

بسم الله الرحمن الرحيم

فصلنامه علمی- پژوهشی

پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی

صاحب امتیاز: دانشگاه پیام نور

مدیر مسئول: هادی غفاری

سر دبیر: محمدرضا لطفعلی پور

مدیر داخلی: علی یونسی

هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا)

ردیف	عضو هیئت تحریریه	مؤسسات آموزشی و پژوهشی	درجه علمی	رشته
۱	ابوالقاسم اثنی عشری	دانشگاه پیام نور استان مازندران	دانشیار	اقتصاد
۲	فرهاد خدادادکاشی	دانشگاه پیام نور سازمان مرکزی	استاد	اقتصاد
۳	سید محمدرضا سیدنورانی	دانشگاه علامه طباطبائی	دانشیار	اقتصاد
۴	اس پی سینک	آی آی تی رورکی هندوستان	استاد	اقتصاد
۵	مهدی صادقی شاهدانی	دانشگاه امام صادق (ع)	دانشیار	اقتصاد
۶	هادی غفاری	دانشگاه پیام نور استان مرکزی	دانشیار	اقتصاد
۷	محمدحسن فطرس	دانشگاه بوعلی سینا همدان	استاد	اقتصاد
۸	محمدرضا لطفعلی پور	دانشگاه فردوسی مشهد	استاد	اقتصاد
۹	غلامرضا مصباحی مقدم	دانشگاه امام صادق (ع)	دانشیار	اقتصاد
۱۰	محمدعلی مولایی	دانشگاه صنعتی شاهرود	دانشیار	اقتصاد

ویراستار فارسی: محسن ذوالفقاری

ویراستار انگلیسی: مژگان عبوسی

کارشناس فصلنامه: مهدیه آقایی

ویرایش و صفحه آرایی: احمد آقایی

طراح جلد: فاطمه ملک افضلی

شمارگان چاپ: ۱۵۰ نسخه

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

آدرس پستی دبیرخانه: اراک، خیابان شهید شیروودی، کوچه امانی راد، دانشگاه پیام نور استان مرکزی، صندوق پستی

۱۱۳۶-۳۸۱۳۵ دفتر فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی.

تلفن: ۰۸۶-۳۲۲۴۷۸۵۳ نمابر: ۰۸۶-۳۴۰۲۱۱۵۱ همراه: ۰۹۱۸۵۲۸۸۱۳۰

پست الکترونیکی: egdr@pnu.ac.ir آدرس الکترونیکی: egdr.journals.pnu.ac.ir

این فصلنامه به موجب نامه شماره ۸۹/۳/۱۱/۳۶۹۳۴ مورخ ۸۹/۸/۸ کمیسیون نشریات علمی کشور دارای درجه علمی - پژوهشی است.



رشد و توسعه اقتصاد روستایی و کشاورزی

صاحب امتیاز: دانشگاه پیام نور

مدیر مسئول: ابوالفضل محمودی

سردبیر: هادی غفاری

مدیر داخلی: علی یونسی

هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا)

ردیف	عضو هیئت تحریریه	مؤسسات آموزشی و پژوهشی	درجه علمی	رشته
۱	ابوالقاسم اتنی عسری	دانشگاه پیام نور	دانشیار	اقتصاد
۲	فرهاد خدادادکاشی	دانشگاه پیام نور	استاد	اقتصاد
۳	محسن شوکت فدایی	دانشگاه پیام نور	دانشیار	اقتصاد کشاورزی
۴	محمود صبوخی صابونی	دانشگاه فردوسی مشهد	دانشیار	اقتصاد
۵	هادی غفاری	دانشگاه پیام نور	دانشیار	اقتصاد
۶	محمدحسن فطرس	دانشگاه بوعلی سینا همدان	استاد	اقتصاد
۷	محمدقربانی	دانشگاه فردوسی مشهد	استاد	اقتصاد کشاورزی
۸	محمد حسین کریم	دانشگاه خوارزمی	دانشیار	اقتصاد کشاورزی
۹	محمدعلی مولایی	دانشگاه صنعتی شاهرود	استادیار	اقتصاد
۱۰	سعید یزدانی	دانشگاه تهران	استاد	اقتصاد کشاورزی

ویراستار فارسی: محسن ذوالفقاری

ویراستار انگلیسی: مژگان عیوضی

کارشناس فصلنامه: مهدیه آقایی

ویرایش و صفحه آرایی: احمد آقایی

طراح جلد: فاطمه ملک افضلی

شمارگان چاپ: ۱۵۰ نسخه

آدرس پستی دبیرخانه: اراک، خیابان شهید شیرودی، کوچه امانی راد، دانشگاه پیام نور استان مرکزی، صندوق پستی ۳۸۱۳۵-۱۱۳۶ دفتر فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی.

تلفن: ۰۸۶-۳۲۴۷۸۵۳ نمابر: ۰۸۶-۳۴۰۲۱۱۵۱ همراه: ۰۹۱۸۵۲۸۸۱۳۰

پست الکترونیکی: gdrae@pnu.ac.ir آدرس الکترونیکی: gdrae.journals.pnu.ac.ir

این ویژه نامه به موجب نامه شماره ۳۵۷۱۱ مورخ ۱۳۹۴/۷/۱۴ معاونت محترم فناوری و پژوهش دانشگاه مربوط به آئین نامه انتشار ویژه نامه های تخصصی نشریات، توسط فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی منتشر می شود و ضمن داشتن درجه علمی پژوهشی، از کلیه امتیازات فصلنامه اصلی از جمله IF برخوردار است.

داوران فصلنامه (به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیمی، محمدصادق	پالوج، مجتبی	سعدی، حشمت اله	کرباسی، علی رضا
ابراهیمی، مهرزاد	پهلوانی، مصیب	شیرانی بیدآبادی، فرهاد	کریم، محمد حسین
ارسلان بد، محمد رضا	تهامی پور، مرتضی	شعبان زاده، مهدی	کهنسال، محمدرضا
اسلامی، محمد رضا	جولایی، رامتین	شوکت فدایی، محسن	گیلانپور، امید
اسماعیلی، عبدالکریم	حسن شاهی، مرتضی	ضیایی، سامان	محمدی، حمید
اللهیاری، محمدصادق	خالدی، محمد	طهرانچیان، امیرمنصور	مرادی، ابراهیم
امیدی نجف آبادی، مریم	دیزجی، منیره	عادلی، امیدعلی	معتمد، محمد کریم
امینی، امیر مظفر	رفیعی، حامد	عسگری، حشمت اله	مقدسی، رضا
انصاری، وحیده	زارع مهرجردی، محمد رضا	فرج زاده، زکریا	منهاج، محمد حسین
بالالی، حمید	یزدانی، سعید	قربانی، محمد	موحدی، رضا
پاکروان، محمد رضا	سالم، جلال	کاوسی کلاشمی، محمد	یوسفی، علی

بر اساس گزارش هشتمین جلسه شورای راهبری ISC، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دارای ضریب تأثیر (IF = 0.63) از پایگاه استنادی علوم جهان اسلام می‌باشد.

بر اساس گزارش هشتمین جلسه شورای راهبری ISC، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی **حائز رتبه اول ضریب تأثیر در بین کلیه مجلات علمی پژوهشی اقتصادی کشور** و نیز کسب رتبه چهارم در بین تمام مجلات علمی پژوهشی و علمی ترویجی کشور گردید و در بین ۱۰ نشریه برتر کشور قرار گرفت.

در چهاردهمین جشنواره ملی تجلیل از پژوهشگران و فناوران برتر سال ۱۳۹۲، این فصلنامه به عنوان **نشریه برتر در زمینه علوم انسانی** انتخاب گردید.

همچنین در دومین و سومین جشنواره ملی هفته پژوهش و تجلیل از پژوهشگران برگزیده سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴، این فصلنامه به عنوان **مجله برتر علمی - پژوهشی دانشگاه پیام نور** مورد تقدیر قرار گرفت.

این فصلنامه از اولین شماره در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، پایگاه جهانی (EconLit) و پایگاه مجلات تخصصی (Noormags) نمایه شده است.

Journal of Economic Literature
American Economic Association Publications
2403 SIDNEY STREET, SUITE 260
PITTSBURGH, PENNSYLVANIA 15203
Telephone (412) 432-2300
Fax (412) 431-3014

May 13, 2011

Dear Dr. Ghaffari,

Thank you for providing a copy of the *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research* to *EconLit*. An annotation of the journal will appear in the New Journals section of the Annotated Listing of New Books department of the September 2011 issue of the *Journal of Economic Literature (JEL)*.

In addition, the journal has been evaluated and accepted for listing in *EconLit*. We require that you send us copies of all individual issues of the journal, beginning with your back issues to date. This arrangement, which is subject to periodic review and may be changed in the future, carries an exchange provision: The American Economic Association provides the editors of listed journals with complimentary copies of *JEL* on CD.

Please find enclosed a complimentary subscription form and instructions concerning the provision of abstracts for *EconLit*. I am also enclosing promotional literature describing the indexes. If you have any questions, please let me know.

Yours sincerely,



Liz Braunstein
Production Editor, EconLit
liz@econlit.org

Hadi Ghaffari
Payame Noor University of Markazi Province
P.O Box 38135-1136
Arak
IRAN



دانشگاه پیام نور

تاریخ: ۹۴/۹/۲۴
شماره: ۹۴۰۶۵۸/۹/ص

بسم الله الرحمن الرحيم

دیفع الله الذین امنوا منکم والذین اوتوا العلم درجات... (سوره مجادلہ آیه ۱۱)

دست اندرکاران محترم نشریه علمی پژوهشی رشد و توسعه اقتصادی

باسلام و احترام

به طور قطع بهت والای اندیشندان، محققان و فریختگان میمن عزیزان موجب کلود اعلامی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و ارز
الکوی ایرانی و اسلامی به شرف و توسعه شده است. با کمال مسرت به نمایندگی از خانواده بزرگ دانشگاه پیام نور کسب عنوان

د نشریه برتر دانشگاه

در سوبین بشواره کلوداشت بهت پژوهش و تقدیر از پژوهشگران و فوادران برتر سال ۱۳۹۴ را تبریک عرض می نمایم.
تدوام عزت و سلاست، توفیق در کسترش ساحت علمی و انانی محور و اعلامی علمی دانشگاه پیام نور را در سایه خدمات پژوهشی و فوادری شما
از دگاه ایند منان خواستارم.

علی امینزادتی ابوسیدی
رئیس دانشگاه



دانشگاه پیام نور

تاریخ: ۹۳/۹/۲۵

شماره: ۶۷۳۳/۶/ص

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

درین الله الذین امنوا منکم والذین اوتوا العلم درجات ... (سوره مجادلہ: آیه ۱۱)

جناب آقای دکتر بلوی خدای

دیرنسل محترم مجله پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی

باسلام و احترام

به طور قطع بهت والای اندیشندان، محققان و فرهیختگان مبین عزیزان موجب سئوه و اعتلای نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و ارتقاء
الگوی ایرانی و اسلامی پیشرفت و توسعه شده است. باکمال مسرت به نمایندگی از خانواده بزرگ دانشگاه پیام نور کسب عنوان

مجله برتر علمی و پژوهشی دانشگاه

در دهمین جشنواره ملی بنسټ پژوهش و تحلیل از پژوهشگران برگزیده سال ۱۳۹۳ را تبریک عرض می نمایم.

مدوام عزت و سلامت، توفیق در گسترش ساختارهای دانی محور و اعتلای علمی دانشگاه پیام نور را در سایه خدمات پژوهشی و فناوری شما، از
دگاه ایزد متان خواستارم.

ابوالفضل فرزانی

رئیس دانشگاه



ستاد ملی هفت پژوهش و فناوری

هو الحکیم



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ
«قرآن کفر»

نشریه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی- دانشگاه پیام نور استان مرکزی
تلاش مسکران، اندیشه ورزان و آحاد جامعه علمی کشور در راستای تحقق الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت نشاگر عزم
و همت والای فرهیختگان نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و شایسته تقدیر است.

پدینوسیده باتبریک صمیمانه برای کسب عنوان

نشریه برتر در زمینه علوم انسانی

در چهاردهمین جشنواره ملی تجلیل از پژوهشگران و فناوران برتر سال ۱۳۹۲
از درگاه خداوند سبحان دوام توفیقات روز افزون شمارا مسئلت می نمایم.

رضا فرجی دانا
۱۳۹۲/۵/۱۴

وزیر علوم، تحقیقات و فناوری

شرایط تدوین و پذیرش مقاله و چگونگی ارسال آن

محورهای پذیرش مقاله

- ۱- نظریه پردازی درخصوص رشد و توسعه اقتصادروستایی و کشاورزی در ایران
- ۲- نظریه پردازی درخصوص رشد و توسعه اقتصادروستایی و کشاورزی از دیدگاه اسلام
- ۳- تبیین جایگاه بخش کشاورزی و توسعه روستایی در توسعه ملی
- ۴- مباحث کمی و کیفی و مدلسازی رشد و توسعه اقتصاد روستایی و کشاورزی
- ۵- مباحث رشد و توسعه اقتصاد روستایی و کشاورزی (شامل مهاجرت، اشتغال، تعاونی ها، اگروتوریست و ...)
- ۶- راهکارهای رشد و توسعه روستایی و کشاورزی و مقایسه با سایر کشورها
- ۷- مباحث مربوط به تولید، بازار، یابی، مصرف و تجارت خارجی محصولات کشاورزی و روستایی
- ۸- مباحث رشد و توسعه مدیریت مزرعه، مدیریت صنایع تبدیلی کشاورزی، مدیریت ریسک تولید، مدیریت کارایی و بهره‌وری
- ۹- بررسی موردی رشد و توسعه اقتصاد روستایی و کشاورزی در مقیاس محلی، منطقه ای، ملی و بین‌المللی
- ۱۰- مدیریت الگوی کشت کشاورزی و روستایی

شرایط پذیرش مقاله

الف) محتوا

- ۱- در جهت اهداف و محورهای فصلنامه باشد.
- ۲- جنبه علمی و پژوهشی داشته باشد.
- ۳- حاصل مطالعات، تجربه‌ها و پژوهش‌های نویسنده یا نویسندگان باشد.
- ۴- در هیچ یک از نشریات داخلی و خارجی یا مجموعه مقالات سمینارها و مجامع علمی به چاپ نرسیده و یا به طور همزمان برای سایر مجلات ارسال نشده باشد (در ضمن تا سه ماه بعد از ارسال مقاله به این فصلنامه از ارسال آن به مجله دیگر خودداری فرمائید در غیر این صورت ضمن حذف مقاله از پذیرش مقالات بعدی معذوریم).

ب) شکل ظاهری

- ۱- مقاله شامل عنوان، معرفی نویسنده یا نویسندگان (آدرس محل کار، تلفن، نمابر و پست الکترونیکی)، چکیده فارسی و انگلیسی، واژه‌های کلیدی (۳ تا ۷ واژه)، طبقه بندی JEL، مقدمه، پیشینه، روش، چارچوب نظری، یافته‌ها، نتیجه‌گیری، پیوست‌ها و فهرست منابع باشد.
- ۲- استفاده از نرم‌افزار Microsoft Word 2003-2007 در اندازه کاغذ A4 (رحلی ۲۹/۷ * ۲۱) مطابق نمونه مقاله تدوین شود.
- ۳- صفحات به صورت Mirror و فاصله‌های متن مقالات از طرفین صفحه Bottom:2cm, Top:3.5cm, Outside:2.5cm, Inside:3cm بوده، مقاله دو ستونی با فاصله مساوی از لبه‌های راست و چپ کاغذ، عرض هر ستون ۸ سانتیمتر، فاصله دو ستون ۱ سانتیمتر، فاصله سطرها سینگل (تک فاصله) و با تورفتگی پاراگراف چهار حرف تایپ می‌شود.
- ۴- عنوان مقاله فارسی با قلم B Zar ضخیم ۱۲، نام نویسندگان با قلم B Zar ضخیم ۱۰، توضیحات نام نویسندگان فارسی با قلم B Zar نازک ۹ و عنوان مقاله لاتین با قلم Times New Roman ضخیم ۱۳، نام نویسندگان با قلم Times New Roman نازک ۱۱ و توضیحات نام نویسندگان لاتین Times New Roman نازک ۱۰ باشد.
- ۵- تعداد کلمات چکیده حداقل ۱۰۰ و حداکثر ۲۵۰ کلمه. عنوان چکیده فارسی با قلم B Zar ضخیم ۱۰ و متن چکیده فارسی با قلم B Mitra نازک ۱۰، عنوان چکیده لاتین با قلم Times New Roman ضخیم ۹ و متن چکیده لاتین با قلم Times New Roman نازک ۹ باشد.

۶- متن فارسی مقاله با قلم B Mitra نازک ۱۲، برای متن‌های لاتین با قلم Times New Roman نازک ۱۱. تیترهای اصلی داخلی مقاله با قلم B Zar ضخیم ۱۲، تیترهای فرعی با قلم B Mitra ضخیم ۱۲ و فونت متن مقاله با قلم B Mitra نازک ۱۲ باشد.

۷- روش ارجاع داخل متون (APA) باشد، یعنی منابع مورد استفاده در متن به این صورت درج شود:
نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان، تاریخ انتشار و شماره صفحه (مظفر، ۱۳۷۵: ۱۱). در صورت تکرار بلافاصله همان منبع کلمه همان با شماره جلد و صفحه آورده شود.

۸- در بخش پایانی مقالات در همه نشریات، زیر عبارت "بحث و نتیجه‌گیری" می‌آید.

۹- واژه‌های "جدول"، در بالای هر مورد و "نمودار" و "نقشه" در پایین هر مورد با قلم B Mitra, 11, bold می‌آید. پس از واژه‌های یادشده شماره آنها به عدد و پس از عدد نقطه می‌آید. توضیح جداول، نمودارها، و نقشه‌ها به قلم B Mitra, 11, نازک باشد، "شکل" همانند مورد جدول بوده، صرفاً توضیح شکل و شماره آن در زیر شکل می‌آید.

۱۰- در مواردی که مأخذ تصویر یا نقشه ذکر می‌شود، در پایین هر مورد سمت چپ، واژه "مأخذ": با قلم B Mitra, 10, bold و توضیح آن با قلم B Mitra, 10, نازک باشد.

۱۱- در صورت استفاده از پانویشت: پانویشت انگلیسی با قلم Times New Roman, 9، نازک و پانویشت فارسی با قلم B Mitra, 10، نازک باشد.

۱۲- فهرست منابع در آخر مقاله بر حسب حروف الفبایی نام خانوادگی نویسنده، به شکل زیر تنظیم گردد:

الف) کتاب: نام خانوادگی و نام نویسنده، سال انتشار، نام کتاب، نام مترجم، محل انتشار، نام ناشر، شماره چاپ، تاریخ انتشار، شماره جلد.

ب) مقاله: نام خانوادگی و نام نویسنده، سال انتشار، عنوان مقاله، نام نشریه، محل انتشار، شماره مجله و شماره صفحات.

د) پی‌نوشت‌های توضیحی در پایان همان صفحه آورده شود.

۱۳- کلیه مقالاتی که در آنها از روش‌های کمی و تجربی استفاده شده، لازم است داده‌ها، پرسشنامه یا خروجی کامپیوتری را به ضمیمه مقاله ارسال نمایند.

نحوه ارسال مقاله

۱- مراجعه به سایت فصلنامه به آدرس <http://gdrae.journals.pnu.ac.ir>

۲- ثبت نام در سامانه

۳- ورود به سامانه با کلمه کاربری و کلمه عبور شخصی

۴- مطالعه راهنمای نویسندگان و تنظیم مقاله بر اساس آن.

۵- انتخاب گزینه ارسال مقاله.

۶- ارسال مقاله.

شایان ذکر است که نامه اعلام وصول به محض تکمیل فرایند ارسال مقاله به آدرس الکترونیکی شما ارسال خواهد شد.

سایر نکات

- مسئولیت محتوای مقالات به عهده نویسندگان است و چاپ مقاله لزوماً به معنای تأیید آن نیست.

- فصلنامه در ویراستاری، تلخیص و تنظیم مطالب مقاله آزاد است.

سخن سردبیر

دانشگاه پیام نور به منظور ارتقاء کیفیت دستاوردهای پژوهشی و تقویت پژوهش در حوزه‌های تخصصی و علمی، انتشار ویژه‌نامه‌های تخصصی مجلات علمی پژوهشی را در دستور کار قرار داده است. این موضوع با هدف ارتقاء کیفیت نشریات علمی پژوهشی و حرکت در مسیر تخصصی‌تر شدن مقالات اعضای علمی دانشگاه‌ها و ایجاد امکان انتشار بیشتر این مقالات مورد توجه قرار گرفته است. اهداف اصلی این ویژه‌نامه‌ها را به شرح زیر می‌توان ذکر نمود:

- (۱) ارتقاء کیفیت پژوهش‌های علمی و دستاوردهای پژوهشی
- (۲) ایجاد بستر مناسب جهت تخصصی‌تر شدن نشریات علمی دانشگاه
- (۳) ایجاد انگیزه و ترغیب اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها به تحقیق و پژوهش بیشتر
- (۴) بهره‌مند سازی جامعه علمی کشور از نتایج و دستاوردهای پژوهش اعضای هیئت علمی
- (۵) افزایش احتمال چاپ مقالات علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها در نشریات داخلی
- (۶) ارتقاء کمیت پژوهش‌های کاربردی

ویژه‌نامه‌های تخصصی وابسته به نشریات اصلی، دارای درجه علمی هستند که در موضوعی تخصصی‌تر از موضوع نشریه اصلی منتشر می‌شوند. نقش نشریات دارای درجه علمی همانند «نشریه هسته» و ویژه‌نامه‌ها «نشریات وابسته» به نشریه اصلی محسوب می‌شوند. این ویژه‌نامه‌ها از کلیه امتیازات مربوط به درجه علمی نشریه اصلی بهره‌مند می‌باشند. در همین راستا ویژه‌نامه رشد و توسعه اقتصاد روستایی و کشاورزی از مهرماه ۱۳۹۴ فعالیت خود را به عنوان ویژه‌نامه فصلنامه علمی پژوهشی رشد و توسعه اقتصادی آغاز نمود. استقبال محققین، اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی از این ویژه‌نامه به شکلی بود که در طول مدت کوتاهی بیش از ۱۵۰ مقاله به دبیرخانه فصلنامه ارسال شد و دست اندرکاران فصلنامه را بر آن داشت تا سامانه‌ای مجزا برای مدیریت ویژه‌نامه راه‌اندازی نمایند. آنچه تقدیم می‌شود اولین شماره ویژه‌نامه رشد و توسعه اقتصادی است و امیدواریم بتوانیم با استفاده از حمایت‌های بی‌دریغ اساتید، پژوهشگران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی شماره‌های بعدی آن را نیز چاپ و منتشر نماییم.

هادی غفاری

بهمن ۱۳۹۴

فهرست مطالب

مطالعه وضعیت رد پای کربن، متان و اکسید نیتروژن زیربخش‌های کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی در ایران با رهیافت ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM).....	۱۳
سید کمال صادقی، زهرا کریمی تکانلو، محمد علی متفکر آزاد، حسین اصغر پورقورچی، یعقوب اندایش	
بررسی چالش‌ها و راهبردهای بهبود کسب و کار صنعت چای کشور.....	۳۱
محمدحسین کریم، سعید فراهانی فرد، نسرین برجی، محمدرضا کریمفر، علی سردار شهرکی	
بررسی تأثیر تسهیلات پرداختی طرح‌های دام، طیور و شیلات بر توسعه بخش کشاورزی استان مرکزی.....	۴۱
حمیدرضا قاسمی، محمد صالحی	
طراحی مدل انتقال دانش مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی از طریق آموزش از دور در راستای توسعه روستایی.....	۵۵
شعبانعلی نوروزی، حبیب الله نجفی هزار جریبی، مهران فرج اللهی، محمد رضا سرمدی	
بررسی و مقایسه توسعه یافتگی مناطق روستایی استان‌های ایران.....	۶۹
یاسر فیض آبادی، فاطمه ملکی	
نیازهای آموزشی-ترویجی جوانان روستایی در جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی در استان گیلان.....	۸۱
حسن پورجوادخواه، محمدصادق اللهیاری، فتح‌اله کشاورز، معصومه محمدزاده	
عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران.....	۹۱
زهرا امیری، سیده محبوبه مظفری خوشرودی، محمد کاوسی کلاشمی	

مطالعه وضعیت رد پای کربن، متان و اکسید نیتروژن زیربخش‌های کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی در ایران با رهیافت ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM)

سید کمال صادقی^۱، زهرا کریمی تکانلو^۲، محمد علی متفکر آزاد^۳، حسین اصغر پورقورچی^۴، * یعقوب اندایش^۵

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز، ایران

۲. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز، ایران

۳. استاد گروه اقتصاد دانشگاه تبریز، ایران

۴. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز، ایران

۵. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز

(دریافت: ۱۳۹۴/۷/۹ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱۶)

Study of The Carbon, Methane and Nitrous Oxide Footprint in Iran's Agricultural Sub-Sectors Compared to Other Economic Sectors: The Social Accounting Matrix (SAM) Approach

Seyed Kamal Sadeghi¹, Zahra Karimi Takanlou², Mohammad Ali Motefakker Azad³, Hossein Asgharpour Ghourchi⁴, *Yaghoub Andayesh⁵

1 Associate Professor of Economics, Tabriz University, Iran

2. Assistant Professor of Economics, Tabriz University, Iran

3. Professor of Economics, Tabriz University, Iran

4. Associate Professor of Economics, Tabriz University, Iran

5. Ph.D. Student of Economics, Tabriz University, Iran

(Received: 1/Oct/2015

Accepted: 6/Jan/2016)

چکیده:

Abstract:

In recent decades the more releasing emissions from energy consumption, have had more damaging effects on the environment. The share of some of the manufacturing sectors have been more than other sectors and may vary from one country to another one. However, each country have the capacity to absorb pollutants by its biological status. Carbon, Methane and Nitrous Oxide are the most important greenhouse gases that are emitted more than their biological potentials having harmful effects on the environment. In this paper, the footprint of these gases of agriculture sub-sectors is studied by using Social Accounting Matrix 1390. The results indicate that the total Carbon footprint, Methane and Nitrous Oxide are respectively 646 million tons, 51 thousand tons and 12 thousand tons and the share of agriculture sectors are 10.2 percent, 10.5 percent and 17 percent. Sub-sectors of wheat and animal husbandry have the biggest footprints.

در چند دهه اخیر انتشار بیشتر آلاینده‌های ناشی از مصرف انرژی، اثرات مخرب بیشتری بر محیط زیست گذاشته است. سهم برخی بخش‌های تولیدی نسبت به سایر بخش‌ها بیشتر بوده و از کشوری به کشور دیگر ممکن است متفاوت باشد. این در حالی است که هر کشور با توجه به موقعیت زیستی‌اش ظرفیتی در جذب آلاینده‌ها دارد. کربن، متان و اکسید نیتروژن از مهم‌ترین گازهای گلخانه‌ای به شمار می‌روند که با انتشار بیش از ظرفیت زیستی آنها اثرات مخرب بر محیط زیست پیرامون وارد می‌شود. در این پژوهش رد پای این سه گاز زیربخش‌های کشاورزی با استفاده از روش ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاکی از این است که کل رد پای کربن، متان و اکسید نیتروژن بخش‌های اقتصادی به ترتیب ۶۴۶ میلیون تن، ۵۱ هزار تن و ۱۲ هزار تن است که سهم بخش کشاورزی ۱۰/۲ درصد، ۱۰/۵ درصد و ۱۷ درصد است. زیربخش‌های گندم و پرورش دام و طیور بیشترین رد پا را دارند.

Keywords: Sustainable Development, Carbon, Methane and Nitrous Oxide Footprint, Social Accounting Matrix and Agricultural Sub-Sectors.

JEL: P28, Q25, Q53.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، رد پای کربن، متان و اکسید نیتروژن، ماتریس حسابداری اجتماعی و زیربخش‌های کشاورزی.

طبقه‌بندی JEL: P28، Q25، Q53.

* نویسنده مسئول: یعقوب اندایش

*Corresponding Author: Yaghoub Andayesh

E-mail: andayesh230@gmail.com

۱. مقدمه

با اهمیت یافتن مسائل زیست محیطی در سطح بین‌الملل، اکثر کشورها سعی در پیاده‌سازی سیاست‌هایی در این مورد کردند اگر چه سرعت آن در برخی کشورها بیشتر و در برخی پایین بود (هاون^۱، ۲۰۰۷: ۳۵). انتشار بیشتر گازهای گلخانه‌ای در ایران نیز شرایط زندگی را برای انسان‌ها و جانداران بیش از پیش با مشکل مواجه می‌نماید و بیش از پیش نیازمند کنترل آنها و رعایت استانداردها در این زمینه می‌باشد. بدین منظور ابتدا باید جریان انتشار این آلاینده‌ها مشخص شود و سپس با اتخاذ سیاست‌های مناسب تلاش برای کنترل و کاهش آنها نمود. یکی از راه‌های بررسی اثرات تولید و مصرف کالاهای خدمات بر انتشار کربن یا سایر گازهای گلخانه‌ای محاسبه رد پای کربن بخش‌های تولیدی و افراد ساکن آن کشور است. با معلوم شدن رد پا و سهم آلاینده‌زایی تولید کالاهای و خدمات می‌توان ترتیباتی جهت کنترل آن اتخاذ نمود. دی اکسید کربن، متان و اکسید نیتروژن از جمله مهم‌ترین گازهای گلخانه‌ای است که در پروتکل کیوتو^۲ نیز آمده است (ریبارن و دافور^۳، ۲۰۱۴: ۹۱). قانون اصلی مقاله حاضر، سنجد رد پای این سه گاز زیربخش‌های کشاورزی با رویکرد ماتریس حسابداری اجتماعی می‌باشد.

در رد پای اکولوژیکی کربن، به طور مستقیم میزان خروجی گازهای عامل تغییرات آب و هوایی به جو را اندازه‌گیری می‌کنند که مقیاسی از مقدار کل خروجی دی اکسید کربن^۴ و سایر گازهای گلخانه‌ای مربوط به یک جمعیت، سیستم یا فعالیت معین با در نظر گرفتن همه منابع، فرونشین‌ها، ذخیره‌شدن‌ها در محدوده زمانی و مکانی آن جمعیت، آن سیستم یا فعالیت است. به عبارت دیگر رد پای کربن اندازه‌گیری کل مقدار دی اکسید کربن است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از فعالیت‌ها یا در طول چرخه عمر یک محصول انتشار می‌یابد. این فعالیت‌ها شامل فعالیت افراد، جمعیت‌ها، دولت‌ها، شرکت‌ها، سازمان‌ها، فرایندهای تبدیل و بخش‌های صنعتی و غیره می‌باشد. محصولات شامل کالاهای خدمات می‌شود. در هر صورت انتشار هم به صورت مستقیم (در محل داخلی) و هم به صورت غیرمستقیم (خارج از محل اصلی، خارجی، بالادست، پایان دست) باید در نظر گرفته شود (گزارش

برتلاند^۵، ۱۹۸۷: ۱۵).

با این محاسبه مشخص می‌شود آیا تولید این گازها به تناسب ظرفیت جذب محیط پیرامون است یا اینکه بیش از حد تولید می‌شود. گازهای گلخانه‌ای از طریق فعالیت‌های مربوط به حمل و نقل، تولید مواد غذایی، سوخت، کالاهای ساخته شده، مواد، چوب، جاده‌ها، ساختمان‌ها و خدمات وارد جو زمین می‌شوند. برای سادگی اغلب بر حسب میزان دی اکسید کربن یا معادل دی اکسید کربن سایر گازهای گلخانه‌ای گزارش می‌شوند (همان: ۱۶).

رد پای کربنی بخش‌های تولیدی را می‌توان به دو بخش مستقیم و غیرمستقیم تقسیم کرد: انتشار مستقیم کربن ناشی از تولید کالاهای و خدمات آن بخش تولیدی است در حالی که رد پای "غیرمستقیم" مربوط به مصرف کالاهای و خدمات واسطه‌ای است که خود، کربن انتشار داده‌اند و بخش‌های تولیدی در فرایند تولید خود از آنها استفاده می‌نمایند.

ادبیات موجود نشان می‌دهد که پژوهشگران از دو روش در سنجد رد پای کربن که زیر مجموعه‌ی رد پای اکولوژیکی است، استفاده می‌کنند. روش اول ماهیت کلان دارد و بر مبنای مصرف آشکار منابع مورد نظر به کار رفته در تولید کالاهای و خدمات داخلی به علاوه منابع به کار رفته در تولید کالاهای و خدمات واردات منهای منابع به کار رفته در تولید کالاهای و خدمات صادرات محاسبه می‌گردد که اولین بار توسط واکرناگل و ریس در سال ۱۹۹۶ مطرح شد. اما به کارگیری روش مذکور نمی‌تواند وضعیت رد پای اکولوژیکی را در جهت مدیریت منابع در سطح بخش‌های مختلف اقتصادی آشکار نماید. برای برون رفت از این مسئله، طیف وسیعی از پژوهشگران مثل هابک^۶، لنزن^۷، موری^۸، فرنگ^۹، بیکنل^{۱۰} و گیلجوم^{۱۱}، روش دومی را در قالب نظام حسابداری بخشی به شکل جدول داده-ستانده مبنای محاسبه این شاخص قرار داده‌اند که روش به کار گرفته در این پژوهش نیز بر این مبنا است.

هدف این مقاله بررسی رد پای کربن، متان و اکسید نیتروژن زیربخش‌های کشاورزی است که در تلاش است به این پرسش پاسخ دهد که در اقتصاد ایران و در بین بخش‌های

5. Brundtland Report (1987)

6. Hubacek

7. Lenzen

8. Murray

9. Ferng

10. Bicknell

11. Giljum

1. Haven (2007)

2. Kyoto Protocol

3. Iribarren & Dufour (2014)

4. CO2

اکل^۴ اشاره می‌کند که ارزیابی رد پای کربن یک کسب و کار، فقط محاسبه انرژی مصرف شده نیست بلکه افزایش ضایعات در شیوه‌های کسب و کار را هم در نظر می‌گیرد. از طرف دیگر هیچ دامنه واضح و روشنی از تجزیه و تحلیل را فراهم نمی‌کند (اکل، ۲۰۰۷: ۳۶).

مجموعه‌ای از توصیف‌ها درباره ادبیات رد پای کربن وجود دارد که در جدول ۱ ارائه شده است. تأکید شده که در محاسبه رد پای کربن نه تنها واحد ورودی، خروجی و پردازش که مستقیماً با محصولات مرتبط هستند بلکه باید بعضی از انتشارات غیرمستقیم گازهای گلخانه‌ای را هم در نظر گرفت. تفکر چرخه عمر را می‌توان در بسیاری از اسناد و مدارک یافت و به نظر می‌رسد با ویژگی یکسان برای تخمین رد پای کربن توسعه یافته باشد.

فرایند استاندارد سازی به وسیله تراست^۵ کربن و اهدافی که در نظر گرفته است برای همه محصولات اعمال و استاندارد گازهای گلخانه‌ای منتشر شده از آنها را گوشزد می‌نماید (دفرا^۶، ۲۰۰۷: ۹).

همچنین در سطح جهانی شبکه رد پای جهانی وجود دارد که سازمانی است که حساب‌های رد پای ملی در هر سال را جمع‌آوری می‌کند که در این محاسبات دیده می‌شود رد پای کربن قسمتی از رد پای اکولوژی است (واکرناگل و ریس^۷، ۱۹۹۶: ۱۸).

سانی منگال و همکاران^۸ در مطالعه‌ای، طراحی روش و نقش رد پای کربن در محصولات را بررسی می‌کنند. در این مطالعه هدف نشان دادن یک طرح ترکیبی برای محیط زیست و ارزیابی روش چرخه زندگی برای اجرای طرح‌های اقتصادی می‌باشد. یافته‌ها نشان داد رد پای کربن محصولات دو نقش مهم ایفا می‌کند: اول، رد پای کربن محصولات یکی از شاخص‌هایی است که می‌تواند با ارزیابی چرخه عمر برآورد شود. دوم، رد پای کربن محصولات به عنوان یک راهکار برای ارتباط محیط زیست با مصرف کنندگان برچسب می‌خورد.

نتایج نشان داد که در جهت ارزیابی و بهبود محیط زیست کشورها باید یک طرح جامع ارائه شود که این طرح ترکیبی از روش کیفی و کمی برای ارزیابی و تجزیه و تحلیل راهکارها

اقتصادی، سهم بخش کشاورزی از این رد پاها چه میزان است و کدام زیربخش‌ها بیشترین سهم را دارند. بدین منظور ابتدا بر پیشینه مطالعات خارجی و داخلی در زمینه رد پای کربن مروری صورت می‌گیرد. سپس روش ماتریس حسابداری اجتماعی و چگونگی به کارگیری آن در محاسبه رد پای کربن و پایه‌های آماری تشریح می‌گردد. در ادامه یافته‌های رد پای زیربخش‌های کشاورزی تحلیل و سرانجام به نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود.

۲. مروری بر پیشینه موضوع

رد پای کربن زیر مجموعه رد پای اکولوژیک است که طی چند سال گذشته به طور گسترده‌ای رایج شده است و در حال حاضر به طور گسترده‌ای در سراسر رسانه‌ها استفاده می‌شود. با تغییرات آب و هوایی محاسبه رد پای کربن در دستور کار و سیاست‌های شرکت‌های کشورهای اروپایی و آمریکا قرار گرفته است (عبدالزراق^۱، ۲۰۱۳: ۴۲۶).

با جستجوی ادبیات برای اصطلاح رد پای کربن در همه مجلات علمی و تمام سایت‌های جستجو از سال ۱۹۶۰ تاکنون تعدادی از مقالات مرتبط وجود دارد. به طوری که تا قبل از ۲۰۰۵ هیچ مقاله‌ای در این زمینه نوشته نشده و در سال ۲۰۰۵ سه مقاله، ۸ مقاله در سال ۲۰۰۶ و ۳۱ مقاله مربوط به سال ۲۰۰۷ و همین‌طور برای سال‌های اخیر به مقدار بیشتری موجود است.

بیشترین مقالات با این سوال مرتبط‌اند که چگونه انتشار دی اکسید کربن را می‌توان به یک محصول خاص، شرکت (بنگاه) یا سازمان نسبت داد؟

هاموند^۲ می‌نویسد شاخصی که اغلب به عنوان رد پای کربن معرفی می‌شود در واقع وزن کربن انتشار یافته بر اساس کیلوگرم یا تن به ازای هر فرد یا فعالیت است (هاموند، ۲۰۰۷: ۲۶۱).

هاون^۳ یادآوری می‌کند که تجزیه و تحلیل رد پای کربن صندلی یک اداره به عنوان ارزیابی چرخه عمر محصول؛ تمام مواد اولیه، مراحل تولید، حمل و نقل، استفاده و مصرف در هر مرحله از رشد و توسعه را به حساب می‌آورد (هاون، ۲۰۰۷: ۳۰).

4. Eckel (2007)

5. Trust

6. Defra

7. Wackernagel & Rees (1996)

8. Sanyal-Mengual et al. (2014)

1. Abd'Razack et al. (2013)

2. Hammond (2007)

3. Haven (2007)

تعریف	مأخذ
رد پای کربن مقدار کل دی اکسید کربن و سایر گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در طول چرخه کامل عمر یک محصول می‌باشد	Parliamentary Office of Science and Technology (POST) (2006)

مأخذ: ستون اول جدول

پندی و اگراول^۲ در مطالعه‌ای رد پای کربن در بخش کشاورزی را برآورد کردند. در این مطالعه بیان شد که رد پای کربن به عنوان یک شاخص قوی برای سنجش شدت گازهای گلخانه‌ای در اثر فعالیت‌های تولیدی می‌باشد. با توجه به اینکه بخش کشاورزی از انتشار کننده‌های مهم گازهای گلخانه‌ای می‌باشد، بنابراین شناسایی شیوه‌های پایدارتر کشاورزی ضروری می‌باشد. مطالعات موردی در استفاده از رد پای کربن افزایش یافته است اما اکثر مطالعات انجام شده با روش سه ردیف استاندارد منطبق نیست. نتایج نشان داد رد پای کربن به عنوان یک روش استاندارد برای بخش کشاورزی ضروری است و کاربرد مؤثر این ابزار در سنجش شدت گازهای گلخانه‌ای و ارائه سناریوها و سیاست‌هایی برای جلوگیری از گرم شدن کره زمین و تغییر آب و هوا مؤثر می‌باشد (پندی و اگراول، ۲۰۱۴: ۳۱).

سولیس گازمن و همکاران^۳ در مطالعه‌ای میزان رد پای کربن ناشی از ساخت و ساز ساختمان‌های مسکونی در اسپانیا را بررسی کردند. در این مطالعه ابتدا روش بررسی چرخه عمر محصولات برای تعیین میزان رد پای کربن به منظور سنجش گازهای گلخانه‌ای تولید شده در اثر یک پروژه ساختمانی پیشنهاد شد. این روش میزان رد پای کربن را در منابع استفاده شده و ضایعات ایجاد شده محاسبه می‌کند، بعد از انتخاب روش، رد پای کربن هرکدام از عناصر به صورت جدا در نظر گرفته شد (مثلاً آب، انرژی، غذا، حمل و نقل، مواد ساخت و ساز و ضایعات). یافته‌ها نشان می‌دهد رد پای کربن در هر متر مکعب به ترتیب در عوامل انرژی، آب، غذا، تحرک، مواد ساخت و ساز و ضایعات به میزان ۰/۰۷، ۰/۳۲، ۰/۰۳، ۴۹/۸، ۶۶۷/۲ کیلوگرم می‌باشد. مواد ساخت و ساز در میزان کربن نقش بسیار قابل توجهی دارند. منابع دیگر ایجاد کننده رد پای کربن ماشین‌آلات، برق و مواد غذایی هستند. در این پروژه

می‌باشد. روش رد پای کربن به دلیل آنکه می‌تواند در مراحل مختلف و برای رسیدن به اهداف گوناگون استفاده شود، در طراحی روش‌های سازگار با محیط زیست نقش مهمی دارد. همچنین بیان شد که رد پای کربن می‌تواند به عنوان یک شاخص پیشگام در اجرای ارتباط کمی زیست محیطی در محصولات و خدمات باشد و نیز استفاده از روش رد پای کربن محصولات می‌تواند در بررسی جنبه‌های زیست محیطی محصولات با دیگر شاخص‌های زیست محیطی ترکیب شود (سانی منگال و همکاران، ۲۰۱۴: ۲۴۰).

جدول ۱. تعاریف کربن در ادبیات

مأخذ	تعریف
B P ¹ (2007)	رد پای کربن مقدار دی اکسید کربن منتشره ناشی از فعالیت‌های روزانه می‌باشد مانند شستن لباس یا استفاده از وسایل حمل و نقل.
Patel (2006)	رد پای کربن معادل نشر دی اکسید کربن از وسایل نقلیه متعلق به شرکت‌ها، کسب و کار تجاری و سایر ضایعات می‌باشد.
Carbon Trust (2007)	یک روش برای تخمین کل انتشار گازهای گلخانه‌ای، معادل کربن تولید شده در سراسر چرخه عمر یک محصول از تولید مواد اولیه استفاده شده در تولید آن تا دفع محصول نهایی می‌باشد. همچنین یک روش برای شناسایی و اندازه‌گیری گازهای گلخانه‌ای منحصر به فرد، اندازه‌گیری میزان انتشار این گازها در هر فعالیتی و در همه مراحل (تهیه مواد اولیه، تخصیص مواد برای هر محصول) می‌باشد.
Energetics (2007)	رد پای کربن به میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به صورت مستقیم و غیرمستقیم ناشی از فعالیت‌های کسب و کار گفته می‌شود.
ETAP (2007)	رد پای کربن در واقع اندازه‌گیری تأثیر فعالیت‌های انسانی در محیط زیست از نظر انتشار گازهای گلخانه‌ای همچون اندازه‌گیری میزان دی اکسید کربن می‌باشد.
Grub & Ellis (2007)	رد پای کربن اندازه‌گیری مقدار دی اکسید کربن منتشر شده از طریق احتراق سوخت‌های فسیلی می‌باشد. به طور مثال در مورد یک بنگاه تولیدی، رد پای کربن مقدار دی اکسید کربن منتشره به صورت مستقیم و غیرمستقیم ناشی از فعالیت‌های روزانه می‌باشد، همچنین ممکن است بازتاب انرژی‌های فسیلی در تولید یک محصول یا محصولات یک بازار را نشان دهد.

2. Pandey & Agrawal (2014)

3. Solís-Guzmán et al. (2014)

1. British Petroleum (2007)

ساختمانی نقل و انتقال منابع هیچ تأثیر تعیین کننده‌ای بر میزان رد پای کربن ندارد (سولیس گازمن و همکاران، ۲۰۱۴: ۶۱).

روس و همکاران^۱ در مطالعه‌ای میزان رد پای کربن در محصولاتی را بررسی کردند. در این مطالعه رد پای کربن در محصولات تولیدی با استفاده از روش تغییرات استفاده از زمین^۲ صورت گرفت. یافته‌ها نشان داد که سیستم غذایی به عنوان یک عامل در تغییرات آب و هوایی می‌باشد. منابع اصلی انتشار گازهای گلخانه‌ای؛ نیترواکسید از خاک، متان از تخمیر روده حیوانات و دی اکسید کربن از تغییرات در استفاده از زمین مانند جنگل زدایی می‌باشند. در چرخه زندگی محصولات غذایی، گازهای گلخانه‌ای از عواملی همچون تولید کود معدنی، کشت برنج، استفاده از منابع انرژی در مزارع و فعالیت‌هایی همچون پردازش، بسته‌بندی، ذخیره و توزیع محصولات ایجاد می‌شوند (روس و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۰۴).

همچنین نتایج نشان داد تفاوت در میزان رد پای کربن بین انواع مختلف محصولات غذایی بسیار بزرگ است به طوری که رد پای کربن ناشی از محصولات دامی، بسیار بزرگ‌تر از محصولات گیاهی می‌باشد.

در مطالعه دیگری کوئینتیرو و همکاران^۳ به بررسی رد پای کربن در محصولات سرامیکی در پرتغال پرداختند. در این مطالعه به تجزیه و تحلیل انتشار گازهای گلخانه‌ای هر یک از محصولات سرامیکی با توجه به رویکرد چرخش به داخل^۴ و چرخش به بیرون^۵ پرداخته شد و بیان شد که فعالیت‌های انسانی منجر به انتشار گازهای گلخانه‌ای و تغییر آب و هوا به دلیل افزایش در درجه حرارت می‌شود (کوئینتیرو و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۲۱).

متیلا و همکاران^۶ در مطالعه‌ای با عنوان "مباحثی روشن در رد پای کربن ناشی از فناوری اطلاعات موبایل" به بررسی رد پای کربن در دستگاه‌های تلفن پرداختند. این مطالعه با استفاده از بررسی کیفی داده‌های میزان رد پای کربن سه نمونه گوشی همراه در ۲۰۱۲ در مراحل مختلف تولید، مصرف، بازسازی و انتقال انجام شد. به طور کلی نتایج ارزیابی میزان انتشار کربن از گوشی‌های هوشمند نشان داد که انتشار این

گازها به طور گسترده‌ای در محیط زیست صورت می‌گیرد. در استفاده از گوشی‌های هوشمند نیاز قابل توجهی به زیرساخت در انتقال و ذخیره سازی اطلاعات هست و اثرات خارجی، به احتمال زیاد از اثرات ناشی از مراحل ساخت این دستگاه می‌باشد و با توجه به اینکه انتقال داده‌ها و اطلاعات در این دستگاه تأثیر عمده‌ای بر انتشار گازهای گلخانه‌ای دارد نمی‌توان آن را نادیده گرفت (متیلا و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۵۹).

جاکوبسن و همکاران^۷ رد پای کربن در تولید گوشت خوک را در فلاندر بررسی کردند. در این مطالعه برای ارزیابی چرخه عمر انتشار گازهای گلخانه‌ای برای تولید گوشت خوک در فلاندر از روش مشخصات در دسترس عموم^۸ که توسعه یافته‌ترین روش در بخش باغبانی و کشاورزی است استفاده شد. در مدل سیستم گوشت خوک، از طریق یک سیستم زنجیره‌ای از هر دو داده‌های اولیه و ثانویه استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد به ازای هر کیلوگرم گوشت خوک بدون استخوان، کربن به میزان ۴/۸-۶/۴ کیلوگرم آزاد می‌شود. در این مطالعه همچنین بیان شد دو عامل عمده در رد پای کربن در این زمینه، ترکیب و تولید خوراک دام و تولید و استفاده از کود می‌باشد (جاکوبسن و همکاران، ۲۰۱۴: ۴۲).

ژائو و همکاران^۹ در مطالعه‌ای انتشار کربن و رد پای کربن در مکان‌های تولیدی مناطق مختلف چین با استفاده از داده‌های مصرف انرژی و زمین هر منطقه طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۹ را بررسی کردند. فضاهای تولیدی به پنج نوع: فضاهای کشاورزی، فضاهای صنعتی حمل و نقل، فضای مسکونی و تجاری، شیلات و فضاهای نگهداری آب‌ها و دیگر فضاهای صنعتی تقسیم شدند. یافته‌ها نشان داد مقدار کل انتشار کربن ناشی از سوخت‌های فسیلی و مصرف انرژی به ترتیب در مناطق مختلف کشاورزی، مسکونی-تجاری، فضاهای صنعتی حمل و نقل، فضاهای آبی و شیلات و دیگر فضاها به میزان ۱/۸۷، ۸۹/۱۲، ۷/۳، ۰/۱۹ و ۱/۵۲ درصد از کل رد پای می‌باشد. با توجه به اینکه در چین زغال سنگ منبع اصلی مصرف انرژی می‌باشد و از طرفی مصرف انرژی فسیلی علت اصلی انتشار کربن است، بنابراین باید استفاده از صنایع انرژی بر را کاهش داد، ساختار انرژی‌های سنتی باید ابداع شود و استفاده از انرژی‌های پاک افزایش یابد. بدین جهت در این مطالعه پیشنهاد شده که برای جذب دی اکسید کربن از پوشش‌های

7. Jacobsen et al. (2014)

8. Available Specification Methodology

9. Zhao et al. (2014)

1. Roos et al. (2014)

2. LUC

3. Quinteiro et al. (2014)

4. Cradle-to-Gate

5. Cradle-to-Grave

6. Mattila et al. (2014)

گیاهی استفاده شود، به خصوص از طریق جنگل‌ها و چمن‌ها (ژانو و همکاران، ۲۰۱۴: ۲۱۲).

در کار پژوهشی لنزن و مورای^۱، ضمن محاسبه رد پای اکولوژیک استرالیا براساس کاربری واقعی زمین در چارچوب داده-ستانده، روش بیکنل و همکارانش اصلاح و روش جدیدی برای محاسبه این شاخص ارائه می‌دهند (لنزن و مورای^۱ ۲۰۰۱: ۲۳۵).

همچنین لنزن و مورای در پژوهش دیگری نشان می‌دهند چگونه می‌توان تحلیل داده-ستانده را برای محاسبه رد پای اکولوژیک ملی و ناحیه‌ای به منظور تجزیه حساب رد پا در لایه‌های تولید و تبیین کمی رابطه بین عوامل اجتماعی-اقتصادی (مانند مخارج خانوار) و جمعیتی و سنجش رد پای اکولوژیک بسط داد (لنزن و مورای، ۲۰۰۳: ۱۲۷).

وازکوئرو و همکاران^۲ در مطالعه‌ای استفاده از انرژی و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در زمینه ماهیگیری را بررسی کردند. در این مطالعه از روش ارزیابی چرخه عمر^۳ و آنالیز داده‌های محیطی^۴ استفاده شد. اطلاعات از شش ناوگان ماهیگیری مختلف در اسپانیا طی دوره ۲۰۰۷-۲۰۱۱ به دست آمد. نتایج نشان داد در سراسر جهان حدود ۱/۲ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از صنعت شیلات می‌باشد. همچنین بین مناطق مختلف ماهیگیری و شیلات از نظر زیست محیطی تفاوت‌های زیادی وجود دارد. این تفاوت بین شیلات نشان می‌دهد که باید روش‌های ارزیابی حیاتی در ترکیب با رد پای کربن و دیگر اثرات محیطی چرخه عمر (مانند فرسایش فسیل) در نظر گرفته شود (وازکوئرو و همکاران، ۲۰۱۴: ۲۲).

با توجه به اینکه ارتباطات قوی بین تغییرات آب و هوایی و تغییر الگوهای شیلات وجود دارد، و خانواده‌های اسپانیایی مصرف عمده آنها از غذاهای دریایی است و در اسپانیا صنعت شیلات یک منبع مهم گازهای گلخانه‌ای است، سیاست‌های پایداری باید اجرا شود تا میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از تولید این صنعت را کاهش دهد.

وارون و چوهان^۵ در مطالعه‌ای در هند رد پای کربن و انرژی را در صنعت قند بررسی کردند. در این بررسی برای تخمین رد پای کربن از روش ارزیابی چرخه کامل عمر

محصول که یک ابزار قدرتمند برای ارزیابی تأثیرات یک محصول در سراسر طول عمر خود است، استفاده شد و مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق یک مدل داده-ستانده به دست آمد. نتایج نشان داد صنعت قند به طور مستقیم و غیرمستقیم بر محیط زیست اثر گذار است. بخش عمده‌ای از قند از نیشکر تولید می‌شود. شکر به عنوان محصول اصلی مصرفی است. باگاس، ملاس (شیره قند) و تفاله محصولات جانبی هستند. محصولات جانبی و مواد زائد دوباره برای اهداف دیگری استفاده می‌شوند. ظرفیت گیاهان قند در مطالعه حاضر ۱۲۰۰ تن نیشکر در روز می‌باشد. به طور همزمان ۶۰ مگاوات انرژی در ماشین آلات و ۲۷۰ کیلو ژول در روز در هر محل تقطیر به کار می‌رود. همچنین نتایج با استفاده از آنالیز داده-ستانده اقتصادی نشان داد که میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به ترتیب در ماشین آلات استخراج شیره گیاهان نیشکر، ماشین آلات و تجهیزات برای تغلیظ مایعات و ماشین آلات و تجهیزات برای ایستگاه‌های فرار به میزان ۱۹/۲۵، ۶/۶۷ و ۱/۰۸ کیلوگرم دی اکسید کربن در هر تن شکر است. این نرخ انتشار گازهای گلخانه‌ای به طور مستقیم بر محیط زیست تأثیر می‌گذارد. بنابراین کاهش این نرخ در تعادل محیط زیست ضروری به نظر می‌رسد (وارون و چوهان، ۲۰۱۴: ۲۳).

بررسی اجمالی مطالعات خارجی حاکی از اهمیت سنجش رد پای کربن در سطح بخش‌های مختلف اقتصادی است که تاکنون نه تنها در ایران مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته بلکه مطالعه خاصی در مورد رد پای کربن در ایران انجام نشده است. مطالعاتی که در مورد انتشار کربن صورت گرفته جنبه انتشار کربن به صورت مستقیم و کلان یا در سطح یک بنگاه و صنعت یا شهر و منطقه خاص را بررسی کرده اند. اما اینکه هر بخش چه رد پای کربنی در ایران دارند تا به حال مطالعه نشده است. پژوهش حاضر برای اولین بار این موضوع را برای زیربخش‌های کشاورزی در ایران به کار می‌گیرد. در این مقاله تلاش می‌شود، فصل جدیدی از کاربرد ماتریس حسابداری اجتماعی در سنجش رد پای کربن زیربخش‌های کشاورزی و به تبع آن در کل اقتصاد در ایران باز شود.

1. Lenzen & Murray (2001)
2. Vázquez-Rowe et al. (2014)
3. LAC
4. DEA
5. Varun & Chauhan (2014)

۳. روش شناسی سنجش رد پای اکولوژیک کربن در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی و پایه‌های آماری

روش‌های متعددی برای برآورد رد پای کربن همچون استفاده از ماشین حساب‌های آنلاین برای آنالیز چرخه عمر یا روش‌ها و ابزارهای داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی پیشنهاد شده است.

براساس فرایند تجزیه و تحلیل ارزیابی چرخه عمر محصول و رد پای کربن برای مؤسسات بزرگ‌تر مانند دولت، خانواده‌ها یا بخش‌های صنعتی خاص با مشکلات بیشتری رو به رو می‌شود و تجزیه و تحلیل داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی زیست محیطی برای ارزیابی سیستم‌های بزرگ‌تر مثل بخش‌های تولیدی، خانوارها و دولت مناسب‌تر می‌باشد.

با این روش بخش‌های تولیدی می‌توانند برای تجزیه و تحلیل بیشتر تفکیک شوند تا رد پای کربن هر بخش خاص مورد محاسبه قرار گیرد.

بهترین گزینه و در عین حال تجزیه و تحلیل جامع و قوی ترکیب هر دو روش به وسیله استفاده از یک رویکرد پیوندی است (هیجونگز و سا^۱: ۲۰۰۲، ۹۸، بالارد و همکاران^۲: ۱۹۷۸: ۳۱۱ و سا و همکاران^۳: ۲۰۰۴: ۶۶۱) که در آن تجزیه و تحلیل فرایند و روش داده-ستانده یا ماتریس حسابداری اجتماعی ادغام شده‌اند. چنین رویکردی اجازه می‌دهد که همه جزئیات چرخه عمر مثل ضایعات و بازیافت نیز در نظر گرفته شود.

روش انتخابی اغلب بستگی به هدف، در دسترس بودن داده‌ها و منابع دارد. می‌توان گفت تجزیه و تحلیل داده-ستانده یا ماتریس حسابداری اجتماعی زیست محیطی برای محاسبه رد پای کربن در سیستم‌های کلان یا بخشی است. در این زمینه رد پای کربن از بخش‌های صنعتی، کسب و کارهای فردی، گروه‌های تولیدی بزرگ‌تر، خانوارها، دولت، سرانه شهروندان یا سرانه اعضای یک گروه اقتصادی-اجتماعی خاص به وسیله تجزیه و تحلیل داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی می‌تواند انجام شود اما این روش نمی‌تواند همه محصولات موجود در اقتصاد را به صورت جزئی مورد تحلیل رد پای کربنی قرار دهد چرا که این مورد با وجود تعداد محصولات

زیاد در اقتصاد، امکان پذیر نمی‌باشد (فارن و همکاران^۴: ۲۰۰۵: ۳، سای و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۴ و وایدمن و همکاران^۵: ۲۰۰۷: ۴).

در این مقاله از ماتریس حسابداری اجتماعی که در برگیرنده پنج حساب اقتصادی و همه بخش‌های تولیدی است بهره گرفته شده است که در زیر توضیحاتی از این روش و چگونگی فرایند محاسبه رد پای کربن آورده می‌شود.

با توجه به توضیحات فوق، بررسی کمی سنجش رد پای اکولوژیک کربن منوط به شناخت کافی ماتریس حسابداری اجتماعی است. با توجه به جایگاه واردات در ماتریس حسابداری اجتماعی، سه نوع جدول وجود دارند:

نوع اول: در سطر آخر واردات و ستون آخر صادرات آورده می‌شود اما این صادرات و واردات شامل کالاها و خدمات واسطه‌ای و نهایی با هم است که معلوم نمی‌کند چه میزان از آن به صورت واسطه‌ای و چه اندازه مصرف نهایی است.

نوع دوم: که ماتریس داخلی گویند در قسمت ماتریس واسطه بین بخشی فقط داده ستانده داخلی بین بخش‌ها را نشان می‌دهد و در سطر واردات، واردات واسطه‌ای گزارش می‌شود.

نوع سوم: که ماتریس واردات می‌نامند در قسمت ماتریس واسطه بین بخشی فقط داده ستانده وارداتی بین بخش‌ها را نشان می‌دهد و در سطر واردات، واردات نهایی گزارش می‌شود. در ماتریس حسابداری اجتماعی نوع اول (متعارف)، واردات واسطه‌ای و واردات نهایی با ارقام متناظر داخلی ادغام شده و با توجه به دو فرض اساسی این نوع جداول، سنجش رد پای اکولوژیک کربن با منشأ داخلی و خارجی در تأمین مصرف نهایی جامعه انسانی مشخص امکان‌پذیر نیست. بنابراین، باید همزمان از جدول نوع دوم و سوم که در آن واردات به واردات واسطه‌ای و واردات نهایی تفکیک شده استفاده نمود. از این‌رو در این مقاله با بهره‌گیری از ماتریس حسابداری اجتماعی تدوین شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس ابتدا واردات واسطه و نهایی در این پژوهش تفکیک شده تا زمینه استفاده آن فراهم گردد.

اما ساختار کلی الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی از چهار ناحیه مشخص زیر تشکیل شده است. ناحیه I، سیکل کامل تولید، توزیع، مصرف را بین تولیدکنندگان، عوامل تولیدی و

4. Foran et al. (2005)
5. Wiedmann et al. (2007)

1. Heijungs & Suh (2002)
2. Bullard et al. (1978)
3. Suh et al. (2004)

آب (متر مکعب)			
انتشار کربن (تن)	L ₂₁	L ₂₂	L ₂₃

مأخذ: پژوهش حاضر

روابط ریاضی جدول فوق در سنجش رد پای اکولوژیک به صورت زیر بیان می‌گردند (بانویی و همکاران، ۲۰۱۵، ۷۹).

۳-۱- محاسبه ضرایب داده-ستانده مستقیم داخلی

ضرایب داده-ستانده مستقیم داخلی که با نماد d_{ij} بیان شده، به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$[d_{ij}] = D = \begin{bmatrix} \frac{D_{11}}{X_1} & \dots & \frac{D_{13}}{X_3} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{D_{31}}{X_1} & \dots & \frac{D_{33}}{X_3} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} d_{11} & \dots & d_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{31} & \dots & d_{33} \end{bmatrix} \quad (۱)$$

۳-۲- محاسبه ماتریس ضرایب فزاینده تولید

ماتریس فوق مبنای محاسبه ماتریس ضریب فزاینده تولید داخلی و یا ماتریس معکوس لئونتیف $(I-D)^{-1}$ قرار می‌گیرد.

$$(I - D)^{-1} = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}^{-1} - \begin{bmatrix} d_{11} & \dots & d_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{31} & \dots & d_{33} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{31} & \dots & a_{33} \end{bmatrix}$$

ماتریس فوق ضرایب فزاینده تولید داخلی را نشان می‌دهد. جمع ستونی ماتریس مذکور بیان می‌کند، افزایش یک واحد تقاضای نهایی یک بخش به چه میزان منجر به افزایش تولید آن بخش در کل اقتصاد می‌گردد.

۳-۳- محاسبه بردار انتشار مستقیم کربن ناشی از تولید

گام بعدی محاسبه انتشار مستقیم کربن ناشی از افزایش تولید است. برای این منظور لازم است که ضرایب مستقیم کربن محاسبه گردد. در این قسمت ضرایب مستقیم کربن بخش‌ها از داده‌های ترازنامه انرژی و ماتریس حسابداری اجتماعی جمع

مصرف‌کنندگان نشان می‌دهد. در ناحیه I، اقلامی نظیر مصرف سایر نهاده‌ها، انباشت، صادرات و واردات، درآمد عوامل نیروی کار از دنیای خارج و درآمد نهاده‌ها از سایر نهاده‌ها و درآمد نهاده‌ها از دنیای خارج منظور شده‌اند که به اقلام تزریق‌ها معروفند. در ناحیه III نیز، اقلامی همچون پرداخت تولیدکنندگان به سایر نهاده‌ها و دنیای خارج، پرداخت عوامل تولید نیروی کار به دنیای خارج و پرداخت‌های نهاده‌های داخلی به سایر نهاده‌ها و دنیای خارج در نظر گرفته شده‌اند. این اقلام به اقلام نشستی‌ها معروفند. اقلام تزریق‌ها و اقلام نشستی‌ها در کل یا به تنهایی طیف وسیعی از سیاست‌های تصمیم‌گیری در قلمرو صادرات، توزیع درآمد ساختاری، توزیع درآمد نهاده‌ها، مالیات‌ها و یارانه‌ها را بیان می‌کنند. اقلام مربوطه به ناحیه (IV) در واقع پیوند سایر حساب‌ها با سایر حساب‌ها را نشان می‌دهد.

مبنای محاسبه ماتریس فوق بر اساس ساختار جدول داده ستانده می‌باشد. می‌توان ماتریس واسطه بین بخشی، ماتریس مصرف و ارزش افزوده و بردار صادرات و واردات را با توجه به رویکرد تفکیک واردات بر اساس جدول ۲ ارائه داد.

تراز این جدول برحسب عرضه داخلی و ستانده داخلی است. ماتریس مبادلات واسطه‌ای و تقاضای نهایی در این جدول، ماهیت بومی داشته و به آسانی می‌تواند مبنای سنجش رد پای اکولوژیک کربن داخلی و خارجی قرار گیرد.

جدول ۲. ساختار کلی جدول داده ستانده با تفکیک واردات

بخش j	بخش‌ها			مصرف نهایی		ستانده (تقاضای داخلی)
	بخش ۱	بخش ۲	بخش ۳	تقاضای داخلی	صادرات	
بخش ۱	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	DF ₁	E ₁	X ₁
بخش ۲	D ₂₁	D ₂₂	D ₂₃	DF ₂	E ₂	X ₂
بخش ۳	D ₃₁	D ₃₂	D ₃₃	DF ₃	E ₃	X ₃
ارزش افزوده (عوامل تولید)	V ₁	V ₂	V ₃			V
واردات	M ₁	M ₂	M ₃	M _f	۰	M
ستانده (عرضه داخلی)	X ₁	X ₂	X ₃			
مصرف فیزیکی	L ₁₁	L ₁₂	L ₁₃			

آوری و طبق معادلاتی استخراج شده اند. این ضرایب مستقیم را می توان به صورت زیر محاسبه نمود:

(۳)

$$[\Phi_j] = [L_1 \quad \dots \quad L_3] \begin{bmatrix} \frac{1}{X_1} & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \frac{1}{X_3} \end{bmatrix} = [\Phi_1 \quad \dots \quad \Phi_3]$$

عناصر Φ_j نشان می دهد، به ازای ارزش یک واحد تولید در بخش j ام به صورت مستقیم چه میزان کربن منتشر می شود. L_i مقدار کربن انتشار یافته هر بخش اقتصادی و X_j تولید هر بخش می باشد.

۳-۴- محاسبه ضرایب فزاینده کربن

سپس با ضرب ضرایب مستقیم کربن در ماتریس ضرایب فزاینده تولید داخلی، انتشار مستقیم و غیرمستقیم کربن یا ماتریس ضرایب فزاینده کربن به دست می آید:

(۴)

$$[\beta_{ij}] = \begin{bmatrix} \Phi_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \Phi_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{31} & \dots & a_{33} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \dots & \beta_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{31} & \dots & \beta_{33} \end{bmatrix}$$

β_{ij} در رابطه (۴)، ماتریس ضریب فزاینده کربن هر بخش را نشان می دهد، یعنی هر بخش به ازای ارزش یک واحد تقاضای نهایی محصولات داخلی خود چه میزان کربن به صورت مستقیم و غیرمستقیم انتشار می دهد.

در این رابطه $\hat{\Phi}_j$ ماتریسی قطری است که قطر اصلی آن بردار ضرایب مستقیم کربن محاسبه شده در رابطه (۳) می باشد. بیکنل با جمع ستونی ماتریس ضرایب فزاینده کربن، به ماتریس سطری می رسد که رد پای کربن را با پیش ضرب نمودن آن در ماتریس های متناظر با نوع رد پای کربن، به دست می آورد. این امر منجر به خطا در محاسبه مقدار سرمایه طبیعی به کار رفته در تولید بخش ها می شود. در این روش محاسبه، مثلاً سرمایه طبیعی استفاده شده در بخش کشاورزی، در بخش صنعت محاسبه می شود، هر چند ممکن است مجموع ارقام رد پای سرمایه طبیعی با کل مقدار مصرف شده آن برابر باشد. همان طور که قبلاً ذکر شد فرنگ برای رفع نارسایی این روش، پیشنهاد کرد ماتریس رابطه (۴) تحت عنوان

ماتریس ترکیب ضرایب فزاینده سرمایه طبیعی برای محاسبه رد پا به کار گرفته شود.

۳-۵- محاسبه رد پای کربن در تامین مصرف داخلی بخش های اقتصادی و خانوارها

با پیش ضرب ماتریس ضرایب فزاینده کربن محاسبه شده در رابطه (۴) در ماتریس قطری تقاضای نهایی دهک های خانوارها و دولت، ماتریس Π_{ij} به دست می آید. جمع سطری عناصر آن، مقدار کربن مستقیم و غیرمستقیم انتشار یافته برای تأمین تقاضای نهایی داخلی دهک های خانوارها را نشان می دهد. در واقع، رد پای اکولوژیک کربن را در تأمین مصرف نهایی داخلی هر بخش اقتصادی آشکار می کند:

(۵)

$$[\eta_{ij}] = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \dots & \beta_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{31} & \dots & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} DF_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & DF_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \eta_{11} & \dots & \eta_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \eta_{31} & \dots & \eta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_3 \end{bmatrix}$$

۳-۶- پیوند رد پای اکولوژیک با تجارت بین الملل

مطالب بخش پیشین فقط محاسبه کربن انتشار یافته در تأمین مصرف نهایی داخلی را نشان می دهد و بدین ترتیب ماهیت رد پای اکولوژیک کربن محاسبه شده منشأ داخلی دارد. در یک اقتصاد باز، تجارت بین الملل به شکل واردات و صادرات نقش کلیدی در منابع بری تولید کالاها و خدمات صادرات و واردات ایفا می کنند. بنابراین لازم است، کربن انتشار یافته در تولید کالا و خدمات صادرات و واردات در رد پای اکولوژیک منظور گردند.

۳-۶-۱- محاسبه رد پای کربن در تولید کالاها و خدمات صادراتی

رابطه (۶)، مقدار کربن انتشار یافته ناشی از تولید داخلی کالا و خدمات صادرات جهت تأمین تقاضای خارجی را با نماد $[e_i]$ نشان می دهد. برای این منظور با پیش ضرب ماتریس ضرایب فزاینده کربن در ماتریس قطری صادرات، مقدار مستقیم و غیرمستقیم کربن انتشار یافته ناشی از تولید کالاها و خدمات صادرات جهت تأمین نیازهای سایر اقتصاد جهان به صورت زیر به دست می آید:

فرایند تولید بخش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

با پیش ضرب ماتریس ضرایب فزاینده کربن در ماتریس قطری واردات مصرفی، کربن منتشر شده مستقیم و غیرمستقیم در تولید این نوع کالاها و خدمات به صورت زیر به دست می‌آید:

(۷)

$$[M_i^f] = \left\{ \begin{bmatrix} \beta_{11} & \dots & \beta_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{31} & \dots & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} m_1^* & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & m_3^* \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} \\ = \begin{bmatrix} m_1^f \\ \vdots \\ m_3^f \end{bmatrix}$$

m_i^f در رابطه (۷)، مقدار کربن منتشر شده مستقیم و غیرمستقیم در تولید واردات مصرفی بخش i ام را نشان می‌دهد که در تأمین مصرف داخلی استفاده می‌گردد.

علاوه بر کربن منتشر شده در تولید واردات مصرفی، هر بخش اقتصادی در فرایند تولید خود نه فقط از نهاده‌های واسطه‌ای داخلی، بلکه از واردات واسطه‌ای نیز استفاده می‌کند، تولید واردات واسطه‌ای نیز موجب انتشار کربن می‌شود که بایستی منظور گردد. ماتریس مبادلات واردات واسطه‌ای بین بخشی مبنای محاسبه قرار می‌گیرد، در این ماتریس سطرها منشأ خارجی و ستون‌ها منشأ داخلی دارد. برای مثال، درایه m_{11} نشان می‌دهد، بخش یک داخلی معادل ارزش m_{11} از بخش یک متناظر خارجی، کالا و خدمات واسطه‌ای را در فرایند تولید استفاده می‌کند.

$$[m] = \begin{bmatrix} m_{11} & \dots & m_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ m_{31} & \dots & m_{33} \end{bmatrix}$$

با پیش ضرب ماتریس ضرایب فزاینده کربن در ماتریس قطری، واردات واسطه‌ای بین بخشی تمام بخش‌های داخلی از هر بخش خارجی به دست می‌آید:

(۸)

$$[m_i^j] = \left\{ \begin{bmatrix} \beta_{11} & \dots & \beta_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{31} & \dots & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} m_{11}^j & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & m_{31}^j \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} \\ = \begin{bmatrix} m_1^j \\ \vdots \\ m_3^j \end{bmatrix}$$

مقادیر m_i^j شامل مقدار کربن منتشر شده در تولید کالا و خدمات واردات واسطه‌ای است که در فرایند تولیدی توسط بخش‌های داخلی مورد استفاده قرار گرفته است. این تولید یا در داخل مصرف شده یا اینکه صادر می‌شود. نسبت تقاضای نهایی داخلی به تولید هر بخش معیاری برای کربن ناشی از واردات

(۶)

$$[e_i] = \left\{ \begin{bmatrix} \beta_{11} & \dots & \beta_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{31} & \dots & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & E_3 \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} \\ = \begin{bmatrix} e_1 \\ \vdots \\ e_3 \end{bmatrix}$$

e_i در رابطه (۶) مشخص می‌کند که بخش i ام به منظور تولید صادرات کالاها و خدمات صادراتی چه میزان به طور مستقیم و غیرمستقیم کربن انتشار داده است.

۳-۶-۲- محاسبه رد پای کربن برای کالاها و خدمات وارداتی

در مقایسه با سنجش تقاضای خارجی کربن در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی، سنجش کربن منتشر شده مستقیم و غیرمستقیم ناشی از تولید کالاها و خدمات واردات به دلایل زیر پیچیده تر است: نخست آنکه ماهیت و جایگاه واردات در نظام حسابداری بخشی به شکل داده-ستانده بایستی مشخص گردد. واردات کالاها از نظر ماهیت به دو نوع واردات رقابتی و واردات غیررقابتی تقسیم می‌شود که در سنجش رد پای اکولوژیک کربن در واردات، فرض واردات رقابتی بودن مبنای اندازه‌گیری قرار می‌گیرد. فقط در چارچوب این فرض، کربن منتشر شده در واردات قابل سنجش می‌باشد. چرا که در چارچوب این فرض، فرض برابری تکنولوژی موجود در کشور واردکننده را با سایر کشورهای صادرکننده که ریشه در نظریه‌های تجارت بین‌الملل دارد، فراهم می‌کند. دوم، با توجه به تمرکز در نظام حسابداری ماتریس حسابداری اجتماعی، تفکیک واردات به دو گروه واردات واسطه‌ای و سایر واردات امکان پذیر است. تحت این شرایط کربن منتشر شده در هر گروه از واردات قابل سنجش بوده و بدین ترتیب مفهوم رد پای اکولوژیک کربن را برجسته‌تر می‌کند.

به عبارت دیگر، در ماتریس با تفکیک واردات به واردات واسطه‌ای و سایر واردات، سنجش مقدار کربن منتشر شده مستقیم و غیرمستقیم ناشی از تولید این کالاها و خدمات به آسانی امکان پذیر نیست. سنجش رد پای اکولوژیک کربن درخصوص واردات بر دو نوع است. نوع اول مقدار کربن منتشر یافته‌ای است که در تولید کالاها و خدمات سایر کشورها به کار رفته و به عنوان واردات مصرفی در داخل کشور توسط جمعیت آن کشور مصرف می‌شود. نوع دوم مقدار کربن منتشر شده در تولید کالاها و خدمات واردات است که به صورت واسطه‌ای در

۳-۷-۱- تفکیک بخش‌های اقتصادی و تفکیک واردات توسط محقق

جهت پاسخگویی به سؤالات تحقیق دو عملیات باید روی ماتریس سال ۱۳۹۰ انجام می‌گرفت. ابتدا بخش کشاورزی از ۴ زیربخش به ۱۲ زیربخش تفکیک شد و از آنجا که برای محاسبه رد پای کربن نیاز به تفکیک حامل‌های انرژی است باید این بخش‌ها نیز تفکیک می‌شدند. دوم اینکه برای محاسبه تراز تجاری کربن باید واردات واسطه‌ای و نهایی از همدیگر تفکیک می‌شدند که نتیجه آن تفکیک ماتریس حسابداری اجتماعی داخلی و وارداتی برای سال ۱۳۹۰ است. در ادامه این دو عملیات توضیح داده می‌شود.

در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ کشاورزی شامل ۴ بخش است که خصوصاً زراعت و باغداری باید بیشتر تفکیک شوند از این‌رو زیربخش زراعت و باغداری به ۶ زیربخش گندم، شلتوک و برنج، چغندر قند و نیشکر، سایر نباتات صنعتی، سایر محصولات حاصل از زراعت و محصولات باغداری تفکیک شده‌اند. زیربخش دامداری و مرغداری نیز به ۴ زیربخش گاو و گاومیش، گوسفند، بز و سایر حیوانات زنده به جز ماکیان، مرغ، جوجه و سایر ماکیان زنده، محصولات دامی و طیور و عسل، پیله تر، تخم نوغان و سایر تولیدات زنبور عسل و کرم ابریشم تفکیک شده است و جنگلداری و ماهیگیری به همان صورت قبل در جای خود باقی مانده است. بنابراین زیربخش‌های کشاورزی از ۴ زیربخش به ۱۲ زیربخش تفکیک شده‌اند.

تفکیک‌هایی نیز در زیربخش‌های انرژی گاز طبیعی، زغال سنگ، بنزین، نفت سفید، گازوئیل، نفت سیاه و کوره، گاز مایع و سایر سوخت‌های طبقه بندی نشده صورت گرفت. نفت خام و گاز طبیعی یک جا جمع شده بود که این دو باید از هم تفکیک می‌شدند. زغال سنگ نیز در دل زیربخش سایر معادن وجود داشت که این دو نیز از هم تفکیک شد. سرانجام فرآورده‌های نفتی به صورت یک جا و جمع شده در ماتریس مذکور اعمال شده بود که به ۶ زیربخش بنزین، نفت سفید، گازوئیل، نفت سیاه و کوره، گاز مایع و سایر سوخت‌های طبقه بندی نشده تفکیک گردید.

برای عملیات تفکیک‌سازی، از جداول ساخت و جذب ۱۴۷ محصولی سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران استفاده شده است. با توجه به اینکه برای تهیه ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس نیز با یک سری مفروضات از این جداول استفاده کرده است، نگارنده نیز با همان مفروضات

واسطه‌ای در تأمین مصرف داخلی در نظر گرفته می‌شود. سپس با پیش ضرب این ماتریس در ماتریس قطری نسبت تقاضای نهایی داخلی به تولید، مقدار کربن منتشر شده خارجی در فرایند کالاها و خدماتی به دست می‌آید که در داخل مصرف شده است. در رابطه (۹)، نشان $\frac{DF_i}{X_i}$ می‌دهد که به ازای ارزش یک واحد تولید داخلی سهم مصرف داخلی چقدر است. نسبت مذکور از تفاضل بین نسبت صادرات به تولید و واحد یعنی $\frac{DF_i}{X_i} = 1 - \frac{EX_i}{X_i}$ به دست می‌آید.

(۹)

$$[m_i^d] = \left\{ \begin{bmatrix} m_1^1 & \dots & m_3^1 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ m_1^3 & \dots & m_3^3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{DF_1}{X_1} & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \frac{DF_3}{X_3} \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m_1 \\ \vdots \\ m_3 \end{bmatrix}$$

m_i^d نشان می‌دهد که چه میزان کربن منتشر شده مستقیم و غیرمستقیم در واردات واسطه‌ای در جهت تأمین مصرف داخلی مورد نیاز است.

حال اگر مقدار کربن منتشر شده داخلی را با کربن منتشر شده وارداتی جمع کنیم، حاصل آن رد پای اکولوژیک کل کربن در سطح بخش‌ها به صورت زیر به دست می‌آید:

(۱۰)

$$[TEF] = \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_3 \end{bmatrix} + \left\{ \begin{bmatrix} m_1^f \\ \vdots \\ m_3^f \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} m_1^d \\ \vdots \\ m_3^d \end{bmatrix} \right\} = \begin{bmatrix} TEF_1 \\ \vdots \\ TEF_3 \end{bmatrix}$$

رابطه فوق TEF_i رد پای اکولوژیک کل کربن در بخش i ام را نشان می‌دهد.

۳-۷-۲- پایه‌های آماری

مبنای پایه‌های آماری مورد استفاده ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ تدوین شده از سوی مرکز پژوهش‌های مجلس در سال ۱۳۹۴ است که عملیاتی روی آن انجام شده است. بعد از الگوسازی این ماتریس باید انتشار کربن در سطح بخش‌های اقتصادی و دهک‌های خانوارهای شهری و روستایی محاسبه می‌شد که در ادامه به صورت اختصار این دو مورد توضیح داده می‌شود.

(مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۴) از جداول مذکور برای تفکیک زیربخش‌هایی که گفته شد استفاده کرده است.

از این رو باید در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ جمع سطر و ستون هر کدام از بخش‌های کلی موجود با جمع سطر و ستون زیربخش‌هایی که تفکیک شده‌اند همخوانی داشته باشد و با فرض ثابت بودن ضرایب فنی، بخش‌های کلی به زیربخش‌های مربوطه تفکیک شده است. از این رو هیچ تفاوتی در جمع عرضه و تقاضای کل بخش‌های اقتصادی ماتریس اولیه و ماتریس تفکیک شده نباید وجود داشته باشد و تنها بخش‌های اقتصادی از ۷۱ بخش به ۸۶ بخش تفکیک شده باشد تا با به کارگیری این ماتریس به سوالات تحقیق پاسخ داده شود. زیربخش‌های اقتصادی در ماتریس حسابداری اجتماعی از ۷۱ بخش^۱ به ۸۶ بخش تبدیل شده است.

در ادامه برای تفکیک واردات واسطه و نهایی، همان طور که قبلاً گفته شد ماتریس حسابداری اجتماعی متعارف سال ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس به دلایل متعددی نمی‌تواند مبنای سنجش رد پای کربن بخش‌های مختلف اقتصاد قرار گیرد. یکی از علل مهم این است، که جدول مذکور یک ماتریس حسابداری اجتماعی متعارف و حاوی واردات به صورت سر جمع واردات واسطه و نهایی است. این نوع پایه آماری با آمار و اطلاعات مقدار کربن در بخش‌های مختلف اقتصادی که ماهیتی داخلی دارند، ناسازگار است. بنابراین به منظور سازگاری و هماهنگی رویکرد ما در این مقاله لازم است، جدول متعارف از حالت یک ماتریس حسابداری اجتماعی به یک ماتریس حسابداری اجتماعی داخلی و یک ماتریس حسابداری واردات تبدیل گردد. بدین منظور تفکیک بردار واردات به انواع واردات واسطه‌ای و نهایی (مصرفی و سرمایه‌ای) می‌تواند مبنای محاسبه جدول داخلی قرار گیرد. تفکیک واردات نیاز به طی کردن گام‌های زیر دارد:

اولین مرحله محاسبه نسبت عرضه داخلی بخش‌ها یا ضریب خودکفایی هر بخش است. ضریب خودکفایی منشأ داخلی دارد و ضرب آن در هر متغیری ماهیت داخلی آن متغیر را به دست می‌دهد. در مرحله بعد باید ماتریس مبادلات واسطه‌ای داخلی بین بخشی محاسبه گردد، این ماتریس نشان دهنده مبادلات بین بخشی بدون واردات می‌باشد. به وسیله کسر این ماتریس از ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی در

مرحله بعد ما می‌توانیم ماتریس مبادلات واردات واسطه‌ای که خود مبنای محاسبه رد پای کربن وارداتی از بخش‌های خارجی است را محاسبه نماییم. جمع ستونی این ماتریس مذکور بیانگر میزان واردات واسطه‌ای بخش i ام برای تولید خود از کالاها و خدمات واسطه‌ای خود و سایر بخش‌ها است و جمع سطری آن بیانگر این است که بخش i ام چه میزان از تقاضای وارداتی واسطه‌ای خود و سایر بخش‌ها را تأمین می‌کند. بخشی i ام ماهیت بومی دارد و بخش i ام هم ماهیت بومی و هم غیربومی دارد. در مرحله بعد می‌توان بردار تقاضای نهایی داخلی بدون واردات را محاسبه نمود. این بردار از پیش ضرب نمودن ماتریس قطری ضرایب خودکفایی در بردار تقاضای نهایی داخلی به دست می‌آید. در مرحله پایانی به وسیله بردار تقاضای داخلی بدون واردات و کسر آن از بردار اولیه تقاضای داخلی، تقاضای واردات کالاها و خدمات نهایی قابل محاسبه است. پس از طی کردن این مراحل در نهایت توانستیم ماتریس حسابداری اجتماعی داخلی که مبنای محاسبه شاخص رد پای کربن قرار گیرد را با جزئیات لازم استخراج نماییم.

۳-۷-۲- محاسبه انتشار مستقیم کربن در سطح ۸۶ بخش اقتصادی و دهک‌های خانوارها به تفکیک منبع انتشار

حال باید دید مصرف ۸۶ بخش اقتصادی و دهک‌های خانوارهای شهری و روستایی از این نوع ۸ سوخت به چه صورت است. انرژی‌های مختلفی که مصرف آنها موجب انتشار کربن می‌شوند عبارتند از: زغال سنگ، بنزین، نفت سفید، گازوئیل، نفت سیاه و کوره، گاز مایع، سوخت‌های نفتی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و گاز طبیعی.

با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ می‌توان مصرف این اقلام را به صورت ارزش ریالی استخراج و همچنین سهم مصرف هر بخش یا نهاد را از هر کدام از این سوخت‌ها به دست آورد. با به دست آوردن این نسبت و ضرب در کل مصرف هر کدام از این سوخت‌ها و مقدار کل آلاینده کربن هر کدام از آنها می‌توان مقدار آلاینده مستقیم کربن در هر کدام از بخش‌های اقتصادی و دهک‌های خانوارها را به تفکیک منبع انتشار به دست آورد. با جمع کردن کربن انتشار یافته در هر بخش ناشی از مصرف انرژی‌های مختلف کل انتشار مستقیم کربن در آن بخش به دست می‌آید.^۲ ارقام مذکور

۱. برای اطلاع از نام بخش‌های اقتصادی به مرکز پژوهش‌های مجلس، پایه‌های آماری ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ مراجعه شود.

۲. برای اطلاع از چگونگی محاسبه انتشار کربن مستقیم بخش‌های تولیدی

تن صنعت و معدن و ۱۴/۵ هزار تن دیگر مربوط به خدمات است. همان ۴ زیربخش کشاورزی نیز رد پای متان بیشتری نسبت به سایر زیربخش‌ها دارند.

کل رد پای داخلی اکسید نیتروژن بخش‌های اقتصادی ۹ هزار تن است که ۱/۶ هزار تن آن مربوط به کشاورزی، ۳/۶ هزار تن صنعت و معدن و ۳/۸ هزار تن مربوط به خدمات است. در بین زیربخش‌های کشاورزی گندم، سایر نباتات صنعتی، پرورش دام و پرورش مرغ و جوجه به ترتیب بیشترین رد پای داخلی اکسید نیتروژن را دارند.

۴-۲- رد پای ناشی از مصرف کالاها و خدمات وارداتی

رد پای وارداتی مربوط به کالاها و خدمات وارداتی بخش‌های اقتصادی می‌شود بدین معنی که اگر این کالاها در داخل تولید می‌شد مقداری گاز آلاینده وارد محیط می‌شد که با واردات از آن صرف‌نظر شده است و نوعی انتشار ضمنی را نشان می‌دهد. مهم‌ترین فرض در این مورد فرض رقابتی بودن یا یکسان بودن تکنولوژی داخلی و خارجی است. بر این اساس رد پای کربن وارداتی ۱۸۸ میلیون تن است که ۱۱ میلیون تن آن مربوط به کشاورزی، ۱۲۱ میلیون تن صنعت و ۵۶ میلیون تن دیگر مربوط به خدمات است. زیربخش محصولات باغداری و سایر محصولات زراعی بیشترین رد پای وارداتی کربن را دارند.

جدول ۳. رد پای کربن زیربخش‌های کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌ها سال ۱۳۹۰ (میلیون تن)

بخش	رد پای کربن داخلی	رد پای کربن وارداتی	کل رد پای کربن	سهم در رد پای کربن (درصد)
گندم	۹	۲	۱۱	۱/۷
شلوک و برنج	۲	۱	۳	۰/۴
چغندر قند و نیشکر	۱	۰	۱	۰/۲
سایر نباتات صنعتی	۸	۱	۹	۱/۴
سایر محصولات حاصل از زراعت	۴	۲	۷	۱
محصولات باغداری	۱	۴	۵	۰/۷
گاو و گاو میش، گوسفند، بز	۱۰	۰	۱۰	۱/۶
مرغ، جوجه و	۸	۰	۸	۱/۲

داده‌های اولیه برای محاسبه رد پای کربن در قسمت بعد به شمار می‌رود.

۴. تحلیل یافته‌ها

با توجه به پایه‌های آماری و تشریح مدل در قسمت‌های قبلی می‌توان یافته‌های سنجش رد پای کربن، متان و اکسید نیتروژن زیربخش‌های کشاورزی را به ترتیب زیر سازماندهی نمود. ابتدا رد پای کربن مصرف داخلی زیربخش‌های کشاورزی تشریح، سپس رد پای کربن وارداتی و در نهایت با جمع این دو رد پای کربن زیربخش‌های کشاورزی تحلیل می‌شود.

رد پای کربن، متان و اکسید نیتروژن به صورت جداگانه در جداول ۳ تا ۵ نشان داده شده است. بخش کشاورزی به ۱۲ زیربخش تفکیک شده اما بخش صنعت و معدن و بخش خدمات هر کدام به صورت جداگانه در نظر گرفته شده‌اند. از مجموع رد پای این سه بخش، کل رد پای بخش‌های اقتصادی حاصل می‌شود. کل رد پا هر بخش از مجموع رد پای داخلی و وارداتی تشکیل شده است. ستون دوم جداول مذکور رد پای داخلی، ستون سوم رد پای وارداتی، ستون چهارم کل رد پا و ستون آخر سهم هر کدام از بخش‌ها در کل رد پا را نشان می‌دهد که هر کدام در قسمت جداگانه مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

۴-۱- رد پای ناشی از مصرف داخلی زیربخش‌های کشاورزی

این نوع رد پا ناشی از مصرف کالاها و خدمات داخلی توسط بخش‌های اقتصادی است که به واسطه مصرف انرژی‌های مختلف به صورت مستقیم و غیرمستقیم حاصل می‌شود. کل رد پای کربن داخلی بخش‌های اقتصادی ۴۵۷ میلیون تن است که ۵۵ میلیون تن آن مربوط به بخش کشاورزی، ۲۵۹ میلیون تن صنعت و معدن و ۱۴۳ میلیون تن مربوط به بخش خدمات است. در بخش کشاورزی بیشترین سهم مربوط به پرورش گاو و گاو میش و گوسفند و بز، گندم، مرغ و جوجه و سایر نباتات صنعتی است.

کل رد پای متان داخلی بخش‌های اقتصادی ۳۸ هزار تن است که ۴/۵ هزار تن آن مربوط به بخش کشاورزی، ۱۹ هزار

و خانوارها ناشی از مصرف انرژی به رساله دکتری اندیش (۱۳۹۴) دانشگاه تبریز مراجعه فرمایید.

بخش	رد پای کربن داخلی	رد پای کربن وارداتی	کل رد پای کربن	سهم در رد پای کربن (درصد)
سایر ماکیان زنده				
محصولات دامی و طیور	۷	۰	۷	۱
عسل و کرم ابریشم	۴	۰	۴	۰/۷
جنگلداری	۱	۰	۱	۰/۱
ماهیگیری	۱	۰	۱	۰/۱
کل بخش کشاورزی	۵۵	۱۱	۶۶	۱۰/۲
کل بخش صنعت و معدن	۲۵۹	۱۲۱	۳۸۰	۵۸/۹
کل بخش خدمات	۱۴۳	۵۶	۱۹۹	۳۰/۹
کل بخش‌ها	۴۵۷	۱۸۸	۶۴۶	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

کل رد پای وارداتی متان ۱۳ هزار تن است که کمتر از ۱ هزار تن مربوط به کشاورزی، ۹ هزار تن صنعت و ۳ هزار تن مربوط به خدمات است. همان دو زیربخش کشاورزی بیشترین رد پای وارداتی در بین سایر زیربخش‌های کشاورزی را دارند. کل رد پای وارداتی اکسید نیتروژن ۲/۸ هزار تن است که ۴۰۰ تن آن مربوط به کشاورزی، ۱/۸ هزار تن صنعت و کمتر از ۶۰۰ تن آن مربوط به خدمات است. زیربخش باغداری و سایر محصولات زراعی در بین زیربخش‌های کشاورزی بیشترین رد پای وارداتی اکسید نیتروژن را دارند.

جدول ۴. رد پای متان زیربخش‌های کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌ها سال ۱۳۹۰ (تن)

بخش	رد پای متان داخلی	رد پای متان وارداتی	کل رد پای متان	سهم در رد پای متان (درصد)
گندم	۶۸۶	۱۴۲	۸۲۸	۱/۶
شلوک و برنج	۱۵۶	۵۵	۲۱۱	۰/۴
چغندر قند و نیشکر	۹۸	۱۳	۱۱۱	۰/۲
سایر نباتات صنعتی	۶۰۴	۹۷	۷۰۲	۱/۴
سایر محصولات حاصل از زراعت	۳۳۴	۱۷۳	۵۰۷	۱

بخش	رد پای متان داخلی	رد پای متان وارداتی	کل رد پای متان	سهم در رد پای متان (درصد)
محصولات باغداری	۴۱	۳۰۴	۳۴۴	۰/۷
گاو و گاو میش، گوسفند، بز	۸۷۰	۱۴	۸۸۴	۱/۷
مرغ، جوجه و سایر ماکیان زنده	۶۶۸	۷	۶۷۶	۱/۳
محصولات دامی و طیور	۵۶۶	۱۱	۵۷۷	۱۰/۱
عسل و کرم ابریشم	۳۶۹	۴	۳۷۴	۰/۷
جنگلداری	۷۲	۱۲	۸۴	۰/۲
ماهیگیری	۸۳	۵	۸۸	۰/۲
کل بخش کشاورزی	۴۵۴۸	۸۳۷	۵۳۸۵	۱۰/۵
کل بخش صنعت و معدن	۱۹۲۵۴	۹۲۱۱	۲۸۴۶۵	۵۵/۴
کل بخش خدمات	۱۴۳۲۴	۳۲۴۲	۱۷۵۶۶	۳۴/۲
کل بخش‌ها	۳۸۱۲۶	۱۳۲۹۰	۵۱۴۱۶	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۳- کل رد پای زیربخش‌های کشاورزی

کل رد پای کربن بخش‌های اقتصادی ۶۴۶ میلیون تن است که بخش کشاورزی فقط ۱۰/۲ درصد، صنعت ۵۸/۹ درصد و خدمات ۳۰/۹ درصد از آن را به خود اختصاص داده است. در بین زیربخش‌های کشاورزی گندم، پرورش دام، سایر نباتات صنعتی و پرورش مرغ و جوجه بیشترین رد پای کربن را دارند. کل رد پای متان بخش‌های اقتصادی ۵۱/۵ هزار تن است که ۱۰/۵ درصد آن مربوط به کشاورزی، ۵۵/۴ درصد صنعت و ۳۴/۲ درصد مربوط به خدمات است. پرورش دام و گندم در بین زیربخش‌های کشاورزی بیشترین رد پای متان را دارند. کل رد پای اکسید نیتروژن ۱۱/۸ هزار تن است که کشاورزی ۱۷ درصد، صنعت ۴۶ درصد و خدمات ۳۷ درصد از آن را به خود اختصاص داده‌اند. در بین زیربخش‌های کشاورزی گندم و سایر نباتات صنعتی بیشترین رد پای اکسید نیتروژن را دارند.

جدول ۵. رد پای اکسید نیتروژن زیربخش‌های کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌ها سال ۱۳۹۰ (تن)

بخش	رد پای اکسید نیتروژن داخلی	رد پای اکسید نیتروژن وارداتی	کل رد پای اکسید نیتروژن (درصد)	سهم در رد پای اکسید نیتروژن (درصد)
گندم	۳۱۷	۶۵	۳۸۲	۳/۲
شلتوک و برنج	۷۲	۲۵	۹۷	۰/۸
چغندر قند و نیشکر	۴۵	۶	۵۱	۰/۴
سایر نباتات صنعتی	۲۷۹	۴۵	۳۲۴	۲/۷
سایر محصولات حاصل از زراعت	۱۵۴	۸۰	۲۳۴	۲
محصولات باغداری	۱۹	۱۴۰	۱۵۹	۱/۳
گاو و گاو میش، گوسفند، بز	۲۴۶	۴	۲۵۰	۲/۱
مرغ، جوجه و سایر ماکیان زنده	۱۸۹	۲	۱۹۱	۱/۶
محصولات دامی و طیور	۱۶۰	۳	۱۶۳	۱/۴
عسل و کرم ابریشم	۱۰۴	۱	۱۰۶	۰/۹
جنگلداری	۱۵	۲	۱۷	۰/۱
ماهگیری	۳۳	۲	۳۵	۰/۳
کل بخش کشاورزی	۱۶۳۲	۳۷۷	۲۰۰۹	۱۷
کل بخش صنعت و معدن	۳۶۲۸	۱۸۲۱	۵۴۴۹	۴۶
کل بخش خدمات	۳۸۰۷	۵۸۲	۴۳۸۹	۳۷
کل بخش‌ها	۹۰۶۷	۲۷۷۹	۱۱۸۴۶	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵. بحث و نتیجه‌گیری

اگر چه انتشار کربن معمولاً درصد عمده‌ای از گازها را تشکیل می‌دهد گفته می‌شود که گاز متان حدوداً ۲۵ برابر کربن می‌تواند زمین را گرم کند. سهم بخش کشاورزی از رد پای اکسید نیتروژن بیشتر از این سهم در رد پای متان و کربن است. در سه رد پای زیربخش‌های گندم، پرورش دام و طیور و سایر نباتات صنعتی و زراعی بیشترین سهم را دارند. دلیل عمده رد پای کربن زیربخش‌های کشاورزی استفاده

۸۰ درصدی از گازوئیل است. استفاده از این انرژی برای زیربخش گندم به ۹۲ درصد می‌رسد. برای پرورش دام و طیور نفت سفید با سهم ۴۹ درصدی و گاز طبیعی با سهم ۳۴/۵ درصدی دلیل عمده رد پای کربن هستند.

در حالی که ۵۰ درصد رد پای متان بخش کشاورزی مربوط به مصرف گازوئیل و ۳۹ درصد مربوط به مصرف بنزین است، این مورد برای گندم ۷۲ درصد مربوط به مصرف گازوئیل و ۲۳ درصد مربوط به مصرف بنزین است. در حالی که ۶۳ درصد رد پای متان پرورش دام و طیور مربوط به بنزین و ۱۹ درصد مربوط به مصرف گاز طبیعی است.

۹۴ درصد رد پای اکسید نیتروژن بخش کشاورزی به دلیل مصرف گازوئیل است. در حالی که ۹۸ درصد رد پای اکسید نیتروژن گندم مربوط به مصرف گازوئیل است. اما ۵۹ درصد رد پای پرورش دام و طیور ناشی از مصرف بنزین و ۳۳ درصد مربوط به مصرف نفت سفید است.

بنابراین عمده‌ترین انرژی‌هایی که در بخش کشاورزی موجب رد پای گازهای گلخانه‌ای می‌گردند عبارتند از گازوئیل، نفت سفید، بنزین و گاز طبیعی.

۶. ارائه پیشنهادات سیاستی

با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان چند توصیه سیاستی را برای سیاست‌گذاران جهت برنامه‌ریزی در سطح کشور پیشنهاد نمود:

- توجه جدی سیاست‌گذاران به در نظر گرفتن رد پاهای کربن، در مزیت‌های نسبی و رقابتی و امتناع از بی‌اهمیت دانستن آنها در تجارت خارجی.

- اتخاذ تراز تجاری منفی کوتاه‌مدت برای بخش‌هایی مثل گندم و مرغ که رد پای کربن بالایی دارند جهت کاهش آلاینده در کشور.

- برنامه‌ریزی میان‌مدت و بلندمدت برای کاهش انتشار مستقیم و غیرمستقیم کربن بخش‌های گندم، پرورش مرغ و نباتات صنعتی طوری که مصرف انرژی این بخش‌ها به سطح استانداردهای بین‌المللی کاهش یابد. این مهم می‌تواند با استفاده از ارائه تسهیلات تکنولوژیکی، تشویق به مشارکت تولیدکنندگان در به‌کارگیری آنها و پاره‌ای مواقع اجبار از طریق تصویب و اجرای قانون صورت گیرد.

- برنامه‌ریزی‌های دقیق منطقه‌ای جهت کاشت محصولات برای توزیع آلاینده‌ها بر اساس معیارهای منطقی و صحیح.

- جایگزینی انرژی‌های کمتر آلاینده در تولید محصولات کشاورزی.

منابع

- مرکز پژوهش‌های مجلس الف (۱۳۹۴). "بهنگام سازی جدول داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی و طراحی الگوی CGE و کاربردهای آنها در سیاست‌گذاری اقتصادی-اجتماعی". دفتر مطالعات اقتصادی، شماره مسلسل ۱۲۴۵۳.
- مرکز پژوهش‌های مجلس ب (۱۳۹۴). "گزارش پایه‌های آماری ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰". مرکز پژوهش‌های مجلس، دفتر مطالعات اقتصادی. وزارت نیرو (۱۳۹۰)، "ترازنامه انرژی سال ۱۳۹۰"، وزارت نیرو.
- Abd'Razack, T. A., Nelson, G. C., Nazri Bin, A., Ludin, M. & Umaru, E. T. (2013). "Ecological Footprint, Lifestyle and Consumption Pattern in Nigeria". *American-Eurasian Journal. Agric. & Environ. Sciences*, 13(4), 425-432.
- British. Petroleum (2007). "What is a Carbon Footprint?". Internet site: http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/STAGING/global_assets/downloads/A/ABP_ADV_what_on_earth_is_a_carbon_footprint.pdf
- Banouei, A. A., Banouei, J., Zakeri, Z. & Momeni, M. (2015). "Using Input-output Model To Measure National Water Footprint In Iran". *Business Perspectives*, 14(2), 75-87.
- Bicknell, K. B., Ball, R. J., Cullen, R. & Bigsby, H. R. (1998). "New Methodology for the Ecological Footprint with an Application to the New Zealand Economy". *Ecological Economics*, 27, 149-160.
- Brundtland Report. (1987). "Report on the World Commission on Environment and Development". *United Nations General Assembly Resolution*, 42/187. 11.
- Bullard, C. W., Penner, P. S. & Pilati, D. A. (1978). "Net Energy Analysis: Handbook For Combining Process and Input-Output Analysis". *Resources and Energy* 1(3), 267-313.
- Carbon Trust (2007). "Carbon Footprint Measurement Methodology, Version 1.1". 27 February 2007, The Carbon Trust, London, UK.
- Defra. (2007). "Step Forward on Reducing Climate Change Impacts From Products". DEFRA press release, 30 May 2007, from <http://www.defra.gov.uk/news/2007/070530a.htm>.
- Eckel, A. (2007). "The Reality of Carbon Neutrality Energetics London". *Gravure*, 21(2), 35-36.
- Energetics Annual Meeting (2007), "Environment & Lifecycle Issues Related to Energetic Materials". *American Institute of Chemical Engineers*, mars 2007, USA.
- ETAP (2007). "The Carbon Trust Helps UK Businesses Reduce their Environmental Impact". Release Press, UK,
- Ferng, J. (2001). "Using Composition of Land Multiplier to Estimate Ecological Footprints Associated with Production Activity". *Ecological Economics*, 37, 159-172.
- Foran, B., Lenzen, M. & Dey, C. (2005). "Balancing Act: A Triple Bottom Line Analysis of The 135 Sectors of The Australian Economy". *CSIRO Resource Futures and The University of Sydney*, Canberra, ACT, Australia. www.cse.csiro.au/research/balancingact
- Grub & Ellis (2007). "Meeting the Carbon Challenge: The Role of Commercial Real Estate Owners". Users & Managers, Chicago.
- Hammond, G. (2007). "Time to Give Due Weight to The 'Carbon Footprint' Issue". *Nature*, 445(7125), 256-288.
- Haven, J. (2007). "A Definition of 'Carbon Footprint'". *Environment Business*, 129, 27-48.

- Heijungs, R. & Suh, S. (2002). "The Computational Structure of Life Cycle Assessment". Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Hubacek, K., Guan, D., Barrett, J. & Wiedmann, T. (2009). "Environmental Implications of Urbanization and Lifestyle Change In China: Ecological And Water Footprints". *Journal of Cleaner Production*, 17, 1241-1248.
- Iribarren, D. & Dufour, J. (2014). "Carbon Footprint as a Single Indicator in Energy Systems: The Case of Biofuels and CO2 Capture Technologies". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 2, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 81-104.
- Jacobsen, R., Vandermeulen, V., Vanhuylbroeck, G. & Gellynck, X. (2014). "A Life Cycle Assessment Application: The Carbon Footprint of Beef in Flanders (Belgium)". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 2, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 31-52, Springer.
- Lenzen, M. & Murray, S. A. (2001). "A Modified Ecological Footprint Method And Its Application to Australia". *Ecological Economics*, 37, 229-255.
- Lenzen, M. & Murray, S. A. (2003). "The Ecological Footprint-Issues and Trends". ISA Research Paper 01-03. The University of Sydney.
- Lenzen, M. (2001). "Errors in Conventional and Input- Output-based Life-Cycle Inventories". *Journal of Industrial Ecology*, 4(4), 127-148.
- Mattila, T., Judl, J. & Seppälä, J. (2014). "Carbon Footprint of Mobile Devices: Open Questions in Carbon Footprinting of Emerging Mobile ICT Technologies, Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 1, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 151-166.
- Nakamura, Sh. & Kondo, Y. (2009). "Waste Input-Output Analysis, Eco-Efficiency in Industry and Science". *Springer Netherlands Series, ISSN 1389-6970*
- Pandey, D. & Agrawal, M. (2014). "Carbon Footprint Estimation in the Agriculture Sector", *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 1, 25-48.
- Patel, J. (2006). "Green Sky Thinking". *Environment Business*, 122, 32-49.
- Patz Jonathan A., Diarmid C. L, Tracey H. & Foley J. A. (2005). "Impact of Regional Climate Change on Human Health". *Nature*, Vol 438/17 November 2005/doi:10.1038/nature04188.
- POST (2006). "Carbon Footprint of Electricity Generation". POSTnote 268, October 2006, Parliamentary Office of Science and Technology, London, UK.
- Quinteiro, P., Almeida M., Cláudia Dias A., Araújo A. & Arroja, L. (2014). "The Carbon Footprint of Ceramic Products". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 1, 113-150.
- Röös, E., C. Sundberg & P. A. Hansson, (2014). "Carbon Footprint of Food Products". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 1, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 85-112.
- Santa Barbra, (2011). "County Air Pollution Control District". Status of Santa Barbara, County Air Quality and Air Pollution Control District (APCD), 2011.
- Sanyé-Mengual, E., R. G. Lozano, R. Farreny, J. Oliver-Solà, C.M. Gasol & J. Rieradevall, (2014). "Introduction to the Eco-Design Methodology and the Role of Product Carbon Footprint". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 1, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 1-24.

- Sanyé-Mengual, E., R.G. Lozano, J. Oliver-Solà, C.M. Gasol & J. Rieradevall, (2014). "Eco-Design and Product Carbon Footprint Use in the Packaging Sector". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 1, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 221-246.
- SEI, WWF & CURE (2006). "Counting Consumption - CO2 Emissions, Material Flows And Ecological Footprint of The Uk By Region and Devolved Country". Published by WWF-UK, Godalming, Surrey, UK, 2006. <http://www.ecologicalbudget.org.uk>.
- Solís-Guzmán, J., A. Martínez-Rocamora and M. Marrero, (2014). "Methodology for Determining the Carbon Footprint of the Construction of Residential Buildings". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, Vol. 1, 49-84.
- Suh, S., Lenzen, M., Treloar, G.J., Hondo, H., Horvath, A., Huppes, G., Joliet, O., Klann, U., Krewitt, W., Moriguchi, Y., Munksgaard, J. & Norris, G. (2004). "System Boundary Selection in Life-Cycle Inventories Using Hybrid Approaches". *Environmental Science & Technology* 38(3), 657-664.
- Teng, J. & Wu, X. (2014). "Eco-Footprint-Based Life-Cycle Eco-Efficiency Assessment of Building Projects". *Ecological Indicators*, 39, 160-168.
- Varun S & Chauhan M K, (2014). "Carbon Footprint and Energy Estimation of the Sugar Industry: An Indian Case Study". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 2, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 53-80.
- Vázquez-Rowe, I., P. Villanueva-Rey, M. T. Moreira & Feijoo, G. (2014). "A Review of Energy Use and Greenhouse Gas Emissions from Worldwide Hake Fishing". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 2, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 1-30.
- Wackernagel M. & Rees W. (1996). "Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth". New Society Publishers, Gabriola Island, B. C., Canada.
- Wackernagel, M. (1994). "Ecological Footprint and Appropriated Carrying Capacity: A Tool for Planning Toward Sustainability". PhD Thesis. Vancouver, Canada: School of Community and Regional Planning. The University of British Columbia. OCLC 41839429.
- Wei, X. Y & Xia, J. X. (2012). "Ecological Compensation for Large Water Projects Based On Ecological Footprint Theory Fa Case Study in China". *Procedia Environmental Sciences*, 13, 1338-1345.
- Wiedmann, T., Barrett, J. and Lenzen, M. (2007). "Companies on the Scale - Comparing and Benchmarking the Footprints of Businesses". *International Ecological Footprint Conference*, May 8-10, 2007, Cardiff, UK.
- Wiedmann, T., J. Minx, J. Barrett, M. Wackernagel, (2005). "Allocating Ecological Footprints to Final Consumption Categories with Input-Output Analysis". *Ecological Economics*, 56, 28- 48.
- Zhao, R., X. Chuai, X. Huang, L. Lai and J. Peng, (2014). "Carbon Emission and Carbon Footprint of Different Industrial Spaces in Different Regions of China". *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Vol. 1, Edited by Subramanian Senthilkannan Muthu, 191-220.

بررسی چالش‌ها و راهبردهای بهبود کسب و کار صنعت چای کشور

*محمدحسین کریم^۱، سعید فراهانی فرد^۲، نسرین برجی^۳، محمدرضا کریمفر^۴، علی سردار شهرکی^۵

۱. دانشیار اقتصاد منابع، دانشگاه خوارزمی، تهران

۲. دانشیار اقتصاد منابع، دانشگاه قم

۳. کارشناس ارشد اقتصاد اسلامی، دانشگاه خوارزمی، تهران

۴. کارشناس ارشد مدیریت راهبردی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، اصفهان

۵- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه سیستان و بلوچستان

(دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۲۵ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۶)

Analyzing Challenges and Strategies for Business Improvement of Iranian Tea Industry

*Mohammad Hossein Karim¹, Saeid Farahani Fard², Nasrin Borji³, Mohammad Reza Karimfar⁴, Ali Sardar Shahraki⁵

1. Associate Professor, Kharazmi University, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Qom University, Qom, Iran

3. MA in Islamic economics

4. MSc in Strategic Management

5- Ph.D. student in agricultural economics, University of Sistan and Baluchestan.

(Received: 15/Jan/2016

Accepted: 25/Feb/2016)

Abstract:

Despite of innumerable potentials of Iran Tea Industry (ITI) it could not stabilized its production, commerce and processing position in global tea industry. There exist more than 60000 families that involve with ITI, therefore codification of ITI strategy and appropriate structure of it, is vital subject to study. The current study has determined weakness, opportunity, threat and strength of tea industry. According to the researches, integrated supply chain management perspective is the most important problem of ITI. The main factor is correct evaluation of inputs in production processing. Research results imply that employment of young and skilled forces with appropriate organizational formation from general director to gate keeper and use of advanced technologies in Iran tea industry can create marketing and opportunities for optimum and sustainable exploitation of natural resources. This study expresses three factors of promotion in ITI: support structures, Governing the integrated management thinking and role of government in ITI supply chain.

Keywords: Challenges and Strategies, Business, Tea Industry.

JEL: Q1, C2, A1.

چکیده:

صنعت چای ایران علیرغم داشتن استعدادهای بالقوه در زمینه تولید، فرآوری و تجارت چای توانسته است طی سالیان گذشته جایگاه خود را در صنعت جهانی تثبیت کند و حتی در چند سال اخیر دچار بحران شده است. وابستگی مستقیم بیش از ۶۰۰۰۰ خانواده به کشت و تولید چای و همچنین جایگاه خاص چای در سبد مصرفی خانواده‌های ایرانی، ضرورت تدوین راهکار و ساختار مناسب برای صنعت چای ایران را دو چندان کرده است. از این رو در این تحقیق، نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید صنعت چای مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که نبود دیدگاه مدیریت یکپارچه در زنجیره عرضه صنعت چای مهم‌ترین و اساسی‌ترین عامل تضعیف این صنعت بوده است. یافته‌های پژوهش دلالت بر این موضوع دارد که ایجاد ساختارهای پشتیبان در بخش‌های مختلف زنجیره عرضه چای و حاکم شدن تفکر مدیریت یکپارچه و نقش دولت می‌تواند به عنوان عاملی در شکل‌گیری مکانیزم‌های تقویت‌کننده مزیت رقابتی صنعت چای مطرح شود.

واژه‌های کلیدی: چالش‌ها و راهبردها، کسب و کار، صنعت چای.

طبقه‌بندی JEL: Q1، C2، A1.

* نویسنده مسئول: محمدحسین کریم

E-mail: karimsistani482@gmail.com

*Corresponding Author: Mohammad Hossein Karim

۱. مقدمه

امروزه در کشورهای توسعه یافته و همچنین کشورهای در حال توسعه دو واژه امنیت غذایی و توسعه پایدار از مرز تفکر اندیشمندان گذشته و به هدف‌های مهم مورد توجه سیاست‌گذاران و دولت مردان جهت تحقق هدف‌های کلان اقتصادی تبدیل شده است. در این شرایط برای دستیابی به این هدف‌ها بخش کشاورزی با در نظر گرفتن پتانسیل‌ها و امکانات نهفته در خود از قابلیت ویژه‌ای برخوردار است. در واقع این بخش در سطح کشورهای توسعه یافته به عنوان بازوی توانای مراحل توسعه در عصر فراصنعتی مورد توجه بوده و در سطح کشورهای در حال توسعه نیز این بخش همواره به عنوان محور توسعه اقتصادی نظر برنامه‌ریزان را به خود جلب کرده است (کیمیگر و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۶۸).

در شریعت اسلامی احکام مربوط به منابع طبیعی و چگونگی بهره‌برداری از آن به صورت قوانین اسلامی همچون انفال تعریف می‌گردد. کشور ایران به دلیل بهره‌مندی از منابع طبیعی سرشار لاجرم می‌بایست در طراحی اقتصادی خود بر این ذخایر تکیه نماید. ایجاد صندوق ذخیره ارزی در برنامه سوم توسعه روزه امید برای اصلاح این ساختار در اقتصاد ایران بود. کشت و صنعت چای به دلیل کارکردهای مؤثر اقتصادی و اجتماعی آن در مناطق چای خیز، همچنین از نظر شاخص‌های کلان اقتصاد کشور حائز اهمیت است. گستردگی فرهنگ نوشیدن چای و مصرف سرانه ای بیش از ۱/۵ کیلوگرم، ایران را در شمار ششمین کشور مصرف کننده این کالا در جهان قرار داده است (فراهانی فرد، ۱۳۸۹: ۱۷). در راستای اهداف تولید ملی کشور، بخش کشاورزی یکی از ارکان اقتصاد می‌باشد. ارزش افزوده در این بخش سهم به‌سزایی در افزایش تولید خواهد داشت. زراعت یکی از زمینه‌های بخش کشاورزی است که چالش‌ها و چشم‌اندازهای زیادی را پیش رو دارد و صنعت چای کشور یکی از اقلام بخش زراعت می‌باشد. در این نوشتار سعی بر آن است تا با نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای در منطقه شمال کشور از یک کارخانه چای راهکارها و اقدامات لازم را بررسی و تبیین نماییم.

۲. کاهش موانع موجود در صنعت چای کشور

از موانع موجود در صنعت چای کشور می‌توان موارد زیر را برشمرد:

الف) موانع احتمالی مکانی: اکثر زمین‌های موجود در روستای مورد نظر بدون سند مالکیت می‌باشد که یافتن زمینی با

مساحت قابل ملاحظه و سنددار کار آسانی نیست. از طرفی نباید اطراف آن منزل مسکونی باشد، زیرا صدای موتور برق باعث آزار می‌شود. همچنین سر و صدای کارگران، کشاورزان، دیگر وسایل و ...

ب) موانع احتمالی بازاری: بزرگترین مانع حضور چای خارجی است که به صورت غیرقانونی و مازاد بر نیاز داخلی وارد می‌شود و در ذائقه مردم تأثیر گذاشته و ضربه مهلکی بر پیکره صنعت چای زده است. ولی با تمام این اوصاف چای کیفی داخلی همچنان با ارزش بوده و جایگاه خود را داراست (مصباحی مقدم و همکاران، ۱۳۸۹: ۵).

ج) موانع احتمالی قانونی: یکی از موانع موجود، عدم حمایت دولتی می‌باشد که متأسفانه یارانه‌های گذشته را در جهت حمایت از تولیدکننده حذف نموده است. دیگر اینکه بسیاری از مسئولان که در رأس تصمیم‌گیری‌ها دخالت دارند، اطلاع و علم کافی از شرایط واقعی موجود ندارند و عدم اطلاع و آگاهی آنان باعث وارد شدن هزینه‌های بسیاری به صنعت چای و تولیدکننده خواهد شد.

د) موانع احتمالی تکنولوژیکی: یکی از شایع‌ترین موانع عدم آگاهی دست‌اندرکاران و تعمیرکاران می‌باشد و دیگر اینکه هیچ‌گونه نظارتی در ورود تکنولوژی نبوده و بعضاً در این زمینه اطلاع و ارزیابی خاصی وجود ندارد. متأسفانه در صنعت چای از تکنولوژی روز دنیا استفاده نشده و همچنان اکثر واحدهای تولیدی به روش سنتی اقدام به تولید می‌نمایند و در زمینه واردات تکنولوژی روز دنیا، نیز حمایتی از جانب دولت صورت نمی‌گیرد.

ه) موانع احتمالی سیاسی: در این زمینه معضلات بسیاری متأسفانه وجود دارد. از جمله اینکه تصمیم‌گیران عامل انحلال طرح سازمانی چای شده و دستور جداسازی اختلاط چای داخلی با خارجی را صادر نمودند و به یکباره طرحی را تدوین نمودند که به جای ۵ سال، به یک سال اجرا شده و به یکباره یارانه تنخواه گردان به کارخانجات را حذف نموده و هر ساله از میزان یارانه خرید برگ سبز چای می‌کاهند.

و) موانع احتمالی فرهنگی: متأسفانه رسانه‌ها هیچ‌گونه کمکی در زمینه معرفی چای داخلی نمی‌نمایند. نه تنها معرفی نموده، بلکه چای خارجی را تبلیغ می‌نمایند. برنامه‌های معرفی چای داخلی را تهیه نمی‌کنند و مردم را با این محصول استراتژیک آشنا نمی‌نمایند (فراهانی فرد و صادقی، ۱۳۸۵: ۱۳۱).

محصول بیشترین برگ سبز چای، نیروی انسانی است. به عبارت دیگر در ماه اردیبهشت که بالاترین تولید برگ سبز چای وجود دارد، نیاز کارخانه‌ها به نیروی انسانی بیشتر می‌شود. همچنین معمولاً ماه فوق مصادف با کاشت برنج، توتون و تولید پپله ابریشم است.

جدول ۱. بررسی و تحلیل قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها

قوت‌ها:	ضعف‌ها:
- مدیریت اصولی و آگاه به مسائل صنعت چای - آگاه به امر مسائل اقتصادی و روش‌های افزایش بهره‌وری - تمرکز بر کیفی‌سازی چای برخلاف سایر واحدها که بر کمیت متمرکزند - استفاده از دانش فنی ویژه و کادر فنی بسیار خبره - استفاده از روش‌های جذب کشاورزان نمونه که محصولات آنها مواد اولیه مناسبی را در اختیارمان می‌گذارد. - به دلیل تمرکز بر کیفیت [آنچه مسئولان خواهان آن هستند] از پشتیبانی مسئولین امر برخوردار خواهیم بود. - تکنسین فنی ماهر که بسیار در کیفیت چای تأثیر دارد. - نداشتن مشکلات بازاریابی در سطح خرد	- قدمت بالای ۲۰ سال رقابتی اصلی ما در منطقه و آشنایی آنان با چای کاران احتمال کمبود مواد اولیه برای ما را به همراه خواهد داشت. - دشواری قرارداد با کارخانه‌های خریدار - عدم توانایی در جلوگیری از واردات بی‌رویه و غیرقانونی چای که ضربه مهلکی به جان این صنعت و سلامت اجتماعی می‌زند. با توجه به ورود غیرقانونی چای که امری غیراسلامی است دولت اسلامی باید از طریق راهکارهای کنترل مرز مانع ورود چای به صورت قاچاق شود. - عدم دسترسی به پیشرفته‌ترین تکنولوژی ساخت چای در جهان و پیشرفت نسبی نسبت به سایر واحدهای تولیدی و نه پیشرفت مطلق. دولت می‌تواند تکنولوژی‌های روز دنیا را در این زمینه وارد نماید.
فرصت‌ها:	تهدیدها:
- تولید چای کله مورچه برخلاف تصور سایر واحدهای تولیدی که گمان می‌برند این محصول بازار مصرف نداشته است، شکاف بین عرضه و تقاضای این چای بسیار زیاد می‌باشد البته منظور تقاضای بسیار زیاد و عرضه ناچیز آن در ایران است و این در حالی است که هزینه تولید این نوع چای ۶۵٪ هزینه تولید چای ارتدوکس است. - استفاده از ضایعات چای به عنوان کود - استخراج کافئین چای - شرکت در نمایشگاه‌های بین‌المللی و احتمال صادرات آن - ایجاد تکنولوژی نوشابه‌های چای	- عدم پرداخت یارانه در خرید برگ سبز از سوی دولت که بسیار بی‌ثبات نسبت به این صنعت عمل می‌نماید. - روند افزایشی تغییر ذائقه مردم به سمت چای مضر و غیرطبیعی خارجی توسط برنامه‌های تبلیغاتی از طریق صدا و سیما - افزایش تبلیغات چای خارجی - بی‌ثباتی سیاست‌های بانکی در مقابل صاحبان بنگاه‌های تولید این محصول که دولت باید سیاست‌های پولی و مالی مؤثر در این زمینه به کار ببرد.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ز) موانع احتمالی مالی و بانکی: هزینه آماده سازی کارخانجات در ابتدای فصل کاری که هر ساله به عنوان هزینه تنخواه‌گردان به کارخانجات از محل یارانه‌های دولتی و توسط بانک‌ها به کارخانجات پرداخت می‌شد، از سال ۱۳۷۹ یعنی همزمان با آزادسازی حذف گردیده و متأسفانه کارخانجات به علت بدهکاری قادر به اخذ وام نمی‌باشند.

از جمله اینکه عده‌ای از کارخانجات بدهکاری خود را پرداخت ننموده و همچنان از کشور ممنوع الخروج می‌باشند.

ح) موانع احتمالی پرسنلی: پرسنل شاغل در کارخانجات از عمل روز آگاه نبوده و بعضاً وجدان کاری نداشته و پرسنل موجود در ادارات نیز اکثراً از نیروهای متخصص و تحصیل کرده نمی‌باشند. مشکل اساسی بنگاه تولیدی ما در این است که کارگران و حتی کارگران مهاجری که هر ساله به این منطقه می‌آیند با کارخانجات آشنا بوده ولی با کارخانه‌های ما به دلیل تازه تأسیس بودن آشنا نیستند و پیمانکار کار کارگریابی را دشوارتر انجام خواهد داد و به طور کلی اگر بخواهیم مشکلات گوناگون این صنعت را مورد بررسی قرار دهیم بدین صورت خواهد بود که:

مشکلات عمده این صنعت را می‌توان نیروی انسانی و کارگر، مواد خام (برگ سبز)، وضعیت ساختمان بعضی از کارخانه‌ها و عدم توازن بین هزینه تولید و اجرت ساخت دانست که در زیر به آنها اشاره می‌شود.

با توجه به قیمت ساختمان‌های کارخانه‌های چای سازی در منطقه شمال، می‌توان اظهار کرد که حدود هفتاد درصد ساختمان‌ها هنوز قدیمی و مصالح عمده به کار رفته در آنها چوب است. این نوع ساختمان‌ها از نظر ایمنی مناسب نیستند و غالباً در صورت عدم رعایت موارد ایمنی، آتش گرفته و موجب خسارات می‌شوند. بدین جهت سازمان چای تلاش دارد تا مصالح ساختمانی در اختیار کارخانه‌داران بگذارد تا ساختمان‌ها را با بتن آرمه بسازند. بدین طریق به آنها کمک می‌شود تا کارخانه‌ها را در مقابل آتش سوزی ایمن نمایند. اگرچه صاحبان صنایع چای توجه چندانی به این تحول نشان نمی‌دهند (رضایی، ۱۳۸۴: ۶۳).

۲-۱- موانع کارگری و کارآفرینی نیروی انسانی صنعت چای

معدودی از کارگران شاغل در کارخانه‌های چای خشک‌کنی دائمی هستند. بیشتر آنها کارگران محلی و فصلی مهاجر می‌باشند. مشکل اساسی صنعت چای خشک‌کنی در ایران در زمان برداشت

شده است. در جدول شماره (۳) آمار صادرات چای ایران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ نشان داده شده است.

جدول ۳. آمار صادرات چای ایران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰

ردیف	سال	مقدار به کیلوگرم
۱	۱۳۸۵	۱۷۴۸۳۲۰۶
۲	۱۳۸۶	۱۰۶۴۲۰۲۸
۳	۱۳۸۷	۹۴۴۹۲۴۸
۴	۱۳۸۸	۴۴۱۸۰۰۰
۵	۱۳۸۹	۱۲۰۰۰۰۰۰
۶	۱۳۹۰	۱۰۰۰۰۰۰۰

مأخذ: کتاب سالنامه آمار بازرگانی گمرک جمهوری اسلامی ایران

جدول ۴. آمار واردات چای در سال ۱۳۹۳

ردیف	سال	کشور	وزن (کیلوگرم)	ارزش (ریال)
۱	۱۳۹۳	سری لانکا	۱۱,۶۲۲,۵۷۱	۱,۶۵۲,۰۱۱,۹۹۵,۳۷۰
۲	۱۳۹۳	هند	۱۰,۰۰۸,۳۸۹	۱,۱۹۹,۲۰۳,۴۴۳,۰۸۶
۳	۱۳۹۳	سری لانکا	۴,۸۳۷,۲۵۲	۷۰۲,۲۴۹,۰۱۶,۶۸۹
۴	۱۳۹۳	امارات متحده عربی	۲,۹۹۸,۳۶۴	۴۲۲,۳۰۰,۸۹۳,۰۰۹
۵	۱۳۹۳	هند	۳,۱۲۸,۰۷۴	۴۰۷,۱۰۴,۵۸۶,۶۰۶
۶	۱۳۹۳	امارات متحده عربی	۸۴۹,۵۶۱	۱۰۳,۹۱۳,۲۴۴,۱۳۲
۷	۱۳۹۳	ترکیه	۶۹۱,۹۹۰	۹۶,۲۹۶,۹۶۸,۳۵۴
۸	۱۳۹۳	کنیا	۷۸۰,۹۲۹	۸۰,۵۸۲,۱۶۴,۴۵۳
۹	۱۳۹۳	کنیا	۵۵۶,۳۴۰	۶۰,۲۴۴,۰۲۰,۵۸۲
۱۰	۱۳۹۳	آلمان	۱۴۹,۱۴۶	۲۹,۹۱۵,۱۲۳,۹۴۳
۱۱	۱۳۹۳	چین	۱۶۷,۶۸۰	۲۶,۱۷۵,۵۰۳,۲۷۶
۱۲	۱۳۹۳	چین	۲۷۳,۲۴۰	۱۹,۷۷۴,۲۹۱,۱۵۷
۱۳	۱۳۹۳	منطقه آزاد چابهار	۱۰۳,۹۹۶	۱۱,۷۶۹,۳۱۵,۸۳۳
۱۴	۱۳۹۳	چین	۵۹,۴۰۰	۶,۶۹۸,۸۴۵,۶۱۵
۱۵	۱۳۹۳	امارات متحده عربی	۳۹,۹۱۳	۵,۰۹۹,۸۲۱,۵۱۰
۱۶	۱۳۹۳	ویتنام	۳۲,۷۲۰	۴,۲۵۷,۲۳۷,۹۷۶
۱۷	۱۳۹۳	ویتنام	۷۵,۰۰۰	۳,۹۷۸,۲۹۱,۶۰۰
۱۸	۱۳۹۳	کنیا	۲۳,۵۰۵	۳,۱۳۱,۸۴۳,۵۱۶
۱۹	۱۳۹۳	هند	۱۵,۷۲۰	۲,۳۱۰,۰۰۰,۱۷۵
۲۰	۱۳۹۳	چین	۱۳,۶۲۰	۱,۵۶۳,۲۴۰,۳۳۰
۲۱	۱۳۹۳	امارات متحده عربی	۲۰,۰۰۰	۱,۵۳۱,۲۳۷,۳۵۰
۲۲	۱۳۹۳	تیمور شرقی	۱۱,۶۲۰	۳۱۴,۹۹۰,۸۶۰

مأخذ: سالنامه آمار بازرگانی گمرک جمهوری اسلامی ایران

از سوی دیگر می‌توان نیاز کارگری در بخش‌های دیگر فعالیت مثل ساختمان‌سازی را نیز به آن اضافه کرد. بدین جهت کارخانه‌های چای خشک‌کنی در فصل بهار و اوایل تابستان با کمبود کارگر روبرو هستند و برای رفع این مشکل از کارگران فصلی مهاجر که معمولاً از شهرهای اردبیل، مشکین شهر، و خلخال به استان گیلان می‌آیند، استفاده می‌شود. در همین راستا کارآفرینی افرادی که وارد صنعت می‌شوند اهمیت قابل توجهی دارد. بررسی و تحلیل قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای مرتبط با صنعت چای در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۲. برآورد میزان عرضه و تقاضای محصول در بازار

هدف و تعیین چشم انداز

سال	برآورد تولید در بازار هدف	برآورد عرضه (تولید + واردات) در بازار هدف	برآورد تقاضا در بازار هدف
۱۳۸۲	۶۰۷۳۱	$\Delta + (۱۲/۴۵۰) + ۶۰۷۳۱$	۴۵۸۷۱
۱۳۸۳	۴۹۷۰۰	$\Delta + (۱۱/۷۶) + ۴۹۷۰۰$	۴۶۲۹۱
۱۳۸۴	۵۴۳۴۱	$\Delta + (۰/۷) + ۵۴۳۴۱$	۲۳۰۰۰
۱۳۸۵	۲۵۰۰۰	$\Delta + (۰/۸) + ۲۵۰۰۰$	۳۰۰۰۰
۱۳۸۶	۳۴۰۰۰	$\Delta + (۳۰) + ۳۴۰۰۰$	۲۸۰۰۰
۱۳۸۷	۳۰۰۰۰	$\Delta + (۹۰) + ۳۰۰۰۰$	۲۶۵۰۰
۱۳۸۸	۲۸۰۰۰	$\Delta + (۱۱۰) + ۲۸۰۰۰$	۲۳۴۸۲
۱۳۸۹	۲۵۰۰۰	$\Delta + (۱۱۶) + ۲۵۰۰۰$	۲۲۱۷۶
۱۳۹۰	۲۳۰۰۰	$\Delta + (۱۳۱) + ۲۳۰۰۰$	۱۹۵۰۰
۱۳۹۱	۲۰۰۰۰	$\Delta + (۱۴۰) + ۲۰۰۰۰$	۱۹۰۰۰
۱۳۹۲	۱۹۵۰۰	$\Delta + (۱۴۷) + ۱۹۵۰۰$	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

شرح دقیقی از برنامه استراتژیک خود مبنی بر اینکه چگونه ضعف‌ها را کاهش می‌دهید، از قوت‌های خود استفاده می‌کنید، تهدیدها را کنترل می‌کنید و فرصت‌ها را به دست می‌آورید، ارائه نمایید. بدیهی است که مهم‌ترین هدف در موفقیت کاری افزایش کیفیت است که می‌تواند جوابگوی واحد تولیدی و هزینه‌های مربوط به آن گردد. در جدول شماره (۲) میزان عرضه و تقاضای محصول در بازار هدف و تعیین چشم انداز بین سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ نشان داده شده است.

شایان ذکر است که نشانه Δ میزان حجم چای قاچاق را بیان می‌کند و با اینکه میزان چشم‌گیری است لیکن آمار صحیح آن در دست نیست اما آنچه مسلم است با حجم تولیدات داخلی برابری داشته و بعضاً بیش از آن است و همین امر بازار چای داخلی را به رکود کشانده است. سال ۸۳ به دلیل تغییر مفاد قانونی این صنعت دستخوش تغییرات ناهمگون با روند نزولی

کارآفرینی آن به طور واضح روشن شود و موجب کاهش دغدغه‌های مردم و مسئولین در این زمینه شود.

۴. اهمیت و ضرورت تحقیق

تولید بخش کشاورزی از دیرباز نقش مهمی در توسعه کشور داشته است. مسائل و چالش‌های این بخش باعث شده جمعیت جوان از تولید دور شود و میانگین سنی کشاورزان افزایش یابد که تهدیدی برای امنیت غذایی کشور و کاهش تولید است لذا باید با ایجاد اشتغال برای جوانان روستایی از طریق راه‌اندازی صنایع تبدیلی و تکمیلی رغبت نسل جوان برای ورود به بخش کشاورزی را بیشتر و از پیر شدن جامعه کشاورزان جلوگیری کرد. بدون تردید شریعت اسلام نقش دولت را در راستای این هدف بسیار پررنگ می‌شمارد و اقتصاد تشریعی احکامی همانند چگونگی بهره‌برداری از انفال را در این زمینه مطرح می‌نماید. تأمین ۷۵٪ نیازهای غذایی جامعه، ۲۵٪ تولید ناخالص داخلی، ۲۳٪ سطح اشتغال و میزان درخور توجهی از صادرات غیرنفتی مربوط به بخش کشاورزی است. بر این اساس در برنامه چهارم توسعه بر تحقق رشد سالیانه ۶.۵٪ بخش کشاورزی، تأمین و امنیت غذایی، خودکفایی در تولید محصولات اساسی، توسعه صادرات محصولات کشاورزی و حفاظت از منابع طبیعی تأکید شده است. برای ارتقاء جایگاه این بخش نهادهای تصمیم‌گیر کارآفرینی می‌توانند پایداری رشد کشور را رقم بزنند.

صنعت چای کشور یکی از شاخه‌های بخش کشاورزی است که در طول سال‌های اخیر دچار چالش‌های فراوانی شده است؛ واردات بی‌رویه چای، کمبود کیفیت محصول داخلی و نداشتن امنیت کشاورزان در این زمینه دولت را ملزم به ایجاد طرح اصلاح ساختار چای نمود. متأسفانه به دلیل مشکلاتی که در این مقاله به آن اشاره می‌شود این طرح موفقیت چندانی به همراه نداشته و ضرورت ایجاد می‌کند که چالش‌های پیش رو تبیین و چشم‌انداز بخش صنعت چای روشن گردد.

۵. اهداف تحقیق

بررسی زمینه‌های کسب و کار یک کارخانه موردی در زمینه صنعت چای و ارائه راه‌حلی در زمینه نقش دولت اسلامی در ایجاد و گسترش آن با توجه به نقش دولت اسلامی در ایجاد و گسترش تولید ملی بخش کشاورزی.

در جدول شماره ۴ آمار واردات چای سال ۱۳۹۳ نشان داده شده است. طبق گزارشات بیشترین واردات از کشور سریلانکا به وزن ۱۱۶۲۲۵۷۱ کیلوگرم و ارزش ۱۶۵۲۰۱۱۹۹۵۳۷۰ ریال بوده است. در خصوص فرهنگ سازی به منظور مصرف این محصول در بازارهای داخلی و خارجی و با کاهش تعرفه بر صادرات آن و یاری رساندن به عوامل تولید می‌توان به آینده این صنعت امیدوار بود هرچند که چای با کیفیت بسیار بالا همواره متقاضیان ویژه‌ی خود را دارد.

۳. بیان مسئله

امروزه در کشورهای توسعه یافته و همچنین کشورهای در حال توسعه دو واژه امنیت غذایی و توسعه پایدار از مرز تفکر اندیشمندان گذشته و به هدف‌های مهم مورد توجه سیاست‌گذاران و دولت مردان جهت تحقق هدف‌های کلان اقتصادی تبدیل شده است. در این شرایط برای دستیابی به این هدف‌ها بخش کشاورزی با در نظر گرفتن پتانسیل‌ها و امکانات نهفته در خود از قابلیت ویژه‌ای برخوردار است. در واقع این بخش در سطح کشورهای توسعه یافته به عنوان بازوی توانای مراحل توسعه در عصر فراصنعتی مورد توجه بوده و در سطح کشورهای در حال توسعه نیز این بخش همواره به عنوان محور توسعه اقتصادی نظر برنامه‌ریزان را به خود جلب کرده است. در ایران به دلیل ساختار وابسته به اقتصاد تک محصولی یکی از راه‌حل‌های خروج از این وابستگی شکوفایی پتانسیل‌های بخش کشاورزی می‌باشد. در تحقق هدف‌های کلان اقتصادی و با توجه به نام‌گذاری سال‌های اخیر و با توجه به سند چشم‌انداز، اهمیت بخش کشاورزی بیش از پیش مشخص شده و مسئولیت واحدهای اقتصادی برای رشد و توسعه واحدهای خود را با اهمیت جلوه می‌دهد. با عنایت به سهم و جایگاه کشاورزی کارآفرینی در این زمینه از اهمیت بسیار برخوردار بوده و به عنوان یک حلقه میانی در زنجیره دانش کشاورزی می‌تواند به شیوه‌های گوناگون زمینه ساز تقویت کشاورزی در کانون بهره‌برداری و دگرگونی ترکیب‌های شغلی قرار گیرد. یکی از بخش‌های کشاورزی که سهم به‌سزایی در تولید ملی و کارآفرینی کشور دارد بخش صنعت چای است که با چالش‌ها و افق‌هایی پیش رو می‌باشد. در این مقاله سعی می‌شود چالش‌ها و چشم‌اندازهای این بخش مورد بررسی قرار بگیرد و زمینه‌های

۶. فرضیات تحقیق

- ایجاد کسب و کار تأثیر مثبت و مستقیم بر رشد اقتصاد و کشاورزی داشته و باعث افزایش تولید می‌شود.
- ارتباط مؤثر مسئولین با کشاورزان می‌تواند به کاهش چالش‌های بخش کشاورزی بیانجامد.
- حمایت‌های دولت اسلامی در کسب و کار صنعت چای نقش مثبت و مؤثری خواهد داشت.

۷. پیشینه پژوهش

از پژوهش‌های انجام شده مرتبط با موضوع مورد بررسی، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

مقاله‌ای تحت عنوان چالش‌های توسعه روستایی توسط کریم و هاشمی تدوین گردیده است که مطالعه موردی استان مرکزی می‌باشد. در این مطالعه شاخص‌های توسعه روستایی بررسی می‌گردد و به بررسی مشکلات و موانع موجود بر سر راه توسعه می‌پردازد. در پایان ۶ عامل برای توسعه پایدار روستایی از قبیل پایداری مناطق جنگلی، طرح‌های عمرانی، اشتغال، درآمد، بهداشت و سکونت‌گاه‌های اجتماعی معرفی و بررسی می‌گردد (کریم و هاشمی، ۱۳۸۸: ۱۵۷).

در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل نقش گردشگری در توسعه ویژگی‌های کارآفرینانه که مطالعه موردی در شهرستان اسکو توسط دادورخانی و همکاران انجام داده‌اند، به بررسی و عملکرد نقش گردشگری بر ویژگی‌های کارآفرینانه پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که جوانان روستایی کندوان نسبت به جوانان روستایی اسکندران از ویژگی‌های کارآفرینانه بالاتری برخوردارند و این امر به دلیل تعاملات فرهنگی در اثر حضور گردشگران و همچنین شکل‌گیری زیرساخت‌های اولیه وجود فرصت‌های جدید در اثر گردشگری است (دادورخانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۷۰).

در مقاله ابن علی و رجبی نسب موانع توسعه کارآفرینی دانشگاهی در بخش کشاورزی بررسی شده است، پیشنهاداتی از قبیل تجمیع وظایف و اختیارات دستگاه‌های اجرایی و اختصاصی، تسهیلات بلندمدت کم‌بهره و ایجاد مجتمع‌های تولیدی می‌تواند اثر بخش باشد (ابن علی و ابر رجبی نسب، ۱۳۸۶: ۱).

حمایت‌های کارآفرینانه نظام آموزش عالی علمی کاربردی بر رفتار کارآفرینانه توسط بارانی و زرافشان مطالعه دیگری است که بین وضعیت موجود و مطلوب حمایت‌های کارآفرینانه مراکز علمی کاربردی اختلاف معنی‌داری بود،

حمایت‌های کارآفرینانه از طریق نگرش هنجاری ذهنی و باور به خود کارآمدی بر نیت کارآفرینانه دانشجویان اثر مثبت و معنی‌داری وجود داشت (بارانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۱).

۸. روش تحقیق

پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات تحقیق توصیفی می‌باشد. این تحقیق از نظر نوع تحقیق از تحقیقات کاربردی می‌باشد، تحقیقات کاربردی تحقیقاتی هستند که نظریه‌ها، قانونمندی‌ها، اصول و فوونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند، را برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار می‌گیرند. هدف تحقیق کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. ویژگی‌های تحقیقات کاربردی به شکل زیر است:

- ✓ تعیین روابط تجربی در یک زمینه خاص
- ✓ آزمون کارایی نظریه‌های علمی در یک حوزه خاص
- ✓ افزودن به دانش کاربردی در یک زمینه خاص
- ✓ پیشبرد تحقیق و روش‌شناسی در یک زمینه خاص

۹. متغیرهای تحقیق

الف) متغیر مستقل: یک ویژگی از محیط فیزیکی یا اجتماعی است که بعد از انتخاب، دخالت یا دستکاری شدن توسط محقق مقادیری را می‌پذیرد تا تأثیرش بر روی متغیر دیگر (متغیر وابسته) مشاهده شود. متغیرهای مستقل این تحقیق عبارتند از: کسب و کار، دولت اسلامی، صنعت چای. ب) متغیر وابسته: متغیری است که تغییرات آن تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد. متغیر وابسته تحقیق عبارتست از: کشاورزی، کشاورز، رشد اقتصادی.

۱۰. جامعه آماری و نمونه آماری

یک جامعه آماری عبارتست از مجموعه‌ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. صفت مشترک صفتی است که بین همه عناصر جامعه آماری مشترک و متمایز کننده جامعه آماری از سایر جوامع باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل کارخانجات چای شمال کشور استان گیلان شهر لاهیجان می‌باشد.

۱۱- تحلیل یافته‌ها

در جدول ۵ الی ۱۰ نتایج حاصل از پژوهش نمایش داده شده است.

جدول ۸. نحوه سرمایه‌گذاری

شرح	سهام متقاضی		تسهیلات بانکی	
	مبلغ	درصد	مبلغ	درصد
سرمایه ثابت	۴۹۶۸۱۲۰/۶	۳۰	۱۱۵۹۲۲۸۱/۴	۷۰
سرمایه در گردش	۵۵۰۶۶۸	۳۰	۱۲۸۴۸۹۲	۷۰
کل سرمایه‌گذاری	۵۵۱۸۷۸۸/۶	۳۰	۱۲۸۷۷۱۷۳/۴	۷۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۹. برآورد هزینه استهلاک (مبلغ به هزار ریال)

شرح	ارزش دارایی	درصد	هزینه استهلاک سالیانه
محوطه سازی	۶۰۰۰۰	۵	۳۰۰۰
ساختمان	۸۵۹۵۰۰۰	۵	۴۲۹۷۵۰
ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۲۱۶۷۰۰۰	۱۰	۲۱۶۷۰۰
تأسیسات	۶۷۵۲۰۰	۱۰	۶۷۵۲۰
وسایل حمل و نقل	-	۱۰	-
وسایل دفتری	۳۹۲۵۰	۲۰	۵۸۵۰
اقلام پیش‌بینی نشده	۱۴۷۲۶۴۵	۱۰	۱۴۷۲۶۴/۵
جمع کل			۸۷۰۰۸۴/۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۰. هزینه تولید سالیانه

شرح	مبلغ (هزار ریال)
هزینه مواد اولیه و بسته‌بندی	۱۸۱۳۲۰۰
هزینه حقوق و دستمزد	۷۶۴۴۰۰
هزینه انرژی (آب، برق و سوخت)	۱۹۹۶۰
هزینه تعمیرات و نگهداری	۳۴۸۹۷۰
هزینه پیش‌بینی نشده (۵٪ اقلام بالا)	۱۵۰۸۲۶/۵
هزینه اداری و فروش (۱٪ اقلام بالا)	۳۱۶۷۳/۵۶۵
هزینه تسهیلات مالی (پرداخت یک سال سود اقساط بانک طبق فرمول بانک)	۷۸۵۵۰۷/۵۷۷
هزینه بیمه کارخانه (۲ در هزار سرمایه ثابت)	۳۳۱۲۰/۸۰۴
هزینه استهلاک	۸۷۰۰۸۴/۵
هزینه استهلاک قبل از بهره‌برداری (۲۰٪ هزینه‌های قبل از بهره‌برداری)	۷۳۲۶۱/۴
جمع کل	۴۹۶۰۰۰۴/۳۴۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

فروش کل

به لحاظ اینکه هزینه صرف شده برای هر نوع چای قابل تفکیک نیست بنابراین میانگین از این قیمت‌ها را محاسبه کرده و در کل حجم تولید ضرب می‌شود:

میانگین قیمت‌های ۴ نوع تولیدی = ۱۷۵۰۰

جدول ۵. برآورد هزینه های سرمایه‌ای

شرح	مبلغ (هزار ریال)
زمین	۳۲۰۰۰۰۰
محوطه سازی	۶۰۰۰۰
ساختمان سازی	۸۵۹۵۰۰۰
ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۲۱۶۷۰۰۰
تأسیسات	۶۷۵۲۰۰
وسایل حمل و نقل	-
وسایل دفتری	۳۹۲۵۰
اقلام پیش‌بینی نشده (۱۰ درصد اقلام بالا)	۱۴۷۲۶۴۵
جمع کل	۱۶۱۹۹۰۹۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶. برآورد هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

شرح	مبلغ (هزار ریال)
هزینه‌های تهیه طرح، مشاور، اخذ مجوز، حق ثبت‌ها، قراردادهای بانکی و ...	۵۰۰۰۰
هزینه آموزش پرسنل (۲٪ حقوق و دستمزد سالیانه)	۱۵۲۸۰
هزینه راهاندازی تولید آزمایشی (۱۵ روز هزینه‌های آب و برق، سوخت و مواد اولیه)	۱۵۸۴۳۷
جمع کل	۳۶۱۳۰۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

سرمایه ثابت = (هزینه‌های سرمایه‌ای + هزینه‌های قبل از بهره‌برداری)

$$۱۶۵۶۰۴۰۲ = (۳۶۱۳۰۷ + ۱۶۱۹۹۰۹۵) = \text{سرمایه ثابت}$$

جدول ۷. برآورد سرمایه در گردش

شرح	مبلغ (هزار ریال)
مواد اولیه بسته بندی	۱۷۹۲۲۰۰
تنخواه گردان (یک دوره تولیدی هزینه حقوق، آب، برق، تلفن، سوخت و ...)	۱۹۹۶۰
دوره تولید فرضاً ۳ ماه یا ۲ ماه	-
مطالبات	-
موجودی کالا	۲۳۴۰۰
جمع کل	۱۸۳۵۵۶۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

کل سرمایه‌گذاری:

سرمایه در گردش + سرمایه ثابت = کل سرمایه‌گذاری

$$۱۸۳۹۵۹۶۲ = ۱۸۳۵۵۶۰ + ۱۶۵۶۰۴۰۲ = \text{کل سرمایه‌گذاری}$$

$$\times 80\% \Rightarrow \text{حجم نهایی تولید (هر ۴ نوع) منهای ضایعات تن ۳۲۰}$$

(تن) ۴۰۰

$$۵۶۰۰۰۰ = ۱۷/۵ \times ۳۲۰۰۰۰ = \text{فروش کل}$$

سود و زیان ویژه (به هزار ریال):

(جمع هزینه‌های تولید - فروش کل) = سود و زیان ویژه

$$۹۳۹۹۹۵/۶۵۴ = ۴۹۶۰۰۰۴/۳۴۶ - ۵۶۰۰۰۰۰ = \text{سود و زیان ویژه}$$

ارزش افزوده خالص و ناخالص و نسبت‌های آن:

= ارزش افزوده ناخالص

(تعمیرات و نگهداری + انرژی + مواد اولیه و بسته‌بندی) - فروش کل

$$۳۳۴۷۸۷۰ = (۲۲۵۲۱۳۰) - ۵۶۰۰۰۰۰ = \text{ارزش افزوده ناخالص}$$

= ارزش افزوده خالص

استهلاک قبل از بهره‌برداری + استهلاک + ارزش افزوده ناخالص

= ارزش افزوده خالص

$$۳۳۴۷۸۷۰ + ۸۷۰۰۸۴/۵ + ۷۲۲۶۱/۴ = ۴۲۹۰۲۱۵/۹$$

ارزش فعلی کل طرح و بهینه‌یابی تولید با روش NPV:

(P/A, i%, n) هزینه‌های تولید - کل سرمایه‌گذاری - (P/A,

n) i%, n) = NPV (فروش)

$$۵۶۰۰۰۰۰ (۴/۳۲۲۹۴) - ۱۸۳۹۵۹۶۲ - ۴۹۶۰۰۰۴/۳۴۶ (۴/۳۲۹۴) = NPV$$

$$\Rightarrow NPV = ۵\%$$

$$NPV = -۱۵۶۲۵۱۶۴/۸۲$$

$$(۳/۷۹۰۸) - ۱۸۳۹۵۹۶۲ - ۴۹۶۰۰۰۴/۳۴۶ (۳/۷۹۰۸) = NPV$$

$$\Rightarrow NPV = ۱۰\%$$

$$NPV = -۱۵۹۶۹۸۶۶/۴۷$$

$$(۳/۶۰۴۸) - ۱۸۳۹۵۹۶۲ - ۴۹۶۰۰۰۴/۳۴۶ (۳/۶۰۴۸) = NPV$$

$$\Rightarrow NPV = ۱۲\%$$

$$NPV = -۱۶۰۸۸۹۰/۶۷$$

$$(۳/۳۵۲۲) - ۱۸۳۹۵۹۶۲ - ۴۹۶۰۰۰۴/۳۴۶ (۳/۳۵۲۲) = NPV$$

$$\Rightarrow NPV = ۱۵\%$$

$$NPV = -۱۶۲۵۰۵۶۸/۵۷$$

$$(۲/۹۹۰۶) - ۱۸۳۹۵۹۶۲ - ۴۹۶۰۰۰۴/۳۴۶ (۲/۹۹۰۶) = NPV$$

$$\Rightarrow NPV = ۲۰\%$$

$$NPV = -۱۶۴۸۱۹۹۱$$

۱۲- بحث و نتیجه‌گیری

طرح مورد بررسی واقع شده در بخش صنعتی است با موقعیت بسیار ویژه که به طور غیرطبیعی با دولت رابطه‌ای تنگاتنگ دارد و سیاست‌های ناپایدار دولت که به صورت غیرکارشناسی صورت می‌گیرد در عرضه و تقاضای محصول این صنعت تأثیر نامطلوب می‌گذارند به همین دلیل کارخانه رو به احداث به دلیل مشکلات تقاضایی با مشکل مواجه خواهد شد و با توجه به صورت‌های مالی مربوط و شاخص‌های

بازدهی اقتصادی نرخ بازده داخلی، NPV و دوره برگشت سرمایه این طرح از لحاظ اقتصادی توجیه پذیر نمی‌باشد. چرا که سرمایه‌گذاری کلانی به مبلغ ۱۸۳۹۵۶۲ (هزار ریال) در بیش از مدت قانونی بازگشت سرمایه (۵ سال) بازگشت خواهد نمود مدتی معادل ۷ سال که بسیار نامطلوب می‌باشد. از سوی دیگر با اینکه سودی معادل ۹۳۹۹۹۵/۶۵۴ (هزار ریال) به دست خواهیم آورد لیکن نسبت P/A به اندازه ۱۹/۵۷۰۲ که هیچ سختی با اصول اقتصادی ندارد و نرخ بازدهی به دست نخواهد داد. علاوه بر آن وضعیت NPV های مربوط در آهای گوناگون تماماً اعدادی منفی به دست آمده است که با قراردادن تمامی این عوامل و دلایل، پی به نداشتن توجیهی اقتصادی طرح مذکور خواهیم برد.

این روزها بازار اجناسی که از مرزهای کشور به صورت قاچاق وارد می‌شوند رونق پیدا کرده است. قاچاق کالا و ورود آنها به بازار اگر به صورت عمده انجام گیرد موجب ضرر و زیان اقتصادی برای تولیدکنندگان داخلی می‌شود. سازمان مبارزه با قاچاق کالا در کشور ما نیز به همین دلیل فعالیت می‌کند و دولت روابط خاصی را برای فروش این نوع کالاها در نظر گرفته است. حکم فقهی این مسئله از مراجع تقلید سؤال شد، پاسخ آنان این است که قاچاق کالا یعنی ورود غیرقانونی آنان از مرز برخلاف دستور شرع است. و باید از آنان به شدت پرهیز شود. مخصوصاً هنگامی که موجب ضرر و زیان جامعه می‌شود و به اقتصاد کشور اسلامی لطمه وارد می‌کند و دولت اسلامی موظف است از این امر در جامعه جلوگیری کند.

در حال حاضر کل نیاز کشور به چای خشک ۱۲۰ هزار تن است که متأسفانه سالانه ۷۵ هزار تن از این محصول به صورت قاچاق وارد کشور می‌شود. دستگاه‌های نظارتی و گمرک باید هر چه سریعتر راهکارهایی برای قاچاق و توزیع چای غیر قانونی در کشور تدوین کنند. چای قاچاق در گام نخست سلامتی مردم و در گام دوم اقتصاد کشور را هدف قرار می‌دهد. تداوم قاچاق چای به معنای تداوم فرار این افراد سودجو از پرداخت عوارض گمرک به مالیات واردات است که سرانجام موجب تضعیف تولید داخلی می‌شود. زمانی که قاچاق چای در کشور وجود داشته باشد نه بازرگانان می‌توانند چای را با یک رقابت عادلانه وارد بازار کنند و نه تولیدکنندگان داخلی امیدی برای عرضه چای به بازار دارند.

دولت اسلامی موظف است از تبلیغات چای خارجی در کشور به گونه‌ای جلوگیری نماید که امکان رقابت برای تولید داخلی وجود داشته باشد. جلوگیری از وارد شدن کالای کشاورزی بدون بسته‌بندی به کشور مانند چای و برنج و نظارت دقیق بر این مسئله می‌تواند مؤثر باشد.

تولید چای کیفی با کمیت پایین‌تر موفق‌تر است تا تولید چای کمی با

شرایط برای رشد اقتصادی کشور، کمک شایانی بکند.

- توجه به داشتن حداقل مهارت و توانایی افراد، ارائه اطلاعات کامل و شفاف در رابطه با روش های واگذاری اراضی، بهره‌وری و بازدهی زمین را افزایش دهد.

- دولت اسلامی می‌تواند با ایجاد دوره‌های آموزشی، اهمیت زمین در دین مبین اسلام را و فرهنگ صحیح بهره‌برداری از این منبع خدادادی را برای افراد حقیقی و حقوقی روشن کند. قدر مسلم با ایجاد چنین دوره‌هایی و با توجه به فطرت خداجوی انسان، نحوه استفاده نادرست از اراضی را به حداقل رسانده و زمینه‌های بهره‌وری صحیح را جایگزین آن کند.

✓ تکمیل و نظارت بر مقررات بخش کشاورزی

- ایجاد نهادهای نظارتی قوی و مسئولیت‌پذیر می‌تواند از بروز بسیاری از تخلفات خواسته یا ناخواسته که ممکن است توسط افراد و کارخانه‌های تولیدی رخ دهد، جلوگیری کند.

- ایجاد قوانین در زمینه تقویت بخش کشاورزی که توسط قوه مقننه انجام می‌شود و اجرای مطلوب آن توسط قوه مجریه و نظارت بر اجرا توسط دستگاه‌های نظارتی اقدام مؤثری است که دولت اسلامی می‌تواند انجام دهد. لذا توجه به بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخش‌های اصلی اقتصاد ایران بر اساس مقررات و عملیات قوای سه گانه به ویژه سیاست‌های کلان بخش کشاورزی و تولید ملی مورد تأیید مقام معظم رهبری و اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ به عنوان فرایند تکمیلی و نظارتی برنامه‌ریزی و اجرا در بخش کشاورزی ضروری به نظر می‌رسد.

✓ اصل مردمی کردن بخش کشاورزی

- افزایش سن کشاورزان روستایی یکی از چالش‌هایی است که کشور ما با آن روبه‌روست لذا ایجاد کسب و کار بیشتر و امنیت شغلی برای جوانان روستایی با هدف بهره‌برداری بهینه و مطلوب از منابع طبیعی و استفاده گسترده به ویژه در مناطق مورد مطالعه و پایه کشاورزی کشور می‌تواند به ارزش افزوده درآمد و جلوگیری از مهاجرت‌های مضر کمک نماید.

- تولید و بازاریابی مناسب می‌تواند به جلوگیری از قطعه قطعه شدن زمین بیانجامد. و مسئولیت تولیدی و بازاریابی را به هیئت مدیره تعاونی بدهد. در این صورت یکپارچه سازی اراضی به ایجاد مزارع بزرگ و درآمد بیشتر و رفاه گسترده چای کاران کمک نماید. و سود حاصله از تولید بین همه اعضا تقسیم گردد و از این طریق نوعی انگیزه مردمی کردن بخش کشاورزی صورت پذیرد. ایجاد تعاونی‌های تولید می‌تواند به جلوگیری از قطعه قطعه شدن زمین‌های کشاورزی به ارث رسیده بیانجامد. وراثت می‌تواند با ایجاد تعاونی‌های کشاورزی چند منظوره مسئولیت‌های تولیدی را به یکی از منتخبین بدهند در این

کمیت بالا ولی با کیفیت پایین. تجربه نشان داده که تبلیغ درست جوابگو است و تولید محصول با کیفیت بالا بهترین تبلیغ است؛ به شرطی که این کیفیت در آینده نیز حفظ گردد. استفاده از استانداردهای داخلی و جهانی و معرفی محصول به بازار مصرف نیز تا حدود زیادی مردم را به استفاده از محصولات شرکت راغب می‌نماید. شرکت در نمایشگاه‌های داخلی و خارجی تا حدود زیادی به معرفی محصولات کمک می‌کند. استفاده از یک سیستم اداری منظم در ترتیب و کیفیت کاری بسیار مؤثر است.

صنعت چای ایران علیرغم داشتن استعدادهای بالقوه در زمینه تولید، فرآوری و تجارت چای نتوانسته است طی سالیان گذشته جایگاه خود را در صنعت جهانی تثبیت کند و حتی در چند سال اخیر دچار بحران شده است. وابستگی مستقیم بیش از ۶۰۰۰۰ خانواده به کشت و تولید چای و همچنین جایگاه خاص چای در سبد مصرفی خانواده های ایرانی، ضرورت تدوین راهکار و ساختار مناسب برای صنعت چای ایران را دو چندان کرده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که نبود مدیریت یکپارچه در زنجیره عرضه صنعت چای اساسی‌ترین عامل تضعیف این صنعت بوده است و ایجاد ساختارهای پشتیبان در بخش‌های مختلف زنجیره عرضه چای و حاکم شدن تفکر مدیریت یکپارچه و نقش دولت اسلامی بر زنجیره تولید چای در زنجیره عرضه می‌تواند به عنوان عاملی در شکل‌گیری مکانیزم‌های تقویت‌کننده مزیت رقابتی صنعت چای مطرح شود.

۱۳- پیشنهادات راهبردی نقش دولت اسلامی در

ایجاد کسب و کار از منابع طبیعی

✓ ترویج فرهنگ جایگاه بخش کشاورزی

- در حال حاضر یکی از علل عدم سرمایه‌گذاری کافی در بخش کشاورزی، صرفه اقتصادی کمتر آن در مقایسه با بخش خدمات و دیگر بخش‌ها است که از علل مهم آن، فقدان سیستمی منسجم برای توزیع، انبار، بسته‌بندی و تبدیل محصولات و تولیدات بخش کشاورزی است. این مسئله با توجه به اینکه ورود محصولات کشاورزی در زمان مشخصی است و به نوعی عدم تناسب عرضه و تقاضا را در بازار این محصولات شاهد هستیم، زمینه کاهش قیمت، رواج سوداگری و دلال بازی در بازار این محصولات را به دنبال دارد که در نهایت سود آن را دلالان خواهند برد و خسارت آن به تولیدکنندگان بخش کشاورزی بر می‌گردد.

- بالا بردن اطلاعات عمومی افراد در زمینه مباحث علمی مربوط به مواردی چون ساختار دانه‌ای خاک، عناصر مورد نیاز زمین جهت کشت محصول خاص و... می‌تواند به آباد نگه داشتن اراضی و در نتیجه ایجاد

صورت به یکپارچه سازی اراضی کمک و سود حاصل از تولید محصولات را تقسیم می‌کنند.

✓ اهمیت تولید ملی و اقتصاد مقاومتی

- یکی از مسائلی که به علت ارتباط مستقیم با منابع طبیعی نظیر خاک و آب از یک سو و غذاهای انسان‌ها از سوی دیگر باید در چارچوب توسعه پایدار و ایجاد کسب و کار بیشتر قرار گیرد، بخش کشاورزی است. از آنجا که کشاورزی اصلی‌ترین منابع تأمین خوراک انسان است، بنابراین شکی در تلاش برای توسعه آن وجود ندارد. توسعه کشاورزی با توجه به اینکه ایران سرزمین پهناور و چهار فصلی است، از اهمیت بسیاری برخوردار است. این اهمیت خود را دو چندان نشان می‌دهد وقتی به این مسئله نگاه می‌کنیم که کشور ما از طرف نیروهای خارجی مورد تهدید قرار گرفته است. وضع تحریم‌های بی‌سابقه بر علیه کشور نشان دهنده این موضوع است.
- وجود این سرزمین پهناور، بستری برای تولید انواع محصولات کشاورزی، باغی، مرئی، جنگلی و دامی پدید آورده است. با توجه به مسئله تحریم که ذکر شد، خودکفایی در تهیه محصولات غذایی و تأمین امنیت غذایی کشور در این راستا اهمیت بسیاری دارد. بخش

منابع

- ابن علی؛ لطف الله و ابرجی نسب، علی (۱۳۸۶). "موانع توسعه کارآفرینی دانشگاهی (بخش کشاورزی)"، همایش ملی آموزش عالی و کارآفرینی، اسفند ۸۶، سمنان، دانشگاه سمنان.
- ادهم، سیدعلی (۱۳۸۳). "چای از نگاه کشاورزی، صنعت و بازرگانی در ایران و جهان"، انتشارات سخن گستر، مشهد.
- بارانی، شهرزاد؛ زرافشانی، کیومرث و حسن مرادی، نرگس (۱۳۸۹). "تأثیر حمایت‌های کارآفرینانه نظام آموزش عالی علمی کاربردی کشاورزی بر رفتار کارآفرینانه: رویکرد مدل سازی معادلات ساختاری"، نشریه صنعت و دانشگاه، شماره ۲۵، ۲۱-۵.
- دادورخانی، فضیله؛ رضوانی، محمدرضا؛ ایمنی قشلاق، سیاوش و بوذرجمهری، خدیجه (۱۳۹۰). "تحلیل نقش گردشگری در توسعه ویژگی‌های کارآفرینانه و گرایش به کارآفرینی در بین جوانان روستایی (مطالعه موردی: روستای کندوان و اسکندران شهرستان اسکو)"، پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۸، ۱۶۹-۱۶۹.
- رضایی، مجید (۱۳۸۴). "آثار برخی قواعد فقهی بر بازار کار"، فصلنامه اقتصاد/اسلامی، شماره ۱۸، ۶۳-۸۸.
- سالنامه آمار بازرگانی گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۳.

کشاورزی توانایی توجه به عنوان موتور محرکه رشد و توسعه کشور را داراست اما متأسفانه نگاه‌ها و توجهات به این بخش تاکنون نگاهی استراتژیک و راهبردی نبوده است. البته نباید غافل شد که رشد و توسعه بخش کشاورزی در کنار رشد و توسعه سایر بخش‌ها معنا می‌یابد. به عبارتی باید در کشور توسعه متوازن برقرار نمود تا بخش کشاورزی نیز از مزایای این توسعه متوازن برخوردار شود.

- با اینکه پتانسیل بسیار بالایی در بخش کشاورزی به عنوان تبدیل شدن به عنوان موتور محرکه رشد اقتصادی وجود دارد، اما تاکنون متأسفانه شاهد رشد و توسعه مطلوبی در بخش کشاورزی نبوده‌ایم. شاهد این مدعا، سهم ۱۳ درصدی کشاورزی از اقتصاد کشور است که با توجه به پتانسیل‌های کشور در بخش کشاورزی بسیار ناچیز است.
- به صورت خلاصه، با توسعه صنایع پایین دستی بخش کشاورزی، مانند صنعت چای می‌توان به توسعه بخش کشاورزی امید داشت. با توسعه بخش کشاورزی نیز، یکی از اهداف دشمن برای ضربه زدن به کشور خنثی خواهد شد. به عبارت دیگر، توسعه بخش کشاورزی از طریق توسعه صنایع تبدیلی، از جمله راهکارهای اقتصاد مقاومتی برای افزایش توان اقتصادی کشور است.

- فراهانی فرد، سعید (۱۳۸۹). "اقتصاد منابع طبیعی از منظر اسلام (اصول و مبانی)"، انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران.
- فراهانی فرد، سعید و صادقی، حسین (۱۳۸۵). "ساختار مالکیت و تأثیر آن بر بهره‌برداری از منابع طبیعی (بررسی تطبیقی)"، پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار، شماره ۲۲، ۱۵۶-۱۳۱.
- کریم کشته، محمد حسین و هاشمی دزفولی، سید ابوالحسن (۱۳۸۸). "نظرسنجی از روستاییان در مورد چالش‌های توسعه پایدار روستایی: مطالعه موردی دهستان ساروق"، شهرستان اراک، روستا و توسعه، دوره ۱۲، شماره ۲، ۱۷۸-۱۵۵.
- کیمیایگر، سید مسعود؛ بازن، مرجان و صمیمی، بیتا (۱۳۸۳). "بررسی وضعیت عرضه محصولات کشاورزی و تأثیر آن در الگوی مصرف مواد غذایی در ایران"، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۸، ۱۸۲-۱۶۷.
- مصباحی مقدم، غلامرضا؛ موحدی بکنظر، مهدی و رضایی، محمد جواد (۱۳۸۹). "امکان‌سنجی فقهی استفاده از ابزار اقطاع و احیا در فرایند خصوصی سازی"، فصلنامه اقتصاد اسلامی، شماره ۳۷، ۵-۲۸.

بررسی تأثیر تسهیلات پرداختی طرح‌های دام، طیور و شیلات بر توسعه بخش کشاورزی استان مرکزی

*حمیدرضا قاسمی^۱، محمد صالحی^۲

۱. استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک

۲. کارشناس ارشد مدیریت اجرایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

(دریافت: ۱۳۹۴/۷/۲۱ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۳)

Studying Impact of Financial Payment for Domesticated Animals, Fowl and Fishery Sector on Agricultural Development in Markazi Province

*Hamid Reza Qasemi¹, Mohammad Salehi²

1. Assistant Professor of Public Management Department, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran

2. MSc. in Administrative Management, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran

(Received: 13/Oct/2015

Accepted: 23/Jan/2016)

Abstract:

Domesticated animals, fowl, and fishery sector, as one of agricultural subsectors, moreover creating employment, help to economic growth and development, market boom; play an important role in providing food and food security for society. On this base, governments always plan their goals toward supporting and considering this sector. The Agricultural Sector Development Program has been one of the most important government programs for supporting agricultural sector in 2012. This research was conducted in Markazi province with the goal of determining impact of financial payment for agricultural sector development on increasing products, creating employment, percapita consumption, and food security. The research was conducted in two parts; the first using of experimental data and second using questionnaire to gathering data. The research findings show that the financial payments have a positive and significant effect in increasing products, employment, and access to food in terms of financial power. But financial payments have not significant effect on percapita consumption of products, enough food and stable supply of food.

Keywords: Financial Payments, Agricultural Development, Food Security, Rural Product.
JEL: R100, Q22, O33.

چکیده:

بخش دام، طیور و شیلات، به عنوان یکی از زیربخش‌های کشاورزی؛ علاوه بر ایجاد اشتغال، کمک به رشد و توسعه اقتصادی، رونق بازار و ارزآوری برای کشور؛ نقش مهمی در تأمین غذا و امنیت غذایی جامعه ایفا می‌کند. بر همین اساس دولت‌ها، همواره اهداف خود را در راستای حمایت و توجه به این بخش برنامه‌ریزی می‌کنند. طرح توسعه بخش کشاورزی، یکی از مهم‌ترین طرح‌های حمایتی دولت از بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۰ بوده است. این پژوهش با هدف شناسایی و تعیین تأثیر تسهیلات توسعه بخش کشاورزی بر افزایش تولید محصولات، ایجاد اشتغال، سرانه مصرف و امنیت غذایی در استان مرکزی انجام گرفته است. پژوهش در دو بخش مجزا؛ در بخش اول با استفاده از داده‌های تجربی و در بخش دوم با استفاده از پرسش‌نامه صورت پذیرفته است. یافته‌های تحقیق نشان داد که رابطه بین تسهیلات اعطایی و متغیرهای افزایش محصولات، ایجاد اشتغال و دسترسی به غذا از نظر استطاعت مالی، معنی دار و مثبت است، اما بین تسهیلات اعطایی و متغیرهای سرانه مصرف محصولات، کافی بودن غذا و ثبات در عرضه غذا رابطه معناداری وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: تسهیلات، توسعه بخش کشاورزی، امنیت غذایی، محصولات دامی

طبقه‌بندی JEL: R100، Q22، O33.

۱. مقدمه

جمعیت جهان در حال حاضر بیش از هفت میلیارد نفر است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۰، این رقم به ۹ میلیارد نفر برسد. در پی این افزایش بی‌رویه و شتابان جمعیت، به خصوص در کشورهای جهان سوم، تقاضا برای مواد غذایی اولیه از قبیل گندم، گوشت و محصولات لبنی نیز در حال افزایش است. اما متأسفانه در مقابل رشد تصاعدی جمعیت انسان، تولید غذا با رشد خطی افزایش می‌یابد؛ به علاوه اینکه زمین، آب، انرژی و منابع زیستی که برای کشاورزی جنبه حیاتی دارند همچنان رو به زوال است. بدیهی است که فشار رشد جمعیت و کاهش منابع طبیعی، مسئله تأمین غذا و امنیت غذایی را در آینده بیش از پیش تهدید خواهد کرد.

بر این اساس بخش کشاورزی به عنوان یکی از مهم‌ترین و کارآمدترین بخش‌ها در افزایش ضریب امنیت غذایی و کاهش فقر در جوامع مورد توجه دولت‌ها و سیاست‌گذاران قرار گرفته است به گونه‌ای که دولت‌ها اهداف خود را در راستای حمایت و توجه به بخش کشاورزی و بهره‌گیری از مجموعه امکانات بالقوه و بالفعل موجود، به منظور تأمین نیازهای ضروری غذایی و در نهایت تأمین امنیت غذایی برنامه‌ریزی می‌کنند. یکی از مهم‌ترین این حمایت‌ها، اعطای تسهیلات به بهره‌برداران و متقاضیان بخش کشاورزی توسط دولت و هدایت جریان نقدینگی به سمت فعالیت‌های تولیدی و به تبع آن افزایش تولیدات در این بخش می‌باشد.

از سوی دیگر، از آنجا که تولیدات دامی حدود ۳۰ درصد از ارزش افزوده بخش کشاورزی و بیش از ۴/۵ درصد از تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص داده؛ بنابراین این زیر بخش نقش مهمی در تأمین غذا و امنیت غذایی جامعه دارد. توسعه این زیربخش نه تنها سبب افزایش تولیدات دام، طیور و شیلات می‌گردد بلکه ضمن ایجاد اشتغال و کمک به رشد اقتصادی کشور، به امنیت غذایی و بهبود تغذیه و تأمین پروتئین مورد نیاز جامعه کمک خواهد کرد.

دولت در قالب برنامه‌های توسعه پنج ساله، تسهیلات قابل توجهی را تاکنون برای توسعه روستایی و کشاورزی در قالب پروژه‌های دام، طیور و شیلات به مناطق روستایی تزریق کرده است، اما مشخص نیست که این اقدام به عنوان یک سیاست توسعه‌ای چه تأثیر مشخصی بر توسعه مناطق روستایی داشته است. از آنجا که این اقدام مستقیماً با امنیت غذایی و توسعه ظرفیت‌های تولیدی روستایی ارتباط دارد، مسئله اصلی این است که پرداخت این تسهیلات آیا موجب توسعه ظرفیت

تولیدی کشاورزی و به دنبال آن بهبود امنیت غذایی در مناطق مورد نظر شده است؟

۲. تاریخچه مطالعاتی

با توجه به اینکه تسهیلات مورد نظر برای اولین بار در سال ۹۱ به متقاضیان اعطاء گردیده است، تاکنون تحقیقات جامع و قابل استنادی در این زمینه صورت نگرفته است اما می‌توان سابقه موجود در موضوعات مشابه را مورد بررسی قرار داد. در یکی از جدیدترین تحقیقات انجام گرفته توسط مرزبانی و همکاران (۱۳۹۰)، نقش تسهیلات اعطایی در میزان اشتغال زایی در کسب و کارهای کوچک و متوسط بخش کشاورزی، مورد بررسی قرار گرفته و مشخص شد میزان تسهیلات پرداختی و تعداد طرح‌های پذیرفته شده در اشتغال زایی در بخش کشاورزی تأثیر داشته‌اند.

فعالیت و خارقانی با بررسی تأثیر وام‌های خرد بر اشتغال؛ با توجه به عواملی نظیر جنسیت، بخش اقتصادی و محل سکونت نشان دادند که اعتبارات خرد بر روی ایجاد اشتغال با دستمزد و حقوق "بی تأثیر است و بر ایجاد اشتغال "بدون دستمزد و حقوق" تأثیر بسیار اندکی دارد (فعالیت و خارقانی، ۱۳۹۰: ۲۲). طیبی و همکاران به بررسی تأثیر تسهیلات بانکی بر اشتغال زایی بخش‌های اقتصادی ایران پرداخته و بیان کردند عرضه تسهیلات بانکی به بخش کشاورزی نه تنها فرصت‌های شغلی ایجاد نکرده است، بلکه به تخریب شغل منجر شده است که می‌تواند به دلیل نوسان در ارائه تسهیلات به بخش کشاورزی با توجه به شرایط اقتصادی کشور باشد. با این حال عملکرد نظام بانکی کشور در بخش کشاورزی تأثیر بیشتری را نسبت به بخش صنعت داشته است (طیبی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۳-۱).

خسروی با بررسی رابطه توزیع اعتبارات بانکی با متغیرهای عمده اقتصادی و اجتماعی بخش کشاورزی و پی بردن به تأثیر مثبت تسهیلات بر تولید، پیشنهادی در مورد افزایش سطح آگاهی و مهارت کشاورزان، افزایش سهم تسهیلات بخش کشاورزی و البته توام با تعدیل و تجدیدنظر در نرخ سود این تسهیلات ارائه کرد (خسروی، ۱۳۸۹: ۱۶۳-۱۵۵).

در پژوهشی دیگر لزگی و همکارانش، به بررسی و تحلیل میزان اثربخشی تسهیلات اعطایی شبکه بانکی استان قزوین بر رشد بخش‌های عمده اقتصادی، پرداختند (لزگی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۲-۷۳).

قربانی با برآورد اثر اعتبارات بانکی و بودجه دولتی بر

حاصل شود (آیانوال، ۲۰۰۴: ۸۵-۹۰).

بابا و همکارانش تحقیقی در هند درباره تأثیر سرمایه‌گذاری دولتی بر رشد و توسعه روستایی انجام دادند. این تحقیق که از داده‌های تجربی استفاده کرده است نشان داد که نرخ رشد سرمایه‌گذاری عمومی در طول سال‌های مورد بررسی کاهش یافته است و بیشترین کاهش مربوط به آبیاری‌های خرد است (بابا و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۵۸-۱۳۵).

در سال ۲۰۱۲ تحقیقی توسط اوگو و هچیتورو درباره انواع راهکارهای توسعه روستایی در بخش کشاورزی در یک دوره سی ساله انجام شد. این تحقیق، تأثیر این راهکارها را بر امنیت غذایی، تأمین مواد خام برای صنایع، تأمین بازار، اشتغال، بهبود پس‌انداز برای سرمایه‌گذاری در کشاورزی را مورد مطالعه قرار داده است (اوگو و هچیتورو، ۲۰۱۲: ۵۹-۵۱).

تحقیق دیگری در کشور فیلیپین درباره تأثیر زیرساخت‌ها بر بهره‌وری کشاورزی صورت گرفت. نتیجه حاصل حاکی از این است که پرداخت تسهیلات دولتی به زیرساخت‌های روستایی به عنوان یک سیاست خاص بخش کشاورزی و اجرای مؤثر این سیاست‌ها با هیچ جایگزینی قابل مقایسه و معاوضه نیست (لاتنو، ۲۰۱۲: ۱۱).

در تحقیقی که توسط دانشگاه باتیست هونگ کونگ انجام شد با استفاده از داده‌های ملی و استانی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۱، اهمیت تأثیر هزینه‌های دولتی روستایی بر سرمایه‌گذاری در مناطق روستایی چین بررسی شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که نه تنها ویژگی‌های مناطق روستایی خود بر رفتار مولد روستاییان تأثیر می‌گذارد، بلکه سرمایه‌گذاری دولتی در روستا در زمینه‌هایی چون حمل و نقل، مخابرات، زیرساخت‌های انرژی و مهندسی آب تأثیر ویژه‌ای دارد (یون، ۲۰۱۳: ۳).

۳. مبانی نظری و فرضیه‌های تحقیق

در بخش کشاورزی اعتبارات یکی از اساسی‌ترین و مهم‌ترین نهاده‌های مورد نیاز جهت تولیدات کشاورزی است. بسیاری از اقتصاددانان بهره‌وری پایین کشاورزی در کشورهای در حال توسعه را به سطح پایین تکنولوژی و عدم وجود اعتبارات کافی در این کشورها نسبت داده‌اند (لئونارد و همکاران، ۲۰۰۶: ۵۳۹). باور کلی بر این است که اعتبارات یک عامل کلیدی در مدرنیزه کردن کشاورزی می‌باشد که نه تنها محدودیت‌های محلی را برطرف می‌سازد بلکه می‌تواند انگیزه‌هایی برای پذیرش تکنولوژی جدید به وجود آورد. اعطای اعتبارات موجب

تولیدات بخش کشاورزی، به این نتیجه دست یافت که تأثیر رابطه میان تسهیلات بانکی و اشتغال، بر میزان تولیدات بخش کشاورزی مثبت می‌باشد (قربانی، ۱۳۸۶: ۱۴۵-۱۳۰).

باللی و خلیلیان نیز تأثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغال‌زایی و تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی ایران را مورد مطالعه قرار داده و بیان کردند که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی رابطه مستقیمی با اشتغال در این بخش دارد. به عبارت دیگر ساختار بخش کشاورزی در دوره مورد مطالعه چنان شکل یافته که سرمایه‌گذاری در آن مکمل نیروی کار بوده و باعث افزایش تقاضای نیروی کار و به تبع آن افزایش اشتغال شده است (باللی و خلیلیان، ۱۳۸۲: ۱۳۶-۱۱۷).

لطفی و احمدزاده تأثیر تسهیلات اعطایی از سوی بانک‌های تخصصی به بخش کشاورزی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی را مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها تحقیق را در قالب مدل خطی چند منظوره با استفاده از روش OLS با بهره‌گیری از نرم‌افزار Eviews انجام داده و اعلام کردند حمایت‌های مالی از بخش کشاورزی باعث افزایش ارزش افزوده این بخش می‌شود (لطفی و احمدزاده، ۱۳۸۲: ۱-۱۵).

در تحقیق آقانسیری با عنوان "مروری بر روند سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در چهار برنامه توسعه کشور" تلاش شده است تا به بررسی روند تشکیل سرمایه و تأمین مالی بخش کشاورزی طی برنامه‌های توسعه پرداخته شود. در این راستا از داده‌های اعتبارات عمرانی و مانده تسهیلات اعطایی نظام بانکی به بخش کشاورزی در طول چهار برنامه توسعه استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که گرچه در سال‌های اخیر تزریق منابع مالی به بخش کشاورزی بسیاری از نیازهای مالی بخش را مرتفع کرده است اما به تدریج با تأمین مالی زیر ساخت‌های مورد نیاز بخش و انباشت سرمایه و نیز عدم تغییر قابل توجه در مدیریت و فناوری بخش، نرخ بازدهی سرمایه با کاهش قابل ملاحظه‌ای مواجه گردیده است (آقانسیری، ۱۳۹۱: ۷۸-۶۱).

در تحقیقی که در سال ۲۰۰۴ در کشور نیجریه انجام شد مشارکت دولت‌های محلی در پروژه‌های کشاورزی، به عنوان یک راهکار توسعه روستایی بررسی شده است. نتایج تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی استعداد بالایی برای بهبود درآمد روستاییان و نیز دولت‌های محلی دارد. نرخ بازگشت سرمایه ۵۲/۷ درصد و بالاتر از نرخ بهره رایج است. البته اگر تخصیص اعتبارات بهبود می‌یافت، انتظار می‌رفت که عملکرد بهتری از پروژه‌های کشاورزی

بهره‌برداری هرچه مؤثرتر از عوامل تولید از طریق مصرف و کاربرد نهاده‌های جدید می‌شود و این امر بدان معناست که میزان بهره‌وری نهاده‌های موجود را به مراتب افزایش می‌دهد (مرزبانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱). بنابراین تأکید زیادی بر سرمایه‌گذاری و سیاست‌های حمایتی دولت‌ها به منظور تغییر و تحول کشاورزی وجود دارد. اعطای وام‌های کم‌بهره و زودبازده یکی از این سیاست‌های حمایتی بوده است که در چند سال اخیر در ایران به شدت مورد توجه قرار گرفته است.

تاکنون توجیهات فراوانی درباره ضرورت دخالت دولت‌ها در بخش کشاورزی ارائه شده که در اینجا به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

الف) توجیه سنتی: بسیاری با این توضیح که محصولات تولید شده در این بخش اساسی هستند، حمایت از بخش را ضروری می‌دانند؛ به عبارت دیگر با توجه به اینکه بسیاری از محصولات کشاورزی قوت اصلی مردم بوده و در تأمین غذای آنان و نهایتاً در امنیت غذایی جامعه نقش اصلی دارد، لذا حمایت از آن اجتناب‌ناپذیر و ضروری است.

ب) توجیه براساس بی‌ثباتی بخش: بخش کشاورزی ماهیتاً قادر نیست مقدار عرضه محصولات تولیدی خود را بر حسب نوسانات کوتاه‌مدت بازار تنظیم نماید، بدیهی است که این امر می‌تواند موجب بی‌ثباتی در بخش گردد. لذا دولت برای ایجاد ثبات در بخش کشاورزی، ناگزیر به مداخله در بازار این محصولات است.

پ) توجیه بر اساس مزیت نسبی و ساختاری: بسیاری از اقتصاددانان کشاورزی اعتقاد دارند که انتقال از یک اقتصاد مبتنی بر روابط کشاورزی به یک اقتصاد مبتنی بر صنعت مستلزم استفاده از سیاست‌های حمایت‌گرایی است، چرا که تغییر تکنولوژی و گسترش سرمایه همزمان منجر به افزایش کارایی اقتصادی بخش‌ها و درآمد افراد می‌شود. از آنجا که کارایی در بخش صنعت به طور نسبی از بخش کشاورزی بیشتر است و بر اساس قانون رابرت انگل افزایش درآمد سبب می‌گردد سهم کمتری از درآمد صرف مواد غذایی شود، بنابراین می‌توان گفت رابطه مبادله به زیان بخش کشاورزی تغییر کرده و سهم این بخش در تولید ناخالص ملی و مزیت نسبی کاهش می‌یابد. طبعاً در چنین شرایطی لازم است از تولیدکنندگان داخلی بخش کشاورزی در مقابل کاهش درآمد حمایت شود (پرویزیان و کریمی‌تبار، ۱۳۸۳: ۱۶۲-۱۲۷).

برای درک چرایی و چگونگی استفاده از ابزارهای حمایتی در بخش کشاورزی، راهبردهای دولت برای دخالت در این

بخش باید شناسایی شود. این راهبردها عبارتند از: تثبیت عرضه محصولات تولیدی بخش، تثبیت تقاضای محصولات تولیدی بخش، تثبیت قیمت محصولات تولیدی بخش، تثبیت درآمد تولیدکنندگان بخش، تنظیم بازار، تشویق تولید، تشویق صادرات، محدودیت تولید، تشویق یا محدود نمودن استفاده از نهاده‌های بخصوص، تشویق سرمایه‌گذاری، تشویق فرایند تعدیل ساختاری، توسعه پایدار.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود دولت برای دخالت در بخش کشاورزی می‌تواند راهبردهای متفاوت و حتی گاه متناقضی را به صورت همزمان دنبال نماید. طبیعی است در چنین شرایطی سیاست‌گذار به جای استفاده از یک ابزار حمایتی از مجموعه‌ای از این ابزارها در قالب یک سبد حمایتی استفاده خواهد نمود. استفاده از چنین سبدهایی امروزه در تمامی کشورهایی که بیشترین حمایت ممکن از بخش کشاورزی را به عمل می‌آورند، کاملاً متداول است (ثاقب، ۱۳۸۴: ۱۷۶-۱۵۳).

توسعه توان تولید و ایجاد ظرفیت‌های بیشتر اشتغال در بخش کشاورزی؛ دو مورد از اهداف مهم کارگروه توسعه بخش کشاورزی بوده است، لذا فرضیه‌های اول و دوم در ارتباط با این موضوع مطرح می‌شود. سرانه مصرف مواد غذایی مخصوصاً مواد پروتئینی و محصولات دامی؛ از جمله پارامترهای مهمی است که اطلاع از وضعیت آن همیشه مورد توجه متخصصین امر بوده است، لذا بررسی این پارامتر در فرضیه سوم گنجانده شده است. در سه فرضیه آخر نیز (فرضیه چهارم تا ششم)؛ امنیت غذایی بر اساس شاخص‌های مطرح آن نظیر میزان در دسترس و موجود بودن غذا، کافی بودن مواد غذایی از نظر تنوع و کیفیت، ثبات و پایداری در عرضه غذا تفکیک و مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین، این تحقیق دارای شش فرضیه اصلی به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه اول: اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، تأثیر معنی‌داری بر توسعه محصولات این بخش داشته است.

فرضیه دوم: اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، تأثیر معنی‌داری در اشتغال این بخش داشته است.

فرضیه سوم: پرداخت تسهیلات کارگروه توسعه بخش کشاورزی اثر معنی‌داری بر سرانه و الگوی مصرف تولیدات دامی داشته است.

فرضیه چهارم: پرداخت تسهیلات کارگروه توسعه بخش

تشکیل شده که در بخش توصیفی سؤالاتی در مورد مولفه‌های (جنسیت، سن، تحصیلات و میزان درآمد) و در بخش پژوهشی ۱۶ سؤال مطرح شده که سؤالات ۱ الی ۶ برای موجود بودن غذا، سؤالات ۷ الی ۱۲ برای کافی بودن غذا از لحاظ کیفیت و تنوع و سؤالات ۱۳ الی ۱۶ برای پایداری و ثبات در عرضه غذا طرح شده است. پاسخ‌ها نیز بر اساس طیف پنج گزینه ای لیکرت؛ به صورت کاملاً موافقم - موافقم - نظری ندارم - مخالفم و کاملاً مخالفم آورده شده که به هر گزینه به ترتیب از نمره ۵ تا ۱ تعلق می‌گیرد.

پرسش‌نامه مورد استفاده در این پروژه بر اساس پرسش‌نامه استاندارد HFIA^۱ طراحی شده است. HFIA (مقیاس اندازه‌گیری دسترسی ناامنی غذایی خانوار) مجموعه‌ای از پرسش‌ها با کلمات مناسب برای تمام جهان جهت سنجش امنیت غذایی خانوار می‌باشد. به این ترتیب، مقیاس اندازه‌گیری دسترسی ناامنی غذایی خانوار در این پرسش‌نامه‌ها مبتنی بر آن است که تجربه ناامنی غذایی واکنش‌های قابل پیش‌بینی را درون خانوار به وجود می‌آورد که می‌توان آنها را اندازه‌گیری کرد.

در این روش به طور مستقیم از پاسخ دهندگان سؤالاتی نظیر نگرانی در مورد دسترسی به غذا از نظر استطاعت مالی، ذخایر غذایی خانوار و همچنین دریافت غذای ناکافی از نظر کیفی و کمی پرسیده و با استفاده از اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه و تفسیر آنها، ناامنی و یا امنیت غذایی در جامعه مورد نظر، تعیین می‌گردد.

ج) روایی پرسش‌نامه: در این تحقیق به منظور بررسی روایی پرسش‌نامه از روش منطقی و از شاخه محتوایی استفاده شده است. در این حالت کمیت و کیفیت سؤالات از نظر خبرگان مورد بررسی قرار می‌گیرد. به منظور بررسی روایی ابتدا پرسش‌نامه اولیه تحقیق طراحی گردید و به رویت اساتید راهنما و مشاور رسید، پس از انجام اقدامات اصلاحی پرسش‌نامه در مرحله بعد به تعداد ۳۰ عدد در بین جامعه آماری تحقیق توزیع شد و نظرات پاسخ دهندگان در مورد سؤالات طراحی شده اخذ گردید. در نهایت پرسش‌نامه نهایی به منظور توزیع در مقیاس وسیع‌تر طراحی شده است.

د) پایایی پرسش‌نامه: در این تحقیق در بخش تأیید پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است، فرمول معیار آلفا به صورت زیر است:

کشاورزی بر دسترسی و موجود بودن مواد غذایی، تأثیر معنی‌داری داشته است.

فرضیه پنجم: پرداخت تسهیلات کارگروه بخش کشاورزی بر میزان کافی بودن مواد غذایی از نظر تنوع و کیفیت، تأثیر معنی‌داری داشته است.

فرضیه ششم: پرداخت تسهیلات کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر پایداری و تداوم در عرضه مواد غذایی، تأثیر معنی‌داری داشته است.

۴. مواد و روش‌ها

این تحقیق از نظر هدف، پژوهشی کاربردی محسوب می‌شود. زیرا تلاش می‌شود که در پایان پژوهش راهکارهایی در راستای موضوع مورد بررسی و نتایج به‌دست آمده برای جامعه آماری مورد بررسی ارائه گردد. از سوی دیگر با توجه به این مطلب که در این پژوهش به بررسی تأثیر تسهیلات پرداختی کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر طرح‌های دام، طیور و شیلات استان مرکزی پرداخته خواهد شد این پژوهش را می‌توان در دسته تحقیقاتی علی‌القرار داد.

الف) روش‌های گردآوری داده‌ها: برای فرضیات اول تا سوم از داده‌های تجربی استفاده شده است. داده‌های مربوط به سوابق گذشته، مطالعه اسناد و مدارک بر اساس عملکردهای گذشته برای این منظور جمع‌آوری شد. در نهایت برای بررسی فرضیات چهارم، پنجم و ششم از روش میدانی استفاده شده است.

ب) ابزار گردآوری داده‌ها: در این پژوهش برای گردآوری داده‌های مورد نیاز محقق در دو مرحله کار جمع‌آوری داده‌ها را انجام داده است. در راستای بررسی فرضیه‌های اول تا سوم (بررسی تأثیر تسهیلات پرداختی کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر طرح‌های دام، طیور و شیلات استان مرکزی) گردآوری داده‌های مورد نیاز تحقیق، با استفاده از اطلاعات موجود سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی، معاونت بهبود تولیدات دامی سازمان، مدیریت‌های تخصصی دام، طیور و شیلات، سالنامه‌های آماری سازمان و بانک کشاورزی صورت پذیرفته است. در این زمینه از راهنمایی‌های کارشناسان جهاد کشاورزی استان مرکزی نیز بهره گرفته شده است (داده‌های تجربی). در مرحله دوم به منظور آزمون فرضیه‌های چهارم، پنجم و ششم از پرسش‌نامه استفاده شده است. پرسش‌نامه طراحی شده از دو بخش سؤالات توصیفی و سؤالات پژوهش

1. Household Food Insecurity Access Scale

(۱)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_{sum}^2} \right)$$

که در آن s_i^2 واریانس سؤال i ام و s_{sum}^2 واریانس مجموع سؤالات است، k تعداد سؤالات پرسش‌نامه است. در این تحقیق به منظور سنجش و اندازه‌گیری پایایی در مراحل اولیه تحقیق نسبت به جمع‌آوری اطلاعات از ۳۰ پرسش‌نامه اقدام گردید، سپس برای تعیین اعتبار از نرم‌افزار SPSS استفاده شد و مقدار ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده در جدول شماره ۱ مشخص شده است.

جدول ۱. ضرایب آلفا کرونباخ

شاخص‌ها	شماره سؤالات	آلفای کرونباخ
دسترسی به غذا	سؤالات ۱ الی ۶	۰/۸۹۹
کافی بودن غذا	سؤالات ۷ الی ۱۲	۰/۸۳۵
پایداری و ثبات در عرضه غذا	سؤالات ۱۳ الی ۱۶	۰/۸۰۱
کل سؤالات پرسش‌نامه		۰/۸۳۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به اینکه ضریب آلفا بیشتر از ۰/۷ می‌باشد پایایی مورد تأیید است.

ه) جامعه آماری: جامعه آماری این تحقیق برای بررسی فرضیات اول تا سوم، اطلاعات موجود در سازمان جهاد کشاورزی، سرپرستی و شعب بانک کشاورزی استان می‌باشد، به علاوه به منظور آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم جامعه آماری شامل طیف دریافت کنندگان یا متقاضیان تسهیلات توسعه بخش کشاورزی در کلیه شهرستان‌های استان مرکزی بوده و در واقع یک جامعه آماری نامحدود، تلقی می‌گردد. (و) تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری: به منظور تعیین حجم نمونه برای بررسی فرضیات چهارم و پنجم از فرمول کوکران استفاده شده است:

(۲)

$$N = \frac{z^2 \alpha / 2 \times \delta^2}{\varepsilon^2}$$

N = حجم نمونه آماری

Z = مقدار متغیر نرمال متناظر با سطح اطمینان مورد نظر برای فاصله اطمینان ۹۵٪ که برابر ۱/۹۶ می‌باشد.

σ = انحراف معیار که برابر با (۰/۵) در نظر گرفته شده است.

ε = مقدار دقت در نظر گرفته شده که برابر (۰/۰۵) می‌باشد.

نمونه آماری به دست آمده به وسیله رابطه شماره ۲ برابر با ۳۸۴

نفر می‌باشد که پس از توزیع پرسش‌نامه با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، نهایتاً تعداد ۳۹۱ پرسش‌نامه کامل شده است.

ز) روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: در این پژوهش به منظور بررسی فرضیه‌های اول تا سوم از روش همبستگی و رگرسیون خطی؛ و در مرحله دوم به منظور آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم از آزمون t (آزمون میانگین یک جامعه) استفاده شده است.

۵. یافته‌ها

ابتدا به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. در این آزمون هرگاه سطح معناداری کمتر از ۵٪ باشد فرض صفر در سطح ۹۵٪ اطمینان رد می‌شود.

جدول ۲. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (نرمال بودن

متغیر وابسته)

تولیدات	سرانه مصرف	اشتغال	
تعداد	۱۲	۳۰	۱۸
میانگین	۲۴/۶۶۷۵	۲۵/۹	۱/۷۵۰۶۳
انحراف معیار	۳۲/۵۲۴۶۵	۵/۲۹۷۰۶۱	۲/۹۲۱۹۹۳
قدرمطلق بیشترین انحراف معیار	۰/۳۲۷	۰/۳۱۲	۰/۲۸۶
بیشترین انحراف مثبت	۰/۳۲۷	۰/۳۰۰	۰/۲۸۶
بیشترین انحراف منفی	-۰/۳۳۲	-۰/۳۱۲	-۰/۲۷۵
کولموگروف-اسمیرنوف	۱/۱۳۲	۱/۵۱۱	۱/۲۱۲
سطح معنی‌داری	۰/۱۵۴	۰/۰۵۶	۰/۱۰۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس مقادیر ارائه شده در جدول شماره ۲ از آنجایی که مقادیر سطح معناداری متغیرهای اشتغال، سرانه مصرف و تولیدات بیشتر از ۵٪ است بنابراین فرض صفر یعنی نرمال بودن متغیرهای وابسته تأیید می‌شود. بنابراین می‌توانیم با توجه به نرمال بودن داده‌ها، در ادامه برای بررسی رابطه بین متغیر ثابت با سایر متغیرهای وابسته، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده کنیم.

۵-۱- آزمون فرضیه اول

"اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، تأثیر معنی داری بر توسعه محصولات این بخش داشته است."

جدول ۳. ضریب همبستگی بین دو متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و توسعه محصولات این بخش

تسهیلات		
۰/۷۱۸	ضریب همبستگی پیرسون	تولیدات
۰/۰۰۱	سطح معناداری	
18	تعداد داده‌ها	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۳ به ترتیب ضریب همبستگی، سطح معنی داری و تعداد داده‌ها را ارائه می‌نماید که طبق آن، ضریب همبستگی پیرسون بین اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و توسعه محصولات این بخش برابر با ۰/۷۱۸ است. که در سطح خطای ۰/۰۵ رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد، و با توجه به خروجی‌های نرم‌افزار SPSS، (جدول) از آنجا که سطح معناداری اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و توسعه محصولات این بخش کوچکتر از ۰/۰۵ است، رابطه بین این متغیر و توسعه محصولات این بخش تأیید می‌شود.

جدول شماره ۴ مقدار ضریب همبستگی بین اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و توسعه محصولات این بخش را نشان می‌دهد، که این میزان برابر ۰/۷۱۸ می‌باشد. میزان ضریب تعیین ۰/۵۱۶ است. که این عدد حاکی از این مطلب است که حدوداً ۵۲ درصد تغییرات متغیر توسعه محصولات توسط متغیر مستقل پوشش داده شده و تبیین می‌شود. همبستگی پیرسون بین دو متغیر

برابر با ۰/۷۱۸ است این عدد در سطح خطای ۰/۰۵ شدت رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد.

جدول ۴. ضریب همبستگی، ضریب تعیین بین دو متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و توسعه محصولات این بخش

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای معیار تخمین
۱	۰/۷۱۸	۰/۵۱۶	۰/۴۸۶	۲۰۹۵/۱۱۳۴۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۵ نشان دهنده تحلیل واریانس بین متغیر تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، به عنوان متغیر مستقل و توسعه محصولات به عنوان متغیر وابسته می‌باشد، طبق این خروجی، معنی داری کلی مدل رگرسیون توسط جدول ANOVA و از طریق فرضیه‌های آماری آزمون می‌شود.

با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از پنج درصد می‌باشد، فرض خطی بودن رابطه بین دو متغیر تأیید می‌گردد. با این حال دنبال پیدا کردن این رابطه می‌رویم. نحوه دآوری به این صورت است که اگر مقدار t در ناحیه رد قرار گیرد فرض صفر رد می‌شود. در مدل اول مقادیر سطح معناداری t برای متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، بر توسعه محصولات کوچکتر از ۵٪ می‌باشد ($\text{sig} < 0.05$) بنابراین آزمون تساوی ضریب رگرسیون و مقدار ثابت، برابر صفر رد می‌شود، که این مسئله نشان می‌دهد اثر متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، بر توسعه محصولات معنادار است و مدل رگرسیون خطی به شرح زیر می‌باشد:

$$y = 442/048 + 0/026X_1$$

جدول ۵. تحلیل واریانس رگرسیون (ANOVA)

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معنی داری (sig)
۱	رگرسیون	۱	۷/۴۹۱۷	۱۷/۰۷۶	۰/۰۰۱
	مجموع مربعات خطا	۱۶	۴۳۸۹۵۰۰/۳۸۸		
	کل	۱۷			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶. ضرایب معادله رگرسیون بین متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و توسعه محصولات این بخش

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	t آماره	سطح معنی‌داری (sig)
	B	خطای استاندارد			
	۴۴۲/۰۴۸	۵۸۶/۶۸۰		۰/۷۵۳	۰/۴۶۲
X_1	۰/۰۲۶	۰/۰۰۶	۰/۶۱۸	۴/۱۳۱	۰/۰۰۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۵-۲- آزمون فرضیه دوم

"اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، تأثیر معنی‌داری بر اشتغال داشته است."

جدول ۷. ضریب همبستگی و سطح معنی‌داری و تعداد داده‌ها بین دو متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و توسعه محصولات این بخش

تسهیلات		
۰/۹۰۴	ضریب همبستگی پیرسون	اشتغال
۰/۰۰۰	سطح معناداری	
۳۰	تعداد داده‌ها	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۷ به ترتیب ضریب همبستگی، سطح معنی‌داری و تعداد داده‌ها را ارائه می‌نماید که طبق آن، ضریب همبستگی پیرسون بین اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و اشتغال برابر با ۰/۹۰۴ است که در سطح خطای ۰/۰۵ رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد، و با توجه به خروجی‌های نرم‌افزار SPSS، (جدول) از آنجا که سطح معناداری اثر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و اشتغال کوچکتر از ۰/۰۵ است، رابطه بین این متغیر و اشتغال بخش تأیید می‌شود.

جدول ۸. ضریب همبستگی، ضریب تعیین بین دو متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و اشتغال

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای معیار تخمین
۱	۰/۹۰۴	۰/۸۱۷	۰/۸۱۰	۲۳/۰۶۴۰۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۸ مقدار ضریب همبستگی بین اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و اشتغال را نشان می‌دهد، که این میزان برابر ۰/۹۰۴ می‌باشد.

میزان ضریب تعیین ۰/۸۱۷ است، که این عدد حاکی از این مطلب است که حدوداً ۸۲ درصد تغییرات متغیر اشتغال توسط متغیر مستقل پوشش داده شده و تبیین می‌شود. همبستگی پیرسون بین دو متغیر برابر با ۰/۹۰۴ است. این عدد در سطح خطای ۰/۰۵ شدت رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد.

جدول ۹. تحلیل واریانس رگرسیون (ANOVA)

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معنی‌داری (sig)
رگرسیون	۶۶۴۷۶/۰۴۲	۱	۶۶۴۷۶/۰۴۲	۱۲۴/۹۶۶	۰/۰۰۰
مجموع مربعات خطا	۱۴۸۹۴/۶۵۸	۲۸	۵۳۱/۹۵۲		
کل	۸۱۳۷۰/۷۰۰	۲۹			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۹ نشان دهنده تحلیل واریانس بین متغیر تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، به عنوان متغیر مستقل و اشتغال به عنوان متغیر وابسته می‌باشد. طبق این خروجی، معنی‌داری کلی مدل رگرسیون توسط جدول ANOVA و از طریق فرضیه‌های آماری آزمون می‌شود.

با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از پنج درصد می‌باشد، فرض خطی بودن رابطه بین دو متغیر تأیید می‌گردد. با این حال دنبال پیدا کردن این رابطه می‌رویم:

در جدول شماره ۱۰ نحوه دآوری به این صورت است که اگر مقدار t در ناحیه رد قرار گیرد فرض صفر رد می‌شود. در مدل اول مقادیر سطح معناداری t برای اثر متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، بر اشتغال کوچکتر از ۵٪ می‌باشد ($\text{sig} < 0.05$). بنابراین آزمون تساوی ضریب رگرسیون و مقدار ثابت، برابر صفر رد می‌شود، که این مسئله نشان می‌دهد اثر متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات

می‌شود.

جهت آزمون فرض نرمال بودن داده‌های فرضیه‌های چهارم تا ششم، از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. در این آزمون هرگاه سطح معناداری کمتر از ۵٪ باشد فرض صفر در سطح ۹۵٪ اطمینان رد می‌شود.

بر اساس مقادیر ارائه شده در جدول شماره ۱۲ از آنجایی که مقادیر سطح معناداری متغیرهای دسترسی به غذا، کافی بودن غذا و ثبات در عرضه غذا، کمتر از ۵٪ است؛ بنابراین فرض صفر یعنی نرمال بودن متغیرهای وابسته در سطح ۹۵٪ اطمینان رد می‌شود. بنابراین می‌توانیم بگوییم توزیع داده‌ها نرمال نیست.

جدول ۱۲. آزمون کولموگروف -اسمیرنوف (نرمال بودن متغیر وابسته)

تعداد	دسترس به غذا	کافی بودن غذا	ثبات در عرضه غذا
۳۹۱	۳۹۱	۳۹۱	۳۹۱
۳/۵۰۲۱	۲/۴۹۸۷	۰/۳۶۵۷	۰/۳۶۵۷
۰/۷۹۴۵۲	۰/۸۰۹۰۹	۰/۹۲۷۳۶	۰/۹۲۷۳۶
۰/۲۲۴	۰/۱۳۶	۰/۱۵۷	۰/۱۵۷
۰/۱۲۰	۰/۱۳۶	۰/۱۵۷	۰/۱۵۷
۰/۲۲۴	۰/۰۸۸	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷
۴/۴۲۹	۲/۶۹۸	۳/۱۰۸	۳/۱۰۸
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه با توجه به نرمال نبودن داده‌ها، می‌بایست از آزمون t استفاده شود. همچنین از آنجا که اطلاعات به دست آمده فقط برای یک برهه از زمان (سال بعد از اعطای تسهیلات) می‌باشد و فقط می‌خواهیم مقایسه میانگین را در یک جامعه آماری انجام دهیم، از آزمون t یک طرفه (تک نمونه‌ای) استفاده می‌کنیم.

جدول ۱۳ میانگین، انحراف معیار و خطای استاندارد میانگین را برای تأثیر متغیرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. بر اساس نتایج تحقیق، میانگین نمره گویه‌های مربوط به تأثیر تسهیلات بر میزان دسترسی برابر با ۳/۵۰ و بر متغیر کافی بودن غذا از نظر تنوع و کیفیت معادل ۲/۴۹ و نیز تأثیر تسهیلات بر ثبات و پایداری عرضه غذا در جامعه برابر با ۲/۳۶ به دست آمد.

استان، بر اشتغال معنادار است و مدل رگرسیون خطی به شرح زیر می‌باشد:

$$y = -0.081 + 0.001X_1$$

جدول ۱۰. ضرایب معادله رگرسیون بین متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و اشتغال

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	t آماره	سطح معنی‌داری (sig)
	B	خطای استاندارد			
β	-۰/۰۸۱	۴/۸۱۰		-۰/۰۱۷	۰/۹۸۷
X _۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۹۰۴	۱۱/۱۷۹	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۵-۳- آزمون فرضیه سوم

"اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، تأثیر معنی‌داری بر سرانه و الگوی مصرف داشته است."

جدول ۱۱. ضریب همبستگی و سطح معنی‌داری و تعداد داده‌ها بین دو متغیر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و سرانه مصرف

تسهیلات	سرانه مصرف	
۰/۰۶۴	ضریب همبستگی پیرسون	۱۲
۰/۸۴۴	سطح معناداری	
۱۲	تعداد داده‌ها	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۱۱ به ترتیب ضریب همبستگی، سطح معنی‌داری و تعداد داده‌ها را ارائه می‌نماید که طبق آن، ضریب همبستگی پیرسون بین اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان و سرانه مصرف برابر با ۰/۰۶۴ است که در سطح خطای ۰/۰۵ رابطه بین دو متغیر را نشان نمی‌دهد، و با توجه به خروجی‌های نرم‌افزار SPSS، (جدول) از آنجا که سطح معناداری اثر اعطای تسهیلات توسعه کشاورزی به زیربخش دام و طیور و شیلات استان، بر سرانه مصرف بیشتر از ۰/۰۵ است، رابطه بین این متغیر و سرانه مصرف تأیید نمی‌شود. لذا از آنجا که همبستگی معناداری بین متغیر پژوهش یافت نشد، از آوردن سایر جداول مربوط به رگرسیون خودداری

جدول ۱۳. میانگین، انحراف معیار و خطای استاندارد میانگین برای تأثیر متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
دسترسی به غذا	۳۹۱	۳/۵۰۲۱	۰/۷۹۴	۰/۰۴۰
کافی بودن غذا	۳۹۱	۲/۴۹۸۷	۰/۸۰۹	۰/۰۴۰
پایداری و ثبات عرضه غذا	۳۹۱	۲/۳۶۵۷	۰/۹۲۷	۰/۰۴۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۴. نتایج آزمون آماری مربوط به فرضیه چهارم

آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	حد پایین	حد بالا	اظهار نظر
۱۲/۴۹۷	۳۹۰	۰/۰۰۰	۰/۵۰۲	۰/۴۲۳	۰/۵۸۱	فرضیه تأیید می‌شود.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۵. نتایج آزمون آماری مربوط به فرضیه پنجم

آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	حد پایین	حد بالا	اظهار نظر
-۱۲/۲۵۱	۳۹۰	۰/۰۰۰	-۰/۵۰۱	-۰/۵۸۱	-۰/۴۲۰	فرضیه تأیید نمی‌شود

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۶. نتایج آزمون آماری مربوط به فرضیه ششم

آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	حد پایین	حد بالا	اظهار نظر
-۱۳/۵۲۶	۳۹۰	۰/۰۰۰	-۰/۶۳۴	-۰/۷۲۶	-۰/۵۴۲	فرضیه تأیید نمی‌شود

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۵- فرضیه چهارم

"پرداخت تسهیلات کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر میزان دسترسی به غذا در جامعه تأثیر معنی‌داری داشته است." بر اساس نتایج جدول شماره ۱۴ با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱ به دست آمد و از سویی حد بالا و پایین مثبت می‌باشند بنابراین می‌توان اظهار داشت که میانگین جامعه از مقدار آزمون بیشتر می‌باشد و به عبارتی فرضیه چهارم مورد تأیید قرار می‌گیرد. بنابراین کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر میزان دسترسی به غذا در جامعه تأثیر معنی‌داری داشته است.

۵-۶- فرضیه ششم

"پرداخت تسهیلات کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر ثبات و پایداری عرضه غذا در جامعه تأثیر معنی‌داری داشته است." بر اساس نتایج جدول شماره ۱۶ نتایج آزمون t در جامعه نشان می‌دهد آزمون در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار است و با توجه به حد بالا و پایین منفی، می‌توان اینگونه بیان داشت که تسهیلات کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر ثبات و پایداری عرضه غذا در جامعه تأثیر معناداری نداشته است.

۵-۵- فرضیه پنجم

"پرداخت تسهیلات کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر کافی بودن غذا از نظر تنوع و کیفیت در جامعه تأثیر معنی‌داری داشته است." بر اساس نتایج جدول شماره ۱۵ نتایج آزمون t در جامعه نشان می‌دهد آزمون در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار است و با توجه به حد بالا و پایین منفی، تأثیر تسهیلات کارگروه توسعه بخش کشاورزی بر کافی بودن غذا از نظر تنوع و کیفیت تأیید نمی‌شود.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

با وجود اینکه منحصراً در زمینه تأثیرات تسهیلات توسعه بخش کشاورزی تحقیقی صورت نگرفته است، اما در این بخش می‌توان نتایج حاصل از این پژوهش را با سایر طرح‌های تحقیقاتی مشابه مقایسه کرد.

در یکی از این تحقیقات، عظیمی با بررسی نقش اعتبارات بانکی در توسعه بخش کشاورزی در یک بازه زمانی ۳۰ ساله؛ به این نتیجه دست یافت که اعتبارات بانک کشاورزی بر اشتغال اثرات مثبت کوتاه‌مدت داشته است، که این موضوع با فرضیه دوم پژوهش با عنوان تأثیر تسهیلات بر ایجاد اشتغال

در خصوص متغیر سرانه مصرف و امنیت غذایی نیز، بخشوده و فتحی پژوهشی را با عنوان "امنیت غذایی در راستای ارتقای مصرف سرانه پروتئین حیوانی در برنامه چهارم توسعه کشور" انجام داده‌اند که از مهم‌ترین نتایج آن پژوهش که با تحقیق ما همخوانی دارد می‌توان به این مورد اشاره کرد که تغییر قیمت محصولات پروتئینی و در واقع کشش قیمتی آنها، بیشترین اثر را در میزان مصرف این محصولات دارد، (بخشوده و فتحی، ۱۳۸۷: ۴۳-۳۱).

در رابطه با سرانه مصرف محصولات، نتایج ذکر شده تا حدودی قابل پیش‌بینی بود، چرا که سرانه مصرف محصولات خصوصاً محصولات لبنی و پروتئینی در کشور، تا حد زیادی وابسته به شرایط اقتصادی خانوار، قیمت محصولات، نرخ تورم موجود در بازار و وضعیت فرهنگی و اجتماعی خانواده‌ها دارد که در بخش پیشنهادات مواردی در این خصوص آورده شده است. مهرابی بشر آبادی و موسوی محمدی نیز در پژوهشی با عنوان "تأثیر حمایت‌های دولت از بخش کشاورزی بر امنیت غذایی خانوارهای شهری ایران"، میزان امنیت غذایی خانوارهای شهری را با استفاده از شاخص کلی امنیت غذایی خانوار و میزان حمایت از بخش کشاورزی را با استفاده از شاخص معیار کلی حمایت و به تفکیک قیمتی و نهاده‌ای محاسبه کردند. سپس اثر هر یک از سیاست‌های حمایتی را بر امنیت غذایی خانوار بررسی و بیان داشتند در حالی که در کوتاه‌مدت هر دو نوع حمایت و در بلندمدت حمایت قیمتی اثر منفی بر امنیت غذایی دارند، اما اثر حمایت نهاده‌ای در بلندمدت می‌تواند تأثیر مثبتی بر امنیت غذایی خانوار داشته باشد (مهرابی بشر آبادی و موسوی محمدی، ۱۳۸۹: ۱۶-۱).

این نتایج می‌تواند با آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم این تحقیق تا حدودی قابل انطباق باشد، چرا که در آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر، بیان شد که اثر تسهیلات بر امنیت غذایی از لحاظ موجود بودن غذا و استطاعت مالی در دسترسی به غذا معنادار و بر دو شاخص دیگر یعنی کافی بودن و تداوم در عرضه غذا، بی‌معنی بوده است.

همچنین نتایج آزمون فرضیه‌های سوم و پنجم-اثر تسهیلات بر سرانه مصرف و کافی بودن غذا از نظر تنوع و کیفیت- نیز می‌تواند قابل انطباق با یکدیگر باشند، چرا که سرانه مصرف و تنوع و کیفیت غذای مصرفی دارای ماهیتی شبیه به یکدیگر هستند و در بررسی هر یک از این متغیرها، برآورد نتایج شبیه به هم دور از انتظار نیست.

همخوانی و تطابق دارد (عظیمی، ۲۰۱۳: ۱).

مرزبانی و همکاران نیز در تحقیقی، نقش تسهیلات اعطایی در میزان اشتغال‌زایی در کسب و کارهای کوچک و متوسط بخش کشاورزی را مورد بررسی قرار داده و مشخص کردند میزان تسهیلات پرداختی بر تعداد طرح‌های پذیرفته شده در اشتغال‌زایی در بخش کشاورزی تأثیر داشته‌اند (مرزبانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۲).

در تحقیقی دیگر؛ لطفی و احمد زاده تأثیر تسهیلات اعطایی از سوی بانک‌های تخصصی به بخش کشاورزی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی را مورد بررسی قرار داده‌اند. مهم‌ترین نتایجی که آنها بدان دست یافته‌اند به قرار زیر است: - حمایت‌های مالی از بخش کشاورزی باعث افزایش ارزش افزوده این بخش می‌شود.

- سیاست‌های دولت در خصوص پرداخت تسهیلات اعطایی به بخش کشاورزی نتایج مثبتی را داشته است.

- بین تسهیلات اعطایی به بخش کشاورزی و رشد بخش کشاورزی همبستگی مثبت وجود دارد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج تحقیق ما، خصوصاً در مورد فرضیه‌های اول و دوم؛ در یک راستا قرار دارند (لطفی و احمد زاده، ۱۳۸۲: ۱۵-۱).

همچنین در تحقیقی که توسط قربانی با موضوع اثر اعتبارات بانکی و بودجه دولتی بر تولیدات بخش کشاورزی انجام شد، ایشان پیشنهاد داد برای افزایش محصولات بخش کشاورزی، میزان اعتبارات در بخش آب افزایش یابد. از دیگر نتایج این پژوهش می‌توان به این موضوع اشاره کرد که رابطه میان تسهیلات بانکی و اشتغال، بر میزان تولیدات بخش کشاورزی معنی دار و مثبت است (قربانی، ۱۳۸۶: ۱۴۵-۱۳۰).

نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر نیز بر این نکته تأکید دارد که رابطه میان تسهیلات بانکی با اشتغال و افزایش توان تولیدات بخش معنی دار و مثبت است.

بالالی و خلیلیان نیز تأثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغال‌زایی و تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی ایران را مورد مطالعه قرار داده و بیان کردند که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی رابطه مستقیمی با اشتغال در این بخش دارد. به عبارت دیگر ساختار بخش کشاورزی در دوره مورد مطالعه چنان شکل یافته که سرمایه‌گذاری در آن مکمل نیروی کار بوده و باعث افزایش تقاضای نیروی کار و به تبع آن افزایش اشتغال شده است (بالالی و خلیلیان، ۱۳۸۲: ۱۳۶-۱۱۷).

۶-۱- پیشنهادات تحقیق

با دقت در داده‌های توصیفی و نتایج آزمون فرضیه‌ها، نکات قابل توجهی به چشم می‌خورد که دستگاه‌های دولتی و مؤسسات مالی می‌توانند از این نتایج به منظور بهبود عملکرد خود در آینده استفاده کنند. برخی از نکات به دست آمده از تحقیق، به شرح زیر آورده شده است.

۱- با توجه به آزمون فرضیه اول، اثر تسهیلات اعم از تسهیلات کوتاه‌مدت و بلندمدت، بر افزایش تولید محصولات، معنادار و مثبت است، لذا زمانی که هدف اصلی افزایش تولیدات دامی در سطح جامعه باشد، دولت می‌تواند با اعطای تسهیلات کوتاه‌مدت به این مهم دست یابد.

۲- با توجه به رابطه معنی‌دار و مثبت اعطای تسهیلات و ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی، دستگاه‌های متولی می‌توانند اعتبارات خود را در زمان افزایش تقاضا برای کار، به این بخش سوق دهند. لذا می‌بایست به این موضوع هم توجه داشته باشند که اعتبارات بلندمدت و با نرخ کارمزد پایین، می‌تواند نتایج بهتری ایجاد کند.

۳- بررسی میزان سرانه مصرف محصولات دامی طی سال‌های متمادی، نشان از آن دارد که این متغیر تحت تأثیر مؤلفه‌های دیگری غیر از اعطای تسهیلات دولتی است. بنابراین از مؤسسات دولتی انتظار می‌رود با ورود به این بخش و اتخاذ تصمیماتی مناسب، گام مهمی در افزایش سرانه مصرف این قبیل محصولات و به دنبال آن افزایش سلامت عمومی جامعه بردارند. از شاخص‌ترین این اقدامات می‌توان به برگزاری جشنواره و کلاس‌های طبخ غذا، انجام تبلیغات تلویزیونی، چاپ بروشور و کتابچه‌های آموزشی، دیوار نویسی و ایجاد مراکز و بازارچه‌های عرضه مستقیم محصولات، خصوصاً محصولات شیلاتی، اشاره کرد.

۴- با بررسی تعداد پرونده‌های ارسالی به بانک و به تبع آن تعداد پرونده‌هایی که موفق به اخذ تسهیلات شده‌اند، متوجه سهم بالای پرونده‌های عودتی با تعداد ۱۳۳۸ پرونده و فراوانی ۵۷/۲ درصد نسبت به پرونده‌های منجر به اخذ تسهیلات با تعداد ۱۰۰۲ پرونده و ۴۶/۶ درصد می‌شویم. از آنجا که این تعداد پرونده به طور حتم هزینه، وقت و انرژی بسیاری را از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و سرپرستی بانک کشاورزی هدر داده است، اتخاذ راهکاری که بتواند چنین معضلی را برطرف سازد، ضروری به نظر می‌رسد.

در این خصوص پیشنهاد می‌گردد در چنین شرایطی، قبل از ارسال پرونده‌ها به بانک، جلسات مشترکی بین نمایندگان سازمان جهاد کشاورزی و بانک عامل برگزار شود و پس از بررسی طرح‌ها و در نظر گرفتن همه جوانب مانند: وضعیت بانکی متقاضی، توان متقاضی در تأمین وثیقه مورد نیاز و ... پرونده به بانک ارسال گردد.

۵- بررسی فراوانی اعطای تسهیلات در زیر بخش‌ها؛ حاکی از آن است که بیش از ۵۰ درصد اعتبارات در بخش طیور هزینه شده؛ با این توضیح که در همین بخش هم ۸۵ درصد تسهیلات به طرح‌های پرورش مرغ گوشتی تخصیص داده شده است. این موضوع از طرفی نشان از افزایش میزان تولید و اشتغال در این بخش دارد و از طرفی می‌تواند زنگ خطر را برای زمان بهره‌برداری از این طرح‌ها، به لحاظ برهم خوردن تعادل عرضه و تقاضا به صدا درآورد.

در این حالت پیشنهاد می‌گردد سازمان جهاد کشاورزی با بررسی دقیق شرایط و اتخاذ تصمیمات کارشناسی همچون: مدیریت واحدهای تولیدی جهت تولید با ظرفیت مجاز، برنامه‌ریزی جهت تولید معقول در تمام طول سال، آمادگی جهت افزایش صادرات محصول مازاد به سایر استان‌ها یا خارج کشور، احداث و تجهیز سردخانه‌ها جهت انبار کردن محصولات در زمان مازاد تولید و اجرای سقف جذب اعتبارات برای طرح‌های پر تقاضا، از برهم خوردن تعادل عرضه و تقاضا و به دنبال آن، بحرانی شدن وضعیت بازار پیشگیری کند.

۶- از آنجا که در هر بخش، به طور طبیعی و به دلیل علاقه متقاضیان به برخی از طرح‌ها؛ اعتبارات به سمت آن طرح خاص سوق داده می‌شود، به دنبال آن سایر بخش‌ها از میدان رقابت خارج شده و دچار نوعی رکود می‌شوند؛ بنابراین به دستگاه‌های سیاست‌گذار پیشنهاد می‌شود برای توزیع عادلانه اعتبارات بین طرح‌های مختلف، از اهرم‌های تشویقی جهت طرح‌های کم تقاضا و اعمال سهمیه‌بندی تسهیلات به منظور کمک به رشد و توسعه این بخش‌ها استفاده کنند.

به عنوان مثال در زیر بخش شیلات، مزارع پرورش ماهیان سردآبی (قلز آلا) ۹۵ درصد طرح‌های دریافت کننده تسهیلات را شامل شده‌اند در حالی که طرح‌هایی با پتانسیل بالای سرمایه‌گذاری همچون پرورش ماهیان گرمابی، واحدهای حدواسط، پرورش ماهیان زیتنی و ماهی خاویار-به دلایل مختلف و نامعلوم- از این قافله جا مانده‌اند.

منابع

- آقاصیری، مریم (۱۳۹۱). "مروری بر روند توسعه بخش کشاورزی در چهار برنامه توسعه کشور"، *ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی کشور*، شماره‌های ۴ و ۵، ۶۱-۷۸.
- بخشوده، محمد و فتحی، فاطمه (۱۳۸۷). "امنیت غذایی در راستای ارتقای مصرف سرانه پروتئین حیوانی در برنامه چهارم توسعه کشور"، *نشریه علوم اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۳، ۳۱-۴۳.
- باللی، حمید و خلیلیان، صادق (۱۳۸۲). "تأثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغال‌زایی و تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی ایران"، *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال یازدهم، شماره ۴۱ و ۴۲، ۱۱۷-۱۳۶.
- پرویزیان، جمشید و کریمی تبار، عباس (۱۳۸۳). "یک مدل سیستمی دینامیکی برای مطالعه سیاست‌های حمایتی بخش کشاورزی ایران"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۴، ۱۲۷-۱۶۲.
- نائب، حسن (۱۳۸۴). "بررسی سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی: مطالعه موردی کیوی در شمال ایران"، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۳۵، ۱۵۳-۱۷۶.
- خسروی، عبدالحمید (۱۳۸۹). "بررسی رابطه توزیع اعتبارات بانکی با متغیرهای عمده اقتصادی و اجتماعی بخش کشاورزی"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، دوره دهم، شماره سوم، ۱۵۱-۱۶۳.
- طیعی، سید کامیل؛ ساطعی، مهسا و صمیمی، پریسا (۱۳۸۹). "تأثیر تسهیلات بانکی بر اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی ایران"، *فصلنامه پول و اقتصاد*، Rural Development in Himachal Pradesh: Dynamics of Public and Private Investment". *Indian Journal of Agricultural Economy*, 65(1), 135-158.
- Leonard, W. A. & Leonard, B. V. (2006). "A Comparison of Three Different Hydroponic Sub-Systems (Gravel Bed, Floating and Nutrient Film Technique) in an Aquaponic Test System". *Aquacult International*. 14, 539-550.
- Llanto, Gilberto, M. (2012). "The Impact of
- شماره ۴، ۳۳-۱
- فعالیت، وحید و خارقانی، ندا (۱۳۹۰). "تأثیر وام‌های خرد بر اشتغال"، *ماهنامه کار و جامعه*، شماره ۱۴۱، ۴۴-۲۲.
- قربانی، احمد (۱۳۸۶). "برآورد اثر اعتبارات بانکی و بودجه دولتی بر تولیدات بخش کشاورزی"، *مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، ۱۳۰-۱۴۵.
- لزگی، فهیمه؛ امینی، علیرضا و حقیقت، علی (۱۳۸۸). "بررسی و تحلیل میزان اثربخشی تسهیلات اعطایی شبکه بانکی استان قزوین بر رشد بخش‌های عمده اقتصادی"، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال هفدهم، شماره ۴۹، ۷۳-۹۲.
- لطفی، حبیب و احمدزاده، سینا (۱۳۸۲). "بررسی تأثیر تسهیلات اعطایی از سوی بانک‌های تخصصی به بخش کشاورزی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی"، *مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، تهران، ۱۵-۱.
- مرزبانی، سمانه؛ علیزاده، مهدی؛ عربیون، ابوالقاسم و مرادی، محمدعلی (۱۳۹۰). "نقش تسهیلات اعطایی در میزان اشتغال زایی در کسب و کارهای کوچک و متوسط بخش کشاورزی"، *مجموعه مقالات اولین کنفرانس دانشجویی کارآفرینی کشور*، تهران، دانشگاه تهران.
- مهرابی بشرآبادی، حسین و موسوی محمدی، حمیده (۱۳۸۹). "تأثیر حمایت‌های دولت از بخش کشاورزی بر امنیت خانوارهای شهری ایران"، *مجله اقتصاد کشاورزی*، جلد ۴، شماره ۳، ۱-۱۶.
- Ayanwale, Adeolu B. (2004). "Local Government Investments in Agricultural And Rural Development in Osun State of Nigeria", *Journal of Social Sciences*, 2(2), 85-90.
- Azimi, H. (2013). "Role of Bank Credits in Development of Agriculture Sector". *Life Science Journal*, 10(1), 1-16.
- Baba, S. H., Saini, A. S., Sharma, K. D. & Thakur, D. R. (2010). "Impact of Investment on Agricultural Growth and

- Infrastructure on Agricultural Productivity”, *Discussion Paper Series* No.12, Philippine Institute for Development Studies (PIDS).
- Ugwo, Daniel S. & Ihechituru, O. (2012). “Effects of Agricultural Reforms on the Agricultural Sector in Nigeria”. *Journal of Affrican Studies and Development*, 4(2), 51-59.
- Yuen, Yeun Sze (2013). “Impact of Public Expenditures on Agricultural Production Investment of Chinese Rural Housholds”, *Hong Kong Baptist University*, 1-32.

طراحی مدل انتقال دانش مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی از طریق آموزش از دور در

راستای توسعه روستایی

*شعبانعلی نوروزی^۱، حبیب الله نجفی هزار جریبی^۲، مهران فرج الهی^۳، محمد رضا سارمدی^۴

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی آموزش از دور، دانشگاه پیام نور

۲. استادیار برنامه ریزی درسی، دانشگاه پیام نور

۳. دانشیار مدیریت آموزشی، دانشگاه پیام نور

۴. استاد فلسفه تعلیم و تربیت، دانشگاه پیام نور

(دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۱۱)

Designing The Agricultural Research Institutes' Knowledge Transfer Model through Distance Education to Rural Development

*Shabanali Noroozi¹, Habibollah Najafi², Mehran Farajollahi³, Mohammad Reza Sarmadi⁴

1. Ph.D. Student, Payam-e-Noor University

2. Assistant Professor, Payam-e-Noor University

3. Associate Professor, Payam-e-Noor University

4. Professor, Payam-e-Noor University

(Received: 2/Jan/2016 Accepted: 31/Jan/2016)

Abstract:

The main objective of the research is to design the suitable knowledge transfer in agricultural research centers through distance education. The research method was a combinational one. The primary information was collected through Delphi method by knowledge transfer experts. After extraction of main criterias and determination of validity and reliability, the questionnaire was given to test givers. The data collection method was a field (questionnaire) and documentary one. The statistical population included 1930 people; scientific staff, the educators, the educational trainers of agricultural research institutions and centers. According to Morgan table, the sample volume was calculated on groups, separation is and to their population were 641 people, which were selected as random classification. The data analysis was performed by descriptive and interventional statistics (the subjective /explorative analysis of first Bartlett and approval analysis) through application of SPSS and LISREL software. The findings illuminate the variance of each criteria as; 11/90 percent for knowledge creation, 11/80 distance education technology, 8/49 percent for financial resources, 7.05% for content production, 5.98 percent for ICT, 5.74 percent for psychology, 5.39 percent for organizational culture, 4.98 percent policy making, which includes 61.37 percent of total variance of related criteria by knowledge transfer model. The goodness fit test shows the k-square rate as 2681.37 with freedom degree of 406. The significant level was less than 0.05 errors and also the rate of RMSEA on the mentioned calculation was equal to 0.094, and when this rate becomes more than 0.08, then it will show that the model is good and well fitted.

Keywords: Knowledge Transfer, Distance Education, Information and Communication Technology.

JEL: F64, E16, E27.

چکیده:

هدف اصلی پژوهش طراحی مدل مطلوب انتقال دانش مراکز تحقیقات کشاورزی از طریق آموزش از دور می‌باشد. روش تحقیق ترکیبی است. اطلاعات اولیه از روش دلفی توسط متخصصین انتقال دانش جمع‌آوری، پس از استخراج شاخص‌های اصلی و تعیین روایی و پایایی آن، پرسش‌نامه در اختیار آزمون، شوندگان قرار گرفت. روش گردآوری اطلاعات به صورت میدانی (پرسش‌نامه) و اسنادی است. جامعه آماری ۱۹۳۰ نفر شامل اعضای هیئت علمی، مروجان و مربیان آموزشی مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی بوده‌اند. براساس جدول مورگان حجم نمونه به تفکیک گروه‌ها به نسبت جمعیت شان تعداد ۶۴۱ نفر برآورد و به صورت طبقه‌ای تصادفی انتخاب شده‌اند. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق آمار توصیفی و استنباطی (تحلیل عاملی اکتشافی آزمون بارتلت و تأییدی نوع اول) با نرم‌افزار LISREL، SPSS انجام گرفت. یافته‌ها، سهم واریانس هر یک از شاخص‌ها را به ترتیب خلق دانش ۱۱/۹۰، فناوری آموزش از دور ۱۱/۸۰، منابع مالی ۸/۴۹، تولید محتوا ۸/۰۵، فناوری اطلاعات و ارتباطات ۵/۹۸، روانشناختی ۵/۷۴، فرهنگ سازمانی ۵/۳۹ و سیاست‌گذاری ۴/۹۸ به دست می‌دهد که روی هم ۶۱/۳۷ درصد واریانس کل شاخص‌های مرتبط با مدل انتقال دانش را تبیین می‌کنند. آزمون نیکویی برازش مقدار مجذور کای را ۲۶۸۱/۳۷ با درجه آزادی ۴۰۶ نشان داده است و سطح معناداری کمتر از مقدار خطای ۰/۰۵ می‌باشد و همچنین مقدار RMSEA در محاسبه فوق برابر با ۰/۰۹۴ بوده و این مقدار وقتی از ۰/۰۸ بیشتر باشد نشان دهنده آن است که مدل مورد نظر خوب و برازنده می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: انتقال دانش، آموزش از دور، فناوری اطلاعات و ارتباطات، مؤسسات و مراکز تحقیقات، نتایج پژوهش.

طبقه‌بندی JEL: E27، E16، F64.

* نویسنده مسئول: شعبانعلی نوروزی

E-mail: noruzi2009@yahoo.com

*Corresponding Author: Shabanali Noroozi

۱. مقدمه

از رسالت‌های عمده مؤسسات و مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی پژوهش، آموزش و ارائه خدمات علمی مورد نیاز جامعه کشاورزان برای توسعه روستایی است. مهم‌ترین مصداق ارائه خدمات برای مؤسسات و مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی نشر و انتقال فناوری به وسیله مدل‌های نوین آموزشی است. مروجین و کارمندان در آینده مجبور خواهند بود که اطلاعات و دانش را در محل کار خود از روش از راه دور به مخاطبین ارائه دهند (مارتین، ۱۹۹۸: ۴۰-۱). لذا انتقال هر چه سریع‌تر یافته‌های علمی مؤسسات و مراکز تحقیقات با استفاده از فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات همواره مورد تأکید سیاست‌گذاران امر توسعه کشاورزی، پژوهشگران و مروجان بوده است. بخش کشاورزی از بخش‌های مهم اقتصادی است که می‌تواند نقش اساسی و کلیدی در رشد اقتصادی، توسعه پایدار، امنیت غذایی و تأمین عدالت اجتماعی ایفاء نماید. در این پژوهش فرایند مدیریت دانش در بخش کشاورزی در حوزه تولید، ذخیره و بازایی و خصوصاً انتقال دانش تولیدی مراکز تحقیقات کشاورزی جهت دسترسی اکثریت بهره‌برداران با اتکا به فناوری نوین آموزشی مورد بررسی قرار می‌گیرد. مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی، رسماً وظیفه تولید دانش، به ویژه دانش‌های کاربردی را به عهده دارند. نتایج و یافته‌های تحقیقاتی در قالب گزارشات مرحله‌ای و نهایی و مقالات علمی در مجلات معتبر داخلی و خارجی، کتاب، نشریه، پوستر، فیلم، متن الکترونیکی و محتوای آموزشی چند رسانه‌ای منتشر یا در مجامع علمی ارائه می‌گردد. این نتایج در سطوح مختلف استانی، منطقه‌ای، ملی یا بین‌المللی کاربرد دارد. دانشی که تولید می‌شود، پس از مستند سازی با روش‌های سنتی به بخشی کوچک از کاربران دانش انتقال داده می‌شود. سؤال اساسی این است چرا دانش تولیدی به دست بخش کوچکی از تولیدکنندگان می‌رسد. سوابق نشان می‌دهد هزینه‌های زیاد و دوره‌های محدود انتقال دانش به شیوه‌های سنتی چهره به چهره امکان دسترسی جمعیت میلیونی بهره‌برداران به دانش تولیدی مؤسسات تحقیقاتی را فراهم نمی‌کند. دسترسی به اطلاعات و دانش تولیدی مراکز تحقیقات کشاورزی حق همه کشاورزان جهت توسعه فردی و روستایی است. نابرابری در دسترسی به دانش و اطلاعات موجود حاکی از عدم رسانش یکنواخت و عادلانه آنها به کلیه صاحبان منافع است و در مواردی می‌توان از نوعی رانت اطلاعاتی سخن گفت که به نامزونی هر چه بیشتر توسعه

کشاورزی در اقشار یا مناطق مختلف دامن می‌زند (اسدی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۴). عدم دسترسی اکثریت کشاورزان به فناوری تولیدی مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی و روند لاک پشتی انتقال دانش به بهره‌برداران و افسران انتقال تکنولوژی از مشکلات مدل‌های جاری انتقال دانش می‌باشد. علاوه بر مشکلات فوق با توجه به وجود جمع کثیری از محققین در علوم و فنون کشاورزی در دانشگاه‌ها، اجرای سالانه هفت هزار پروژه تحقیقاتی توسط ۳۰۰۰ محقق در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، سرعت تولید علم در جهان، تغییرات شدید آب و هوایی، نیازمندی‌های فناوری بیش از سه میلیون کشاورز به دانش تولیدی نهادهای پژوهشی و آموزشی، سرعت زیاد کهنه شدن علم و شکاف تولید بین کشاورزان عادی با کشاورزان پیشرو، نیازمند طراحی مدل مطلوب انتقال دانش با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

۲. پیشینه پژوهش

گریک^۱ ترویج و انتقال دانش، همگام با سایر جوامع جهانی، در عصر تغییرات سریع حاصل از فناوری اطلاعات بسر می‌برد (گریک، ۲۰۰۲: ۹-۸).

بلک^۲ در تحقیق خود با عنوان "مقایسه روش‌های ترکیبی، آنالین و سنتی ارائه دروس" نشان داد که فراگیران دوره‌های ترکیبی، آموزش‌های ارائه شده به صورت آنالین یا سنتی را به تنهایی بیشتر می‌پسندند ضمن اینکه با افزایش مهارت‌های ICT فراگیران، رضایت و تمایل آنها در استفاده از شیوه‌های آنالین و ترکیبی افزایش می‌یابد (بلک، ۲۰۰۲: ۸).

عمده دلیل عدم تطبیق پذیری فناوری‌های تولیدی، جدایی بخش‌های تحقیقاتی و بهره‌برداری از یکدیگر است. شکاف دانشی بین محققان و کشاورزان در فرایند تحقیقات و انتقال فناوری، فقدان دانش و آگاهی محققان از توان و دانش بالقوه پذیرندگان فناوری‌های توسعه یافته از دلایل اصلی شکست در انتقال و توسعه فناوری است (جانسون و بران چواگ، ۲۰۰۳: ۳).

لین "در تحقیق و توسعه کارآفرینانه" برای کسب اطمینان از وجود جریان دو طرفه دانش بین محققان و کاربران نهایی فناوری، بر مدیریت دانش و شبکه سازی، تأکید

1. Gregg (2002)

2. Blach (2002)

زیادی دارد (لین، ۲۰۰۳: ۳۵۳).

اسکانوال "در تعیین ابعاد پایدار انتقال دانش الکترونیکی" فناوری (زیرساخت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری) فرهنگ، انگیزه و منابع مالی را از ابعاد برحسته انتقال دانش الکترونیکی به حساب می‌آورد (اسکانوال، ۲۰۰۳: ۱).

ویلسون در بررسی "مزایای انتقال دانش الکترونیکی در توسعه" معتقد است انتقال دانش با استفاده از فناوری موجب کاهش هزینه، افزایش دقت و دسترسی به منابع دانش در هر زمان و مکان می‌شود (ویلسون، ۲۰۰۳: ۹۱-۹۰).

برادبنت در ارائه "مدل انتقال دانش و یادگیری الکترونیکی" به عناصر فرهنگ، وجود محتوا، منابع مالی و رهبری در بکارگیری یادگیری الکترونیکی توجه ویژه نمود (برادبنت، ۲۰۰۳: ۵۹۹).

زاو و ژانگ، در نتایج تحقیقی با عنوان "عوامل مؤثر بر استفاده فراگیران دوره‌های آموزش از راه دور از منابع اطلاعاتی" نشان دادند که اینترنت به عنوان مهم‌ترین منبع اطلاعاتی فراگیران می‌باشد. علاوه بر این محققان به منظور طراحی محیط آموزش الکترونیکی سه آیتم را مد نظر قرار می‌دهند که عبارتند از خصوصیات فراگیران، ساختار آموزش و تعامل. همچنین محققان، درک نیازهای جامعه، ویژگی‌های فراگیران از قبیل انگیزش، باورها و جلب اطمینان آنها را در ایجاد و توسعه آموزش الکترونیکی ضروری می‌دانند (زاو و ژانگ، ۲۰۰۴: ۲۴).

نصیری (۱۳۸۴: ۱۲۱-۱۲۰) در مطالعه خود با عنوان "عوامل زیربنایی در استقرار نظام آموزش مجازی" هفت مؤلفه راه‌اندازی نظام آموزش مجازی را تأیید و بیان داشته است که برای استقرار این نظام، وجود ساختار (شبکه، نرم‌افزار و سخت‌افزار)، فضای واقعی آموزشی، محتوا و کتابخانه دیجیتالی، نیروی انسانی ماهر و متخصص برای خدمات و نیز منابع مالی ضروری است. از مهم‌ترین مزایای آموزش و ترویج مجازی می‌توان انتقال فناوری‌های علمی به روستاها جهت توانمندسازی آنان برای کاربرد دانش و برخورداری از منافع اقتصادی و توسعه پایدار محلی را نام برد. در چنین شبکه تعاملی مجازی وظیفه محققان و متخصصان این است که اطلاعات فنی و آموزشی مورد نیاز کشاورزان و روستائیان را با شرایط آنان تطبیق داده و در دنیای مجازی در اختیار آنان قرار دهند. در این زمینه مؤسسات استانی و ملی می‌توانند نقش مهمی در دسته‌بندی اطلاعات و آموزش پرسنل ترویج و توسعه روستایی به عهده گیرند (وارن، ۲۰۰۵: ۱۱۴-۹۹).

یکی از ساز و کارها در قالب نظام مشارکتی نوآوری، تأکید بر وجود جایگاهی فعال و مشارکت جویانه برای بهره‌برداران نهایی فناوری در فرایند تحقیقات جهت کسب نوآوری پایدار است. به واقع یکی از پیش نیازهای اساسی در شکل‌گیری تحقیق و توسعه کارآفرینانه، برای رسیدن به بروندهای نوآورانه پایدار، وجود آگاهی محققان از محیط پذیرنده فناوری است. از اینرو در تحقیق و توسعه کارآفرینانه بر وجود این دانش دو طرف تأکید می‌شود (گرون، ۲۰۰۵: ۸۸-۷۸).

رمازی و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان "نقش تعاملات در انتقال دانش" مهم‌ترین عامل مؤثر در انتقال دانش را اعتماد بین تولیدکننده دانش و مصرف‌کننده دانش می‌دانند (رمازی و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۳۹-۱۳۰).

فرمپانگ در تحقیقی با عنوان بررسی "چالش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ترویج کشورهای در حال توسعه" که به دنبال به‌کارگیری روش‌های مؤثر اشاعه دانش و اطلاعات برای انبوه کشاورزان هستند نشان داد که علیرغم تمایل بالای مروجان کشاورزی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، فراهم نمودن سخت‌افزارهای رایانه‌ای محتوای نرم‌افزاری و آموزش مروجان کشاورزی موانع عمده استفاده از این فناوری هستند (فرمپانگ، ۲۰۰۶: ۶۹).

کریمی در "بررسی عوامل زمینه‌ساز استفاده از فناوری‌های الکترونیکی انتقال اطلاعات و دانش در ترویج و آموزش" به این نتیجه رسیده است که شبکه اینترنت به عنوان مرجع مهم برای آموزش، تحقیق و ترویج اطلاعات کشاورزی به شمار می‌رود. همچنین تقاضای روزافزون برای کسب دانش و اطلاعات، اینترنت را به یک وسیله کمکی با ارزش برای آموزش، تحقیقات و ترویج کشاورزی تبدیل کرده است (کریمی، ۱۳۸۵: ۳۵).

مارو در مقاله خود تحت عنوان "استفاده از فناوری اطلاعات در ترویج کشاورزی" ابعاد مختلف این فناوری را مورد بحث قرار داد. او موضوعات محتوایی، فنی، فرهنگی، اجتماعی را مهم بر می‌شمارد (مارو، ۲۰۰۷: ۱).

حسن‌زاده در کتابی با عنوان "زیرساخت مدیریت دانش" راهبردهای زیرساختی، تشکیلات سازمانی، منابع انسانی، تأمین مالی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و فرهنگ سازمانی را عوامل مؤثر در مدیریت دانش می‌داند (حسن‌زاده، ۱۳۸۶: ۸۴).

عمانی و همکاران (۱۳۸۷: ۲۰۵) در پژوهشی با عنوان "راهکارهای اشاعه اطلاعات کشاورزی" نتایج تحقیق دیدگاه

فرایندی کلیدی، در تحقیق و توسعه کارآفرینانه مورد توجه هستند. از اینرو در تحقیق و توسعه کارآفرینانه، ارتباط دو جانبه با تأمین کنندگان و بهره‌برداران نهایی به عنوان شروط موفقیت تحقیق و توسعه در نظر گرفته شده است. جستجوی ساز و کارهایی که بتواند ارتباط متقابل را ایجاد کند همواره مورد توجه محققان بوده است. به اعتقاد محققان، با افزایش دانش پژوهش‌گران پیرامون محیط‌های پذیرنده فناوری، ریسک‌های شکست انتقال فناوری کاهش می‌یابد (لیانیچ و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۳۱-۱۱۸).

ساوری در تحقیق و توسعه کارآفرینانه برای کسب اطمینان از وجود جریان دو طرفه دانش بین محققان و کاربران نهایی فناوری، بر مدیریت دانش و شبکه سازی، تأکید زیادی نموده است (ساوری، ۲۰۰۹: ۱۵۰).

فانگ در "بررسی نقش تکنولوژی اطلاعات در سرعت انتقال دانش" به این یافته رسیده است که، تکنولوژی اطلاعات ابزارهای جدیدی برای انتقال دانش ایجاد کرده است به نحوی که اکنون دانش، سریع‌تر و در بین افراد بیشتری انتقال می‌یابد (فانگ، ۲۰۱۰: ۴۹-۳۵).

علم بیگی و همکاران در تحقیقی با عنوان "تبیین نقش تحقیق و توسعه کار آفرینانه در انتقال تکنولوژی" به این نتیجه رسیده‌اند که آگاهی محققان از محیط، با واریانس ۰/۴۰ بیشترین اثر را در انتقال دانش دارند (علم بیگی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۰۷).

پورسلیمانیان در مقاله خود با عنوان "اهمیت مستندسازی رعایت حقوق مالکیت فکری جهت توسعه نوآوری" نتیجه گرفته است که فرهنگ سازی و حاکمیت جو یادگیری در عصر دانش، نهادینه کردن فرهنگ اشاعه دانش و ارزش تلقی کردن فعالیت‌های انتقال دانش و پرداخت پاداش به علت تبادل دانایی، راه را برای تحقق خلاقیت و نوآوری مستمر و در نتیجه رقابت پذیری پایدار هموار خواهد کرد و نیز همگام سازی متولیان و انسجام بخشی سیاست‌های کلان علم و فناوری و سیاست‌های کلی نظام اداری با یکدیگر برای هم افزایی و نقش دهی به کارکنان دانشور برای توسعه نوآوری، ایجاد بانک‌های اطلاعاتی و سیستم های جامع مدیریت دانش جهت دسترسی به سطوح مختلف مستندات در انتقال دانش فنی مؤثر است (پورسلیمانیان، ۱۳۹۰: ۴۹).

سوسانتی و همکاران در بررسی تأثیرگذاری تکنولوژی اطلاعات در انتقال دانش به این نتیجه رسیده‌اند که تأثیرگذاری تکنولوژی اطلاعات بستگی به نوع دانش انتقالی دارد. از

کارشناسان در خصوص ناکارآمدی ساختار فعلی اشاعه اطلاعات کشاورزی را بدین شرح نشان دادند. عدم دریافت توصیه‌های متخصصین کشاورزی در زمینه کشت محصولات مختلف در زمان مناسب توسط کشاورزان، وجود فاصله اطلاعاتی وسیع بین سطوح تحقیقاتی و فعالیت‌های عملی در سطح مزارع، نامناسب بودن روش‌های سنتی برای اشاعه اطلاعات کشاورزی، عدم انطباق دانش و اطلاعات ارائه شده با نیازهای فنی کشاورزان. در این پژوهش همچنین مهم‌ترین ویژگی‌های نظام اشاعه اطلاعات کشاورزی از دیدگاه کارشناسان ترویج بدین شرح تأیید شد. برقراری ارتباط بین کشاورزان، مروجین و متخصصین مراکز تحقیقاتی و جامعه از طریق فناوری اطلاعات و ارتباط به صورت دوسویه، انتقال دانش و اطلاعات بر اساس نیاز روز کشاورزان به وسیله اینترنت، روش سنتی انتقال دانش محدودیت‌های خاصی دارد، از جمله این محدودیت‌ها، می‌توان به بالا بودن هزینه آموزش، زمان بر بودن انتقال پیام و دانش، ناتوانی ترویج در برقراری ارتباط با کشاورزان و شرایط نامساعد مکانی و جوی اشاره نمود و نیز ترویج انتقال دانش مجازی حیطة عمل ترویج سنتی را توسعه داده و بر کیفیت برنامه های آن می‌افزاید و خدمات و اطلاعات جدیدی را برای نواحی روستایی فراهم می‌آورد (شایان و بیدخوری، ۱۳۸۶: ۱۰۵).

صدیقی و همکاران در پژوهش خود عوامل فرهنگی، انگیزه فردی و میزان دسترسی به فناوری اطلاعات را از مهم‌ترین عوامل مؤثر در انتقال دانش اعلام نمودند (صدیقی و همکاران، ۱۳۸۷: ۴۱).

وانگ در تحقیقی با عنوان "آموزش و یادگیری از راه دور" به این نتیجه رسیده است که آموزش از دور آنلاین فرصت‌های یادگیری زیادی فراهم می‌نماید و موقعیت اجتماعی و اقتصادی فرگیران را افزایش می‌دهد (وانگ، ۲۰۰۸: ۶).

امیدی و همکاران معتقدند در پژوهشی با عنوان "طراحی الگوی فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور انتقال دانش" عوامل مالی، فنی، آموزش‌گر، فراگیر، راهکارهای سازمانی و کارشناسان فنی را از فاکتورهای تأثیرگذار بر طراحی نظام آموزشی ICT محور ذکر کرده‌اند (امیدی و همکاران، ۲۰۰۸: ۱۰۴۱).

لیانیچ و همکاران معتقدند نگاه چند عاملی برای موفقیت انتقال دانش کاملاً محسوس است. نظام نوآوری مشارکتی به عنوان راهبردی محوری، شبکه‌های چند بخشی به عنوان ساختار قابل قبول، متخصصان خویش فرما به عنوان افراد تأثیرگذار و جریان دائم دانش و یادگیری به عنوان

به دست آمده از روش‌های آمار توصیفی (جداول و میانگین‌ها) و آمار استنباطی (تحلیل عاملی)، بارتلت (KMO) و تأیید نوع اول از طریق نرم‌افزار SPSS و Lisrel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۴. تحلیل یافته‌ها

مهم‌ترین و اصلی‌ترین مرحله هر پژوهش دستیابی به پاسخی است که محقق در پی آن بوده است. برای دستیابی به شاخص‌های اصلی پس از بررسی مقالات و ادبیات موضوع و همچنین استفاده از نظرات پشتران دانشگاهی که سابقه انتقال از طریق آموزش از دور را داشته‌اند، با روش دلفی با نظرخواهی از سی متخصص ۱۱ شاخص اصلی و ۷۰ زیرشاخص شناسایی شده که پس از ارائه پرسش‌نامه به افراد نمونه و جمع‌آوری، داده‌ها مورد تحلیل عاملی و چرخش واریماکس، شاخص‌هایی که ضریب همبستگی آنها کمتر از ۵۶ درصد بوده حذف و نهایتاً ۸ شاخص و ۳۲ زیرشاخص برای تحلیل عاملی باقی ماند. این پژوهش به منظور ساماندهی اطلاعات جمع‌آوری شده از روش‌های آماری متناسب استفاده و نتایج به کمک جداول نشان داده شده است.

جدول ۲. محاسبات مربوط به آزمون کروییت بارتلت

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.789
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	7.281E3
	Df	435
	Sig.	.000

مأخذ: محاسبات تحقیق

این آزمون اطلاعاتی در مورد توان عاملی شدن داده‌ها و ماتریس‌های مختلف می‌دهد. اندازه کفایت نمونه‌گیری kmo، آزمون مقدار واریانس داده است که می‌تواند. توسط عوامل تبیین شود. به عنوان مقیاسی برای توانایی عاملی بودن، مقدار kmo برابر با ۰/۵ ضعیف است اما بیشتر از آن قابل پذیرش است و هر چه مقدار kmo نزدیک‌تر به یک باشد بهتر است. در این تحقیق مقدار قابل پذیرش بالای ۰/۷۸۹ منظور شد. در آزمون کروییت بارتلت اگر مقدار p کمتر از ۰/۰۵ باشد توانایی عاملی بودن، داده‌ها تأیید می‌شود، در جدول شماره ۲ مقدار p برابر با ۰/۰۰۰ = sig و کوچک تر از ۰/۰۵ می‌باشد لذا با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان قضاوت کرد که داده‌ها دارای توان عاملی شدن هستند.

عامل‌های اصلی مدل انتقال دانش از مؤسسات پژوهشی کشاورزی به بهره‌برداران از طریق آموزش از دور کدامند؟

تکنولوژی اطلاعات در مدیریت، انتقال، ضبط، ذخیره‌سازی و بازیابی دانش عینی استفاده می‌شود تا بدین ترتیب دانش عینی را در دسترس‌تر و فرایند انتقال آن را آسان تر کند (سوسانتی و همکاران، ۲۰۱۲: ۲۶).

قاضی زاده فرد و عطایی در مقاله‌ای با عنوان "مدیریت دانش عامل اثر بخشی سازمان" نتیجه گرفته اند که اکتساب دانش از کارکنان دانشی به طور مستمر ادامه داشته و ایجاد انگیزه و تشویق کارکنان به تسهیم دانش، تشکیل انجمن‌های خبرگی به منظور تصمیم‌گیری در موارد خاص، ایجاد جو دوستانه و قابل اعتماد بین کارکنان و تسهیل دسترسی کارکنان به اطلاعات مورد نیاز، زمینه مناسب تسهیم دانش را ایجاد می‌کند (قاضی زاده فرد و عطایی، ۱۳۹۲: ۱۵۶).

۳. روش پژوهش

جامعه آماری شامل کلیه محققان، مدرسان و مروجان مؤسسات و مراکز تحقیقات شمال کشور به تعداد ۱۹۰۰ نفر می‌باشند. حجم نمونه اولیه به منظور تعیین شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مدل انتقال دانش از طریق آموزش از دور از روش نمونه‌گیری هدفمند و در دسترس از سی نفر متخصص استفاده شده است. حجم نمونه دوم بر اساس نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب با جمعیت طبقات به تعداد ۶۴۱ نفر (جدول ۱) از طریق فرمول کوکران با سطح اطمینان ۰/۹۵ و آلفای خطا کمتر از ۰/۰۵ نمونه‌ها انتخاب شدند.

جدول ۱. جامعه و نمونه مورد بررسی

طبقات	جامعه	نمونه
محققان	۳۰۰	۱۷۵
مدرسان	۳۲۵	۱۶۹
مروجان	۱۳۰۰	۲۹۷
جمع	۱۹۰۰	۶۴۱

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق و استخراج شاخص‌ها و زیر شاخص‌های مدل انتقال دانش از کتاب، پایان‌نامه‌ها، مقالات و پایگاه‌های اطلاعاتی و روش دلفی استفاده شد. برای آزمون شاخص‌های مدل انتقال دانش از سؤالات محقق ساخته به صورت بسته طراحی و نحوه پاسخگویی به آن بر اساس مقیاس لیکرت بوده است برای محاسبه هماهنگی درونی پرسش‌نامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS از طریق آزمون الفای کرانباخ اقدام که ضریب الفای کرانباخ ۸۸ درصد به دست آمد. داده‌های

جدول ۳. مجموع واریانس تبیین شده شاخص‌های مرتبط

متغیرها	ارزش‌های ویژه آغازین			مجموع مجذور بارهای استخراجی			مجموع مجذور بارهای چرخش یافته		
	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی
۱	۶/۹۱	۲۳/۰۵	۲۳/۰۵	۶/۹۱	۲۳/۰۵	۲۳/۰۵	۳/۵۷	۱۱/۹۰	۱۱/۹۰
۲	۲/۶۲	۸/۷۵	۳۱/۸۱	۲/۶۲	۸/۷۵	۳۱/۸۱	۳/۵۴	۱۱/۸۰	۲۳/۷۱
۳	۲/۲۳	۷/۴۴	۳۹/۲۵	۲/۲۳	۷/۴۴	۳۹/۲۵	۲/۵۴	۸/۴۹	۳۲/۲۰
۴	۱/۵۷	۵/۲۶	۴۴/۵۲	۱/۵۷	۵/۲۶	۴۴/۵۲	۲/۱۱	۷/۰۵	۳۹/۲۶
۵	۱/۴۶	۴/۸۹	۴۹/۴۱	۱/۴۶	۴/۸۹	۴۹/۴۱	۱/۷۹	۵/۹۸	۴۵/۲۵
۶	۱/۳۴	۴/۴۸	۵۳/۸۹	۱/۳۴	۴/۴۸	۵۳/۸۹	۱/۷۲	۵/۷۴	۵۰/۹۹
۷	۱/۱۷	۳/۹۳	۵۷/۸۳	۱/۱۷	۳/۹۳	۵۷/۸۳	۱/۶۱	۵/۳۹	۵۶/۳۸
۸	۱/۰۶	۳/۵۴	۶۱/۳۷	۱/۰۶	۳/۵۴	۶۱/۳۷	۱/۴۹	۴/۹۸	۶۱/۳۷
۹	۰/۹۸	۳/۲۹	۶۴/۶۶						
۱۰	۰/۹۳	۳/۱۰	۶۷/۷۶						
۱۱	۰/۸۷	۲/۹۰	۷۰/۶۶						

مأخذ: محاسبات تحقیق

مدل مناسب برای انتقال دانش از مؤسسات پژوهشی کشاورزی به بهره‌برداران از طریق آموزش از دور چیست؟

شکل شماره ۱ خروجی نتایج تحلیل عاملی تأییدی در صفحه گرافیکی لیزرل و ساختار دلون و مکین را نشان می‌دهد. در این شکل بیضی‌ها متغیرهای مکنون یا عامل‌ها می‌باشند، مستطیل‌ها مؤلفه‌های مربوط به هریک از عامل‌ها را نشان می‌دهند، پیکان‌ها نشان می‌دهند گویه‌ها روی کدام عامل بار می‌گیرند. ارزش‌های نوشته شده روی پیکان‌ها آن میزان بار عاملی گویه‌ها را که از سوی عامل قابل توجیه است نشان می‌دهد.

نتایج تحلیل عاملی تأییدی در صفحه گرافیکی لیزرل و ساختار دلون و مکین رابطه هر یک از عامل‌ها و مؤلفه‌های مربوط به آنها را به شرح زیر تأیید کرد.

عامل فناوری با ۲ مؤلفه به ترتیب با ۰/۷۵ و ۰/۸۴ ضرایب مسیر یا بار عاملی گویه‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

عامل مالی با ۴ مؤلفه به ترتیب با ۰/۵۵، ۰/۷۷، ۰/۶۳، ۰/۵۸، ضرایب مسیر یا بار عاملی مورد تأیید قرار گرفت.

عامل فرهنگ سازمانی با ۴ مؤلفه به ترتیب با ۰/۳۹، ۰/۵۶، ۰/۵۳، ۰/۵۵ ضرایب مسیر یا بار عاملی مورد تأیید قرار گرفت.

عامل سیاست‌گذاری با ۲ مؤلفه به ترتیب با ۰/۵۷ و ۰/۶۲ ضرایب مسیر یا بار عاملی مورد تأیید قرار گرفت. عامل روانشناختی با ۲ مؤلفه به ترتیب با ۰/۶۵ و ۰/۶۱ ضرایب مسیر یا بار عاملی مورد تأیید قرار گرفت.

در جدول (۳) شاخص‌های آماری که نهایتاً از تحلیل عوامل مؤلفه‌های اصلی به دست آمده درج شده است، همان طوری که از جدول (۳) برمی‌آید، ارزش‌های بزرگ‌تر از ۱ به ۸ شاخص می‌رسند که روی هم ۶۱/۳۷ درصد واریانس کل عوامل مرتبط با مدل انتقال دانش از مؤسسات پژوهشی کشاورزی به بهره‌برداران از طریق آموزش از راه دور را تبیین می‌کنند. سهم واریانس هریک از عامل‌ها در تبیین مدل به شرح زیر مشاهده شد: عامل اول (تولید و خلق دانش) ۱۱/۹۰ درصد، عامل دوم (فناوری آموزش از راه دور) ۱۱/۸۰ درصد، عامل سوم (منابع مالی) ۸/۴۹ درصد، عامل چهارم (نشر دانش علمی) ۷/۰۵ درصد، عامل پنجم (فناوری) ۵/۹۸ درصد، عامل ششم (روانشناختی و فردی) ۵/۷۴ درصد، عامل هفتم (فرهنگ سازمانی) ۵/۳۹ درصد و عامل هشتم (سیاست‌گذاری) ۴/۹۸ درصد.

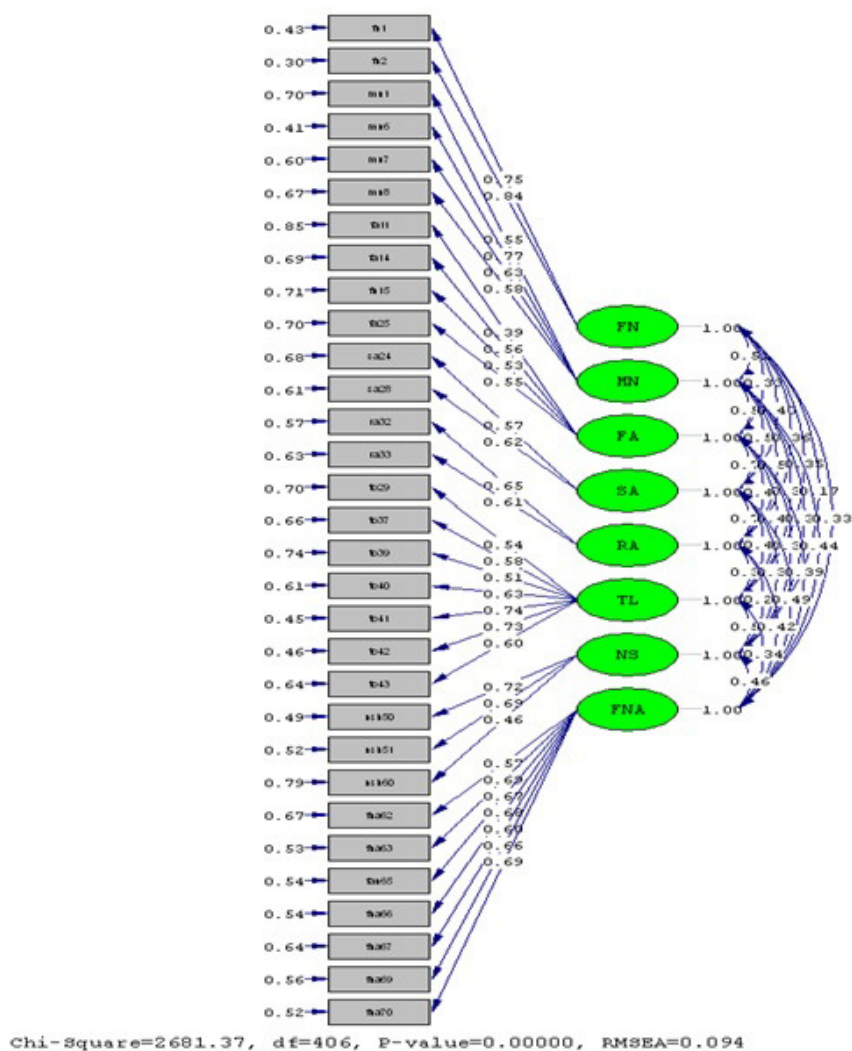
مؤلفه‌های مرتبط با عامل‌های اصلی در مدل انتقال دانش از مؤسسات پژوهشی کشاورزی به بهره‌برداران از طریق آموزش از دور کدامند؟

تحلیل عاملی پس از چرخش واریماکس نشان داد که مؤلفه‌های مورد بررسی را می‌توان در ۸ عامل طبقه‌بندی نمود، همچنین مشخص کرد که در هر عامل چه مؤلفه‌هایی قرار می‌گیرند. همان طوری که مشاهده می‌شود، عامل اول شامل ۷ مؤلفه، عامل دوم هم شامل ۷ مؤلفه، عامل سوم شامل ۴ مؤلفه، عامل چهارم شامل ۳ مؤلفه، عامل‌های ۵، ۶ و ۸ هر کدام ۲ مؤلفه و عامل هفتم شامل ۵ مؤلفه می‌باشند.

جدول ۴. نتایج ماتریس تحلیل عاملی در فضای پس از چرخش برای انتخاب مؤلفه‌های بارگذاری شده

عامل‌ها	مؤلفه‌های مربوط به عامل‌ها در انتقال یافته‌های پژوهشی	همبستگی
تولید و خلق دانش	تولید دانش اثرگذار مستقیم بر کمیت و کیفیت تولید بهره‌برداران	۰/۷۷
	تناسب دانش تولیدی با فناوری‌های موجود و به روز بودن یافته‌ها	۰/۶۷
	اعتماد بین انتقال دهنده و دریافت کننده یافته‌های پژوهشی به صورت الکترونیکی	۰/۶۶
	مشارکت محققان و مروجان در فرایند انتقال یافته‌های پژوهشی	۰/۶۵
	نیازسنجی دانش مورد نیاز کشاورزان و تدوین طرح‌های پژوهشی بر مبنای آن	۰/۶۳
	مشتری مداری در اجرای طرح‌های پژوهشی	۰/۵۶
	الزام دستگاه‌های اجرایی به استفاده از نتایج تحقیق	۰/۵۵
فناوری آموزش از راه دور	آموزش از طریق ویدئو کنفرانس و برقراری ارتباط صوتی و تصویری بین مربی و دانش پذیر	۰/۷۴
	آموزش پیامکی از طریق موبایل با توجه به دسترسی همگانی	۰/۷۲
	آموزش از طریق شبکه‌های اجتماعی و دسترسی همگانی و رایگان و سرعت رسانی	۰/۷۱
	ارائه آموزش مجازی برخط (آنلاین) با قابلیت دسترسی به مربیان برجسته	۰/۷۰
	ویکی‌ها، وبلاگ‌ها و وبسایت‌ها در انتقال یافته‌های پژوهشی	۰/۶۷
	ترکیبی از شیوه‌های آموزش حضوری و شیوه‌های نوین آموزشی غیرحضوری	۰/۵۸
	ارسال محتوای آموزشی از طریق پست الکترونیک و مکاتبه مستمر بین مربی و دانش‌پذیر	۰/۵۷
منابع مالی	بودجه برای اجرای دوره‌های آموزشی انتقال الکترونیکی یافته‌های پژوهشی برای کنشگران	۰/۷۵
	تأمین اعتبار مستمر برای ایجاد و پشتیبانی سامانه آموزش الکترونیکی	۰/۷۰
	تأمین اعتبار برای تولید محتوای چند رسانه‌ای و خودخوان چاپی از دستاوردهای پژوهشی	۰/۶۷
	بودجه برای تأمین بانک اطلاعات علمی شبکه‌های ارتباطی سخت افزاری و نرم‌افزاری	۰/۶۰
تولید محتوی	چاپ محور	۰/۷۵
	الکترونیک محور	۰/۶۸
	فیلم محور	۰/۵۷
فناوری	ضرورت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در انتقال یافته‌های پژوهشی	۰/۸۳
	ارتقاء مدیریت اطلاعات و فناوری اطلاعات مراکز و مؤسسات تحقیقات، آموزش و ترویج	۰/۷۴
روانشناختی و فردی	شناخت مخاطبین و اعتقاد به اثر بخش بودن انتقال یافته‌های پژوهشی از طریق فناوری نوین	۰/۷۵
	تمایل به همکاری، مشارکت و تعامل کنشگران نظام دانش کشاورزی در فرایند رسانی دانش	۰/۷۲
فرهنگ سازمانی	سرمایه‌گذاری در رسانی یافته‌های پژوهشی توسط دولت	۰/۵۴
	فرهنگ حاکم بر مراکز و مؤسسات تحقیقات کشاورزی	۰/۵۳
	باور به رسانی یافته‌های پژوهشی به همه بهره‌برداران ذیربط	۰/۵۲
	اعتقاد به انتقال و کسب دانش به عنوان یک ارزش توسط کنشگران نظام دانش کشاورزی	۰/۵۱
	کار تیمی و فرهنگ تسهیم دانش توسط کنشگران نظام دانش کشاورزی	۰/۵۱
سیاست‌گذاری	توازن ساختاری و منابع تخصیصی به تولیدکنندگان و ترویج‌کنندگان دانش	۰/۷۰
	سیاست‌گذاری کلان دولت در حوزه آموزش الکترونیکی	۰/۶۲

مأخذ: محاسبات تحقیق



شکل ۱. خروجی نتایج تحلیل عاملی تأییدی در صفحه گرافیکی لیزرل و ساختار دلون و مکین

مأخذ: محاسبات تحقیق

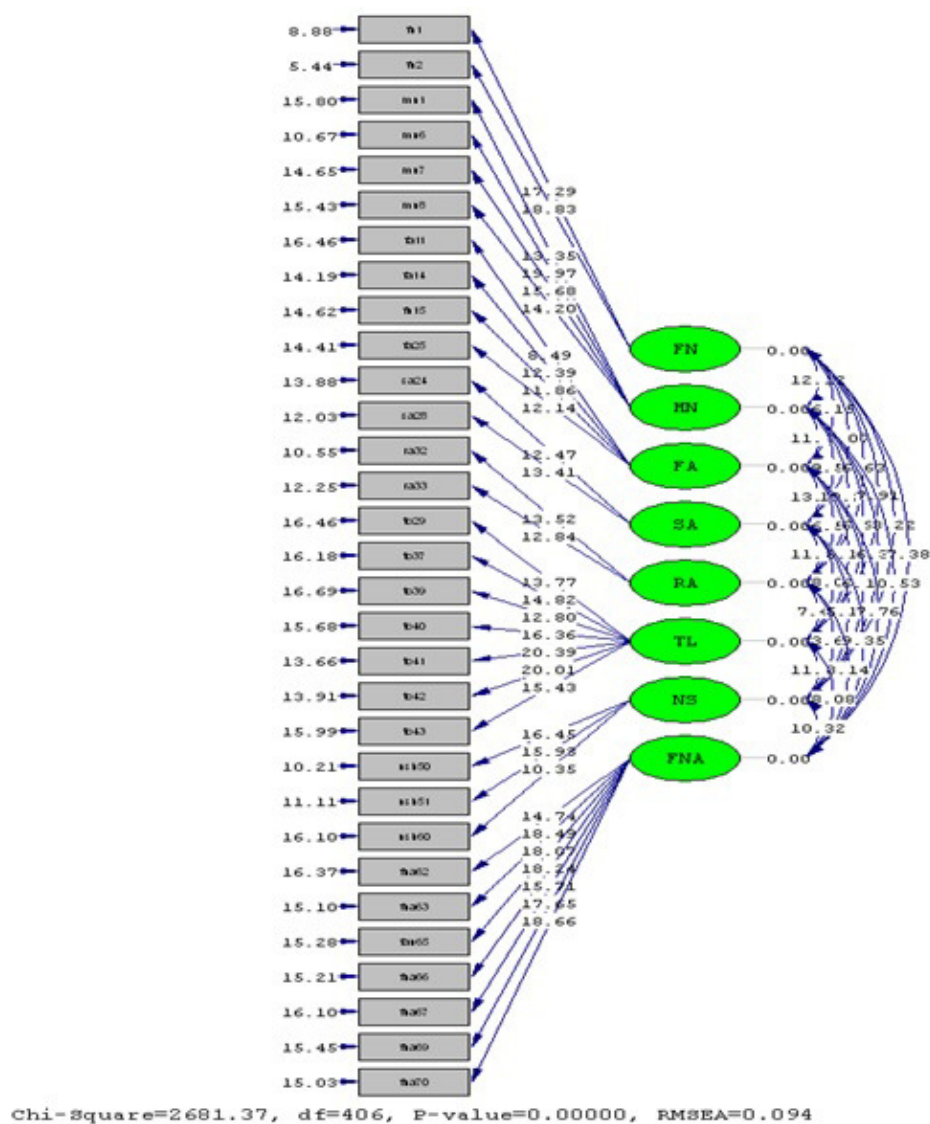
عامل و مؤلفه‌های مربوط تأیید گردید.

در شکل ۲ ارزش‌های نوشته شده روی پیکان‌ها مقدار t محاسبه شده را نشان می‌دهد، چون مقدار t کمتر در تمامی موارد از ۱/۹۶ بزرگتر می‌باشد لذا با ۹۵ درصد اطمینان رابطه‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

معیار (RMSEA) با توجه به اینکه آزمون نیکویی برازش مقدار مجذور کای را ۲۶۸۱/۳۷ با درجه آزادی ۴۰۶ نشان داده است و سطح معناداری کمتر از مقدار خطای ۰/۰۵ می‌باشد و همچنین مقدار RMSEA در محاسبه فوق برابر با ۰/۰۹۴ بوده و این مقدار وقتی از ۰/۰۸ بیشتر باشد نشان دهنده آن است که مدل مورد نظر خوب و برازنده می‌باشد.

عامل تولید و خلق دانش با ۷ مؤلفه به ترتیب ۰/۵۴، ۰/۵۶، ۰/۵۱، ۰/۶۳، ۰/۷۴، ۰/۷۳، ۰/۶۰ ضرایب مسیر یا بار عاملی مورد تأیید قرار گرفت. عامل نشر دانش با ۳ مؤلفه به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۶۹، ۰/۴۶ ضرایب مسیر یا بار عاملی مورد تأیید قرار گرفت. عامل فناوری آموزش از راه دور با ۷ مؤلفه به ترتیب ۰/۵۷، ۰/۶۹، ۰/۶۷، ۰/۶۶، ۰/۶۰، ۰/۶۶، ۰/۶۹ ضرایب مسیر یا بار عاملی مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌های شکل ۲ مقدار آماره t همان معناداری ضرایب مسیر یا بار عاملی مشاهده شده را در سطح خطای ۰/۰۵ نشان می‌دهد. با توجه به مقادیر مشاهده شده t ، مقدار بار عاملی مشاهده شده استاندارد، معنادار است، به عبارتی بار عاملی هم در رابطه بین عامل‌ها و هم در رابطه بین هر



شکل ۲. خروجی محاسبه t-value معناداری ضرایب مسیر یا بار عاملی شکل ۱

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۵. معرف شاخص‌های برازش مرتبط با برازش مدل ارائه شده توسط محقق

شاخص	میزان	تفسیر
تاکر-لوییز (شاخص برازش غیر نرم)	۰/۹۱	برازش عالی (ملاک بیش از ۰/۹۰)
بونت-بتنلر (شاخص برازش نرم شده)	۰/۹۰	برازش عالی (ملاک بیش از ۰/۹۰)
هولتر	۰/۷۱	برازش عالی (ملاک بیش از ۰/۷۰)
RMSEA (ریشه خطای میانگین مجزورات)	۰/۰۴۶	برازش عالی (ملاک کم‌تر یا مساوی ۰/۰۵)
GFI	۰/۹۱	برازش عالی (ملاک بیش از ۰/۹۰)

مأخذ: محاسبات تحقیق

در عنوان عامل‌ها توافق وجود دارد به طوری که از نظر محققان میزان تأثیر تولید و خلق دانش ۱۵/۵ درصد است اما از نظر مدرسین ۱۱/۰۷ درصد و از نظر کارشناسان ۹/۲۲ درصد مشاهده شد، همچنین محققان میزان تأثیر فناوری آموزش از راه دور را ۱۳/۶۳ درصد بیان داشتند اما مدرسین ۱۰/۷۰ درصد و کارشناسان ۸/۴۸ درصد ابراز نمودند. در مقابل مدرسین و کارشناسان تأثیر عامل‌های روانشناختی فردی، فرهنگ سازمانی و سیاست‌گذاری را بیشتر از محققان مطرح نمودند. به طور کل محققان میزان تأثیر واریانس کل این عامل‌ها را ۶۹/۳۹ درصد مطرح نمودند در صورتی که مدرسان به ۶۵/۳۵ و کارشناسان به ۵۸/۷۱ درصد معتقد بودند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

مهم‌ترین مزیت انتقال دانش از راه دور امکان دسترسی جمعیت میلیونی بهره‌برداران به دانش تولیدی مؤسسات تحقیقاتی می‌باشد. دسترسی به اطلاعات و دانش تولیدی مراکز تحقیقات کشاورزی حق همه کشاورزان جهت توسعه فردی و روستایی است. برابری در دسترسی به دانش و اطلاعات موجود حاکی از رسانش یکنواخت و عادلانه آنها به کلیه صاحبان منافع است و به موزونی هر چه بیشتر توسعه کشاورزی در اقشار یا مناطق مختلف می‌انجامد. اولین یافته‌های این پژوهش نشان داد که شاخص‌های انتقال دانش از طریق آموزش از دور شامل خلق دانش، فناوری آموزش از دور، تأمین مالی، تولید محتوا، فناوری، فرهنگ سازمانی و سیاست‌گذاری عوامل تبیین کننده مدل انتقال دانش از طریق آموزش از دور هستند و دست اندرکاران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی باید به شاخص خلق دانش و فناوری آموزش از دور و دیگر عوامل به ترتیب اهمیت توجه بیشتری نمایند تا به اثر بخشی و کارایی در انتقال دانش مؤسسات و مراکز تحقیقات کشاورزی دست یابند. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که شاخص‌های اصلی انتقال دانش از طریق آموزش از دور به ترتیب اهمیت شامل عامل اول، خلق دانش شاخص دوم، فناوری آموزش از دور شاخص سوم، تأمین مالی شاخص چهارم، تولید محتوا و مستندسازی، شاخص پنجم، فناوری اطلاعات و ارتباطات، شاخص ششم، روانشناختی، شاخص هفتم، فرهنگ سازمانی، شاخص هشتم، سیاست گذاری می‌باشد و همچنین نتایج نشان می‌دهد که بین نظرات محققان و مربیان و مروجان در عنوان شاخص‌ها توافق وجود

با تأکید بر پنج شاخص نکویی برآزش می‌توان به برآزش مدل تدوین شده از یکسو و داده‌های تجربی از سوی دیگر، تأکید داشت. بنابراین انطباق مطلوبی بین مدل به تصویر درآمده یا مدل ساختاری شده با داده‌های تجربی فراهم گردیده و برآزش مطلوب معرف الگویابی معادلات ساختاری با تأکید بر عوامل خلق دانش، فناوری آموزش از دور، تأمین مالی، تولید محتوا، فناوری، روانشناختی، فرهنگ و سیاست‌گذاری بر انتقال دانش از طریق آموزش از دور است. در جمع‌بندی نهایی این تحقیق، مطرح می‌شود که مدل پیشنهادی محقق از برآزش کاملی برخوردار بوده و از این مدل به عنوان معیاری برای ارزیابی انتقال دانش مراکز تحقیقات کشاورزی از طریق آموزش از راه دور استفاده کرد. آیا بین دیدگاه‌های مدرسان، محققان و مروجان در خصوص عامل‌های اصلی مدل انتقال دانش از مؤسسات پژوهشی کشاورزی به بهره‌برداران از طریق آموزش از دور تفاوت وجود دارد.

جدول ۶. نتایج ماتریس تحلیل عاملی در فضای پس از چرخش برای انتخاب عوامل اصلی مرتبط با انتقال دانش از مؤسسات پژوهشی کشاورزی به بهره‌برداران از طریق آموزش از دور از نظر مدرسان، محققان و مروجان

گروه‌ها	مدرس	محقق	مروج
عامل‌ها	واریانس تأثیر	واریانس تأثیر	واریانس تأثیر
تولید و خلق دانش	۱۱/۰۷	۱۵/۵۰	۹/۲۲
فناوری آموزش از دور	۱۰/۷۰	۱۳/۶۳	۸/۴۸
منابع مالی	۹/۷۵	۱۱/۲۲	۸/۰۸
تولید محتوی	۷/۵۲	۷/۳۵	۷/۲۴
فناوری	۷/۱۰	۶/۰۷	۶/۷۳
روانشناختی و فردی	۶/۷۹	۵/۹۶	۶/۵۳
فرهنگ سازمانی	۶/۵۲	۴/۸۲	۶/۴۲
سیاست‌گذاری	۵/۸۷	۴/۸۰	۵/۹۸
تأثیر کل	۶۵/۳۵	۶۹/۳۹	۵۸/۷۱

مأخذ: محاسبات تحقیق

یافته‌های جدول (۶) نشان می‌دهد که از نظر سه گروه مورد بررسی در عنوان عامل‌ها توافق اما در میزان تأثیر تفاوت وجود دارد. در نظرات مدیران سطح نهادی و عملیاتی

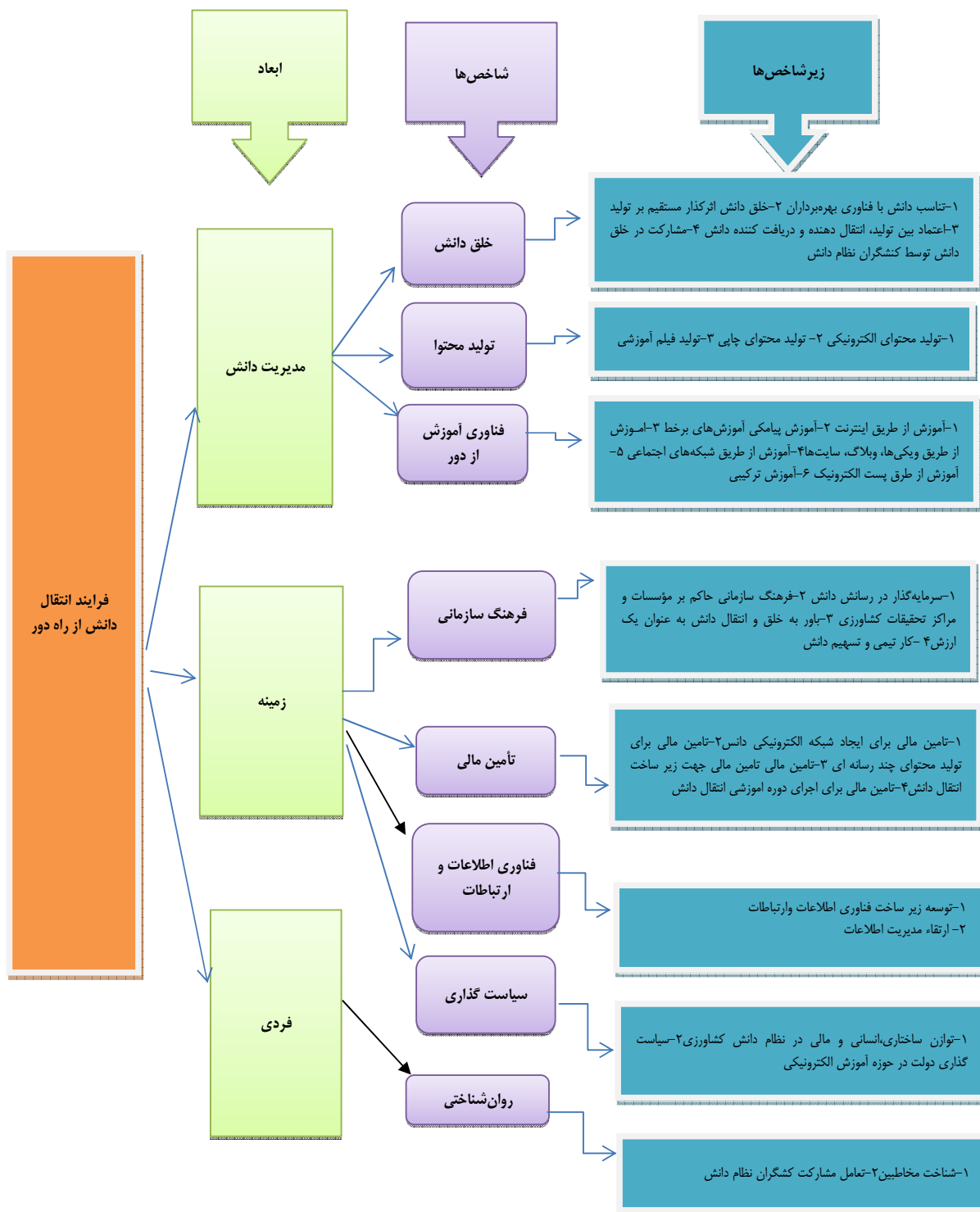
۵-۱- پیشنهادات

برابر نتایج تحقیق برای کاربرد مدل انتقال دانش از طریق آموزش از دور به منظور توسعه روستایی توجه به این موارد ضروری است. برابر شکل ۳ برنامه‌ریزی عملیاتی انتقال دانش مراکز تحقیقات کشاورزی در سه بعد و هشت شاخص و سی نشانگر نشان داده شده است. بدین منظور پیشنهادات برابر هشت شاخص تأیید شده بدین شرح است، الف) با ایجاد پایگاه دانش الکترونیکی دانش در مراکز تحقیقات کشاورزی بین تولیدکنندگان و کاربران دانش تعامل و اعتماد برقرار شود تا طرح‌های تحقیقاتی تقاضا محور شود. ب) با توجه به اینکه شیوه‌های آموزش از راه دور، اطلاعات، دانش و مهارت را در زمان کم و با هزینه اندک در اختیار انبوه کشاورزان قرار می‌دهد باید جایگاه والایی در نظام آموزش کشاورزی پیدا کنند و شیوه‌های آموزشی اینترنت محور و تعاملی در اولویت قرار گیرند ج) در راستای ایجاد فرصت‌های برابر آموزش و یادگیری علوم و فنون کشاورزی برای تمامی تولیدکنندگان بخش کشاورزی نیازمند تأمین منابع مالی، ایجاد و توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات مناطق روستایی و مراکز خدمات ترویجی و آموزشی می‌باشد. تولید محتوای آموزشی چند رسانه‌ای متناسب با ویژگی‌های مخاطبان شرط موفقیت انتقال دانش از طریق آموزش از راه دور است. ه) انتقال دانش به فرهنگ صاحبان دانش و کاربران دانش ارتباط دارد و باید فرهنگ انتقال دانش توسط مشوق‌های معنوی، مادی و قانونی (نظیر ترفیع و ارتقاء) مورد تعمیق قرار گیرد. ف) دوره‌های آموزش انتقال دانش به صورت ترکیبی (نیمه حضوری) برگزار گردد. و) در انتقال اطلاعات از روش‌های آموزشی اینترنت پایه و تلفن همراه استفاده گردد. ز) در حال حاضر بیشترین منابع مالی، انسانی و تشکلاتی در اختیار تولید کنندگان دانش و حداقل منابع در اختیار توزیع کنندگان دانش است. الزام و تشویق در انتقال دانش و اطلاعات کشاورزی به صورت الکترونیکی و رعایت تعادل نظام دانش کشاورزی از نظر ساختار سازمانی، منابع انسانی و منابع مالی و تقویت سواد اطلاعاتی بهره‌برداران و مروجان از مهم‌ترین اقدامات در انتقال سریع و همگانی دانش کشاورزی می‌باشد.

دارد. سهم واریانس کل شاخص‌ها در تبیین مدل انتقال دانش از دور ۶۱/۳۷ درصد می‌باشد اما در میزان تأثیر تفاوت وجود دارد. از نظر محققان میزان تأثیر تولید و خلق دانش ۱۵/۵ درصد است اما از نظر مدرسین ۱۱/۰۷ درصد و از نظر مروجان ۹/۲۲ درصد. همچنین محققان میزان تأثیر فناوری آموزش از راه دور را ۱۳/۶۳ درصد بیان داشتند اما مدرسین ۱۰/۷۰ درصد و مروجان ۸/۴۸ درصد ابراز نمودند. در مقابل مدرسین و کارشناسان تأثیر شاخص‌های روانشناختی فردی، فرهنگ سازمانی و سیاست‌گذاری را بیشتر از محققان مطرح نمودند. به طور کل محققان میزان تأثیر واریانس کل این عامل‌ها را ۶۹/۳۹ درصد مطرح نمودند در صورتی که مدرسان ۶۵/۳۵ و کارشناسان ۵۸/۷۱ درصد معتقد بودند که این تفاوت دیدگاه‌ها در نشانگرها تحت تأثیر مسئولیت‌های شغلی نمونه‌های آماری است.

نتایج مطالعات علی‌پور (۱۳۸۴)، علم بیگی و همکاران (۱۳۹۰)، رمازی و همکاران (۲۰۰۶)، بلک (۲۰۰۲)، قاضی‌زاده و عطایی (۱۳۹۲)، ساوری (۲۰۰۹)، گراهام (۲۰۰۷)، لیانچ و همکاران (۲۰۰۹) و سوانسون (۲۰۰۸) با پژوهش حاضر در شاخص خلق دانش و شاخص فرهنگ و روانشناختی همسویی دارند. تأکید بر این است که انتقال مؤثر دانش نیازمند آگاهی تولید کننده دانش از ویژگی‌های دانشی، محیطی، فنی، دریافت کننده دانش و مشارکت گیرنده دانش در تولید دانش است. نتایج مطالعات نصیری (۱۳۸۴)، مصدق و همکاران (۱۳۹۰)، نورمن و هارتا (۲۰۰۶) و حسن زاده (۱۳۸۶) با این پژوهش در شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأمین مالی، فرهنگ، روانشناختی و سیاست‌گذاری همسویی دارد. هرگونه برنامه انتقال دانش مؤثر نیازمند ایجاد زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأمین مالی و ویژگی‌های فردی گیرنده دانش و فرهنگ تسهیم دانش و سیاست‌گذاری است و نیز نتایج مطالعات وانگ (۲۰۰۸)، کریمی (۱۳۸۵)، مارو (۲۰۰۷)، شایان و بیدخوری (۱۳۸۶)، ویلسون (۲۰۰۳) و فانگ (۲۰۱۰) با شاخص فناوری آموزش از دور همسویی دارد. لذا در انتقال دانش از راه دور باید اینترنت پایه باشد و شیوه‌های انتقال دانش اینترنت پایه به علت ارزان و تعاملی بودن می‌تواند هم در انتقال دقیق تر دانش و هم در ایجاد انگیزه در مخاطب در جهت کسب دانش و توسعه روستایی از طریق مجازی مؤثر باشد.

شکل ۳. خلاصه نتایج تحلیل عاملی، عامل‌های مرتبط با انتقال دانش از طریق آموزش از دور



منابع

- اسدی، علی اکبر؛ شریفزاده، مرتضی؛ شریف، محمد و علم‌بیگی، امیر (۱۳۹۳). "رویکرد سیستمی در ترویج و توسعه کشاورزی با تأکید بر نظام دانش و اطلاعات کشاورزی". چاپ دوم، جهاد دانشگاهی واحد تهران.
- پورسلیمانیان، فریده (۱۳۹۰). "اهمیت مستندسازی و رعایت مالکیت فکری جهت توسعه نوآوری و مدیریت فناوری صنایع کشور". فصلنامه توسعه تکنولوژی، شماره ۱۷، ۴۱-۵۲.
- حسن‌زاده، محمد (۱۳۸۶). "مدیریت دانش: مفاهیم و زیرساخت‌ها". تهران، انتشارات کتابدار.
- شاکری، فاطمه؛ غفوری، سید حبیب‌الله و شاکری، منصور (۱۳۸۹). "فرایند مدیریت دانش تخصصی-کاربردی در حلقه تحقیقات ترویج و بهره‌برداران". نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۴، شماره ۴، ۴۹۰-۴۷۹.
- شایان، حمید و بیدخوری، علی رضا (۱۳۸۶). "زیرساخت‌های اساسی جهت گسترش آموزش الکترونیکی در مناطق روستایی با تأکید بر ایران". مجموعه مقالات دومین کنفرانس یادگیری الکترونیکی. دانشگاه سیستان و بلوچستان. ۱۱۰-۱۰۵.
- صدیقی، ژیل؛ مجدزاده، سید رضا؛ نجات، سحرناز و غلامی، ژاله (۱۳۸۷). "ترجمه دانش و بهره‌برداری از نتایج پژوهش". چاپ اول، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- علم‌بیگی، امیر؛ ملک‌محمدی، ایرج؛ زارعی، بهروز و اسدی، علی (۱۳۹۰). "تبیین نقش تحقیق و توسعه کارآفرینانه مبتنی بر ترجمان دانش در موفقیت انتقال فناوری learninghub.com/articles/selecting_training.html
- Frempong, F. (2006). "Challenges of bInfusing Information and Communication Technologies In Extension For Agricultural And Rural Development In Ghana". *Journal of Extension System*, 22, 69-82
- Graham, I. D., (2007). "Knowledge Translation at CIHR. Canadian Institutes of Health Research". Retrieved July 3, 2009, from <http://www.cihr.irsc.gc.ca/e/33747>. Html.
- Gregg, J. A. (2002). "use of information Technology by county Agents of Florida Cooperative Extension Service". A Thesis
- کشاورزی توسعه کارآفرینی". سال سوم، شماره یازدهم، بهار ۱۳۹۰، ۱۲۶-۱۰۷.
- علیپور، حسن (۱۳۸۴). "سازگاری نظام دانش و اطلاعات کشاورزی برای توسعه و ترویج غلات (گندم)". رساله دکتری. رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- عمانی، احمدرضا؛ نورالله نوری‌وندی، آزاده و چیدری، محمد (۱۳۸۷). "راهکارهای اشاعه اطلاعات کشاورزی بر پایه فناوری اطلاعات (IT) در نظام کشاورزی ایران". نشریه پژوهش‌های سازندگی ویژه‌نامه زراعت و باغبانی زمستان، شماره ۲۱، ۲۱۱-۲۰۵.
- قاضی‌زاده فرد، سید ضیاء و عطایی، سید شکور (۱۳۹۲). "مدیریت اثر بخشی سازمان‌ها". فصلنامه توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی. سال هفتم، شماره ۲۷، ۱۵۸-۱۳۵.
- کریمی، احمد رضا (۱۳۸۵). "ارزیابی و تحلیل کیفی ظرفیت‌های یادگیری الکترونیکی در نظام آموزش عالی ایران". پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی. دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.
- مصدق، هادی؛ خرازی، سید کمال و بازرگان، عباس (۱۳۹۰). "امکان‌سنجی برگزاری یادگیری الکترونیکی در شرکت گاز یزد". فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، دوره ۲۶، شماره ۳، ۵۶۹-۵۴۷.
- نصیری، فهیمه (۱۳۸۴). "عوامل زیربنایی در استقرار آموزش مجازی". پیک نور علوم انسانی، ویژه یادگیری و آموزش از راه دور، دوره ۳، شماره ۲، ۱۲۵-۱۲۰.
- Aries Susanty, Naniek Utami Handayani, Mahardian Yugi Henrawan, (2012). "Key Success Factors that Influence Knowledge Transfer Effectiveness: A Case Study of Garment Sentra at Kabupaten Sragen: *Procedia Economics and Finance*, 4, 23-32.
- Blach, G. (2002). "A Comparison of Traditional , Online And Hybrid Methods Of Course Delivery". Available online at: <http://jbao.atu.edu/spring2002/black.pdf>. 1(1), 1-9
- Broadbent, B. (2003). "Selecting Training to Deliver in An E-Learning Mode Retrieved May 20, 2005, Available online at: www.e-learninghub.com/articles/selecting_training.html

- Presented to the Graduted School of the University of Florida Available online at: http://etd.fcla.edu/UF/UFE0000539/Gregg_j.pdf
- Groen, j. A. (2005). "Knowledge Intensive Entrepreneurship in Networks: Towards A Multi-Level/Multi Dimensional Approach". *Journal of Enterprising Culture*, 13(1), 69-88.
- Janssen, W. & Braunschweig, T. (2003). "Trends in the Organization and Financing of Agricultural Research in Developed Countries: Implications for Developing Countries". *ISNAR Research Report*, no. 22. The Hague: International Service for National Agricultural Research (ISNAR).
- Lane, J. P. (2003). "The State of The Science in Technology Transfer: Applications for The Field of Assistive Technology". *Technology Transfer Society*, 28(3/4), 333-354.
- Lane, J. P. (2008). "Knowledge Translation for Technology Transfer: Making R&D Matter to Stakeholders". *Technology Transfer Society Journal*, 33, 101-115.
- Liyanage, C., Elhag, T., Ballal, T., and Li, Q. (2009). "Knowledge Communication and Translation – A Knowledge Transfer Model". *Journal of Knowledge Management*. 13(3), 118-131.
- Martin, B. L. (1998). "Computer Anxiety Levels of Virginia Cooperative Extension Field personnel. (Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University". *Dissertation Abstract international*, 1-140
- Maru, A. (2007). "Using Information and Communications Technology (ICT) for Agricultural Extension." Available online at: www.col.org/colweb/site/pid4585
- Norman, CD. Huerta, T. (2006 Sep 25). "Knowledge Transfer & Exchange Through Social Networks: Building Foundations for A Community Of Practice Within Tobacco Control". *PUBMED*:1-11
- Omidi Najafabadi, M., Farajollah Hosseini, J., Mirdamadi, M. & Moghadasi, R. (2008). "Designing and Efficient Information and Communication Technology (Ict) System to Train Privat agricultural Insurance Brokers in Iran". *Austraihan Journal of Basic and Applied Sciences*, 2(4):1041-1051, 2008
- Phang M Foon , (2010). "Information Communication Technologies (ICTs and Knowledge Sharing: The Case of Professional Accountants in Malaysia". *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 7, 35-49.
- Ramasamy, B., Goh K.W. & Yeung, M. (2006). "Is Guanxi (relationship) a Bridge to Knowledge Transfer". *Journal of Business Research*. 59, 130-139.
- Savory, C. (2009). "Building Knowledge Translation Capability into Public-Sector Innovation Processes". *Technology Analysis & Strategic Management*, 21(2), 149 -171.
- Schonwal, I. (2003). "Sustainable Implantation of E-Learning as Achange Process At Universities". Available online at: <http://elearnigreviews.org/publications/docs/2003-12-online-educa-schoenwald.pdf>
- Swanson, B. E. (2008). "Agricultural Extension and Advisory Service Good Practice". *FAO publication*. Italy.
- Thamhain, H. J. (2003). "Managing Innovative R&D Teams". *R&D Management*, 33, 297-311.
- Warren, D. M. (2005). "Using indigenous knowledge in Agricultural Development World Bank", Washington DC, 99-114.
- Wilson, R. (2003). "E-education in the UK". *Jornal of digital information*, 13(4), 12-22.
- wong, D. (2008). "Online Distance Learning Provides Additional Learning Opportunities and Improves the Socioeconomic Status of Working Adults in Malaysia". *Asian Jornal of Distance Education*, 6(1), 5-14.
- Zao, I. & zheng. y. (2004). "Factors Influencing Distance –Education Graduate Students Use of Information Sources: A User Study". *The Journal of Academic Librarianship*, 30(1), 24-35.

بررسی و مقایسه توسعه یافتگی مناطق روستایی استان‌های ایران

* یاسر فیض آبادی^۱، فاطمه ملکی^۲

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

(دریافت: ۱۳۹۴/۷/۸ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۳)

Study and Comparison of Development Degree of Rural Areas in Iran's Provinces

*Yaser Feizabadi¹, Fatemeh Maleki²

1. Assistant professor, Department of Agricultural Economics, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran

2. M.Sc. Student at Agricultural Economics Department, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran

(Received: 30/Sep/2015

Accepted: 2/Feb/2016)

چکیده:

Abstract:

Development trend has different stages in different countries so that countries are divided into different categories such as developed, less developed or undeveloped. The development process of different rural areas is not also the same within a country. The aim of this study is to rank and then compare the development degree of rural areas of Iran's provinces using the factor analysis and numerical taxonomy methods in two years 2004 and 2014. The results of the comparison between provinces in 2004 demonstrate nine provinces as developed, eight provinces as moderately developed, four provinces as less developed, and five as under-developed, dozens of other provinces were considered heterogeneous, while the results in 2014 recognize six provinces as developed, eight provinces as moderately developed, six provinces as less developed, six provinces as under-developed and five provinces were considered inconsistent with other provinces. In general, the degree of inequality in rural areas has declined (0.017) slightly after one decade. So production rise within the agricultural sector accompanied by appropriate income distribution among villagers has been advised.

Keywords: Development, Rural Areas, Factor Analysis, Numerical Taxonomy, Provinces of Iran.

JEL: O18, Q01, R58.

روند توسعه‌یافتگی در کشورهای مختلف جهان دارای مراتب گوناگون است، به‌طوری‌که براساس شاخص‌های مختلف، کشورها به طبقات متفاوتی نظیر توسعه‌یافته، نسبتاً توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه‌نیافته تقسیم‌بندی می‌شوند. در داخل یک کشور نیز روند توسعه‌یافتگی بین استان‌ها، شهرها و مناطق روستایی مختلف یکسان نمی‌باشد و دارای طبقات متفاوتی است. پژوهش حاضر درصدد سنجش و رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌های مختلف کشور در دو مقطع زمانی ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ و همچنین پاسخگویی به این پرسش اساسی است که آیا شدت نابرابری مناطق روستایی بین استان‌ها بعد از یک‌دهه تغییر یافته است یا خیر. بدین منظور از ۶۷ شاخص توسعه روستایی و همچنین دو تکنیک تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی استفاده شده است. نتایج حاصل از یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۳ تعداد ۹ استان توسعه‌یافته، ۳ استان نسبتاً توسعه‌یافته، ۴ استان کمتر توسعه‌یافته، ۵ استان توسعه‌نیافته و بقیه ناهمگن بوده‌اند. در حالی‌که در سال ۱۳۹۳ تعداد ۸ استان توسعه‌یافته، ۵ استان نسبتاً توسعه‌یافته، ۶ استان کمتر توسعه‌یافته، ۶ استان توسعه‌نیافته و بقیه ناهمگن شناخته شدند. همچنین شدت نابرابری در بین مناطق روستایی استان‌های کشور بعد از یک دهه کمتر شده است، به‌طوری‌که درصد تغییرات نابرابری برابر با ۰/۰۱۷ می‌باشد. بنابراین توصیه می‌گردد افزایش تولید و رشد بخش کشاورزی در کنار مقوله توزیع صحیح درآمد و خدمات رسانی رفاهی به مناطق روستایی در دستور کار مسئولین امر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: توسعه‌یافتگی، مناطق روستایی، تحلیل عاملی،

تاکسونومی عددی، استان‌های ایران.

طبقه‌بندی JEL: O18, Q01, R58.

* نویسنده مسئول: یاسر فیض آبادی

E-mail: yaserfeiz@yahoo.com

*Corresponding Author: Yaser Feizabadi

۱. مقدمه

بهبود وضعیت توسعه یافتگی در مناطق روستایی به عنوان بستری برای کسب اهداف توسعه در کشورهای در حال توسعه قلمداد می گردد. در میان اهداف گوناگون توسعه، بهبود امنیت غذایی و کاهش فقر در مناطق روستایی از اولویت برخوردار است. بخش کشاورزی در کشورهای کم درآمد به دلیل گستردگی و پیوندهای قوی با سایر بخش های اقتصادی به عنوان موتور محرک اولیه رشد اقتصادی عمل می نماید. تنوع اقلیمی و وجود منابع و ذخایر غنی، امکان ایجاد اشتغال مولد کم هزینه و زودبازده و وجود مزیت نسبی در تولید و صادرات محصولات از جمله قابلیت های بخش کشاورزی محسوب می گردد. این بخش از نظر تولید، اشتغال، صادرات، فناوری و توسعه مشارکت های مردمی یکی از ارکان مهم اقتصاد و امنیت کشور به حساب می آید که نیازمند برنامه ریزی کلان در سطح ملی و منطقه ای می باشد (مولایی، ۱۳۸۷: ۵۸).

بدین منظور رسیدن به سطح کشاورزی پایدار و تولید مواد غذایی کافی برای هر ملتی در اولویت نخست برنامه های توسعه ای به ویژه توسعه مناطق روستایی قرار دارد. کشور پرجمعیت ایران نیز از این مسئله مستثنی نیست. ایران با توجه به وسعت جغرافیایی و تنوع جمعیتی و زیستی و همچنین وجود تنوع آب و هوایی و زمین های بکر از امکانات خوبی برای سرمایه گذاری در بخش کشاورزی و توسعه روستایی برخوردار است. توسعه بخش کشاورزی به طور متقابل باعث توسعه روستایی در مناطق مختلف گشته و می تواند منجر به کاهش دوگانگی و نابرابری در مناطق روستایی استان های مختلف کشور گردد. با این حال و علی رغم وجود مزیت نسبی بومی و موجودی عوامل تولید در مناطق روستایی کشور، هنوز روند توسعه روستاها به کندی پیش می رود، به طوری که بسیاری از روستاهای کشور تاکنون از امکانات اولیه آموزشی، بهداشتی و سایر خدمات رفاهی محروم بوده و از سوء تغذیه، بیکاری و سایر مشکلات اقتصادی رنج می برند. تحقیق حاضر نیز در همین راستا، سعی در شناسایی سطح توسعه یافتگی مناطق روستایی استان های مختلف کشور دارد تا با آگاهی از آن، بستر و چشم انداز مناسبی در اختیار سیاست گذاران این عرصه مهم اقتصادی-اجتماعی کشور قرار گیرد.

همان طوری که درجه توسعه یافتگی در میان کشورهای جهان متفاوت است، در داخل یک کشور نیز سطح توسعه یافتگی

بین استان ها و مناطق مختلف یکسان نمی باشد؛ به عنوان مثال در مطالعات اقتصادی مربوطه، برخی استان ها توسعه یافته و برخی دیگر کمتر توسعه یافته یا توسعه نیافته تلقی می گردند. چنین وضعیتی منجر به دوگانگی اقتصادی در مناطق مختلف کشور شده است و اثرات نامطلوبی در روند توسعه یافتگی کشور به جا می گذارد (بهشتی فر، ۱۳۸۵: ۱۸). در این راستا، هدف تحقیق حاضر رتبه بندی درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی استان های مختلف کشور می باشد. این تحقیق در حقیقت به دنبال یافتن پاسخ این سوال است که درجه توسعه یافتگی در مناطق روستایی مختلف کشور چقدر با هم تفاوت دارد و آیا این نابرابری یا دوگانگی پس از یک دهه کاهش یافته است یا خیر. در این پژوهش با استفاده از ۶۷ شاخص معرف توسعه، ابتدا مناطق روستایی استان های کشور به کمک دو روش "تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی" به استان های توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته و توسعه نیافته در دو مقطع ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ طبقه بندی می گردند. سپس درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی استان ها در مقاطع زمانی فوق مورد مطالعه و بررسی قرار می گیرد. نتایج این پژوهش وضعیت توسعه یافتگی مناطق روستایی استان های کشور در دو مقطع ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ و همچنین شدت نابرابری (ضریب پراکندگی) طی سال های مورد مطالعه را مشخص می سازد.

لازم به ذکر است که در زمینه تعیین و رتبه بندی سطح توسعه یافتگی مناطق مختلف، پژوهش های گوناگون با روش های متفاوتی چه در داخل و چه در خارج کشور صورت پذیرفته است. در زیر به چکیده ای از روش و یافته های این مطالعات در دو بخش داخلی و خارجی اشاره می گردد:

نوربخش^۱ در پژوهشی تحت عنوان "توسعه انسانی و نابرابری منطقه ای در هند" به بررسی تفاوت های منطقه ای و همگرایی بین ایالت های هند پرداخته است. وی در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل عاملی مجموعه ای از شاخص های اقتصادی-اجتماعی را جهت به دست آوردن یک شاخص تأکیدی با هم تلفیق نموده و مناطق مورد مطالعه را با توجه به آن رتبه بندی نموده است. سپس به منظور تعیین وزن و درجه اهمیت شاخص ها از روش های تحلیل مؤلفه های اصلی، ضریب نابرابری و ترکیبی از هر دو بهره جسته است. در نهایت با یک تحلیل

کردستان در دو مقطع زمانی ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ پرداختند. نتایج تحقیق ایشان نشان داد که مناطق روستایی استان در سطح شهرستان‌ها همگن هستند، اما ضریب دوگانگی حاصل مبین عدم توازن این رشد بوده و مناطق روستایی بخش‌های محروم در سال ۱۳۷۵ کماکان در سال ۱۳۸۵ نیز محروم باقی مانده‌اند (شریفی و خالدی، ۱۳۸۸: ۱۱۰).

نصراللهی و همکاران در تحقیقی تحت عنوان "تحلیل مقایسه‌ای روش‌های رتبه‌بندی در اندازه‌گیری توسعه‌یافتگی (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان خوزستان)" به تحلیل وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان پرداختند. ایشان با استفاده از سه روش تاکسونومی عددی، تحلیل عاملی و منطق فازی ضمن رتبه‌بندی درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های این استان، به تحلیل مقایسه‌ای سه روش رتبه‌بندی مذکور نیز پرداختند. نتایج تحقیق ایشان نشان داد که موقعیت توسعه‌یافتگی بسیاری از شهرستان‌های استان در سال ۱۳۸۶ در مقایسه با سال ۱۳۷۹ بدتر شده است. همچنین نتایج حاصله بیانگر کم‌تر بودن شدت تغییرات در روش تاکسونومی نسبت به دو روش دیگر است. دلیل این امر شاید این باشد که در روش تاکسونومی بسیاری از ویژگی‌های متغیر مورد استفاده با استاندارد کردن داده‌ها حذف شده و به همین علت بسیاری از این تفاوت‌ها از بین رفته است (نصراللهی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶۵).

محمدی و همکاران در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی-زیربنایی، کشاورزی و صنعت" با استفاده از ۶۱ شاخص مربوط به بخش‌های مسکن، کشاورزی و صنعت سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان را بررسی کردند. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی انجام شد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که نابرابری بین شهرستان‌های استان طی دوره زمانی مورد بررسی در بخش مسکن و خدمات رفاهی-زیربنایی افزایش و در بخش کشاورزی و صنعت کاهش یافته است. همچنین باید بیشترین توجه به شهرستان‌های محروم دلفان، الیگودرز و پل دختر معطوف گردد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۲۷).

کاظمی و همکاران در مطالعه‌ای تحت عنوان "میزان توسعه‌یافتگی استان‌های ایران با تمرکز بر شاخص‌های بخش بهداشت و درمان" با استفاده از روش تاکسونومی به محاسبه

رگرسیون بین سه شاخص حاصل شده و شاخص توسعه انسانی به تست نتایج پرداخته است (نوربخش، ۲۰۰۴: ۱۸).

جو و همکاران^۱ نیز روشی جهت طبقه‌بندی مناطق مختلف کشور پرتغال به منظور حمایت از سیاست توسعه منطقه‌ای ارائه داده‌اند. این رتبه‌بندی به کمک تکنیک‌های آماری چندمتغیره تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای^۲ و با استفاده از ۳۳ شاخص اقتصادی، بهداشتی، آموزشی و فرهنگی صورت پذیرفته است. در این بررسی به منظور ارزیابی مناسب داده‌ها از آزمون KMO^۳ و تست بارتلت^۴ و برای تصمیم‌گیری در مورد تعداد عامل‌های استخراج شده از آزمون‌های اسکری^۵، معیار درصد واریانس^۶ و تست مقدار ویژه^۷ استفاده شد (جو و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۴۹).

بیهاتیا و رای^۸ نیز همانند نوربخش از روش تحلیل عاملی به منظور ارزیابی شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی بهره بردند. آنها در مطالعه خود تحت عنوان "ارزیابی اقتصادی-اجتماعی در مناطق کوچک هند" نشان دادند که نابرابری منطقه‌ای در توسعه انسانی هند نسبت به مطالعه نوربخش در سال ۲۰۰۴ کاهش یافته است (بیهاتیا و رای، ۲۰۱۱: ۹۸).

اریلی^۹ در مطالعه‌ای تحت عنوان "رتبه‌بندی شاخص توسعه اقتصادی-اجتماعی شهرها با روش خوشه‌بندی فازی: مطالعه موردی ترکیه" به طبقه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی شهرهای مختلف ترکیه با استفاده از روش خوشه‌بندی فازی پرداخت. معیار توسعه‌یافتگی بر اساس شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی نظیر اشتغال، آموزش، سلامت، عمران، رشد کشاورزی و صنعتی مشخص گردید. بر اساس یافته‌های تحقیق ایشان، شهر استانبول رتبه اول توسعه و شهر سینوپ رتبه آخر را به خود اختصاص دادند (اریلی، ۲۰۱۵: ۲۲۲).

شریفی و خالدی با استفاده از دو روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی و به کمک ۴۵ شاخص توسعه، به تحلیل سطح توسعه‌یافتگی و میزان عدم توازن آن در مناطق روستایی استان

1. Joao et al. (2009)
2. Cluster Analysis
3. Kaiser - Meyer - Olkin measure
4. Bartlett
5. Scree
6. Percent of Variance
7. Eigen value
8. Bihatia & Rai (2011)
9. Erilli (2015)

سعی در شناسایی متغیرهای اساسی یا عامل به منظور تبیین الگوی همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده، دارد (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۹۲: ۱۹۱).

۳-۱- مراحل اجرای روش تحلیل عاملی

روش تحلیل عاملی دارای پنج مرحله به شرح زیر است:

الف) تهیه ماتریس استاندارد

از آنجا که شاخص‌های مختلف دارای مقیاس‌های متفاوتی بوده و قابلیت جمع‌پذیری ندارند، بهتر است کلیه شاخص‌ها از مقیاس یکسانی برخوردار گردند. بدین منظور از روش استاندارد کردن استفاده می‌شود.

ب) محاسبه ماتریس ضرایب همبستگی

در این مرحله ماتریس ضرایب همبستگی بین شاخص‌ها (متغیرها) محاسبه می‌شود تا با استفاده از آن، عوامل مشترک و اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها معلوم و مشکل عدم تناسب شاخص‌ها نیز برطرف گردد (توفیق، ۱۳۷۲: ۱۳).

ج) استخراج عوامل

در این مرحله، ضرایب فاکتورهای موقت تعیین می‌گردند. روش‌های متعددی برای این کار وجود دارد که مهم‌ترین آنها روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی و روش حداکثر درستی^۳ است. در این روش بر اساس معیار کیسر^۴ عامل‌هایی که دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک بوده، انتخاب می‌گردند (بختیاری، ۱۳۸۱: ۱۶۵).

د) چرخش عوامل^۵

هدف اصلی چرخش عاملی، افزایش تفسیرپذیری و معنی‌داری نظری عامل‌ها است. این کار باعث ساده‌تر شدن ساختار عاملی می‌گردد (ساروخانی، ۱۳۹۱: ۸۹). چرخش عاملی به چند روش انجام می‌پذیرد که معروف‌ترین آن، روش واریماکس^۶ بوده (مانلی، ۱۳۹۰: ۶۳) و در تحقیق حاضر نیز از همین روش استفاده می‌گردد.

درجه توسعه‌یافتگی استان‌های کشور پرداختند. بر اساس نتایج مطالعه ایشان، از میان ۳۱ استان مورد بررسی، ۱۲ استان توسعه‌یافته، ۹ استان نیمه توسعه‌یافته و ۱۰ استان دیگر توسعه‌نیافته تلقی می‌شوند. بنابراین، با توجه به اختلاف زیاد بین درجه توسعه‌یافتگی استان‌های کشور به مسئولان توصیه کردند که اولویت‌های تخصیص بودجه را با توجه به درجه توسعه‌یافتگی استان‌ها مشخص نمایند (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۹).

۲. روش پژوهش

روش تحقیق مورد استفاده در این مطالعه از لحاظ هدف، کاربردی؛ از لحاظ میزان و درجه کنترل متغیرها، میدانی و از لحاظ نحوه پردازش اطلاعات، از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی است. همچنین جهت گردآوری داده‌ها، از روش مطالعه کتابخانه‌ای استفاده شده است. به منظور سنجش و رتبه‌بندی یک متغیر کمی یا کیفی روش‌های مختلفی در پژوهش‌های علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد، نظیر روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی، روش خوشه بندی فازی و روش تاکسونومی عددی (سولتانا و کومار^۱، ۲۰۱۲: ۳۴۵). "تاکسونومی عددی" از جمله روش‌هایی است که قادر است با تلفیق مجموعه‌ای از شاخص‌ها، یک مجموعه را به زیرمجموعه‌های کم و بیش همگن تقسیم کرده و میزان توسعه‌یافتگی هر منطقه را مشخص سازد (کاگلی پرو و گارزا^۲، ۲۰۱۳: ۸۸). در این تحقیق نیز، با توجه به ماهیت موضوع و محدودیت‌های آماری، از این روش استفاده شده است. همچنین به منظور رفع محدودیت‌های روش مورد اشاره، به‌ویژه تورش‌دار بودن نسبت به شاخص‌های همبسته، در مطالعه حاضر قبل از به کارگیری روش تاکسونومی عددی، روش "تحلیل عاملی" اجرا گشته و خروجی تحلیل عاملی به‌عنوان ورودی تاکسونومی عددی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳. روش تحلیل عاملی

معمولاً در تحقیقات به دلایل مختلف با حجم زیادی از متغیرها روبرو هستیم. برای تحلیل دقیق‌تر داده‌ها پژوهشگران به دنبال کاهش حجم متغیرها و تشکیل ساختار برای آنها می‌باشند و بدین منظور از روش تحلیل عاملی استفاده می‌کنند. تحلیل عاملی

3. Maximum Likelihood & Principal Component

4. Kaiser of Criterion

5. Factors Rotation

6. Varimax

1. Sultana & Kumar (2013)

2. Cagliero & Garza (2013)

۵) محاسبه نمرات عاملی^۱

در این مرحله، نمره عاملی فاکتورهای به دست آمده برای هر کدام از مشاهدات محاسبه می‌شوند. این امتیازات محاسبه شده، مبنای تحلیل‌های بعدی قرار می‌گیرند. این نمرات از طریق حاصل ضرب بارهای عاملی در متغیرهای اولیه استاندارد شده به دست می‌آیند (کیم و مولر، ۲۰۰۳: ۱۱۲). بنابراین با ضرب ماتریس اولیه استاندارد شده و ماتریس بار عاملی (یکدیگر)، ماتریس جدیدی به نام ماتریس نمرات عاملی حاصل می‌شود و نمرات عاملی به عنوان داده‌های ورودی در روش تاکسونومی عددی قلمداد می‌گردد و در نهایت بر اساس این ماتریس و با روش تاکسونومی عددی، درجه توسعه استان‌های مختلف برآورد می‌گردد (بروزیان، ۱۳۷۴: ۷۸).

۳-۲- آنالیز تاکسونومی عددی^۲

به منظور تعیین سطح توسعه‌یافتگی مناطق، روش‌های متعددی وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آنها تاکسونومی عددی است. تاکسونومی عددی یک مجموعه را به زیرمجموعه‌های کم و بیش همگن تقسیم می‌نماید و به عنوان مقیاسی برای شناخت درجه توسعه اقتصادی و اجتماعی در برنامه‌ریزی مورد استفاده قرار می‌گیرد (پیدآباد، ۱۳۶۲: ۲۷). این روش اولین بار توسط آدانسون^۳ در سال ۱۷۶۳ پیشنهاد گردید. اما بسط و گسترش آن، توسط عده‌ای از ریاضی‌دانان لهستانی در اوایل دهه ۱۹۵۰ صورت گرفت. در سال ۱۹۶۸ این روش به عنوان وسیله‌ای برای رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی ملل مختلف در یونسکو مطرح شد. همچنین این روش از پیچیده‌ترین تکنیک‌های سطح‌بندی است که با تلفیق شاخص‌های متعدد، سطوح توسعه‌یافتگی را مشخص می‌نماید. هدف در برنامه‌ریزی منطقه‌ای ممکن است یکسان‌سازی درجه توسعه‌یافتگی مناطق و تعادل بهینه فضایی از سطوح توسعه و برقراری عدالت اجتماعی از آن طریق باشد (قدیری و حبیبی، ۱۳۸۳: ۱۵۵).

تکنیک آنالیز تاکسونومی عددی در قالب چندین مرحله به شرح زیر قابل اجرا می‌باشد: (رلف، ۲۰۱۳: ۲۷)^۴

۱. تشکیل جدول ماتریس اولیه ۲. تشکیل ماتریس استاندارد ۳. محاسبه فواصل میان بخش‌ها ۴. محاسبه فاصله هر بخش از بخش دیگر ۵. رسم نمودار ایتیم ۶. مشخص کردن بخش‌های همگن ۷. محاسبه فاصله مرکب هر منطقه از منطقه مطلوب ۸. محاسبه سطح توسعه‌یافتگی بخش‌ها و ۹. مرتب کردن بخش‌ها بر اساس سطح بندی توسعه.

در تحقیق حاضر آمار میانگین شاخص‌های ۶۷ گانه توسعه مناطق روستایی که در زیر معرفی شده‌اند، در دو مقطع زمانی ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ از منابع مختلف رسمی کشور به صورت کتابخانه‌ای جمع‌آوری گردید. سپس سطح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی در استان‌های مختلف کشور با استفاده از روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی محاسبه و با یکدیگر مقایسه شدند. نرم‌افزار مورد استفاده جهت انجام تحلیل عاملی و مراحل تاکسونومی SPSS می‌باشد.

۳-۳- شاخص‌های مورد بررسی

بدیهی است که عملکرد بالای محصولات کشاورزی نشان‌دهنده پیشرفت‌های علمی و فنی در مراحل مختلف کاشت (شخم صحیح، بذر اصلاح شده، توجه به مسائل فنی حین کاشت و...)، داشت (استفاده به‌موقع از انواع کودها و سموم دفع آفات، آبیاری به‌موقع و...) و برداشت (استفاده از ماشین آلات کشاورزی مناسب با حداقل ضایعات حین برداشت و...) محصولات کشاورزی است. به‌علاوه، نگهداری و پرورش انواع دام و طیور نیز نه تنها فعالیتی مکمل در مناطق روستایی است؛ بلکه یکی از راه‌های کاهش بیکاری و محرومیت و افزایش درآمد سرانه و در نهایت توسعه‌یافتگی این مناطق است. در کنار شاخص‌های مربوط به رشد، بهره‌مندی مناطق روستایی از خدمات اجتماعی-رفاهی نظیر آموزش، بهداشت، برق و مخابرات و راه و ترابری نیز از معیارهای حائز اهمیت در توسعه‌یافتگی مناطق روستایی به‌شمار می‌آید. بنابراین شاخص‌های مرتبط با توسعه‌یافتگی مناطق روستایی بسیار متنوع و دارای ابعاد گوناگون اقتصادی، رفاهی و اجتماعی می‌باشند.

براساس مطالب فوق‌الذکر و با توجه به نارسایی‌های آماری در حوزه‌های مختلف، پس از بحث و بررسی‌های انجام شده و تعدیل‌های لازم و همچنین توجه به مطالعات پیشین (مولایی، ۱۳۸۷: ۶۳؛ فطرس و بهشتی فر، ۱۳۸۸: ۲۲؛ شریفی و خالدی،

1. Factor Score
2. Numerical Taxonomy Analysis
3. Adunson
4. Rohlf (2013)

۱۳۸۸: ۱۱۴) در نهایت ۶۷ شاخص زیر به عنوان معیار توسعه یافتگی در مناطق روستایی در نظر گرفته شدند:

- ۱- تعداد بهره برداران زراعی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۲- تعداد بهره برداران باغداری به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۳- تعداد بهره برداران دامی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۴- تعداد بهره برداران ماکیان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۵- تعداد بهره برداران زنبور عسل به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۶- تعداد بهره برداران کرم ابریشم به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۷- تعداد بهره برداران گلخانه ای به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۸- عملکرد در هکتار گندم دیم
- ۹- عملکرد در هکتار گندم آبی
- ۱۰- عملکرد در هکتار جو دیم
- ۱۱- عملکرد در هکتار جو آبی
- ۱۲- عملکرد در هکتار ذرت (دانه ای)
- ۱۳- عملکرد در هکتار برنج
- ۱۴- عملکرد در هکتار چغندر قند
- ۱۵- عملکرد در هکتار پنبه (وش)
- ۱۶- عملکرد در هکتار حبوبات دیم
- ۱۷- عملکرد در هکتار حبوبات آبی
- ۱۸- عملکرد در هکتار سویا دیم
- ۱۹- عملکرد در هکتار سویا آبی
- ۲۰- عملکرد در هکتار سیب زمینی
- ۲۱- عملکرد در هکتار آفتابگردان روغنی
- ۲۲- عملکرد در هکتار زعفران
- ۲۳- عملکرد در هکتار پیاز
- ۲۴- عملکرد در هکتار گوجه فرنگی
- ۲۵- عملکرد در هکتار چای
- ۲۶- عملکرد در هکتار پسته
- ۲۷- عملکرد در هکتار انگور
- ۲۸- متوسط تولید هر اصله درخت گلابی
- ۲۹- متوسط تولید هر اصله درخت سیب
- ۳۰- متوسط تولید هر اصله درخت زردآلو و قیسی
- ۳۱- متوسط تولید هر اصله درخت هلو، شلیل و شفتالو
- ۳۲- متوسط تولید هر اصله درخت بادام
- ۳۳- متوسط تولید هر اصله درخت انار
- ۳۴- متوسط تولید هر اصله درخت گردو
- ۳۵- متوسط تولید هر اصله درخت زیتون
- ۳۶- متوسط تولید هر اصله درخت خرما
- ۳۷- تعداد تراکتور به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۳۸- تعداد تیلر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۳۹- تعداد دروگر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۰- تعداد کمباین به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۱- تعداد ریک به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۲- تعداد بیلر (بسته بند) به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۳- تعداد چابر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۴- تعداد خرمن کوب برنج به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۵- تعداد خرمن کوب غلات و حبوبات ساده به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۶- تعداد خرمن کوب غلات و بوجاری به ازای هر صد هکتار کشت

- ۴۷- تعداد فاروبر به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۸- تعداد گاواهن تراکتوری به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۴۹- تعداد کولتیواتور به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۵۰- تعداد دیسک به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۵۱- تعداد سمپاشی تراکتوری به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۵۲- تعداد سمپاشی پستی به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۵۳- تعداد کود پاش به ازای هر صد هکتار کشت زراعی
- ۵۴- سرانه دام بزرگ (گاو و گوساله، گاومیش و بچه گاومیش، شتر و بچه شتر)
- ۵۵- سرانه دام کوچک (گوسفند، بره، بز و بزغاله)
- ۵۶- متوسط تولید شیر هر رأس گاو شیری
- ۵۷- راه آسفالت روستایی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۵۸- درصد اراضی آبی
- ۵۹- نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۶۰- تعداد اتحادیه های تعاونی روستایی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۶۱- تعداد شرکت های تعاونی کشاورزی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت روستایی
- ۶۲- تعداد دامپزشک به ازای هر ده هزار رأس دام (دام سبک و سنگین)
- ۶۳- تعداد سدهای مخزنی و بتونی
- ۶۴- درصد خانوارهای روستایی دارای آب لوله کشی
- ۶۵- درصد خانوارهای روستایی دارای برق
- ۶۶- درصد خانوارهای روستایی دارای حمام
- ۶۷- درصد خانوارهای روستایی دارای لوله کشی گاز.

۴. یافته ها

ابتدا شاخص ها به کمک تحلیل عاملی (از روش تحلیل مؤلفه های اصلی) وزن دار و همخطی بین آنها رفع و به کمک درصد واریانس تراکمی، قدرت توضیح دهندگی فاکتورهای استخراج شده مشخص گردید. سپس جمع نمرات عاملی محاسبه و میانگین آنها به عنوان معیاری جهت رتبه بندی سطح توسعه یافتگی استان ها در نظر گرفته شد. فاکتورهای حاصله به عنوان ورودی تاکسونومی استان ها قرار داده و رتبه بندی شدند. در نهایت جهت بررسی شدت دوگانگی بین مناطق، درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی توسط تکنیک تاکسونومی عددی محاسبه گردید. مناطق روستایی استان های همگن بر اساس فراوانی نسبی درجه توسعه، به چهار گروه مورد اشاره تقسیم شدند؛ مناطق روستایی استان هایی که فراوانی نسبی تجمعی آنها بین ۰ تا ۰/۲۵ است به عنوان توسعه یافته، استان هایی که بین ۰/۲۵ تا ۰/۵ درجه واقع شدند به عنوان نسبتاً توسعه یافته، استان هایی که بین ۰/۵ تا ۰/۷۵

می‌باشند به‌عنوان استان‌های کمتر توسعه یافته و در نهایت مناطق روستایی استان‌هایی که فراوانی نسبی آنها بین ۰/۷۵ تا ۱ می‌باشد، به‌عنوان استان‌های توسعه‌نیافته در نظر گرفته شدند.

جدول ۱. رتبه‌بندی مناطق روستایی استان‌ها از نظر جمع نمرات عاملی و درجه توسعه‌یافتگی (۱۳۸۳)

درجه برخورداوری	رتبه	استان‌ها	میانگین عامل‌ها	درجه توسعه‌یافتگی	درصد توسعه‌یافتگی	درصد تراکمی توسعه‌یافتگی
توسعه یافته	۱	کرمان	۰/۷۸۰	۰/۰۲۳	۷/۳	۷/۳
	۲	اصفهان	۲/۲۶۰	۰/۰۳۲	۵/۱	۱۲/۴
	۳	گلستان	۵/۵۹۷	۰/۰۳۴	۲/۷	۱۵/۱
	۴	آذربایجان شرقی	۶/۰۶۹	۰/۰۷۸	۹	۲۴/۱
	۵	یزد	-۳/۴۵۵	۰/۱۷۷	۴/۶	۲۸/۷
	۶	آذربایجان غربی	۳/۵۷۰	۰/۱۸۸	۰/۱۴	۲۸/۸۴
	۷	خراسان شمالی	-۵/۴۱۲	۰/۲۳۹	۱/۳	۲۸/۸۴
	۸	مازندران	۴/۶۳۰	۰/۲۴۰	۱/۹	۳۰/۸۵
	۹	گیلان	۲/۸۳۴	۰/۲۴۹	۴/۶	۳۵/۲
نسبتاً توسعه یافته	۱۰	کهگیلویه و بویر احمد	۴/۴۵۱	۰/۲۸۵	۱/۸	۳۳/۸
	۱۱	بوشهر	-۵/۵۹۵	۰/۲۹۱	۲/۷	۳۶/۵
	۱۲	سمنان	۰/۰۷۶	۰/۴۰۸	۱/۸	۳۸/۳
کمتر توسعه یافته	۱۳	خراسان جنوبی	-۵/۴۱۲	۰/۵۴۱	۰/۰۰۳	۲۸/۸۷
	۱۴	چهارمحال بختیاری	-۲/۲۵۲	۰/۵۷۹	۱/۱	۴۱/۴۲
	۱۵	ایلام	-۵/۰۷۰	۰/۶۷۱	۱/۹	۴۳/۲
	۱۶	مرکزی	۰/۹۶۴	۰/۷۰۹	۴/۲	۷۴/۴
توسعه نیافته	۱۷	خراسان رضوی	-۵/۵۹۵	۰/۷۹۷	۳/۵	۳۲/۲
	۱۸	فارس	۵/۵۳۳	۰/۸۳۹	۱	۵۳
	۱۹	کردستان	۰/۰۲۲	۰/۸۴۳	۲/۹	۵۶
	۲۰	تهران	۴/۶۰۵	۰/۸۴۸	۲/۱	۵۸/۱
	۲۱	هرمزگان	-۵/۹۲۲	۰/۹۷۰	۱/۶	۵۷/۷
ناهمگن	۲۲	همدان	۵/۹۶۵	۱/۰۷۲	۰/۷۳	۶۱/۷
	۲۳	خوزستان	۰/۰۷۳	۱/۲۴۸	۵	۶۶/۷
	۲۴	قزوین	-۴/۸۲۱	۱/۳۵۲	۸/۸	۷۵/۲
	۲۵	زنجان	-۳/۱۸۴	۱/۴۰۵	۳/۹	۷۹
	۲۶	البرز	۳/۶۷۹	۱/۴۰۹	۰/۱۵	۷۹/۱
	۲۷	لرستان	-۰/۳۲۳	۱/۴۴۲	۲/۵	۹۱/۶
	۲۸	سیستان و بلوچستان	-۴/۱۹۴	۱/۴۸۶	۴/۴	۹۵
	۲۹	کرمانشاه	-۰/۱۹۹	۱/۷۶۷	۲/۸	۹۸
	۳۰	قم	-۴/۴۴۳	۲/۴۰۸	۰/۴	۹۸/۴
	۳۱	اردبیل	-۴/۴۹۶	۲/۴۳۳	۱/۷	۹۸/۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. رتبه مناطق روستایی استانها از نظر جمع نمرات عاملی و درجه توسعه یافتگی (۱۳۹۳)

رتبه	استانها	میانگین عاملها	درجه توسعه یافتگی	درصد توسعه یافتگی	درصد تراکمی توسعه یافتگی
۱	آذربایجان شرقی	۰/۸۸	۰/۰۰۶	۰/۱۲	۱/۸
۲	البرز	-۰/۱۳۸	۰/۰۲۹	۵/۹	۳۶
۳	تهران	۵/۷۴۸	۰/۰۳۱	۲/۳	۱۵
۴	فارس	۵/۷۴۰	۰/۱۴۷	۲/۶	۱۰
۵	کهگیلویه و بویراحمد	-۳/۴۸۸	۰/۲۱۹	۳	۶۱
۶	گلستان	۱/۲۳۷	۰/۲۲۰	۵	۲۲/۹
۷	گیلان	-۴/۰۰۶	۰/۲۳۲	۲/۸	۸۲/۳۳
۸	مازندران	۵/۴۶۷	۰/۲۴۷	۳/۴	۳۹/۴
۹	همدان	۳/۴۳	۰/۳۷۱	۹/۶	۵۴/۴
۱۰	چهارمحال و بختیاری	-۲/۶۲۳	۰/۳۸۴	۳/۲	۷۲/۴۳
۱۱	زنجان	-۱/۷۹۶	۰/۴۲۵	۳/۳	۷۹/۵۳
۱۲	یزد	-۳/۳۸۰	۰/۴۹۱	۵/۶	۲۸/۵
۱۳	اردبیل	-۲/۸۹۵	۰/۴۹۸	۰/۷	۹۱/۲
۱۴	ایلام	۵/۳۱	۰/۵۴۴	۱/۶	۳۰/۱
۱۵	خراسان جنوبی	۱/۰۲۹	۰/۵۵۴	۵/۴	۴۵
۱۶	خراسان رضوی	۱/۰۲۴	۰/۵۹۷	۷	۶۸
۱۷	خراسان شمالی	۱/۰۳۱	۰/۶۵۷	۳/۸	۶۸/۲
۱۸	سیستان و بلوچستان	۳/۴۱۱	۰/۷۱۲	۰/۹	۱۷/۹
۱۹	قزوین	-۱/۸۵۰	۰/۷۴۹	۴/۳	۹۰/۵
۲۰	قم	۶/۱۱	۰/۸۴۶	۳/۴	۵۸
۲۱	هرمزگان	-۴/۱۷۳	۰/۸۸۱	۱/۱	۶۹/۱
۲۲	اصفهان	۴/۸۶۸	۰/۹۱۹	۲/۳	۱/۰۶
۲۳	خوزستان	-۴/۴۵۰	۰/۹۳۴	۵/۶	۷/۴
۲۴	سمنان	-۲/۷۹۳	۰/۹۴۳	۱	۱۷
۲۵	کردستان	۴/۰۵۷	۰/۹۹۷	۱/۲	۱۱/۲
۲۶	کرمان	۱/۰۱۲	۱/۰۲۸	۰/۳۱	۱/۰۶
۲۷	کرمانشاه	-۱/۴۳۵	۱/۳۶۵	۱	۱۶
۲۸	آذربایجان غربی	۴/۸۲۲	۱/۴۶۹	۰/۷۵	۰/۷۵
۲۹	لرستان	۲/۷۱۳	۱/۷۶۴	۳/۴	۱۴/۶
۳۰	مرکزی	۱/۹۸۱	۱/۸۰۲	۰/۱۳	۶۹/۲۳
۳۱	بوشهر	-۳/۴۹۴	۱/۹۳۱	۴/۲	۹۵/۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

توسعه یافته و ۴ استان چهارمحال بختیاری، خراسان جنوبی، ایلام و استان مرکزی به عنوان کمتر توسعه یافته در نظر گرفته شدند. در حالی که مناطق روستایی ۵ استان خراسان رضوی، فارس، کردستان، تهران و هرمزگان به عنوان استانهای توسعه نیافته شناسایی شدند. قابل ذکر است که مناطق روستایی بقیه استانها به عنوان استانهای ناهمگن شناسایی شدند. در تعیین حد بالا و پایین فواصل مرکب بین مناطق روستایی

جدول شماره ۱، رتبه مناطق روستایی استانها را با توجه به جمع نمرات عاملی و درجه توسعه یافتگی آنها در سال ۱۳۸۳ نشان می‌دهد. همان طور که ملاحظه می‌شود مناطق روستایی ۹ استان شامل استانهای کرمان، اصفهان، گلستان، آذربایجان شرقی، یزد، آذربایجان غربی، خراسان شمالی، مازندران و گیلان به عنوان توسعه یافته شناسایی شدند. ۳ استان کهگیلویه و بویر احمد، بوشهر و سمنان در جایگاه استانهای نسبتاً

نشان می‌دهد. با مشاهده این جدول درمی‌یابیم که درصد ضریب پراکندگی درجه توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌ها به میزان ناچیزی (۰/۰۱۷) در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۸۳ کاهش یافته است. به عبارت دیگر، همان طور که ستون سوم جدول نشان می‌دهد شدت نابرابری بین مناطق روستایی استان‌های کشور پس از یک‌دهه به‌طور جزئی کاهش یافته است.

جدول ۴. تغییرات ضریب پراکندگی مناطق روستایی

استان‌های کشور پس از یک‌دهه

ضریب پراکندگی درجه توسعه سال ۱۳۸۳	ضریب پراکندگی درجه توسعه سال ۱۳۹۳	درصد تغییرات پراکندگی
۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۰۱۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۵. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌های کشور براساس ۶۷ شاخص توسعه یافتگی در دو مقطع زمانی سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ انجام پذیرفت. در بخش توصیفی مربوط به شاخص‌ها قابل ذکر است که برای استان‌های تازه استقلال یافته که در سال ۱۳۸۳ وجود نداشته‌اند، از میانگین کل سایر استان‌ها به عنوان جایگزین استفاده شد. تحلیل استنباطی داده‌ها با استفاده از دو تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی و تاکسونومی عددی صورت گرفت و از روش مؤلفه‌های اصلی جهت خلاصه سازی داده‌ها استفاده گردید. نتایج حاصله نشان داد که در سال ۱۳۸۳ استان کرمان رتبه اول سطح توسعه‌یافتگی را کسب نمود، در حالی که هرمزگان به‌عنوان توسعه‌نیافته‌ترین استان شناسایی شد. این رتبه‌ها در سال ۱۳۹۳ به‌ترتیب متعلق به استان‌های آذربایجان شرقی و کردستان بوده است.

به‌طور کلی براساس نتایج مربوط به مقایسه درجه توسعه‌یافتگی مناطق روستایی در این دو مقطع زمانی می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که تعداد استان‌های توسعه‌یافته در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۸۳ کاهش و به تعداد استان‌های نسبتاً توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته اضافه شده است. این نتیجه به‌وضوح نشان می‌دهد که علی‌رغم توجه دولت به خدمات رفاهی کشاورزان، به دلیل غفلت از

استان‌ها، کمترین فاصله محاسبه شده و ماتریس حداقل فواصل مشخص شد. حد پایین در داده‌های مربوط به سال ۱۳۸۳، $d = ۰/۰۳ - ۲/۳۶$ یعنی برابر با $۴/۰۲$ محاسبه گردید. در حالی که حد بالای به‌دست آمده بین فواصل، برابر با $d = ۰/۰۳ + ۲/۳۶$ و در حدود $۴/۷۲$ محاسبه شد.

جدول ۲، رتبه‌بندی مناطق روستایی استان‌ها را با توجه به جمع نمرات عاملی و درجه توسعه یافتگی در سال ۱۳۹۳ نشان می‌دهد. چنانچه ملاحظه می‌شود در سال ۱۳۹۳ و از مجموع ۳۱ استان، مناطق روستایی ۸ استان آذربایجان شرقی، البرز، تهران، فارس، کهگیلویه و بویر احمد، گلستان، گیلان و مازندران به‌عنوان توسعه‌یافته، ۵ استان همدان، چهارمحال بختیاری، زنجان، یزد و اردبیل نسبتاً توسعه‌یافته ۶ استان ایلام، خراسان جنوبی، رضوی و شمالی، سیستان و بلوچستان و قزوین به‌عنوان کمتر توسعه‌یافته شناسایی شدند. همچنین ۶ استان قم، هرمزگان، اصفهان، خوزستان، سمنان و کردستان به‌عنوان استان‌های توسعه‌نیافته در نظر گرفته شدند و بقیه استان‌ها ناهمگن تشخیص داده شدند

حد پایین داده‌های مربوط به سال ۱۳۹۳ نیز $d = ۰/۰۱ - ۲/۳۸$ و $d = ۰/۰۱ + ۲/۳۶$ یعنی برابر با $۴/۰۷۹$ و حد بالای بین فواصل برابر با $d = ۰/۰۱ + ۲/۳۶$ یعنی در حدود $۴/۰۷$ محاسبه گردید.

جدول شماره ۳ درصد تغییرات توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌های کشور را در دو مقطع زمانی مورد مطالعه نشان می‌دهد. همان طور که در این جدول مشاهده می‌شود درجه توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌ها به میزان ناچیزی در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۸۳ کاهش یافته است. به عبارت دیگر، وضعیت توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌های کشور در مجموع پس از یک‌دهه به‌میزان ناچیزی کاهش داشته است که درصد این کاهش در ستون سوم جدول قابل مشاهده است.

جدول ۳. محاسبه درصد تغییرات توسعه‌یافتگی مناطق

روستایی پس از یک‌دهه

میانگین جمع نمرات عاملی در سال ۱۳۸۳	میانگین جمع نمرات عاملی در سال ۱۳۹۳	درصد تغییرات توسعه‌یافتگی
۴/۱	۳/۸	-۰/۰۰۰۵۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۴ نیز ضریب پراکندگی (شدت نابرابری) بین مناطق روستایی استان‌های کشور را در دو مقطع مورد مطالعه

استان توسعه یافته، ۵ استان نسبتاً توسعه یافته، ۴ استان کمتر توسعه یافته و ۴ استان توسعه نیافته شناسایی شدند، در حالی که این آمار در پژوهش حاضر در سال ۱۳۸۳ به ترتیب ۳، ۴ و ۵ استان بوده است (فطرس و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۱).

۵-۱- پیشنهادات

بر اساس یافته‌های تحقیق حاضر و بحث و نتیجه‌گیری فوق، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

یافته‌های تحقیق نشان داد که تعداد استان‌های توسعه یافته در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۸۳ از ۹ استان به ۸ استان کاهش یافته است، در حالی که به تعداد استان‌های نسبتاً توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته اضافه شده است. این یافته در کنار کاهش دوگانگی بخش کشاورزی استان‌های کشور در سال ۱۳۹۳ قابل تأمل است. لذا با توجه به کاهش اندک سطح توسعه یافتگی مناطق روستایی استان‌ها در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۸۳ توصیه می‌شود که دولت، افزایش تولید و رشد مناطق روستایی را در کنار مقوله توزیع صحیح درآمد و خدمات رسانی رفاهی به بخش کشاورزی در دستور کار خود قرار دهد. همچنین استفاده از ابزارهای سیاستی که منجر به رشد مناطق روستایی و بخش کشاورزی می‌گردند (نظیر اعطای یارانه به تولید و در جهت اشتغال)، به جای پرداخت‌های مستقیم و بی‌هدف (نظیر اعطای یارانه مصرفی) پیشنهاد می‌گردد.

یکی از سیاست‌های بارز دولت‌ها در طول دهه‌های اخیر توجه به صنعتی شدن کشور بدون توجه به رشد بخش کشاورزی بوده است، به‌طوری که بخش کشاورزی همواره زیر سایه سنگین حمایت‌های نسبی دولت از صنعت مغفول و مظلوم باقی مانده است که پیامد مستقیم آن کاهش تولید و اشتغال در مناطق روستایی، مهاجرت و افزایش شکاف بین مناطق شهری و روستایی بوده است. یافته‌های تحقیق حاضر نیز که نشان‌دهنده کاهش استان‌های توسعه یافته پس از یک دهه است، به‌وضوح مؤید این مطلب است. لذا با توسل به نظریات اغلب اقتصاددانان توسعه و یافته‌های این تحقیق، اتخاذ سیاست‌های توسعه متوازن بین بخشی به دولت پیشنهاد می‌گردد، چرا که صنعتی شدن کشور بدون توسعه بخش کشاورزی هرگز امکان‌پذیر نخواهد شد.

شاخص‌های مربوط به رشد نظیر عملکرد و مکانیزاسیون، درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی استان‌ها در کل کاهش اندکی داشته است. همچنین نتایج حاصل از مقایسه شدت نابرابری مناطق روستایی در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ نشان داد که درصد تغییرات نابرابری و رشد نامتوازن توسعه یافتگی در بین استان‌های کشور در سال ۱۳۹۳ کاهش یافته است. یافته مذکور بیانگر این نکته است که همگنی و توازن توسعه یافتگی بین استان‌ها پس از یک‌دهه بیشتر شده است. اما این نکته را نیز نباید از نظر دور داشت که کاهش نابرابری در مناطق روستایی بدون توجه به توسعه پایدار بخش کشاورزی می‌تواند گمراه کننده باشد، به‌طوری که این کاهش نابرابری در نهایت منجر به بهبود وضعیت معیشت و سطح زندگی در مناطق روستایی نخواهد گشت. شاید این یافته را با استناد به نظریه کوزنتس که دستیابی همزمان به اهداف رشد و توزیع عادلانه (برابری) منابع را در کوتاه‌مدت ناممکن می‌داند بتوان به‌طور واقع‌بینانه‌ای توجیه کرد، هرچند اختلاف زمانی یک‌دهه را نمی‌توان کوتاه‌مدت دانست.

یافته‌های تحقیق حاضر به‌طور کلی ناهمسو با یافته‌های مولایی (۱۳۸۷) است که با استفاده از ۵۴ شاخص توسعه کشاورزی و بهره‌گیری از دو روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی، اقدام به رتبه‌بندی استان‌های کشور به استان‌های توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ کرد. نتایج این تحقیق نشان داد که سطح توسعه کشاورزی استان‌های کشور طی سال‌های مورد مطالعه تغییر چندانی نداشته، اما ضریب نابرابری به میزان ۱۸/۷ درصد افزایش یافته است. همچنین در این پژوهش در سال ۱۳۷۳، استان‌های اصفهان، تهران، سمنان، مازندران، گیلان، مرکزی، زنجان، کرمان، فارس و آذربایجان شرقی به‌عنوان استان‌های توسعه یافته و استان بوشهر به‌عنوان استان ناهمگن با دیگر استان‌ها شناسایی شد. به‌علاوه ۵ استان به‌عنوان نسبتاً توسعه یافته، ۴ استان به‌عنوان کمتر توسعه یافته و ۴ استان توسعه نیافته شناسایی شدند. همچنین در سال ۱۳۸۳، ۱۰ استان از ۲۵ استان توسعه یافته، ۵ استان نسبتاً توسعه یافته، ۴ استان کمتر توسعه یافته، ۴ استان توسعه نیافته و یک استان نیز ناهمگن با بقیه استان‌ها تشخیص داده شدند.

در پژوهش فطرس و همکاران نیز در سال ۱۳۷۲ جمعاً ۱۰

توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌های توسعه‌نیافته و همچنین کاهش تفاوت بین استان‌ها، حمایت‌ها و توجهات دولت از مناطق روستایی استان‌های بوشهر و اردبیل در اولویت سیاست‌گذاری‌های دولت در بخش کشاورزی قرار گیرد.

استان‌های آذربایجان شرقی و تهران به‌ترتیب در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳ رتبه اول سطح توسعه‌یافتگی را کسب کرده‌اند، در حالی که رتبه آخر در اختیار استان‌های بوشهر و اردبیل بوده است. این یافته نشانگر تفاوت بارز درجه توسعه‌یافتگی این استان‌ها است. در نتیجه پیشنهاد می‌شود جهت بهبود درجه

منابع

- بختیاری، صادق (۱۳۸۱). "بررسی و تحلیل ساختار صنعت در استان اصفهان و جایگاه آن در اقتصاد ایران". *مجله پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۲۲، ۱۸۶-۱۵۷.
- بروزیان، صمد (۱۳۷۴). "تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان مازندران". *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی*.
- بهشتی‌فر، محمد باقر (۱۳۸۵). "توسعه اقتصاد ایران". *تبریز، انتشارات دانشگاه تبریز*.
- بیدآباد، بیژن (۱۳۶۲). "آنالیز تاکسونومی عددی و کاربرد آن در طبقه‌بندی شهرستان‌ها و ایجاد شاخص‌های توسعه جهت برنامه‌ریزی منطقه‌ای". *تهران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه*.
- توفیق، فیروز (۱۳۷۲). "تحلیل عاملی و تلفیق شاخص‌های منطقه‌ای". *تهران، مجله آبادی*، شماره ۱۰، ۱۵-۱۱.
- ساروخانی، باقر (۱۳۹۱). "روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی". *تهران، نشر دیدار، جلد سوم*.
- شریفی، محمد امین و خالدی، کوهسار (۱۳۸۸). "اندازه‌گیری و تحلیل سطح توسعه مناطق روستایی در استان کردستان با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی". *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال هفدهم، شماره ۶۷، ۱۲۲-۱۱۰.
- فطرس، محمدحسن و بهشتی‌فرد، محمود (۱۳۸۸). "مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان‌های کشور در دو مقطع ۱۳۸۲ و ۱۳۷۲". *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال هفدهم، شماره ۶۵، ۳۹-۱۷.
- قدیری، معصوم و حبیبی، کاظم (۱۳۸۳). "سنجش و تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی شهرها و شهرستان‌های استان
- گلستان". *فصلنامه علوم اجتماعی*، شماره ۱۱، ۱۷۰-۱۴۷.
- کاظمی، علی؛ رضاپور، عزیز؛ باقری فردانده، سعید؛ نحی، مجید و غضنفری، صادق (۱۳۹۳). "میزان توسعه‌یافتگی استان‌های ایران با تمرکز بر شاخص‌های بخش بهداشت و درمان". *مجله مدیریت سلامت*، شماره ۵۹، ۴۲-۲۹.
- کیم، جی ان و مولر، چارلز (۲۰۰۳). "مقدمه‌ای بر تحلیل عاملی و شیوه به کارگیری آن". *ترجمه صادق بختیاری و هوشنگ طالبی، اصفهان، انتشارات دانشگاه اصفهان*.
- مانلی، بی.اف.جی (۱۳۹۰). "آشنایی با روش‌های آماری چند متغیره". *ترجمه محمد شوطی، تهران، انتشارات پیش‌تاز علم*.
- محمدی، جمال؛ عبدلی، اصغر و فتحی بیرانوند، محمد (۱۳۹۱). "بررسی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی-زیر بنایی، کشاورزی و صنعت". *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، سال دوازدهم، شماره ۲۵، ۱۵۰-۱۲۷.
- مولایی، محمد (۱۳۸۷). "بررسی و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۷۳". *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال شانزدهم، شماره ۶۳، ۸۱-۵۷.
- مومنی، منصور و فعال قیومی، علی (۱۳۹۲). "تحلیل آماری با استفاده از SPSS". *تهران، انتشارات گنج شایگان*.
- نصراللهی، خدیجه؛ اکبری، نعمت‌الله و حیدری، مسعود (۱۳۹۰). "تحلیل مقایسه‌ای روش‌های رتبه‌بندی در اندازه‌گیری توسعه یافتگی (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان خوزستان)". *مجله آمایش سرزمین*، شماره چهارم، ۹۳-۶۵.

Bihatia, V. K. & Rai, S. C. (2011). "Evaluation of Socio-Economic Development in Small Areas". *New Delhi*

University, Ph.D dissertation.
Cagliero, L. & Garza, P. (2013). "Improving Classification Models with Taxonomy

- Information". *Data & Knowledge Engineering*, 86, 85-101.
- Erilli, N. A. (2015). "Socioeconomic Development Index Ranking Calculations of Cities with Fuzzy Clustering Method: Case of Turkey". *Theoretical and Applied Economics*, 22(1), 215-226.
- Joao, O. S., Manuela, L. M. & Carloes, M. F. (2009). "A Multivariate Methodology to Uncover Regional Disparities: A Contribution to Improve European Union and Governmental Decisions". *Departamento de Mathematical, Faculdade de Ciencias e Tecnologia – U.N.L*, Lisbon, Portugal, 149-165.
- Noorbakhsh, F. (2004). "Human Development and Regional Disparity in India", Working Paper With Number 2003_12 from Business School Economics, University Of Glasgow.
- Rohlf, F. J. (2013). "Taxonomy, Numerical". *Brenner's Encyclopedia of Genetics* (Second Edition), 26-29.
- Sultana, A. & Kumar, A. (2012). "Ranking of Biomass Pellets by Integration of Economic, Environmental And Technical Factors". *Biomass and Bioenergy*, 39, 344-355.

نیازهای آموزشی-ترویجی جوانان روستایی در جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی در استان گیلان

حسن پورجوادخواه^۱، *محمدصادق اللهیاری^۲، فتح‌اله کشاورز^۳، معصومه محمدزاده^۴

۱. دانش‌آموخته مدیریت کشاورزی، گروه مدیریت کشاورزی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت

۲. دانشیار گروه مدیریت کشاورزی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت

۳. مدرس گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

۴. باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت

(دریافت: ۱۳۹۴/۸/۴ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۶)

Educational Need Assessment of Guilan Rural Youth to Develop Agricultural Entrepreneurial Activities

Hassan Pourjavakhah¹, *Mohammad Sadegh Allahyari², Fatholah Keshavarz³,
Masoumeh Mohammadzadeh⁴

1. MSc in Agricultural Management, Islamic Azad University of Rasht, Rasht, Iran

2. Associate Professor, Department of Agricultural Management, Islamic Azad University of Rasht, Iran

3. Lecturer, Department of Agricultural Management and Development, Agricultural and Natural
Resources Research and Education Institute, Iran

4. Islamic Azad University of Rasht, Iran

(Received: 26/Oct/2015

Accepted: 26/Jan/2016)

Abstract:

The purpose of this descriptive study was to assess the educational needs of rural youth on agricultural entrepreneurial activities in Guilan province. The statistical population of this study consisted of rural youth who were between 15-35 year old ($N = 2598$) and the sample size was determined by using a minimum sample size table for given population by Bartlett *et al.* ($n = 262$). In order to assess the educational needs, a questionnaire based on Borich Model was used. Data analysis was performed using (SPSS₁₈). The educational needs were analyzed and ranked using Mean Weighted Descriptive Scores (MWDS). Results showed that competencies such as "identifying principles of proper decision-making procedures" was noticed as the most important priority for education. Although, "identifying principles of proper establishment of home employment" was in the last rank in educational needs. MWDS indicated that all competencies were in the high level of needs. The findings of t and F-tests reveal that there were no significant differences between individual characteristics and contextual factors, while "local markets in the village or neighboring village" had a significant effect on educational needs ($p < 0.05$).

Keywords: Need, Educational Need Assessment, Borich Needs Model, Rural Youth, Entrepreneurship.
JEL: A200, O150, I210.

چکیده:

هدف از این تحقیق توصیفی، تحلیل نیازهای آموزشی-ترویجی در بین جوانان روستایی جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی در استان گیلان می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش کلیه جوانان روستایی ۱۵ تا ۳۵ ساله استان گیلان بودند ($N=2598$). حجم نمونه با استفاده از جدول حداقل حجم نمونه بارتلت و همکاران (۲۰۰۱) تعیین شد ($n=262$). به منظور جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه مبتنی بر الگوی نیازسنجی بوریچ استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS18 انجام شد. یافته‌ها نشان داد که موضوعاتی چون "اصول صحیح روش‌های تصمیم‌گیری"، در بالاترین اولویت جهت آموزش و "اصول صحیح راه‌اندازی مشاغل خانگی" در پایین‌ترین اولویت قرار گرفتند. همچنین طبق یافته‌ها تمامی چهارده موضوع مرتبط با نیاز آموزشی پاسخ‌گویان درخصوص دانش و مهارت کارآفرینی در سطح بالایی از نیاز قرار داشتند. نتایج آزمون‌های t و F نشان داد که به غیر از متغیر وجود بازارهای محلی در محل روستا یا روستای همجوار، در سایر موارد بین نیازهای آموزشی و خصوصیات فردی و عوامل زمینه‌ای در سطح خطای ۰/۰۵ تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید.

واژه‌های کلیدی: نیاز، نیازسنجی آموزشی، مدل بوریچ، جوانان روستایی، کارآفرینی.

طبقه‌بندی JEL: A200، O150، I210.

۱. مقدمه

نگرش متفاوت دانشمندان و ایده پردازان در شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی و تکوین شاخص‌های مرتبط با این حوزه، فرایند کارآفرینی را به سمتی سوق داد که جوامع و سازمان‌های پیشرو با استفاده از ویژگی‌های خاص فرهنگی، اجتماعی و محیطی خود، به تعریف و استفاده از این موضوع پرداختند. کارآفرین فردی است که خدمتی را کشف و برای پیگیری و تحقق آن سازمان مناسبی را ایجاد می‌کند (صمد آقایی، ۱۳۸۷: ۲۵). در واقع کارآفرینی فرایندی است که فرد کارآفرین با ایده‌های نو و خلاق، شناسایی فرصت‌های جدید و با بسیج منابع مبادرت به ایجاد کسب و کار و شرکت‌های نو، سازمان‌های جدید و نوآور رشد یابنده می‌ماید، این امر توأم با پذیرش مخاطره و ریسک است و منجر به معرفی محصول یا خدمت جدید به جامعه می‌گردد (گودرزوند چگینی و فروزان‌فر، ۱۳۸۶: ۴). اهمیت و نقش کارآفرینان در توسعه اقتصادی کشورها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. همان‌طور که می‌دانیم میزان توسعه اقتصادی هر کشوری ملاک فقر و ثروت آن است و رشد ثروت یا فقر یک کشور بستگی به کارآفرینی مردم آن کشور دارد (هزار جریبی، ۱۳۸۶: ۱۵). بنابراین توسعه کارآفرینی و توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه در روستاها تأثیر زیادی در رشد اقتصادی روستاها و کاهش پدیده مهاجرت به شهرها دارد.

نیروی انسانی بزرگترین سرمایه یک کشور است. این اصل مورد پذیرش عموم است که از دیرباز به عنوان مهم‌ترین عامل پیشرفت هر کشور و ملت به شمار آمده است (بافرد و بدیان، ۱۳۷۵: ۹). در واقع جهت دستیابی به رشد اقتصادی کارآمد و توسعه پایدار، توانمندسازی منابع انسانی امری اجتناب ناپذیر است. در این میان جوانان به عنوان پررنگ‌ترین بخش نیروی انسانی جهت رسیدن به توسعه محسوب می‌گردند.

امروزه جوانان روستایی بخش عظیمی از جمعیت و نیروی کار جامعه را تشکیل می‌دهند و به عنوان بازوی کار در بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی خانواده‌های روستایی نقش ارزنده‌ای دارند. بنابراین لزوم توجه به نیازهای قشر جوامع روستایی و هدایت آنها در افزایش توانایی‌ها و مهارت‌های فنی و اجتماعی بر هیچ کس پوشیده نیست (شه‌بازی، ۱۳۷۲: ۲۴). جوانان روستایی همواره به عنوان اهرمی کاربردی در راستای فعال ساختن پتانسیل‌های منابع روستایی در نواحی غیرتوسعه

یافته به کار می‌روند. با توجه به موارد ذکر شده اهمیت آموزش به منظور بهره‌وری بهینه از منابع انسانی، خصوصاً جوانان روستایی جهت پیشبرد اهداف توسعه در بخش کشاورزی و روستایی کاملاً روشن است. بنابراین آموزش جوانان روستایی به عنوان یکی از ارکان اصلی اجرای برنامه‌های توسعه روستایی امری ضروری است. قبل از آموزش جوانان روستایی جهت افزایش سطح اطلاعات و مهارت علمی و فنی آنان لازم است نیازهای آنان شناسایی شود و این آموزش متناسب با نیازهایشان پیش رود. بنابراین نخستین مرحله در برنامه‌ریزی آموزشی-ترویجی شناسایی نیازهای آموزشی جامعه هدف می‌باشد (قیماور و مارتین، ۲۰۱۱: ۱۳۹).

نیاز آموزشی، فاصله‌ای است بین آنچه فرد یا گروه شغلی باید بدانند و آنچه که انجام می‌دهند. نیاز آموزشی در حقیقت شکاف میان سطح کنونی و سطح مطلوب توانایی فرد یا افراد در انجام وظایف و مسئولیت‌های خویش می‌باشد. طبق تعریف نیاز سنجی آموزشی عبارت است از فرآیندی نظام‌مند برای تعیین اهداف، شناسایی فاصله بین وضع موجود و هدف‌ها و نهایتاً تعیین اولویت‌ها (فتحی و اجارگاه، ۱۳۸۴: ۳۲ و محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۶). اصولاً فرایند شناخت نیازهای آموزشی یکی از مشکل‌ترین فعالیت‌ها در جریان طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌های آموزشی به شمار می‌آید. زیرا به علت پیچیدگی رفتار انسان، شناخت فعالیت‌هایی که به وسیله فرد انجام می‌شود و اندازه‌گیری آن کار آسانی نیست (حاجی میر رحیمی و زمانی، ۱۳۸۱: ۲۴۲). به منظور اجرای فرایند نیازسنجی آموزشی الگوهای متعددی وجود دارند که از جمله مهم‌ترین این الگوها می‌توان به الگوی کافمن و هرمن، الگوی کلاین، الگوی تحلیل SWOT، مدل شایستگی انسانی، تحلیل پیشتازی هارلس، مدل کوفمان، کوریگان و جانسون و تحلیل مسائل عملکرد رابرت ماجر و مدل نیازسنجی بورپچ اشاره کرد (پیدایی، ۱۳۸۶: ۱۲۰). در این پژوهش، به منظور تحلیل نیازهای آموزشی-ترویجی در بین جوانان روستایی جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی در استان گیلان، از مدل نیازسنجی بورپچ که یک مدل خود ارزشیابی است، استفاده شد. در مدل‌های رایج هنگامی که به طور مستقیم از پاسخ‌گویان خواسته می‌شود تا نیازهای آموزشی خود را بیان کنند، ممکن است نیازهای آموزشی با جهت‌گیری‌هایی که مبتنی بر کاهش

استان گیلان، از پرسش‌نامه محقق ساخته به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها استفاده گردید. پرسش‌نامه دارای دو بخش بود که در بخش اول ویژگی‌های جمعیت شناختی مورد بررسی قرار گرفت. در بخش دوم پرسش‌نامه براساس الگوی نیازسنجی بورپج طراحی شده بود که شامل ۱۶ عنوان آموزشی منتج از مرور ادبیات بود که در دوسطح میزان آگاهی و مهارت و میزان اهمیت به تحلیل نیازسنجی آموزشی-ترویجی می‌پردازد. به منظور تعیین روانی ظاهری و صوری پرسش‌نامه، بعد از تنظیم اولیه در اختیار چند تن از اساتید دانشگاه و کارشناسان امر قرار داده شد و نظرات اصلاحی آنها در پرسش‌نامه نهایی اعمال گردید. برای بررسی پایایی پرسش‌نامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که میزان ضریب اعتماد محاسبه شده برای هر یک از دوسطح میزان آگاهی و مهارت و میزان اهمیت به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۷ محاسبه شد. از پاسخ‌گویان خواسته شد تا در مورد اهمیت هریک از گویه‌های پرسش‌نامه با استفاده از طیف لیکرت پنج سطحی (عدم اهمیت = ۱ تا اهمیت بسیار زیاد = ۵)، نظرات خود را در مورد هریک از عنوان‌های آموزشی مشخص کنند. همچنین پاسخ‌گویان میزان مهارت خود را نیز با استفاده از طیف لیکرت پنج سطحی (عدم مهارت = ۱ تا مهارت زیاد = ۵) مشخص نمودند. به این ترتیب برای هر موضوع آموزشی دو نمره متفاوت محاسبه شد که یکی از آنها گویای میزان اهمیت (I) و دیگری گویای میزان مهارت (C) پاسخ‌گویان بود. به منظور محاسبه میزان نیاز آموزشی در هر یک از عناوین از رابطه زیر استفاده شد

$$MWDS = (I - C) \text{ mI}$$

$$\text{میانگین} = \text{mI} \quad \text{مهارت} = \text{C} \quad \text{اهمیت} = \text{I}$$

با توجه به میزان ارزش‌گذاری هر پاسخ در پرسش‌نامه پژوهش، سطح‌بندی مرتبط با هر گویه به منظور برنامه‌ریزی جهت اجرا، در سه سطح بیش‌ترین نیاز به آموزش یعنی نمرات بالای ۴، تقویت دوره‌های مذکور جهت آموزش یعنی نمرات بین ۲ تا ۳ و بدون نیاز به آموزش یعنی نمرات زیر ۲ صورت پذیرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی نظیر جداول توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. همچنین از آماره‌های t و F نیز در بخش آمار استنباطی استفاده شد. در بخش شناسایی حیطه فعالیت‌های کشاورزی براساس تمایل پاسخ‌گویان از روش تحلیل

آنها باشد، بیان شود. ولی در این مدل، پاسخ‌گویان به طور غیرمستقیم نیازهای آموزشی خود را بیان می‌کنند و این محقق است که با محاسبات ریاضی، نیازهای آموزشی را تعیین می‌کند و ارزیابی نیازهای آموزشی از صحت و سقم بیش‌تری برخوردار است (پزشکی راد، ۱۳۸۷: ۵۶). در بین پژوهش‌های انجام شده مطالعات زیادی در خصوص ارزیابی نیازهای آموزشی صورت گرفته است. بسیاری از این تحقیقات نظیر، حاجی میررحیمی و زمانی (۱۳۸۱)، بشیری (۱۳۸۵)، میرگوهر و موحد محمدی (۱۳۸۷)، مهرنگار و حسینی‌نیا (۱۳۸۸)، صبوری و عمانی (۱۳۸۹)، نامدار و همکاران (۱۳۸۹)، زرافشانی و همکاران (۱۳۹۰)، لیفیلد و دابینز (۲۰۰۲)، ایکرز و همکاران (۲۰۰۴)، منالد و همکاران (۲۰۰۹)، باریک و همکاران (۲۰۱۱)، الحاملی و همکاران (۲۰۱۴) و سوسیر و همکاران (۲۰۱۴)، در راستای ارائه نقطه نظرات در جهت تأیید اهمیت ارزیابی و استقرار فرایند ارزیابی آموزشی است و برخی از محققین نیز در پی ارائه مدل‌هایی جهت استقرار و پیاده‌سازی فرایند ارزیابی و ارزشیابی آموزشی در سازمان‌ها بوده‌اند. محققانی نظیر، حاجی میر رحیمی و زمانی (۱۳۸۱)، پزشکی‌راد (۱۳۸۷)، پیدایی (۱۳۸۶)، را می‌توان از این دست برشمرد. در این راستا، هدف کلی پژوهش حاضر تحلیل نیازهای آموزشی-ترویجی در بین جوانان روستایی جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی در استان گیلان می‌باشد.

۲. روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر ماهیت کمی و از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است. همچنین این پژوهش از نظر میزان کنترل متغیرها جزء تحقیقات توصیفی-پیمایشی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها جزء تحقیقات میدانی می‌باشد. جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه جوانان ساکن در مناطق روستایی بوده که از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای، از بین روستاهای استان گیلان ($N=2598$) انتخاب شدند و دامنه سنی ۱۵ تا ۳۵ سال را به خود اختصاص داد. حجم نمونه با استفاده از جدول حداقل حجم نمونه بارتلت و همکاران (۲۰۰۱)، تعیین شد ($n=262$) که این تعداد با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای متناسب، انتخاب شد. به منظور تحلیل نیازهای آموزشی-ترویجی در بین جوانان روستایی برای توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی در

چندپاسخی استفاده شد، به طوری که از هر پاسخگو خواسته شد تا میزان تمایل خود را به راه اندازی هر کسب و کار نشان دهد. هر پاسخگو قادر به انتخاب چند مورد بر حسب تمایل خود بود.

۳. یافته‌ها و بحث

۳-۱- بخش توصیفی

یافته‌های حاصل از مطالعه مشخص کرد که بیشتر پاسخ‌گویان مرد (۶۰/۳۰ درصد) بودند و بیشترین فراوانی سن مربوط به گروه ۲۱ تا ۲۵ سال (۴۲ درصد) بود. اکثریت پاسخ دهندگان (۵۰/۸ درصد) متأهل بودند و همچنین در مورد تحصیلات، فراوانی نشان داد که بیش‌تر پاسخ دهندگان (۳۷/۰۰ درصد) دارای مدرک تحصیلی دیپلم بودند (جدول ۱).

جدول ۱. ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
جنس	مرد	۱۵۸	۶۰/۳		
	زن	۱۰۴	۳۹/۷		
سن (سال)	۱۵-۲۰	۳۵	۱۳/۴		
	۲۱-۲۵	۱۱۰	۴۲	۲۵/۱۲	۵/۱۶
	۲۶-۳۰	۶۵	۲۴/۸		
وضعیت تأهل	متأهل	۱۳۳	۵۰/۸		
	مجرد	۱۲۹	۴۹/۲		
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۷۷	۲۹/۴		
	دیپلم	۹۷	۳۷		
	فوق دیپلم	۵۹	۲۲/۵		
	لیسانس	۲۲	۸/۴		
فوق لیسانس و بالاتر	فوق لیسانس	۷	۲/۷		
	بالاتر				

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. متغیرهای زمینه‌ای تأثیرگذار

متغیر	فراوانی	درصد
مسافت تا شهر (کیلومتر)	۱ تا ۵	۱۷۵
	۶ تا ۱۰	۶۵
	۱۰ کیلومتر به بالاتر	۲۲
وضعیت شغلی	دانش آموز	۲۰
	دانشجو	۸۲
	بیکار جویای کار	۶۱
شاغل		۹۹

مساحت زمین‌های زراعی (هکتار)	زیر ۱ هکتار	۱۹۶	۷۴/۸۱
	۱ تا ۲	۳۳	۱۲/۶۰
	۳ تا ۵	۲۶	۹/۹۲
	۵ هکتار به بالا	۷	۲/۶۷
برگزاری دوره آموزشی	بلی	۵۸	۲۲/۱
	خیر	۲۰۴	۷۷/۹
روش‌های برگزاری دوره‌های آموزشی	سخنرانی	۲۵	۹/۵
	عملی	۱۲۲	۴۶/۶
	بازدیدهای علمی	۶۹	۲۶/۳
	مکاتبه ای	۲۵	۹/۵
وجود بازارهای محلی	بلی	۶۳	۲۴
	خیر	۱۹۹	۷۶
فعالیت در بخش‌های مختلف	زراعت	۱۰۹	۴۱/۶
	باغ داری	۳۹	۱۴/۹
	دامداری	۲۹	۱۱/۱
	پرورش آبزیان	۱۴	۵/۳
	پرورش طیور	۱۴	۵/۳
	درخت کاری	۲۴	۹/۲
وضعیت فعالیت در بخش‌های اقتصادی	هیچ کدام	۳۳	۱۲/۶
	صنعت	۳۴	۱۳
	خدمات	۳۶	۱۳/۷
وجود صندوق‌های اعتبار خرد روستایی	کشاوری	۱۹۲	۷۳/۳
	بلی	۸۵	۳۲/۴
پوشش خدمات بیمه‌ای	خیر	۱۷۷	۶۷/۶
	خیلی کم	۲۵	۹/۵
	کم	۴۵	۱۷/۲
	متوسط	۱۷۸	۶۷/۹
تمایل در فعالیت‌های تولیدی به صورت گروهی و جمعی	زیاد	۱۴	۵/۳
	خیلی کم	۳۹	۱۴/۹
	کم	۴۷	۱۷/۹
	متوسط	۱۱۵	۴۳/۹
مهم‌ترین عوامل در اجرای بهتر دوره‌های آموزشی	زیاد	۶۱	۲۳/۳
	شوراها و دهیاری‌ها	۱۳۱	۵۰
	مروجین جهاد کشاورزی	۱۰۷	۴۰/۸
	شرکت‌های خدمات مهندسی	۱۲	۴/۶
کارگزاران دولتی	کارگزاران دولتی	۱۲	۴/۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳. روش‌های کسب اطلاعات و دسترسی به

امکانات

متغیر	فراوانی	درصد
روزنامه‌ها و مجلات	۵۴	۲۰/۶
رادیو و تلویزیون	۷۵	۲۸/۶
همسایگان و سایر کشاورزان	۵۵	۲۱
فروشنده‌های نهاده‌های کشاورزی	۱۴	۵/۳
بروشورهای تبلیغاتی	۲۲	۸/۴
مروجین جهاد کشاورزی	۴۲	۱۶
راه آسفالت	۱۷۶	۹/۵
مراکز بهداشتی و درمانگاه‌ها	۷۳	۳/۹
مدارس	۲۰۸	۱۱/۲
کتابخانه	۴۰	۲/۲
خطوط تلفن ثابت	۲۰۸	۱۱/۲
شبکه گاز	۲۲۷	۱۲/۲
برق	۲۲۴	۱۲/۱
آب لوله کشی	۱۸۷	۱۰/۱
پست	۱۷۱	۹/۲
خدمات اینترنت	۱۳۵	۷/۳
منابع آب کشاورزی	۲۰۸	۱۱/۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

براساس یافته‌های پژوهش جدول ۲، میزان مسافت محل سکونت پاسخ‌گویان تا اولین شهر نشان داد که (۶۶/۸ درصد) پاسخ‌گویان با مسافت ۵ تا ۵ کیلومتر در بیش‌ترین فراوانی بودند. در خصوص اشتغال می‌توان گفت (۳۷/۸ درصد) از پاسخ‌گویان شاغل بوده‌اند. اکثریت فراوانی میزان مساحت زمین‌های زراعی در اختیار پاسخ‌گویان، (۷۴/۸۱ درصد) مربوط به مساحت زیر یک هکتار بود. بیشتر پاسخ‌دهندگان (۷۷/۹ درصد) نسبت به برگزاری دوره‌های آموزشی مذکور پاسخ منفی دادند. در مورد وضعیت تمایل به روش‌های مرتبط با برگزاری دوره‌های کارآفرینی و کسب و کار، بیش‌تر پاسخ‌دهندگان (۴۶/۶ درصد) برگزاری دوره‌های مذکور به روش عملی را اعلام نمودند. در مورد وجود بازارهای محلی، بیش‌تر پاسخ‌گویان (۷۶ درصد) نسبت به وجود بازار پاسخ منفی دادند. بیش‌تر پاسخ‌دهندگان (۴۱/۶ درصد) فعالیت در بخش زراعت را به عنوان یکی از راه‌های کسب درآمد عنوان نمودند. اکثر پاسخ‌گویان (۷۳/۳ درصد) در بخش کشاورزی فعالیت داشتند. در مورد وجود

صندوق‌های اعتبار خرد روستایی، اکثر پاسخ‌گویان (۶۷/۶ درصد) نسبت به وجود صندوق پاسخ منفی خود را اعلام نمودند. بیش‌تر پاسخ‌دهندگان (۶۷/۹ درصد) وضعیت پوشش خدمات بیمه‌ای را متوسط اعلام نمودند. در مورد وضعیت میزان تمایل پاسخ‌گویان جهت فعالیت‌های تولیدی به صورت گروهی و جمعی، بیش‌تر پاسخ‌دهندگان، یعنی ۱۱۵ نفر (۴۳/۹ درصد) میزان تمایل خود را در حد متوسط و ۳۹ نفر (۱۴/۹ درصد) از پاسخ‌گویان وضعیت مربوطه را در حد خیلی کم اعلام نمودند. در مورد وضعیت تعیین عوامل مهم از نظر پاسخ‌گویان در جهت اجرای بهتر دوره‌های آموزشی، بیش‌تر پاسخ‌دهندگان، یعنی ۱۳۱ نفر (۵۰ درصد) شوراها و دهیاری‌ها و ۲۴ نفر، به طور مشترک (۹/۲ درصد) از پاسخ‌گویان شرکت‌های خدمات فنی و مهندسی و کارگزاران دولتی را اعلام نمودند.

جدول ۴. توزیع فراوانی حیطه فعالیت‌های کشاورزی

براساس تمایل پاسخ‌گویان

فعالیت	فراوانی	درصد	درصد مورد
خدمات رایانه‌ای و فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۰۶	۱۱/۸	۴۰/۵
کشت‌های چندگانه	۹۱	۱۰/۱	۳۴/۷
صنایع دستی	۷۷	۸/۶	۲۹/۴
پرورش ورمی کمپوست	۷۳	۸/۱	۲۷/۹
پرورش گل و گیاه زینتی	۶۶	۷/۴	۲۵/۲
تولید و پرورش محصولات دامی و دامپروری	۶۲	۶/۹	۲۳/۷
صنایع بسته بندی محصولات دامی	۵۸	۶/۵	۲۲/۱
تولید صنایع چوبی و جنگلداری	۵۰	۵/۶	۱۹/۱
صنایع تبدیلی	۴۹	۵/۵	۱۸/۷
پرورش گیاهان گلخانه‌ای	۴۶	۵/۱	۱۷/۶
صنایع بسته بندی محصولات کشاورزی	۴۴	۴/۹	۱۶/۸
خدمات دامپروری	۳۸	۴/۲	۱۴/۵
پرورش طیور و مرغداری	۳۵	۳/۹	۱۳/۴
پرورش زنبورداری	۳۳	۳/۷	۱۲/۶
پرورش صنایع شیلات و آبی‌پروری	۲۹	۳/۲	۱۱/۱
پرورش کرم ابریشم و نوغانداری	۱۴	۱/۶	۵/۳
گردشگری	۱۴	۱/۶	۵/۳
صنایع بسته بندی محصولات محصولات باغی	۱۲	۱/۳	۴/۶
جمع کل	۸۹۷	۱۰۰	—

مأخذ: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج جدول ۳، اکثریت پاسخ دهندگان (۲۸/۶ درصد) از طریق رادیو و تلویزیون اطلاعات مورد نیاز مربوط به شغل خود را دریافت می کردند.

براساس جدول ۴، توزیع فراوانی حیطه فعالیت های کشاورزی که زمینه و بستر مناسب جهت ایجاد و توسعه کسب و کار جدید را طبق نظر پاسخ گویان نشان داده و آن را به ترتیب از بیش ترین تمایل به کمترین اولویت بندی می کند. براین اساس به ترتیب "خدمات رایانه ای و فناوری اطلاعات و ارتباطات"، "کشت های چندگانه" و "صنایع دستی" به عنوان سه حیطه فعالیت اصلی راه اندازی کسب و کار در مناطق روستایی استان گیلان معرفی شدند.

۳-۲- اولویت بندی نیازهای آموزشی پاسخ گویان بر اساس سرفصل های آموزشی

در این بخش، شاخص های شانزده گانه براساس اهمیت و

آگاهی پاسخ گویان درخصوص آموزش های مورد نیازشان اولویت بندی می شوند. همان گونه که در جدول ۵، مشاهده می گردد براساس نتایج به دست آمده، "اصول صحیح روش های تصمیم گیری"، در بالاترین رتبه جهت آموزش و "اصول صحیح راه اندازی مشاغل خانگی"، در پایین ترین اولویت قرار گرفتند. همچنین نمرات اولویت محاسبه شده در جدول مذکور نشان می دهد که چهارده موضوع مرتبط با نیاز آموزشی پاسخ گویان در خصوص علوم و مهارت کارآفرینی در سطح بالای نیاز قرار داشته و فقط "اصول صحیح اقتصاد منزل" به عنوان نیاز آموزشی نبوده بلکه نیاز به تقویت دارد و "اصول صحیح راه اندازی مشاغل خانگی" به عنوان تنها دوره ای است که کمترین تعداد پاسخ گویان در خصوص این دوره اعلام نیاز داشته و به عنوان عدم نیاز به آموزش اعلام گردید است (جدول ۵).

جدول ۵. اولویت بندی شاخص ها براساس نیاز آموزشی

شاخص های نیاز آموزشی	میانگین نمره اهمیت	میانگین نمره آگاهی	نمره اولویت	نتیجه و پیشنهاد
اصول صحیح روش های تصمیم گیری	۴/۶۲	۲/۲۷	۱۰/۸۶	ک
تکنیک های خلاقیت و نوآوری	۴/۵۳	۲/۳۴	۹/۹۴	ک
حقوق تجارت و قوانین کسب و کار	۴/۴۹	۲/۴۴	۹/۲۲	ک
اصول صحیح تهیه و تدوین طرح کسب و کار	۴/۵۰	۲/۴۹	۹/۰۵	ک
اصول و مفاهیم اولیه حسابداری و مدیریت مالی	۴/۳۴	۲/۳۳	۸/۶۸	ک
اصول خدمات بیمه ای	۴/۳۸	۲/۴۵	۸/۴۲	ک
روش تامین منابع مالی و سرمایه گذاری	۴/۴۳	۲/۶۰	۸/۰۸	ک
ارزیابی اقتصادی طرح ها	۴/۴۴	۲/۶۵	۷/۹۳	ک
اصول صحیح مهارت های کسب و کار	۴/۴۳	۲/۷۰	۷/۶۸	ک
نهادهای حامی فعالیت های کارآفرینانه	۴/۴۳	۲/۷۱	۷/۶۱	ک
اصول صحیح مدیریت بازاریابی، فروش و تبلیغات	۴/۲۸	۲/۵۷	۷/۳۰	ک
اصول بهبود روش های بهره برداری	۴/۲۷	۲/۵۶	۷/۲۹	ک
اصول صحیح شیوه های مشارکت و تعاون	۴/۴۰	۳/۴۹	۴/۰۱	ک
اصول صحیح راه اندازی و مدیریت کسب و کارهای کوچک	۴/۴۲	۳/۵۳	۳/۹۱	ک
اصول صحیح اقتصاد منزل	۴/۴۵	۳/۹۴	۲/۲۸	ن
اصول صحیح راه اندازی مشاغل خانگی	۴/۱۸	۳/۷۲	۱/۹۱	ب

ک: نمرات ۴ و بالای ۴، بیش ترین نیاز را به آموزش دارا می باشند.

ن: نمرات ۲ تا ۳ بیانگر این موضوع می باشند که شاخص مذکور جزء نیازهای آموزشی نبوده اما باید تقویت شوند.

ب: شاخص هایی که نمرات آنها زیر ۲ باشند نشان دهنده آن است که شاخص مذکور جزء نیازهای آموزشی نمی باشند.

مأخذ: یافته های تحقیق

۴. آمار استنباطی

مشاهده نگردید (جدول ۶).

نتایج حاصل از آزمون F نشان داد که هیچ یک از متغیرهای مستقل مورد مطالعه در پژوهش از نظر آماری در سطح خطای ۵ درصد تأثیر معناداری بر روی نیاز آموزشی نداشته‌اند (جدول ۷).

نتایج آزمون t در جدول ۶ نشان می‌دهد که نیازهای آموزشی حاصل از نمرات کسب شده دو گروه از پاسخ‌گویان مرد و زن، مجرد و متأهل و برگزاری دوره‌های کارآفرینی و وجود صندوق‌های اعتبار خرد روستایی به غیر از متغیر وجود بازارهای محلی در محل روستا یا روستای همجوار تفاوت معنی‌دار

جدول ۶. مقایسه نیاز آموزشی براساس برخی از متغیرهای تحقیق (n=۲۶۲)

متغیر	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	آماره t	معنی داری
جنس	مرد	۷/۱۶	۲/۰۹	۰/۲۸۳	۰/۷۷۸
	زن	۱۰/۷	۱/۵۲		
وضعیت تأهل	مجرد	۶/۹۸	۲/۰۶	-۱/۳۴	۰/۱۸۲
	متأهل	۳۹/۷	۱/۶۹		
برگزاری دوره در روستای حوزه تحقیق	بلی	۷/۵۰	۱/۵۵	۱/۶۸	۰/۰۹۵
	خیر	۷/۰۳	۱/۹۶		
وجود بازارهای محلی در محل روستا یا روستای همجوار	بلی	۷/۶۹	۳/۴۳	*۲/۶۹	۰/۰۰۸
	خیر	۶/۹۶	۱/۶۴		
وجود صندوق‌های اعتبار خرد روستایی	بلی	۷/۲۱	۱/۳۰	۰/۴۳۴	۰/۶۶۵
	خیر	۷/۱۰	۲/۱۱		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. مقایسه نیاز آموزشی براساس برخی از متغیرهای تحقیق (n=۲۶۲)

گروه‌ها	آماره F	معنی داری
سن	۰/۸۸۶	۰/۴۴۹
سطح تحصیلات	۰/۹۰۳	۰/۴۰۷
مسافت تا شهر	۰/۵۴۵	۰/۵۸۰
وضعیت شغلی	۱/۱۳۸	۰/۳۳۹
مساحت زمین زراعی	۱/۴۶۴	۰/۲۲۵
روش‌های مورد نیاز برگزاری دوره‌های آموزشی	۱/۲۷۴	۰/۲۸۱
منابع کسب اطلاعات مورد نیاز شغل	۱/۹۴۹	۰/۸۰۷
فعالیت در بخش‌ها	۰/۶۶۱	۰/۵۱۷
میزان پوشش خدمات بیمه‌ای	۰/۹۹۸	۰/۳۹۴
تمایل به حضور در فعالیتهای گروهی	۱/۴۱۵	۰/۲۳۹
مهم‌ترین عوامل در اجرای بهتر دوره‌های آموزشی	۱/۲۱۵	۰/۳۰۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۵. بحث و نتیجه گیری

کارآفرینی به عنوان فعالیت کاربردی در افزایش سرعت و انتشار ایده‌های خلاقانه به منظور رشد اقتصادی جوامع محسوب می‌شود. بنابراین، می‌توان گفت جهت اجرای فعالیت‌های کارآفرینانه در مناطق روستایی توجه به نقش کلیدی سرمایه انسانی این ناحیه یعنی جوانان روستایی انکارناپذیر است. توجه و تأکید روی نیازهای آموزشی جوانان روستایی به عنوان مهم‌ترین سرمایه انسانی جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه در بخش کشاورزی از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف اصلی این پژوهش تحلیل نیازهای آموزشی-ترویجی در بین جوانان روستایی جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی در استان گیلان می‌باشد. یافته‌های حاصل از اولویت‌بندی آموزشی مخاطبان از دید خودشان با استفاده از مدل بورپیچ نشان داد که چهارده موضوع مرتبط با نیاز آموزشی پاسخ‌گویان در خصوص علوم و مهارت کارآفرینی در سطح بالای نیاز قرار داشته و فقط "اصول صحیح اقتصاد منزل" به عنوان نیاز آموزشی نبوده بلکه نیاز به تقویت دارد و همچنین "اصول صحیح راه‌اندازی مشاغل خانگی" به عنوان تنها دوره‌ای است که کمترین تعداد پاسخ‌گویان در خصوص این دوره اعلام نیاز داشته و به عنوان عدم نیاز به آموزش اعلام گردید. نتایج آزمون‌های t و F نشان داد که به غیر از متغیر وجود بازارهای محلی در محل روستا یا روستای همجوار، در سایر موارد بین نیازهای آموزشی و خصوصیات فردی و عوامل زمینه‌ای تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید. این یافته در راستای تحقیق زرافشانی و همکاران (۱۳۹۰)، نامدار و همکاران (۱۳۸۹)، مهرنگار و حسینی نیا (۱۳۸۸)، پیدایی (۱۳۸۶)، پزشکی راد (۱۳۸۷)، میرگوهر و موحد محمدی (۱۳۸۷)، حاجی میر رحیمی و زمانی (۱۳۸۱)، می‌باشد.

منابع

بافرد، جیمز و بدیان، آرتور جی (۱۳۷۵). "مدیریت در ترویج کشاورزی". (ترجمه: محمد چیذری)، تهران، معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی.
بشیری، جواد (۱۳۸۵). "بررسی نیازهای اطلاعاتی اعضای هیئت علمی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی". پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، شماره ۷۵، ۵۸-۵۲.

۶. پیشنهادات

با توجه به نتایج و یافته‌های این تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:
با توجه به نتایج به دست آمده از مدل بورپیچ، پیشنهاد می‌گردد آموزش مورد نیاز برای سه اولویت اول مشخص شده در تحقیق، در روستاهای مورد نظر برای جوانان روستایی و به طور خاص برای دانش آموزان دوران دبیرستان اجرا گردد.
نیازسنجی آموزشی براساس الگوها و مدل‌های علمی مناسب در سایر مناطق و با اولویت مشابه با تحقیق حاضر انجام شود. همچنین هدف‌گذاری آموزشی توسط افراد متخصص و ماهر و به شکل علمی و مناسبی صورت گیرد.
انتخاب فراگیران در دوره‌های آموزشی براساس نیازهای منطقه آنها اعمال و در نیازسنجی آموزشی به نیازهای اجتماعی، فردی و شخصی فراگیران توجه شود.
تهیه و تدوین بانک اطلاعاتی جامع در زمینه بهره‌مندان از آموزش و نیازهای آموزشی براساس مناطق.
در اجرای دوره‌های آموزشی به اولویت‌بندی دوره‌ها مطابق با نتایج این تحقیق توجه شود.
نتایج تحقیق حاکی از ضعف کاربرد دانش در دوره‌های مورد نیاز و بالا بودن میزان اهمیت این دوره‌ها در بین پاسخ‌گویان بوده است. بنابراین برای بهبود حوزه‌های مرتبط با توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه پیشنهاد می‌گردد، با توجه به نتایج تحقیق حمایت‌های مناسب از سوی دستگاه‌های متولی در این خصوص صورت پذیرد.
پیشنهاد می‌گردد نیازهای آموزشی در تحقیقات آتی براساس حیطه دانش و نیازهای ترویجی بر مبنای مهارت و کاربرد عملی از هم تفکیک و سنجیده شوند.

پزشکی‌راد، غلامرضا (۱۳۸۷). "ارزیابی نیازهای آموزشی حرفه‌ای مربیان کشاورزی مراکز آموزش کشاورزی استان‌های مازندران و گلستان با استفاده از مدل بورپیچ". *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، شماره ۱، ۶۲-۵۵.
پیدایی، میرمهرداد (۱۳۸۶). "ارائه الگوی نیازسنجی آموزشی مبتنی بر تحلیل شکاف". *نشریه اقتصاد (بررسی‌های*

- اشتغال فارغ التحصیلان جهاد دانشگاهی، شماره ۵، ۱۹-۴.
- محمدزاده، معصومه؛ الهیاری، محمدصادق و انصاری، محمدحسین (۱۳۹۴). "نیازهای آموزشی کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی گیلان در اجرای کشاورزی دقیق". پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، سال هفتم، شماره ۳۲، ۱۳-۵.
- مهرنگار، سمیه و حسینی نیا، غلامحسین (۱۳۸۸). "شناسایی نیازهای آموزشی مدیران عامل تعاونی‌های مرغداری و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی مرغداران استان خراسان رضوی)". نشریه تعاون، شماره ۲۰۸ و ۲۰۹، ۲۸-۱۷.
- میرگوهر، مجید و موحد محمدی، حمید (۱۳۸۷). "بررسی و اولویت‌بندی نیازهای آموزشی و ترویجی کشاورزان با استفاده از رویکرد سنجش اختلافی سطح دانش فنی و میزان کاربرد آن (مطالعه موردی گندمکاران استان های تهران و اصفهان)". نشریه علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. جلد ۴، شماره ۱، ۷۱-۶۱.
- نامدار، راضیه؛ پزشکی‌راد، غلامرضا؛ چیدری، محمد و زمانی میاندشتی، ناصر (۱۳۸۹). "بررسی صلاحیت‌های حرفه‌ای تحقیق مداری مورد نیاز ارزشیابان وزارت جهاد کشاورزی". مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. شماره ۳، ۳۲۱-۳۱۳.
- هزار جریبی، جعفر (۱۳۸۶). "کارآفرینی". انتشارات پژوهشکده علوم اقتصادی.
- Akers, C., Miller, K. D., Frazee, S. & Haygood, J. (2004). "A Tri-State Needs Assessment of Emotional Intelligence in Agricultural Education". *Journal of Agricultural Education*, 45(1), 86-94.
- Barrick, R. K., Roberts, T. G. & Samy, M. M. (2011). "A Needs Assessment to Determine Knowledge and Ability of Egyptian Agricultural Technical School Teachers Related to Supervised Agricultural Experience". *Journal of Agricultural Education*, 52(2), 1-11.
- Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W. & Higgins, Ch. C. (2001). "Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research. Information Technology". *Learning and Performance* Journal, 19(1), 43-50.
- Elhamoly, A. I., Koledoye, G. F. & Kamel, A. (2014). "Assessment of Training Needs for Egyptian Extension Specialists (SMSs) in Organic Farming Field: Use of the Borich Needs Model". *Journal of Agricultural & Food Information*, 15(3), 180-190.
- Ghimire, N.R. & Martin, R.A. (2011). "Needs Assessment Competencies: Are They Important for Extension Educators?". *Journal of Agricultural Management & Development*, 1(3), 139-155.
- Layfield, K.D. & Dobbins, T. R. (2002). "In-Service Needs and Perceived Competencies of South Carolina Agricultural Education". *Journal of*
- بازرگانی. شماره ۲۶، ۱۲۳-۱۱۴.
- حاجی میررحیمی، داود و زمانی، غلامحسین (۱۳۸۱). "تدوین الگوی برای سنجش نیازهای آموزشی-حرفه‌ای مروجین کشاورزی در استان فارس". مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۳، شماره ۲، ۲۵۴-۲۴۱.
- زرافشانی، کیومرث؛ آگهی، حسین و خالدی، خوشقدم (۱۳۹۰). "نیازسنجی آموزشی زنان روستای قمام شهرستان سنقر". مجله زن در توسعه و سیاست (پژوهش زنان). دوره ۹، شماره ۱، ۱۸۳-۱۶۵.
- شهبازی، اسماعیل (۱۳۷۲). "ترویج کشاورزی در فرایند توسعه". انتشارات دانشگاه بیرجند. چاپ اول.
- صبوری، محمدصادق و عمانی، احمدرضا (۱۳۸۹). "تحلیل عاملی نیازهای آموزشی پنبه‌کاران از دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی استان سمنان". مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی. سال سوم، شماره ۱، ۵۶-۴۵.
- صمدآقایی، جلیل (۱۳۸۷). "سازمان‌های کارآفرین". انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- فتحی‌واجارگاه، کوروش (۱۳۸۴). "برنامه‌ریزی آموزش ضمن خدمت کارکنان". تهران: سمت.
- گودرزوند چگینی، مهرداد و فروزان‌فر، الهام (۱۳۸۶). "تأثیر پیاده‌سازی سه اصل مدیریت کیفیت فراگیر در سازمان‌های کارآفرین". فصلنامه اشتغال و کارآفرینی، سازمان همیاری

- Agricultural Education*. 43(4), 46-54.
- Menalled, F., Grimberg, I. & Jones, A. C. (2009). "Evaluation of Agricultural Professionals' Perceptions and Knowledge on Sustainable Agriculture: A Useful Steps in the Development of an Online Extension Program". *Journal of Agricultural Education*. 50(4), 86-97.
- Saucier, P. R., Vincent, S. K. & Anderson, R. G. (2014). "Laboratory Safety Needs of Kentucky School-Based Agricultural Mechanics Teachers". *Journal of Agricultural Education*, 55(2), 184-200.

عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران

زهره امیری^۱، سیده محبوبه مظفری خوشرویی^۲، محمد کاوسی کلاشمی^۳

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی - توسعه روستایی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران

۳. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران

(دریافت: ۱۳۹۴/۹/۲۳ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۱۱)

Effective Factors on Employment in Food and Drinking Industry in Mazandaran Province

*Zahra Amiri¹, Seyedeh Mahboobeh Mozaffari Khoshrodi², Mohammad Kavooosi
Kalashami³

1. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, University of Guilan, Guilan, Iran

2. MSc. Student, Agricultural Engineering- Rural Development, University of Guilan, Guilan, Iran

3. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, University of Guilan, Guilan, Iran

(Received: 14/Dec/2015

Accepted: 31/Jn/2016)

Abstract:

Unemployment had been one of the important challenges of recently decade in Iran's economy. Food and drinking industry discharge the most important role in employment of industrial products of the country. In spite of large number of workforce in the agricultural sector, job creation potential is low in Mazandaran province so, development of non-agricultural sector should be prioritized in the region. In this province the high level of investment and employee are on these industries. This research wants to study the effect of employment in food and drinking industries, from the number of these industries and in Mazandaran province. Time series statistical data of employment (EM), number of firms (NF), the real investment (RIC), and payment to other inputs (ROIC) are used for 1991-2010. The methodology of research based on Fomby, for selection of suitable model, cause to estimate vector error correction model. The results acquired from Johansen and Juselius test show existence of long term equilibrium relation within these variables. Also results of vector error correction model show that in long term, if RIC and NF change one percent, employment increase by %0.139 and %2.329, but ROIC will decrease employment by %0.258.

Keywords: Investment, Fomby Method, Vector Error Correction Model.

JEL: L7, Q18, L22.

چکیده:

بیکاری یکی از مهم ترین چالش های دهه اخیر اقتصاد ایران بوده است. صنایع غذایی و آشامیدنی بیشترین نقش را در اشتغال تولیدات صنعتی کشور ایفا کرده است. در استان مازندران به دلیل ظرفیت پایین بخش کشاورزی در ایجاد اشتغال و وجود نیروی کار فراوان ضرورت توجه به توسعه بخش غیرکشاورزی را مسلم می سازد. در این استان بیشترین سرمایه گذاری و تعداد شاغلین در این صنایع می باشد. پژوهش حاضر در صدد بررسی اثر پذیری اشتغال در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی از تعداد کارگاه های صنایع غذایی و آشامیدنی و ... در استان مازندران است. برای این منظور از داده های آماری زمانی اشتغال (EM)، تعداد کارگاه (NE)، سرمایه گذاری واقعی (RIC) و پرداختی به سایر نهاده ها (ROIC) طی سال های ۱۳۸۹-۱۳۷۰ استفاده شده است. روش شناسی پژوهش مبتنی بر رهیافت فمبای برای انتخاب الگوی مناسب سری زمانی، به برآورد الگوی تصحیح خطای برداری منجر شد. نتایج به دست آمده از آزمون هم انباشتگی جوهانسن و جوسلیوس حاکی از وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرهای فوق است. همچنین نتایج حاصل از الگوی تصحیح خطای برداری نشان می دهد که در بلندمدت به ازای هر یک درصد تغییر در میزان RIC و NF، اشتغال به ترتیب به میزان ۰/۱۳۹ درصد و ۲/۳۲۹ درصد افزایش ولی در مقابل یک درصد تغییر در ROIC به میزان ۰/۲۵۸ درصد کاهش می یابد.

واژه های کلیدی: سرمایه گذاری، رویه فمبای، الگوی تصحیح خطای برداری (VECM).

طبقه بندی JEL: L7، Q18، L22.

* نویسنده مسئول: زهره امیری

E-mail: amiri_zahra@guilan.ac.ir

*Corresponding Author: Zahra Amiri

۱. مقدمه

صنایع به عنوان مؤثرترین وسیله جهت رسیدن به رشد مطلوب اقتصادی از طریق ایجاد اشتغال مولد، به کارگیری نیروی مستعد و آماده به کار، استفاده از عوامل تولید در ایجاد ارزش افزوده، پیدایش تنوع در اقتصاد ملی و ارتقای سطح زندگی افراد جامعه مورد توجه قرار گرفته است. اغلب اقتصاددانان معتقدند که رشد و توسعه بخش صنعت بستر لازم جهت رشد و توسعه سایر بخش‌ها را فراهم می‌سازد. به دلیل ارزان بودن مواد خام محصولات کشاورزی، ارزیابی پایین صنایع تبدیلی مواد غذایی و همچنین نیروی کار ارزان و سرمایه‌بری کمتر، ایجاد این صنایع موجب چند برابر شدن ارزش افزوده محصولات کشاورزی می‌گردد، که این امر افزایش درآمد روستاییان، جلوگیری از مهاجرت آنها به شهرها و همچنین افزایش صادرات و درآمد ملی را به دنبال دارد. این صنعت در زمینه ایجاد اشتغال هم به طور مستقیم در درون صنعت و هم به طور غیرمستقیم در بخش کشاورزی از اهمیت بالایی برخوردار است و تا حدودی مسئله بحران بیکاری در کشور را کاهش می‌دهد (فرح‌بخش و نوروزی، ۱۳۸۰: ۱۷۵). ارزش افزوده این بخش از ۳۴۶۵۱۹۵۹ میلیون ریال در سال ۱۳۷۵ به ۱۶۸۴۸۲۹۵ میلیون ریال در سال ۱۳۹۳ رسیده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳). همچنین سهم این صنعت از کل بخش صنایع و معادن، در طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۷۹ به طور متوسط در حدود ۱۱٪ بوده است. البته در بعضی از این سال‌ها، از جمله در سال ۱۳۸۰ سهم صنعت مواد غذایی و آشامیدنی از کل بخش صنایع و معادن حتی به ۱۶ درصد نیز رسیده است. بنابراین این صنعت سهم بالایی، از کل صنایع کارخانه‌ای کشور را دارا می‌باشد (اسفندیاری و مرادی، ۱۳۹۱: ۲۱). در استان مازندران به دلیل محدودیت زمین‌های قابل دسترس، ظرفیت پایین بخش کشاورزی در ایجاد اشتغال، کاهش عملکرد محصولات زراعی و عدم توانایی جامعه شهری در جذب نیروی کار مازاد روستایی ضرورت توجه به توسعه بخش غیر کشاورزی را در نواحی روستایی مسلم می‌سازد (استانداری مازندران، ۱۳۹۰: ۱۵). طی سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ از سهم شاغلان بخش کشاورزی کاسته شده و به شاغلین بخش صنعت و خدمات افزوده شده است. در توجیه این موضوع می‌توان به مکانیزه شدن فعالیت‌های کشاورزی در برخی نقاط

روستایی، تبدیل برخی نقاط روستایی به مراکز شهری، ادغام برخی نقاط روستایی با حاشیه شهرها و مهاجرت نیروی کار از نقاط روستایی به شهرها در فعالیت‌های غیر کشاورزی و ... اشاره کرد (استانداری مازندران، ۱۳۹۱: ۲۳). بر مبنای آمارهای موجود بیشترین تعداد شاغلان با تعداد ۱۰۴۸۶ نفر و بیشترین سرمایه‌گذاری صورت پذیرفته در صنعت مربوط به صنایع غذایی و آشامیدنی می‌باشد به طوری که حجم سرمایه‌گذاری در صنعت یاد شده برابر ۸۶۵۳ میلیارد ریال است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۸: ۷). ارزش افزوده این بخش از ۲۴۰۳۶ میلیون ریال در سال ۱۳۷۰ به ۱۰۰۵۴۲۰۹ میلیون ریال در سال ۱۳۸۹ رسیده است (سالنامه آماری استانداری مازندران، ۱۳۹۱: ۲۷). بنابراین این صنعت سهم بالایی در اشتغال‌زایی استان دارد، همین امر به عنوان یکی از دلایل مهم جهت بررسی این صنعت به شمار می‌رود.

هدف اصلی این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی می‌باشد.

۲. پیشینه تحقیق

باصری و روشنی یساقی، به بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال‌زایی صنایع کوچک در استان گلستان پرداختند. ارزش افزوده، موجودی سرمایه، شاخص کاربری فعالیت‌ها و دستمزد از عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار هستند. با استناد به اطلاعات موجود استان گلستان طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸ تقاضای نیروی کار بر اساس روش حداکثرسازی سود تولید کننده و با کمک مدل پانل دیتا، بر اساس کدهای ISIC طبقه بندی شده است. نتایج برآوردها نشان می‌دهد تأثیر متغیرهای ارزش افزوده و موجودی سرمایه اثر مثبت و متغیر دستمزد رابطه منفی با تقاضای نیروی کار در صنایع کوچک استان دارند. متغیر کاربری نیز رابطه مثبتی با ایجاد اشتغال در استان دارد (باصری و روشنی یساقی، ۱۳۹۲: ۱۱۳).

سعدی و موسوی، به بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار پرداختند. برای این منظور با استفاده از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۵۳ و به کارگیری تکنیک ARDL اقدام به برآورد مدل پویای تقاضای نیروی کار کردند. متغیرهای پژوهش شامل تولید واقعی اقتصاد، دستمزد واقعی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تسهیلات

دونالد و مورفی، ۱۹۹۲: ۳).

نکاب و حشمتی، با استفاده از تابع ترانسلوگ تقاضای نیروی کار را در ده صنعت کشور زیمبابوه مورد مطالعه قرار دادند و عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار و میزان انعطاف‌پذیری صنایع را بررسی کردند. نتایج مطالعه آنها حاکی از آن است که میزان انعطاف‌پذیری صنایع، میزان تولید، دستمزد حقیقی، موجودی سرمایه و متغیر روند زمانی، اثر معناداری بر تقاضای نیروی کار داشته‌اند. از سوی دیگر، محاسبه کشش‌های تقاضای نیروی کار نسبت به تولید، دستمزد و موجودی سرمایه نشان می‌دهد که کشش تقاضای نیروی کار نسبت به سطح تولید از کشش تقاضا برای نیروی کار نسبت به دستمزد و موجودی سرمایه کمتر است (نکاب و حشمتی، ۲۰۰۳: ۱).

مید و لیدهلم، در مطالعه خود موانع موجود بر سر راه اشتغال‌زایی صنایع کوچک، وضعیت اشتغال‌زایی در بنگاه‌های کوچک و متوسط را از دو دیدگاه ایستا و پویا مورد بررسی قرار دادند. در دیدگاه ایستا، مباحثی مانند تعداد بنگاه‌ها (فعالیت‌ها)، توزیع اندازه بنگاه‌ها، خصوصیات نیروی کار، و کارایی بنگاه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در دیدگاه پویا، عوامل مؤثر بر خالص تغییرات اشتغال‌زایی صنایع کوچک در چرخه زندگی این بنگاه‌ها، شامل تأسیس و گسترش (یا محدود شدن)، مورد توجه قرار می‌گیرند. در یک دوره زمانی خاص، برخی بنگاه‌ها تأسیس شده و آغاز به کار می‌کنند که این امر به معنای نیاز نیروی کار جدید (اشتغال‌زایی) است. در دوره دوم، بنگاه‌هایی که در ابتدا دوره مورد نظر وجود داشته‌اند، به گسترش (و یا محدود کردن)، فعالیت‌های خود می‌پردازند که این امر نیز موجب افزایش (و یا کاهش)، در تقاضای نیروی کار خواهد شد. گسترش تعداد بنگاه‌ها (فعالیت‌ها) نیز می‌تواند به صورت استفاده از ظرفیت‌های خاص موجود و یا افزایش مقیاس بنگاه باشد (مید و لیدهلم، ۱۹۹۸: ۶۱).

بنابراین تعیین عوامل مؤثر بر اشتغال و بررسی تأثیر این عوامل بر رشد اشتغال و کاهش بیکاری کمک شایانی می‌کند. تحقیق حاضر نیز گامی در جهت برطرف کردن مشکل اشتغال و تعیین تأثیر سرمایه‌گذاری، تعداد کارگاه و پرداختی به سایر نهاده‌ها بر رشد اشتغال در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی است.

اعطایی به بخش غیردولتی می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد رابطه بلندمدت نشان می‌دهد، مهم‌ترین عامل اشتغال‌زایی در بلندمدت تولید و سرمایه‌گذاری است، اعطای تسهیلات می‌تواند در کوتاه‌مدت تأثیر مثبتی روی اشتغال داشته باشد. نتایج برآورد مدل ARDL حاکی از آن بود که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و دستمزدها تأثیر معناداری روی تقاضای نیروی کار نداشته است (سعدی و موسوی، ۱۳۹۲: ۱۷۷).

ازوجی و عسگری، در مقاله‌ای به ارزیابی عوامل مؤثر بر رشد اشتغال برخی از کشورها در قالب اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی (روش panel data) پرداختند. به طوری که اشتغال در یک دوره زمانی متأثر از فناوری، درجه باز بودن تجاری و سرمایه و انعطاف‌پذیری بازار کار است. برای این منظور، ۴۵ کشور در بین اتحادیه‌های تجاری مهم جهان مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که رشد اقتصادی، درجه باز بودن تجاری، جریان سرمایه بین‌المللی و انعطاف‌پذیری بازار کار نقشی تعیین‌کننده در ایجاد اشتغال اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای دارند و بر عکس، فناوری اثر معکوس بر سطح اشتغال به جا گذاشته است (ازوجی و عسگری، ۱۳۸۴: ۲۱).

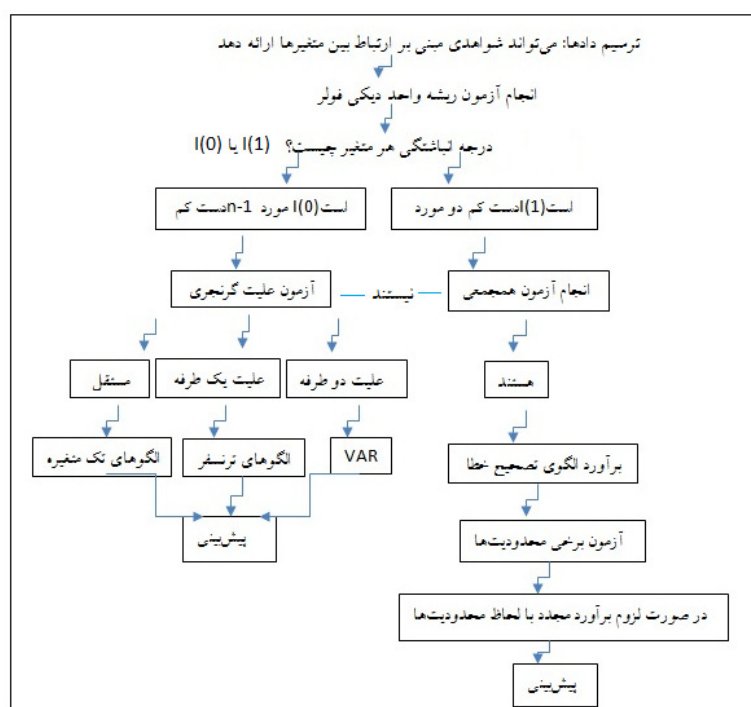
زراء نژاد و نوروزانی، به بررسی تقاضای نیروی کار در صنایع استان خوزستان، طی سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰ پرداخته‌اند. در این مطالعه تقاضای کار تابعی از موجودی سرمایه، سرمایه سرانه و بهره‌وری سرمایه است و از روش همجمعی، یوهانسون-جوسیلیوس، مدل تصحیح خطا برای تخمین تابع تقاضای نیروی کار استفاده شده است. مدل فوق نشان می‌دهد، در بلندمدت تقاضا برای نیروی کار با افزایش موجودی سرمایه و بهره‌وری سرمایه افزایش می‌یابد و متوسط سرمایه اثر منفی بر روی تقاضای نیروی کار دارد (زراء نژاد و نوروزانی، ۱۳۸۴: ۱۷۵).

مک دونالد و مورفی، اقدام به مطالعه عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در صنعت انگلستان، با استفاده از داده‌های فصلی در کوتاه‌مدت و بلندمدت کردند. در این مطالعه، تقاضای نیروی کار در صنعت تابعی از میزان تولید، شاخص دستمزد واقعی، هزینه نسبی مواد اولیه، هزینه نسبی سوخت و موجودی سرمایه در نظر گرفته شده که اثر متغیرهای موجودی سرمایه و سطح تولید مثبت و اثر سایر متغیرها منفی بوده است (مک

۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، توصیفی-تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی اسنادی بوده است. با مطالعه پیشینه تحقیق در زمینه تقاضای نیروی کار درمی‌یابیم که عوامل متعددی می‌توانند بر تقاضای نیروی کار اثرگذار باشند. متغیرهای اشتغال (EM)، تعداد کارگاه (NF)، سرمایه‌گذاری واقعی (RIC) و پرداختی به سایر نهاده‌ها (ROIC) در این مطالعه در نظر گرفته شده است. داده‌های

مورد استفاده در این پژوهش طی یک دوره ۲۰ ساله از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۹ جمع‌آوری گردید. آمارهای مربوط به متغیرهای این پژوهش از بانک اطلاعاتی مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران استخراج گردید. به منظور تخمین مدل‌ها و انجام آزمون‌های مربوط از بسته‌های نرم افزاری Eviews8 استفاده شد. در این پژوهش انتخاب الگوی تجربی بر مبنای رویه فمبای (Fomby) صورت می‌گیرد. در این پژوهش برای بررسی ایستایی متغیرها از آزمون ریشه واحد فیلیپس-پرون استفاده شده است.



نمودار ۱. الگوریتم مدل سازی سری‌های زمانی

مأخذ: فمبای، ۱۹۹۸

استفاده از آزمون ریشه واحد فیلیپس-پرون در شرایطی که سامانه اقتصادی با تکان‌های شدیدی مواجه بوده، ضروری است. اگر متغیر مورد بررسی با y نشان داده شود، رابطه زیر مورد برازش قرار می‌گیرد (قنبری و رسولی، ۱۳۹۱: ۱).

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

که در آن Y همان چهار متغیر EM، NF، RIC و ROIC می‌باشد. فیلیپس و پرون به منظور آزمون ریشه واحد برای

۳-۱- آزمون ریشه واحد فیلیپس-پرون

در گام نخست تعیین ویژگی آماری متغیرهای مورد بررسی با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد مدنظر قرار گرفت. راهبرد کلی به کار گرفته شده، استفاده از آزمون ریشه واحد با فروض صفر مختلف و جمع‌بندی نتایج حاصل از این آزمون به منظور تعیین درجه وابستگی متغیرهای مورد مطالعه می‌باشد. با توجه به انتقادهای پرون از روش آزمون ریشه واحد دیکی فولر در زمانی که شکست ساختاری در سری‌های زمانی وجود دارد،

شوند (مارکوارت ۲۰۰۹: ۱۳۴)

دارنل و ایوانس^۳ بیان می‌کنند که مدل VAR یک روش مستقیم را برای انجام پیش‌بینی‌ها فراهم می‌کند بدون توجه به این که چگونه متغیرهای موجود در مدل، متغیر دیگری را متأثر می‌کنند. در مدل VAR استاندارد، اختلالات به‌طور کلی به‌وسیله همبستگی‌های همزمان نشان داده می‌شوند. این باعث می‌شود تا واکنش سیستم به تغییری در یک متغیر، پاسخ کل آن دسته از متغیرهایی باشد که با آن متغیر همبسته‌اند (همان: ۱۳۴)

(۳)

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + U_t, \\ U_t \sim IN(0, \Sigma)$$

در این رابطه، Y_t و وقفه‌های آن بردارهای $k \times 1$ مربوط به متغیرهای الگو هستند. A_i برای p و $i = 1, \dots, p$ ماتریس‌های $k \times k$ ضرایب الگو هستند و U_t بردار $k \times 1$ مربوط به جملات اختلال الگو است.

۳-۴- آزمون تعیین وقفه^۴ بهینه

تحلیل‌های هم‌جمعی به روش یوهانسن، مستلزم تعیین طول وقفه بهینه (P) در الگوی VAR است. تخمین‌های روابط بلندمدت به طول وقفه انتخاب شده برای VAR خیلی حساس هستند. وقفه‌ها را نباید بیش از حد بزرگ انتخاب کرد. وقفه باید به اندازه‌ای انتخاب شود که مشکل همبستگی پیاپی وجود نداشته باشد. انتخاب وقفه بهینه معمولاً با استفاده از یکی از روش‌های آکائیک (AIC)^۵، شوارتز - بیزین (SC)^۶، بیزین (SC)^۶، حنان - کوئین (HQ)^۷، خطای پیش‌بینی نهایی (FPE)^۸ و آماره (LR)^۹ انجام می‌شود که در هریک از روش‌های ذکر شده وقفه بهینه به صورتی انتخاب شده است که درجات آزادی زیادی از دست داده نشود و جملات اختلال معادلات دچار خودهمبستگی نشوند

کنترل همبستگی سریالی روش غیرپارامتریکی را پیشنهاد دادند. روش PP، آزمون DF را با نسبت t تعدیل شده انجام می‌دهد به نحوی که همبستگی سریالی توزیع مجانبی آماره t را تحت تأثیر قرار ندهد. آماره PP به شکل زیر است:

$$\hat{t} = t_\alpha \left(\frac{\gamma_0}{f_0} \right)^{0.5} - \frac{T(f_0 - \gamma_0)(se(\hat{\alpha}))}{2f_0^{0.5}s} \quad (۲)$$

که در آن $\hat{\alpha}$ ضریب تخمین زده شده $AR(1)$ و t_α همان نسبت t برای α است. مقدار $se(\hat{\alpha})$ خطای استاندارد و s خطای استاندارد رگرسیون بوده، مقدار γ_0 تخمین سازگاری از واریانس خطاها است. جزء f_0 نیز تخمین‌زنی از چگالی طیفی مقادیر خطا در فرکانس صفر می‌باشد (قنبری و رسولی، ۱۳۹۱: ۸).

۳-۲- آزمون همگرایی

برای آزمون همگرایی بین چند متغیر عموماً از دو روش انگل - گرنجر و جوهانسن و جوسلیوس استفاده می‌شود (جوهانسن و جوسلیوس، ۱۹۹۰: ۱۶۹). لیکن روش جوهانسن و جوسلیوس که قادر است وجود بیش از یک رابطه بلندمدت را (در صورت وجود) بین متغیرها شناسایی کند، بر روش انگل - گرنجر که چنین ظرفیتی را ندارد، برتری دارد (ایندرز، ۱۹۹۵: ۴۳۳). در این روش که مبتنی بر رابطه بین رتبه ماتریس و ریشه‌های مشخصه آن است، با استفاده از دو آماره اثر و حداکثر مقدار ویژه، در مورد تعداد روابط بلندمدت قضاوت می‌شود (ملاحسنی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۳۴).

۳-۳- الگوی خود توضیح برداری VAR^۱

روش خودتوضیح برداری (VAR) پویای خطی، توسط سیمس (۱۹۸۰: ۱) ارایه شده است. برخی اوقات، ممکن است که فرضیه اقتصادی از قدرت لازم برای تعیین رابطه مشخص میان متغیرها، برخوردار نباشد. در چنین وضعیتی استفاده از مدل‌های VAR می‌تواند چاره‌ساز باشد. علاوه بر آن، مطابق نظریه‌های پیندیک و رابینفیلد^۲ در برخی از مواقع، منطقی‌تر به نظر می‌رسد تا پویایی‌های داده‌ها در یک معادله تبیین

3. Darnell & Evans

4. Lag

5. Akaike Information Criterion (AIC)

6. Schwarz Bayesian Criterion (SC)

7. Hannan-Quinn Criterion (HQ)

8. The Final Prediction Error (FPE)

9. Likelihood Ratio (LR)

1. Vector Auto Regressive

2. Pindyck & Rubinfeld

(گلخندان و مولایی، ۱۳۹۲: ۹۶).

۳-۵- برآورد الگوی تصحیح خطای برداری (VECM)^۱

پس از تعیین تعداد وقفه بهینه می‌توان الگوی تصحیح خطای برداری را برآورد نمود.

(۴)

$$\Delta Y_t = B_1 \Delta Y_{t-1} + B_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + B_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + \Pi Y_{t-p} + U_t$$

که در آن:

$$B_i = -(1 - A_1 - A_2 - \dots - A_i) \quad i = 1, 2, \dots, p-1$$

$$\Pi = -(1 - A_1 - A_2 - \dots - A_p)$$

ماتریس Π حاوی اطلاعات مربوط به روابط تعادلی بلندمدت است. در واقع $\Pi = \alpha \beta$ است که در آن α ضرایب تعدیل عدم تعادل و نشان دهنده سرعت تعدیل به سمت تعادل بلندمدت و β ماتریس ضرایب تعادلی بلندمدت است (بارو، ۱۹۹۱: ۴۰۷)

۳-۶- آزمون نرمال بودن و خود همبستگی

با توجه به مراحل انجام پژوهش یکی از مراحل اصلی آزمون نرمال بودن داده‌ها و تعیین خود همبستگی داده‌ها می‌باشد، راهبرد کلی به کار گیری آزمون $J-B$ ^۲ برای نرمال بودن داده‌ها و آزمون پورتمنت P ^۳ برای تعیین خود همبستگی داده‌ها استفاده گردید. در آزمون $J-B$ می‌توان مقادیر چولگی^۴ چولگی^۴ و درجه اوج^۵ در یک نمونه آماری را محاسبه کرد. این آزمون توسط کارلس جارگو و آنیل برا ارائه گردیده است (امیدی پور و پاشایی فام، ۱۳۸۸: ۹۳) معادله آزمون برآزش شده به شرح زیر است:

(۵)

$$JB = \frac{n}{6} \left(S^2 + \frac{1}{4} (K - 3)^2 \right)$$

که در آن n تعداد مشاهدات (یا به طور کلی درجه آزادی) است. S چولگی نمونه است و K درجه اوج در یک نمونه آماری است.

1. Vector Error Correction Model (VECM)
2. Jarque-Bera
3. Portmanteau
4. Skewness
5. Peakness

برای بررسی میزان خودهمبستگی از آزمون پورتمنت استفاده می‌کنیم. این آزمون با فرض صفر خودهمبستگی داده‌ها را مورد آزمون قرار می‌دهد. در زمینه تجزیه و تحلیل رگرسیون، از جمله تجزیه و تحلیل با ساختار سری زمانی، آزمون پورتمنت مطرح است، که اجازه می‌دهد تا یک آزمون عمومی شود (همان، ۹۳).

۳-۷- آزمون تجزیه واریانس

به منظور بررسی برون‌زایی متغیرها از تجزیه واریانس استفاده می‌کنیم. تجزیه واریانس نیز اثر شوک را به این صورت نشان می‌دهد که چند درصد واریانس خطای پیش‌بینی به وسیله تغییرات خود متغیر و چند درصد توسط تغییرات متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود. به بیان دیگر، تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی، نوعی آزمون علیت خارج از نمونه است که بر اساس آن سهم نوسان‌های هر متغیر در واکنش به شوک‌های وارد به متغیرهای درون‌زای الگو تقسیم می‌شود (شمس فخر، ۱۳۸۸: ۱).

۴. بحث و نتیجه‌گیری

مطابق رویه فُمای، نخستین کار برای ورود به الگوهای اقتصادسنجی، بررسی ایستایی متغیرها و تعیین درجه انباشتگی آنهاست. ایستایی متغیرهای تحقیق با استفاده از آزمون فیلپس و پرون مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۱ بیان شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود متغیرهای اشتغال، تعداد کارگاه‌ها و پرداختی به سایر نهادها با یک مرتبه تفاضل گیری ایستا شده و متغیر سرمایه گذاری واقعی در سطح داده ایستا است.

با توجه به اینکه حداقل دو متغیر از درجه یک انباشته می‌باشند، این موضوع ما را به شاخه اول الگوریتم فُمای رهنمون می‌سازد که بر پایه آن می‌بایستی آزمون همگرایی (برای تشخیص وجود رابطه تعادلی بلندمدت) را میان متغیرها بررسی کرد. در این پژوهش برای انجام این آزمون از روش جوهانسون و جوسلیوس، یعنی آزمون حداکثر مقادیر ویژه و آزمون اثر استفاده شده است.

تحلیل‌های هم انباشتگی جوهانسون و جوسلیوس مستلزم تعیین طول وقفه بهینه در الگوی VAR است. برای تعیین طول

آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه (Max-Eigen) تعداد بردارهای هم انباشت کننده را مشخص نماییم. در صورتی که این آماره در سطوح معنا دار مورد نظر، بزرگتر از مقادیر بحرانی باشد، فرضیه صفر مبنی بر اینکه هیچ رابطه بلندمدتی بین متغیرها برقرار نیست را می‌توان رد کرد و فرضیه‌هایی مبنی بر وجود حداکثر یک یا دو رابطه بلندمدت قابل بررسی خواهند بود. نتایج این آزمون‌ها در جدول‌های شماره (۳) و (۴) آمده است. بر اساس نتایج حالت‌های مختلف، وجود یک رابطه بلندمدت در الگو تأیید می‌شود، هر دو آماره اثر و حداکثر مقادیر ویژه، وجود یک رابطه بلندمدت را در الگو تأیید می‌کنند.

وقفه بهینه معیارهای گوناگونی وجود دارد که در این مقاله از معیارهای آکائیک (AIC)، شوارتز-بیزین (SC)، خان-کوئین (HQ)، خطای پیش‌بینی نهایی (FPE)، آماره (LR) و لگاریتم حداکثر راست نمایی (Log-Likelihood) استفاده شده است. نتایج حاصل از جدول ۲ نشان می‌دهد که در طول وقفه ۲، معیارهای آکائیک، خطای پیش‌بینی نهایی خان کوئین حداقل مقدار، و لگاریتم حداکثر راست نمایی (Log-Likelihood) حداکثر مقدار خود را دارند، بنابراین وقفه ۲ به عنوان طول وقفه بهینه انتخاب می‌گردد. حال با استفاده از روش جوهانسن و جوسلیوس به برآورد ضرایب بلندمدت الگو می‌پردازیم. بدین منظور ابتدا می‌بایست با استفاده از آماره آزمون اثر (Trace) و

جدول ۱. نتیجه آزمون ریشه واحد فیلیس و پرون (PP) برای متغیرهای مدل

درجه انباشتی	تفاضل مرتبه اول سری زمانی		در سطح داده		سری زمانی
	الگو با عرض از مبدأ و روند	الگو با عرض از مبدأ	الگو با عرض از مبدأ و روند	الگو با عرض از مبدأ	
I(۱)	-۳/۹۲** (۰/۰۳)	-۳/۹۶* (۰/۰۰۸)	-۱/۶۹*** (۰/۷۱)	-۰/۴۸*** (۰/۸۷)	EM
I(۱)	-۸/۱۸* (۰)	-۸/۴۵* (۰)	-۲/۶۴*** (۰/۲۷)	-۱/۲*** (۰/۶۵)	NF
I(۰)	-۹/۴۱* (۰)	-۸/۶۸* (۰)	-۳/۷۷** (۰/۰۴)	-۳/۳۷** (۰/۰۳)	RIC
I(۱)	-۴/۳۱* (۰/۰۱۶)	-۴/۳۵* (۰/۰۰۳)	-۳/۰۴*** (۰/۱۵)	-۰/۱۲*** (۰/۹۳)	ROIC

*معنادار در سطح احتمال ۱٪، ** معنادار در سطح احتمال ۵٪، *** معنادار در سطح احتمال ۱۰٪،

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. تعیین تعداد وقفه بهینه الگوی خود توضیح برداری (VAR)

وقفه	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	۴۷/۷۴۴۹۹	NA	۹/۱۱۰-۰۸	-۴/۸۶۰۵۵۴	-۴/۶۶۲۶۹۴	-۴/۸۳۳۲۷۲
۱	۷۸/۳۳۷۳۱	۴۴/۱۸۸۹۱*	۱/۹۱۰-۰۸	-۶/۴۸۱۹۲۳	-۵/۴۹۲۶۲۱*	-۶/۳۴۵۵۱۲
۲	۹۹/۸۷۰۸۷	۲۱/۵۳۳۵۶	۱/۴۴۰-۰۸*	-۷/۰۹۶۷۶۴*	-۵/۳۱۶۰۲۰	-۶/۸۵۱۲۲۳*

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳. آزمون حداکثر مقدار ویژه (Max-λ).

Hypothesized No. of CE(s)	آماره آزمون حداکثر مقدار ویژه	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	سطح احتمال **
None *	۳۱/۳۷۳۰۶	۲۷/۵۸۴۳۴	۰/۰۰۸۲
At most ۱	۱۲/۱۸۷۴۶	۲۱/۱۳۱۶۲	۰/۱۹۷۲
At most ۲	۸/۸۱۸۰۱۷	۱۴/۲۶۴۶۰	۰/۱۶۲۳
At most ۳	۳/۰۷۱۵۹۴	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۰۷۹۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴. آزمون ماتریس اثر (Trace-λ).

Hypothesized No. of CE(s)	آماره آزمون اثر	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	سطح احتمال **
None *	۵۵/۴۵۰۱۳	۴۷/۸۵۶۱۳	۰/۰۰۸۲
At most ۱	۳۴/۰۷۷۰۷	۲۹/۷۹۷۰۷	۰/۱۹۷۲
At most ۲	۱۱/۸۸۹۶۱	۱۵/۴۹۴۷۱	۰/۱۶۲۳
At most ۳	۳/۰۷۱۵۹۴	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۰۷۹۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۱- نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا برداری

نخستین مرحله برای برآورد الگوی تصحیح خطا برداری، تعیین وقفه مناسب برای تفاضل متغیرها در الگو است و با توجه به اینکه تعداد وقفه‌های الگوی (VECM) در تفاضل متغیرها با تعداد وقفه‌های سطح متغیرها در الگوی (VAR) مرتبط است، با آگاهی از تعداد وقفه در این الگو، تعداد وقفه تفاضل متغیرها نیز در الگوی (VECM) به دست می‌آید (بابازاده و همکاران، ۲۰۵:۱۳۹۱). با توجه به اینکه وقفه بهینه در الگوی (VAR) دو است، وقفه تفاضل متغیرها در الگوی (VECM) یک خواهد بود. نتایج الگوی VECM در جدول ۵ نشان داده شده است. باید توجه کرد که در روابط بلندمدت علامت ضرایب به صورت قرینه تفسیر می‌شود.

جدول ۵. نتایج برآورد الگو با استفاده از روش VECM

همجمنی: Cointegrating Eq	CointEq1
EM(-1)	۱/۰۰۰۰۰۰
	-۰/۱۳۹۰۸۸
	(۰/۰۵۲۰۳)
RIC(-1)	[-۲/۶۷۳۴۸]
	۰/۲۵۸۵۳۵
	(۰/۰۶۶۹۱)
ROIC(-1)	[۳/۸۶۳۸۶]
	-۲/۳۲۹۹۳۷
	(۰/۲۳۶۹۲)
NF(-1)	[-۹/۸۳۴۲۴]
عرض از مبدأ	۰/۱۱۱۱۸۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت به ازای هر یک درصد تغییر در میزان سرمایه‌گذاری (RIC) و تعداد کارگاه‌ها میزان اشتغال به ترتیب به میزان ۰/۱۳۹ درصد و ۲/۳۲۹ درصد افزایش می‌یابد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت به ازای هر یک درصد تغییر در پرداختی به سایر نهاد ه ها، میزان اشتغال به میزان ۰/۲۵۸ درصد کاهش می‌یابد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در بلندمدت متغیرهای سرمایه‌گذاری و تعداد کارگاه‌ها اثر مثبت بر اشتغال دارند، در حالی که متغیر پرداختی به سایر نهاده‌ها اثر منفی بر اشتغال دارد.

جدول ۶. نرمال بودن J-B

اجزا	Jarque-Bera	درجه آزادی	سطح احتمال
۱	۵/۲۰۰۲۱۰	۲	۰/۰۷۴۳
۲	۰/۱۰۸۷۱۰	۲	۰/۹۴۷۱
۳	۴/۰۱۵۶۸۰	۲	۰/۱۳۴۳
۴	۱/۱۵۲۰۶۵	۲	۰/۵۶۲۱
Joint	۱۰/۴۷۶۶۶	۸	۰/۲۳۳۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اگر سطح احتمال از معیار قضاوت آماری (۰/۰۵) بیشتر باشد فرضیه صفر مبنی بر نرمال بودن اجزای اخلاص را می‌توان پذیرفت اما اگر خلاف این باشد H_1 پذیرفته می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۶ از جزء اول تا جزء چهارم مقدار Prob از ۰/۰۵ بیشتر می‌باشد در نتیجه فرض H_0 مبنی بر نرمال بودن اجزای اخلاص پذیرفته می‌شود.

اگر سطح احتمالاتی آمار Q-Stat از معیار قضاوت آماری (۰/۰۵) بیشتر باشد فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خود همبستگی در اجزای اخلاص را می‌توان پذیرفت. بر اساس نتایج به دست آمده در جدول ۷ از وقفه اول تا وقفه دوازدهم هیچ خود همبستگی بین اجزای اخلاص وجود ندارد.

جدول ۷. خود همبستگی پورتمنت (P)

Lags	Q-Stat	Prob.	Adj Q-Stat	Prob.	df
۱	۸/۴۵۵۴۷۷	NA*	۸/۹۵۲۸۸۵	NA*	NA*
۲	۲۱/۳۲۵۲۴	۰/۸۱۱۵	۲۳/۴۳۱۳۴	۰/۷۱۱۲	۲۸
۳	۳۶/۶۶۸۰۲	۰/۷۷۵۷	۴۱/۸۴۲۶۸	۰/۵۶۴۵	۴۴
۴	۴۶/۵۴۲۳۲	۰/۸۹۸۴	۵۴/۵۳۸۲۰	۰/۶۷۴۸	۶۰
۵	۶۰/۱۹۰۶۰	۰/۹۰۸۰	۷۳/۴۳۵۸۳	۰/۵۶۲۰	۷۶
۶	۷۲/۸۷۳۴۲	۰/۹۲۹۴	۹۲/۴۵۸۵۵	۰/۴۶۷۰	۹۲
۷	۸۲/۲۰۲۹۹	۰/۹۶۹۴	۱۰۷/۷۲۶۸	۰/۴۸۹۳	۱۰۸
۸	۹۰/۲۹۱۲۸	۰/۹۹۰۱	۱۲۲/۲۸۵۷	۰/۵۲۶۷	۱۲۴
۹	۱۰۰/۸۰۰۳	۰/۹۹۴۸	۱۴۳/۳۰۳۸	۰/۴۰۶۸	۱۴۰
۱۰	۱۰۶/۶۹۲۰	۰/۹۹۹۱	۱۵۶/۵۶۰۱	۰/۴۷۲۳	۱۵۶
۱۱	۱۱۲/۶۰۷۵	۰/۹۹۹۹	۱۷۱/۷۷۱۲	۰/۴۹۰۶	۱۷۲
۱۲	۱۱۹/۶۶۹۵	۱/۰۰۰۰	۱۹۲/۹۵۷۲	۰/۳۸۶۸	۱۸۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۸. آزمون تجزیه واریانس

NF	ROIC	RIC	EM	S.E.	Period
۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۵۵۸۳۵	۱
۲/۱۶۳۰۶۶	۰/۱۰۷۷۷۸	۰/۲۱۰۵۶۹	۹۷/۵۱۸۵۹	۰/۰۷۷۶۰۷	۲
۲/۵۵۶۴۹۶	۱۰/۷۵۴۳۷	۲/۴۹۰۶۱۴	۸۴/۱۹۸۵۲	۰/۰۹۰۶۷۳	۳
۲/۸۳۷۰۴۸	۱۶/۴۹۱۴۹	۴/۳۸۴۰۶۷	۷۶/۲۸۷۳۹	۰/۰۹۹۳۵۷	۴
۳/۰۴۸۶۲	۲۰/۰۰۸۲۵	۵/۹۸۲۴۵۴	۷۰/۹۶۱۱۴	۰/۱۰۷۱۵۱	۵
۳/۱۳۴۶۱۶	۲۲/۳۶۰۱۱	۶/۶۸۴۵۰۲	۶۷/۸۲۰۷۷	۰/۱۱۴۴۰۵	۶
۳/۲۴۰۶۷۵	۲۳/۸۲۳۴۱	۷/۲۴۶۸۹۵	۶۵/۶۹۰۰۲	۰/۱۲۱۱۸۱	۷
۳/۳۲۴۱۷۶	۲۵/۱۱۱۹۵	۷/۶۵۴۸۳۱	۶۳/۹۰۹۰۵	۰/۱۲۷۷۱۲	۸
۳/۳۸۷۳۵۶	۲۶/۲۱۸۷۵	۸/۰۲۰۷۱۸	۶۲/۳۷۳۱۸	۰/۱۳۳۹۴۲	۹
۳/۴۴۵۸۸۵	۲۷/۱۳۰۸۰	۸/۳۳۵۱۴۸	۶۱/۰۸۸۱۶	۰/۱۳۹۸۳۵	۱۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تغییر اشتغال به خود اختصاص می‌دهد. سهم تأثیر پرداختی به سایر نهاده‌ها، سهم تأثیر تعداد کارگاه‌ها و سرمایه‌گذاری از دوره اول تا دوره دهم افزایشی بوده است (مهرگان و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۹). در تجزیه واریانس مربوط به اثر گذاری قیمت کل انرژی بر اشتغال نشان داده شد که متغیر اشتغال بیشترین تأثیر را بر خودش دارد (حبیبی‌فر و پدرام، ۱۳۸۳: ۱۴۱). در بررسی رابطه بلندمدت تقاضای نیروی کار و عوامل مؤثر بر آن در بخش صنعت ایران از طریق آزمون همجمعی جوهانسون نشان داده شد که در تجزیه واریانس تقاضای نیروی کار، متغیر اشتغال بیشترین تأثیر را بر خودش دارد.

نتایج حاصل از تجزیه واریانس متغیر اشتغال نشان می‌دهد که در دوره اول تمام واریانس خطا در اشتغال توسط خود آن توجیه می‌شود. در دوره دوم ۹۷/۵۱ درصد از واریانس خطا در اشتغال توسط خود آن، ۰/۲۱ درصد توسط سرمایه‌گذاری، ۰/۱۰ درصد توسط پرداختی به سایر نهاده‌ها و ۲/۱۶ درصد توسط تعداد کارگاه‌ها توجیه می‌شود. در دوره دهم ۶۱/۰۸ درصد از واریانس خطا در اشتغال توسط خود آن، ۸/۳۳ درصد توسط سرمایه‌گذاری، ۲۷/۱۳ درصد توسط پرداختی به سایر نهاده‌ها و ۳/۴۴ درصد توسط تعداد کارگاه‌ها توجیه می‌شود. متغیر اشتغال بیشترین تأثیر را بر خودش دارد و پس از آن پرداختی به سایر نهاده‌ها بیشترین تأثیر را در

۵. بحث و نتیجه گیری

در راستای بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال در صنعت مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران، روش شناسی پژوهش مبتنی بر رهیافت فمبای برای انتخاب الگوی مناسب سری زمانی، به برآورد الگوی خودتوضیح برداری منجر شد. برای این منظور از داده‌های آماری زمانی اشتغال (EM)، تعداد کارگاه (NF)، سرمایه گذاری واقعی (RIC) و پرداختی به سایر نهاده‌ها (ROIC) طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۷۰ استفاده شده است. نتایج آزمون فیلیپس و پرون (PP) برای متغیرهای مدل حاکی از آن است که متغیرهای اشتغال، تعداد کارگاه‌ها و پرداختی به سایر نهاده‌ها با یک مرتبه تفاضل گیری ایستا شده و متغیر سرمایه گذاری واقعی در سطح داده ایستا است. همچنین براساس آزمون همگرایی جوهانسن و جوسلیوس (آزمون حداکثر مقادیر ویژه و آزمون اثر)، وجود یک رابطه بلندمدت بین متغیرها تأیید شد. با توجه به تأیید یک رابطه بلندمدت، الگوی VECM مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از این الگو نشان داد که: بین RIC و EM در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران اثر مثبت و معناداری وجود دارد. می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری بیشتر می‌تواند باعث ایجاد فرصت‌های شغلی متعدد گردد. در این زمینه سرمایه‌گذاری در صنایع تبدیلی و تکمیلی از اهمیت خاصی برخوردار است. این‌گونه صنایع می‌توانند از طریق جذب بیکاران فصلی و بیکاران جویای کار، نقش مهمی در افزایش درآمد داشته باشد. این یافته با نتایج حاصل از پژوهش‌های (ازوجی و عسگری، ۱۳۸۴: ۲۱)، (زرآء نژاد و نوروزانی، ۱۳۸۴: ۱۷۵) و (موله‌ی، ۲۰۰۷: ۵۳۹) تطابق دارد.

بین NF و EM در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران اثر مثبت و معناداری وجود دارد. سال‌هاست که در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بنگاه‌های اقتصادی

منابع

ازوجی، علاءالدین و عسگری، منصور (۱۳۸۴). "ارزیابی عوامل مؤثر بر رشد اشتغال در اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای و توصیه‌های سیاستی برای بازار کار ایران". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال پنجم، شماره ۴، ۵۰-۲۱.

استاندارداری مازندران (۱۳۹۰). آیا می‌دانید، معاونت برنامه‌ریزی و

کوچک به عنوان یکی از راهکارهای افزایش اشتغال، تولید و درآمد سرانه، مورد توجه قرار می‌گیرد. زیرا صنایع کوچک (تعداد کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر کارکن)، مبتنی بر نیروی کار انسانی است و به سرمایه کمی به ازای هر نفر نیروی کار نیاز دارند در حالی که چنین شرایطی عمدتاً در صنایع بزرگ فراهم نیست. در صنایع بزرگ اغلب سعی می‌شود که در فرایند تولید از نیروی کار کمتری استفاده شود و عمدتاً این نظام‌های کنترل و فناوری ماشینی است که روند تولید را بر عهده دارد. این یافته با نتایج حاصل از پژوهش‌های دیوید برچ (۱۹۸۱: ۳) و مید و لیدهلم (۱۹۹۸: ۶۱) نیز مطابقت دارد.

بین ROIC و EM در صنایع مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران اثر منفی وجود دارد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد: با توجه به اینکه متغیر سرمایه‌گذاری اثر مثبت و معناداری بر اشتغال در بخش صنایع مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران دارد، لذا توجه دولت در جهت افزایش سرمایه‌گذاری در زیر ساخت‌های بخش صنعت می‌تواند به نحو قابل توجهی معضل بیکاری را هم به صورت مقطعی و هم در بلندمدت تعدیل کند؛ همچنین مقابله با محدودیت‌های سرمایه‌گذاری در این بخش و کاهش مخاطرات سرمایه‌گذاری، امکان ایجاد فرصت‌های شغلی در جهت افزایش نرخ اشتغال در این بخش را فراهم می‌نماید.

از آنجایی که، متغیر تعداد کارگاه‌ها، اثر مثبت و معناداری بر اشتغال در بخش صنایع مواد غذایی و آشامیدنی استان مازندران دارد، لذا باید به قابلیت‌های بالای صنایع کوچک (تعداد کارگاه‌های ۱۰-۴۹ نفر کارکن) در سیاست‌های اشتغال‌زایی کشور و از بین رفتن معضل بیکاری توجه کرد.

اشتغال استانداراری مازندران، شماره ۴۵۴.

اسفندیاری، علی اصغر و مرادی، اعظم (۱۳۹۱). "شناسایی جایگاه پتروشیمی در اقتصاد ایران با استفاده از بردارهای ویژه". *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، شماره ۱۹، ۳۹-۲۱.

امیدی‌پور، رضا و پاشایی فام، رامین (۱۳۸۸). "بررسی تأثیر نرخ

شمس فخر، فرزانه (۱۳۸۸). "بررسی ارتباط متقابل شاخص‌های WPI، PPI و CPI". اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دایره مالی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، شماره ۳۶، ۱۹-۱.

فرح بخش، ندا و نوروزی، بیتا (۱۳۸۰). "تجزیه و تحلیل توانمندی‌های تولیدی و صادراتی صنایع غذایی ایران". فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۹، ۱۷۵-۱۹۵.

قنبری، علی و رسولی، احمد (۱۳۹۱). "کتاب اقتصادسنجی". نشر چالش.

گلخندان، ابوالقاسم و مولایی، محمد (۱۳۹۲). "اثرات بلندمدت و کوتاه‌مدت کسری بودجه بر رشد اقتصادی ایران (با در نظر گرفتن متغیر بدهی‌های خارجی)". فصلنامه راهبرد اقتصادی، سال دوم، شماره ۵، ۱۱۵-۹۶.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۸). طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۳). طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر.

ملاحسنی، امیر؛ تاج دینی، آژنگ؛ روح نیا، مهران و توکلی، امیر (۱۳۹۲). "بررسی رابطه علی عوامل تأثیرگذار بر تقاضای واردات چوب آلات الواری در ایران". فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات علوم چوب و کاغذ/ایران، جلد ۲۸، شماره ۱، ۱۵۲-۱۳۴.

مهرگان، نادر؛ حقانی، سالار و عبدالهی‌حقی، محمود (۱۳۹۰). "افزایش قیمت حامل‌های انرژی و بیکاری در بخش صنعت". فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال دوم، شماره هفتم، ۱۰۹-۷۹.

تورم بر بازده واقعی سهام در اقتصاد ایران". فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال هفدهم، شماره ۵۰، ۱۱۳-۹۳.

بابازاده، محمد؛ فرخ نژاد، فرشید و آقا بابایی، محمد ابراهیم (۱۳۹۱). "اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تغییرات نرخ ارز بر سودآوری ارزی بانک‌ها در قالب الگوی تصحیح خطای برداری". فصلنامه پول و اقتصاد، شماره ۹، ۲۲۵-۲۰۵.

باصری، بیژن و روشنی یساقی، نوریه (۱۳۹۲). "بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال‌زایی صنایع کوچک در استان گلستان". فصلنامه علوم اقتصادی، سال ۸، شماره ۲۶، ۱۳۱-۱۱۳.

حبیبی‌فر، مریم و پدرام، مهدی (۱۳۸۳). "بررسی رابطه بلندمدت تقاضای نیروی کار و عوامل مؤثر بر آن در بخش صنعت ایران از طریق آزمون همجمعی جوهانسون". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۳ (ویژه‌نامه بازار کار)، ۱۶۱-۱۴۱.

زراء نژاد، منصور و نوروزانی، سهراب (۱۳۸۴). "تخمین و تحلیل تابع تقاضا برای نیروی کار در صنایع استان خوزستان". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی/ایران، سال هفتم، شماره ۲۵، ۱۹۰-۱۷۵.

سالنامه آماری استان مازندران (۱۳۹۱). استانداری مازندران، معاونت اقتصادی و برنامه‌ریزی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی مازندران.

سعدی، محمدرضا و موسوی، میرحسین (۱۳۹۲). "بررسی عوامل و سیاست‌های مؤثر بر اشتغال نیروی کار". فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی/ایرانی)، سال سیزدهم، شماره ۴۹، ۱۹۸-۱۷۷.

Barro, R. (1991). "Economic Growth in Cross- Section Countries Quarterly". *The Quarterly Journal of Economics*, 106, 407-443.

Birch, D. (1981). "Who Creates Jobs?". *The Public Interest*, 65, 3-14.

Enders, W. (1995). "Applied Econometric Time Series". USA, Publisher Wiley.

Fomby, T. (1998). "How to Model Multivariate Time Series Data". *Department of Economics*, Southern

Methodist University Dallas, USA.

Johansen, S. & Juselius, K. (1990). "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-120.

Macdonald, R. & Murphy, B. (1992). "Employment in Manufacturing: A Longrun Relationship and Short Run Dynamics". *Journal of Economic studies*,

- 19(5), 3-18.
- Markwardt, G. (2009). "The Effects of Oil Price Shocks on The Iranian Economy". *Energy Economics*, 31, 134-151.
- Mead, D. C. & Liedholm, C. (1998). "The Dynamics of Micro and Small Enterprises in Developing Countries". *World Development*, 26(1), 61-74.
- Mouelhi, R. B. (2007). "Impact of Trade Liberalization on Firms Labour Demand by Skill: The Case of Tunisian Manufacturing". *Campus Universitaire La Manouba, Labour Economics*, 14, 539-563.
- Ncub, M. & Heshmati, A. (2003). "A Flexible Adjustment Model of Employment with Application to Zimbawes Manufacturing Industries". Department of Economic Statistics.
- Sims, C. (1980). "Macroeconomics and Reality". *Econometrica*. 48, 1-48.



دانشگاه پیام نور

فصلنامه علمی - پژوهشی

پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی

فرم اشتراک:

علاقه‌مندان به اشتراک فصلنامه علمی - پژوهشی «پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی»، مبلغ ۲۰۰/۰۰۰ ریال جهت اشتراک سالانه نشریه، به شماره حساب ۲۱۷۸۶۰۹۰۰۱۰۰۷ نزد بانک ملی ایران، شعبه بنفشه تهران واریز کرده و فیش آن را به همراه این فرم، پس از تکمیل، به دفتر مجله ارسال، یا به شماره ۰۸۶-۳۴۰۲۱۱۵۱ فاکس نمایند.

نام:

نام خانوادگی:

نشانی:

کد پستی:

شماره همراه:

شماره ثابت:

نشانی الکترونیکی:

Contents

Study of The Carbon, Methane and Nitrous Oxide Footprint in Iran's Agricultural Sub-Sectors Compared to Other Economic Sectors: The Social Accounting Matrix (SAM) Approach.....	13
Seyed Kamal Sadeghi, Zahra Karimi Takanlou, Mohammad Ali Motefakker Azad, Hossein Asgharpour Ghourchi, Yaghoub Andayesh	
Analyzing Challenges and Strategies for Business Improvement of Iranian Tea Industry.....	31
Mohammad Hossein Karim, Saeid Farahani Fard, Nasrin Borji, Mohammad Reza Karimfar, Ali Sardar Shahraki	
Studying Impact of Financial Payment for Domesticated Animals, Fowl and Fishery Sector on Agricultural Development in Markazi Province	41
Hamid Reza Qasemi, Mohammad Salehi	
Designing The Agricultural Research Institutes' Knowledge Transfer Model through Distance Education to Rural Development	55
Shabanali Noroozi, Habibollah Najafi, Mehran Farajollahi, Mohammad Reza Sarmadi	
Study and Comparison of Development Degree of Rural Areas in Iran`s Provinces	69
Yaser Feizabadi, Fatemeh Maleki	
Educational Need Assessment of Guilan Rural Youth to Develop Agricultural Entrepreneurial Activities	81
Hassan Pourjavadkhah, Mohammad Sadegh Allahyari, Fatholah Keshavarz, Masoumeh Mohammadzadeh	
Effective Factors on Employment in Food and Drinking Industry in Mazandaran Province.....	91
Zahra Amiri, Seyedeh Mahboobeh Mozaffari Khoshrodi, Mohammad Kavooosi Kalashami	

Advisory Editorial Board:

Ebrahimi, M.S.	Palouch, M.	Saadi, H.A.	Karbassi, A.R.
Ebrahimi, M.	Pahlevani, M.	Shirani Bidabadi, F.	Karim, M.H.
Arsalanbod, M.R.	Tahami pour, M.	Shaaban Zadeh, M.	Kohansal, M.R.
Eslami, M.R.	Hassan Shahi, M.	Shoukat Fadaei, M.	Gilanpour, O.
Esmaili, A.K.	Joulayi, R.	Ziyaei, S.	Mohammadi, H.
Allahyari, M.S.	Dizaji, M.	Tehranchiyan, A.M.	Moradi, E.
Omidi Najafabadi, M.	Rafiei, H.	Aadeli, O.A.	Motamed, M.K.
Amini, A.M.	Zare Mehrjerdi, M.R.	Asgari, H. A.	Moghadassi, R.
Ansari, M.R.	Yazdani, S.	Faraj Zadeh, Z.	Menhaj, M. H.
Balali, M.R.	Salem, J.	Ghorbani, M.	Movahedi, R.
Pakravan, M.R.		Kavoussi Kelashemi, M.	Youssefi, A.

Impact Factor:

The impact factor of this journal is 0.63 (IF = 0.63) from the Islamic World Science Citation Center (ISC).

Growth and Development of Rural & Agricultural Economics

Payame Noor University

Director: Abolfazl Mahmoodi

Chief Editor: Hadi Ghaffari

Editorial Staff Secretary: Ali Younessi

Editorial Board:

1	Abolghasem Esna Ashari	Associate Professor	Payame Noor University
2	Farhad Khodadad Kashi	Professor	Payame Noor University
3	Mohsen Shoukat Fadaei	Associate Professor	Payame Noor University
4	Mahmoud Sabouhi Sabouni	Associate Professor	Ferdowsi University
5	Hadi Ghaffari	Associate Professor	Payame Noor University
6	Mohammad Hassan Fotros	Professor	Bu Ali Sina University
7	Mohammad Ghorbani	Professor	Ferdowsi University
8	Mohammad Hossein Karim	Associate Professor	Kharazmi University
9	Mohammad Ali Molaei	Associate Professor	Shahrud Universit of Technology
10	Saeid Yazdani	Professor	Tehran University

Persian Editor: Mohsen Zolfaghari

English Editor: Mojgan Eivazi

Published by: Payame Noor University of Markazi Province

Address: Growth and Development of Rural & Agricultural Economics,
P.O. Box 38135-1136, Payame Noor University of Markazi Province, Arak, Iran

Phone: 086-32247853

Fax: 086-34021151

Mobile: 09185288130

E-mail: gdrae@pnu.ac.ir

Web: gdrae.journals.pnu.ac.ir

QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMIC GROWTH AND DEVELOPMENT RESEARCH

Payame Noor University

Director: Hadi Ghaffari

Chief Editor: Mohammad Reza Lotfali pur

Editorial Staff Secretary: Ali Younessi

Editorial Board:

1	S.P. Singh	Professor	IIT Roorkee, India
2	Abolghasem Esna Ashari	Associate Professor	Payame Noor University
3	Farhad Khodadad Kashi	Professor	Payame Noor University
4	Mohammad Reza Seied Nurani	Associate Professor	Allame Tabatabaee University
5	Mahdi Sadeghi Shahdani	Associate Professor	Economic Sciences University
6	Mohammad Hassan Fotros	Professor	Bu Ali Sina University
7	Mohammad Reza Lotfali pur	Professor	Ferdowsi University
8	Hadi Ghaffari	Associate Professor	Payame Noor University
9	Gholamreza Mesbahi Moghadam	Associate Professor	Imam Sadegh University
10	Mohammad Ali Molaei	Associate Professor	Shahrud Universit of Technology

Persian Editor: Mohsen Zolfaghari

English Editor: Mojgan Eivazi

Published by: Payame Noor University of Markazi Province

Price: 50000 Rials

Address: Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research, P.O. Box 38135-1136, Payame Noor University of Markazi Province, Arak, Iran

Phone: 086-32247853

Fax: 086-34021151

Mobile: 09185288130

E-mail: egdr@pnu.ac.ir

Web: egdr.journals.pnu.ac.ir





Growth and Development of Rural & Agricultural Economics

Special Issue of
**Quarterly Journal of Economic Growth and
Development Research**

Payame Noor University

Vol. 1, No. 1, Feb. 2016