

## پیش بینی پس انداز و حسابداری ذهنی در نوجوانان: مورد دانشگاه

### چکیده

در این مطالعه ما به بررسی پیش بینی صرفه جویی حساب شخصی نوجوانان و استفاده از حسابداری ذهنی در سراسر کشور نماینده، نمونه 744 نوجوانان 12 تا 15 ساله با استفاده از مطالعه پنل دینامیک درآمد و داده های مکمل تربیت فرزندان پرداخته شده است. ما شکاف پس انداز قابل توجهی در امتداد خطوط طبقاتی پیدا می نماییم. علاوه بر این، یافته ها نوجوانان پیشنهادی احتمال بیشتری برای پس انداز و استفاده از حسابداری ذهنی دارند که پدر و مادر آنها دارای سطوح بالاتری از آموزش و پرورش و پس انداز برای آنها هستند. با توجه به اینکه سطح آموزش و پرورش پدر و مادر و پس انداز پدر و مادر برای کودکان خود به طور مستقیم به پس انداز خود نوجوانان مرتبط است، ما نشان می دهیم که بازار بانکداری سنتی ممکن است قادر به تعادل مزایا ارائه شده توسط داشتن پس انداز یک نوجوان نباشد.

### 1- مقدمه

ما دو نوع پس انداز در این مطالعه در نظر میگیریم. اولین نوع از پس انداز صرفه جویی نوجوانان است، که به هر گونه صرفه جویی در یک حساب سپرده در یک بانک محلی اشاره می کند که به علاقه می پردازد و می تواند برای هر منظور استفاده می شود. پول در این نوع حساب پس انداز یکی از سرمایه گذاری های بیشتر به صورت جاری در خارج از پول نقد است که می توان ایجاد شود.

نوع دوم از پس انداز در این مطالعه، حسابداری ذهنی برای دانشگاه می باشد، که اشاره به هر گونه پول در حساب پس انداز برای دانشگاه تعیین شده برای گزارش شخصی دارد. مفهوم حسابداری ذهنی از اقتصاد رفتاری می آید و در اصل توسط تالر (1985) ارائه شده است. تالر (1985) نشان می دهد که مردم در مورد طبقه بندی پول به روش های مختلف به اولویت بندی و نظارت بر هزینه های خود فکر می کنند. مدارک و شواهد برای حسابداری ذهنی در میان بزرگسالان گسترده است. با این حال، تنها یک مطالعه شناخته شده حسابداری ذهنی در نوجوانان را مورد بررسی قرار می دهد شواهد کمی وجود دارد که نوجوانان قبل از سنین 11 یا 12 استفاده حسابداری ذهنی نمودند. با این حال، آنها شواهدی از حسابداری ذهنی در میان کودکان 11 و 12 سال پیدا

نمودند. مانند بزرگسالان، نوجوانان سنین 11 تا 12 ممکن است با پول رفتار متفاوت بسته به پس انداز داشته باشند از آن پولی که در راه است. پروکسی برای حسابداری ذهنی در این مطالعه صرفه جویی به عنوان و نه به عنوان گزارش پس انداز پول هر یک جوانان برای حساب های پس انداز در بانک محلی است. در این راه، گزارش نوجوانان با توجه به اولویت بندی از پول در پس اندازشان برای حساب دانشگاه آنچه که ممکن است عواقب ناشی از حسابداری ذهنی باشد را بررسی می کند.

## 2- نظریه و پژوهش در پس انداز نوجوانان

نظریه اجتماعی اقتصادی پارادایم غالب برای پس انداز نوجوانان، نقش خانواده در توسعه یک عادت پس انداز در نوجوانان را توضیح می دهد. این دیدگاه بر اساس این باور معمول منعقد شده که خانواده به عنوان یکی از نهادهای کلیدی است که در آن رشد نوجوان صورت می گیرد (به عنوان مثال، براون فنبرنر، 1979). نوجوانان درک درستی از جهان اقتصادی و مالی از طریق مشاهده و مدل سازی از رفتارهای پدر و مادر خود توسعه می دهند. نوجوانان مهارت ها و استراتژی های مربوط به پس انداز (به عنوان مثال، برای محدود کردن هزینه های خود) از طریق راهنمایی پدر و مادر و بازتاب شخصی شان را توسعه می دهند (وبلی، 2005). از این منظر پس انداز نوجوانان تقریباً همیشه به یک واحد اجتماعی بزرگتر و یا خانواده در ارتباط است. با توجه به این، پس انداز در نوجوانان در مرکز با ماهیت روابط در خانواده، و اغلب یک ماده از مذاکره با پدر و مادر گره خورده است. حتی زمانی که بانک خود و یا حساب پس انداز را باز کنند، نوجوانان اغلب توسط پدر و مادر یا دیگر اعضای خانواده حمایت می شوند، و پدر و مادر اغلب به ارائه پول که برای صرفه جویی تعیین شده می پردازند.

رویکرد توسعه متنی به نظریه اجتماعی اقتصادی نیز به زمینه های اجتماعی نوجوانان (مانند درآمد خانواده، آموزش و پرورش پدر و مادر، و اشتغال) و همچنین ویژگی های نوجوانان بر میگردد. از این منظر، زمینه های اجتماعی دارای نفوذ غیر مستقیم بر روی توسعه سرمایه انسانی نوجوانان از طریق زمینه خانواده می باشند. با توجه به ویژگی های نوجوانان، نظریه اجتماعی اقتصادی بر جهت گیری های آینده و معرفت نفس تاکید دارد (وبلی، 2005). در بخش بعدی، ما تحقیقات انجام شده به منظور ارائه برخی از بینش به متغیرها که مربوط به و یا تلاش برای پیش بینی صرفه جویی جوانان بررسی می نماییم، شامل این می باشد که نماینده زمینه های اجتماعی و ویژگی های نوجوانان می باشند.

## 1-2- بررسی تحقیقات در پیش بینی صرفه جویی نوجوانان

تحقیقاتی وجود دارد که تلاش برای پیش بینی صرفه جویی نوجوانان، بر ویژگی های نوجوانان و پدر و مادر و خانواده متمرکز است.

### 1-1-2- ویژگی های نوجوانان

(Leiser و Ganin 1996) از یک نمونه مقطعی از 171 نوجوانان اسرائیلی 14 تا 18. استفاده کردند. با استفاده از آزمون دو متغیره، آنها پیدا کردند که نوجوانان بیشتر صرفه جویی می کنند اغلب زمانی که آنها در دانشگاه شرکت می کنند در مقایسه با مدارس حرفه ای و شرکت در بحث امور مالی در مقایسه با کسانی که اینکارو نمی کنند (Leiser و Ganin، 1996). علاوه بر این، آنها متوجه شدن که مردان به طور قابل توجهی بیش از زنان پس انداز می کنند. فارنهام (1999) با استفاده از تحلیل واریانس دو طرفه و رگرسیون لجستیک به تجزیه و تحلیل پاسخ نظر سنجی از یک نمونه مقطعی از 250 نوجوانان بریتانیا 11 تا 16 پرداخت. کنترل ویژگی های جمعیت شناختی نوجوانان مانند سن و جنس، فارنهام (1999) نشان می دهد که صرفه جویی به میزان دریافت پول نوجوانان هم رده، هزینه و صرفه جویی در طول هفته گذشته وابسته است.

در یک مطالعه مقطعی از 1,619 دانش آموزان سالهای آخر دبیرستان به کارگرفته شده، پریچارد و همکاران (1989) استفاده از همبستگی پیرسون و SOMER و پیدا کردند که رنج نوجوانان، جنسیت، و نمرات دبیرستان نوجوانان به میزان قابل توجهی برای صرفه جویی در ارتباط است. علاوه بر این، متغیرهای روان شناختی، مانند منبع کنترل درونی، جهت گیری های آینده، و در نظر گرفتن سخت کوشی به میزان قابل توجهی به صرفه جویی مربوط است (پریچارد و همکاران، 1989). با این حال، محققان با استفاده از تجزیه و تحلیل دو متغیره و نمونه مقطعی بدون کنترل برای ویژگی پدر و مادر و یا خانواده، مشرف به توضیحات مربوط به پس انداز به طور بالقوه نوجوانان تمایل دارند.

### 2-1-2- پدر و مادر و ویژگی های خانواده

همانطور که ممکن است انتظار می رود، نوجوانانی که پس انداز می کنند توسط ویژگی های پدر و مادر و خانواده محدود شده اند. محققین دریافتند که ویژگی های پدر و مادر، مانند وضعیت تاهل (Friedline، 2012؛ میسون و همکاران، 2010)، سطح تحصیلات (میسون و همکاران، 2010؛ Warnarr و فان پراگ، 1997)، وضعیت

اشتغال (Warnarr و فان پراگ، 1997)، و پس انداز پدر و مادر «پس انداز را برای کودک خود (Friedline، 2012؛ Friedline) و همکاران، 2011. پریچارد و همکاران، 1989) به میزان قابل توجهی ارتباط مستقیمی با پس انداز نوجوانان دارد.

میسون و همکاران (2010)، به عنوان مثال، استفاده از یک نمونه ( $N = 1171$ ) سنین یک تا 23 که در این برنامه پس انداز SEED شرکت دادند و پیدا کردند که سطح تحصیلات پدر و مادر، وضعیت تاهل و ترکیب کار و مالکیت خانه به طور قابل توجهی پس انداز نوجوانان پیش بینی می کند. Friedline، الیوت، و نم (2011) با استفاده از یک نمونه ( $N = 1003$ ) سنین 17 تا 23 از PSID و پیدا کردند که نوجوانان بیشتر احتمال دارد به صرفه جویی کنند زمانی که پدر و مادر دارای سطوح بالاتری از تحصیلات هستند. علاوه بر این، آنها پیدا کردن که ارزش خالص خانوار و پس انداز پدر و مادر برای کودک خود به طور قابل توجهی در صرفه جویی در سنین پیش بینی 17-23 (Friedline و همکاران، 2011) تاثیر دارد.

### 3- نظریه و پژوهش در حسابداری ذهنی نوجوانان

علاوه بر حساب پس انداز مالکیت، این مطالعه همچنین می پرسد، چه پیشنهاد هایی برای حسابداری ذهنی نوجوانان استفاده حسابداری ذهنی هستند؟" فرایند تقسیم پول به دسته های مختلف به منظور هزینه های نظارت اندیشه شده است (تالر " 1985). در اینجا، حسابداری ذهنی اشاره به، روند ذهنی داخلی دارد. با این حال، تفاوت های مفهومی بین حسابداری ذهنی که توسط تالر (1985) و دیگر اقتصاددانان رفتاری تعریف شده و تعریف حسابداری ذهنی مورد استفاده در این مطالعه وجود دارد. همانطور که گفته شد، ما حسابداری ذهنی به عنوان گزارش خود نوجوانان از پول در حساب پس انداز خود که برای کالج تعیین شده است تعریف می کنیم. طراحی نوجوانان از پول در حساب پس انداز خود برای کالج ممکن است در نتیجه از حسابداری ذهنی آنان باشد. در این راستا، مطالعه ما احتمال وجود حسابداری ذهنی به جای آزمایش حسابداری ذهنی به طور مستقیم را آزمایش می کند. ما نشان می دهیم که نوجوانان ممکن است حسابداری ذهنی را به دلایل خارج از نظارت بر هزینه های خود به سادگی استفاده کنند. فرایند واقعی از ایجاد دسته بندی مانند تعیین برخی از پس انداز خود برای کالج ممکن است مزایای مستقل از اینکه آیا نوجوانان قادر به استفاده از این دسته نظارت بر هزینه هستند

یا نه. به عبارت دیگر، مقدار پس انداز تعیین شده برای کالج ممکن است کمتر از روند تعیین صرفه جویی برای کالج باشد (به عنوان مثال، الیوت، 2009؛ الیوت، دستین، و Friedline، 2011).

این فرایند طبقه بندی ممکن است یک راه برای کمک به ایجاد مفاهیم انتزاعی نوجوانان از برجسته خودشان باشد (به عنوان مثال، علل چیزهایی که مهم است). نظریه پردازان هویت (IBM) براساس انگیزه پیشنهاد می کنند که سه مولفه توضیح رابطه بین مفاهیم خودشان، مانند یک هویت کالج محدود، و انگیزه، در حالی که وام دادن قابل توجهی با توجه به نحوه زمینه (اجتماعی و هویت های فرهنگی) فرایندها انجام می شود. سه اصل اصلی عبارتند از (1) اهمیت هویت، (2) همسو با هویت گروهی، و (3) تفسیر از دشواری.

این اصول یافت شده که پیش بینی مهم رفتارهای نوجوانان مدرسه ای باشد (Oyserman و دستین، 2010). ما نشان می دهیم که هویت ممکن است به خصوص مهم باشد برای درک اثرات مستقل بالقوه از فرآیند طبقه بندی مرتبط با حسابداری ذهنی در نوجوانان است.

اگر چه اصطلاح "هویت" می تواند برای مراجعه به یک آرایه متنوع از مفاهیم مورد استناد قرار بگیرد، آی بی ام در ابعاد هویت که به طور مستقیم تحت تاثیر انتخاب رفتاری متمرکز است.

مفهوم انتزاعی از خود هستند به احتمال زیاد برای هدایت رفتارهای روزمره زمانی که آنها برجسته هستند. از منظر آی بی ام، هویت برجسته بوده و از آنها (1) بر روی ذهن و (2) در رابطه با روش های دقیق است.

ما نشان می دهیم که یک نوجوان وقتی پول گلدان های مختلف به صورت ذهنی تقسیم می کنند (به عنوان مثال، تعیین پول برای مقاصد مدرسه، مانند کالج)، نشان می دهد که یک هویت خاص (به عنوان مثال، کالج محدود) که در ذهن یک نوجوان و آنها صرفه جویی را به عنوان یک استراتژی برای حل و فصل مشکلات مربوط به هویت شناسایی کرده اند.

بر این اساس، نوجوانان که از حسابداری ذهنی استفاده می کنند (به عنوان مثال، پول تعیین شده برای کالج) به احتمال زیاد رفتار خود نظارتی را حفظ می کنند (به عنوان مثال، مشارکت پایدار در مدرسه).

برای توضیح که چگونه این کار ممکن است، ما بر اساس این ایده در قرعه کشی که مردم کالج را به عنوان کالایی برای معامله مشاهده می کنند شرکت می کنند (Cayton، 2007). ما دریافتیم که صرفه جویی کالج (به عنوان مثال، حسابداری ذهنی) به نوجوانان احساس قدرت می دهد با توجه به دانشگاه و در نتیجه آنها شروع

به عمل می کنند به عنوان اینکه آنها حق حضور در دانشگاه داشته باشد. به عبارت دیگر، برای حضور آنها انتظار دارند. این احساس قدرت از ایمان خود آنان در قوانین و مقررات حاکم بر بازار سرمایه داری اقتصادی که برای محافظت از حق فرد به خرید و اموال خود طراحی شده می آید. به عنوان یک نتیجه، آنها بیشتر تمایل به کنترل بیش از تجربه آموزشی خود را اگر آنها ذهنی پس انداز برای دانشگاه تعیین شده است. این احساس قدرت ممکن است خود را در بسیاری از راه های مختلف ظهور کند. به عنوان مثال، نوجوانانی که احساس قدرت می کنند ممکن است راحت تر در مورد درخواست معلمان، مشاوران و مدیران مدرسه برای اطلاعات در مورد آموزش و پرورش خود و یا کمک های مالی را احساس کنند. آنها همچنین ممکن است به احتمال زیاد به کلاس های آمادگی دانشگاه، شنبه / ACT و یا درخواست برای کالج های 4 ساله به جای کالج 2 سال باشد. در این روش، حسابداری ذهنی سبب نوجوانان برای شرکت در مذاکره، نفوذ، کنترل، و پاسخگویی مدارسشان شرکت کنند. علاوه بر این، ما نشان می دهیم که این منافع ممکن است رخ دهد حتی اگر بسیار کمی نشانه ملموس وجود داشته باشد که نوجوانان به طور موثر نظارت بر هزینه های خود داشته باشند. این است که، تغییرات رفتاری می تواند رخ دهد حتی اگر نوجوانان به مقدار زیادی از پول را برای دانشگاه (به عنوان مثال، الیوت، 2009) صرفه جویی نکند. این ممکن است به اندازه کافی برای ایجاد حساب ذهنی برای دانشگاه باشد و انتظار می رود قادر به صرفه جویی پول به اندازه کافی برای دانشگاه در آینده باشد. برای نوجوانان، به خصوص نوجوانان کوچک، حسابداری ذهنی ممکن است ارتباطی به تغییر در رفتار هزینه برای آن به یک اثر مثبت بر رفتار خود در مناطق دیگر مانند مدرسه نباشد. حسابداری ذهنی برای نوجوانان ممکن است بیشتر در مورد ساخت ابعاد مهم از هویت باشد که آنها همانند پیوند دانشگاهی آن را مهم می دانند.

### 3-1 تحقیقی بر حسابداری ذهنی دانشگاه در میان نوجوانان

سه پژوهش زیر بر روی رابطه فی مابین گزارش نوجوانان از تخصیص بخشی از پولشان در حساب های پس انداز برای اهداف تحصیلی نظیر کالج و پیشرفت در آن تحقیقاتی انجام داده اند (یعنی:

, currently attending or already graduated; Elliott & Beverly, 2011a; Elliott, Constance-Huggins, & Song, 2011; Elliott & Nam, 2011).

در تحقیق اول، الیوت و بورلی (2011) دریافتند که حسابداری ذهنی در دانشگاه دارای ارتباط مثبتی با پیشرفت در کالج می‌باشد. در پژوهش دوم، الیوت، کنستانس-هاگینز و همکاران (2011) تأثیرات مختلف سطح درآمد را مورد بررسی قرار دادند. بدین منظور نویسندگان آن از نمونه‌های مجزایی از درآمدهای طبقه پائین و متوسط (زیر 50 هزار دلار،  $N=495$ ) و درآمد بالا (50000 دلار و بیشتر،  $N=508$ ) نوجوانان استفاده گردید. آنها دریافتند که حسابداری ذهنی برای کالج از میان درآمدهای پایین و متوسط نوجوانان با پیشرفت کالج رابطه مستقیم داشته اما این امر برای درآمدهای بالا مشهود نبود. نویسندگان پژوهش پیشنهاد می‌کنند که این عدم اهمیت بر این گزاره صحت می‌گذارد که حسابداری ذهنی در دانشگاه برای درآمدهای بالاتر از یک میزان مشخص از آستانه درآمد موضوعیت نخواهد داشت. یعنی بالاتر از این مقدار، درآمد باید به اندازه کافی بالا باشد که نوجوانان احساس عدم توانایی پرداخت هزینه کالج را نداشته باشند. در این سه مقاله، الیوت و نم (2011) اثرات مختلف را با توجه به نژاد مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از نمونه‌های مختلف نژادی، اعم از نوجوانان سیاه ( $N=469$ ) و سفید ( $N=534$ ) دریافتند که حسابداری ذهنی در دانشگاه ارتباط مثبتی با پیشرفت کالج در میان هر دو نژاد رنگین سیاه و سفید داراست.

### 3-2 تحقیقی در پس انداز نوجوانان و پیش‌بینی‌های کالج

چهار تحقیق بر روی رابطه بین حسابداری ذهنی در دانشگاه و پیش‌بینی‌های کالج نوجوانان مطالع نموده است (یعنی: Elliott & Beverly, 2011a; Elliott, 2009; college-bound identity);

(Elliott, Choi, Destin, & Kim, 2011; Elliott, Kim, Jung, & Zhan, 2010)

الیوت (2009) دریافته است که حسابداری ذهنی یک پیش‌بینی کننده قوی از نمرات ریاضی نوجوانان بوده در حالی که پیش‌بینی کالج نوجوانان در این روش منظور نشده بود. درثانی، نویسنده مقاله دریافته است که حسابداری ذهنی در دانشگاه یک پیش‌بینی کننده مهم از انتظارات نوجوانان بوده و سوم اینکه پیش‌بینی‌ها به درستی نمرات ریاضی را، هنگامی که حسابداری ذهنی در این مدل گنجانده نشده بود، پیش‌گویی کرده است. نهایتاً با احتساب پیش‌بینی‌ها و حسابداری ذهنی در دانشگاه در یک مدل مشابه، رابطه معناداری باقی می‌ماند لکن اثر آن کاهش می‌یابد. بنابر روش سنجش میانجی‌گری بارون و کنی (1986)، پیشنهاد می‌شود که انتظارات نوجوانان به عنوان یک میانجی جزئی بین حسابداری ذهنی در دانشگاه و نمرات ریاضی نوجوانان در نظر گرفته

شود. آزمون بوت استرپینگ و سوئل به عنوان تست های بعدی برای مشاهده وقوع اثرات غیرمستقیم استفاده می شوند. هر دو روش تأیید می کنند که حسابداری ذهنی اثری غیرمستقیم بر نمرات ریاضی ای دارد که از طریق پیش بینی های کالج نوجوانان رخ می دهد. الیوت (2009) رابطه بین مقدار پس انداز اختصاص یافته نوجوانان در حسابداری ذهنی آنها و موفقیت ریاضی را بررسی کرده و دریافته است که این مقدار اهمیت چندانی ندارد. الیوت و بورلی (2011) نیز رابطه فی مابین حسابداری ذهنی در دانشگاه و پیش بینی های کالج نوجوانان را مورد مطالعه و بررسی قرار داده اند. بر اساس روش بارون و کنی، پیش بینی های کالج تا حدودی واسطه رابطه میان حسابداری ذهنی و پیشرفت کالج به حساب می آید که روش بوت استرپینگ نیز این یافته را تأیید می کند. الیوت، کیم، یونگ و ژان (2010) با استفاده از اطلاعات PSID/CDS (N=1/063) اثرات واسطه گری نژادهای گوناگون (سفید و سیاه) را مورد سنجش قرار دادند. نمونه های مجزایی از نوجوانانی از نژاد سفید (N=576) و سیاه (N=487) مورد ارزیابی قرار گرفتند. نویسندگان مقاله با استفاده از مدل معادلات ساختاری (SEM) و بوت استرپینگ دریافتند که حسابداری ذهنی در دانشگاه به طور چشمگیری به پیش بینی های مربوط به نوجوانان سیاه و سفید پوست مرتبط بوده است و در مورد محاسبات ریاضی دریافتند که حسابداری ذهنی اثرات غیرمستقیمی از طریق پیش بینی های کالج تنها برای نوجوانان سفیدپوست داشته است (یعنی پیش بینی ها میان رابطه بین حسابداری ذهنی و موفقیت ریاضیاتی واسطه گری می کند). افزون بر این در مسئله خواندن دریافتند که هیچ اثر غیرمستقیمی، صرف نظر از نوع نژاد آنها، وجود ندارد. اگر حسابداری ذهنی، پیش گویی مهم درباره برآمد و نتیجه نوجوانان به حساب آید، ضروری است که عوامل پیش بینی کننده ای را که نوجوانان برای شکل گیری حسابداری ذهنی به آن نیازمندند، آموخته شود. به طور مشابه، در باب پس انداز نوجوانان نیز یادگیری بیشتر امری ضروری به نظر می رسد. علاوه بر حسابداری ذهنی، پس انداز نوجوانان نیز به عنوان یک پیش بینی کننده مهم درآمدهای آموزشی نوجوانان شناخته می شود (الیوت و بورلی، 2011). با این وجود، اطلاعات نسبتاً کمی درباره پیش بینی کننده های پس انداز نوجوانان یا حسابداری ذهنی وجود دارد. حسابداری ذهنی و پس انداز این نیست که مطلقاً در مورد درآمدهای نوجوانان توضیح ندهد؛ بلکه در عوض، خصوصیات نوجوانان، والدین، خانوارها، و/یا ویژگی های اقتصادی که درآمدهای نوجوانان را تفسیر می کند را شامل می شود. به عنوان مثال، یعنی، نوجوانان باهوش تر و نوجوانان با والدین و با آموزش بیشتر و درآمد بالاتر ممکن است بیشتر به ایجاد یک



حساب یا استفاده از حسابداری ذهنی در وهله اول روی بیاورند. در این مورد، عوامل دیگری می‌تواند درآمدهای نوجوانان را نسبت به پس اندازشان یا حسابداری ذهنی شرح دهد. در درجه اول، تحقیقات موجود پس اندازهای نوجوانان را در بانک محلی با اتکا به اطلاعات میدانی و بدون احتساب حسابداری ذهنی نوجوانان، مورد بررسی قرار داده اند. در این پژوهش، با استفاده از یک طرح تحقیقاتی طولی چند متغیره به بررسی پیش بینی کننده های پس انداز نوجوانان- که به عنوان حسابهای پس انداز در یک بانک محلی و حسابداری ذهنی دانشگاه شناخته می‌شود- پرداخته شده است. همچنین آنالیز گرایش نمرات (PSA) برای کمک به حسابرسی بعدی برای پتانسیل خطای انتخابی که ممکن است در تحقیقات مشاهده‌ای رخ دهد نیز در این تحقیق صورت گرفته است. PSA این امکان را فراهم می‌سازد که محققین بین پتانسیل خطای مشاهده‌ای نوجوانان تعادل برقرار نمایند، به عنوان نمونه، کسانی که تحت تأثیر داشتن پس انداز بوده و یا آنهایی که بر اساس کوواریانس مطرح عمل نمی‌کنند (روزنهام و روبین، 1983). با در نظر گرفتن تئوری اجتماعی سازی اقتصاد پس انداز نوجوان در این تحقیق، گرایش نمرات، تخمین زده شده، و نمونه بر اساس پس انداز والدین برای فرزندشان متعادل سازی شد.

#### 4- روش کار

##### 1-4 اطلاعات

در این تحقیق از داده‌های طولی بدست آمده از پنل تحقیقی دینامیک درآمد (PSID) و مکمل پیشرفت کودک (CDS) استفاده شده است. PSID یک بررسی طولی ملی از شهروندان و خانواده‌های امریکایی بوده که در سال 1968 آغاز شد. PSID اطلاعاتی مانند اشتغال، درآمد و دارایی‌ها را جمع آوری و ثبت می‌کند. متغیرهای مستقل ما به فرزندان، والدین و خانوارهایی است که اطلاعات PSID آنها طی سالهای 1997، 2001 و 2002 جمع‌آوری شده است. CDS به منظور پاسخگویی PSID 3563 در سال 1997 به اجرا در آمد تا گستره وسیعی از اطلاعات مربوط به والدین و فرزندانشان تا سن 12 سال را جمع آوری نماید. سوالات شامل یک بازه وسیعی از سلامت، سلامت روانی، روابط اجتماعی، رشد شناختی، موفقیت، انگیزه و آموزش و تحصیلات می‌شد. با بررسی پژوهشهای انجام شده در سال 2002 و 2007، از 3563 مصاحبه انجام شده از CDS 1997، 1676 مصاحبه برای ادامه روند در CDS 2007 قابل قبول بوده که از میان آن، 1506 مصاحبه تکمیل شد که نشان دهنده بازدهی پاسخگویی 90 درصدی می‌باشد (موسسه پژوهش‌های اجتماعی، 2010). در این تحقیق،

متغیرهای مستقل برای کودکان 7 تا 11 سال، از CDS سال 2002 اتخاذ گردید و متغیرهای وابسته از CDS سال 2007 برای نوجوانان 12 الی 15 سال کسب شد. این دو گروه اطلاعات، توسط PSID و نقشه فایل‌های CDS حاوی شماره‌های خانواده و ID شخصی با یکدیگر مرتبط شدند.

مجموعه داده‌های مرتبط فرصت خوبی برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده فراهم ساخته که در آن از اطلاعات جمع‌آوری شده در یک نقطه از زمان (سال 2002 و یا قبل از آن) می‌توان در جهت پیش‌بینی نتایج در زمان آینده (2007) و ویژگی‌های پس‌زمینه ثابت به عنوان متغیر کمکی استفاده نمود. از آنجا که در ابتدا PSID بیش از اندازه از خانواده‌های کم درآمد نمونه برداری می‌نمود، هر دو آنالیز توصیفی و چندمتغیره با استفاده از متغیر وزن مشاهده شده از سال CDS 2007، که توسط راهنمای کاربر CDS-III پیشنهاد شد، وزن دار شدن (موسسه پژوهش‌های اجتماعی، 2010). افزون بر این، با امکان تبدیل اطلاعات به عنوان نشانگری از جمعیت کل، متغیر وزن CDS سال 2007 برای فرسایش میان CDS 1997 و 2007 تنظیم شده و از مقادیر وزنی شدید در برآورد نمونه کاسته می‌شود (موسسه پژوهش‌های اجتماعی، 2010).

#### 4-2 نمونه پژوهش

نمونه مورد مطالعه در این تحقیق به نوجوانان سیاه و سفید پوست محدود شد، چرا که تعداد کمی از دیگر گروه‌های نژادی در CDS وجود داشتند. تنها نوجوانان در سنین 15-12 سال در سال 2007 مشمول این طرح می‌شدند. سنین 12 تا پانزده سال به این دلیل انتخاب شد که علاقمند بودیم دوره حساس زمانی که نوجوانان به حسابداری ذهنی مبادرت می‌ورزند مورد مطالعه واقع شود (وبلی و پلایزیر، 1998). قابل ذکر است که 12 سال، مشابه سنی است که PSID فرآیند پرسش سوال فرزندان درباره پس‌اندازشان و گذراندن عادات خود را آغاز می‌کند. نمونه نهایی وزنی 744 نوجوان (قبل از PSA) شامل 618 (83 درصد) سفید و 126 (17 درصد) سیاه پوست گردید. سن کودکان در 2002 بین 7-11 سال ( $M=9.07$ ,  $SD=1.19$ ) بوده و سن نوجوانان در سال 2007 بین 12-15 سال ( $M=13.99$ ,  $SD=1.15$ ) طبقه بندی گردید. از لحاظ جنسیت مردان (54٪) تا حدودی بیشتر از زنان (46٪) شرکت داشتند. کودکان نمره پیشرفت تحصیلی 218 امتیاز ( $M=218.64$ ,  $SD=30.46$ ) داشتند. تعداد خانوار بین 2 تا 11 نفر ( $M=4.22$ ,  $SD=1.13$ ) برآورد شد. متوسط تحصیلات سرپرست خانوار با حداقل تحصیلات بعد از متوسطه ( $M=13.44$ ,  $SD=2.28$ ) و اکثریت 80 درصدی از

فرزندان خود انتظار دستیابی به تحصیلات دانشگاهی داشتند. 75 درصد سرپرستان خانوار متأهل و 70 درصد خانه مستقل و شخصی داشتند. قریب 30 درصد از سرپرستان از درآمد پایینی برخوردار بوده (کمتر از 33/377 دلار) و 40 درصد از درآمد متوسطی (بین 33/377-84/016 دلار) برخوردار بوده اند. حدود 19 درصد از سرپرستان نیز ثروت خالص صفر و یا منفی (خود صفر و یا کمتر از آن) و 31 درصد ثروت خالص متوسطی (بین 0 تا 10 هزار دلار) داشتند. دیگر خصوصیات نمونه ها در جدول 1 خلاصه شده است.

**Table 1**  
Sample characteristics.

	Unadjusted (N = 744) (%)	Nearest neighbor match (N = 440) (%)	ATT weight (N = 744) (%)			
<b>Children's characteristics</b>						
<b>Race</b>						
White	83	83	67			
Black	17	17	33			
<b>Gender</b>						
Male	54	52	56			
Female	46	48	44			
<b>Head/household characteristics</b>						
<b>Marital status</b>						
Married	75	71	73			
Not married	25	29	27			
<b>Educational expectations</b>						
Some college	80	78	84			
No college	20	22	16			
<b>Household income</b>						
Low (<\$33,377)	30	35	27			
Moderate (\$33,377 - \$84,016)	48	55	49			
High (>\$84,016)	22	10	24			
<b>Asset variables</b>						
<b>Home ownership</b>						
Owned home	70	65	72			
No owned home	30	35	28			
<b>Net worth</b>						
Zero and negative (<\$0)	19	22	15			
Moderate (\$0-\$10,000)	31	39	33			
High (>\$84,016)	50	39	52			
<b>Parents' savings for their child</b>						
Savings	58	46	52			
No savings	42	54	48			
<b>Savings account</b>						
Savings account	56	48	55			
No savings account	44	52	45			
<b>Mental savings for college</b>						
Savings mentally designated for college	54	47	53			
No savings mentally designated for college	46	53	47			
	M	SD	M	SD	M	SD
<b>Children's characteristics</b>						
Self-efficacy	3.18	.58	3.17	.58	3.21	.57
Self-esteem	3.47	.42	3.46	.43	3.49	.44
Academic achievement	218.64	30.46	217.02	30.83	215.90	30.82
<b>Head/household characteristics</b>						
Education level	13.44	2.28	13.07	2.16	13.69	2.21
Household size	4.22	1.13	4.19	1.22	4.16	1.14

Source: Weighted data from the Panel Study of Income Dynamics (PSID) and Child Development Supplement (CDS).

Note: Descriptive information presented for imputed data.

### 3-4 توصیف متغیر

در این بخش، به منظور نحوه محاسبه متغیرها اطلاعاتی را گردآوری نمودیم. هر دو نوع متغیر مطلق و پیوسته در این آنالیز مورد استفاده قرار گرفتند. جمع آوری داده‌های سالهای متمادی، فرصتی پدید آورد که متغیرهای خطی را با گروه مشابهی از شرکت کنندگان، به عنوان نمونه افراد بین دوران کودکی و نوجوانی، جهت تعیین اینکه یک متغیر زودتر از موعد پیش بینی شده جمع‌آوری شود و یا در نقطه بعد از آن، سنجش نمایند.

### 1-3-4 متغیرهای پیامد

### 1-1-3-4 حساب‌های پس انداز

از نوجوانان در سنین 15-12 سال درباره دارا بودن حساب پس انداز یا حساب بانکی به نام خود سوال شد. این یک متغیر دوگانه بوده که شامل گزینه های پاسخ بلی یا خیر می شد. داده‌ها برای این متغیر از 2007CDS رسم گردید.

#### 4-3-1-2 حسابداری ذهنی برای دانشگاه

اگر نوجوانان دوازده الی پانزده ساله به پرسش فوق جواب مثبت می دادند، از آنها در مورد اینکه آیا پول موجود این حساب برای امور ویژه مخارج تحصیل همچون هزینه تحصیل در دانشگاه در نظر گرفته شده است یا خیر، پرسش می شد. این متغیر دوگانه نیز با گزینه های پاسخ شامل بلی/خیر همراه بود. بنابراین حسابداری ذهنی برای دانشگاه، نشانگر همان پولی بوده که در همان حسابهای پس انداز وجود دارد اما نوجوانان از حسابداری ذهنی برای تخصیص بخشی از سرمایه خود برای دانشگاه استفاده می کنند. داده‌ها برای این متغیر از CDS سال 2007 اتخاذ گردید.

#### 4-3-2 متغیرهای کنترل

13 متغیر کنترل شامل نژاد فرزندان، جنسیت، خودکارآمدی، خودباوری و پیشرفت تحصیلی، وضعیت تأهل سرپرست، سطح تحصیلات، تحصیلات والدین، جمعیت خانوار، درآمد خانوار، مالکیت خانه، ثروت خالص خانوار و پس انداز والدین برای فرزند موجود بود. نژاد فرزندان متغیری دوگانه با گزینه های موجود سیاه یا سفید بود و از PSID1997 در دسترس قرار داشت. جنسیت شامل پاسخ‌های مرد یا زن بوده که برگرفته از 2002 CDS بوده است. جمعیت خانوار متغیری پیوسته بوده که در بازه 1 تا 11 در گردش می باشد و با شمارش تعداد افراد زنده یک خانوار بدست می آید و از PSID سال 2001 اتخاذ گردیده است. وضعیت تأهل سرپرست نیز به دو قسمت متأهل و مجرد تقسیم شده و از PSID سال 2001 دریافت شد.

#### 4-3-2-1 خودکارآمدی

مقیاس خودکارآمدی پیرلین (pearlin) یک متغیر پیوسته بوده که در CDS سال 2002 مورد استفاده قرار گرفت. طبق مطالعه مینیری در سال 2006، مقیاس خودکارآمدی کودکان، مقدار ادراک کنترلی نوجوانان بر زندگی‌شان به صورت PSID/CDS اندازه گرفته می‌شود. (جهت اطلاعات بیشتر [1] Pearlین, Lieberman, Menaghan, & Mullan, 1981] به مراجعه نمایید)

#### 4-3-2-2 خودباوری

از مقیاس خودباوری روزنبرگ برگرفته از CDS سال 2002 برای تعیین درجه رضایتمندی کودکان و یا درجه خودپنداری نسبت به خود استفاده می‌شود. (Mainieri, 2006) (جهت اطلاعات بیشتر Pearl et al., 1981)

#### 4-3-2-3 پیشرفت تحصیلی

این پارامتر یک متغیر پیوسته بر اساس ترکیبی از نمرات کودکان از آزمون پیشرفت وودکاک جانسون (WJ-R) بوده که شامل شناسایی حروف-کلمات و مسائل کاربردی است. نمرات شناسایی حروف-کلمات و مسائل کاربردی به ترتیب شاخصی برای پیشرفت در امر خواندن و ریاضیات محسوب می‌شوند. امتیازات استاندارد از CDS سال 2002 تهیه شده است.

#### 4-3-2-4 سطح تحصیلات

میزان تحصیلات سرپرست یک خانوار متغیری پیوسته در بازه 1 تا 16 بوده و از PSID سال 2003 اتخاذ شده است. هر عدد از سطح تحصیلات نشانگر سال اتمام تحصیل می‌باشد. به عنوان مثال، سرپرست خانواری که 12 سال تحصیل نموده است، فارغ التحصیل مقطع دبیرستان محسوب می‌شود. سطح تحصیل سرپرست خانوار برای اهداف توصیفی به سه دسته اتمام مقطع دبیرستان و پائین‌تر، سابقه دانشگاهی و دسته سابقه تحصیل 4 سال و بیشتر در دانشگاه تقسیم بندی می‌شوند.

#### 4-3-2-5 انتظارات تحصیلی والدین

این متغیر مطلق برگرفته از CDS سال 2002 می‌باشد. از والدین درخواست شد که در امر تحصیل از فرزند(انسان) چه مقدار انتظار دارند. انتظار اتمام دوره با گزینه های پاسخ الف) مقطع 11ام و پایین تر ب) فارغ التحصیل دبیرستان ج) آموزش حرفه‌ای د) سابقه دانشگاهی ه) تحصیلات دوساله دانشگاهی و) تحصیلات چهار ساله دانشگاهی ز) کسب مدرک کارشناسی ارشد و یا ح) اخذ مدرک LAW، MD، PhD و دیگر مدارک معادل دکترا. پاسخ ها به دو دسته "الف تا ج" و "د تا ح" تقسیم بندی شد.

#### 4-3-2-6 درآمد خانوار

این متغیر پیوسته PSID سالهای 1993، 1997، 1999، 2001 و 2003 اتخاذ شد و مجموعی از درآمد کل خانوار از سال مالیاتی گذشته برای هر فرد خانوار، شامل مشمولین مالیاتی، امنیت اجتماعی و دیگر درآمدها می‌شود. سطوح قیمت از 1991، 1997، 1999 و 2001 اولین بار با استفاده از شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) به سطوح قیمت سال 2003 تورم پیدا نمودند و سپس مقدار میانگین 5 نقطه زمانی بدست آمد. این متغیر پیوسته، بر اساس جمعیت فعلی اعلام شده از سوی مرکز آمار ایالات متحده امریکا در سال 2002 (De Navas-Walt, Cleveland, & Webster, 2002) به 3 شاخه تقسیم بندی می‌شوند. سرشماری سال 2002 امریکا گزارش می‌دهد که درآمد کل در سال 2002 برحسب دلار توسط هر یک‌پنجم (شامل 17/916، 33/377، 53/162، 84/016 و 150/002 دلار) دریافت شد. این طبقه بندی ارائه شده توسط مرکز آمار ایالات متحده به منظور افزایش اندازه نمونه در هر گروه، در سه دسته مربوط به هدف این مقاله جای می‌گیرند که این تقسیم بندی به صورت درآمد کم (پائین 33/377 دلار)، درآمد متوسط (بین 33/377-84/016 دلار) و درآمد بالا (بالای 84/016 دلار) می‌باشد.

#### 4-3-2-7 مالکیت خانه

این متغیر، با پرسش از سرپرست خانوار مبنی بر تملک خانه‌ای مستقل یا محل اقامتی که در آن زندگی کنند تعیین می‌شود. پاسخ‌ها به صورت بلی/خیر دسته بندی شد. داده‌های این متغیر از PSID سال 2001 استخراج شده است.

#### 4-3-2-8 ثروت خالص خانوار

این متغیر، متغیری پیوسته بوده که برگرفته از PSID سالهای 1994، 1999، 2001 و 2003 است و مجموع حساب‌های پس انداز، سهام و اوراق قرضه، سرمایه گذاری تجاری، املاک و مستغلات و دیگر دارایی‌ها منهای همه بدهی‌ها اعم از کارت‌های اعتباری، وام‌ها و سایر دیون و بدهی‌ها می‌باشد. سطح قیمت‌ها از سال 1994، 1999 و 2001 برای اولین بار به قیمت 2003 تورم پیدا نمود که این مقادیر، در 4 نقطه زمانی میانگین گرفته شد. نوع پیوسته ثروت خالص به سه دسته متغیر مطلق، که شامل صفر و ثروت خالص منفی (زیر صفر دلار)، ثروت خالص متوسط (بین 0 تا 10000 دلار) و ثروت خالص بالا (بیش از ده هزار دلار) تقسیم‌بندی شد. این سه دسته توسط نام و هوآنگ (2009) در ساختار، مشابه کاربریشان بودند. متغیر مطلق بجای تغییر طبیعی

لگاریتمی که همه مقادیر منفی تا صفر را دربر می گیرد، قرار گرفته که در این حالت، 19 درصد نمونه ها تحت تأثیر آن قرار می گیرند. باید توجه داشت که ارزش ویژه خانه و مالکیت آن به صورت متغیرهای جدای از ثروت خالص در نظر گرفته شدند. این کار امکان سنجش رابطه بین مالکیت و پس انداز مجزای کودکان را از سایر دارایی هایی که به راحتی به صورت نقدینگی در می آیند، فراهم می سازد.

#### 4-3-2-9 پس انداز والدین برای فرزندان

از سرپرستان خانوار درباره اینکه آیا آنها و یا دیگر مسئولان هیچ گونه حساب بانکی مجزایی، غیر از انواع حساب های پس انداز دیگر، برای پس انداز سرمایه فرزندانشان افتتاح نموده اند یا خیر، سوال شد. در سوال دیگری، این پرسش مطرح شد که آیا آنها هیچ گونه پس انداز جداگانه ای، غیر از انواع پس اندازها، را برای تحصیلات آتیه فرزندانشان در نظر گرفته اند؟ این دو پرسش با یکدیگر ادغام شد و یک متغیر دوگانه ایجاد گردید: والدین با حساب پس انداز برای فرزند- والدین بدون حساب پس انداز برای فرزند. پس انداز والدین برای فرزندشان در PSA مورد استفاده قرار گرفت تا به تعادل نمونه ها کمک نماید. روش کار با جزئیات بیشتر در زیر توضیح داده شده است. این متغیر برگرفته از CDS سال 2002 می باشد.

#### 4-4 طرح آنالیز

این تحقیق پیش بینی کننده دو متغیر خروجی یعنی حساب های پس انداز و حسابداری ذهنی برای دانشگاه می باشد. مراحل متعددی برای طرح تجزیه و تحلیل نتایج برای این متغیرها وجود داشت. گام اول به آنالیز داده های از دست رفته به منظور تعیین اینکه انتساب چندگانه برای برآورد و تکمیل اطلاعات از دست رفته مناسب بوده است یا خیر، می پردازد. قدم دوم اجرای PSA برای مدل سازی شرایط کنترل / اجرای فرآیندی با استفاده از اطلاعات والدین بدون حساب پس انداز برای فرزند می باشد. گام سوم مربوط به آنالیز نمونه ها با استفاده از یک رگرسیون منطقی است. مراحل آنالیز با استفاده از PASW آماری (SPSS، نسخه 18) و STATA (نسخه 11) انجام شد.

#### 4-4-1 داده های از دست رفته

اطلاعات از دست رفته از میان متغیرها منجر به محدودیتهایی در مورد تعمیم یافته ها و کاهش توان (یا قدرت) می گردد (روبین 1976، 1987). انتساب چندگانه روشی است که برای تخمین و تکمیل اطلاعات از دست رفته



ترجیح داده می‌شود ((Little & Rubin, 2002)). لیتل و روبین (2002) پیشنهاد دادند که هنگام از بین رفتن 20٪ متغیرها از روش فوق استفاده شود. درصد داده‌های از دست رفته متغیرها در این پژوهش به شرح زیر است: 11٪ حساب‌های پس انداز، 13٪ حسابداری ذهنی برای دانشگاه، 0٪ نژاد کودک، 0٪ جنسیت کودک، 17٪ خودکارآمدی کودکان، 17٪ خودباوری کودکان، 17٪ پیشرفت تحصیلی فرزندان، 1٪ وضعیت تأهل سرپرست خانوار، 17٪ سطح تحصیلات سرپرست خانوار، 7٪ انتظارات تحصیلی والدین، 18٪ اندازه خانوار، 14٪ درآمد خانوار، 1٪ مالکین خانه، 4٪ سرمایه خالص و 7٪ پس انداز والدین برای فرزند.

با توجه به اینکه مقدار همه داده‌های از دست رفته زیر 20 درصد و این اطلاعات به صورت تصادفی جمع آوری شده است، لذا انتساب چندگانه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. روش زنجیره مارکوف مونته کارلو (MCMC) 5 مجموعه داده منتسب با داده‌های حاضر (Saunders et al., 2006; Schafer & Graham, 2002) ایجاد نمود. سپس نتایج آن در همه پنج داده مربوطه ادغام شده تا خطای تخمین را کاهش دهد (Saunders et al., 2006).

#### 4-4-2 آنالیز گرایش نمرات

آنالیز گرایش نمرات کاربرد زیادی در حوزه‌های آموزشی، اقتصادی و رشته‌های پزشکی دارد (Guo & Fraser, 2010)؛ با این وجود، از این روش برای تحقیقات در رشته‌های علوم اجتماعی جهت استفاده از داده‌های مشاهده‌ای استفاده می‌شود. آنالیز گرایش نمرات را می‌توان به عنوان یک رویکرد دقیق تر برای سنجش متغیر دوگانه (در این مورد بخصوص، پس انداز والدین برای فرزندان) با داده‌های مشاهده‌ای و خطی بکار برد. PSA انجام شده در این مطالعه شامل تطبیق و وزن دار نمودن موارد برای ایجاد نمونه‌های جدید و انجام بررسی تطابق متغیر کمکی (D'Agostino, 1998) بوده است. به دلیل عدم توانایی در تطابق همه مشاهدات رفتاری و غیررفتاری، عملاً از اندازه نمونه کاسته خواهد شد (Guo & Fraser, 2010; Rosenbaum, 2002; Rosenbaum & Rubin, 1985)، که طبیعتاً منجر به از دست رفتن قدرت آماری برای تخمین اثر رفتاری بر نتایج حاصل از آن می‌گردد. وزن دار نمودن گرایش نمرات یک جایگزینی غیرنمونه‌ای کاهشی برای انتخاب خطا به حساب می‌آید.

#### 1-2-4-4 تخمین گرایش نمره

رگرسیون منطقی درون هر مجموعه داده وابسته برای برآورد گرایش نمرات استفاده شد (مانند احتمال پیش‌بینی داشتن پس‌انداز والدین برای فرزندان). پس‌انداز والدین برای برآورد گرایش نمرات و تعادل نمونه بر اساس تئوری اقتصاد اجتماعی که پیش‌تر در مقدمه بحث شد، انتخاب گردید. متعادل نمودن نمونه با استفاده از پس‌انداز والدین برای فرزندشان بدان معنی است که خصوصیات شخصی قابل توجه کودکان، مانند پیشرفت تحصیلی، می‌تواند متناسب با پس‌انداز والدین برای آنها باشد. پیش از برآورد گرایش نمرات، آزمایشات دومتغیره به منظور تعیین متغیرهای کمکی موثر بر انتخاب خطا انجام گرفت. نتایج این آزمایشات، که در جدول 2 در قسمت 1-5 قابل رویت است، تفاوت فاحشی را میان متغیرهای کمکی نشان داده و برای تخمین گرایش نمرات در معادله رگرسیون لجستیک استفاده می‌شود (Rosenbaum, 2002; Rosenbaum & Rubin, 1983). متغیرهای مورد استفاده برای تخمین گرایش نمرات شامل پیشرفت تحصیلی، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، انتظارات تحصیلی، درآمد خانوار، مالکیت منزل و ثروت خالص خانوار می‌شود. تئوری، علاوه بر تفاوت قابل توجهی که در بین متغیرهای کمکی در پس‌انداز والدین وجود دارد، پیشنهاد می‌کند که امکان دارد متغیرها به پس‌انداز والدین وابسته و مربوط باشند. تعمیم افزایش رگرسیون به عنوان جایگزین برای تخمین گرایش نمرات نیز انجام شد. با این حال، نمونه به اندازه کافی بعد از تعمیم افزایش رگرسیون متعادل نگردید. بنابراین، گرایش نمرات با رگرسیون منطقی برآورد شد. گرایش نمرات همراه با متغیر وزن و بدون آن از CDS سال 2007 استخراج شده است که نتایج حاصل از آن در مقایسه با مقدار مشابه یافت شده، تقریباً یکسان بوده است. با توجه به شباهت موجود، گرایش نمرات بدون متغیر وزن 2007CDS در نظر گرفته شد.

#### 2-2-4-4 نزدیک‌ترین همسایه با انطباق کالیپر

بعد از برآورد گرایش نمرات، نزدیکترین همسایه با انطباق توسط کالیپر انجام گرفت (Cochran & Rubin, 1973). فرزندان والدین با پس‌انداز و یا بدون آن به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس کودکی که والدین وی دارای پس‌انداز بودند انتخاب و با کودکی که والدینش بدون حساب پس‌انداز بودند، با استفاده از نزدیک‌ترین گرایش نمره در محدوده کالیپر منطبق گردید (Guo & Fraser, 2010). اندازه کالیپر برابر 0/25 برابر انحراف از استاندارد گرایش نمره بدست آمده بوده است. گرایش نمره در بازه 0/12-0/87 طبقه‌بندی شد. از

میان کودکانی که والدین آنها پس اندازی برایشان تهیه دیده بودند، 4 درصد گرایش نمرات زیر 0/2 و 0/0 آنها گرایش نمرات بالای 0/8 داشتند. در میان کودکانی که والدینشان پس اندازی برایشان در نظر نگرفته بودند، قریب 3 درصد گرایش نمرات زیر 0/2 و 11٪ بالای 0/8 بدست آمد. یک بازبینی بصری از توزیع چگالی، گرایش نمرات نشان‌دهنده پتانسیل هم‌پوشانی ناکافی بعد از نزدیک ترین همسایه با انطباق کالیپر است، که حاکی از عدم توافق با شرایط پشتیبانی معمول می باشد.

#### 3-2-4-4 میانگین اثر فرآوری برای وزن تحت درمان (ATT).

نمرات تمایل برآورد شده همچنین برای محاسبه متوسط اثر فرآوری برای وزن تحت درمان (ATT؛ یعنی، اثر هنگام در نظر گرفتن کودکانی که والدین برای آنها پس انداز کرده اند) وزن نمونه برداری برای هر مجموعه داده متناسب استفاده شده است. وزن ATT برای کودکی برآورد شده است که والدین برای او پس انداز کرده اند و  $P$   $(1-P)$  / برای کودکی که والدین برای او پس انداز نکرده اند، که در آن  $P$  برابر با نمره تمایل است. نمرات تمایل دارای محدوده 0.08-0.90 است. در میان کودکانی که والدین برای آنها پس انداز نکرده اند، حدود 3٪ نمرات تمایل کمتر از 0.2 و 17٪ نمره تمایل بالای 0.8 بوده اند. در میان کودکانی که والدین برای آنها پس انداز کرده اند، کمتر از 5٪ از نمرات تمایل کمتر از 0.2 و 15٪ نمره تمایل بالای 0.8 بوده اند. یک بازرسی بصری از توزیع تراکم نمرات تمایل، پس از استفاده از وزن ATT کف زا نشان داده اند، که نشان می دهد انطباق با شرایط پشتیبانی رایج است.

#### 4-2-4-4 بررسی تعادل پراکنش.

بررسی تعادل برای تعیین توانایی PSA برای بالانس متغیرهای کمکی مربوطه انجام شد. بررسی تعادل برای تعیین اینکه آیا PSA برای بایاس مشاهده شده تنظیم است یا خیر، لازم می باشد (بارت، گوا، و مک کری، 2008؛ دی آگوستینو، 1998؛ گوا، بارت، و گیبونز، 2006؛ گوا و فریزر، 2010). برای نمونه همسان با استفاده از نزدیکترین همسایه با کولیس، بررسی تعادل با استفاده از آزمون تفاوت  $\chi^2$  برای متغیرهای قطعی و دو طرفه، آزمون  $t$  مستقل برای متغیرهای پیوسته انجام شد. اختلاف استاندارد مطلق با استفاده از  $d$  کوهن انجام شد

(هاولند، نگین، و روزنبا، 2007 دی آگوستینو، 1998). برای نمونه با استفاده از وزن ATT، بررسی تعادل با استفاده از رگرسیون ساده وزن و رگرسیون لجستیک ساده وزن انجام شد (گوا و فریزر، 2010).

#### 3-4-4 رگرسیون لجستیک

پس از اقدامات انجام شده برای تعادل داده ها، رگرسیون لجستیک برای پیش بینی حساب های پس انداز و حسابداری ذهنی برای کالج استفاده شد. ترکیب: دستورات `xi: mim` در STATA برای انجام رگرسیون لجستیک در سراسر پنج مجموعه داده منتسب استفاده شد. نتایج در جدول 3 و 4 ارائه شده اند. یافته ها در سطح معناداری 0.05 pb در جداول ذکر شده اند (جدول 4 و 5).

#### 5. نتایج

##### 1-5. نتایج دو متغیره بررسی تعادل همگام

نتایج بررسی تعادل در جدول 2 ارائه شده است. در نمونه تنظیم نشده، بسیاری از متغیرهای کمکی اختلاف معنی داری بین کودکان دارای پس انداز و کودکان بدون پس انداز نشان داد. هنگامی که نزدیکترین همسایه با کولیس تنظیم شد، بیشتر تفاوت گروه دیگر معنیدار نبود. پس از وزن ATT، تفاوت گروه در همه متغیرهای کمکی دیگر معنیدار نبود. نتایج برای رگرسیون لجستیک با استفاده از وزن ATT با توجه به اینکه نمونه کاهش می یابد و به نظر می رسد موفق بود متعادل گزارش شده است.

##### 2-5. نتایج توصیفی

نتایج توصیفی در جدول 1 و 3 آمده است. در نمونه وزن ATT (جدول 3، ستون 5 و 6)، 55 درصد از نوجوانان دارای حساب های پس انداز و 53٪ دارای حسابداری ذهنی برای کالج در سال 2007 بوده اند. شکاف در پس انداز با ویژگی های جمعیت شناختی وجود داشته است. به عنوان مثال، درصد شکاف حساب پس انداز سیاه پوست / سفیدپوست 22٪ بود که سفیدپوستان (63٪) دارای حساب پس انداز نسبت به سیاه پوستان (41٪) بودند. شکاف سیاه پوست / سفیدپوست با توجه حساب ذهنی برای کالج 20٪ بود. همچنین شکاف قابل توجه با ویژگی های خانگی وجود داشت. بزرگترین نقطه درصد شکاف بین خانه های درآمد بالا در مقایسه با کم درآمدها برای هر دو حساب پس انداز و حساب ذهنی برای کالج بود. در مورد حساب های پس انداز، درصد

بیشتری از نوجوانان از خانواده با درآمد بالا دارای پس انداز (72٪) بودند که خانواده های کم درآمد (42٪) بود- یک شکاف 30٪. یک شکاف 31٪ در حساب ذهنی برای کالج بین درآمد بالا (72٪) و کم درآمد (41٪) وجود داشت (جدول 3).

### 3-5 نتایج رگرسیون لجستیک برای حساب پس انداز نوجوانان در سال 2007

نتایج حساب پس انداز پیش بینی شده در سال 2007 با استفاده از وزن ATT در جدول 4، مدل 3 ارائه شده است. یک پیش بینی قابل توجهی توسط متغیرهای پیش بینی کننده در مدل 3 وجود داشت  $\beta = -3.07$ ،  $SE = 1.54$ ،  $P = 0.05$ ، مک فادنز (شبه)  $R^2 = .18$ . پیش بینی قابل توجهی شامل رئیس سطح آموزش خانوار و پس انداز والدین برای فرزند خود بود. برای هر سال اضافی از سطح آموزش خانوار، افزایش 25٪ برای ایجاد حساب های پس انداز وجود داشت ( $OR = 1.25$ ،  $pb.001$ ). کودکانی که والدین برای آنها پس انداز کرده اند بیش از دو و نیم برابر احتمال بیشتری برای داشتن حساب های پس انداز به عنوان نوجوان دارند ( $OR = 2.56$ ،  $pb.001$ ).

جدول 2 تعادل پراکنش چک های پس انداز پدر و مادر برای فرزند شان.

Table 2  
Covariate balance checks by parents' savings for their child.

	Unadjusted (N=744)			Nearest neighbor match (N=440)			ATT weight (N=744)			
	Savings account (%)	No savings account (%)	Comparisons	Savings account (%)	No savings account (%)	Comparisons	Savings account (%)	No savings account (%)	Comparisons	
			Bivariate test (χ <sup>2</sup> or t-test)	X  Std. diff.		Bivariate test (χ <sup>2</sup> or t-test)	X  Std. diff.		β Robust SE	
Race			39.87***	.37		.81	.81		-.15 .19	
White	91	73			81	84		66	69	
Black	9	27			19	16		34	31	
Gender			1.03	1.13		.27	.92		.08 .20	
Male	55	52			51	53		59	55	
Female	45	48			49	47		41	45	
Self-efficacy	321	313	-1.92	.14	3.16	3.18	.38	.04	3.22	3.20
Self-esteem	348	345	-0.88	.07	3.47	3.45	-.41	.04	3.49	3.49
Academic achievement	22216	21381	-3.73***	.27	217.00	216.98	.02	.00	215.60	216.22
Head's marital status			39.79***	2.87		3.10	.71			
Married	83	63			67	74		72	73	
Not married	17	37			33	26		28	27	
Head's education level	1398	1271	-7.83***	.58	12.93	13.19	1.21	.21	13.60	13.77
Educational expectations			30.92***	2.86		.76	.89	.84		
Some college	87	70			76	79		84	85	
No college	13	10			24	21		16	15	
Household size	426	417	-.95	.08	-4.15	-4.24	.73	.07	4.08	4.23
Household income			86.65***				21.48***			
Low (<\$13,377)	18	48			38	32		28	26	
Moderate (\$13,377-\$84,016)	52	41			30	52		1.05	51	47
High (>=\$84,016)	30	11			14	16		.63	21	27
Home ownership			52.57***	3.27			3.36	.70		
Owns home	80	55			61	69		71	72	
Does not own home	20	45			39	31		29	28	
Net worth			54.44***				11.33***			
Zero and negative (<=\$0)	12	27			23	20		15	15	
Moderate (\$0-\$10,000)	27	38			63	33		.83	32	33
High (>\$10,000)	61	35			26	31		1.74	53	52
N	431	313			194	226		378	366	

Source: Weighted data from the Panel Study of Income Dynamics and Child Development Supplement (CDS). Data imputed using multiple imputations.  
Note: Low income and negative net worth were used as the reference groups for the balance checks for the ATT weighted regressions. ATT = the average treatment effect for the treated using the weight of 1 for parents with savings and  $p(1-p)$  for parents without savings for their child.  $\beta$  = regression coefficients. Robust SE = robust standard error. |X| Std. diff. = absolute mean standardized difference. \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 5.4 نتایج رگرسیون لجستیک برای نوجوانان استفاده کننده از حسابداری ذهنی برای کالج در سال 2007

نتایج پیش بینی شده نوجوانان در حساب های ذهنی در سال 2007 با استفاده از وزن ATT در جدول 5، مدل 6 ارائه شده است. پیش بینی قابل توجهی توسط متغیرهای پیش بینی کننده در مدل 6 وجود نداشت [ $\beta = -1.30$ ،  $SE = 1.38$ ،  $P = 0.35$ ، مک فادن را (شبه)  $R^2 = 0.27$ ]. پیش بینی قابل توجهی شامل رئیس سطح آموزش خانوار و پس انداز والدین برای فرزند خود بود. برای هر سال اضافی سطح آموزش خانوار، یک افزایش 12٪ در احتمال با استفاده از حساب ذهنی وجود داشت ( $OR = 1.12$ ،  $pb.05$ ). کودکانی که والدین برای آنها پس انداز کرده اند بیش از دو و نیم برابر احتمال بیشتری برای داشتن حساب های پس انداز ذهنی به عنوان نوجوان دارند ( $OR = 2.18$ ،  $pb.001$ ).

## 6. بحث

بخش اول از این مطالعه بر پیش بینی حساب پس انداز در میان نوجوانان 12 تا 15 سال تمرکز دارد. تحقیقات نشان می دهد که نوجوانان که یک حساب پس انداز دارند نتایج آموزشی بهتر میگیرند (الیوت و بورلی، 2011b). نتایج توصیفی این مطالعه نشان می دهد که بیش از نیمی از همه نوجوانان حساب های پس انداز دارند. این مطابق با مطالعات قبلی است ( مندل، 2008؛ فارنهام، 1999، پریچارد و همکاران، 1989) و هماهنگ با یافته ها است که نشان می دهد نوجوانان به طور مداوم شروع به استفاده از یک حساب بانکی برای پس انداز در پول خود با سن 12 سالگی کرده اند (اتو، اسکات، وسترن و وبلی، 2006؛ وبلی و همکاران، 1991). از آنجا که PSID ابتدا از نوجوانان در مورد پس انداز خود در سن 12 سالگی پرسید، ما قادر به تعیین این هستیم که آیا در این مطالعه نوجوانان شروع به صرفه جویی در دوران کودکی کرده اند یا خیر. این نکته نیز ارزش کردن دارد که زمانی که داده ها تفکیکی هستند، درصد حساب های متعلق به خانواده های کم درآمد و نوجوانان سیاه به مراتب کمتر از داده های جمع آوری شده است. همانطور که در مقدمه بحث شد، نظریه غالب پس انداز نوجوان- نظریه اجتماعی اقتصادی- پیشنهاد می کند که والدین تسهیل کنندگان اولیه نوجوانان هستند. ما شواهدی برای حمایت از این پیدا کردیم. هنگامی که داده های تجمعی جداگانه هستند، شکاف قابل توجه منابع مالی خانوار وجود دارد، مانند صرفه جویی والدین برای کودک خود و همچنین درآمد خانوار، ارزش خالص، و مالکیت خانه. علاوه بر این، در می یابیم که رئیس سطح آموزش خانوار و پس انداز والدین برای کودک خود پیش بینی قابل توجهی از نوجوانان هستند که آیا نوجوان صاحب حساب است یا خیر. این مطابق با پژوهش

های قبلی است (پریچارد و همکاران، 1989؛ و بلی و نیهوس، 2006). با این حال، این مطالعه بر اساس پژوهش های قبلی با استفاده از یک نمونه از کودکان و نوجوانان آمریکا، اندازه نمونه بزرگتر، داده های طولی، و تکنیک های PSA بوده است. قابل ذکر است، در می یابیم که درآمد خانوار قابل توجه نیست. یافته های حاصل از تحقیقات قبلی که رابطه بین درآمد خانوار و حساب های پس انداز نوجوانان را آزمون می کند مخلوط می شوند. میسون و همکاران (2010) دریافتند که درآمد خانوار قابل توجه نیست؛ با این حال، تفاوت هایی بین مطالعه ما و آنها وجود دارد. به عنوان مثال، میسون و همکاران (2010) از یک متغیر درآمد خانوار ماهانه استفاده کردند در حالی که ما از یک اقدام سالانه درآمد خانوار طی چندین سال به طور متوسط و طبقه بندی شده به سطح پایین، متوسط و بالا استفاده کردیم. علاوه بر این، میسون و همکاران (2010) میزان پول در میان شرکت کنندگان در یک برنامه پس انداز به عنوان مخالف حساب مالکیت را بررسی کردند. در مقابل، و بلی و نیهوس (2006) دریافتند که درآمد خانوار قابل توجه است. با این حال، تعدادی از تفاوت های مهم بین مطالعه ما و و بلی - نیهوس (2006) وجود دارد. و بلی و نیهوس (2006) مقدار پول ذخیره شده در یک نمونه از نوجوانان هلندی بین سنین 16 و 21 را بررسی کردند، در حالی که ما مالکیت حساب با یک نمونه از نوجوانان 12 تا 15 بررسی کردیم. ما همچنین شواهدی یافتیم که سر سطح آموزش خانوار به طور قابل توجهی به داشتن یک حساب پس انداز مربوط می شود. این یافته با پژوهش های قبلی سازگار است (فریدلاین، 2012؛ فریدلاین و همکاران، 2011؛ میسون و همکاران، 2010؛ پریچارد و همکاران، 1989).

علاوه بر این، هیچ یک از متغیرهای معرف کودکان در این مطالعه قابل نیست. ویژگی های از قبیل خودکارآمدی، عزت نفس، و پیشرفت تحصیلی پس از موازنه نمونه بین والدین با و بدون پس انداز ا برای کودک خود قابل توجه نیست. این نشان می دهد که از میان متغیرها در این مطالعه و ثابت بودن همه چیز، ویژگی های والدین و خانواده ها، صرفه جویی نوجوانان و نه ویژگی های کودکان را پیش بینی می کند. در حالیکه تحقیقات قبلی ارتباط معنی داری بین میزان پیشرفت تحصیلی و پس انداز پیدا می کنند (کیم و همکاران، 2011؛ لیسر و گانین، 1996؛ پریچارد و همکاران، 1989)، این مطالعات از داده های طولی یا PSA استفاده نمی کنند. تحقیقات بیشتری برای تعیین زمان و نحوه پیشرفت تحصیلی مهم برای صرفه جویی در نوجوانان مورد نیاز است.

جدول 3 درصد از نوجوانان با حساب های پس انداز و استفاده آنها از حسابداری ذهنی برای کالج های کودکان و سر / ویژگی های خانگی و متغیرهای دارایی.

**Table 3**  
Percent of adolescents with savings accounts and their use of mental accounting for college by children's and head/household characteristics and asset variables.

	Unadjusted (N=744)		Nearest neighbor match (N=440)		ATT weight (N=744)	
	% with savings accounts	% with mental accounting for college	% with savings accounts	% with mental accounting for college	% with savings accounts	% with mental accounting for college
	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6
Full sample	56%	54%	48%	47%	55%	53%
<b>Children's characteristics</b>						
White	61	58	50	48	63	59
Black	32	35	38	41	41	39
Male	55	54	43	44	53	60
Female	58	55	52	50	59	57
Above average self-efficacy	57	52	49	46	56	52
Below average self-efficacy	56	54	46	48	55	54
Above average self-esteem	58	56	45	51	56	54
Below average self-esteem	54	51	50	42	55	51
Above average academic achievement	64	58	42	47	61	55
Below average academic achievement	48	50	52	46	50	51
<b>Head/household characteristics</b>						
Married head	63	60	51	49	61	58
Unmarried head	37	36	39	41	41	38
Head has four-year degree or more	75	69	72	60	76	66
Head has some college	56	57	42	45	51	51
Head has high school degree or less	41	43	41	43	43	44
Expects some college education	62	59	50	49	59	56
Expects no college education	35	36	39	39	38	39
More than four household members	56	57	45	45	55	56
Four household members or less	56	53	49	48	56	52
Low income	35	35	38	38	42	41
Moderate income	59	57	52	50	55	50
High income	78	76	59	62	72	72
<b>Asset variables</b>						
Owns home	64	61	51	49	61	57
Does not own home	37	38	41	42	44	42
Zero and negative net worth	46	39	50	42	52	46
Moderate net worth	42	42	40	42	44	43
High net worth	69	67	53	55	64	61
Parents' savings for their child	70	67	55	54	65	60
No parents' savings for their child	37	37	40	41	46	45

Source: Weighted data from the Panel Study of Income Dynamics (PSID) and Child Development Supplement (CDS). Descriptive information presented for imputed data. Note: Information is reported using row percentages.

### 6-1. حسابداری ذهنی نوجوانان: پس انداز کالج

علاوه بر مالکیت حساب پس انداز، ما همچنین عواملی را بررسی کردیم که پیش بینی می کنند آیا نوجوانان از حسابداری ذهنی استفاده می کنند. در این مطالعه، نوجوانان که بخشی از پس انداز خود را در یک بانک برای مقاصد مدرسه مانند کالج ذخیره می کنند به عنوان استفاده از حسابداری ذهنی طبقه بندی می شوند. نتایج توصیفی نشان می دهد که بسیاری از نوجوانان (53٪ در نمونه وزن ATT) از حسابداری ذهنی استفاده می کنند. در حالی که تحقیقات کمی در حسابداری ذهنی نوجوانان انجام شده است، این مطابق با پیشنهادات نظریه های توسعه و تحقیقات موجود است. به عنوان مثال، وِلی و پلاسیر (1998) شواهد کمی یافتند که نوجوانان قبل از سنین 11 و 12 از حسابداری ذهنی استفاده می کنند؛ با این حال، آنها شواهدی برای حسابداری ذهنی در نوجوانان سنین 11 تا 12 پیدا نکردند. علاوه بر این، در طول این مرحله از توسعه نوجوانان شروع به استفاده از بانک به عنوان یک استراتژی وسوسه بازدارنده می کنند (سونگا-بریک و وِلی، 1993).



زمانی که نتایج توصیفی جداگانه هستند، شکاف در حسابداری ذهنی در مورد منابع مالی خانگی از قبیل صرفه جویی پدر و مادر برای فرزند خود و درآمد خانوار، ارزش خالص، و مالکیت خانه مشاهده شده است. این تعجب آور نیست. تحقیقات قبلی نشان می دهد که نوجوانان احتمال برای درک پیچیده تر از صرفه جویی به نوع محیط اجتماعی و اقتصادی بستگی دارد (جاهودا، 1981؛ ان جی، 1983). از این رو، ممکن است فرض کنیم که نوجوانان کم درآمد که کمتر در معرض موسسات بانکی رسمی و انواع مختلف حساب های پس انداز در دسترس هستند، کمتر احتمال استفاده از حسابداری ذهنی دارند. از این منظر، در مورد توانایی نوجوانان کم درآمد در استفاده از حسابداری ذهنی نسبت به انواع محیط های اجتماعی و اقتصادی که در آن رشد می کنند کمتر است. یافته های چند متغیره نیز نشان می دهند که نوجوانان دارای پس انداز به عنوان کودک و تحصیل کرده تر، احتمال بیشتری برای استفاده از حسابداری ذهنی دارند. مطابق با یافته های ما، پریچارد و همکاران (1989) فهمیدند که پس انداز والدین کالج، (خواه یا ناخواه آنها شروع به پس انداز برای آموزش کالج فرزندان خود کرده اند) به طور قابل توجهی به هزینه های آموزش بعد از دبیرستان مدرسه نوجوانان مرتبط است. همچنین شبیه به یافته های ما، پریچارد و همکاران (1989) یک رابطه معنی داری بین سطح آموزش والدین و پس انداز نوجوانان برای هزینه های بعد از دبیرستان مدرسه یافتند.

جدول 4 صرفه جویی در رگرسیون لجستیک پیش بینی نوجوانان به حساب مالکیت در سال 2007.

**Table 4**  
Logistic regression predicting adolescents' savings account ownership in 2007.

	Unadjusted			Model 2 Nearest neighbor match			Model 3 ATT weight		
	$\beta$	SE	OR	$\beta$	SE	OR	$\beta$	SE	OR
<b>Children's characteristics</b>									
White	.15	.31	-	.20	.29	-	.45	.28	-
Male	-.22	.23	-	-.26	.21	-	-.30	.21	-
Self-efficacy	-.33	.26	-	-.02	.22	-	-.18	.24	-
Self-esteem	-.13	.36	-	-.29	.30	-	-.16	.34	-
Academic achievement	.01	.01	-	.00	.01	-	.00	.01	-
<b>Head/household characteristics</b>									
Married	.18	.34	-	.23	.30	-	.18	.28	-
Head's education level	.21	.06	-	.18	.06**	1.20	.22	.06***	1.25
Expects some college	.24	.29	-	.32	.29	-	.34	.24	-
Household size	-.16	.12	-	-.07	.10	-	-.12	.11	-
Moderate income (\$33,377-\$84,016)	.25	.31	-	.04	.26	-	.05	.24	-
High-income (>\$84,016)	.64	.40	-	.19	.46	-	.39	.38	-
<b>Asset variables</b>									
Owns home	.49	.29	-	.26	.29	-	.30	.25	-
Moderate net worth (\$0-\$10,000)	-.24	.34	-	-.10	.30	-	-.11	.29	-
High net worth (>\$10,000)	.00	.35	-	.10	.36	-	.02	.34	-
Parents have savings for their child	.92	.26***	2.51	.73	.21***	2.08	.94	.21***	2.56
McFadden's (Pseudo) R <sup>2</sup>			.16			.10			.18
N			744			440			744

Source: Weighted data from the Panel Study of Income Dynamics and Child Development Supplement (CID5). Data imputed using multiple imputations.

Note:  $\beta$  = regression coefficients, SE = standard error, OR = odds ratio, ATT = the average treatment effect for the treated using the weight of 1 for parents with savings and  $p/(1-p)$  for parents without savings for their child.

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

نتایج حاصل از این مطالعه باید در چندین محدودیت در نظر گرفته شود. نتایج نزدیکترین همسایه با کولیس در تولید نتایج قابل اعتماد در مقایسه با وزن ATT کمتر موفق ظاهر شد. تفاوت در نتایج می تواند به علت کاهش در حجم نمونه باشد که زمان تطابق کودکان از پدر و مادر با و بدون حساب های پس انداز رخ می دهد (دی آگوستینو، 1998؛ دی هجیا و وهبا، 2002). این توضیح قابل قبولی است با توجه به اینکه اکثریت متغیرهای کمکی برای انجام تطبیق، در نتیجه محدود کردن بازی در دسترس استفاده شد. علاوه بر این، اندازه عدم تعادل بین فرزندان والدین با و بدون پس انداز برای آنها ممکن است برای روش تطبیق اعمال بیش از حد بزرگ شده باشد، به عنوان نزدیکترین همسایه با کولیس منجر به کاهش 41٪ به حجم نمونه 440 می شود.

یکی از مزایای استفاده از وزن ATT عدم کاهش در حجم نمونه به دلیل نمرات تمایل مورد استفاده به عنوان وزن برای تعادل نمونه بود. با این حال، تمایل نمره وزن ممکن است خطای تصادفی در برآورد با توجه به درون زایی و مشخصات معادله برآورد نمره گرایش را افزایش دهد (فریدمن و برک، 2008). در برخی موارد، نمره گرایش وزن یافته به مبالغه درونزا قهמידه شده است (فریدمن و برک، 2008). علاوه بر این، پس انداز پدر و مادر برای کودک خود ممکن است درون زا باشد اگر به دو گروه مرتبط با متغیرهای کمکی مشاهده نشده انتساب شود که پس انداز نوجوانان تاثیر بگذارد. نسبتا مطالعات کمی پیش بینی کننده صرفه جویی نوجوانان را بررسی کرده اند و احتمال هنوز مطمئن نیستیم که همه پیش بینی کننده های مربوط یا مهم اند. در نتیجه، ناهمگنی مشاهده نشده ممکن است به دلیل حذف ندانسته پیش بینی کننده مربوطه یا مهم از این مطالعه باشد. تحقیقات بیشتری مورد نیاز است که صرفه جویی نوجوانان را پیش بینی کند. یکی دیگر از محدودیت خطا ممکن است به دلیل ترک کردن پیش بینی بالقوه مهم قابل مشاهده مانند جهت گیری های آینده نوجوانان باشد. تحقیقات قبلی نشان می دهد که جهت گیری های آینده ممکن است یک عامل مهم باشد در اینکه آیا نوجوانان را نجات می دهد یا خیر (وبلی و نیهوس، 2006). با این حال، PSID و مکمل های آن از کودکان سوالات مربوط به جهت گیری آینده خود تا سن 12 را نمی پرسد. زمان بندی پرسیدن سوال در مورد جهت گیری های آینده در PSID و مکمل های آن مطابق با اعتقادات معمول در مورد رشد شناختی کودک انجام شد (مووس، 1996 است؛ شانهان، 2000). بنابراین، ما قادر به کنترل برای جهت گیری های آینده در این مطالعه بودیم. با این حال، تحقیق همچنین نشان می دهد که تفاوت های سنی در جهت گیری های آینده تا نوجوانی

میان‌ه وجود داشته است (استاینبرگ و همکاران، 2009). با توجه به این، ممکن است پیش بینی پایدار پس انداز یا حساب های روانی در میان نوجوانان در این مطالعه مورد بررسی قرار نگیرد. محدودیت اضافی با زمان وجود دارد که از آن ویژگی های کودکان اندازه گیری شد. ویژگی ها مانند خودکارآمدی و عزت نفس در سال 2002 اندازه گیری شد (بین سنین 7 و 11). با این حال، تحقیقات بر روی شخص نشان می دهد که ویژگی هایی مانند این ممکن است تا دوران نوجوانی بعد یا اوایل دوران بلوغ جوان تثبیت نشود (بندورا، 1997؛ کاسپی، رابرتز، و شاینر، 2005؛ اریکسون، 1995؛ رابرتز، والتون، و ویبور، 2006). متاسفانه، CDS تنها ویژگی های هر پنج سال را اندازه گیری میکند، بنابراین ما فقط قادر به کنترل این ویژگی بین سنین 7 و 11 بودیم، به طور بالقوه در طول محدوده سنی که در آن این ویژگی ها در مراحل اولیه رشد و نمو بودند. یکی دیگر از محدودیت های بالقوه اندازه گیری پس انداز برای کودک و نوجوانان است. میتوان استدلال کرد که این متغیرها یکسان یا مشابه اند-از نظر مفهومی و به معنای واقعی کلمه. یعنی، پس انداز برای کودک و حساب پس انداز نوجوانان ممکن است یکسان باشد. ما معتقدیم که حداقل به دو دلیل این دو متغیر ممکن است متمایز در نظر گرفته شوند. اول، نوجوانان و والدین در CDS / PSID به سوالات جدا خود گزارشی در مورد پس انداز خود پاسخ می دهند. یعنی، نوجوانان به طور مستقیم پرسیده می شوند که آیا آنها دارای یک حساب پس انداز در یک بانک به نام خود هستند یا خیر. دوم، در حالی که پس انداز نوجوانان و پس انداز والدین برای کودک / نوجوان به طور قابل توجهی در ارتباط هستند، آنها به شدت همبستگی ندارند ( $R = 0.35$ )، نشان می دهد که ممکن است حساب مجزا باشند. با این حال، محدودیت این است که پدر و مادر ممکن است حساب های پس انداز را برای فرزندان خود در سال 2002 باز کرده باشند و آنها را به عنوان نوجوانان در سال 2007 به آنها داده باشند، چیزی بود که امکان آزمایش نداشت.

محدودیت نهایی باید با عملیاتی صرفه جویی نوجوانان و حسابداری ذهنی باشد. هر دو متغیر دوگانه هستند و شاید یک دیدگاه محدود از صرفه جویی نوجوانان و حسابداری ذهنی ارائه دهند. در حالی که تحقیقات نشان می دهد که مالکیت حساب پس انداز ممکن است به نتایج آموزشی بهبود یافته بالاتر از مقدار پس انداز مرتبط باشد (الیوت، 2009؛ الیوت، دستین و همکاران، 2011)، متغیرهای اندازه گیری حساب پس انداز نوجوانان در داده PSID / CDS دارای درصد بالایی اتلاف هستند (بیش از 60٪) و مقدار ذخیره شده کوچک است. بنابراین، ما

قادر به اندازه گیری مداوم مقدار پس انداز نوجوانان به عنوان نتیجه بوده ایم. علاوه بر این، ما از یک پروکسی برای حساب ذهنی نوجوانان استفاده می کنیم - تعیین بخشی از پس انداز برای کالج است. طراحی پس انداز نوجوانان برای دانشگاه ممکن است یک دست از فرایند حسابداری ذهنی باشد؛ با این حال، این ناشناخته است. علاوه بر این، این آزمون عملیاتی یک نوع خاص از حساب پس انداز را بررسی می کند- تعیین پس انداز برای کالج - و فرایند حسابداری ذهنی را تست نمی کند.

جدول 5 رگرسیون لجستیک پیش بینی استفاده نوجوانان از حسابداری ذهنی برای کالج در سال 2007.

**Table 5**  
Logistic regression predicting adolescents' use of mental accounting for college in 2007.

	Model 4 Unadjusted			Model 5 Nearest neighbor match			Model 6 ATT weight		
	$\beta$	SE	OR	$\beta$	SE	OR	$\beta$	SE	OR
Children's characteristics									
White	.01	.29	-	.33	.24	-	.46	.24	-
Male	-.07	.26	-	-.09	.24	-	-.30	.23	-
Self-efficacy	-.49	.23*	.61	-.23	.24	-	-.34	.23	-
Self-esteem	.15	.30	-	-.18	.29	-	.06	.32	-
Academic achievement	-.00	.00	-	-.00	.00	-	-.00	.00	-
Head/household characteristics									
Married	.19	.33	-	.11	.29	-	.23	.27	-
Head's education level	.10	.05	-	.10	.06	-	.11	.06*	1.12
Expects some college	.49	.30	-	.43	.30	-	.43	.27	-
Household size	.02	.12	-	.06	.11	-	.04	.12	-
Moderate income (\$33,377-\$84,016)	.32	.29	-	-.02	.24	-	-.02	.24	-
High-income ( $\geq$ \$84,016)	.74	.42	-	.61	.50	-	.66	.41	-
Asset variables									
Owns home	.25	.31	-	.23	.25	-	.19	.23	-
Moderate net worth (\$0-\$10,000)	.11	.32	-	-.03	.30	-	.02	.28	-
High net worth ( $>$ \$10,000)	.52	.32	-	.18	.30	-	.18	.30	-
Parents have savings for their child	.80	.24***	2.23	.69	.21***	1.99	.78	.21***	2.18
McFadden's (Pseudo) $R^2$			.34			.39			.27
N			744			440			744

Source. Weighted data from the Panel Study of Income Dynamics and Child Development Supplement (CDS). Data imputed using multiple imputations.  
Note.  $\beta$  = regression coefficients. SE = standard error. OR = odds ratio. ATT = the average treatment effect for the treated using the weight of 1 for parents with savings and  $p/(1-p)$  for parents without savings for their child.  
\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

### 3-6. پیامدها

در میان ویژگی های کودکان (مانند خودکارآمدی، عزت نفس، و یا پیشرفت تحصیلی) که در این مطالعه هستند، هیچ کدام با این که آیا نوجوانان مالک حساب پس انداز هستند یا از حسابداری ذهنی استفاده می کنند ارتباط آماری معنیداری نداشتند. با توجه به پژوهش های قبلی که بین پس انداز و نوجوانان و در نتایج آموزشی آنها رابطه معنادار یافتند (الیوت، 2009؛ الیوت و بورلی، A-B2011؛ الیوت و نام، 2011)، قابل توجه ترین ویژگی غیر قابل توجه، پیشرفت تحصیلی است. تحقیقات قبلی روابط مستقیم بین موفقیت و پس انداز تحصیلی (الیوت، یونگ، و فریدلاین، 2010) و بالعکس یافتند (به عنوان مثال، فریدلاین و همکاران، 2011). این یافته غیر قابل توجه در این مطالعه پشتیبانی این ایده است که پس انداز نوجوانان ممکن است اثرات مستقل در نتایج آموزشی داشته باشد که نمی تواند به طور کامل از تفاوت در پیشرفت تحصیلی توضیح داده شود. یعنی، نوجوانان ممکن

است دارای حساب های پس انداز بر اساس والدین و ویژگی های خانگی باشند و آن ویژگی های اینان است - نه دستاورد علمی نوجوانان - که بر نتایج آموزشی از طریق پس انداز نوجوانان اثرات دارد. این مطالعه همچنین نشان می دهد که نوجوانان دارای حساب های پس انداز در یک بانک محلی و همچنین استفاده از حسابداری ذهنی هستند زمانیکه والدین دارای پس انداز از طرف آنها هستند و زمانی که والدین آموزش بالاتری داشته باشند. یک تفسیر این است که یافته های برای نظریه اجتماعی- اقتصادی پس انداز پشتیبانی ارائه می کند، که بر نقش والدین در توسعه درک نوجوانان از پس انداز تاکید می کند. تفسیر جایگزین، البوت، ریفن بارک، و بلی، و فریدلاین (2012) به عنوان یک تفسیر نهادی اشاره می شود، نشان می دهد که کسب دانش و منابع مالی به شدت توسط شکست ساختاری مربوط به طبقه اجتماعی تحت تاثیر قرار می گیرد. از این منظر، نظریه اجتماعی اقتصادی پس انداز به ما می گوید که احتمال بیشتر پس انداز نیست، نه به این دلیل که در وهله اول پس انداز نداشته اند. نوجوانان با والدین کمتر تحصیل کرده و والدین بدون پس انداز برای آنها، کمتر در معرض موسسات مالی در سنین جوانی هستند و بنابراین احتمال کمتری برای استفاده از حسابداری ذهنی برای کالج دارند. بنابراین، نباید تعجب آور باشد که رگرسیون ما نشان می دهد که این نوجوانان کمتر احتمال به پس انداز و یا استفاده از حسابداری ذهنی دارند. به طور بالقوه در یک مسئله بزرگتر، میراث در امریکا که برخی از نوجوانان از داشتن دارایی با توجه به نقاط ضعف ساختاری مسدود شده اند صحبت می کند.

در امتداد این خطوط، یک مفهوم این است که بازار بانکداری سنتی ممکن است قادر به توزیع برابر مزایای نباشد که دارای پس انداز به عنوان یک نوجوان است. از این منظر، حداقل در بخشی، مزیت آموزشی میزان کنترل یک نوجوان دارای طی منابع آموزشی با توجه به داشتن دارایی است. استفاده آموزشی به دست آمده از داشتن پس انداز به احتمال زیاد منجر به موفقیت بیشتر در مدرسه می شود (فریدلاین ، 2012). موفقیت بیشتر در مدرسه به معنی افزایش احتمال موفقیت اقتصادی بعدی است (ویلسون، 1987)، از جمله درآمد بالاتر (کینگ و بانون، 2002)، اشتغال با ثبات تر (توپل، 1993)، پشتیبانی با ثبات تر خانواده (اکسین و ارلند، 1992)، و ثروت بالاتر (الیور و شاپیرو، 1995؛ شاپیرو، 2004). علاوه بر استفاده های آموزشی، والدین نیز ممکن است یک مزیت مالی به فرزندان خود انتقال دهند. این نیز ممکن است پیامدهای بالقوه برای تحرک نوجوانان در بزرگسالی داشته باشد. تحقیقات قبلی نشان می دهد نوجوانان که دارای پس انداز از خود هستند بیشتر احتمال دارد که در

بزرگسالی (Friedline، الیوت و همکاران، 2011)، و حتی در میانه بزرگسالی پس انداز داشته باشند (اشبی و همکاران، 2011).

## 7. نتیجه گیری

ممکن است پیشنهاد شود که تشویق بیشتر نوجوانان به پس انداز و ایجاد دارایی ممکن است نیاز به نهادهایی غیر از خانواده باشد. هنگامی که در مورد موسسات در چارچوب علوم اجتماعی صحبت می شود، شردان و بار (2005) بیان می کنند که می توان آنها را "مداخلات، طراحی برای تغییر رفتارها و نتایجی برای افراد فرض کرد (ص 8). از این منظر، برنامه های پس انداز نوجوانان یک نوع از موسسه هستند. حساب رشد کودک (CDAS) به عنوان یک برنامه پس انداز به طور بالقوه جدید و امیدوارکننده به معنای ترویج صرفه جویی نوجوانان و تجمع دارایی پیشنهاد شده است (بوشارا، 2003؛ گلدبرگ، 2005؛ شردن، 1991). در حالی که هیچ سیاست ملی CDA در ایالات متحده به تصویب نرسیده است، تعدادی از طرح های قانونی توسعه یافته اند، مانند پس انداز در امریکا برای سرمایه گذاری شخصی، بازنشستگی، و قانون آموزش (ASPIRE) حساب پس انداز جوانان، حساب Kids401، اوراق قرضه کودک، و حساب های پس انداز قابل حمل مادام العمر جهانی (کرامر، 2010). این سیاست ها دارای قهرمان از سراسر طیف سیاسی هستند. قانون ASPIRE احتمالاً از طرح های پیشنهادی قابل تشخیص است. ASPIRE "حساب مادام العمر پس انداز" برای هر نوزاد تازه متولد با \$ 500 سپرده اولیه ایجاد می شود، همراه با فرصت ها برای آموزش های مالی است. کودکان در خانواده های با درآمد زیر میانه ملی واجد شرایط برای تأثیر بیشتر تا \$ 500 در هنگام تولد و انگیزه پس انداز \$ 500 در هر سال در بودجه های مشابه برای مقادیر ذخیره شده در حساب خواهند بود. هنگامی که دارندگان حساب به 18 سال برسند، آنها مجاز به برداشت معاف از مالیات برای هزینه های مرتبط با آموزش عالی، خرید خانه بار اول، و بیمه بازنشستگی هستند (کرامر و نیوویل، 2009). در دراز مدت، این نهادها ممکن است در اشکال مختلف تحقق یابند، به این معنی است که موسسات برای ترویج پس انداز نوجوانان ممکن است در جامعه و یا سطوح ملی، پدیدار شود. تحقیقات بیشتری برای تعیین نهاد قادر به ترویج پس انداز نوجوانان مورد نیاز است.