

مروری بر وضعیت خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی در جهان و ایران

محمد شوکتی آقمقانی^۱، خلیل کلانتری، علی اسدی و حسین شعبانعلی فمی

دکتری توسعه کشاورزی، گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، کرج، ایران. Mohammad_amegan@ut.ac.ir

استاد گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، کرج، ایران. khkalan@ut.ac.ir

استاد گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، کرج، ایران. aasadi@ut.ac.ir

استاد گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، کرج، ایران. hfami@ut.ac.ir

دریافت: بهمن ۱۳۹۶ و پذیرش: تیر ۱۳۹۷

چکیده

خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی نه پدیده جدید است و نه خاص کشور ایران. بلکه در نظام زمین‌داری بیشتر کشورهای آسیایی، اروپایی، آفریقایی و آمریکایی به نسبت‌های گوناگون وجود دارد. بر این اساس هدف مطالعه حاضر، تحلیل وضعیت خردی و پراکندگی اراضی در قاره‌های آسیا، اروپا، آفریقا و آمریکا و مقایسه آن با کشور ایران بر اساس نتایج سرشماری کشاورزی است تا بتوان شمایی کلی از وضعیت موجود حاکم بر ساختار توزیع اراضی کشاورزی در سطح جهانی و ملی را بدست آورده و راهکارهای لازم جهت کنترل این پدیده را ارائه داد. یافته‌های این مطالعه از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و بررسی نتایج سرشماری کشاورزی انجام شده توسط سازمان فائو، اتحادیه اروپا و وزارت کشاورزی کشورهای مورد مطالعه بدست آمده است. بر اساس نتایج این مطالعه، متوسط اراضی کشاورزی در کل دنیا ۸/۷ هکتار است که این مقدار در قاره‌های آسیا، آفریقا، اروپا، آمریکای مرکزی، آمریکای جنوبی و آمریکای شمالی به ترتیب برابر با ۱/۰۶، ۱/۳، ۱۴/۷، ۲۲/۲، ۵۰/۷ و ۱۸۶ هکتار هست در حالی که میانگین سطح اراضی کشاورزی در ایران ۴/۹ هکتار است که تقریباً معادل نصف میانگین اراضی کشاورزی در سطح جهانی (۸/۷ هکتار) است.

واژه‌های کلیدی: خرد شدن اراضی، پراکندگی اراضی، یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی.

^۱ - آدرس نویسنده مسئول: گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، کرج، ایران

مقدمه

یکی از معضلاتی که به سبب دست بردن بشر در نظام طبیعت در جهت خواست مطلوبیت‌های او به وجود آمده است، خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی است که شاید در ابتدای امر همسو با مطلوبیت‌های انسان بوده است، ولی گذشت زمان آثار سوء این پدیده را تأیید کرده است (گاجندرا، ۲۰۰۵). خردی و پراکندگی اراضی در بیشتر پهنه‌های دنیا یک مسئله جدی برای توسعه پایدار کشاورزی است و می‌تواند موجب ایجاد آسیب دائمی در بخش کشاورزی شود. همچنین این پدیده از طریق اثرات زیست‌محیطی و اقتصادی خطرناک خود به‌عنوان یک مسئله جهانی مطرح است (نیرولا و تاپا، ۲۰۰۵؛ پرازان و دامبروسکی، ۲۰۱۱؛ چای و اویمان، ۲۰۱۳). این پدیده موجب کارایی پایین در مدیریت آب کشاورزی می‌شود، زیرا شکل نامنظم قطعات پراکنده باعث اتلاف وقت کشاورز در تردد بین قطعات و ایجاد هزینه و زحمت اضافی در مدیریت مزرعه می‌شود (نگوین و همکاران، ۱۹۹۶). علاوه بر ایجاد اشکال فنی در بهره‌برداری صحیح از زمین و آب، باعث اتلاف منابع، تثبیت و گسترش الگوی نامناسب زراعی، غیرکارا کردن مدیریت مزرعه، عدم استفاده مؤثر از ماشین‌های کشاورزی (دمتریو و همکاران، ۲۰۱۳) اختلاف میان کشاورزان و تضعیف همبستگی‌های اجتماعی در جامعه روستایی و سرانجام موجب فقر و مهاجرت روستاییان می‌شود (جمشیدی و امینی، ۱۳۹۱).

خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی نه پدیده جدید است و نه خاص کشور ایران، بلکه در نظام زمین‌داری بیشتر کشورها، از جمله در کشورهای اروپای غربی مانند آلمان، فرانسه و ایتالیا به نسبت‌های گوناگون وجود داشته است. برای مثال در آلمان، یک مزرعه ۲۰ هکتاری، از ۲۸۳ قطعه جدا از هم تشکیل می‌شده است. در ابتدای قرن بیستم، سرزمین فرانسه بیش از ۱۵۰ میلیون قطعه زمین پراکنده داشته است. در ساووای فرانسه، یک بهره‌برداری کشاورزی به وسعت ۱۰ هکتار و ۵۰ آر، به ۲۷۵ قطعه تقسیم شده است. کمون لوآره فرانسه، به مساحت

۲۷۷۹ هکتار، از ۴۸۰۰۰ قطعه و کمون سولزه، به مساحت ۷۴۱ هکتار، از ۴۱۴۰ قطعه تشکیل شده است (پورمرعشی، ۱۳۷۶). طی سالیان اخیر بسیاری از کشورهای دنیا با معضلی به نام خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی روبرو بوده‌اند به‌گونه‌ای که حداقل ۵۷۰ میلیون واحد بهره‌برداری در کل دنیا وجود دارد که بیش از ۵۰۰ میلیون واحد آن را مزارع خانوادگی تشکیل می‌دهند. اغلب مزارع دنیا کوچک هستند به طوری که بیش از ۴۷۵ میلیون واحد بهره‌برداری در کل دنیا کمتر از دو هکتار هستند که این مزارع سهم کوچکی از کل مزارع دنیا را در اختیار دارند. ۸۵ درصد از مزارع دنیا دارای سطح زیرکشت کمتر از دو هکتار هستند و اکثریت این مزارع (۸۷ درصد) در قاره آسیا قرار دارند. همچنین قاره‌های آفریقا، اروپا و آمریکا به ترتیب با مقادیر هشت و چهار و یک درصد در سطوح بعدی قرار دارند (ناگایتس، ۲۰۰۵). توزیع اراضی کشاورزی در سطح جهانی کاملاً نابرابر به نظر می‌رسد، اما این امر همچنین کشورهای با درآمد پایین و متوسط رو به پایین و همچنین برخی گروه‌های منطقه‌ای بیشتر است (فائو، ۲۰۱۴). ناگایتس (۲۰۰۵) در پژوهش خود گزارش داد که متوسط اندازه‌ی مزارع کشاورزی از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰ به صورت جهانی کاهش یافته است. فائو نیز به همین ترتیب در سال ۲۰۱۳ گزارش داد که متوسط اندازه‌ی اراضی کشاورزی از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰ کاهش یافته است؛ اما بیشترین میزان کاهش سطح متوسط اراضی کشاورزی در دوره‌ی ۱۹۶۰ الی ۱۹۸۰ اتفاق افتاده است؛ و در دوره‌ی ۱۹۸۰ الی ۲۰۰۰، کاهش یا افزایش بارزی وجود ندارد (لاودر و همکاران، ۲۰۱۴).

روش تحقیق

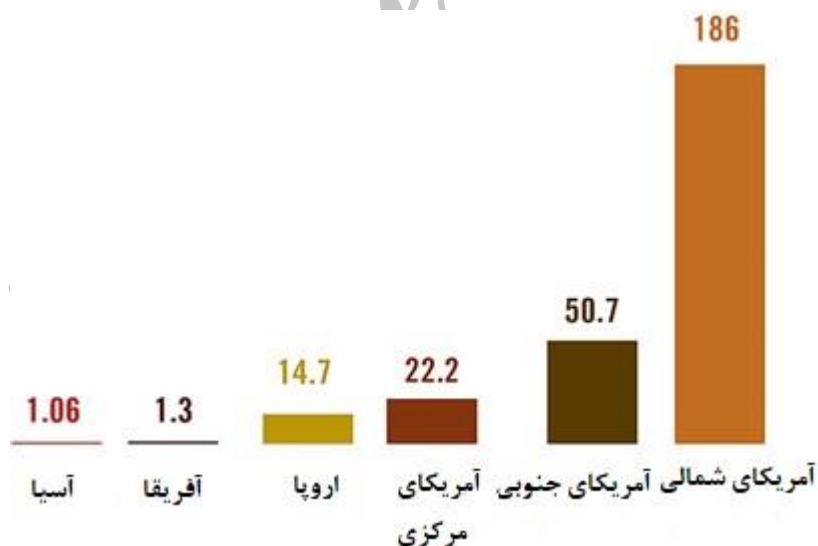
یافته‌های این مطالعه از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و بررسی نتایج سرشماری کشاورزی انجام شده توسط سازمان فائو، اتحادیه اروپا و وزارت کشاورزی کشورهای مورد مطالعه بدست آمده است. روش

تغییر می‌کند که جهت این تغییر اغلب به سمت کوچک شدن اندازه مزارع در طول زمان است، مگر این که با اجرای طرح‌های گوناگون (مانند یکپارچه‌سازی اراضی و غیره) به دنبال سیاست‌های کشاورزی مورد نظر، این اندازه به سمت بزرگ شدن سوق پیدا کند. نظر به این که متوسط اندازه‌ی اراضی کشاورزی در کل دنیا از سال ۱۹۶۰ الی ۲۰۰۰ کاهش یافته است، در همین حال مقدار کل اراضی کشاورزی دنیا از ۴/۵ میلیارد هکتار در سال ۱۹۶۱ به ۴/۹ میلیارد هکتار در سال ۲۰۱۰ رسیده است. این امر ممکن است بیانگر این باشد که تعداد کل مزارع کشاورزی در سرتاسر دنیا و در مدت زمان گذشته افزایش پیدا کرده است (فائو، ۲۰۱۴). هم اکنون در کل دنیا پنج میلیارد هکتار زمین کشاورزی وجود دارد که در بین ۵۷۰ میلیون بهره‌بردار توزیع شده است. متوسط اراضی کشاورزی در کل دنیا ۸/۷ هکتار است که این مقدار بر اساس نمودار (۱) در کشورهای آسیایی، آفریقایی، اروپایی، آمریکای مرکزی، آمریکای جنوبی و آمریکای شمالی به ترتیب برابر با ۱/۰۶، ۱/۳، ۱۴/۷، ۲۲/۲، ۵۰/۷ و ۱۸۶ هکتار است (بردگو و فونتلبا، ۲۰۱۱).

جمع‌آوری اطلاعات بدین صورت بود که با مراجعه به اتحادیه اروپا، سازمان فائو، وزارت کشاورزی کشورهای مورد مطالعه، مساحت اراضی کشاورزی و تعداد بهره‌برداران از سال ۱۹۶۰ الی ۲۰۱۷ را استخراج نموده و سپس از طریق تقسیم سطح اراضی به تعداد بهره‌برداران، متوسط اراضی کشاورزی بدست می‌آمد. در رابطه با درصد واحدهای بهره‌برداری در کلاس‌های مختلف (کمتر از دو هکتار، دو تا کمتر از پنج هکتار و غیره) نیز از طریق داده‌های سرشماری کشاورزی، اقدام به گروه‌بندی واحدهای بهره‌برداران به همراه درصد هر گروه شد.

وضعیت خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی در سطح جهانی

یکی از متغیرهای کلیدی که در بررسی و تحلیل خرد بودن اراضی کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد متغیر مربوط به متوسط اندازه‌ی اراضی کشاورزی است که تحت تأثیر عوامل گوناگون و با گذشت زمان اندازه‌ی آن



نمودار ۱- متوسط اراضی کشاورزی در قاره‌های مختلف جهان (واحد: هکتار)

به کلاس‌بندی اراضی کشاورزی نمودند. ۱۱۱ کشوری که دارای ۴۶۰ میلیون مزرعه کشاورزی بودند. این جامعه نمونه، نمایانگر ۸۰ درصد مزارع کشاورزی کل دنیا و همچنین حدود ۸۰ درصد جمعیت کل دنیا، ۸۵ درصد

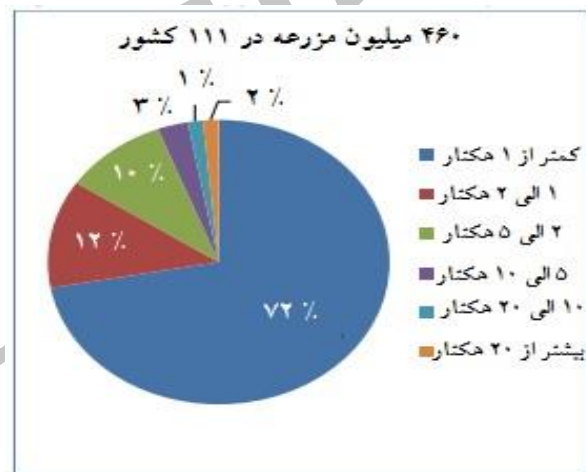
سازمان فائو در ادامه با ترکیب داده‌های مربوط به سرشماری کشاورزی دوره‌ی ۱۹۶۰ الی ۲۰۱۳ و با مقایسه آن‌ها اقدام به گروه‌بندی اراضی کشاورزی کشورهای نمونه کرد. این کارگروه با انتخاب ۱۱۱ کشور به‌عنوان نمونه، اقدام

وسیله‌ی بهره‌برداری‌های بالای ۱۰ هکتار کشت شده‌اند (لاودر و همکاران، ۲۰۱۴).

در بخش دیگر سرشماری کشاورزی کل دنیا، سازمان فائو با انتخاب ۹۲ کشور که گزارش سرشماری کشاورزی آنان را از سال ۱۹۶۰ الی ۲۰۱۳ به طور کامل و دقیق در اختیار داشت، اقدام به بررسی توزیع اراضی کشاورزی در دنیا نمود. این نمونه‌ی ۹۲ کشور از کل دنیا (۱۹۴ کشور)، نمایانگر ۲۴۰ میلیون مزرعه، ۴۲ درصد از کل مزارع کشاورزی دنیا، همچنین حدود ۵۶ درصد کل جمعیت دنیا، ۴۳ درصد جمعیت فعال در بخش کشاورزی و ۳۸ درصد اراضی کشاورزی کل دنیا بود. لازم به ذکر است که کشورهای چین (دارای ۳۵ درصد کل مزارع کشاورزی دنیا) و روسیه در این نمونه قرار ندارند (فائو، ۲۰۱۴).

با توجه به نمودار کلاس اراضی کل ۹۲ کشور بررسی شده توسط سازمان فائو، نزدیک به ۷۵ درصد از مزارع کوچک‌تر از دو هکتار هستند که فقط هفت درصد کل اراضی کشاورزی را پوشش می‌دهند. برعکس ۲۵ درصد از مزارع، بزرگتر از دو هکتار هستند و ۹۳ درصد کل اراضی کشاورزی را پوشش می‌دهند (فائو، ۲۰۰۱؛ فائو، ۲۰۱۳؛ لاودر و همکاران، ۲۰۱۴). سپس سازمان فائو برای این که بتواند نتایج بررسی‌های خود را به میانگین جهانی نزدیک کند ۱۴ کشور (کانادا، گینه بیسائو، اندونزی، لیبی، مالاوی، موزامبیک، نیوزیلند، اسلواکی، اسلونی، اسپانیا، سنت کیتس و نویس و ویتنام) و همچنین کشور چین را نیز وارد جامعه‌ی نمونه خود (همان ۹۲ کشور منتخب) کرد که جمعاً ۱۰۶ کشور شد. این ۱۰۶ کشور یک نمونه از کل ۴۵۰ میلیون مزرعه بودند که نمایانگر ۸۰ درصد مزارع کل دنیا بودند. این کشورها تقریباً شامل ۸۵ درصد جمعیت فعال در بخش کشاورزی، همچنین حدود ۸۰ درصد جمعیت جهان و ۶۰ درصد اراضی کشاورزی کل دنیا بودند. حذفیات قابل توجه در بین این ۱۰۶ کشور، کشورهای استرالیا و روسیه بودند. همان‌طور که در نمودار (۳) نشان داده می‌شود، ۸۴ درصد مزارع کوچکتر از دو هکتار هستند و آن‌ها حدوداً

جمعیت فعال در بخش کشاورزی و ۶۰ درصد کل اراضی کشاورزی دنیا بود (فائو، ۲۰۱۴). بر اساس گزارش این کلاس‌بندی در قالب نمودار (۲)، ۷۲ درصد این مزارع کوچک‌تر از ۱ هکتار هستند، ۱۲ درصد یک الی دو هکتار و ۱۰ درصد بین دو الی پنج هکتار مساحت دارند. فقط شش درصد از کل اراضی کشاورزی دنیا دارای مساحت بیش از پنج هکتار هستند. فائو با فرض این که میانگین مذکور نمایانگر توزیع اراضی کشاورزی در دنیا باشد، برآورد نمود که بیش از ۴۱۰ میلیون مزرعه در دنیا کمتر از یک هکتار مساحت دارند و بیش از ۴۷۵ میلیون مزرعه خرد هستند که کمتر از دو هکتار مساحت دارند (لاودر و همکاران، ۲۰۱۴).



نمودار ۲- سهم مزارع کشاورزی دنیا به همراه کلاس اندازه‌ی اراضی کشاورزی

بر طبق اظهارات سیمونز (۱۹۸۸)، هشتاد درصد از اراضی کشاورزی در دنیا به صورت خرد شده هستند. به طوری که فائو طی سال‌های اخیر اعلام نموده که سرانه زمین کشاورزی برای هر فرد در جهان ۰/۱۲ هکتار است (فائو، ۲۰۰۱). این رقم نشان‌دهنده وضعیت بحرانی مالکیت اراضی کشاورزی در جهان است. کاهش شدید اندازه و مالکیت اراضی کشاورزی در اثر عوامل گوناگون در بسیاری از قسمت‌های آسیا و آفریقا در حال جریان است. ۶۰ درصد مزارع کشاورزی در خاورمیانه و آفریقای شمالی زیر یک هکتار هستند، اما بیش از ۵۰ درصد از اراضی کشاورزی به

هکتار هستند (وزارت محیط زیست، آب و کشاورزی عربستان سعودی، ۲۰۱۷).

در جنوب آسیا، زمین یکی از منابع اولیه برای تأمین معیشت اکثر ساکنین آن به شمار می‌رود (فائو، ۱۹۹۴) و وضعیت پراکندگی اراضی در بسیاری از کشورهای جنوب آسیا وخیم گزارش شده است. به عنوان مثال سرانه زمین زراعی برای هر فرد در کشور نپال ۰/۱۴ هکتار است (سی بی اس، ۲۰۰۰). بر طبق گزارش سیردپ^۱ (۱۹۸۷)، این رقم در کشور بنگلادش از ۰/۱۰ هکتار در سال ۱۹۸۰ به ۰/۰۶ هکتار در سال ۲۰۰۱ کاهش یافته است (گولاتی، ۲۰۰۱)؛ اما برعکس در کشورهای شرق آسیا نظیر ژاپن و کره، اندازه مزارع بزرگ‌تر و همان‌طور که جدول ۲ نیز نشان می‌دهد، تعداد مالکان نیز کمتر شده است و به همین دلیل زمینه مناسب برای استفاده مؤثر از نیروی کار و دیگر نهاده‌ها در این کشورها فراهم شده است (کیو و همکاران، ۱۹۹۵؛ هو، ۱۹۹۷) و به‌طور کلی مانعی در جهت افزایش رشد بخش کشاورزی تلقی می‌شود (تان، ۲۰۰۵)؛ زیرا فشار ناشی از جمعیت بر اراضی این کشور بسیار بالاست و از طرفی دسترسی به اراضی قابل کشت نیز محدود است. همچنین در کشور چین، خرد بودن اراضی علاوه بر ایجاد اختلال در مدیریت آب، مقداری زمین نیز به جهت تعیین مرز بین قطعات از بین برود (ژانگ و همکاران، ۱۹۹۶)؛ که این مسئله باعث شده تا مقداری از وقت کشاورزان حین سر زدن به قطعات گوناگون، به هدر رفته و آنان را دچار سردرگمی نماید (نگوین، ۱۹۹۶).

براساس اعلام سازمان فائو در سال ۲۰۱۴ متوسط اندازه‌ی اراضی کشاورزی در چین از سال ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۰ به طور بارزی کاهش یافته است. برخی کارشناسان اظهار می‌کنند که روند کاهشی مشاهده شده در متوسط اندازه‌ی اراضی کشاورزی در چین از سال ۲۰۰۴ الی ۲۰۰۷ به دلیل تجمع اراضی کشاورزی تبدیل به روند افزایشی متوسط اراضی کشاورزی شده است (جیا و هوانگ، ۲۰۱۳). در

۱۲ درصد کل اراضی کشاورزی را بهره‌برداری می‌کنند. برعکس، ۱۶ درصد مزارع کشاورزی بزرگتر از دو هکتار هستند و آن‌ها بهره‌بردار ۸۸ درصد کل اراضی کشاورزی هستند (فائو، ۲۰۱۴).

در برخی از کشورهای دیگر متوسط اندازه مزرعه ۵۰۰۰ الی ۲۵۰۰۰ مترمربع هست که این امر منجر به پراکنده شدن اراضی کشاورزی و اتلاف منابع انسانی و مالی عظیم می‌شود در حدی که به‌عنوان نمونه کشور ترکیه سالانه ۱۰ بیلیون دلار به دلیل مزارع کشاورزی خرد و پراکنده ضرر می‌کند (اویان و همکاران، ۲۰۱۵).

نگاه کلی به آمار و ارقام فوق بیانگر این هست که خردی و پراکندگی اراضی، معضلی عمومی در بسیاری از مناطق جهان و به‌ویژه در قاره آسیا به شمار می‌رود. به دلیل تفاوت در میزان خردی و پراکندگی اراضی در قاره‌های گوناگون و بررسی دقیق‌تر موضوع، لازم است که وضعیت اراضی کشاورزی در هر کدام از قاره‌ها به‌طور جداگانه تشریح شود.

وضعیت خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی در سطح قاره‌های مختلف قاره آسیا

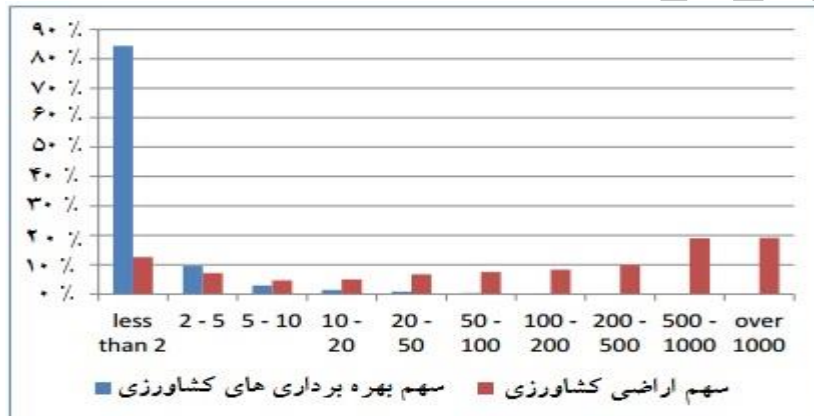
با توجه به اینکه بیشترین میزان خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی از سال ۱۹۶۰ الی ۲۰۰۰ اتفاق افتاده است لذا متوسط اراضی کشاورزی کشورهای آسیایی برای این دوره محاسبه و در جدول (۱) درج شده است تا شمایی از تغییرات میزان خرد بودن اراضی در بین کشورهای آسیا ارائه شود. همان‌طور که در جدول (۱) نشان داده شده است بزرگترین متوسط اراضی کشاورزی مربوط به کشور عربستان است که بیشترین میزان بزرگ شدن اندازه متوسط اراضی در بین سال‌های ۱۹۶۰ الی ۲۰۰۰ نیز مربوط به این کشور است. با این وجود ۴۶ درصد واحدهای بهره‌برداری در کشور عربستان دارای مساحت کمتر از نیم

^۱ - center on integrated rural development for asia and the pacific

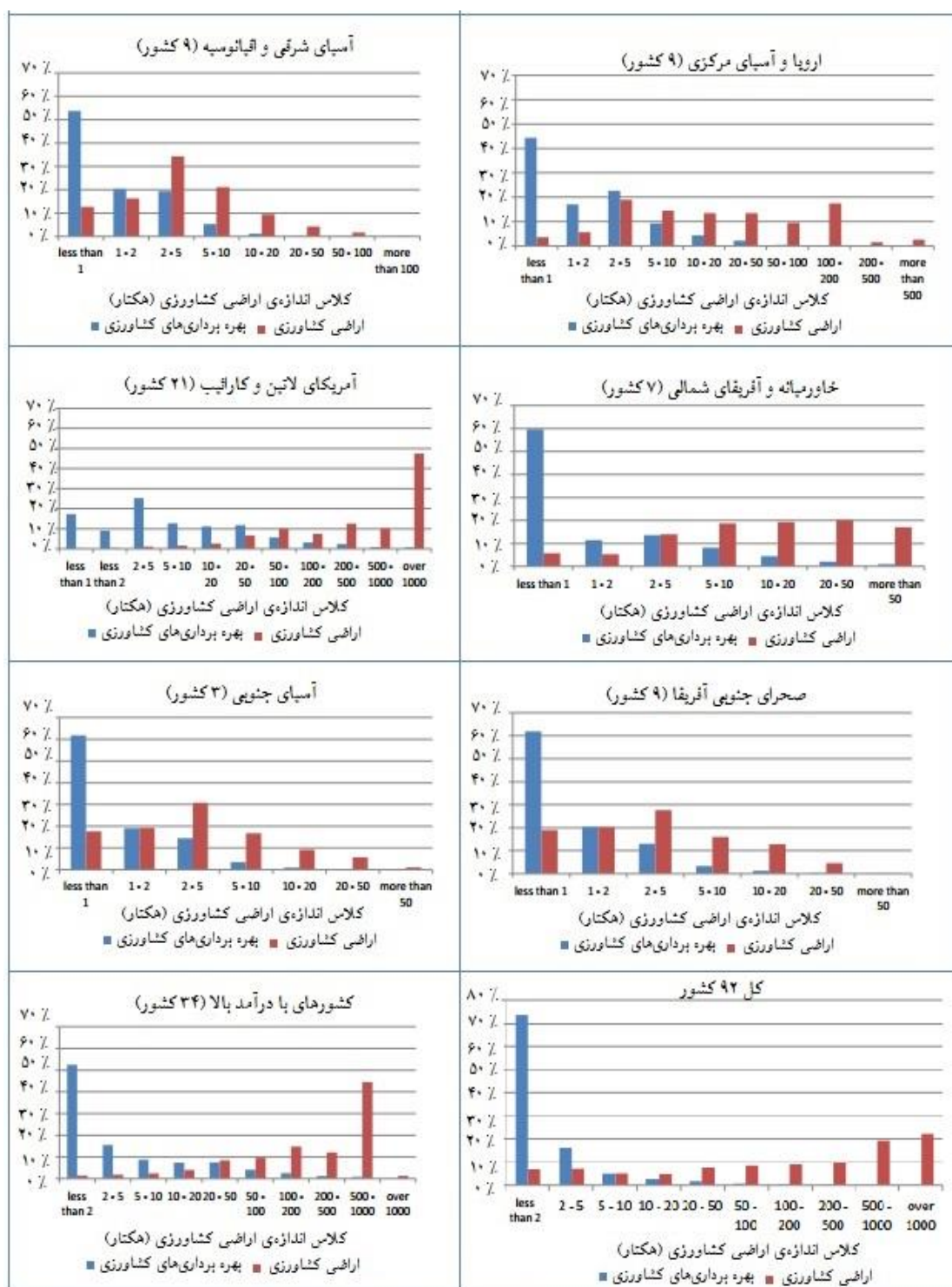
سال گذشته دو برابر شده و شمار مزارع کوچکتر از ۰/۲ هکتار، به طور نامتناسبی افزایش یافته است (آنریکوز و بونومی، ۲۰۰۷). در این کشور متوسط اندازه نظام بهره‌برداری از مقدار ۰/۱۰ هکتار در سال ۱۹۸۰ به سطح ۰/۰۶ هکتار در سال ۲۰۰۱ کاهش یافته است (گولاتی، ۲۰۰۱).

شواهد و مدارک آماری و همچنین اندازه‌ی متوسط اراضی کشاورزی نشان می‌دهند که روند رو به کاهش اندازه‌های مزارع در آفریقا همچنان ادامه دارد اما در آسیا ممکن هست که تجمیع اراضی شروع شده باشد (مسترز و همکاران، ۲۰۱۳).

کشور چین که سرانه منابع زمین آن ۴۰ درصد کمتر از متوسط جهانی است، متوسط اندازه مزارع در حدود ۰/۵ تا ۰/۶ هکتار است (گوانگوی و همکاران، ۲۰۱۵)؛ که دلیل اصلی آن زیاد بودن تعداد بهره‌برداران کشاورزی در این کشور است. در کشورهای بنگلادش، فیلیپین و تایلند نیز به‌مرور زمان، میانگین اندازه مزارع کاهش پیدا کرده و شمار افراد بی‌زمین افزایش یافته است. چنین فشاری بر زمین در اقتصادهایی که هنوز کشاورزی محورند، خود عاملی برای تخریب خاک، انحطاط اراضی و فقر روستایی است و می‌تواند موجب ایجاد مخاطرات زیست بوم شناختی و تنش‌های اجتماعی شود. در بنگلادش شمار مزارع در بیست



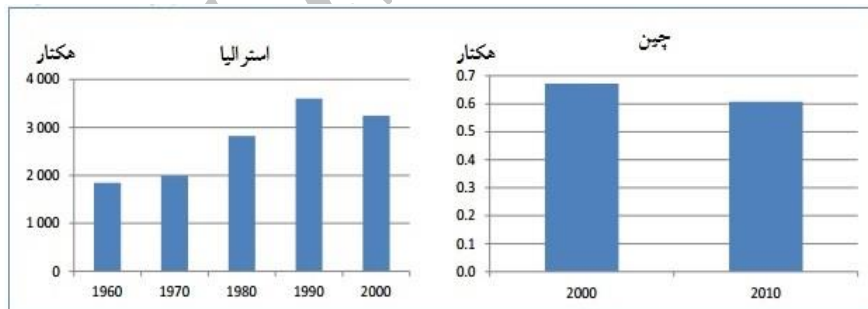
نمودار ۳- توزیع بهره‌برداری‌های کشاورزی در کلاس‌های گوناگون اراضی کشاورزی (۱۰۶ کشوری که از کل دنیا به عنوان نمونه مورد مطالعه سازمان فائو انتخاب شدند)



نمودار ۴- توزیع میانگین مزارع و اراضی کشاورزی بر حسب کلاس‌های اندازه‌ی اراضی و منطقه

جدول ۱- متوسط اراضی کشاورزی و تغییرات آن در کشورهای آسیایی

کشور	۱۹۶۰	۲۰۰۰	میزان تغییر (هکتار)
بنگلادش	۱/۴	۰/۳	-۱/۱۰
سريلانكا	۱/۶	۰/۵	-۱/۱۰
اردن	۷	۳/۳	-۳/۷۰
فيليبين	۳/۶	۲	-۱/۶۰
هند	۲/۷	۱/۳	-۱/۴۰
اندونزی	۱/۲	۰/۸	-۰/۴۰
ژاپن	۱/۲	۱/۲	۰
کره جنوبي	۲/۱	۱/۱	-۱
لبنان	۲/۴	۱/۹	-۰/۵۰
نپال	۱	۰/۸	-۰/۲۰
پاکستان	۳/۵	۳/۱	-۰/۴۰
عربستان	۶/۷	۱۶/۷	+۱۰
تایلند	۳/۵	۳/۲	-۰/۳۰
ویتنام	۰/۵	۰/۷	+۰/۲۰
یمن	۲	۱/۱	-۰/۹۰
چین	۰/۸	۰/۶	-۰/۲۰
ایران	۶/۰۵	۵/۰۸	-۰/۹۷



نمودار ۵- متوسط اندازه‌ی اراضی کشاورزی در چین و استرالیا در گذر زمان (فائو، ۲۰۱۴)

میزان سرانه زمین در کشورهای جنوب آسیا را نشان می‌دهد. بر طبق این جدول، درصد تغییر در تعداد بهره‌برداران در همه کشورها به استثنای کره و ژاپن طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ مثبت بوده است؛ یعنی تعداد مالکان افزایش یافته است و به عبارتی اراضی کشاورزی طی این سال‌ها به قطعات بیشتری تقسیم شده است.

به‌طورکلی قاره‌ی آسیا، ۸۵ درصد مزارع کوچک (با سطح زیرکشت کمتر از ۱۰ هکتار) جهان را به خود اختصاص داده است (فائو، ۲۰۱۴). کشور چین به‌تنهایی نیمی از ۱۸۹ میلیون مزرعه و کشور هند ۲۳ درصد (۹۲ میلیون مزرعه) از آن را در خود جای داده‌اند و کشورهای اندونزی، بنگلادش و ویتنام در رده‌های بعدی قرار دارند (ناگایتس، ۲۰۰۵). جدول ۴ نیز

جدول ۲- میزان اراضی، تعداد بهره‌بردار و سرانه زمین در کشورهای جنوب آسیا

کشور	میزان اراضی (میلیون هکتار) a	اراضی کشاورزی (درصد) a	تعداد بهره‌بردار (میلیون نفر) a	سرانه زمین برای هر نفر (هکتار) b	درصد تغییر
	۱۹۸۰		۱۹۹۰		
نیپال	۱۳/۷	۱۹	۲/۷۴	۰/۲۶	+۲۲
پاکستان	۷۷/۱	۲۷	۵/۱۱	۰/۴۰	+۲۲
هند	۲۹۷/۳	۵۷	۱۰۶/۶	۰/۳۴	+۳۰/۶
بنگلادش	۱۳/۰	۷۰	۷/۸	۰/۱۲	+۱۵۹
سریلانکا	۴/۴۶	۲۹	۱/۸۲	۰/۲۶	+۱۰
ژاپن	-	-	۳/۴۵	-	-۳۵
کره	-	-	۱/۷۷	-	-۲۲
ایران	-	-	-	۰/۲۴	-۱۷
جهان	-	-	-	۰/۱۲	-

منبع: نیرولا و تاپا، ۲۰۰۵؛ فاتوا، ۱۹۹۴؛ قانون ب، ۲۰۰۱

بهره‌بردارهای کشورهای کشاورزی به ترتیب در کشورهای جمهوری مالت (۱/۲ هکتار)، قبرس (۳/۱ هکتار) و رومانی (۳/۶ هکتار) است (اتحادیه اروپا، ۲۰۱۶). براساس آمار ارائه شده توسط اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۴، متوسط اندازه بهره‌بردارهای کشاورزی در کشورهای جنوبی سیاست همسایگی اروپایی^۱ عمدتاً خیلی کمتر از متوسط اندازه بهره‌بردارهای کشاورزی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا بود. به‌گونه‌ای که متوسط اندازه اراضی کشاورزی زیرکشت در این کشورها از مقدار ۰/۹ هکتار در مصر تا ۱۷/۹ هکتار در تونس متغیر است. فقط در کشور تونس هست که متوسط اندازه بهره‌بردارهای کشاورزی بزرگ‌تر از متوسط اندازه بهره‌بردارهای کشاورزی در اتحادیه اروپاست (مونتگومری، ۲۰۱۴). مالکیت اراضی در مرکز اروپا بیشتر به‌صورت خردشده است و ابزار مناسب برای حل این مشکل ایجاد بانک زمین است (ون دیک و کوپوا، ۲۰۰۲). این مشکل بیشتر در مرکز و شرق اروپا دیده می‌شود، به‌طوری‌که حدود ۱۶ میلیون قطعه مزرعه (با سطح زیرکشت کمتر از دو هکتار) در این دو بخش از اروپا قرار دارد. کشور روسیه نیز دارای ۱۶ میلیون قطعه مزرعه (با سطح زیرکشت کمتر از یک هکتار) است، همچنین ون

در کشور هندوستان نیز میانگین مالکیت اراضی کشاورزی از میزان ۱/۸۴ هکتار در سال ۱۹۸۰ به ۱/۱۵ هکتار در سال ۲۰۱۱ کاهش یافته و همچنان در حال کاهش است (وزارت کشاورزی هندوستان، ۲۰۱۵).

قاره اروپا

متوسط اندازه بهره‌بردارهای کشاورزی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا از ۱۴/۴ هکتار در سال ۲۰۱۰ به ۱۶/۱ هکتار در سال ۲۰۱۳ افزایش یافته است؛ که این امر ناشی از کاهش ۱۱/۵ درصدی در تعداد بهره‌بردارهای کشاورزی است (اتحادیه اروپا، ۲۰۱۶).

همانطور که در جدول (۳) نشان داده شده است، بزرگترین اندازه متوسط اراضی کشاورزی در بین کشورهای اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۳ با اندازه‌ی ۱۳۳ هکتار برای کشور جمهوری چک ثبت شده است که دلیل عمده‌ی آن پایین بودن تعداد بهره‌برداران کشاورزی در این کشور است. فقط یک درصد از بهره‌برداران کشاورزی جمهوری چک در واحدهای کشاورزی کمتر از ۱۰ هکتار فعالیت می‌کنند و باقی کشاورزان در اراضی بزرگتر از ۱۰ هکتار فعالیت می‌کنند. همچنین کوچک‌ترین اندازه متوسط

^۱ - European Neighbourhood Policy

۲۰۱۰ رسیده است. همچنین براساس نتایج این سرشماری در کشور آلمان، میزان اراضی کمتر از دو هکتار به صفر رسیده است در حالی که در سال ۱۸۹۵، ۵۸/۲۲ درصد اراضی کشاورزی این کشور را اراضی کمتر از دو هکتار تشکیل می‌دادند (اتحادیه اروپا، ۲۰۱۲).

در کشورهای اروپایی نظیر ایتالیا و پرتغال متوسط اندازه مزارع به ترتیب ۵/۲ و ۵/۶ هکتار هستند که از این نظر به کشور ایران نزدیک هستند. در کشور کانادا که وسعت اراضی کشاورزی آن ۶۴/۸ میلیون هکتار است، ساختار کشاورزی آن در طی دو قرن اخیر به طور معنی‌داری تغییر پیدا کرده است، به‌گونه‌ای که سطح اراضی کشاورزی افزایش و تعداد واحدهای بهره‌برداری کاهش پیدا کرده‌اند. به‌طوری‌که بر اساس آمار اعلام شده توسط وزارت کشاورزی کانادا، تعداد مزارع کشاورزی این کشور از ۲۸۰۰۴۳ واحد در سال ۱۹۹۱ به ۲۰۵۷۳۰ واحد در سال ۲۰۱۱ کاهش پیدا کرده است. همچنین متوسط اندازهی مزارع کشاورزی کانادا از سطح ۲۴۲ هکتار در سال ۱۹۹۱ به ۳۱۴ هکتار در سال ۲۰۱۱ افزایش پیدا کرده است. تعداد بهره‌برداران کشاورزی کانادا نیز با کاهش ۲۴ درصدی از ۳۹۰۸۷۵ نفر به ۲۹۳۹۲۵ نفر رسیده است (وزارت کشاورزی کانادا، ۲۰۱۶).

قاره آفریقا

تحلیل نتایج سرشماری کشاورزی ۱۲ کشور آفریقایی در قالب جدول (۵) نشان می‌دهد که متوسط اراضی کشاورزی از سال ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۰ کاهش یافته است (چین و همکاران، ۲۰۱۴). به‌گونه‌ای که مقدار آن در حال حاضر برابر با ۱/۳ هکتار است. همان‌طور که در جدول (۵) نشان داده شده است، بیشترین میزان بزرگ شدن اراضی در طی چند سال اخیر مربوط به کشور بوتسوانا است.

براون و لوهین (۲۰۰۳) تخمین زده‌اند که حدود ۴۱ میلیون قطعه مزرعه کوچک در اروپا وجود دارد. نکته حائز اهمیت دیگر در مورد افزایش قطعات و ایجاد پراکندگی در اروپا مربوط به فروپاشی کشور شوروی سابق در این قاره، تغییرات ناشی از آن و همچنین انجام اصلاحات ارضی در این کشور است که موجب شده تا شمار مزارع کوچک به ۹۵ درصد کل مزارع این کشور برسد. براساس نتایج حاصل از سرشماری کشاورزی ۲۰۱۳ در کشورهای عضو اتحادیه اروپا، متوسط اندازهی اراضی کشاورزی کمتر از دو هکتار در کشور دانمارک ۰/۱۰ هکتار است و این کشور خردترین اراضی را در این نوع واحدها دارا است در حالی که میانگین کل اراضی کشاورزی این کشور ۶۷/۴۶ هکتار است. در درجات بعدی خردترین اراضی کشاورزی کمتر از دو هکتار در کشورهای سوئد و مجارستان با اندازهی میانگین ۰/۳۱ هکتار است در حالی که میانگین کل اراضی کشاورزی این دو کشور به ترتیب ۴۵/۲۱ هکتار و ۹/۴۸ هکتار است؛ اما از لحاظ درصد بهره‌برداران کشاورزی فعال در واحدهای بهره‌برداری کمتر از دو هکتار در قالب جدول (۴)، کشورهای مجارستان و رومانی با میزان ۷۵ و ۷۳ درصد دارای بیشترین میزان هستند.

میانگین سطح اراضی کشاورزی در کشور مجارستان ۹/۴۸ هکتار است در حالی که متوسط اراضی کشاورزی در اتحادیه اروپا ۱۶/۱ هکتار است و ۷۵ درصد بهره‌برداران کشاورزی این کشور در اراضی کشاورزی کمتر از دو هکتار فعالیت می‌کنند؛ بنابراین با توجه به نتایج فوق استنتاج می‌شود که در اتحادیه اروپا، کشور مجارستان دارای میزان خردی و پراکندگی بالاتری نسبت به بقیه کشورها است (اتحادیه اروپا، ۲۰۱۶). همچنین بر اساس آمار ارائه شده در نتایج سرشماری کشاورزی ۲۰۱۰ کشور آلمان، متوسط اندازهی مزارع کشاورزی با ۳۱/۶ درصد افزایش از سطح ۴۲/۴ هکتار در سال ۲۰۰۰ به ۵۵/۸ هکتار در سال

جدول ۳- اندازه‌ی متوسط اراضی کشاورزی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا در سال‌های ۲۰۰۳ الی ۲۰۱۳ (هکتار)

کشور	۲۰۰۳	۲۰۰۵	۲۰۰۷	۲۰۱۰	۲۰۱۳
جمهوری چک	۱۴۳/۸	۸۶/۴۰	۹۱/۴۰	۱۵۲/۴	۱۳۳
لوکزامبورگ	۵۵/۴	۵۲/۹۲	۵۷/۱۵	۵۹/۶	۶۳
فنلاند	۳۰/۲	۳۲/۲۲	۳۳/۷۸	۳۵/۹	۴۲
لاتویا	۲۲/۸	۱۳/۲۸	۱۶/۵۰	۲۱/۵	۲۳
بلژیک	۲۶/۴	۲۷/۳۷	۲۹/۱۷	۳۱/۷	۳۴/۶
ایرلند	۳۳/۸	۳۱/۸۲	۳۲/۳۳	۳۵/۷	۳۵/۵
سوئد	۵۰/۹	۴۲/۵۶	۴۳/۲۱	۴۳/۱	۴۵/۲
استونی	۴۸/۳	۲۹/۹۴	۲۸/۹۹	۴۸	۴۹/۹
آلمان	۴۳/۳	۴۳/۸۴	۴۵/۸۶	۵۵/۸	۵۸/۶
فرانسه	۴۸/۹	۴۹/۱۳	۵۲/۶۴	۵۳/۹	۵۸/۷
دانمارک	۵۴/۷	۵۲/۸۱	۶۰/۲۴	۶۲/۹	۶۷/۵
اسلواکی	۱۷/۲	۲۸/۳۲	۲۹/۱۱	۷۷/۵	۸۰/۷
انگلستان	۸۵/۲	۶۴/۲۳	۷۶/۷۵	۹۰/۴	۹۳/۶
کرواسی	-	-	۵/۵۳	۵/۶	۱۰
ایتالیا	۸/۹	۷/۳۶	۷/۶۰	۷/۹	۱۲
قبرس	۵/۲	۳/۳۸	۳/۶۶	۳	۳/۱
لهستان	۱۲/۲	۵/۹۸	۶/۵۰	۹/۶	۱۰/۱
اسپانیا	۲۳/۲	۲۳/۳۹	۲۴/۱۷	۲۴	۲۴/۱
مالت	۱/۳	۰/۹۴	۰/۹۶	۰/۹	۱/۲
بلغارستان	-	۵/۲۴	۶/۳۳	۱۲/۱	۱۸/۳
اتریش	۱۹/۳	۱۹/۲۱	۱۹/۳۸	۱۹/۲	۱۹/۴
هلند	۲۳/۵	۲۴/۳۷	۲۵/۵۴	۲۵/۹	۲۷/۴
مجارستان	۲۵/۳	۶/۴۴	۷/۴۷	۸/۱	۹/۵
رومانی	-	۳/۳۷	۳/۵۷	۳/۴	۳/۶
اسلوونی	۷/۳	۶/۲۹	۶/۴۹	۶/۵	۶/۷
لیتوانی	۲۰/۴	۱۱/۰۴	۱۱/۵۱	۱۳/۷	۱۶/۷
یونان	۵/۹	۴/۸۱	۴/۷۷	۷/۲	۶/۸
پرتغال	۱۳/۶	۱۱/۴۱	۱۲/۶۷	۱۲	۱۳/۸
EU-28	-	۱۲/۱۲	۱۲/۷۶	۱۴/۴	۱۶/۱

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- درصد بهره‌برداران کشاورزی فعال در اراضی کشاورزی کمتر از دو هکتار در اروپا در سال ۲۰۱۳

کشور	تعداد بهره‌برداران	درصد
مجارستان	۳۷۳۰۱۰	۷۵
رومانی	۲۶۵۵۸۱۰	۷۳
یونان	۳۶۴۸۸۰	۵۱
ایتالیا	۲۷۸۷۹۰	۲۷
لهستان	۳۳۳۵۹۰	۲۳

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- متوسط اراضی کشاورزی و تغییرات آن در کشورهای آفریقایی

کشور	سال	میانگین واحدهای بهره‌برداری	میزان تغییر (هکتار)
اتیوپی	۱۹۷۷	۱/۴	-۰/۳
	۱۹۹۰	۰/۸	
	۲۰۰۲	۱	
	۲۰۱۳	۱/۱	
کنیا	۱۹۷۴	۴/۱	-۲
	۱۹۸۰	۲/۵	
	۱۹۹۷	۲/۴	
	۲۰۰۴	۲/۵	
مالاوی	۲۰۱۰	۲/۱	-۰/۱
	۱۹۶۹	۱/۵	
	۱۹۸۱	۱/۲	
	۱۹۹۰	۰/۷	
نیجریه	۱۹۹۴	۲/۵	-۱/۱
	۲۰۱۰	۱/۴	
جمهوری رواندا	۱۹۸۰	۱/۲	-۰/۵
	۲۰۰۶	۰/۷	
اوگاندا	۱۹۶۳	۳/۳	-۲/۴
	۱۹۹۱	۲/۲	
	۱۹۹۶	۱/۶	
	۲۰۰۶	۰/۹	
بوتسوانا	۲۰۰۴	۱/۹	+۱/۶۶
	۲۰۱۴	۳/۵۶	
بورکینافاسو	۱۹۹۳	۳/۹	-
کامرون	۱۹۷۲	۱/۶	-
ساحل عاج	۱۹۷۴	۵	-
غنا	۲۰۰۱	۳/۹	-۰/۷
	۱۹۷۰	۳/۲	
	۱۹۹۹	۲/۸	
	۲۰۰۶	۳/۲	
ماداگاسکار	۱۹۶۱	۱	-۰/۱
	۱۹۸۰	۱/۳	
	۲۰۰۵	۰/۹	

کشور	سال	میانگین واحدهای بهره‌برداری	میزان تغییر (هکتار)
مالی	۱۹۶۰	۴/۴	
	۱۹۸۰	۳/۳	-۰/۳
	۲۰۰۵	۴/۱	
سنگال	۱۹۹۸	۴/۳	-
	۱۹۷۰	۱/۳	
تانزانیا	۱۹۹۶	۱	+۱/۱
	۲۰۰۳	۲/۴	
جمهوری زامبیا	۱۹۷۰	۳/۱	
	۲۰۰۱	۳/۶	+۰/۶
	۲۰۰۸	۳/۷	

محدود است. در نتیجه میزان تولیدات کشاورزی در این منطقه همچنان در سطح پایین باقی مانده و کشاورزان خرده‌مالک را در برابر عوامل منفی، چون تغییرات آب و هوایی، نوسانات قیمت، تخریب محیط زیست و بلایای طبیعی آسیب‌پذیر می‌کند (اسماعیل پور، ۱۳۹۲). به عنوان نمونه بر اساس نتایج حاصل از سرشماری کشاورزی کشور اتیوپی در سال ۲۰۱۳، ۸۵ درصد بهره‌برداران کشاورزی در اراضی کشاورزی کمتر از دو هکتار فعالیت می‌کنند که این امر نشان دهنده وجود خردی و پراکندگی اراضی در سطح حاد است (آژانس آمار مرکزی اتیوپی، ۲۰۱۳). در حالی که در کشور بوتسوانا ۳۴ درصد بهره‌برداران کشاورزی در اراضی کشاورزی کمتر از دو هکتار فعالیت می‌کنند (وزارت کشاورزی بوتسوانا، ۲۰۱۶).

قاره آمریکا

مسئله‌ی خردی و پراکندگی اراضی به شدتی که در دیگر قاره‌ها وجود دارد در قاره آمریکا مشاهده نمی‌شود. به‌گونه‌ای که در ایالات متحده آمریکا که در آمریکای شمالی واقع شده است، متوسط اندازه مزارع کشاورزی طی سالیان اخیر نه تنها کاهش نیافته بلکه افزایش پیدا کرده است. براساس آمار اعلام شده توسط وزارت کشاورزی آمریکا در

خرد شدن اراضی در بیشتر کشورهای آفریقایی نیز وجود دارد، به همین دلیل در کشورهای چاد، کنگو، تانزانیا، رواندا و الزورا؛ یکپارچه‌سازی و ساماندهی خردی و پراکندگی اراضی در سطح وسیعی در این کشورها صورت گرفته است (یودو، ۱۹۶۵؛ کینگ، ۱۹۷۷). در قاره آفریقا به‌طور تقریبی ۳۳ میلیون مزرعه کوچک با سطح زیرکشت کمتر از دو هکتار وجود دارد. در کشورهای آفریقایی همچون اتیوپی، نیجریه، کنگو، تانزانیا و مصر به ترتیب بیشترین تعداد مزارع کوچک با سطح زیر کشت کمتر از دو هکتار را دارند. (ناگایتس، ۲۰۰۵). همچنین در منطقه مثلث چینیانجا^۱ اغلب کشاورزان دارای اراضی کشاورزی خرد هستند که وسعت آن‌ها ۰/۱۰ تا ۴/۲۵ هکتار هستند و محصول برداشت شده از این اراضی کفاف معیشت خانواده‌هایشان را نمی‌دهد و معمولاً محصول مازادی برای فروش و درآمدزایی وجود ندارد. این کشاورزان خرده‌مالک اصولاً درآمد مکفی کمی دارند، چرا که حجم محصول آنان کمتر و دسترسی محدودی به بازار محصولات کشاورزی دارند. همچنین درآمد پایین کشاورزان مزبور بدین معنی است که تأمین هزینه‌ی فناوری‌های جدید برای آنان ممکن نیست. به‌علاوه دسترسی آنان به گونه‌های با بازده بیشتر و منابع اعتباری

^۱ - مثلث چینیانجا منطقه‌ای است که شرق زامبیا، شمال موزامبیک و جنوب و مرکز مالاوی را در برمی‌گیرد.

واحد اراضی کشاورزی آمریکا فعالیت می‌کنند که اندازه این واحدها زیر ۴۰ هکتار هست (وزارت کشاورزی آمریکا، ۲۰۱۵).

سال ۲۰۱۶ متوسط اندازه‌ی مزارع کشاورزی از سطح ۱۶۹ هکتار در سال ۲۰۰۷ به ۱۷۵ هکتار در سال ۲۰۱۲ افزایش پیدا کرده است. با توجه به نتایج جدول (۶) بیش از نیمی از بهره‌برداران کشاورزی ایالات متحده در کوچک‌ترین

جدول ۶- درصد بهره‌برداران گروه‌های گوناگون کشاورزی در ایالات متحده آمریکا از سال ۲۰۰۲ الی ۲۰۱۲

گروه‌های بهره‌برداری	۲۰۰۲	۲۰۰۷	۲۰۱۲
۰/۵ تا ۴۰ هکتار	۵۱	۵۴/۴	۵۴/۶
۴۰ تا ۲۰۰ هکتار	۳۳/۱	۳۱	۳۰/۴
۲۰۰ تا ۴۰۰ هکتار	۷/۶	۶/۸	۶/۸
۴۰۰ تا ۸۰۰ هکتار	۴/۷	۴/۲	۴/۳
۸۰۰ هکتار و بالاتر	۳/۷	۳/۶	۳/۹

منبع: یافته‌های تحقیق

جمهوری چک هست در حالی که در آمریکای لاتین بیشترین اندازه‌ی متوسط اراضی کشاورزی با مقدار ۵۸۷ هکتار مربوط به کشور آرژانتین هست (Berdegué & Fuentealba, 2011).

همان طور که در جدول (۷) نشان داده شده است، متوسط اراضی کشاورزی در کشورهای آمریکای لاتین با مقدار ۶۴ هکتار بزرگتر از مقدار آن در اتحادیه اروپا با میزان ۱۶ هکتار است. در اتحادیه اروپا بیشترین اندازه‌ی متوسط اراضی کشاورزی با مقدار ۱۳۳ هکتار مربوط به کشور

جدول ۷- متوسط اراضی کشاورزی در کشورهای آمریکای لاتین

کشور	تعداد بهره‌برداری‌های کشاورزی (واحد)	مساحت اراضی کشاورزی (هکتار)	متوسط اراضی کشاورزی (هکتار)	سال سرشماری کشاورزی
آرژانتین	۲۹۷۴۲۵	۱۷۴۸۰۸۵۶۴	۵۸۷/۷۴	۲۰۰۲
برزیل	۵۱۷۵۴۸۹	۳۲۹۹۴۱۰۰۰	۶۳/۷۵	۲۰۰۶
شیلی	۲۷۸۶۶۰	۲۹۷۸۱۶۹۰	۱۰۶/۸۷	۲۰۰۷
کلمبیا	۲۰۲۱۸۹۱	۵۰۷۰۵۴۴۷	۲۵/۰۸	۲۰۱۰
اکوادور	۸۴۲۸۸۲	۱۲۳۵۵۸۳۱	۱۴/۶۶	۲۰۰۰
گواتمالا	۸۳۰۶۸۴	۳۷۵۰۸۵۳	۴/۵۲	۲۰۱۰
نیکاراگوئه	۱۹۹۵۴۹	۶۲۵۴۵۱۶	۳۱/۳۴	۲۰۱۰
اروگوئه	۵۷۱۳۱	۱۶۴۲۰۰۰۰	۲۸۷/۴۱	۲۰۰۰
جمع کل	۹۷۰۳۷۱۱	۶۲۴۰۱۷۹۰۱	۶۴/۳۱	-

منبع: یافته‌های تحقیق

وضعیتی به مراتب بدتر از این کشور دارند. همچنین درصد مزارع کمتر از دو هکتار در قاره‌های گوناگون به خوبی نشان می‌دهد که قاره آمریکا نسبت به دیگر قاره‌ها وضعیت بهتری دارد. براساس نتایج جدول (۸) در کشور آرژانتین در آمریکای جنوبی، فقط ۱۳ درصد مزارع در اراضی کشاورزی کوچکتر از پنج هکتار واقع شده‌اند. در حالی که در کشور

اما در برخی از کشورهای دیگر قاره‌ی آمریکای شمالی همچون کشور مکزیک که بیشترین مزارع کوچک را در قاره‌ی آمریکا دارد، حدود دو میلیون مزارع کوچک با سطح زیرکشت کمتر از دو هکتار هست، درحالی که در دیگر قاره‌ها، کشور چین با ۱۸۹ میلیون مزرعه کوچک، روسیه با ۱۶ میلیون و اتیوپی با نه میلیون مزارع کوچک

گواتمالا ۸۶ درصد بهره‌برداری‌های کشاورزی در اراضی کشاورزی کمتر از پنج هکتار واقع شده‌اند (بردگو و فونتلبا، ۲۰۱۱).

جدول ۸- درصد بهره‌برداری‌های کشاورزی کمتر از پنج هکتار در آمریکای لاتین

کشور	درصد بهره‌برداری‌های کشاورزی کمتر از پنج هکتار
گواتمالا	۸۶
اکوادور	۶۳
کلمبیا	۵۲
شیلی	۴۲
نیکاراگوئه	۳۹
برزیل	۲۰
اروگوئه	۱۳
آرژانتین	۱۳

منبع: یافته‌های تحقیق

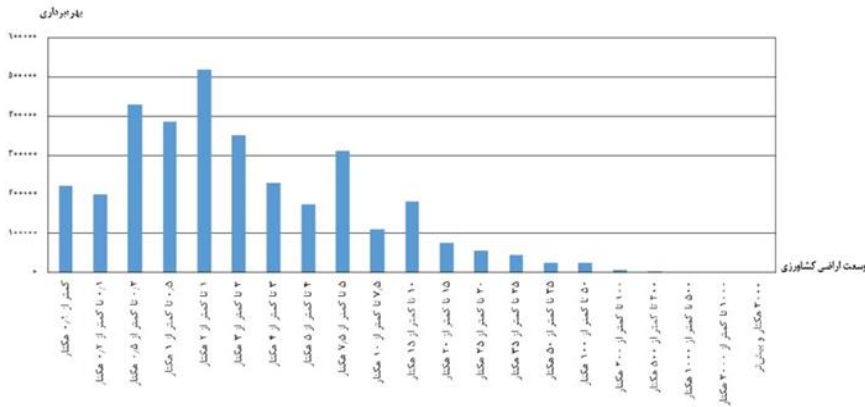
وضعیت خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی در ایران
 براساس نتایج سرشماری کشاورزی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۳، تعداد بهره‌برداری‌های کشاورزی کشور ۴۰۱۵۹۱۷ واحد است که بر روی اراضی کشاورزی به وسعت ۱۶/۶ میلیون هکتار فعالیت می‌کنند که میانگین سطح بهره‌برداری‌های کشاورزی ۴/۹ هکتار است در حالی که در سال ۱۳۸۲، ۵/۰۸ هکتار بود (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴). مطابق با جدول (۹) در کشور ایران متوسط اندازه اراضی کشاورزی هر بهره‌بردار ۴/۹ هکتار است که این رقم در مقایسه با سایر کشورها مانند کانادا، برزیل، انگلستان و آمریکا که به ترتیب ۳۱۴، ۶۳/۷۵، ۹۳/۶ و ۱۷۵ هکتار است، بسیار کمتر است (اتحادیه اروپا، ۲۰۱۶). نکته مهم آن‌که میزان خرده‌مالکی در اراضی زیر ۱۰ هکتار در کل کشور، در طول چهار دهه گذشته، بیشتر شده و درعین حال در اراضی بالای ۱۰ هکتار، کمتر شده است؛ یعنی مضرات خرده‌مالکی در کشور ایران، عمدتاً نصیب کشاورزان خرده‌مالک، کم‌درآمد و مستضعف شده است. بنا بر آمار ارائه شده از طرف وزارت جهاد کشاورزی، هم‌اکنون ۸۶ درصد واحدهای بهره‌بردار کشاورزی که اغلب خرده‌دهقانان هستند، تنها مالک ۳۷ درصد اراضی کشاورزی کل کشور هستند (اندیشگاه توسعه منطقه‌ای فناوران، ۱۳۸۶).

لازم به ذکر است که کشورهای مکزیک، پرو، برزیل، اکوادور و ونزوئلا به ترتیب بیشترین مزارع کوچک‌تر از دو هکتار را دارند (ناگایتس، ۲۰۰۵). در برخی از کشورهای دیگر قاره‌ی آمریکای شمالی همچون کشور مکزیک که بیشترین مزارع کوچک را در قاره‌ی آمریکا دارد، حدود دو میلیون مزارع کوچک با سطح زیر کشت کمتر از دو هکتار هست، درحالی‌که در دیگر قاره‌ها، کشور چین با ۱۸۹ میلیون مزرعه کوچک، روسیه با ۱۶ میلیون و ایتویپی با نه میلیون مزارع کوچک وضعیتی به مراتب بدتر از این کشور دارند. همچنین درصد مزارع کمتر از دو هکتار در قاره‌های مختلف به‌خوبی نشان می‌دهد که قاره آمریکا نسبت به دیگر قاره‌ها از وضعیت بهتری دارد. در کشور آرژانتین در آمریکای جنوبی، فقط ۱۳ درصد مزارع در اراضی کشاورزی کوچکتر از پنج هکتار واقع شده‌اند. در حالی‌که در کشور گواتمالا ۸۶ درصد بهره‌برداری‌های کشاورزی در اراضی کشاورزی کمتر از پنج هکتار واقع شده‌اند (بردگو و فونتلبا، ۲۰۱۱).

جدول ۹- متوسط اراضی کشاورزی کشور در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۳ (واحد: هکتار)

منطقه	متوسط اراضی کشاورزی		مقدار تغییر (هکتار)
	در سال ۱۳۸۲	متوسط اراضی کشاورزی در سال ۱۳۹۳	
خراسان رضوی	۶/۸۹	۵/۴۷	-۱/۴۱
ایلام	۶/۷۸	۵/۷۱	-۱/۰۶
بوشهر	۱۰/۹۳	۹/۹۵	-۰/۹۸
خراسان شمالی	۶/۸	۵/۸۳	-۰/۹۷
خراسان جنوبی	۳/۹۷	۳/۱۶	-۰/۸۱
قم	۷/۱۵	۶/۳۴	-۰/۸
فارس	۶/۱۱	۵/۴۹	-۰/۶۳
اردبیل	۷/۹۶	۷/۳۹	-۰/۵۷
آذربایجان غربی	۵/۲۲	۴/۷۱	-۰/۵۱
لرستان	۶/۸۶	۶/۴۴	-۰/۴۲
آذربایجان شرقی	۶/۰۵	۵/۶۳	-۰/۴۲
چهارمحال و بختیاری	۳/۵۷	۳/۲۱	-۰/۳۶
قزوین	۵/۶۵	۵/۳۳	-۰/۳۲
مرکزی	۸/۴۸	۸/۲۳	-۰/۲۵
کرمانشاه	۶/۲۲	۶/۰۵	-۰/۱۷
یزد	۱/۸۵	۱/۷۱	-۰/۱۴
گیلان	۰/۸۹	۰/۷۸	-۰/۱۱
مازندران	۱/۲۶	۱/۱۷	-۰/۰۹
سمنان	۴/۸	۴/۷۸	-۰/۰۲
اصفهان	۲/۴۳	۲/۵۸	۰/۱۴
سیستان و بلوچستان	۲/۹۸	۳/۲۴	۰/۲۶
کرمان	۳/۱۷	۳/۵۹	۰/۴۲
کهگیلویه و بویراحمد	۳/۲۲	۳/۷۳	۰/۵
کردستان	۹/۷۱	۱۰/۲۴	۰/۵۳
خوزستان	۹/۹۴	۱۰/۵۶	۰/۶۳
گلستان	۵/۳۹	۶/۰۴	۰/۶۴
تهران	۳/۰۲	۳/۹۵	۰/۹۴
هرمزگان	۲/۶	۳/۵۴	۰/۹۵
زنجان	۹/۹۲	۱۱/۰۸	۱/۱۶
همدان	۶/۹۸	۸/۴۵	۱/۴۷
البرز	۰	۱/۸۲	۱/۸۲
جنوب کرمان	-	-	-
کل کشور	۵/۰۸	۴/۹	-۰/۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار ۶- تعداد بهره‌برداری‌های کشاورزی کشور بر حسب وسعت اراضی کشاورزی

حالی که متوسط اراضی باغی کشور ۱/۰۵ هکتار هست (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بخش کشاورزی برای تحقق امنیت غذایی جامعه، نیازمند گذر از مرحله تولید معیشتی و سنتی به مرحله تولید صنعتی و تجاری است. لذا ضرورت دارد با اتخاذ تدابیر کارشناسانه به نوسازی و توسعه همه جانبه کشاورزی پرداخت. به طوری که بتوان از کشاورزی خرده‌مالکی به کشاورزی بزرگ‌مالکی و تجاری سوق پیدا کرد. از جمله مهمترین تدابیری که می‌بایست در جریان نوسازی بخش کشاورزی به آن اهتمام ورزید نوسازی و توسعه اراضی کشاورزی است (سپهوند و همکاران، ۱۳۹۶) که شناخت و تحلیل وضعیت موجود ساختار پراکنش اراضی کشاورزی مقدم بر این امر است. بر این اساس هدف این پژوهش بررسی وضعیت خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی در سطح جهانی و قاره‌های آسیا، اروپا، آفریقا و آمریکا و سپس مقایسه آن با وضعیت اراضی کشاورزی کشور ایران هست تا بتوان یک شمایی کلی از وضعیت خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی ایران نسبت به بقیه کشورها بدست آورد. یکی از مهمترین شاخص‌هایی که در اغلب کشورها جهت سنجش میزان خردی و پراکندگی اراضی کشاورزی به کار می‌برند شاخص متوسط اراضی کشاورزی بهره‌برداران است که حاصل تقسیم وسعت کل اراضی بر تعداد بهره‌برداران کشاورزی است. براساس نتایج بدست آمده از سرشماری

براساس نمودار (۶) بیشترین تعداد بهره‌برداری‌های کشاورزی مربوط به واحدهایی هست که در اراضی یک تا کمتر از دو هکتار واقع شده‌اند.

بنا بر نتایج سرشماری کشاورزی ۱۳۹۳، هم‌اکنون ۴۵ درصد واحدهای بهره‌بردار کشاورزی که بیشتر خرده‌دهقانان هستند و در اراضی کمتر از دو هکتار واقع شده‌اند، تنها مالک شش درصد اراضی کشاورزی کل کشور هستند. ۱۰ درصد از واحدهای بهره‌برداری کشاورزی کشور در اراضی کشاورزی ۱۰ تا کمتر از ۵۰ هکتار واقع شده‌اند، در حالی که مالک ۴۱ درصد از اراضی کشاورزی کل کشور هستند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴). اراضی کشاورزی استان گیلان با میانگین سطح ۰/۸ هکتار خردترین اراضی کشاورزی در کشور را دارد. استان زنجان نیز با میانگین سطح ۱۰/۲ هکتار وسیع‌ترین اراضی کشاورزی کشور را داراست. اراضی زراعی استان گیلان با میانگین سطح ۰/۷ هکتار خردترین اراضی زراعی در کشور و اراضی زراعی استان بوشهر با میانگین سطح ۱۴/۴ هکتار وسیع‌ترین اراضی زراعی کشور است؛ اما از لحاظ اراضی باغی و قلمستان نیز استان همدان و مازندران با میانگین سطح ۰/۵۳ هکتار خردترین اراضی باغی کشور هستند و استان کرمان نیز با میانگین سطح ۱/۹۹ هکتار وسیع‌ترین اراضی باغی کشور است. بر اساس نتایج سرشماری کشاورزی ۱۳۹۳، اراضی باغی کشور در مقایسه با اراضی زراعی خردتر هستند. متوسط اراضی زراعی کشور ۵/۹ هکتار است که از متوسط اراضی کشاورزی (۴/۹ هکتار) هم بالاتر است در

- توسعه کارآفرینی غیر زراعی روستایی جهت کاهش فشار جمعیت بهره‌برداران روستایی بر روی اراضی کشاورزی
 - اعطای تسهیلات لازم و متناسب به کشاورزان جهت تجمیع و توسعه اراضی کشاورزی
 - اهتمام و توجه جدی به گسترش تعاونی های تولید کشاورزی با ارزیابی، بررسی و استفاده از تجارب بومی و قبلی موفق
 - استفاده همه جانبه از انواع فناوری ها و دستاوردهای پژوهشی و نوآورانه در مدیریت پایدار منابع خاک و آب کشاورزی

رهیافت ترویجی

این مقاله از نوع مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی است. در این مقاله نتایج سرشماری کشاورزی کشورهای مختلف در رابطه با میانگین مساحت اراضی کشاورزی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند. هدف این مطالعه بررسی وضعیت میانگین اراضی کشاورزی در سطح جهان، قاره‌های مختلف و مقایسه آن با ایران بود تا وضعیت میانگین مساحت اراضی کشاورزی نسبت به میانگین جهانی و قاره‌های دیگر مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

کشاورزی ۱۳۹۳ متوسط اراضی کشاورزی در ایران ۴/۹ هکتار است که این رقم حاصل تقسیم وسعت کل اراضی کشاورزی کشور (۱۶/۶ میلیون هکتار) بر تعداد بهره‌برداران کشاورزی کشور (۴۰۱۵۹۱۷ واحد) است در حالی که در سال ۱۳۸۲، ۵/۰۸ هکتار بود (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴)؛ بنابراین اراضی کشاورزی کشور نسبت به میانگین جهانی (۸/۷ هکتار) و همچنین اغلب کشورهای اروپایی (۱۶/۶ هکتار) و آمریکایی (۶۴/۳۱ هکتار) خردتر و پراکنده‌تر هستند. برای این اساس جهت مقابله با خردی و پراکندگی بیش از پیش اراضی کشاورزی پیشنهاد می‌شود راه‌کارهای ذیل بکار گرفته شوند:

- بازآرایی و اصلاح مجدد قطعات زراعی و باغی با تاکید بر مطالعات خاک شناسی، تناسب اراضی و آمایش منابع خاک و آب
 - تدوین الگوی بهینه کشت همراه با ارزیابی توان محیطی با لحاظ مزیت های اقلیمی، بحران آب و استعداد خاک ها
 - اهتمام و توجه جدی به اجرای طرح کاداستر (جدنگاری) اراضی کشاورزی کشور.
 - حل و فصل مشکلات مربوط به تقسیم اراضی در اثر قانون ارث

فهرست منابع

۱. اسماعیل پور، ن. ۱۳۹۲. اشتراک تجربیات نوآورانه بین‌المللی، جلد ۱۷. انتشارات سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور.
۲. اندیشگاه توسعه منطقه‌ای فناوران. ۱۳۸۶. الگوی مفهومی احیا و توسعه اراضی کشاورزی مبتنی بر شرکت‌های توسعه‌گر. آسیب شناسی عملکرد دولت در احیا و توسعه اراضی کشاورزی و تبیین ضرورت حضور فعالانه بخش غیردولتی.
۳. پورمرعشی، س. م. ۱۳۷۶. یکپارچه‌سازی زمین‌های کشاورزی در ایران و کشورهای دیگر، مجله برنامه و بودجه، شماره ۱۲، ص ۸۴-۵۹.
۴. سپهوند، ا. اسفندیاری، س و زارع مهرجردی، م. ر. ۱۳۹۶. بررسی تاثیر ضریب مکانیزاسیون بر بهره وری در بخش کشاورزی ایران (کاربرد مقایسه ای رهیافت الگوی خود توضیح با وقفه های گسترده و الگوریتم ژنتیک). فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، سال چهل و هشتم، شماره ۱، صص ۹-۲۲.
۵. جمشیدی، ع. ر، امینی، ا. م. ۱۳۹۱. عوامل مؤثر بر پذیرش و اجرای طرح یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی در استان ایلام، فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال دوم، شماره هفتم، بهار ۱۳۹۱، صص ۱۱۸-۱۰۳.
۶. مرکز آمار ایران. ۱۳۹۴. نتایج سرشماری کشاورزی ۱۳۹۳. www.amar.org.ir

7. Ministry of Agriculture of Botswana, Department of Research, Statistics and Policy Development. 2016. Annual Agricultural Survey Report 2014.
8. Anríquez, G., & Bonomi, G. 2007. Long-Term Farming Trends. An Inquiry Using Agricultural Censuses (No. 07-20).
9. Berdegué, Julio A. and Fuentealba, Ricardo. 2011. Latin America: The State of Smallholders in Agriculture. Paper presented at the IFAD Conference on New Directions for Smallholder Agriculture 24-25 January, 2011. International Fund for Agricultural Development Via Paolo Di Dono, 44, Rome 00142, Italy.
10. Cay, T. Uyan, M. 2013. Evaluation of reallocation criteria in land consolidation studies using the Analytic Hierarchy Process (AHP). *Land Use Policy* 30, 541–548.
11. CBS. 2000. Statistical pocket book of Nepal 2000. Central Bureau of statistics, Kathmandu.
12. Eurostat. 2016. Land use: number of farms and areas of different crops by type of farming. v3.1.16-20160614-5608-PROD_EUROBASE DATA-EXPLORER_PRODmanaged13. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do#>
13. Eurostat statistics explained. 2016. Farm structure statistics. This page was last modified on 19 February 2016, at 17:29. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Farm_structure_statistics
14. FAO. 1994. Land degradation in South Asia: its severity causes and effects upon people. World soil resources report, food and agriculture organization, Rome.
15. FAO. 2014. FAO statistical yearbook 2014, Europe and Central Asia food and agriculture
16. FAO. 2001. Supplement to the Report on the 1990 World Census of Agriculture. FAO Statistical Development Series 9a. Rome, FAO.
17. FAO. 2013a. 2000 World Census of Agriculture: Analysis and international comparison of the results 1996-2005. Rome, FAO.
18. Guanghui, J. Xinpan, W. Wenju, Y. Ruijuan, Z. 2015. A new system will lead to an optimal path of land consolidation spatial management in China. *Land Use Policy* 42. PP 27–37.
19. Gulati, A. 2001. The future of agriculture in South Asia: Whither the small farms? Proceedings of the international conference on sustainable food security for all by 2020. German technical cooperation (GTZ), Bonn.
20. Hu, W. 1997. Household land tenure reform in China: its impact on farming land use and agro-environment. *Land use policy* 14. Pp 175-186.
21. Jia, X., & Huang, J. 2013. Transforming agricultural production in China: from smallholders to pluralistic large farms. Presentation made at FAO Headquarters on Monday, 16 December. Rome, FAO.
22. King, R. 1977. Land reform: A world survey westview press, Boulder.
23. Lowder, S.K., Skoet, J. and Singh, S. 2014. What do we really know about the number and distribution of farms and family farms worldwide? Background paper for The State of Food and Agriculture 2014. ESA Working Paper No. 14-02. Rome, FAO.
24. Masters, W., Andersson Djurfeldt, A., De Haan, C., Hazell, P., Jayne, T., Jirstrom, M. & Reardon, T. 2013. Urbanization and farm size in Asia and Africa: Implications for food security and agricultural research. *Global Food Security*, 2: 156 - 165.
25. Ministry Agriculture and Agri-Food Canada. 2016. 2011 Census of Agriculture in Canada. <http://www.agr.gc.ca/eng/home/?id=1395690825741>
26. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare India .2015. All India Report on Agriculture Census 2010-11.
27. Montgomery, R. 2014. Agriculture in the ENP-South countries: largely determined by climatic conditions and influenced by cultural values. *Statistics in focus* 11/2014; ISSN:2314-9647 Catalogue number:KS-SF-14-011-EN-N. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agriculture_statistics_-_North_Africa_and_Eastern_Mediterranean
28. Nagayets, Oksana. 2005. Small farms: current status and key trends, information brief, prepared for the future of small farms. Research workshop Wye collage, June 26-29, 2005.
29. Nguyen, T. Cheng, E. & Findlay, C. 1996. Land fragmentation and farm productivity in China in the 1990. *China Economic Review*, 7(2), 169-180.

30. Niroula, G.S. Thapa, G.B. 2005. Impacts and causes of land fragmentation, and lessons learned from land consolidation in South Asia. *Land Use Policy* 22, 358–372.
31. Prazan, J. Dumbrovsky, M. 2011. Soil conservation policies: conditions for their effectiveness in the Czech Republic. *Land Degrad. Dev.* 22 (1), 124–133.
32. Tan, Shuhong. 2005. Land fragmentation and rice production: A case study of small farms in Jiangxi province, China. Ph.D thesis. Wageningen University.
33. The Federal Democratic Republic Of Ethiopia Central Statistical Agency. 2013. Agricultural Sample Survey 2012/2013 (2005 E.C.). (September – December, 2012). VOLUME IV. report on land utilization. (private peasant holdings, meher season).
34. Udo, R.K. 1965. Disintegration of new cleared settlement in Eastern Nigeria. *Geographical Review*. 55. 53-67.
35. United States Department of Agriculture. 2015. Census of agriculture 2012. Specialty crops, Volume 2. Subject series, part 8
36. Uyan, M. Cay, T. Inceyol, Y. Hakli, H. 2015. Comparison of designed different land reallocation models in land consolidation: A case study in Konya/Turkey. *Computers and Electronics in Agriculture* 110. PP 249-258.
37. Von Braun, J., & Lohlein, D. 2003. Policy options to overcome subsistence agriculture in the CEECs. *Subsistence agriculture in central and eastern Europe: how to break the vicious circle*, 46-70.
38. Zhang, L., Huang, J. and Rozelle, S. 1996. Land policy and land use in China. Paper presented at OECD conference on agricultural policies in China, Paris, 12-13 December 1996.
39. Jayne, T. S., Chamberlin, J., & Headey, D. D. 2014. Land pressures, the evolution of farming systems, and development strategies in Africa: A synthesis. *Food Policy*, 48, 1–17.
40. Ministry of Environment, Water and Agriculture of Saudi Arabia. 2017. Agricultural census of 2016. <https://www.mewa.gov.sa>
41. Qu, F., Heerink, N., Wang, W. 1995. Land administration reform in China: its impact on land allocation and economic development. *Land Use Policy* 12. Pp 193-203.
42. Van Dijk, T., & Kopeva, D. 2006. Land banking and Central Europe: future relevance, current initiatives, Western European past experience. *Land Use Policy*, 23(3), 286-301.
43. Gajendra, S. Niroula, G. Gopal. Thapa, G. 2005. Impact and causes of land consolidation in South Asia. *Journal of Land Use Policy*. 22(2005): 358-372.
44. Demetriou, D. 2013. The development of an integrated planning and decision support system (IPDSS) for land consolidation. Springer Science & Business Media.

A Survey of agricultural land dispersion and fragmentation at both global and Iranian levels

M. Shokati Amghani ¹, Kh. Kalantari , A. Asadi, and H. Shabanali Fami

PhD Graduated of Agricultural Development, Faculty of Agricultural Economics & Development, University of Tehran, Karaj, Iran. Mohammad_amegan@ut.ac.ir

Professor of Regional Planning, Faculty of Agricultural Economics & Development, University of Tehran, Karaj, Iran. khkalan@ut.ac.ir

Professor of Agricultural Extension, Faculty of Agricultural Economics & Development, University of Tehran, Karaj, Iran. aasadi@ut.ac.ir

Professor of Agricultural Extension, Faculty of Agricultural Economics & Development, University of Tehran, Karaj, Iran. hfami@ut.ac.ir

Received: January 2018, and Accepted: July 2018

Abstract

The phenomenon of agricultural land dispersion and fragmentation is neither new nor particular to Iran; rather, it is observed in the land management systems of most Asian, European, African, and American countries. The present study attempts to study the present situation in agricultural land dispersion and fragmentation across these continents. The image emerging from the survey will be compared with that of Iran emerging from an agricultural census by the Ministry of Agriculture. It is the objective of this study to use the general image of the existing agricultural land distribution at both global and national levels toward developing strategies and measures required for controlling land dispersion. The data required are derived from a library research and the censuses conducted by FAO, the European Union, and the state ministries of agriculture in the countries surveyed. Based on the results obtained, the world average cultivated area is 8.7 hectares comprising 1.06, 1.3, 14.7, 22.2, 50.7, and 186 hectares in Asia, Africa, Europe, Central America, South America, and North America, respectively. Iran records an average cultivated area of 4.9 hectares, which is approximately half the world average.

Keywords: Land fragmentation, Land dispersion, Land consolidation.

¹ - Corresponding author: Department of Agricultural Development & Management, Faculty of Agricultural Economics & Development, University of Tehran, Karaj, Iran.