

مطالعه ای ارتباطی در میان دامداران استان آذربایجان شرقی تحلیل بین سیستمی

احمد رضوانفر - استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی

چکیده

بدون شک بخش دام در ایران دارای استعدادهای فراوانی است و بهبود وضعیت در جهت افزایش بهره‌وری و تولید در این بخش امکان‌پذیر است، بخش تحقیقات فناوری‌های لازم برای افزایش بهره‌وری را تولید می‌نماید. اما فناوری‌ها باید از طریق کانال‌های ارتباطی مختلف به دست کشاورزان برسد. برخی از محققین دلیل عمده پایین بودن پیشرفت‌های تکنولوژیکی در کشورهای در حال توسعه را نه به محدودیت عوامل تولید، بلکه به عدم توسعه یافتگی منابع انسانی نسبت می‌دهند، بنابراین آموزش و ارتباطات دارای کارویژه بسیار مهمی در تولید سرمایه انسانی به حساب می‌آید. به طوری که 'راجرز' از ارتباطات به عنوان مهمترین عامل برای مدرنیزه کردن کشاورزی نام می‌برد. لذا در فرآیند انتقال تکنولوژی هر کدام از زیرسیستم‌های محققین، مروجین و کشاورزان دارای اهمیت یکسانی هستند. اعضای هر کدام از سه زیرسیستم به طور دائمی دارای ارتباطات درون سیستم و ارتباطات با افراد سیستم‌های بیرون هستند. هر چه این ارتباطات در درون و بین این سه زیرسیستم مؤثر باشد، فرایند مدرنیزه کردن کشاورزی هم سریع‌تر خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: انگاره‌های ارتباطی، بهره‌وری، دامداران آذربایجان شرقی، کانال‌های ارتباطی، ارتباطات درون سیستم و آموزش.

مقدمه

به رغم تلاش‌های زیاد در تأسیس سازمان‌های جدید، و انقلاب در فن‌آوری‌های دامپروری، میزان بهره‌وری تولید محصولات دامی در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته هنوز در مراتب پائین‌تری قرار دارد. با وجود اینکه حدود دو سوم دام‌های کل جهان در کشورهای در حال توسعه پرورش می‌یابند، لیکن این کشورها فقط حدود یک چهارم گوشت و یک پنجم شیر جهان را تولید می‌نمایند. وزن متوسط لاشه گاو گوشتی در آمریکای شمالی ۲۸۱ کیلوگرم، در حالیکه متوسط آن در آفریقا ۱۴۲ و در آسیا ۱۲۹ کیلوگرم می‌باشد. میزان تولید شیر در آفریقا حدود ده مرتبه و در آمریکای لاتین و آسیا حدود چهار مرتبه کمتر از تولید شیر در آمریکای شمالی و اروپا است (بانک جهانی ۱۹۹۳). کارشناسان فائو در سال (۱۹۹۵) عوامل محدودکننده تولید محصولات دامی در کشورهای در حال توسعه را به عوامل اجتماعی، اقتصادی، تکنیکی و سازمانی نسبت می‌دهند که برخی از آن عوامل شامل موارد زیر است:

۱- سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات دامپروری مؤثر نبوده‌اند.

۲- محدودیت سرمایه‌گذاری در فرآیندهای بهداشتی، عمل‌آوری و بازاریابی محصولات دامی

۳- سرمایه‌گذاری‌های دولتی در بخش تحقیق و انتقال تکنولوژی دامپروری ناکافی و غیرمؤثر بوده است. سازمان‌های تحقیقی و ترویجی ضعیف و بخش بسیار کمی از درآمدهای ملی را به خود اختصاص داده‌اند.

۴- بهره‌وری پائین تولید در بخش دام به دلایلی از جمله ضعف سیستم‌های تغذیه و خوراک دادن دام، پتانسیل ژنتیکی پائین، ضعف بهداشت، گسترش بیماری‌های مختلف دام و افزایش مرگ و میر و سیاست‌گذاری غیرصحيح.

بدون شک بخش دام‌داری استعداد بیشتری است و بهبود وضعیت در جهت افزایش بهره‌وری و تولید امکان‌پذیر است. بخش تحقیقات فن‌آوری‌های لازم برای افزایش بهره‌وری را تولید می‌نماید، اما فن‌آوری‌ها باید از طریق کانال‌های ارتباطی مختلف به دست کشاورزان برسند. طبق نظر ای‌یو و شاپیرو (۱۹۹۵) برای تشویق و ترویج توسعه دام در کشورهای در حال توسعه، باید راهبردهای اساسی برای تحقق سیاست‌ها و روش‌های انتقال فن‌آوری اندیشیده شود. روش‌هایی که در آن اطلاعات و دانش کشاورزی و دامپروری جریان می‌یابد، بسته به نوع منابع قابل حصول، برنامه‌ریزی و نگرش‌ها از کشوری به کشور دیگر فرق می‌کند (تری‌گو و همکاران، ۱۹۹۵). لیکن با تغییر ادراک و نگرش‌های سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان از محوریت محققین و مروجین به محوریت کشاورزان، کشاورزان جایگاه ویژه‌ای در فرآیند توسعه، انتقال و مصرف فن‌آوری‌ها پیدا می‌کنند. بنابراین یک سیستم انتقال تکنولوژی دارای اجزائی به شرح: الف) سیستم تولید فن‌آوری (تحقیق)، ب) سیستم پیونددهنده (ترویج) و ج) سیستم بهره‌وران (کشاورزان) خواهد بود. در فرآیند

1. Ehui and Shapiro
2. Strategies
3. Trigo et al.

انتقال تکنولوژی هر کدام از زیرسیستم‌های (محققین، مروجین و کشاورزان) دارای اهمیت یکسانی هستند. اعضای هر کدام از سه زیرسیستم به طور دائمی دارای ارتباطات در درون سیستم و ارتباطات با افراد سیستم‌های بیرون هستند. هر چه این ارتباطات در درون و بین این سه زیر سیستم مؤثرتر باشد، فرآیند مدرنیزه کردن کشاورزی هم سریع‌تر خواهد شد. فرض اصلی این تحقیق بر این است که مشکل اصلی عدم توسعه یافتگی بخش کشاورزی و دام در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران به دلیل محدودیت فن آوری و منابع فیزیکی نیست بلکه عمدتاً با محدودیت و فقر منابع انسانی مناسب و مدیریت اطلاعات برای توسعه منابع انسانی گره خورده است. اساساً شکاف عمیقی بین تولید اطلاعات و مصرف اطلاعات وجود دارد که بایستی به نحوی با جریان یافتن مؤثر اطلاعات بین محققین، مروجین و روستائیان پر شود. برای انتقال مؤثر فن آوری و مدرنیزه کردن پرورش دام، مطالعه جریان انتقال اطلاعات و تعامل درون و میان زیر سیستم‌های انتقال تکنولوژی شامل تحقیق، ترویج و کشاورزان بسیار مهم و حیاتی جلوه می‌کند. لذا مطالعه حاضر تلاش دارد انگاره‌های ارتباطی در درون سیستم کشاورزان / دامداران و میان دامداران و دیگر سیستم‌ها را مورد بررسی قرار بدهد.

چهارچوب نظری

برخی از محققین دلیل عمده پائین بودن پیشرفت‌های تکنولوژیکی در کشورهای در حال توسعه را نه به محدودیت عوامل تولید بلکه به عدم توسعه یافتگی منابع انسانی نسبت می‌دهند. بنابراین آموزش و ارتباطات دارای کارویژه بسیار مهمی در تولید سرمایه انسانی به حساب می‌آید. به طوری که راجرز (۱۹۷۶) از ارتباطات به عنوان مهم‌ترین عامل مدرنیزه کردن کشاورزی نام می‌برد. نظر به اهمیت ارتباطات در پروسه توسعه منابع انسانی، ملکوت^۱ (۱۹۹۱) در بررسی مطالعات ارتباطات در طی دو دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی، سه زمینه اساسی در مطالعات را به شرح الف) رهیافت اثرات ارتباطات (ب) رهیافت نشر نوآوری‌ها / انتقال فن آوری‌ها (ج) رهیافت ارتباطات جمعی و مدرنیزه سازی^۲ طبقه بندی کرد. تئوری نشر نوآوری‌ها از جنبه تئوریک دارای پیوند بسیار محکمی با تحقیقات تأثیر ارتباطات دارد، بنابراین بسیاری از مطالعات اولیه در روی اثرات ارتباطات متمرکز شده است. مطالعات نشر که از دهه ۵۰ میلادی در غرب شروع شده بود در دهه ۱۹۶۰ مورد توجه محققین در کشورهای در حال توسعه قرار گرفت. مطالعات نشر عمدتاً نقش ارتباطات در فرآیند مدرنیزه کردن در سطح محلی را مورد توجه قرار داده است و بنابراین از ارتباطات به

1. Melkote
2. Communication Effect Approach
3. Diffusion of Innovation / Transfer of Technology Approach
4. Mass Media Approach

عنوان عامل انتقال عقاید بیرونی به جوامع محلی با اهمیت فوق العاده یاد شده است. مطالعات نشر نوآوری ها که عمدتاً در کشورهای در حال توسعه انجام گرفته است، مسائل و مشکلات ارتباطات را به طور جداگانه در میان عاملین تولید تکنولوژی (محققین)، عامل انتقال تکنولوژی (مروجین) و عامل معرف تکنولوژی (کشاورزان) مورد توجه قرار داده اند. احتمالاً نخستین بار سوئینگ و راجرز^۱ (۱۹۶۹) با استخدام شیوه تحلیل سیستم موضوع را به طور همزمان طی فرآیند از تولید تکنولوژی تا پذیرش تکنولوژی به وسیله کشاورزان را مورد توجه قرار داده اند. از این دسته مطالعات که اهمیت و نقش ارتباطات در فرآیند مدرنیزه کردن کشاورزی را مورد توجه قرار داده اند می توان به مطالعات لیونبرگ و چانگ (۱۹۷۰)، آکسین و ثورات^۲ (۱۹۷۲)، سانوریا و سینگ^۳ (۱۹۸۱)، ردی^۴ (۱۹۸۴)، آمباستا^۵ (۱۹۸۵)، وارما^۶ (۱۹۸۷) و کنجو^۷ اشاره کرد. مطالعات مذکور با فراهم آوری زمینه های تئوریک لازم در مطالعات، فرصت لازم برای مطالعه انگاره های ارتباطی و سیستم انتقال فن آوری امور دام در ایران را با هدف اصلی مطالعه انگاره های ارتباطی در درون و بین محققین، مروجین و کشاورزان در طی پروسه انتقال تکنولوژی امور دام را فراهم آورد، که به دلیل اهمیت و جایگاه دامداران در پروسه انتقال فن آوری ها، بحث حاضر در عطف توجه به مطالعه انگاره های ارتباطی در میان دامداران استان آذربایجان شرقی سازماندهی و تدوین شده است.

اهداف مطالعه شامل موارد زیر بود :

- ۱- بررسی ویژگی های اقتصادی - اجتماعی و خصوصیات رفتاری دامداران ؛
- ۲- مطالعه انگاره های ارتباطی در بین دامداران ؛
- ۳- مطالعه سطح اطلاعات دامداران در خصوص فن آوری های دامپروری ؛
- ۴- مطالعه سطح پذیرش فن آوری های دامپروری در میان دامداران ؛
- ۵- مطالعه عوامل مؤثر بر سطح دانش و پذیرش فن آوری های دامپروری در میان دامداران
- ۶- مطالعه عوامل مؤثر بر انگاره های ارتباطی (شامل درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات ارتباطات بین سیستمی) دامداران.

1. Rogers and Svenning
2. System Analysis
3. Liongberger and chang
4. Axin and Thorat
5. Sanoria and Singh
6. Reddy
7. Ambastha
8. Varma
9. Kunju

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر در استان آذربایجان شرقی و در سال ۱۳۷۶ به مورد اجرا درآمد. کلیه کشاورزان استان که حداقل دارای یک گاو شیری یا گاو میش بودند، کل جمعیت روستایی مورد مطالعه در این تحقیق را تشکیل دادند. به منظور انتخاب پاسخگویان، استان آذربایجان شرقی براساس شرایط جغرافیایی و آب و هوایی کشاورزی به دو منطقه مختلف دشت‌های پست و دشت‌های مرتفع تقسیم شد. از هر منطقه جغرافیایی، دو شهرستان (یکی توسعه یافته و دیگری کمتر توسعه یافته از نظر دامپروری) به صورت عمدی انتخاب شدند. سپس به طور تصادفی دو روستا (یک روستا در مدار ۱۵ کیلومتری شهرستان و دیگری در مدار بعد از ۱۵ کیلومتری شهرستان) که حداقل دارای ۲۰ خانوار دامدار بودند، انتخاب شدند. از هر روستا تعداد ۲۰ خانوار با استفاده از روش نمونه‌گیری ساده^۲ انتخاب شد. به دلیل اینکه در سه روستا از هشت روستای مورد مطالعه در هر کدام فقط ۱۸ پاسخگو قابل حصول بود. در کل ۱۵۴ پاسخگو اندازه نمونه را تشکیل داد.

براساس اهداف تحقیق، خصوصیات اجتماعی - اقتصادی و متغیرهای ارتباطی دامداران مورد مطالعه قرار گرفت. سن، سطح تحصیلات، حجم خانواده، نوع خانواده، تعداد دام و مقدار زمین به عنوان خصوصیات اجتماعی - اقتصادی در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. سطح اطلاعات درباره تلقیح مصنوعی در گاوها، واکسیناسیون بر علیه بیماری‌های واگیردار دامی، خوراندن علوفه تر و خوراندن کنسانتره دامی بطور جداگانه و با استفاده از آزمون اطلاعات توسعه یافته توسط گوسامی^۳ (۱۹۸۷) در شکل تغییر یافته اندازه‌گیری شد. برای اندازه‌گیری سطح اطلاعات با در نظر گرفتن پاسخ‌های استاندارد از پیش تعیین شده در آزمون اطلاعات به ازای هر پاسخ صحیح نمره یک و در ازای هر پاسخ غلط نمره صفر قرار داده شد. برای هر کدام از فن‌آوری‌های دامپروری، جمع نمرات کسب شده در ازای هر پاسخ با هم جمع و از جمع کردن آن نمرات، نمره کل برای هر فن‌آوری به دست آمد. از جمع نمرات کل به دست آمده در ازای هر فن‌آوری، نمره کل دانش و اطلاعات به صورت سرجمع در خصوص فن‌آوری‌های دامپروری به دست آمد. با در نظر گرفتن حداقل و حداکثر نمره به دست آمده برای پاسخگو، در هر یک از فن‌آوری‌ها، شامل تلقیح مصنوعی، واکسیناسیون، خوراندن علوفه تر، خوراندن کنسانتره به اضافه سرجمع اطلاعات در خصوص فن‌آوری دامپروری، پاسخگویان به داشتن اطلاعات در سطوح پائین، متوسط و بالا تقسیم‌بندی شدند. رفتار پذیرش نوآوری شامل پذیرش فن‌آوری‌های تلقیح مصنوعی در گاوها و واکسیناسیون دام‌ها بر علیه

1. Agro - climatic
2. Random Sampling
3. Goswami

بیماری های واگیردار، خوراندن علوفه تر با ارزش غذایی بالا و خوراندن کنسانتره در دو سطح فردی^۱ و جامع^۲ مورد بررسی قرار گرفت برای مطالعه رفتار پذیرش فن آوری در هر فرد، با در نظر گرفتن این معیار که آیا دامداران از فن آوری اطلاع حاصل کرده و آن را بکار گرفته اند یا نه به دو طبقه پذیرندگان^۳ و غیرپذیرندگان^۴ تقسیم شدند. سپس براساس امتیازات^۵ به دست آمده به وسیله فرد، پذیرندگان بر حسب اینکه آیا فن آوری ها را بر کلیه دام ها یا بخشی از دام های خود استفاده می کنند و اینکه فن آوری ها را به طور مداوم یا بعضی مواقع روی دام ها استفاده می کنند به سه گروه پذیرندگان ناقص^۶ (امتیاز ۱) ، نیمه کامل^۷ (امتیاز ۲) و کامل^۸ (امتیاز ۳) طبقه بندی شدند. مجموع امتیازات هر فرد از این فن آوری ها به اضافه امتیاز حاصل از پذیرش هشت فن آوری شامل خوراندن مواد معدنی به گاوهای شیری، تهیه و خوراندن سیلوی دامی، غنی سازی علوفه خشبی با استفاده از اوره، استفاده از مخلوط اوره - ملاس به صورت مایع و جامد، تست دام ها بر علیه بیماری های سل، تست دام ها بر علیه بیماری های بروسلوز، کنترل انگل های داخلی و کنترل انگل های خارجی، امتیاز کل پذیرش جامع فن آوری را تشکیل داد. سطح پذیرش فن آوری های دامپرووری در استان بر اساس امتیازهای کل حاصله در سه طبقه زیاد، متوسط و کم گروه بندی شد. جریان انتقال اطلاعات (انگاره های ارتباطی) در درون دامداران و بین دامداران و مروجین و محققین در چهار سطح شامل الف) دامداران چگونه و به چه مقدار اطلاعات درباره فنون دامپرووری را دریافت می دارند (درونداد اطلاعات) ب) چگونه و به چه مقدار اطلاعات را به صورت بازخورد به دیگران منتقل می کنند و سطح دانش و بینش دامداران در خصوص فعالیت های دامپرووری و رفتار پذیرش نوآوری در چه حدی است؟ (برونداد اطلاعات) ج) و د) چگونگی ارتباط بین دامداران و محققین و مروجین (ارتباطات بین سیستمی)^۹ مطالعه گردید. برای اندازه گیری مقدار درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات شاخص های^{۱۰} درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات توسعه یافته توسط آمباستا^{۱۱} (۱۹۸۶)، شیخ^{۱۲} (۱۹۸۸) و دیودی^{۱۳} (۱۹۹۳) در اشکال تغییر یافته مورد استفاده قرار گرفت. از دامداران خواسته شد در مقابل هر ماده^{۱۴} شامل روش ها و رسانه ها با گذاشتن نمرات عددی میزان استفاده از هر کدام از روش ها و رسانه ها برای کسب اطلاعات را بیان دارند، به دلیل اینکه این مواد برای تشکیل

1. Individual
2. Overall adoption behaviour
3. Adopters
4. Non - adopters
5. Scores
6. Partly adopted
7. To some extent adopted

8. Fully adopted
9. Inter - System commun
10. Indices
11. Ambastha
12. Shaikh
13. Dwivedi
14. Item

شاخص های درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات دارای دامنه های متفاوتی بودند، نمرات خام هر ماده به نمره استاندارد، تغییر داده شد. نمره خام هر ماده با استفاده از فرآیند زیر به نمره استاندارد تغییر یافت. با در نظر گرفتن بالاترین و پائین ترین دامنه هر ماده / منبع برای درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات نمرات عددی ۰، ۱، ۲ و ۳ داده شد. نمرات استاندارد کلی مواد / منابع با همدیگر جمع و حاصل جمع کل نمرات شاخص های درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات هر کدام از پاسخگویان را به دست داد. در خصوص مطالعه ارتباط بین سیستمی، دامنه ارتباط بین سیستمی با کمک شاخص ارتباط بین سیستمی اندازه گیری شد که توسط کنجو (۱۹۹۲) توسعه یافته بود. نوع و میزان ارتباط دامداران با محققین و مروجین با استفاده از گویه های با پاسخ های پنج گزینه ای به ترتیب شامل پیوسته، به دفعات زیاد، به دفعات، گاه گاهی و هرگز با احتساب نمرات ۴، ۳، ۲، ۱ و ۰ برای هر کدام از گزینه ها اندازه گیری شد. نمرات به دست آمده برای هر پاسخگو برای ارتباط وی با هر کدام از سیستم ها با همدیگر جمع شده و از جمع نمرات، میزان ارتباط بین سیستمی به دست آمد.

داده های آماری با کمک پرسش نامه کامل و از پیش آزمون شده و در محل زندگی دامداران جمع آوری شد. به منظور تجزیه و تحلیل آماری معیارهایی نظیر توزیع فراوانی ها بر حسب تعداد و درصد، میانگین و ضرایب همبستگی محاسبه و آزمون t و تجزیه و رگرسیون انجام گردید.

◀ یافته های تحقیق

توزیع فراوانی خصوصیات انفرادی و ارتباطی کشاورزان ۱- خصوصیات انفرادی

با توجه به داده های جدول (۱)، نتایج حاصل نشان داد که حدود ۵۰ درصد دامداران در هر دو منطقه مسن بوده و دارای بیش از پنجاه سال هستند. این در حالی است که ۴۳/۵۱ درصد دامداران بی سواد و ۴۴/۱۶ درصد آنان فقط در حد ابتدائی و خواندن و نوشتن دارای سواد بودند. نتایج حاصله نشانگر پیری و بی سوادگی یا کم سوادگی اکثریت مطلق کشاورزان در مناطق مورد مطالعه بوده است. آن طوری که در ادامه جدول (۱) ملاحظه می شود ۸۸/۵۷ درصد خانوارهای تحت مطالعه دارای بیش از ۸ نفر جمعیت در خانوار بوده اند که ۶۸/۸۳ درصد به صورت خانواده هسته ای و ۳۷/۱۷ درصد به صورت خانواده گسترده زندگی می کنند. براساس جدول (۱) نزدیک ۴۵ درصد دامداران از لحاظ تعداد دام و مقدار زمین در سطح کوچک طبقه بندی شدند که فقر نسبی در میان جوامع مورد مطالعه قابل تأمل است.

جدول ۱ - توزیع فراوانی دامداران بر حسب سن، سطح تحصیلات، اندازه خانواده، نوع خانواده، تعداد دام و مقدار زمین

نوع	میانگین سنی، درصد		میانگین تحصیلاتی، درصد		میانگین تعداد دام، درصد	
	تعداد نفر	نسبت	تعداد نفر	نسبت	تعداد نفر	نسبت
۱- سن جوان (کمتر از ۳۰ سال) میانسال (بین ۳۰ الی ۵۰ سال) مسن (بالای ۵۰ سال)	۲۱/۳۳	۲۴	۲۰/۰۰	۱۶	۲۲/۹۷	۱۷
	۲۶/۶۲	۴۱	۲۶/۲۵	۲۱	۳۷/۰۲	۲۰
	۵۱/۹۵	۸۰	۵۲/۷۵	۳۳	۵۰/۰۰	۲۷
۲- سطح تحصیلات پایه سواد خواندن و نوشتن دبستان راهنمایی دیپلمستان فوق دیپلم	۳۲/۵۱	۶۷	۴۰/۰۰	۳۳	۳۷/۳۰	۲۵
	۲۰/۱۲	۳۱	۱۶/۲۵	۱۳	۲۳/۳۲	۱۸
	۲۴/۰۲	۳۷	۲۰/۰۰	۲۴	۱۷/۵۷	۱۳
	۵/۸۳	۹	۶/۲۵	۵	۵/۳۰	۳
	۵/۸۳	۹	۷/۵۰	۶	۲/۰۵	۳
	۰/۶۵	۱	۰/۰۰	۰	۱/۳۶	۱
	۳- تعداد اعضای خانواده کوچک (کمتر از ۵ نفر) متوسط (بین ۵ الی ۸ نفر) بزرگ (بیش از ۸ نفر)	۲۱/۳۳	۳۳	۱۸/۷۵	۱۵	۲۴/۳۲
۳۱/۵۶	۶۳	۲۲/۵۰	۳۳	۳۰/۵۲	۳۰	
۳۷/۰۱	۵۷	۲۸/۷۵	۳۱	۳۵/۱۴	۲۶	
۴- نوع خانواده هستهای گسترده	۶۸/۸۳	۱۰۸	۶۷/۵۰	۵۷	۶۶/۲۲	۳۹
	۳۱/۲۷	۴۸	۳۲/۵۰	۲۳	۳۳/۷۸	۲۵
۵- تعداد واحد دامی کوچک (کمتر از ۳ واحد دامی) متوسط (بین ۳ الی ۸ واحد دامی) بزرگ (بیش از ۸ واحد دامی)	۴۵/۴۵	۷۰	۶۱/۲۵	۴۹	۲۸/۳۸	۲۱
	۳۱/۸۲	۴۹	۲۰/۰۰	۱۶	۳۴/۵۹	۳۳
	۲۲/۷۲	۳۵	۱۸/۷۵	۱۵	۲۷/۰۲	۲۰
۶- اندازه زمین کوچک (کمتر از ۵ هکتار) متوسط (بین ۵ الی ۱۰ هکتار) بزرگ (بیش از ۱۰ هکتار)	۳۴/۸۱	۶۹	۵۷/۵۰	۴۶	۳۱/۰۸	۲۳
	۳۷/۰۱	۵۷	۲۷/۵۰	۲۲	۳۷/۳۰	۲۵
	۱۸/۱۸	۲۸	۱۵/۰۰	۱۲	۲۱/۶۲	۱۶

منبع: یافته های حاصل از تحقیق

۲- سطح اطلاعات دامداران در خصوص فن آوری های دامپروری (الف) سطح اطلاعات در خصوص تلقیح مصنوعی

به طوری که در جدول (۲) ملاحظه می شود اکثر دامداران در منطقه دشت های مرتفع (۶۸/۹۱) درصد و (۵۳/۷۵) درصد دامداران در منطقه دشت های پست در سطح پائین اطلاعات درباره فن آوری تلقیح مصنوعی طبقه بندی شدند. به طور خلاصه، اکثر دامداران در دو منطقه (۶۱/۰۴) درصد دارای سطح پائین اطلاعات در خصوص فن آوری تلقیح مصنوعی، در حالیکه (۳۶/۳۶) درصد متعلق به سطح متوسط اطلاعات و فقط (۲/۶۰) درصد به سطح بالای اطلاعات درباره تلقیح مصنوعی تعلق داشتند.

(ب) سطح اطلاعات در خصوص واکسیناسیون علیه بیماری های واگیردار

جدول (۲) نشان می دهد اکثریت قاطع دامداران در منطقه دشت های مرتفع (۹۷/۳۰) درصد و (۹۶/۲۵) درصد دامداران در منطقه دشت های پست دارای اطلاعات کم راجع به واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار دامی بودند، در حالیکه فقط (۲/۷۰) درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و (۳/۷۵) درصد در منطقه دشت های پست دارای سطح اطلاعات در حد متوسط راجع به فن آوری واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار بودند. هیچکدام از دامداران متعلق به دو گروه در سطح بالای اطلاعات درباره فن آوری واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار قرار نگرفتند.

(ج) سطح اطلاعات در خصوص خوراندن علوفه تر

داده های جدول (۲) در خصوص خوراندن علوفه تر نشان می دهد اکثر دامداران یعنی (۵۱/۳۵) درصد در منطقه دشت های مرتفع و (۴۸/۷۵) درصد در منطقه دشت های پست دارای اطلاعات کم درباره فن آوری خوراندن مواد علوفه ای تر بودند. تقریباً تعداد یکسانی از دامداران در هر دو منطقه (حدود ۴۶ درصد) دارای اطلاعات در سطح متوسط راجع به این فن آوری بوده اند. درصد بسیار کمی از دامداران یعنی (۲/۷۰) درصد در منطقه دشت های مرتفع و فقط ۵ درصد در منطقه دشت های پست دارای سطح اطلاعات در حد بالا در خصوص فن آوری خوراندن علوفه تر به دام های خود بودند.

(د) سطح اطلاعات در خصوص خوراندن کنسانتره دامی

به طوری که در جدول (۲) نشان داده شده است اکثر دامداران در دو منطقه (۵۶/۷۶) درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و ۶۵ درصد در منطقه دشت های پست متعلق به طبقه سطح پائین اطلاعات درباره فن آوری خوراندن کنسانتره دامی به دام هایشان بودند. اضافه بر این (۴۳/۲۴) درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و ۳۵ درصد در منطقه دشت های پست دارای سطح متوسط اطلاعات در خصوص دانش نحوه خوراندن مواد کنسانتره دامی به

دام هایشان بودند. هیچ کدام از دامداران در دو منطقه در طبقه سطح اطلاعات بالا در خصوص فن آوری خوراندن کنسانتره دامی قرار نگرفتند.

هـ) سرجمع اطلاعات در خصوص فن آوری های دامپروری

سطح اطلاعات دامداران در خصوص چهار فن آوری ذکر شده در بالا به صورت سرجمع در انتهای جدول (۲) نشان داده شده است. طبق یافته های تحقیق اکثر دامداران (۵۹/۴۶) درصد در منطقه دشت های مرتفع و (۶۷/۲۵) درصد در منطقه دشت های پست در طبقه سطح پائین اطلاعات در خصوص فن آوری تلقیح مصنوعی، واکسیناسیون دامی، خوراندن علوفه تر و خوراندن کنسانتره دامی به صورت سرجمع قرار گرفتند. طبق جدول (۲) (۴۰/۵۳) درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و (۳۸/۷۵) درصد در منطقه دشت های پست در طبقه سطح متوسط اطلاعات در خصوص فن آوری های دامپروری قرار گرفتند. هیچکدام از دامداران دو منطقه در طبقه سطح اطلاعات بالا در خصوص فن آوری های دامپروری قرار نگرفتند.

مقایسه میانگین های سطح اطلاعات در میان دو گروه دامداران

جدول (۳) تفاوت معنی داری (در سطح احتمال ۵ درصد) در میانگین سطح اطلاعات در خصوص فن آوری های تلقیح مصنوعی و خوراندن کنسانتره دامی بین دامداران در منطقه دشت های پست و منطقه دشت های مرتفع را نشان می دهد. سطح اطلاعات دامداران منطقه دشت های پست در خصوص تلقیح مصنوعی به طور معنی داری بیشتر از سطح اطلاعات دامداران منطقه دشت های مرتفع بود. برعکس سطح اطلاعات دامداران منطقه دشت های مرتفع در خصوص فن آوری خوراندن کنسانتره دامی بیشتر از سطح اطلاعات دامداران منطقه دشت های پست بود. تفاوت معنی داری بین دامداران ساکن در دو منطقه دشت های مرتفع و پست از لحاظ سطح اطلاعات در خصوص واکسیناسیون دام ها بر علیه بیماری های واگیردار و خوراندن مواد علوفه ای تر مشاهده نگردید. نتایج کمابیش یکسانی توسط سینگ و همکاران (۱۹۷۹) و گوسامی (۱۹۸۷) در خصوص سطح اطلاعات کشاورزان مناطق روستایی، در خصوص فن آوری های دامپروری و کشاورزی گزارش شده است.

جدول ۲ - توزیع فراوانی دامداران براساس سطح اطلاعات در خصوص فن آوری های تلقیح مصنوعی، واکسیناسیون دامی، خوراندن علوفه تر و خوراندن کنسائتره دامی

سطح اطلاعات		میانگین سطح سواد		میانگین سطح سواد	
بالاتر از متوسط	پایین از متوسط	بالاتر از متوسط	پایین از متوسط	بالاتر از متوسط	پایین از متوسط
سطح اطلاعات در خصوص تلقیح مصنوعی					
۶۱/۰۴	۹۴	۵۳/۷۵	۴۳	۶۸/۹۱	۵۱
۳۶/۳۶	۵۶	۴۲/۵۰	۳۴	۲۹/۷۳	۲۲
۲/۶۰	۴	۳/۷۵	۳	۱/۳۶	۱
پایین (< ۳)					
متوسط (۳-۶)					
بالا (> ۶)					
سطح اطلاعات در خصوص واکسیناسیون بز علیه بیماری های واگرودار دام					
۹۶/۷۵	۱۴۹	۹۶/۲۵	۷۷	۹۷/۳۰	۷۲
۳/۲۵	۵	۳/۷۵	۳	۲/۷۰	۲
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰
پایین (< ۶)					
متوسط (۶-۱۰)					
بالا (> ۱۰)					
سطح اطلاعات در خصوص خوراندن علوفه تر					
۵۰/۰۰	۷۷	۴۸/۷۵	۳۹	۵۱/۳۵	۳۸
۴۶/۱۰	۷۱	۴۶/۲۵	۳۷	۴۵/۹۵	۳۴
۳/۹۰	۶	۰/۰۰	۳	۲/۷۰	۲
پایین (< ۵)					
متوسط (۵-۸)					
بالا (> ۸)					
سطح اطلاعات در خصوص خوراندن کنسائتره دامی					
۶۱/۰۴	۹۴	۶۵/۰۰	۵۲	۵۶/۷۶	۴۲
۳۸/۹۶	۶۰	۳۵/۰۰	۲۸	۳۲/۲۴	۲۲
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰
پایین (< ۶)					
متوسط (۶-۱۰)					
بالا (> ۱۰)					
سرمجموع اطلاعات در خصوص فن آوری های دامپروری					
۶۰/۳۹	۹۳	۶۱/۲۵	۳۹	۵۹/۴۶	۳۴
۳۹/۶۱	۶۱	۳۸/۷۵	۳۱	۴۰/۵۴	۳۰
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰
پایین (< ۱۷)					
متوسط (۱۷-۲۲)					
بالا (> ۲۲)					

منبع: یافته های حاصل از تحقیق

جدول ۳ - مقایسه میانگین سطح اطلاعات در میان دو گروه مختلف دامداران

۱۵۴ = تعداد کل

گروه	میانگین	میانگین	توضیحات
۱/۹۶۲ *	۳/۳۰۰	۲/۸۷۸	تلقیح مصنوعی
۰/۳۴۸	۲/۶۲۵	۲/۶۸۹	واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار دامی
۱/۱۲۹	۴/۳۵۰	۳/۸۷۸	خوراندن علوفه تر
۲/۰۷۳*	۴/۱۱۳	۴/۹۷۳	خوراندن مواد کنسانتره دامی
۰/۲۳۳	۱۴/۶۸۸	۱۴/۴۵۹	مستخرج اطلاعات در خصوص فن آوری های دامپروری

* معنی دار در سطح احتمال ۵ درصد

۳- رفتار پذیرش فن آوری های دامپروری

الف) پذیرش تلقیح مصنوعی روی گاوهای شیری

به طوری که در جدول (۴) نشان داده شده است، (۵۴/۰۴) درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و (۳۶/۲۵) درصد دامداران در منطقه دشت های پست استفاده از تلقیح مصنوعی روی دام های خود را نپذیرفته اند. لیکن از میان پذیرندگان فقط (۱۴/۸۶) درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و ۳۰ درصد پاسخگویان در منطقه دشت های پست به طور کامل فن آوری تلقیح مصنوعی را پذیرفته و به طور مداوم روی کلیه گاوهای شیری از تلقیح مصنوعی استفاده می کنند.

ب) پذیرش فن آوری واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار

جدول (۴) نشان می دهد اکثر دامداران در منطقه دشت های مرتفع (۵۴/۰۵ درصد) و منطقه دشت های پست (۷۶/۲۶ درصد) به طور کامل فن آوری واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار را پذیرفته اند و کلیه دام های خود را در تمام فصول سال تحت واکسیناسیون دامی قرار می دهند. قابلیت دسترسی آسان (به خصوص در مناطق پست) و در مواردی رایگان بودن واکسیناسیون را می توان به عنوان دلایل این پدیده نام برد. به طور خلاصه فقط (۱۴/۲۹) درصد دامداران فن آوری واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار را نپذیرفته اند، در حالی که (۶۵/۵۸) درصد دامداران به طور کامل، (۱۶/۲۳) درصد به طور نیمه کامل و (۱۳/۹) درصد آنان به صورت ناقص در دو منطقه مورد مطالعه فن آوری واکسیناسیون بر علیه بیماری های واگیردار را پذیرفته اند.

ج) پذیرش خوراندن علوفه تر با ارزش غذایی بالا

اکثریت قریب به اتفاق دامداران یعنی (۸۹/۱۹) درصد در منطقه دشت های مرتفع و (۹۶/۲۵) درصد در منطقه دشت های پست خوراندن علوفه تر را به صورت نیمه کامل پذیرفته اند (جدول ۴). به این معنی که دامداران در فصولی از سال که علوفه تر از محل قابل حصول است به طور کامل کلیه دام های خود را تحت جیره غذایی علوفه تر قرار می دهند. دلیل اصلی این مسئله یعنی پذیرش نیمه کامل استفاده از علوفه تر در تغذیه دام ها عدم دسترسی به علوفه تر در شکل های مختلف تازه یا سیلو شده در فصول کمبود یعنی زمستان و پاییز بوده است.

د) پذیرش خوراندن کنسانتره دامی

بر اساس جدول (۴)، درصد بالایی از کشاورزان خوراندن کنسانتره دامی را پذیرفته اند، لیکن فقط ۲۷ درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و (۳۷/۵) درصد دامداران منطقه دشت های پست استفاده از کنسانتره دامی در تغذیه دام ها را به طور کامل پذیرفته اند که عدم دسترسی به مواد اولیه تهیه کنسانتره در بعضی فصول و گرانی آن در بازار را می توان به عنوان عوامل اصلی این موضوع بیان کرد.

ه) پذیرش سایر فن آوری های دامپروری

از دامداران پرسیده شد که آیا برخی از فن آوری های لیست شده را پذیرفته و به طور کامل بکار می گیرند یا خیر؟ نتایج حاصل (جدول ۵) نشان داد که تقریباً سه چهارم دامداران در هر دو منطقه خوراندن مخلوط مواد معدنی را نپذیرفته اند، در حالی که حدود ۹۶ درصد دامداران تهیه و خوراندن سیلوی دامی به دام های شیری را نپذیرفته اند. آن طوری که جدول (۲) نشان می دهد (۸/۴۴) درصد دامداران فن آوری غنی سازی علوفه خشبی با استفاده از اوره را پذیرفته اند. درصد پذیرندگان استفاده از مخلوط اوره - ملاس به صورت مایع و به صورت جامد بسیار کم و در حدود (۰/۶۵) درصد بوده است. همچنین ملاحظه می شود که حدود ۶۴ درصد دامداران تست دام ها بر علیه سل و حدود ۵۰ درصد آنان تست بروسلوز در دام های شیری را پذیرفته اند. به همین ترتیب بیش از سه چهارم دامداران فن آوری هایی در ارتباط با کنترل انگل های داخلی و (۵۸/۴۴) درصد فن آوری کنترل انگل های خارجی را پذیرفته اند. بر اساس (جدول ۵)، پذیرندگان کلیه فن آوری ها به جز فن آوری مخلوط اوره - ملاس به صورت جامد، در منطقه دشت های پست نسبت به دامداران منطقه دشت های مرتفع بالا بوده است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که پذیرش فن آوری های دامپروری در میان دامداران در منطقه دشت های کم ارتفاع بالاتر از دامداران منطقه دشت های مرتفع بوده است.

جدول ۴ - توزیع فراوانی دامداران براساس پذیرش تلقیح مصنوعی، واکسیناسیون، خوراندن علوفه تر و خوراندن کنسانتره دامی

مطالعه انگاره های ارتباطی در میان دامداران استان آذربایجان شرقی، تحلیل بین سیستمی					
مطالعه انگاره های ارتباطی در میان دامداران استان آذربایجان شرقی، تحلیل بین سیستمی					
* پذیرش تلقیح مصنوعی پذیرندگان					
۲۷/۹۲	۴۳	۲۶/۲۵	۲۱	۲۹/۷۳	۲۲
۱- ناقص پذیرفته					
۴/۵۵	۷	۷/۵۰	۶	۱/۳۵	۱
۲- نیمه کامل پذیرفته					
۲۲/۷۳	۳۵	۳۰/۰۰	۲۴	۱۴/۸۶	۱۱
۳- کامل پذیرفته					
۴۴/۸۰	۶۹	۳۶/۲۵	۲۹	۵۴/۰۶	۴۰
غیرپذیرندگان					
* پذیرش واکسیناسیون پسر علیه بیماری های واگروار پذیرندگان					
۳/۹۰	۶	۲/۵۰	۲	۵/۴۱	۴
۱- ناقص پذیرفته					
۱۶/۲۳	۲۵	۱۳/۷۵	۱۱	۱۸/۹۲	۱۴
۲- نیمه کامل پذیرفته					
۶۵/۵۸	۱۰۱	۷۶/۲۵	۶۱	۵۴/۰۵	۴۰
۳- کامل پذیرفته					
۱۴/۲۹	۲۲	۷/۵۰	۶	۲۱/۶۲	۱۶
غیرپذیرندگان					
* پذیرش خوراندن علوفه تر به ارزش غذایی بالا پذیرندگان					
۳/۹۰	۶	۱/۲۵	۱	۶/۷۶	۵
۱- ناقص پذیرفته					
۹۲/۸۵	۱۴۳	۹۶/۲۵	۷۷	۸۹/۱۹	۶۶
۲- نیمه کامل پذیرفته					
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰
۳- کامل پذیرفته					
۲/۲۵	۵	۲/۵۰	۲	۴/۰۵	۳
غیرپذیرندگان					
* پذیرش خوراندن کنسانتره دامی پذیرندگان					
۱۸/۱۸	۲۸	۱۳/۷۵	۱۱	۲۲/۹۷	۱۷
۱- ناقص پذیرفته					
۲۵/۹۷	۵۰	۱۸/۷۵	۱۵	۳۴/۷۸	۲۵
۲- نیمه کامل پذیرفته					
۳۲/۴۷	۵۰	۳۷/۵۰	۳۰	۲۷/۰۳	۲۰
۳- کامل پذیرفته					
۳/۳۸	۳۶	۳۰/۰۰	۲۴	۱۶/۲	۱۲
غیرپذیرندگان					

منبع: یافته های حاصل از پژوهش

جدول ۵ - توزیع فراوانی کشاورزان بر اساس پذیرش فن آوری های دامپروری

۴/۸۶	۱۱۵	۲۵/۳۳	۳۹	۶۸/۷۵	۵۵	۳۱/۲۵	۲۵	۸۱/۸۰	۶۰	۱۸/۹۲	۱۲	خوراندن مواد معدنی به گاوهای شیری
۶/۱۱	۱۳۸	۳/۸۹	۶	۹۲/۵۰	۷۳	۷/۵۰	۶	۱۰۰/۰۰	۷۳	۰/۰۰	۰	تهیه و خوراندن سیولی دامی
۱/۵۶	۱۴۱	۸/۳۴	۱۳	۸۶/۲۵	۶۹	۱۳/۷۵	۱۱	۹۷/۳۰	۷۲	۲/۷۰	۳	غنی‌سازی مخلوط خنثی با استفاده از اوره
۹/۲۵	۱۵۳	۰/۶۵	۱	۹۸/۷۵	۷۹	۱/۲۵	۱	۱۰۰/۰۰	۷۳	۰/۰۰	۰	استفاده از مخلوط اوره - ملاس به صورت مایع
۹/۲۵	۱۵۳	۰/۶۵	۱	۱۰۰/۰۰	۸۰	۰/۰۰	۰	۹۸/۶۵	۷۳	۱/۳۵	۱	استفاده از مخلوط اوره - ملاس به صورت جامد
۴/۳۹	۹۹	۳۵/۷۱	۵۵	۵۶/۲۵	۳۵	۳۳/۷۵	۳۵	۷۲/۸۷	۵۲	۲۷/۰۳	۲۰	تست دامها بر علیه بیماری سل
۹/۲۵	۷۶	۵۰/۶۵	۷۸	۳۳/۷۵	۲۷	۶۶/۲۵	۵۲	۶۶/۳۲	۴۹	۳۳/۷۸	۲۵	تست دامها بر علیه بیماری بروسلاز
۲/۰۸	۲۳	۷۷/۹۲	۱۲۰	۷/۵۰	۶	۹۲/۵۰	۷۲	۳۷/۸۲	۲۸	۶۲/۱۶	۴۶	کنترل انگل‌های داخلی
۱/۵۶	۶۴	۵۸/۳۴	۹۰	۲۵/۰۰	۲۸	۶۵/۰۰	۵۲	۲۸/۶۵	۳۶	۵۱/۳۵	۳۸	کنترل انگل‌های خارجی

منبع : یافته های حاصل از پژوهش

(و) پذیرش جامع فن آوری های دامپروری

جدول (۶) نشان می دهد که اکثریت دامداران در هر دو منطقه (۵۶/۷۶ درصد در منطقه دشت های مرتفع و ۶۱/۲۵ درصد در منطقه دشت های پست) در سطح متوسط پذیرش فن آوری های دامپروری طبقه بندی می شوند. به طور کلی اکثریت دامداران در هر منطقه (۵۹/۰۹ درصد) متعلق به سطح متوسط پذیرش فن آوری، (۲۲/۷۳ درصد) به سطح بالا و (۱۸/۱۸ درصد) به سطح پایین رفتار پذیرش فن آوری های توصیه شده تعلق داشتند. نظیر همین نتایج توسط هال یال و همکاران (۱۹۸۹) و یشمین (۱۹۹۴) گزارش شده است.

جدول ۶ - توزیع فراوانی دامداران بر اساس پذیرش جامع فن آوری های دامپروری

۱۸/۱۸	۲۸	۸/۷۵	۷	۲۸/۳۸	۲۱	کم (< ۸)	۱
۵۹/۰۹	۹۱	۶۱/۲۵	۳۹	۵۷/۷۶	۴۲	متوسط (۸-۱۴)	۲
۲۲/۷۳	۳۵	۳۰/۰۰	۲۳	۱۴/۸۶	۱۱	زیاد (> ۱۴)	۳

منبع : یافته های حاصل از پژوهش

مقایسه میانگین میزان پذیرش فن آوری ها در میان دو گروه دامداران

جدول (۷) تفاوت بسیار معنی داری (در سطح احتمال ۱٪) را از نظر میانگین میزان پذیرش تلقیح مصنوعی و واکسیناسیون بین دامداران در منطقه دشت های پست و منطقه دشت های مرتفع نشان می دهد. پذیرش فن آوری های تلقیح مصنوعی در گاوها و واکسیناسیون دام ها بر علیه بیماری های واگیردار در بین دامداران ساکن در مناطق پست به طور معنی داری بالاتر از دامداران ساکن در مناطق دشت های مرتفع بوده است. با وجود این تفاوت معنی داری بین دامداران ساکن در دو منطقه دشت های مرتفع و پست از لحاظ پذیرش فن آوری های خوراندن علوفه تر و مواد کنسانتره مشاهده نشد. پذیرش جامع فن آوری های دامپروری توصیه شده در میان دو گروه دامداران ساکن در مناطق مرتفع و پست در سطح بسیار معنی داری متفاوت بود (جدول ۷).

جدول ۷ - مقایسه میانگین میزان پذیرش فن آوری های دامپروری در میان دو گروه مختلف دامداران

گروه	میانگین	میانگین	تفاوت معنی داری
۱	۰/۷۷۰	۱/۳۱۳	۲/۹۰۰**
۲	۳/۱۸۹	۵/۱۷۵	۲/۸۹۳**
۳	۱/۸۷۸	۱/۹۸۷	۱/۹۱۹
۴	۱/۷۱۶	۱/۶۱۲	۰/۵۵۰
۵	۱/۱۳۹	۱۲/۵۶۳	۳/۳۶۳**

** معنی دار در سطح احتمال ادرصد

۴- ویژگی های ارتباطی

الف) انگاره های درونداد و برونداد اطلاعات

توزیع فراوانی دامداران براساس امتیازهای درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات در جدول (۸) نشان داده شده است. حدود ۹۸ درصد دامداران بدون در نظر گرفتن منطقه جغرافیایی در سطح پایین درونداد اطلاعات قرار گرفتند. امتیاز پائین دریافتی حدود ۹۸ درصد دامداران در خصوص متغیر دروندد اطلاعات نشانگر دسترسی بسیار کم به اطلاعات فنی و علمی دامپروری در میان دامداران است. در ادامه جدول (۸) ملاحظه می شود ۵۵ درصد دامداران در طبقه سطح پائین برونداد اطلاعات (شامل انتقال مسائل و مشکلات بصورت بازخورد، نگرش، دانش و پذیرش در خصوص مسائل دامپروری) قرار گرفتند. امتیاز پائین دریافتی توسط حدود ۵۵ درصد دامداران در خصوص برونداد اطلاعات، نبودن مکانیزم صحیح و سیستماتیک پیوند کشاورزان

و محققین و مروجین و عدم بکارگیری اطلاعات و دانش ها در فرآیند تولید را نشان می دهد.

جدول ۸ - توزیع فراوانی دامداران بر حسب درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات

دریافت اطلاعات						توزیع فراوانی
بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	جمع	
۶۸/۰۵	۱۵۱	۹۸/۷۵	۷۹	۹۷/۲۹	۷۲	کم (کمتر از ۱۷)
۱/۹۵	۳	۱/۲۵	۱	۲	۲	متوسط (بین ۱۷ الی ۳۳)
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰	۰	زیاد (بیش از ۳۳)
						برونداد اطلاعات
۶۵/۵۸	۱۰۱	۵۷/۵۰	۴۶	۷۳/۳۳	۵۵	کم (کمتر از ۹)
۳۲/۷۷	۵۲	۳۲/۵۰	۳۳	۲۴/۳۲	۱۸	متوسط (بین ۹ الی ۱۸ امتیاز)
۰/۶۵	۱	۰/۰۰	۰	۱/۳۵	۱	زیاد (بیشتر از ۱۸)

منبع: یافته های حاصل از پژوهش

ب) ارتباطات بین سیستمی دامداران
ارتباط دامداران با محققین

با توجه به داده های جدول (۹) در خصوص انگاره ارتباطی دامداران با محققین، نتایج حاصله نشان داد، اکثریت دامداران یعنی حدود ۸۰ درصد دامداران در منطقه دشت های مرتفع و حدود ۷۶ درصد دامداران در منطقه دشت های پست دارای ارتباط ضعیف با محققین و مراکز تحقیقاتی بوده اند. ارتباط ضعیف دامداران و محققین نشانگر عدم وجود مکانیزم صحیح پیوند بین دامداران و محققین است.

جدول ۹ - توزیع فراوانی دامداران بر حسب میزان ارتباط با محققین

دریافت اطلاعات						توزیع فراوانی
بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	جمع	
۲۱/۳۳	۳۳	۲۳/۷۵	۱۹	۱۸/۹۲	۱۳	عدم ارتباط (۰)
۷۷/۹۱	۱۲۰	۷۶/۲۵	۶۱	۳۹/۷۳	۵۹	ارتباط ضعیف (۱-۱۰)
۰/۶۵	۱	۰/۰۰	۰	۱/۳۵	۱	ارتباط متوسط (۱۱-۲۰)
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	ارتباط قوی (۲۱-۳۰)
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	ارتباط خیلی قوی (۳۱-۴۰)

منبع: یافته های حاصل از پژوهش

۲ - ارتباط دامداران با مروجین

داده ها در خصوص ارتباط دامداران با مروجین در جدول (۱۰) نشان داده شده است. نتایج حاصله نشان داد که حدود ۱۷ درصد دامداران هرگز ارتباط با مروجین نداشته اند و اکثریت دامداران (۸۰/۵۲) درصد) دارای ارتباط ضعیفی با مروجین بودند. نبودن هرگونه ارتباط حتی در حد تماس حدود ۱۷ درصد پاسخگویان با مروجین و ارتباط ضعیف بیش از ۸۰ درصد دامداران با مروجین نشانگر ضعف پیوند مناسب بین دامداران با سیستم ترویج است.

جدول ۱۰ - توزیع فراوانی دامداران بر حسب میزان ارتباط با مروجین

میزان ارتباط		فراوانی		درصد		میزان ارتباط
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۶/۸۸	۲۶	۱۶/۲۵	۱۳	۱۷/۵۷	۱۳	عدم ارتباط (۰)
۸۰/۵۲	۱۲۴	۸۰/۰۰	۶۴	۸۱/۰۸	۶۰	ارتباط ضعیف (۱-۱۰)
۲/۶۰	۴	۳/۷۵	۳	۱/۲۵	۱	ارتباط متوسط (۱۱-۲۰)
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	ارتباط قوی (۲۱-۳۰)
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	ارتباط خیلی قوی (۳۱-۴۰)

منبع: یافته های حاصل از پژوهش

۵ - روش ها، رسانه ها و منابع مورد استفاده برای ارتباط

الف) روش ها و رسانه ها و منابع مورد استفاده برای درونداد اطلاعات

داده ها در خصوص دامنه استفاده از منابع مختلف به وسیله دامداران برای به دست آوردن اطلاعات و دانش هایی در خصوص فن آوری ها و روش های مدیریتی دامپروری (درونداد اطلاعات) در جدول (۱۱) نشان داده شده است. از میان ۱۶ منبع و رسانه مختلف مورد استفاده برای کسب اطلاعات و دانش های فنی، تماس شخصی با مروجین دارای رتبه اول با امتیاز متوسط (۷۲۹۴)، گوش دادن به رادیو دارای رتبه دوم با امتیاز متوسط (۷۲۹۳)، سپس به ترتیب تماشای تلویزیونی (۷۲۴۳)، تماس با کشاورزان پیشرو (۷۱۲۷) و بقیه طبق جدول (۱۱) رتبه بندی شدند.

طبق رتبه بندی و داده های نمایش داده شده در جدول (۱۱) بسیاری از روش های نوین کسب اطلاعات مانند تماس با محققین، نمایشگاه ها، بازدید از مراکز تحقیقاتی، دیدن فیلم های آموزشی، شرکت در سمینارها، کنفرانس ها و کارگاه های آموزشی با امتیاز کمتر از یک که در جدول (۱۱) نمایش داده شده است در رتبه های آخر قرار گرفته اند که نشانگر توجه کمتر

برنامه ریزان ترویجی در استفاده از شیوه‌های نو در انتقال فن آوری‌ها و روش‌های مدیریتی نوین به دامداران است.

ب) انگاره ارتباط دامداران با محققین

داده‌ها در خصوص دامنه استفاده از منابع و رسانه‌های مختلف به وسیله دامداران برای ارتباط با محققین در جدول (۱۲) آمده است. تعداد ده منبع، روش و رسانه مختلف برای برقراری دامداران با محققین مورد مطالعه قرار گرفت. داده‌های نمایش داده شده در جدول (۱۲) نشان می‌دهد که در عین پائین بودن امتیاز متوسط (نزدیک صفر) بسیاری از روش‌ها و رسانه‌ها برای ارتباط با محققین، برقراری ارتباط دامداران با محققین از طریق گوش دادن به رادیو با امتیاز متوسط ۰/۹۶۰ و تماشای تلویزیون با امتیاز متوسط ۰/۹۴۳ دارای رتبه‌های اول و دوم بودند. سپس به ترتیب از طریق شرکت کردن در جلسات سخنرانی ترتیب یافته توسط محققین (۰/۰۵۸)، مطالعه مقالات علمی (۰/۰۵۲) و بقیه طبق داده‌های جدول (۱۲) رتبه بندی شدند.

جدول ۱۱- میانگین امتیازات استفاده از منابع و رسانه‌های مختلف به وسیله دامداران برای درونداد اطلاعات

ردیف	میانگین	رتبه	موضوع	
IX	۰/۰۷۶	۰/۱۲۵	۰/۰۲۷	۱ پوستر / چارت
VII	۰/۲۶۸	۰/۴۰۰	۰/۱۲۵	۲ تکبرگی / بوتن / تاشو
II	۱/۲۹۳	۱/۲۲۵	۱/۲۶۰	۳ رادیو
III	۱/۲۳۳	۱/۱۸۸	۱/۲۶۸	۴ تلویزیون
X	۰/۰۷۳	۰/۰۵۰	۰/۰۹۵	۵ سخنرانی انبوهی
VIII	۰/۱۳۶	۰/۱۶۰	۰/۰۰۸	۶ مراجعه به جهاد سازندگی
XI	۰/۰۵۱	۰/۰۷۵	۰/۰۲۷	۷ فیلم کشاورزی
XV	۰/۰۰۷	۰/۰۱۴	۰/۰۰۰	۸ نمایشگاه
XII	۰/۰۲۷	۰/۰۲۸	۰/۰۱۶	۹ دبیر از مراکز تحقیقاتی
XIV	۰/۰۱۴	۰/۰۱۳	۰/۰۱۴	۱۰ نمایشگاه محلی کشاورزان
				۱۱ سمینار / کنفرانس / کارگاه
XIII	۰/۰۲۶	۰/۰۲۵	۰/۰۲۷	آموزشی و سمپوزم
				تماس شخصی با :
IV	۱/۱۲۷	۱/۲۱۲	۰/۰۴۰	۱۲ کشاورزان پیشرو
V	۰/۶۹۰	۰/۹۷۵	۰/۳۰۵	۱۳ کارشناسان دامپزشکی
VI	۰/۲۶۹	۰/۶۱۲	۰/۳۳۳	۱۴ کشاورزان / روستاییان
XVI	۰/۰۰۷	۰/۰۱۴	۰/۰۰۰	۱۵ محققین
I	۱/۲۹۲	۱/۲۶۳	۱/۲۳۳	۱۶ پرسنل ترویج

منبع: یافته‌های حاصل از پژوهش

جدول ۱۲- میانگین امتیازات استفاده از منابع و رسانه های به وسیله دامداران برای ارتباط با محققین

VII	۰/۰۳۴	۰/۰۱۳	۰/۰۵۴	از طریق دیدار از مراکز تحقیقات	۱
VI	۰/۰۳۶	۰/۰۲۸	۰/۰۵۳	از طریق شرکت در برنامه های آموزشی ارائه شده در مرکز تحقیقات	۲
V	۰/۰۳۷	۰/۰۲۵	۰/۰۶۸	از طریق ملاقات محققین در سر مزرعه	۳
X	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰	۰/۰۱۴	از طریق شرکت در نمایشگاه های ترتیب داده شده توسط مرکز تحقیقات	۴
I	۰/۹۶۰	۰/۸۲۵	۱/۰۵۹	از طریق گوش دادن به محققین به وسیله رادیو	۵
IV	۰/۰۵۲	۰/۰۵۰	۰/۰۵۴	از طریق خواندن مقالات تهیه شده توسط محققین	۶
II	۰/۹۳۳	۰/۹۱۳	۰/۹۷۳	از طریق تماشای صحبت محققین در تلویزیون	۷
IX	۰/۰۱۴	۰/۰۰۰	۰/۰۲۷	از طریق همکاری با محققین در اجرای تحقیق مزرعای	۸
VIII	۰/۰۲۰	۰/۰۲۵	۰/۰۱۳	از طریق دادن زمین و دام به محققین برای تحقیق آزمایشی	۹
III	۰/۰۵۸	۰/۰۲۵	۰/۰۳۰	از طریق شرکت در سخنرانی های انبوهی	۱۰

منبع: یافته های حاصل از پژوهش

ج) انگاره ارتباط دامداران با مروجین

داده های در خصوص دامنه استفاده از منابع، روش ها و رسانه های مختلف به وسیله دامداران برای ارتباط با مروجین در جدول (۱۳) آمده است. داده ها نشان می دهد که میان ده روش و رسانه مختلف برای برقراری ارتباط بین دامداران و مروجین، ارتباط دامداران با مروجین از طریق گوش دادن به صحبت های مروجین به وسیله رادیو با امتیاز متوسط (۰/۶۱۸) و تماشای صحبت مروجین از طریق تلویزیون با امتیاز (۰/۵۹۳) به ترتیب دارای رتبه های اول و دوم بودند. سپس به ترتیب ارتباط از طریق شرکت در دوره های آموزشی ترتیب یافته توسط

مروجین (۰/۵۷۶)، ارتباط از طریق مطالعه نشریات ترویجی تهیه شده توسط مروجین (۰/۲۹۶) و بقیه طبق داده‌های جدول (۱۳) رتبه بندی شدند.

جدول ۱۳- میانگین امتیازهای استفاده از منابع و رسانه‌ها به وسیله دامداران برای ارتباط با مروجین

III	۰/۵۷۶	۰/۹۷۵	۰/۱۷۶	۱	از طریق شرکت در دوره‌های آموزشی ترتیب یافته توسط مروجین
VII	۰/۱۰۳	۰/۱۲۵	۰/۰۸۹	۲	از طریق شرکت در نمایشگاه‌های ترتیب یافته توسط مروجین
VIII	۰/۰۵۹	۰/۰۶۳	۰/۰۵۱	۳	از طریق شرکت در مراسم روز مزرعه سازمان یافته توسط مروجین
IX	۰/۰۳۸	۰/۰۷۵	۰/۰۰۰	۴	از طریق شرکت در سمینار / سمپوزیوم و کنفرانس سازمان یافته توسط مروجین
X	۰/۰۲۵	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰	۵	از طریق شرکت در نمایشگاه‌های ترتیب یافته توسط کشاورزان و با همکاری مروجین
IV	۰/۳۶۶	۰/۴۵۰	۰/۰۸۹	۶	از طریق مطالعه مقالات در نشریه‌های ترویجی
VI	۰/۱۲۱	۰/۱۸۸	۰/۰۵۴	۷	از طریق چسارت / پوستر طراحی شده توسط مروجین
I	۰/۶۱۸	۰/۹۲۵	۰/۳۱۱	۸	از طریق گوش دادن به صحبت‌های مروجین از طریق رادیو
II	۰/۵۹۳	۰/۸۸۸	۰/۲۹۷	۹	از طریق تماس‌های صحبت مروجین از طریق تلویزیون
V	۰/۳۳۹	۰/۳۵۰	۰/۱۰۸	۱۰	از طریق ارتباط با مروجین در حسین توزیع نهاده‌های کشاورزی / دامی

منبع: یافته‌های حاصل از پژوهش

◀ تحلیل همبستگی متغیرهای شخصیتی - اجتماعی، رفتاری و متغیرهای ارتباطی

۱ - همبستگی سطح اطلاعات فن آوری های دامپروری با متغیرهای ارتباطی و شخصیتی - اجتماعی

به طوری که در جدول (۱۴) ملاحظه می شود متغیرهای درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی، ارتباط دامدار با محقق، ارتباط دامدار با مروج، سطح سواد خانواده و قابلیت حصول امکانات تولیدی به طور معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد و سطح سواد دامدار در سطح احتمال ۵ درصد دارای همبستگی مثبت با سطح اطلاعات در خصوص فن آوری تلقیح مصنوعی بودند. دیگر متغیرها شامل سن، تعداد اعضای خانواده، اندازه زمین، تعداد دام و گرایش به شغل دامپروری رابطه معنی داری با سطح اطلاعات در خصوص فن آوری تلقیح مصنوعی نشان ندادند. جدول (۱۴) نشان می دهد سطح اطلاعات در خصوص سایر فن آوری ها شامل واکسیناسیون دام ها بر علیه بیماری های واگیردار، خوراندن علوفه تر و خوراندن کنسانتره دامی به دام ها با متغیرهای ارتباطی شامل درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی (ارتباط با سایر دامداران) و ارتباطات برون سیستمی (ارتباط با مروج و محقق) به صورت معنی داری دارای همبستگی مثبت بودند. به این ترتیب می توان نتیجه گرفت هر قدر درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات بیشتر و ارتباطات بین دامداران با عوامل تولید اطلاعات (محققین)، عوامل انتقال اطلاعات (مروجین) و سایر دامداران (دوستان و همسایگان) بالا باشد، سطح اطلاعات در خصوص فن آوری های دامپروری نیز بالا خواهد بود. لیکن در مورد متغیر سن به طوری در جدول (۱۴) نشان داده شده است غیر از همبستگی معنی دار و مثبت که سن با سطح اطلاعات در خصوص خوراندن علوفه تر نشان داده است، سطح اطلاعات در خصوص واکسیناسیون دام ها بر علیه بیماری های واگیردار سرجمع اطلاعات در خصوص فن آوری های دامپروری دارای همبستگی بالا ولی منفی (در سطح احتمال ۱٪) با سن بوده است، یعنی از میزان اطلاعات در خصوص فن آوری واکسیناسیون و سرجمع اطلاعات در خصوص فن آوری های دامپروری به طور معنی داری با افزایش سن کاسته شده است. طبق جدول (۱۴) وجود همبستگی مثبت و معنی دار بین سرجمع اطلاعات در خصوص فن آوری دامپروری و درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی، ارتباطات برون سیستمی، سطح سواد دامدار، سطح سواد خانواده و قابلیت حصول امکانات تولیدی نشانگر اهمیت تاثیر متغیرهای ارتباطی در افزایش سطح اطلاعات دامداران در خصوص فن آوری های دامپروری بوده است. یافته های کمابیش یکسانی توسط سیدو (۱۹۸۰)، سوماساندارام و سینگ (۱۹۸۷)، کریم و حسین (۱۹۹۳) و آباته (۱۹۹۶) در خصوص عوامل مؤثر بر سطح اطلاعات و دانش های کشاورزی و دامپروری در میان دامداران و کشاورزان گزارش شده است.

جدول ۱۴- ضریب همبستگی سطح اطلاعات فن آوری های دامپروری دامداران با متغیرهای ارتباطی و متغیرهای شخصیتی - اجتماعی

متغیر	ضریب همبستگی	متغیر	ضریب همبستگی	متغیر	ضریب همبستگی
۱۰	۰/۳۱**	۱۱	۰/۲۳**	۱۲	۰/۳۱**
۱۱	۰/۳۷**	۱۲	۰/۳۷**	۱۳	۰/۳۷**
۱۲	۰/۳۱**	۱۳	۰/۳۱**	۱۴	۰/۳۱**
۱۳	۰/۲۳**	۱۴	۰/۲۳**	۱۵	۰/۲۳**
۱۴	۰/۲۳**	۱۵	۰/۲۳**	۱۶	۰/۲۳**
۱۵	۰/۲۳**	۱۶	۰/۲۳**	۱۷	۰/۲۳**
۱۶	۰/۲۳**	۱۷	۰/۲۳**	۱۸	۰/۲۳**
۱۷	۰/۲۳**	۱۸	۰/۲۳**	۱۹	۰/۲۳**
۱۸	۰/۲۳**	۱۹	۰/۲۳**	۲۰	۰/۲۳**
۱۹	۰/۲۳**	۲۰	۰/۲۳**	۲۱	۰/۲۳**
۲۰	۰/۲۳**	۲۱	۰/۲۳**	۲۲	۰/۲۳**
۲۱	۰/۲۳**	۲۲	۰/۲۳**	۲۳	۰/۲۳**
۲۲	۰/۲۳**	۲۳	۰/۲۳**	۲۴	۰/۲۳**
۲۳	۰/۲۳**	۲۴	۰/۲۳**	۲۵	۰/۲۳**
۲۴	۰/۲۳**	۲۵	۰/۲۳**	۲۶	۰/۲۳**
۲۵	۰/۲۳**	۲۶	۰/۲۳**	۲۷	۰/۲۳**
۲۶	۰/۲۳**	۲۷	۰/۲۳**	۲۸	۰/۲۳**
۲۷	۰/۲۳**	۲۸	۰/۲۳**	۲۹	۰/۲۳**
۲۸	۰/۲۳**	۲۹	۰/۲۳**	۳۰	۰/۲۳**
۲۹	۰/۲۳**	۳۰	۰/۲۳**	۳۱	۰/۲۳**
۳۰	۰/۲۳**	۳۱	۰/۲۳**	۳۲	۰/۲۳**
۳۱	۰/۲۳**	۳۲	۰/۲۳**	۳۳	۰/۲۳**
۳۲	۰/۲۳**	۳۳	۰/۲۳**	۳۴	۰/۲۳**
۳۳	۰/۲۳**	۳۴	۰/۲۳**	۳۵	۰/۲۳**
۳۴	۰/۲۳**	۳۵	۰/۲۳**	۳۶	۰/۲۳**
۳۵	۰/۲۳**	۳۶	۰/۲۳**	۳۷	۰/۲۳**
۳۶	۰/۲۳**	۳۷	۰/۲۳**	۳۸	۰/۲۳**
۳۷	۰/۲۳**	۳۸	۰/۲۳**	۳۹	۰/۲۳**
۳۸	۰/۲۳**	۳۹	۰/۲۳**	۴۰	۰/۲۳**
۳۹	۰/۲۳**	۴۰	۰/۲۳**	۴۱	۰/۲۳**
۴۰	۰/۲۳**	۴۱	۰/۲۳**	۴۲	۰/۲۳**
۴۱	۰/۲۳**	۴۲	۰/۲۳**	۴۳	۰/۲۳**
۴۲	۰/۲۳**	۴۳	۰/۲۳**	۴۴	۰/۲۳**
۴۳	۰/۲۳**	۴۴	۰/۲۳**	۴۵	۰/۲۳**
۴۴	۰/۲۳**	۴۵	۰/۲۳**	۴۶	۰/۲۳**
۴۵	۰/۲۳**	۴۶	۰/۲۳**	۴۷	۰/۲۳**
۴۶	۰/۲۳**	۴۷	۰/۲۳**	۴۸	۰/۲۳**
۴۷	۰/۲۳**	۴۸	۰/۲۳**	۴۹	۰/۲۳**
۴۸	۰/۲۳**	۴۹	۰/۲۳**	۵۰	۰/۲۳**
۴۹	۰/۲۳**	۵۰	۰/۲۳**	۵۱	۰/۲۳**
۵۰	۰/۲۳**	۵۱	۰/۲۳**	۵۲	۰/۲۳**
۵۱	۰/۲۳**	۵۲	۰/۲۳**	۵۳	۰/۲۳**
۵۲	۰/۲۳**	۵۳	۰/۲۳**	۵۴	۰/۲۳**
۵۳	۰/۲۳**	۵۴	۰/۲۳**	۵۵	۰/۲۳**
۵۴	۰/۲۳**	۵۵	۰/۲۳**	۵۶	۰/۲۳**
۵۵	۰/۲۳**	۵۶	۰/۲۳**	۵۷	۰/۲۳**
۵۶	۰/۲۳**	۵۷	۰/۲۳**	۵۸	۰/۲۳**
۵۷	۰/۲۳**	۵۸	۰/۲۳**	۵۹	۰/۲۳**
۵۸	۰/۲۳**	۵۹	۰/۲۳**	۶۰	۰/۲۳**
۵۹	۰/۲۳**	۶۰	۰/۲۳**	۶۱	۰/۲۳**
۶۰	۰/۲۳**	۶۱	۰/۲۳**	۶۲	۰/۲۳**
۶۱	۰/۲۳**	۶۲	۰/۲۳**	۶۳	۰/۲۳**
۶۲	۰/۲۳**	۶۳	۰/۲۳**	۶۴	۰/۲۳**
۶۳	۰/۲۳**	۶۴	۰/۲۳**	۶۵	۰/۲۳**
۶۴	۰/۲۳**	۶۵	۰/۲۳**	۶۶	۰/۲۳**
۶۵	۰/۲۳**	۶۶	۰/۲۳**	۶۷	۰/۲۳**
۶۶	۰/۲۳**	۶۷	۰/۲۳**	۶۸	۰/۲۳**
۶۷	۰/۲۳**	۶۸	۰/۲۳**	۶۹	۰/۲۳**
۶۸	۰/۲۳**	۶۹	۰/۲۳**	۷۰	۰/۲۳**
۶۹	۰/۲۳**	۷۰	۰/۲۳**	۷۱	۰/۲۳**
۷۰	۰/۲۳**	۷۱	۰/۲۳**	۷۲	۰/۲۳**
۷۱	۰/۲۳**	۷۲	۰/۲۳**	۷۳	۰/۲۳**
۷۲	۰/۲۳**	۷۳	۰/۲۳**	۷۴	۰/۲۳**
۷۳	۰/۲۳**	۷۴	۰/۲۳**	۷۵	۰/۲۳**
۷۴	۰/۲۳**	۷۵	۰/۲۳**	۷۶	۰/۲۳**
۷۵	۰/۲۳**	۷۶	۰/۲۳**	۷۷	۰/۲۳**
۷۶	۰/۲۳**	۷۷	۰/۲۳**	۷۸	۰/۲۳**
۷۷	۰/۲۳**	۷۸	۰/۲۳**	۷۹	۰/۲۳**
۷۸	۰/۲۳**	۷۹	۰/۲۳**	۸۰	۰/۲۳**
۷۹	۰/۲۳**	۸۰	۰/۲۳**	۸۱	۰/۲۳**
۸۰	۰/۲۳**	۸۱	۰/۲۳**	۸۲	۰/۲۳**
۸۱	۰/۲۳**	۸۲	۰/۲۳**	۸۳	۰/۲۳**
۸۲	۰/۲۳**	۸۳	۰/۲۳**	۸۴	۰/۲۳**
۸۳	۰/۲۳**	۸۴	۰/۲۳**	۸۵	۰/۲۳**
۸۴	۰/۲۳**	۸۵	۰/۲۳**	۸۶	۰/۲۳**
۸۵	۰/۲۳**	۸۶	۰/۲۳**	۸۷	۰/۲۳**
۸۶	۰/۲۳**	۸۷	۰/۲۳**	۸۸	۰/۲۳**
۸۷	۰/۲۳**	۸۸	۰/۲۳**	۸۹	۰/۲۳**
۸۸	۰/۲۳**	۸۹	۰/۲۳**	۹۰	۰/۲۳**
۸۹	۰/۲۳**	۹۰	۰/۲۳**	۹۱	۰/۲۳**
۹۰	۰/۲۳**	۹۱	۰/۲۳**	۹۲	۰/۲۳**
۹۱	۰/۲۳**	۹۲	۰/۲۳**	۹۳	۰/۲۳**
۹۲	۰/۲۳**	۹۳	۰/۲۳**	۹۴	۰/۲۳**
۹۳	۰/۲۳**	۹۴	۰/۲۳**	۹۵	۰/۲۳**
۹۴	۰/۲۳**	۹۵	۰/۲۳**	۹۶	۰/۲۳**
۹۵	۰/۲۳**	۹۶	۰/۲۳**	۹۷	۰/۲۳**
۹۶	۰/۲۳**	۹۷	۰/۲۳**	۹۸	۰/۲۳**
۹۷	۰/۲۳**	۹۸	۰/۲۳**	۹۹	۰/۲۳**
۹۸	۰/۲۳**	۹۹	۰/۲۳**	۱۰۰	۰/۲۳**

** و * به ترتیب رابطه در سطح احتمال ۱ درصد و ۵ درصد می باشد.

۲- همبستگی پذیرش فن آوری دامپروری با متغیرهای ارتباطی و متغیرهای اجتماعی -

شخصیتی

به طوری که در جدول (۱۵) دیده می شود، درونداد اطلاعات، ارتباط کشاورزی با مروج، میزان سواد، اطلاعات درباره فن آوری تلقیح مصنوعی و اطلاعات جامع راجع به فن آوری های دامپروری در سطح احتمال ۱ درصد و متغیرهای برونداد اطلاعات، ارتباط کشاورز با محقق، سطح سواد خانواده و قابلیت دسترسی به امکانات تولیدی در سطح احتمال ۵ درصد دارای همبستگی مثبت با پذیرش انجام تلقیح مصنوعی روی دام ها می باشند. به این ترتیب می توان نتیجه گرفت، هر چه درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات، سطح سواد خانواده، رابطه کشاورز با مروج و محقق بیشتر و دسترسی به امکانات تولید بالا باشد، میزان پذیرش نوآوری تلقیح مصنوعی روی دام ها نیز بیشتر خواهد بود. جدول (۱۵) نشان می دهد پذیرش واکسیناسیون دام بر علیه بیماری های واگیردار با متغیرهایی نظیر برونداد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی، ارتباط محقق با کشاورز، اطلاعات راجع به واکسیناسیون و اطلاعات کلی راجع به فن آوری های دامپروری در سطح احتمال ۱ درصد دارای همبستگی مثبت بود. دیگر فن آوری مورد مطالعه یعنی پذیرش خوراندن کنسانتره دامی به دام ها نیز با متغیرهای درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات، قابلیت حصول امکانات تولیدی، اطلاعات راجع به خوراندن کنسانتره دامی و اطلاعات کلی راجع به فن آوری های دامپروری در سطح احتمال ۱ درصد همبستگی مثبت نشان داد. در ادامه جدول (۱۵) ملاحظه می شود رفتار جامع پذیرش فن آوری با متغیرهای درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی، ارتباط کشاورز با محقق، ارتباط کشاورز با مروج، سطح سواد، قابلیت حصول امکانات تولیدی و

اطلاعات کلی راجع به فن آوری های دامپروری در سطح احتمال ۱ درصد دارای همبستگی مثبت بود. لیکن در مورد متغیر سن رفتار جامع پذیرش فن آوری دارای همبستگی منفی در سطح احتمال ۱ درصد با سن بوده است، یعنی از میزان پذیرش و به کارگیری فن آوری های نوین دامپروری با افزایش سن کاسته شده است. نظیر همین نتایج توسط راجرز (۱۹۸۳)، نات راجو و چناگورا (۱۹۸۴)، سینگ و همکاران (۱۹۸۹)، بک و گانگ (۱۹۹۴)، آددوین و ماکیواوا (۱۹۹۵) و کونیا (۱۹۹۴) در خصوص عوامل مؤثر در پذیرش و بکارگیری فن آوری های کشاورزی و دامپروری گزارش شده است.

جدول ۱۵- ضریب همبستگی پذیرش فن آوری های دامپروری توسط دامداران با متغیرهای شخصیتی - اجتماعی و ارتباطی

۰/۵۷**	۰/۲۵**	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۲۵**	درونداد اطلاعات
۰/۵۱**	۰/۲۵**	۱/۰۹	۰/۳۳**	۰/۱۹*	برونداد اطلاعات
۰/۳۳**	۰/۰۹	۰/۳۱*	۰/۲۸**	۰/۱۷	ارتباطات درون سیستمی
۰/۳۳**	۰/۱۸	۰/۰۰	۰/۲۰**	۰/۲۰*	ارتباط کشاورز با محقق
۰/۲۸**	۰/۲۳*	۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۳۷**	ارتباط کشاورز با مروج
۰/۲۷**	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۲۱*	۰/۰۰	سن
۰/۳۳**	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۲۰*	۰/۲۵**	سطح سود کشاورز
۰/۰۹	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۰۷	فقدان اطلاعاتی خانواده
۰/۲۱*	۰/۲۰*	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۲۰*	سطح سود خانواده
۰/۱۴*	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۳	مقدار زمین
۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۷	۰/۱۶	فقدان نام
۰/۳۳**	۰/۳۹**	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱۹*	قابلیت حصول امکانات تولیدی
۰/۱۱	۰/۰۳	۰/۱۶	۰/۰۱	۰/۱۶	گرایش به شکل دامپروری
۰/۳۹**	۰/۲۱	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۳۳**	اطلاعات راجع به قنچ مصنوعی
۰/۲۸**	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۲۰**	۰/۳۳**	اطلاعات راجع به پاکسیناسیون
۰/۳۳**	۰/۱۶	۰/۰۷	۰/۳۳**	۰/۱۷	اطلاعات راجع به خوراندن عوفله تر
۰/۲۵**	۰/۵۸**	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۰۶	اطلاعات راجع به خوراندن کسلا تیره
۰/۲۸**	۰/۳۱**	۰/۰۷	۰/۲۶**	۰/۳۶**	اطلاعات کلی راجع به فن آوری های دامپروری

** و * به ترتیب رابطه در سطح احتمال ۱ درصد و ۵ درصد می باشد.

۳- همبستگی انگاره درونداد اطلاعات و دیگر متغیرهای مستقل

به طوری که در جدول (۱۶) ملاحظه می شود درونداد اطلاعات به طور معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد دارای همبستگی مثبت با متغیرهای ارتباطی شامل برونداد اطلاعات و ارتباطات درون سیستمی دامداران، ارتباط دامدار - محقق، ارتباط دامدار - مروج و دیگر متغیرهای اجتماعی - اقتصادی نظیر سطح تحصیلات، وضعیت تحصیلی خانواده و قابلیت دسترسی به امکانات تولیدی بود. یافته ها حاکی از آن است که هر چقدر دامداران خود را درگیر در ارتباطات با دیگر اعضای نظام اجتماعی شامل دوستان، همسایگان، محققین و مروجین کرده اند بر

میزان اندوخته علمی خود افزوده و به طور مستقیم و یا غیرمستقیم از نتایج آن ارتباطات در فرآیند تولید بهره لازم را جسته‌اند. جدول (۱۶) نشان می‌دهد که سن به طور معنی‌داری در سطح احتمال ۱ درصد دارای همبستگی منفی با درون‌داد اطلاعات بود که نشانگر این مسئله است که هر چقدر سن بالاتر بوده است از میزان درون‌داد اطلاعات کاسته شده است که با توجه به بالا بودن متوسط سن در میان کشاورزان کشور، این که برنامه‌های ترویجی تا چه حدودی در انتقال فن‌آوری‌ها و روش‌های مدیریتی نوین به کشاورزان موفق خواهد بود جای سؤال است.

جدول ۱۶- ضریب همبستگی درون‌داد اطلاعات و برون‌داد اطلاعات دامداران با متغیرهای ارتباطی و محققین اجتماعی

ردیف	متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
۱	درون‌داد اطلاعات	-	۰/۲۸**
۲	برون‌داد اطلاعات	۰/۲۸**	-
۳	ارتباطات درون سیستمی دامداران	۰/۴۷**	۰/۴۰**
۴	ارتباط کشاورز با محقق	۰/۶۹**	۰/۳۷**
۵	ارتباط کشاورز با مروج	۰/۷۶**	۰/۵۵**
۶	سن	-۰/۳۰**	-۰/۳۷**
۷	سطح تحصیلات	۰/۴۰**	۰/۳۳**
۸	بعد خانواده	۰/۰۶	۰/۰۶
۹	وضعیت تحصیلات خانواده	۰/۳۰**	۰/۱۴
۱۰	مقدار زمین	۰/۲۳*	۰/۲۵*
۱۱	تعداد دام	۰/۲۳*	۰/۲۸**
۱۲	قابلیت دسترسی به امکانات تولیدی	۰/۳۲**	۰/۲۶**
۱۳	نگرش راجع به دامپروری	-۰/۰۳	۰/۲۰*

** و * معنی دار در سطح احتمال ۱ درصد و ۵ درصد

درصد ۴- همبستگی انگاره برون‌داد اطلاعات و دیگر متغیرهای مستقل

جدول (۱۶) نشان می‌دهد برون‌داد اطلاعات به طور معنی‌داری در سطح احتمال ۱ درصد دارای همبستگی مثبت با متغیرهای ارتباطی شامل درون‌داد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی دامداران، ارتباط دامدار - محقق، ارتباط دامدار - مروج و دیگر متغیرهای اجتماعی - اقتصادی شامل سطح تحصیلات، تعداد دام، قابلیت دسترسی به امکانات تولیدی بود. این یافته پیشنهاد می‌نماید که ارتباطات در زندگی دامداران، یافته ارتباط با همقطاران، مروجین و محققین در مجموع منجر به افزایش برون‌داد اطلاعات شده است.

◀ تحلیل رگرسیون بین متغیرهای مستقل و متغیرهای وابسته

۱- رگرسیون پذیرش فن آوری های دامپروری توسط دامداران به روی متغیرهای ارتباطی و سطح

اطلاعات فن آوری های دامپروری

به طوری که در جدول (۱۷) ملاحظه می شود دو متغیر ارتباط کشاورز با مروج و میزان اطلاعات راجع به فن آوری های دامپروری سهم معنی داری در پذیرش جامع فن آوری های دامپروری میان دامداران داشته اند. مقدار R^2 که حدود ۴۰ درصد تغییر در پذیرش فن آوری های دامپروری در میان دامداران را می توان به کمک شش متغیر شامل درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی، ارتباط کشاورز با محقق، ارتباط کشاورز با مروج و اطلاعات کلی راجع به فن آوری های دامپروری توضیح داد. با وجود این، تنها دو متغیر ارتباط کشاورز با مروج و اطلاعات کلی راجع به فن آوری های دامپروری سهم مثبت و قابل توجهی در تبیین میزان پذیرش فن آوری های دامپروری داشته اند.

جدول ۱۷- ضریب رگرسیون جزئی رفتار پذیرش فن آوری های دامپروری کشاورزان به روی

متغیرهای ارتباطی و اطلاعات دامپروری

$-۰/۰۸۷ \pm ۰/۰۵۸$	درون داد اطلاعات	X۱
$-۰/۰۵۶ \pm ۰/۱۶۸$	برونداد اطلاعات	X۲
$-۰/۲۶۷ \pm ۰/۲۰۴$	ارتباطات درون سیستمی	X۳
$-۰/۰۳۵ \pm ۰/۱۵۰$	ارتباط کشاورز با محقق	X۴
$-۰/۳۱۰^{***} \pm ۰/۰۹۹$	ارتباط کشاورز با مروج	X۵
$-۰/۳۳۹^{**} \pm ۰/۱۱۸$	اطلاعات کلی راجع به فن آوری های دامپروری	X۶
$۱۵/۳۸^{**}$		مقدار F
$۰/۴۰$		R^2

** معنی دار در سطح احتمال ادرصد

۲- رگرسیون انگاره های درونداد اطلاعات و برونداد اطلاعات دامداران بر روی متغیرهای ارتباطی

به طوری که در جدول (۱۸) ملاحظه می شود دو متغیر ارتباط دامدار با محقق و ارتباط دامدار با همسایگان و دوستان (ارتباطات درون سیستمی) سهم معنی داری در میزان درونداد اطلاعات داشته است. مقدار R در جدول نشان می دهد که حدود ۶۳ درصد تغییر در درونداد اطلاعات دامداران را می توان با کمک چهار متغیر ارتباطی شامل برونداد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی، ارتباط دامدار - مروج و ارتباط دامدار - محقق توضیح داد. با وجود این، فقط دو متغیر ارتباط دامدار - محقق و ارتباط درون سیستمی سهم مثبت و قابل توجهی در تبیین میزان درونداد اطلاعات داشته اند.

به همین ترتیب به طوری که جدول (۱۸) نشان می دهد از میان چهار متغیر ارتباطی فقط ارتباطات درون سیستمی سهم معنی داری در برون داد اطلاعات دامداران داشته است. مقدار R در جدول (۱۸) نشان می دهد که فقط ۳۳ درصد تغییر در برون داد اطلاعات دامداران را می توان با کمک چهار متغیر ارتباطی فوق الذکر توضیح داد. با وجود این فقط یک متغیر یعنی متغیر ارتباطات درون سیستمی سهم مثبت در تبیین میزان برون داد اطلاعات داشته است.

جدول ۱۸- ضریب رگرسیون جزئی برون داد اطلاعات و برون داد اطلاعات بر روی متغیرهای ارتباطی

ردیف	متغیرهای مستقل	برون داد اطلاعات	برون داد اطلاعات
x ₁	درون داد اطلاعات	-	± ۰/۰۹۸ ± ۰/۱۲۷
x ₂	برون داد اطلاعات	± ۰/۰۷۰ ± ۰/۰۹۸	-
x ₃	ارتباطات درون سیستمی	± ۰/۱۱۴ ± ۰/۶۵۸**	± ۰/۱۴۳ ± ۰/۵۳۸**
x ₄	ارتباط دامدار - محقق	± ۰/۱۴۳ ± ۰/۵۸۰**	± ۰/۱۷۸ ± ۰/۱۷۸
x ₅	ارتباط دامدار - مروج	± ۰/۱۱۰ ± ۰/۱۴۵	± ۰/۱۳۰ ± ۰/۲۴۴
مقدار F		۶۲/۵۰**	۱۸/۱۸**
R ²		۰/۶۳۴۵	۰/۳۳۵۵

** معنی دار در سطح احتمال ادرصد

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
سال هفتم علوم انسانی

نتیجه گیری و پیشنهادات

سطح اطلاعات دامداران در خصوص انواع فن آوری های دامپروری توصیه شده، سطح پذیرش فن آوری دامپروری و انگاره های ارتباطی شامل برون داد اطلاعات و برون داد اطلاعات و ارتباط درون و بین سیستمی مورد مطالعه قرار گرفتند. اکثر دامداران (۶۰/۲۹) درصد در گروه مورد مطالعه دارای سطح اطلاعات پائین در خصوص فن آوری های دامپروری توصیه شده بودند. به همین ترتیب حدود ۵۹ درصد دامداران در دو منطقه مورد مطالعه، به سطح متوسط رفتار پذیرش فن آوری تعلق داشتند. طبق یافته های تحقیق اکثریت دامداران از نظر سطوح امتیاز برون داد اطلاعات و برون داد اطلاعات در سطح پائین طبقه بندی شدند. امتیاز کم دریافتی حدود ۹۸ درصد دامداران در خصوص متغیر برون داد اطلاعات نشانگر دسترسی نسبی پائین به اطلاعات علمی - کاربردی مربوط به فن آوری های دامپروری دامداران منطقه است. برون داد اطلاعات، برون داد اطلاعات، ارتباطات درون سیستمی، ارتباط دامدار با محقق، ارتباط دامدار با مروج و

قابلیت حصول امکانات تولیدی رابطه مثبت با سطح اطلاعات و سطح پذیرش دامداران در خصوص فن آوری های دامپروری داشتند. به این ترتیب پیشنهاد می شود که به منظور افزایش سطح اطلاعات دامداران درباره فن آوری های نوین دامپروری نسبت به تقویت ارتباط بین دامداران، محققین و مروجین از طریق دوره های آموزشی، روش های ترویجی مناسب و با هدف تولید، توسعه و تزیق اطلاعات و فن آوری های دامپروری نوین بر اساس نیازهای واقعی دامداران اقدامات کافی و عاجل مبذول دارند. به همین ترتیب پیشنهاد می شود به منظور افزایش آهنگ پذیرش فن آوری ها در میان دامداران ضمن توجه به تهیه و توزیع امکانات تولیدی و دیگر خدمات به طور کافی و در فصول مختلف، نسبت به برقراری ارتباطات بین سیستمی بین دامداران، محققین و مروجین و سایر خدمات توزیعی اقدام لازم مبذول گردد.

اکثریت دامداران (۶۵/۵۸) درصد از لحاظ برون داد اطلاعات در سطح پائین طبقه بندی شدند. سطح پائین برون داد اطلاعات دامداران و رابطه مثبت و معنی دار درون داد اطلاعات و برون داد اطلاعات که از تحقیق حاضر نتیجه گیری شده نشانگر اهمیت درون داد اطلاعات به عنوان پیش نیاز برون داد اطلاعات در سیستم تحقیق است. بنابراین ضرورت دارد ضمن ایجاد شرایط و امکانات لازم در جهت دسترسی دامداران به آخرین اطلاعات علمی و کاربردی، به نیازها و مشکلات مردم منطقه نسبت به ایجاد انگیزه های لازم برای برقراری ارتباطات در جهت دریافت آخرین یافته ها از سیستم های تحقیق و ترویج اقدام لازم صورت بپذیرد. دریافت اطلاعات از طریق گوش دادن به رادیو، تماشای تلویزیون، شرکت در سخنرانی ها و خواندن مقالات علمی و استفاده از برخی روش های انفرادی عمده ترین روش های مورد استفاده دامداران ارزیابی شدند لیکن بهره مندان از روش های انفرادی و رسانه های نوشتاری انبوهی اکثریت چندانی در میان دامداران را تشکیل نمی دهند. به منظور دستیابی به جمعیت بزرگ دامداران، بهتر است زمینه های لازم برای استفاده از روش های گروهی نظیر سمینارها، سمپوزیم ها، کارگاه های آموزشی، اجرای تحقیق مزرعه ای فراهم آید. انتقال اطلاعات از طریق اجرای طرح های تحقیقاتی مزرعه ای در قالب نظام های زراعی، نمایش های مزرعه ای و نمایشگاه های که امروزه به مقدار زیادی در سیستم های انتقال تکنولوژی کشاورزی پیشرفته دنیا مورد استفاده قرار می گیرند، در پائین ترین مراتب طبقه بندی شدند که پیشنهاد می شود زمینه ها و انگیزه های لازم برای طرح و اجرای طرح های تحقیقاتی با مشارکت محققین، مروجین و دامداران فراهم آید.

منابع:

- 1- Abate, G. (1996). Analysis of extension contact and farmer's, knowledge in the coffee sector of Ethiopia. In proceeding of the XIII the International symposium on Horti culture Economics. August 4-9, 1990 Rutgers. The state university of new Jersey, U.S.A.
- 2- Adedoyin, S.F. and O.O. Macoyawa. (1995) Operational modes of providing linkage between veterinary extension service and livestock farmers in Ogun State. *Agrosearch*, 1(1); 17-24.
- 3- Ambastha, C. K. (1986). Communication patterns in innovation development, extension and client system. B. R. Publishing corporation, new Delhi, India.
- 4- Axin, G.H. and S. Thorat, (1972). Modernizing world agriculture- a comparative study of agricultural extension education systems. Oxford and IBH publishing co., New Delhi, India.
- 5- Beck, R.L. and H. Gong (1994) Effect of socio-economic factors on bovin somatropins adoption choices. *Journal of Dairy Sciences*, 77(1) : (333-337).
- 6- Chede, P.N. (1988) A study of the constraints in adoption of selected dairy technology by dairy farmers. Unpublished M.Sc. Thesis. Punjabrao Krishi Vidyapeeth, Akola, India.
- 7- Dwivedi, P. (1993). Information communication among live, stock owners. Unpublished M. Sc. Thesis. India veterinary Research Institute. Izatnagar, U.P., India.
- 8- Ehai, S. and Shopiro, B. L. (1995). Research and technology transfer for livestock development. Round table on livestock development strategies for low income countries. ILRT. Addis Ababa, Ethiopia, 27 february - 02 March, 1992. FAO. Rome, Italy.
- 9- FAO (1992a). Production year Book, vol. 46, food and Agriculture organization, Rome, Italy.
- 10- FAO (1992b). Trade year book, vol. 46, food and Agriculture organization, Rome.
- 11- FAO and ILRT (1995). Livestock development strategies for low in come countries. R. Trevot wilson, simeon Ehai and simon Mack (editors). FAO, Rome, Italy. adoption of best management practices for water quiality improvement. *Agricultural Economics*. 11(213) : (159-170).
- 12- Feather, P.M. and G.S. Amacher (1994) Role of information in the 18 Melkire S.R. (1991) Communication for development in Third Wold-theory and practices. Sage publication, New Delhi, India.
- 13- Goswami, A. (1989). A Study of the knowledge level of the livestock owners about selected animal husbandry practices. Unpublished M. V. Sc. Thesis, Indian Veterinary Research Institute (IVRI), Izatnager, U.P., India.
- 14- Halyal, K.G.; I.M. Chetani and M.N. Popat (1989) Adoption of improved animal husbandry practices in ICDP area in Junghar district. *Rural Extension Education and Training Abstracts*.
- 15- Karim, M. and Hossien, M. D. (1993). Analysis of farmers agricultural Knowledge in sugar-cane cultivation. *Bangladesh Journal of Agricultural Economics*, 16(2) : 79-105.
- 16- Kunju, O. A. R. (1992). Transfor of agricultural technology, stractical and functional linkages : a study of improed rice varieties. Concept publishing company. New Delhi, India.

- 17- Lionberger, H. F. and C. chang (1970). Flow of farm information for modernizing agriculture : The Taiwan system. Prager publishers, New York, U.S.A
- 18- Nkonya, E.; T. A.Schroeder and O. Norman (1994) Factors affecting adoption of improved maize seed and fertilizer in northern Tanzania. Journal of Agricultural Economics. 48 (1) : 1-12.
- 19- Plan and Budget Organization (1993) Statistics book of East A Plan and Budget Organization (1993) Statistics book of East Azerbaijan. Deputy for Statistics and Information, PBO of East Azerbaijan. I.R. of Iran.
- 20- Pomasundaram, D. and Singh, S. N. (1987). Factors affecting the knowledge of adopter and non-adopter small farmers. Indian Journal of Extension Education. 14(1,2).
- 21- Reddy, K. P. (1984). Analysis of information flow and communication linkages in transfer of dairy management practices - a system perspective. Unpublished Ph. D. Thesis, AAPAU, Rajindrangapur, Heyderabad, India.
- 22- Rogers E. M. (1983) Diffusion of innovation. Macumillan Co. Inc. New York. U.S.A.
- 23- Rogers, E. M. and svenning, L. (1969). Modernizing among peasant. HOlt, Rinehart and winston, New York, U.S.A.
- 24- Sanoria, Y. C. and K. N. Singh (1981). Communication patterns of agricultural extension personal - an intra - system analysis. Indian Journal of Extension Education, 17(1,2).
- 25- Shaikh, A. A. (1988). Transfor of Poultry technology - a system perspective. Unpublished Ph. D. Thesis, IVRI, Izatogar. U.P., India.
- 26- Sidhu, K. S. (1980). A study of dimentinal variation in the knowledge of dairy farmer, of ICDP and non ICDP area of punjab. Unpublished M. Sc. Thesis. National Dairy Research Institute, Karnal (Haryana), India.
- 27- Singh, S. P; R.S. Nirwak and Y.P. Singh (1989) Adiotion behavior of small farmers and agricultural labours in relation to dairy innovations : a comparative study. Indian.
- 28- Singh, J. N. Sisho, B. P. and verma, A. K. (1979). Factors affecting adoption of artificial insemination in cows. Indian Journal of Extension Education. 15(1,2): 55-62.
- 29- Trigo, E. M., C. Pinerio and J. Ardila (1982) Organization dela investigation agropecuaria en America latin. ILCA Research and Development Series. No. 2. San Jose, Costa Rica.
- 30- Varma, H. (1987). An analysis of communication pattern among information generating. in formation disseminating and information utilizing systems of home science in Haryana. Unpublished ph. D. Thesis. Haryana Agricultural University, Missur, India.
- 31- World Banks (1993) World Bank News. April 1993. World Bank, washington D.C., U.S.A.
- 32- Yassmen, B. (1994) Suitability of animal husbandry practices and its adoption amongst farm women. Unpublished M.Sc. Thesis, IVRI, Izantragar, U.P., India.