

## تحلیل تغییرات فصلی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده پای استان مازندران

علی احمدی فیروزجائی<sup>۱</sup>، حسین شعبانعلی فمی<sup>۲\*</sup>، ناصر مطیعی<sup>۳</sup>، فاطمه محمدی نصرآبادی<sup>۴</sup>  
۱. دانشجوی دوره دکتری توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران  
۲. ۳. دانشیار و استادیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران  
۴. استادیار پژوهشی انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
(تاریخ دریافت: ۱۴/۱۰/۹۳ - تاریخ تصویب: ۲۴/۳/۹۴)

### چکیده

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات توصیفی و علی-مقایسه‌ای می‌باشد که به روش پیمایشی و با هدف سنجش وضعیت امنیت غذایی خانوارها و بررسی تغییرات آن در طول سال زراعی ۹۲-۹۳ در سطح حدود ۲۰۰ هزار خانوار کشاورز خرده پای استان مازندران در دو مقطع زمانی<sup>۲</sup> به اجرا درآمده است. با کمک جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه آماری مورد مطالعه ۳۸۴ نفر تعیین شد. برای دسترسی دقیق به خانوارهای مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای بهره گرفته شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، مقیاس استاندارد سنجش ناامنی غذایی خانوار از بعد دسترسی<sup>۳</sup> بود که اعتبار ظاهری و محتوایی آن بعد از چند مرحله بررسی و اصلاحات با کمک پانل متخصصان مربوطه مورد تأیید قرار گرفت. مقدار آلفای کرونباخ (۰/۹۳) حاصل از اجرای پیش‌آزمون بیانگر پایایی بسیار بالای ابزار تحقیق در سطح جامعه مورد مطالعه بود. بررسی وضعیت امنیت غذایی در طی دو مقطع زمانی مورد مطالعه نشان داده است که در مقطع زمانی پس از برداشت<sup>۴</sup> نیمی از خانوارهای مورد مطالعه در طبقه امن غذایی قرار گرفتند و نیمی دیگر درجات متفاوتی از ناامنی غذایی را تجربه کرده‌اند و در فاصله زمانی پیش از برداشت<sup>۵</sup> حدود ۳۵ درصد از خانوارها در طبقه امن غذایی قرار گرفتند و بقیه درجات متفاوتی از ناامنی غذایی را تجربه کرده‌اند. نتایج نشان داد که بین سطح امنیت غذایی خانوارها در ماههای ابتدایی سال زراعی و سطح آن در ماههای پایانی سال زراعی تفاوت معنی‌داری وجود داشته است. به طوری که خانوارهای مورد مطالعه در ماههای ابتدایی سال زراعی در مقایسه با ماههای پایانی از سطح امنیت غذایی بالاتری برخوردار بودند. به عبارت دیگر، هر چه به پایان سال زراعی نزدیک می‌شویم سطح امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده پای کاهش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، ناامنی غذایی فصلی، خانوارهای کشاورزان خرده پای، مازندران،

HFIAS

۱. منظور کشاورزانی است که در مقطع زمانی مورد مطالعه (سال زراعی ۹۲-۹۳) مساحت اراضی زراعی آنها در مجموع کمتر از ۱۰ هکتار و مساحت اراضی باغی آنها کمتر از ۲ هکتار بوده و معمولاً دارای واحدهای دامی کوچک سنتی یا نیمه صنعتی نیز بودند.  
۲. مطالعه حاضر در دو مقطع زمانی یعنی ۲ الی ۳ ماه ابتدایی سال زراعی ۹۲-۹۳ (۲ الی ۳ ماه بعد از برداشت محصول) و ۲ الی ۳ ماه پایانی سال زراعی ۹۲-۹۳ (۲ الی ۳ ماه قبل از برداشت محصول) به اجرا درآمده است.

۳. HFIAS (Household Food Insecurity Access Scale)

۴. post-harvest period

۵. Pre-harvest period

### مقدمه

بعد از بحران نفتی جهانی سال ۱۹۷۳ میلادی و در اولین کنفرانس جهانی غذا در سال ۱۹۷۴ برای نخستین بار مفهوم "امنیت غذایی" ظهور پیدا کرد (Maxwell, 2001). بر اساس تعریفی که توسط اجلاس جهانی غذا در سال ۱۹۹۶ ارایه شده است، امنیت غذایی یعنی اینکه همه مردم، در همه زمان‌ها، دسترسی فیزیکی و اقتصادی و اجتماعی به غذای کافی، سالم و مغذی داشته باشند تا بتوانند احتیاجات تغذیه‌ای و ترجیحات غذایی خود برای یک زندگی سالم و فعال را برآورده سازند (FAO, 1996). امنیت غذایی دارای چهار مؤلفه اصلی متفاوت اما مرتبط به هم موجودی غذا<sup>۱</sup>، دسترسی به غذا<sup>۲</sup>، مصرف غذا<sup>۳</sup> و ثبات<sup>۴</sup> سه مؤلفه ذکر شده است (Stamoulis & Zezza, 2010; Renzaho & Mellor, 2003). هرگاه کمیت و کیفیت هر یک از این ابعاد یا مؤلفه‌ها در سطح جامعه، خانوار یا فرد کاهش یابد، ناامنی غذایی در سطح آن جامعه، خانوار و فرد شیوع پیدا می‌کند. ناامنی غذایی با ویژگی‌هایی چون غذای ناکافی و بی کیفیت، کاهش انرژی دریافتی، و احساس عدم اطمینان، نگرانی و یا ناامیدی در مورد غذا مشخص می‌شود (Coates et al., 2007).

ناامنی غذایی را می‌توان از بعد زمانی به دو نوع مزمن<sup>۵</sup> و گذرا<sup>۶</sup> طبقه بندی کرد. ناامنی غذایی مزمن طولانی مدت است و به صورت حالت پیوسته امور در نظر گرفته می‌شود. ناامنی غذایی مزمن به کمبودهای ساختاری در اقتصاد یا سیستم مواد غذایی محلی، فقر مزمن، عدم دارایی و درآمدهای پایین مربوط می‌شود که اینها دائما موجودی مواد غذایی و دسترسی به آن را در یک دوره طولانی از زمان محدود می‌کنند (FAO, 2005). به طوری

که اغلب ناامنی مزمن حالت طبیعی امور به حساب می‌آید. از سوی دیگر، ناامنی غذایی زودگذر یا گذرا که معمولا به طور ناگهانی شروع می‌شود، کوتاه مدت یا موقت است و به دوره‌های کوتاه مدت کاهش شدید موجودی مواد غذایی و دسترسی به آنها اشاره می‌کند (Barrett & Sahn, 2001). ناامنی غذایی گذرا می‌تواند نتیجه شوک‌های آب و هوایی یا اقلیمی، بلایای طبیعی، بحران‌های اقتصادی و یا درگیری و جنگ باشد. ناامنی غذایی گذرا ممکن است به صورت شوک‌های ضعیف‌تر در سطح خانوار (به عنوان مثال، کاهش درآمد و از بین رفتن محصول) نیز مشاهده شود. به طوری که این شوک‌ها بسیار شدید و غیر قابل پیش بینی هستند (Mohammadzadeh et al., 2011). ناامنی غذایی، مشخصه زمانی سومی هم دارد که ناامنی غذایی فصلی یا چرخه‌ای (دوره‌ای)<sup>۷</sup> نام دارد. این نوع ناامنی غذایی ممکن است زمانی اتفاق بیفتد که به صورت فصلی یا دوره‌ای دسترسی کافی به مواد غذایی وجود نداشته باشد. به عنوان مثال، قبل از فصل برداشت محصول ممکن است امنیت غذایی خانوار تهدید شود این نوع از ناامنی غذایی در مقایسه با ناامنی غذایی گذرا راحت‌تر قابل پیش بینی است و یک رخداد شناخته شده و منظم محسوب می‌شود (Devereux et al., 2008). Devereux (۲۰۰۶) اظهار می‌دارد به خاطر اینکه ناامنی غذایی فصلی دارای مدت زمان محدود دو تا سه ماهه می‌باشد، لذا راحت‌تر به عنوان شکلی از ناامنی غذایی گذرا شناخته می‌شود، همچنین ایشان اظهار می‌دارند که ناامنی غذایی فصلی دارای پیوند مهم و نزدیکی با ناامنی غذایی مزمن است. در طول این دوره فصلی، خانواده‌های فقیرتر ممکن است دارایی‌های محدود خود را برای به

1. Availability
2. Accessibility
3. Utilization
4. Stability
5. Chronic Food Insecurity
6. Transitory Food Insecurity

7. Seasonal or cyclical Food Insecurity

گرسنگی آشکار ۲۶ درصد و از بعد گرسنگی پنهان ۴۱/۶ درصد است و فقط ۳۲/۲ درصد از خانوارها در امنیت غذایی بسر

می‌برند (Ostadrahimi et al, 2007).

روستاییان که اکثریت آنها را کشاورزان تشکیل می‌دهند، ۲۸/۵ درصد از جمعیت کشور را به خود اختصاص دادند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱). تحقیقات مختلف در ایران نشان داده است که خانوارهای روستایی در مقایسه با خانوارهای شهری از سطح امنیت غذایی پایین‌تری برخوردارند و آسیب‌پذیری آنها نسبت به ناامنی غذایی بیشتر است. این گروه در مقایسه با جامعه شهری، از لحاظ دسترسی به مواد غذایی، مصرف غذا و ثبات و پایداری موجودی، دسترسی و مصرف مواد غذایی وضع نامناسب‌تری دارند (Jafaristani & Bakhshodeh, 2008). پژوهشی را که در سطح خانوار روستایی دارای سرپرست زن شهرستان رزن انجام گرفت از مقیاس HFIAS برای سنجش سطح امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه بهره گرفته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که فقط ۲۵٪ از خانوارهای مورد مطالعه در امنیت غذایی کامل به سر می‌برند و ۷۵ درصد از آنها درجات مختلفی از ناامنی غذایی را تجربه کرده‌اند. به طوری که ۲۵٪ از خانوارها در طبقه امن غذایی، ۲۶/۱ درصد در طبقه ناامن غذایی خفیف، ۳۱/۵ درصد در طبقه ناامن غذایی متوسط و ۱۷/۴ درصد در طبقه ناامن غذایی شدید قرار گرفتند (Saadi & vahdat Moadab, 2013). در مطالعه دیگری که در سطح خانوارهای روستایی دهستان قره‌سوی شهرستان خوی در سال ۱۳۸۸ انجام گرفت، از پرسشنامه کوتاه شش سؤالی برای بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه بهره گرفته شد. نتایج نشان داد که شیوع ناامنی غذایی در منطقه مورد مطالعه ۵۹/۴ درصد بوده است (Sharafkhani et al, 2010).

نتایج حاصل از مطالعات مختلف نشان داده است که در نقاط مختلف جهان، تغییرات فصلی بر وضعیت امنیت غذایی خانوارها مؤثر بوده است (Devereux et al, 2008). نتایج پژوهشی که ناامنی غذایی فصلی را در سطح شهروندان کلانشهر ایبادان در جنوب غربی نیجریه با استفاده از مقیاس HFIAS در طی دو مرحله زمانی یعنی

دست آوردن غذا مصرف کنند و یا به فروش برسانند (Devereux et al, 2008).

مطالعات بسیاری در زمینه بررسی وضعیت امنیت غذایی در میان گروه‌های مختلف جامعه در نقاط مختلف جهان از جمله در کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است. اکثر مطالعات انجام شده در کشورهای در حال توسعه نشان‌دهنده درجاتی از شیوع ناامنی غذایی در بین خانوارهای مورد مطالعه می‌باشند. که از جمله آنها می‌توان به مطالعه‌ای را که Shariff & Lin (۲۰۰۴) در میان زنان روستایی مالزی انجام دادند، اشاره کرد. آنها از پرسشنامه رادیمراکرنل برای طبقه‌بندی خانوارهای روستایی به خانوارهای امن و ناامن غذایی استفاده نمودند. نتایج تحقیقات آنها نشان داد که ۵۰ درصد از خانوارهای مورد مطالعه آنها در وضعیت امن غذایی قرار داشتند و نیمی دیگر درجاتی از ناامنی غذایی را تجربه کرده‌اند (Sharif & Lin, 2004). یافته‌های پژوهشی را که روی خانوارهای روستایی تانزانیا در سال ۲۰۰۹ انجام گرفت نیز نشان داد که تقریباً ۲۰/۷ درصد از خانوارها در وضعیت امن غذایی، ۸/۴ درصد در وضعیت ناامن غذایی خفیف، ۲۲/۸ درصد در وضعیت ناامن غذایی متوسط و ۴۸/۱ درصد در وضعیت ناامن غذایی شدید قرار داشتند (Knueppel et al, 2009). ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه با مسأله ناامنی غذایی کمابیش دست و پنجه نرم می‌کند. یافته‌های حاصل از مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد که ۲۰ درصد از افراد جامعه دسترسی اقتصادی به غذا ندارند تا بتوانند انرژی مورد نیاز زندگی روزانه خود را تأمین کنند، به عبارت دیگر این افراد در گام اول یعنی دستیابی به سیری شکمی دچار مشکل هستند. حدود ۵۰ درصد از افراد جامعه برای تأمین سیری سلولی دچار مشکل هستند، یعنی این گروه از افراد جامعه در دریافت ریزمغذی‌ها دچار مشکل هستند (Ghassemi et al., 2002). مطالعه دیگری را که در سطح خانوارهای شهری ورامین انجام گرفت، نشان داد که ۲۱٪ خانوارها در طبقه امن غذایی، ۴۶/۵ درصد از خانوارها در طبقه ناامن غذایی خفیف، ۲۵ درصد در طبقه ناامن غذایی متوسط و ۷/۵ درصد در طبقه ناامن غذایی شدید قرار گرفتند (Salarkia et al, 2014). مطالعه‌ای را که در منطقه اسدآباد تبریز انجام گرفت، بیانگر این است که ناامنی غذایی از بعد

(vahdat Moadab, 2013). نکته قابل تأمل این است که هیچکدام از مطالعات انجام شده در ایران به بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا نپرداختند و مطالعه حاضر برای اولین بار در ایران به بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا پرداخته است. همچنین، مطالعات انگشت شماری در ایران از مقیاس دسترسی نامی غذایی خانوار برای بررسی شدت نامی غذایی در میان خانوارهای روستایی بهره‌گرفته‌اند و این مطالعه از این بعد جزو اولین مطالعاتی است که از مقیاس HFIAS برای سنجش سطح امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا در نظام‌های بهره‌برداری کوچک مقیاس بهره‌گرفته است. به علاوه، لازم به یادآوری است که در درون جامعه روستایی مازندران، بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا به عنوان بزرگترین گروه یا قشر ساکن در مناطق روستایی این استان (حدود ۸۰ درصد از کشاورزان ساکن در مناطق روستایی استان مازندران) خود مبین اهمیت بسیار بالای این مطالعه از لحاظ کاربرد نتایج آن می‌باشد. در ایران، نظام بهره‌برداری کشاورزی، کانون و محور کلیه فعالیت‌های مربوط به توسعه بخش کشاورزی است. بعد از اصلاحات ارضی نظام بهره‌برداری کوچک مقیاس، نظام غالب کشاورزی در مناطق روستایی ایران به حساب می‌آید، بخش عظیمی از جمعیت روستایی و کشاورزی در درون این سیستم مشغول فعالیت بوده و تحت عنوان کشاورزان خرده مالک یا خرده پا شناخته می‌شوند. بر اساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، ۴۵ درصد از جمعیت استان مازندران یعنی ۴۱۹۲۳۱ خانوار در نقاط روستایی ساکن هستند. به عبارت دیگر، از ۳۰۷۳۹۴۳ نفر جمعیت کل این استان، ۱۳۹۱۷۸۶ نفر در نقاط روستایی این استان ساکن هستند (Statistical Center of Iran, 2012). بیش از ۸۰ درصد از جمعیت ساکن در مناطق روستایی این استان در بخش کشاورزی فعالیت دارند و بیش از ۸۰ درصد از بهره‌برداری‌های کشاورزی را بهره‌برداری‌های کوچک مقیاس و خرد تشکیل می‌دهند. امرار معاش این خانوارها شدیداً به

فصل برداشت محصول و فصل گرسنگی<sup>۱</sup> مورد سنجش قرار داد، نشان داد که خانوارهای مورد مطالعه در طی دوران برداشت محصول در مقایسه با دوران گرسنگی به‌طور معنی‌داری از سطح امنیت غذایی بالاتری برخوردار بودند. نتایج آزمون مقایسه میانگین‌ها نشان داد که متوسط نمره نامی غذایی خانوار در دو مقطع زمانی یعنی طول فصل برداشت و دوره گرسنگی با هم تفاوت معنی‌داری داشتند. لذا می‌توان گفت که میزان دسترسی به غذا و در نتیجه سطح امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه به همراه تغییرات فصلی تغییر کرده است و یا به عبارت دیگر، تغییرات فصلی بر سطح امنیت غذایی خانوارها مؤثر بوده است (Odusina, et al, 2014). نتایج مطالعه‌ای دیگر در نواحی روستایی شمال غربی بنگلادش نشان داد که یکی از مهمترین دلایل پدیده نامی غذایی فصلی کاهش شدید فرصت‌های اشتغال و کسب درآمد در مناطق روستایی در فاصله زمانی نشاء برنج تا برداشت آن می‌باشد. کاهش درآمد روستاییان در این برهه زمانی از سال زراعی منجر می‌شود تا توانایی کشاورزان برای برآورده نمودن احتیاجات تغذیه‌ای خود و خانوارشان کاهش یابد (Zug, 2006).

اگرچه پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۳۰ اکثریت جمعیت کشورهای در حال توسعه در مناطق شهری ساکن خواهند شد، اما نکته قابل تأمل این است که جمعیت کشاورزان خرده‌پا از جمعیت کنونی کمتر نخواهد بود (Dixon, Gulliver & Gibbon, 2001). همچنین، بررسی اکثر مطالعات انجام شده در زمینه بررسی وضعیت امنیت غذایی در ایران نشان داد که اکثر آنها در مناطق شهری و در سطح خانوارها یا افراد جامعه شهری صورت گرفته‌اند (Dastgiri et al, 2006; Karam soltani et al, 2007; Mohammadi Nasrabadi, 2008; Mohammadi Nasrabadi et al, 2008; Mohammadzadeh et al, 2011; Ostadrahimi et al, 2007; Ramesh et al, 2008; Salarkia et al, 2014; Zerafati Shoa, 2004) و این در حالی‌ست که تعداد محدودی از آنها به مطالعه امنیت غذایی در میان جوامع روستایی پرداخته‌اند (Sharafkhani et al, 2010; Saadi

1 . During Harvest and Huger Periods

بررسی ویژگی‌های فردی، دموگرافیکی و اقتصادی-اجتماعی پاسخگویان

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات توصیفی و علی-مقایسه‌ای می‌باشد که به روش پیمایش میدانی در سطح حدود ۲۰۰ هزار خانوار از کشاورزان خرده مالک روستاهای استان مازندران در مقطع زمانی مربوط به سال زراعی ۹۳-۹۲ به اجرا درآمده است و از پارادایم تحقیق آمیخته یا ترکیبی (کمی- کیفی) پیروی نموده است (Creswell, 2009). به طوری که تحقیق کیفی در دل تحقیق کمی جای داشته و همزمان با آن انجام شده است. به عبارت دیگر، تحقیق کمی غالب بوده است. با کمک جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه آماری مورد مطالعه ۳۸۴ نفر تعیین شد (Krejcie and Morgan, 1970, p.608) که در نهایت بعد از جمع‌آوری اطلاعات و بررسی پرسشنامه‌ها ۳۳۵ پرسشنامه برای تحلیل مناسب تشخیص داده شده و مورد تحلیل قرار گرفتند (نرخ بازگشت پرسشنامه = ۸۷ درصد). برای دستیابی دقیق به نمونه‌های مورد مطالعه از تکنیک نمونه‌گیری چندمرحله-ای<sup>۱</sup> بهره گرفته شده است. به طوری که در ابتدا شهرستان‌های استان بر اساس ویژگی‌های جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی به چهار خوشه همگن تقسیم شدند. سپس به طور کاملاً تصادفی از هر خوشه دو شهرستان انتخاب شدند. در گام بعدی هر شهرستان با توجه به وضعیت توپوگرافی و اگرو-کولوژیکی به سه تا پنج ناحیه همگن تقسیم شد و سپس از هر ناحیه یک روستا به طور کاملاً تصادفی برای مطالعه انتخاب شد (در مجموع ۲۹ روستا). برای دسترسی دقیق به خانوارهای مورد مطالعه با استفاده از تکنیک نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب، تعداد خانوارهای مورد مطالعه هر روستا مشخص شد. سپس، لیست کشاورزان خرده مالک یا کوچک مقیاس هر روستا با همکاری دهیار، اعضای محترم شورای اسلامی و تنی چند از مطلعان کلیدی روستاهای مورد

تولیدات مزرعه و درآمد کشاورزی وابسته است و تولیدات کشاورزی و درآمدهای حاصل از آن در مزارع کوچک مقیاس با نوسانات زیادی در طول یک سال زراعی (مانند دوره زمانی قبل از برداشت محصول و بعد از برداشت محصول) همراه هستند. مطالعات متعددی در نقاط مختلف جهان نشان دادند که تغییرات فصلی بر وضعیت امنیت غذایی خانوارها مؤثر می‌باشد. مشاهده‌های محقق در منطقه مورد مطالعه و اظهارات کارشناسان و متخصصان امر نشان داد که میزان موجودی غذا، دسترسی و مصرف آن در سطح اغلب خانوارهای کشاورزان خرده‌پای منطقه مورد مطالعه در طی یک سال یا فصل زراعی با نوسانات قابل ملاحظه‌ای همراه می‌باشد، لذا مطالعه حاضر به دنبال این است که به این سؤال اساسی در سطح جامعه مورد مطالعه پاسخ دهد که "آیا تغییرات فصلی بر وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پای استان مازندران مؤثر بوده یا نه؟ اگر مؤثر بوده، میزان شیوع ناامنی غذایی در طی دو مقطع زمانی یعنی بعد از برداشت محصول و قبل از برداشت محصول چقدر بوده است؟" به عبارت دیگر، در دوره پس از برداشت آیا بهبودی در وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا حاصل شده یا خیر؟ لذا مطالعه حاضر با هدف سنجش و مقایسه سطح امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پای استان مازندران در دو مقطع زمانی - یعنی دو الی سه ماه بعد از برداشت محصول و دو الی سه ماه قبل از آن - در سال زراعی ۹۳-۹۲ به اجرا درآمد. در راستای دستیابی به این مهم، پژوهش حاضر اهداف اختصاصی زیر را دنبال می‌کرد:

بررسی میزان شیوع ناامنی غذایی در میان خانوارهای کشاورزان خرده‌پا قبل و بعد از برداشت محصول  
مقایسه وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا قبل و بعد از برداشت محصول  
تعیین شدت تغییرات فصلی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا

1. Multi-Stage Sampling Technique

مصرفی در هر وعده دنبال می‌شوند. در پایان هم سؤالات مربوط به حذف وعده‌های غذایی و گذراندن تمام یا بیشتر اوقات روز در حالت گرسنگی بیان می‌شوند. پاسخگویان این مقیاس، مسئولان تغذیه و یا سرپرستان خانوارهای مورد مطالعه بودند که به عنوان نماینده همه اعضای خانوار به سؤالات پاسخ می‌دادند. که سؤالات پرسشنامه یک بار در مرحله قبل از برداشت محصول و یک بار بعد از برداشت محصول از خانوارها به روش پیمایشی در منطقه مورد مطالعه پرسیده شد. مصاحبه چهره به چهره با اعضای خانوارهای کشاورزان خرده‌پا و مشاهده مستقیم وضعیت زندگی واقعی آنها مهم‌ترین روش‌های گردآوری اطلاعات برای بخش کیفی تحقیق بودند. اطلاعات حاصل از بخش کیفی برای تحلیل بهتر و واقعی‌تر نمودن نتایج حاصل از بخش کمی یعنی تبدیل معنی‌داری آماری<sup>۴</sup> نتایج به معنی‌داری عملی<sup>۵</sup> آن در جامعه مورد مطالعه یا به عبارت دیگر کاربردی ساختن نتایج برای دنیای واقعی مورد استفاده قرار گرفتند.

برای به کارگیری این مقیاس در سطح جامعه مورد مطالعه در گام اول روایی یا اعتبار ظاهری و محتوایی آن به کمک پانل جمعی از متخصصان کشاورزی، توسعه روستایی و حوزه امنیت غذایی و تغذیه مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات و تعدیل‌های مورد نیاز در شکل بیان سؤالات و مفاهیم آن برای سازگاری هرچه بهتر این ابزار با جامعه مورد مطالعه انجام گرفت. در نهایت بعد از چند مرحله بررسی و اصلاحات، اعتبار ظاهری و محتوایی<sup>۶</sup> آن برای کشاورزان خرده‌پای استان مازندران مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش میزان پایایی<sup>۷</sup> مقیاس HFIAS در جامعه مورد مطالعه، تعداد ۳۰ پرسشنامه بین کشاورزان خرده‌پای جامعه مورد مطالعه که جزو نمونه آماری نبودند، پخش شد. در نهایت، با اجرای پیش‌آزمون<sup>۸</sup> یا آزمون پایلوت<sup>۹</sup> مقدار آلفای کرونباخ برای این مقیاس در سطح کشاورزان خرده‌پای استان مازندران ۰/۹۳ محاسبه شد.

مطالعه تهیه شد و در نهایت خانوارهای مورد مطالعه در هر روستا با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک مشخص شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات، مقیاس استاندارد اندازه‌گیری ناامنی غذایی خانوار از بعد دسترسی (HFIAS) بوده است. این مقیاس براساس مطالعات کیفی در مورد ناامنی غذایی و با توجه به حوزه‌های شناسایی شده که دربرگیرنده تجربه جهانی امنیت غذایی خانوار در کشورها و فرهنگ‌های مختلف هستند، به صورت مجموعه‌ای از پرسش‌ها با کلمات مناسب طی پروژه کمک فنی غذا و تغذیه (FANTA<sup>۱</sup>) توسط Jennifer Coates et al. در آکادمی توسعه آموزشی<sup>۲</sup> تحت نظارت USAID برای تمام جهان جهت اندازه‌گیری امنیت غذایی خانوار تهیه، عملیاتی و منتشر شده است (Coates et al., 2007; Swindale & Bilinsky, 2006). این مقیاس ابزاری است که برای بررسی مسایل تجربه شده توسط خانوار در ارتباط با دسترسی به غذا در طی ۳۰ روز گذشته به کار گرفته می‌شود. این شاخص احساس سرپرست خانوار را درباره ناامنی غذایی خود و خانواده‌اش در قالب جملات محاوره‌ای منعکس می‌کند. این مقیاس شامل ۹ سؤال و ۴ فراوانی در تکرار وقوع (شامل بیشتر اوقات، بعضی اوقات، به ندرت و خیر) می‌باشد و از خانوار می‌خواهد تا در مورد تغییراتی را که در الگوی مصرف مواد غذایی یا رژیم غذایی خود در نتیجه کمبود منابع دسترسی به غذا ایجاد نموده‌اند، توضیح دهند. این ابزار سه رفتار اصلاحی یا تعدیلی خانوار یعنی "نگرانی و عدم اطمینان در مورد ذخیره مواد غذایی"، "تغییر کیفیت رژیم غذایی" و "کاهش مقدار غذای مصرفی" را در هنگام کمبود منابع دسترسی به غذا در سطح خانوار مورد سنجش قرار می‌دهد. سؤالات این مقیاس با سؤالات مربوط به اضطراب و نگرانی از نبود غذای کافی شروع و با سؤالات مربوط به کاهش کیفیت و تنوع غذایی و سپس سؤالات مربوط به کاهش مقدار غذای

5 . Practical Significance

6 . Validity

7 . Reliability

8 . Pre-Test

9 . Pilot- Test

1 . Food and Nutrition Technical Assistance Project

2 . The Academy for Educational Development

3 . United States Agency for International Development

4 . Statistical Significance

$$\text{Cohen's } d = \frac{\bar{X}_d}{S_d} \quad (2)$$

(Cohen, 1988, p. 19-74)

وی برای تفسیر نتایج حاصل از این فرمول از روش زیر استفاده کرده است:

اگر  $d = 0.2$  آنگاه اندازه تأثیر کم یا کوچک،  $d = 0.5$  آنگاه اندازه تأثیر متوسط و  $d = 0.8$  آنگاه اندازه تأثیر زیاد تفسیر می‌شود (Cohen, 1988, p. 82).

### نتایج و بحث

#### ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای خانوارهای کشاورزان خرده‌پا

از میان ۳۸۴ خانوار مورد مطالعه، ۴۹ خانوار به دلیل عدم پاسخگویی به پرسشنامه سنجش ناامنی غذایی در مرحله دوم و یا دادن پاسخ‌های ناقص به سؤالات پرسشنامه و عدم همکاری با محقق از مطالعه حذف شدند و در نهایت، ۳۳۵ خانوار مورد مطالعه قرار گرفتند. تعداد خانوارهای مورد مطالعه در دو مرحله انجام پژوهش با هم برابر بود. یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر نشان داد که ۹۴/۶ درصد از خانوارهای مورد مطالعه دارای سرپرست مرد و تنها ۵/۴ درصد از آنها دارای سرپرست زن بودند. میانگین سنی سرپرستان خانوارهای کشاورزان خرده‌پا ۴۸/۶۶ سال ( $SD = ۹/۵۲$ )، میانگین سابقه کار کشاورزی ۲۵/۸۸ سال ( $SD = ۱۰/۸۵$ )، متوسط بعد خانوار ۴/۰۷ نفر ( $SD = ۱/۳۵$ )، میانگین تعداد فرزندان تحت تکفل ۲/۰۸ نفر ( $SD = ۱/۳۴$ ) و میانگین سنی مادران خانوار ۴۵/۴۳ سال ( $SD = ۱۰/۸۵$ ) بوده است. ۶۷/۲ درصد از سرپرستان خانوارهای کشاورزان خرده‌پا مالک در رده سنی ۴۰ تا ۶۰ سال قرار داشتند و تنها ۲۰/۶ درصد و ۱۲/۲ درصد آنها به ترتیب در رده‌های سنی کمتر از ۴۰ سال و بالای ۶۰ سال قرار داشتند. ۴۶/۹ درصد از کشاورزان مورد مطالعه علاوه بر منابع درآمد کشاورزی دارای منابع درآمد غیر کشاورزی خارج از مزرعه بودند. بیش از ۶۰ درصد از سرپرستان خانوار دارای سواد ابتدایی و یا کاملاً بی‌سواد بودند. ۶۷/۵ درصد از مادران در

که بیانگر پایایی بسیار بالای ابزار تحقیق در سطح جامعه مورد مطالعه می‌باشد.

بر اساس معیارها و شرایط مطرح شده در رابطه شماره ۱، خانوارهای کشاورزان خرده‌پا برای بررسی میزان شیوع ناامنی غذایی در میان آنها در چهار گروه امن غذایی (گروه ۱)، ناامن غذایی خفیف (گروه ۲)، ناامن غذایی متوسط (گروه ۳) و ناامن غذایی شدید (گروه ۴) طبقه‌بندی شدند.

(۱)

**HFIAS category = 1**, if [(Q1a=0 or Q1a=1) and Q2a=0 and Q3a=0 and Q4a=0 and Q5a=0 and Q6a=0 and Q7a=0 and Q8a=0 and Q9a=0]

**HFIAS category = 2**, if [(Q1a=2 or Q1a=3 or Q2a=1 or Q2a=2 or Q2a=3 or Q3a=1 or Q4a=1) and Q5=0 and Q6=0 and Q7=0 and Q8=0 and Q9=0]

**HFIAS category = 3**, if [(Q3a=2 or Q3a=3 or Q4a=2 or Q4a=3 or Q5a=1 or Q5a=2 or Q6a=1 or Q6a=2) and Q7=0 and Q8=0 and Q9=0]

**HFIAS category = 4**, if [Q5a=3 or Q6a=3 or Q7a=1 or Q7a=2 or Q7a=3 or Q8a=1 or Q8a=2 or Q8a=3 or Q9a=1 or Q9a=2 or Q9a=3]

(Coates et al., 2007)

برای مقایسه وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا، نمرات حاصل از مقیاس HFIAS در دو مقطع زمانی با استفاده از آزمون t زوجی با هم مقایسه شدند. نمره یا امتیاز HFIAS یک مقیاس پیوسته‌ای از درجه ناامنی غذایی خانوار در طی چهار هفته گذشته است. امتیاز ناامنی غذایی برای خانوارها بین صفر تا ۲۷ محاسبه شد. برای تعیین شدت تغییرات فصلی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا، شدت اختلاف میانگین‌های مربوط به نمرات ناامنی غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا محاسبه شد. برای شدت اختلاف از کمیت اندازه تأثیر بهره گرفته شد. برای محاسبه اندازه تأثیر از روشی را که کوهن<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۸ به کار گرفته است، استفاده شده است (Ellis, 2010, p. 19-74; Cohen, 1988, p. 4-44; Cumming, 2012, p. 281-320). روش محاسبه اندازه تأثیر بصورت زیر است (رابطه ۲):

و بررسی قرار گرفته است. در گام نخست، محصول اصلی تولیدی خانوارها که معمولاً کشت غالب یا بهره‌برداری کشاورزی غالب در روستای مورد نظر نیز بوده است، شناسایی شد. سپس، داده‌های مربوط به وضعیت امنیت غذایی خانوارها در ابتدای سال زراعی به فاصله ۲ الی ۳ ماه بعد از برداشت محصول و یک بار هم در پایان فصل زراعی ۲ الی ۳ ماه قبل از برداشت محصول برای ۴ هفته (۳۰ روز) گذشته جمع‌آوری شدند.

خانوارهای کشاورزان خرده‌پا خانه‌دار بودند. بیش از ۷۵ درصد از مادران خانوار دارای سواد ابتدایی و یا بیسواد بودند.

### وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا قبل و بعد از برداشت محصول

در مطالعه حاضر، وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا در طی دو مقطع زمانی یعنی بعد از برداشت محصول و قبل از برداشت محصول مورد سنجش

جدول ۱ - میزان شیوع ناامنی غذایی در میان خانوارهای کشاورزان خرده‌پا

ردیف	طبقه	قبل از برداشت (T <sub>2</sub> )		بعد از برداشت (T <sub>1</sub> )	
		فراوانی	درصد معتبر	فراوانی	درصد معتبر
۱	امن غذایی	۱۲۳	۳۶/۷	۱۷۱	۵۱
۲	ناامن غذایی خفیف	۸۱	۲۴/۲	۸۵	۲۵/۴
۳	ناامن غذایی متوسط	۱۱۷	۳۴/۹	۷۳	۲۱/۸
۴	ناامن غذایی شدید	۱۴	۴/۲	۶	۱/۸
	جمع	۳۳۵	۱۰۰	۳۳۵	۱۰۰

بعد از برداشت و ۳۴/۹ درصد از آنها در فاصله زمانی قبل از برداشت در طبقه ناامن غذایی متوسط قرار گرفتند. این خانوارها مواردی چون خوردن فقط چند نوع غذای تکراری چند روز پشت سر هم و خوردن غذای غیر دلخواه را در طی مقطع زمانی مورد مطالعه گاهی اوقات و اغلب تجربه نموده‌اند و شرایطی چون خوردن غذای کمتر در یک وعده غذایی و خوردن تعداد وعده‌های غذایی کمتر را به ندرت و گاهی اوقات تجربه کرده‌اند. ۱/۸ درصد از خانوارهای کشاورزان خرده‌پا در فاصله زمانی بعد از برداشت و ۴/۲ درصد از آنها در فاصله زمانی قبل از برداشت در طبقه ناامن غذایی شدید قرار گرفته‌اند. این خانوارها در مقطع زمانی مورد مطالعه شرایط و مواردی چون خوردن غذای کمتر در یک وعده غذایی و خوردن تعداد وعده‌های غذایی کمتر را اغلب تجربه کرده‌اند و مواردی چون نبودن هیچ نوع غذایی برای خوردن در منزل، با شکم گرسنه به رختخواب رفتن و نخوردن غذا در تمام طول یک شبانه روز را به ندرت، گاهی اوقات و اغلب تجربه کرده‌اند. پس می‌بینیم که حدود ۳۵ درصد از خانوارهای مورد مطالعه در فاصله زمانی قبل از برداشت محصول در طبقه امن غذایی قرار گرفتند و حدود ۶۵ درصد از آنها درجات متفاوتی از ناامنی غذایی را تجربه کردند. این یافته، نتایج مطالعه انجام شده توسط

### الف) بررسی میزان شیوع ناامنی غذایی در میان خانوارهای کشاورزان خرده‌پا

بر اساس اطلاعات به دست آمده از طبقه‌بندی خانوارها در چهار گروه ذکر شده در رابطه ۱، میزان شیوع ناامنی غذایی در میان خانوارهای کشاورزان خرده‌پای استان مازندران محاسبه شده است. همانطور که در جداول شماره ۱ مشاهده می‌کنیم، ۵۱ درصد از خانوارهای کشاورزان خرده‌پا در فاصله زمانی بعد از برداشت و ۳۶/۷ درصد از آنها در فاصله زمانی قبل از برداشت در طبقه امن غذایی قرار گرفته‌اند. این خانوارها در طی مقطع زمانی مورد مطالعه هیچکدام از شرایط ناامنی غذایی را تجربه نکرده‌اند یا فقط شرایط نگرانی را آنهم به ندرت تجربه کرده‌اند. ۲۵/۴ درصد از خانوارهای مورد مطالعه در فاصله زمانی بعد از برداشت و ۲۴/۲ درصد از آنها در فاصله زمانی قبل از برداشت در طبقه ناامن غذایی خفیف قرار گرفته‌اند. این خانوارها در طی مقطع زمانی مورد پژوهش گاهی اوقات یا اغلب در مورد کافی نبودن غذای مصرفی خانوار ابراز نگرانی کرده‌اند یا قادر نبودند غذای مورد علاقه‌شان را بخورند یا به ندرت یک رژیم غذایی تکراری و یک شکل داشته‌اند تا یک رژیم غذایی دلخواه و مطلوب و یا به ندرت از روی ناچاری غذایی را که دوست نداشتند، خوردند. ۲۱/۸ درصد از خانوارهای مورد مطالعه در فاصله زمانی



نامنی غذایی خانوارها در شرایط مختلف و در سطح جوامع و گروه‌های مختلف و با استفاده از ابزارهای سنجش متفاوت صورت گرفته‌اند، لذا تفاوت در نتایج آنها امری طبیعی به نظر می‌رسد. بنابراین، مقایسه نتایج این مطالعات با هم بایستی با درجه‌ای از تأمل صورت گیرد.

Ghasemi et al. (۲۰۰۲)، Sharafkhani et al. (۲۰۱۰) و Devereux (۲۰۰۸) را تأیید می‌کند. حدود نیمی از خانوارهای مورد مطالعه در فاصله زمانی بعد از برداشت محصول در طبقه امن غذایی قرار گرفتند و حدود نیمی دیگر درجات متفاوتی از نامنی غذایی را تجربه کردند. این یافته، با نتایج مطالعه Sharif and Lin (۲۰۰۴) همسو می‌باشد. از آنجایی که مطالعات مربوط به سنجش سطح

جدول ۲ - امتیاز نامنی غذایی خانوارها قبل و بعد از برداشت محصول (n=335)

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین $\pm$ خطای معیار میانگین	انحراف معیار
امتیاز نامنی غذایی خانوار قبل از برداشت (T <sub>2</sub> )	۰	۱۷	۴/۴۸ $\pm$ ۰/۲۲	۴/۰۹
امتیاز نامنی غذایی خانوار بعد از برداشت (T <sub>1</sub> )	۰	۱۳	۲/۷۴ $\pm$ ۰/۱۷	۳/۱۹

جدول ۳ - نتایج حاصل از مقایسه میانگین امتیاز نامنی غذایی خانوارها قبل و بعد از برداشت محصول (n=335)

متغیرها	همبستگی	p-value	میانگین تفاوت‌ها ( $\bar{X}_d \pm$ خطای معیار میانگین)	انحراف معیار (SD)	حد پایین	حد پایین	t	df	p-value
HFIASt1	۰/۹۴	$\approx 0.000$	۱/۷۴ $\pm$ ۰/۰۸	۱/۵	۱/۵۸	۱/۹۰	۲۱/۲۴	۳۳۴	$\approx 0.000$
HFIASt2									

افزایش یافته است ( $\bar{X}_d t_1 = ۲/۷۴$ ؛  $S_{d t_1} = ۳/۱۹$ ؛  $\bar{X}_d t_2 = ۴/۴۸$ ؛  $S_{d t_2} = ۴/۰۹$ ؛  $t_2 = ۲$ ) همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌کنیم، حدود پایین و بالای مربوط به حدود اعتماد میانگین در سطح ۹۵ درصد اطمینان به ترتیب برابر با ۱/۹۰ و ۱/۵۸ می‌باشند. این مقادیر نشان می‌دهند که اگر ما ۱۰۰ نمونه دیگر از جامعه مورد مطالعه انتخاب کنیم و آزمون را ۱۰۰ بار دیگر تکرار کنیم، ۹۵ مرتبه مقادیر مربوط به اختلاف میانگین‌های دو گروه در محدوده دارای ارزش درست و مورد اعتماد (یعنی بین مقادیر ۱/۹۰ و ۱/۵۸) قرار می‌گیرند. به عبارت دیگر، در این محدوده بین سطح امنیت غذایی خانوارها بعد و قبل از برداشت محصول تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بر اساس این یافته‌ها می‌توان گفت که تغییرات فصلی بر وضعیت امنیت غذایی خانوارها مؤثر بوده است. این یافته با نتایج تحقیقات انجام شده در سایر نقاط جهان از جمله مطالعه Devereux (۲۰۰۸)، Odusina (۲۰۱۴) و Zug (۲۰۰۶) همسو می‌باشد و آنها را تأیید می‌کند. مقدار  $t$  نشان دهنده

(ب) مقایسه وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان

خرده‌پا قبل و بعد از برداشت محصول

برای مقایسه وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا، نمرات حاصل از مقیاس HFIAS در دو مقطع زمانی بعد و قبل از برداشت محصول با استفاده از آزمون  $t$  زوجی با هم مقایسه شدند. یافته‌ها نشان دادند که اختلاف معناداری بین سطح امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه بعد و قبل از برداشت محصول وجود دارد (جدول ۳). یافته‌های حاصل از جدول ۳ نشان داد که شواهد بسیار قوی ( $P\text{-value} \approx 0.000$ )،  $t_{(334,0.05)} = ۲۱/۲۴$ ) وجود دارد که نشان دهنده این مطلب هستند که سطح امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا قبل از برداشت محصول در مقایسه با بعد از برداشت محصول به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است (میانگین تفاوت‌ها = ۱/۷۴، انحراف معیار = ۱/۵). به عبارت دیگر میانگین نمره نامنی غذایی خانوار (HFIAS) قبل از برداشت محصول در مقایسه با بعد از برداشت محصول به طور قابل ملاحظه‌ای

دوره قبل از برداشت محصول بوده است. یعنی آنها در دوره پس از برداشت از وضعیت امنیت غذایی بهتری برخوردار بودند. همچنین، مقدار مربوط کمیت تأثیر نشان دهنده شدت بسیار بالای اختلاف میان میانگین نمرات ناامنی غذایی خانوارها در قبل و بعد از برداشت محصول

می‌باشد. بنابراین، بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش می‌توان گفت که وضعیت امنیت غذایی خانوار در طی دوره پس از برداشت محصول در مقایسه با دوره قبل از برداشت محصول بهبود چشمگیری داشته است.

در نهایت اینکه، یافته‌های این مطالعه نشان داد که جمع کثیری از خانوارهای کشاورزان خرده‌پای استان مازندران (حدود ۶۵ درصد در مقطع زمانی ۲ الی ۳ ماه قبل از برداشت محصول و حدود نیمی از آنها در مقطع زمانی ۲ الی ۳ ماه بعد از برداشت محصول) درجات متفاوتی از ناامنی غذایی را در سال زراعی ۹۳-۹۲ تجربه کرده‌اند. بر اساس این مطلب می‌توان نتیجه گرفت که در طول یک سال زراعی (در فصل‌های مختلف سال) بین ۵۰ تا ۶۵ درصد از خانوار کشاورزان خرده‌پای استان مازندران درجات متفاوتی از ناامنی غذایی را تجربه کرده‌اند و هر چه از ابتدای یک سال زراعی به سمت پایان آن پیش می‌رویم، شدت ناامنی غذایی خانوارها افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر در ابتدای سال زراعی میزان موجودی، دسترسی و مصرف مواد غذایی در میان حدود ۷۵ درصد از خانوارهای مورد مطالعه در وضعیت خوبی قرار دارد و هر چه با پایان سال زراعی نزدیک می‌شویم میزان موجودی، دسترسی و مصرف مواد غذایی در میان خانوارهای مورد مطالعه کاهش می‌یابد. به طوری که حدود ۱۵ درصد از خانوارها از طبقه امن غذایی به طبقه ناامن غذایی منتقل می‌شوند و همین‌طور درصد قابل توجهی از خانوارها از طبقه ناامن غذایی خفیف به طبقه ناامن غذایی متوسط و شدید منتقل می‌شوند. از آنجایی که نتایج مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت امنیت غذایی خانوارها در طول یک سال زراعی متغیر بوده است و هر چه به پایان سال نزدیک می‌شویم میزان ناپایداری امنیت غذایی افزایش می‌یابد. لذا، بر اساس نتایج ذکر شده می‌توان پیشنهادهای عملیاتی زیر را برای مقابله با ناامنی غذایی فصلی و کاهش میزان آن در طول یک سال زراعی ارائه نمود:

میزان همبستگی بین نمرات ناامنی غذایی خانوار قبل و بعد از برداشت محصول می‌باشد. از آنجایی که مقدار  $p$ -value یا sig مربوط به  $r$  از  $0.05$  کوچکتر است ( $P$ -value  $\approx 0.000$ )، لذا فرض  $\rho=0$  رد می‌شود و فرض  $\rho \neq 0$  پذیرفته می‌شود. لذا می‌توان گفت که همبستگی معناداری بین نمرات ناامنی غذایی خانوار بعد و قبل از برداشت محصول وجود دارد.

تعیین شدت تغییرات فصلی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا برای تعیین شدت تغییرات وضعیت امنیت غذایی خانوارها از کمیت اندازه تأثیر بهره گرفته شد. با استفاده از رابطه شماره ۲، مقدار  $\text{Cohen's } d$  برابر با  $1/16$  محاسبه شده است.

$$\text{Cohen's } d = \frac{\bar{X}d}{Sd} = \frac{1.74}{1.5} = 1/6$$

که با توجه به معیارهای معرفی شده از سوی کوهن در رابطه شماره ۲، این مقدار نشان دهنده شدت بسیار بالای اختلاف بین دو میانگین می‌باشد. یافته‌ها نشان داد که متوسط نمرات ناامنی غذایی خانوار بعد از برداشت محصول تا حد بسیار زیادی کاهش یافته است و این نشان دهنده بهبود قابل توجه وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مورد مطالعه در ماههای اولیه بعد از برداشت محصول می‌باشد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بررسی میزان شیوع ناامنی غذایی در سطح خانوارهای کشاورزان خرده‌پای استان مازندران در طی دو مقطع زمانی مورد مطالعه نشان داده است که در فاصله زمانی بعد از برداشت ۵۱ درصد، ۲۵/۴ درصد، ۲۱/۸ درصد و ۱/۸ درصد از خانوارهای کشاورزان خرده‌پا به ترتیب در طبقه امن غذایی، ناامن غذایی خفیف، ناامن غذایی متوسط و ناامن غذایی شدید قرار گرفته‌اند. در فاصله زمانی قبل از برداشت ۳۶/۷ درصد، ۲۴/۲ درصد، ۳۴/۹ درصد و ۴/۲ درصد از آنها به ترتیب در طبقه امن غذایی، ناامن غذایی خفیف، ناامن غذایی متوسط و ناامن غذایی شدید قرار گرفته‌اند و نتایج حاصل از آزمون مقایسه میانگین‌ها نشان داد که اختلاف معناداری بین متوسط امتیازات مقیاس HFIAS در سطح خانوارهای کشاورزان خرده‌پا در طی دو دوره پس و قبل از برداشت وجود داشته است به طوری که میانگین امتیازات مقیاس HFIAS برای خانوارها در دوره پس از برداشت کمتر از

شایانی کند. همچنین، برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی در زمینه اقتصاد خانواده و مدیریت مصرف درآمد در سطح خانوارها می‌تواند در جهت بهبود امنیت غذایی خانوارها مثر ثمر باشد.

۳. از آنجایی که زنان نقش بسزایی را در اقتصاد خانوارهای روستایی به عهده دارند، لذا توسعه فعالیت‌های تولیدی کشاورزی و غیر کشاورزی برای زنان خانوارهای خرده‌پا بسیار مهم است. از جمله مهمترین اقدامات عملی می‌تواند توسعه فعالیت‌هایی چون پرورش ماکیان، سبزیکاری، خیاطی، صنایع دستی و مانند اینها باشد که درآمد حاصل از این حوزه‌ها می‌تواند به اقتصاد خانوارهای کشاورزان خرده‌پا به خصوص در فصولی را که امنیت غذایی آنها با ریسک مواجه است، کمک قابل توجهی کند.

۴. در نهایت، اینکه با توسعه نهادی و سازمانی مانند ایجاد تشکلهای و تعاونی‌ها در سطح کشاورزان خرده‌پا می‌توان اقدامات ذکر شده را تسهیل و تسریع نمود. لذا پیشنهاد می‌شود برای تسریع و تسهیل در امر بهبود امنیت غذایی خانوارها سازماندهی آنها در قالب یک تشکل یا انجمن ضروری است.

۱. در درجه اول پیشنهاد می‌شود که اقداماتی را که به توسعه فعالیت‌های تولیدی و ایجاد تنوع در منابع کسب درآمد (فعالیت‌های تولیدی کشاورزی مانند پرورش کرم ابریشم، قارچ، محصولات گلخانه‌ای، زنبورداری و غیره و فعالیت‌های تولیدی غیر کشاورزی مانند صنایع دستی، صنایع تبدیلی کوچک مقیاس و غیره) در سطح مزرعه کشاورزان خرده‌پا منجر می‌شوند، در سطح مزرعه آنها اجرایی شوند و حمایت‌های لازم در این زمینه بایستی از سوی نهادهای دولتی و غیردولتی صورت گیرد تا در نهایت این فعالیت‌ها به بهبود وضعیت امنیت غذایی خانوارهای کشاورزان خرده‌پا و پایداری و ثبات آن در طول سال زراعی منجر شوند.

۲. افزایش سطح آگاهی، دانش و مهارت اعضای خانوارهای کشاورزان خرده‌پا در زمینه تولید محصولات کشاورزی، تهیه و آماده سازی مواد غذایی و روش تغذیه سالم و صحیح از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی و یا از طریق قابل دسترس نمودن اطلاعات مورد نیاز از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی مانند رادیو و تلویزیون می‌تواند به بهبود امنیت غذایی آنها کمک

## References

- Coates, J., Swindale, A., & Bilinsky, P. (2007). *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Household Food Access: Indicator Guide (v. 3)*. Washington, D.C.: Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development.
- Cohen Jacob. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York, NY: Routledge Academic.
- Creswell, John. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 3<sup>rd</sup> edition. Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Cumming, G. (2012). *Understanding the New Statistics: Effect sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis*. New York, NY: Routledge, 1-537.
- Dastgiri, S., Mahbob, S., Totonchi, H., & Ostad Rahimh, A. (2006). Determinants of Food Insecurity: a cross-sectional study in Tabriz. *Research and scientific Journal of Ardabil University of Medical Sciences*, 6(3), 233-239. (In Farsi)
- Devereux, S. (2006). Identification of methods and tools for emergency assessments to distinguish between chronic and transitory food insecurity, and to evaluate the effects of the various types and combinations of shocks on these different livelihood groups. *Rome: World Food Programme*
- Devereux, S., Vaitla, B., Hauenstein Swan, S. (2008). *Seasons of hunger: fighting cycles of quiet starvation among the world's rural poor, Hunger Watch Report 2009/Action against Hunger*. Pluto Press, London.
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge: Cambridge University Press; 10.1017/CBO9780511761676, p.4-44.
- Food and Agriculture Organisation. (1996). *Rome declaration on world food security and world food summit plan of action*, In: World Food Summit, Rome: FAO Retrieved January 20, 2013, from <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.htm>
- Food and Agriculture Organisation. (2005). *Impact of climate change, pest and diseases on food security and poverty reduction*. 31st Session of the Committee on World Food Security May 23-26. Rome: Food and Agriculture Organization

11. Ghassemi H, Harrison G, Mohammad K. (2002). An accelerated nutrition transition in Iran. *Public Health Nutrition*, 5: 149-155.
12. Jafarisani, M., & Bakhshodeh, M. (2008). An investigating of the spatial distribution of poverty and food insecurity in urban and rural household by province in Iran. *Agricultural Economics and Development*, 61(103-123). (In Farsi)
13. Karamsoltani, Z., Dorosty motlagh, A. R., Eshraghian, M. R., Siassi, F., & Jazayeri, G. H. (2007). Obesity and food security in Yazd primary school students. *Tehran University Medical Journal*, 65(7), 68-76.
14. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational Psychology Measurement*, 30, 607-610.
15. Maxwell, S. (2001). The Evolution of thinking about food security. In S. Devereux, & S. Maxwell (Eds.), *Food Security in Sub-Saharan Africa* (pp. 13-31). London: ITDG.
16. Mohammadi Nasrabadi, F. (2008). Measurement and Modeling of Household Food Security in Urban Households in the city of Tehran. *Ph.D. dissertation*, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Iran. (In Farsi)
17. Mohammadi Nasrabadi, F., Omidvar, N., Hoshyar Rad, A., Mehrabi, & Y., Abdollahi, M. (2008). The association between food security and weight status among Iranian adults. *Iranian Journal of Nutrition Science Food Technology*, 2, 41-53. (In Farsi)
18. Mohammadzadeh, A., Dorosti-Motlagh, A. R., & Eshraghian, M. (2011). Household food security status and food consumption among high school students in Esfahan, Iran. *Iranian Journal of Epidemiology*, 1 (1), 38-43. (In Farsi)
19. Odusina, O.A., Afolami, C.A., & Momoh, S. (2014). Seasonal Assessment of Household Food Access in Ibadan Metropolis, Nigeria. *Discourse Journal of Agriculture and Food Sciences*, 2(3), 53-58.
20. Ostadrahimi, A. R., Mahboub, S. A., Totonchi, H., Dastgiri, S., & Dadgar, L. (2007). Prevalence rate and range of food insecurity of two dimension visible and nonvisible hungry in asadabad, Tabriz. *Research Journal of Lorestan University of Medical Sciences*, 8(1), 61-66. (In Farsi)
21. Radimer, K., Olson, C., Greene, J., Campbell, C., & Habicht, J. (1992). Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. *Journal of Nutrition Education*. 1992; 24:S36-44.
22. Ramesh, T., Dorosti-motlagh, A. R., & Abdollahi, M. (2008). Prevalence of household food insecurity in Shiraz and its relations with some socio-economic and demographic Factors, *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Security*, 4(4), 53-64. (In Farsi)
23. Renzaho, A. M. N., & Mellor, D. (2010). Food security measurement in cultural pluralism: Missing the point or conceptual misunderstanding? *Nutrition*, (26)1-9.
24. Saadi, H., & vahdat Moadab, H. (2013). Assessment of female-headed household's food security and the affecting factors; case study: women in Razan city. *Women in Development and Politics (Women's Research)*, 11(3) 411-426.
25. Salarkia, N., Abdollahi, M., Amini, M., & Neyestani, T. R. (2014). An adapted Household Food Insecurity Access Scale is a valid tool as a proxy measure of food access for use in urban Iran. *Food Security*, 6(2), 275-282.
26. Sharafkhani, R., Dastgiri, S., Gharaaghaji, R., & Ghavamzadeh, S. (2010). Prevalence and Influencing Factors on Food Insecurity: A Cross-Sectional Study (Qaresoo Region, Khoy-2010). *Urmia Medicine Journal*, 22(2), 123-8.
27. Shariff, Z.M. and Lin, K.G. (2004). Indicators and nutritional outcomes of household food insecurity among a sample of rural Malaysian Woman. *Pakis j nutr*, 3, 50-55.
28. Stamoulis, K., & Zezza, A. (2003). *A conceptual framework for national agricultural, rural development and food security strategies and policies*. ESA Working Papers, FAO, Agricultural and Development Economics Division, Rome, Italy.
29. Statistical Center of Iran. (2012). *2011 national census of population and housing*. Retrieved January 15, 2013, from <http://www.amar.org.ir/Default.aspx?tabid=1160>. (In Farsi)
30. Swindale, A., & Bilinsky, P. (2006). Development of a universally applicable household food insecurity measurement tool: Process, current status, and outstanding issues. *Journal of Nutrition*, 136(5), 1449-1452.
31. Zerfati Shoa, N. (2004). Validation of Radimer Corner modified questionnaire in food security assessment of urban households of Tehran's district 20. *Ph.D. dissertation*, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Iran. (In Farsi)
32. Zug, S. (2006). Monga-Seasonal Food Insecurity in Bangladesh-Bringing the Information Together. *Journal of Social Studies*, 111, 21. Centre for Social Studies, Dhaka.