

## جریان انتقال اطلاعات مربوط به فن آوری های دامپروری در استان آذربایجان شرقی

احمد رضوانفر

استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران  
تاریخ پذیرش مقاله ۷۹/۷/۱۳

### خلاصه

برای تشویق و ترویج توسعه دامپروری و مدرنیزه کردن دامپروری در ایران، نیازمند انتقال آخرین فن آوریهای دامپروری در میان کشاورزان هستیم. نظام تحقیق وظیفه تولید اطلاعات و فن آوری های لازم برای افزایش تولید را به عهده دارد، لیکن این اطلاعات و فن آوریها باید بطور مستقیم یا غیر مستقیم بدست مصرف کنندگان آنها یعنی کشاورزان برسد. توسعه امور دام نیازمند تولید فن آوری های متناسب با نیازها، مشکلات و شرایط محیطی کشاورزان است و کشاورزان نیاز دارند که آن اطلاعات و فن آوریها را از طریق کانالهای مختلف دریافت دارند. مطالعه حاضر به منظور بررسی جریان انتقال اطلاعات در خصوص فن آوریهای دامپروری در میان محققین و بین محققین و مروجین و کشاورزان استان آذربایجان شرقی طراحی و اجرا گردید. تحقیق حاضر اینکه محققین به چه میزان و چگونه اطلاعات در خصوص فن آوریها، اطلاعات و مشکلات کشاورزان را دریافت میدارند (درونداد اطلاعات) و به چه میزان و چگونه توصیه های علمی و اطلاعات از طرف محققین به مروجین و کشاورزان انتقال می یابد (برونداد اطلاعات) را مورد بررسی قرار میدهد. در این راستا جریان انتقال اطلاعات از محققین به مروجین و کشاورزان (ارتباطات بین سیستمی) نیز مورد مطالعه قرار گرفت. میزان، روشها و رسانه های مهمی که در فرآیندهای درونداد اطلاعات، برونداد اطلاعات و ارتباطات بین سیستمی مورد استفاده محققین قرار گرفته است، از اهداف مورد بررسی در این تحقیق است.

**واژه های کلیدی:** جریان انتقال اطلاعات، روشها و رسانه های ارتباطی، انگاره ارتباطی.

### مقدمه

علیرغم تلاشهای جدید در تاسیس سازمان های نوین و انقلاب در نوآوریهای دامپروری، میزان بهره وری و تولید محصولات دامی در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران در مقایسه با کشورهای توسعه یافته، هنوز در

مراتب پایین تری قرار دارند.

براساس آمارهای دامی سال ۱۳۷۰، چهل و یک میلیون گوسفند، بیست و دومیلیون بز، هفت میلیون گاو، هفتاد و سه هزار گاو میش و بیست و یک هزار شتر در ایران وجود دارد (۱). در عین حال، در طی اولین برنامه پنج ساله

### مواد و روشها

مطالعه در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۷۶ طراحی و اجرا گردید. با توجه به اینکه کار تحقیقات روی امور دام و زمین‌های در ارتباط با آن در استان از سه رکن اساسی دانشگاه، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و دامپروری و ایستگاه‌های تحقیقاتی زیر نظر مدیریت امور دام جهاد سازندگی استان تشکیل شده است، بنابراین نمونه‌گیری از محققین در سه سطح متفاوت شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز (باختصار محققین دانشگاه)، کارشناسان تحقیق در مرکز تحقیقات منابع طبیعی و دامپروری استان (باختصار محققین مرکز تحقیقات) و کارشناسان تحقیق ایستگاه‌های تحقیقاتی زیر نظر مدیریت امور دام جهادسازندگی استان (باختصار محققین ایستگاه تحقیقات) صورت گرفت.

محققین دانشگاه (۱۲ نفر) محققین مرکز تحقیقات (۷ نفر) و محققین ایستگاه تحقیقات (۱۲ نفر) که در زمینه امور دام و زمین‌های در ارتباط با آن مشغول فعالیت‌های تحقیق بودند جهت مطالعه و بدون نمونه‌گیری انتخاب شدند.

کل نمونه قابل دسترس از سه زیر بخش محققین استان شامل ۲۶ نفر (اعضای هیئت علمی دانشگاه ۷ نفر، کارشناسان تحقیق در مرکز تحقیقات دامپروری استان ۱۰ نفر و کارشناسان تحقیق در ایستگاه‌های تحقیقاتی زیر نظر مدیریت امور دام استان ۹ نفر) بود.

جریان انتقال اطلاعات در درون محققین و بین محققین و عاملین انتقال تکنولوژی / مروجین در چهار سطح شامل: الف) محققین چگونه و به چه مقدار اطلاعات درباره علوم و فنون دامپروری نیازها و مشکلات مربوط به کشاورزان را دریافت می‌دارند (درونداد اطلاعات)، ب) چگونه و به مقدار توصیه‌های علمی از طرف محققین به

توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور بیش از ۱۱۳۱۴۰۰۰ تن انواع محصولات دامی به ارزش ۳۹۰۰ میلیون دلار به کشور وارد شده است. مقایسه این آمار و ارقام نشان دهنده ضعف عملکرد بخش دامپروری در ایران است (۸ و ۲).

بدون شک بخش دام دارای استعداد و توانایی بیشتری است و بهبود وضعیت در جهت افزایش بهره‌وری و تولید امکان‌پذیر است. بخش تحقیقات فن‌آوری‌های لازم برای افزایش بهره‌وری را تولید می‌نماید، اما فن‌آورها باید از طریق کانال‌های ارتباطی متعدد بدست کشاورزان برسد. طبق نظر ای یو و شاپیرو (۷) برای تشویق و ترویج توسعه دام در کشورهای در حال توسعه، باید راهبردهای اساسی برای تحقیق و سیاست‌های انتقال تکنولوژی اندیشیده شود. طریقه‌ای که اطلاعات در میان محققین و بین محققین و مروجین و کشاورزان جریان پیدا می‌کند، بسته به نوع منابع قابل حصول از کشوری به کشور دیگر فرق میکند. تعدادی از محققین از جمله گانوکار و خوده (۹) چناگودا (۵)، ردی (۱۳)، رامش و سینها (۱۲)، باردرام و عصمت (۴) و مهتا و ساراداما (۱۱) در این زمینه مطالعاتی صورت داده‌اند.

در واقع فاصله عمیقی بین تولید اطلاعات و مصرف اطلاعات وجود دارد که بایستی به نحوی با جریان یافتن مؤثر اطلاعات بین محققین، مروجین و کشاورزان پر شود. برای انتقال مؤثر فن‌آوری و مدرنیزه کردن دامپروری، مطالعه جریان اطلاعات و انتقال تکنولوژی و تعامل، بین محققین و مروجین و کشاورزان بسیار مهم و حیاتی جلوه میکند. بنابراین مطالعه حاضر تلاش دارد جریان اطلاعات و فن‌آوری‌های پرورش دام‌های شیری (گاو و گاو میش) در میان محققین و بین محققین و مروجین و کشاورزان را مورد بررسی قرار دهد.

فعالیت ارتباطی وی با هر کدام از سیستمها با همدیگر جمع شده و از جمع نمرات، میزان ارتباط بین سیستمی بدست آمد.

داده‌های آماری با کمک پرسش‌نامه کاملاً سازمان یافته و از پیش آزمون شده و در محل کار محققین 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 تجزیه واریانس انجام گرفت.

### نتایج و بحث

#### ۱) مقدار درون‌داد و برون‌داد اطلاعات

##### ۱- الف) مقدار درون‌داد اطلاعات

توزیع فراوانی محققین براساس امتیازهای درون‌داد اطلاعات در جدول ۱ نشان داده شده است. بیش از سه چهارم محققین بدون در نظر گرفتن سازمانی که به آن وابسته بودند در طبقه سطح پایین درون‌داد اطلاعات و کمتر از یک چهارم محققین در طبقه سطح متوسط درون‌داد اطلاعات قرار گرفتند. به هر حال، صددرصد محققین در مرکز تحقیقات با اختصاص نمره کمتر از ۱۵، در طبقه سطح پایین درون‌داد اطلاعات قرار گرفتند. این در حالیست که همکاران آنان در دیگر سازمانهای تحقیق، بطور نسبی با تعداد کمتر، ۷۷/۷۷ درصد در ایستگاه تحقیقات و ۷۱/۴۳ درصد محققین در دانشگاه دارای چنان وضعیتی از لحاظ امتیاز درون‌داد اطلاعات بوده و در طبقه سطح پایین درون‌داد اطلاعات قرار گرفتند. هیچکدام از محققین سه سازمان در طبقه سطح بالای درون‌داد اطلاعات در خصوص فن آوریهای دامپروری قرار نگرفتند.

امتیاز پایین دریافتی توسط بیش از ۸۴ درصد محققین در خصوص متغیر درون‌داد اطلاعات، نشانگر

مروجین و کشاورزان انتقال مییابد (برون‌داد اطلاعات)، (ج) و (د) چگونگی ارتباط بین محققین و مروجین و محققین و کشاورزان (ارتباطات بین سیستمی<sup>۱</sup>) مطالعه گردید.

در مطالعه حاضر برای اندازه‌گیری مقدار درون‌داد اطلاعات و برون‌داد اطلاعات، شاخصهای درون‌داد اطلاعات و برون‌داد اطلاعات توسعه یافته توسط آمیاستا (۳)، شیخ (۱۴)، و دی ودی (۶) در اشکال تغییر یافته مورد استفاده قرار گرفت. از محققین خواسته شد در مقابل هر ماده شامل روشها و رسانه‌ها با گذاشتن نمرات عددی میزان استفاده از هر کدام از روشها و رسانه‌ها برای کسب اطلاعات را بیان دارند، بدلیل اینکه این مواد برای تشکیل شاخصهای درون‌داد اطلاعات و برون‌داد اطلاعات دارای دامنه‌های متفاوتی بودند، نمرات خام هر ماده (روش، رسانه) 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 پایین ترین دامنه هر ماده / منبع برای درون‌داد اطلاعات و برون‌داد اطلاعات، نمرات عددی ۰، ۱، ۲ و ۴ قرار داده شد. نمرات استاندارد کل مواد / منابع با همدیگر جمع و حاصل جمع کل نمرات شاخصهای درون‌داد اطلاعات و برون‌داد اطلاعات هر کدام از پاسخگویان را بدست داد.

در خصوص مطالعه ارتباط بین سیستمی، دامنه ارتباط بین سیستمی با کمک شاخص ارتباط بین سیستمی اندازه‌گیری شد که توسط کنجو توسعه یافته بود (۱۰). نوع و میزان ارتباط محققین با مروجین و کشاورزان با استفاده از گویه‌های با پاسخ های پنج‌گزینه‌ای به ترتیب شامل پیوسته، به دفعات زیاد، به دفعات، گاهگاهی و هرگز با احتساب نمرات ۴، ۳، ۲ و ۱ و صفر برای هر کدام از گزینه‌ها اندازه‌گیری شد. نمرات بدست آمده برای هر پاسخگو برای

امکانات ارتباطی و آموزش ضمن خدمت دارای رابطه منفی و غیر معنی داری با درونداد اطلاعات نشان دادند.

۲- ب) همبستگی بین برون داد اطلاعات و دیگر متغیرهای مستقل

جدول ۲ نشان می دهد که قابلیت حصول امکانات ارتباطی بطور معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد دارای همبستگی منفی با برون داد اطلاعات بود، که نشانگر این مسئله است که هر چقدر قابلیت دسترسی به امکانات ارتباطی بیشتر بوده است در میزان برون داد اطلاعات کاسته شده است. از تبیین این یافته میتوان نتیجه گرفت که با وجود انباشته شدن امکانات ارتباطی در مراکز علمی و تحقیقاتی وجود این امکانات تأثیر معنی داری در افزایش میزان ارتباطات با دیگر سیستمها نداشته است. این یافته پیشنهاد مینماید که مراکز علمی و تحقیقاتی برای استفاده از امکانات موجود خود در ارتباط با نشر نوآوریهای تکنولوژی بیرون از مراکز علمی و تحقیقاتی برنامههای جدیدتری را طراحی و اجرا نمایند.

متغیرهای ارتباط محقق - مروج، ارتباط محقق - کشاورز، ارتباط درون سیستمی، سطح تحصیلات، سن، تجارب حرفه‌ای، آموزش ضمن خدمت و رضایت مندی از شغل رابطه معنی داری با متغیر برون داد اطلاعات نشان داد.

۳- روشها، رسانه‌ها و منابع مورد استفاده برای ارتباط

۳- الف) انگاره درونداد اطلاعات

داده‌های در خصوص دامنه استفاده از منابع مختلف بوسیله محققین برای بدست آوردن اطلاعات (درون داد اطلاعات) در جدول ۳ نشان داده شده است. تحلیل واریانس دو طرفه تفاوت معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد در میانگین امتیازهای منابع و رسانه‌های استفاده

دسترسی نسبی پایین به اطلاعات فنی و علمی دامپروری و مشکلات مربوط به کشاورزان و دامداران منطقه است.

۱- ب) مقدار برون داد اطلاعات

بطوریکه در جدول ۱ ملاحظه میشود صد درصد محققین دانشگاه و بطور نسبی تعداد کمتری از محققین مرکز تحقیقات (۹۰٪) و محققین ایستگاه تحقیقات (۷۷/۷۷٪) در طبقه سطح پایین برون داد اطلاعات قرار گرفتند. هیچکدام از محققین سه سازمان در طبقه سطح بالای برون داد اطلاعات در خصوص فن‌آوریهای دامپروری قرار نگرفتند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اکثریت پاسخگویان در سیستم تحقیق (۸۸/۴۶٪) از لحاظ ارائه اطلاعات در خصوص فن‌آوریهای دامپروری به سیستم ترویج و روستائیان در سطح پایین طبقه بندی شدند. نبود مکانیزم صحیح و سیستماتیک پیوند بین دانشگاه و مراکز تحقیقاتی با مراکز اجرایی و بخصوص کشاورزان مناطق روستایی چنین پیامدهایی را خواهد داشت و برخی محققین از جمله ردی (۱۳)، و بارداران و عصمت (۴) نتایج کمابیش مشابهی را بدست آورده‌اند.

۲- همبستگی متغیرهای شخصیتی - اجتماعی و متغیرهای ارتباطی

۲- الف) همبستگی بین درونداد اطلاعات و دیگر متغیرهای مستقل

بطوریکه در جدول ۲ ملاحظه میشود درونداد اطلاعات بطور معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد دارای همبستگی مثبت با برون داد اطلاعات بود. دیگر متغیرها شامل سطح تحصیلات، رضایت مندی از شغل و ارتباط محقق - کشاورز رابطه معنی داری در سطح احتمال ۵ درصد با درونداد اطلاعات نشان دادند. دیگر متغیرها رابطه معنی داری با درونداد اطلاعات نشان ندادند، لیکن دو متغیر

جدول ۱- توزیع فراوانی محققین براساس امتیاز در خصوص درون‌داد و برون‌داد اطلاعات

متغیرهای ارتباطی (امتیاز)	محققین دانشگاه	محققین مرکز تحقیقات	محققین ایستگاه تحقیقات	تعداد کل
	تعداد = ۷	تعداد = ۱۰	تعداد = ۹	تعداد = ۲۶
	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد
درون‌داد اطلاعات				
۱- کم / پایین (< ۱۵)	۵	۱۰	۷	۲۲
۲- متوسط (۱۵-۲۸)	۲	۰	۲	۴
۳- زیاد / بالا (۲۹-۴۲)	۰	۰	۰	۰
برون‌داد اطلاعات				
۱- کم / پایین (< ۱۳)	۷	۹	۷	۲۳
۲- متوسط (۱۳-۲۴)	۰	۱	۲	۳
۳- زیاد / بالا (۲۵-۳۶)	۰	۰	۰	۰

جدول ۲- ضریب همبستگی درون‌داد اطلاعات و برون‌داد اطلاعات فن‌آوری‌های دامپروری محققین با متغیرهای ارتباطی و متغیرهای شخصیتی - اجتماعی

متغیرها	۷۱	۷۲
	درون‌داد اطلاعات	برون‌داد اطلاعات
	r	r
درون‌داد اطلاعات	-	۰/۵۵**
برون‌داد اطلاعات	۰/۵۵**	-
تسهیلات ارتباطی	-۰/۲۵	-۰/۴۸**
ارتباط درون سیستمی	۰/۳۰	۰/۰۷
ارتباط محقق با مروج	۰/۲۰	۰/۲۸
ارتباط محقق با کشاورز	۰/۴۴*	۰/۳۱
سطح تحصیلات	۰/۴۵*	۰/۱۶
سن	۰/۱۸*	۰/۳۳
تجربه حرفه‌ای	۰/۲۲	۰/۳۰
آموزش ضمن خدمت	-۰/۱۶	۰/۲۰
رضایت مندی از شغل	۰/۴۱*	۰/۳۰

\*\* و \* به ترتیب رابطه در سطح احتمال ۱ درصد و ۵ درصد معنی‌دار است



بطوریکه در جدول ۴ آمده است از میان دوازده ماده مورد استفاده برای انتقال اطلاعات (برونداد اطلاعات) می توان نتیجه گرفت دیدار از مزرعه و ملاقات ارباب رجوع در اداره به عنوان منابع اصلی و با اهمیت معنی دار برای ارائه توصیه دانش ها و فن آوریهای دامپروری (برونداد اطلاعات) برای کل سیستم تحقیق شناخته شدند.

### ۳-ج) انگاره ارتباط محقق با مروج

داده های در خصوص دامنه استفاده از منابع و رسانه های مختلف بوسیله محققین برای ارتباط با مروجین در جدول (۵) آمده است. تحلیل واریانس دو طرفه نشان داد که اختلاف معنی داری در میانگین امتیازهای محققین دانشگاه، مرکز تحقیقات و ایستگاه تحقیقات در استفاده از منابع، روشها و رسانه های مختلف برای برقراری ارتباط با مروجین وجود نداشت.

تعداد ده منبع، روش و رسانه مختلف برای ارتباط محققین با مروجین مورد مطالعه قرار گرفت. داده های نمایش داده شده در جدول (۵) در خصوص انگاره ارتباط محققین با مروجین نشان می دهد که اختلاف معنی داری در میانگین امتیازات مربوط به ده روش یا رسانه مختلف برای برقراری ارتباط مشاهده نگردید. به هر حال در میان ده ماده مختلف مورد مطالعه، گزارش های تحقیق با متوسط امتیاز ۱/۰۱ دارای رتبه اول سپس به ترتیب شرکت در کمیته های عمومی دامپروری (۰/۹۴)، شرکت در آموزش مروجین (۰/۶۴) شرکت در سمینارها و سخنرانی های علمی (۰/۵۲) و بقیه طبق داده های جدول ۵ رتبه بندی شدند.

### ۳-د) انگاره ارتباط محقق با کشاورز

بطوریکه جدول ۶ نشان میدهد در میانگین امتیازهای محققین دانشگاه، مرکز تحقیقات و ایستگاه تحقیقات در استفاده از روشها، منابع و رسانه های مختلف برای برقراری ارتباط با کشاورزان اختلاف معنی داری نشان

بوسیله مشاهده شخصی (۰/۸۶) روزنامه ها (۰/۸۴) و بقیه طبق جدول ۳ رتبه بندی شدند.

طبق رتبه بندی و داده های نمایش داده شده در جدول ۳ می توان نتیجه گرفت که مجلات علمی، مشکلات دریافتی برای حل بوسیله مشاهدات شخصی، روزنامه و گزارشهای تحقیق، منابع اصلی و با اهمیت معنی دار برای کسب اطلاعات درونداد اطلاعات را برای کل سیستم تحقیق تشکیل دادند.

### ۳-ب) انگاره های برونداد اطلاعات

داده های در خصوص دامنه استفاده از منابع مختلف بوسیله محققین برای انتقال توصیه های علمی به مروجین و کشاورزان (برونداد اطلاعات) در جدول (۴) آورده شده است.

تحلیل واریانس دو طرفه نشان داد که اختلاف معنی داری در میانگین امتیازهای دریافتی محققین دانشگاه، محققین مرکز تحقیقات و محققین ایستگاه تحقیقات در استفاده از منابع و رسانه های مورد استفاده برای انتقال اطلاعات و فن آوریهای دامپروری (برونداد اطلاعات) وجود نداشت.

تعداد دوازده منبع یا رسانه که برای انتقال توصیه های علمی - فنی مورد استفاده قرار می گیرند، مورد مطالعه قرار گرفت که تفاوت معنی داری در سطح احتمال ۵ درصد در خصوص نوع روش / رسانه ای که توسط محققین به کار گرفته می شود مشاهده گردید. به این ترتیب که از میان دوازده ماده، دیدار از مزرعه با متوسط امتیاز استفاده ۰/۷۲ دارای رتبه اول، سپس به ترتیب ملاقات ارباب رجوع در اداره (۰/۶۷) تماس تلفنی از پرسنل ترویج (۰/۵۴) سخنرانی در نهضت ترویجی - آموزشی (۰/۴۷)، سخنرانی در سر مزرعه (۰/۳۵) و بقیه طبق جدول (۴) رتبه بندی شدند.

جدول ۴- میانگین امتیازات استفاده از منابع در رسانه‌های مختلف بوسیله محققین برای برون‌داد اطلاعات

رتبه	امتیاز متوسط				منبع / رسانه	
	جمع کل (تعداد = ۲۶)	تحقیقات (تعداد = ۹)	محققین مرکز (تعداد = ۱۰)	محققین دانشگاه (تعداد = ۷)	مورد استناد	شماره
I	۰/۷۲	۰/۸۸	۰/۷۰	۰/۵۷	ملاقات ارباب رجوع در مزرعه	۱-
II	۰/۶۷	۰/۶۶	۰/۲۰	۱/۱۴	ملاقات ارباب رجوع در اداره	۲-
<b>تماس های تلفنی از</b>						
VI	۰/۲۸	۰/۴۴	۰/۴۰	۰/۰۰	کشاورزان	۳-
III	۰/۵۴	۰/۶۶	۰/۱۰	۰/۸۶	مروجین	۴-
VII	۰/۲۴	۰/۴۴	۰/۰۰	۰/۲۹	نمایشگاه	۵-
V	۰/۳۵	۰/۵۵	۰/۵۰	۰/۰۰	سخنرانی سر مزرعه	۶-
IV	۰/۴۷	۰/۷۷	۰/۲۰	۰/۴۳	سخنرانی انبوهی	۷-
X	۰/۱۵	۰/۲۲	۰/۱۰	۰/۱۴	سمینار، سمپوزیم، کنفرانس و کارگاه آموزشی	۸-
VIII	۰/۲۳	۰/۱۱	۰/۰۰	۰/۵۷	مقالات علمی / مقالات عمومی	۹-
IX	۰/۱۸	۰/۴۴	۰/۱۰	۰/۰۰	نشریات تاشو، تک برگی، بولتن	۱۰-
XI	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۲۰	۰/۰۰	رادیو / تلویزیون	۱۱-
XII	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	نمایشگاه های مخصوص کشاورزان	۱۲-
					F (گروهها) = ۲/۶۰	d.f. ۲ و ۲۲
					F (سراد / روشها / رسانه‌ها) = ۲/۴۶*	(۱۰ و ۱) (۸ و ۱) (۱۱ و ۱) (۱۲ و ۱)
					d.f. ۱۱ و ۲۲	(۱۱ و ۲) (۱۲ و ۲) (۵ و ۱) (۹ و ۱)
						(۱۲ و ۲) (۱۰ و ۲) (۸ و ۲)

\* اختلاف در سطح احتمال ۵ درصد

مقالات در مجلات با متوسط امتیاز (۰/۸۹) دارای رتبه اول، سپس بترتیب شرکت در نهضت ترویج و آموزش (۰/۷۴) دیدار از مزارع کشاورزان (۰/۶۹) و سازماندهی آموزش روستائیان (۰/۶۲) نشر مطالب در تک برگها و نشریه‌های آموزشی (۰/۴۸) و بقیه طبق داده‌های جدول ۵ رتبه بندی شدند.

داده نشد. همینطور طبق داده‌های جدول ۶ اختلاف معنی داری در میانگین امتیازات مربوط به ده رسانه، روش و منبع مختلف برای برقراری ارتباط محقق با کشاورز ملاحظه نگردید.

به هر حال در میان ده ماده مختلف مورد مطالعه، نشر



جدول ۵- میانگین امتیازهای استفاده از انواع منابع و رسانه‌ها بوسیله محققین برای ارتباط با مروجین / عاملین

انتقال تکنولوژی

شماره ردیف	منبع / رسانه		امتیاز متوسط		مرتبه
	مورد استفاده	محققین	محققین مرکز	محققین ایستگاه	
		دانشگاه	تحقیقات (تعداد = ۱۰)	تحقیقات (تعداد = ۹)	جمع کل (تعداد = ۲۶)
۱	از طریق شرکت در آموزش ضمن خدمت مروجین	۰/۷۱	۰/۲۰	۰/۶۴	۰/۶۴
۲	از طریق ارائه خدمات مشاوره‌ای در سازماندهی آموزش	۰/۸۶	۰/۰۰	۰/۶۶	۰/۵۱
۳	از طریق شرکت در ملاقات های مزرعه‌ای	۰/۷۱	۰/۱۰	۰/۵۵	۰/۴۶
۴	از طریق ارائه مشاوره در برگزاری سخنرانی سمینار / کارگاه آموزشی	۰/۷۱	۰/۲۰	۰/۵۵	۰/۵۲
۵	از طریق شرکت در اجرای تحقیق مزرعه‌ای	۰/۸۶	۰/۲۰	۰/۱۱	۰/۳۹
۶	از طریق دیدار از مزارع نمایش‌های نتیجه‌ای	۰/۴۳	۰/۰۰	۰/۵۵	۰/۴۴
۷	از طریق نوشتن در انتشارات عمومی	۰/۱۴	۰/۵	۰/۰۰	۰/۲۱
۸	از طریق ارائه گزارش های تحقیق	۰/۸۶	۱/۵۰	۰/۶۶	۰/۰۱
۹	از طریق شرکت در اجرای آزمایش‌های مزرعه‌ای	۰/۴۳	۰/۲۰	۰/۲۲	۰/۲۸
۱۰	از طریق شرکت در کمیته‌های عمومی دامپروری	۱/۰۰	۰/۶۰	۱/۲۲	۰/۹۴
	متوسط	۰/۶۷	۰/۳۶	۰/۵۵	
	F (گروهها) = ۲/۴۹	(۲۰۱)	d.f. ۲ و ۱۸		
	F (روشها / رسانه‌ها) = ۲/۱۴	(۷۰۸)	(۹۰۸)	(۶۰۸)	(۵۰۸)
	d.f. ۹ و ۱۸	(۹۰۱۰)	(۹۰۱۰)		(۷۰۱۰)

جدول ۶- میانگین امتیازهای استفاده از انواع منابع و رسانه‌ها بوسیله محققین برای ارتباط با کشاورزان

ردیف	شماره	منبع / رسانه			امتیاز متوسط	
		مورد استفاده	محققین	محققین مرکز	محققین ایستگاه	رتبه
			دانشگاه	تحقیقات	تحقیقات	جمع کل
			(تعداد=۷)	(تعداد = ۱۰)	(تعداد = ۹)	(تعداد = ۲۶)
۱		از طریق سازماندهی آموزش برای کشاورزان	۰/۴۳	۰/۰۰	۱/۴۴	۰/۶۲
۲		از طریق دیدار از مزارع آزمایشی کشاورزان	۰/۵۷	۰/۴۰	۱/۱۱	۰/۶۹
۳		از طریق انتشار مقالات در تک برگ‌ها، بولتن‌ها و نشریات تاشو	۰/۷۱	۰/۳۰	۰/۴۴	۰/۴۸
۴		از طریق انتشار مقالات در گزارش‌ها، مجلات و ژورنال‌ها	۱/۱۴	۱/۲۰	۰/۳۲	۰/۸۹
۵		از طریق شرکت در برنامه‌های رادیویی برای کشاورزان	۰/۰۰	۰/۳۰	۰/۳۳	۰/۲۱
۶		از طریق شرکت در برنامه‌های تلویزیون برای کشاورزان	۰/۰۰	۰/۳۰	۰/۴۴	۰/۲۵
۷		از طریق شرکت در سازماندهی روز مزرعه	۰/۱۴	۰/۱۰	۰/۴۴	۰/۲۳
۸		از طریق دیدار کشاورزان در مزارع آزمایشی	۰/۲۹	۰/۲۰	۰/۷۷	۰/۴۲
۹		از طریق شرکت در اجرای تحقیقات مزرعه‌ای	۰/۴۳	۰/۰۰	۰/۲۲	۰/۲۲
۱۰		از طریق شرکت در نهضت ترویجی - آموزش متوسط	۱/۱۴	۰/۳۰	۰/۷۷	۰/۷۴
			۰/۴۹	۰/۳۱	۰/۶۳	
		F (گروه‌ها) = ۲/۰۰				
		d.f. ۲ و ۱۸				
		F (روشها / رسانه‌ها) = ۱/۴۸	(۵و۴)	(۹و۴)		
		d.f. ۹ و ۱۸				

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

طبق یافته‌های تحقیق اکثریت محققین در سه سازمان مختلف دارای امتیاز درونداد اطلاعات در سطح پایین طبقه بندی شدند. امتیاز کم دریافتی توسط بیش از ۸۴ درصد محققین درخصوص متغیر درونداد اطلاعات، نشانگر دسترسی نسبی پایین به اطلاعات علمی - کاربردی و مشکلات و نیازهای مربوط به کشاورزان و دامداران منطقه است. اکثریت محققین در کل سیستم تحقیق (۸۸/۴۶٪) از لحاظ انتقال اطلاعات درخصوص فن آوریهای دامپروری به مروجین و روستاییان در سطح پایین درونداد اطلاعات طبقه بندی شدند. سطح پایین درونداد اطلاعات محققین و رابطه مثبت و معنی دار درونداد اطلاعات و درونداد اطلاعات که از تحقیق حاضر نتیجه‌گیری شده نشانگر اهمیت درونداد اطلاعات به عنوان پیش نیاز درونداد اطلاعات و سیستم تحقیق است. بنابراین ضرورت دارد ضمن ایجاد شرایط و امکانات لازم در جهت دسترسی به آخرین اطلاعات علمی و کاربردی و دسترسی به نیازها و مشکلات مردم منطقه نسبت به ایجاد انگیزه‌های لازم برای برقراری ارتباطات در جهت انتقال یافته‌های نوین از طرف سیستم سازمان‌های تحقیق به سازمان‌های انتقال تکنولوژی (ترویج) و سیستم مصرف تکنولوژی (کشاورزان) اقدام لازم صورت پذیرد.

انتقال اطلاعات و نوآوری از طریق انتشار مقالات بصورت گزارش در مجلات و روزنامه‌ها و استفاده از برخی روشهای انفرادی عمده ترین روشهای مورد استفاده هر سه سازمان تحقیق ارزیابی شدند. لیکن بهره‌مندان از روشهای انفرادی و رسانه‌های نوشتاری انبوهی، اکثریت چندانی در هر دو سیستم ترویج و کشاورزان را تشکیل نمی‌دهند. به منظور دستیابی به جمعیت بزرگ مروجین و عاملین انتقال تکنولوژی بهتر است زمینه‌های لازم برای استفاده از

روشهای گروهی نظیر برقراری جلسات سخنرانی، سمینارها، سمپوزیم‌ها، و کارگاههای آموزشی منظم فراهم آید. استفاده از رسانه رادیو و تلویزیون برای انتقال اطلاعات از طرق محققین به کشاورزان در رتبه‌های دهم و هفتم قرار گرفته بود و این در حالیست که امروزه تقریباً کلیه خانوارهای روستایی حداقل یکی از دو رسانه رادیو با تلویزیون را در منزل مورد استفاده قرار میدهند. انتقال اطلاعات از طریق اجرای طرحهای تحقیقاتی مزرعه‌ای در قالب نظام‌های زراعی، نمایش‌های نتیجه‌ای و نمایشگاهها که امروزه به مقدار زیادی در سیستم‌های انتقال تکنولوژی کشاورزی پیشرفته دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرند در پایین‌ترین مراتب طبقه بندی شدند که پیشنهاد میشود زمینه‌ها و انگیزه‌های لازم برای طرح و اجرای طرحهای تحقیقاتی با مشارکت محققین، مروجین و روستاییان فراهم آید.

## سپاسگزاری

از همکاریهای معاونت ترویج و مشارکت‌های مردمی وزارت جهاد سازندگی که امکانات لازم برای اجرای تحقیق را فراهم آوردند سپاسگزاری میشود. از مسئولین محترم دانشکده کشاورزی و آموزشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز و مسئولین محترم مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان آذربایجان شرقی و همچنین از مسئولین مدیریت امور دام استان آذربایجان شرقی و مسئولین محترم ایستگاههای تحقیقاتی تابعه بخاطر کمک در جمع‌آوری داده‌ها قدردانی می‌شود. همچنین از کلیه پاسخگویان اعم از اعضای هیئت علمی و کارشناسان تحقیق که با حوصله تمام به سؤالات تحقیق پاسخ دادند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

## REFERENCES

## مراجع مورد استفاده

- ۱- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۴) سالنامه آماری. مرکز آمار ایران، سازمان برنامه و بودجه جمهوری اسلامی ایران.
- ۲- وزارت جهادسازندگی (۱۳۷۲) گزارش عملکرد وزارت جهادسازندگی در طی برنامه پنجساله اول توسعه. واحد طرح و برنامه، وزارت جهادسازندگی جمهوری اسلامی ایران.
3. Ambastha, C.K. 1986. Communication patterns in innovation development, extension and client system. B.R. Publishing corporation, New Delhi, India.
4. Bardran, S.M. and M.H Esmat, 1996. Extension workers receptive communicational activities, and utilization of extension methods and aids: a study in EL-Behira Governorate ALEXANDERA. Journal of Agricultural Research, 41(1): 375-394.
5. Channegowda, M.B. 1983. Interaction between researcher, and farmers in Bangalore district of Karnataka. Indian Journal of Extension Education. 19 (3, 4): 66-68.
6. Dwivedi, P. 1993. Information communication among livestock owners. Unpublished M.Sc. Thesis. Indian Veterinary Research Institute. U.P. , India.
7. Ehui, S. and B.L. Shapiro, B.L. 1995. Research and technology to transfer for livestock development. Round table on livestock development strategies for low income countries. ILRI, Addisababa, Ethiopia, 27 February - 02 march 1992. FAO, Rome. Italy.
8. F.A.O. 1992. Trade year Book, Vol.46, Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.
9. Ganorkar and S.R. Konde. 1979. Information transfer system - an evaluation study. Agricultural Situation in India. 34(2): 699- 703.
10. Kunju, O.A.R. 1992. Transfer of agricultural technology, structural and functional linkages: a study of improved rice varieties. Concept Publishing Company, New Delhi, India.
11. Mehta, S. K. and V.P. Saradama. 1996. Communication behaviour of cotton growing farmers in haryana. Dept. of Extension Education. C.C.S. Haryana Agricultural university. Hissar, India. Crop Research (Hissar). 11 (1): 120-127.
12. Ramesh, B. and B.P. Sinha. 1979. Information gap between extension personnel and farmers with regard to modern rice technology. Indian Journal of Extension Education, 15(3, 4): 52- 56.
13. Reddy, K.P. 1984. Analysis of information flow and communication linkages in transfer of dairy management practices - a system perspective. unpublished Ph. D. Thesis APAU., Rajendranagar, Hyderabad, India.
14. Shaikh, A.A. 1988. Transfer of poultry technology a system perspective. Unpublished Ph.D. Thesis Indian Veterinary Research Institute. U.P., India.

## **Information Flow : A Study of Dairy Husbandry Technology in East Azerbaijan-Iran**

**A. REZVANFAR**

**Assistant professor, Department of Agricultural Extension Education, Faculty of  
Agriculture, University of Tehran, Iran.**

**Accepted Oct. 3, 2000**

### **SUMMARY**

To promote livestock development and for modernizing dairy husbandry in Iran, there is a need to pass on latest technical know - how and relevant information pertaining to dairy husbandry technologies. Research provides new information and technologies to enhance productivity and to achieve this, technologies need to be transferred directly or through linkage agents to farmers to ensure impact. There is a need to obtain information through various channels related to new experiences and problems of farmers, and their environment and this should form a base to develop appropriate technologies. The study brings into focus an information flow among and between researchers and extensionists and farmers. The study was carried out in the state of East Azerbaijan-Iran in domains of dairy husbandry technology. The paper examines how researchers obtain information (Information input) about science, technologies and farmers' problems and how the recommendations from research are passed to extensionists and farmers (information output). Flow of information and communication between researchers and linkage agents and farmers (Inter-system communication) are examined in this direction. Amount and the major methods and media used for information input, information output and inter-system communication by researchers are discussed.

**Key words:** Information flow, Communication methods and media, Information pattern.