



## اصلاح سیستم مستمري PAYG

گذار به يك سیستم مستمري اندوخته گذاري  
(مسائل اقتصادی مهم)

تهیه و تنظیم: مجتبی قاسمی

واحد تحقیقات و مطالعات بیمه ای  
موسسه حسابرسی  
صندوق بازنشستگی کشوری

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## اصلاح سیستم مستمری PAYG

گذار به یک سیستم مستمری اندوخته گذاری  
( مسائل اقتصادی مهم )

تهیه و تنظیم: مجتبی قاسمی

واحد تحقیقات و مطالعات بیمه ای

موسسه حسابرسی

صندوق بازنشستگی کشوری

## پیش‌گفتار

مشکلات اصلاح سیستم مستمری PAYG و نگرانی گذار به یک سیستم اندوخته‌گذاری از چالش‌های مهم دولت‌هاست که به ویژه در کشورهایی که جمعیت بازنشسته در آنها رو به فزونی است از اهمیت بیشتری برخوردار است.

اینکه تغییر سیستم PAYG چه تاثیری بر انباشت سرمایه و پس‌انداز خصوصی دارد و در گذار به سیستم اندوخته‌گذاری مسائل مهم اقتصادی کدامند، موضوع مقاله‌هایی است که توسط اساتید بنام اقتصاد، فیشر، بلانچارد و فلداشتاین تحریر گردیده است.

این دو مقاله اگر چه به خاطر تاریخ نگارش ممکن است کاملاً منطبق با تحولاتی که در این مدت در این زمینه در دنیا صورت گرفته است نباشد، لیکن از آنجائیکه کلیات بیان شده در آنها در خصوص ضرورت اصلاح سیستم PAYG و مفاهیم پایه‌ای مرتبط با آن است، کماکان می‌تواند در جهت تصمیم‌گیری در مورد چگونگی اصلاح نظام بازنشستگی ایران موثر واقع گردد.

واحد تحقیقات و مطالعات بیمه‌ای

موسسه حسابرسی

صندوق بازنشستگی کشوری

مرداد ۱۳۸۷

## فهرست مطالب

پیش گفتار

**بخش اول:**

اصلاح سیستم مستمری PAYG

- چکیده ..... ۲
- معرفی مدل های بین النسلی ..... ۱۶-۳
- ۱- تاریخچه ..... ۳
- ۲- مدل زندگی دو دوره ای ..... ۳
- ۱-۲- تعادل اقتصاد غیر متمرکز ..... ۴
- ۲-۲- افراد ..... ۶
- ۳-۲- بنگاهها ..... ۸
- ۴-۲- تعادل بازار کالاها و خدمات ..... ۹
- ۵-۲- تعادل بازار عوامل تولید ..... ۹
- ۶-۲- دینامیک سرمایه سرانه و حالت پایدار ..... ۱۰
- ۳- تامین اجتماعی و انباشت سرمایه ..... ۱۲
- ۱-۳- نظام اندوخته گذاری و انباشت سرمایه ..... ۱۴
- ۲-۳- نظام مستمری PAYG و انباشت سرمایه ..... ۱۵

**بخش دوم:**

گذار به یک سیستم مستمری اندوخته گذاری (مسائل

- اقتصادی مهم) ..... ۳۶-۱۷
- چکیده ..... ۱۸
- ۱- مقدمه ..... ۱۹
- ۲- چرا سیستم مستمری اندوخته گذاری؟ ..... ۲۰
- ۳- تاثیر انتقال بر پس انداز ملی و انباشت سرمایه ..... ۲۴

- ۴- خطرات ..... ۲۸
- ۵- مسائل توزیعی ..... ۳۰
- ۵-۱- تاثیر بر گروه‌های مختلف سنی ..... ۳۰
- ۵-۲- تاثیر بر روی افراد با درآمد متوسط و بالا ..... ۳۱
- ۵-۳- حمایت از فقرا ..... ۳۳
- ۶- نتایج و پیشنهادات ..... ۳۴

## بخش اول

### اصلاح سیستم مستمری PAYG

(اثر تامين اجتماعى بر انباشت سرمايه در مدل هاى بين النسلى)

نوشته:

استنلى فيشر<sup>۱</sup>

و

اليور بلانچارد<sup>۲</sup>

❖ نویسندگان این مبحث از اقتصاددانان بنام آمریکا و اساتید اقتصاد در دانشگاه MIT هستند. مبحث فوق بر گرفته از فصل دوم کتاب زیر است:

Lectures on macroeconomics – Stanley Fischer & Oliver

Blanchard: ۱۹۸۹

---

<sup>۱</sup> Stanley Fischer

<sup>۲</sup> Olivier Blanchard

## چکیده

اصلاح سیستم مستمری PAYG یکی از مهمترین مسائل مالی پیش روی دولت ها در بسیاری از کشورها است. این امر به ویژه در کشورهایی که جمعیت بازنشسته در آنها رو به فزونی است از اهمیت بیشتری برخوردار است و بسیاری از برنامه های مستمری در این کشورها با بحران های جدی دست به گریبان هستند. سیستم های PAYG که معمولاً دارای نرخ های بالا و فزاینده حق بیمه پرداختی هستند، علاوه بر کاهش درآمدهای واقعی، موجبات تحریف انگیزه های اقتصادی را نیز فراهم می آورند. اصلاحات درست در این زمینه علاوه بر بهبود عملکرد اقتصادی، نهایتاً موجب افزایش درآمد واقعی شاغلین و بازنشستگان نیز خواهد گردید. آنچه که در ادامه می آید بررسی سیستم های موجود تامین اجتماعی در مدل بین النسلی است که در آن به بررسی اثر سیستم های تامین اجتماعی بر انباشت سرمایه و پس اندازهای خصوصی پرداخته می شود.

## معرفی مدل بین النسل<sup>۳</sup>

### ۱- تاریخچه

اقتصاد کلان مدرن دارای دو پایه اساسی و مهم است. این پایه ها عبارتند از: انتظارات عقلانی<sup>۴</sup> و پایه های خرد اقتصاد کلان<sup>۵</sup>. پایه های خرد اقتصاد کلان خود از دو دسته مدل های متفاوت تشکیل شده است. مدل کارگزار نمونه<sup>۶</sup> و مدل نسل های همپوش. آنچه که در ادامه می آید به تبیین مدل نسل های همپوش می پردازد. این مدل در ابتدا توسط آلیس<sup>۷</sup> در سال ۱۹۴۷ مطرح گردید. بعدها این مدل توسط پل ساموئلسون<sup>۸</sup> در سال ۱۹۵۸ گسترش یافت. البته مدلی که قصد داریم آن را شرح دهیم، مربوط به آقای دیاموند<sup>۹</sup> است که آن را در سال ۱۹۶۵ گسترش داده است.

### ۲- مدل زندگی دودوره ای (Two – period lives)

ساده ترین حالت مدل نسل های همپوش حالتی است که در آن افراد دارای دو دوره زندگی پیری و جوانی هستند. بنابراین در هر لحظه از زمان اقتصاد از دو نسل پیر و جوان تشکیل شده است. افراد در دوران جوانی کار کرده و بخشی

---

<sup>۳</sup> Overlapping generation models

<sup>۴</sup> Rational Expectation

<sup>۵</sup> Microfoundations

<sup>۶</sup> در این مدل یک مصرف کننده نمونه و یک بنگاه نمونه را در نظر گرفته و بهینه

سازی را برای آنها انجام می دهیم و سپس آن را به کل اقتصاد تعمیم می دهیم.

<sup>۷</sup> Allias

<sup>۸</sup> Paul Samuelson

<sup>۹</sup> Diamond

از درآمد خود را مصرف و بخشی دیگر از آن را پس انداز می کنند. در دوران پیری نیز هر آنچه را که پس انداز کرده اند را مصرف می کنند. (مفروضات مدل). در ادامه به بررسی تعادل در یک اقتصاد غیرمتمرکز (اقتصاد بازار) خواهیم پرداخت. اقتصاد بازار از عوامل اقتصادی یعنی افراد و نگاهها تشکیل شده است. افراد با در نظر گرفتن تابع مطلوبیت و قیود خود در پی حداکثر کردن مطلوبیت خود هستند. نگاهها نیز با لحاظ تابع سود خود که شامل هزینه ها و درآمدهای نگاه است، در پی حداکثر نمودن سود خود هستند. در ادامه به بررسی این بهینه یابی برای افراد و نگاهها پرداخته و شرایط تعادل بازار کالاها و خدمات و نیز بازار عوامل تولید را در این اقتصاد بررسی خواهیم کرد.

## ۲-۱- تعادل اقتصاد غیر متمرکز

همان طور که پیشتر اشاره شد، اقتصاد غیر متمرکز (اقتصاد بازار) از افراد و نگاهها تشکیل شده است. افراد نیز دارای دو دوره زندگی هستند. فردی که در زمان  $t$  متولد می شود، مصرفش در دوره  $t$  که دوره جوانی وی است برابر  $c_t^t$  است و در دوره  $t+1$  که دوره پیری او است، مصرفش برابر با  $c_{t+1}^t$  خواهد بود. (اندیس بالا معرف زمان تولد و اندیس پایین معرف زمانی است که فرد در آن زندگی می کند) تابع مطلوبیت فرد در طول دوران زندگی به صورت زیر خواهد بود:

$$U = u(c_t^t) + (1 + \theta)^{-1} u(c_{t+1}^t) \quad \theta \geq 0$$

شایان ذکر است که تابع مطلوبیت تعریف شده در بالا یک تابع اکیداً شبه مقعر است.  $\theta$  در رابطه بالا نرخ ترجیح زمانی افراد را بین مصرف دوران پیری و جوانی نشان می دهد. افراد در دوره اول زندگی خود کار کرده و دارای درآمد هستند که بخشی از این درآمد را مصرف و بخشی دیگر از آن را برای تامین مصرف دوره دوم زندگی، یعنی زمان پیری خود پس انداز می کنند. این پس انداز که در دوره  $t$  صورت می گیرد در دوره  $t+1$  تبدیل به سرمایه انباشته شده و با ترکیب با نیروی کار جوان نسل بعدی منجر به تولید می گردد. شمار افرادی که در زمان  $t$  متولد می شوند،  $N_t$  است که با فرض نرخ رشد جمعیت  $n$ ، برابر خواهد بود با:

$$N_t = N_0(1+n)^t$$

$N_0$  در رابطه بالا جمعیت اولیه است.

در این اقتصاد فرض می کنیم که بنگاهها نیز به طور رقابتی عمل می کنند. آنها از تکنولوژی با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس استفاده می کنند که تابع تولید خالص آنها  $Y = F(N, K)$  است که در آن  $Y$  میزان تولید و  $N$  و  $K$  به ترتیب نهاده های نیروی کار و سرمایه هستند.  $y = \frac{Y}{N} = f(k)$  نیز تولید سرانه است که در آن  $k = \frac{K}{N}$ ، نسبت سرمایه به کار است. تابع تولید  $f(\cdot)$  یک تابع تولید سرانه استاندارد است که در آن تولید نهائی نزولی است و این بدان معناست که تابع تولید مربوطه مقعر است که با دنیای واقعی نیز بیشتر انطباق دارد. با توجه به فرض رقابتی بودن

بازار، بنگاهها با ثابت در نظر گرفتن قیمت عوامل تولید یعنی دستمزد  $W_t$  و نرخ بهره  $r_t$ ، سعی می کنند تا سود خود را حداکثر نمایند.

## ۲-۲- افراد (individuals)

فردی را در نظر بگیرید که در زمان  $t$  متولد شده است. مسئله ای که این فرد با آن روبروست در واقع یک انتخاب بین دوره ای برای مصرف است که وی سعی می کند تا سطح مشخصی از مصرف را در طول دوران زندگی برای خود حفظ نماید. به کمک روابط ریاضی این مسئله به صورت زیر خواهد بود:

$$Max U = u(c_t^t) + (1 + \theta)^{-1} u(c_{t+1}^t)$$

*s.t*

$$c_t^t + s_t = w_t$$

$$c_{t+1}^t = (1 + r_{t+1}) s_t$$

$w_t$  دستمزدی است که فرد در دوران جوانی خود، از محل کار کردن کسب می کند.  $r_{t+1}$  نیز نرخ بهره ای است که به پس انداز فرد از زمان  $t$  تا زمان  $t+1$  تعلق می گیرد. فرد در دوران پیری خود، هم اصل مبلغ پس انداز و هم بهره تعلق گرفته به آن را مصرف می نماید. در واقع فرد باید در مورد میزان پس اندازی که در دوران جوانی انجام می دهد، تصمیم بگیرد. حال اگر مسئله بهینه سازی بالا را به روش جایگذاری حل نمائیم خواهیم داشت (F.O.C) همان شرط مرتبه اول بهینه سازی است):

$$\begin{aligned}
 \text{Max}U &= u(w_t - s_t) + (1 + \theta)^{-1}u((1 + r_{t+1})s_t) \\
 \text{F.o.c} : \frac{\partial u}{\partial s_t} &= 0 \rightarrow -u'(c'_t) + (1 + \theta)^{-1}(1 + r_{t+1})u'(c'_{t+1}) = 0 \\
 \rightarrow \frac{u'(c'_t)}{(1 + \theta)^{-1}u'(c'_{t+1})} &= 1 + r_{t+1}
 \end{aligned}$$

حال از جایگزینی برای مصرف با  $S, W$  و  $r$  تابع پس انداز به صورت زیر به دست می آید :

$$\begin{aligned}
 s_t = s(W_t, r_{t+1}) \quad & s_r < 0 \\
 & s_r > 0 \\
 & 0 < s_w < 1
 \end{aligned}$$

روابط بالا دال بر این است که با افزایش دستمزد، پس انداز نیز افزایش خواهد یافت. اما همان طور که مشاهده می شود اثر تغییر نرخ بهره بر روی پس انداز مبهم است. برای مثال فرض کنید که نرخ بهره افزایش یابد. در این صورت قیمت مصرف دوران جوانی افزایش یافته و فرد مصرف دوره دوم را با پس انداز بیشتر جایگزین مصرف دوره اول می کند. (در واقع پس انداز کردن به معنای به تاخیر انداختن مصرف است). این همان اثر جانشینی<sup>۱۰</sup> است که باعث افزایش پس انداز می گردد. از طرف دیگر کل درآمد بهره ای فرد افزایش می یابد و مجموعه مصرفی قابل دسترس وی را افزایش می دهد که این امر خود می تواند منجر به افزایش مصرف دوره اول (جوانی) گردد و پس انداز را کاهش دهد.

---

<sup>۱۰</sup> Substitution effect

این اثر نیز به اثر درآمدی<sup>۱۱</sup> شهرت دارد. بنابراین اثر کل به تقابل اثرات جانشینی و درآمدی بستگی دارد. در صورتی که کشش جانشینی بین مصرف دوره اول و دوره دوم بزرگتر از ۱ باشد، اثر جانشینی بر اثر درآمدی غلبه کرده و با افزایش نرخ بهره، پس انداز نیز افزایش خواهد یافت.

### ۲-۳ - بنگاهها (Firms)

در این بخش به بهینه یابی بنگاهها خواهیم پرداخت. همان طور که قبلاً نیز اشاره گردید فرض می کنیم که بنگاهها به صورت رقابتی عمل می کنند. یعنی بنگاهها تا جایی به استخدام نیروی کار می پردازند که ارزش تولید نهائی نیروی کار<sup>۱۲</sup> با دستمزد برابر گردد. ( $MP_l = w_t$ ). (البته در اینجا فرض شده است که قیمت برابر واحد است) در مورد سرمایه نیز تا جایی سرمایه به کار می برند که حداقل ارزش تولید نهائی سرمایه<sup>۱۳</sup> با نرخ بهره پرداختی برابر گردد. ( $Mp_k = r_t$ ). روابط حاصل از بهینه یابی بنگاه به صورت زیر خواهند بود:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial K_t} = r_t \rightarrow f'(k_t) = r_t$$

$$\frac{\partial Y_t}{\partial N_t} = w_t \rightarrow f(k_t) - k_t f'(k_t) = w_t$$

<sup>۱۱</sup> Income Effect

<sup>۱۲</sup> Marginal Product Of Labor Force

<sup>۱۳</sup> Marginal Product Of Capital

## ۲-۴- تعادل بازار کالاها و خدمات

در هر لحظه از زمان تعادل بازار کالاها و خدمات از برابری عرضه کل و تقاضای کل به دست می آید. به طور معادل از برابری سرمایه گذاری و پس انداز نیز می توان به تعادل رسید که به صورت رابطه زیر خواهد بود:

$$K_{t+1} - K_t = N_t s(w_t, r_{t+1}) - K_t$$

عبارت سمت چپ در رابطه بالا سرمایه گذاری خالص است که تغییر موجودی سرمایه بین زمان های  $t$  و  $t+1$  را نشان می دهد. عبارت سمت راست نیز پس انداز خالص صورت گرفته توسط نسل  $t$  است. با حذف کردن جمله  $K_t$  از طرفین رابطه بالا به رابطه زیر خواهیم رسید:

$$K_{t+1} = N_t s(w_t, r_{t+1})$$

به عبارت دیگر موجودی سرمایه در دوره  $t+1$  ( دوره پیری نسل  $t$ ) برابر است با پس اندازی که توسط نسل جوان دوره  $t$  صورت می گیرد. رابطه بالا به صورت سرانه برابر خواهد بود با:

$$\frac{K_{t+1}}{N_t} = s(w_t, r_{t+1}) \rightarrow (1+n)k_{t+1} = s(w_t, r_{t+1})$$

## ۲-۵- تعادل بازار عوامل تولید

فرض می کنیم که عرضه نیروی کار کشش ناپذیر است ( یعنی منحنی عرضه نیروی کار نزدیک به عمود است). عرضه سرمایه در دوره  $t$  نیز منوط به تصمیمات پس اندازی جوانان

دوره  $t-1$  است. تعادل در بازار عوامل تولید به گونه ای است که بنگاهها خواهان استفاده از میزان موجود از نیروی کار و سرمایه جهت حداکثر نمودن سود خود هستند که در واقع همان شرایط مرتبه اول حداکثر سازی سود توسط بنگاه، بیانگر تعادل در بازار عوامل تولید خواهد بود، یعنی:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial K_t} = r_t \rightarrow f'(k_t) = r_t$$

$$\frac{\partial Y_t}{\partial N_t} = w_t \rightarrow f(k_t) - k_t f'(k_t) = w_t$$

## ۲-۶- دینامیک سرمایه سرانه و حالت پایدار

رابطه انباشت سرمایه به همراه شرایط تعادل بازار عوامل تولید، دینامیک موجودی سرمایه را نشان می دهد. از ترکیب این روابط خواهیم داشت:

$$(1+n)k_{t+1} = s(w_t, r_{t+1})$$

$$f'(k_t) = r_t \quad f(k_t) - k_t f'(k_t) = w_t$$

$$\longrightarrow k_{t+1} = \frac{S[f(k_t) - k_t f'(k_t), f'(k_{t+1})]}{1+n}$$

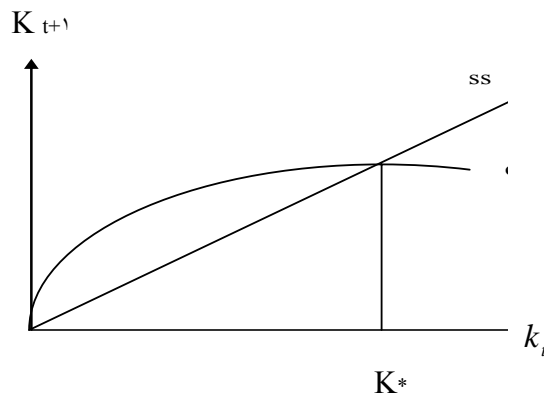
رابطه بالا ارتباط بین  $k_t$  و  $k_{t+1}$  را بیان می کند که ما از آن به عنوان منحنی پس انداز یاد می کنیم. ویژگی این منحنی به مشتق زیر بستگی پیدا می کند:

$$\frac{\partial k_{t+1}}{\partial k_t} = \frac{-s_w k_t f''(k_t)}{1+n - s_r f''(k_{t+1})}$$

در این رابطه صورت کسر با توجه به مقعر بودن تابع تولید ( $f''(k_t) < 0$ )، همواره مثبت است که در واقع انعکاس دهنده این مطلب است که افزایش  $k_t$  سبب افزایش  $W$  و در نتیجه پس انداز خواهد گردید. اما علامت مخرج کسر به دلیل مبهم بودن علامت  $s_r$ ، مبهم است. اگر  $s_r > 0$  باشد آنگاه مخرج

$$\frac{\partial k_{t+1}}{\partial k_t} > 0$$

کسر نیز مثبت خواهد بود که در نتیجه:



شکل شماره ۱ - دینامیک موجودی سرمایه سرانه

در شکل شماره ۱ دینامیک موجودی سرمایه سرانه نشان داده شده است. در این شکل خط ۴۵ درجه نشان دهنده حالت پایدار (steady state) در اقتصاد است که در طول آن  $k_{t+1} = k_t$  است. هر نقطه ای که از این خط عبور کند نیز بیانگر یک حالت پایدار در اقتصاد است. منحنی  $C$  نیز دینامیک سرمایه سرانه را نشان می دهد که برای سادگی در این نمودار فرض کرده ایم که یک تعادل پایدار یکتای غیر نوسانی

در آن وجود دارد که در آن سطح سرمایه تعادلی پایدار  $k_t^*$  است. پایداری موضعی ایجاب می کند که میزان مطلق  $\frac{\partial k_{t+1}}{\partial k_t}$  از یک کوچکتر باشد.

### ۳- تامین اجتماعی و انباشت سرمایه

در این بخش بر روی اثرات تامین اجتماعی بر روی انباشت سرمایه و رفاه متمرکز می گردیم. برنامه های تامین اجتماعی که درآمد بازنشستگی را فراهم می کنند، ایجاد نشده اند تا بر روی انباشت سرمایه تاثیر بگذارند. این برنامه ها اغلب به دلایل توزیعی درآمد، برای تامین حداقل درآمد دوران بازنشستگی ایجاد و راه اندازی شده اند. زیرا آنها بر این باور بوده اند که افراد به دلیل نزدیک بینی چندان به فکر دوران پیری و تامین بازنشستگی خود نیستند. با این وجود، هر برنامه ای که بر روی جریان درآمدی افراد تاثیر بگذارد، بر روی پس انداز و انباشت سرمایه نیز تاثیر خواهد داشت. این اثری است که ما در این قسمت بر روی آن متمرکز می شویم. در بخش قبلی تعادل را در یک اقتصاد غیرمتمرکز بررسی کردیم. حال می خواهیم بررسی کنیم که سیستم تامین اجتماعی چه تاثیری بر تعادل خواهد گذاشت. افراد زمانی که جوان هستند یک حق بیمه مربوط به تامین اجتماعی پرداخت می کنند و زمانی که پیر می شوند مبلغی را از سیستم دریافت می کنند. فرض کنیم که در زمان  $t$  هستیم. در این صورت یک نسل جوان داریم که حق بیمه  $d_t$  را

می‌پردازد و در مقابل نسل پیری وجود دارد که مبلغ  $b_t$  را از سیستم می‌گیرد.

برای ایجاد و راه‌اندازی سیستم تامین اجتماعی دو گزینه وجود دارد که در ادامه به آنها خواهیم پرداخت:

- نظام اندوخته‌گذاری (fully funded system)

در این نظام سهم بیمه پرداخت شده توسط جوانان در زمان  $t$ ، سرمایه‌گذاری شده و در زمان  $t+1$  که زمان پیری آنهاست، به آنها بازگردانده می‌شود. بنابراین در این حالت، در زمان  $t+1$  میزان مستمری دریافتی توسط بازنشستگان  $b_{t+1} = (1+r_{t+1})d_t$  است. نرخ بازدهی حق بیمه‌های پرداختی در این حالت  $r_{t+1}$  است.

- نظام توازن درآمدهزینه (Pay – As – You- Go system)

در این نظام که اصطلاحاً به آن سیستم PAYG گفته می‌شود، سهم بیمه پرداخت شده توسط جوانان هر دوره به پیرهای همان دوره که بازنشسته به حساب می‌آیند، انتقال می‌یابد. بنابراین در این حالت حداکثر میزان مستمری دریافتی توسط بازنشستگان  $b_t = (1+n)d_t$  خواهد بود. نرخ بازگشت سهم بیمه‌های پرداختی در این حالت  $n$  (نرخ رشد جمعیت) است. (البته با اعمال این فرض که سیستم PAYG یک سیستم انتقال کامل باشد)

### ۳-۱- نظام اندوخته گذاری و انباشت سرمایه

فرض کنید که در زمان  $t$  هستیم. دولت در این زمان از جوانان این نسل حق بیمه  $d_t$  را دریافت کرده و آن را سرمایه‌گذاری می‌کند. در همین زمان مبلغ  $b_t = (1 + r_t)d_{t-1}$  را به بازنشسته‌های این دوره که جوانان و شاغلین دوره  $t-1$  بوده‌اند و حق بیمه هایشان  $d_{t-1}$  بوده و توسط دولت سرمایه‌گذاری شده است را پرداخت می‌کند. می‌توان با گسترش مدلی که در ابتدا آن را توضیح دادیم و با اعمال این فرض که این نظام اندوخته گذاری اختیاری است، نشان داد که این سیستم هیچ تاثیری بر میزان پس انداز کل و انباشت سرمایه نخواهد داشت. در واقع فقط بخشی از این پس انداز کل به شکل حق بیمه های پرداختی توسط مثلاً سازمان بازنشستگی کشور سرمایه گذاری می‌شود. در واقع در این حالت هر گونه افزایشی در حق بیمه پرداختی با کاهشی معادل در پس انداز خصوصی جبران می‌گردد. به طوری که میزان  $s_t + d_t$  با میزان کل سطح پس انداز قبل از ایجاد سیستم تامین اجتماعی برابر باقی می‌ماند. دلیل این امر نیز کاملاً واضح است. نرخ بازدهی که نظام تامین اجتماعی بر روی حق بیمه های پرداختی می‌دهد برابر است با نرخ بازدهی پس انداز خصوصی که فرضاً هر دو برابر  $(r_t)$  است. لذا آنچه که برای افراد مهم است همین نرخ بازدهی است که به پس انداز هایشان تعلق می‌گیرد و آنها نسبت به این مسئله که چه کسی این سرمایه گذاری را انجام می‌دهد، بی تفاوت هستند.

### ۳-۲- نظام مستمری PAYG و انباشت سرمایه

فرض کنید که با حالتی از این سیستم مواجه هستیم که در آن انتقال کامل صورت می‌گیرد. یعنی دولت هر آنچه را که از نسل جوان دریافت می‌کند کاملاً به نسل پیر انتقال می‌دهد. در این حالت میزان مستمری پرداختی توسط دولت برابر با  $b_t = (1+n)d_t$  است. بنابراین از دید هر فرد نرخ بازدهی پس انداز تامین اجتماعی  $n$  (نرخ رشد جمعیت که در واقع نرخ بازدهی ضمنی سیستم مستمری PAYG<sup>۱۴</sup> است) می‌باشد و نه  $r$  (نرخ بازدهی سرمایه). دولت از آنجایی قادر به پرداخت نرخ بازدهی  $n$  است که با توجه به رشد جمعیت در هر دوره، افراد زنده و جوان بیشتری جهت پرداخت حق بیمه حضور دارند. از آنجایی که این سیستم یک سیستم انتقال کامل در نظر گرفته شده که اصلاً پس انداز نمی‌کند، تنها منبع موجود برای انباشت سرمایه در اقتصاد پس اندازهای خصوصی است.

بافرض ثابت در نظر گرفتن نرخ دستمزد و نرخ بهره و نیز با لحاظ  $d_t = d_{t-1}$  و با لحاظ مدلی که قبلاً توضیح داده شد و وارد کردن این نوع نظام در آن، رابطه زیر استخراج می‌گردد که اثر تامین اجتماعی را بر روی پس انداز خصوصی تبیین می‌کند:

$$\frac{\partial s_t}{\partial d_t} < 0$$

<sup>۱۴</sup> در واقع نرخ بازدهی ضمنی یک سیستم PAYG برابر مجموع نرخ رشد جمعیت و نرخ رشد دستمزدهاست. در این جا فرض بر این است که دستمزدها ثابت مانده اند.

بنابراین همان طوری که از رابطه بالا پیداست میزان حق بیمه پرداختی، پس انداز خصوصی را کاهش می دهد که میزان مطلق این کاهش بسته به اینکه  $n > r$  یا  $n < r$  بزرگتر یا کوچکتر از نسبت ۱ به ۱ است.

می توان به کمک روابط ریاضی نشان داد که سیستم تامین اجتماعی PAYG منجر به آهسته کردن نرخ انباشت سرمایه و نیز کاستن موجودی سرمایه در حالت پایدار می گردد. حال سوال اساسی که می توان مطرح نمود این است: با کنار گذاشتن ادله تشکیل سیستم تامین اجتماعی، آیا کاهش موجودی سرمایه مطلوب است یا خیر؟ با فرض اینکه این سیستم در زمان  $t$  معرفی شده باشد، پاسخ به این سوال بستگی به ارتباط نرخ بهره ( $r$ ) و نرخ رشد جمعیت ( $n$ ) قبل از تشکیل سیستم تامین اجتماعی دارد. اگر  $n > r$  باشد، در این حالت تامین اجتماعی PAYG سبب افزایش رفاه خواهد گردید. اما اگر  $n < r$  باشد در این حالت این طرح اولین نسل پیری را که مبلغ  $d_t$  را دریافت می کند منتفع می سازد، البته به هزینه کاهش رفاه نسل های بعدی. در واقع با افزایش  $d_t$ ،  $k_{t+1}$  (سرمایه سرانه در زمان  $t+1$ ) کاهش و رفاه نسل های بعدی کاهش خواهد یافت

## بخش دوم

### گذار به يك سيستم مستمرى اندوخته گذارى (مسائل اقتصادى مهم)

نوشته: مارتين فلداشتاين<sup>۱۵</sup>

۱۹۹۷

❖ اين مقاله بخشى از برنامه پژوهشى دفتر ملى بررسى هاى اقتصادى آمريكا بوده است كه در سال ۱۹۹۷ در كنفرانس ساليانه دنياى اقتصاد كييل<sup>۱۶</sup> در آلمان ارائه گرديده است.

❖ مارتين فلداشتاين استاد اقتصاد دانشگاه هاروارد و رئيس دفتر ملى بررسى هاى اقتصادى<sup>۱۷</sup> در آمريكا است. ايشان يكي از صاحب نظران در زمينه مسائل اقتصادى مربوط به تامين اجتماعى است كه بخش مهمى از پژوهش هاى وي نيز در اين زمينه بوده است.

---

<sup>۱۵</sup> Martin Feldstein

<sup>۱۶</sup> World Economics of Kiel

<sup>۱۷</sup> National Beure Of Economic Research(NBER)

## چکیده:

این مقاله به صورت غیر تکنیکی به بررسی اثرات اقتصادی انتقال از یک سیستم مستمری PAYG به یک سیستم اندوخته‌گذاری<sup>۱۸</sup> که بر پایه حساب های فردی است، می‌پردازد. در این تحلیل در مورد منطق این انتقال بحث کرده و مسائل اقتصادی مهم زیر را موشکافی می‌کنیم:

۱. اثر این انتقال بر پس انداز ملی و انباشت سرمایه
۲. خطرات نظام های اندوخته ای و غیر اندوخته ای
۳. اثرات توزیعی این انتقال

---

<sup>۱۸</sup> Fully- Funded pension system

## ۱- مقدمه

اصلاح سیستم های مستمری کنونی PAYG از مهمترین مسائل مالی است که دولت ها در بسیاری از کشورها با آن مواجه هستند. سیستم های کنونی PAYG که دارای نرخ های نهائی مالیات ( حق بیمه های پرداختی) بالا و فزاینده هستند، درآمد های واقعی را کاهش داده و انگیزه های اقتصادی را تحریف<sup>۱۹</sup> می کنند. اصلاحات مناسب در این راستا می تواند منجر به افزایش درآمد تمام شاغلین و حفظ درآمد بازنشستگان شده و البته عملکرد کل اقتصاد را نیز بهبود بخشد.

در این مقاله در مورد فرآیند جایگزینی سیستم موجود PAYG با یک سیستم اندوخته گذاری اجباری بحث می کنیم. تمرکز مقاله بر روی یک برنامه بخصوص نیست، بلکه می خواهیم ببینیم که چگونه یک نظام اندوخته گذاری با مسائل عملی زیر تعامل خواهد نمود:

۱- انتقال از سیستم PAYG به یک سیستم

اندوخته گذاری چه تاثیری بر پس انداز ملی و

انباشت سرمایه خواهد داشت؟

۲- افراد چگونه می توانند با خطرات ذاتی که در یک

سیستم اندوخته گذاری حساب های فردی وجود دارد،

تعامل نمایند؟

---

<sup>۱۹</sup> Distortion

۳- انتقال از یک سیستم PAYG به یک سیستم

اندوخته‌گذاری دارای چه اثرات توزیعی خواهد بود؟

قبل از اینکه در مورد این مسائل به بحث بپردازیم، در مورد مسائل بنیادی‌تر زیر به بحث می‌کنیم: چگونه جایگزینی سیستم PAYG با سیستم اندوخته‌گذاری رفاه اقتصادی را تحت تاثیر قرار خواهد داد؟ دلایل رجحان یک سیستم اندوخته‌گذاری اجباری به سیستم اندوخته‌گذاری اختیاری و نیز سیستمی بر پایه حساب‌های انفرادی بر صندوق پس‌انداز ملی چیست؟

۲- چرا سیستم مستمری اندوخته‌گذاری؟

بسیاری از بحث‌های جایگزینی سیستم PAYG با سیستم اندوخته‌گذاری بر پایه این ایده قرار گرفته‌اند که سیستم کنونی ورشکسته و ناپایدار است. البته هیچ‌یک از این دلایل درست نبوده و دلیل واقعی این جایگزینی چیز دیگری است. فرض کنید که پیش‌بینی شود که سیستم تامین اجتماعی آمریکا در سال ۲۰۳۰ به علت خالی شدن صندوق ورشکسته شود. در حالی که ورشکستگی برای صندوقهای خصوصی قابل تصور است، چنین امری برای صندوق‌های دولتی قابل تصور نیست. از آنجائیکه صندوق‌های حقیقی برای مخارج دفاعی و آموزش وجود ندارد، هیچگاه بحثی در مورد ورشکستگی این برنامه‌ها وجود نداشته است.

در واقع توانایی برنامه تامین اجتماعی در ادامه پرداخت مزایا به حمایت سیاسی از این برنامه ها بستگی دارد نه به توازن مالی صندوق.

البته بحث ناپایداری سیستم تا حدودی درست است: برای پایداری سیستم PAYG یا مزایا باید کاهش یابد یا اینکه مالیات ها ( حق بیمه های پرداختی) باید افزایش یابند. در واقع این افزایش در حق بیمه های پرداختی دارای اثرات تحریفی<sup>۲۰</sup> بر اقتصاد است.

دلیل واقعی انتقال از یک سیستم PAYG به یک سیستم اندوخته گذاری این است که این امر منجر به افزایش رفاه اقتصادی جامعه می گردد. نکته کلیدی در اینجا این است که نرخ بازدهی در یک سیستم اندوخته گذاری بسیار بالاتر از نرخ بازدهی ضمنی ای<sup>۲۱</sup> است که در یک سیستم PAYG به دست می آید. این امر به طور ضمنی دال بر این است که سیستم های اندوخته گذاری در مقایسه با سیستم های PAYG می توانند سطح مشخصی از مزایا را برای بازنشستگان با اعمال هزینه های کمتری بر افراد شاغل تامین نمایند.

اگر چه در سیستم PAYG نرخ بازدهی (نرخ بازگشت) به مبالغ سرمایه گذاری شده تعلق نمی گیرد ( زیرا این سیستم یک سیستم انتقال است)، اما افزایش در پایه مالیاتی که از

---

<sup>۲۰</sup> Distortionary effects

<sup>۲۱</sup> Implicit Rate Of Return

افزایش نیروی کار و افزایش در متوسط دستمزدها حاصل می شود، منجر به این می شود که بازنشستگان در این سیستم مزایایی بیش از آنچه به عنوان حق بیمه در طی سالهای اشتغال پرداخت کرده اند، دریافت نمایند. این نرخ بازدهی (نرخ بازگشت) ضمنی در سیستم PAYG در حدود ۲ درصد است. (۱ درصد مربوط به رشد نیروی کار و ۱ درصد مربوط به رشد درآمدهای واقعی). این در حالی است که نرخ بازدهی واقعی افزایش در موجودی سرمایه خصوصی در حدود ۹ درصد است.<sup>۲۲</sup>

برای شفاف تر شدن موضوع به مثال زیر توجه نمائید: فرض کنید که فردی از سن ۲۵ سالگی تا ۶۵ سالگی کار کرده و در ۶۵ سالگی بازنشست شده و تا ۸۵ سالگی به حیات خود ادامه دهد. فرض کنید که این فرد ۱ دلار را در سن ۴۵ سالگی که نقطه میانی سال های کاری اوست پس انداز کرده و آن را ۳۰ سال بعد در سن ۷۵ سالگی که نقطه میانی سالهای بازنشستگی اوست، برداشت نماید، البته با این فرض که تا سن ۸۵ سالگی به حیات خود ادامه دهد. در یک سیستم اندوخته گذاری با نرخ بازدهی ۹ درصد این ۱ دلار به اندازه  $13 = (1.09)^{30}$  دلار رشد خواهد کرد. اما در یک سیستم PAYG با نرخ بازدهی ضمنی ۲ درصد این رشد به اندازه  $1.8 = (1.02)^{30}$  خواهد بود. بنابراین در یک سیستم PAYG در سن ۴۵ سالگی باید به اندازه ۷ برابر سیستم اندوخته گذاری

---

<sup>۲۲</sup> نرخهای بازدهی برای اقتصاد آمریکا برآورد شده اند.

پرداخت صورت گیرد تا همان میزان مزایا را در سن ۷۵ سالگی فراهم آورد. این بدان معناست که نرخ کسور پرداختی بلند مدت ۱۹ درصدی را در یک سیستم PAYG، می توان با نرخ مشارکت اجباری (حق بیمه پرداختی اجباری) ۲,۷ درصد در سیستم اندوخته گذاری جایگزین نمود و همان میزان مزایای مستمری را فراهم نمود.

نرخ پایین تر حق بیمه برای تامین مالی میزان مشخصی از مزایای مستمری، دو مزیت دارد. اولاً جایگزینی یک حق بیمه پرداختی بالا با یک اندوخته اجباری پایین، موجب کاهش اثرات تحریفی آن بر مشارکت نیروی کار، تعداد ساعاتی که فرد کار می کند و تلاش وی خواهد گردید. ثانیاً حتی با فرض عدم واکنش نیروی کار به این حق بیمه های پرداختی کمتر، هر چه حق بیمه های پرداختی کمتر باشد درآمد قابل تصرف و در نتیجه سطح مصرف افراد افزایش خواهد یافت.

البته این مقایسه صرفاً مربوط به مقادیر بلند مدت متناظر با سیستم های PAYG و اندوخته گذاری است. در زمان های کوتاه تر، انتقال به یک سیستم اندوخته گذاری مستلزم دریافت مالیات (حق بیمه) بیشتر جهت تامین مزایای مستمری بازنشستگان موجود، علاوه بر اندوخته گذاری برای تامین مزایای مستمری نسل شاغل فعلی است. بنابراین انتقال به یک سیستم اندوخته گذاری صرفاً در حالتی کل رفاه اقتصادی را افزایش می دهد که ارزش حال منافع آتی، از پرداخت فوق العاده ای که توسط نسل های موجود در سال های گذار صورت می گیرد بیشتر باشد. می توان نشان داد که با

برقراری سه شرط زیر این امر تحقق یافته و کل رفاه اقتصادی افزایش خواهد یافت.

۱- تولید نهائی (بازدهی) سرمایه از نرخ رشد دستمزد پایه بیشتر باشد.

۲- نرخ تنزیل رجحان زمانی اجتماعی مصرف (نرخه که با آن مصرف تنزیل می شود) از نرخ رشد دستمزد پایه بیشتر باشد.

۳- اقتصاد در حال رشد باشد.

شرایط بالا معمولاً در اغلب کشورهای صنعتی برقرار هستند و این بدان معناست که انتقال از سیستم PAYG به سیستم اندوخته گذاری رفاه اقتصادی را در این کشورها افزایش خواهد داد.<sup>۲۳</sup>

### ۳. تاثیر انتقال بر پس انداز ملی و انباشت سرمایه

در بخش های قبلی اشاره گردید که در سیستم اندوخته گذاری نسبت به سیستم PAYG با دریافت حق بیمه کمتری قادر خواهیم بود همان سطح از مزایای مستمری را ارائه نمائیم. این امر بدان معناست که پس اندازهای اجباری موجودی سرمایه را افزایش داده و البته نرخ

---

<sup>۲۳</sup> در حال حاضر به نظر می رسد که این شرایط چندان برای اقتصاد ایران فراهم نباشد که این بدان معناست که انتقال به سیستم اندوخته گذاری در شرایط فعلی چندان با توفیق همراه نباشد. در واقع ثبات اقتصاد کلان در توفیق چنین انتقال هایی یک پیش شرط ضروری است.

بازدهی سرمایه نیز از نرخ بازدهی ضمنی در سیستم PAYG بیشتر خواهد بود. در این قسمت در مورد ماهیت انباشت سرمایه اضافی بحث می‌کنیم.

اگر انتقال به سیستم اندوخته‌گذاری که بر مبنای حساب‌های بازنشستگی فردی است، جایگزین سایر پس‌اندازهای فردی نگردد، در این صورت میزان افزایش در پس‌انداز ملی، با خالص جریان مالی به این حساب‌های بازنشستگی فردی برابر خواهد بود. ضمن این که بازدهی حاصل از سرمایه‌گذاری این وجوه نیز خود می‌تواند به پس‌انداز ملی اضافه گردد. در نتیجه افزایش پس‌اندازهای ملی منجر به افزایش موجودی سرمایه خواهد گردید.

حال اگر سایر پس‌اندازهای فردی به انتقال از سیستم PAYG به سیستم اندوخته‌گذاری واکنش نشان دهند، میزان این واکنش خود دارای اثراتی بر پس‌انداز ملی و موجودی سرمایه خواهد بود. یعنی اگر افراد پس‌انداز اجباری در سیستم اندوخته‌گذاری را جایگزین سایر پس‌اندازهای فردی کنند، در این صورت اثر خالص بر روی پس‌انداز ملی و موجودی سرمایه در این حالت کمتر از حالتی است که افراد هیچ جایگزینی صورت نمی‌دهند. برای در نظر گرفتن تغییرات احتمالی در سایر پس‌اندازهای فردی، در ابتدا توجه کنید که فرض می‌کنیم که انتقال از یک سیستم PAYG به یک سیستم اندوخته‌گذاری میزان مزایای بازنشستگی را تغییر نمی‌دهد.

در واقع مکانیسم انتقال به گونه ای طراحی شده است تا همان میزان مزایایی را که قرار بود در سیستم PAYG به بازنشستگان ارائه گردد، با دریافت حق بیمه کمتری پوشش داده شود. بنابراین انتقال به یک سیستم اندوخته‌گذاری، درآمد قابل تصرف افراد را طی سالهای قبل از بازنشستگی افزایش می دهد که خود می تواند دلیل عمده تغییر در سایر پس اندازهای فردی باشد.

در ابتدا ملاحظه می کنیم که پس اندازهای فردی در بلندمدت که سیستم اندوخته گذاری به طور کامل جایگزین سیستم PAYG می گردد، چگونه تغییر می کنند. همان طور که قبلاً نیز اشاره گردید در حالی که میزان مزایای بازنشستگی در هر دو سیستم یکسان است، اما حق بیمه‌های پرداختی در سیستم اندوخته گذاری به مراتب کمتر از سیستم PAYG است. این امر بدان معناست که درآمد قابل تصرف افراد طی سالهای قبل از بازنشستگی با انتقال سیستم افزایش خواهد یافت، حال آنکه درآمد قابل تصرف پس از بازنشستگی در هر دو سیستم یکسان خواهد بود. حال به جای اینکه افراد تصمیم بگیرند، تمام این افزایش درآمد قابل تصرف را صرفاً در سالهای قبل از بازنشستگی مصرف نمایند، می توانند بخشی از آن را نیز پس انداز نموده تا سطح مصرف بالاتری را برای سالهای بازنشستگی فراهم نمایند. بنابراین واکنش افراد در ایجاد پس انداز های اختیاری، سطح پس انداز ملی و موجودی سرمایه را افزایش خواهد داد.

میزان پس انداز ملی و موجودی سرمایه مستقیماً با انتقال سیستم PAYG به سیستم اندوخته گذاری و ایجاد حسا بهای پس انداز فردی افزایش خواهد یافت.

البته در کوتاه مدت و به عبارت دقیقتر در سال های اولیه مکانیسم انتقال که هنوز در سیستم بازنشستگی داریم که میزان مستمری آنها بر مبنای سیستم PAYG بوده است مجبور به دریافت حق بیمه های بیشتری از شاغلین موجود خواهیم بود تا بتوانیم هم حساب های فردی ایجاد کرده و هم مزایای مستمری بازنشستگان موجود را فراهم نماییم. بنابراین ممکن است درآمد قابل تصرف افراد شاغل با کاهش مواجه گردد که در نتیجه افراد برای هموارسازی مصرف خود ناگزیر به کاهش سایر پس اندازهای خود گردند که در نتیجه اثرات منفی بر روی پس انداز ملی و انباشت سرمایه خواهد داشت. البته میزان این اثرات بسیار کم بوده و حتی در صورتی که بتوان بدهی ضمنی سیستم را از منابعی خارج از صندوق تامین مالی نمود، این اثرات به مراتب کمتر نیز خواهند بود. بنابراین افزایش در پس انداز ملی در سال های اولیه انتقال، نسبت به بلند مدت که انتقال کامل اتفاق می افتد، صورت می گیرد، کمتر خواهد بود.

هیچ بحثی وجود ندارد که اثر خالص انتقال از سیستم PAYG به سیستم اندوخته گذاری، افزایش در پس انداز ملی و در نتیجه موجودی سرمایه خواهد بود که خود می تواند منجر به افزایش رشد اقتصادی و درآمد ملی گردد.

#### ۴. خطرات

در تحلیل انتخاب بین دو سیستم PAYG و سیستم اندوخته گذاری باید ریسک هایی را که در این سیستم ها برای بازنشستگان وجود دارد مورد ملاحظه قرار دهیم. در حالی که در سیستم اندوخته گذاری این موضوع گاهی اوقات به عنوان ریسک پذیری در بازدهی سبد دارایی تفسیر می گردد، لازم است که به این نکته نیز توجه شود که یک سیستم PAYG از جنبه های مختلفی خود دارای خطراتی است.

سیستم PAYG از این حیث می تواند دارای ریسک باشد که مزایای آتی در این سیستم می تواند تابعی از خواست رای دهندگان و حمایت های سیاسی مجلس از این برنامه ها باشد. در گذشته سیستم PAYG به این دلیل مورد پذیرش بوده است که نرخ های کسور پرداختی در آن پایین و نرخ بازدهی ضمنی در آن بالا بوده است. همان طور که پیش از این نیز اشاره گردید، نرخ بازدهی ضمنی در این سیستم مجموع نرخ رشد نیروی کار و نیز نرخ رشد دستمزدهاست. بعدها با کاهش این نرخ بازدهی ضمنی، سیستم برای بقای خود ناگزیر

به افزایش نرخ های کسور پرداختی گردید که در نتیجه اثرات تحریفی آن بر اقتصاد افزایش یافت و از پذیرش عمومی آن کاسته شد که زمینه های بررسی انتقال چنین سیستم هایی را فراهم نمود.

سطح مزایایی که در سیستم PAYG از حمایت سیاسی برخوردار باشد، بسیار نامطمئن است. این خطرات سیاسی زمانی که سیستم با مشکل تامین مالی برای مزایای مستمری مواجه است، محسوس تر خواهند بود و نکته مهم تر این که افراد و مشترکین سیستم هیچ مکانیسم مشخصی برای کاهش و یا اجتناب از این خطرات سیاسی در اختیار ندارند.

در مورد سیستم اندوخته گذاری تنها خطر بالقوه ای که وجود دارد نوسانات موجود در بازدهی دارائی ها است که در واقع جزء لاینکف ماهیت فعالیت های سرمایه گذاری است. افراد با افزایشی اندک در میزان پس اندازهای اجباری می توانند خودشان را در مقابل این خطرات حفظ نمایند. البته امروزه روش های علمی و عملی زیادی نیز برای کاهش این خطرات و به طور کلی مدیریت ریسک<sup>۲۴</sup> در فعالیت های سرمایه گذاری وجود دارد که به این لحاظ این نقیصه در سیستم اندوخته گذاری را تا حدودی مرتفع ساخته است.

---

<sup>۲۴</sup> Risk Management

## ۵- مسائل توزیعی

انتقال از سیستم PAYG به سیستم اندوخته گذاری در برگیرنده سه نوع مسئله توزیعی است:

- اولاً طی سالهای انتقال، چه گروههای سنی منتفع خواهند شد و چه گروههای سنی متضرر؟
- ثانیاً این انتقال چگونه درآمد نسبی یک شاغل معمولی و افراد پردرآمد را تحت تاثیر قرار خواهد داد؟
- ثالثاً فقرا در این سیستم که بر پایه حساب های فردی است، چگونه مورد حمایت واقع می شوند؟

### ۵-۱- تاثیر بر گروههای مختلف سنی

از آنجائیکه با افزایش طول عمر بازنشستگان و کاهش نرخ بازدهی ضمنی، سیستم های PAYG کنونی به لحاظ مالی توانایی تامین مزایای مستمری را ندارند، برای رفع این مسئله دو راه حل پیش روی این سیستم قرار دارد: یا باید میزان حق بیمه های دریافتی را افزایش داد و یا اینکه میزان مستمری های پرداختی را کاهش داد (اصلاحات پارامتری). در درون سیستم PAYG این اصلاحات به منزله انتقال منابع از نسل شاغل به نسل بازنشسته است. حال این سوال را مطرح می کنیم که اثرات توزیعی انتقال به سیستم اندوخته گذاری چه خواهد بود؟ در صورتی که اصلاح پارامتری در سیستم PAYG به صورت ترکیبی از کاهش مزایا و افزایش حق بیمه های پرداختی باشد، انتقال به سیستم اندوخته گذاری وضعیت هر دو گروه بازنشستگان و

شاغلین را بهبود خواهد بخشید. البته در صورتی که بدهی ضمنی سیستم PAYG از منابع خارج از سیستم تامین مالی گردد، نسبت به حالتی که این بدهی ها از درون سیستم تامین مالی گردد می توان انتظار اثرات توزیعی بهتری را نیز داشت.

## ۵-۲- تاثیر بر روی افراد با درآمد متوسط و بالا

پس از انتقال به سیستم اندوخته گذاری، یک شاغل با درآمد متوسط وضعیت بهتری نسبت به زمانی که در سیستم PAYG بود، پیدا خواهد کرد. این در حالی است که وضعیت افراد با درآمدهای بالا معمولاً بدتر خواهد شد. در ابتدا کارمند متوسطی را در نظر بگیرید که ۲۰ درصد مالیات بر درآمد پرداخت می کند. ضمن اینکه در همین زمان سهم نرخ حق بیمه مرکبی (کارمند-کارفرما) که وی می پردازد در حدود ۱۹ درصد است. در این صورت از هر ۱۰۰ دلار درآمد ناخالص وی، در حدود ۶۱ دلار درآمد قابل تصرف وی خواهد بود. انتقال به سیستم اندوخته گذاری دارای دو اثر است. پیشتر اشاره کردیم که این انتقال سبب افزایش پس انداز ملی و موجودی سرمایه می گردد. افزایش در موجودی سرمایه سبب افزایش بهره وری نیروی کار و در نتیجه دستمزد وی خواهد گردید. برای مثال برآوردها برای اقتصاد آمریکا نشان داده است که به ازای هر ۳۴ درصد افزایش در موجودی سرمایه، نرخ دستمزد به اندازه ۷ درصد افزایش خواهد یافت. بنابراین دستمزد

۱۰۰ دلاری فرد، ۱۰۷ دلار می شود. نکته مهم تر اینکه همان طور که پیشتر نیز اشاره کردیم، با نرخ های حق بیمه کمتری در سیستم اندوخته گذاری می توان سطح مشخصی از مزایای مستمری را پوشش داد. برآوردها برای اقتصاد آمریکا نشان داده است که می توان نرخ حق بیمه پرداختی ۱۹ درصدی را در سیستم PAYG با یک نرخ مشارکت کمتر از ۳ درصد در سیستم اندوخته گذاری جایگزین نمود و همان میزان از مزایای مستمری را تامین نمود. حال اگر مجموع ۲۰ درصد مالیات بر درآمد و ۳ درصد حق مشارکت را از درآمد ناخالص ۱۰۷ دلاری فرد کسر نمائیم، درآمد قابل تصرف فرد ۸۲ دلار می شود که یک افزایش ۳۴ درصدی را نسبت به حالت قبل در درآمد قابل تصرف فرد نشان می دهد. منبع این افزایش در درآمد قابل تصرف، افزایش در موجودی سرمایه است. به سختی بتوان سیاستی را برای دولت یافت که این چنین تاثیرات مطلوبی بر درآمد قابل تصرف افراد شاغل متوسط داشته باشد.

افزایش در موجودی سرمایه، کمبود سرمایه را از میان برداشته و در نتیجه نرخ بازدهی سرمایه را کاهش می دهد. برآوردها برای اقتصاد آمریکا نشان داده است که یک افزایش ۳۴ درصدی در موجودی سرمایه نرخ بازدهی قبل از مالیات سرمایه را به میزان ۲۰ درصد کاهش می دهد. (این نرخ از ۹ درصد به ۷,۲ درصد

کاهش می یابد). این کاهش ۲۰ درصدی در نرخ بازدهی سرمایه، درآمد افراد در دهک های بالای درآمدی را که درآمد حاصل از سرمایه بخش قابل توجهی از درآمدهای آنهاست را کاهش می دهد. در مجموع می توان نتیجه گرفت که میزان نابرابری درآمدی در اقتصاد کاهش خواهد یافت.

### ۳-۵- حمایت از فقرا

دولت معمولاً برای دستیابی به درجه مشخصی از بازتوزیع درآمد و ثبات درآمدی اقدام به ایجاد برنامه های با مزایای تعریف شده (DB<sup>۲۵</sup>) می نماید. (فارغ از نحوه تامین مالی این برنامه ها) در مقابل در یک سیستم اندوخته گذاری که بر مبنای حساب های فردی (DC<sup>۲۶</sup>) است، میزان مزایای بازنشستگی هر فرد به میزان درآمدی که وی در طول سال های کار کردن به دست می آورد و آنچه که پس انداز می نماید، بستگی دارد. البته ممکن است بتوان یک مکانیسم باز توزیعی را نیز تعریف کرد که پوشش های حمایتی را برای فقرا تامین نماید. در طی سال های گذار از سیستم PAYG می توان مکانیسم های حمایتی موجود در این سیستم را ادامه داد. پس از انتقال کامل به سیستم اندوخته گذاری، با توجه به نرخ بازدهی بالا در این سیستم به آسانی می توان آن سطح از ثبات درآمدی را برای فقرا تامین نمود.

---

<sup>۲۵</sup> Defined Benefits

<sup>۲۶</sup> Defined Contributions

این در حالی است که وضعیت سایرین نیز در این سیستم نسبت به آنچه که قبلاً در سیستم PAYG بوده است، مسلماً بهبود خواهد یافت. برآوردهای فلداشتاین<sup>۲۷</sup> و سام ویک<sup>۲۸</sup> برای اقتصاد آمریکا گواه مطالب بالا است.

## ۶- نتایج و پیشنهادات

انتقال از سیستم های مستمری PAYG به سیستم های مستمری اندوخته گذاری کامل یا جزئی در بسیاری از کشورها در سرتاسر دنیا اتفاق افتاده است. اگر چه قوانین خاص و توافقات انتقال ممکن است از یک کشور به کشور دیگر متفاوت باشد، اما تمام آنها دارای این جنبه مشترک هستند که بر پایه حساب های فردی هستند که در آن ها پس اندازهای اجباری انباشته شده و بر روی دارایی های مالی شخصی سرمایه گذاری می شوند تا مزایای بازنشستگی را تامین مالی نمایند.

افزایش طول عمر افراد در کشورها دال بر این است که در صورت عدم انتقال به یک سیستم اندوخته گذاری، یک سیستم PAYG تنها در صورت وجود نرخ های کسور پرداختی بسیار بالا و یا کاهش میزان مزایای پرداختی قادر به ادامه حیات خود است که این مسئله دارای اثرات تحریفی و توزیعی واقعی بر اقتصاد است. در واقع علت اصلی افزایش هزینه ها در یک سیستم مستمری PAYG همین افزایش طول عمر بازنشستگان است.

<sup>۲۷</sup> Feldstein

<sup>۲۸</sup> Samwick

تحلیل ارائه شده در این مقاله به طور خلاصه نشان می دهد که سیستم مستمری اندوخته گذاری با کاهش محسوس حقیقه های پرداختی قادر است همان میزان یا حتی میزان بیشتری از مزایای مستمری را فراهم نماید. سیستم اندوخته گذاری از خطرات سیاسی که ناشی از افزایش هزینه های سیستم مستمری PAYG است، اجتناب می کند. اگر چه بازدهی دارائی های اندوخته شده نیز ریسکی هستند و به طور بالقوه ممکن است نتایج معکوس به بار آورد، اما این مسئله را می توان با افزایشی اندک در پس اندازهای اجباری و نیز ارائه مدیریت ریسک حل نمود. نرخ بالای بازدهی دارائیهای اندوخته شده نیز متضمن تامین درآمد بازنشستگی برای فقرا با حداقل هزینه خواهد بود.

بنابراین گذار از یک سیستم مستمری PAYG به یک سیستم اندوخته گذاری به عنوان یک ضرورت مطرح است. در حالی که بیشتر تحلیل ها در جهت بهبود فرآیند انتقال از سیستم PAYG به سیستم اندوخته گذاری بوده است، عنصر کلیدی گمشده در اینجا وجود اراده سیاسی برای تحمل هزینه های کوتاه مدت این انتقال به منظور بهره بردن از منافع بلند مدت آن است که در آغاز فرآیند انتقال بسیار مهم و حیاتی است.

البته همان طور که قبلاً اشاره گردید ایجاد و فراهم آوردن پیش شرط های لازم برای انتقال به سیستم های اندوخته گذاری نیز یک ضرورت است. لذا گام اول در انتقال در ایران رسیدن به سطح با ثباتی از اقتصاد کلان است که لازمه تحقق شرایط اشاره شده در متن است. در واقع در صورت عدم پیش شرط های لازم برای انتقال نمی توان امیدوار بود که این انتقال چندان با توفیق همراه باشد.

مشکلات اصلاح سیستم مستمری PAYG و نگرانی گذار به یک سیستم اندوخته گذاری از چالش های مهم دولت هاست که به ویژه در کشورهایی که جمعیت بازنشسته در آنها رو به فزونی است از اهمیت بیشتری برخوردار است.

اینکه تغییر سیستم PAYG چه تاثیری بر انباشت سرمایه و پس انداز خصوصی دارد و در گذار به سیستم اندوخته گذاری مسائل مهم اقتصادی کدامند، موضوع مقاله هایی است که توسط اساتید بنام اقتصاد ، فیشر، بلانچارد و فلداشتاین تحریر گردیده است.



[www.cspf.ir](http://www.cspf.ir)

[info@cspf.ir](mailto:info@cspf.ir)

تهران: خیابان دکتر فاطمی - میدان جهاد - شماره ۵۵

تلفن : ۸۸۹۵۴۴۰۵-۰۲۱(۱۵خط)

تلفن گویا: ۸۸۹۶۸۴۳۰-۰۲۱(۴خط)