰۹۱	۰/۴۶۹
نگرش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک	۰/۱۶۳	۰/۱۸۱
میزان دانش در زمینه پیشگیری از آلودگی خاک	۰/۳۴۷**	۰/۰۰۳

* و ** به ترتیب معنی دار در سطح ۵ درصد و ۱ درصد خطا

تحلیل رگرسیونی عوامل مؤثر بر میزان استفاده سبزیکاران مورد مطالعه از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک بر روی متغیرهای مستقل

در این تحقیق به منظور بررسی عوامل تأثیرگذار بر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی از رگرسیون چندگانه (روش گام به گام) استفاده شده است. پس از ورود کلیه متغیرهای مستقل نتایج حاصل از جدول شماره (۹) و (۱۰) بدست آمد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که در گام اول، متغیر سطح تحصیلات، بعنوان مهم‌ترین متغیر تأثیرگذار بر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی وارد مدل شده است. در گام دوم متغیر میزان زمین زراعی و در گام سوم دانش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک وارد معادله گردیده است. بر این اساس در مجموع تنها سه متغیر در مدل رگرسیون وارد شده‌اند و پس از استاندارد نمودن ضرایب رگرسیون مدل نهایی به صورت زیر ارائه شد.

$$Y = -19/274 + ۴/۳۱۶ x_1 + ۰/۵۲۴ x_2 + ۰/۵۳۹ x_3$$

بر اساس نتایج مندرج در جدول (۱۰) سه متغیر سطح تحصیلات و میزان زمین زراعی و میزان دانش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک، تنها ۵۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین نموده‌اند. با توجه به مقادیر بتا مشخص گردید که سطح تحصیلات سبزیکاران نسبت به سایر عوامل، سهم و نقش بیشتری در تبیین میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی دارد و پس از آن دو متغیر میزان زمین زراعی و میزان دانش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک در رده‌های دوم و سوم قرار می‌گیرند.

جدول شماره ۹- ضرایب تعیین متغیرهای تأثیرگذار بر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی

گام	متغیر	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین (R ²)
۱	سطح تحصیلات	۰/۵۴۳	۰/۲۹۵
۲	میزان زمین زراعی	۰/۶۷۶	۰/۴۵۷
۳	میزان دانش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک	۰/۷۲۴	۰/۵۲۴

جدول ۱۰- عوامل مؤثر بر میزان استفاده سبزیکاران مورد مطالعه از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک

متغیر	B	Beta	T	sig
ضریب ثابت: b_0	-۱۹/۲۷۴		-۱/۷۰۱	۰/۰۹۴
سطح تحصیلات (سال) (X_1)	۴/۳۱۶	۰/۳۸۵	۴/۰۹۵	۰/۰۰۰
میزان زمین زراعی (X_2)	۰/۵۲۴	۰/۴۱۳	۴/۴۸۹	۰/۰۰۰
میزان دانش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک (X_3)	۰/۵۳۹	۰/۲۶۵	۲/۹۰۵	۰/۰۰۵
	$R^2_{adj}=۰/۵۰۰$	$R^2=۰/۵۲۴$	$F=۲۲/۰۱۳$	

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

فناوری‌های نوین ارتباطی همچون رایانه و اینترنت باشد، بنابراین لازم است که از طریق انواعی از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی که قابلیت استفاده برای اکثریت سبزیکاران را دارند، نسبت به آگاه‌سازی سبزیکاران اقدام شود، عدم علاقه و بی‌تفاوتی سبزیکاران نسبت به منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی نیز می‌تواند یکی دیگر از علل مؤثر بر استفاده کم سبزیکاران باشد. لذا، پیشنهاد می‌گردد، شرکت در کلاس‌های آموزشی برای سبزیکاران الزامی باشد، همچنین از طریق رسانه‌های انبوهی همچون رادیو و تلویزیون که اثرگذاری بیشتری نیز دارند، در این خصوص اقداماتی صورت گیرد.

- رابطه مثبت و معنی‌دار بین میزان دانش نسبت به راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک و میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی که از پژوهش حاضر نتیجه‌گیری شده، نشان می‌دهد که دانش سبزیکاران در افزایش استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی تأثیرگذار بوده است. این یافته با نتایج تحقیق (Blackstock et al., 2009) مطابقت دارد. لذا جهاد کشاورزی و سایر ارگان‌های ذیربط باید از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، تولید و پخش برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی، انتشار و توزیع بروشورها، نشریه‌ها و مجلات، برگزاری برنامه‌های بازدید از مزارع نمونه و برقراری ارتباط با تعاونی‌های تولیدی و توزیعی کشاورزی، دانش سبزیکاران را نسبت به مضرات آلودگی خاک و راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک افزایش دهند.

- نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون حاکی از آن است که میزان تحصیلات سبزیکاران نسبت به سایر عوامل، سهم و نقش بیشتری در تبیین میزان استفاده از منابع

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که ۸۰ درصد سبزیکاران مورد مطالعه دارای سواد می‌باشند و از توانایی لازم برای استفاده از منابع نوشتاری برخوردارند، بنابراین می‌توان از طریق منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی نوشتاری اطلاعاتی را در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک به آنها ارائه نمود و رفتار آنان را در جهت انجام عملیات پیشگیری از آلودگی خاک بهبود بخشید. پیشنهاد می‌شود که جهاد کشاورزی منطقه با تهیه مطالب نوشتاری به روز و مرتبط، نصب پوستره‌های هشداردهنده در محل عبور و رفت و آمد سبزیکاران و توزیع نشریات میان سبزیکاران اطلاعات آنان را در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک افزایش داده و آنها را حمایت نمایند.

- با توجه به یافته‌ها بیشتر سبزیکاران مورد مطالعه در سطح پایینی از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی استفاده می‌کردند. امتیاز کم دریافتی بیشتر سبزیکاران دربارهٔ متغیر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی، متأثر از عوامل متعددی است. طبق مشاهدات صورت گرفته و مصاحبه با سبزیکاران یکی از این عوامل را می‌توان به دسترسی کم سبزیکاران منطقه به منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک نسبت داد. لذا، ارتقاء آگاهی سبزیکاران در خصوص راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک، از طریق منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی مختلف بایستی در صدر برنامه‌های سازمان‌های متولی این امر (سازمان جهاد کشاورزی، ادارات بهداشت، سازمان حفاظت از محیط زیست و سازمان آب و فاضلاب) قرار گیرد. یکی از علل دیگر می‌تواند ناشی از فقدان مهارت‌های لازم در سبزیکاران برای استفاده از

اطلاعاتی و کانالهای ارتباطی دارد. برای تأثیرگذاری بر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانالهای ارتباطی لازم است که تمام شاغلین در این بخش دارای آگاهی‌های لازم در خصوص پیشگیری از آلودگی خاک باشند، لذا پیشنهاد می‌گردد از سبزیکارانی که دارای میزان تحصیلات بیشتری هستند، به عنوان مروجی دیگر استفاده گردد تا از این طریق به سایر سبزیکاران هم در خصوص اهمیت پیشگیری از آلودگی خاک هشدارهای لازم داده شود.

- نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون نشان دهنده آن است که میزان زمین زراعی بر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانالهای ارتباطی تأثیرگذار است، بر این اساس افرادی که سرمایه و زمین بیشتری را به سبزیکاری اختصاص داده‌اند و متعاقباً درآمد بیشتری نیز از شغل سبزیکاری عاید آنان می‌شود، در جهت کسب اطلاعات در خصوص پیشگیری از آلودگی خاک تلاش بیشتری می‌کنند. بنابراین می‌توان از طریق منابع اطلاعاتی و کانالهای ارتباطی ضرورت و اهمیت آلودگی خاک را برای آنان توجیه نمود و آنان را به ترویج و گسترش راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک در میان دیگر سبزیکاران ترغیب نمود.

- نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که همه سبزیکاران مورد مطالعه به علت عدم دسترسی به آب سالم از فاضلاب برای آبیاری زمین‌های خود استفاده می‌کردند، لذا توجه مسئولین امر به این مشکل اساسی، امری ضروری است. احداث کارخانه‌های تصفیه آب به منظور استفاده هر چه بهینه از منابع آب و پیشگیری از آلودگی خاک در این راستا اجتناب ناپذیر است. هر چند احداث این کارخانه‌ها هزینه زیادی را بر دولت تحمیل می‌نماید اما در درازمدت اثرات مخرب استفاده از فاضلابها بر تخریب محیط زیست و اثراتی که بر سلامتی محصولات و مصرف‌کنندگان و متعاقباً سلامت جامعه برجای می‌گذارد، در قیاس با هزینه تأسیس

کارخانه‌های تصفیه آب قابل توجیه است.
- با توجه به نتایج تحلیل همبستگی و ارتباط مثبت و معنی دار سطح درآمد با میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و کانالهای ارتباطی مطابق با نتایج تحقیق (Samiee et al., 2009) همچنین طی مصاحبه حضوری با سبزیکاران مورد مطالعه، آنها به عدم حمایت دولت از سبزیکاران، درآمد ناکافی حاصل از این شغل و نوسان زیاد قیمت سبزی در بازار اشاره می‌کردند و علت ادامه فعالیت خود در شغل سبزیکاری را خرد و کوچک بودن اراضی خود و نبود فرصت‌های شغلی دیگر می‌دانستند و خواستار حمایت دولت و حذف واسطه‌ها در فرایند به بازاریابی محصولات خود بودند. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد که توسط دولت و سازمان‌های ذیربط نسبت به حمایت‌های مالی و دادن وام‌های دراز مدت اقدامات مقتضی صورت گیرد.

- همچنین سبزیکاران مورد مطالعه، علت عدم استفاده از آفت‌کش‌ها و سموم زیستی را در قیمت بالای این محصولات ذکر می‌کردند، چرا که با توجه به قیمت فروش محصولات خود توانایی خرید و استفاده از سموم زیستی را نداشتند. به همین جهت پیشنهاد می‌گردد مسئولین امر به این مسئله خطیر توجه بیشتری داشته باشند و به اتخاذ تدابیری در خصوص کاهش قیمت سموم زیستی بیندیشند به گونه‌ای که سموم زیستی با قیمت کمتری در اختیار سبزیکاران قرار گیرد. در این راستا اتخاذ تمهیداتی در جهت تولید سموم زیستی در کشور و کوتاه نمودن دست واسطه‌ها ضروری است.

سپاسگزاری

هزینه این پژوهش توسط معاونت پژوهشی دانشگاه تهران و پردیس کشاورزی و منابع طبیعی تأمین شد که به این وسیله از آن معاونت محترم تشکر می‌شود. همچنین از اعضای محترم تعاونی سبزیکاران شهرستان ری به خاطر همکاری بی دریغ آنها در انجام این پژوهش قدردانی می‌شود.

REFERENCES

1. Adeogun, S.O , Olawoye, J.E, Akinbile, L.A. (2010). Information sources to cocoa farmers on cocoa rehabilitation techniques (CRTs) in selected states of Nigeria. *Journal Media and Communication Studies*. 2(1), 009-015. Retrieved from: <http://www.academicjournals.org/jmcs>
2. Akbari, M., & Asadi, A. (2006). Some of the challenges of modern agriculture on soil and environment, Proceedings of soil, environmental, Sustainable development Congress, 8-9 November 2006, University

- College of Agriculture and Natural Resources Faculty of soil and water Engineering Department of Soil Science. (In Farsi).
3. Binger, A. (1997). *Convincing communication*. Translated by: Ali Rostami .Sourush publication. (In Farsi).
 4. Blackstock, K. L., Ingram, J. Burton, R. Brown, K. M. & Slee, B. (2009). Understanding and influencing behavior change by farmers to improve water quality, *Science of Total Environment* (2009), doi:10.1016/j.scitotenv.2009.04.029 *Science of the Total Environment*. 408,5631-5638.
 5. Fawole, O. P. (2008). Pineapple farmers' information sources and usage in Nigeria. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 14(4), 381-389
 6. Gamon, J.A., Bounaga, L. & Miller, W.W. (1992). Identifying Information Sources and Educational methods for soil conservation information used by landowners of highly erodible fields. *Journal of Applied Communication*, 76(1), 1-5.
 7. Karimi, S., & Chizari, M. (2007). Studying of small scale farmers Attitude about soil conservation, case study in the Gharah-Chay Watershed of Markazi Province. *Monthly Social & Scientific, Economic Magazine Jihad*. Agricultural Extension & Rural Development. 273:54-6
 8. Landi, A., & shahriyari, M. (2006). Survey of soil pollution in the mice Siahroud watershed in Mazandarn province, *Proceedings of soil, environmental, sustainable development Congress, 8-9 November 2006*, University College of Agriculture and Natural Resources Faculty of soil and water Engineering Department of Soil Science. (In Farsi).
 9. Opara, U. N. (2008). Agricultural information sources used by farmers in Imo State, Nigeria, *Information Development*, 24, (4), 289-295
 10. Salmasi, R. (2002). Concentration of Cr, Cd and Pb in some vegetables of south of Tehran as the result of irrigation with industrial and municipal effluent of soil this area. *Proceedings of the second congress of Applied Geology and Environment*. Retrieved form: <http://www.civilica.com/Paper-CAGE02-048.html>. (In Farsi).
 11. Samiee, A. Rezvanfar, A & Faham, E. (2009). On-Farm sustainable environmental practices: Affecting factors and barriers. *Proceedings in the first International congress of rural sustainable development*. Razi University of Kerrmanshah. 30 May 2009. Razi University. (In Farsi).
 12. Savaghebi, Gh. (2009). *Soil pollution*. Pamphlet of master science. Department of soil science. College of Agriculture and Natural Resources of the University of Tehran. (In Farsi).
 13. Shabanali Fami, H. (2000). Participation of rural women in mixed farming in Iran, *Unpublished PhD thesis*, University of agricultural sciences-Bangalore, India.
 14. Shafiee, F, Rezvanfar, A., Hosseini, S.M. & Sarmadyan, F. (2008). Communication factors influencing attitudes of farmers toward application Of soil conservation practices (A Case Study of Karkheh and Dez Watershed, Khuzestan, Iran). *Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources*, 15(6), 22-33.(In Farsi)
 15. Shafiei alavigeh, A. (2009). Extension Methods. *Report of Iranian Ministry of jihad-e Agricultural*. Retrieved from:<http://www.maj.ir/portal/Home/ShowPage.aspx?.ID> (In Farsi)
 16. Solano, C., Leon, H., Perez, E. & Herrero, M. (2003). The role of information sources on decision-making process of Costa Rican dairy farmers. *Agricultural Systems*, 76, 3-18.
 17. Swanson, B.E., Bentz, R.P. & Sofranko, A.J. (2002). *Improving agricultural extension*, Translated by Gholam H., Salleh Nasseb, Reza Movahhedi and Esmail K. Dehkordi. MOJAs Deputy of Extension and Farming System. (In Farsi)