

## برنجکاران تحت تأثیر چه عواملی شیوه فروش خود را انتخاب می‌کنند؟

### مطالعه موردی: برنج کاران شهرستان جویبار

سید مجتبی مجاوریان<sup>۱\*</sup> - مهران تقی زاده<sup>۲</sup> - حمید امیرنژاد<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۲۸

#### چکیده

یکی از تصمیم‌های تولیدکنندگان که به شدت بر بازده اقتصادی فعالیت‌شان اثرگذار است، نحوه فروش تولیدات در بازار می‌باشد. کشاورزان می‌توانند محصولات خود را به شیوه‌های مختلفی به فروش برسانند. هدف از این مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب شیوه‌های فروش برنج توسط کشاورزان شهرستان جویبار می‌باشد. داده‌های تحقیق از طریق تکمیل پرسشنامه در بین ۱۴۹ برنجکار جمع‌آوری گردید. روش مورد مطالعه با توجه به آزمون هاسمن مدل لاجیت آشیانه‌ای انتخاب شد. مدل طراحی شده دو سطحی است که سطح اول حالت محصول فروخته شده (برنج یا شالی) و سطح دوم گزینه فروش می‌باشد. نتایج تخمین نشان داد که متغیرهای درصد نقد بودن، قیمت فروش و شیوه فروش غالب در منطقه در تصمیم‌گیری سطح اول مؤثرند. متغیرهای سن، اندازه و زمان فروش در انتخاب گزینه تأثیر می‌گذارند. نتایج نشان داد احتمال تغییر رفتار فروش تحت تأثیر متغیرهای مؤثر؛ وابسته به شیوه فعلی فروش دارد. افراد در انتخاب حالت محصول در هنگام فروش منفعل بوده اما در انتخاب گزینه فروش فعالند. همچنین در انتخاب حالت محصول فروخته شده، قیمت بیشترین تأثیر را داشت. بر اساس نتایج حاصله پیشنهاد می‌شود که برای طراحی کانال جدید بازاریابی، ابزارهای اعتباری، میزان سازگاری با شیوه‌های موجود و تأکید بر پذیرش و مشارکت حداکثری مورد توجه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** بازاریابی، برنج، جویبار، شیوه فروش، لاجیت آشیانه‌ای

#### مقدمه

زنجیره عرضه، کارایی بازاریابی تأثیر دارد. در این راستا، شناسایی عوامل مؤثر بر انتخاب کانال‌های فروش و ارائه راهکار با توجه به ویژگی‌های کشاورزان می‌تواند در افزایش منافع تولیدکنندگان مؤثر واقع شود. در زمینه شناسایی عوامل مؤثر بر انتخاب کانال فروش مطالعات مختلفی در ایران و جهان صورت گرفته است. برای مثال موسی نژاد و مجاوریان (۱۳۷۵)، در بررسی سیستم بازاریابی مرکبات با استفاده از مدل لاجیت نشان دادند که بیش از نه کانال توزیع با چهار شیوه مختلف در این منطقه وجود دارد. بر اساس حاشیه بازاریابی محاسبه‌شده روش‌های مستقیم و فروش از طریق حق عملکرد بر روش‌های دیگر برتری دارد. بیک زاده و چیدری (۱۳۸۶) نشان دادند سنتی بودن کانال بازاریابی سیب‌زمینی موجب شده است هر یک از اعضای کانال به طور جداگانه در پی به حداکثر رساندن منافع خود هستند، حتی اگر این منافع برای کل کانال توزیع زیان آور باشد. نتایج اردستانی و همکاران (۱۳۸۶) حاکی از سهم بالای واسطه‌ها در پرتقال بوده است در حالی که تنها ۱۵ درصد محصول به صورت مستقیم به فروش رسیده است. مجاوریان و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه خود با استفاده از مدل لاجیت آشیانه‌ای به

در ایران پس از گندم، برنج مهم‌ترین ماده غذایی محسوب می‌شود (۳). علی‌رغم اهمیت برنج در سبد غذایی مصرف‌کنندگان، تولید این محصول، با مشکلات زیادی در مراحل مختلف تولید تا بازاریابی آن مواجه است، که بخشی از آن مربوط به ساختار تولید و بخش دیگر مربوط به مراحل پس از تولید تا تبدیل نمودن آن به برنج سفید می‌باشد (۱۷). یکی از مشکلات پس از تولید برنج کاران مربوط به نحوه و زمان فروش محصول است. کشاورزان به دلیل نداشتن امکانات کافی انبارداری و حمل‌ونقل، منابع مالی پایین، ریسک‌گریزی، نداشتن اطلاعات قیمتی بازار و عدم آگاهی کافی در زمینه نحوه کسب منفعت از فروش محصول به روش‌های مختلف، مجبور به فروش آن بلافاصله بعد از تولید به کسانی نظیر دلالان و واسطه‌ها می‌شوند (۶). انتخاب شیوه فروش علاوه بر میزان منافع، بر

۱، ۲ و ۳- به ترتیب دانشیار، دانشجوی کارشناسی ارشد و دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

\*- نویسنده مسئول: (Email: mmojaverian@yahoo.com)

DOI: 10.22067/jead2.v32i2.69017

روش ناپارامتریک و مدل انتخاب گسسته، به بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم کشاورزان در انتخاب کانال بازاریابی محصولات ارگانیک در مجارستان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که، ویژگی کشاورزان مثل نگرش کشاورز، زمان تصمیم‌گیری و تحصیلات بر انتخاب کانال فروش محصولات ارگانیک در این کشور تأثیرگذار بوده است. موکیاما و همکاران (۲۰۱۴)، به بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب کانال بازاریابی کشاورزان سبزی‌کار با استفاده از روش لاجیت چندگانه در تایلند پرداختند. نتایج نشان داد که جنسیت، درآمد، تجربه، اندازه زمین کشاورزی، نوع خاک و نوع کود مصرفی تأثیر معنی‌داری بر انتخاب کانال فروش این محصول داشته است. عمران صیدیقی (۲۰۱۵)، در مطالعه خود به تعیین و برآورد عوامل مؤثر بر انتخاب کانال بازاریابی میوه و سبزیجات پاکستان با استفاده از روش تکنیک کمی و کیفی و تحلیل متقارن نشان داد عوامل تجربه، سن، تحصیلات و قیمت بر انتخاب کانال فروش تأثیرگذار بوده‌اند.

بررسی پژوهش‌های انجام شده نشان داد که عواملی نظیر ترکیب هزینه‌ها، هزینه حمل، ویژگی‌های محصول، زمان فروش، نوع محصول، سن، تحصیلات و بسیاری از عوامل دیگر در انتخاب شیوه فروش توسط تولیدکننده نقش مهمی دارند. از آنجاکه انتخاب نحوه فروش از اختیارات تولیدکنندگان کشاورزی است، بنابراین برای بهبود وضعیت موجود نمی‌توان از قوانین به صورت دستوری استفاده کرد، بلکه باید با شناسایی عوامل مؤثر و کنترل آن به این هدف رسید. همچنین نتایج بررسی‌ها نشان داد که، عمده‌ترین روش‌های مورد استفاده برای تعیین عوامل مؤثر بر انتخاب کانال توزیع شامل لاجیت معمولی، لاجیت چندگانه، پروبیت، توییت، مدل دومرحله‌ای هکمن، تحلیل‌های آماری و تحلیل متقارن بوده است. این در حالی است که به نظر می‌رسد کشاورزان ابتدا در مورد شکل محصول عرضه شده بین شالی و برنج سفید شده تصمیم‌گیری کرده و سپس در مورد زمان و کانال توزیع تصمیم‌گیری می‌کنند. در نظر نگرفتن این موضوع در آمار ریاضی موجب تورش ناشی از استقلال گزینه‌ها نامرتبط<sup>۱</sup> می‌شود. بنحوی که امکان متفاوت بودن متغیرهای سطح اول و دوم تصمیم‌گیری نادیده گرفته شود. در این مطالعه پس از آزمون مربوطه تورش فوق با انتخاب لاجیت چند سطحی (آشیانه‌ای) برطرف می‌شود.

### مواد و روش‌ها

بر اساس آخرین سرشماری کشاورزی، تعداد برنجکاران شهرستان جویبار کمی بیشتر از ده هزار بهره‌بردار می‌باشد. با استفاده از پیش آزمون در مورد پراکنش شیوه فروش و قرارداده آن در فرمول کوکران

بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب کانال فروش در بین تولیدکنندگان مرکبات مازندران پرداختند. نتایج برآورد نشان داد که متغیرهای فاصله باغ از نزدیک‌ترین شهر، تجربه باغدار، زمان فروش، هزینه‌های بازاریابی، نوع محصول و شیوه فروش غالب در منطقه از عوامل مؤثر بر انتقال کانال توزیع در بین تولیدکنندگان می‌باشد. تأثیر هر کدام از متغیرهای مزبور در هر کانال فروش متفاوت است ولی با این وجود، متغیرهای زمان فروش و نوع محصول اهمیت بیشتری دارند.

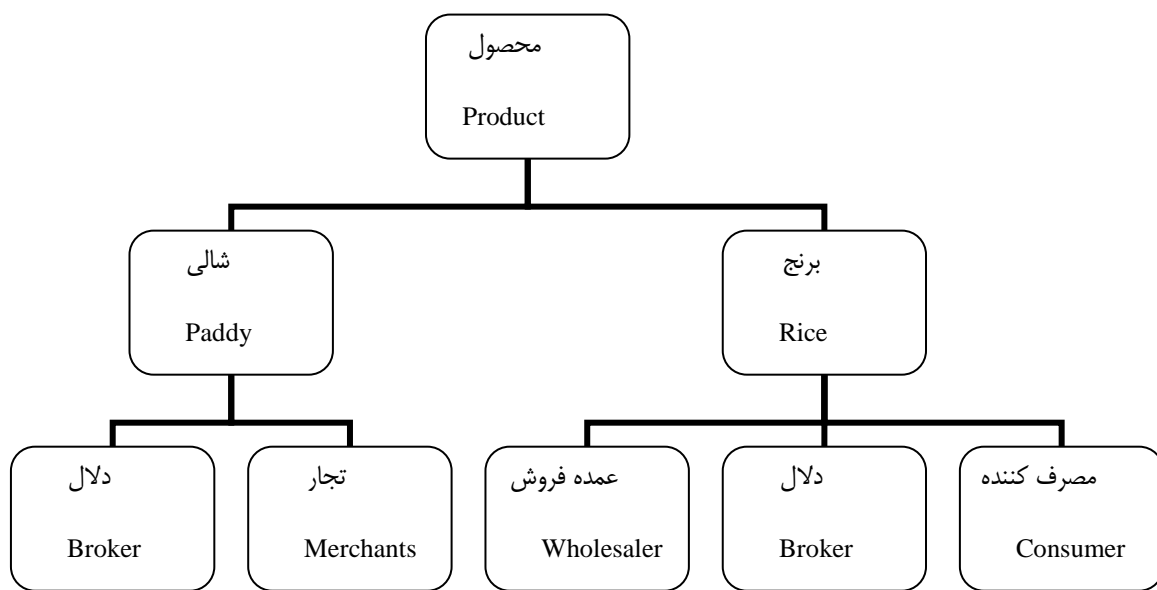
مارتین (۲۰۰۴) به بررسی بازاریابی فروش محصولات باغی در استان آلمریای اسپانیا پرداخت. در این مطالعه جهت بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب کانال توزیع محصولات باغی از مدل لاجیت استفاده شد. نتایج نشان داد که فاکتورهای سن، ریسک‌گریزی، اندازه خانوار و اندازه زمین اثر معنی‌داری بر انتخاب کانال بازاریابی دارند. همچنین نتایج این بررسی حاکی از آن است که مهم‌ترین کانال بازاریابی محصولات باغی در این ایالت، سیستم حراج است. بورا و همکاران (۲۰۰۷) با بکارگیری الگوی لاجیت به بررسی اثر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر انتخاب کانال فروش در بین دامداران خرده‌پا کنیا به این نتیجه رسیدند که میزان تولید شیر، خدمات اعتباری در دسترس، استفاده از نیروی کار دائمی، اطلاعات تعاونی‌های لبنی و ارتفاعات پایین‌تر بر انتخاب کانال فروش شیر اثر مثبت و معنی‌داری دارند. در مطالعه‌ای دیگر، نکواسیبوه (۲۰۰۹)، به تعیین عوامل مؤثر بر انتخاب کانال بازاریابی شیر توسط ۲۳۴ کشاورز در کروهورا اوگاندا با استفاده از الگوهای پروبیت و توییت پرداخت. نتایج الگوی پروبیت نشان داد که دوره پرداخت شیر، قیمت بازاریابی شیر و منبع اطلاعات بازار اثر مثبت و معنی‌داری روی انتخاب کانال بازاریابی شیردارند. در حالی که اندازه خانوار و فاصله تا مرکز جمع‌آوری شیر رابطه منفی و معنی‌داری روی انتخاب کانال‌های بازاریابی شیردارند. نتایج مدل توییت نیز نشان داد که، متغیرهای اندازه خانوار، حجم تولید شیر، اطلاعات بازار، قیمت فروش شیر و مسافت مزرعه تا مرکز فروش شیر تأثیر معنی‌داری بر انتخاب کانال بازاریابی داشتند. مزیس (۲۰۱۰) با آزمون عوامل مختلف در مدل لاجیت نشان داد، تنها قیمت، هزینه حمل، میزان موجودی (تولید) و درجه مکانیزه تولید بر انتخاب شیوه فروش توسط باغداران کشور زامبیا اثر معنی‌دار دارد. پایکوسوال و پراسا (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای برای شناسایی عوامل مؤثر بر انتخاب شیوه فروش پرداختند. آن‌ها با آزمون عوامل مختلف نشان دادند که، عواملی مانند هزینه حمل، ویژگی‌های محصول و خصوصیات تولیدکننده، کلیدی‌ترین عامل انتخاب شیوه فروش می‌باشند. ماسوکو (۲۰۱۳)، با نظر گرفتن عواملی مانند ویژگی جمعیت شناختی، میزان دانش، مسافت و میزان تولید کشاورزان سوییسی و با استفاده از مدل لاجیت چندگانه به این نتیجه رسید که، از بین همه عوامل ذکر شده، ویژگی جمعیت شناختی کشاورزان نقش برجسته‌تری در انتخاب کانال فروش محصول خود دارد. در مطالعه‌ای دیگر، بندک و همکاران (۲۰۱۴) با

1- independence of irrelevant alternatives (IIA)

عمده فروش ۷-فروش برنج به خرده فروش ۸- شالی به تجار ۹- فروش به صورت برنج به مصرف کننده. پس از جمع آوری اطلاعات از ۹ گزینه فوق، گزینه فروش به شرکت و فروش قبل از رسیدن محصول به دلیل عدم مشاهده در نمونه حذف گردید. گزینه های فروش برنج به خرده فروش و مصرف کننده بدلیل حجم کم ادغام و بصورت گزینه فروش برنج به مصرف کننده تبدیل شد. و فروش شالی پس از گذشت مدتی در انبار هم معادل فروش شالی به تجار در نظر گرفته شد. در نهایت شیوه های فروش به ۵ گزینه رسید. پس از رد فرضیه (IIA) ساختار الگو به شکل زیر درآمد:

تعداد پرسشنامه مورد نیاز با سطح اطمینان ۹۵ درصد ۱۴۹ عدد استخراج شد. نمونه گیری به صورت تصادفی انجام گرفت و از افراد نمونه گیری شده اطلاعات مربوط به مشخصه های فردی (مثل سن، تحصیلات، تجربه) مشخصه های تولید (اندازه مزرعه، نوع برنج، فاصله زمین تا جاده و تا شهر) و مشخصه های فروش ( نحوه و زمان فروش قیمت فروش) مورد پرسشگری قرار گرفت. بر اساس اطلاعات جمع آوری شده از پیش آزمون، گزینه های مختلف فروش در منطقه عبارتند از:

۱-قبل از رسیدن محصول ۲-در سر مزرعه ۳- برنج به دلال ۴- شالی به دلال ۵-فروش شالی به شرکت ۶-فروش برنج به



شکل ۱- ساختار تصمیم گیری شیوه فروش توسط برنج کاران  
Figure 1- Structure of decision-making method of sell by rice growers

تخمین با وجود همه گزینه ها و تخمین بر اساس بخشی از گزینه ها؛ سپس اماره زیر محاسبه می شود.

$$(\beta_a - \beta_b)'(\Omega_b - \Omega_a)^{-1}(\beta_a - \beta_b) \quad (2)$$

که در آن a و b پارامترهای دو تخمین می باشند. آماره فوق دارای توزیع کای دو است. از آنجا که فرض  $H_0$  صحت استقلال گزینه های نامرتب است رد فرضیه نشانگر لزوم استفاده از الگوهای مانند لاجیت چند سطحی (آشیا نه ایی) بوده و در صورت پذیرش فرض مزبور الگوهای مانند لاجیت چندگانه صحیح است.

در مدل لاجیت آشیا نه ایی، گروه بندی گزینه ها به زیر گروه ها به گونه ای است که درون هر یک از این زیر گروه ها فرض واریانس همسانی رعایت و درون هر زیر گروه فرض استقلال گزینه های نامرتب حفظ می شود و این در حالی است که بین آشیا نه ها،

مهمترین ضعف مدل های انتخاب چندگانه نظیر لاجیت چندگانه این است که باید انتخاب بین دو گزینه به گزینه سوم ارتباطی نداشته باشد. برای مثال نسبت شانس بین گزینه های  $X_1$  و  $X_2$  نباید تحت تأثیر وضعیت گزینه  $X_3$  قرار گیرد.

$$\frac{Pr(y_n = j|x_n)}{Pr(y_n = i|x_n)} = \frac{\exp(x'_{nj}\beta_j)}{\exp(x'_{ni}\beta_i)} \quad (1)$$

این موضوع اولین بار توسط مک فادن (۱۹۷۴) با مثال معروف اتوبوس قرمز و اتوبوس آبی مطرح شد.

برای آزمون فرض IIA از آزمون هاسمن مک فادن (۷) به صورت زیر استفاده می شود: اگر مجموعه ایی از گزینه ها واقعا مستقل باشند نباید با حذف یکی تأثیر معنی داری بر شانس انتخاب گزینه های باقیمانده داشته باشد. بنابر این آزمون بر پایه دو تخمین انجام می شود،

واریانس‌ها متفاوت خواهند بود.

پس از نقد مک فادن، مدل لاجیت چند سطحی از تعمیم لاجیت چندگانه بدست آمد. در یک لاجیت دو سطحی (الگوی مورد استفاده این تحقیق) فرض کنید  $J$  گزینه وجود دارد ( $j=1,2, \dots, J$ ) که به  $K$  آشیانه تقسیم می‌شود.  $N_1, N_2, \dots, N_k$ . همچنین فرض شود  $y \in \{1, 2, \dots, j, \dots, J\}$  گزینه انتخاب باشد. اگر گزینه  $j$  عنصری از  $N_k$  باشد، احتمال اینکه گزینه مزبور انتخاب شود را می‌توان به حاصل ضرب دو احتمال زیر تجزیه کرد:

$$Pr(y = j) = Pr(y \in N_k) \cdot Pr(y = j | y \in N_k) \quad (3)$$

به این ترتیب تصمیم گیرندگان ابتدا آشیانه  $K$  سپس یکی از گزینه‌های موجود در آشیانه  $K$  را انتخاب می‌کنند. مطلوبیت انتخاب  $j$  به صورت زیر حاصل می‌شود

$$U_j = x'_j \beta + Z' \gamma_j + \varepsilon_j \quad (4)$$

$X$  بردار متغیرهای اجتماعی اقتصادی، و  $Z$  بردار مشخصه‌های گزینه می‌باشد.  $\varepsilon$  جز تصادفی و غیر قابل مشاهده الگو است که اگر از توزیع مقدار حدی تعمیم یافته<sup>۱</sup> تبعیت کند بخش دوم احتمال در رابطه (۱) به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$Pr(y = j | y \in N_k) = \frac{e^{\frac{1}{IV_k} V_j}}{e^{IV_k}} \quad (5)$$

که در آن  $V_j = x'_j \beta + Z' \gamma_j$  بخش قطعی مطلوبیت است.

همچنین

$$Pr(y \in N_k) = \frac{e^{T_k IV_k}}{\sum_m e^{T_m IV_m}} \quad (6)$$

$IV$  به صورت مقدار فراگیر  $IV = \ln \sum_{l \in N_k} e^{\frac{1}{IV_l} V_l}$

محاسبه می‌شود. در برآورد شاخص  $IV$  برای آشیانه‌ی پایه، ثابت و برابر یک در نظر گرفته و مقدار آن برای آشیانه دوم برآورد می‌شود. این شاخص هرچه قدر به یک نزدیک‌تر شود نشان می‌دهد که گزینه‌های قرار گرفته در آشیانه دوم درجه جانشینی بالایی نسبت به آشیانه اول برخوردار است و معنی‌دار نبودن اختلاف شاخص  $IV$  از عدد یک نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین مدل لاجیت آشیانه‌ای و مدل لاجیت شرطی وجود ندارد. بر اساس لاجیت آشیانه‌ای فوق متغیرهای بکار گرفته شده در مدل به منظور بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب کانال فروش به صورت زیر می‌باشد.

## نتایج و بحث

نتایج آمار توصیفی متغیرهای مورد نظر در جدول ۲ آورده شده است. بر این اساس اغلب کشاورزان در رده میان سال و سالمند قرار دارند به نحوی که میانگین سن کشاورزان نزدیک به ۵۰ سال بوده و

1- generalized extreme value (GEV)

برنج کارانی با سن ۷۸ سال نیز مشاهده شده است. یکی از مشکلات بخش تولید بالا بودن سن کشاورزان است. معمولاً افراد مسن کمتر نوع‌آور بوده و بیشتر سنت‌گرا می‌باشند. مسلماً در این ساختار ورود تکنولوژی جدید با مقاومت تولید کنندگان همراه است. متناسب با سن کشاورزان، تجربه آنها از فعالیت کشاورزی نیز می‌باشد. غالب کشاورزان افراد مجرب بوده که بطور متوسط بیش از ۲۰ سال فعالیت کشاورزی دارند. این افراد عمدتاً مهارت‌های تولید خود را نه از طریق دوره آموزشی بلکه از طریق تجربه کسب کرده‌اند.

با توجه به اراضی کوچک و درآمد ناچیز آن، بسیاری از کشاورزان فعالیت اقتصادی و منابع درآمدی غیر از فعالیت کشاورزی داشته‌اند. در اطلاعات جمع‌آوری شده از نمونه، تنها کمتر از ۱۳ درصد کشاورزان درآمد آنها از فعالیت کشاورزی بوده و مابقی افراد از منابع درآمدی دیگر نیز بهره‌مند بوده‌اند. با این وجود حتی در افراد اخیر نیز درآمد اصلی، فعالیت برنجکاری می‌باشد. میانگین درآمد غیرکشاورزی افراد مصاحبه شده در طول سال حدود ۷/۸ میلیون تومان و حداکثر ۴۰ میلیون تومان در سال اظهار شد.

یکی دیگر از متغیرهایی که اطلاعات آن جمع‌آوری شد، عملکرد شلتوک بود. عملکرد شلتوک در هر هکتار وابسته به نوع رقم برنج، حاصلخیزی زمین و مدیریت کشاورز بستگی دارد. با توجه به محدوده منطقه مورد مطالعه، می‌توان اراضی را همگن در نظر گرفت، با فرض یکسانی حاصلخیزی، عملکرد وابسته به مدیریت کشاورز و نوع رقم برنج کاشته شده می‌باشد. به طور متوسط هر هکتار حدود ۴ تن شلتوک برداشت شد که دامنه آن بین ۲ تا ۷/۵ تن متغیر بود.

برای بررسی و مقایسه قیمت فروش، از آنجایی که فروش توسط کشاورز هم به صورت شلتوک و هم به صورت برنج معمول است در جدول ۲ و ۳ معادل برنج محاسبه گردید<sup>۲</sup> به این ترتیب که کشاورزانی که محصول خود را بصورت شلتوک فروختند با توجه به ضریب تبدیل شلتوک به برنج، قیمت هر کیلوگرم برنج برآورد گردید. قیمت برنج وابسته به عوامل مختلفی مثل رقم برنج، زمان فروش، مکان فروش و شیوه فروش دارد. با توجه به وجود تمام این عوامل در دوره مورد مطالعه، کشاورزان بطور متوسط با قیمت ۶۰۰۰ تومان محصول خود را بفروش رساندند.

در بین متغیرهای فوق بیشترین ضریب تغییرات مربوط به اندازه زمین بوده است. به بیان دیگر در جدول ۲ اندازه زمین کشاورزی ناهمگن‌ترین متغیر می‌باشد. در مقابل همگن‌ترین متغیر مربوط به قیمت فروش برنج است و ضریب تغییرات در مورد آن تنها ۱۴ درصد است. وجود رقم مشابه، زمان و مکان نسبتاً مشابه موجب تفاوت ناچیز در قیمت فروش برنج توسط کشاورزان می‌باشد.

۲- هر کیلو برنج معادل ۰/۵۸ کیلو برنج در نظر گرفته شد لذا قیمت شالی با تقسیم بر این ضریب تعدیل شد.

جدول ۱- متغیرهای واردشده در مدل  
Table 1- Variables entered in the model

متغیر Variables	واحد اندازه گیری Measurement unit
شیوه فروش کشاورز (متغیر وابسته) Farmer Sales method (Dependent Var.)	مجازی (۱-شالی به دلالت ۲- شالی به تجار ۳-برنج به عمده فروش ۴-برنج به دلالت ۵-برنج به مصرف کننده) Virtual (1-paddy - Broker 2-paddy - Business 3-Rice- Wholesaler 4-Rice-Broker 5-Rice-Consumer)
شیوه فروش غالب Dominant selling method	مجازی (۱ اگر فروش کشاورز منطبق بر فروش غالب روستا باشد ۰ در غیر این صورت) Virtual (1: If the farmer's sale is same the village's dominant sales method, 0: otherwise)
قیمت فروش هر کیلو برنج Sell price of rice per Kg	کمی (۱۰)ریال Quantities (10 Rials)
درصد غیر نقدی Percentage of liquidity	سهم فروش غیر نقدی از کل فروش افراد برای هر گزینه Non-cash sales share of total person sales for each option
سن کشاورز Farmer age	کمی (سال) Quantities (year)
زمان فروش Sell time	طبقه ایی (دو کدی ماه+دهه) Classification (Two codes: month + decade)
اندازه زمین کشاورزی Farmland size	کمی(هکتار) Quantities (Hectares)

جدول ۲- برخی از آماره های توصیفی اطلاعات جمع آوری شده در نمونه  
Table 2- Some descriptive statistics of information collected in the sample

متغیر Variables	میانگین Mean	واریانس Variance	ضریب تغییرات CV	حداقل Min	حداکثر Max	دامنه تغییرات Variation range
سن کشاورز(سال) Farmer age	47.7	166	0.27	25	78	53
تجربه کشاورزی(سال) Agriculture experience	23	190	0.59	2	60	58
درآمد غیرکشاورزی به هزار تومان Nonagricultural income	7774	3378	0.75	0	40000	40000
اندازه زمین(هکتار) Land size	1.5	1.58	0.86	0.2	8	7.8
عملکرد شلتوک (کیلوگرم در هکتار) Paddy performance (Kg/Hac)	3923	370612	0.16	1875	7500	5625
قیمت فروش هر کیلوگرم برنج (تومان) Sell price of rice per Kg (10Rials)	6000	667179	0.14	3750	7000	3250
فاصله مزرعه تا جویبار(کیلومتر) Farm Distance to Joubar	9.5	13.2	0.38	2.5	18	15.5

مأخذ: یافته های تحقیق

Source: Research findings

کمتر از یک هکتار می باشد. در مقابل بزرگ ترین اراضی برنج کاری مربوط به گروهی از کشاورزان هستند که شیوه فروش آنها به صورت فروش شالی به تجار می باشد. همین طور، به طور نسبی کشاورزانی که زمین بزرگ تر دارند، محصول خودشان را به صورت شالی می فروشند.

در جدول ۳ میانگین برخی از متغیرها به تفکیک شیوه فروش ارائه شده است. این جدول نشان می دهد که، اندازه زمین برنجکارانی که فروش محصول آنها به صورت فروش برنج به مصرف کننده است، کوچک تر از بقیه برنج کاران بوده است و میانگین اندازه زمین آنها

جدول ۳- میانگین برخی از متغیرها به تفکیک شیوه فروش توسط برنج کاران شهرستان جویبار

Table 3- Average some of variables Categorized with Sell method by rice farmers Jouybar Township

متغیر Variables	فروش برنج به				فروش شالی به		
	مصرف کننده Consumer	دلال Broker	عمده فروش Wholesaler	مجموع Total	تجار Merchants	دلال Broker	مجموع Total
اندازه زمین (هکتار) Land size	0.96	1.268	1.564	1.326	1.877	1.087	1.571
تجربه کشاورزی Agriculture experience	18	21	24	21	24	19	22
سن کشاورز (سال) Farmer age	44	47	51	48	50	44	48
فاصله مزرعه تا جویبار Farm Distance to Jouybar	9.8	8.729	8.982	9.073	10.15	9.621	9.94
قیمت فروش (تومان) Sell price (10Rials)	6849	6575	6493.1	6600.8	5625.04	5290.33	5496.9

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

شالی و برنج (سطح اول) وارد گردید. در سطح دوم بین گزینه‌های نهایی فروش سن، اندازه و زمان فروش وارد شد.

جدول ۴- نتایج آزمون فرضیه IIA هاسمن-مک فادن

Table 4- The results of the Hausman-McFadden test for IIA hypothesis

گزینه انتخاب حذف شده Removed option	آماره کای دو $\chi^2$ statistics
فروش شالی به دلال Sell Paddy to Broker	0.75
فروش شالی به تجار Sell Paddy to merchants	26.45
فروش برنج به عمده فروش Sell rice to wholesaler	32.29
فروش برنج به دلال Sell rice to Broker	2.11
فروش برنج به مصرف کننده Sell rice to consumer	0.01

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

Source: Research findings

نتایج برآورد نهایی مدل انتخاب شده به صورت جدول ۵ و اثر نهایی متغیرها در جدول ۶ ارائه شده است. مطابق جدول ۵، درصد نقد بودن فروش، معنی دار نبوده اما قیمت و شیوه غالب فروش به صورت معنادار در انتخاب شیوه فروش به صورت شالی یا برنج مؤثرند. معنی دار شدن اثر شیوه غالب فروش منطقه بر انتخاب کانال فروش کشاورز بر سنت گرا بودن کشاورزان در تصمیم گیری و تبعیت از رفتار جمعی دلالت دارد. یکی دیگر از متغیرهایی که اثر معنی دار بر تصمیم گیری دارد، قیمت فروش محصول است. به این معنا که با

اطلاعات تجربه نشان می‌دهد افرادی که از تجربه کمتری برخوردارند محصول خود را به صورت برنج به مصرف کننده می‌فروشند. در حالی که با تجربه‌ها محصول خود را به صورت شالی می‌فروشند. مقایسه بین فاصله زمین زراعی تا شهر و اندازه زمین حاکی از آن است زمین‌هایی که از شهر دور هستند از اندازه بزرگ‌تری برخوردارند. از دلایل این موضوع می‌تواند این باشد که زمین‌های دورتر از ارزش پایین‌تری برخوردارند. بررسی قیمت نشان می‌دهد، قیمت فروش برنج بالاتر از فروش محصول به صورت شالی بوده و افرادی که محصول خود را به صورت شالی در دو حالت ممکن فروختند در مقابل فروش به صورت برنج، دریافتی کمتری داشتند.

مطابق آنچه در روش تحقیق آمده است برای بررسی فرض استقلال گزینه‌های نامرتب از آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج آزمون گزینه‌های مختلف فروش در جدول ۴ آورده شده است.

با توجه به مقدار آماره کای دو؛ حذف گزینه دوم و سوم انتخاب شیوه فروش معنی دار شده است، که به معنی رد فرض IIA و عدم کارایی تخمین مدل با لاجیت چندگانه می‌باشد. بنابراین برای تخمین باید از مدل‌های لاجیت آشیانه‌ای یا پروبیت شرطی استفاده کرد. در این مطالعه لاجیت آشیانه‌ای انتخاب شد.

بر اساس شکل یک در این مطالعه از لاجیت آشیانه‌ای دوسطحی استفاده شد. در سطح بالا کشاورز بین فروش به صورت شالی یا برنج انتخاب کرده و در سطح دوم بین شیوه‌های مختلف فروش در گروه انتخاب می‌کند. در نهایت بین متغیرهای زیادی که در پرسشنامه جمع‌آوری گردید متغیر شیوه فروش غالب در روستا (متغیر تابعیت رفتار اجتماعی)، قیمت فروش و درصد نقدی بودن فروش در هر کانال (متغیرهای اقتصادی) به عنوان متغیرهای مؤثر بر انتخاب بین

جدول ۶ نشان می‌دهد متغیر مزبور در انتخاب کشاورزان اهمیت زیادی دارد. اگر در شیوه فروش شالی به دلالت، احتمال نسبی شدن معاملات یک درصد افزایش یابد، تمایل افراد برای فروش به این طریق ۰/۴۱ درصد کاهش خواهد یافت. حال آنکه با این تغییر در نسبی شدن فروش شالی به دلالت، احتمال فروش افراد به صورت شالی به تجار ۰/۰۹ درصد کاهش می‌یابد. در مقابل احتمال فروش به صورت برنج ۰/۲۵ درصد افزایش خواهد یافت.

پس از انتخاب بین شالی و برنج، در هر گروه باید برای گزینه‌های مرتبط انتخاب انجام گیرد. در این سطح اگر یک ده درصد به سن افرادی که محصول خود را به صورت فروش شالی به دلالت فروختند اضافه شود، احتمال اینکه از همان شیوه استفاده کند ۰/۰۴۹ درصد بیشتر و احتمال اینکه از شیوه فروش شالی به تجار محصول خود را بفروشد، ۰/۰۰۲ درصد افزایش و احتمال فروش محصول به صورت های مختلف برنج ۰/۰۱۹ درصد کاهش می‌یابد. به نحو مشابه اگر ده درصد به اندازه زمین کشاورزی افراد اضافه شود، احتمال اینکه رفتار سابق را حفظ کند ۰/۱ درصد کاهش می‌یابد و احتمال اینکه شیوه دوم (فروش شالی به تجار) را برگزیند، ۰/۰۰۴ درصد کم می‌شود. همچنین احتمال اینکه گزینه فروش برنج به عمده‌فروش، فروش برنج به دلالت و فروش برنج به مصرف‌کننده را انتخاب کند به ترتیب ۰/۰۴، ۰/۰۳۸ و ۰/۰۲۷ درصد بیشتر می‌شود. به این ترتیب افزایش اندازه مزرعه تمایل افراد را به انتخاب فروش برنج به عمده‌فروش افزایش می‌دهد.

مروری بر نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد احتمال تغییر رفتار فروش تحت تاثیر تغییر متغیرهای مؤثر؛ وابسته به شیوه فعلی فروش دارد. برای فروشندگان شالی لغو تصمیم‌گیری سخت‌تر از برنج‌فروشان است. این در حالی است که در غالب مطالعات قبلی به این نکته توجه‌ایی نشده است. برای مثال مطالعات مارتین (۲۰۰۴)، بورا و همکاران (۲۰۰۷)، نکو اسپیوه (۲۰۰۹)، ماکیمما و همکاران (۲۰۱۴) و در داخل مطالعه موسی‌نژاد و مجاوریان (۱۳۷۵) شواهد عدم دقت در این موضوع هستند. از آنجا که متغیرهای مؤثر در سطح اول (شالی یا برنج) از نوع متغیرهای محیطی بوده و متغیرهای سطح دوم (گزینه‌ها) فردی و مدیریتی است، می‌توان بیان کرد افراد در انتخاب حالت محصول (شالی یا برنج) در هنگام فروش منفعل بوده (تبعیت از نظر غالب منطقه) اما در انتخاب گزینه فروش فعالند. همچنین برای انتخاب حالت محصول فروخته شده، قیمت بیشترین تاثیر را داشت. این تاثیر بیشتر از حتی تبعیت فرد از شیوه فروش غالب منطقه می‌باشد. علاوه بر مطالعه حاضر، اهمیت قیمت در انتخاب شیوه فروش در مطالعات نکواسپیوه (۲۰۰۹) در دامداران اوگاندا، مزیس (۲۰۱۰) در باغداران زامبیا، عمران صیدیقی (۲۰۱۵) برای تولیدکنندگان سبزی و میوه پاکستان تأیید شده است.

افزایش قیمت فروش محصول در هر شیوه، تمایل کشاورزان به انتخاب آن شیوه (برنج یا شلتوک) تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

در سطح دوم که در آن کشاورزان باید بین فروش به صورت شالی یا برنج انتخاب کنند، متغیرهای فردی مانند سن، اندازه زمین کشاورزی و زمان فروش محصول بهترین متغیرها برای توضیح دهندگی این رفتار بوده است. در این بین متغیر زمان فروش در سطح خطای ۱ درصد تاثیر معنی‌دار بر انتخاب فروش شالی به دلالت داشته است. همچنین این متغیر تاثیر معنی‌دار در سطح خطای ۵ درصد در انتخاب فروش شالی به تجار و تاثیر معنی‌داری در سطح خطای ۵ درصد بر انتخاب فروش برنج به عمده‌فروش داشته است. متغیر سن نیز تاثیر معنی‌داری در سطح خطای ۱۰ درصد بر انتخاب آشیانه سوم داشته است، در سایر موارد متغیرهای مزبور فاقد معنی‌داری بود.

برای تفسیر نتایج لازم است اثر نهایی محاسبه گردد. جدول ۶ اثر نهایی هر یک از متغیرهای فوق را در احتمال تغییر رفتار تصمیم‌گیری کشاورز نشان می‌دهد. مطابق جدول مزبور اگر رفتار جمعی روستا در شیوه فروش تغییر یابد کشاورز موردنظر نیز احتمال انتخاب شیوه فروش خود را تغییر می‌کند. این تغییر وابسته به نحوه تغییر الگو فروش اهالی روستا و شیوه فروش ابتدایی کشاورز دارد. به عنوان مثال اگر رفتار جمعی، فروش شالی به دلالت باشد اینکه فرد همین گزینه را انتخاب کند ۰/۰۶۷ درصد افزایش می‌یابد و احتمال اینکه فرد برخلاف اهالی، از فروش شالی به دلالت به فروش شالی به تجار تصمیم‌گیری خود را تغییر دهد ۰/۰۲۷ کاهش می‌دهد و همین‌طور احتمال اینکه فرد به فروش برنج روی بیاورد ۰/۱۹۶۱ درصد کاهش می‌یابد.

حال اگر رفتار جمعی فروش شالی به تجار باشد، احتمال اینکه فرد از شیوه اول (فروش شالی به دلالت) استفاده کند ۰/۰۶۷ درصد کمتر و احتمال اینکه از همان شیوه فروش شالی به تجار استفاده کند ۰/۲۲۹ درصد افزایش یافته و احتمال اینکه فروش به صورت برنج تغییر کند ۰/۰۶۴ درصد کاهش می‌یابد. در جدول مزبور اثر تغییر قیمت در انتخاب شیوه فروش نیز نشان داده شده است. بطور مثال با افزایش یک درصد در قیمت در حالت فروش شالی به دلالت، احتمال انتخاب همین شیوه ۳/۷۷ درصد افزایش یافته و احتمال فروش به صورت شالی به تجار هم ۰/۸۳ درصد افزایش می‌یابد. در مقابل فروش محصول به حالت‌های برنج ۲/۴ درصد کاهش می‌یابد. تحلیل برای تغییر قیمت و اثر آن در انتخاب شیوه فروش نشان می‌دهد افزایش قیمت بیشترین تاثیر را بر انتخاب نحوه فروش توسط تولیدکنندگان برنج منطقه دارد. یکی از جذابیت‌های کانال فروش، میزان نقدی بودن معاملات است. با توجه به اینکه بسیاری از کشاورزان مهم‌ترین منبع درآمدی خود را از کشت برنج به دست می‌آورند نقد بودن فروش می‌تواند انگیزه برای نحوه فروش باشد. این متغیر با توجه به اطلاعات میدانی به دست آمده و عدد آن بین صفر تا یک می‌باشد به نحوی که یک بیانگر کاملاً غیرنقدی و صفر نشانگر کاملاً نقدی است.

جدول ۵- نتایج تخمین مدل لاجیت آشیانه‌ای  
Table 5- The results of the Nested Logit Model estimation

متغیر وابسته Dep. Var.	متغیرهای مستقل Indep. Var.	ضریب Coefficient	انحراف معیار S.D.	آماره Z Z statistic
انتخاب بین شالی و برنج Choose between paddy and rice	شیوه فروش غالب منطقه Dominant selling method of region	0.83204***	0.24471	3.4
	قیمت فروش Sell price	0.00056***	0.0002	2.86
	درصد غیر نقدی Non-cash percentage	-0.6954	2.57538	-0.27
فروش شالی به دلال Sell Paddy to Broker	سن Age	0.02205	0.01667	1.32
	اندازه Size	0.04499	0.24089	-0.19
	زمان Time	-0.02741***	0.00928	-2.95
فروش شالی به تجار Sell Paddy to merchants	سن Age	0.00627	0.01652	0.28
	اندازه Size	0.2104	0.21371	0.98
	زمان Time	-0.02310**	0.00953	-2.42
فروش برنج به عمده‌فروش Sell rice to who lesaler	سن Age	0.05127*	0.03029	1.69
	اندازه Size	0.23622	0.4265	0.55
	زمان Time	-0.03471**	0.01798	-2.08
فروش برنج به دلال Sell rice to Broker	سن Age	0.02407	0.03237	0.74
	اندازه Size	0.09841	0.48821	0.2
	زمان Time	-0.01701	0.01871	-0.91
مقدار آزمون کای-دو Chi-square test value			101.3115	
احتمال آزمون کای-دو Chi-square probability			0	
R <sup>2</sup> مک فادن R <sup>2</sup> McFadden			0.316	

\*\*\* معنی‌داری در سطح یک درصد، \*\* معنی‌داری در سطح ۵ درصد و \* معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد می‌باشد

\*\*\* Meaningful at 1% level, \*\* at 5% level, at 10% level

Source: Research findings مأخذ: یافته‌های تحقیق



جدول ۶- اثر نهایی متغیرها بر انتخاب شیوه فروش محصول توسط تولیدکنندگان

Table 6- The marginal effect of variables on the choice of product sell method by producers

متغیر Variable:	شیوه فروش Sell method	گزینه اول First Opti	گزینه دوم Second Opt	گزینه سوم Third Opti	گزینه چهارم Fourth optio	گزینه پنجم Fifth Optio
شیوه فروش غالب منطقه Dominan selling method of region	گزینه اول First Option	0.0678	-0.0272	-0.1961	-0.1961	-0.1961
	گزینه دوم Second Option	-0.067	0.229	-0.6406	-0.6406	-0.6406
	گزینه سوم Third Option	-0.2048	-0.2048	0.2227	-0.0565	-0.0565
	گزینه چهارم Fourth option	-0.1048	-0.1048	0.0277	0.112	0.0277
قیمت فروش Sell price	گزینه اول First Option	Mar-14	0.8365	-2.3996	-2.3996	-2.3996
	گزینه دوم Second Option	0.9672	4.07	-3.834	-3.834	-3.834
	گزینه سوم Third Option	-1.3527	-1.3527	3.3608	-0.0637	-0.0637
	گزینه چهارم Fourth option	-1.1753	-1.1753	0.0501	3.5614	0.0501
درصد فروش غیر نقدی Non-cash percentage	گزینه اول First Option	-0.41	-0.0959	0.2496	0.2496	0.2496
	گزینه دوم Second Option	-0.0826	-0.3329	0.3008	0.3008	0.3008
	گزینه سوم Third Option	0.0978	0.0978	-0.2662	-0.0024	-0.0024
	گزینه چهارم Fourth option	0.0728	0.0728	-0.0084	-0.2402	-0.0084
سن Age	گزینه اول First Option	0.0049	0.0002	-0.0019	-0.0019	-0.0013
	گزینه دوم Second Option	0.0001	0.002	-0.0008	-0.0007	-0.0005
	گزینه سوم Third Option	-0.0025	-0.0035	0.0075	-0.001	-0.0006
	گزینه چهارم Fourth option	-0.0011	-0.0015	-0.0005	0.0033	-0.0002
اندازه زمین Land size	گزینه اول First Option	-0.0101	-0.0004	0.004	0.0038	0.0027
	گزینه دوم Second Option	0.002	0.0657	-0.0261	-0.0238	-0.0177
	گزینه سوم Third Option	-0.0114	-0.016	0.0347	-0.0048	-0.0026
	گزینه چهارم Fourth option	-0.0045	-0.0061	-0.002	0.0134	-0.0008
زمان فروش Sell time	گزینه اول First Option	-0.0061	-0.0003	0.0024	0.0023	0.0017
	گزینه دوم Second Option	-0.0002	-0.0072	0.0029	0.0026	0.0019
	گزینه سوم Third Option	0.0018	0.0025	-0.0055	0.0008	0.0004
	گزینه چهارم Fourth option	0.0008	0.001	0.0003	-0.0023	0.0001

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

زمان برداشت دورتر می شود بواسطه دسترسی به گزینه‌های بیشتر برای فروش، احتمال تغییر شیوه فروش افزایش می‌یابد. مجاوریان و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه عوامل مؤثر بر انتخاب کانال فروش بین تولیدکنندگان مرکبات مازندران و بندک و همکاران (۲۰۱۴) در بررسی تصمیم‌گیری کشاورزان برای انتخاب کانال فروش محصولات ارگانیک مجارستان به اهمیت زمان فروش پرداختند. یکی از نوآوری‌های این تحقیق، وارد کردن متغیر میزان نقد بودن معاملات در گزینه‌های مختلف برای فروش می‌باشد. با توجه به محدودیت مالی انتظار می‌رود با کاهش این متغیر (افزایش سهم پرداخت نقدی) در هر گزینه‌ای تمایل به فروش آن گزینه افزایش یابد. نتایج حاصله حاکی مطابقت آن با نتایج مورد انتظار بود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از این مطالعه، بررسی عوامل تأثیرگذار بر انتخاب شیوه فروش برنج در شهرستان جویبار است. از یک جامعه حدود ۱۰ هزار بهره‌بردار، ۱۴۹ تولیدکننده برنج انتخاب و از طریق پرسشنامه اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شد. از الگوی لاجیت آسانه‌ایی برای اندازه‌گیری اثرات استفاده شد. نتایج تخمین نشان داد که متغیرهای قیمت، درصد غیر نقدی و شیوه فروش منطقه بر انتخاب حالت محصول فروخته شده و متغیرهای سن، اندازه تولید، و زمان فروش در انتخاب گزینه فروش مؤثرند. با توجه به نتایج بدست آمده و اهمیت محصول برنج در شمال کشور پیشنهاد می‌شود:

از آنجاکه رفتار کشاورزان برای انتخاب شیوه فروش دارای چسبندگی است بنابراین معرفی شیوه‌های جدید نمی‌تواند سریعاً مورد پذیرش افراد قرار گیرد. لذا برای طراحی شیوه جدید لازم است سازگاری آن با شیوه‌های موجود در نظر گرفته شود.

کشاورزان رفتار جمعی را در تصمیم‌گیری فردی مورد توجه قرار می‌دهند. بنابراین لازم است پیشنهادها جدید برای فروش در اجتماعات آنها مانند مساجد و شوراها مطرح و پذیرش عمومی را کسب کند.

وضعیت مالی افراد در انتخاب کانال فروش مؤثر است. بنابراین ممکن است آنها تمایل به فروش در شیوه‌هایی پیدا کنند که پرداخت آنها نقدتر است. این موضوع بعنوان ابزاری برای اصلاح کانال فروش می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. اعطای اعتبارات برای ترویج شیوه کارآمدتر، آنها را به تغییر مسیر بازاریابی ترغیب خواهد کرد.

در تمام جدول ۶ ضرایب قطرهای اصلی (صرف نظر از علامت و معنی‌داری) بزرگتر از سایر ضرایب می‌باشد. از آنجاکه ضرایب قطر اصلی میزان اثر متغیر بر تصمیم‌گیری کشاورز برای باقی ماندن در شیوه سابق است؛ می‌توان نتیجه گرفت؛ چسبندگی در تصمیمات فروش کشاورزان وجود دارد. این موضوع می‌تواند ناشی از سنت‌گرایی یا ریسک‌گریزی ناشی از تغییر شیوه فروش باشد. این نتیجه به نوعی در مطالعه ماسوکو (۲۰۱۳)؛ بیک زاده و چیذری (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای کانال بازاریابی سیب‌زمینی نیز مورد تأکید قرار گرفت. به طور کلی می‌توان انتظار داشت در کشورهای در حال توسعه موضوع چسبندگی تصمیمات و پرهیز از تصمیم‌گیری جدید و لغو تصمیم قدیمی رواج بیشتری دارد.

بحث فوق را می‌توان با نتایج تخمین اثر سن تقویت کرد. به طور کلی افزایش سن بر ماندگاری بیشتر تصمیمات کشاورزان منتخب تأکید دارد. ضرایب برآوردی، در تمام گزینه‌ها برای حفظ وضعیت موجود علامت مثبت داشته و از نظر اندازه به طور متوسط بزرگتر از ضرایب مشابه برای دیگر متغیرها است. به بیان دیگر برنجکاران مسن‌تر تمایل کمتری برای تغییر شیوه فروش خود در شرایط مشابه نسبت به برنجکاران جوان نشان می‌دهند. عمران صیدیقی (۲۰۱۵) در بررسی شیوه فروش تولیدکنندگان سبزی و میوه پاکستان، مارتین (۲۰۰۴) در مطالعه بازاریابی فروش محصولات باغی در استان آلمریای اسپانیا؛ به‌خصوص آنگولا (۲۰۱۰) در انتخاب کانال فروش قهوه در کشور اوگاندا که نشان داد سن مهمترین عامل تصمیم‌گیری است نتایج مشابه تحقیق حاضر داشتند.

یکی از متغیرهای که برای رفتار تولیدکنندگان اندازه فعالیت است. اندازه فعالیت را می‌توان با میزان تولید، میزان فروش (که بواسطه خودمصرفی اراضی کوچکتر، بهتر از متغیر اول است) یا سطح زیر کشت اندازه‌گیری کرد. در این تحقیق از اندازه زمین برای سنجش اثر استفاده گردید. نتایج جدول ۶ نشان داد بطور متوسط با بزرگ شدن مقیاس فعالیت کشاورز، تمایل به فروش محصول به‌صورت برنج (در تمام گزینه‌ها) بیشتر می‌شود. با این وجود از نظر آماری اندازه زمین در هیچ گزینه‌ای معنی‌دار نشد. نتیجه حاصله برخلاف مطالعه مارتین (۲۰۰۴) و موکیاما و همکاران (۲۰۱۴) بوده که به اهمیت اندازه زمین اشاره داشتند.

یکی از متغیرهای مؤثر در گزینه فروش توسط کشاورزان، زمان فروش می‌باشد. در این تحقیق، از واحد ۱۰ روز برای زمان فروش استفاده گردید. علامت منفی در قطر اصلی ضرایب نشان از تمایل به ترک شیوه منتخب با گذشت زمان می‌باشد. به این ترتیب هر چقدر از

### منابع

- 1- Anonymous. 2015. Agricultural Statistics. Volume I, Crop and Garden, Crop. (In Persian)

- 2- Ardestani M., Khaleidi K., and Tousi M. 2007. Investigation of internal citrus marketing in northern Iran (case study: oranges). 6th Iranian Agricultural Economics Conference, Mashhad. (In Persian)
- 3- Azizi J. 2006. Economic evaluation of rice marketing strategies in guilan province. *Agriculture Sciences*, 4: 715-728. (In Persian with English abstract)
- 4- Benedek Z., Ferto I., Barath L., and Toth J. 2014. Factors influencing the decision of small-scale farmers on marketing channel choice: a Hungarian Case Study. EAAE Congress 'Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies'. Ljubljana, Slovenia.
- 5- Biekzadeh P., and Chizari A.H. 2007. Study of marketing channel and effective factors on potato marketing margin. *Agricultural Economics and Development*, 15 (57): 81-103. (In Persian)
- 6- Hassanpour B. 2015. An Appropriate approach for Improving the Rice Marketing System and Reducing Its Disasters, Promotional magazine, Ministry of Agriculture Jihad, Tehran (In Persian)
- 7- Hausman J., and McFadden D. 1984. Specification tests for the multinomial logit model. *Econometrica*, 52(5):1219-1240.
- 8- Imran Siddique M. 2015. Factors Affecting Marketing Channel Choice Decisions in Citrus Supply Chain. PhD thesis, Massey University, New Zealand.
- 9- Martins F., and Carrasco P. 2004. Selection of marketing channels by intensive horticultural crop growers in Almeria. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 2(1): 27-33.
- 10- Masuku B. M. 2013. Factors effectors he choice of marketing channel by vegetable farmers in Swaziland. *Sustainable Agriculture Research*, 2(1):112-123.
- 11- Mburu L M., Wakhungu J. W., and Gitu K. W. 2007. Determinants of smallholder dairy farmers' adoption of various milk marketing channels in Kenya highlands. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 19, Article #134. Available at <http://www.lrrd.org/lrrd19/9/mbur19134.htm>.
- 12- McFadden D. 1974. Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. pp. 105-42 in *Frontiers of Econometrics*, edited by P. Zarembka. New York: Academic Press.
- 13- Mojaverian S.M., Rasuli, S.F. Hosseini S.A 2013. Factors affecting the selection of sales channels among Mazandaran citrus producers. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 27 (2): 133-123. (In Persian with English abstract)
- 14- Mosanzhad M.K., and Mojaverian S.M. 1996. Citrus marketing survey in Babol. *Agricultural Economics and Development*, 4 (13): 101-118. (In Persian)
- 15- Mukiana B. K., Suphanchaimatand N., and Sriwaranun Y. 2014. Factors influencing vegetable farmer's choice of marketing channel in Khon Kaen, Thailand. *KHON KAEN AGR.J.* 42 (4): 595-604
- 16- Mzyece A. 2010. Factors influencing cowpea producers' choice of marketing channels in ZAMBIA, Available at: [http://valuechains.k-state.edu/\\_Agness%20Mzyece.pdf](http://valuechains.k-state.edu/_Agness%20Mzyece.pdf).
- 17- Noori K. 2006. A Study on market distortions and its effects on rice supply, demand and import in Iran. *Pajouhesh and Sazandegi (Agriculture and Horticulture)*, 73: 17-25. (In Persian with English abstract).
- 18- Nkwasiabwe A. 2009. Determinants of choice of milk marketing channels by dairy farmers in Kiruhura District, Uganda. A Thesis Submitted to the directorate of research and graduate training in Partial fulfillment of the requirements for the Award of the degree of master of Agribusiness management of Makerere University.
- 19- Pikousová K., and Průša P. 2011. Deterministic factors for choosing of distribution model. *Perner's Contacts* , 4(3): 91-97.