

درآمدی بر ریشه های ذهنی ایجاد بهره از نظر بوم باورک (یک دیدگاه انتقادی)

تاریخ دریافت: ۱۳۸۳/۷/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۳/۱۰/۲۳

دکتر رسول بخشی دستجردی^۱

دکتر رحیم دلالی اصفهانی^۲

چکیده

بوم باورک سه دلیل برای وجود بهره برمی شمارد: دلیل اول، ارجحیت زمانی؛ دلیل دوم، مطلوبیت نهایی کاهشی و دلیل سوم، بهره وری و باز تولید در کالاهای سرمایه ای است. دودلیل اول به عنوان ریشه های ذهنی ایجاد بهره شناخته می شوند. در این مقاله، ریشه های ذهنی ایجاد بهره معرفی می شوند و سپس با استفاده از یک روش ابداعی، میزان اعتبار آنها مورد نقد و کنکاش نظری قرار می گیرد. نتایج به دست آمده نشان می دهد که معیار تصمیم گیری بر مبنای چنین گزینشی با منطق رفتار عقلایی سازگار نیست و ریشه های یادشده فاقد این قدرت هستند که بتوانند نرخ بهره خاصی را بر اقتصاد حاکم کنند. همچنین تأثیرهای ذهنی ارجحیت زمانی بر افزایش قیمتها به وسیله یک مدل ریاضی به تصویر کشیده شده است. نتایج به دست آمده از این مدل نشان می دهد در جامعه ای که افراد آن بر مبنای معیار ارجحیت زمانی (حال بر آینده) فائل به تخصیص بین زمانی باشند همواره سطح عمومی قیمتها در حال افزایش است.

کلید واژه: تخصیص بین زمانی، تعیین کننده های نرخ بهره، تنزیل، رجحان زمانی، ریشه های بهره، مطلوبیت نهایی کاهشی.

۱. استادیار دانشگاه یزد تلفن: ۰۳۵۱-۸۲۱۰۲۵۰ و ۰۳۱۱-۶۶۹۵۶۶۹ و ۰۳۱۱-۶۶۹۵۶۶۹. نمابر: ۰۳۱۱-۶۶۹۵۶۶۹

E-mail: bakhshirasul@yahoo.com

۲. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان تلفن: ۰۳۱۱ ۷۹۳۲۶۳۴ و نمابر: ۰۳۱۱ ۷۹۳۲۶۱۸

E.mail: rateofinterest@yahoo.com

۱. مقدمه

اگرچه در ظاهر به نظر می‌رسد که بهره به عنوان یک اندازه درصدی روی ارزشهای پولی است؛ ولی در سطح عمیق‌تر برای اقتصاددانان کلاسیک، نمایانگر بهره‌وری واقعی چرخه تولید برای تولیدات زمان‌بر، دستگاه‌های صنعتی و کالاهای ناتمام در فرایند تولید است. کالاهای سرمایه‌ای در مقدار محدود هستند و کمیابی آنها فقط می‌تواند به وسیله چشم‌پوشی از مصرف‌حال، جبران شود. فرایندهایی که چرخه تولید طولانی‌تر دارند، ممکن است بیشتر بهره‌ور باشند، اما انتظار بیشتر مصرف‌کنندگان را هم دربردارند. عدم مطلوبیت کار، آن را کمیاب می‌کند و دستمزد مولد را بالا می‌برد و بنابراین از یک نظر، دستمزد می‌تواند پاداشی برای مشقت باشد. بر این اساس عدم مطلوبیت خودداری از مصرف‌حال و عدم مطلوبیت برآمده از انتظار بیشتر، دلیلی برای کمیاب بودن و باز تولید ابزارهای سرمایه‌ای است. بنابراین بهره می‌تواند به عنوان پاداش خودداری یا انتظار، درخواست شود. برای این که بشر بتواند بر این ناشکیبایی طبیعی خود غلبه کند، باید به او قیمتی پرداخت کرد. انسان، طبیعتی ناشکیب دارد. آینده را آکنده از عدم اطمینان می‌داند. با این خوی ناگزیر است حال را برآینده مقدم بداند و چشم‌پوشی از مصرف‌حال را تنها درگرو مصرف بیشتر در آینده می‌پذیرد.

جمله‌های بالا از نظر ساموئلسن (۱۹۷۲، ۵۵۵) چارچوب اصلی تفکرهای اقتصاددانانی مانند بوم‌باورک و فیشر را تشکیل می‌دهد.

نظریه کلاسیک، بهره را به عنوان عنصری که به وسیله نیروهای عرضه و تقاضا تعیین شده است در نظر می‌گیرد. اگرچه در نظریه کلاسیک، بهره برحسب پول روی داراییها و وام‌های پولی پرداخت می‌شود، ولی سطح آن هیچ ارتباطی به حجم پول و سطح قیمت‌ها ندارد. به عنوان مثال، اگر عرضه پول به دوبرابر افزایش یابد، تنها اثر آن، افزایش سطح قیمت‌ها به همان نسبت خواهد بود و برای نمونه، قیمت چای، پارچه، ماشین‌آلات، زمین و مانند اینها نیز دوبرابر خواهد شد. همچنین به طور دقیق قیمت سهام و اوراق قرضه در تعادل جدید به طور دقیق دوبرابر می‌شود؛ البته با این نتیجه که درصد بهره‌های پولی به اصل پول که مبین نرخ بهره است، به طور دقیق، متناسب با قبل خواهد بود و تغییری نخواهد کرد. دیوید ریکاردو و نایت ویکسل از نویسندگان قرن نوزدهم به طور صریح بر این دیدگاه پافشاری می‌کردند. (ساموئلسن، ۱۹۷۲، ۵۵۵).

از نظر آنها بانک‌های تجاری فقط مجراهایی برای هدایت کردن کارآتر پس‌اندازها به بهترین مخارج سرمایه‌گذاری هستند و به استثنای وضعیتهای انتقالی - که در آن، سیستم از یک تعادل بلند مدت به تعادل بلند مدت دیگری حرکت می‌کند - بانکها سطوح نرخ بهره را متأثر نمی‌کنند.

از نظر آنها، هنگامی که اقتصاد در اشتغال کامل است، انبساط پولی فقط به افزایش در قیمت‌ها منتهی می‌شود و اگرچه ممکن است نرخ بهره را در ابتدا کاهش دهد، ولی قیمت‌ها را افزایش خواهد داد. با افزایش قیمت‌ها، قیمت کالاهای سرمایه‌ای و ارزش بازاری آنها افزایش می‌

یابد و بنابراین آنها را گرانتر می کند. در وضعیت جدید که کالاهای سرمایه ای گران تر شده اند، تملک آنها فقط درگرو بهره های مورد انتظار بالاتر تحقق می یابد و اینگونه است که نرخ بهره دوباره به سطح کلاسیک قبلی خود باز خواهد گشت (ساموئلسن، ۱۹۷۲، ۶-۵۵۵).

بنابراین از نظر کلاسیکها، نرخ بهره تحت تأثیر متغیرهای پولی نیست. دلیل این اظهار نظر، فرض پایه ای آنها در مورد وجود شرایط اشتغال کامل برای اقتصاد است. اگر این فرض را از تحلیل حذف کنیم، متغیرهای پولی نیز در شمار تعیین کننده های بهره قرار خواهند گرفت. در اقتصاد کینزی با افزایش حجم پول می توان نرخ بهره را تا حد دام نقدینگی کاهش داد و در نتیجه، تولید را بیشتر کرد. شرایط اشتغال ناقص، این فرصت را برای پول فراهم می کند که از وضعیت ابرخنثایی کلاسیکی فاصله بگیرد و با تأثیرگذاری بر نرخ بهره سبب تحرك اقتصاد شود.

بنابراین به طور کلی بدون توجه به وضعیت اشتغال کامل، دو دسته تعیین کننده عمده برای نرخ بهره وجود دارد.

دسته اول) تعیین کننده های واقعی نرخ بهره و

دسته دوم) تعیین کننده های غیر واقعی نرخ بهره.

از نظر اقتصاددانان پیشرو تعیین کننده های واقعی نرخ بهره در طرف عرضه و یا در طرف تقاضای اقتصاد هستند. در طرف عرضه، بهره وری موجود در کالاهای سرمایه ای و جمعیت (ساموئلسن، ۱۹۵۸، ۴۷۲) و در طرف تقاضا ساختار الگوی مصرف با میزان بی صبری مصرف کنندگان (فیشر، ۱۹۳۰، ۱) از مهمترین عوامل مؤثر در تعیین نرخ بهره می باشند. از تعیین کننده های طرف تقاضا به عنوان عوامل ذهنی^۱ نیز نام می برند.

در این مقاله می خواهیم در مورد تعیین کننده های ذهنی نرخ بهره به تفصیل بیشتر بپردازیم.

۲. تعیین کننده های ذهنی از نظر بوم باورک

بوم باورک اقتصاددانی است که بیشتر از دیگران در زمینه تعیین کننده های ذهنی نرخ بهره مطالعه کرده است (بوم باورک، ۱۸۹۱-۱۸۸۹).

برای درک بهتر نظریه این اقتصاددان از یک مدل بسیار ساده استفاده می کنیم. به این منظور به پیروی از روش السن و بیلی (السن و بیلی، ۱۹۸۱-۵-۴) مطلوبیت فرد نماینده را در زمان t به وسیله تابع $V(C_t)$ معرفی می کنیم که در آن C_t مصرف در زمان t است. این تابع نسبت به زمان تغییر نمی کند و فقط به سطح مصرف بستگی دارد. اگر m دوره زمانی را در نظر بگیریم، می توانیم تابع مطلوبیت طول عمر مصرف کننده مورد نظر را به شرح زیر بنویسیم.

$$U = \sum V(C_t) / (1+\rho)^t \quad t = 1, \dots, T \quad (2-1)$$

که در آن T افق زمانی مصرف کننده برای برنامه ریزی است و می تواند محدود یا نامحدود باشد. و P یک مقدار ثابت است و نرخ رجحان زمانی^۱ هر دوره محسوب می شود. فرض می کنیم که مشتق اول V' مثبت و مشتق دوم آن منفی است، یعنی

$$V'' < 0$$

فرض کنید که افق برنامه ریزی شامل زمان $t = 1$ و $t = \infty$ باشد. در این حالت مصرف کننده به دنبال گزینش بهترین ترکیب (C_1, C_∞) است. اگر از رابطه یک دیفرانسیل بگیریم و فرض کنیم که $t > 1$ و $dC_t = 0$ باشد خواهیم داشت.

$$dU = V'(\tilde{C}) d\tilde{C} + V'(C_1) dC_1 / (1 + \rho) \quad (2-2)$$

برای اینکه سطح مطلوبیت مصرف کننده تغییر نکند $dU = 0$ در نظر می گیریم و در این حالت

$$(dC_1/d\tilde{C})_{U=U} = - [V'(\tilde{C})/V'(C_1)](1 + \rho) \quad (2-3)$$

مصرف کننده مورد نظر، هنگامی حاضر است مصرف حال خود را کاهش دهد که مصرف آینده بیشتری به او پیشنهاد شود، یعنی

$$|dC_1/d\tilde{C}| > 1$$

زیرا از نظر فرد به دلایلی که در ادامه به آنها خواهیم پرداخت، آینده نسبت به حال اهمیت کمتری دارد. از این رو برای ثابت نگه داشتن سطح مطلوبیت، هر یک از دو شرط زیر می تواند درست باشد.

$$C_1 > \tilde{C} \quad \rho = 0 \quad (2-4)$$

$$\rho > 0 \quad C_1 = \tilde{C} \quad (2-5)$$

به طور مختصر شرایط ۴ و ۵ دو علت اول و دوم ایجاد بهره از نظر بوم باورک است. نابرابری ۴ برقرار است، زیرا $V'' < 0$ می باشد. به عبارت دیگر مطلوبیت نهایی مصرف کننده کاهش می یابد. مطلوبیت نهایی کاهش می یابد به این مورد اشاره دارد که اگر همه چیزهای دیگر ثابت باشد، در دوره بعد یک خانوار با مصرف بالقوه بزرگتر به قرض گرفتن در یک نرخ بهره مثبت تمایل خواهد داشت تا با این روش، مصارف خود را در دو دوره حیاتش برابر کند. از نظر بوم باورک این علت، دلیل اول ارجحیت زمان حال نسبت به آینده می باشد. دلیل دوم به وسیله P در تابع مطلوبیت بین زمانی^۱ بیان می شود. وقتی که ρ مثبت باشد، خانوار به پرداخت نرخ بهره مثبت تمایل خواهد داشت تا با این روش، مصرف دوره اول حیاتش را به هزینه مصرف دوره بعد حتی با موجودیهای برابر دو دوره افزایش دهد.^۲ دلایلی که باعث می شود فرد ارزش مثبتی برای ρ قائل شود یا به عبارتی آینده را تنزیل^۳ کند به شرح زیر هستند.

1. Time Preference.

2. Diminishing Marginal Utility(DMU).

۳. تنزیل آینده یا به وسیله تنزیل مطلوبیت حاصل از مصرف آینده و یا به وسیله تنزیل مقادیر مصرف آینده انجام می شود.

۱. محدودیت طول عمر: برای این که فرد زندگی جاودان ندارد، همواره مصرف آینده را تنزیل می‌کند. اگر فرد به مطلوبیت بازماندگان خود، نسبت به مطلوبیت خودش از مصرف اهمیت کمتری بدهد، تمایل خواهد داشت که ارزش پایین تری را برای مصرف بعد از زندگی‌اش، نسبت به مصرف در طول زندگی‌اش قائل شود.

۲. عدم اطمینان نسبت به طول عمر باعث می‌شود که فرد مصرف آینده‌اش را تنزیل کند (فریدمن، ۲۰، ۱۹۶۹-۱۴).

تا آنجا که اینجانبان در ادبیات رجحان زمانی جستجو کرده‌ایم به نظر نمی‌آید دلایل دیگری برای تنزیل آینده وجود داشته باشد^۱.

۳. بررسی بیشتر در مورد تعیین کننده های ذهنی بهره^۲

در این بخش قصد داریم با استفاده از یک روش تحلیلی ابداعی و به وسیله روابط ریاضی بخش قبلی، آنچه را که به عنوان دلایل ایجاد بهره معرفی کردیم، مورد دقت بیشتری قرار دهیم.

در ابتدا رجحان زمانی را بررسی می‌کنیم و سپس به بررسی مطلوبیت نهایی کاهشی می‌پردازیم.

۳-۱ رجحان زمانی

فرض کنید در جامعه ای بسیار ساده، فرد A و B زندگی می‌کنند. زندگی هر کدام از این دو فرد از دو دوره تشکیل می‌شود. در دوره $t = 1$ مصرف فرد A برابر C^A و مصرف فرد B نیز برابر C^B است. در دوره دوم یعنی $t = 2$ مصارف سرانه هر دو بدون تغییر خواهد ماند و موجودی کالای آنها مانند قبل خواهد بود. یعنی:

$$C^A = C_1^A$$

$$C^B = C_1^B$$

در ابتدا فرض کنید هیچ کدام آینده را تنزیل نمی‌کنند. برای شروع، فرض کنید فرد A تمایل دارد مصرف خود را در دوره اول حیاتش افزایش بدهد. برای این کار باید از فرد B وام بگیرد. سؤال این است که فرد A برای دریافت این وام، تمایل دارد حداکثر چه نرخ بهره ای پرداخت کند؟ و فرد B حداقل چه نرخ بهره ای را برای پرداخت وام پیشنهاد می‌کند؟ فرض کنید سلیقه های هر دو فرد یاد شده برطبق جدول زیر باشد.

جدول شماره ۱. فهرست مطلوبیت نهایی مصرف در دودوره زمانی برای فرد A و فرد B

۱. برای آشنایی بیشتر با ریشه های ذهنی بهره می‌توانید به کتاب پول و بانکداری اسلامی و مقایسه آن با نظام سرمایه داری نوشته آقای دکتر ایرج توتونچیان مراجعه کنید. ایشان در صفحات ۲۱۶ تا ۲۳۲ آن کتاب، پس از معرفی این ریشه ها به شیوه ای روان، آنها را با استدلال بحث کرده اند.

۲. کلیه مطالب ارائه شده در قسمت ۳ تا پایان مقاله، شامل الگوهای تحلیلی مدلهای بررسی ارجحیت زمانی، مطلوبیت نهایی کاهشی، تأثیرهای تورمی ارجحیت زمانی و نظیر اینها همگی حاصل ابداع و نوآوری نویسندگان مقاله می باشد.

فرد A			فرد B		
واحد کالا	زمان $t =$	زمان $t = I$	واحد کالا	زمان $t =$	زمان $t = I$
۱	U'_1	U'_{I1}	۱	V'_1	V'_{I1}
۲	U'_{\square}	$U'_{I\square}$	۲	V'_{\square}	$V'_{I\square}$
.			.		
.			.		
.			.		
i	U'_i	U'_{Ii}	j	V'_j	V'_{Ij}
T	U'_T	U'_{IT}	H	V'_H	V'_{IH}

از آنجایی که سطوح مصرف در هر دوره یکسان است و سلیقه افراد تغییر نکرده است و همچنین هیچ کدام از آنها آینده را تنزیل نمی‌کنند؛ بنابراین، اعداد مطلوبیت نهایی هرستون برای هر فرد در هر دودوره حیاتش برابر است.

$$U'_i = U'_{Ii} = U'_i \quad i = I, \dots, T \quad \text{برای فرد A}$$

$$V'_j = V'_{Ij} = V'_j \quad j = I, \dots, H \quad \text{برای فرد B}$$

اگر فرد A تعداد n واحد نهایی از فرد B به صورت وام دریافت کند، در این حالت به موجودی او در دوره اول حیاتش ($t =$) n واحد اضافه خواهد شد که هر کدام از این واحد های نهایی وام گرفته شده، مطلوبیت نهایی خاص خود را به مطلوبیت کل او اضافه خواهد کرد، یعنی

$$U'_{T+1}, U'_{T+\square}, \dots, U'_{T+n}$$

و بنابراین کل مطلوبیت اضافه شده برای فرد A به شرح زیر خواهد بود:

$$\sum U'_{T+q} \quad q = 1, \dots, n$$

از طرف دیگر، در دوره بعد ($t=I$) هنگام بازپرداخت وام، او باید m واحد نهایی را به منظور بازپرداخت وام از موجودی خود کم کند که کل مطلوبیت کم شده از مطلوبیت دوره t = I برابر خواهد بود با:

$$\sum U'_{T-r} \quad r = \tilde{r}, \dots, m-I$$

نرخ بهره را برای فرد A به شکل زیر تعریف می‌کنیم.

$$i = (m-n)/n$$

$$\begin{aligned} \text{if } m = n & \longrightarrow \tilde{i} = \\ \text{if } m > n & \longrightarrow \tilde{i} > \\ \text{if } m < n & \longrightarrow \tilde{i} < \end{aligned}$$

در وضعیتی که نرخ بهره صفر باشد، برای فرد A می توانیم بنویسیم.

$$\text{if } m = n \longrightarrow \sum U'_{T+q} < |\sum U'_{T-r}| \quad (3-1)$$

نابرابری بالا به دلیل قانون مطلوبیت نهایی نزولی صادق است؛ زیرا مطلوبیت نهایی اضافه شده به مطلوبیت کل او با نرخ کاهشی افزایش می یابد، ولی مطلوبیت کسر شده از او به شکل افزایشی کاهش می یابد. به این جهت فرد A هنگامی حاضر به دریافت وام خواهد بود که حداقل، مطلوبیت کل او تغییر نکرده باشد. یعنی او به دنبال شرایط زیر است.

$$\sum U'_{T+q} = |\sum U'_{T-r}| \quad (3-2)$$

در وضعیتی که رابطه بالا برقرار است به دلیل نزولی بودن مطلوبیت نهایی به طور قطع $m < n$ خواهد بود و این به مفهوم پیشنهاد نرخ بهره منفی از سوی فرد A است. حال وضعیت فرد B را بررسی می کنیم. اگر فرد B وام بدهد، در این حالت در دوره $t=$ به تعداد n واحد از واحدهای نهایی مصرف او کم می شود. به ازای کم شدن هر واحد از موجودی او مطلوبیتهای خاص هر کدام از واحدهای یادشده از مطلوبیت کل او کم می شود.

$$V'_H, V'_{H-1}, \dots, V'_{H-(n-1)}$$

و کل مطلوبیت کسر شده به دلیل پرداخت وام به فرد A برابر خواهد بود با:

$$\sum V'_{H-y} \quad y = 1, \dots, n-1$$

در دوره بعد هنگامی که وام خود را باز دریافت می کند به میزان مصرف او m واحد نهایی اضافه می شود. مطلوبیت اضافه شده به مطلوبیت کل او برابر خواهد بود با:

$$\sum V'_{H+z} \quad z = 1, \dots, m$$

به دلیل قانون مطلوبیت نهایی نزولی، فرد B هنگامی حاضر به پرداخت وام خواهد شد که رابطه زیر برقرار باشد.

$$\sum V'_{H-y} = |\sum V'_{H+z}| \quad (3-3)$$

در شرایطی که تساوی بالا برقرار است $n < m$ خواهد بود و این به مفهوم پیشنهاد نرخ بهره مثبت از سوی فرد B است. بنابراین در شرایطی که مصارف سرانه رشد نکند و افراد، آینده را تنزیل نکنند، نرخ بهره مشخصی را خواهیم داشت.

حال وضعیتی را بررسی می کنیم که حداقل یکی از طرفین، رجحان زمانی داشته باشد. فرض کنید فرد A رجحان زمانی مثبتی به اندازه $\rho < 1$ دارد.

چنانکه فرد A در دوره اول وام بگیرد به اندازه هر رابطه زیر، به مطلوبیت کل او اضافه می شود.

$$\sum U'_{T+q} \quad q = 1, \dots, n$$

و مطلوبیت از دست رفته اش در دوره بعد ($t = 1$) هنگام بازپرداخت وام، برابر خواهد بود با:

$$|\sum U'_{T-r}| / (1+\rho) \quad r = 1, \dots, m-1$$

او بدنبال تساوی زیر است.

$$\sum U'_{T+q} = |\sum U'_{T-r}| / (1+\rho) \quad (3-4)$$

طبیعی است نسبت به حالتی که $\rho = \tilde{\rho}$ است، در وضعیت اخیر m می‌تواند بیشتر باشد و حتی ممکن است به اندازه‌ای بزرگ باشد که به طور دقیق ترجیح‌های فرد B را تأمین کند و سبب حاکم شدن یک نرخ بهره مثبت در بازار شود.

بنابراین وجود رجحان زمانی برای وام گیرنده، شرط لازم برای پیدایش یک نرخ بهره تعادلی است. اگر وام دهنده نیز رجحان زمانی داشته باشد، شرط لازم برای ایجاد نرخ بهره تعادلی، وجود رجحان زمانی بزرگتر برای فرد وام دهنده است. یعنی: $\rho_A > \rho_B$

تا اینجا نشان دادیم که شرط لازم برای ایجاد نرخ بهره مثبت، وجود رجحان زمانی برای وام گیرنده می‌باشد.

۱-۳- رجحان زمانی به عنوان یک هزینه برای وام گیرنده

برای بررسی بیشتر رجحان زمانی، بهتر است مصرف کننده را از آثار ناشی از مطلوبیت نهایی نزولی جبران می‌کنیم^۱. بنابراین فرض می‌کنیم مصرف کننده دارای مطلوبیت نهایی ثابت است و فقط آینده را به میزان $\rho > 0$ تنزیل می‌کند. اگر فرد A وام دریافت کند، در زمان t = به مقدار n واحد نهایی کالا به مصرف کل او اضافه خواهد شد. هر کدام از واحدهای نهایی وام گرفته شده، مطلوبیت نهایی خاص خود را به مطلوبیت کل او اضافه خواهند کرد.

$$U'_{T+1}, U'_{T+2}, \dots, U'_{T+n}$$

بنابراین فرض، چون مطلوبیت نهایی ثابت است؛ بنابراین:

$$U'_{T+1} = U'_{T+2} = \dots = U'_{T+n}$$

و در این حالت، کل مطلوبیت اضافه شده به او در اثر دریافت وام در زمان t به شرح زیر است:

$$\sum U'_{T+q} = nU' \quad q = 1, \dots, n \quad (3-5)$$

از طرف دیگر در زمان $t=1$ و هنگام بازپرداخت وام، باید m واحد نهایی را به شکل بازپرداخت وام از مصرف خود کم کند. کل مطلوبیت کم شده از او به خاطر این بازپرداخت برابر است با:

$$\sum U'_{T-r} = mU' \quad r = 1, \dots, m-1 \quad (3-6)$$

اگر او آینده را تنزیل نکند؛ برای اینکه کل مطلوبیت او تغییر نکند، باید:

$$nU' = mU' \quad n = m \quad (3-7)$$

یعنی نرخ بهره پیشنهادی او صفر خواهد بود.

ولی اگر او آینده را تنزیل کند در این حالت:

۱. این فرض باعث می‌شود که انتخاب مصرف کننده تحت تأثیر مطلوبیت نهایی کاهش یافته قرار نگیرد و ما را یاری می‌کند که تأثیرات خالص مشخصه ارجحیت زمانی را بررسی کنیم.

$$nU' = mU' / (1+\rho)$$

$$n = [1/(1+\rho)]m \quad (3-8)$$

$$\text{if } \rho \geq \quad \longrightarrow m > n$$

یعنی باوجود رجحان زمانی نرخ بهره پیشنهادی او مثبت خواهد بود.

۳-۲ مطلوبیت نهایی کاهشی

هنگامی که $C_1 > C$ باشد (انتظار افزایش مصرف سرانه وجود داشته باشد) حتی بدون قائل شدن رجحان زمانی، طرفین تمایل به نرخ بهره مثبت خواهند داشت. فرد A دارای مصرف C^A در دوره $t=0$ است و به اندازه $U(C_1^A)$ مطلوبیت کل به دست می آورد. در زمان $t=1$ C_1^A را خواهد داشت که مطلوبیت کلی برابر با $U(C_1^A)$ به او می دهد. فرد A تا آنجا که مصارف هر دو دوره حیاتش برابر شود، تمایل به دریافت وام دارد. با دریافت وام، n واحد نهایی به مصرف C^A او اضافه خواهد شد. هرکدام از واحدهای نهایی وام گرفته شده، مطلوبیت نهایی خاص خود را به مطلوبیت کل او اضافه می کند.

$$U'_{T+1}, U'_{T+2}, \dots, U'_{T+n}$$

$$U'_{T+1} > U'_{T+2} > \dots > U'_{T+n}$$

$$\sum U'_{T+q} \quad q = 1, \dots, n$$

از طرف دیگر در زمان $t=1$ و هنگام بازدریافت وام، باید m واحد نهایی را از مصرف دوره $t=1$ خود کم کند؛ می دانیم که:

$$U'_{n+1} < U'_{n+2} < \dots < U'_{n+m}$$

بنابراین کل مطلوبیت کسر شده چنین است:

$$\sum U'_{T+n-r} \quad r = 1, \dots, m$$

از آنجا که

$$U'_{T+1} > U'_{T+2} > \dots > U'_{T+n} > U'_{T+n+1} > U'_{T+n+2} > \dots > U'_{T+n+m}$$

فرد A تا جایی تمایل به بازپرداخت وام خواهد داشت که تساوی زیر برقرار شود:

$$|\sum U'_{T+n-r}| = \sum U'_{T+q} \quad (3-9)$$

در شرایط بالا $m > n$ خواهد بود که به نرخ بهره مثبت پیشنهادی فرد A اشاره دارد. در وضعیت بالا اگر فرد A رجحان زمانی نیز داشته باشد، در این حالت شرط تعادل او برابر رابطه زیر خواهد بود.

$$|\sum U'_{T+n-r}| / (1+\rho) = \sum U'_{T+q} \quad (3-10)$$

یعنی در حالت بالا:

$$|\sum U'_{T+n-r}| > \sum U'_{T+q} \quad (3-11)$$

که اشاره دارد m به مراتب نسبت به رابطه ۳-۹ بزرگتر از n است و این یک هزینه برای فرد A است. یعنی نرخ بهره بزرگتر از زمانی است که فرد رجحان زمانی نداشته باشد.

۳-۳ عقلانیت و رجحان زمانی

وضعیتی که فرد A را از آثار مطلوبیت نهایی کاهشی جبران کردیم، دوباره در ذهن بیاورید. اگر رجحان زمانی وجود نداشته باشد، نرخ بهره پیشنهادی فرد A صفر است. رجحان زمانی

برای فرد، یک هزینه است؛ زیرا او را مجبور به پرداخت بهره خواهد کرد. فردی را که مطلوبیت نهایی ثابت دارد و آینده را تنزیل می‌کند، در نظر بگیرید. او در دوره اول، مبلغی را به صورت وام دریافت می‌کند که شامل نرخ بهره مثبت است. پس از گذشت یک دوره که در متن آینده قرار گرفت و زمان بازپرداخت وام فرا رسید، دیگر برای او تنزیل دوره $t=1$ هنگامی که در متن همان دوره قرار گرفته است، مفهومی ندارد و اعداد مطلوبیت، همان مطلوبیتهای تنزیل نشده هستند. در این حالت، فرد احساس زیان خواهد کرد؛ زیرا با خود خواهد گفت: «چرا من در دوره قبل، آینده را تنزیل کردم که مجبور شوم حالا بیشتر از آن میزان مطلوبیتی که به دست آورده‌ام، مطلوبیت از دست بدهم؟» فرد A در دوره $t=1$ آینده را به میزان p تنزیل کرد:

$$U'(1+p)$$

حال که در متن آینده قرار گرفته و سلیقه او تغییر نکرده است، مطلوبیت واقعی که او از مصرف در زمان $t=1$ می‌برد $U'(1+p)$ نخواهد بود، بلکه U' است که:

$$U' > U'(1+p)$$

اگر فرد A بخواهد عقلایی عمل کند، باید به گونه‌ای رفتار کند که وقتی به گذشته می‌نگرد خود را به خاطر انجام عملی سرزنش نکند. اگر او آینده را تنزیل نکرده بود، هیچگاه خود را سرزنش نمی‌کرد.

البته ممکن است این ایراد وارد شود که وقتی مصرف کننده در زمان $t=1$ قرار گرفت زمان یادشده برای او، زمان حال خواهد بود و اگر آینده را تنزیل می‌کند، این تنزیل را می‌تواند به طور معکوس برای گذشته انجام بدهد و در این صورت، او با تنزیل آینده ضرری نکرده است زیرا:

$$nU'(1+p) = mU'$$

$$n(1+p) = m$$

$$m > n \quad i >$$

و مقدار مطلوبیت از دست رفته برابر با مقدار مطلوبیت به دست آمده است. پاسخ به این ایراد: تنزیل معکوس (مراجعه) گذشته به این معنی است که گذشته از حال و حتی از آینده مهمتر است. گذشته‌ای که دیگر دردسترس نیست. آیا گذشته‌ای که به آن دسترسی نداریم از حال مهمتر است؟ در ادبیات رجحان زمانی، هیچ اقتصاددانی رانخواستیم یافت دلیلی مبنی بر اینکه گذشته از حال مهمتر است، بیان کرده باشد!

۴-۳ بررسی بیشتر در مورد مطلوبیت نهایی کاهشی (میزان اعتبار مطلوبیت نهایی کاهشی)

از نظر باورک، مطلوبیت نهایی کاهشی دلیل دیگری برای نرخ بهره مثبت است. اما برای این که با مطلوبیت نهایی کاهشی بهره ایجاد شود، مصرف کننده باید در دو دوره مستقل از هم مصرف کند. وقتی او در دوره اول، در حال مصرف واحدهای کالای مورد نظر باشد، مطلوبیت نهایی او کاهشی است. با مصرف آخرین واحد از موجودی دوره اول، در واقع دوره اول تمام می‌شود و مصرف کننده وارد دوره دوم حیات خود شده و با دریافت موجودی جدیدی از همان کالا به مصرف آنها اقدام می‌کند. در این حالت برای اینکه اصل باورک صحیح باشد، واحدهای مصرف در دوره دوم باید دارای مطلوبیتی کاملاً مشابه با مطلوبیت‌های نهایی واحدهای همانند در دوره قبل باشند. به این منظور، پس از اتمام موجودی دوره اول، مصرف کننده برای ورود به دوره دوم، باید کاملاً عاری از ذهنیت دوره اول باشد. بنابراین باید یا مصرف کننده را شستشوی ذهنی داد و یا بین پایان دوره اول و شروع دوره دوم، زمان زیادی بگذرد و مصرف نکند تا خاطره مقدار لذت‌بری مصرف واحدهای کالا در دوره قبل از ذهنش برود؛ فرضی که در عمل امکان پذیر نیست. اگر فردی که انتظار دارد در دوره بعد مصرف بیشتری خواهد داشت، در دوره جاری طبق نظریه باورک تصمیم بگیرد و ام با بهره مثبت تقاضا کند، برای اینکه مبدا خود را سرزنش کند باید زمان زیادی در یک خلاء بماند تا ذهنیت مصرف گذشته پاک شود و سپس شروع به مصرف در دوره بعد کند. ولی منطق این کار درست نیست؛ زیرا آینده در امتداد حال است و جلوگیری از مصرف به خاطر نزولی بودن مطلوبیت نهایی کاری بیهوده است.

۴. الگویی برای معرفی آثار ارجحیت زمانی در ساختار اقتصادکلان

در قسمت ۳-۳ استدلال شد که ریشه ارجحیت زمانی برای بهره برآمده از نبود عقلانیت است. در این قسمت سعی داریم الگویی را معرفی کنیم که نشان دهد چنانچه ارجحیت زمانی (هرچند ناشی از نبود عقلانیت است) دلیلی برای بهره باشد، باعث بروز تورم در اقتصاد خواهد شد.

یک الگوی نسلی داخلی را با دو دوره زمانی در نظر بگیرید که در آن مطلوبیت افراد نسبت به مصرف در هر دوره زمانی جدایی پذیر است.

$$V = \sum_{j=1}^I U(C_i^{t+j}) \quad , \quad j = 1, \dots, I \quad (4-1)$$

$$i = 1, \dots, \square$$

که در آن t پارامتر زمان i معرف نسل و D پارامتر رجحان زمانی می باشد که مقداری مثبت است.

فرض کنید افراد تنها در دوره اول حیات خود، تولید می‌کنند. بنابراین کل تولید در دوره t برابر با P_t است که تمام آن توسط افراد نسل اول تولید می‌شود. فرض کنید تولید در هر دوره به شکل نمایی با نرخ رشد g افزایش می‌یابد و به علاوه در این اقتصاد، جمعیت ثابت است. برای ادامه تحلیل، وجود فرض دیگری نیز لازم است و آن اینکه برای تجهیز مصرف

بازنشستگی امکان پس انداز فیزیکی وجود ندارد و تنها روش در امان ماندن از قحطی بازنشستگی پرداخت بخشی از تولید به شکل وام به دیگران است تا بتوان در دوره بعد، از بازده آن، مصرف سالهای بازنشستگی را تأمین کرد.

بر اساس توضیحات بالا قید بودجه‌ای که هر فرد در این اقتصاد در حال رشد با آن مواجه است به شکل زیر می باشد.

$$C_{1t} + \beta C_{2t+1} = P_t \quad (4-2)$$

که در آن $\beta = I/(I+g)$ است.

الگوی بین نسلی مورد نظر، کامل شده است. در این اقتصاد، هدف فرد نماینده حداکثر کردن مطلوبیت بین زمانی اش نسبت به یک قید بین زمانی است. حل این الگو پاسخ زیر را نتیجه خواهد داد.

$$D/\beta = U'_1/U'_2 \quad (4-3)$$

تمام عناصر رابطه بالا غیر منفی هستند و به این جهت، پاسخ این برابری عددی غیر منفی خواهد بود. اگر β بزرگتر از D باشد، مقدار عددی رابطه بالا کوچکتر از یک خواهد بود که بر بیشتر بودن میزان مصرف دوره اول زندگی از میزان مصرف دوره دوم زندگی دلالت دارد.

$$\text{If } \beta > D \longrightarrow U'_2 > U'_1 \longrightarrow C_{1t} > C_{2t+1} \quad (4-4)$$

از آنجا که امکان پس انداز فیزیکی وجود ندارد به این جهت شرایط برای برقراری بازار پول فراهم می شود. همواره در این اقتصاد، همواره رابطه بین دوره ای زیر برقرار است.

$$P_t C_{1t} = \alpha P_{t+1} C_{2t+1} \quad (4-5)$$

به عبارت دیگر، همواره ارزش پولی مصرف در دوره اول زندگی، نسبتی (α) از ارزش پولی مصرف در دوره دوم زندگی است. برابری یاد شده را می توان به شکل زیر نیز نوشت.

$$P_t + I/P_t = (I/\alpha) C_{1t}/C_{2t+1} \quad (4-5)'$$

که اگر عدد یک را از طرفین آن کم کنیم به رابطه تورم می رسیم.

$$\pi = (I/\alpha)(C_{1t}/C_{2t+1}) - I \quad (4-5)''$$

اگر نابرابری ۴-۴ برقرار باشد، طبق رابطه ۴-۵'' نسبت به حالتی که β برابر با D باشد نرخ تورم بالاتری خواهیم داشت.

برای اینکه این استدلال، روشنتر بیان شود، فرض کنید که مطلوبیت افراد دارای شکل لگاریتمی زیر باشد.

$$V = \ln C_{1t} + D \ln C_{2t+1} \quad (4-6)$$

که حل آن با توجه به محدودیت ۴-۲ ما را به پاسخ زیر می رساند.

$$\beta / D = C_{1t} / C_{2t+1} \quad (4-7)$$

که با جای گذاری آن در رابطه ۴-۵'' خواهیم داشت:

$$\pi = (I/\alpha)(\beta/D) - I \quad (4-8)$$

در رابطه بالا هرچه مشخصه رجحان زمانی کوچکتر باشد (یعنی آینده اهمیت کمتری داشته باشد) نرخ تورم بالاتری تحمیل می شود؛ ولی با کوچکتر شدن β (یعنی افزایش نرخ رشد تولید) قیمت‌ها کاهش خواهند یافت.

چه استدلالی در پس این رابطه ریاضی نهفته است؟ برای سادگی فرض کنید که نرخ رشد تولید صفر و اندازه رجحان زمانی $1/5$ باشد ($D = 1/2$) در این حالت خواهیم داشت:

$$\pi = (\square/\alpha) - 1 \quad (4-8)$$

به عبارت دیگر، این تمایل وجود دارد که سطح عمومی قیمت‌ها دوبرابر شود. این نتیجه به طور کامل منطقی و طبیعی است؛ زیرا وقتی فرد، آینده را با ضریب $1/5$ تنزیل می‌کند انتظار دارد که بیشتر از آنچه که در دوره اول وام داده است، در دوره بازنشستگی دریافت کند (زیرا آینده برای او ارزشی کمتر از حال داشته و اگر قرار باشد بخشی از مصرف خود را وام دهد، انتظار دارد در آینده متناسب با نرخ تنزیل، بهره ای به دست آورد. در این مثال مصرف کننده انتظار داشت که بتواند در دوره بازنشستگی دوبرابر میزان وام، دریافت کند. ولی این اتفاق نیفتاد؛ زیرا تولید رشد نکرد و طبیعی است هنگامی که تولید رشد نکند میزان بازدریافت، درست برابر با مبلغ وام داده شده است. رابطه $4-8$ نشان می‌دهد که برای چنین مصرف کننده ای این تمایل وجود دارد که حداقل از جنبه پولی، ارزشی که انتظار دریافتش را داشت به دست آورد. به این جهت، ذهنیت افراد در چنین سیستمی به گونه‌ای خاص، شرایط را برای امواج تورمی آماده می‌کند.

اعمال عینی ارجحیت زمانی با نرخ بهره اسمی امکان پذیر است. از این دیدگاه، نرخ بهره اسمی، میزان ارجحیت زمانی افراد یک جامعه را نشان می‌دهد. در مثال اخیر، ارجحیت زمانی برابر با $1/5$ ، نرخ بهره اسمی برابر با 100 درصد را در اقتصاد به وجود می‌آورد که نتیجه آن، افزایش قیمت‌ها درست برابر با همین نرخ خواهد بود. روش پرداخت بهره اسمی ارزشهای پولی است. برای تأمین بهره اسمی به ناچار باید حجم پول افزایش یابد.

۵. جمع بندی دستاوردهای پژوهش

الف) اگر وام دهنده رجحان زمانی داشته باشد، فقط در یک نرخ بهره مثبت به دادن وام راضی خواهد شد. او آینده را به این دلیل که نسبت به طول عمر خود اطمینان ندارد، تنزیل می‌کند. پس از اینکه وام دهنده، وام را پرداخت کرد، اگر در دوره بعد، یعنی هنگام بازدریافت وام و بهره آن، زنده نباشد، این وام باهر نرخ بهره ای نمی‌تواند مطلوبیت او را افزایش بدهد. ولی اگر تا زمان بازدریافت وام، زنده بماند و وام و بهره آن را دریافت کند، طبق تحلیلهای فصل دوم، مطلوبیت بیشتری را نسبت به آنچه از دست داده بود به دست خواهد آورد. وام گیرنده نیز ممکن است رجحان زمانی داشته باشد؛ زیرا مانند وام دهنده در مورد طول عمر خود، اطمینان ندارد. از این نظر حاضر است بادریافت وام، مصرف حال خود را افزایش دهد. اگر وام گیرنده در دوره بعد، یعنی هنگام بازپرداخت وام فوت نموده باشد، دیگر مطلوبیتی از او کم نمی‌شود؛ ولی اگر زنده بماند، پس از بازپرداخت وام و بهره آن، احساس

زیان خواهد کرد؛ زیرا برای او مطلوبیت از دست رفته در اثر بازپرداخت وام و بهره آن بیشتر از مطلوبیت به دست آمده در اثر دریافت وام می‌باشد.

از این نظر تمام افرادی که به دلیل ناطمینانی به طول عمر خود، آینده را تنزیل می‌کنند و یابه عبارتی دارای رجحان زمانی هستند، اگر امید به زندگی بسیار اندکی داشته باشند بیشتر ترجیح خواهند داد وام بگیرند و تمام افرادی که رجحان زمانی دارند و امید به زندگی بسیار بالایی دارند، بیشتر ترجیح می‌دهند وام بدهند.

طبیعی است فرض کنیم که جوانان نسبت به پیرها امید به زندگی بالاتری داشته باشند و بنابراین بیشتر ترجیح می‌دهند وام بدهند و پیرها ترجیح می‌دهند وام بگیرند. ولی وام دهندگان جوان در صورتی وام خواهند داد که تضمینی برای بازپرداخت آن از سوی پیرها - که امید به زندگی بسیار پایینی دارند - وجود داشته باشد. این تضمین هنگامی فراهم می‌شود که پیرها ارثی را از خود برجای بگذارند.

از این نظر، پیرها وام می‌گیرند زیرا اهمیت کمتری به مطلوبیت وارثان خود از مصرف تا مطلوبیت خود از مصرف می‌دهند.

آموزه بسیار با اهمیتی که از این تحلیل به دست می‌آید این است که رجحان زمانی فقط در مواردی می‌تواند تعیین کننده نرخ بهره باشد که وام گیرنده امید به زندگی نزدیک به صفر داشته باشد و ارثی را نیز از خود برجای گذارد^۱ و وام دهنده نیز امید به زندگی نزدیک به اطمینان داشته باشد. در این منطبق به نظر می‌رسد تعمیم رجحان زمانی به ابعاد کلان بازار وام با این ویژگی‌های به شدت خاص (و غیر صحیح) خلاف اصول عقلانیت باشد.

ب) آیا در واقع رجحان زمانی دارای اعتبار نظری لازم است؟ بر اساس استدلال‌های قسمت ۳-۳ چنانچه وام گیرنده رجحان زمانی داشته باشد از این نظر که نرخ بهره مثبتی را باید بپردازد یک زیان مطلوبیت مرده به دست می‌آورد؛ زیرا کل مطلوبیت به دست آمده ناشی از دریافت وام، کمتر از کل مطلوبیت از دست رفته به خاطر بازپرداخت وام خواهد بود.

حال شرایط وام دهنده‌ای را که رجحان زمانی دارد، بررسی کنیم. از آنجا که وام دهنده به خاطر ارجحیت زمانی ارزش بیشتری برای مصرف حال قائل است، فقط در حالتی به کاهش مصرف حال خود تمایل دارد که مقدار بیشتری در دوره بعد دریافت کند. پس از اینکه وام دهنده در دوره دوم قرار گرفت از آنجا که مطلوبیت‌های نهایی ناشی از مصرف، تنزیل نشده و واقعی هستند، فرد بیشتر از آنچه در دوره قبل محاسبه کرده بود، مطلوبیت به دست خواهد آورد.

از این نظر، وام دهنده یک منفعت مطلوبیت متناسب با نرخ بهره دریافتی‌اش به دست خواهد آورد؛ زیرا کل مطلوبیت به دست آورده در اثر بازدریافت وام و بهره آن، بیشتر از کل مطلوبیت از دست رفته به خاطر پرداخت وام به وام گیرنده است.

از این استدلال چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟

۱. خواننده می‌اندیشد که به دور از عقلانیت است که فرد با اینکه می‌داند ارثی را از خود برجای خواهد گذاشت وام با بهره مثبت تقاضا کند.

چنانچه افراد جامعه دارای ارجحیت زمانی باشند (باهر نرخی، برابر یا متفاوت از هم) به گونه‌ای که حال را بر آینده مقدم بدانند، هیچگاه این ارجحیت را مبنایی برای تشکیل بازار وام قرار نمی‌دهند و چنانچه بهره‌ای در این اقتصاد وجود داشته باشد به هیچ وجه ناشی از ارجحیت زمانی آنها نیست؛ زیرا افراد، قبل از اینکه تصمیم بگیرند وام دهنده باشند یا وام گیرنده، اگر بخواهند عقلایی عمل کنند، منافع و زیان ناشی از هر تصمیمی را به خوبی می‌سنجند.

افراد به خوبی می‌دانند که ارجحیت زمانی دارند و به آینده اهمیت کمتری می‌دهند. به خوبی می‌دانند با این معیار (ارجحیت زمانی) چنانچه وام گیرنده باشند، دچار زیان مطلوبیت خواهند شد و چنانچه وام دهنده باشند، منفعت مطلوبیت به دست خواهند آورد. بنابراین ترجیح خواهند داد وام بدهند ولی کسی پیدا نمی‌شود که وام بگیرد! پس هیچ بازاری برای وام تشکیل نخواهد شد و هیچ نرخ بهره ای هم نخواهیم داشت!

ت) چه درباره رجحان زمانی و چه درباره مطلوبیت نهایی کاهشی «استقلال زمانی» مهمترین فرضی است که بنای تحلیل به وجود آن بستگی تمام دارد. شاید در مواردی بتوان وجود فرض استقلال زمانی را معتبر دانست. اگر فرد به جای اینکه کل مصرف خود را به وسیله وام تجهیز کند، فقط بخشی از آن را با دریافت وام تأمین کند، می‌توانیم استقلال زمانی را مشاهده کنیم. زیرا خلاء زمانی لازم برای آن بخش از مصرف که به وسیله وام تأمین مالی شده است را می‌توان با بخش دیگری از مصرف که با وام تجهیز نشده است حفظ کرد.

چنانچه بپذیریم استقلال زمانی (هرچند غیر منطقی) حداقل برای موردی که فقط بخشی از مصرف، تأمین مالی می‌شود وجود دارد، باز نتایج آن گونه که مورد انتظار هستند به وقوع نمی‌پیوندند؛ زیرا هنگامی که فرد برای افزایش مصرف حال خود، وام می‌گیرد موجودی او در دوره اول مصرف، افزایش خواهد یافت که مصرف آن به زمان بیشتری نیاز خواهد داشت و نتیجه آن، کاهش دوران خلاء نسبت به مصرف در دوره بعد است. وقتی که دوران خلاء کوتاه می‌شود، مدت زمانی که لازم برای پاک شدن خاطره میزان لذت بری واحدهای مصرف در دوره اول از ذهن، رعایت نمی‌شود و بنابراین فهرست مطلوبیتهای نهایی ناشی از مصرف در دوره دوم، کمتر از میزانی است که قبل از دریافت وام برآورد شده بود. در این وضعیت، برای اینکه کل مطلوبیت بین زمانی وام گیرنده به دریافت وام کاهش پیدا نکند، حاضر است کمتر از آن میزان مطلوبیتی که به دلیل دریافت وام به دست آورده است با بازپرداخت وام از دست بدهد! این تمایل ممکن است در یک نرخ بهره منفی و حتی صفر برآورده شود. هیچ تضمینی وجود ندارد که نرخ بهره مثبت بتواند او را راضی کند. نرخ بهره مثبت فقط یکی از حالت‌های ممکن است که به طور ویژه احتمال وقوع کمتری خواهد داشت؛ زیرا وام گیرنده حاضر نیست در مقابل مطلوبیت به دست آمده به دلیل دریافت وام، درست به همان اندازه فقط به دلیل بازپرداخت وام، مطلوبیت از دست بدهد. شرایط وام دهنده نیز همین وضعیت چند پاسخی را تأیید می‌کند. وام دهنده با پرداخت وام، مصرف دوره اول خود را کاهش می‌دهد که نتیجه آن، افزایش طول دوره خلاء و بنابراین افزایش فهرست مطلوبیتهای نهایی در دوره بعد خواهد بود. در این شرایط وام دهنده عاقل هم برای اینکه مطلوبیت بین زمانی ثابتی داشته باشد، ممکن است به نرخ بهره منفی نیز راضی باشد (حتی ممکن است یک نرخ بهره مثبت و یا صفر نیز رضایت او را فراهم آورد).

به بیانی خلاصه، تنها جواب برای نرخ بهره تعادلی بازار، نرخ بهره مثبت نیست، بلکه این تعادل ممکن است در یک نرخ بهره منفی و یا صفر نیز اتفاق بیافتد یا در اصل روی ندهد. با این استدلال، باید از خود بپرسیم ریشه مطلوبیت نهایی کاهشی در ادبیات نرخ بهره برای اثبات کدام قضیه طرح شده است؟ قضیه‌ای که «نرخ بهره هم می‌تواند مثبت، هم منفی و هم صفر باشد»؟! این قضیه ای نیست که نیازمند اثبات باشد، زیرا نرخ بهره یا مثبت است یا منفی و یا صفر!! آنچه لازم است اثبات شود، فقط یکی از موارد بالا است.

به روشنی، همین استدلال در مورد ریشه ارجحیت زمانی نیز معتبر است!

پ) با فرض وجود پیش فرض «استقلال زمانی» کارایی ریشه مطلوبیت نهایی کاهشی برای تشکیل یک بازار وام (چه در نرخ مثبت، منفی و یا صفر) به وجود عامل دیگری نیز بستگی دارد. این عامل بسیار مهم «انتظار افزایش مصرف در دوره بعد» می‌باشد. این انتظار هنگامی معقول و منطقی خواهد بود که در آن اقتصاد، تولید کل در حال افزایش باشد و یا حداقل انتظار افزایش آن وجود داشته باشد. رشد تولید کل، یا نرخ رشد اقتصادی مثبت نشانه ریشه مستقل دیگری برای بهره است که به طور کامل برآمده از طرف عرضه اقتصاد است و در ادبیات نرخ بهره به «نرخ بهره فنی» مشهور است. چنانچه ادعا شود مطلوبیت نهایی کاهشی (به عنوان یک ریشه مستقل) می‌تواند باعث ایجاد بهره شود، انتظار داریم به تنهایی و مستقل از ریشه‌های دیگر، این توانایی را داشته باشد که نرخ بهره مثبت را در بازار برقرار کند. انتظاری که در عمل برآورده نخواهد شد. زیرا چنانچه در قسمت ۳-۱ ملاحظه کردیم در شرایطی که فقط مطلوبیت نهایی کاهشی، مبنای تشکیل بازار وام باشد، این بازار هرگز تشکیل نخواهد شد. زیرا وام دهنده به دریافت نرخ بهره مثبت تمایل دارد در حالیکه وام گیرنده، فقط در یک نرخ بهره منفی این وام را خواهد گرفت و از این نظر در یک نرخ بهره مثبت، تمام افراد تمایل خواهند داشت وام بپردازند، ولی کسی پیدا نمی‌شود که وام بگیرد!

ث) با دقت در نتایج مدل ارائه شده در بخش ۴ (تأثیرات تورمی رجحان زمانی) ملاحظه کردیم چنانچه تولید رشد کند، می‌تواند آثار تورمی رجحان زمانی را کاهش داده و یا از بین ببرد. ولی این نتیجه ای نیست که ما جستجو می‌کنیم. آنچه لازم است مورد توجه قرار گیرد این است که رشد تولید، ریشه دیگری برای بهره به وجود می‌آورد که برای نمایش آثار ناشی از ریشه رجحان زمانی، باید مدل را خالی از آن تصور کرد. هدف دنبال شده در قسمت ۴ نمایش آثاری است که فقط متعلق به ریشه ارجحیت زمانی است.

فهرست منابع

۱. توتونچیان، ایرج (۱۳۷۹) پول و بانکداری اسلامی و مقایسه آن بانظام سرمایه داری، انتشارات توانگران.
2. Bohm-Bawerk, E. V (1889) The Positive Theory of Capital. London, Macmillan and Co.
3. ————— (1891) The origin of Interest. Quarterly Journal of Economics. vol.10. <http://cepa.newschool.edu/het/>.pp.1-4.
4. Fisher, I (1930) The Theory of Interest: As determined by the impatience to spend income and opportunity to invest it. Macmillan press.
5. Friedman, M (1969) The Optimum Quantity of Money and the other Essays. Adeline press.pp.14-20.
6. Olson, M & Bailey, M(1981). Positive Time Preference. Journal of Political Economy, Vol. 89, No.1. pp.1-25.
7. Samuelson, P. A(1958) An Exact Consumption Loan Model of Interest with or without The Social Contrivance of Money. Journal of Political Economy, Vol.66. pp.467-482.
8. Samuelson, P. A.(1972).Money, Interest rates and economic activity. The Collected Scientific papers of P. Samuelson, Vol 3,The M.I.T Press.pp.555-570.