

رابطه بین سبک‌های تفکر با سبک ادراکی، سبک مفهومی و سبک یادگیری دانش آموزان

دکتر علی اکبر خسروی*

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی رابطه بین سبک‌های تفکر با متغیرهایی نظیر سبک ادراکی، سبک مفهومی، سبک یادگیری بر روی 103 نفر از دانش آموزان که به روش‌های تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند، انجام گرفت. جهت جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه سبک‌های تفکر (1992)، سیاهه سبک یادگیری (1985)، آزمون اشکال نهفته (1971) و آزمون همتایابی اشکال آشنا (1964) بر روی آزمودنی‌ها اجرا گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش همبستگی چندگانه و تحلیل رگرسیون تجزیه و تحلیل شد. نتایج به دست آمده از تحلیل‌های آماری نشان می‌دهد جنسیت، سبک ادراکی، سبک مفهومی و سبک یادگیری با سبک‌های تفکر قانون‌گذار و پایور سالار، اجرایی، قضاوت‌گر، جزئی‌نگر، بیرونی و آزاداندیش رابطه معنادار دارد. همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد از بین متغیرهای پیش‌بین (جنسیت، سبک ادراکی، سبک مفهومی و سبک یادگیری) متغیر جنسیت پیش‌بینی کننده معنادار سبک‌های تفکر قانون‌گذار، اجرایی، قضاوت‌گر، جزئی‌نگر، بیرونی، آزاداندیش و محافظه‌کار و سبک پایور سالار است. افزون بر آن، سبک ادراکی، پیش‌بینی کننده معنادار سبک‌های تفکر قضاوت‌گر، پایور سالار، جزئی‌نگر، آزاداندیش سبک قانون‌گذار به دست آمد.

واژه‌های کلیدی: سبک تفکر، سبک ادراکی، سبک مفهومی، سبک یادگیری، سبک عقلائی و دانش آموزان.

بیش از نیم قرن است که متخصصان و صاحب نظران تربیتی نقش سبک های تفکر و یادگیری را در عملکرد انسان مورد بررسی قرار داده اند. به هر حال تا سال های اخیر سبک ها به شکل نامنظمی مورد بررسی قرار می گرفت. این مطالعات با کار متخصصانی شروع شد که همه آنها با منشاء مفهوم سبک در روان شناسی شناختی موافق نبودند. این محققان به شکل های متفاوتی منشاء مفهوم سبک را به روان شناسی شناختی نسبت می دادند - برخی از آنان در ادبیات کلاسیک یونان (ورنون^۱، 1973)، برخی از آنان در مفهوم تفاوت های فردی از نظر جیمز^۲، (1890) برخی در دیدگاه «سبک های زندگی»^۳ آلپورت^۴، و برخی نیز در نظریه منسخ های شخصیتی یونگ^۵ (1923)، به نقل از استرنبرگ و گریگورنکو، 1997، مطرح شده است. همچنین مطالعات مربوط به سبکها ریشه در تحقیقات متنوع سنتی و به طور برجسته در روان شناسی تفاوت های فردی، روان تحلیل گری مفهوم «من»^۶ و روان شناسی تجربی مربوط به شناخت (مسیک^۷، 1994) ریشه دارد. به هر حال دو دهه اخیر شاهد تجدید علاقه در زمینه بررسی سبک ها به صورت علمی و غیر علمی بوده است. این علاقه از سوی دو گروه (دو حوزه مطالعاتی) در این زمینه بیان شده است. حوزه اول به یکپارچگی مفهومی مطالعات قبلی در زمینه سبک ها و پیشنهاد سبک های جدید مربوط می شود و حوزه دوم تحقیقات تجربی هدفمندی است که به بررسی ارتباط بین عناوین مختلف سبک ها پرداخته است. با توجه به تمایل برای یکپارچه سازی مفهومی مطالعات قبلی در زمینه سبک ها، نظریه پردازان مختلف واژه های متفاوتی را برای بیان مفهومی سبک به کار می برند. به عنوان مثال ریچار رایدینگ^۸ از واژه سبک شناختی استفاده کرده است. همین طور زانگ و استرنبرگ (2005) برای بیان همپوشی بین سبک ها، واژه سبک های عقلانی را به کار برده است و از آن به عنوان اصطلاح کلی که در بر گیرنده کلیه معانی سازه های اساسی یک سبک در دهه های اخیر بوده است یاد می کنند و معتقدند که سبک عقلانی به شیوه ترجیحی پردازشی اطلاعات و نحوه انجام تکالیف توسط فرد اشاره دارد.

سبک شناختی ترکیب و آرایش بنیادی یک شخص را نمایان می سازد و مبنای جسمانی دارد. (رایدینگ و دیگران، 1996). سبک های شناختی به دیدگاه فرد نسبت به رویدادها و ایده ها نظارت دارند. آنها بر این که چگونه یک فرد پیرامون وقایع زندگی خود می اندیشد، تصمیم گیری می کند و واکنش نشان می دهد، اثر می گذارند. همان طور که گفته شد زانگ و استرنبرگ (2005) سبک های عقلانی را به عنوان یک اصطلاح کلی که در بر گیرنده کلیه معانی سازه های اساسی یک سبک در دهه های اخیر بوده است به کار برده اند. مانند سبک شناختی، سبک مفهومی، سبک تصمیم گیری و حل مسأله، سبک یادگیری، سبک ذهنی، سبک ادراکی و سبک تفکر.

-
- 1 - vernon
 - 2 - james
 - 3 - life styles
 - 4 - alport
 - 5 - jung
 - 6 - ego
 - 7 - messik
 - 8 - Riding

سبک عقلانی دارای ابعاد متفاوتی چون بُعد شناختی، عاطفی، فیزیولوژیکی، روان شناختی و جامعه شناختی است. از این رو شناختی گفته می شود چون فردی که سبکی را برای پردازش اطلاعات به کار می برد باید در چندین فرایند شناختی درگیر شود. از این رو عاطفی است چون به چگونگی پردازش اطلاعات مربوط به یک تکلیف ارتباط می یابد که به طور مشخص احساس فرد را نسبت به یک تکلیف معلوم می کند. اگر فرد به طور ذاتی به آن کار علاقمند باشد. برای مثال، شخص ممکن است از سبک تفکر قانون گذار¹ استفاده کند یا رویکرد عمیقی به یادگیری داشته باشد. بالعکس، اگر فرد دیگری نسبت به آن کار بی تفاوت باشد، ممکن است از سبک تفکر اجرایی² استفاده کند یا رویکردی سطحی به یادگیری نشان دهد. از این رو فیزیولوژیکی است چون استفاده از یک سبک خاص تحت تأثیر کارکرد حواس ماست (مثلاً دیدن، شنیدن، لمس کردن) که چگونه اطلاعات را در اختیار ما می گذارد، از این رو روانشناختی است چون استفاده از یک سبک منوط به واکنش های شخصیتی فرد به محیطش است. بالاخره اجتماعی است چون استفاده از یک سبک تحت تأثیر ترجیحات جامعه ای است که فرد در آن زندگی می کند.

با توجه به گستردگی سبک ها در این مقاله فقط به سبک های مورد بررسی در پژوهش مربوطه پرداخته می شود. سبک ادراکی (وابسته به میدان ادراکی - مستقل از میدان ادراکی) اولین بار توسط هرمان ویتکین در اوایل دهه 1940 شناسایی شد. وی در پژوهش های خود به این نتیجه رسید که افراد وابسته به میدان دیداری تمایل دارند یک موقعیت یا محرک را به صورت کل ادراک کنند و یک خبر را از کل زمینه جدا نمایند. در مقایسه، افراد مستقل از زمینه تمایل دارند تا بدون اتکا به زمینه دیداری، یک موقعیت یا محرک را پردازش و ادراک کنند. این یافته ها منجر به شناسایی دو نوع سبک شناختی از سوی ویتکین شد که سبک شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه نام گرفت.

تحقیقات بسیار زیادی در زمینه سبک های ادراکی صورت گرفته است به عنوان مثال، سال های 1970 و اوایل سال های 1980 سازه ای استقلال در زمینه ی پیشرفت تحصیلی فراگیران از طریق آموزش به کمک کامپیوتر، هرچه بیشتر مورد بررسی قرار گرفت. به طور کلی افراد مستقل از میدان ادراکی در محیط های یادگیری به کمک کامپیوتر پیشرفت بیشتری داشتند. مثلاً افراد مستقل از زمینه ادراکی در مقایسه با افراد وابسته به زمینه عملکرد بهتری در حل مسأله (ویلیامز³، 2001) و برنامه ریزی داشتند (کلمنتز⁴، 1986، جانسون و کاهن⁵، 1992، ویلسون و دیگران⁶، 1990، به نقل از زانگ و استرنبرگ 2005).

همچنین در ارتباط بین سبکها، برخی از مطالعات رابطه بین سازه مستقل / وابسته به میدان ادراکی و سازه تأملی - تکانشی را مورد بررسی قرار داده اند (آشیرن 1979، بانتا 1970، کمپیل و داگلاس 1972، کخ و دانلن 1972، لوگان 1983، ماساری 1975، فی مارک 1975، شلیفر و داگلاس 1973، به نقل از زانگ و استرنبرگ، 2005). در این مطالعات رابطه معنا دار بین هر دو سازه تأیید شده است.

1 - legislative thinking
2 - executive thinking
3 - Williams
4 - Kelements
5 - Janson and Kahen
6 - Willson and Calegue

سبک تأملی - تکانشی یک شیوه مفهوم سازی است که توسط کاگان^۱ و همکارانش (1964) ارائه شده است. سبک تأملی به توجه و تعمق روی راه حل های ممکن گرایش دارد و سبک تکانشی علاقمند به پاسخگویی ناگهانی و بدون دوراندیشی است. (بلاک^۲ و همکاران، 1974 و میسر^۳، 1975، به نقل از زانگ و استرنبرگ، 2005). جونانس^۴ و گرابوفسکی^۵ (1993) نشان دادند که افراد تأملی نسبت به افراد تکانشی در برخی تکالیف مفهومی - ادراکی و تکالیف حل مساله که شامل پاسخهای نامعینی می شد به طور ثابت عملکرد بهتری داشتند. همچنین افراد تأملی در تکالیف مربوط به خواندن، نوشتن و حافظه و همین طور در سطح وسیعی از آزمونهای پیشرفت تحصیلی عملکرد بهتری داشتند.

مفهوم تفکر همگرا - واگرا توسط گیلفورد (1967 - 1950) زمانی که الگوی ساختار هوش خود را مطرح کرد ارائه شد. هیچ آزمونی که به وسیله همگان پذیرفته شده باشد برای ارزیابی بعد همگرا - واگرا وجود ندارد. این بعد معمولاً به جای تمایل به تفکر همگرا - واگرا از عملکرد فرد در آزمونهای مختلف استنباط می شود. علاوه بر آن این سازه توسط آزمون هایی که مستلزم این است که پاسخ دهندگان پاسخ های متنوعی بدهند (آزمونهای باز پاسخ) سنجیده می شوند (رایدینگ و شیما 1991، زانگ و استرنبرگ، 2005).

سازه همگرا/ واگرا همانند سایر سازه های سبک با سازه هایی که در حوزه ادبیات سبک ها مطرح است، مورد بررسی قرار گرفت.

سبک تفکر در تلاش گریگورنکو و استرنبرگ (1995) برای احیاء مطالعات قبلی در حیطه سبک ها مطرح شد. استرنبرگ با تدوین نظریه هایی درباره سبک ها قدمی فراتر نهاد و نظریه خود گردانی ذهنی خود را مطرح نمود (به نقل از استرنبرگ 2005). استرنبرگ با بکارگیری استفاده «حکومت» عنوان کرده است که همین طور که حکومت ها برای اداره جامعه چندین شیوه را بکار می گیرند، ما نیز برای اداره و هدایت فعالیت هایمان شیوه هایی را بکار می بندیم. شیوه های متفاوت اداره فعالیت های ما همان سبکهای تفکر ما هستند.

سبک های تفکر به عنوان شیوه های ترجیحی بکارگیری توانایی هایی که داریم تعریف شده است. ما در اداره فعالیت هایمان سبک هایی را که برایمان راحت ترند انتخاب می کنیم. علاوه بر آن تا حدودی در سبک هایمان انعطاف پذیر هستیم و سعی می کنیم متناسب با موقعیت هایی که در آن قرار می گیریم از سبک های متفاوتی استفاده کنیم. در نظریه خودگردانی ذهنی 13 نوع سبک تفکر در 5 بُعد بیان شده است:

سه کارکرد (سبک های قانونگذار^۶، اجرایی^۷ و قضاوتی^۸)، چهار شکل (پایور سالار^۹، جرگه سالار^{۱۰}، فرد سالار^{۱۱}

- 1 - Kagan
- 2 - Block
- 3 - Messer
- 4 - Jonason
- 5 - Grabowski
- 6 - Legislative
- 7 - Executive
- 8 - Judicial
- 9 - Hierarchic
- 10 - Oligarchic
- 11 - Monarchic

و ناسالار^۱، دو سطح (کلی نگر^۲، جزئی نگر^۳)، دو حیطه (درون نگر^۴ و برون نگر^۵) و دو تمایل (محافظه کار^۶، آزاد اندیش^۷) (استرنبرگ 1997، ترجمه خسروی، علی اکبر، اعتماد اهری، علاءالدین، 1381).

در زمینه سبک ها 4 پژوهش تلفیقی صورت گرفته است. اولین الگو، الگوی سه لایه «پیازی» کیوری (1983) است. کیوری عنوان کرده است که 9 مقیاس اندازه گیری سبک های یادگیری را می توان همانند یک پیاز در سه لایه سازماندهی کرد، درونی ترین لایه سبک شامل مقیاس های اندازه گیری ابعاد شخصیت است. لایه میانی آن از مقیاس هایی تشکیل شده است که پردازش اطلاعات را ارزیابی می کند و لایه خارجی آن شامل مقیاس هایی است که عملکرد آموزش افراد را اندازه گیری می کند. الگوی کیوری مسأله انعطاف پذیری سبک ها را به روشنی بیان کرده است. فرضیه وی این است که سبک های مربوط به خارجی ترین لایه (مثل عملکرد آموزشی) متغیرترین سبک ها هستند و سبک های مربوط به درونی ترین لایه پایدارترین سبک ها هستند.

دومین الگو، الگوی سبک ها و فرایندهای شناختی میلر^۸ (1987) است. میلر سبک های شناختی را با توجه به تفاوت های فردی در مؤلفه های فرعی الگوی پردازش اطلاعات براساس مؤلفه اصلی پردازش شناختی: ادراک، حافظه و تفکر مورد بررسی قرار داده است. او معتقد بود که همه سبک های شناختی زیر شاخه های بُعد وسیعتر سبک (تحلیل - کلی نگر) هستند. به اعتقاد میلر سبک هایی چون سبک مستقل از میدان ادراکی، تیز بینی، همگرا و پردازش اطلاعات زنجیره ای، زیر شاخه های سبک تحلیلی هستند و سبک هایی چون سبک وابسته به میدان ادراکی، سطحی نگری، واگرا، پردازش اطلاعات کل نگر، زیر شاخه های سبک کل نگر هستند.

سومین الگو، الگوی تلفیقی سبک های شناختی رایدینگ و شیما (1991) است که مبتنی بر تفسیرها، ضرایب همبستگی، الگوهای سنجش و اثرات آن روی رفتار در بیش از 30 عنوان سبک است. رایدینگ و شیما چنین نتیجه گیری کردند که تمامی سبک ها باید در دو بُعد سبک شناختی تحلیلی - کل نگر و تجسمی - کلامی گروهینه شوند. آخرین و مهمترین کار تلفیقی در زمینه سبک ها، الگوی گریگورنکو و استرنبرگ است. براساس این الگو بررسی در زمینه سبک ها در قالب یکی از سه رویکرد شناخت مدار، شخصیت مدار و فعالیت مدار صورت گرفته است (یا به طریقی یکی از سه شیوه را دنبال کرده است). سبک هایی که در قالب رویکرد شناخت مدار قرار دارند بیشتر بیانگر توانایی ها هستند و از طریق آزمون های حداکثر عملکرد با پاسخ های صحیح و غلط اندازه گیری می شوند. در این شیوه دو الگوی سبک بیشترین توجه را به خود جلب کرده است، الگوی وابسته/مستقل از میدان ادراکی و تمکین و الگوی تأملی - تکانشی کاگان.

در رویکرد شخصیت مدار، سبک ها به عنوان ویژگی های شخصیتی در نظر گرفته شده اند و از طریق آزمونهای شخصیت اندازه گیری می شوند. مایرز و مک میلان (1988) مطالعه مهمی در این زمینه انجام داده اند. مبنای نظری

- 1 - Anarchic
- 2 - Global
- 3 - Local
- 4 - Internal
- 5 - External
- 6 - Conservative
- 7 - Liberal
- 8 - Miller's Model of cognitive processes and style

دیدگاه آنان نظریه نسخ های شخصیت یونگ، نظریه نسخ های شغلی هالند، و الگوی نسخ های سبک گریگور بود. رویکرد فعالیت مدار بر این امر تأکید دارد که سبک ها واسطه فعالیت هایی هستند که از بعد شناخت و هم از بعد شخصیت نشأت گرفته اند. یکی از مهمترین بررسیها در این رویکرد، نظریه هایی است که در زمینه رویکرد سطحی و عمیق به یادگیری توسط مارتون¹، بیگز²، انت ویزل³ و اشمک⁴ انجام شده است که هر یک از آنان منطبق بر روشهای تدریس مانند روش بحث کردن، تمرین و حفظ کردن، و سخنرانی است. در راستای این پژوهش ها پژوهش حاضر بدنبال پاسخگویی به این سوال اساسی است که آیا بین سازه های سبک ادراکی، سبک مفهومی، سبک یادگیری و مولفه های سبک تفکر با توجه به آزمونهای اجرا شده در ایران رابطه وجود دارد؟ و اگر جواب مثبت است این رابطه چگونه است؟

روش

در این پژوهش از روش پژوهش همبستگی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش آموزان دوره راهنمایی شهر تهران که در سال تحصیلی 85 - 84 به تحصیل اشتغال داشتند تشکیل می دهند که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای 103 دانش آموز (55 نفر پسر و 48 نفر دختر) انتخاب و چهار پرسشنامه سبک تفکر استنبرگ و آگز، سیاهه سبک یادگیری کلب، آزمون گروهی اشکال نهفته و تیکینز، و آزمون همتایابی اشکال آشنا، کاگان جهت اندازه گیری سبک تفکر، سبک یادگیری، سبک مفهومی و سبک ادراکی آزمونها بر روی گروه نمونه اجرا شد.

با عنایت به لزوم استفاده از چهار پرسشنامه در این پژوهش و به منظور کاستن از تأثیرات منفی خستگی بر ویژگی های فنی آزمون، پرسشنامه ها در دو روز متفاوت توسط آزمودنیها تکمیل شد. به این ترتیب که در روز نخست آزمون سبک های تفکر استنبرگ، و آگز بین آزمودنی توزیع و پس از استراحتی کوتاه آزمون اشکال نهفته گروهی اجرا شد. در روز دوم، پس از اجرای پرسشنامه سبک های یادگیری آزمون انفرادی همتایابی اشکال آشنا با کمک دو آزمایشگر به مرحله عمل درآمد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها برحسب مورد از روش های مختلف آمار توصیفی و استنباطی بهره گرفته شد.

روایی پرسشنامه سبک های تفکر در مطالعات بسیاری محاسبه شده است (برنارد و زانگ در مطبوعات، دایی و فله حاسن، 1999، زانگ، 1999، a، 2001، زانگ و استنبرگ، 1998، به نقل از زانگ 2002)، در مطالعه نسخه اصلی و نسخه های دیگر، تحلیل عوامل، مبنای بررسی روایی سازه پرسشنامه قرار گرفته است. (کرانباخ، 1970، سیف، 1382، به نقل از فرخی، 1383).

جهت محاسبه پایایی، پرسشنامه ی اولیه توسط استنبرگ و آگز (1992) روی نمونه 75 نفری دانشجویی اجرا گردید و ضریب پایایی برای سبک های اجرایی، قضایی، قانونگذار و کلی پرسشنامه به ترتیب برابر 0/72، 0/76 و 0/78 گزارش شده است. در مطالعه گارسیا و هوقس (2000) بر روی 430 دانشجوی اسپانیایی ضرایب

1 - Marton
2 - Biggs
3 - Entwistle
4 - Schmeck

پایایی برای سبک های اجرایی، قضایی، قانونگذار و کل پرسشنامه به ترتیب برابر 0/75، 0/72، 0/78 و 0/76 گزارش شده است (به نقل از فرخی، 1383).

ضریب اعتبار سیاهه سبک یادگیری کلب توسط کلب (1995) با پژوهشی بر روی 1446 نفر دانشجوی مرد و زن که حداقل دو سال تحصیلات دانشگاهی داشتند، محاسبه گردید و به شرح ذیل گزارش شد.

جدول 1: ضریب اعتبار سیاهه سبک یادگیری (کلب، 1995)

تجربه عینی	مشاهده تأملی	مفهوم سازی انتزاعی	آزمایشگری فعال	تجربه عینی - مفهوم سازی انتزاعی	مشاهده تأملی - آزمایشگری فعال
0/82	0/73	0/83	0/78	0/88	0/81
0/81	0/71	0/84	0/83	0/85	0/85
0/89	0/84	0/92	0/92	0/93	0/91

جهت محاسبه پایایی آزمون گروهی اشکال نهفته التمن (به نقل از نوقایی، 1378) ضریب پایایی آزمون را برای مردان و زنان 0/82 گزارش کرد. در این پژوهش با روش کودر - ریچاردسون ضریب پایایی 0/88 به دست آمد. پایایی آزمون همتایابی اشکال آشنا توسط جمشیدی در سال 81 - 80، با روش بازآزمایی بر روی 37 پسر با میانگین سنی 12 - 11 سال برای خطا 0/80 و برای زنان عکس العمل 0/83 محاسبه شد. همچنین برای دختران با میانگین سنی 11/3 تا 11/9 جهت میزان خطا 0/78 و برای زمان عکس العمل 0/94 به دست آمد. علاوه بر آن در این تحقیق با استفاده از روش کودر - ریچاردسون ضریب پایایی 0/75 به دست آمد.

یافته‌ها

جهت تحلیل استنباطی و بررسی سوالات پژوهشی، در قالب 13 سوال رابطه بین متغیرهای جنسیت، سبک های ادراکی، مفهومی، یادگیری با 13 سبک تفکر (تفکر قانونگذار، اجرایی، قضاوت گر، فرد سالار، پایور سالار، جرگه سالار، ناسالار، کلی نگر، جزئی نگر، درون نگر، برون نگر، آزاد اندیش و محافظه کار) از طریق ضریب همبستگی چندگانه و ضریب رگرسیون بررسی شد که نتایج آن در جداول 1 تا 14 ارائه شده است.

جدول 2: خلاصه محاسبات ضریب همبستگی چندگانه متغیرهای جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با 13 سبک تفکر

شاخص	R	ضریب تبیین R	ضریب تبیین اصلاح شده	برآورد خطای معیار
تفکر قانونگذار	0/486	0/236	0/205	5/676
تفکر اجرایی	0/315	0/099	0/062	6/595
تفکر قضاوت گر	0/121	0/103	0/067	8/011
تفکر فرد سالار	0/226	0/051	0/012	7/774
تفکر پایور سالار	0/378	0/143	0/108	6/679
تفکر جرگه سالار	0/122	0/015	- 0/025	7/546
تفکر نا سالار	0/260	0/067	0/029	7/119
تفکر کلی نگر	0/262	0/069	0/031	7/334
تفکر جزئی نگر	0/332	0/110	0/074	7/260
تفکر بیرون نگر	0/086	0/007	- 0/033	9/002
تفکر درون نگر	0/304	0/092	0/055	9/278
تفکر آزاد اندیش	0/397	0/158	0/123	7/347
تفکر محافظه کار	0/268	0/072	0/034	6/594

همانطور که جدول 2 نشان می دهد ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر قانونگذار 0/486 است. ضریب تبیین اصلاح شده نیز حاکی از آن است که 20/5 درصد تغییرات سبک تفکر قانون گذار ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح آلفای 0/01 معنی دار است.

- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر اجرایی 0/315 است. ضریب تبیین اصلاح شده نشان می دهد که 6/2 درصد تغییرات سبک تفکر اجرایی ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار است.

- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر قضاوت گر 0/121 است. ضریب تبیین اصلاح شده نشان می دهد که 6/7 درصد تغییرات سبک تفکر قضاوت گر ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار است.

- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر فرد سالار 0/226 است. ضریب تبیین اصلاح شده نشان می دهد که تنها 1/2 درصد تغییرات سبک تفکر فرد سالار ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار نیست.

- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر پایور سالار 0/378 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که 10/8 درصد تغییرات سبک تفکر پایور سالار ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/01 معنادار است.

- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر جرگه سالار 0/122 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که فقط 2/5 درصد تغییرات سبک تفکر جرگه سالار ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار نیست.
- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر ناسالار 0/260 است. ضریب تبیین اصلاح شده نشان می دهد که 29 درصد تغییرات سبک تفکر ناسالار ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار نیست.
- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر کلی نگر 0/262 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که 3/1 درصد تغییرات سبک تفکر کلی نگر ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار نیست.
- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر جزئی نگر 0/332 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که 7/4 درصد تغییرات سبک تفکر جزئی نگر ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار است.
- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر درون نگر 0/086 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که 3/3 درصد تغییرات سبک تفکر درونی ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار نیست.
- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر برون نگر 0/304 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که 5/5 درصد تغییرات سبک تفکر برون نگر ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار است.
- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر آزاد اندیش 0/397 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که 12/3 درصد تغییرات سبک تفکر آزاد اندیش ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار است.
- ضریب همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری با سبک تفکر محافظه کار 0/268 است. ضریب تبیین اصلاح شده حاکی از این است که 3/4 درصد تغییرات سبک تفکر محافظه کار ناشی از متغیرهای پیش بین است و این ضریب تبیین در سطح 0/05 معنادار نیست.

جدول 3: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر قانون گذار

معنا داری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	13/097	-	2/730	35/758	ثابت
0/014	2/498	0/230	1/170	2/923	جنسیت
0/001	4/277	0/383	0/120	0/514	ادراکی
0/390	0/863	0/080	0/004	0/003	مفهومی
0/883	0/148	0/013	0/597	0/087	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این است که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیرهای جنسیت ($P < 0/05$) و ادراکی ($0/38 + 0/23$ (جنسیت) $= 35/7 + 0/23$) متغیر وابسته ($t = 2/498$) و سبک ادراکی ($P < 0/01$) و $4/277$ ($t =$ پیش بینی کننده معنی دار سبک تفکر قانون گذار هستند).

جدول 4: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر اجرایی

معنی داری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	9/873		3/172	31/322	ثابت
0/024	2/286	0/229	2/360	0/108	جنسیت
0/151	1/448	0/141	0/240	0/203	ادراکی
0/696	0/392	0/039	0/004	0/002	مفهومی
0/175	1/366	0/133	0/686	0/937	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این می باشد که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیرهای جنسیت با سبک تفکر اجرایی رابطه معنادار دارد ($P < 0/05$ و $t = 2/286$).

جدول 5: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر قضاوت گر

معنی داری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	0/830		3/854	30/174	ثابت
0/045	2/030	0/203	1/652	3/353	جنسیت
0/025	2/272	0/221	0/170	0/386	ادراکی
0/960	- 0/050	- 0/005	0/005	0/000	مفهومی
0/752	0/317	0/031	0/833	0/264	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این است که از بین متغیرهای جنسیت ($P < 0/05$) و $t = 2/030$) و سبک ادراکی ($P < 0/05$) و $t = 2/272$) با سبک تفکر قضاوت گر رابطه معنادار مثبت دارد.

جدول 6: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر فرد سالار

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	9/123		3/739	34/144	ثابت
0/080	1/767	0/182	1/603	2/833	جنسیت
0/810	0/241	0/024	0/165	0/040	ادراکی
0/784	- 0/275	0/028	0/005	- 0/001	مفهومی
0/238	1/188	0/119	0/808	0/960	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این است که بین متغیر سبک تفکر فرد سالار و متغیرهای پیش بین رابطه معنی دار ندارد.

جدول 7: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر پایور سالار

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	9/226		3/213	29/640	ثابت
0/009	2/664	0/260	1/377	3/669	جنسیت
0/020	2/360	0/224	0/142	0/334	ادراکی
0/493	0/688	0/067	0/004	0/003	مفهومی
0/304	2/033	0/098	0/694	0/717	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این است که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیرهای جنسیت ($P < 0/01$) و ($t = 2/664$) با سبک تفکر اجرایی رابطه معنادار دارد ($P < 0/05$ و $t = 2/360$).

جدول 8: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر جرگه سالار

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	9/974		3/630	36/202	ثابت
0/831	0/214	0/022	1/556	0/334	جنسیت
0/462	- 0/738	- 0/075	0/160	- 0/118	ادراکی
0/927	- 0/092	- 0/010	0/005	0/000	مفهومی
0/410	- 0/828	- 0/084	0/784	- 0/649	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این است که بین هیچ کدام از متغیرها رابطه معنادار وجود ندارد.

جدول 9: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر ناسالار

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/000	0/289		3/424	31/808	ثابت
0/017	2/427	0/247	1/468	3/563	جنسیت
0/463	0/739	0/073	0/151	0/111	ادراکی
0/72	0/360	0/037	0/005	0/002	مفهومی
0/998	- 0/002	0/000	0/740	- 0/001	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این است که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیرهای جنسیت ($P < 0/05$) و ($t = 2/247$) با سبک تفکر ناسالار رابطه معنادار دارد.

جدول 10: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر کلی نگر

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	8/097		3/528	29/567	ثابت
0/324	0/991	0/101	1/512	1/499	جنسیت
0/072	1/818	0/180	0/155	0/283	ادراکی
0/294	1/056	0/108	0/005	0/005	مفهومی
0/333	0/974	0/096	0/763	0/742	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله حاکی از این است که بین هیچ کدام از متغیرها رابطه معنادار وجود ندارد

جدول 11: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر جزئی نگر

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	7/315		3/492	25/545	ثابت
0/031	2/184	0/217	1/497	3/628	جنسیت
0/052	1/969	0/190	0/154	0/303	ادراکی
0/88	0/141	0/014	0/005	0/001	مفهومی
0/299	1/211	0/117	0/755	0/914	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله نشان می دهد که فقط متغیرهای جنسیت ($P < 0/05$) و ($t = 2/184$) با سبک تفکر جزئی نگر رابطه معنادار مثبت دارد.

جدول 12: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر درون نگر

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	7/658		4/330	33/161	ثابت
0/461	0/740	0/078	1/856	1/373	جنسیت
0/786	0/272	0/028	0/191	0/052	ادراکی
0/722	0/357	0/038	0/006	0/002	مفهومی
0/959	0/052	0/005	0/936	0/049	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله نشان می دهد که بین هیچ کدام از متغیرها رابطه معنادار وجود ندارد.

جدول 13: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر برون نگر

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	7/324		4/463	32/687	ثابت
0/021	2/350	0/236	1/913	4/496	جنسیت
0/216	1/245	0/122	0/197	0/245	ادراکی
0/456	- 0/749	- 0/075	0/006	- 0/004	مفهومی
0/901	0/125	0/012	0/965	0/121	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله نشان می دهد که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیرهای جنسیت با سبک تفکر برون نگر ($P < 0/05$ و $t = 2/350$) رابطه معنادار دارد.

جدول 14: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر آزاد اندیش

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	9/152		3/534	32/345	ثابت
0/008	2/703	0/262	1/515	4/095	جنسیت
0/004	2/936	0/276	0/156	0/457	ادراکی
0/025	1/019	0/099	0/005	0/005	مفهومی
-0/022	-0/649	-0/061	0/764	-0/496	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله نشان می دهد که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیرهای جنسیت ($P < 0/05$) و ($t = 2/703$) با سبک ادراکی ($P < 0/05$ و $t = 2/936$) با سبک تفکر آزاد اندیش رابطه معنادار دارند.

جدول 15: خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین و سبک تفکر محافظه کار

معناداری	t	ضرایب استاندارد شده β	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب
			خطای معیار	B	
0/001	8/792		3/172	37/888	ثابت
0/013	2/526	0/257	1/360	3/435	جنسیت
0/829	- 0/217	- 0/021	0/140	-0/030	ادراکی
0/135	1/505	0/153	0/004	0/006	مفهومی
0/628	0/486	0/048	0/686	0/333	یادگیری

ضرایب رگرسیون حاصله نشان می دهد که اگر متغیرهای پیش بینی دیگر کنار گذاشته شوندف متغیر جنسیت پیش بینی کننده معنادار ($P < 0/05$ و $t = 2/526$) سبک تفکر محافظه کار خواهد بود.

بحث

بررسی سوال اول پژوهش نشان داد که همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری و سبک تفکر قانون گذار در سطح $P < 0/01$ معنا دار است. این یافته یا پیش بینی زانگ و استرانبرگ (2005) همسو می باشد. همچنین نتایج ضرایب رگرسیون حاکی از این است که بین متغیرهای پیش بین، فقط متغیرهای جنسیت و سبک ادراکی پیش بینی کننده معنا دار سبک تفکر قانون گذار هستند. در مورد رابطه متغیر جنسیت، با سبک تفکر قانون گذار، یافته فوق با یافته پژوهش جهانشاهی (1384) (مبنی بر عدم وجود رابطه معنا دار بین متغیر جنسیت و سبک تفکر قانون گذار) مغایر است.

دلیل این مغایرت را می توان چنین توجیه کرد که پژوهش جهانشاهی با نمونه ای از معلمان انجام گرفته و ممکن این اختلاف ناشی از سن و موقعیت و نمونه های این دو پژوهش باشد. علاوه بر این پژوهش جهانشاهی در شهرستان بم صورت گرفته است و نمی توان از متغیر تفاوت های فرهنگی غافل شد.

در مورد رابطه متغیر سبک ادراکی با سبک تفکر قانون گذار، این یافته با پیش بینی زانگ و استرانبرگ (2005) همسو است. بدین معنی که هرچه فرد به سمت سبک مستقل از میدان ادراکی گرایش داشته باشد به احتمال بیشتر وی دارای سبک تفکر قانون گذار خواهد بود.

بررسی سوال دوم پژوهش نشان می دهد که همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری و سبک تفکر اجرایی در سطح $P < 0/05$ معنا دار است. این یافته با پیش بینی زانگ و استرانبرگ (2005) همسو است. از طرفی از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیر جنسیت با سبک تفکر اجرایی رابطه معنی دارد. این یافته با نتیجه پژوهش جهانشاهی مطابقت دارد. اما زانگ و استرانبرگ (2005) رابطه معنا دار منفی بین سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری و سبک تفکر اجرایی پیش بینی کرده بودند که در این پژوهش چنین رابطه ای مشاهده نشد.

بررسی سوال سوم پژوهش نشان می دهد که همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری و سبک تفکر قضاوت گر در سطح $P < 0/05$ معنا دار است. این یافته با پیش بینی زانگ و استرانبرگ

(2005) همسو است. همچنین نتایج ضرایب رگرسیون حاکی از این است که از بین متغیرهای پیش بین متغیرهای جنسیت و سبک ادراکی پیش بینی کننده معنا دار سبک تفکر قضاوت گر هستند. که در مورد رابطه متغیر جنسیت با سبک تفکر قضاوت گر، یافته فوق همسو با پژوهش جهانشاهی (1384) (مبنی بر وجود رابطه معنا دار بین متغیر جنسیت و سبک تفکر قضاوت گر) است. از سوی دیگر رابطه مثبت و معنا دار سبک ادراکی و سبک قضاوت گر نشان می دهد، هرچه فرد به سمت سبک مستقل از میدان ادراکی گرایش داشته باشد به احتمال بیشتر وی دارای سبک قضاوت گر خواهد بود.

بررسی سوال چهارم پژوهش بیانگر آن است که بین متغیرهای پیش بین و سبک تفکر فرد سالار رابطه معنا دار وجود ندارد. این یافته با پیش بینی زانگ و استرنبرگ همخوانی دارد. چرا که آنها نیز با توجه به پژوهشهای پیشین از بین اشکال سبکهای تفکر تنها بین شکل پایور سالار و سبکهای ادراکی، مفهومی و یادگیری رابطه معنادار و مثبت گزارش کرده بودند.

بررسی سوال پنجم نشان می دهد که همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبکهای ادراکی، مفهومی، یادگیری و سبک تفکر پایورسالار در سطح $P < 0/05$ معنا دار است. این یافته با پیش بینی زانگ و استرنبرگ (2005) همسو است. یافته های ضرایب رگرسیون در رابطه با این سوال نشان می دهد که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیرهای جنسیت و سبک ادراکی با سبک تفکر پایورسالار رابطه معنا دار دارند.

بررسی سوال ششم نشان می دهد که بین جنسیت، سبک ادراکی، مفهومی و یادگیری با سبک تفکر جرگه سالار رابطه معنا دار وجود ندارد.

بررسی سوال هفتم نیز نشان می دهد که بین جنسیت، سبک ادراکی، مفهومی و یادگیری با سبک تفکر ناسالار رابطه معنا دار وجود ندارد.

بررسی سوال هشتم نشان می دهد که رابطه معنا دار بین جنسیت، سبک ادراکی، مفهومی، سبک یادگیری و سبک تفکر کلی نگر وجود ندارد.

در خصوص رابطه متغیر جنسیت، با سبک تفکر کلی نگر، یافته فوق با نتیجه پژوهش جهانشاهی (1384) (مبتنی بر عدم وجود رابطه معنا دار بین متغیر جنسیت و سبک تفکر کلی نگر) است. البته زانگ و استرنبرگ (2005) بر اساس نتایج بدست آمده پیشین رابطه معنا دار و مثبت بین سبک ادراکی، سبک مفهومی، سبک یادگیری و سبک تفکر کلی نگر را پیش بینی کردند. آنها معتقد بودند که هرچه سبک فرد به سمت سبک مستقل از میدان ادراکی، تاملی بودن و واگرا بودن میل کند، آن فرد به احتمال بیشتری کل نگر خواهد بود. اما چنین امری در این پژوهش مشاهده نشد.

نتایج بررسی سوال نهم نشان می دهد که ضریب تبیین از نظر آماری در سطح $P < 0/05$ معنا دار است. بدین معنی که هرچه سبک فرد به سمت مستقل از میدان ادراکی، تاملی بودن و واگرا بودن گرایش داشته باشد، آن فرد احتمالاً جزئی نگر خواهد بود. خلاصه محاسبات ضریب رگرسیون مربوط به این سوال نیز نشان می دهد که فقط متغیر جنسیت ($P < 0/05$) با سبک تفکر جزئی نگر رابطه معنا دار دارد. نکته جالب این است که از بین سطوح سبکهای تفکر رابطه جنسیت با سبک ادراکی، سبک مفهومی و سبک یادگیری با سبک تفکر جزئی نگر، معنا دار بود. که این یافته کاملاً مغایر با پیش بینی زانگ و استرنبرگ (2005) بوده است. البته این یافته نیاز به بررسی

های بیشتری دارد. از طرفی رابطه جنسیت با سبک تفکر جزئی نگر در پژوهش جهانشاهی نیز معنادار بود. لذا ممکن است تفاوت یافته ها با پیش بینی زانگ و استرنبرگ مربوط به تفاوت‌های فرهنگی باشد. برای سوال دهم پژوهش نیز هیچ رابطه معنا دار بین متغیرهای جنسیت، سبک ادراکی، مفهومی، سبک یادگیری و سبک تفکر درون نگر نشان نداده است.

نتایج بررسی سوال یازدهم پژوهش نشان می دهد که همبستگی چندگانه بین جنسیت، سبک‌های ادراکی، مفهومی، یادگیری و سبک تفکر بیرون نگر در سطح $P < 0/05$ معنا دار است. این یافته با پیش بینی زانگ و استرنبرگ (2005) همسو است. همچنین نتایج ضریب رگرسیون حاکی از این است که از بین متغیرهای پیش بین فقط متغیر جنسیت پیش کننده معنا دار سبک تفکر بیرون نگر است.

نتایج بررسی سوال دوازدهم نشان می دهد که ضریب تبیین از نظر آماری در سطح $P < 0/05$ معنا دار است، بدین معنی که هرچه سبک فرد به سوی سبک مستقل از میدان ادراکی، تاملی بودن و واگرا بودن گرایش داشته باشد آن فرد احتمالاً آزاد اندیش است. همچنین نتایج ضریب رگرسیون حاکی از آنست که از بین متغیرهای پیش بین متغیرهای جنسیت و سبک ادراکی پیش بینی کننده معنا دار سبک تفکر آزاد اندیش خواهند بود.

از بین تمایلات سبک های تفکر، سبک آزاد اندیش را می توان با 95 درصد اطمینان از طریق سبک ادراکی و جنسیت پیش بینی کرد. البته تحقیق جهانشاهی رابطه معنا دار بین جنسیت و سبک آزاد اندیش نشان نداد. که تفاوت سنی آزمودنیهای دو پژوهش را می توان به عنوان تبیین برای این امر پذیرفت. بدین معنی که با افزایش سن رابطه بین سبک آزاد اندیش و جنسیت کاهش می یابد. که این امر نیاز به بررسی بیشتر دارد.

بررسی سوال سیزدهم هم رابطه معنادار بین جنسیت، سبک ادراکی، مفهومی، یادگیری و سبک تفکر محافظه کار نشان نداده است. ضرایب رگرسیون مربوط به این سوال نشان می دهد که اگر متغیرهای پیش بین دیگر کنار گذاشته شوند متغیر جنسیت پیش بینی کننده معنا دار ($P < 0/05$) سبک تفکر محافظه کار خواهد بود.

پژوهش حاضر دارای محدودیت‌های به شرح زیر بود:

- اجرای چهار آزمون بر روی هر یک از آزمودنی‌ها، منجر به احساس خستگی در آنها می‌شد و این عامل از روایی درونی آزمون‌ها می‌کاست (البته برای کاستن از اثرات خستگی، آزمون‌ها در دو روز برگزار شد. ولی نمی‌توان از عدم تأثیر این عامل اطمینان داشت).

- ارتباط بین سبک‌های عقلانی در ایران به ندرت مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین نتایج این پژوهش می‌بایست با نتایج به دست آمده در دیگر کشورها مقایسه شود. در نتیجه تأثیر عامل فرهنگ بر نتایج را نمی‌توان نادیده گرفت. به تبع موارد فوق، پیشنهاد‌های پژوهشی زیر توصیه می‌شود:

- اجرای پژوهشی مشابه در حجمی بزرگتر و در گروه‌های سنی متفاوت می‌تواند گامی بزرگ در جهت توان تعمیم نتایج باشد.

- بررسی رابطه سبک‌های مختلف و یافتن عوامل بنیادی احتمالی در این سبک‌ها می‌تواند به مرور به کاهش گرابی بیانجامد.

- بررسی آزمایش جداسازی دانش‌آموزان براساس سبک‌های عقلانی و تدریس یک برنامه مداخله‌ای به آنها و سنجش عملکرد آنان، می‌تواند مفید باشد.

با شناسایی سبک‌های عقلانی کودکان مرزی و عقب مانده و تدریس به آنها با توجه به سبک آنها و بررسی نتایج، می‌توان آزمون‌های هوشی را به چالش کشید.

- برگزاری دوره‌های آموزشی مربوط به سبک‌های عقلانی در کلاس درس به معلمان و برنامه‌ریزان درسی یاری می‌دهد تا با شناخت بیشتر به امر آموزش بپردازند.

منابع

- استرنبرگ، رابرت. جی. (1997)، سبک‌های تفکر ترجمه‌ی علی اکبر خسروی، علاء‌الدین اعتماد اهری (1381). تهران: انتشارات دادار.

- سیف، علی اکبر. (1380). روانشناسی پرورشی. روانشناسی یادگیری و آموزش. (ویرایش پنجم). تهران: انتشارات آگاه.

- فرخی، نورعلی. (1383). اثر مشترک راهبردهای یادگیری و سبک‌های تفکر بر درک مطلب دانش‌آموزان دوم راهنمایی شهر تهران. رساله دکترا، چاپ نشده. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبایی.

- نوقایی، رسول. (1378). بررسی رابطه بین سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و نایسته به زمینه دانش‌آموزان با شیوه‌های تربیتی مورد استفاده والدین آنها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبایی.

- **Comp bell, S.B. & Douglas, V.I.** (1972) Cognitive styles and responses to the threat of frustration, Canadian journal of behavioral science, 4, pp, 30 – 42.
- **Jonanson, D.H & Grabowski, B.L.** (1993). Hand book of individual differences, learning instruction. Mahwah Eylbaum.
- **Kolb, D.A.** (1995). The learning style inventory: technical manual. Boston: MC ber
- **Messik's.** (1994) the matter of style: manifestation of personality in cognitional, learning, and teaching , educational psychologist 29(3), pp.121 – 136
- **Myers, I.B, MCCaulley,** (1988). MBTT manual, A guide to the development and use of the myers – Briggs type indicator third education, palo alto, consulting psychologist press, Inc.
- **Riding, R.J etal.** (1996), cognitive style and Individual differences in EEG alpha during information processing Educational psychology. 17,219 – 234
- **Riding, R. & Cheema, I** (1991) cognitive styles – an over view and integration, educational psychology, 11, pp, 193 – 215
- **Zang L.F, and Sternberg R. J,** (2005). A three Fold model of intellectual styles, Educational psychology. 17(1), 1 – 53