

پسماند رشد:

سرمایه انسانی یا سرمایه اجتماعی؟

علی سوری

عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا - همدان

تاریخ دریافت: ۸۴/۲/۱۱

تاریخ تأیید: ۸۴/۱۰/۸

چکیده

این مقاله به بررسی و مقایسه اثرات سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی بر رشد اقتصادی می‌پردازد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که تأثیر کاهش سرمایه اجتماعی بر رشد اقتصادی، منفی و معنادار، در حالی که تأثیر سرمایه انسانی، معنادار نیست. همچنین پسماند رشد اقتصادی که بیانگر آن مقدار از رشد اقتصادی است که توسط عوامل تولید تبیین نمی‌شود، دارای رابطه منفی و کاملاً معنادار با کاهش سرمایه اجتماعی بوده ولی سرمایه انسانی تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد. به هر حال هرچند معیارهای اندازه‌گیری سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی ممکن است تا حدودی ساده باشند، ولی نتایج به دست آمده می‌تواند درخور توجه باشد.

واژگان کلیدی: سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی، رشد اقتصادی، پسماند رشد.

طبقه بندی موضوعی: O15

مقدمه

سرمایه یکی از عوامل مهم رشد و توسعه اقتصادی است. در ابتدا رشد اقتصادی عمدتاً ناشی از عوامل فیزیکی در نظر گرفته می‌شد که شامل نیروی کار و سرمایه‌های فیزیکی است. اما با گذشت زمان معلوم شد که این عوامل فیزیکی نمی‌توانند رشد اقتصادی را به طور کامل توضیح دهند و در نتیجه، باقیمانده یا پسماند رشد الزاماً ناشی از عوامل غیرفیزیکی است. برای تبیین پسماند رشد توجه اقتصاددانان به ارتقاء کیفیت نیروی کار جلب شد. بنابراین سرمایه انسانی به عنوان عاملی جهت تبیین «رشد توضیح داده نشده» مورد توجه قرار گرفت. اما طی ده سال گذشته بحث دیگری با عنوان «سرمایه اجتماعی» در ادبیات رشد اقتصادی مطرح گردید. بر خلاف سرمایه انسانی که به صورت تخصص‌ها، مهارت‌ها و به طور کلی به صورت خصوصیات فردی است، سرمایه اجتماعی بیانگر ویژگی‌های مربوط به روابط بین افراد است و فضایی است که در آن عوامل تولید و همچنین سرمایه انسانی به کار گرفته می‌شوند. به بیان دیگر بحث‌ها متوجه این نکته شد که سرمایه انسانی موجد پیشرفت تکنولوژی و رشد اقتصادی است، ولی استفاده مناسب از این سرمایه انسانی در فضایی صورت می‌گیرد که توسط سرمایه اجتماعی مشخص می‌گردد. بر این اساس، این مقاله به

مقایسه اثر سرمایه انسانی و اجتماعی بر رشد اقتصادی می‌پردازد.

این بحث به دو طریق انجام می‌شود. ابتدا اثر سرمایه انسانی و اجتماعی به صورت مستقیم وارد معادله رشد می‌شود و در حالت دیگر، ابتدا معادله مرسوم رشد را که بر حسب رشد کار و سرمایه فیزیکی بیان می‌شود، محاسبه نموده و پسماند آن را به عنوان «رشد توضیح داده نشده» برآورد و سپس اثر سرمایه انسانی و اجتماعی را بر روی آن بررسی می‌کنیم. مبانی نظری این موضوعات در بخش دوم بررسی می‌شود. در بخش سوم، معادلات مربوطه برای اقتصاد ایران طی دوره ۸۱-۱۳۵۱ برآورد و تحلیل خواهد شد. در بخش چهارم نیز خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۱- مبانی نظری

همان‌طور که اشاره شد در کنار نیروی کار، سرمایه نقش اساسی در رشد تولید دارد. علی‌رغم این‌که در ابتدا بر سرمایه فیزیکی تأکید می‌شد، بعدها سرمایه انسانی نیز مورد توجه قرار گرفت. بدین ترتیب در دهه ۱۹۶۰ بحث سرمایه انسانی به‌عنوان یکی دیگر از عوامل تولید وارد مباحث رشد گردید. ابتدا افرادی مانند شولتز (Shultz, 1961)، بکر (Becker, 1964) و بعدها افرادی مانند رومر (Romre, 1986) در این زمینه به بحث پرداختند. مطالعات تجربی در این زمینه حاکی از نتایج متناقضی است که برخی به آثار منفی سرمایه انسانی و برخی نیز به آثار مثبت سرمایه انسانی رسیدند (نیلی و نفیسی، ۱۳۸۲).

مقاله منکیو، رومر و ویل (Mankiew, Romer and Weil, 1992) یکی از مطالعات جدی راجع به نقش سرمایه انسانی در رشد است. آنها سرمایه انسانی را وارد تابع تولید کاب-داگلاس با دو نهاد کار و سرمایه کردند و دریافتند که سرمایه انسانی نقش درخور توجهی در رشد اقتصادی داشته است. آنها از داده‌های مقطعی (۹۸ کشور) استفاده نمودند و از نسبت جمعیتی که در دوره متوسطه ثبت‌نام می‌کنند به عنوان شاخصی برای سرمایه انسانی استفاده کردند. تمپل (Temple, 1998) مدل منکیو، رومر و ویل را بر اساس نمونه متفاوتی از کشورها برآورد نمود و دریافت که در چنین حالتی نتایج منکیو، رومر و ویل کاملاً به نمونه کشورها حساس است. پیوگنو (Pugno, 1996) نیز به این نتیجه رسید که نتایج مدل منکیو، رومر و ویل از ثبات کافی برخوردار نیست. وی دریافت که مدل مذکور دارای شکست ساختاری است به گونه‌ای که ضریب سرمایه انسانی برای کشورهایی که با فراوانی نیروی کار مواجهند، معنادار نیست.

نایت، نورمن و ویلانویا (Knight, Norman, Villanneva, 1993) و اسلام (Islam Nazrul, 1995) از ترکیب داده‌های سری زمانی و مقطعی استفاده کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که رابطه بین سرمایه

انسانی و رشد، منفی است. دلیل آن را چنین توجیه نمودند که در طول زمان، سطح آموزش با سرعت بیشتری در مقایسه با تولید، رشد کرده است. به ویژه این وضعیت برای کشورهای در حال توسعه، شدیدتر بوده است.

از طرف دیگر، برخی از محققین معتقدند، که محدود نمودن تعریف سرمایه انسانی به آموزش، می‌تواند مشکل‌ساز باشد، از این رو باید بهداشت و سلامتی افراد را نیز به عنوان سرمایه وارد تابع تولید کنیم. بدین منظور مدل منکیو، رومر و ویل توسط ناولز و آون (Knowels and Own, 1997) با چنین معیاری از سرمایه، مورد آزمون مجدد قرار گرفت. آنها دریافتند که در مدل مذکور سرمایه بهداشتی و سرمایه آموزشی از تعیین‌کننده‌های رشد هستند که آنها در مطالعه خود از امید به زندگی به عنوان شاخصی برای سرمایه بهداشتی استفاده نمودند. ناولز و آون به این نتیجه رسیدند که رابطه‌ای قوی بین امید به زندگی و درآمد سرانه وجود دارد و در مقابل بین درآمد سرانه و سرمایه انسانی بر حسب آموزش، ضعیف و شکننده است. پریچت و سامرز (Pritchett and Summers, 1996) مجدداً سرمایه بهداشتی را مورد آزمون قرار دادند. آنها به تعیین جهت علیت بین بهداشت و درآمد پرداختند. آنها با یک رابطه علی از درآمد به بهداشت رسیدند که طبق آن رشد اقتصادی موجب ارتقای بهداشت می‌شود. بدین ترتیب در این مطالعات شواهد قاطعی مبنی بر این‌که سرمایه انسانی تعیین‌کننده رشد است به دست نمی‌آید، هر چند رویکرد غالب بیانگر این است که رابطه مثبتی بین سرمایه انسانی و رشد وجود دارد. ولی روش‌های برآورد سرمایه انسانی و نحوه ورود آن به تابع تولید ما را به نتایج متنوعی می‌رساند. از طرف دیگر مفهوم سرمایه نیز در حال گسترش می‌باشد.

موضوع دیگری که طی سال‌های اخیر مطرح شده است، به جنبه دیگری از سرمایه یعنی ساختار اجتماعی توجه دارد که در آن کارگزاران اقتصادی با هم به فعالیت‌های اقتصادی و کسب و کار می‌پردازند و موسوم به «سرمایه اجتماعی» است. سرمایه اجتماعی مجموعه نهادها، قوانین، روش‌ها، عادات اجتماعی، سنت‌ها و قواعد رفتاری یک جامعه است که مناسبات اجتماعی بین مردم یک جامعه را شکل می‌دهد (رنانی، ۱۳۸۱). کاهش سرمایه اجتماعی به معنای کاهش اعتماد است که هزینه‌های معاملاتی را به شدت افزایش می‌دهد. به عنوان مثال برای خرید یک کالای ساده مجبورید ساعت‌ها وقت صرف کنید. یا با فروشنده بر سر قیمت، چانه زنی کنید. زیرا شما اعتماد ندارید که فروشنده قیمت واقعی را اعلام کند و فروشنده نیز اعتماد ندارد که خریدار حاضر به پرداخت قیمت واقعی باشد. مشابه این موارد در فضای کسب و کار اقتصادی کشور به وفور وجود دارد که بیانگر کاهش سطح اعتماد اجتماعی است.

وجود سرمایه اجتماعی در مباحث مربوط به اندازه‌گیری رشد و تأثیر عوامل تولید- کار،

سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی - بر رشد اقتصادی یک پیش فرض اساسی است. زیرا سرمایه اجتماعی فضایی را فراهم می‌سازد که در آن نیروی کار همراه با مهارت و تخصص‌هایش با کارفرما به توافق صریح و ضمنی می‌رسند. به این معنا که ترکیب عوامل تولید که طبق یک تابع تولید منجر به تولید محصول می‌شود در فضایی صورت می‌گیرد که مجموعه زیادی از قراردادهای صریح و ضمنی را بدنبال دارد. پایبندی به این قراردادها مستلزم وجود سرمایه اجتماعی است. در غیر این صورت نیاز به هزینه‌های بسیار زیادی خواهد بود که منجر به افزایش هزینه‌های معاملاتی خواهد شد. در این جا سعی بر این است که در کنار نیروی کار و سرمایه فیزیکی از سرمایه انسانی و اجتماعی نیز برای تبیین رشد اقتصادی استفاده گردد.

نظریه سرمایه اجتماعی از عقاید پیروبردیو و جیمز کلنن نشأت می‌گیرد که بر اهمیت روابط اجتماعی و هنجارهای مشترک رفاه اجتماعی و کارآمدی اقتصادی تأکید می‌کنند. از نظر رابرت پوتنام، سرمایه اجتماعی بیانگر روابط بین افراد، شبکه‌های اجتماعی و هنجارهای متقابل و اعتماد اجتماعی است. این روابط، وظایف و مسئولیت‌های متقابل افراد را شکل می‌دهد. به گونه‌ای که شرایط را جهت همکاری، مشارکت و تعاون در ایجاد منافع جمعی بهبود می‌بخشد. در شرایطی که سرمایه اجتماعی موجب سهولت در نیل به نتایج عمومی و ایجاد خوی همکاری می‌شود. از این رو منطقی به نظر می‌رسد آن را موجد یا معادل با سرمایه مادی و انسانی در نظر بگیریم (Putnam, 1993). از نظر کلنن سرمایه اجتماعی عبارت است از: ارزش آن جنبه از ساختار اجتماعی که به‌عنوان منابعی در اختیار اعضا قرار می‌گیرد تا بتوانند به اهداف خود دست یابند (Coleman, 1990).

نورث (North, 1990) نقش نهادهای رسمی و غیررسمی را در تبیین و فهم عملکرد اقتصادی بسیار مهم می‌داند که یکی از مفاهیم مهم در راستای سرمایه اجتماعی است و نقش آن در عملکرد اقتصادی یک کشور، یک منطقه، یک گروه و حتی یک بنگاه بسیار مهم می‌باشد. این در حالی است که مدل رشد نئوکلاسیکی سولو تغییر تکنولوژیکی را به صورت «پسماند یا توضیح داده نشده» در نظر می‌گیرد. برای تبیین رشد توضیح داده نشده، اخیراً برخی مباحث متوجه سرمایه اجتماعی و توانایی اجتماعی شده است که می‌تواند تبیین بهتری برای رشد اقتصادی باشد (Temple and Johnson, 1999). مطالعات مقطعی بین کشوری نشان می‌دهد که بین رشد اقتصادی و سرمایه اجتماعی رابطه مستقیمی وجود دارد. برخی مطالعات بیانگر این است که اعتماد، یک متغیر کلیدی در تبیین رشد اقتصادی است (Knack, 1999). برخی مطالعات نیز به سرمایه اجتماعی دولت پرداخته‌اند که بیانگر آزادی شهروندان، آزادی سیاسی، تعداد دفعات انتخابات، ریسک سیاسی و غیره می‌باشد. به عنوان مثال این مطالعات دریافته‌اند که عدم اعتماد بین دولت و مردم موجب کاهش معناداری در رشد اقتصادی شده است (Grier and Tullock, 1989). از

طرف دیگر مطالعاتی نیز به بررسی اعتماد بین مردم و اثر آن بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. در یک مطالعه این نتیجه به دست آمده است که ۱۲ درصد افزایش در اعتماد بین مردم موجب یک درصد افزایش در درآمد سالانه می‌شود (Knack and Keefer, 1997).

در ایران نیز مطالعاتی دربارهٔ سرمایه اجتماعی و نقش آن در جامعه صورت گرفته است، (رنانی، ۱۳۸۱)، وضعیت موجود اقتصاد ایران را بر مبنای کاهش سرمایه اجتماعی تحلیل می‌کند. پور موسوی (۱۳۸۱) در مقاله‌ای، نظرات و نتایج مربوط به تحلیل سرمایه اجتماعی را گردآوری می‌کند. در این مقاله مفاهیم و کارکردهای سرمایه اجتماعی بررسی شده است و سپس در پایان با استناد به مطالعه (WVS) (World Values Study) در دههٔ ۱۹۹۰ بر اساس داده‌های مقطعی کشورها، نتایجی را ارائه می‌کند که ضریب همبستگی بین شاخص سرمایه اجتماعی و شاخص‌های اقتصادی مانند شاخص توسعهٔ انسانی، تولید ناخالص داخلی سرانه و رشد تولید ناخالص داخلی، مثبت و معنادار می‌باشد. الوانی و سید نقوی (۱۳۸۲) به بررسی مفاهیم و نظریه‌های سرمایه اجتماعی می‌پردازند. آنها در مطالعهٔ خود تعاریف مختلف از سرمایه اجتماعی و نقش آن را بر اساس دیدگاه‌های نظری بررسی و تحلیل می‌کنند. شارع‌پور (۱۳۸۳) به برآورد سرمایه اجتماعی در استان مازندران می‌پردازد. وی در یک مطالعهٔ میدانی به این نتیجه می‌رسد که اعتماد جوانان به مدیران دولتی، بازاریان و سیاستمداران کمتر از سایرین می‌باشد و از طرف دیگر بین اعتماد اجتماعی و سطح تحصیلات رابطهٔ مثبتی وجود دارد. چلبی و مبارکی (۱۳۸۴) در مقالهٔ خود به تحلیل رابطهٔ سرمایه اجتماعی و جرم در سطوح خرد و کلان پرداخته‌اند. آنها در این مطالعه به این نتیجه می‌رسند که بین جرم و سرمایه اجتماعی رابطهٔ منفی وجود دارد.

با توجه به مباحث فوق در این مطالعه سعی بر این است که نقش سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی را به صورت کمی و در سطح ملی برآورد و بررسی نماییم. بدین منظور بحث خود را با تابع تولید شروع کنیم:

$$Y = F(L, K) \quad (1)$$

طبق این تابع، مقدار تولید (Y) تابعی از نیروی کار (L) و موجودی سرمایه (K) است. معادله فوق را می‌توان بر حسب نرخ رشد نیز بیان نمود:

$$\dot{Y} = \beta_L \dot{L} + \beta_K \dot{K} \quad (2)$$

اما چون کل رشد Y را نمی‌توان توسط رشد کار و سرمایه توضیح داد، از این رو باید عوامل دیگری نیز به معادله (۲) اضافه شوند. از جملهٔ این عوامل می‌توان نرخ رشد سرمایه انسانی (\dot{H}) و نرخ رشد سرمایه اجتماعی (\dot{S}) را وارد نمود:

$$\dot{Y} = \beta_L \dot{L} + \beta_K \dot{K} + \beta_H \dot{H} + \beta_S \dot{S} \quad (3)$$

همچنین برای بررسی اهمیت اثرات سرمایه اجتماعی و انسانی، ابتدا از معادله (۲) پسماند رشد را محاسبه و سپس تأثیر سرمایه انسانی و اجتماعی را بر «رشد توضیح داده نشده» یا «پسماند رشد» را که معروف به پسماند سولو (۱۹۵۷) است، بررسی می‌کنیم. بدین منظور اگر پسماند رشد را با E نشان دهیم خواهیم داشت:

$$E = a + b_L \dot{H} + b_S \dot{S} \quad (4)$$

در معادله (۴) b_L اثر سرمایه انسانی و b_S اثر سرمایه اجتماعی بر پسماند رشد را نشان می‌دهد.

۲- تخمین مدل

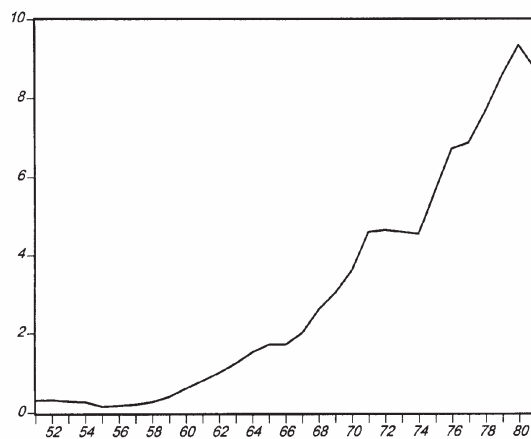
برای تخمین معادلات (۱) تا (۴) داده‌های مورد نظر عبارتند از:

Y ، تولید ناخالص داخلی بدون نفت به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ می‌باشد. از تولید ناخالص داخلی بدون نفت به این دلیل استفاده شده است که بخش نفت چندان متأثر از عوامل تولید داخلی نیست. L ، تعداد شاغلین و K موجودی سرمایه است. موجودی سرمایه برگرفته از آمینی و دیگران (۱۳۷۷) می‌باشد که سال‌های ۸۱-۱۳۷۵ به آن اضافه شده است.

H ، شاخص سرمایه انسانی است که یکی از معیارهای آن متوسط سال‌های تحصیل نیروی کار شاغل است. برای این شاخص از نیلی و نفیسی (۱۳۸۲) استفاده شده است که داده‌های آن فقط تا سال ۱۳۷۹ برآورد شده است.

S ، سرمایه اجتماعی است. چون داده‌های مستقیمی در رابطه با سرمایه اجتماعی وجود ندارد از این رو یکی از راه‌های آن استفاده از پی‌آمدهای ناشی از کمبود یا کاهش سرمایه اجتماعی است (فوکویاما، ۱۹۹۷: ۱۰). کمبود سرمایه اجتماعی در آمار مربوط به جرائم و تخلفات مختلف مانند قتل، سرقت، طلاق، چک‌های بلامحل، اختلاس و... انعکاس می‌یابد. این بحث کاملاً با یافته‌های چلبی و مبارکی (۱۳۸۴) نیز همسو است که با کاهش سرمایه اجتماعی میزان جرائم افزایش می‌یابد. در این جا یک معیار نسبتاً ساده را استفاده می‌کنیم که به صورت نسبت پرونده چک‌های بررسی شده در محاکم قضائی به جمعیت می‌باشد. تعداد چک‌های بلامحل می‌تواند تا حدود زیادی گویای وضعیت کسب و کار یا میزان کمبود و کاهش سرمایه اجتماعی باشد. نکته دیگر در رابطه با چک‌های بلامحل این است که معمولاً رسیدگی به چک‌های بلامحل خیلی سریع‌تر است و پرونده‌های بررسی شده در رابطه با چک‌های بلامحل در هر سال عمدتاً مربوط به همان سال است. در حالی که در جرایم دیگر ممکن است بسیاری از پرونده‌های سال‌های قبل، در سال جاری بررسی شوند. به هر حال به دلیل

دسترسی ساده‌تر به تعداد پرونده‌های چک‌های بلامحل و همچنین با توجه به این‌که تقریباً روند سایر جرایم مرتبط با فعالیت‌های اقتصادی، مشابه با چک‌های بلامحل و حتی شدیدتر از آن است، از این رو، از آن به عنوان شاخص کاهش سرمایه اجتماعی (S) استفاده می‌کنیم. نمودار (۱) وضعیت پرونده‌های بررسی شده مربوط به چک‌های بلامحل به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت را نشان می‌دهد. نمودار ۱: تعداد پرونده‌های بررسی شده چک‌های بلامحل به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت



منبع: سالنامه‌های آماری کشور

از طرف دیگر آمارهای مربوط به سایر جرایم و تخلفات نشان می‌دهد که رشد آنها بیش از رشد چک‌های بلامحل بوده است. به عنوان مثال در دوره ۸۱-۱۳۷۵ نرخ رشد سالانه پرونده‌های سرانه بررسی شده در رابطه با اختلاس، ارتشاء و کلاهبرداری ۱۵/۹۷ درصد، تصرف عدوانی ۱۰/۳ درصد، سرقت ۱۲/۵ درصد، موجر و مستأجر ۷ درصد و پرونده‌های شهرداری ۱۵/۴ بوده است. در حالی‌که رقم مذکور برای چک‌های بلامحل ۷/۴ درصد و برای کل پرونده‌های بررسی شده سرانه برابر با ۸/۵ درصد می‌باشد. (استخراج از سالنامه آماری کشور، سال ۱۳۸۱).

به منظور برآورد اثر سرمایه اجتماعی و انسانی بر رشد اقتصادی کشور، معادله (۳) برای دوره ۷۹-۱۳۵۱ - توجه شود که داده‌های سرمایه انسانی فقط تا سال ۱۳۷۹ قابل دسترس بوده است - برآورد شده است که نتیجه آن عبارت است از:

$$\dot{Y} = 3/217 + 1/199 \dot{L} + 0/1938 \dot{K} - 0/1778 \dot{H} - 0/1352 \dot{S} \quad (5)$$

$$(1/62) \quad (6/58) \quad (2/03) \quad (-0/49) \quad (-3/02)$$

$$R^2 = 0/808 \quad DW = 1/63 \quad F = 25/3$$

در معادله (۵) نیز تأثیر سرمایه اجتماعی کاملاً معنادار ولی تأثیر سرمایه انسانی معنادار

نمی‌باشد. بدیهی است که چون معادله (۵) بر اساس نرخ رشد متغیرها می‌باشد، معمولاً مشکلات آماری کمتری از قبیل نامانایی دارد.

حال بحث فوق را با استفاده از پسماند رشد دنبال می‌کنیم. بدین منظور ابتدا معادله (۲) را برای دوره ۸۱-۱۳۵۱ برآورد می‌کنیم:

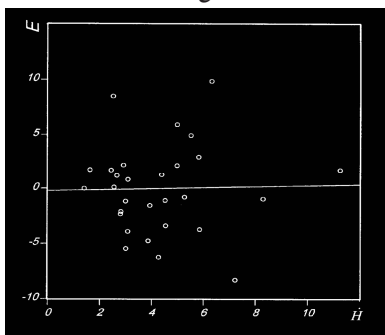
$$\dot{Y} = \frac{1}{268} \dot{L} + \frac{0}{293} \dot{K} \quad (6)$$

$$R^2 = 0/728 \quad DW = 1/58 \quad F = 37/6$$

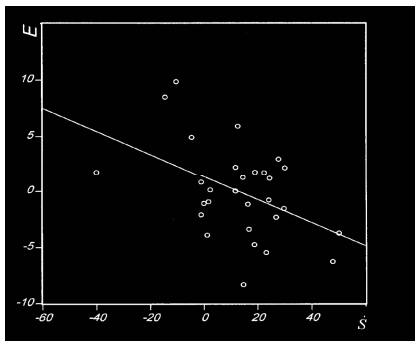
ضرایب معادله فوق از نظر آماری معنادار هستند. همچنین دارای خود همبستگی نمی‌باشد، زیرا وقتی این مدل را با عرض از مبدأ برآورد می‌کنیم، آماره $DW = 1/572$ به دست می‌آید که در مقایسه با $d_{ii} = 1/570$ خودهمبستگی ندارد.

از معادله (۶) پسماند رشد را حساب کرده و رابطه آن را با سرمایه انسانی و اجتماعی بررسی می‌کنیم. نمودارهای (۲) و (۳) رابطه پسماند رشد (E) را با نرخ تغییرات شاخص سرمایه انسانی (\dot{H}) و نرخ تغییرات شاخص کاهش سرمایه اجتماعی (\dot{S}) نشان می‌دهد.

نمودار ۲: رابطه پسماند رشد (E) با نرخ تغییرات شاخص سرمایه انسانی (\dot{H})



نمودار ۳: رابطه پسماند رشد (E) و نرخ تغییرات شاخص کاهش سرمایه اجتماعی (\dot{S})



حال معادله (۴) که رابطه پسماند رشد را با سرمایه انسانی و اجتماعی نشان می‌دهد، برآورد می‌کنیم:

$$E = 2/0.71 - 0/133 \dot{S} - 0/0.42 \dot{H} \quad (7)$$

(1/0.4) (-2/8) (-0/1)

$$R^2 = 0/24 \quad DW = 1/725 \quad F = 4/1$$

معادله (۷) نشان می‌دهد که نرخ کاهش سرمایه اجتماعی در مقایسه با نرخ رشد سرمایه انسانی، می‌تواند توضیح بهتری برای پسماند رشد باشد. با حذف \dot{H} ، خواهیم داشت:

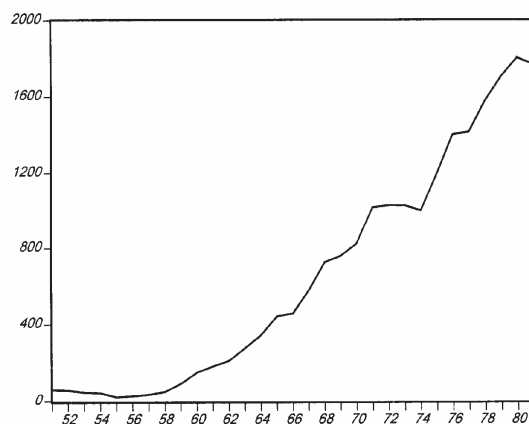
$$E = 1/935 - 0/132 \dot{S} \quad (8)$$

(2/2) (-2/8)

$$R^2 = 0/250 \quad DW = 1/74 \quad F = 9/4$$

مقایسه (۸) با (۷) نشان می‌دهد که متغیر \dot{S} تأثیر قابل توجهی بر پسماند رشد دارد، زیرا با حذف یا ورود سرمایه انسانی، ضریب آن و همچنین R^2 مدل چندان تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد. اما نکته دیگر این است که افزایش تولید ناخالص داخلی در یک اقتصاد بدین معناست که به هر حال حجم مبادلات آن اقتصاد در حال افزایش است و از این رو موجب افزایش استفاده از چک می‌شود. به دنبال آن، تعداد چک‌های بلامحل نیز به طور طبیعی افزایش می‌یابد. از این رو شاید بهتر باشد که از نسبت چک‌های بلامحل به تولید ناخالص داخلی استفاده کنیم. نمودار (۴) نسبت پرونده‌های بررسی شده چک‌های بلامحل به تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد که روند آن تقریباً مشابه با نسبت چک‌های بلامحل به جمعیت است.

نمودار ۴: تعداد پرونده‌های بررسی شده چک‌های بلامحل به ازای یک میلیون ریال تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت



حال اگر در معادله پسماند رشد به جای رشد چک‌های بلامحل سرانه از رشد نسبت چک‌های بلامحل به تولید ناخالص داخلی (\dot{R}) استفاده کنیم، نتایج زیر به دست می‌آید:

$$E = 1/260 - 0/095\dot{R} + 0/044\dot{S} \quad (9)$$

(0/65) (-2/8) (-0/1)

$$R^* = 0/247 \quad DW = 1/62 \quad F = 4/1$$

$$E = 1/546 - 0/080\dot{R} \quad (10)$$

(1/83) (-3/0)

$$R^* = 0/252 \quad DW = 1/573 \quad F = 9/1$$

از مقایسه معادلات (۹) و (۱۰) با معادلات (۷) و (۸) ملاحظه می‌شود که تفاوت چندانی وجود ندارد و همچنان تأثیر کاهش سرمایه اجتماعی بر پسماند رشد، منفی و معنادار است و تأثیر رشد سرمایه انسانی بی‌معناست. معنادار نبودن تأثیر سرمایه انسانی بدان معنا نیست که سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی و یا هر متغیر دیگری مانند بهره‌وری تأثیر ندارد. مسأله مهم در این‌جا این است که یا هنوز شاخص‌هایی وجود ندارند که بتوانند به درستی سرمایه انسانی را اندازه‌گیری نمایند و یا ممکن است در یک کشور شرایطی حاکم باشد که مانع استفاده از سرمایه انسانی در جهت ارتقای رشد اقتصادی می‌شود. برخی از مطالعات بر این نکته تأکید دارند که وجود سرمایه اجتماعی بالا خود عاملی جهت افزایش سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی است (Coleman, 1994, Grootaert and Swamy, 2002).

به هر حال طی سال‌های اخیر، علی‌رغم این‌که در ایران رشد نیروی انسانی متخصص (تحصیل کرده) نسبتاً بالا بوده است، ولی رشد اقتصادی در مقایسه با آن نسبتاً پایین بوده است. جدول (۱) تغییرات برخی از متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۱: نیروی انسانی، موجودی سرمایه و تولید ناخالص داخلی

تولید ناخالص داخلی میلیارد ریال (۱۳۷۶=۱۰۰)	موجودی سرمایه (میلیارد ریال)	سهم نیروی انسانی متخصص از کل شاغلین (درصد)	نیروی انسانی متخصص (هزار نفر)	نیروی انسانی شاغل (هزار نفر)	
۱۹۳۲۳۵	۹۱۹۳۹۰	۴/۵	۴۹۷	۱۱۰۰	۱۳۶۵
۲۴۵۰۳۶	۹۵۳۴۰۷	۵/۶	۷۳۸	۱۳۰۹	۱۳۷۰
۲۸۳۸۰۶	۱۰۷۹۴۸۴	۹/۶	۱۴۰۲	۱۴۵۷۱	۱۳۷۵
۳۷۹۸۳۹	۱۴۵۶۰۲۳	۱۲/۳	۲۲۱۴	۱۸۰۰۵	۱۳۸۲
۱/۵۵	۱/۵۳	۲/۲	۳/۰	۱/۳۷	نسبت سال ۱۳۸۲ به ۱۳۷۰

منبع: داده‌های نیروی انسانی سال ۱۳۶۵ از طائی (۱۳۷۳)، داده‌های نیروی انسانی سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۷۵ از طائی (۱۳۸۰)، داده‌های نیروی انسانی سال ۱۳۸۲ از مرکز آمار ایران و داده‌های موجودی سرمایه و تولید ناخالص داخلی از بانک مرکزی می‌باشد.

جدول (۱) نشان می‌دهد نسبت تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۲ نسبت به ۱۳۷۰ حدود ۱/۵۵ بوده است. این در حالی است که این نسبت برای موجودی سرمایه نیز حدود ۱/۵۳ و برای نیروی کار نیز حدود ۱/۳۷ درصد بوده است. اما طی همین دوره نیروی انسانی متخصص حدود ۳ برابر شده است که افزایش آن دو برابر تولید ناخالص داخلی می‌باشد. همچنین طائی (۱۳۸۰) در بررسی مفصلی که از وضعیت نیروی انسانی متخصص کشور انجام می‌دهد، اشاره می‌کند که «موضوعی که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، مربوط به سطح بسیار پایین دانش و تخصص‌بری فعالیت‌های اقتصادی است. به بیان دیگر دانش و تخصص، به استثنای فعالیت‌های آموزشی و اداره امور عمومی و بهداشت، هنوز از جایگاه ویژه‌ای در فعالیت‌های اقتصادی کشور برخوردار نشده است. در نتیجه، به اصطلاح علمی می‌توان گفت که مؤلفه دانش هنوز در تابع تولید کلی کشور وارد نشده است و تصمیم‌سازی‌های دانش‌مدار که لازمه مدیریت علمی است، در جامعه شکل نگرفته است و کشور ما برای نیل به اقتصادی مبتنی بر دانش، راه دراز و بسیار دشواری در پیش دارد» (طائی، ۱۳۸۰: ۴۳). بنابراین به وجود آمدن عدم وجود رابطه معنادار بین رشد سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در چنین شرایطی، محتمل است. در واقع می‌توان گفت که هنوز به سطح آستانه (Threshold) سرمایه انسانی که بتواند تولید را تحت تأثیر جدی قرار بدهد نرسیده‌ایم.

اما بحث دیگری که درخور تأمل است، بررسی رابطه علیت بین متغیرهای مورد نظر می‌باشد. به هر حال تا این‌جا نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که کاهش سرمایه اجتماعی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی و همچنین بر پسماند رشد داشته است. از آن جا که در این مطالعه از نسبت چک‌های بلامحل به عنوان شاخصی استفاده نموده‌ایم که سطح سرمایه اجتماعی را به ویژه در کسب و کار اقتصادی نشان می‌دهد، لازم است که رابطه علیت را نیز بررسی نماییم، زیرا ممکن است جهت علیت بر عکس آن چیزی باشد که در ابتدا به نظر می‌رسید به این دلیل که ممکن است افزایش چک‌های بلامحل ناشی از گسترش استفاده از چک به دنبال گسترش فعالیت‌های اقتصادی باشد. در این‌جا بررسی رابطه علیت نشان می‌دهد که چک‌های بلامحل به عنوان شاخص کاهش سرمایه اجتماعی در زمینه کسب و کار اقتصادی، علت کاهش رشد یا علتی جهت تبیین پسماند رشد بوده است. آزمون علیت گرانجر نشان می‌دهد که با وقفه ۲ و تا حدودی با وقفه ۳، کاهش سرمایه اجتماعی علت کاهش رشد بوده است، اما در وقفه‌های بالاتر هیچ رابطه علیتی معناداری به دست نمی‌آید.

جدول ۲: آزمون علیت گرانجر بین نرخ تغییرات شاخص کاهش سرمایه اجتماعی و متغیرهای اقتصادی

نتیجه آزمون	احتمال	F	
۱- چک‌های بلامحل سرانه علت تولید ناخالص داخلی نیست	۰/۰۱	۴/۹	رد می‌شود
۲- تولید ناخالص داخلی علت چک‌های بلامحل سرانه نیست	۰/۸۷	۰/۱۳	رد نمی‌شود
۱- چک‌های بلامحل سرانه علت نسبت تولید ناخالص داخلی به شاغلین نیست	۰/۰۹	۲/۴	رد می‌شود
۲- نسبت تولید ناخالص داخلی به شاغلین علت چک‌های بلامحل سرانه نیست	۰/۶۴	۰/۵۶	رد نمی‌شود
۱- رشد چک‌های بلامحل سرانه علت رشد تولید ناخالص داخلی نیست	۰/۱۰	۲/۴	رد می‌شود*
۲- رشد تولید ناخالص داخلی علت رشد چک‌های بلامحل سرانه نیست	/۲۵	۱/۴	رد نمی‌شود
۱- رشد چک‌های بلامحل سرانه علت پسماند رشد نیست	۰/۰۷	۲/۹	رد می‌شود
۲- پسماند رشد علت رشد چک‌های بلامحل سرانه نیست	۰/۲۰	۱/۷	رد نمی‌شود
۱- رشد نسبت چک‌های بلامحل به تولید ناخالص داخلی علت پسماند رشد نیست	۰/۱	۲/۴	رد می‌شود*
۲- پسماند رشد علت رشد نسبت چک‌های بلامحل به تولید ناخالص داخلی نیست	۰/۷۷	۰/۲۶	رد نمی‌شود

* در سطح ۱۰ درصد معنادار است

۳- خلاصه و نتیجه‌گیری

مطالعات مربوط به رشد اقتصادی که بخشی از آن مربوط به تبیین پسماند رشد است، به دنبال این است که بجز عوامل تولید فیزیکی (کار و سرمایه فیزیکی) عوامل دیگری را بیابد که در رشد اقتصادی مؤثر هستند. یکی از این عوامل مهم، سرمایه انسانی است که محققان در رابطه با اثر آن به نتیجه رضایت بخش و یکسانی نرسیده‌اند. عامل دیگر سرمایه اجتماعی است که مربوط به روابط بین افراد است. وجود سرمایه اجتماعی یک پیش فرض مسلم برای نظریه‌های اقتصادی است. ممکن است در کشوری که سرمایه اجتماعی به اندازه کافی وجود دارد، تأثیر سرمایه انسانی مثبت باشد، ولی در کشوری دیگر نتیجه دیگری به دنبال داشته باشد. به هر حال در این مطالعه نتیجه به دست آمده بیانگر این است که نقش سرمایه اجتماعی در کنار نیروی کار و سرمایه فیزیکی بیش از سرمایه انسانی بوده است. به بیان دیگر سرمایه انسانی زمانی می‌تواند مؤثر و کارآمد باشد که فضای به کارگیری آن یعنی سرمایه اجتماعی وجود داشته باشد.

منابع:

- ۱- الوانی، سید مهدی و میر علی سید نقوی، سرمایه اجتماعی: مفاهیم و نظریه‌ها، فصلنامه مطالعات مدیریت شماره ۳۳ و ۳۴، صص: ۲۶-۱۳۸۲.
- ۲- امینی، علیرضا، ودیگران، برآورد آمارهای سری زمانی اشتغال و موجودی سرمایه در بخشهای اقتصادی ایران، مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۱ و ۳۲، ۱۳۷۷.
- ۳- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حساب‌های ملی، ۷۹-۱۳۳۸.

پس‌ماند رشد: سرمایه انسانی یا سرمایه اجتماعی؟ ۸۳

- ۴- پور موسوی، سید فتح‌الله، جامعه مدنی و سرمایه اجتماعی، مجله راهبرد، شماره ۲۶، صص: ۸۳-۱۵۹، ۱۳۸۱.
- ۵- چلبی، مسعود و محمد مبارکی، تحلیل رابطه سرمایه اجتماعی و جرم در سطوح خرد و کلان، مجله جامعه‌شناسی ایران، دوره ششم، شماره ۲، صص ۴۴-۱۳۸۴.
- ۶- رناتی، محسن، سقوط سرمایه اجتماعی، نشریه آفتاب، شماره ۱۶، ۱۳۸۱.
- ۷- شارع‌پور، محمود، بررسی تجربی سرمایه اجتماعی در استان مازندران، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان مازندران، ۱۳۸۳.
- ۸- طائی، حسن، تراز نیروی انسانی متخصص مورد نیاز در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و تحلیلی بر بازار کار کشور، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، ۱۳۷۳.
- ۹- _____، بازشناسی وضعیت منابع انسانی و تراز نیروی انسانی متخصص کشور، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، ۱۳۸۰.
- ۱۰- فوکویاما، فرانسیس، پایان نظم (بررسی سرمایه اجتماعی و حفظ آن)، ترجمه غلامعباس توسلی، انتشارات جامعه ایرانیان، تهران ۱۳۷۹ (۱۹۹۷).
- ۱۱- نیلی، مسعود و شهاب نفیسی، رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی با تأکید بر نقش توزیع تحصیلات نیروی کار _مورد ایران سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۴۵_، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۷، صص ۳۲-۱۳۸۲.
- 12- Becker, C.S. *Human Capital*, NBER Columbia University Press; New York, 1964.
- 13- Coleman, J. *Foundation of Social Theory*, the Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge MA, 1990.
- 14- Coleman, J. Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp. 95-120, 1998.
- 15- Costa, D.L. and M.E. Kahn, Understanding the Decline in Social Capital, 1952-1988, *NBER, Working Paper*, 2001.
- 16- Grier, K.B. and Tullock, G. An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth: 1951-1980", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 24, pp. 259-276, 1989.
- 17- Grootaert, C. and Swamy, G.O. Social Capital, household welfare and Poverty in Burkina Faso, *Journal of African Economies*, Vol. 11, No. 1, 2002.
- 18- Islam, N. Growth Empirics: A Panel Data Approach, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 111, pp. 1127-70, 1995.
- 19- Knack, S. Social Capital, Growth and Poverty: A Survey of Cross-Country Evidence, *Social Capital Initiative Working Paper No. 7*, Social Development, Washington DC: World Bank, 1999.
- 20- Knack, S. and Keefer, P. Does Social Capital have an Economic Pay-off? A Cross Country Investing Action, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No. 4, pp.1251-1288, 1997.
- 21- Knight, Macolm, Norman, L. and Villanueva, D. Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth, *IMF Staff Paper*, Vol. 40, pp. 512-41, 1993.
- 22- Knowels, S. and Own, P.D. Education and Health in an Effective- Labour Empirical Growth Model, *Economics Record*, Vol. 73, pp. 314-28, 1997.

- 23- Mankiew, N.G. Romer, D. and Weil, D.N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, pp. 407-37, 1992.
- 24- North, Douglass, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press. 1990.
- 25- Pritchett, L. and Summers, L.H. Wealthier is Healthier, *Journal of Human Resources*, Vol. 31, pp. 842-64, 1996.
- 26- Pugno, M. Structural Stability in a Cross-Country Neoclassical Growth Model, *Applied Economics*, Vol. 28, pp. 1555-1566, 1996.
- 27- Putnam, R.D. *Making Democracy work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, Princeton, 1993.
- 28- Romer, P. Increasing Returns and Long Run Growth, *Journal of Political Economy*, October, pp. 1002-37, 1986.
- 29- Solow, R.M. Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, august, pp.312-20, 1957.
- 30- Shultz, T.W. Investment in Human Capital, *American Economic Review*, Vol. 51, No. 1, pp. 1-16, 1961.
- 31- Temple, J.R.W. Testing the Augmented Solow Model, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 13, pp. 361-75, 1998.
- 32- Temple, J. and Johnson, P.A. Social Capability and Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, No. 3, pp.965-990, 1998.