

به نام خدا

مدرسه تابستانه مالیات بر درآمد اشخاص

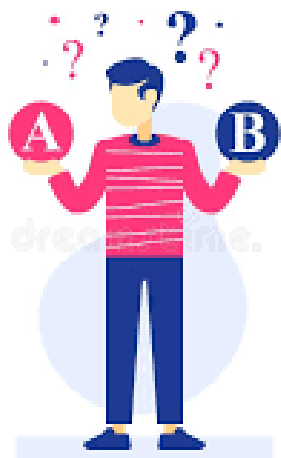
تیر ماه ۱۴۰۲

معرفی روش شبیه سازی خرد و کاربرد آن در سیاست های بخش عمومی

ابوالفضل عباسی دره بیدی

مقدمه

- ارزیابی کمی: جنبه دیگری از تحلیل و پژوهش
- آثار یک سیاست
- لزوم مقایسه گزینه‌های سیاستی با یکدیگر
 - درآمد دولت
 - درآمد افراد
 - نابرابری
 - متغیرهای اقتصادی
 - ...



مقدمه

- شبیه‌سازی؛ طراحی یک دنیای فرضی برای ارزیابی گزینه‌های موردنظر
- دنیای شبیه‌سازی شده می‌تواند ساده یا پیچیده باشد.

۱- پیچیده یا ساده بودن موضوع

۲- مفروضات پژوهشگر

- مفروضات؛ زمینه اصلی مدل‌های مختلف



فرض مشابه بودن افراد

- یکی از فروض پر استفاده در بسیاری از مدل سازی ها:

یک نوع فرد با ویژگی های مشخص وجود دارد

ویژگی ها: ترجیحات، دستمزد، اشتغال، کشش، سن و ...

- مشابه آن است که ۱ نفر ۸۰ میلیون بار کپی شود

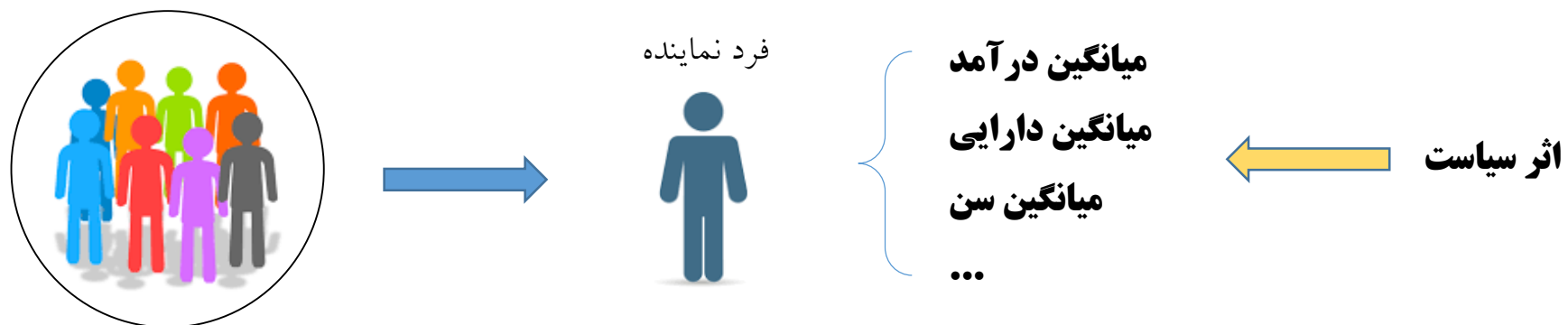
- مثال: مدل های تعادل عمومی

- هر نوع استفاده از داده های میانگین یا تجمیع شده

اساس شبیه سازی خرد

- افراد با هم تفاوت دارند.
- نتایج نادیده گرفتن تفاوت افراد
 - الف- نتایج اشتباه (همچون افراد معاف)
 - ب- عدم امکان بررسی برخی سوالات (همچون اثرات توزیعی)
 - د- از دست رفتن اطلاعات
- اساس شبیه سازی خرد: استفاده از داده های سطح خرد
- سطح خرد: یعنی سطحی که سیاست به آن برخورد می کند: فرد، خانوار، بنگاه، محله و ...

اساس شبيه سازى خرد



نحوه مدل سازی در شبیه سازی خرد

- ۱- گردآوری یک نمونه داده خرد
- ۲- اجرای سیاست موردنظر بر روی نمونه
- ۳- تجميع و به دست آوردن مقادير کلان

۱- مجموعه داده خرد

الف- داده‌های سرشماری

- سرشماری نفوس و مسکن

ب- داده‌های پیمایش (survey)

- طرح هزینه و درآمد خانوار
- طرح آمارگیری نیروی کار

ج- داده‌های سازمانی (administrative)

- سازمان امور مالیاتی
- گمرک



داندود داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوار

۱

https://amar.org.ir/statistical-information

تعداد مرد: ۴۰,۴۹۸,۴۴۲ نفر
تعداد زن: ۳۹,۴۲۷,۸۲۸ نفر

سامانه خدمات اطلاع‌رسانی آماری

سرشماری‌ها

آرشیو نشریات

سامانه سالنامه آماری

شاخص‌های توسعه

کیفیت، استاندارد و طبقه‌بندی

شاخص‌های قیمت

صنعت و معدن

فرهنگ، ورزش و گردشگری

قضایی و انتظامی

کشاورزی

هزینه و درآمد خانوار

هزینه و درآمد خانوارهای کل کشور

هزینه و درآمد خانوارهای شهری

هزینه و درآمد خانوارهای روستایی

صفحه اصلی

گزارش‌ها

داده‌های خام

داده‌های تصاویری

فردا داده‌ها

نشریات

جداول آماری

نگاه کلی

داده‌های خام طرح هزینه و درآمد سال ۱۴۰۰

۱۴۰۰

داده‌های خام طرح هزینه و درآمد سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹

۱۳۹۲ ۱۳۹۳ ۱۳۹۴ ۱۳۹۵ ۱۳۹۶ ۱۳۹۷ ۱۳۹۸ ۱۳۹۹



3181018#کشور-کل-درآمد-هزینه-و-درآمد-خانوار/هزینه-و-درآمد-کل-کشور

گاه مزر آمار

جستجو...

ارتباط با ما ویژه همکاران

میز خدمت و سامانه‌ها

داده‌های خام طرح هزینه و درآمد سال ۱۴۰۰

۱۴۰۰

داده‌های خام طرح هزینه و درآمد سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹

۱۳۹۲ ۱۳۹۳ ۱۳۹۴ ۱۳۹۵ ۱۳۹۶ ۱۳۹۷ ۱۳۹۸ ۱۳۹۹

مروری کوتاه بر داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوار

۱- فایل پایگاه داده (Access)

۲- فایل معرفی فایل

۳- پرسشنامه

تجميع و به دست آوردن مقادير كلان

- چگونه مقادير محاسباتي از نمونه را به جامعه تعميم دهيم؟

- با استفاده از وزن هر فرد

۱- وزن‌های ارائه‌شده توسط مراكز آماری

۲- محاسبه توسط پژوهشگر

۳- تركيب دو روش فوق از طريق وزن دهی مجدد (reweighting)

مسائل تکمیلی در شبیه‌سازی خرد

۱- واکنش‌های رفتاری افراد

- غیررفتاری (حسابداری یا مکانیکی)

- رفتاری

$$\begin{cases} L = \alpha + \beta Y_n + \theta Z + \epsilon \\ Y_n = Y_g - T \end{cases}$$

۲- اقتصاد کلان

ارتباط بین سطح خرد و سطح کلان

۳- مسئله زمان

• ایستا: تغییر وزن‌ها

• پویا: سن‌افزایی، Ageing : تعدیل متغیرهای مشمول زمان

۴- انطباق (matching) چند پایگاه داده خرد

نمونه‌هایی از کاربرد شبیه‌سازی خرد

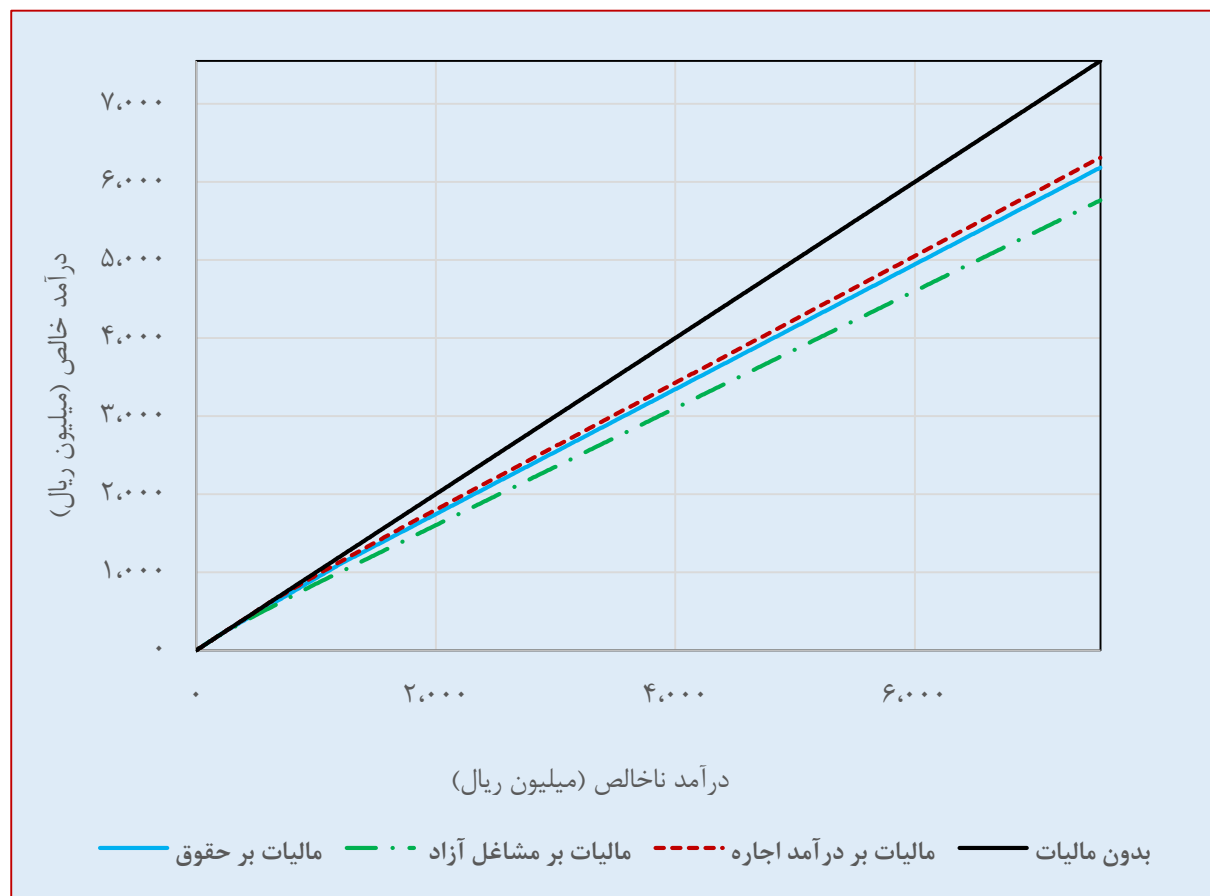
- اتحادیه اروپا: EUROMOD
- نرم افزار آماده جهت استفاده
- امکان بررسی گزینه‌های مختلف در سطح اتحادیه یا کشورهای عضو
- ایالات متحده: CBO's Microsimulation Tax Model
- پیش بینی درآمد مالیاتی در قانون بودجه
- گزارش ارزیابی طرح ها و لوایح پیشنهاد
-

کاربرد شبیه سازی خرد:

آثار اجرای مالیات بر جمع درآمد

بیان مسئله

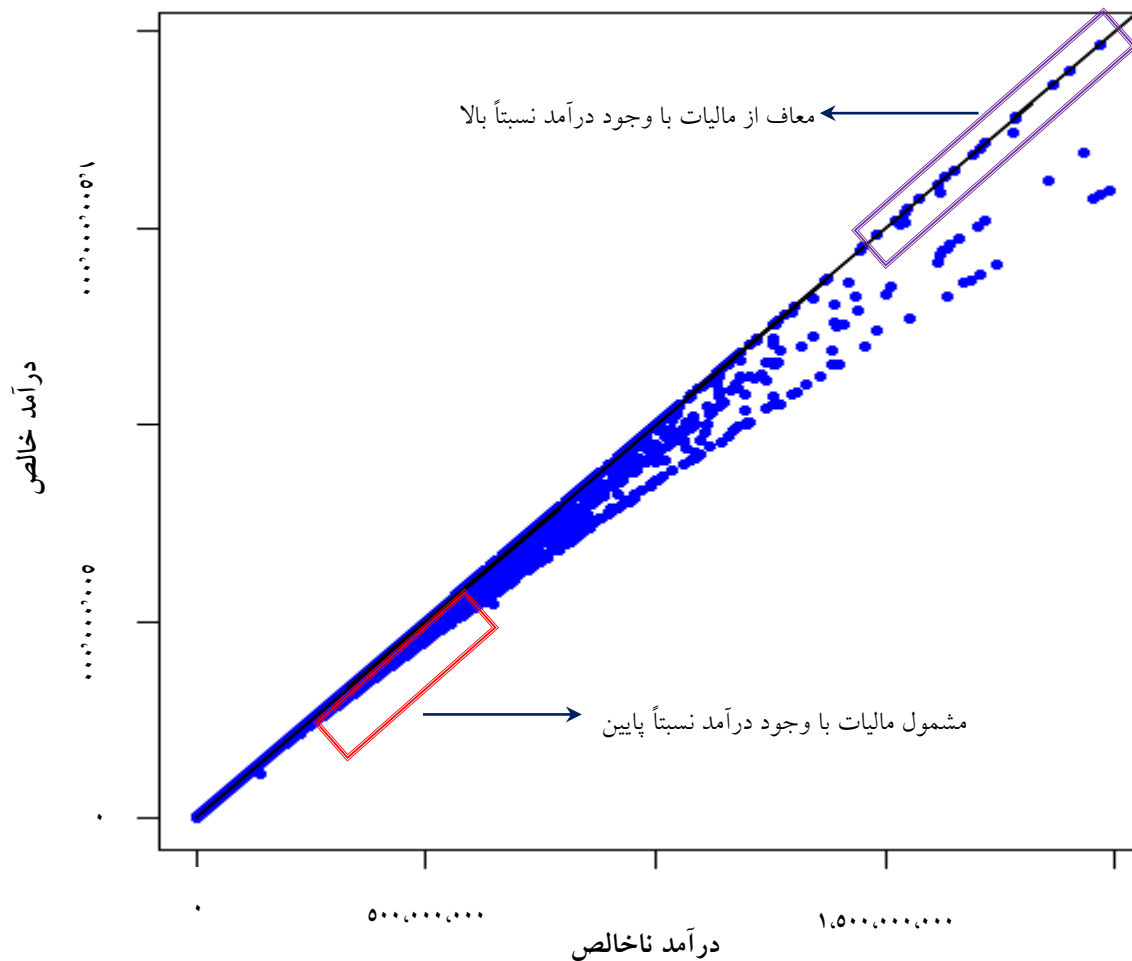
رابطه بین درآمد خالص و ناخالص در حالت فرضی



- در کشور ما هر پایه درآمدی به صورت جداگانه، مالیات ستانی می شود ← سیستم مالیاتی منبع محور
- بی عدالتی در برخورد با درآمدهای مختلف

بیان مسئله

رابطه بین درآمد خالص و ناخالص بر اساس داده‌های واقعی



- نتیجه سیستم منبع محور (۲): مشکل در طراحی سیستم تصاعدی

هدف

• کنار گذاشتن سیستم منبع محور و اجرای یک سیستم مالیات بر جمع درآمد؛ به طوری که

• ۱- درآمدهای مالیاتی دولت حفظ شود

• در سال ۱۳۹۶، قانون مالیات بر درآمد اشخاص، درآمدی حدود ۱۵۳ هزار میلیارد ریال برای دولت حاصل می کند

• ۲- نابرابری کاهش یابد

• بر اساس داده های موجود، ضریب جینی پیش از مالیات حدود ۳۷۹/۰ است و با اعمال مالیات بر درآمد فعلی به رقمی حدود ۳۷۱/۰ کاهش می یابد.

• ۳- نرخ تصاعدی بودن افزایش یابد

• درجه تصاعدی بودن در سال ۱۳۹۶ حدود ۰.۹۵ بوده است.

پارامترهای مالیاتی

پارامترهای مدل شامل سه دسته می شود:

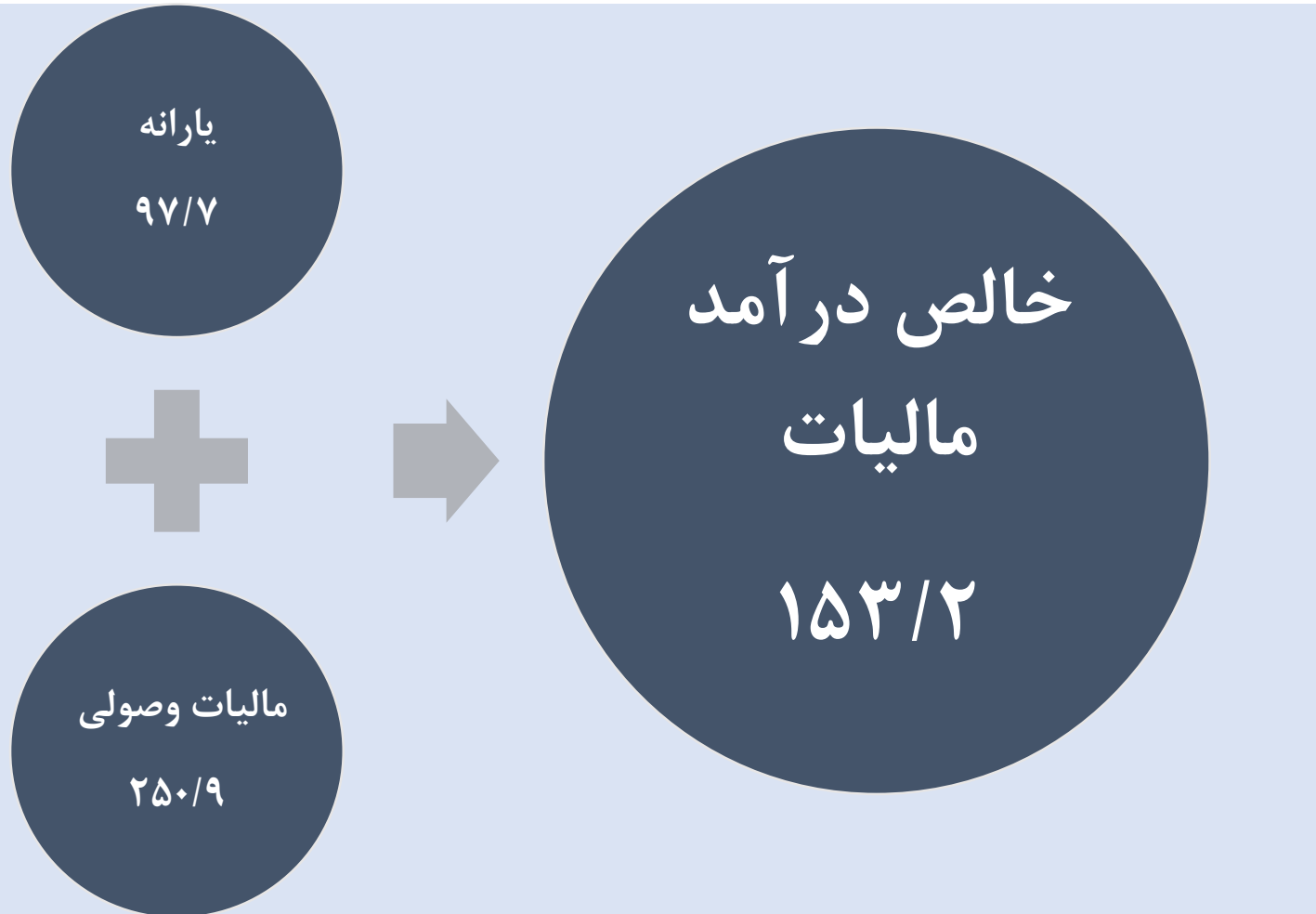
۱- براکت ها و نرخ ها

۲- کسورات استاندارد

۳- معافیت ها

براکت ها و نرخ های مالیاتی	اختلاف درآمد فرد با ۷۰ درصد درآمد سرانه	منفی ۳۰ درصد
	۷۰ درصد - تا ۱۰۰ درصد درآمد سرانه	صفر درصد
	بین ۱ تا ۲ برابر درآمد سرانه	۱۵ درصد
	بین ۲ تا ۵ برابر درآمد سرانه	۲۰ درصد
	بین ۵ تا ۱۰ برابر درآمد سرانه	۲۵ درصد
	بیش از ۱۰ برابر درآمد سرانه	۳۰ درصد
کسورات استاندارد	مودی مجرد	۱۰ درصد درآمد سرانه
	متاهل و همسر بدون درآمد	۱۵ درصد درآمد سرانه
	متاهل و همسر دارای درآمد	۸ درصد درآمد سرانه
	هر یک از اشخاص وابسته	۲ درصد درآمد سرانه
معافیت ها	معافیت پایه مودی	۳۰ درصد درآمد سرانه
	معافیت پایه همسر	۱۵ درصد درآمد سرانه
	معافیت پایه وابستگان	۱۰ درصد درآمد سرانه
	معافیت پایه فرزند	۱۰ درصد درآمد سرانه
	معافیت مازاد	۱۰ درصد درآمد سرانه

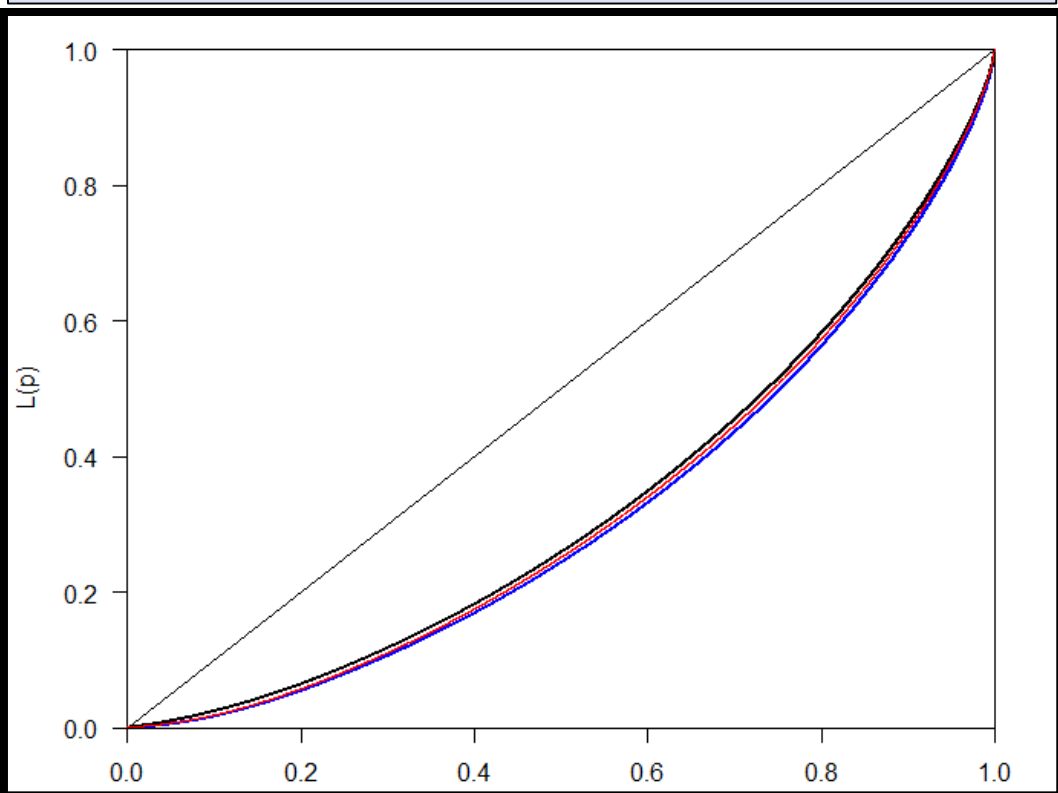
ارزیابی آثار درآمدی و توزیعی



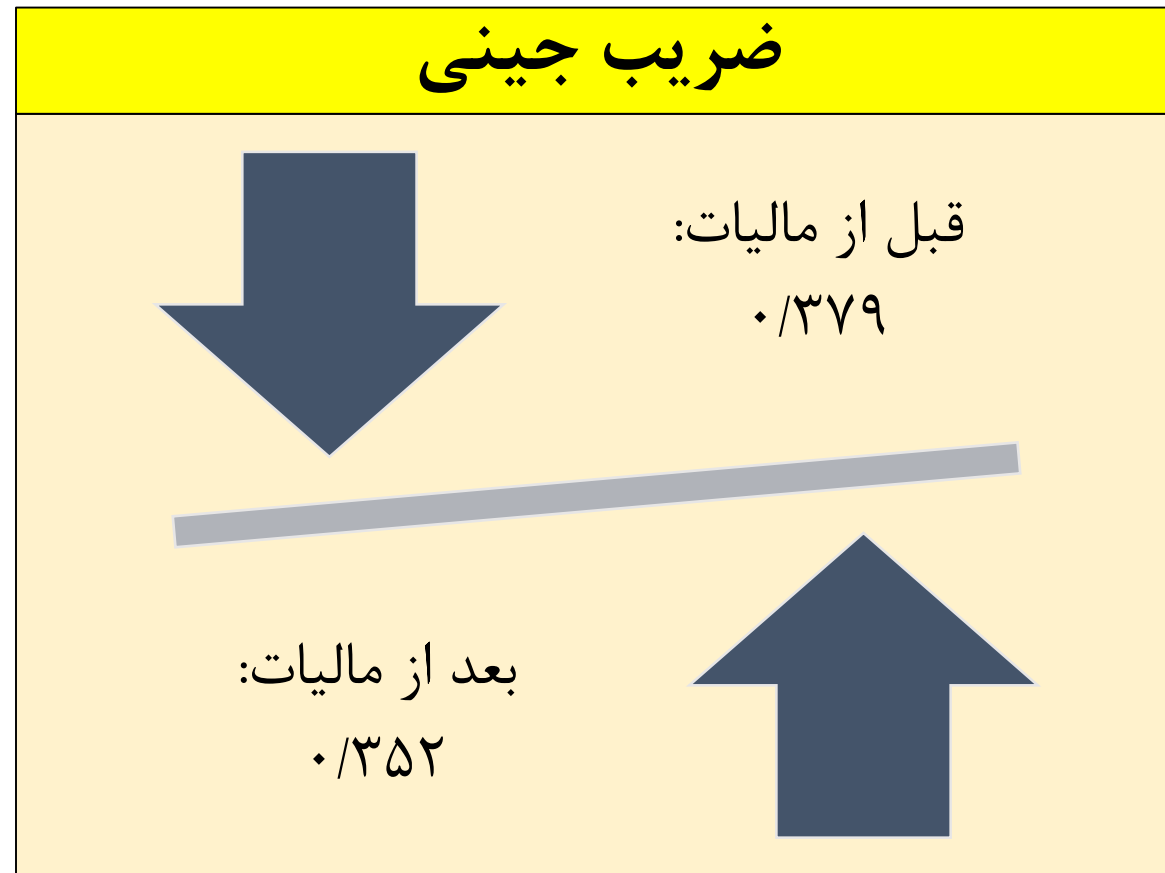
- خالص درآمد دولت از مالیات بر درآمد اشخاص

فابری

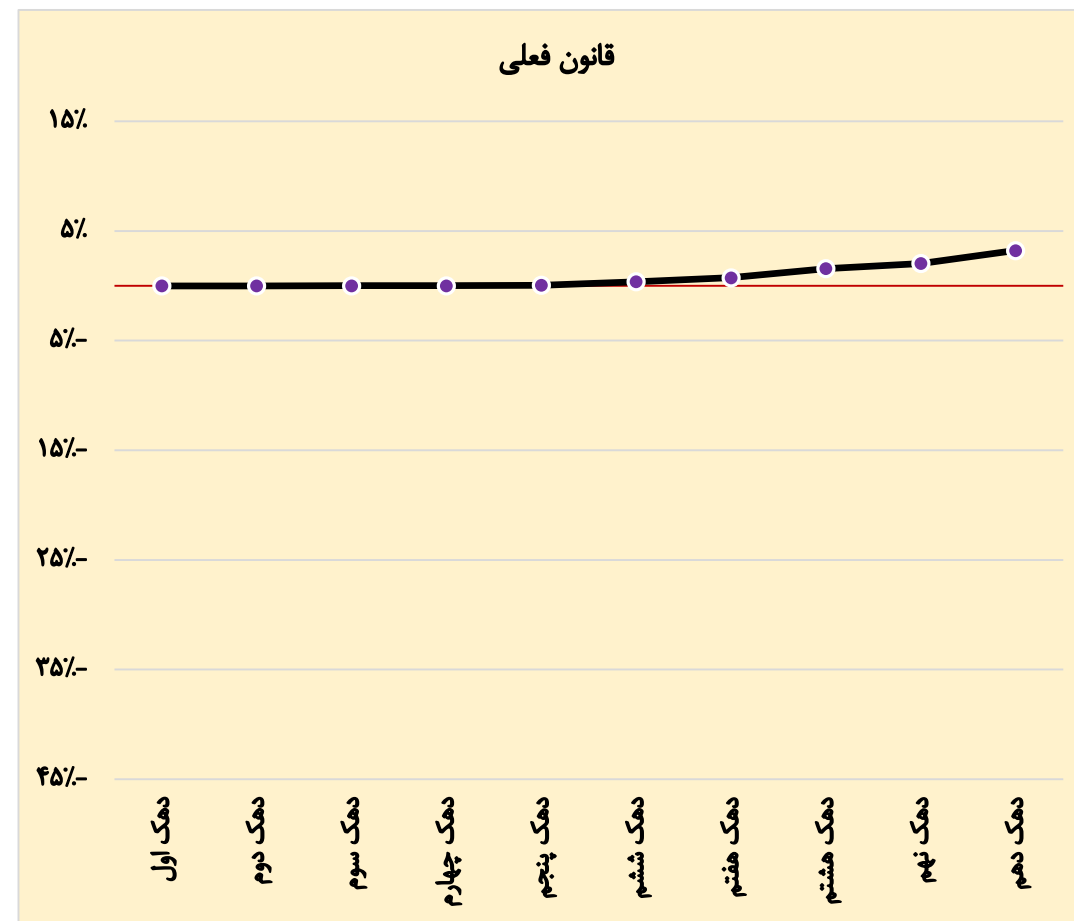
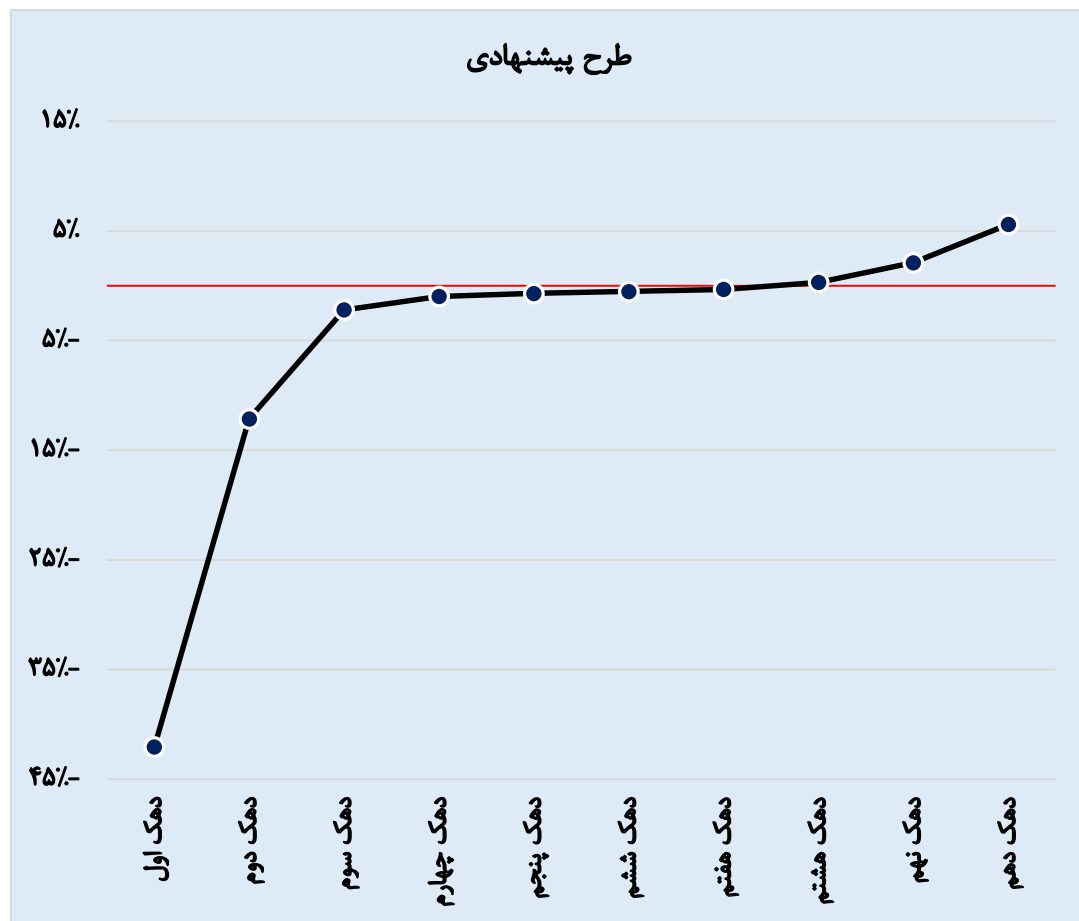
منحنی لورنز



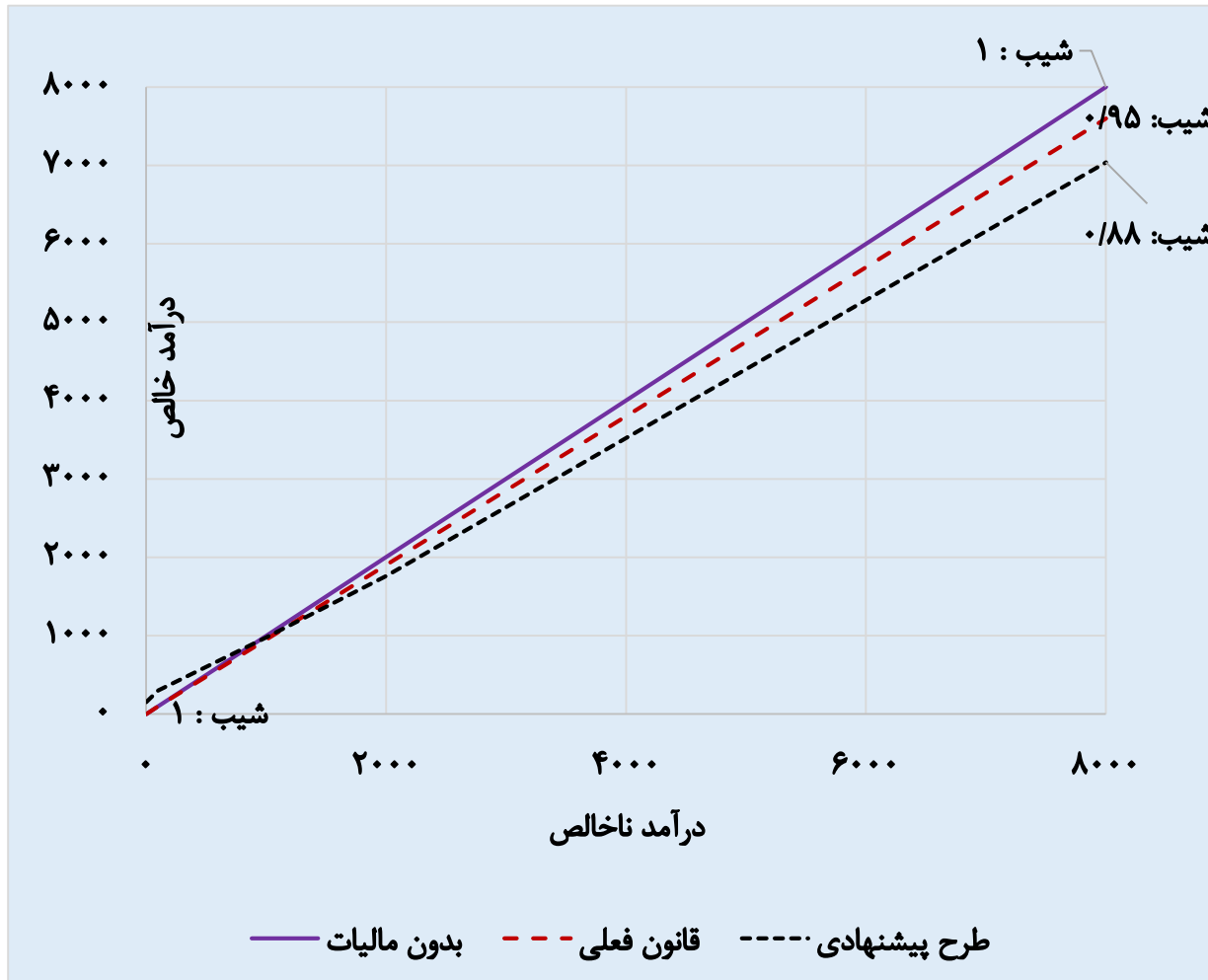
ضریب جینی



متوسط نرخ مالیات دهک ها



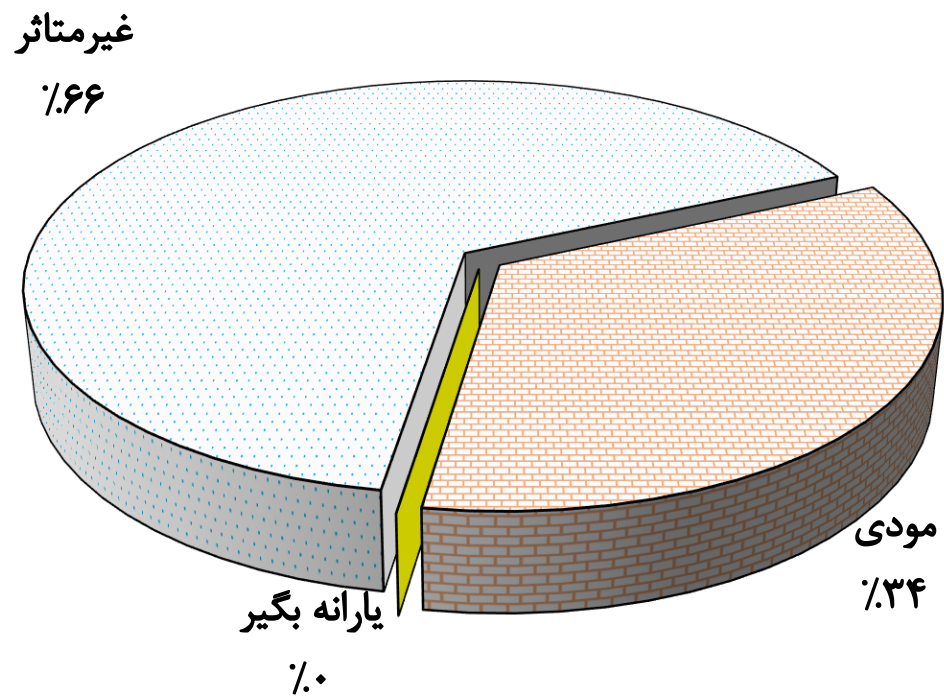
درجه تصاعدی بودن سیستم



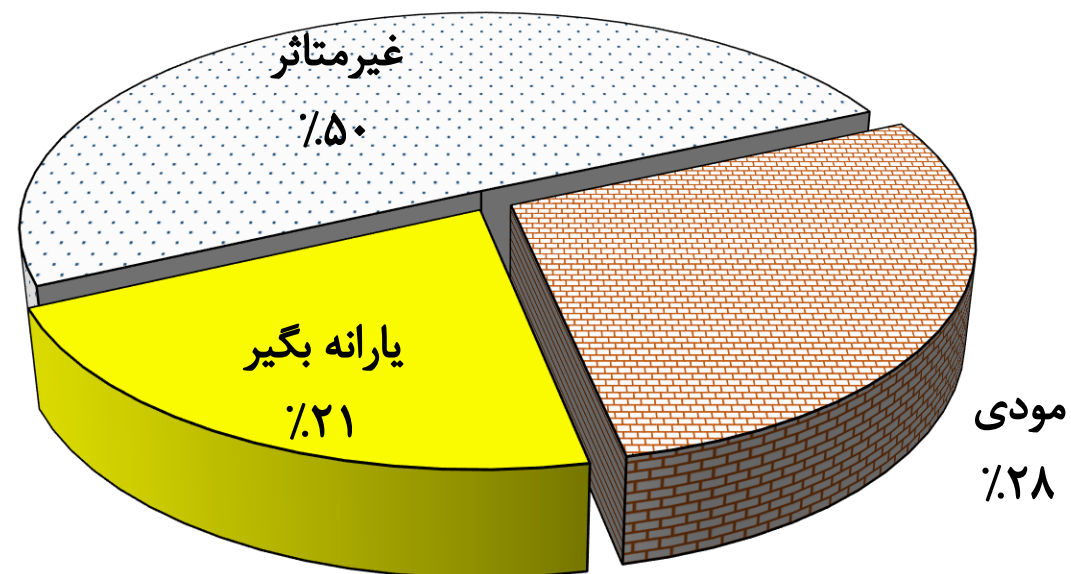
- بر اساس نتایج تحلیل‌ها، درجه تصاعدی بودن سیستم به میزان چشمگیری بهبود یافته است.
- شیب منحنی در فضای درآمد خالص - ناخالص از ۱ (در حالت بدون مالیات) و ۰/۹۵ (در حالت قانون فعلی) به حدود ۰/۸۸ درصد رسیده است که نشان می‌دهد صاحبان درآمدهای بالاتر باید سهم بزرگتری از درآمد خود را به صورت مالیات بپردازند.

وضعیت مودیان

مودیان در قانون فعلی



مودیان در طرح پیشنهادی



با تشكر از توجه شما

پیوست

جداول و اطلاعات طرح هزینه و درآمد خانوار

File

Home

Create

External Data

Database Tools

Fields

Table

Tell me what you want to do...

View

Paste

Cut

Copy

Format Painter

Views

Clipboard

Filter

Ascending

Descending

Remove Sort

Selection

Advanced

Toggle Filter

Sort & Filter

Refresh All

New

Save

Delete

Totals

Spelling

More

Records

Find

Replace

Go To

Select

Find

Calibri

11

B

I

U

A

Text Formatting

All Access Objec...

Search...

R1400P3S13

R1400P3S14

R1400P4S01

R1400P4S02

R1400P4S03

R1400P4S04

U1400Data

U1400P1

U1400P2

U1400P3S01

U1400P3S02

U1400P1

Address	DYCOL01	DYCOL03	DYCOL04	DYCOL05	DYCOL06	DYCOL07	DYCOL08	DYCOL09	DYCOL10
10011009725	01	1	1	28	1	2	2	1	1
10011009725	02	2	2	18	1	2	4	5	1
10011009720	01	1	1	38	1	2	2	1	1
10011009720	02	2	2	31	1	2	1	5	1
10011009720	03	3	1	07	1	1	1		
10011009720	04	3	1	00					
10011009735	01	1	1	29	1	2	2	1	1
10011009735	02	2	2	23					
10011009735	03	3	1	04					
10003003235	01	1	1	51					
10003003235	02	2	2	48					
10003003235	03	3	2	24					
10003003235	04	3	1	27					

قسمت یکم: خصوصیات اجتماعی اعضای خانوار R1400P1 و U1400P1

نام فیلد	
Address	خانوار
DyCol01	ردیف اعضای خانوار
DyCol02	

قسمت یکم: خصوصیات اجتماعی اعضای خانوار U1400P1 و R1400P1	
شرح	نام فیلد
آدرس خانوار	Address
شماره ردیف اعضای خانوار	DyCol01
بستگی باسرپرست	DyCol03
جنس	DyCol04
سن	DyCol05
وضع سواد	DyCol06
آیا در حال حاضر تحصیل می کند؟	DyCol07
پایه یا مدرک	DyCol08
وضع فعالیت	DyCol09

جداول و اطلاعات طرح هزینه و درآمد خانوار

Home

Create

External Data

Database Tools

Fields

Table

Tell me what you want to do...

Cut

Copy

Paste

Format Painter

Clipboard

Filter

Ascending

Descending

Remove Sort

Sort & Filter

Selection

Advanced

Toggle Filter

Sort & Filter

Refresh All

Delete

More

Records

Find

Find

Find

Replace

Find

Find

U1400P4S01

Address

DYCOL01

DYCOL02

DYCOL03

DYCOL04

DYCOL05

DYCOL06

DYCOL07

DYCOL08

10003003229

01

1

9112

86903

1

8

6

004500000

10011009725

01

1

8322

49230

3

12

6

004000000

10011009729

02

1

9211

01500

3

8

3

003300000

10011009721

01

1

9211

01500

3

8

5

004000000

10001001535

01

1

9314

41000

3

10

7

002500000

10003003235

01

1

7111

41000

3

8

4

0

10001000232

02

1

7233

24202

3

10

6

006000000

10001001523

01

1

9314

41000

3

10

7

004600000

قسمت چهارم: بخش ۱ درآمد پولی اعضای شاغل خانوار از مشاغل مزد و حقوق بگیری

R1400P4S1 و U1400P4S1

شرح	نام فیلد
آدرس	Address
شماره ردیف عضو شاغل	DyCol01
آیا در حال حاضر شاغل است ؟	DyCol02
کد شغل	DyCol03
کد فعالیت اصلی محل کار	DyCol04
بخش عمومی ۱ بخش تعاونی ۲ بخش خصوصی ۳	DyCol05
میزان ساعت‌های کار در روز	DyCol06
تعداد روزهای کار در هفته	DyCol07
مجموع درآمدهای ناخالص مستمر و غیرمستمر قبل از کسورات (ماه گذشته)	DyCol08
مجموع درآمدهای ناخالص مستمر و غیرمستمر قبل از کسورات (۱۲ ماه گذشته)	DyCol09
مزد و حقوق و مزایای مستمر (ماه گذشته)	DyCol10
مزد و حقوق و مزایای مستمر (۱۲ ماه گذشته)	DyCol11
مزایای غیرمستمر (ماه گذشته)	DyCol12
مزایای غیرمستمر (۱۲ ماه گذشته)	DyCol13
مجموع درآمد خالص (ماه گذشته)	DyCol14
مجموع درآمد خالص (۱۲ ماه گذشته)	DyCol15