

پیشرفت تحصیلی و روشهای تدریس در دانشجویان با سبکهای شناختی

مستقل/وابسته به زمینه

Academic Achievement in Students with Field Dependent/Independent Cognitive Styles

Mehran Azadi

Islamic Azad University
South Tehran Branch

مهرا ن آزادی

مری دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران جنوب

Abstract

This research compared the effects of two teaching methods on the academic achievement of female students with different cognitive styles (field dependent/field independent). Based on a Quasi experimental design, 105 students from Islamic Azad University, responded to Witkin's Group Embedded Figures Test (Witkin et al, 1971) and a researcher-devised test that measures the participant's discrimination between the figure, and background and their academic achievement. During the academic semester following the administration of the questionnaires, the same course was taught to experimental group (n=43) by problem solving method and the control group (n=62) was taught by lecturing. In the post-test, the same tests were again administered to both groups. Findings showed the similar effects of different teaching methods on students' cognitive style scores, and suggested that problem solving method did not influence the academic achievement of experimental group with different cognitive styles (field dependent/independent).

Key words: cognitive style, field dependent/independent, teaching method, problem solving, lecturing, academic achievement.

چکیده

در این پژوهش به مقایسه تأثیر دو روش تدریس بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر دارای سبکهای شناختی متفاوت (وابسته به زمینه/مستقل از زمینه) براساس یک طرح پژوهشی شبه آزمایشی پرداخته شد. در مرحله پیش آزمون ۱۰۵ دانشجوی دختر (۴۳ نفر در گروه آزمایشی و ۶۲ نفر در گروه گواه) دانشگاه آزاد اسلامی، آزمون گروهی تصاویر پنهان ویتکین (ویتکین و دیگران، ۱۹۷۱) را به منظور ارزیابی سبک شناختی تکمیل کردند و به یک آزمون محقق ساخته پیشرفت تحصیلی در درس برنامه ریزی درسی پاسخ دادند تا قابلیت تفکیک شکل از زمینه و پیشرفت تحصیلی آزمودنیها مشخص شود. گروه آزمایشی با روش حل مسئله و گروه گواه با روش سخنرانی در طول یک نیمسال تحصیلی آموزش دیدند. در مرحله پس آزمون همان آزمونها در هر دو گروه اجرا شد. یافته ها تأثیر مشابه روشهای تدریس متفاوت (حل مسئله، سخنرانی) را بر نمره های سبک شناختی دانشجویان نشان دادند و مشخص کردند که روش حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی گروه آزمایشی واجد سبکهای متفاوت شناختی (وابسته و مستقل از زمینه) نیز مؤثر نیست.

واژه های کلیدی: سبک شناختی وابسته و مستقل از زمینه، روش تدریس، حل مسئله، سخنرانی، پیشرفت تحصیلی.

received : 27 Jul 2008

دریافت : ۸۶/۵/۷

accepted : 14 Dec 2008

پذیرش : ۸۷/۹/۲۴

Contact information : mehran.azadi@gmail.com

مقدمه

روشهای تدریس براساس ملاکهای مختلف به انواع متفاوت تقسیم شده‌اند: روشهای سنتی و جدید (شعبانی، ۱۳۷۴) مانند آموزش انفرادی^۱، آموزش در گروههای کوچک، روش سخنرانی^۲ و توضیح^۳ (گیج و برلایندر، ۱۳۷۴)؛ روشهای آموزش مستقیم^۴ و غیرمستقیم (سیف، ۱۳۸۰). در روش سخنرانی که از متداولترین روشهای مستقیم به شمار می‌آید، فعالیت اصلی کلاس را معلم برعهده دارد و از راههای مختلف ارایه و نمایش دادن مطالب به آموزش موضوعهای گوناگون می‌پردازد. اما در روش حل مسئله که یک روش غیرمستقیم است، معلم یادگیرندگان را که در پیدا کردن راه حل مسئله کاملاً مستقل‌اند در جهت کشف راه حل هدایت می‌کند (سیف، ۱۳۸۰). از آنجایی که روش تدریس در موفقیت فرایندهای آموزشی بسیار اهمیت دارد و هیچ روش تدریسی نمی‌تواند همیشه و در همه شرایط نتیجه‌بخش باشد (دایر و آزبورن، ۱۹۹۹)، متناسب ساختن روشهای تدریس با سبک‌شناختی^۵ یادگیرندگان ضروری است.

از سوی دیگر برخی از سبکهای شناختی یادگیرندگان، آموزش با روش حل مسئله را با مانع مواجه می‌سازد (رونینگ، مک کاردی و بالینگر، ۱۹۸۴)، پژوهش درباره سبکهای شناختی و روشهای تدریس مبنای مناسبی برای انتخاب روش تدریس است. اما عدم همسویی نتایج پژوهشهای مختلف (مانند دایر و آزبورن، ۱۹۹۶ و ۱۹۹۹)، انتخاب روش تدریس متناسب با سبک شناختی یادگیرندگان را دشوار می‌سازد.

تلاشهای زیادی برای تعریف و طبقه‌بندی سبکهای شناختی صورت گرفته که از آن میان می‌توان به سبکهای نوزده‌گانه مسیک^۶ و ۱۷ سبک اسمیت^۷ (تنانت، ۱۹۹۷) اشاره کرد. بین تمام سبکهای معرفی شده، سبک مستقل/وابسته به زمینه^۸ (ویتکین، اولتمن و کارپ، ۱۹۷۱) ارزش زیادی کسب کرده است (آنجلی و والاندیس، ۲۰۰۴). براساس نظریه تمایز روان‌شناختی^۹ ویتکین، افرادی که در پاسخ به

آزمون گروهی تصاویر پنهان^{۱۰} (GEFT) نمره‌های بالایی به دست می‌آورند (مستقل از زمینه)، بین خود و غیر خود تمایز بیشتری قائلند و درک بدنی واضحتر و هویت شخصی نیرومندتری دارند (ماسر، ۱۹۹۷). در حالی که، ضعف افراد وابسته به زمینه در تمایز خود از غیر خود، آنها را تابع سازمان‌یافتگیهای بیرونی می‌سازد (ماسر، ۱۹۹۷). این افراد در پردازش اطلاعات، از محیط اطراف خود سود می‌جویند (گریگز، ۱۹۹۱)، به اطلاعات کلی توجه دارند (تساکانیکوس، ۲۰۰۶) و در نتیجه به زمینه وابسته‌ترند.

یافته‌های پژوهشی عمدتاً به رابطه معنادار بین ظرفیتهای شناختی و سبک‌شناختی اشاره دارند و بالاتر بودن هوش عمومی (ریچاردسون و ترنر، ۲۰۰۰) و ظرفیت حافظه کاری^{۱۱} (باهار و هنسل، ۲۰۰۰؛ برگر و گلدبرگر، ۱۹۷۹)، توانایی حل مسئله (آنتونیتی و ماریا، ۱۹۹۵؛ آتس و کاتالگو، ۲۰۰۷) و توانایی تصمیم‌گیری، استدلال و فصاحت بیان (پیترز، ۲۰۰۲) افراد مستقل از زمینه نسبت به وابسته‌ها را نشان داده‌اند. در حالی که رابل و ناکامورا (۱۹۷۲) عملکرد افراد وابسته به زمینه را در حل مسائل اجتماعی بالاتر ارزیابی کرده‌اند.

به‌رغم نتایج برخی از پژوهشها (مانند آلتون و کیکن، ۲۰۰۶) مبنی بر عدم وجود رابطه معنادار بین پیشرفت تحصیلی و سبک‌شناختی، پژوهشگران متعددی (مانند هاجس، استکیپول - هاجس و کوکس، ۲۰۰۸)، با تأیید رابطه سبک شناختی با پیشرفت تحصیلی، سبک مستقل از زمینه را پیش‌بینی کننده خوبی برای پیشرفت تحصیلی دانسته‌اند (تینیجرو و پارامو، ۱۹۹۸؛ کاستر، ۱۹۹۵؛ دیویدسن، ۲۰۰۰؛ گودیناف، ۱۹۸۰).

از سوی دیگر، عدم تأثیر انطباق سبک‌شناختی (وابسته/مستقل از زمینه) دانشجویان با راهبردهای آموزشی^{۱۲} بر ارزیابی آنان از نتایج یادگیری، میزان تلاش و درگیر شدن آنها با فعالیتهای آموزشی نیز نشان داده شده است (آکدمیر و کوزالکا، ۲۰۰۸). مع‌هذا نباید نقش متغیرهایی

1. individual instruction
2. lecturing method
3. expository teaching
4. direct teaching

5. cognitive style
6. Messick, S.
7. Smith, E. E.
8. field dependent/independent

9. psychological differentiation
10. Group Embedded Figures Test (GEFT)
11. working memory
12. instructional strategies

شناختی وابسته به زمینه در دانشجویان تحت تأثیر روش حل مسئله در جهت استقلال از زمینه تغییر می‌کند؟ و آیا پیشرفت تحصیلی دانشجویان مستقل از زمینه، بیش از دانشجویان وابسته و بی‌طرف به زمینه تحت تأثیر روش حل مسئله قرار دارد؟

روش

پژوهش حاضر در چهارچوب یک طرح نیمه تجربی با گروه‌های نامعادل انجام شد. جامعه آماری، دانشجویان دختر رشته کارشناسی ناپیوسته آموزش ابتدایی دانشکده تربیت معلم واحد تهران جنوب بود که از بین آنها ۱۱۵ نفر به صورت نمونه غیرتصادفی انتخاب شدند و با گمارش تصادفی در گروه‌های آزمایش و گواه قرار گرفتند. از چهار کلاس برنامه‌ریزی درسی، دانشجویان دو کلاس (۴۳ نفر) به‌عنوان گروه آزمایش با روش تدریس حل مسئله و دو کلاس دیگر (۶۲ نفر) به‌عنوان گروه گواه با روش سخنرانی آموزش دیدند. تعداد ۱۰ دانشجو که بیش از سه جلسه غیبت داشتند از نمونه پژوهش حذف شدند، بنابراین، حجم نمونه به ۱۰۵ نفر تقلیل یافت. اصلی‌ترین ویژگی روش حل مسئله در این پژوهش، نقش کمرنگ مدرس در سازمان‌دهی یادگیری دانشجویان، استقلال عمل آنها در طراحی و اجرای فعالیتهای کلاسی و تأکید بر مشوقهای درونی بود. در کلاسهایی که با روش سخنرانی تشکیل شد مدرس نقش فعال‌تری داشت و سازمان‌دهی فعالیتهای کلاسی و یادگیری دانشجویان را عهده‌دار بود. قبل و بعد از آموزش، آزمون گروهی تصاویر پنهان^{۱۳} و آزمون پیشرفت تحصیلی (محقق ساخته) در هر دو گروه اجرا شد.

● **آزمون گروهی تصاویر پنهان (GEFT)؛ ویتکین و دیگران، (۱۹۷۱)** که به منظور اندازه‌گیری قابلیت تفکیک شکل از زمینه ابداع شده، شامل ۱۸ شکل هندسی است که هر یک از آنها متشکل از چند شکل هندسی نامنظم است. آزمودنی باید تصویر ساده هندسی خاصی را که در

مانند رشته تحصیلی، موضوع درسی (زانگ، ۲۰۰۶) و روش تدریس (تامپسون و تام، ۱۹۵۷؛ دورمودی، ۱۹۹۰) را در این بررسیها از نظر دور داشت.

تغییرپذیری سبک‌شناختی نیز موضوع پژوهشهای متعدد قرار گرفته است و ضعف نسبی افراد وابسته به زمینه در فرضیه‌سازی مانند ضعف نسبی افراد مستقل از زمینه در یادگیری و یادآوری موضوعهای اجتماعی از طریق آموزش برخی از دستورات عملیها را قابل اصلاح دانسته‌اند (ویتکین و گودیناف، ۱۹۷۷).

پژوهشها نشان داده‌اند افراد وابسته به زمینه بیش از افراد مستقل از زمینه برانگیخته^۱ اند (سریواستاوا، ۱۹۹۷) و تمایل بیشتری به استفاده از مکانیزمهای دفاعی انکار^۲ و سرکوبگری^۳ دارند (کورشین^۴، ۱۹۸۶ نقل از ماسر، ۱۹۹۷). بالعکس انزواطلبی^۵، عقلی‌سازی^۶ و فرافکنی^۷ (کورشین، ۱۹۸۶ نقل از ماسر، ۱۹۹۷)، مهار حرکتی (ماسر، ۱۹۹۷)، تمرکز و دقت (گویساند، پارامو، تینیجرو و آلمیدا، ۲۰۰۷) در افراد مستقل از زمینه بیش از وابسته‌ها است. پژوهشهای سالهای اخیر ارتباط بین سبک‌شناختی (وابستگی/ استقلال) با سبک دلبستگی^۸ (ورمیگلی و تونی، ۲۰۰۴) و توانایی تشخیص اطلاعات کلامی - هیجانی (اشنل و لیرد، ۲۰۰۷) را نیز آشکار ساخته‌اند.

در قلمرو داده‌های بالینی، افسردگی و وابستگی به الکل، سوء مصرف مواد و چاقی در بین وابسته‌ها و گرایشهای وسواسی، پارانویا و روان‌گسیختگی^۹ (کورشین، ۱۹۸۶ نقل از ماسر، ۱۹۹۷) در بین افراد مستقل از زمینه بیشتر مشاهده شده است. زنان روان‌بی‌اشتها^{۱۰} (تاکی و کمپس، ۲۰۰۷) و کودکان در خود مانده^{۱۱} (ادگین و پنینگتون، ۲۰۰۵) به استقلال از زمینه و کودکان فزون‌کنش^{۱۲} (ماسر، ۱۹۹۷) به وابستگی به زمینه گرایش داشتند.

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر روش تدریس حل مسئله بر سبک‌شناختی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، تلاش می‌کند تا به این پرسشها پاسخ دهد: آیا سبک-

1. impulsive

2. denial

3. repression

4. Korchin, S. J.

5. isolation

6. intellectualization

7. projection

8. attachment style

9. schizophrenia

10. anorexia nervosa

11. autistic

12. hyperactive

بودند، ۱۰۰ سؤال استخراج و به دانشجویان رشته آموزش ابتدایی که در ترم قبل درس مورد نظر را گذرانده بودند، ارائه شد. به این ترتیب از بین سؤالهایی که از قدرت تمیز بالا و سطح دشواری متوسط برخوردار بودند ۴۰ سؤال انتخاب شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها آزمونهای t مستقل، همگونی χ^2 و تحلیل کواریانس به کار رفت.

یافته‌ها

در هر دو گروه حل مسئله و سخنرانی، آزمودنیهای دارای سبک وابسته به زمینه بیشترین درصد را به خود اختصاص دادند. نتایج آزمون همگونی مجذور کای (جدول ۱) برای مقایسه دو گروه از نظر فراوانی سبکهای شناختی در مرحله قبل از آموزش، مبین آن است که بین گروه حل مسئله و گروه سخنرانی ($P < 0/05$ و $\chi^2 = 1/459$) تفاوت معنادار وجود ندارد و دو گروه از نظر فراوانی سبکهای شناختی در مرحله پیش آزمون یکسان هستند.

یک شکل پیچیده‌تر پنهان است مشخص سازد. به ازای هر پاسخ درست یک نمره ثبت می‌شود. نمره‌های ۰ تا ۶ وابستگی به زمینه، ۷ تا ۱۱ بی‌طرف و ۱۲ تا ۱۸ استقلال از زمینه را نشان می‌دهند. روایی همزمان آن برای مردان $0/82$ و برای زنان $0/63$ گزارش شده است (هانیمین و میلر، ۱۹۹۸).

● **آزمون محقق ساخته پیشرفت تحصیلی با ۴۰ سؤال** چهار گزینه‌ای در دو مرحله پیش از شروع آموزش در ابتدای نیمسال تحصیلی (پیش‌آزمون) و پس از آموزش در پایان نیمسال تحصیلی (پس‌آزمون) قبل از شروع امتحانات پایان ترم به اجرا در آمد. هدف از اجرای این آزمون ارزیابی سطح معلومات درسی دانشجویان در کلاس برنامه‌ریزی درسی بود. حداکثر نمره این آزمون ۱۰ و زمان پاسخگویی به آن ۴۰ دقیقه است. به دلیل عدم وجود یک آزمون پیشرفت تحصیلی استاندارد شده، از بین مجموعه سؤالهایی که در خلال دو سال قبل از انجام پژوهش توسط استادان واحد برنامه‌ریزی تهیه شده

جدول ۱.

فراوانی سبکهای شناختی به تفکیک گروه و خلاصه مجذور کای برای سبکهای شناختی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

χ^2	سخنرانی		حل مسئله		سبک شناختی	مرحله
	%	<u>n</u>	%	<u>n</u>		
۱/۴۵۹	۵۰	۳۱	۵۴	۲۳	وابسته به زمینه	پیش‌آزمون
	۲۶	۱۶	۱۶	۷	بی‌طرف به زمینه	
	۲۴	۱۵	۳۰	۱۳	مستقل از زمینه	
۰/۶۷۹	۲۴/۲	۱۵	۲۰/۹	۹	وابسته به زمینه	پس‌آزمون
	۲۷/۴	۱۷	۳۴/۹	۱۵	بی‌طرف به زمینه	
	۴۸/۴	۳۰	۴۴/۲	۱۹	مستقل از زمینه	

توجه: هیچکدام از مشخصه‌های χ^2 معنادار نیست.

به یکسانی سبکهای شناختی دو گروه در پیش‌آزمون می‌توان نتیجه گرفت که روش حل مسئله به تغییر سبک شناختی آزمودنیها منجر نشده است. میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های پیشرفت تحصیلی

افزون بر این، بین فراوانی سبکهای شناختی در گروه آزمایش پس از تدریس با روش حل مسئله (پس‌آزمون) با فراوانی سبکها در گروه سخنرانی تفاوت معنادار به دست نیامد ($P < 0/05$ و $\chi^2 = 0/679$). بنابراین، با توجه

دانشجویان دارای سبک‌های شناختی مختلف در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه‌های آزمایش و گواه در جدول ۲ مشاهده می‌شوند.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد پیشرفت تحصیلی دانشجویان به تفکیک گروهها و پیش‌آزمون-پس‌آزمون

گروهها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	SD	M	SD	M
حل مسئله				
وابسته به زمینه	۱/۱۷	۴/۲۳	۷/۲۷	۱/۳۴
بی‌طرف به زمینه	۰/۷۴	۴/۱۵	۷/۷۶	۱/۳۲
مستقل از زمینه	۱/۳۵	۵/۲	۷/۸۲	۱/۱
سخنرانی				
وابسته به زمینه	۰/۸۷	۴/۴	۷/۷۳	۱/۴۲
بی‌طرف به زمینه	۱/۱۱	۴/۵۵	۷/۸۵	۱/۴
مستقل از زمینه	۰/۹۶	۴/۶۱	۸/۰۳	۰/۸۸

نتایج آزمون t مستقل و برابری واریانس‌های لوین دو گروه در پیش‌آزمون پیشرفت تحصیلی مبین تفاوت معنادار بین میانگینها نبودند ($t = -0.239$ و $P < 0.05$) و یکسانی نتایج دانشجویان گروه حل مسئله و سخنرانی از نظر معلومات درسی قبل از آموزش را برجسته کردند.

به منظور بررسی تأثیر روش تدریس حل مسئله بر نمره‌های درسی دانشجویان با سبک‌های شناختی مختلف از روش تحلیل کوواریانس (با حذف اثر پیش‌آزمون) استفاده شد (جدول ۳).

همانگونه که در جدول ۳ مشخص شده است اثر پیش‌آزمون تحصیلی از لحاظ آماری معنادار نیست ($F=1/934$ و $P < 0.05$). افزون بر این تأثیر گروه ($F=0/871$ و $P < 0.05$)، سبک‌شناختی ($F=0/489$ و $P < 0.05$) و اثر تعاملی آنها ($F=0/100$ و $P < 0.05$) بر پیشرفت تحصیلی نیز از لحاظ آماری معنادار نیستند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت روش تدریس حل مسئله در افزایش یا کاهش پیشرفت تحصیلی دانشجویان با سبک‌های شناختی وابسته، بی‌طرف و مستقل از زمینه نقش ندارد.

جدول ۳. خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر روش حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی

منبع	F	P
پیش‌آزمون	۱/۹۳۴	۰/۱۶۷
گروه	۰/۸۷۱	۰/۳۵۳
سبک‌شناختی	۰/۴۸۹	۰/۶۱۴
سبک‌شناختی × گروه	۰/۱۰۰	۰/۹۰۴

بحث و تفسیر

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر روش تدریس حل مسئله و سبک‌شناختی بر پیشرفت تحصیلی و نیز تأثیر روش حل مسئله بر سبک‌شناختی دانشجویان انجام گرفت. نتایج نشان دادند تأثیر روش تدریس و سبک-شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان معنادار نیست (جدول ۳). به عبارت دیگر برخلاف نتیجه پژوهش دایر و آزبورن (۱۹۹۶) در این پژوهش روش حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان وابسته، بی‌طرف و مستقل از زمینه مؤثر نبوده است.

براساس الگوی تبیینی ویتکین، توانایی افراد مستقل از زمینه در فرضیه‌سازی، سازماندهی و خود راهبری بیش از افراد وابسته به زمینه است (تانن بام، ۱۹۸۲) و قرارداد آنها در شرایطی که نیازمند سازماندهی موضوعها، طرح‌ریزی اقدامهای هدفمند و جستجوی اطلاعات مناسب برای حل مسئله با حداقل راهنمایی و سرمشق هستند، به عملکرد بهتر آنها می‌انجامد و به دلیل آزادی عمل، اشتیاق بیشتری نیز نشان می‌دهند. بالعکس، افراد وابسته به زمینه، به علت اهمیتی که برای عوامل زمینه‌ای مانند نظم و سازمان حاکم بر محیط، هدایت و مشوقهای بیرونی قائلند (ماسر، ۱۹۹۷)، حداکثر رهبری مدرس و وجود یک نظم خاص در ارائه مطالب آموزشی را ترجیح می‌دهند و در این شرایط نیز عملکرد بهتری دارند. بنابراین می‌توان انتظار داشت که اگر به افراد مستقل از زمینه با روشهای تدریس فعال مانند روش حل مسئله آموزش داده شود بهتر یاد می‌گیرند و نمره‌های بالاتری به دست می‌آورند. عدم مطابقت نتایج پژوهش حاضر با الگوی ویتکین و دیگران (۱۹۷۱) و نتیجه پژوهش دایر و آزبورن (۱۹۹۶)

شعبانی، ح. (۱۳۷۴). مهارتهای آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)، چاپ پنجم. تهران: انتشارات سمت.

گیج، ن. ل. و برلایندر، سی. (۱۳۷۴). روان‌شناسی تربیتی. ترجمه گروه مترجمان. مشهد: انتشارات حکیم فردوسی و نشر پاژ.

نیزبت، ار. ای؛ پنگ، کی، چوی، آی، و نورنزیان، ای. (۱۳۸۱). فرهنگ و نظامهای فکری: شناخت کل‌گرا در برابر شناخت تحلیلی. ترجمه م. آزادی. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، ۴، ۷۲-۸۳ (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۱).

Akdemir, O., & Koszalka, T. A. (2008). Investigating the relationships among instructional strategies and learning styles in online environments. *Computers and Education*, 4, 1451-1461.

Altun, A., & Cakan, M. (2006). Undergraduate students academic achievement, field dependent/independent cognitive style and attitude toward computers. *Educational Technology & Society*, 9, 289-297.

Angeli, C., & Valanides, N. (2004). Examining the effect of text-only and text-visual instructional materials on the achievement of field-dependent and field-independent learners during problem-solving with modeling software. *Educational Technology, Research and Development*, 52, 23-37.

Antoniti, G., & Maria, A. (1995). Individual differences in analogical problem solving. *Personality and Individual Differences*, 18, 611-619.

Ates, S., & Cataloglu, E. (2007). The effects of students' cognitive styles on conceptual understandings and problem-solving skills in introductory mechanics. *Research in Science & Technological Education*, 2, 167-178.

Bahar, M., & Hansell, M. H. (2000). The relationship between some psychological factors and their effect on the performance of grid questions and word association tests. *Educational Psycho-*

نیازمند تبیین است. دلایل احتمالی این مغایرت را می‌توان در موارد زیر جستجو کرد: نخست با توجه به نتیجه پژوهش دایر و آزبورن (۱۹۹۶) می‌توان اثربخشی روش حل مسئله در پیشرفت تحصیلی دانشجویان با سبک شناختی مختلف را به ظرفیت مطالب آموزشی در جهت طرح مسئله‌های همگرا^۱ و منطقی مرتبط کرد. به نظر می‌رسد که در این پژوهش نه تنها محتوای تدریس (برنامه‌ریزی درسی) فاقد چنین ظرفیتی است بلکه این احتمال نیز وجود دارد که مدرسان ناخواسته به ترکیب روشهای حل مسئله و سخنرانی پرداخته باشند و در نتیجه اثر روش تدریس حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، به‌ویژه افراد مستقل از زمینه تعدیل شده باشد. در وهله دوم، عدم تأثیر دو روش تدریس بر سبک شناختی دانشجویان را (جدول ۱) می‌توان به کوتاه‌بودن طول مدت پژوهش نسبت داد، زیرا بررسیها (ویتکین و گودیناف، ۱۹۷۷؛ نیزبت، ینگ، چوی و نورنزیان، ۱۳۸۱/۲۰۰۱؛ لاک سوت چینگ، ۱۹۹۸) نشان داده‌اند که تغییرپذیری سبک‌شناختی در صورتی امکان‌پذیر است که تجربه‌های آموزشی و اجتماعی در طول زمان کسب شوند. به نظر می‌رسد، مجادله تغییرپذیری سبک شناختی با توجه به نظر مخالفان (مانند گریگز، ۱۹۹۱) و موافقان (مانند لاک سوت چینگ، ۱۹۹۸) همچنان در آینده ادامه یابد و صرف‌نظر از نتیجه (به سود تغییرپذیری یا پایداری) جهت‌گیریهای آموزشی و تحصیلی را در تمام زمینه‌ها تحت تأثیر قرار دهد.

با توجه به محدودبودن پژوهش به یک محتوای آموزشی خاص، استانداردنبودن ابزار ارزشیابی تحصیلی و جنس گروه نمونه (فقط دختران)، پیشنهاد می‌شود با رفع این محدودیتها در پژوهشهای مشابه بعدی به منظور افزایش اعتبار درونی و قابلیت تعمیم نتایج، رابطه روش تدریس حل مسئله و سبک شناختی با پیشرفت تحصیلی در گستره‌ای وسیعتر بررسی شود.

منابع

سیف، ع. (۱۳۸۰). روان‌شناسی پرورشی: روان‌شناسی یادگیری و آموزش (چاپ پنجم). تهران: انتشارات آگاه.

- Services Clearinghouse. Retrieved May 24, 2004, from: <http://www.ericdigests.org/1992-4/styles.htm>.
- Guisande, M. A., Paramo, M. F., Tinajero, C., & Almeida, L. S. (2007).** Field dependence-independence (FDI) cognitive style an analysis of attentional functioning. *Psicothema, 4*, 572-577.
- Hodges, C. B., Stackpole-Hodges, C. L., & Cox, K. M. (2008).** Self-efficacy, self-regulation and cognitive style as predictors of achievement with podcast instruction. *Journal of Educational Computing Research, 2*, 139-153.
- Honeyman, M. S., & Miller, G. S. (1998).** The effect of teaching approaches on achievement as satisfaction of field dependent and field independent learners in animal science. *Journal of Animal Science, 76*, 1710 -1715.
- Luk suet ching, W. (1998).** The influence of a distance-learning environment on students field dependence/independence. *The Journal of Experimental Education, 66*, 149-161.
- Musser, R. T. (1997).** Individual differences: How field dependence-independence affects learners. Retrieved Feb. 16, 2005, from <http://www.Personal.psu.edu/txm4/paper1.html>.
- Pithers, R.T. (2002).** Cognitive learning style: A review of the field dependent-field independent approach. *Journal of Vocational Education and Training, 54*, 117-132.
- Richardson, J. A., & Turner, T.E. (2000).** Field dependence revisited. *Intelligence, 20*, 255-270.
- Ronning, R. R., McCurdy, D., & Ballinger, R. (1984).** Individual differences: A third component in problem-solving instruction. *Journal of Research in Science Teaching, 21*, 71-82.
- Rubel, B. N., & Nakamura, C. Y. (1972).** Task orientation versus social orientation in young child-
logy, 20, 349-365.
- Berger, E., & Goldberger, L. (1979).** Field dependence and short term memory. *Perceptual and Motor Skills, 49*, 87-96.
- Custer, T. A. (1995).** The influence of student and teacher field dependence/independence cognitive style on student achievement in high school chemistry. *Dissertation Abstracts International, 56*, 1.
- Davidson, C. I. (2000).** Comparative analysis of teaching methods and learning style in a high school computer spreadsheet unit. *Dissertation Abstracts International, 61*, 5.
- Dormody, T .J.(1990).** Student/teacher participatory interaction during group problem solving in secondary school agricultural education. *Dissertation Abstracts International, 50 (11)*, 3451A.
- Dyer, J., E., & Osborne, E. W. (1996).** Effects of teaching approach on achievement of agricultural education students with varying learning style. *Journal of Agricultural Education, 3*, 43-51.
- Dyer, J .E., & Osborne, E. W. (1999).** Effects of student learning styles short and long term retention of subject matter using various teaching approaches. *Journal of Agricultural Education, 40*, 11-18.
- Edgin, J. O., & Pennington, B. F. (2005).** Spatial cognition in autism spectrum disorders: Superior, impaired, or just intact? *Journal of Autism Development Disorder, 35*, 729-745.
- Goodenough, D. R. (1980).** Relationship between field independence-dependence and student and faculty performance in a baccalaureate nursing program. *Dissertation Abstract International, 41*, 3951.
- Griggs, S. A. (1991).** Learning styles counseling. Ann Arbor, MI: ERIC Counseling and Personnel

of *Educational Psychology*, 68, 589-594.

- Tokley, M., & Kemp, E. (2007).** Preoccupation with detail contributes to poor abstraction in women with anorexia nervosa. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 7, 734-741.
- Tsakanikos, E. (2006).** Associative learning and perceptual style: Are associated events perceived analytically or as a whole? *Personality and Individual Differences*, 40, 579-586.
- Vermigli, P., & Toni, A. (2004).** Attachment and field dependence: Individual differences in information processing. *European Psychologist*, 1, 43-55.
- Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1977).** Field independence and interpersonal behavior. *Psychological Bulletin*, 8, 661-689.
- Witkin, H. A., Oltman, P. K., & Karp, S. A. (1971).** *Manual for the Embedded Figures Test, Children's Embedded Figures Test, and Group Embedded Figures Test*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Zhang, L. (2006).** Does student-teacher thinking style match-mismatch matter in students' achievement? *Educational Psychology*, 3, 395-409.
- ren and their attention to relevant social discusses. *Child Development*, 43, 471-480.
- Schnall, S., & Laird, J. (2007).** Facing fear: Expression of fear facilitates processing of emotional information. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 4, 513-524.
- Srivastava, P. (1997).** Cognitive style in educational perspective. New Delhi: Anuol.
- Tannenbaum, R. K. (1982).** An investigation of the relationship between selected instructional techniques and identified field dependent and field independent cognitive style as evidenced among high school students enrolled in studies of nutrition, *Dissertation Abstracts International*, 43, 68.
- Tennant, M. (1997).** *Psychology and adult learning*. Routledge, Chapman, and Hall, Canada.
- Thompson, O. E., & Tom, F. K. T. (1957).** Comparison of the effectiveness of pupil centered vs. a teacher centered pattern for teaching vocational agriculture. *Journal of Educational Research*, 47, 1-69.
- Tinajero, C., & Paramo, M. F. (1998).** Educational implications of field dependence/independence: In answer to Bagly and Mallick. *British Journal*