

مقایسه‌ی یادگیری خودنظم بخش و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس عادی و هوشمند اصفهان

سیمین نقش**

دکتر فرزانه واصفیان*

چکیده

هدف پژوهش حاضر مقایسه‌ی راهبردهای خودنظم بخش و پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان مدارس سنتی و هوشمند و مقایسه رابطه این دو متغیر در دانش‌آموزان دو مدرسه است. به این منظور ۴۰۰ دانش‌آموز ابتدایی شهر اصفهان به روش تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم از نواحی پنج‌گانه آموزش و پرورش شهر اصفهان انتخاب شدند و به پرسش‌نامه‌ای متشکل از سؤالات خرده‌مقیاس راهبردهای خودنظم بخش میلر و همکاران (۱۹۹۶) پاسخ دادند. نتایج نشان داد که در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس سنتی و هوشمند تفاوت معناداری وجود نداشت ولی میزان استفاده دانش‌آموزان مدارس هوشمند از راهبردهای خودنظم بخش بالاتر بود همچنین در مدارس هوشمند راهبردهای خودنظم بخش رابطه بیشتری با عملکرد تحصیلی در این دانش‌آموزان داشت.

کلید واژه‌ها: یادگیری خودنظم بخش، پیشرفت تحصیلی، مدارس عادی، مدارس هوشمند، اصفهان.

مقدمه

یکی از اساسی‌ترین دغدغه‌های نظام آموزش و پرورش یک کشور، ایجاد بستری مناسب جهت

* استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اردستان

** دانشجو دکترا برنامه ریزی آموزش از دور، تهران (نویسنده مسؤول)، simin.nagsh@yahoo.com

رشد و تعالی سرمایه‌های فکری است و مسؤولان کشور ما تغییر در نظام و ساختار آموزشی کشور را به خوبی درک کرده‌اند و این امر در سند تحول ملی به چشم می‌خورد و مدارس به عنوان اصلی‌ترین نهاد های آموزشی در جامعه با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ (فاوا) و شکل‌گیری مدارس هوشمند^۲، تحقق این امر را فراهم نموده‌اند.

الگوی اولیه این مدارس در سال ۱۹۹۶ از کشور انگلیس گرفته شده است. کشور مالزی نیز یکی از پیشگامان ایجاد این مدارس به شمار می‌رود (زین و همکاران^۳، ۲۰۰۴).

مدرسه هوشمند، سازمانی آموزشی با موجودیت فیزیکی و حقیقی (و نه مجازی) است که در آن دانش‌آموزان به شکل نوینی آموزش می‌بینند. در مدرسه هوشمند، کنترل و مدیریت، مبتنی بر فناوری رایانه و شبکه انجام گرفته و محتوای بیشتر دروس آن الکترونیکی و نظام ارزشیابی و نظارت آن هوشمند می‌باشد (سازمان آموزش و پرورش تهران، ۱۳۸۴). هفت اصل اساسی در این مدارس عبارتند از: (۱) دانش خلاق، (۲) استعداد یادگیری، (۳) توجه به فهم مطالب، (۴) آموختن با هدف تسلط و انتقال آن، (۵) ارزیابی آموخته‌ها به شکل متمرکز، (۶) غلبه بر مشکلات و (۷) مدرسه به عنوان یک سازمان آموزشی (شفیع پور مطلق، ۱۳۹۰).

در این گونه مدارس، دانش‌آموزان متناسب با استعدادها و علایق خود، به یادگیری می‌پردازند، و توجه به بارور کردن همه‌ی استعدادهای بالقوه دانش‌آموزان در تمامی فعالیت های آموزشی و فوق برنامه به چشم می‌خورد، همچنین محدودیتی در ادامه روند یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموز وجود نخواهد داشت. معلمان در این مدارس به متخصصانی توانا تبدیل می‌شوند که راهنمایی دانش‌آموزان را در فرآیند یادگیری بر عهده دارند، به علاوه آنان در دستیابی دانش‌آموزان به منابع دانش برای انجام دادن فعالیت های تحقیقاتی و پژوهشی، نقش تسهیل کننده‌ای خواهند داشت (سازمان آموزش و پرورش تهران، ۱۳۸۴). در حقیقت نقش سنتی معلمان که منبع اصلی دانش و آرایه کنندگان آن شناخته می‌شدند، به راهنمای دانش‌آموزان برای خودیادگیری و تسهیل دسترسی ایشان به منابع فراوان دانش، تغییر می‌کند. معلمان به دانش‌آموزان نشان می‌دهند که چگونه بیاموزند و چگونه از آموخته‌های خود در جهت ارتقا و بهبود کیفیت زندگی خویش استفاده کنند (آموزش و پرورش مالزی ۱۹۹۷).

در مدارس هوشمند دانش‌آموزان می‌آموزند که انبوهی از اطلاعات را پردازش نمایند و از این اطلاعات در جهت یادگیری بیشتر استفاده کنند. همچنین دانش‌آموزان می‌توانند با منابع علمی جهان، معلمان و دانش‌آموزان مدارس دیگر ارتباط برقرار کنند (رحیم^۱، ۲۰۰۳). در مدارس هوشمند، معلمان می‌توانند به جای اینکه خودشان تمام سؤالات دانش‌آموزان را پاسخ گویند، از آن‌ها بخواهند پاسخ پرسش‌هایشان را در رایانه پیدا کنند و برای بقیه بازگو نمایند. البته مدارس هوشمند این کارایی را نیز دارند که به دانش‌آموزان نشان می‌دهند چه اطلاعاتی در فضای مبتنی بر وب قابل اعتماد است و چه اطلاعاتی ارزش علمی ندارد (یونیکو^۲، ۲۰۰۳).

در حقیقت در مدارس هوشمند نقش سنتی معلمان که منبع اصلی دانش و آرایه‌کنندگان آن شناخته می‌شدند، به راهنمایی دانش‌آموزان برای خودیادگیری و تسهیل دسترسی ایشان به منابع فراوان دانش، تغییر می‌کند. معلمان به دانش‌آموزان نشان می‌دهند که چگونه بیاموزند و چگونه از آموخته‌های خود در جهت ارتقا و بهبود کیفیت زندگی خویش استفاده کنند (آموزش و پرورش مالزی، ۱۹۹۷). به عبارتی در مدرسه‌ای که مبتنی بر IT^۳ است، دیگر معلم به عنوان آموزش دهنده و دانش‌آموزان به عنوان یادگیرنده صرف نخواهند بود (عطاران، ۱۳۸۳).

هدف مدارس هوشمند، کمک به اجرای اهداف ملی آموزش کشور و نیز تقویت و پرورش نیروی کارآماده برای مواجهه با رویدادهای قرن بیست و یک بوده است. در این مدارس محتوای درس فقط محدود به کتاب‌های چاپی نیست بلکه شامل کتاب‌های الکترونیکی، نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای، درس‌افزارها و پایگاه‌های اطلاعاتی است (آموزش و پرورش مالزی، ۱۹۹۷). و از آنجایی که استفاده از فناوری‌های جدید اطلاعاتی، توان بالقوه نوینی را در آموزش مبتنی بر فناوری پدید می‌آورد که بهره‌گیری از آن‌ها در فرآیند یاددهی^۴ یادگیری بسیار مؤثر است و این فناوری در یادگیری به صورت مادام‌العمر تأثیر گسترده و عمیق دارد (چاریانی، ۱۳۸۰).

درگیری شناختی^۴ از جمله عوامل شناختی مؤثر بر پیشرفت دانش‌آموزان است که اولین بار کورنو و مندینچ^۵ (۱۹۸۳) آن را در تحقیقی به منظور بررسی یادگیری کلاسی به کار بردند. آنها دانش‌آموزان را به صورت افراد درگیر در کلاس که تفسیر شناختی متفاوتی از خود و محیطشان دارند در نظر گرفتند. درگیری شناختی بر میزان و نوع تلاش دانش‌آموزان در کلاس تأثیر می‌گذارد

و به عنوان یک معیار رفتار برانگیخته شده در نظر گرفته می‌شود. کورنو و مندینچ یادگیری خودنظم بخش را قوی‌ترین شکل درگیری شناختی می‌دانند و عنوان می‌کنند که دانش‌آموزان باید (یاد بگیرند که چگونه یاد بگیرند) و قادر به تغییر راهبردها با توجه به وظایف متنوع کلاس باشند. به عبارتی یادگیری خودنظم بخش عبارت است از افکار، احساسات و اعمال خودایجاد که به‌طور نظام دار در راستای رسیدن به اهداف دانش‌آموزان جهت‌گیری دارد (زیمرن و همکاران، ۱۹۹۶).

از این‌رو یادگیری خودنظم بخش به عنوان یک سازه‌ی مهم در آموزش یک عامل تسهیل‌گر برای پیشرفت تحصیلی، مطرح بوده و مورد توجه سیاست‌گذاران، معلمان، مربیان و والدین قرار گرفته است. این نوع یادگیری دانش‌آموزان را برای یادگیری همیشگی آماده می‌کند، زیرا یادگیری مستمر و دائمی مستلزم خودآموزی می‌باشد (زیمرن، ۱۹۹۸).

توجه به نقش خود در کنترل رفتار و از جمله یادگیری به چارچوب نظری دیدگاه بندورا و همکارانش (۱۹۹۱) در نظریه یادگیری اجتماعی و سپس نظریه شناختی^۵ اجتماعی باز می‌گردد. تورزن و ماهونی^۲ (۱۹۷۴) کنترل خود را به صورت "توانایی فرد در کنترل اعمال خود در صورت نبودن فشارهای بیرونی مستقیم" تعریف کرده‌اند. بعد از انجام تحقیقات پیرامون نقش عوامل اجتماعی مؤثر بر کنترل خود، توجه همگان به عوامل پنهان عاطفی و شناختی جلب شد که در کنترل خود مؤثر است. بندورا در سال ۱۹۸۶ به پژوهش‌های کنترل خود، بحث "تعمیم الگوهای اساسی رفتار متناسب با شرایط جدید و تداوم رفتار پس از جذب یا نبودن شرایط کنترل‌کننده اولیه" را افزود. اما صرف انتقال کنترل رفتار از عوامل بیرونی به خود فرد، امکان انطباق با شرایط پویای بیرونی و تناسب مستمر رفتار در موقعیت‌های مختلف را فراهم نخواهد آورد. به همین دلیل بندورا، کنش سطح بالاتری را به نام خودنظم بخشی معرفی کرد که علاوه بر پاسخ‌های آموخته شده، فرایندهای جزئی‌تری چون معیار‌گزینی، خودارزشیابی و خودتقویتی در آن دخیل هستند (زیمرن و همکاران، ۱۹۹۶).

بنابراین از دیدگاه نظریه‌ی شناختی^۵ اجتماعی بندورا ۱۹۹۱، افراد خودنظم بخش، فرآیند یادگیری و تحصیلی خود را با تعیین اهداف چالش‌انگیز، به کارگیری راهبردهای مناسب برای دستیابی به اهدافشان و با فهرست کردن عوامل خودنظم بخشی که موجب برانگیخته شدن و

هدایت تلاش‌هایشان می‌شود به پیش می‌برند. این افراد، احساس کارآمدی بالایی نسبت به توانایی‌هایشان دارند که این ادراک بر اهداف دانشی و مهارتی آنها و بر تعهد نسبت به دستیابی به این اهداف اثر می‌گذارد (شانک، ۱۹۹۶).

به عبارتی دانش‌آموزان برای بهینه کردن مطالعه خود باید تمام ابعاد اصلی کارکرد خود را خودنظم بخشی کنند؛ یعنی از یادگیری خودنظم بخش برای موفقیت در یادگیری استفاده کنند. این دانش‌آموزان معمولاً به عنوان یادگیرندگان شناخته می‌شوند که تجربیات یادگیری خود را به‌طور کارآمد به شیوه‌های مختلف مدیریت می‌کنند و در امر یادگیری شرکت‌کنندگانی برانگیخته، مستقل و به لحاظ فراشناختی فعال می‌باشند (زیمرمن، ۱۹۹۰ و ۱۹۹۶).

یادگیرندگان خودنظم بخش، مجموعه بزرگی از راهبردهای شناختی و فراشناختی را در اختیار دارند که در صورت لزوم به هنگام انجام تکالیف تحصیلی خود به کار می‌گیرند. همچنین یادگیرندگان خودنظم بخش اهداف یادگیری مناسب و پشتکار لازم برای رسیدن به این اهداف را نیز دارا هستند (پینتریچ و گارسیا، ۱۹۹۱).

بر اساس "سطوح پردازش" و "متعاقب آن" پردازش دقیق" (آندرسون و ریورو، ۱۹۷۹؛ کریک و لاکهارت، ۱۹۷۲؛ ژاکوبی و کریک، ۱۹۷۹) استفاده از انواع مختلف راهبردها، پیامدهای مختلف یادگیری و نیز سطوح مختلف موفقیت را منجر می‌شود. چنانچه در تحقیقات بسیاری، رابطه‌ی بین یادگیری خودنظم بخش با پیشرفت تحصیلی مشخص شده است. سیمونز و بوکهف^۵ (۱۹۸۷)، وینستین و مایر^۶ (۱۹۸۶) مشخص کرده‌اند که استفاده از راهبردهای یادگیری خودنظم بخش نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی دارد (زیمرمن، ۱۹۹۰).

لن^۷ در مطالعه‌ای، اثرات منابع مختلف نظارتی که شامل خود نظارتی، نظارت مربی و بدون نظارت است را بر پیشرفت دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داد. او دریافت دانش‌آموزانی که دارای روش خود نظارتی بودند، عملکرد بهتری از سایرین داشتند و از راهبردهای خودنظم بخش بیشتری استفاده کرده‌اند (لن، ۱۹۹۶) و از آنجایی که مدارس هوشمندمدارسی هستند که در آنها روند اجرای کلیه فرآیندها اعم از مدیریت، نظارت، کنترل، یاددهی- یادگیری، منابع آموزشی-کمک

1. Pintrich, P. R., Garcia

3. Craik, F. I. M. & Lockhart, R. S.

5. Simmons and Bvkhf

7. Len

2. Anderson, J. R. & Reder, L. M.

4. Jacoby, L. L. & Crail, F. I. M

6. Vynstyn and Mayer

آموزشی، ارزشیابی، اسناد و امور دفتری، ارتباطات و مبانی توسعه‌ی آن‌ها مبتنی بر فاوا و در جهت بهبود نظام آموزشی و تربیتی، پژوهش محور طراحی شده است (آموزش و پرورش تهران، ۱۳۹۰)، همچنین از آنجایی که یکی از اهداف مدارس هوشمند افزایش یادگیری خودنظم بخش در دانش‌آموزان است و با توجه به اهمیت و تأثیری که یادگیری خودنظم بخش بر یادگیری و عملکرد دانش‌آموزان دارد، هدف اصلی این پژوهش آزمون فرضیه‌های زیر است:

- ۱- یادگیری خودنظم بخش در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و سنتی با هم تفاوت دارد.
- ۲- پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و سنتی با هم تفاوت دارد.
- ۳- رابطه یادگیری خودنظم بخش و پیشرفت تحصیلی در مدارس هوشمند و سنتی با هم تفاوت دارد.

روش

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است. با توجه به ماهیت موضوع و هدف‌های پژوهش از روش تحقیق علی-مقایسه‌ای استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان مقطع ابتدایی مدارس عادی و هوشمند شهر اصفهان اعم از دختر و پسر در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ تشکیل داده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی و در صد دانش‌آموزان نمونه با توجه به جنسیت و به تفکیک مدارس

جنسیت	مدارس عادی		مدارس هوشمند	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پسر	۱۱۵	۵۷/۵	۱۲۰	۶۰
دختر	۸۵	۴۲/۵	۸۰	۴۰
جمع	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۰۰

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، ۱۱۵ نفر (۵۷/۵ درصد) از دانش‌آموزان نمونه در مدارس عادی پسر و ۸۵ نفر (۴۲/۵ درصد) آنها دختر هستند. ۱۲۰ نفر (۶۰ درصد) از دانش‌آموزان نمونه در مدارس هوشمند پسر و ۸۰ نفر (۴۰ درصد) آنها دختر هستند.

روش تحلیل داده‌ها

به منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار spss و lisrel استفاده شده است و تحلیل داده‌ها با روش‌های آماری تحلیل عامل تأییدی، t دو گروه مستقل و Z فیشر انجام شده است.

ابزار گردآوری داده‌ها

برای اندازه‌گیری متغیر یادگیری خودنظم بخش از مقیاس تهیه شده توسط میلر و همکاران (۱۹۹۶) استفاده شد. مقیاس یادگیری خودنظم بخش دارای ۷ گویه بوده و میلر و همکاران ضریب آلفایی برابر با ۰/۸ را برای آن گزارش کرده‌اند. ضریب قابلیت اعتماد این پرسش‌نامه در یک اجرای آزمایشی در بین ۷۰ نفر از پاسخ‌گویان (۳۵ نفر مدارس عادی و ۳۵ نفر مدارس هوشمند) با روش آلفای کرانباخ محاسبه و برابر با ۰/۷۲ به دست آمد. به منظور شناسایی و تأیید عوامل اندازه‌گیری سازه یادگیری خودنظم بخش، اعتبار سازه این پرسش‌نامه با انجام تحلیل عامل تأییدی مورد آزمون قرار گرفت. جدول شماره ۲ مهم‌ترین پارامترهای الگوی اندازه‌گیری یادگیری خودنظم بخش را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج جدول ۲، مقادیر پارامتر استاندارد برای هر یک از عوامل، نشان دهنده‌ی بار عاملی آنها روی متغیر نهفته‌ی مربوط بوده است که مقدار $t > 2$ متناظر آنها نیز معناداری سهم هر یک در اندازه‌گیری متغیر نهفته را نشان می‌دهد.

جدول ۲: پارامترهای الگوی اندازه‌گیری خودنظم بخش در تحلیل عاملی تأییدی

T	خطای معیار	پارامتر استاندارد	برآورد پارامتر b	پارامتر سوالات
۵/۶۵	۰/۰۷	۰/۳۴	۰/۳۷	۱۳
۸/۷۰	۰/۰۷	۰/۵۲	۰/۶۱	۱۶
۶/۲۶	۰/۰۷	۰/۳۸	۰/۴۱	۲۰
۹/۸۵	۰/۰۶	۰/۵۹	۰/۶۳	۲۵
۵/۹۲	۰/۰۷	۰/۳۶	۰/۴۱	۳۴
۹/۲۰	۰/۰۷	۰/۵۵	۰/۶۷	۳۸
۶/۱۴	۰/۰۶	۰/۳۷	۰/۳۶	۴۴

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود از آنجایی که مقدار t به دست آمده برای همه‌ی

سؤالات (۱۳-۱۶-۲۰-۲۵-۳۴-۳۸-۴۴) بالاتر از ۱/۹۶ است می‌توان عنوان کرد که هر یک از سؤالات دارای نقش مهم و معنادار در اندازه‌گیری عامل یادگیری خودنظم بخش هستند. به منظور ارزیابی مدل‌های تحلیل عاملی، چندین مشخصه‌ی برازندگی وجود دارد که در اینجا از شاخص‌های مجذور کای، نیکویی برازندگی (GFI)، شاخص تعدیل شده نیکویی برازش (AGFI) و ریشه‌ی خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) استفاده شده است. مقدار شاخص نیکویی برازش و شاخص تعدیل شده‌ی نیکویی برازش از صفر تا یک در نوسان هستند که هر چه مقدار این شاخص به یک نزدیک‌تر باشد نیکویی برازش الگو بیشتر است. اما ریشه‌ی خطای میانگین مجذورات تقریب باید تا حد امکان کوچک باشد و مقادیر کمتر از ۰/۰۵ نشان دهنده‌ی برازش کاملاً مناسب، تا ۰/۰۸ نشانگر برازش مناسب و تا ۰/۱ یا بیشتر حاکی از برازش ضعیف است.

جدول ۳: شاخص‌های نیکویی برازش الگوی اندازه‌گیری یادگیری خودنظم بخش

شاخص تعدیل شده نیکویی برازش	شاخص نیکویی برازندگی	ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب	سطح معناداری	درجه آزادی	مجذور کای
۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۰۴	۰/۰۶۲	۱۴	۲۲/۸۷

همانطور که شاخص‌های جدول فوق نشان می‌دهد شاخص‌های برازش در سطح قابل قبولی هستند و مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارد و می‌توان گفت سؤال‌ها متجانس هستند و یک عامل زیر بنایی یعنی یادگیری خودنظم بخش برای سؤال‌ها وجود دارد. پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نیز از طریق معدل و میانگین نمرات دروس دانش‌آموزان هر کلاس اندازه‌گیری شد.

تحلیل داده‌ها

به منظور بررسی رابطه بین راهبردهای خودنظم بخش با عملکرد تحصیلی و مقایسه آن در دو مدرسه عادی و هوشمند، در ابتدا میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در دو مدرسه ارایه می‌گردد.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین مدارس عادی	انحراف استاندارد مدارس عادی	میانگین مدارس هوشمند	انحراف استاندارد مدارس هوشمند
راهبردهای خودنظم بخش	۱۵/۰۹	۲/۷۲	۱۶/۸۶	۲/۹۱
عملکرد تحصیلی	۱۸/۰۸	۲/۸۹	۱۸/۹۱	۲/۶۱

همان‌طور که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، میانگین راهبردهای خودنظم بخش در مدارس عادی ۱۵/۰۹ است در حالی که در مدارس هوشمند میانگین راهبردهای هوشمند ۱۶/۸۶ است. میانگین عملکرد تحصیلی در مدارس عادی ۱۸/۰۸ است در حالی که در مدارس هوشمند میانگین عملکرد تحصیلی ۱۸/۹۱ است.

در ادامه برای مقایسه‌ی میزان استفاده از راهبردهای خودنظم بخش و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس عادی و هوشمند از روش t با دو گروه مستقل استفاده شد. یکی از پیش فرض‌های این آزمون، رعایت اصل همگنی واریانس است. نتایج آزمون لوین^۱ نشان می‌دهد این اصل رعایت شده است و نتایج را با اطمینان می‌توان گزارش کرد. جدول ۵ میزان t و سطح معناداری آن را در دو متغیر پیشرفت تحصیلی و یادگیری خودنظم بخش نشان می‌دهد.

جدول ۵: میزان t و سطح معناداری آن در متغیرهای پژوهش

سطح معناداری	t	آزمون لوین		متغیرها
		سطح معناداری	F	
۰.۶۵	۰.۴۴	۰.۶۸	۰.۰۴	پیشرفت تحصیلی
۰.۰۴	۸/۹۲	۰.۸۴	۰.۰۳	راهبردهای خودنظم بخش

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود از آنجایی که مقدار t مشاهده شده برای متغیر پیشرفت تحصیلی معنادار نیست می‌توان گفت که بین عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس عادی با میانگین (۱۸/۰۸) و هوشمند با میانگین (۱۸/۹۱) تفاوت معناداری وجود ندارد. ولی در مورد متغیر راهبردهای خودنظم بخش از آنجایی که مقدار t در سطح ۰/۰۵ معنادار است می‌توان گفت

1. Levine's Test

که در استفاده از راهبردهای خودنظم بخش در دانش‌آموزان مدارس عادی با میانگین (۱۵/۰۹) و هوشمند با میانگین (۱۶/۸۶) تفاوت معناداری وجود دارد. و دانش‌آموزان مدارس هوشمند بیشتر از دانش‌آموزان مدارس عادی از راهبردهای خودنظم بخش استفاده می‌کنند.

جدول ۶ ضرایب همبستگی بین متغیرها و ضرایب فیشر معادل هر یک را در مدارس عادی و هوشمند نشان می‌دهد.

جدول ۶: مقادیر ضرایب همبستگی راهبردهای خودنظم بخش و عملکرد تحصیلی و ضرایب فیشر معادل آنها در مدارس عادی و هوشمند

*۰/۲۱۶	r	مدارس عادی
۰/۲۱۸	r	
*۰/۴۵۹	r	مدارس هوشمند
۰/۴۹۷	r	

$p^* < ۰/۰۵$

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود مقدار همبستگی راهبردهای خودنظم بخش و عملکرد تحصیلی در مدارس عادی ($r=۰/۲۱۶$) و همچنین مدارس هوشمند ($r=۰/۴۵۹$) در سطح ۰/۰۵ معنادار است. بعد از به دست آوردن ضرایب فیشر معادل هر یک از ضرایب همبستگی از جدول مربوطه، مقادیر ضرایب Z فیشر (گزارش شده در جدول ۶) جهت مقایسه تفاوت مقادیر همبستگی در مدارس عادی و هوشمند با گذاشتن مقادیر در فرمول مربوط به Z فیشر جهت مقایسه‌ی متغیرهای مستقل محاسبه گردیده، اعداد حاصل در جدول ۷ گزارش شده‌اند.

جدول ۷. مقادیر ضرایب Z فیشر جهت مقایسه تفاوت مقادیر همبستگی در مدارس عادی و هوشمند

عملکرد تحصیلی	متغیرهای پژوهش
*۲/۷۹	راهبردهای خودنظم بخش

از آنجایی که مقادیر ضرایب Z فیشر در رابطه بین راهبردهای خودنظم بخش با عملکرد

تحصیلی (۲/۷۹) بزرگ تر از ۱/۹۶ است، می توان عنوان کرد که در رابطه بین متغیر راهبردهای خودنظم بخش و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس عادی (۰/۲۱۶) و مدارس هوشمند (۰/۴۵۹) تفاوت معناداری وجود دارد. و این رابطه در مدارس هوشمند بیشتر از مدارس عادی است.

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از مسایلی که باید همواره مدنظر مسؤولان، برنامه‌ریزان و متصدیان مدارس هوشمند قرار گیرد، ارزیابی تحقق اهداف تعیین شده برای این مدارس است. از آنجایی که یکی از اهداف مدارس اثربخش تقویت و افزایش راهبردهای خودنظم بخش و همچنین عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است لذا این دو متغیر در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفتند.

دانش‌آموزانی که از فرآیندهای خودنظم بخش بیشتری استفاده می‌کنند، می‌توانند به‌طور مؤثرتری مطالعه نمایند. در کل یادگیرندگان خودنظم بخش، یادگیرندگان فعالی هستند که فرآیندهای مختلف خودنظم بخشی مانند تنظیم هدف، خودمشاهده گری و خودارزیابی را با راهبردهای تکلیفی و باورهای خودانگیزی، مانند خودکارآمدی، همراه می‌کنند (زیمرن، ۱۹۹۰). همچنین شواهد نشان می‌دهد که فرآیندهای خودنظم بخشی می‌توانند آموزش داده شوند (زیمرن، ۱۹۹۸). پژوهش رضوان و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که آموزش مهارت‌های فراشناختی (که از مؤلفه‌های خودنظم بخشی است) به دانشجویان مشروط، افزایش پیشرفت تحصیلی را باعث می‌شود. اهمیت یادگیری مادام‌العمر و نقش فرآیندهای خودنظم بخش در یادگیری موفقیت‌آمیز و همچنین قابل آموزش بودن آنها توجه به این نوع یادگیری و آموزش آن را اجتناب ناپذیر می‌نماید. بنابراین هدف این پژوهش بررسی میزان یادگیری خودنظم بخش و عملکرد تحصیلی و مقایسه‌ی ارتباط این دو متغیر در مدارس عادی و هوشمند بود. همان‌طور که مشاهده گردید، میزان استفاده از راهبردهای خودنظم بخش در مدارس هوشمند بیشتر از سنتی بود ولی در عملکرد تحصیلی بین دانش‌آموزان دو نوع مدرسه تفاوت معناداری وجود نداشت. این عدم تفاوت در عملکرد دانش‌آموزان می‌تواند به دلایلی از قبیل نبود ساختار و فرهنگ مناسب برای پیاده‌سازی، به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، کمبود دبیران مجرب و کارآموده و کمبود محتوای الکترونیکی باشد (زمانی و همکاران، ۱۳۸۹). همچنین عواملی چون کمبود مهارت

و دانش معلمان، دشواری تلفیق فناوری با آموزش، کمبود زمان برای کار با رایانه و فقدان کارکنان نظارتی برای اجرای این طرح نیز تأثیرگذار است (عطاران، ۱۳۸۳).

همچنین ارتباط این دو متغیر در مدارس هوشمند بیشتر از سنتی بود و این نتیجه همسو با هدف مدارس هوشمند یعنی رشد همه جانبه دانش آموز است. به عبارت دیگر نظام آموزش در مدارس هوشمند نسبت به استعداد دانش‌آموزان متغیر است. معلم نقش راهنما را دارد و دانش آموز با تحقیق و پژوهش مفاهیم درسی را فرا می‌گیرد.

در مدارس هوشمند با کنار گذاشتن یک سری از بازدارنده‌های سنتی، سعی در به‌کارگیری فناوری اطلاعات برای ارایه آموزش دارند. و آموزش مؤثر مستلزم آن است که دانش‌آموزان خودنظم بخشی را یاد بگیرند. بدین ترتیب که جستجوگران اطلاعات باشند تا بتوانند در مورد ارزش اطلاعات وسیعی که در شبکه جهانی اینترنت برای آنان موجود است به ارزشیابی بپردازند. در واقع در مدارس هوشمند، معلمان به جای اینکه تلاش کنند خودشان پاسخی برای پرسش‌های دانش‌آموزان پیدا کنند، از آن‌ها می‌خواهند جواب پرسش‌هایشان را در رایانه پیدا کنند و این به خودنظم بخش شدن دانش‌آموزان کمک زیادی خواهد کرد و این افزایش خودنظم بخشی در دانش‌آموزان به نوبه خود باعث افزایش پیشرفت تحصیلی آنان نیز خواهد شد. وجود رابطه بین یادگیری خودنظم بخش و پیشرفت تحصیلی در این پژوهش نیز همسو با یافته‌های پژوهش‌های قبلی از قبیل مطالعات انجام شده توسط کامینویی، کارناین و دارچ^۱ (۱۹۸۶)؛ برکوسکی^۲ (۱۹۹۲)؛ کاروبیدل کمب^۳ (۱۹۹۸)؛ الیس^۴ (۱۹۹۳)؛ شومکر، دشلر و اسکانلن^۵ (۱۹۹۶)؛ دی کلرک^۶، دینسوت و رویزر (۲۰۰۰)، دیکروت، ورشافل و ایند^۷ (۲۰۰۰)، به نقل از دیسوت، رویزر و بایس، ۲۰۰۱؛ زیمرمن و بندورا ۱۹۹۴ و زیمرمن و کیتسانتاس، ۱۹۹۶؛ گرین و همکاران، ۲۰۰۴؛ سیمونز و بوکهف ۱۹۸۷؛ وینستین و مایر ۱۹۸۶؛ به نقل از زیمرمن، ۱۹۹۰ است.

بنابراین اکتساب مهارت خودنظم بخشی می‌تواند نوعی خودتغییری در فرد ایجاد کند و همین امر باعث پیشرفت تحصیلی گردد. این پژوهش نیز نشان می‌دهد که مدارس هوشمند در این زمینه موفق بوده‌اند و این امر می‌تواند سیاست‌گزاران و برنامه‌ریزان کشور را برای بهبود و توسعه‌ی هر

1. Kameenui, Carnine, Darch
 3. Carr&Biddlcomp
 5. Schumaker Deshler &Scanlon
 7. De Cort, Verschuffel &Eynde

2. Borkowski
 4. Ellis
 6. De Clerk

چه بهتر این مدارس در سراسر کشور یاری رساند.

منابع

الف. فارسی

۱. اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران. (۱۳۹۰). نقشه راه مدارس هوشمند. معاونت آموزش متوسطه، تهران، چاپ مطبوعاتی ایران.
۲. تایلر، رالف. (۱۳۸۵). اصول اساسی برنامه ریزی درسی و آموزشی، ترجمه علی تقی پور ظهیر، تهران، انتشارات آگاه.
۳. چاریانی، ابوالقاسم. (۱۳۸۰). تاثیر ICT بر برنامه ریزی درسی. دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کار و دانش، تهران.
۴. زمانی، بی بی عشرت؛ قصاب پور، بیتا؛ جبل عاملی، جلال (۱۳۸۹). بررسی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای فراروی مدارس هوشمند، فصل نامه نوآوری‌های آموزشی، ۳۶ (۹): زمستان ۱۳۸۹.
۵. سازمان آموزش و پرورش شهر تهران. (۱۳۸۴). پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند. بیانیه توسعه، اداره کل آموزش و پرورش تهران، تهران.
۶. شفیق پور مطلق، فرهاد. (۱۳۹۰). ارائه مدلی جهت ارزیابی عوامل موثر بر برنامه‌های درسی پاسخگوی ادراک شده در مدارس هوشمند. مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۸ (۲)، شماره ۲۱ و ۲۸ (پیاپی ۲۸ و ۲۹)، بهار و تابستان ۱۳۹۰.
۷. عطاران، محمد. (۱۳۸۳). اطلاعات بستر اصلاحات در آموزش و پرورش کشور. نشر مؤسسه فناوری آموزشی مدارس هوشمند، تهران.

ب. انگلیسی

8. Archer, J. (1998). Achievement goals as a measure of motivation in university students. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 430- 446.
9. Miller, R. B, Greene. B .A, Montalvo, G. P, Ravindran, B, & Nicholls, J, D. (1996). Engagement in Academic Work: The role of learning goals future consequences pleasing others and perceived

- Ability. **Contemporary Educational Psychology**, 21, 388-422.
10. The Malaysian Smart school. (1997). The history of the smart school, Ministry of Malaysian Education.
 11. Pintrich, P. R, Garcia, T, (1991). **Student goal orientation and self – regulation in the college**. In M. Maehr P. R. Pintrich (Eds), *Advances in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes* (Vol. 7, pp.271-402).Greenwich, CT: JAI Press.
 12. Pintrich P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. **International journal of education research**. 31, 459-470.
 13. Pressley, M. & Ghatala, E. S. (1999). Self-regulated learning: Monitoring learning from text. **Educational psychologist**, 25, 13-19.
 14. Rahimah H. A. (2003). Educational development and reformation in Malaysia: Past, present and future. **Journal of Educational Administration**, 36 (5), 76-85.
 15. Rezvan, S. Ahmadi, S. A & Abedi, M. R. (2006). The effect of metacognitive training on the academic achievement and happiness of esfahan niversity conditional students, **Counselling Psychology Quarterly**, 19(4): 514-428.
 16. Schunk, D. H. (1996). Goal and self evaluation during childrens cognitive skill learning. **American Educational Research Journal**, 33, 359-382.
 17. Zain, M. Z. M, H. Atan, R. M. Idrus (2004). The impact of information.
 18. Zimmerman, B. J. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy strategy use, **Journal of Educational Psychology**, 82, 51-59.
 19. Zimmerman, B. J. (1998). A social-cognitive view of self-regulated academic learning. **Journal of Educational Psychology**, 81, 329-339.
 20. Zimmerman, B. J. & Kitsantas, A. (1996). Developmental phases in self- regulation: Shifting from process to outcome goals, **Journal of Educational Psychology**, 89, 29-36.
 21. UNEECO. (2003). Performance Indicators on ICT for Education.