ارتباط کارآیی فنی و بازده تولید با مساحت مزارع برورش میگو در استان هرمزگان

داریوش کرمی (*1)؛ غلامحسین کیانی (†2)؛ فرشته اسلامی (†3) و هومن لیاقتی (†4)
dkarimi1@gmail.com

1- واحده علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، صندوق پستی: 14150-14116
2- دانشکده اقتصاد دانشگاه اصفهان
3- موسسه تحقیقات شیلات ایران، تهران، صندوق پستی: 14150-14116
4- پژوهشکده علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی، تهران

تاریخ دریافت: تیر ۱۳۸۹
تاریخ پذیرش: خرداد ۱۳۹۰

چکیده

بدلیل هزینه بالای برورش میگو و افزایش فیبر تام شده این محصول، قدرت رقابت تولید کننده‌گان در بازارهای داخلی و خارجی کاهش یافته است. یکی از راه‌ها کاهش هزینه برورش میگو استفاده بهتر و کارآمدتر از هادها از طریق افزایش کارایی فنی و اقتصادی است. هدف این مطالعه اندوزگری کارایی فنی و مقياس در مزارع برورش میگو بوده است تا با انگور برداری از تولید کننده‌گان کارا، کارایی مصرف نهاده‌ها توسط تولید کننده‌گان ناکارا افزایش یافته و در نتیجه هزینه‌های تولید کاهش یابد. دینی منظور با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و با استفاده از نگاه‌گیری هندی به نهاد محور، ارتباط میان کارایی فنی و بازده میکس ۴۲ مزرعه برورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۳ محاسبه گردید. نتایج نشان داد که درصد از مزارع دور مقاله از نظر فنی ناکارا می‌باشند. حداکثر کارایی فنی خالص ۶۹٪ و میانگین آن در سطح مربوط به ۹۷،۰۹/۰ و این امر امکان کاهش مصرف نهادها، بدون کاهش در مقدار تولید وجود دارد. در همین راستا با انگور برداری از مزارع کارا مقدار مصرف بهبود نهادها در مزارع ناکارا تغییر گردید. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهند که درصد از مزارع با ناکارایی مقياس مواده مهند. حداکثر کارایی مقياس ۸۹/۰٪ و میانگین آن در نموده ۹۰۰/۰۰ بوده و می‌توان از آن نگاه داشت. از مزارع دارای بازده افزایشی لست به مقياس بوده و با افزایش اندوزه این مزارع و بهره‌گیری از صرفه‌جویی‌های ناشی از مقياس می‌توان هزینه‌های تولید را کاهش داد.

تنظیم بخش: تولید، اقتصاد شیلاتی، بهبودی، هرمزگان، ایران

*نویسنده مسئول

19
مقدمه

پوچش میگو از سال 1372 در دو مرزه با مساحت مفید 23 هکتار در ایران جنوب غربی و با تعداد غیر مصرفی 1368 در سال 1386 می‌باشد. این تعداد مرابع پوچش میگو در دو مرزه از نظر اکتشافات همچنین میگو مورد تولید میگو از 1367 تا تا سال 1372 از افغانستان به سر می‌راند. (سالمان شیلات ایران، 1367.) توسعه صنعت پوچش میگو و اصلاح آن با افزایش سطح بهره‌وری و خواص صنعتی و سمپاتی که می‌تواند به قبیل صنایع فراوانی و صنایع دیگر مانند طبیعی مهم‌ترین از این مسائل است. بخش عمده‌ای از این مقاله به این موضوع می‌پردازد. (سالمان شیلات ایران، 1367.) این مقاله به مسئله مرزه میگو در ایران می‌پردازد. (سالمان شیلات ایران، 1367.)
Stochastic frontier analysis (SFA) and Data envelopment analysis (DEA) were developed by Coelli et al. (2005).

A critical aspect in evaluating the efficiency of a firm is to consider inputs and outputs. Models can be classified into two categories:

1. Input-oriented model (constant returns to scale (CRS))
2. Output-oriented model (variable returns to scale (VRS))

Coelli et al. (2005) provide a comprehensive overview of the models and their applications.

For a detailed discussion on the models and methods, please refer to Speelman (2008).
ارتباط کارایی فنی و بازده تولید با مساحت مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان

کریمی و همکاران

با فرض این که تعداد تولیدکنندگان مورد مطالعه بوده و به‌طور کلی به دو گروه تقسیم شده‌اند. گروه اول شامل تولیدکنندگانی می‌باشد که در نتیجه افزایش تولید نیاز به حداکثر مقدار محصول مورد استفاده قرار دهند. نسبت به گروه دوم که در روش تحلیل پوششی داده‌ها برای تولید نیاز به حداکثر مقدار محصول مورد استفاده قرار دهنده استفاده کرده‌اند. نسبت به یک تولیدکننده کارایی بیشتری دارد.

یک خط به مقدار نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (a) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (b) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (c) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (d) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (e) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (f) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (g) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).

در نمودار 1 (h) تابع میانگین اندازه‌دهی شده‌است. نهایی کریپس (Piecewise line isoquant) شده و کارایی تولیدکننده نسبت به آن شناخته می‌شود (خط SS).
نتیجه‌گیری‌های کارآیی فنی با فرض بارده متغیر نسبت به مقیاس می‌باشد. این نسبت برابر است با:
\[
TE_{\text{VRS}} = \frac{GE}{GD}
\]
کارآیی مقیاس تولید کننده D براساس فاصله بین نقطه و نقطه F (که در آن بارده نسبت به مقیاس ثابت است) سنجیده می‌شود. طبق تعریف کارآیی مقیاس برابر است با:
\[
SE = \frac{GF}{GE}
\]
همانطور که در رابطه 3 ملاحظه می‌گردد، چنانچه تولید کننده از تکنولوژی ثابت نسبت به استفاده پایدار کارآیی مقیاس آن برابر یک بوده و تولید کننده دارای کارآیی مقیاس می‌باشد. در روش تحلیل پوششی دارای کارآیی مقیاس بصورت مستقیم محاسبه نمی‌شود بلکه با محاسبه کارآیی فنی با فرض بارده ثابت نسبت به مقیاس (TE_{\text{VRS}}) کارآیی مقیاس با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌گردد:
\[
SE = \frac{TE_{\text{CRS}}}{TE_{\text{VRS}}} = \frac{(GF)(GD)}{(GE)(GD)} = \frac{GF}{GE}
\]
با اضافه کردن شرط تحقیق (Convexity) به معادله 1 گروه برنامه‌ریزی خانه با فرض بارده متغیر نسبت به مقیاس بصورت زیر می‌باشد:
\[
\min \lambda, \theta
\]
\[
\begin{align*}
- y_i + \lambda X_i &\geq 0 \\
0 \lambda - X_i &\geq 0 \\
N \lambda &\leq 1 \\
\lambda &\geq 0
\end{align*}
\]
که در آن N یک بردار 1×I با عنصر یک می‌باشد می‌توان این کارآیی مقیاس محاسبه شده را نوع بارده (صعودی یا نزولی) نسبت به مقیاس را نشان دهد. برای تعیین نوع بارده نسبت به مقیاس در الگوی 5 محودوت بارده غیرفرنگی نسبت به مقیاس (1-1) جایگذین محودوت (1-1) می‌شود.
نتایج

آمار توصیفی تولید و نیافته‌های استفاده شده در سطح نمونه در جدول ۱ آورده شده است. میانگین تولید مزرعه پرورش میگو ۲۳۱۰ کیلوگرم در هفته پاوارده شده است. حداکثر میزان تولید ۳۵۰۰ کیلوگرم و بیشینه مقدار آن ۴۱۴۳ کیلوگرم بود. میزان مصرف غذا به منظور میاهوارنی بهبود تولید بطور متوسط ۴۰۰ کیلوگرم در هفته است.

در حالیکه کمیته میزان مصرف غذا در هفته ۶۸۸ کیلوگرم و بیشینه مقدار آن ۷۱۴۳ کیلوگرم بوده است. میزان نتیجه گرفته که مقدار مصرف غذا به ازای هر کیلوگرم تولید معادل ۲ اسیر لازو میکرو نیز نهاده می‌شود. این نتایج منجر به نتیجه‌ای در هزینه‌های تولید دارد. میانگین لازو رهاسازی شده در هفته ۱۳۳ هزار تومان و بیشینه مقدار آن ۱۴۲ هزار تومان در هفته است.

نتایج محاسبه‌ی کارایی فنی و میانگین در جدول ۲ و ۳ گزارش شده است. پتانسیل که در این جدول ملاحظه می‌شود، حداکثر کارایی میانگین ۵۸۵ و میانگین آن در سطح نمونه ۹۰ بوده است.

جدول ۱: آمار توصیفی نهاده‌ها و تولید مزرعه پرورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

<table>
<thead>
<tr>
<th>انحراف میانگین</th>
<th>حداکثر</th>
<th>حداقل</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مقدار تولید (پیکل کرم در هکتار)</td>
<td>۲۱۱۰</td>
<td>۴۱۴۳</td>
</tr>
<tr>
<td>سرمایه (میلیون ریال در هکتار)</td>
<td>۲۶</td>
<td>۳۳</td>
</tr>
<tr>
<td>لازو (به کیلوگرم در هکتار)</td>
<td>۷۱</td>
<td>۹۴</td>
</tr>
<tr>
<td>غذا (پیکل کرم در هکتار)</td>
<td>۱۴۱</td>
<td>۴۸</td>
</tr>
<tr>
<td>نیروی کار (گذارسال در هکتار)</td>
<td>۱۰۴</td>
<td>۹</td>
</tr>
<tr>
<td>مواد و اهداف (پیکل کرم در هکتار)</td>
<td>۳۳</td>
<td>۸۱</td>
</tr>
<tr>
<td>سوخت و سایر هزینه‌های جایی (میلیون ریال در هکتار)</td>
<td>۱۳۳</td>
<td>۳۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

لیست مقاله‌ها

در حالت کنونی بررسی نهاده‌ها و میانگین در جدول ۲ و ۳ گزارش شده است. همگامی که در این جدول ملاحظه می‌شود، حداکثر کارایی میانگین ۵۸۵ و میانگین آن در سطح نمونه ۹۰ بوده است.
جدول 2: کارایی فنی و کارایی مقياس مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع بازده نسبت به مقياس</th>
<th>کارایی فنی با فرض بازده ثابت نسبت به مقياس (کارایی فنی خالص)</th>
<th>شماره</th>
<th>مزرعه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>افزایشی</td>
<td>1/95</td>
<td>1</td>
<td>950</td>
</tr>
<tr>
<td>ثابت</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>9</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>11</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>12</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>13</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>14</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>17</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>18</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>19</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>20</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>21</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>22</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>23</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>25</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>نازک</td>
<td>1</td>
<td>26</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۲: خلاصه آماری کارایی فنی و کارایی مقياس مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین</th>
<th>حداقل</th>
<th>حداقل</th>
<th>شرح</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/14</td>
<td>1</td>
<td>0/49</td>
<td>کارایی فنی با فرض بازده ثابت نسبت به مقياس</td>
</tr>
<tr>
<td>0/76</td>
<td>0/38</td>
<td>0/8</td>
<td>کارایی فنی با فرض بازده متفاوت نسبت به مقياس (کارایی فنی خالص)</td>
</tr>
<tr>
<td>0/9</td>
<td>0/09</td>
<td>0/09</td>
<td>کارایی مقياس</td>
</tr>
</tbody>
</table>

صفحه ۱۱۵
جدول ۴: مزارعه گوی پرورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۵

<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره</th>
<th>ضریب شماره</th>
<th>ضریب مزارعه</th>
<th>ضریب شماره</th>
<th>ضریب مزارعه</th>
<th>ضریب شماره</th>
<th>ضریب مزارعه</th>
<th>ضریب شماره</th>
<th>ضریب مزارعه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شماره</td>
<td>مزارعه</td>
<td>مزارعه</td>
<td>مزارعه</td>
<td>مزارعه</td>
<td>مزارعه</td>
<td>مزارعه</td>
<td>مزارعه</td>
<td>مزارعه</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
<td>۳</td>
<td>۴</td>
<td>۴</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
<td>۶</td>
<td>۶</td>
<td>۷</td>
<td>۷</td>
<td>۸</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۹</td>
<td>۹</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۱</td>
<td>۱۲</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱۳</td>
<td>۱۳</td>
<td>۱۴</td>
<td>۱۴</td>
<td>۱۵</td>
<td>۱۵</td>
<td>۱۶</td>
<td>۱۶</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۱۷</td>
<td>۱۷</td>
<td>۱۸</td>
<td>۱۸</td>
<td>۱۹</td>
<td>۱۹</td>
<td>۲۰</td>
<td>۲۰</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۱</td>
<td>۲۲</td>
<td>۲۲</td>
<td>۲۳</td>
<td>۲۳</td>
<td>۲۴</td>
<td>۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۲۵</td>
<td>۲۵</td>
<td>۲۶</td>
<td>۲۶</td>
<td>۲۷</td>
<td>۲۷</td>
<td>۲۸</td>
<td>۲۸</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۲۹</td>
<td>۲۹</td>
<td>۳۰</td>
<td>۳۰</td>
<td>۳۱</td>
<td>۳۱</td>
<td>۳۲</td>
<td>۳۲</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>۳۳</td>
<td>۳۳</td>
<td>۳۴</td>
<td>۳۴</td>
<td>۳۵</td>
<td>۳۵</td>
<td>۳۶</td>
<td>۳۶</td>
</tr>
</tbody>
</table>

[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.109996]
جدول 5: مقدار مصرف واقعی و بهینه نهادها در مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان در سال 1385

| شماره مقدار | مقدار تولید کار (تین) | مقدار تولید نفر (تین) | مقدار مصرف سرمایه کار (تین) | مقدار مصرف سرمایه نفر (تین) | مقدار مصرف سرمایه | مقدار مصرف شده
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>193/8</td>
<td>187/8</td>
<td>15/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>203/8</td>
<td>197/8</td>
<td>16/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>213/8</td>
<td>201/8</td>
<td>17/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>223/8</td>
<td>211/8</td>
<td>18/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>232/8</td>
<td>219/8</td>
<td>19/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>242/8</td>
<td>227/8</td>
<td>20/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>252/8</td>
<td>232/8</td>
<td>21/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>262/8</td>
<td>237/8</td>
<td>22/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>272/8</td>
<td>242/8</td>
<td>23/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>282/8</td>
<td>247/8</td>
<td>24/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>292/8</td>
<td>252/8</td>
<td>25/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>302/8</td>
<td>257/8</td>
<td>26/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>312/8</td>
<td>262/8</td>
<td>27/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>322/8</td>
<td>267/8</td>
<td>28/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>332/8</td>
<td>272/8</td>
<td>29/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>342/8</td>
<td>277/8</td>
<td>30/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>352/8</td>
<td>282/8</td>
<td>31/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>362/8</td>
<td>287/8</td>
<td>32/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>372/8</td>
<td>292/8</td>
<td>33/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>382/8</td>
<td>297/8</td>
<td>34/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>392/8</td>
<td>302/8</td>
<td>35/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>402/8</td>
<td>307/8</td>
<td>36/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>412/8</td>
<td>312/8</td>
<td>37/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>422/8</td>
<td>317/8</td>
<td>38/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>432/8</td>
<td>322/8</td>
<td>39/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>442/8</td>
<td>327/8</td>
<td>40/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>452/8</td>
<td>332/8</td>
<td>41/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>462/8</td>
<td>337/8</td>
<td>42/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>472/8</td>
<td>342/8</td>
<td>43/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>482/8</td>
<td>347/8</td>
<td>44/8</td>
<td>1/9</td>
<td>8/3</td>
<td>83/8</td>
</tr>
</tbody>
</table>
بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بازده تابع نسبت به مقیاس این مزارع بیشتر گزارش شده است. در این مقاله، همچنین کارایی فنی خالص (با فرض بازده تابع نسبت به مقیاس) در ۴۴ درصد از مزارع کمتر از یک هکتار و ۶۷ درصد از مزارع یک هکتار و در نهایت ۶۷ درصد از مزارع بیشتر از یک هکتار مورد بررسی قرار گرفت. میزان دوی در مزرعه پورش میگو وجود دارد. بنابراین مزرعه بررسی بوده است.

کارایی به مقدار ۲/۲۷ درصد بهتری در مقایسه با کارایی مقیاس یک هکتار و در نهایت مقایسه نسبت به مقیاس ۴ هکتار بوده است.

یک هکتار، داده‌های به‌طور کلی به مقادیر تایید کننده شده بود. از آنجایی که مزیت‌های بیشتری در مقایسه با کارایی مقیاس یک هکتار و در نهایت مقایسه نسبت به مقیاس ۴ هکتار بوده است، نتایج بهبود و بهبود در مقایسه با کارایی مقیاس یک هکتار و در نهایت مقایسه نسبت به مقیاس ۴ هکتار بوده است.

منابع


جلد او، شماره ۳. ۱۳۷۷. جلد او، شماره ۳. ۱۳۷۷.

حافظیان، م. و تکفیلی، ض. و پیکاسی. غ (۱۳۸۴). بررسی کارایی یک نازگن میگو گلخانه قارسی. مطالعه موردی استان بوشهر. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. ویژه‌نامه بحروری و کارایی.

دانشکده علوم و. و. سلامی. (۱۳۸۴). پرورش میگو: مطالعه موردی استان بوشهر. علمی کشاورزی: شماره ۲. ۱۳۸۴. اقتصاد کاری و کارایی انگورکاران استان خراسان مطالعه موردی شهرستان کاشان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. ویژه‌نامه بحروری و کارایی.

سادات مقدمی، س. و کریمی، ع. (۱۳۸۷). اندازه‌گیری انواع کارایی با استفاده از روش تحلیل فیکس داده‌های مطالعه موردی پهستان کاران شهرستان زرند. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. سال شانزدهم. شماره ۱.

۱۱۸


Assessing technical efficiency and return to scale in shrimp farming in Hormuzgan Province, Iran

Karimi D. (1)*; Kiani G.H. (2); Eslami F. (3) and Liaghati H. (4)
dkarimi1@gmail.com

1-Science and Research Branch of Islamic Azad University, P.O.Box: 14155-4933 Tehran, Iran
2-Faculty of Economic, Isfahan University, Iran
3-Iranian Fisheries Research Organization, P.O.Box: 14155-6116 Tehran, Iran
4- Faculty of Biological Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Keywords: Production, Fisheries Economics, Utilization, Hormuzgan, Iran

Abstract

Due to increased shrimp production costs and consequent final price, shrimp farmers in Hormuzgan province have lost their advantage in the domestic and international markets. In this connection, technical and economic efficiency enhancement can be a way to decrease shrimp cost price. In this study, using data envelope analysis (DEA) and an input-oriented model, technical and scale efficiency of 26 shrimp farms were measured in the province in the year 2006. Results show that 54% of shrimp farms are technically inefficient, while minimum and average pure technical efficiency are 0.69 and 0.92 respectively. Also, 77% of shrimp farms have scale inefficiency and minimum and average of scale efficiency were 0.59 and 0.90, respectively. In addition, 73% of the farms have increasing return to scale. As a result, shrimp production costs can be reduced even more using economy of scale.

*Corresponding author