

## ضرایب اقتصادی صفات تولید مثل، رشد و ترکیب لاشه در گوسفندان لری بختیاری

محمدعلی طالبی<sup>۱\*</sup>، سید رضا میرائی آشتیانی<sup>۲</sup>،  
محمد مرادی شهربابک<sup>۳</sup> و اردشیر نجاتی جوارمی<sup>۴</sup>  
۱، استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری  
۲، ۳، ۴، استادان و دانشیار، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران  
(تاریخ دریافت: ۸۸/۷/۷ - تاریخ تصویب: ۸۹/۳/۱۹)

### چکیده

در این تحقیق پارامترهای تولیدی، تولیدمثلی، مدیریتی و اقتصادی حاصل از رکوردگیری گله ایستگاه توسعه پرورش و اصلاح نژاد گوسفند لری بختیاری با ۵۰۰ راس میش مولد در یک چرخه تولید سالانه برای تعیین ضرایب اقتصادی و اهداف اصلاحی گوسفندان نژاد لری بختیاری مورد استفاده قرار گرفت. تغییر در درآمد به ازای یک واحد تغییر در صفت مورد نظر در حالی که سایر صفات ثابت نگه داشته شده به عنوان ضریب اقتصادی مطلق صفت در نظر گرفته شد. ضرایب اقتصادی صفات در سه نوع گرایش حداکثر سود، بازده اقتصادی و حداقل هزینه محاسبه شد. نتایج نشان داد درآمد حاصل از فروش وزن زنده یا وزن لاشه ۹۴/۵۱ درصد و درآمد پشم و کود تولیدی ۵/۴۹ درصد از کل درآمدها بود. هزینه‌های تغذیه و مدیریت به ترتیب ۷۲/۲۸ و ۲۵/۹۴ درصد از کل هزینه‌ها را شامل شدند. ضرایب اقتصادی نسبی صفات میزان آبستنی، تعداد بچه متولد شده در هر زایمان میش، وزن میش، وزن پشم، زنده مانی بچه‌ها تا شش ماهگی، وزن زنده بچه‌ها در سن شش ماهگی، وزن گوشت لخم لاشه و وزن چربی لاشه در روش حداکثر سود به ترتیب ۶۰/۵۲، ۴۸/۰۰، ۰/۰۵-، ۱، ۵۶/۵۵، ۱/۰۱، ۴/۶۱ و ۰/۹۲- بودند. ضرایب اقتصادی نسبی صفات در سه روش تقریباً یکسان بود. تعداد بچه متولد شده در هر زایمان میش، میزان آبستنی و وزن بدن میش مهمترین صفات در اهداف اصلاحی میش و صفات زنده‌مانی بچه تا شش ماهگی، وزن گوشت لخم و وزن چربی لاشه مهمترین صفات در اهداف اصلاحی بچه بودند. برآورد حساسیت ضرایب اقتصادی نسبی صفات به تغییر در هزینه‌ها (تغذیه و مدیریت) و ستانده‌ها به اندازه ۲۰٪ نشان داد که ضرایب اقتصادی نسبی صفات مورد بررسی نسبت به تغییر هزینه‌ها دارای حساسیت کمتری بوده ولی نسبت به تغییر قیمت تولیدات (لاشه، لاشه بدون دنبه و گوشت لخم لاشه) حساسیت نسبتاً بیشتری داشتند.

واژه‌های کلیدی: ضرایب اقتصادی، اهداف اصلاحی، کیفیت لاشه، سیستم روستائی، گوسفند لری بختیاری.

## مقدمه

گوشت قرمز چه از جنبه تامین پروتئین مورد نیاز و امنیت غذایی جمعیت رو به رشد کشور و چه از جنبه سهم آن در ارزش افزوده بخش کشاورزی، جایگاه ویژه‌ای دارد. گوسفند نژاد لری بختیاری با جمعیتی بیش از ۱۶۳۲۰۰۰ رأس یکی از نژادهای درشت جثه کشور است که بیشتر در استان چهارمحال و بختیاری و تحت سیستم‌های عشایری و روستائی پرورش می‌یابد و سالیانه با تولید بیش از ۲۳ هزار تن گوشت قرمز نقش بسزایی در تولید پروتئین حیوانی دارد (Anonymous, 2008). هدف از اصلاح نژاد، به دست آوردن نسل جدیدی از حیوانات است که نسبت به نسل قبل در شرایط آینده، تولیدی اقتصادی‌تر داشته باشند (Groen, 1989). در طراحی برنامه‌های اصلاحی، تعریف اهداف اصلاح نژاد در قدم اول قرار دارد (Brascamp, 1985). اهداف اصلاحی تابعی از مجموعه صفاتی هستند که مطابق با هدف توسعه‌ای و ویژگی‌های سیستم تولید، دارای یک اثر مستقیم بر درآمد و یا هزینه بوده و همچنین در جمعیت دارای تنوع ژنتیکی باشند. معمولاً یک هدف اصلاحی استاندارد جهانی و یا حتی ملی برای یک گونه خاص وجود ندارد، زیرا شرایط اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی در مناطق مختلف، متفاوت هستند. هر تولید کننده اهداف اصلاحی متفاوتی بسته به سیستم تولید، شرایط بازار و شایستگی گله‌اش خواهد داشت. متنوع بودن اهداف اصلاحی بر اساس محیط‌های تولید محلی، بهبود ژنتیکی را به سمت سازگار شدن نژادها به محل خود سوق می‌دهد (Goddard, 1998; Groen, 2000). در تئوری شاخص انتخاب، ژنوتیپ تجمعی (هدف اصلاحی) به صورت یک تابع خطی از صفاتی که بایستی بهبود یابند تعریف شده است و هر صفت در ارزش اقتصادی مربوط به خود ضرب می‌شود. ارزش اقتصادی هر صفت نیز به صورت تغییر در درآمد به ازای یک واحد تغییر در صفت مورد نظر در حالی که سایر صفات ثابت باقی بمانند، تعریف می‌گردد (Hazel, 1943). این ارزش‌های اقتصادی بازتابی از اهمیت نسبی صفات در سیاست‌گذاری اصلاح نژاد به شمار می‌روند (Gibson, 1987). در مطالعه‌ای با برآورد ضرایب اقتصادی نسبی صفات تولید مثل، رشد و برخی از صفات

لاشه در گوسفندان نژاد لری بختیاری، اهداف اصلاحی در گوسفندان این نژاد پرورش یافته تحت سیستم روستائی شامل صفات میزان آبستنی، تعداد بچه متولد شده در هر زایمان میش، زنده ماننی بره‌ها تا شیرگیری و شش ماهگی، وزن شش ماهگی بره‌ها، وزن پشم تولیدی، وزن میش، بازده لاشه، ترکیب لاشه و میزان غذای مصرفی گزارش شده است (Vatankhah, 2005). با توجه به عدم وجود ضرایب اقتصادی ترکیب لاشه در این نژاد، هدف از این پژوهش تعیین ضرایب اقتصادی صفات ترکیب لاشه علاوه بر سایر ضرایب اقتصادی صفات و اهداف اصلاحی در گوسفندان نژاد لری بختیاری پرورش یافته تحت سیستم روستائی با تأکید بر ترکیب لاشه بود.

## مواد و روش‌ها

به منظور برآورد پارامترهای تولیدی، تولیدمثلی، جمعیتی، مدیریتی و اقتصادی مورد نیاز برای تشکیل تابع سود و تعیین ضرایب اقتصادی صفات، گله ایستگاه توسعه پرورش و اصلاح نژاد گوسفند لری بختیاری به مدت یک سیکل کامل تولید از ابتدای شهریور ماه سال ۱۳۸۶ تا ابتدای شهریور ماه ۱۳۸۷ با ظرفیت ۵۰۰ رأس میش مولد، مورد رکوردگیری و مطالعه مستقیم قرار گرفت. نحوه پرورش گله به صورت سیستم نیمه متحرک و روستائی بود (Talebi et al., 2008). پرورش گوسفند نژاد لری بختیاری تحت سیستم نیمه متحرک یا روستائی درصد بالایی از پرورش گوسفند در سطح استان را پوشش می‌دهد. گوسفندان در فصل سرما یعنی از آذر تا اردیبهشت در محل ایستگاه (۱۳۵ روز) و در فصل گرما بر روی مراتع (۱۱۰ روز) و پس چر غلات و کشتزار یونجه و شبدر (۱۲۰ روز) نگهداری می‌شوند. در این مطالعه فرض شده است که تا پایان شیرخوارگی حدود ۴۰ درصد از انرژی مورد نیاز بره از طریق علوفه و مابقی از طریق شیر مادر تأمین گردد. بره‌های ماده پس از شیرگیری ( $90 \pm 5$  روزگی) بر روی مراتع، پس چر گیاهان زراعی و کشتزار یونجه چرا داده شده و سپس به فروش می‌رسیدند. بره‌های نر به طور دستی تغذیه شده و پس از انتخاب بره‌های جایگزین بره‌های مازاد در سن ۶ ماهگی فروخته می‌شدند. جیره مورد استفاده بره‌ها

میزان خوراک مصرفی برای تولید هر واحد گوشت و چربی لاشه استفاده شد.

در این مطالعه از یک مدل ثابت قطعی<sup>۱</sup> که فرض می‌کند تنوعی در میان حیوانات برای صفات مورد استفاده در محاسبه ضرایب اقتصادی وجود ندارد، استفاده شد. سود سالانه کل گله از اختلاف بین هزینه‌ها و درآمدهای سیستم استخراج گردید. در این مطالعه همه هزینه‌ها و قیمت‌ها به ریال بود. واحد تولیدی یک رأس میش و واحد زمان نیز یک سال (۸۶-۸۷) در نظر گرفته شد. نهاده‌ها برای سیستم تولیدی شامل غذای مصرفی، مدیریت و هزینه‌های ثابت بود و خروجی‌ها نیز درآمد حاصل از فروش میش‌ها و قوچ‌های حذفی، بره‌های نر و ماده مازاد، پشم میش‌ها و بره‌ها و کود تولیدی از کل گله بود. مقدار کود تولیدی با مقدار غذای مصرفی و قابلیت هضم در ارتباط است. لذا در محاسبات یک ارتباط خطی بین میزان غذای مصرفی و مقدار کود تولیدی در نظر گرفته شده است. به گونه‌ای که در طول مدتی که گوسفندان در جایگاه نگهداری می‌شوند و امکان جمع‌آوری کود وجود دارد، مقدار کود تولیدی تقریباً معادل نصف کل خوراک مصرفی در طول این دوره است (Kosgey et al., 2003).

میانگین پارامترهای تولیدی، مدیریتی و هزینه‌ها و قیمت‌های حاصل از گله مورد بررسی برای استفاده در تابع سود در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است. متوسط میزان آبستنی ۰/۹۲، تعداد بره متولد شده در هر زایمان میش ۱/۱۶، میزان زنده مانده مانده از تولد تا شیرگیری ۹۳، از شیرگیری تا شش ماهگی ۹۶، از شش تا دوازده ماهگی ۹۷ و از دوازده تا هجده ماهگی ۹۸ درصد بود. میزان مرگ و میر میش‌های بالغ برای همه گروه‌های سنی تقریباً به طور یکنواخت و معادل ۲ درصد در سال بود. میزان حذف سالانه میش‌ها به علت بیماری، کم شیری، ورم پستان، لنگش و ... ۱۰ درصد بود. کلیه میش‌ها بعد از سن ۷ سالگی حذف می‌شدند. همچنین میش‌هایی که آبستن نمی‌شدند، معمولاً حذف می‌شدند. به ازای هر ۲۵ رأس میش یک رأس قوچ نگهداری می‌شود و معمولاً قوچ‌های ۴ سال به بالا حذف می‌شوند.

طی این دوره بر اساس متوسط وزن و همچنین میانگین رشد روزانه بره‌های نر و ماده تهیه و در محاسبه هزینه تغذیه روزانه به ازای هر کیلوگرم وزن بدن مورد استفاده قرار گرفته‌است.

در فصل سرما که مصادف با آبستنی و زایش میش‌ها و چند هفته اول دوره شیردهی آنها می‌باشد، تغذیه گوسفندان ایستگاه (به علت نا مساعد بودن وضعیت تغذیه از مراتع) با جیره‌های دستی انجام می‌گرفت. با توجه به این که در طول رکوردگیری از گله مورد بررسی، اندازه‌گیری انفرادی مصرف خوراک روزانه برای تمام گروه‌ها میسر نبود، براساس میانگین وزن میش‌ها، قوچ‌ها، بره‌ها و جایگزین‌ها، مقدار خوراک مصرفی روزانه و مواد مغذی مورد نیاز برای نگهداری، رشد و مرحله شیردهی از جداول تعیین احتیاجات مواد مغذی استخراج و برای گروه‌های مختلف جیره‌های غذایی متعادل شد و مطابق با متوسط قیمت سالانه مواد خوراکی، هزینه هر کیلوگرم جیره مصرفی روزانه به ازای هر کیلوگرم وزن بدن محاسبه شد. با توجه به متفاوت بودن ترکیب مواد خوراکی مورد استفاده با جداول استاندارد تعیین احتیاجات مواد مغذی یک نمونه از مواد خوراکی مورد استفاده به آزمایشگاه ارسال و بر اساس نتیجه آن جیره‌های پیشنهادی تهیه گردید. ترکیب مواد مغذی یونجه خشک، جو، تفال خشک چغندر قند، کنجاله تخم پنبه، کاه گندم و سبوس گندم به ترتیب با ۲/۲۹، ۲/۹۴، ۲/۸۳، ۲/۲۰، ۱/۳۵ و ۲/۷۳ مگا کالری بر کیلوگرم انرژی متابولیسمی و به ترتیب با ۱۴/۸، ۹/۳۱، ۱۰/۴۱، ۲۸/۴۷ و ۲/۱۱ درصد پروتئین خام بر حسب صد درصد ماده خشک بود. با توجه به اینکه در برآورد ضرایب اقتصادی بایستی مدیریت و تغذیه در سطح مطلوب باشد، هزینه جیره‌های متعادل شده در نظر گرفته شد. همچنین فرض شده که در طول مدتی که گله بر روی مرتع چرا می‌کند هزینه‌ای بابت آن پرداخت نمی‌شود، ولی وقتی که بر روی پس‌چر و کشتزار گیاهان علوفه‌ای خریداری شده چرا می‌کردند هزینه مربوطه در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه میزان خوراک مصرفی به ازای هر واحد تشکیل چربی لاشه ۱/۷ برابر میزان خوراک مصرفی هر واحد تشکیل گوشت بود (Talebi, 2009)، این ضریب در محاسبه هزینه

بدن محاسبه شد. ضرایب اقتصادی صفات در سه نوع گرایش شامل حداکثر کردن سود، بازده اقتصادی (درآمدها بر هزینه‌ها) و حداقل کردن هزینه (هزینه‌ها بر درآمدها) تعیین گردید. برای محاسبه ضرایب اقتصادی صفات، در حالی که سایر صفات در حد میانگین جامعه قرار داشتند، سطح صفت مورد نظر به اندازه یک واحد افزایش داده شد و با توجه به نوع گرایش اختلاف یا نسبت حاصل با حالت پایه به عنوان ضریب اقتصادی صفت مورد نظر با استفاده برنامه رایانه‌ای Exel (2003) استخراج شد.

برای مقایسه بین ضرایب اقتصادی صفات مختلف، ضرایب اقتصادی نسبی صفات محاسبه گردید. بدین منظور ضریب اقتصادی صفت تولید پشم به عنوان یک معیار، انتخاب شد و ضرایب اقتصادی نسبی صفات به وسیله تقسیم ضرایب اقتصادی مطلق هر یک از صفات بر مقدار ضریب اقتصادی وزن پشم محاسبه شد. به منظور آزمون حساسیت ضرایب نسبت به تغییر قیمت‌ها و هزینه‌ها به میزان  $\pm 20\%$  درصد تغییر در قیمت‌ها و هزینه‌ها اعمال و پایداری ضرایب اقتصادی مشخص گردید.

همچنین تلفات قوچ‌ها نیز حدود ۱ درصد در هر سال بود. میش‌ها و قوچ‌های حذفی و بره‌های مازاد معمولاً در زمان‌های متفاوت در طول سال یا به صورت زنده به فروش می‌رسند و یا به کشتارگاه ارسال شده و پس از کشتار بر اساس وزن لاشه به فروش می‌رسند. کل سود سالانه گله گوسفند (TP) با استفاده از معادله زیر محاسبه شد.

$$TP = [ N \times ( R - C ) ]$$

که N، تعداد میش‌های موجود در گله (اندازه گله)؛ R و C به ترتیب متوسط درآمد کل و متوسط هزینه‌های کل به ازای هر رأس میش بود. درآمد کل حاصل جمع چهار درآمد حاصل از فروش بره‌های مازاد، فروش میش‌ها و قوچ‌های حذفی، فروش پشم و فروش کود بود و هزینه‌های کل که حاصل جمع سه هزینه تغذیه، هزینه مدیریت و هزینه‌های ثابت بود. هزینه‌های مدیریت برای هر دسته از حیوانات شامل سه بخش هزینه‌های بهداشتی، کارگری و نگهداری بود. با توجه به تفاوت‌های وزنی بین گروه‌های گوسفندان در گله در این مطالعه هزینه‌های کارگری به ازای هر کیلوگرم وزن

جدول ۱- میانگین پارامترهای تولیدی و مدیریتی برای استفاده در تابع سود

میانگین	عنوان	میانگین و انحراف معیار	عنوان
	<u>پارامترهای مدیریتی</u>		<u>پارامترهای تولیدی</u>
۹۱	متوسط سن از شیرگیری بره‌ها (روز)	$29/27 \pm 4/99$	وزن شیرگیری (کیلوگرم)
۱۸	سن در اولین جفتگیری (ماه)	$40/42 \pm 7/57$	وزن شش ماهگی (کیلوگرم)
۲۴	سن در اولین زایش (ماه)	$47/57 \pm 4/76$	وزن یکسالگی بره‌های ماده (کیلوگرم)
۲۸	نرخ جایگزینی بره‌های ماده (درصد)	$50/37 \pm 4/27$	وزن بره‌های ماده جایگزین (کیلوگرم)
۱/۵	نرخ جایگزینی بره‌های نر (درصد)	$65/07 \pm 6/25$	وزن یکسالگی بره‌های نر (کیلوگرم)
۴	نسبت قوچ به میش (درصد)	$90/97 \pm 7/98$	وزن بره‌های نر جایگزین (کیلوگرم)
۲۶	حذف میش‌ها در سال (درصد)	$57/23 \pm 7/20$	وزن میش‌ها (کیلوگرم)
۱/۵	حذف قوچ در هر سال (درصد)	$106/3 \pm 7/56$	وزن قوچ‌ها (کیلوگرم)
>۷	سن میش‌ها در زمان حذف (سال)	$20/28 \pm 3/93$	وزن لاشه در شش ماهگی (کیلوگرم)
>۴	سن قوچ‌ها در زمان حذف (سال)	$17/79 \pm 3/33$	وزن لاشه بدون دنبه در شش ماهگی (کیلوگرم)
۲	میزان مرگ و میر میش (درصد)	$2/37 \pm 1/32$	وزن دنبه در شش ماهگی (کیلوگرم)
۱	میزان مرگ و میر قوچ (درصد)	$49/47 \pm 3/94$	بازده لاشه (درصد)
۷	میزان مرگ و میر بره‌ها تا شیرگیری (درصد)	$1/83 \pm 0/47$	وزن پشم سالانه (کیلوگرم)
۴	میزان مرگ و میر بره‌ها از سه تا شش ماهگی (درصد)	$1/77 \pm 0/39$	وزن پشم سالانه میش‌ها (کیلوگرم)
۴	میزان مرگ و میر بره‌ها از شش تا دوازده ماهگی (درصد)	$2/13 \pm 0/66$	وزن پشم قوچ‌ها (کیلوگرم)
۲	میزان مرگ و میر جایگزین‌ها (درصد)	$0/181 \pm 0/23$	وزن پشم بره‌ها (کیلوگرم)
۱۰	نرخ حذف میش‌ها بخاطر بیماری و ... (درصد)	$10/08 \pm 1/87$	گوشت لخم لاشه (کیلوگرم)
۸	نسبت میش‌های غیر بارور (درصد)	$6/23 \pm 1/20$	چربی لاشه (کیلوگرم)

جدول ۲- هزینه‌ها و قیمت‌ها برای استفاده در تابع سود

مقدار (ریال)	عنوان قیمت‌ها (ریال)	مقدار (ریال)	عنوان هزینه‌ها (ریال)
۳۰۰۰۰	وزن زنده بره (کیلوگرم)	۴۰/۷	تغذیه دستی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن میش در هر روز
۲۰۰۰۰	وزن زنده میش (کیلوگرم)	۷/۳	پس چر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن میش در هر روز
۲۴۵۰۰	وزن زنده قوچ (کیلوگرم)	۱۷/۴۴	کل تغذیه به ازای هر کیلوگرم وزن بدن میش در هر روز
۲۰۰۰۰	دنبه (کیلوگرم)	۲۱۵	تغذیه به ازای هر کیلوگرم وزن شیرگیری بره در هر روز
۶۴۹۴۹/۷	لاشه بدون دنبه بره (کیلوگرم)	۱۳۲	تغذیه به ازای هر کیلوگرم وزن شیرگیری تا شش ماهگی بره در هر روز
۱۰۶۶۶۱/۳۵	گوشت بره (کیلوگرم)	۵۰/۵	تغذیه به ازای هر کیلوگرم وزن شش ماهگی تا دوازده ماهگی بره در هر روز
۲۰۰۰۰	چربی (کیلوگرم)	۴۶	تغذیه به ازای هر کیلوگرم وزن جایگزین ماده در هر روز
۱۰۵۰۰	پشم میش (کیلوگرم)	۴۸	تغذیه به ازای هر کیلوگرم وزن جایگزین نر در هر روز
۷۵۰۰	پشم بره (کیلوگرم)	۷/۳	هزینه پس چر به ازای هر کیلوگرم وزن جایگزین
۲۰۰	کود (کیلوگرم)	۳۳	تغذیه دستی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن قوچ در هر روز
		۷/۳	هزینه پس چربه ازای هر کیلوگرم وزن بدن قوچ در هر روز
		۲۱	تغذیه به ازای هر کیلوگرم وزن بدن قوچ در هر روز
		۱۸۶۶۸۹/۲	مدیریت به ازای هر رأس میش در هر سال
		۳۷۸۲۴/۸۵	مدیریت به ازای هر رأس بره شش ماهه در سال
		۲۴۸۳۹/۶۸	مدیریت به ازای هر رأس بره دوازده ماهه در سال
		۲۳۲۹۸/۶۴	مدیریت به ازای هر رأس جایگزین ماده در سال
		۱۹۴۲/۸۰	مدیریت به ازای هر رأس جایگزین نر در سال
		۱۳۷۰۰/۴۶	مدیریت به ازای هر رأس قوچ در سال
		۴۲۰۰۰۰۰	هزینه کارگری در ماه
		۲۰۰۰۰	هزینه ثابت به ازای هر رأس میش مولد در هر سال

## نتایج و بحث

### نهادها و ستانده‌ها

صفات در گوسفند لری بختیاری تحت سیستم روستایی با استفاده از اطلاعات یک سال، درآمد مربوط به فروش بره‌های مازاد، میش‌ها و قوچ‌های حذفی ۹۵/۰۴ درصد و درآمد پشم و کود تولیدی به ترتیب، ۳/۳۷ و ۱/۵۹ درصد از کل درآمد بوده‌است (Vatankhah, 2005). در گوسفند نژاد عربی نیز ستانده‌ها شامل محصولات گوشت، پشم و کود بودند و بیشترین سهم درآمد از درآمد حاصل از فروش گوشت بوده‌است (Haghdooost et al., 2008). در گوسفندان نژادهای گرمسیری نیز درآمد حاصل از فروش گوشت و کود را به ترتیب ۸۸/۰۹ و ۱۱/۹۱ درصد گزارش شده‌است (Kosgey et al., 2003).

که با نتایج حاصل از این تحقیق چندان مطابقت ندارد. در بین نهاده‌ها، تغذیه با ۷۲/۲۸ درصد و مدیریت ۲۵/۹۴ درصد بیشترین سهم از هزینه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین سهم هزینه‌های ثابت با ۱/۷۸ درصد پائین بود. این نسبت در پرورش گوسفند برای مقرون به صرفه بودن پرورش این نوع دام امری بدیهی است، زیرا اکثر بهره‌برداران با استفاده از منابع محلی و ارزان قیمت در ساخت جایگاه‌های نگهداری

هزینه‌ها و درآمدهای هر گروه از حیوانات به ازای هر رأس میش مولد و سود حاصل به ازای هر رأس میش در جدول ۳ نشان داده شده‌است. همان طوری که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود به ازای هر رأس میش مولد ۰/۶۴ رأس بره شش ماهه، ۰/۲۶ رأس میش حذفی و ۰/۱۳۵ رأس قوچ حذفی قابل فروش تولید می‌شود. به عبارتی دیگر تولیدات دام قابل فروش به ازای هر رأس میش مولد مجموعاً ۰/۹۱۳۵ در هر سال بود. درآمد حاصل از فروش بره‌های مازاد، میش‌ها و قوچ‌های حذفی ۹۴/۵۱ درصد، برای پشم ۲/۶۳ درصد و برای کود تولیدی نیز ۲/۸۶ درصد از کل درآمد را به خود اختصاص دادند. عدم احتساب درآمد از فروش شیر بدین دلیل است که معمولاً شیر دوشیده شده از میش‌ها در گوسفندان پرورش یافته تحت سیستم روستایی و نیمه متحرک و روستایی بیشتر به مصرف خانوار می‌رسد و درآمدی از این طریق حاصل نمی‌شود. همانند نتایج این تحقیق، در مطالعه‌ای برای تعیین ضرایب اقتصادی

بوده و لذا سبب منفی شدن سود شده است. ضرایب اقتصادی نسبی برای صفات بره‌ها شامل زنده ماننی بره‌ها تا شش ماهگی، میانگین وزن زنده بره‌ها در سن شش ماهگی و وزن گوشت لخم لاشه دارای ضرایب اقتصادی نسبی مثبت بوده و با اضافه شدن هر یک واحد به شایستگی ژنتیکی این صفات، سود حاصله افزایش می‌یابد، در حالی که ضریب اقتصادی نسبی چربی لاشه منفی بود و منفی شدن ضریب اقتصادی چربی لاشه به این دلیل است که با اضافه شدن یک واحد به صفت چربی لاشه تفاوت بین درآمد حاصله و هزینه‌های ایجاد شده منفی شده است، زیرا به ازای هر یک واحد تشکیل چربی بیش از ۱/۷ برابر یک واحد تشکیل پروتئین انرژی مورد نیاز بود و اینکه قیمت فروش یک واحد چربی کمتر از یک پنجم قیمت فروش یک واحد گوشت لخم می‌باشد. صفات تولید مثلی در روش بازدهی اقتصادی مانند روش حداکثر سود بیشترین ضرایب اقتصادی مطلق یا به عبارتی بیشترین بازده و حداقل هزینه را داشتند. پس از آن صفات زنده ماننی و رشد بیشترین بازدهی و حداقل هزینه دارا بودند. بازدهی اقتصادی وزن گوشت لاشه بیش از پنج برابر وزن چربی لاشه بود. Vatankhah (2005) ضرایب اقتصادی نسبی صفات میزان آبستنی، تعداد بره متولد شده در هر زایمان، میش، وزن میش، وزن پشم، زنده‌ماننی بره تا شیرگیری، زنده‌ماننی بره تا شش ماهگی، وزن زنده بره در شش ماهگی، بازده لاشه، وزن دنبه و وزن لاشه بدون دنبه در شش ماهگی را در گوسفندان نژاد لری‌بختیاری برای حالتی که چرا در مرتع هزینه‌ای در بر نداشته به ترتیب ۰۹/۳۳، ۲۷/۴۳، ۶۷/۲-، ۱، ۵۵/۳۰، ۶۴/۳۵، ۷۱/۱۵، ۸۷/۱۰، ۵۹/۰ و ۰۳/۲۵ گزارش کرده است. این نتایج نشان می‌دهد که توالی اهمیت ضرایب اقتصادی برای صفات تولید مثل، رشد و وزن پشم و وزن بلوغ در دو مطالعه مشابه است. تفاوت ترتیب موجود بین صفات میزان آبستنی و تعداد بره متولد شده در هر زایمان میش به علت عدم تبدیل به واحد ضرایب اقتصادی مطلق در مطالعه Vatankhah (2005) است، که در مطالعه حاضر با تبدیل به یک واحد تغییر برای ضرایب اقتصادی صفات، ترتیب میزان ضرایب اقتصادی صفات میزان آبستنی و تعداد بره متولد شده در هر زایمان

گوسفند اقدام می‌نمایند. Vatankhah (2005) نیز بیشترین سهم از هزینه‌ها را در سیستم پرورش روستایی گوسفندان لری‌بختیاری مربوط به هزینه‌های تغذیه و کارگر گزارش کرده‌است. Haghdoost et al. (2008) در گوسفند عربی تحت سیستم روستایی هزینه‌های متغیر را که شامل هزینه‌های تغذیه‌ای و غیر تغذیه‌ای می‌باشد ۹۸/۵ درصد از کل هزینه‌ها، و در میان هزینه‌های متغیر، هزینه تغذیه ۷۰/۷ درصد و سهم هزینه‌های ثابت از کل هزینه‌ها را ناچیز گزارش کرده‌اند، که با نتایج این تحقیق مطابقت دارد. Kosgey et al. (2003) در مطالعه بر روی گوسفندان نژادهای گرمسیری هزینه‌های تغذیه، مدیریت و ثابت را به ترتیب ۵۶/۹۴، ۳۴/۵۱ و ۴/۸۲ درصد از کل هزینه‌ها گزارش کرده‌اند، که با نتایج حاصل از این پژوهش تا حدی تفاوت دارد. این اختلاف قابل ملاحظه در سهم هزینه تغذیه را می‌توان به سیستم تولید و از جمله به ریز جثه بودن گوسفندان نژادهای گرمسیری در مقایسه با گوسفندان نژاد لری‌بختیاری و همچنین بالا بودن هزینه مدیریت در مناطق گرمسیری نسبت داد.

#### ضرایب اقتصادی و اهداف اصلاحی

میانگین، انحراف معیار و ضرایب اقتصادی مطلق و نسبی صفات مورد بررسی با توجه به نوع گرایش در جدول ۴ ارائه شده است. در سه نوع گرایش حداکثر سود، بازده اقتصادی و حداقل هزینه، میزان ضرایب اقتصادی نسبی صفات روند تقریباً یکسانی داشتند و میزان ضرایب اقتصادی نسبی صفات در روش حداکثر سود بالاتر از دو روش دیگر تعیین ضرایب اقتصادی بود و میزان ضرایب اقتصادی نسبی صفات در روش بازدهی اقتصادی نیز بیشتر از روش حداقل هزینه بود. برای صفات میش به ترتیب اهمیت میزان آبستنی، صفات تعداد بره متولد شده در هر زایمان میش و میانگین وزن پشم دارای ضرایب اقتصادی نسبی مثبت و میانگین وزن بدن میش‌ها دارای ضریب اقتصادی منفی بود. منفی بودن ضریب اقتصادی وزن بدن میش نشان می‌دهد که با اضافه شدن یک واحد به میانگین وزن بدن میش‌ها، هزینه غذایی برای نگهداری میش‌ها بالاتر رفته، در حالی که درآمد حاصل از فروش میش‌های حذفی به ازای یک واحد افزایش در وزن بدن میش‌ها کمتر از هزینه غذایی

کیلوگرم گوشت و چربی را به ترتیب ۵/۶۵ و ۴/۱۲- دلار نیوزیلند تعیین کردند. با استفاده از متوسط قیمت چند ساله ارزش اقتصادی هر کیلوگرم گوشت لخم از ۱/۲۷ تا ۳/۳۶ و برای هر کیلوگرم چربی را از ۰/۵۳- تا ۰/۶۶ دلار نیوزیلند گزارش شده است (Waldron et al., 1991). نتایج این گزارش‌ها همانند نتایج تحقیق حاضر، تفاوت چند برابری ارزش اقتصادی میزان گوشت لخم لاشه را نسبت به میزان چربی لاشه علاوه بر تفاوت علامت بین آنها را نشان می‌دهد.

اهداف اصلاحی در گوسفندان نژاد لری بختیاری پرورش یافته تحت سیستم نیمه متحرک و روستائی شامل صفات میزان آبستنی، تعداد بچه متولد شده در هر زایمان میش، زنده مانی بچه‌ها تا شش ماهگی، وزن شش ماهگی بچه‌ها، وزن پشم تولیدی، وزن میش، وزن گوشت لخم و چربی لاشه هستند. با توجه به اینکه اندازه‌گیری انفرادی میزان غذای مصرفی در کلیه گروه‌ها مشکل و پرهزینه است و از طرفی میزان غذای مصرفی با وزن بلوغ در ارتباط می‌باشد (Bedier et al., 1992)، به جای صفت میزان غذای مصرفی، وزن بلوغ میش‌ها در نظر گرفته شده است. اهداف اصلاحی در گوسفندان نژاد لری بختیاری پرورش یافته تحت سیستم روستائی نیز شامل صفات میزان آبستنی، تعداد بچه متولد شده در هر زایمان میش، زنده مانی بچه‌ها تا شیرگیری و شش ماهگی، وزن شش ماهگی بچه‌ها، وزن پشم تولیدی، وزن میش، بازده لاشه، ترکیب لاشه و میزان غذای مصرفی گزارش شده است (Vatankhah, 2005). در آن مطالعه وزن‌های اقتصادی برای صفات مهم ترکیب لاشه از جمله وزن گوشت لخم و وزن چربی لاشه مشخص نشده بود. Kosgey et al. (2003) نیز اهداف اصلاحی برای گوسفندان گوشتی مناطق گرمسیری را در شرایط سنتی مورد بررسی قرار دادند و صفات تعداد بچه متولد شده در هر زایش، فراوانی بزه‌زائی، زنده‌مانی بچه‌ها قبل و بعد از شیرگیری تا سن ۱۲ ماهگی، زنده‌مانی میش، وزن زنده بچه در سن ۱۲ ماهگی، وزن بلوغ میش، گوشت قابل مصرف، کود خشک فروخته شده به ازای هر رأس میش در هر سال و باقی‌مانده غذای مصرفی به صورت ماده خشک را به عنوان اهداف اصلاحی معرفی کردند. در مطالعه شاخص انتخاب چند صفتی برای بهبودی پایدار

میش تغییر کرد. ضریب اقتصادی نسبی وزن دنبه ۰/۸۴- بود ولی در مطالعه فوق الذکر میزان آن علیرغم پائین بودن مثبت گزارش شده است. که در اینجا با توجه به میانگین، درآمد و هزینه تشکیل هر واحد دنبه، با یک واحد تغییر تفاوت بین درآمد حاصله و هزینه‌های ایجاد شده برای صفت دنبه منفی شده است. Bagheri (2003) و Ahmadi Motaghi (2003) به ترتیب در بررسی برخی صفات مهم اقتصادی در گوسفند لری بختیاری و در گوسفند نژاد بلوچی، ضرایب اقتصادی نسبی متفاوتی با نتایج این مطالعه ارائه کرده‌اند که شاید مهمترین دلیل این تفاوت را بتوان به متفاوت بودن تابع سود نسبت داد. Gallivan (1996) در بررسی اهداف اصلاحی گوسفند در کانادا، گزارش کرد که صفات تولیدمثل (تعداد بچه‌های متولد شده در هر زایمان و زنده‌مانی بچه‌ها)، در همه سیستم‌های تولیدی دارای بالاترین ضرایب اقتصادی نسبی، صفات میانگین رشد روزانه پس از شیرگیری، غذای مصرفی روزانه و وزن شیرگیری دارای اهمیت متوسط و صفات وزن پشم و اندازه بلوغ دارای ضرایب اقتصادی نسبی پائین بودند. Jones et al. (2004) ضرایب اقتصادی برای تغییرات در اوزان گوشت لخم و چربی لاشه در سن ثابت ۱۵۰ روزگی را برای نژادهای نر پایانی در انگلستان گزارش کرده‌اند. در گزارش آنها ضرایب اقتصادی وزن گوشت لخم و چربی لاشه برای ماده‌ها به ترتیب از ۱/۰۴ تا ۱/۹۱ و ۰/۰۴- تا ۱/۸۱- و برای نرها اخته شده به ترتیب ۱/۱۶ تا ۱/۹۳ و ۰/۶۹ تا ۲/۶۰- پوند به ازای هر کیلوگرم بوده است. Conington et al. (2001) ضرایب اقتصادی کلاس چربی، کلاس ترکیب لاشه و وزن لاشه در گوسفندان تپه ماهوری انگلستان در دو سیستم نیمه‌متراکم و متراکم را به ترتیب ۷/۹۰-، ۳۱/۳۲ و ۲۰/۰ و ۱۹/۹۵-، ۷۸/۹۰ و ۷۶/۲۶ به دست آورده‌اند. Clarke et al. (1991) ضرایب اقتصادی را برای میزان چربی و گوشت لخم لاشه گوسفندان در انگلستان تعیین نمودند، در این مطالعه وقتی که ارزش اقتصادی یک کیلو گرم چربی برابر ۱- قرار داده شد، ارزش اقتصادی نسبی یک کیلوگرم گوشت لخم برابر ۰/۹۲ تا ۱/۶۹ شده است. در مطالعه دیگری توسط Simm et al. (1987) با استفاده از متوسط قیمت بازار برای یک سال ارزش اقتصادی هر

لاشه، کلاس ترکیب لاشه و کلاس چربی لاشه، عنوان شده‌اند (Conington et al., 2001). نتایج این گزارش‌ها با نتایج این تحقیق در رابطه با اهمیت صفات و قرار گرفتن در اهداف اصلاحی مطابقت دارد.

در گوسفندان مناطق تپه ماهوری انگلستان، ده صفت وارد شده در اهداف اصلاحی وزن زنده بلوغ، طول عمر میش، تعداد بره‌های پرورش یافته، تلفات بره‌ها، مؤلفه مادری وزن شیرگیری، وزن پشم، وزن شیرگیری، و وزن

جدول ۳- هزینه‌ها و درآمدها به تفکیک هر گروه از حیوانات و سود سالانه (ریال) به ازای هر رأس میش

عنوان	بره شش ماهه	بره شش ماهه (فروشی)	بره یک ساله	ماده جایگزین	نر جایگزین	میش		قوچ		کل درصد به کل
						مولد	حذفی	حذفی	حذفی	
نسبت حیوانات به هر میش	۰/۹۴۳۲	۰/۶۴	۰/۳۰۲۸	۰/۲۸	۰/۱۵	۱	۰/۲۶	۰/۰۴	۰/۱۳۵	
<b>نهادها</b>										
تغذیه	۲۸۸۲۷۰/۱۶	-	۱۰۰۰۱۴/۳۲	۲۸۹۰۲/۵۱	۲۹۱۷/۹۵	۳۶۰۶۲۶/۲۶	-	۲۲۶۱۳/۹۷	-	۷۲/۲۸
مدیریت	۳۷۸۲۴/۸۵	-	۲۴۸۳۹/۶۸	۲۳۲۹۸/۶۴	۱۹۴۲/۸۰	۱۸۶۶۸۹/۲۰	-	۱۳۷۰۰/۴۶	-	۲۵/۹۴
هزینه ثابت	-	-	-	-	-	۲۰۰۰۰	-	-	-	۱/۷۸
کل	۳۲۶۰۹۵/۰۱	-	۱۲۴۸۵۴	۵۲۲۰۱/۱۵	۴۸۶۰/۷۵	۵۶۷۱۱۵/۴۶	-	۳۶۳۱۴/۴۳	-	۱۰۰
<b>ستاندها</b>										
وزن زنده	-	۷۷۰۸۴۴/۵۲	-	-	-	۲۹۱۴۹۷/۰۷	-	۳۸۴۵۱/۸۳	-	۹۴/۵۱
پشم	۵۷۸۶/۹۵	-	-	۵۳۰۵/۴۴	۲۸۴/۳۲	۱۸۳۹۹/۱۵	-	۸۸۵/۶۵	-	۲/۶۳
کود	-	-	-	-	-	۳۳۲۵۸/۰۷	-	-	-	۲/۸۶
کل	۵۷۸۶/۹۵	۷۷۰۸۴۴/۵۲	-	۵۳۰۵/۴۴	۲۸۴/۳۲	۵۱۶۵۷/۲۲	-	۸۸۵/۶۵	-	۱۰۰
<b>سود</b>	۴۵۰۵۲۶/۴۶	-	۱۲۴۸۵۴	-۴۶۸۹۵/۷۱	-۴۵۷۶/۵۳	-۵۱۵۴۵۸/۲۴	-	-۳۵۴۲۸/۷۸	-	۵۳۲۷۲/۱۷

جدول ۴- میانگین، انحراف معیار، ضریب اقتصادی مطلق و نسبی صفات

صفت	میانگین	انحراف معیار	حداکثر سود		بازده اقتصادی		حداقل هزینه	
			ضریب اقتصادی مطلق (ریال)	ضریب اقتصادی نسبی*	ضریب اقتصادی مطلق (ریال)	ضریب اقتصادی نسبی	ضریب اقتصادی مطلق (ریال)	ضریب اقتصادی نسبی
میزان آبیستی	۰/۹۲	۰/۲۷	۷۱۶۰۰۷/۷	۶۰/۵۲	۰/۶۱	۵۷/۶۹	-۰/۵۵	۵۶/۸۲
تعداد بره متولد شده در هر زایمان	۱/۱۶	۰/۳۷	۵۶۷۸۶۸/۲	۴۸/۰۰	۰/۴۹	۴۵/۷۰	-۰/۴۴	۴۴/۹۵
زنده مانی بره تا شش ماهگی	۰/۸۹	۰/۳۰	۶۶۸۹۵۸/۲	۵۶/۵۵	۰/۵۷	۵۳/۸۷	-۰/۵۱	۵۳/۰۳
وزن زنده در شش ماهگی (کیلوگرم)	۴۰/۴۲	۷/۵۷	۱۱۹۳۹/۰	۱/۰۱	۰/۰۱	۰/۹۸	-۰/۰۱	۰/۹۷
وزن لاشه بدون دنبه شش ماهگی (کیلوگرم)	۱۷/۷۹	۳/۳۳	۲۸۳۵۱/۰	۲/۴۰	۰/۲۰	۲/۳۳	-۰/۰۲	۲/۳۲
وزن دنبه در شش ماهگی (کیلوگرم)	۲/۳۷	۱/۳۲	-۹۹۱۰/۰	-۰/۸۴	-۰/۰۱	-۰/۹۳	۰/۰۱	-۰/۹۳
وزن گوشت لخم لاشه (کیلوگرم)	۱۰/۰۸	۱/۸۷	۵۴۵۸۵/۴	۴/۶۱	۰/۰۵	۴/۵۵	-۰/۰۵	۴/۵۱
وزن چربی لاشه (کیلوگرم)	۶/۲۳	۱/۲۰	-۱۰۸۶۴/۸	-۰/۹۲	-۰/۰۱	-۱/۰۱	۰/۰۱	-۱/۰۱
وزن بدن میش (کیلوگرم)	۵۷/۲۳	۷/۲۰	-۶۲۶/۸	-۰/۰۵	-۰/۰۱	-۰/۰۸	۰/۰۰۱	-۰/۰۸
زنده مانی میش	۰/۹۹	۰/۰۱	۵۳۸۱۰/۳	۴/۵۵	۰	۰	۰	۰
وزن پشم (کیلوگرم)	۱/۸۳	۰/۴۷	۱۱۸۳۰/۰	۱	۰/۰۱	۱	-۰/۰۱	۱

\*: تقسیم ضرایب اقتصادی مطلق هر یک از صفات بر مقدار ضریب اقتصادی مطلق وزن پشم.

### برآورد حساسیت ضرایب اقتصادی نسبی

تغییرات ضرایب اقتصادی نسبی صفات در وضعیت‌های متفاوت تغذیه با تغییر قیمت نهادها و ستاندها در جدول ۵ نشان داده شده است. همان گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، به جز برای صفات وزن بدن میش، وزن دنبه و وزن چربی لاشه، دامنه تغییرات

ضرایب اقتصادی همه صفات مورد بررسی نسبت به تغییر سطح هزینه تغذیه به اندازه ۲۰ درصد ۵/۰ تا ۱۲/۹ درصد بود. یعنی برای این صفات با کاهش هزینه تغذیه به اندازه ۲۰ درصد، ضرایب اقتصادی آنها حداکثر ۱۲/۹ درصد افزایش نشان داده است. مقدار تغییر ضریب اقتصادی برای وزن بدن میش و وزن چربی لاشه کوچک



صفات به گونه‌ای تغییر یافتند که با کاهش قیمت لاشه و گوشت لخم لاشه به اندازه ۲۰ درصد قیمت پایه، ضرایب اقتصادی نسبی همه صفات بیشتر از ۲۰ درصد کاهش یافته و برعکس با افزایش قیمت این صفات افزایش این ضرایب بیشتر از ۲۰ درصد، نسبت به حالت پایه بود. این تغییرات نشان می‌دهد که ضرایب اقتصادی نسبی صفات نسبت به تغییر قیمت لاشه و گوشت لاشه پایدار نبوده و تغییر می‌کند، زیرا با کاهش قیمت لاشه و گوشت لخم لاشه، افزایش هر واحد برای هر یک از صفات مبلغ کمتری به درآمد اضافه می‌نماید و با توجه به این که هزینه‌ها معادل حالت پایه بوده و تغییری در آن‌ها حاصل نمی‌شود، سود کمتری نیز حاصل خواهد شد. این امر باعث می‌شود که اهمیت هر صفت در سودآوری کاهش یابد و برعکس با افزایش قیمت لاشه و گوشت لخم لاشه سود حاصل به ازای افزایش هر واحد برای هر یک از صفات بیشتر شده و اهمیت هر صفت در سودآوری بیشتر گردد.

Kosgey et al. (2003) گزارش کردند که با افزایش

قیمت گوشت، ضرایب اقتصادی نسبی صفات افزایش، و

بوده و ضریب اقتصادی نسبی این صفت ناچیز ولی درصد تغییرات با افزایش و کاهش هزینه تغذیه بالا بود. این تغییرات اندک بیانگر این است که چنانچه هزینه تغذیه کاهش یابد، با افزایش یک واحد به هر یک از صفات، مقدار سود بیشتری به دست خواهد آمد و بر عکس. در نتیجه حساسیت ضرایب اقتصادی نسبی نسبت به تغییرات هزینه تغذیه برای اکثر صفات به استثنای وزن بدن میش و وزن چربی کم بود. تغییرات ضرایب اقتصادی نسبی صفات مورد بررسی، نسبت به تغییر هزینه مدیریت (کارگری، بهداشتی و نگهداری) به اندازه ۲۰ درصد افزایش یا کاهش بسیار ناچیز بود، به طوری که با کاهش یا افزایش هزینه مدیریت به اندازه ۲۰ درصد به ترتیب سبب افزایش و کاهش ضرایب اقتصادی نسبی صفات، حداکثر به اندازه ۱/۷۰ درصد شد. در نتیجه حساسیت ضرایب اقتصادی نسبی صفات مورد بررسی نسبت به تغییر هزینه‌های مدیریتی نسبتاً کم، و این ضرایب پایدار بودند.

با ملاحظه جدول ۵ مشخص می‌شود که با تغییر

قیمت لاشه و گوشت لخم لاشه ضرایب اقتصادی نسبی

جدول ۵- تغییرات ضرایب اقتصادی نسبی صفات با تغییر قیمت نهاده‌ها و ستانده‌ها در گوسفندان نژاد لری بختیاری

عنوان	سطح قیمت (%)	صفات*								
		CTFW	CMW	FTW6	CWNFTP	BW6M	EBWT	SRL6	LS	CR
<b>ستانده‌ها</b>										
لاشه	+۲۰	-	-	-	-۰/۳۲(۳۱/۷)	۰/۰۸(۱۶۰)	۱۹/۴۳(۳۴/۳)	۱۶/۵۰(۳۴/۴)	۲۰/۸۰(۳۴/۴)	-۲۰
لاشه بدون	+۲۰	-	۰	۰/۷۰(۲۹/۲)	-	۰/۰۸(۱۶۰)	۱۹/۰۰(۳۳/۶)	۱۶/۱۳(۳۳/۶)	۲۰/۳۴(۳۳/۶)	-۲۰
دنبه	+۲۰	-	۰	-۰/۷۱(-۲۹/۲)	-	-۰/۰۸(-۱۶۰)	-۱۸/۴۴(-۳۳/۶)	-۱۵/۶۵(-۳۲/۶)	-۱۹/۶۶(-۳۳/۶)	-۲۰
دنبه	+۲۰	-	۰/۲۵(۱۷/۹)	۰	-	۰/۰۰(۰/۰)	۱/۰۶(۱/۹)	۰/۸۹(۱/۹)	۱/۱۳(۱/۸)	-۲۰
گوشت	+۲۰	۱/۱۶(۲۵/۲)	-	-	-	۰/۰۷(۱۴۰)	۱۷/۴۰(۳۰/۸)	۱۴/۷۸(۳۰/۸)	۱۸/۶۴(۳۰/۸)	-۲۰
چربی	+۲۰	-۱/۱۵(-۲۵/۲)	-	-	-	-۰/۰۸(-۱۶۰)	-۱۷/۴۲(-۳۰/۸)	-۱۴/۷۸(-۳۰/۸)	-۱۸/۶۴(-۳۰/۸)	-۲۰
چربی	+۲۰	۰/۲۲(۲۳/۹)	۰	-	-	۰/۰۱(۲۰)	۲/۰۱(۳/۶)	۱/۷۱(۳/۶)	۲/۱۶(۳/۶)	-۲۰
چربی	-۲۰	-۰/۲۲(-۲۳/۹)	۰	-	-	-۰/۰۲(-۴۰)	-۲/۰۳(-۳/۶)	-۱/۷۱(-۳/۶)	-۲/۱۶(۳/۶)	-۲۰
<b>نهاده‌ها</b>										
تغذیه	+۲۰	-۰/۴۰(-۴۳/۵)	-۰/۲۳(-۵/۰)	-۰/۳۸(-۱۴/۵)	-۰/۲۳(-۹/۶)	-۰/۱۲(-۱۱/۹)	-۰/۱۱(-۲۲۰)	-۷/۱۷(-۱۲/۹)	-۶/۱۷(-۱۲/۹)	-۷/۱۷(-۱۲/۸)
تغذیه	-۲۰	۰/۴۰(۴۳/۵)	۰/۲۴(۵/۲)	۰/۳۹(۱۵/۴)	۰/۲۲(۹/۲)	۰/۱۲(۱۱/۹)	۰/۱۰(۱۰۰)	۷/۲۶(۱۲/۹)	۶/۱۷(۱۲/۹)	۷/۱۸(۱۲/۸)
مدیریت	+۲۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۰/۹۶(-۱/۷)	-۰/۸۱(-۱/۷)	-۱/۰۲(-۱/۷)	-۲۰
مدیریت	-۲۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۹۵(۱/۷)	۰/۸۱(۱/۷)	۱/۰۳(۱/۷)	-۲۰

\* CR، میزان آبستنی؛ LS، تعداد بچه متولد شده در هر زایمان میش؛ EBWT، میانگین وزن بدن میش؛ SRL6، نرخ زنده ماننی تا شش ماهگی؛ BW6M، میانگین وزن زنده بچه‌ها در ۶ ماهگی؛ CWNFTP، میانگین وزن لاشه بدون دنبه در شش ماهگی؛ FTW6، میانگین وزن دنبه در شش ماهگی؛ CMW، میانگین وزن گوشت لاشه در شش ماهگی؛ CTFW، میانگین وزن چربی لاشه در شش ماهگی.  
- اعداد داخل پرانتز نشان دهنده درصد تغییر نسبت به ضرایب اقتصادی نسبی هر صفت می‌باشد.

همه صفات مورد بررسی به جز وزن چربی لاشه به مقدار کمی تغییر کردند، ولی برای صفت وزن چربی لاشه تغییر ضرایب اقتصادی بسیار زیادتر بود. پایداری ضرایب اقتصادی نسبی صفات با تغییر چربی لاشه را می‌توان به پائین بودن اهمیت چربی لاشه در سودآوری نسبت داد. در نتیجه تعداد بره متولد شده در هر زایمان میش، میزان آبستنی و وزن بدن میش مهمترین صفات در اهداف اصلاحی میش و صفات زنده‌مانی بره تا شش ماهگی، وزن گوشت لحم و وزن چربی لاشه مهمترین صفات در اهداف اصلاحی بره بودند. تفاوت چند برابری بین ارزش اقتصادی میزان گوشت لحم لاشه نسبت به میزان چربی لاشه علاوه بر تفاوت علامت بین آنها وجود دارد.

با کاهش قیمت گوشت، ضرایب اقتصادی نسبی صفات نیز کاهش یافته است. Vatankhah (2005) و Ahmadi Motaghi (2003) نیز نشان دادند که تأثیر افزایش یا کاهش قیمت لاشه بدون دنبه بر ضرایب اقتصادی بزرگ‌تر از تأثیر تغییر هزینه خوراک در گوسفندان نژاد لری‌بختیاری و بلوچی بوده است. در مطالعه تعیین ضرایب اقتصادی صفات در گوسفندان عربی نیز نوسانات قیمت گوشت بیشترین اثر را روی ارزش اقتصادی صفات داشته است (Haghdoost et al., 2008).

همانطور که ملاحظه می‌شود نتایج گزارش‌های مذکور با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد. با تغییر چربی لاشه به اندازه ۲۰ درصد، ضرایب اقتصادی نسبی

## REFERENCES

- Ahmadi Motaghi, A. (2003). *Estimation of economic weights for some economically important traits in Balochi sheep*. M. Sc. Thesis. Mazandaran University, Sari. (In Farsi).
- Anonymous. (2008). *Review function and capabilities of agriculture province with look at organization performance in year 86*. Jihad-Agriculture organization Chaharmahal and Bakhtiari. Deputy Planning and Economic Affairs. Bureau of Statistics and Information Technology. (In Farsi).
- Bagheri, M. (2003). *Estimation of economic weights for some economically important traits in Lori-Bakhtari sheep*. M. Sc. Thesis. Mazandaran University, Sari. (In Farsi).
- Bedier, N. Z., Younis, A. Galal, E. S. E. & Mokhtar, M. (1992). Optimum ewe in desert Barki sheep. *Small Rumin. Res*, 7, 1-7.
- Brascamp, E. W., Smith, C. & James, J. W. (1985). Derivation of economic weight from profit equations. *Anim Prod*, 40, 175-180.
- Clarke, J. N., Waldron, D. F. & Rae, A. L. (1991). Selection objectives and criteria for terminal lamb sires. *Proce. Aust. Asso. Anim. Breed. Genet*, 9, 265-271.
- Conington, J., Bishop, S. C., Grundy, B., Waterhouse, A. & Simm, G. (2001). Multi-trait selection indexes for sustainable UK hill sheep production. *Anim. Sci*, 73, 413-423.
- Gallivan, C. (1996). *Breeding objectives and selection index for genetic improvement of Canadian sheep*. Ph. D. Thesis, University of Guelph, 174 pp.
- Gibson, J. P. (1987). The option and prospects for genetically altering milk composition in dairy cattle. *Anim. Breed. Abstr*, 55, 231-243.
- Goddard, M. E. (1998). Consensus and debate in the definition of breeding objectives. *J Dairy Sci*, 81(2), 6-18.
- Groen, A. F. (1989). *Cattle breeding goals and production circumstances*. Ph. D. Thesis, Wageningen Agricultural University, Wageningen. Netherlands. 167pp.
- Groen, A. F. (2000). Breeding goal definition. In: Galal, S., J. Boyazoglu and K. Hammond, *Workshop on Developing Breeding Strategies for Lower Input Animal Production Environments*, Bella, Italy, 22-25 September, 1999, pp. 25-104.
- Haghdoost, A., Shadparvar, A. A., Beigi Nasiri, M. T. & Fayazi, J. (2008). Estimates of economic values for traits of Arabic Sheep in village system. *Small Rumin. Res*, 80, 91-94.
- Hazel, L. N. (1943). The genetic basis for constructing selection indexes. *Genetics*, 28, 476-490.
- Jones, H. E., Amer, P. R., Lewis, R. M. & Emmans, G. C. (2004). Economic values for changes in carcass lean and fat weights at a fixed age for terminal sire breeds of sheep in the UK. *Livest. Prod. Sci*, 89, 1-17.
- Kosgey, I. S., Van Arendonk, J. A. M. & Baker, R. L. (2003). Economic values for traits of meat sheep in medium to high production potential areas of the tropics. *Small Rumin. Res*, 50, 187-202.
- Simm, G., Young, M. J. & Beatson, P. R. (1987). An economic selection index for lean meat production in New Zealand sheep. *Anim. Prod*, 45, 465-475.

18. Talebi, M. A. (2009). *Selection index to improve growth traits and carcass composition in Lori-Bakhtiari*. Ph. D. dissertation, University Collage of Agriculture and Natural Resources, Tehran University, Tehran. (In Farsi).
19. Talebi, M. A., Miraei Ashtiani, S. R., Moradi Shahrababak, M. & Nejati Javaremi, A. (2008). Relationship between growth and carcass traits in Lori-Bakhtiari. *Iranian J. Anim. Sci*, 39(1), 29-37. (In Farsi).
20. Vatankhah, M. (2005). *Defining a proper breeding scheme for Lori-Bakhtiari sheep in village system*. Ph. D. dissertation, University Collage of Agriculture and Natural Resources, Tehran University, Tehran. (In Farsi).
21. Waldron, D. F., Clarke, J. N. & Rae, A. L. (1991). Analysis of lamb schedules and relative economic value for lean and. *Proc. New Zealand. Soc. Anim. Prod*, 51, 405-409.