

تأثیر آموزش خودتنظیمی بر حل مسأله کودکان پیش‌دبستانی

افسانه جلوه‌گر^۱

حسین کارشکی^۲

محسن اصغری نکاح^۳

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش خودتنظیمی بر حل مسأله در کودکان پیش‌دبستانی انجام شد. آزمودنی‌ها شامل ۴۰ کودک (۲۰ دختر و ۲۰ پسر) پیش‌دبستانی شهرستان میبد با میانگین سنی ۵ سال و ۶ ماه بودند که به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جای گرفتند. یک برنامه آموزش خودتنظیمی به مدت ۲۰ ساعت روزانه به روش‌های بازی و قصه‌درمانی برای کودکان گروه آزمایش ارائه شد. جهت سنجش حل مسأله در کودکان از ۳ خرده‌مقیاس هوش عملی و کسلر پیش‌دبستانی (WPPSI) که عبارتند از: مازها، مکعب‌ها و حساب استفاده شد. داده‌های به دست آمده با روش تحلیل کوواریانس نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین میانگین نمرات حل مسأله در دو گروه آزمایش و گواه بوده است و تفاوت آموزش بر افزایش مهارت حل مسأله بر حسب جنسیت معنادار نبود. به عبارتی تأثیر افزایشی آموزش روی پسرها و دخترها به میزان یکسانی می‌باشد. با توجه به اثربخشی آموزش خودتنظیمی در حل مسأله لازم است برنامه‌های گسترده‌ای با هدف ارتقای توانایی حل مسأله کودکان طراحی گردد که محتوای آن مبتنی بر آموزش خودتنظیمی باشد. آموزش چنین مهارت‌هایی در ارتقای سایر حیطه‌های شناختی هم مفید خواهد بود.

واژگان کلیدی: حل مسأله، خودتنظیمی، جنسیت، آموزش.

Email: Jelvegara@yahoo.com

^۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی (نویسنده مسئول)

^۲ - استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد

^۳ - استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

حل مسأله به عنوان موضوعی اساسی در علوم شناختی، یکی از ابعاد ضروری زندگی فردی است. قدرت فرد در حل مسائل، تعیین‌کننده رشد یک شخصیت سالم و برقراری تعاملات مثبت اجتماعی است (دینسر و گانیسو^۱، ۲۰۰۱). از این رو مهارت حل مسأله از جمله مهارت‌های اساسی و مورد نیاز در زندگی محسوب شده و مفهوم زندگی با کسب این مهارت یعنی مواجهه با مسائل و کوشش برای فهم و حل آن‌ها گره خورده است (زراعت و غفوریان، ۱۳۸۸؛ انیل^۲، چوانگ^۳ و چوانگ^۴، ۲۰۰۳).

از سویی رشد مهارت حل مسأله در کودکان موضوعی است که در چند دهه اخیر مورد علاقه مریبان، روانشناسان رشد و تربیتی بوده است (زیمرمن^۵، ۲۰۰۵) چرا که این مهارت در زندگی کودکان ظهور بیشتری داشته و بسیاری از کارهای ابتدایی که برای بزرگسالان آسان و خودکار شده است؛ برای کودکان مسأله‌ای تلقی می‌شود که باید راه‌حل آن را فراگیرند (زیگلر و آلیبالی^۶، ۱۳۸۶).

روانشناسان در زمینه حل مسأله دارای دیدگاه‌های متفاوتی هستند و هر یک از آنان تعریف خاص خود را ابراز نموده‌اند. یکی از این رویکردها که به دقت، فرایند حل مسأله را تشریح کرده و مورد بررسی قرار داده؛ دیدگاه پردازشگری اطلاعات است. حل مسأله در دیدگاه پردازشگری اطلاعات که توسط نیوئل و سیمون^۷ (۱۹۷۲) گسترش داده شد، نوعی پردازش اطلاعات محسوب می‌شود (فای^۸، ۱۹۹۷).

از نظر رویکرد پردازشگری اطلاعات، مسأله زمانی ایجاد می‌شود که مانعی حالت فعلی را از حالت مطلوب جدا کند و نیز دارای عملگرهایی^۹ باشد که به آسانی در دسترس نبوده اما بر تبدیل این دو حالت به هم تأثیر می‌گذارد (کورتیس و لاونسن^{۱۰}، ۲۰۰۲). به

1- Dincer & Guneyusu

3- Chuang

5- Zimmerman

7- Newel & Simon

9- Operators

2- O'Neil

4- Chung

6- Siegler & Alibali

8- Phye

10- Curtis & Lawson

عبارتی روش روشن و مشخصی برای تبدیل دو وضعیت فعلی و مطلوب در اختیار نباشد. عوامل مختلفی در توانایی حل مسأله دخالت دارند که در مطالعات گذشته نقش متغیرهای بسیاری از جمله عوامل محیطی نظیر سر و صدا (گرزین و یزدی، ۱۳۸۷)، باورهای کنترل (میلر^۱، لیزا^۲ و وست^۳، ۲۰۱۰)، فرایندهای خودکار خبرگی، شرح و بسط دانش (استرنبرگ^۴، ۱۳۸۶) و خودتنظیمی^۵ (مونتآگو^۶، ۲۰۰۴) در حل مسأله مورد بررسی قرار گرفته است.

در این میان خودتنظیمی با پیوند عناصر انگیزشی، شناختی و رفتاری، روابط متقابل بین این مفاهیم کلیدی را درون یک بافت واحد بررسی می‌کند. از این رو مفهوم ترکیبی خودتنظیمی در درک این مطلب به محققان کمک می‌کند که چرا برنامه‌های مهارت‌های تفکری اغلب کارآمد نبوده و نتایج آن‌ها برای تعمیم دادن به موضوعات یا موقعیت‌های دیگر اغلب با شکست مواجه می‌شود (داکورت^۷، آکرمن^۸، مک‌گرگور^۹، سالتر^{۱۰} و ورهوس^{۱۱}، ۲۰۰۹).

حل موفقیت‌آمیز مسأله نیازمند به کاربرد راهبردهای خودتنظیمی است (صمدی، ۱۳۸۳؛ صمدی، ۱۳۸۷؛ انیل و همکاران، ۲۰۰۳؛ تیلور و دیونه^{۱۲}، ۲۰۰۰؛ کوراپسی^{۱۳}، ۲۰۰۸). بر طبق نظر مونتآگو (۲۰۰۴) حل مسأله نه تنها به فرایندهای شناختی بلکه به راهبردهای خودتنظیمی نیز نیازمند بوده و حل‌کننده مسأله باید خود را مورد ارزیابی و نظارت قرار داده و از اجرای فعالیت‌های مناسب در راستای حل مسأله آگاهی داشته باشد. از سوی دیگر انیل (۱۹۹۹) حل مسأله را متشکل از ۳ جزء می‌داند: درک محتوایی، راهبردهای حل مسأله و خودتنظیمی. یک حل‌کننده ماهر مسأله الف) محتوا را به خوبی درک می‌کند (دانش محتوایی)، ب) دارای مهارت‌های ذهنی خاصی است و ج) قادر است

1- Miller
3- West
5- Self regulation
7- Duckworth
9- MacGregor
11- Vorhaus
13- Corapci

2- Lisa
4- Sternberg
6- Montagu
8- Akerman
10- Salter
12- Taylor & Dionne

برای استفاده از منابع و مهارت‌هایش برنامه‌ریزی کرده و در طول حل مسأله، میزان پیشرفت خود را نسبت به دست‌یابی به هدف حل مسأله مورد بازبینی قرار دهد (انیل و همکاران، ۲۰۰۳). به عبارتی حل‌کننده موفق مسأله راهبردهای خودتنظیمی را فعالانه در جریان تلاش خود برای حل مسائل به کار می‌برد.

در رابطه با یادگیری خودتنظیمی مدل‌های فراوانی ارائه شده است که مهم‌ترین آن‌ها بر تعامل عوامل شناختی، فراشناختی و انگیزشی در این فرایند توافق نظر دارند (فونت^۱، دیاز^۲ و لزانو^۳، ۲۰۱۰). شناخت به دریافت درونداد، ذخیره کردن، بازخوانی، انتقال و کار روی اطلاعاتی اشاره دارد که از طریق حواس کسب می‌شود. همچنین شامل ادراک، داوری، درک هیجانانگیز و البته حافظه و یادگیری می‌گردد (اشمن و کانوی^۴، ۱۳۸۴). فراشناخت مجموعه دانش و فرایندهایی است که کنش‌های شناختی فرد را نظارت، هدایت و کنترل کرده و در واقع به مدیریت فعالیت‌های شناختی می‌پردازد (کارشکی، ۱۳۷۹) و راهبردهای انگیزشی به تمایل فرد برای هدف‌گذاری مستقلانه، خودکاری و همچنین، پذیرش فعال موفقیت و شکست اشاره دارد (بویکرتس^۵، ۱۹۹۹، به نقل از دیگنات^۶، بوتنر^۷ و لانگفلد^۸، ۲۰۰۸).

تأثیرگذاری خودتنظیمی بر قابلیت‌های شناختی در نظریه‌های تحولی کودکان نیز مورد توجه قرار گرفته است. به عنوان مثال پیازه بر این نظر است که ۴ عامل اصلی نمو، تجربه، انتقال اجتماعی و تعادل جویی (خودتنظیمی) مبین ساختارهای ذهنی جدید کودک هستند (اسپادک^۹، ۱۳۷۲). تحول تا حدود زیادی توسط نیروی درونی کنترل می‌شود که پیازه آن را یک فرایند «خودنظم‌جویی» می‌داند و در این میان، تعادل جویی مکانیسمی است که در خدمت خودنظم‌جویی است (وادورث^{۱۱}، ۱۳۷۸). بنابراین در این رویکرد فرایند خودتنظیمی یکی از عوامل تأثیرگذار بر رشد شناختی کودکان است.

1- Fuente
3- Lozano
5- Boeakerts
7- Buettner
9- Spadek
11- Wadzorth

2- Diaz
4- Schman & Canvy
6- Dignath
8- Langfeldt

کارهای پژوهشی نیز بر موضوع حاضر صحنه گذاشته و تأییدی بر مدل‌های نظری هستند. بخشی از مطالعات انجام شده در این حوزه به قرار زیر است:

سالمرن-پرژ^۱، گوتیرز-براجوز^۲، فرناندز-کانو^۳ و سالمرن-ویلچز^۴ (۲۰۱۰) طی بررسی ۲۶۸ کودک ۶ ساله دریافتند که یادگیری خودتنظیمی، عملکرد در تکالیف حل مسأله ریاضی را پیش‌بینی می‌کند. همچنین مطالعه بلیر و رازا^۵ (۲۰۰۷) نقش خودتنظیمی را در ظهور توانایی‌های تحصیلی ۱۴۰ کودک ۳ تا ۵ ساله بررسی کردند. نتایج نشان داد جنبه‌های مختلف خودتنظیمی مستقل از هوش کلی، توانایی ریاضی و خواندن و نوشتن را پیش‌بینی می‌کند.

لی^۶ (۱۹۹۸) ۳۰ پیش‌دستانی ۵ ساله را در دو موقعیت حل مسأله گماشته و مشاهده کرد کودکان در موقعیتی که گفتار خصوصی مورد تشویق و تأیید قرار می‌گیرد، به عملکرد موفقیت‌آمیز بیشتری دست می‌یابند و از آنجایی که ویگوتسکی^۷ (۱۹۶۲) گفتار خصوصی را ابزار خودتنظیمی کلامی دانسته؛ می‌توان نتیجه گرفت خودتنظیمی می‌تواند عملکرد شناختی کودکان را تسهیل کند (لی، ۱۹۹۸).

مطالعات انجام شده در داخل کشور از جمله پژوهش‌های صمدی (۱۳۸۳، ۱۳۸۷) پرورش مهارت حل مسأله را از طریق آموزش راهبردهای خودتنظیمی در مقاطع تحصیلی راهنمایی و دبستان بررسی نموده و به نتایج مشابهی دست یافت مبنی بر اینکه آموزش موجب افزایش عملکرد حل مسأله می‌شود. البته این تأثیرگذاری برای دانش‌آموزان دبستانی تنها منحصر به حل مسائل غیرمعمول ریاضی بوده است.

در این رابطه سالاری‌فر (۱۳۷۴) و جزایری و اسماعیلی (۱۳۸۱) نیز نقش آموزش دانش و راهبردهای فراشناختی را بر عملکرد حل مسأله دانش‌آموزان راهنمایی مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه دست یافتند که دانش‌آموزان قوی نسبت به دانش‌آموزان

1- Salmerón-Pérez
3- Fernández-Cano
5- Blair & Razza
7- Vygotsky

2- Gutierrez-Braojos
4- Salmeron-Vilchez
6- Lee

ضعیف از نظر حل مسأله، دانش و راهبردهای فراشناختی بیشتری دارند. اما با توجه به اینکه بسیاری از نگرش‌های کارآمدی و تحصیلی در همان سنین ابتدایی ورود به مدرسه شکل می‌یابد و انجام آموزش فعال‌تر که حیطه‌های بیشتری از فعالیت‌های فردی را در بر گیرد در کار با کودکان پیش‌دبستانی امکان‌پذیرتر است، لذا بررسی نقش این‌گونه آموزش‌ها قبل از ورود به تحصیلات رسمی از اهمیت بالاتری برخوردار است.

علی‌رغم وجود چنین تحقیقاتی، تحقیقی که به طراحی برنامه گسترده‌تری که هم فرایندهای فراشناختی و سایر حیطه‌های تنظیم شناخت و رفتارهای یادگیری را پوشش داده و اثربخشی مداخلات خودتنظیمی در حیطه‌های شناختی را مدنظر قرار دهد، انجام نشده است. چنین برنامه‌هایی مبتنی بر یادگیری خودتنظیمی و مولفه‌ها و مهارت‌های مرتبط با آن خواهد بود. با توجه به ماهیت و مکانیسم فرایندهای خودتنظیمی که به هدایت، هدف‌گذاری، جهت‌دهی و مدیریت منابع شناختی می‌پردازد (پینتریچ، ۲۰۰۴)؛ ارتقای چنین مهارت‌هایی منجر به بهبود توانایی‌های شناختی مانند حل مسأله خواهد شد.

بررسی‌های انجام شده، متغیرهای متعددی را به عنوان عوامل تأثیرگذار بر رابطه بین خودتنظیمی و حل مسأله معرفی کرده‌اند. از جمله این متغیرها، عامل سن (تاکاهاشی^۱، کازاکی^۲ و شیمادا^۳، ۲۰۰۹؛ میلر و همکاران، ۲۰۱۰؛ لس^۴، ۲۰۰۸) بوده که با انتخاب کودکان در بازه سنی ۵ تا ۶ سال کنترل شد. همچنین در رابطه با متغیر جنسیت، لیکس و هویت^۵ (۲۰۰۴) دریافتند آموزش خودتنظیمی بر پسرها اثربخش‌تر بوده و نسبت به دخترها بهبود بیشتری نشان داده‌اند در حالی که توکر^۶ (۲۰۱۰) و جنوا-لاتام^۷ (۲۰۱۰) و الکر^۸ (۲۰۱۱) رابطه معناداری بین سطوح خودتنظیمی و جنسیت نیافتند و متیوس^۹، پانیتز^{۱۰} و ماریسون^{۱۱} (۲۰۰۹) گزارش کردند دخترها خودتنظیم‌تر از پسرها هستند. با توجه به مغشوش بودن یافته‌ها در این زمینه سعی گردید تأثیر متغیر جنسیت بر رابطه

1- Takahashi

3- Shimada

5- Lakes & Hoyt

7- Genova-Latham

9- Matthews

11- Morrison

2- Koseki

4- Less

6- Tucker

8- Walker

10- Ponitz

مفروضه بررسی و تعدیل شود.

از این‌رو با توجه به رشد سریع ذهنی و زبانی در کودکان پیش‌دبستانی و کاربرد بسیار بالای حل مسأله در این دوره سنی، بهبود این مهارت از طریق آموزش خودتنظیمی در سنین قبل از دبستان می‌تواند کودکان را برای برخورد با مطالبات شناختی بعدی در محیط رسمی مدرسه آماده سازد (فرنچ^۱، ۲۰۰۴؛ زیگلر و آلیالی، ۱۳۸۶). همچنین از آنجایی که نمونه‌های مورد مطالعه در حوزه نقش مداخله‌ای خودتنظیمی بر حل مسأله، دانش‌آموزان مقاطع مختلف تحصیلی بوده؛ لذا هدف این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی در دوره سنی پیش‌دبستانی، با کنترل متغیر سن و تعدیل اثر جنسیت بر حل مسأله است.

روش

طرح پژوهش: طرح پژوهش حاضر از نوع شبه آزمایشی و با روش تحقیق پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه است.

جامعه و نمونه آماری: جامعه آماری پژوهش حاضر عبارتست از کلیه کودکان پیش‌دبستانی شهرستان میبد از استان یزد در سال تحصیلی ۹۱-۹۰. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس از دو مهد کودک شهرستان میبد که دارای روش‌های آموزشی یکسان بودند؛ انتخاب شدند که دلیل این امر، جمعیت محدود کودکان ۵ تا ۶ سال در هر یک از پیش‌دبستانی‌های جامعه حاضر بود. نمونه یاد شده شامل ۴۰ کودک پیش‌دبستانی (۲۰ دختر و ۲۰ پسر) بود که به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه گماشته شدند. میانگین سنی نمونه مورد مطالعه در زمان انجام تحقیق ۵ سال و ۶ ماه بوده است.

ابزار: آزمون مورد استفاده در سنجش حل مسأله، جمع نمرات آزمودنی‌ها در ۳ خرده مقیاس حساب، مازها و مکعب‌ها از آزمون هوش وکسلر برای دوره پیش‌دبستانی است.

1- French

البته نمرات خرده مقیاس این آزمون قابلیت جمع شدن با یکدیگر را داشته و نمره حاصل از آن نیز در مقیاس فاصله‌ای جای می‌گیرد (رضویه و شهیم، ۱۳۷۹). معیار انتخاب این روش آزمون‌گیری، ترکیب جامعی از انواع مسائل شناختی است که هر فرد ممکن است در طول زندگی خود با آن‌ها مواجه شود. در خرده‌مقیاس حساب، کودک با مسائل ابتدایی ریاضی از قبیل مفاهیم کوچکتر، بزرگ‌تر، مساوی، شمارش و عملیات جمع و تفریق مواجه است. این نوع مسائل مستلزم فراخوانی اطلاعات از حافظه دراز مدت بوده درحالی‌که برای حل مسائل دو خرده‌مقیاس مازها و مکعب‌ها اطلاعات موجود در خود مسأله کافی است و نیازی به یادآوری اطلاعات قبلی نیست. خرده‌مقیاس مکعب‌ها هوش فضایی کودکان را فعال می‌کند و خرده‌مقیاس مازها با مسائلی مواجه است که نیاز به کاربرد روش آزمون و خطا دارد. پایایی به روش بازآزمایی ۳ خرده‌مقیاس حساب، ماز و مکعب‌ها به ترتیب عبارتند از ۰/۵۱، ۰/۸۷ و ۰/۶۲ و روایی درونی مقیاس هوش عملی با آن‌ها نیز ۰/۶۰، ۰/۷۲ و ۰/۸۳ است (رضویه و شهیم، ۱۳۷۹).

روش اجرا: در اولین مرحله، تمامی کودکان مورد مطالعه به مدت یک هفته در پیش آزمون حل مسأله مورد سنجش قرار گرفتند. سپس گروه آزمایش، یک برنامه آموزش خودتنظیمی به مدت ۲۰ ساعت در طی ۱ ماه را دریافت کردند. این آموزش به صورت گروهی با روش‌های بازی و قصه‌درمانی ارائه گردید. در ابتدا ۲ گروه آموزشی ۱۰ نفره از کودکان شکل گرفت اما با توجه به عملکرد کودکان در چند جلسه ابتدایی و به دلیل قوت و ضعف کودکان در سطح پاسخدهی به آموزش‌های ارائه شده و نظر متخصص، ۴ کودک دارای عملکرد بسیار ضعیف از یکی از گروه‌ها جدا شده و آموزش در جلسات جداگانه‌ای برای آنها بدون افزایش هیچ سرفصل آموزشی دیگر و تنها با هدف تکرار و تمرین ارائه گردید؛ لذا در مجموع، ۳ گروه ۶، ۴ و ۱۰ نفره از کودکان دارای عملکرد مشابه تشکیل شد. برنامه آموزشی در ۲۲ جلسه آموزشی برای کودکان و ۲ جلسه توجیهی برای مادران گروه آزمایش طراحی شد. در جلسات توجیهی یکسری برنامه‌ها و بازی‌های مرتبط بر حسب نیاز ویژه هر کودک، به عنوان تکالیف خانگی هم به صورت کتبی و هم شفاهی مرتباً در طول آموزش در اختیار خانواده‌ها قرار داده شد. هر دو گروه

گواه و آزمایش نیز طبق روال معمول، از برنامه‌های آموزشی پیش‌دبستانی بهره می‌بردند و در نهایت پس‌آزمون حل مسأله برای هر دو گروه تکرار گردید.

روش آموزش: سرفصل‌های آموزشی با توجه به سطح پیچیدگی و سلسله‌مراتبی مطالب مورد آموزش در ۴ هفته آموزشی و با اقتباس از مفاهیم مدل‌های رشدی خودتنظیمی (وانگ^۱، ۲۰۰۴؛ اسمیت-دونالد^۲، ریور^۳، هیز^۴ و ریچاردسون^۵، ۲۰۰۷؛ جنوا-لاتام، ۲۰۱۰) و نظریه‌های خودتنظیمی تحصیلی (بویکرتس، ۱۹۹۹؛ به نقل از پوستینن و پالکینن^۶، ۲۰۰۱؛ زیمرمن، ۲۰۰۰؛ به نقل از وانگ، ۲۰۰۴؛ پنتریچ^۷، ۲۰۰۰) از سوی محقق تدوین شد.

با توجه به اینکه یکی از مبناهای رشدی خودتنظیمی، ظهور خودآگاهی است (کالکینز^۸، ۲۰۰۷)؛ لذا ابتدا آموزش خودآگاهی در دستور کار قرار گرفت. سپس دو بعد شناختی تنظیم که عبارتند از حفظ توجه و کنترل بازداری (گرازیانو^۹، کالکینز و کینه^{۱۰}، ۲۰۱۰)، آموزش داده شد.

کنترل بازداری به عنوان یک قابلیت شناختی برای بازداری یک پاسخ مسلط شده قوی به نفع یک پاسخ ضعیف (رهودز^{۱۱}، گرینبرگ^{۱۲} و دومیتروویچ^{۱۳}، ۲۰۰۹) در خودتنظیمی رفتاری نیز مورد توجه قرار گرفته است (جنوا-لاتام، ۲۰۱۰). از این‌رو آموزش تنظیم رفتاری در مرحله سوم برنامه آموزشی طرح‌ریزی شد و کودک مهارت‌هایی همچون انتظار و به تعویق انداختن اعمال، تأخیر در کامروایی و گونه‌های دیگری از انواع کنترل خود (فلاول، ۱۳۷۷) را فراگرفت.

در نهایت توانایی سازماندهی خود برای عمل سازگاران و مدیریت تعارض‌ها که در قالب تنظیم هیجانی گنجانده می‌شود (ریو^{۱۴}، ۲۰۰۶) به همراه مهارت‌های خودتنظیمی

1- Wang
3- Raver
5- Richardson
7- Pintrich
9- Calkins
11- Keane
13- Domitrovich

2- Smith-Donald
4- Hayes
6- Puustinen & Pulkkinen
8- Graziano
10- Rhoades
12- Greenberg
14- Ryu

تحصیلی که عبارتند از برنامه‌ریزی، هدفگذاری، نظارت، کنترل و خودارزیابی (پنتریچ، ۲۰۰۴) در آخرین مرحله برنامه آموزشی، آموزش داده شد. در جدول ۱ نیز زمان ارائه هر سرفصل آموزشی مشخص شده است:

جدول (۱) سرفصل‌های آموزشی

آموزش خودآگاهی و مهارت‌های تنظیم شناختی	هفته اول
آموزش مهارت‌های تنظیم شناختی و رفتاری	هفته دوم
آموزش مهارت‌های تنظیم هیجانی، برنامه‌ریزی، هدفگذاری، نظارت، کنترل و خودارزیابی و تمرین مهارت‌های آموخته شده در تنظیم شناختی و رفتاری	هفته سوم
آموزش برنامه‌ریزی، هدفگذاری، نظارت، کنترل و خودارزیابی و تمرین مهارت‌های قبلی	هفته چهارم

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر در دو بخش توصیفی و استنباطی ارائه گردید. ابتدا با بیان شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های مورد مطالعه به توصیف کلی موقعیت پژوهش پرداخته سپس با اطمینان از رعایت پیش‌فرض‌های مورد نیاز، عملیات آماری تحلیل کوواریانس اجرا گردید.

جدول ۱ میانگین، انحراف معیار و اختلاف میانگین نمرات دو گروه آزمایش و کنترل را در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد:

جدول (۱) میانگین و انحراف معیار متغیر حل مسأله در گروه‌های مورد مطالعه

گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		اختلاف میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
دختر	۳۶/۹۰	۹/۵۵	۴۷/۰۰	۵/۹۱	۱۰/۱
پسر	۳۰/۷۰	۱۱/۶۹	۴۵/۷۰	۶/۰۰	۱۵
کل	۳۳/۸۰	۱۰/۸۷	۴۶/۳۵	۵/۸۳	۱۲/۵۵
دختر	۲۷/۶۰	۱۱/۴۰	۳۰/۴۰	۱۲/۳۸	۲/۸۰
پسر	۳۸/۸۰	۸/۱۳	۴۲/۸۰	۹/۳۴	۴
کل	۳۳/۲۰	۱۱/۲۲	۰۳۶/۶	۴۲/۱۲	۰۳/۴

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی مهارت حل مسأله در گروه‌های آزمایش و گواه گزارش گردیده است. کمترین میانگین نمرات از آن دختران گروه گواه در پیش‌آزمون (۲۷/۶۰) می‌باشد و بیشترین آن را نیز دختران گروه آزمایش در پس‌آزمون (۴۷/۰۰) کسب کرده‌اند. بر اساس یافته‌های مندرج در جدول مذکور، افزایش میانگین نمرات کل کودکان در گروه آزمایش (۱۲/۵۵) بیشتر از همتراز آن در گروه گواه (۳/۴۰) است.

از آنجایی که یکی از پیش‌شرط‌های لازم برای اجرای روش آماری تحلیل کوواریانس، اطمینان از یکسان بودن واریانس‌ها در گروه‌های مورد مطالعه است؛ آزمون لوین (Levene) جهت آزمون فرضیه مزبور اجرا گردید. با توجه به معنادار نبودن نتایج مشاهده شده در جدول ۲ ($P > 0/05$, $F = 1/98$)، همسانی پراکندگی نمرات گروه‌های آزمایش و گواه احراز گردید. بنابراین داده‌ها از پیش‌فرض لازم همگنی واریانس‌ها برخوردار بوده و اجرای عملیات آماری بعدی مجاز می‌باشد.

جدول (۲) آزمون برابری واریانس گروه‌های مورد مطالعه (Levene)

سطح معناداری	مقدار F	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱
۰/۱۴	۱/۹۸	۳۶	۳

پیش‌فرض دیگر اجرای روش تحلیل کوواریانس دوطرفه همبستگی نمرات بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون است که این مورد نیز همانطور که در جدول ۳ مشخص است ($P < ۰/۰۱$, $F = 99/15$)؛ رعایت شده است.

جدول (۳) آزمون تحلیل کوواریانس نمرات پس‌آزمون حل مسأله پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون

شاخص‌های آماری	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مقدار F	سطح معناداری	میزان تأثیر (ضریب اتا)
پیش‌آزمون	۲۰۲۰/۸۰	۱	۳۸/۷۲	۰/۰۰	۰/۷۲
تعامل مداخله و پیش‌آزمون	۱۸۱/۶۸	۱	۱۰/۸۳	۰/۰۰۲	۰/۲۴
مداخله	۸۶۶/۵۸	۱	۳۸/۷۲	۰/۰۰	۰/۵۲
جنسیت	۱۳۶/۹۶	۱	۶/۱۲	۰/۰۱۸	۰/۲۰
تعامل مداخله و جنسیت	۲/۲۵	۱	۰/۱	۰/۷۵	۰/۰۰۳

البته با توجه به یافته‌های مندرج در جدول ۳ پیش‌فرض همگنی شیب‌های رگرسیون برای متغیر حل مسأله محقق نگردیده ($F=۱۰/۸۳$, $P<۰/۰۱$) که در این رابطه نتایج باید با احتیاط تفسیر گردد.

در جدول ۳، تأثیر نمرات پیش‌آزمون بر نمرات پس‌آزمون حذف شده و سپس گروه‌ها با توجه به نمرات باقیمانده مقایسه شدند. پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین میانگین نمرات حل مسأله در دو گروه معنادار بوده است ($F=۳۸/۷۲$, $P<۰/۰۱$). به عبارتی آموزش تأثیر معناداری بر افزایش عملکرد کودکان در گروه آزمایش داشته و میزان این اثربخشی ۵۲ درصد گزارش شده است.

همچنین با توجه به معنادار بودن نتایج ($F=۶/۱۲$, $P<۰/۰۱$) در خصوص اثربخشی جنسیت می‌توان نتیجه گرفت که پسرها و دخترها صرف‌نظر از مداخله در آزمون حل مسأله متفاوت عمل کرده‌اند و این اختلاف به نفع گروه پسرها بوده است.

اما تعامل مداخله و جنسیت معنادار نبوده ($F=۰/۱$, $P>۰/۰۵$). بنابراین تأثیر آموزش بر افزایش مهارت حل مسأله دختران و پسران یکسان بوده است. در نتیجه یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از آن است که آموزش خودتنظیمی می‌تواند میزان مهارت‌های حل مسأله را در کودکان پیش‌دبستانی افزایش دهد و این تأثیر افزایشی، در دختران و پسران به یک میزان می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش جنسیت در تعدیل اثربخشی آموزش خودتنظیمی بر مهارت‌های حل مسأله در کودکان پیش‌دبستانی انجام شد. یافته‌ها حاکی از آن است که آموزش خودتنظیمی صرف‌نظر از جنسیت موجب بهبود مهارت حل مسأله کودکان می‌گردد. این یافته در تحقیقات قبلی نیز مورد تأیید قرار گرفته است که در این میان می‌توان به مطالعات سالمرون-پرز و همکاران (۲۰۱۰)، بلیر و رازا (۲۰۰۷)، لی (۱۹۹۸)، صمدی (۱۳۸۳، ۱۳۸۷)، سالاری فر (۱۳۷۴) و جزایری و اسماعیلی (۱۳۸۱) اشاره کرد.

البته باید متذکر شد مقایسه تحقیقاتی که در حوزه خودتنظیمی انجام شده است، با مشکل تعریف و ارزیابی‌های مختلف از خودتنظیمی مواجه است. در این پژوهش‌ها هر یک از محققان، به دلیل گستره وسیعی از توانمندی‌هایی که زیرمجموعه خودتنظیمی طبقه‌بندی می‌شود؛ در گزینش پارامترهای مورد سنجش، چند طبقه محدود از رفتارها را مورد بررسی قرار داده‌اند. به عنوان مثال تحقیق بلیر و رازا (۲۰۰۷) جهت سنجش خودتنظیمی ابعاد کنترل پرتلاش، درک باور غلط، کنترل بازداری و انتقال توجه را مد نظر قرار داده، در حالی که لی (۱۹۹۸) تنها با افزایش گفتار خصوصی در کودکان به عنوان ابزاری جهت خودتنظیمی اکتفا کرده و سالمرون-پرز و همکاران (۲۰۱۰) و صمدی (۱۳۸۳، ۱۳۸۷) نیز راهبردهای خودتنظیمی را در ارزیابی و آموزش خودتنظیمی، ملاک قرار داده‌اند. در مطالعه حاضر سعی گردید عواملی که هم در سنجش و هم در آموزش خودتنظیمی مورد نظر محققین مختلف بوده است؛ در طراحی برنامه آموزشی لحاظ گردد.

در این راستا، فراشناخت به عنوان یکی از عوامل دخیل در مدل یادگیری خودتنظیمی به روش‌های مختلفی قادر به ارتقای عملکرد حل مسأله کودکان خواهد بود. این مهارت که از نظر فونت و جاستیکیا^۱ (۲۰۰۷) در مورد خود و سطح مهارت در یک تکلیف اطلاعاتی را فراهم می‌آورد؛ موجب افزایش خودآگاهی در کودکان شده و دو نتیجه را در پی خواهد داشت. از یکسو کودک را با انواع هیجانات سازنده و مخرب خود آشنا ساخته و با آگاهی از حضور آنان در قبل، حین و بعد از تکلیف، تنظیم و هدایت قوی‌تری را در جهت هدف، اعمال خواهد کرد. از سوی دیگر با اطلاعات بیشتری که نسبت به توانمندی‌ها و ضعف‌های خود کسب کرده حدس‌های واقع‌گرایانه‌تر و برنامه‌ریزی‌های دقیق‌تری خواهد داشت.

همچنین فراشناخت به یادگیرنده اطلاعاتی در رابطه با اینکه کی و چگونه به سازماندهی، نظارت و کاربرد مهارت‌های مختلف در حل مسأله بپردازد؛ ارائه می‌دهد (میر^۲،

1- Justicia

2- Mayer

۱۹۹۸). این اطلاعات برای یادگیرنده نقشه راهی را فراهم می‌آورد که با استفاده حداکثری از داشته‌های خود و با صرف زمان و انرژی کمتر به راه‌حل مسأله دست یابد.

عموماً فراشناخت به عنوان سطح بالاتری از شناخت فرد را از جست‌وجوی اضافی برای یافتن راه‌حل بی‌نیاز ساخته و او را در مسیری هدایت می‌کند که رسیدن به پاسخ صحیح را در زمانی محدود میسر می‌سازد. فرد با برخورداری از فراشناخت بالا با مسأله به نحوی مطلوب برخورد کرده و یک بازنمایی درست از آن به عمل می‌آورد. به بیانی دیگر فضای مسأله را تشکیل می‌دهد و با توجه به آن راهبردی را انتخاب می‌کند که برای حل، بهترین کارایی را دارد (سالاری‌فر، ۱۳۷۴).

در حیطه تنظیم شناختی، تنظیم توجه به عنوان محوری‌ترین بعد آن، از طریق ارتباط با توانایی کودک در پردازش اطلاعات جدید و مدیریت هیجانات با تأثیرگذاری بر نحوه درک معلم و همسالان از کودک موجب شده است تا گستره‌ای از مهارت‌های خودتنظیمی بر آمادگی ورود به مدرسه در پیش‌دبستانی‌ها نقشی اساسی ایفا کند (اسمیت-دونالد و همکاران، ۲۰۰۷). به عبارتی، تنظیم توجه موجب حفظ تمرکز کودک در هر نوع فعالیت در حال انجام او خواهد شد. این امر پردازش اطلاعات را تسهیل کرده و به دلیل سطوح بالاتر اطلاعات در دسترس کودک، پاسخ فراخوانده شده با الزامات مسأله تناسب بیشتری خواهد داشت.

علاوه بر این، بلیر (۲۰۰۲) عنوان می‌کند رشد مهارت‌های برنامه‌ریزی که از جمله راهبردهای تنظیم شناختی است، در ریش عملکردهای شناختی و اجتماعی لازم و حیاتی است به خصوص در طی دوران کودکی این مطلب اهمیت بیشتری خواهد یافت زیرا منجر به مدیریت صحیح الزامات مرتبط با مدرسه، توانایی برقراری تعادل بین اعمال مختلف مثل انجام تکالیف مدرسه و مسئولیت‌های روزمره و خانوادگی و اعمال فراغتی که نیازمند به روش‌های برنامه محور است، می‌شود بنابراین توانایی برنامه‌ریزی، حتی در سال‌های پیش دبستانی کاربردهای مهمی برای انتقال کودکان به محیط رسمی مدرسه دارد (لس، ۲۰۰۸).

در نهایت انگیزش از طریق سه عامل علاقه، خودکارآمدی و اسناد بر جریان حل مسأله تأثیرگذار است. هر چه کودک در حل مسائل قبلی موفق‌تر باشد علاقه او برای حل مسائل جدید بیشتر خواهد شد. از طرفی خودکارآمدی که به قضاوت شخص از قابلیت‌های خود در انجام تکلیف اشاره دارد از طریق چهار عامل تفسیر سطح عملکرد خود، سطح عملکرد دیگران نسبت به او، ارزیابی دیگران از عملکرد او و حالات فیزیولوژیکی‌اش مثل میزان خستگی در انجام تکلیف نقش‌آفرینی می‌کند و اسناد نیز با عواملی که یادگیرنده موفقیت‌ها و شکست‌های خود را به آنها نسبت می‌دهد بر عملکرد شناختی فرد اثرگذار خواهد بود (میر، ۱۹۹۸).

اثربخشی خودتنظیمی در بعد انگیزش بر حل مسأله کودکان از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ چرا که به دلیل شکل‌گیری سه بعد علاقه، خودکارآمدی و اسناد در دوران کودکی، مشکل حذف باورهای ناکارآمد خودکارآمدی و اسناد وجود نخواهد داشت و از طریق کنترل شکست‌ها و موفقیت‌های اولیه کودکان در تکالیف شناختی می‌توان تا حدی به کسب علاقه بیشتر کودکان در این زمینه کمک کرد و همچنین کودکی که دارای مشکلاتی در حفظ یک وضعیت هیجانی مطلوب است در تمرکز توجه، برنامه‌ریزی، اتمام تکلیف و جهت‌دهی رفتار به سمت هدف نیز ضعیف عمل می‌کند (رزن^۱، گلانی^۲، دالتون^۳ و همکاران، ۲۰۱۰). لذا از آنجایی که امکان رشد حداکثری سه بعد انگیزش در دوران کودکی بیشتر است، تأثیر آن نیز بر تکالیف شناختی بیشتر خواهد بود.

در رابطه با یافته‌های مشاهده شده در حوزه متغیر جنسیت می‌توان چنین عنوان داشت که تفاوت معنادار نمره دخترها و پسرها در پیش‌آزمون حل مسأله شناختی امری است که از تفاوت‌های جنسیتی ناشی می‌شود. از آنجایی که آزمون مورد استفاده، سه زیر مقیاس غیرکلامی از آزمون هوش و کسلر بوده است و در آزمون‌های غیرکلامی پسرها همیشه بهتر از دخترها عمل می‌کنند (گنجی، ۱۳۸۶) لذا دستیابی به این یافته را می‌توان به تفاوت‌های جنسیتی نسبت داد.

1- Rosen
3- Dalton

2- Glennie

از سوی دیگر مشاهده شد آموزش خودتنظیمی تأثیر افزایشی یکسانی بر هر دو جنس داشته است. این یافته با نتایج مطالعات توکر (۲۰۱۰) و جنوا-لاتام (۲۰۱۰) و والکر (۲۰۱۱) همخوان بوده در حالی که مطالعات لیکس و هویت (۲۰۰۴) و متیوس و همکاران (۲۰۰۹) نتایج متفاوتی نشان دادند. یکی از دلایل احتمالی این اختلاف نتایج ممکن است در تفاوت بین سطح بهبود خودتنظیمی در نتیجه آموزش با میزان تأثیرگذاری این آموزش بر قابلیت‌های شناختی باشد. شاید آموزش به رشد خودتنظیمی متفاوتی در دخترها و پسرها منجر گردد؛ اما میزان اثربخشی یکسانی، بر مهارت‌های فکری اعمال کند. به عبارتی آموزش خودتنظیمی اگرچه میزان خودتنظیمی را در دخترها و پسرها به یک میزان افزایش نمی‌دهد اما بر رشد مهارت‌های فکری همچون حل مسأله یکسان عمل می‌کند (والکر، ۲۰۱۱).

نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌کند ارائه آموزش خودتنظیمی در سنین قبل از ورود به مدرسه، کودک را برای مواجهه با مسائل شناختی آماده ساخته، از این رو والدین با لحاظ کردن این مسأله در روش تربیتی خویش می‌توانند عملکرد موفقیت‌آمیز کودکان خردسال خود را در حل مسائل متفاوت افزایش داده؛ زمینه رشد بهینه عزت نفس و استقلال آن‌ها را فراهم نمایند و سازمان آموزشی کشور نیز با نظام‌مند کردن برنامه‌های آموزشی پیش‌دبستانی و گنجاندن این نوع مداخلات در آن، جهت ارتقای هر چه بیشتر یادگیرندگان در روال آموزشی بعدی تلاش نماید.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به نبود گروه مقایسه به جای گروه گواه اشاره کرد. گروه مقایسه نسبت به گروه گواه قدرت کنترل بیشتری داشته و لذا بر اعتبار پژوهش می‌افزاید که به علت شرایط پیش‌دبستانی مورد مطالعه تشکیل گروه مقایسه قابل اجرا نبود. از این رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی این موضوع نیز توجه قرار گیرد.

تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله: ۱۳۹۱/۰۸/۰۳

تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۳/۱۸

References

منابع

- اسپادک، برنارد (۱۳۷۲). آموزش در دوران کودکی، ترجمه محمدحسین نظری‌نژاد، مشهد: انتشارات آستان قدس.
- استرنبرگ، رابرت. جی (۱۳۸۶). روانشناسی شناختی، ترجمه مریم وفایی، تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- اشمن، آدریان. اف، کانوی، روبرت. ان. اف (۱۳۸۴). مقدمه‌ای بر آموزش و پرورش شناختی (نظریه و کاربرد)، ترجمه دکتر کمال خرازی، تهران: سنا.
- جزایری، علیرضا، اسماعیلی، معصومه (۱۳۸۱). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد حل مسأله، مجله توانبخشی، ۱۱، ۲۷-۳۳.
- رضویه، اصغر، شهیم، سیما (۱۳۷۹). مقیاس هوشی وکسلر برای دوره پیش‌دبستانی، شیراز: مرکز نشر دانشگاه شیراز.
- زراعت، زهرا، غفوریان، علیرضا (۱۳۸۸). اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مسأله بر خودپنداره تحصیلی دانشجویان، راهبردهای آموزشی، ۲(۱)، ۲۳-۲۶.
- زیگلر، رابرت، آلبالی، مارتا واگز (۱۳۸۶). تفکر کودکان: روانشناسی شناختی، ترجمه سیدکمال خرازی، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
- سالاری‌فر، محمدحسین (۱۳۷۴). بررسی نقش اجزای دانش فراشناختی در حل مسأله و پیشرفت تحصیلی، (پایان‌نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه تهران.
- صمدی، معصومه (۱۳۸۳). بررسی نقش راهبردهای خودتنظیمی در حل مسائل ریاضی دانش‌آموزان، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۷، ۷۹-۹۷.
- صمدی، معصومه (۱۳۸۷). بررسی تأثیر فوری و تداومی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودتنظیمی-گری و حل مسأله ریاضی، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۲۷، ۷۹-۹۶.
- فلاول، جان اچ. (۱۳۷۷). رشد شناختی، ترجمه فرهاد ماهر، تهران: انتشارات رشد.
- کارشکی، حسین (۱۳۷۹). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد درک مطلب دانش‌آموزان پسر پایه اول دبیرستان منطقه ۱۱ تهران، (پایان‌نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه تهران.

- گرزین، رقیه؛ یزدی، سیدمنور (۱۳۸۷). بررسی تأثیر سروصدای مداوم و متناوب بر عملکرد حل مسأله دانشجویان، دانش و تندرستی، ۳ و ۴، ۳۵-۳۸.
- گنجی، حمزه (۱۳۸۶). روانشناسی تفاوت‌های فردی، تهران: انتشارات بعثت.
- وادزورث، باری. جی (۱۳۷۸). روانشناسی رشد: تحول شناختی و عاطفی از دیدگاه پیاژه، مترجمان امیر امین‌یزدی و جواد صالحی فردی، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating Effortful Control, Executive Function, and False Belief Understanding to Emerging Math and Literacy Ability in Kindergarten, *Child Development*, 78(2), 647-663.
- Calkins, S. (2007). *The Emergence of Self-regulation: Biological and Behavioral Control Mechanisms Supporting Toddler Competencies*, In C. Brownell & C. Kopp (Eds.), *Socioemotional Development in the Toddler Years* (pp. 261-284). New York, NY: Guilford Press.
- Corapci, F. (2008). The Role of Child Temperament on Head Start Preschoolers' Social Competence in the Context of Cumulative Risk, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, 1-16.
- Curtis, D.D., & Lawson, J.M. (2002). Computer Adventure Games as Problem-Solving Environments, *International Education Journal*, 3(4), 43-55.
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H. (2008). How Can Primary School Students Learn Self-regulated Learning Strategies Most Effectively? A Meta-analysis on Self-regulation Training Programmes, *Educational Research Review*, 3, 101-129.
- Dincer, C., Guneyusu, S. (2001). Examining the Permanence of Problem-solving Training Given for the Acquisition of Interpersonal Problem-solving Skills, *International Journal of Early Years Education*, 9(3), 207-219.
- Duckworth, K., Akerman, R., MacGregor, A., Salter, E., & Vorhaus, J. (2009). *Self-regulated Learning: A Literature Review*, Published by Centre for Research on the Wider Benefits of Learning Institute of Education, <http://www.learningbenefits.net/Publications/ResReps/ResRep33.pdf>.

- French, L. (2004). Science as the Center of a Coherent, Integrated Early Childhood Curriculum, *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 138-149.
- Fuente, J., Diaz, A., & Lozano, A. (2010). Assessing Self-regulated Learning in Early Childhood Education: Difficulties, Needs, and Prospects, *Psicothema*, 22(2), 278-283.
- Fuente, J., & Justicia, F. (2007). The Dedepto Model of Regulated Teaching and Learning: Recent Advances, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(3), 535-564.
- Genova-Latham, M.A. (2010). *The Relationship between Temperament and Emotion Understanding in Preschoolers: An Examination of the Influence of Emotionality, Self-Regulation, and Attention*, (Thesis of Master of Arts), University of Maryland.
- Graziano, P.A., Calkins, S.D., Keane, S.P. (2010). Toddler Self-Regulation Skills Predict Risk for Pediatric Obesity, *International Journal of Obesity*, 34, 633-641.
- Lakes, D.K., & Hoyt, T.W. (2004). Promoting Self-regulation through School-based Martial Arts Training, *Applied Developmental Psychology*, 25, 283-302.
- Lee, J. (1998), The Effects of 5-years-old Preschoolers Use of Private Speech on Performance and Attention for Two Kinds of Problem Solving Tasks, Thesis of Doctor of Philosophy, Indiana University.
- Less, A. (2008). Relations between Preschool Children's Planning Ability, Self-Regulation and Early Literacy Skills, *Osprey Journal*, 7, 1-16.
- Matthews, J.S., Ponitz, C.C., & Morrison, F. J. (2009). Early Gender Differences in Self-regulation and Academic Achievement, *Journal of Educational Psychology*, 101, 689-704.
- Mayer, R. (1998). Cognitive, Metacognitive, and Motivational Aspects of Problem, *Instructional Science*, 26, 49-63.
- Miller, S., Lisa, M., & West, R.L. (2010). The Effects of Age, Control Beliefs, and Feedback on Self-Regulation of Reading and Problem Solving, *Experimental Aging Research*, 36(1), 40-63.
- Montague, M. (2004). *Math Problem Solving for Middle School Students with Disabilities*, Published by U.S. Department of Education,

http://www.k8accesscenter.org/training_resources/documents/Math%20Problem%20Solving.pdf.

- O'Neil, H.F., Chuang, S., & Chung, G.K.W.K (2003). Issues in the Computer-based Assessment of Collaborative Problem Solving, *Assessment in Education*, 10, 361-373.
- Phye, G.D. (1997). *Handbook of Academic Learning*, San Diego: Academic Press.
- Pintrich, P.R. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-regulated Learning, In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner, (Eds.), *Handbook of Self-Regulation: Theory, Research, and Applications* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P.R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-regulated Learning in Colledge Students, *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of Self-regulated Learning: A Review, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(3), 269-286.
- Rhoades, B.L., Greenberg, M.T., Domitrovich, C.E. (2009). The Contribution of Inhibitory Control to Preschoolers' Social-emotional Competence, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30, 310-320.
- Rosen, J.A., Glennie, E.J., Dalton, B.W., Lennon, J.M., & Bozick, R.N. (2010). *Noncognitive Skills in the Classroom: New Perspectives on Educational Research*, Research Triangle Park, NC: RTI Press.
- Ryu, S. (2006). *The Relationship between Korean Mothers' Communication Practices with Their Children and Children's Deliberation-relevant Communication Abilities: Emotional Regulation Capacity and Social Cognitive Development*, (Thesis of Doctor of Philosophy), Ohio State University.
- Salmerón-Pérez, H., Gutierrez-Braojos, C., Fernández-Cano, A., & Salmeron-Vilchez, P. (2010). Self-regulated Learning, Self-efficacy Beliefs and Performance during the Late Childhood, *RELIEVE*, 16(2), 1-18.
- Smith-Donald, R., Raver, C.C., Hayes, T., & Richardson, B. (2007). Preliminary Construct and Concurrent Validity of the Preschool Self-

- Regulation Assessment (PSRA) for Field-based Research, *Early Childhood Research Quarterly*, 22, 173-187.
- Takahashi, F., Koseki, S., & Shimada, H. (2009). Developmental trends in Children's Aggression and Social Problem-solving, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30, 265-272.
- Taylor, K.L., & Dionne, J. (2000). Accessing Problem-Solving Strategy Knowledge: The Complementary Use of Concurrent Verbal Protocols and Retrospective Debriefing, *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 413-425.
- Tucker, E.S. (2010). *Self Regulation in Young Children in Foster Care: An Examination of the Influence of Maltreatment Type, Foster Parent Discipline Practices, and Type of Foster Boarding Home*, (Thesis of Doctor of Philosophy), New York University.
- Walker, O.L. (2011). *Preschool Predictors of Social Problem-Solving and Their Relations to Social and Academic Adjustment in Early Elementary School*, (Thesis of Doctor of Philosophy), University of Miami.
- Wang, C.B.A. (2004). *Self-regulated Learning Strategies and Beliefs of Children Learning English as a Second Language*, (Thesis of Doctor of Philosophy), Ohio State University.
- Zimmerman, C. (2005). *The Development of Scientific Reasoning Skills: What Psychologists Contribute to an Understanding of Elementary Science Learning*, Final Draft of a Report to the National Research Council Committee on Science Learning Kindergarten, Illinois State University.