



## کاربرد :

### زهراء طبیبی و بهاء الدین نجفی

تاریخ پذیرش: 1390/6/18

تاریخ دریافت: 1389/1/30

#### چکمه

این مقاله به تعیین میزان آسیب‌پذیر خودیار انوار روسایی در دو برنامه 280 خانوار روسایی در دو برنامه مالی در استان فارس می‌کارگیری داده آسیب‌پذیری هر گروه برآورد گردید. نتایج نشان داد که گروه خودیار مالی و صندوق اعتبار زنان در تقسیم و مدیریت خطرهای ناشی از خانوارها زیان‌های ناشی از خطرهای مصرف را در میان خانوارهای عضو گروه تقسیم می‌کنند. در گروه خودیار مالی و صندوق اعتبار زنان به ترتیب 45% و 45% از خانوارهای عضو، آسیب‌پذیر اند.

های اعتباری خرد در جهت کاهش و تقسیم خطر ناشی از مصرف خانوارها امری لازم به نظر می‌کند.

C23, G21, G32, O18 :JEL

**های کلیدی:** اعتبارات خرد، آسیب‌پذیری، تقسیم خطر، ریسک، داده



ویس (2005) یکر (2003) کشورها (2001) کمک  
ی (1384) در ایرا که . . . .  
تھی ی کمک ی کرده . . . .  
ی

با توجه به اهمیت اعتبارات خرد در ایجاد و تجهیز پس  
های مالی، مار و انامه (2004) می گویند که پس انداز خانوار به دلیل حفظ  
وضعیت خانوار در مختلف مالی بسیار اهمیت دارد. اندازها ضمانتی برای  
ی بیشتر و بهتر اعتبارات کمک خواهد کرد.  
خانوارهای کم درآمد، خطرهای مصرف را افزایش می . جرویس و کلین (2004)  
در یک زمان معین به بررسی تقسیم خطر حاصل از  
صرف و درآمد پرداختند و از تجزیه و تحلیل تقسیم خطر استفاده کردند.  
وارد بر تولید محصول، مصرف را تحت تاثیر قرار می دهد و باعث افزایش خطر  
صرف می .

کیم و همکاران (2003) ضمن تخمین درجه تقسیم خطر مصرف و کانالهای تقسیم خطر  
در کشورهای آسیای غرب، از تجزیه و تحلیل تقسیم خطر استفاده می کنند و درجه‌ی تقسیم  
خطر مصرف در این نواحی را بسیار پایین می . امین و همکاران (2003)

229 خانوار روستایی در 12 و مدل تقسیم خطر در برنامه  
بانک گرامین، ضریب آسیب پذیری هر خانوار را تعیین کردند و به بررسی روابط میان  
آسیب پذیری و فقر برای افراد عضو و غیر عضو پرداختند. آنان معتقد اند با وجود این که بانک  
در کمک به افراد گرامین در کاهش فقر و پرداختن اعتبارات به افراد تھی  
آسیب پذیر ناموفق بوده است.

یکی . . . .  
کاهش کاهش . . . .



آسیب بی زندگی همچون بیماری فرگیر، جنگ و حوادث پیش‌بینی ای طبیعی که ندرت اتفاق می‌افتد، زندگی خانواده‌ها را تحت تاثیر قرار می‌. تهی این تهدیدها ممکن است از پساندازهای خود استفاده کنند، یا خطر گرفتن وام مدیریت نمایند. با تقسیم خطر، خانواده‌ها می‌توانند موارد مشکوک، هر چند تقسیم خطر نمی‌تواند تمامی فشار زیان

کامل میان یاری کنند (1997) یا

(CARA) یک بی که (کامل) یا همکاران (2003) 1997 یا کنید.

$$u^h(c_t^h) = -\frac{1}{\gamma_t^h} n_t^h \left[ \exp(-\sigma \frac{c_t^h}{n_t^h}) \right] \quad (1)$$

:  $\gamma_t^h$  t h :  $n_t^h$  t h :  $c_t^h$  که

$$\Delta \left( \frac{c_t^h}{n_t^h} \right) = -\frac{1}{\sigma} k_t - \frac{1}{\sigma} \Delta \ln \gamma_t^h \quad (2)$$

که در آن  $k_t$  که

$$\Delta \left( \frac{c_t^h}{n_t^h} \right) = -\frac{1}{\sigma} k_t - \frac{1}{\sigma} \Delta \ln \gamma_t^h \quad (3)$$

که  $\phi_t = -\frac{1}{\sigma} k_t$  کردن

$$\Delta \tilde{c}_t^h = \alpha^h \Delta y_t^h + \phi_t M D_t + \varepsilon_t^h \quad (3)$$

t h :  $\Delta \tilde{c}_t^h$  که





ممکن است (3) (1997) یا که کامل باشد. کل کامل یا

این مطالعه خانوارهای آسیب پذیر، خانوارهایی هستند که به علت نبود یا کم مصرفی (مانند مخارج دارویی و پزشکی) و یا خطرهای پیش‌بینی نشده‌یی قرار دارند که مصرف را تحت تأثیر قرار می‌نماید.

انداز خانوار محدود باشد با افزایش درآمد، (3)

مصرف افزایش می‌نماید. بنابراین ضرایب  $\hat{\alpha}^h$  مثبت است و ضرایب منفی قابل توجیه نیست. که تغیرات مصرف خانوار افزایش می‌نماید. بنابراین  $\hat{\alpha}^h$  مثبت است.

### مراحل تخمین ضرایب آسیب پذیر

(3)

280 6 کرد. یعنی که

تلقیق داده‌های سری زمانی و مقطعی، درجه آزادی را افزایش می‌نماید. کارآیی بیشتر برآوردهای کمتری مواجه می‌نماید. در مقابل این مزایا، جمع گیری و هزینه ترین مشکل این داده (لاتجی، 2001).

۱۰

كـلـ

۹

• • • •

هایی که در رابطه با عرض از

که به آورد مدل‌های رگرسیون داده

مبدأ، ضرایب شیب و جزء اخلاق ساخته می‌شود، بستگی دارد، تصریح مدل در این الگوها  
اهمیت زیادی دارد.

تصادفی تقسیم می‌شوند.التاجی (2001)، با معرفی مدل‌های جزء خطای یک سویه و دو سویه مدل رگرسیون داده‌های پانل را به صورت زیر معرفی کرده است:

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i=1,\dots,N; t=1,\dots,T \quad (6)$$

زیرنویس<sup>i</sup> افراد یا خانوارها است. به عبارتی بعد مقطعی را نشان می‌.<sup>1</sup>

$X_{it}$   $k \times 1$   $\beta$   $\alpha$  یک اسکالر است. حالی که  $t$

F k متغیر توضیحی است. برای بررسی اثرهای ثابت و تصادفی آنها می‌توانیم از آنها به عنوان متغیرهای پیش‌بینی کننده در معادله رگرسیون استفاده کنیم.

نحوه گروه دو هر در کدام قسمت آزمون این نتایج بیان شده است.

) نشان می‌دهد که مدل دارای اثرهای ثابت است. بنابراین در این مطالعه به علت وجود

اثرهای ثابت، مدل جزء خطای یک سویه و دو سویه با اثرهای ثابت تشریح شد.

Digitized by srujanika@gmail.com

## مدل جزء خطای یک سویه و دو سویه با اثرهای ثابت

مدل جزء خطای یک سویه برای اجزا اخلال در شکل برداری به صورت زیر است:

$$u = Z_\mu \mu + v \quad (7)$$

$$Z_{\mu} \text{ ماتریس انتخاب کننده } . \quad u' = (u_{11}, \dots, u_{1T}, u_{21}, \dots, u_{2T}, \dots, u_{N1}, \dots, u_{NT})$$

یک‌ها یا صفر . به بیان ساده  $Z_\mu$  ماتریس متغیرهای موهومی است.

$$\mu' = (\mu_1, \dots, \mu_N) \quad \text{یک را انتخاب می‌کند.} \quad Z_\mu \quad v' = (v_{11}, \dots, v_{1T}, \dots, v_{N1}, \dots, v_{NT})$$

اند که باید برآورده گردد.

$v_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$  به صورت همانند و مستقل از هم توزیع شده است.

$$y = \alpha \mathbf{1}_{NT} + X\beta + Z_\mu \mu + v = Z\delta + Z_\mu \mu + v$$

$$y = \alpha \mathbf{1}_{NT} + X\beta + Z_\mu \mu + v = Z\delta + Z_\mu \mu + v$$

اداری توأم متغیرهای موهومی با استفاده از آزمون F (انجام می‌گیرد).

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{N-1} = 0$$

$$F_0 = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)^{H_0}}{URSS/(NT - N - K)} \sim F_{(N-1, N(T-1)-K)}$$

(6) OLS، RRSS، مجموع مجذورهای باقیماندهای مقید که با تخمین

$$(8) \quad LSDV, URSS، مجموع مجذورهای باقیماندهای نامقید که با تخمین$$

به دست می‌آید.

(10) در شکل برداری معروف به مدل جزء خطای دو سویه است.

$$u = Z_\mu \mu + Z_\lambda \lambda + v$$

$$v \quad \mu \quad Z_\mu \quad \lambda' = (\lambda_1, \dots, \lambda_T) \quad \text{پیشتر تعریف شده.} \quad \text{ماتریس متغیرهای موهومی زمانی و} \\ \text{در مدل جزء خطای دو سویه، معناداری متغیرهای موهومی توسط} \\ \text{آزمون می-F.}$$

برای معنی‌داری توأم متغیرهای موهومی با استهله F، فرضیه

$$\lambda_1 = \dots = \lambda_{T-1} = 0 \quad H_0 = \mu_1 = \dots = \mu_{N-1} = 0$$

$$F_1 = \frac{(RRSS - URSS) / ((N+T-2)^{H_0})}{URSS / ((N-1)(T-1)-K)} \quad (11)$$

(6) که در آن: RRSS، مجموع مجذورهای باقیماندهای مقید که با تخمین OLS به دست می‌آید. URSS، مجموع مجذورهای باقیماندهای نامقید که با تخمین LSDV به دست می‌آید. (10)

برای آزمون وجود اثرهای فردی با توجه به اثرهای زمانی معین، فرضیه

$$\lambda_t \neq 0, t = 1, \dots, T-1 \quad H_0 = \mu_1 = \dots = \mu_{N-1} = 0$$

$$URSS \quad . \quad F_2 \sim F_{(N-1), (N-1)(T-1)-K}^{H_0} \quad (11) \text{ دارای توزیع} \quad F$$

مجذورهای باقیماندهای نامقید که با تخمین LSDV (7) به دست می‌آید. مجموع مجذورهای باقیماندهای مقید از رگرسیونی است که تنها در بردارنده متغیرهای موہومی زمانی است.

در نهایت وجود اثرهای زمانی با توجه به اثرهای فردی معین با فرضیه

$$F \quad \mu_i \neq 0, i = 1, \dots, N-1 \quad H_0 = \lambda_1 = \dots = \lambda_{T-1} = 0$$

$$. \quad F_3 \sim F_{(T-1), (N-1)(T-1)-K}^{H_0} \quad (11) \text{ که دارای توزیع} \quad \text{آزمون می}$$

برابر مجموع مجذورهای باقیماندهای مقید از رگرسیونی است که تنها (11) مجموع مجذورهای باقیماندهای نامقید است. URSS مجموع مجذورهای باقیماندهای نامقید است که با تخمین LSDV (7) به دست می‌آید.

آمار و اطلاعات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف مطالعه، به صورت تحقیق پیمایشی و تکمیل پرسشنامه در صندوق اعتبارخود زنان روستایی و گروه خودیار مالی در استان آوری گردید. با مراجعه به سازمان مدیریت بانک کشاورزی و سازمان جهاد

کشاورزی استان فارس مشخص شد که در 8

روستایی و گروه خوددار مالی هم زمان اجرا می . از میان شهرستان تان زرین دشت، کازرون و ارسنجان بر این مبنای که تعداد و پیش

بیشتر است، و هم مدت زمان زیادی از شکل گیری گروه‌ها می‌باشد.

2 روستا در کازرون و 4 روستا در زرین دشت، جمعیت مورد مطالعه را تشکیل دادند. عیت مورد مطالعه به دو گروه ( ) .

روستاهایی (5) ) است که صندوق اعتبارات خرد زنان در آن نیز . گروه دوم نیز

روستاهایی (5) است که گروه خودیار مالی در آن .

مناسب کل زیز استفاده شد:

$$n = \frac{\sum_{i=1}^2 \frac{N_i^2 \sigma_i^2}{W_i}}{N^2 D + \sum_{i=1}^2 N_i \sigma_i^2} \quad (12)$$

که در آن  $n$  کل گروه ( $i=1,2$ )  $= N_i$   
 $N = N_1 + N_2$   $= N$

$D$  = مشخص کنده سطح اطمینان است که در سطوح اطمینان بالا برابر با  $0/15$  .  
 $\sigma$  = خطای معیار میانگین نمونه  
تصادفی است. (در این مطالعه خطای

معیار میزان اعتبارات به افراد روستایی در روستاهای مورد نظر است.)

329 خانوار روستایی در این روستاهای به صورت تصادفی در هر دو

صندوق اعتبارات خرد زنان و گروه خوددار مالی انتخاب شدند. در نهایت 280

نامه به صورت کامل تکمیل شده و داده

صرف خانوار شامل ارزش خرید مواد غذایی (...)، ارزش خرید پوشاسک و مخارج پزشکی و مخارجی دیگر ناشی از حمل و نقل و خدمات است. در حالی که درآمد خانوار سود محصولات تولید شده توسط هر خانوار، درآمد دام ملک یا زمین و درآمد ماهانه حاصل از اشتغال را شامل می .

### نتایج

داده شده، ضرایب آسیب‌پذیری خانوار و در این قسمت با توجه به مدل درصد افراد آسیب‌پذیر در دو گروه اعتباری خرد مورد بررسی تعیین شد.

### آزمون تقسیم خطر

کارگی	(3)	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی	ی
کل		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
آزمون برای هر دو گروه مورد مطالعه در این تحقیق									
انجام و نتایج در جدول (1)									

### (1). آزمون تقسیم خطر در گروه

میانگین	واریانس	متغیر	
151161/7	6902618616		
81491/5	2983792352		
187134/1	4000702807		
93589/8	3362030940		گروه مالی خوددار

: یافته‌های تحقیق

(1) می گوید که واریانس مصرف از واریانس درآمد در هر دو گروه کم

می یا میان میان

یا کنند. این بدین معنی است که خانوارها، زیان ناشی از خطرهای مصرف را میان اعضای گروه اعتبارات خرد تقسیم می کنند. تقسیم کردن خطر، موارد مشکوک و تجربه نشده و یا زیان

می . حال با توجه به نتیجه (1) می

تعیین ضرایب آسیب‌پذیر کل گروه استفاده نمود. اگر تقسیم خطر میان خانوار بهینه باشد و تمامی خطرها و زیان روه به طور کامل تقسیم شود، ضریب آسیب‌پذیر تخمینی برابر (یا تقریباً صفر) خواهد بود ولی در غیر این صورت برای هر خانوار یک ضریب آسیب‌پذیر

### ضرایب آسیب‌پذیر

(5) (4) (3) 280 خانوار روستایی در 6 ماه تخمین زده شد.

### ضرایب آسیب‌پذیر

به دلیل این که طول زمان مورد بررسی در این مطالعه از یک سال کمتر است، انتظار می که همه متغیر مورد بررسی ایس . های پانل ابتدا باید روش تخمین را مشخص کرد. برای این منظور ابتدا آزمون F (

سپس آزمون معنی‌داری اثربنای ثابت فردی و زمانی بررسی و معنی

F مقایسه (1) فردی و زمانی با استفاده از آزمون چاو انجام پذیرفت. محاسباتی 8/06 با مقادیر بحرانی در سطوح معنی 1 5 % نشان داد که می صفر مبنی بر نبود معنی‌داری اثربنای ثابت فردی و زمانی را رد کرد.

مدل با توجه به اثرهای زمانی معین مورد آزمون قرار گرفت. با توجه به نتیجه آزمون چاو و مقایسه (1/21) با کمیتهای بحرانی می‌توان گفت که برای تخمین ضرایب آسیب‌پذیر در صندوق زنان، مدل جزء خطای دو سویه با اثرهای زمانی معین تقریباً مناسب است. (2) با مقایسه F محاسباتی (8/010) ا مقادیر بحرانی نشان داد که مدل دارای اثرهای ثابت است. بین با توجه به نتیجه و مقایسه (0/47) باکمیت بحرانی می‌توان گفت برای تخمین ضرایب در این رابطه نیز مدل جزء خطای دو سویه با اثرهای زمانی معین تقریباً مناسب است.

(3) با مقایسه F محاسباتی (8/82) نتیجه (1/11) مقادیر بحرانی در مرحله بعد می‌توان گفت که در این رابطه نیز مدل جزء خطای دو سویه با اثرهای زمانی معین تقریباً مناسب است.

قبل از تخمین مدل در این گروه آزمون واریا سانی انجام شد. مقایسه LM محاسباتی 216/8 با مقادیر بحرانی در سطوح معنی 1 5% نشان داد که فرضیه مبنی بر هم‌سانی واریانس‌ها را رد کرد و مدل دچار واریانس ناهم‌سانی است. (2) نیز مقایسه LM محاسباتی (231/4) با مقادیر بحرانی نشان داد که مدل دارای واریانس سانی است. بنابراین روابط با روش GLS تخمین زده شد. نتایج حاصل از تخمین ضرایب آسیب‌پذیر (2) دیده می‌باشد.

(2). نتایج تخمین روابط آسیب‌پذیر

ضرایب			نام متغیر
(3)	(2)	(1)	
122496/6	122267/8	122301/9	
0/342*	0/341*	0/340*	
-	0/015	-	خارج پزشکی
-1/34	-	-	
Fixed Effects(Period)	Fixed Effects(Period)	Fixed Effects (Period)	
-2814/4 1-c	-2735/37 1-c	-2637/6 1-c	
4387/35 2-c	4277/99 2-c	4275/56 2-c	
-782/13 3-c	-1078/38 3-c	-1086/52 3-c	
4243/3 4-c	4169/33 4-c	4128/42 4-c	
-3797/5 5-c	-3555/0 5-c	-3615/69 5-c	
-1242/4 6-c	-1078/75 6-c	-1063/83 6-c	
28/89(0/000)	28/63(0/000)	33/43(0/000)F	
0/63	0/59	0/61R <sup>2</sup>	

: یافته‌های تحقیق

\*معنی 5%

نتایج تخمین در جدول (2) گویای آن است که در هر سه مدل به ترتیب حدود 59% تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل منظور شده در مدل توضیح داده می‌باشد. با توجه به معنی‌دار و مثبت بودن ضرایب آسیب‌پذیر F در سه مدل معنی (ضریب متغیر درآمد) در هر سه رابطه می‌توان نتیجه گرفت که در صندوق زنان، تقسیم خطر بهینه نیست و گروه آسیب‌پذیر است. اگر تقسیم خطر میان اعضای صندوق کامل بود و تمامی خطرها و زیان‌ها به طور کامل تقسیم می‌شد، ضریب آسیب‌پذیر برای کل گروه صفر می‌باشد. بنابراین در صندوق اعتبارات خرد زنان برای هر خانوار یک ضریب آسیب‌پذیر

45% خانوارها ضریب

این ضرایب تخمین زده شد. در میان  
مثبت و معنی .

با در نظر گرفتن ضرایب تخمینی مثبت و معنی دار آسیب‌پذیری کل (1) در میان

عضو در صندوق اعتبارات خرد زنان می‌توان گفت که 45%

نسبت به کل ضریبهای خطرهای پیش‌بینی بی که مصرف خانوار را تحت تأثیر قرار  
می‌دهد، آسیب‌پذیر هستند. تخمین ضرایب آسیب‌پذیری با در نظر گرفتن ضربه دارویی و  
پزشکی (2) می‌گوید که 28%

پزشکی و دارویی آسیب‌پذیر است. در نهایت با توجه به ضرایب تخمینی آسیب‌پذیر

ناشی از ازدست (3) می‌توان گفت که 31%

آسیب‌پذیر است.

#### ضرایب آسیب‌پذیر برای گروه خوددار مالی

اتی برای تعیین مدل بهینه در روابط (1) F (2) به ترتیب (3)

محاسباتی F با مقادیر بحرانی (8/90) (8/96) (8/51) با مقایسه

بعد نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که همه

(1) (2) (3) به ترتیب برابر (1/12)

(1/01) (1/03) است که با مقایسه این مقادیر با کمیت بحرانی<sup>2</sup> می‌توان نتیجه گرفت

که در همه روابط نیز مدل جزء خطای دو سویه با اثرهای زمانی معین تقریباً مناسب است.

ین مقایسه LM اسبابی در روابط (1) (2) به ترتیب برابر (209/5)

- مقادیر بحرانی در سطح 1% به ترتیب برابر است با 1/24 1/32

- مقادیر بحرانی در سطح 1% به ترتیب برابر است با 1/38 1/51

. مقایسه مقادیر محاسباتی با مقادیر بحرانی<sup>۱</sup> نشان داد که مدل دچار واریانس سانی است. بنابراین از روش GLS برای تخمین استفاده شد. نتایج حاصل از تخمین ضرایب آسیب‌پذیر برای گروه خودیار مالی در (3) دیده می‌باشد.

(3). نتایج تخمین روابط آسیب‌پذیر در گروه خودیار مالی

ضرایب			نام متغیر
(3)	(2)	(1)	
14760/ 1*	147763*	185866/1*	
0/428*	0/430*	0/257*	
-	-0/037	-	خارج پژوهشی
0/860	-	-	
Fixed Effects(Period) 3142/67 1-c 2852/80 2-c -6433/57 3-c -230/30 4-c 7065/18 5-c -6397/5 6-c	Fixed Effects(Period) -3057/63 1-c 3037/14 2-c -6622/64 3-c -153/24 4-c 7028/30 5-c -6347/20 6-c	Fixed Effects(Period) -8563/6 1-c 1768/9 2-c -1264/1 3-c 3568/8 4-c 6114/8 5-c -2565/5 6-c	
25/27(0/000)	26/26(0/000)	25/74(0/000)	F
0/76	0/76	0/75	R <sup>2</sup>

: یافته‌های تحقیق

% معنی \*

1- مقادیر بحرانی در سطح 1% به ترتیب برابر است با 178/8 164/34

%48	عضو در گروه خوددارمالي مي کل در ميان خانوار	نسبت به کل ضربه پيشبياني نشده يي که مصرف خانوار را تحت تأثير قرار
%29	پزشكى و دارويى ميدهد، آسيب پذير اند.	آسيب پذير اند. در نهايىت مي توان گفت که 32%
		دادن مرد سرپرست خانوار آسيب پذير اند.



متغیر	t	میانگین
میزان آسیب پذیر ب		1/92
میزان آسیب پذیر ب غیر عضو	3/663*	2/24
میزان آسیب پذیر (مخارج پزشکی)		2/31
میزان آسیب پذیر (مخارج پزشکی) غیر عضو	0/321	2/39
( )		1/61
( )	1/900	1/52
میزان آسیب پذیر (دقیق)		1/67
میزان آسیب پذیر (دقیق) خانوار غیر عضو	1/941*	1/83

یافته‌های تحقیق \* ۵%

تعیین میزان آسیب پذیری و شیوه مدیریت ... 45

میان

(4) کے میان یہ یہ کل

%5

(1/92)

(2/24)

کہ

5 (1/83) (1/6)

۱۰

16

۶

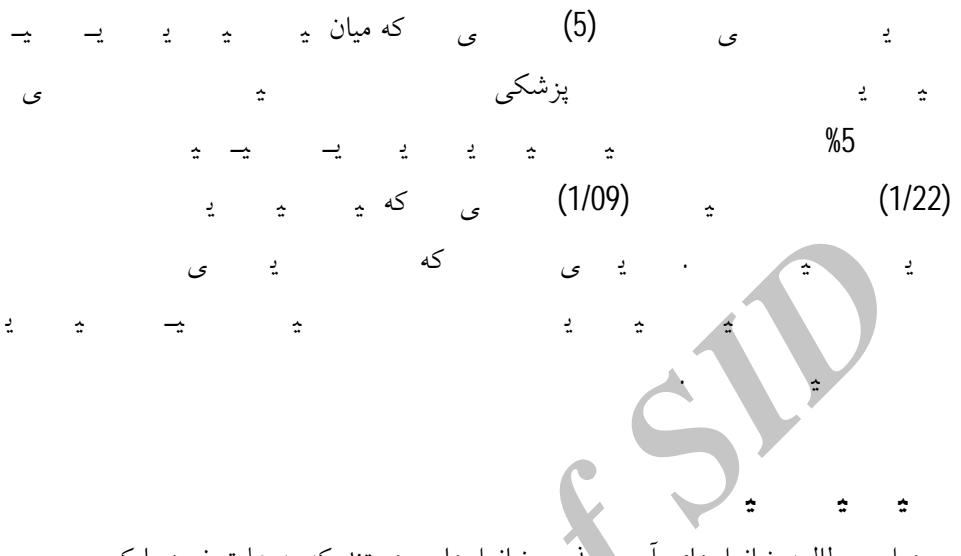
6

.(5)

متغير	t	ميانگين
میزان آسیب پذیر	1/127*	1/22
میزان آسیب پذیر	1/980*	1/09
میزان آسیب پذیر (مخارج پزشکی)	1/980*	2/86
میزان آسیب پذیر (مخارج پزشکی)	1/980*	1/74
( )	0/700	1/03
( )	0/700	0/98
میزان آسیب پذیر (دقیق)	1/093	0/69
میزان آسیب پذیر (دقیق)	1/093	1/01

یافته‌های تحقیق:

%5 \*



در این مطالعه خانوارهای آسیب‌پذیر، خانوارهایی هستند که به علت نبود یا کم صرفی (مانند مخارج دارویی و پزشکی) و یا خطرها پیش‌بینی نشده‌یی قرار دارند که مصرف را تحت تأثیر قرار می‌. نتایج حاصل از آزمون تقسیم خطر بیان داشت که واریانس مصرف از واریانس درآمد در هر دو گروه کم . این فرضیه که تغییرات مصرف خانوار متأثر از تغییرات درآمد نیست، به نظر می‌رسد خانوارها زیان ناشی از خطر مصرف را در میان دیگر خانوارهای عضو گروه تقسیم می‌کنند. بنابراین می‌توان گفت که دو برنامه اعتباری خرد در تقسیم و مدیریت ناشی از مصرف موفق بوده . با توجه به معنی رو-مثبت بودن ضرایب آسیب‌پذیر (ضریب متغیر درآمد) در هر سه رابطه در هر دو گروه اعتباری خرد مورد بررسی می‌توان نتیجه گرفت که در صندوق زنان و گروه خودیار مالی تقسیم خطر بهینه نیست و ها آسیب‌پذیر اند. اگر تقسیم خطر میان اعضای گروه‌ها کامل بود و تمامی زیان‌ها به طور کامل تقسیم می‌شد، ضریب آسیب‌پذیر برای کل گروه برابر صفر می‌بنابراین در صندوق اعتبارات خرد زنان و گروه خودیار مالی برای هر خانوار یک ضریب آسیب‌پذیری وجود دارد و این ضرایب تخمین زده شد. با در نظر گرفتن ضرایب تخمینی

مشتب و معنی میزان آسیب‌پذیر کل در میان خانوار زنان و گروه خوددار مالی می‌توان گفت به ترتیب 45%  
کل ضربه پیش‌بینی نشده‌یی که مصرف خانوار را تحت تأثیر قرار می‌آسیب‌پذیر اند. تخمین ضرایب آسیب‌پذیر  
 DAROVI و پزشکی نشان می‌دهد که 28% در گروه خوددار مالی، نسبت به  
 پزشکی و دارویی آسیب‌پذیر اند. در نهایت با توجه به ضرایب تخمینی آسیب‌پذیر  
 وار می‌توان عنوان کرد که به ترتیب 31%  
 عضو در گروه زنان و گروه خوددار مالی نسبت به ضربه  
 دادن مرد سرپرست خانوار آسیب‌پذیر اند. یعنی می‌که

- نظر به این که دو برنامه اعتباری خرد در تقسیم خطر ناشی از مصرف موفق  
 اعتباری خرد در جهت کاهش و تقسیم خطر ناشی از مصرف  
 خانوارها امری لازم به نظر می‌باشد.

- دلیل این که بیشین درصد آسیب‌پذیر از دست دادن سرپرست خانوار است، ایجاد تسهیلات و امکانات برای این خانوارها میزان آسیب‌پذیر شان را کاهش می‌نماید.

- با توجه به این که میزان آسیب‌پذیر خانوار غیرعضو در صندوق اعتبارات زنان بیشتر از خانوار عضو است، تشویق و تلاش بیشتر از غیرعضو در این

- بأنك كشاورز تأكيد كاهش بانك كشاورز .(1384) .
- بأنك كشاورز .  
بأنك كشاورز .
- بأنك كشاورز .
- بأنك كشاورز .
- Amin, S., Raiand, A.S and Ropa, G. (2003). Dose Micro Credit Reach the Poor And Vulnerable? Evidence from Northern Bangladesh. Journal of Development Economics, 70(5): 59-82.
- Baltaji, B.H. (1995). Econometric Analysis of Panel Data. Wiley. Chichester.
- Daeton, A. (1997). The Analysis of Household Surveys: A Micro econometric Approach to Development Policy. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University.
- Fafchamps, M. (1998). Risk Sharing and Quasi-Credit. Journal of International Trade and Economic Development, 8(3): 257-278.
- Gervais, M. and Kelin, P. (2004). Risk Sharing. Journal of Economic Literature, 21(2): 201-223.
- Khandker, S. (2003). Microfinance and Poverty: evidence using panel data from Bangladesh. World Bank policy Research Paper. World Bank, Washington.
- Kim, S., Kim, S.M. and Wong, Y. (2003). Financial Integration and Consumption Risk Sharing in East Asia. KIEP conference Financial Cooperation in North East Asia. Seoul.
- Kimball, M. S. (1988). Farmers Cooperatives and behavior Toward Risk. American Economics Review, 78(1):224-232.
- Marr, A. and Onumah, G.E. (2004). Documenting and assessing the impact of the family saving product. Report for CARE: Bangladesh.
- Montgomery, H. and Weiss, J. (2005). Great Expectations: Microfinance and Poverty Reduction in Asia and Latin America. ADB Institute. Research Paper Series 63. Available at: <http://www.adbi.org>.

- Ogden, C. (2006). Integrated Service Improvement Program (ISIP): Risk Sharing Methodology. *Integrated Service Improvement Program (ISIP)*. Initial Discussion Draft.
- Park, A. and Ren, C. (2001). Microfinance with Chinese characteristics. *Journal of World Development*, 29(1):39-62.
- Platteau, J. (1991). Traditional Systems of Social Security and Hunger Insurance: Past Achievement and Modern Challenges. *Social Security in Developing Countries*. Oxford University.
- Rosenzweig, M. R. and Wolpin, V. (1993). Credit Market Constraints, Consumption Smoothing, and the Accumulation of Durable Production Assets in Low-Income Countries: Investments in Bullock in India. *Journal of Political Economic*, 101(2):223-244.
- Townsend, R.M. (1995). financial systems in Northern Thai villages. *Quarterly Journal of Economics*, 110(4):1011-1046.
- Townsend, R.M. (1994). Risk and Insurance in village India. *Journal of Econometrics*, 62(3): 539-591.
- Zaman, H. (2000). Assessing the Poverty and Vulnerability Impact of Micro Credit in Bangladesh: A case study of BRAC. Office of Chief Economist and Senior Vice-President, World Bank policy Research Paper