

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هشتم، شماره ۳۰، تابستان ۱۳۷۹

## تأثیر کوچکی و پراکندگی واحدهای تولیدی بر هزینه‌های تولید مطالعه موردی گندم آبی در آذربایجان غربی

دکتر محمدرضا ارسلان‌نژاد، عزیز اسماعیل‌پور\*

### چکیده

هدف این تحقیق که در آذربایجان غربی صورت گرفته است، تعیین تأثیر کوچکی و پراکندگی زمین زیرکشت گندم آبی، بر هزینه‌های تولید این محصول است. نتایج این تحقیق نشان داده است که سطح زیرکشت و تعداد و کوچکی قطعات زمینهای گندم آبی، بر هزینه‌های تولید مؤثر بوده است. هزینه‌ها با میزان پراکندگی، رابطه مستقیم و با وسعت زمین زیرکشت رابطه معکوس داشته است.

---

\* به ترتیب: دانشیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه ارومیه و دانشجوی پیشین کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی

## مقدمه

یکی از مباحث عمده محافل دانشگاهی و سیاستگذاری در زمینه اقتصاد کشاورزی در قرن بیستم موضوع اندازه<sup>۱</sup> و مقیاس<sup>۲</sup> بهینه فعالیت‌های تولیدی کشاورزی بوده است. در ایران نیز چند دهه است که این موضوع مهم مورد بحث قرار گرفته است. براساس نظریه‌های مربوط به بازده اندازه<sup>۳</sup> و مقیاس<sup>۴</sup> نتیجه‌گیری می‌شود که کوچکی<sup>۵</sup> و پراکندگی<sup>۶</sup> زمین کشاورزی از علت‌های عمده بهینه نبودن استفاده از منابع است و باعث بالا رفتن هزینه‌های تولید<sup>۷</sup> می‌شود. اهمیت نان‌گندم در الگوی مصرف خانوارهای ایرانی، جمعیت رو به رشد، و وابستگی زیاد کشور به خارج در مورد گندم، استفاده بهینه از منابع در تولید این محصول را الزامی می‌نمایاند. یکی از ویژگی‌های کشاورزی ایران کوچکی و پراکندگی واحدهای کشاورزی است (شهبازی، ۱۳۶۷، کوپاهی ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵). تحقیقات نظری و تجربی گسترده‌ای که در گذشته صورت گرفته است نشان می‌دهد که کوچکی و پراکندگی زمین‌های کشاورزان از عوامل مهم بازدارنده استفاده بهینه از منابع شمرده می‌شود. برای خودداری از طول کلام تنها به ذکر چند مورد از این پژوهشها بسنده می‌کنیم (ارسلان‌پد ۱۳۶۶، سلطانی ۱۳۶۷). مطالعات در استان فارس رابطه معکوس میان سود در هکتار و درجه پراکندگی اراضی را نشان می‌دهد (Najafi 1992). بخشوده ۱۳۶۷ و ۱۳۷۰). همین مطالعات بازده صعودی مقیاس برای مزارع یکپارچه و بازده ثابت مقیاس برای مزارع پراکنده را نشان می‌دهد. مطالعه‌ای که در استان اصفهان صورت گرفته گویای آن است که پراکندگی اراضی در مقایسه با یکپارچگی اراضی باعث کاهش تولید می‌شود (توکلی، ۱۳۷۲). مطالعه اخیر تولید گندم در ترکیه نشان داده است که بازده مقیاس صعودی در تولید گندم وجود داشته است (Ozsabuncuogla 1998). مطالعه‌ای در شمال اردن نیز نشان می‌دهد که پراکندگی زمین هزینه‌های تولید گندم را افزایش داده است (Jabarin 1994). همین مطالعه گویای آن است

1. Optimum Size

2. Optimum Scale

3. Returns to Size

4. Returns to Scale

5. Smallness

6. Fragmentation

7. Production Gosts

که هزینه متغیر متوسط تولید گندم دیم با اندازه مزرعه رابطه معکوس داشته است. هدف تحقیق حاضر مطالعه تأثیر کوچکی و پراکندگی زمین بر هزینه‌های تولید گندم آبی است. در بخش‌های بعدی این مقاله به ترتیب، روش تحقیق، یافته‌های تحقیق و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

## روش تحقیق

در این مقاله دو فرضیه آزمون شده است:

۱. با افزایش سطح زیرکشت، هزینه‌های تولید در واحد سطح کاهش می‌یابد.

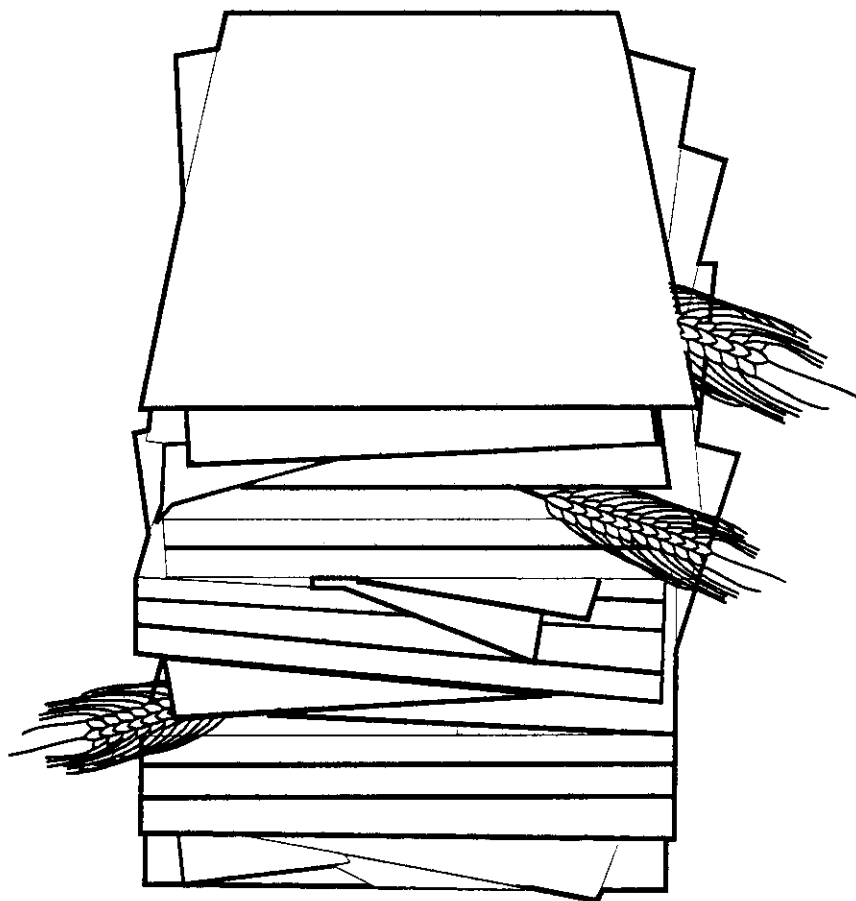
۲. با افزایش پراکندگی زمینها هزینه‌های تولید در واحد سطح افزایش می‌یابد.

برای انجام این مطالعه سه شهرستان ارومیه، بوکان و تکاب از استان آذربایجان غربی انتخاب شد. از این سه شهرستان ۶۰ آبادی به طور تصادفی برگزیده شد. در هر آبادی نیز دو کشاورز به طور تصادفی انتخاب شدند. با استفاده از اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه و مصاحبه با کشاورزان، فرضیه‌های پیشگفته مورد آزمون قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها روش رگرسیون به کار رفت و محاسبات با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. متغیرهای مستقل این تحقیق سطح زیرکشت گندم هر کشاورز بر حسب هکتار ( $X_1$ ) و تعداد قطعات زمین زیرکشت گندم هر کشاورز ( $X_2$ ) و متغیرهای وابسته هزینه‌های ماشین‌افزار هر هکتار ( $Y_1$ ) و هزینه‌های نیروی انسانی هر هکتار ( $Y_2$ ) و کل هزینه‌های هر هکتار ( $Y$ ) است.

## یافته‌های تحقیق

معادله هزینه‌های ماشین‌افزار در هکتار، به عنوان تابعی از سطح زیرکشت بر حسب هکتار ( $X_1$ ) و تعداد قطعات زمین زیرکشت گندم هر کشاورز ( $X_2$ ) به صورت زیر به دست آمد:

$$Y_1 = 176/52521 - 15/79652X_1 + 26/34539X_2 \quad (R^2 = 0/25855)$$



معادله هزینه‌های نیروی انسانی در هکتار به عنوان تابعی از  $X_1$  و  $X_2$  به صورت زیر به

دست آمد:

$$Y_2 = 118/31896 - 26/27406X_1 + 69/60491X_2 \quad (R^2 = 0/38105)$$

معادله هزینه کل هر هکتار گندم آبی به عنوان تابعی از  $X_1$  و  $X_2$  به صورت زیر به دست

آمد:

$$Y = 662/056256 - 92/53203X_1 + 235/65694X_2 \quad (R^2 = 0/47902)$$

$$E_{YX_1} = 0/39611$$

$$E_{YX_2} = 0/43843$$

همان گونه که معادله‌های بالا نشان می‌دهد علائم ضرایب متغیرهای مستقل، فرضیه‌های تحقیق را تأیید می‌کند. به این معنی که هزینه‌های هر هکتار با وسعت زمین زیرکشت رابطه معکوس و با میزان پراکندگی زمینهای زیرکشت رابطه مستقیم دارد. ضریب تبیین  $0/47902$ ، گویای آن است که  $47/902$  درصد تغییرات در هزینه‌های تولید، مرتبط با تغییرات در سطح زیرکشت گندم و تعداد قطعات زمین زیرکشت گندم است.

## نتیجه‌گیری

ضرایب تعیین به دست آمده در این تحقیق، اهمیت رابطه هزینه‌های تولید و اندازه و پراکندگی مزارع تولید گندم آبی در جامعه و نمونه مورد مطالعه را نشان می‌دهد. یافته‌های تحقیق نیز نشان داده است که در نمونه مورد مطالعه، یک درصد افزایش در وسعت مزارع همراه با  $40/0$  درصد کاهش در هزینه‌ها و یک درصد کاهش در پراکندگی همراه با  $44/0$  درصد کاهش در هزینه‌های هر هکتار گندم آبی است. نتایج این تحقیق هماهنگ با نتایج بسیاری تحقیقات است که در زمانها و مکانهای مختلفی در زمینه تولید گندم و دیگر محصولات کشاورزی صورت گرفته است بدین معنا که کوچکی و پراکندگی مزارع باعث افزایش هزینه‌های تولید و به سخن دیگر، کاهش کارایی بهره‌گیری از منابع می‌شود. به کار بستن سیاستهای مناسب برای ادغام و یکپارچگی واحدهای کوچک و پراکنده ممکن است باعث صرفه‌جویی در هزینه‌ها، افزایش

تولید، کاهش واردات گندم و صرفه جویی فراوان در ارز خارجی شود. ولی باید توجه داشت که اندازه و مقیاس بهینه مزارع به عوامل بی شمار مدیریتی، اقتصادی، طبیعی، انسانی، تکنولوژیکی، مالی، اجتماعی، فرهنگی و حتی سیاسی بستگی دارد. بنابراین، به کار بستن سیاستهای درست و موفقیت آمیز، نیاز به تحقیقات علمی گسترده در شرایط زمانی و مکانی مختلف در زمینه اندازه بهینه واحدهای کشاورزی دارد.

## منابع

۱. ارسلان پد، محمدرضا (مترجم). اقتصاد تولید، فصل ۷، مؤلفان: جان پی دال، فرانک ارازم، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۶، ص ۲۶۰ - ۲۹۵.
۲. بخشوده، محمد و بهاء الدین نجفی. بررسی اقتصادی مسئله پراکندگی اراضی کشاورزی در استان فارس، مجموعه مقالات اولین کنگره ملی بررسی مسائل توسعه کشاورزی ایران، ۶ - ۹ اسفندماه ۱۳۶۷، انتشارات سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، ص ۴۸۳ - ۵۰۶.
۳. بخشوده، محمود و بهاء الدین نجفی. هزینه های پراکندگی اراضی کشاورزی در استان فارس، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۲۲، شماره های ۱ و ۲، ۱۳۷۰، ص ۲۱ - ۳۲.
۴. توکلی، اکبر و حسین اکبری فرد. تأثیر یکپارچگی اراضی کشاورزی بر تولید: مورد مناطق لنجان و فلاورجان در استان اصفهان، مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران، ۱۸ - ۲۰ آبانماه ۱۳۷۳، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز، ص ۳۲۵ - ۳۳۷.
۵. دهقانیان، سیاوش (مترجم). مدیریت کشاورزی، مؤلفان: هوگو اشتین هاووزر، کای لانگپن، اووه پترز، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ص ۳۱۰ - ۳۱۳.

۶. سلطانی، غلامرضا و بهاء‌الدین نجفی. اقتصاد کشاورزی، فصل ۷، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۲، ص ۱۶۰ - ۱۹۶.

۷. شهبازی، اسماعیل. توسعه کشاورزی و مسئله کوچکی، پراکندگی و دوری قطعات اراضی مورد کشت و کار هر خانوار کشاورز، انتشارات سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، ص ۵۰۷ - ۵۶۱.

۸. کوپاهی، مجید. مطالعه تراکم اراضی دایر کشاورزی در ایران، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۱۷، شماره‌های ۳ و ۴، ۱۳۶۵، ص ۱۷ - ۲۹.

۹. کوپاهی، مجید. اصول اقتصاد کشاورزی، فصل چهاردهم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۶، ص ۲۵۱ - ۳۱۵.

10. Jabarin, Amer S. and Epplin, Francis M. Impacts of land fragmentation on the cost of producing wheat in the rain-fed region of Northern Jordan. *Agricultural Economics*. 11 (1994) pp. 191 - 196.

11. Najafi, B. and M. Bakhshoodeh. The effects of land fragmentation on the efficiency of Iranian Farmers : a case study. *Journal of Agricultural Science and Technology*. Vol. 1. No. 1 winter 1992.

12. Ozsabuncuoglu, Ismail H. Production function for wheat: a case study of Southeastern Anatolian Project (SAP) region. *Agricultural Economics*, 18 (1998) pp. 75 - 87.