

Analyzing The Impacts of Vineyards Consolidation in Hamedan Province According to The Gardeners Opinion

SHABNAM SARVAR AMINI¹, ALI ASADI^{2*}, KHLIL KALANTARI³, OMID SHARIFI⁴

1, PhD. Student, Department of Agricultural Management and Development, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran

2, 3, Professors, Department of Agricultural Management and Development, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran

4, Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Collage of Agricultural, University of Jiroft, Jiroft, Iran

(Received: Dec. 10, 2019- Accepted: Feb. 8, 2021)

ABSTRACT

Considering the importance of agriculture, in recent years, different methods to achieve the objectives of agricultural development, has been considered. One of them is the land consolidation plan that implementation of which has different effects. The aim of this study was investigation and analyzing the impacts of vineyards consolidation in Hamedan province. This study was a survey research and the data collection instrument was a questionnaire. The sample consisted 203 gardeners that were implemented the land consolidation plan its own vineyard in 2010. The validity of research tool was obtained by idea of experts. The data were analyzed with SPSS. Result of factor analysis showed that, five factors named as economic, social, technical, environmental and institutional effects explained 61.74% of variance of effects of vineyards consolidation and the economical effects were the most effective impacts of vineyards consolidation plan in Hamedan province according to opinion of gardeners.

Keywords: Land consolidation, vineyards, Hamedan province, agricultural development

Extended Abstract

Objective

One of the most important agricultural development plans is the land equipping and renovation plan, which has been developed with the aim of optimal use of water, soil and inputs. Considering the importance of implementing land equipping and renovation projects in developing and improving the agricultural situation, the present study examines the effects of implementing equipment and renovation projects in vineyards of Hamadan province from the perspective of gardeners who have equipped and renovated their gardens.

Materials and methods

In order to evaluate the effects of the plan to equip and renovate gardens, 41 items related to the effects of the plan were used in the form of a questionnaire and were provided to gardeners who equipped and renovated their gardens from 1996 to 2010. To prioritize these items, coefficient variation was employed. Eexploratory factor analysis also was used to categorize the effects of the implementation of the vineyard equipment and renovation project. All data analysis was performed using SPSS software.

Results

The results showed that the “economic effects” with a eigenvalue of 3.55, explains 15.47% of the total variance. The second factor with 13.88% of the total variance, called “technical effects”, the third factor with 11.83% of the total variance, called “social effects”, the fourth factor with 11.39% of the total variance called “environmental effects”, and finally, the fifth factor was classified as “institutional effects” with 9.15% of the total variance. The most common item among the economic effects is related to the variable of reducing harvest and post-harvest costs, among the technical effects related to the variable of ease of doing work, among the social effects related to

the variable of gardener's desire to live in the village, among the environmental effects, the item of preventing water wastage in the water channels inside the garden and among the institutional effects was related to the variable of determining the scope of ownership for each person.

Discussion

According to the obtained results, it can be said that the garden equipping and renovation project has been successful in terms of reducing harvesting and post-harvest costs and has achieved its goals. Ease of work due to garden renovation, increases the efficiency of gardeners. The variable of gardener's desire to live in the village, which is considered as the most effective social impact, leads to a decrease in migration. Considering that the most effective variable among environmental effects is related to the variable of preventing water loss in the channels inside the garden and despite the limited water resources in Hamadan province, using this method has better results. Since the determination of the property limits is also one of the effects of the implementation of the land equipping and renovation plan, gardeners need to determine the property limits to implement the plan.

تحلیل اثرات طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور استان همدان از دیدگاه باغداران

شبنم سرور امینی^۱، علی اسدی^{۲*}، خلیل کلانتری^۳، امید شریفی^۴
^۱، دانشجوی دکتری گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران،
 کرج، ایران
^۲، ۳، استادان گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج،
 ایران
^۴، استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران
 (تاریخ دریافت: ۹۸/۹/۱۹ - تاریخ تصویب: ۹۹/۱۱/۲۰)

چکیده

با توجه به اهمیت کشاورزی، در سال‌های اخیر شیوه‌های متفاوتی جهت دستیابی به اهداف توسعه این بخش مورد توجه قرار گرفته است. یکی از آن‌ها، اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی می‌باشد که آثار گوناگونی به همراه داشته است. تحقیق حاضر با هدف بررسی و تحلیل اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور استان همدان صورت پذیرفت. تحقیق با استفاده از روش پیمایشی انجام شد و برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. جامعه آماری پژوهش را باغدارانی تشکیل دادند که تا پایان سال ۱۳۸۹ به اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغ انگور خود پرداخته بودند. با توجه به فرمول کوکران ۲۰۳ نفر باغداران از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب انتخاب شدند. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر گروهی از کارشناسان و متخصصان مورد تایید قرار گرفت. داده‌های گردآوری شده با تکنیک تحلیل عاملی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد، در مجموع پنج عامل اثرات اقتصادی، فنی، اجتماعی، محیط‌زیستی و نهادی ناشی از طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور ۶۱/۷۴ درصد از کل واریانس را تبیین نمودند و اثرات اقتصادی به‌عنوان موثرترین اثرات اجرای طرح مذکور از نظر باغداران معرفی شد.

واژه‌های کلیدی: طرح تجهیز و نوسازی، باغات انگور، استان همدان، توسعه کشاورزی

مقدمه

به این دو منبع گران‌بها، از مسایل مهم پیش روی بخش کشاورزی است؛ لذا، استفاده بهینه از منابع آب و خاک یک امر استراتژیک محسوب شده و توجه برنامه‌ریزان را به خود جلب نموده است. بدین‌منظور، طرح تجهیز و نوسازی اراضی با هدف استفاده بهینه از منابع آب، خاک و نهاده‌ها و در نهایت، توسعه کشاورزی تدوین شده است (Abdollahzadeh et al., 2012).

طرح‌های تجهیز و نوسازی اراضی در ابتدا با عنوان طرح یکپارچه سازی و با اقداماتی مانند آرایش مجدد

به‌منظور رشد و توسعه همه‌جانبه بخش کشاورزی طرح‌های توسعه کشاورزی در سطح وسیعی تدوین و اجرا شده‌اند. یکی از مهم‌ترین طرح‌های کاربردی در این زمینه، طرح تجهیز و نوسازی اراضی می‌باشد که از جمله اقدامات پر اهمیت در برنامه‌های توسعه کشاورزی از نظر سازمان خواربار جهانی معرفی شده است (Demetriou et al., 2011). از آنجا که کمبود منابع طبیعی از جمله آب و خاک و وابستگی بخش کشاورزی

ذرت، سیب زمینی و غیره. همچنین، در سطح وسیعی از باغات اجرا شده است. ماهیت طرح‌های تجهیز و نوسازی در اراضی باغی نسبت به اراضی زراعی متفاوت است و با توجه به نوع محصول تولیدی دستورالعمل خاصی برای تجهیز و نوسازی اراضی باغی تدوین شده است.

طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور نیز در سال ۱۳۷۵ طراحی و به اجرا گذاشته شد. این طرح با رعایت مواردی همچون حذف ارقام غیر اقتصادی و جایگزین کردن آن با ارقام تجاری، تعدیل تراکم کاشت، تغییر الگوی کشت از کرتی به داربستی و ایستاده نمودن تاکستان‌ها، اصلاح سیستم آبیاری و تغییر آن از روش غرقابی به روش‌های نوین آبیاری (آبیاری قطره‌ای)، بازسازی انهار و تبدیل نهرهای خاکی به بتنی، تسطیح ناهمواری در سطح باغ، اصلاح فیزیکی و شیمیایی خاک، ایجاد جاده‌های دسترسی و راه‌های فرعی بین باغات، ایجاد بارگاه‌های بهداشتی انگور خشک کنی، در نظر گرفته شده است (Deputy of horticulture, 1996). طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور با هدف توسعه باغات و افزایش سطح کمی و کیفی محصول در استان همدان نیز به اجرا گذاشته شده است و ۱۲ هزار و ۸۱۰ هکتار از باغات استان اصلاح و جایگزین شده‌اند که ۶ هزار و ۳۸۶ هکتار آن باغ انگور می‌باشد (Administration of horticulture, 2012). مطالعات گسترده‌ای توسط محققین داخلی و خارجی در مورد اجرای طرح‌های تجهیز و نوسازی اراضی صورت گرفته است و نشان می‌دهد اجرای این‌گونه طرح‌ها، به دلیل تغییر ساختار زیربنای کشاورزی، اثراتی متفاوت، چندانگانه و بلندمدت بر بهبود کشاورزی و توسعه روستایی خواهد گذاشت. برای نمونه (Ebrahimi et al., 2012) در مطالعه‌ای اثرات طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری را در پنج عامل اجتماعی، آموزشی، محیط‌زیستی، اقتصادی و اثرات نهادی خلاصه کردند و گویه‌های متفاوتی را با استفاده از تحلیل عاملی در ابعاد فوق دسته بندی نمودند.

Guo et al. (2014) عنوان نمودند اجرای طرح

تجهیز و نوسازی اراضی در چین باعث کاهش هزینه‌های تولید، افزایش عملکرد، افزایش تعاملات اجتماعی، افزایش رضایت شغلی و ثبات اجتماعی گشته است.

اراضی آغاز شد و مناسب‌ترین رویکرد مدیریتی برای اراضی قابل کشت و به‌عنوان راه‌حلی برای مشکل پراکندگی و خرد بودن اراضی و افزایش بهره‌وری زمین معرفی گردید (Blaikie & Sadeque, 2000; Niroula & Sklenicka, 2006). Thapa, 2007; سپس، دامنه عملیات به سوی مدیریت بهینه آب و زمین، سهولت دسترسی به امکانات و خدمات، سیستم‌های حفاظت و اصلاح خاک و روش‌های متنوع کشت گسترش یافت. در حال حاضر، این‌گونه طرح‌ها، فعالیت‌های نوین با اهداف چندانگانه و منطبق بر اهداف کشاورزی پایدار را در بر می‌گیرند (Guan et al., 2010; Miranda et al., 2006; Pasakarnis & Maliene, 2010; Pasakarnis et al., 2013).

در واقع، طرح تجهیز و نوسازی اراضی به کلیه فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به توسعه و بهبود وضعیت زیربنایی واحد مزرعه منجر شود. این اقدامات شامل یکپارچه‌سازی اراضی، احداث شبکه فرعی آبیاری، شبکه زهکشی سطحی و در صورت لزوم شبکه زهکشی زیرزمینی، جاده‌های دسترسی و راه‌های بین مزارع به-کارگیری روش‌های جدید کشت، شیوه‌های نوین آبیاری، عملیات منظم نگهداری، اقدامات اصلاحی نظیر هرس به موقع، شیوه‌های مناسب برداشت و مبارزه با آفات می-باشد (Mirzaie & Kakepour, 2013; Ebrahimi et al., 2007). این طرح در بسیاری از کشورهای جهان اجرا شده که محتوای آن از کشوری به کشور دیگر متفاوت می‌باشد (Lu, 2002; Yun, 2011). در ایران نیز اجرای طرح به‌صورت سنتی به اواسط دهه ۱۳۴۰ بر می‌گردد که در قسمت‌هایی از اراضی شالیزاری شهرستان آمل، بابل، قائم شهر و ساری انجام شد (Ashkar ahangar et al., 2006). اما روش نوین یکپارچه‌سازی اراضی و همراه با آن، تجهیز و نوسازی اراضی و اولویت دادن به تأمین نهاده‌ها و اعطای اعتبارات و سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی در واحدهای بزرگ کشاورزی در برنامه پنجساله اول توسعه پس از انقلاب (۱۳۶۸-۱۳۷۲) مورد توجه قرار گرفت و به‌عنوان یک برنامه توسعه روستایی توسط وزارت جهاد کشاورزی به اجرا گذاشته شد (Shakoori, 2011).

در حال حاضر، طرح تجهیز و نوسازی اراضی در بسیاری از اراضی اختصاص یافته به مزارع گندم، برنج،

مشخص برای موسسات مالی و اعتباری به منظور اعطای وام به کشاورزان، گردد.

Zaheer (1975) بر اساس مطالعاتی در هند مزایای حاصل از ساماندهی اراضی کشاورزی را در ابعاد مختلف اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی و اکولوژیکی تقسیم بندی نموده و مهم ترین اثرات را صرفه جویی در زمان، کاهش هزینه های کاشت، داشت و برداشت، افزایش فرصت های اشتغال و افزایش درآمد و استفاده از نهاده های جدید و غیره عنوان نمود.

Kunimitsu *et al.* (2005) نیز در تحقیقی به بررسی اثرات طرح ساماندهی اراضی شالیزاری در ژاپن پرداختند و نشان دادند افزایش تولید در واحد سطح، کاهش هزینه های تولید، جلوگیری از تغییر کاربری اراضی، ثبت اراضی و مستند نمودن آنها بهبود مدیریت آفات و بیماری ها و کاهش مصرف نهاده های شیمیایی از جمله آثار اجرای طرح در منطقه مورد مطالعه بوده است. در مطالعه ای که توسط Wu *et al.* (2005) انجام شد، عنوان شد که برنامه های ساماندهی اراضی باعث افزایش بهره وری، بهبود کیفیت زمین و همچنین تغییر در ساختار کشت شده است. با توجه به مطالعات صورت گرفته شده در زمینه اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی، اهمیت اجرای چنین طرح هایی در توسعه و بهبود وضعیت کشاورزی مشخص می گردد. بر همین اساس، هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی در باغات انگور استان همدان، از دیدگاه باغدارانی است که در سال های اخیر اقدام به تجهیز و نوسازی باغات خود نموده اند. اهداف اختصاصی تحقیق نیز دسته بندی اثرات اجرای طرح و تعیین اولویت این آثار بوده است.

مواد و روش ها

رویکرد کلی تحقیق حاضر از نظر پارادایم، کمی، از لحاظ میزان و درجه کنترل متغیرها، غیرآزمایشی و توصیفی، از نظر نحوه گردآوری داده ها، میدانی و به لحاظ قابلیت تعمیم یافته ها از نوع پیمایشی محسوب می شود. جامعه آماری تحقیق را ۴۳۰۰ نفر از باغداران

Bozartjmehri & Anzaiee (2014) در تحقیقی نشان دادند که اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری در شهرستان نکا باعث کاهش هزینه تولید، افزایش درآمد کشاورزان، افزایش تولید محصول، افزایش قیمت زمین، بهبود کیفیت محصول و افزایش سطح زیر کشت گشته است.

Mulayi *et al.* (2013) در مطالعه ای به بررسی اثرات اقتصادی طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری پرداختند و مهم ترین اثرات اجرای طرح را در شهرستان صومعه سرا کاهش هزینه تولید، افزایش عملکرد و افزایش درآمد کشاورزان، کاهش نیاز به نیروی کار و افزایش سطح زیرکشت عنوان نمودند.

Naseri *et al.* (2013) در مطالعه ای اظهار داشتند که اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی افزایش عملکرد و کاهش ضایعات برنج را در شالیزار های شهرستان لاهیجان به دنبال داشته است. Madu & Wakili (2012) به بررسی اثرات طرح های توسعه کشاورزی در نیجریه پرداختند و نشان دادند اجرای آن باعث افزایش عملکرد، افزایش درآمد و بهبود دسترسی به اعتبارات شده است. Keikhah & Keikhah (2012) به بررسی اثرات اقتصادی طرح های ساماندهی اراضی در سیستان بلوچستان پرداختند و گزارش نمودند که اجرای این گونه طرح ها باعث کاهش تعداد قطعات، افزایش سطح زیرکشت، افزایش ارزش زمین، کاهش مصرف آب، افزایش استفاده از ماشین آلات کشاورزی و در نهایت، افزایش درآمد کشاورزان در مناطق ساماندهی شده، گشته است.

Kalaei (2006) اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی شالیزاری استان مازندران را افزایش تولید، افزایش درآمد، گرایش به سرمایه گذاری بیشتر در مزرعه، کاهش هزینه تولید معرفی نمودند.

Sundqvist & Andersson (2007) در تحقیقی عنوان نمودند اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی باعث افزایش سطح زیرکشت، کاهش هدر رفت آب، سهولت در حمل نهاده و محصول، کاهش هزینه های حمل و نقل در کل هزینه های تولید، ایجاد یک چارچوب نهادی

این قبیل متغیرهاست (Kalantari, 2013). علاوه بر این، از تحلیل عاملی به منظور طبقه‌بندی آثار اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور و تعیین شدت و اهمیت آثار اصلی آن‌ها استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گرفت.

نتایج و بحث

ویژگی‌های فردی باغداران انگورکار

میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۵۲/۲۷ سال، کمترین سن ۳۰ سال و بیشترین آن ۷۲ سال بود. ۸۵/۷ درصد از پاسخگویان، مرد و بقیه زن بوده و ۹/۶ درصد از افراد مورد مطالعه مجرد و ۸۸/۷ درصد آن‌ها متأهل بودند. ۲۲/۲ درصد از پاسخگویان دارای تحصیلات ابتدایی، ۷۲/۴ درصد دیپلم و ۵/۴ درصد آن‌ها فوق دیپلم و بالاتر بودند. میانگین سابقه کار در کشت انگور بین افراد مورد مطالعه ۱۳/۴۸ سال، متوسط عمر باغ انگور ۲۰/۲۶ سال و میانگین سابقه اجرای طرح ۷/۹۸ سال بوده است. بیشترین موردی که در بین باغداران لحاظ شده بود مربوط به تعدیل تراکم کشت، اصلاح فیزیکی و شیمیایی خاک، تغییر وارسته و نهرهای غیر خاکی و کمترین مورد که باغداران لحاظ نموده بودند اصلاح روش داریستی و استفاده از روش آبیاری نوین قطره‌ای بود.

رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به اثرات طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور

به منظور شناخت اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور ابتدا گویه‌های مطرح شده به‌عنوان اثرات اجرای طرح، رتبه‌بندی و دسته‌بندی شدند. برای رتبه‌بندی اثرات طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور از آماره ضریب تغییرات استفاده شد. جدول ۱ - میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات محاسبه شده برای هر یک از گویه‌های مطرح شده به‌عنوان آثار اجرای طرح را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که از نظر باغداران بیشترین آثار اجرای طرح به ترتیب مربوط به گویه‌های کاهش هزینه‌های برداشت و پس از برداشت (با ضریب تغییرات ۰/۱۵۷)، افزایش درآمد حاصل از فروش انگور و محصولات جانبی (با ضریب تغییرات ۰/۱۸۱)، کاهش هزینه‌های تولید (با ضریب تغییرات ۰/۱۸۶)، بهبود کیفیت محصول (با ضریب تغییرات ۰/۲۰۲) و سهولت

انگورکار استان همدان که مطابق آمار و اسناد موجود طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۹ به تجهیز و نوسازی باغات انگور خود پرداخته‌اند، تشکیل می‌دهند. بر اساس فرمول کوکران ۱۸۶ نفر^۱ به‌عنوان نمونه برآورد شدند و برای افزایش دقت و پوشش مناسب‌تر منطقه نمونه‌ها به ۲۰۳ نفر افزایش یافت. روش نمونه‌گیری در تحقیق حاضر چند مرحله‌ای و نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب بود، به‌طوری‌که ابتدا شهرستان‌های استان همدان به سه دسته شمالی، میانی و جنوبی تقسیم بندی شده و سپس از هر طبقه یک شهرستان که سهم بیشتری از تولید انگور استان را به خود اختصاص داده بود انتخاب شد. به این ترتیب، شهرستان‌های رزن از طبقه شمالی، همدان از طبقه میانی و ملایر از طبقه جنوبی انتخاب شدند. در مرحله بعد، از هر شهرستان دهستان‌ها و روستاها و باغداران به طور تصادفی انتخاب شدند. اطلاعات مورد نیاز به‌وسیله پرسشنامه جمع‌آوری شد. بدین‌منظور، ابتدا اثرات ایجاد شده از اجرای چنین طرح‌هایی از میان مطالعات مشابه و مصاحبه‌های حضوری صورت گرفته با کارشناسان شرکت‌های خدماتی و باغدارانی که در جریان اجرای طرح قرار داشتند، استخراج شد. بر اساس آن ۴۱ گویه یا متغیر به‌عنوان آثار اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور مطرح شد. برای اندازه‌گیری هر یک از این متغیرها در پرسشنامه از طیف لیکرت پنج سطحی (از خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) استفاده گردید. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر اساتید و متخصصان مربوطه تأیید و برای تعیین میزان پایایی و همسانی درونی گویه‌های پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید و مقدار آن برای بخش اصلی پرسشنامه (مجموع آثار اجرای طرح) برابر ۰/۷۴۲ که میزان آن قابل قبول بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی و تحلیلی نظیر درصد، میانگین، انحراف معیار، ضریب تغییرات و تحلیل عاملی استفاده شد. از آنجا که به‌منظور اولویت‌بندی گویه‌های مطرح شده به‌عنوان آثار طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور از مقیاس اندازه‌گیری ترتیبی بهره گرفته شد، برای اولویت‌بندی این گویه‌ها از آماره ضریب تغییرات استفاده شد که نشانگر بهتری برای

$$1. n = \frac{N(t.s)^2}{Na^2 + (t.s)^2} = \frac{4300(1.96 \times 0.356)^2}{4300(0.05)^2 + (1.96 \times 0.356)^2} = 186.30 \approx 186$$

انجام کار (با ضریب تغییرات ۰/۲۰۸) بود. همچنین کمترین رتبه در بین اثرات به ترتیب به گویه‌های افزایش سطح زیر کشت اختصاص یافته به انگور (با ضریب تغییرات ۰/۴۲۸)، بهبود در زهکشی باغات (ضریب تغییرات ۰/۴۱۷) و کاهش خسارت ناشی از سرمازدگی (ضریب تغییرات ۰/۴۱۲) اختصاص یافت.

جدول ۱- رتبه‌بندی اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور از نظر باغداران باغات انگور تجهیز شده

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	
۱	۰/۱۵۷	۰/۶۷	۴/۲۵	کاهش هزینه‌های برداشت و پس از برداشت
۲	۰/۱۸۱	۰/۷۴۹	۴/۱۳	افزایش درآمد حاصل از فروش انگور و محصولات جانبی
۳	۰/۱۸۶	۰/۷۰۴	۳/۷۶	کاهش هزینه‌های تولید
۴	۰/۲۰۲	۰/۸۳	۴/۰۹	بهبود کیفیت محصول
۵	۰/۲۰۸	۰/۸۶	۴/۱۳	سهولت انجام کار
۶	۰/۲۱۶	۰/۸۲	۳/۷۸	گرایش به سرمایه‌گذاری بیشتر در باغ
۷	۰/۲۲۸	۰/۸۵	۳/۷۱	افزایش سود اقتصادی ناشی از کاهش نقش واسطه‌ها و دلالتان (ریسک بازاری)
۸	۰/۲۳۰	۰/۸۷	۳/۷۷	افزایش سرعت کار و صرفه‌جویی در زمان
۹	۰/۲۴۳	۰/۸۷	۳/۵۶	جلوگیری از آلودگی آب در مسیر درون باغ
۱۰	۰/۲۴۷	۰/۹۰	۳/۶۳	افزایش اطلاعات در مورد کشت انگور
۱۱	۰/۲۵۸	۰/۹۶	۳/۷۱	حذف فاصله زیاد بین کرت‌ها
۱۲	۰/۲۶۰	۰/۹۵	۳/۶۴	بهبود دسترسی به اعتبارات
۱۳	۰/۲۶۹	۰/۹۰	۳/۳۴	کاهش ضایعات محصول
۱۴	۰/۲۷۰	۰/۸۶	۳/۱۷	افزایش ارزش زمین
۱۵	۰/۲۷۰	۰/۸۹	۳/۲۸	تمایل باغدار به سکونت در روستا
۱۶	۰/۲۷۷	۰/۹۴	۳/۳۸	افزایش رضایت مندی باغدار از کشت انگور
۱۷	۰/۲۷۷	۰/۹۸	۳/۵۳	جلوگیری از هدر رفت آب در مسیر درون باغ
۱۸	۰/۲۷۹	۰/۹۱	۳/۲۵	بهبود مدیریت آفات و بیماری‌ها
۱۹	۰/۲۸۲	۱/۰۱	۳/۵۷	افزایش استفاده از کودهای آلی برای تقویت خاک باغ
۲۰	۰/۲۸۵	۱/۰۲	۳/۵۷	کاهش خسارت ناشی از آفات و بیماری‌ها (ریسک آفات و بیماری)
۲۱	۰/۲۹۱	۰/۹۴	۳/۰۴	ارتباط نزدیکتر باغداران و مسئولین
۲۲	۰/۳۰۷	۰/۹۳	۳/۰۱	افزایش تعاملات اجتماعی باغدار
۲۳	۰/۳۰۸	۰/۹۱	۳/۱۲	تعیین محدوده مالکیت برای هر نفر
۲۴	۰/۳۱۳	۱/۱۳	۳/۶۰	کاهش نیاز به نیروی کار
۲۵	۰/۳۱۶	۰/۹۲	۲/۹۰	کاهش برخوردهای اجتماعی باغداران
۲۶	۰/۳۱۷	۱/۰۲	۳/۲۱	صدور سند مالکیت
۲۷	۰/۳۲۵	۱/۰۲	۳/۱۳	کاهش مصرف سموم و کودهای شیمیایی
۲۸	۰/۳۲۶	۱/۰۷	۳/۲۷	بهبود کیفیت خاک
۲۹	۰/۳۲۷	۱/۰۳	۳/۱۴	دسترسی مناسب به جاده
۳۰	۰/۳۳۴	۱/۰۳	۳/۰۷	امکان استفاده از روش‌های نوین
۳۱	۰/۳۴۶	۱/۰۱	۲/۹۱	جلوگیری از تقسیم اراضی بعد از اجرای طرح
۳۲	۰/۳۴۹	۰/۸۱	۲/۳۱	افزایش پس انداز
۳۳	۰/۳۶۰	۰/۸۷	۲/۴۱	افزایش فرصت اشتغال در مشاغل وابسته
۳۴	۰/۳۶۱	۰/۹۰	۲/۴۸	ایجاد وقت اضافی برای باغدار و اشتغال در سایر امور زراعی و باغی
۳۵	۰/۳۶۶	۰/۸۲	۲/۲۳	کاهش تعداد قطعات تحت مالکیت باغدار
۳۶	۰/۳۸۷	۱/۰۷	۲/۷۶	حفظ کاربری اراضی
۳۷	۰/۳۸۹	۱/۰۰	۲/۵۶	جلوگیری از فرسایش خاک
۳۸	۰/۴۰۱	۰/۹۹	۲/۴۶	دسترسی مناسب به منابع آب
۳۹	۰/۴۱۲	۱/۲۵	۳/۰۲	کاهش خسارت ناشی از سرمازدگی (ریسک آب و هوایی)
۴۰	۰/۴۱۷	۱/۳۳	۳/۱۸	بهبود در زهکشی باغات
۴۱	۰/۴۲۸	۱/۰۵	۲/۴۴	افزایش سطح زیر کشت اختصاص یافته به انگور

منبع: یافته‌های تحقیق

برابر ۰/۷۶۱ به دست آمد به علاوه مقدار آزمون بارتلت برای ماتریس همبستگی داده‌ها برابر با ۲۱۰۹/۰۹۵ به- دست آمد که در سطح ۱ درصد معنی دار بود. این نتایج بیانگر این است که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند (Kalantari, 2006).

در مرحله بعد، به منظور شناخت و دسته‌بندی موثرترین اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور در منطقه مورد مطالعه و تعیین مقدار واریانس تبیین شده، از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. بر اساس یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی مقدار KMO

جدول ۲- نتایج آزمون تحلیل عاملی اثرات مثبت اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور استان همدان

ردیف	عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
۱	اقتصادی	۳/۵۵۹	۱۵/۴۷۴	۱۵/۴۷۴
۲	فنی	۳/۱۹۳	۱۳/۸۸۲	۲۹/۳۵۶
۳	اجتماعی	۲/۷۲۳	۱۱/۸۳۷	۴۱/۱۹۳
۴	محیط زیستی	۲/۶۲۰	۱۱/۳۹۲	۵۲/۵۸۶
۵	نهادی	۲/۱۰۶	۹/۱۵۸	۶۱/۷۴۴

منبع: یافته‌های تحقیق

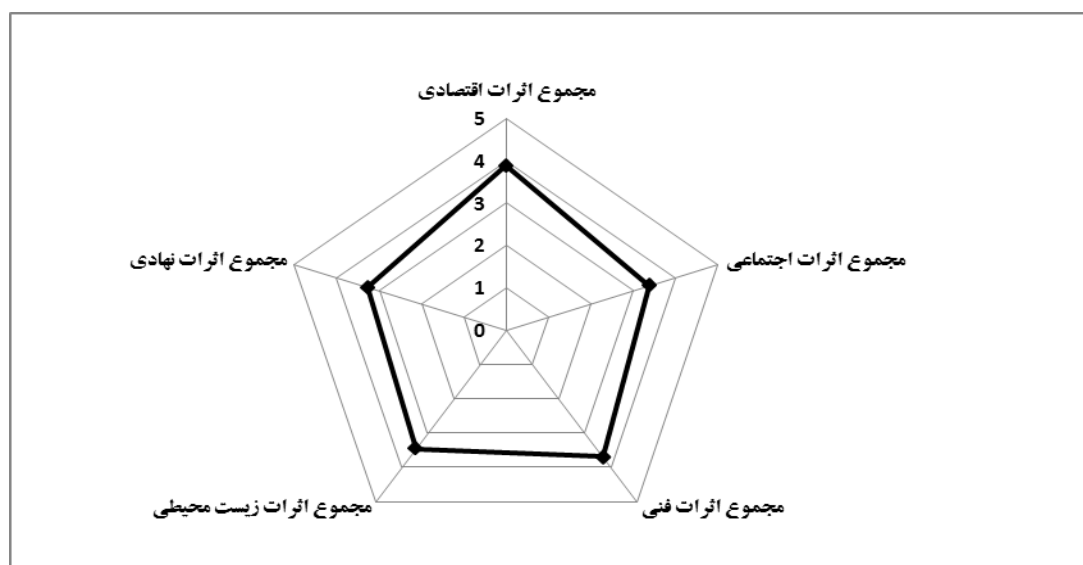
درصد از واریانس کل، به نام اثرات فنی، عامل سوم ۱۱/۸۳ درصد از واریانس کل، به نام اثرات اجتماعی، عامل چهارم ۱۱/۳۹ درصد از واریانس کل به نام اثرات محیط زیستی و در نهایت، عامل پنجم با ۹/۱۵ درصد از واریانس کل به نام اثرات نهادی دسته‌بندی شد. متغیرهای درون هر عامل به همراه بار عاملی نیز در جدول (۳) نشان داده شد. با توجه به نتایج موجود بیشترین بار عاملی در بین اثرات اقتصادی مربوط به متغیر کاهش هزینه‌های برداشت و پس از برداشت، در بین آثار فنی مربوط به متغیر سهولت انجام کار، در بین اثرات اجتماعی مربوط به متغیر تمایل باغدار به سکونت در روستا، در بین اثرات محیط زیستی مربوط به متغیر جلوگیری از هدر رفت آب در مسیر درون باغ و در بین آثار نهادی مربوط به متغیر تعیین محدوده مالکیت برای هر نفر بود. در واقع، این متغیرها بیشترین نقش را در تبیین تغییرات عامل‌های استخراج شده داشتند.

با توجه به نتایج به دست آمده، از بین ۴۱ متغیر مطرح شده به عنوان آثار اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور، بیست متغیر که دارای بار عاملی بیش از ۰/۵ بودند وارد تحلیل شدند و با توجه به ملاک کیسز در پنج عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک دسته‌بندی شدند. عوامل استخراج شده، توانستند ۶۱/۷۴ درصد از واریانس کل اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور استان همدان را تبیین نمایند که نتیجه در جدول- ۲ ذکر شده است. نتایج مربوط به اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات (جدول- ۲) نشان می‌دهد عامل اول با مقدار ویژه ۳/۵۵، تبیین کننده ۱۵/۴۷٪ واریانس کل بوده و به عنوان مهم‌ترین اثر از میان اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور استان همدان به‌شمار می‌آید. با توجه به گویه‌های موجود در عامل مذکور، این عامل به نام اثرات اقتصادی طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور نام گذاری شد. عامل دوم با ۱۳/۸۸

جدول ۳- عامل‌های استخراج شده از تحلیل عاملی مربوط به اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور استان همدان

بار عاملی	متغیرها	عامل‌ها
۰/۱۹۰۹	کاهش هزینه‌های برداشت و پس از برداشت	اقتصادی
۰/۱۸۵۸	افزایش درآمد حاصل از فروش انگور و محصولات جانبی باغدار	
۰/۱۷۸۸	کاهش هزینه‌های تولید	
۰/۱۷۶۲	کاهش خسارت ناشی از آفات و بیماری‌ها (ریسک آفات و بیماری)	
۰/۱۶۰۱	گرایش به سرمایه گذاری بیشتر در باغ	
۰/۱۵۴۲	افزایش سود اقتصادی ناشی از کاهش نقش واسطه‌ها و دلان (ریسک بازار)	
۰/۱۸۸۷	سهولت انجام کار	فنی
۰/۱۷۶۱	افزایش سرعت کار و صرفه جویی در زمان	
۰/۱۷۵۸	دسترسی مناسب به جاده	
۰/۱۶۹۲	بهبود کیفیت محصول	
۰/۱۶۶۶	کاهش ضایعات محصول	
۰/۱۸۳۷	تمایل باغدار به سکونت در روستا	اجتماعی
۰/۱۷۹۶	افزایش اطلاعات در مورد کشت انگور	
۰/۱۷۶۶	کاهش نیاز به نیروی کار	
۰/۱۶۴۸	افزایش رضایت مندی باغدار از کشت انگور	
۰/۱۵۴۹	افزایش تعاملات اجتماعی باغدار	
۰/۱۸۲۴	جلوگیری از هدر رفت آب در مسیر درون باغ	محیط زیستی
۰/۱۷۶۵	افزایش استفاده از کودهای آلی برای تقویت خاک باغ	
۰/۱۷۵۹	کاهش مصرف سموم و کودهای شیمیایی	
۰/۱۷۳۵	جلوگیری از آلودگی آب در مسیر درون باغ	
۰/۱۸۶۴	تعیین محدوده مالکیت برای هر نفر	نهادی
۰/۱۸۶۱	ارتباط نزدیکتر باغداران و مسئولین	
۰/۱۷۳۹	بهبود دسترسی به اعتبارات	

منبع: یافته‌های تحقیق



شکل ۱- اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور استان همدان

موثرترین متغیر در بین آثار محیط‌زیستی نیز مربوط به متغیر جلوگیری از هدر رفت آب در مسیر درون باغ می‌باشد که بیشترین نقش را در تبیین واریانس اثرات محیط‌زیستی ایفا می‌کند. (2002) Anbumozhi *et al.* و (2013) Moradi *et al.* عنوان آثار زیست محیطی اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی بیان نمودند. در حال حاضر منابع آبی محدود می‌باشد و استان همدان نیز همانند بسیاری از مناطق کشور با کم‌آبی مواجه است. هرچند بهترین راه برای مقابله با کم‌آبی استفاده از روش‌های نوین آبیاری مانند شیوه آبیاری تحت فشار می‌باشد، بنا به دلایل مختلفی هنوز به‌صورت مرسوم استفاده نمی‌شود. اما روش‌های ساده ممانعت از هدر رفت آب وجود دارد که یکی از این روش‌ها ایجاد نهرهای غیر خاکی برای آبیاری باغات می‌باشد که علاوه بر جلوگیری از هدر رفت آب در مسیر باغ، باعث جلوگیری از آلودگی آب در مسیر نهر و همچنین جلوگیری از آلودگی خاک و آب‌های زیر زمینی می‌شود. لذا، استفاده از این روش با توجه به اینکه گویه تأثیرگذاری نیز به‌شمار می‌رود می‌تواند نتایج بهتری را نیز دربر داشته باشد.

در بین اثرات نهادی نیز موثرترین آثار مربوط به متغیر تعیین محدوده مالکیت برای هر نفر می‌باشد. (2005) Kunimitsu *et al.* و Tenkanen (1994) نیز تعیین محدوده مالکیت را از جمله اثرات اجرای طرح تجهیز و نوسازی اراضی عنوان نمودند. زیرا برای اجرای طرح و استفاده از تسهیلات و خدمات، سند مالکیت عرصه الزامی است و باغداران برای اجرای طرح به تعیین حدود مالکیت نیاز دارند. در حال حاضر، سیستم موجود در بخش کشاورزی قدیمی است به علاوه بخش قابل توجهی از اراضی استان همدان فاقد سند مالکیت است. با توجه به اینکه در حال حاضر طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور در استان همدان در رسیدن به اهدافی همچون کاهش هزینه‌های تولید، برداشت و پس از برداشت، سهولت انجام کار و تمایل باغدار به سکونت در روستا و بسیاری از اهداف دیگر موفق عمل نموده لذا پیشنهاد می‌گردد با برگزاری دوره-هایی به منظور آشنایی بیشتر باغداران سنتی با اثرات طرح تجهیز و نوسازی و اعطای تسهیلات بیشتر در

بررسی طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور در استان همدان نشان داد که بیشترین اثر ناشی از طرح مذکور مربوط به آثار اقتصادی بود. نتایج حاصل از تحلیل عاملی بیانگر آن است که در بین متغیرهای موجود در عامل اثرات اقتصادی موثرترین گویه مربوط به کاهش هزینه‌های برداشت و پس از برداشت و هزینه‌های تولید بود که در رتبه بندی گویه‌ها نیز این متغیر به عنوان مهمترین اثر اجرای طرح از نظر باغداران معرفی شد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت طرح تجهیز و نوسازی باغات به لحاظ کاهش هزینه‌های برداشت و پس از برداشت موفق عمل نموده و به اهداف خود رسیده است. (2007) Sundqvist & Andersson *et al.* (2005) Coelho *et al.* نیز به نتایج مشابه دست یافته‌اند. بعد از آثار اقتصادی طرح تجهیز اثرات فنی بیشترین پیامد این طرح بوده است. در بعد اثرات فنی، متغیر سهولت انجام کار که در رتبه‌بندی گویه‌ها در رتبه پنجم قرار گرفت به‌واسطه بار عاملی بیشتر و نقش بیشتری که در تبیین واریانس مربوط به اثرات فنی داشته و به‌عنوان موثرترین گویه مطرح شد. این مطلب توسط (2004) Choi، (2007) Sundqvist & Anderson و (2013) Moradi *et al.* نیز تأیید شده است. در بین اثرات اجتماعی طرح نیز متغیر تمایل باغدار به سکونت در روستا به واسطه بار عاملی بیشتر نقش بیشتری در تبیین واریانس مربوط به این عامل داشته و به‌عنوان موثرترین اثر اجتماعی مطرح می‌شود. (Denli & Denli، 2014)، نیز تمایل به سکونت در روستا و کاهش مهاجرت را به‌عنوان اثرات اجرای طرح‌های ساماندهی عنوان نمودند.

پیشنهاد می‌شود برای اجرای موثرتر طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور در بین باغداران دیگر، مواردی همچون تعدیل تراکم کشت، اصلاح سیستم کشت از سنتی به داربستی، احداث جاده‌های فرعی برای سهولت حمل و نقل محصول و یا احداث بارگاه‌های انگور خشک کنی بیشتر مد نظر قرار گیرند. زیرا از طرفی باعث کاهش نیاز به نیروی کار و سهولت انجام کار و به تبع آن، کاهش هزینه‌های برداشت و پس از برداشت می‌شود و نیز باعث افزایش رضایت و تمایل بیشتر باغداران برای ادامه فعالیت در زمینه تولید انگور می‌گردد.

به دنبال اضافه نمودن مواردی به طرح باشیم که با مشکل زهکشی مناسب باغات علی الخصوص در زمین‌های شیبدار و خسارت ناشی از سرمازدگی که یکی از معضلات باغداران انگور استان همدان به شمار می‌رود، مقابله نمایند. یکی از این روش‌های مبارزه با سرمازدگی استفاده از ارقام مقاوم به سرما می‌باشد. همچنین، از آنجا که باغداران برای اجرای طرح مکلف به رعایت تمامی موارد نیستند و با توجه به شرایط و امکانات با رعایت چند مورد از مفاد طرح باغات خود را تجهیز می‌نمایند. لذا، پیشنهاد می‌گردد تمهیداتی فراهم گردد که در صورت تمایل باغداران، گروه کارشناسی با توجه به نیاز و شرایط محدوده تحت تملک فرد، مجموعه‌ای از اقدامات ضروری را به صورت همزمان به کار برند تا آثار مثبت طرح به صورت هم‌افزایی بروز نماید.

جهت ترغیب و تشویق باغداران به اجرای طرح تجهیز و نوسازی شرایط را برای اجرای موفقیت آمیز طرح‌های دیگری همچون طرح کاداستر فراهم آوریم. زیرا اطلاع و آگاهی از حدود و محدوده دقیق قطعات زمین‌های کشاورزی، یکی از نیازهای اساسی در مدیریت اراضی است.

از طرفی، افزایش سطح زیر کشت اختصاص یافته به انگور، بهبود در زهکشی باغات، کاهش خسارت ناشی از سرمازدگی (ریسک آب و هوایی) از اهداف اجرای طرح به شمار می‌رود در حالی که در این مطالعه از دیدگاه باغداران رتبه مناسبی کسب نکرده است و جز متغیرهایی می‌باشد که به واسطه بار عاملی کمتر از ۰/۵ وارد تحلیل عامل نشده‌اند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت طرح در رسیدن به این‌گونه اهداف در منطقه مورد مطالعه موفق نبوده است. لذا، پیشنهاد می‌شود برای اجرای طرح تجهیز و نوسازی باغات انگور در آینده

REFERENCES

1. Abdollahzadeh, Gh.H., Kalantari, Kh., Sehat, A. & Khajeh shahkohee, A. (2012). An assessment of the effects of land renovation and development schemes (a case study of Khor and Biabanak area, Esfahan province). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*. 43(1), 39-48. (In Farsi).
2. Administration of horticulture, (2012). Description of services and guidelines of horticulture projects. *Agricultural jihad organization of Hamedan province. Ministry of agriculture*, pp.145. (In Farsi).
3. Anbumozhi, V., Matsumoto K., & Yamaji E., (2002). Sustaining agriculture through modernization of irrigation tanks: an opportunity and challenge for Tamilnadu, India. *Agricultural Engineering International: The CIGR Journal of Scientific Research and Development*. 3, 1-12.
4. Ashkar ahangar kalabei, M.A., Asadpoor. H., Alipour, A., (2006). Survey of farmer's point of view toward land consolidation in rice farms in Mazandaran province: a case study of Glierd village in Joybar parish. *Agricultural Economic and Development*. 14(3), 136-153. (In Farsi).
5. Blaikie, P.M., & Sadeque, A.Z., (2000). *Policy in high places: environment and development in the Himalayan region. ICIMOD, Kathmandu*.
6. Bozarjmehri. K., & Anzaiee. E. (2014). Assessment the performance of social, cultural, mobilization and renovation and integration of paddy fields case study: Gharetoghan village of Neka city. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*. 4(12), 151-168. (In Farsi).
7. Choi, W. (2004). Farmland consolidation in Korea, in Pvan der Molen & C. Lemmen (Eds). Symposium on modern land consolidation, (*Frederiksberg: International federation of surveyors*), pp. 71-78.
8. Coelho, C.J., Aguiar Pinto, P., & Mirada Silva., L. (2001). A systems approach for the estimation of the effects of land consolidation projects (LCPs): a model and its application. *Agricultural systems*, 68(3), 179-195.
9. Denli, G.O., & Denli, H.H., (2014). The effect of the land consolidation on urban development. *FIG Congress. engaging the challenges enhancing the relevance*. Kuala Lumpur, Malaysia, pp.16-21.
10. Deputy of horticulture, (1996). *Guidelines of vineyards consolidation, Ministry of agriculture*. pp. 58. (In Farsi).
11. Ebrahimi, M.S., Kalantari, KH., Asadi, A. & Movahed Mohamadi, S.H. (2012). Comparison of input consumption sustainability in traditional and development paddy field in Iran (case study of Gilan province). *Environmental Sciences*. 9(2), 53-64. (In Farsi).
12. Guan, X.K., Zhang, F.R., Zhao, T.T., Fang, L., & Zhu, T.F., (2010). Regionalization and patterns of rural residential rearrangement in suburban area of Beijing. *Areal Research Development*. 29(3), 114-118.
13. Guo, B.B., Jin, X.B., Lin, Y.N., Yang, X.H., & Zhou, Y.K., (2014). Determining the effects of land consolidation on the multifunctionality of the cropland production system in China using a SPA-fuzzy assessment model, *European Journal of Agronomy*, 63, 12-26.

14. Kalantari, K. (2006). *Data processing and analyzing in socio-economic researches*. 2nd edition. Sharif 15. publication. Tehran. (In Farsi).
16. Kalantari, K. (2013). *Structural Equation Modeling in Socio- economic Research (with Lisrel and Simplis Software)* (Second ed.). Tehran: Farhangh Saba. (In Farsi)
17. Keikha, Z., & Keikha, A.R. (2012). Land consolidation and its economic effects on the city district of Loutak, Zabol. *International Journal of Environmental Research*. 3(5), 53-60.
18. Kunimitsu, Y., Nakata, S., & Toshima, R., (2005). A benefit incidence analysis on the far-reaching effects of paddy-field consolidation projects. *Paddy and Water Environment*, 3(2), 127-134.
19. Lu, X.S. (2002). General strategy of land consolidation in China. *Transactions of the CSAE*, 18(1), 1-3 . (In chines with English abstract)
20. Madu, U.A., & Wakili, A.M., (2012). The effect of agricultural development project (ADP) on the rural farmers in Adamawa State, Nigeria, *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(3), 405-410.
21. Miranda, D., Crecente, R., & Alvarez, M.F. (2006). Land consolidation in inland rural Galicia, NW Spain, since 1950: an example of the formulation and use of questions, criteria and indicators for evaluation of rural development policies. *Land-use policy*, 23 (4), 511-520.
22. Mirzaie H., & Kakepour M. (2013). The sociological study of factors affecting farmers' participation in the land consolidation projects in elected villages of the Boukan city. *Journal of Community Development (Rural and Urban Communities)*, 5(1), 159-182. (In Farsi).
23. Mulayi-hashjin, N., Nazari, A.H., & Adeli-mosayeb, V. (2013). The evaluation of economic impact of equipped renovated rice paddies in villages of central district of Soome-e Sara. *Space Economy & Rural Development*. 4(2). 139-160. (In Farsi).
24. Moradi, G., Eslami, A.R., & Firouzi, S., (2013). Socio-economical effects of land consolidation in North of Iran (Case study: farms of Masal County). *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES)*. 3(2), 61-67.
25. Naseri, S., Farokhnezhad, M., & Mehrabadi-boshrahadi. H. (2013). The impact on the performance of land consolidation on rice waste. *Proceedings of national conference on passive defense agriculture*. Iran. Gheshm. (in farsi)
26. 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(4), 358-372.
27. Pasakarnis, G., Maliene, V., (2010). Towards sustainable rural development in central and eastern europe: applying land consolidation. *Land Use Policy*, 27(2), 545-549.
28. Pasakarnis, G., Morley, D., & Malien'E, V., (2013). Rural development and challenges establishing sustainable land use in Eastern European countries. *Land Use Policy*. 30(1), 703-710.
29. Sklenicka, P., (2006). Applying evaluation criteria for the land consolidation effect to three contrasting study areas in the Czech Republic. *Land Use Policy*. 23(4), 502-510.
30. Sundqvist P., & Andersson, L. (2007). A study of the impacts of land fragmentation on agricultural productivity in Northern Vietnam. *The Australian Journal of Agriculture Resource Economics*. 51(2), 195-211.
31. Tenkanen, A., (1994), Environmental aspects of land consolidation. *FIG XX Congress, Melbourne*, Australia, Comission 7.
32. Shakoori, A. (2011). Social participations and charity para- governmental organizations: with an emphasis on Iran. *The organization for researching and composing university textbooks in the humanities (SAMT)*, pp. 276. (In Farsi).
33. Wu, z., Liu, M., & Davis, J. (2005). Land consolidation and productivity in Chinese household crop production. *China Economic Review*. 16, 28-49.
34. Yaghobi, M., & Yaghobi, M. (2007). Experimental methods in the implementation of irrigation and drainage networks in paddy fields. *2nd Iranian national conference on construction experiences of irrigation and Drainage Networks*. Tehran University, irrigation and reclamation department. 23-25 October 2007.