

## Identification of learning styles: Curriculum planning review of technical and vocational educational system

Ali Ghanaei, Azam Mohammad Zadeh Ghasr, Hamideh Pak Mehr, Elaheh Hajjar

<sup>1</sup>Faculty member, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran & Faculty of Cognitive Science Research Center of Ferdowsi University of Mashhad

<sup>2&3</sup>Curriculum PhD student, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

<sup>4</sup>Master of Physical Education and Sports Science, Ferdowsi University of Mashhad International Campus, Mashhad, Iran

### Abstract

The aim of the present study was to investigate the learning styles in technical and vocational students. Descriptive method was selected to conduct the present research. Population of the study was consisted all of technical and vocational students of Mashhad. A random sample of 193 members was selected to respond the VARK learning style questionnaire. Data was analyzed by using descriptive statistics (Pierson correlation, simple regression, mean and standard deviation) and inferential statistics (MANOVA, ANOVA). The findings showed that there was a significant difference between visual, aural, read/write, kinaesthetic and blended learning styles ( $p < 0.001$ ). Most of the students' learning style was aural learning style. Most of female students tended to visual learning style and most of male students tended to read/write learning style ( $p < 0.05$ ). The second level students tended to visual learning style and the third level students tended to read/write learning style ( $p < 0.05$ ). There was a significant relationship between academic achievement and visual learning style. Results of simple regression analysis revealed that academic achievement could be determined by visual learning style ( $p < 0.05$ ). According to these findings, nature of technical and professional fields, the rule of aural learning style on this system and curriculum elements need to be changed seriously.

**Keywords:** Learning style, Curriculum, Curriculum planning, Technical and vocational system

## شناسایی سبک‌های یادگیری: بازنگری در طراحی برنامه درسی نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای

علی غنایی، اعظم محمدزاده قصر<sup>۱</sup>، حمیده پاکمهر، الهه حجار

<sup>۱</sup>عضو هیأت علمی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران و عضو مرکز پژوهشی علوم شناختی دانشگاه فردوسی مشهد  
<sup>۲</sup>دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
<sup>۳</sup>کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد بین الملل دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان پیرامون طراحی برنامه درسی نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای صورت پذیرفت. روش مورد استفاده توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای شهر مشهد سال ۹۱ - ۱۳۹۰ هستند. بدین منظور، تعداد ۱۹۳ دانش‌آموز فنی و حرفه‌ای با استفاده از فرمول حجم نمونه و به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و پرسشنامه سبک‌های یادگیری وارک را تکمیل نمودند که روایی و پایایی آن احراز شده بود. داده‌های حاصل با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آماری تحلیل واریانس یک طرفه دوران آزمودنی‌ها، تحلیل واریانس چند متغیری، همبستگی پیرسون و رگرسیون ساده تفسیر شدند. یافته‌ها نشان داد که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0.000$ ) و سبک غالب گروه مورد بررسی سبک شنیداری است. دانش‌آموزان دختر به سبک دیداری و دانش‌آموزان پسر به سبک‌های خواندنی - نوشتنی و شنیداری گرایش داشتند ( $p < 0.05$ ) دانش‌آموزان پایه دوم به سبک دیداری و دانش‌آموزان پایه سوم به سبک‌های خواندنی - نوشتنی و شنیداری گرایش داشتند ( $p < 0.05$ ) و از بین سبک‌های یادگیری تنها بین سبک دیداری و موفقیت تحصیلی رابطه معناداری وجود داشت. به نظر می‌رسد با توجه به ماهیت رشته‌های فنی و حرفه‌ای و حاکمیت سبک شنیداری بر این نظام، عناصر برنامه‌های درسی نیاز به بازنگری داشته باشند.

**واژگان کلیدی:** سبک یادگیری، برنامه درسی، عناصر برنامه درسی، نظام فنی و حرفه‌ای

## مقدمه

رشد و توسعه اقتصادی کشورها به میزان قابل توجهی از رشد و توسعه آموزشی تأثیر می‌پذیرد (Psacharopoulos & Patrinos, 1992) کشورهای که به اهمیت آموزش و نقش آن در اقتصاد آینده پی برده‌اند و هم‌زمان دغدغه توسعه‌یافتگی نیز دارند، کیفیت بخشی به نظام آموزش فنی و حرفه‌ای را محور رسالت‌های بنیادین و اولویت‌های خود می‌دانند (Psacharopoulos & Patrinos, 1992) و توجه به آن از جمله خط مشی‌های اساسی کشورها برای تربیت نیروی انسانی کارآمد در سطح پیش از دانشگاه به شمار می‌آید (Simsek & Yildirim, 2000, Kazamias & Roussakis, 2003). با توجه به این که یکی از رموز موفقیت کشور درصد تحصیل دانش‌آموزان در رشته‌های فنی و حرفه‌ای است، باید به این مهم توجه نمود که توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به عنوان یکی از سیاست‌های مهم آموزش و پرورش، در اولویت اصلی نظام آموزشی کشور قرار گیرد. لذا، اولین و مهمترین استراتژی‌ها و سیاست‌های سازمان فنی حرفه‌ای ارتقای کیفیت آموزش‌هاست. بنابراین پرداختن به فرایند یاددهی - یادگیری امری قابل بررسی در سازمان آموزش فنی - حرفه‌ای بوده و (Keefe, 1987) سبک یادگیری را به عنوان ترکیبی از ویژگی‌های شناختی، عاطفی و فیزیولوژیکی که به عنوان شاخص‌های نسبتاً ثابتی در رابطه با این که چگونه اشخاص اطلاعات را دریافت می‌کنند و با آن تعامل دارند و به محیط پژوهش‌های انجام شده پیرامون فرآیند یاددهی - یادگیری در آموزشگاه‌های فنی حرفه‌ای نشان داده‌اند که کیفیت این فرایند نه تنها بر یادگیری کارآموزان بلکه بر وضعیت اشتغال آنان نیز مؤثر است (Linn & Grounlaund, 2000). در این راستا، یکی از تئوری‌هایی که اغلب به بهبود اثربخشی یادگیری کمک می‌کند، تئوری سبک‌های یادگیری (Learning Styles) است (Kappe, Boekholt, Rooyen & Van der Flier, 2009) که یکی از مهمترین و وسیع‌ترین موضوعات در تفاوت‌های فردی مؤثر بر فرایند یادگیری محسوب شده، طی چند دهه اخیر، به آن در طی فرایند آموزش توجه خاصی مبذول شده است (Duff, 2005). بارمیر (Barmeyer,

2005) سبک یادگیری را به عنوان شیوه یا روش ترجیحی، فردی و طبیعی یک انسان برای برخورد با اطلاعات و احساسات در یک موقعیت خاص (یادگیری) که می‌تواند بر رفتار و یا تصمیم او تأثیر بگذارد، تعریف می‌کند و کیف یادگیری پاسخ می‌دهند، تعریف کرده است. مبنای نظری مطالعه حاضر نظریه وارک پیرامون سبک‌های یادگیری مد نظر است که بر اساس کارهای رشد شناختی برونر (Bruner, 1976) و پیاژه (Piaget, 1990) شکل گرفته است. آنها معتقدند که انسان از طریق چهار کانال حسی، دانش محیطشان را جذب می‌کنند. دیداری (مشاهده تصاویر، نمادها و نمودارها)، شنیداری (گوش دادن، بحث کردن) دیداری - تصویری (خواندنی - نوشتنی) و جنبشی - حرکتی (استفاده از توانایی‌های لامسه‌ای) (Alkhasawneh, Mrayyan, Docherty, Alashram & Yousef, 2008). در واقع یادگیرندگان بر اساس شیوه تعامل و نحوه پاسخ به محیط به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

سبک دیداری: بر اساس این سبک، فراگیران مطالب را از طریق دیدن تصاویر، جداول، نمودارها و ارائه نمایشی اطلاعات بهتر فرا می‌گیرند. سبک شنیداری: فراگیران محتوا را از طریق گوش دادن و آموزش شفاهی بهتر یاد می‌گیرند (Becker Kehoe & Tennent, 2007, Fleming, 2012). سبک خواندنی - نوشتنی: فراگیران مطالب درسی را از طریق نکته برداری و خواندن متون نوشتاری یا چاپی بهتر فرا می‌گیرند و به واژگان و عبارات چاپ شده و استفاده از لیست‌ها، فهرست مطالب و کتاب توجه زیادی دارند (Bayker, Kehnoe & Tennent, 2007). سبک جنبشی - حرکتی: فراگیران مطالب و محتوای درسی را از طریق انجام نمونه‌های عملی، تجربی و دست‌کاری اشیاء طی یک فرایند فیزیکی (Fleming, 2012) و آنها ترجیح می‌دهند برای این که بهتر یاد بگیرند، خود آن عمل را انجام دهند (Bayker, Kehnoe & Tennent, 2007).

با عنایت به آنچه در زمینه سبک‌های یادگیری بیان شد، در زمینه آموزش هر چه بهتر در نظام فنی حرفه‌ای کشور باید در پی شناسایی عوامل مؤثر بر سبک‌های یادگیری بود. از آنجا که نظام آموزشی در کشورمان متمرکز

دانش‌آموزان را بدانند و روش تدریس خود را با آن هماهنگ سازند، یادگیرندگان به نتیجه مطلوب و حداکثر موفقیت دست پیدا خواهند کرد (Wilkinson & Padfield, 2000). یکی از دلایلی که برخی از دانش‌آموزان با وجود داشتن بهترین معلمان به خوبی یاد نمی‌گیرند، شاید وجود سبک‌های یادگیری متفاوت در دانش‌آموزان باشد (McLeod, 2006). لذا، با عنایت به این امر که دانش‌آموزان در گروه‌های مختلف آموزشی، سبک یادگیری مختص به خود را دارند؛ آگاهی دست اندرکاران نظام آموزشی به ویژه معلمان نسبت به روش‌های تدریس و راهبردهای آموزشی متفاوت، می‌تواند باعث بهبود فرآیند یادگیری شود که این در نهایت منجر به بهبود کمی و کیفی نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای خواهد شد (Othman & Amiruddin, 2010). لذا شناسایی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان که بیشتر تحت تأثیر روش آموزشی در مدارس است، می‌تواند به معلمان و طراحان آموزشی کمک کند تا اگر سبک یادگیری دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای که باید بر مهارت مبتنی باشد، این‌گونه نباشد، در طراحی برنامه‌های درسی و به ویژه در عنصر روش‌های تدریس این مهم را مد نظر داشته باشند. پس می‌توان هدف از شناسایی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان را علاوه بر اهمیت آن در کمک به برنامه ریزی و دست اندرکاران نظام آموزشی در جهت برنامه ریزی درسی و آموزش مطلوب، مشاوره دادن به دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای برای انتخاب شغل و رشته تحصیلی بهتر، کمک به معلمان برای منطبق ساختن سبک‌های تدریس با سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دانست. با عنایت به آنچه که بیان شد، مطالعه حاضر با هدف بررسی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای صورت گرفت. بنابراین، سؤال اصلی پژوهش این است که سبک غالب دانش‌آموزان فنی - حرفه‌ای چیست؟ بر اساس نتایج به دست آمده از سبک غالب، عناصر برنامه درسی بهتر است چگونه طراحی شوند؟

### روش پژوهش

جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای شهر مشهد در سال تحصیلی ۹۱ - ۱۳۹۰ است که با استفاده از فرمول حجم نمونه، نمونه‌ای به حجم ۲۰۶ نفر

است، یقیناً یکی از مؤلفه‌های مهم در آموزش فنی و حرفه‌ای، برنامه‌های درسی رسمی است؛ که جزو مهمترین منابع و مراجع یادگیری هستند (Fathi azar, 2001). به بیانی دیگر، در طراحی برنامه‌های درسی (Curriculum Design) برای این گروه از فراگیران یکی از نکاتی که باید مورد عنایت واقع گردد، توجه به سبک‌های یادگیری است. طراحی برنامه درسی که نقشه مفهومی برای تولید کنندگان برنامه درسی است که ناظر به تعیین منابع، شناسایی عناصر تشکیل دهنده برنامه و نوع تصمیم‌هایی است که در ارتباط با هر یک از آنها گرفته می‌شود (Klein, 1986). شورت (Short, 1986) طراحی برنامه درسی را از اجزای مهم برنامه درسی تعریف کرده، اذعان می‌دارد که طراحی برنامه درسی باید از یک اتصال و چهارچوبی روشن و اصولی برخوردار باشد.

از آنجایی که سبک‌های یادگیری لزوماً ثابت نبوده و با توجه به شرایط تغییر می‌کنند، بنابراین معلمان و طراحان آموزشی در نظام فنی و حرفه‌ای باید این نکته را در نظر داشته باشند که به دلایل گوناگون از جمله تغییر در محیط یادگیری، موضوعات درسی و روش‌های آموزشی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان هم تغییر می‌کند (Keefe, 1979). بنابراین، باید این نکته را مد نظر قرار داد و در طراحی برنامه‌های درسی برای نظام فنی و حرفه‌ای، بین عناصر برنامه درسی هماهنگی درونی برقرار نمود. یعنی باید یک هم‌خوانی بین اهداف مصوب دوره، محتواهای ارائه شده، روش‌های تدریس و ارزشیابی برقرار باشد. چنانچه روش تدریس معلم با توجه به اهداف عملی نظام فنی و حرفه‌ای، با در نظر داشتن شرایط محیط آموزشی و با سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان هماهنگ باشد، دانش‌آموزان بهتر یاد می‌گیرند (Skehan, 1991). این در حالی است که عدم تطابق بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و سبک‌های تدریس معلمان در نظام فنی و حرفه‌ای پیامدهایی نه چندان مطلوب را به وجود می‌آورد. در نتیجه معلم باید روش‌هایی مطابق با سبک‌های یادگیری فراگیران را به کار گیرد تا نیازهای یادگیری دانش‌آموزان برآورده گردد. بنابراین، اگر معلمان روش‌های پردازش اطلاعات

از نظرات هیأت علمی و صاحب نظران مورد تأیید قرار دادند. پایایی پرسشنامه در این پژوهش با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۶ احراز گردید.

#### یافته‌های پژوهش

شاخص‌های آمار توصیفی به منظور بررسی فراوانی و درصد سبک یادگیری دانش‌آموزان مورد بررسی در جدول شماره ۱ ارائه شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، بیشترین فراوانی (۵۲) مربوط به سبک یادگیری شنیداری است (۲۶/۹ درصد). همان‌گونه که ملاحظه شد، از نظر توصیفی سبک یادگیری در دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای، سبک شنیداری، بیشترین درصد را به خود اختصاص داده بود (۲۶/۹ درصد). به منظور مقایسه چهار سبک یادگیری و این که سبک یادگیری غالب دانش‌آموزان چیست، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه درون آزمودنی‌ها استفاده گردید. نتایج این آزمون که در جدول شماره ۲ گزارش شده است. نتایج حاکی از این است که بین چهار سبک یادگیری دانش‌آموزان مورد بررسی تفاوت معناداری وجود دارد ( $F(۷۶۸,۴)=۳۴/۷۲, p=۰/۰۰۰$ ). به عبارت دیگر، آنها به چهار سبک یادگیری یاد شده، گرایش یکسانی ندارند. پس از معناداری نتایج و به منظور بررسی دقیق‌تر این که تفاوت معنادار بین کدام سبک وجود دارد از آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده شد، نتایج این آزمون حاکی از آن است که دانش‌آموزان مورد بررسی به سبک شنیداری گرایش بیشتری دارند ( $P=۰/۰۰۰$ ) بین سبک دیداری با جنبشی - حرکتی تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P=۱/۰۰$ ) بین سبک خواندنی - نوشتنی با سبک‌های دیداری ( $P=۰/۰۰۱$ ) و جنبشی - حرکتی ( $P=۰/۰۰۱$ ) تفاوت معناداری وجود دارد (گرایش به سبک دیداری و جنبشی - حرکتی نسبت به سبک خواندنی - نوشتنی).

(۱۲۹ دختر و ۷۷ پسر) و به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شد. بدین منظور سه ناحیه به طور تصادفی، از هر ناحیه یک هنرستان دخترانه و یک هنرستان پسرانه به صورت تصادفی و از هر هنرستان نیز دو کلاس به طور تصادفی انتخاب و پس از توضیح مختصری از هدف مطالعه و جلب نظر و رضایت آزمودنی‌ها، از نمونه مورد بررسی تقاضا شد تا مطابق با ترجیح خود گویه‌های پرسشنامه سبک‌های یادگیری وارک را تکمیل نمایند.

از این تعداد، ۱۲۲ نفر دختر و ۷۱ نفر پسر به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند (۱۹۳ نفر). داده‌های حاصل با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (فراوانی و درصد) و آزمون‌های آماری تحلیل واریانس یک طرفه درون آزمودنی‌ها، تحلیل واریانس چند متغیری، همبستگی پیرسون و رگرسیون ساده تفسیر شدند.

#### ابزار پژوهش

برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه سبک‌های یادگیری وارک استفاده شد. این ابزار با ۱۶ سؤال چهار گزینه‌ای، چهار سبک خواندنی - نوشتنی، دیداری، شنیدنی و جنبشی - حرکتی را می‌سنجد و به گونه‌ای طراحی شده که هر گزینه مربوط به یک سبک خاص است (Leite, Svinicki & Shi, 2010). برای محاسبه روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده کردند و اکثر شاخص‌های استخراج شده حاکی از مناسب بودن روایی سازه این مقیاس هستند و پایایی سؤالات را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای هر کدام از مؤلفه‌های سبک یادگیری دیداری، شنیداری، خواندنی - نوشتنی و جنبشی - حرکتی به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۸۲، ۰/۸۴ و ۰/۷۷ به دست آوردند، و جوادی‌نیا، شریف‌زاده، عابدی، خالصی و عرفانیان (Javadinia, Sharifzade, Abedi, khalesi, Erfaniyan, 2011) نیز پایایی پرسشنامه را از طریق آزمون مجدد و روایی آن را با استفاده

جدول ۱- نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه درون آزمودنی‌ها به جهت مقایسه سبک‌های یادگیری

متغیر	منبع تغییرات	میانگین مجذورات	Df	مجموع مجذورات	F	p
سبک یادگیری	گروه	۱۷۵/۳۰	۳	۵۸/۴۳	۳۴/۷۲	۰/۰۰۰***
	خطا	۲۲۸۵/۱۹	۷۶۸	۳/۹۶		

\*\*\* معناداری در سطح ۰/۰۰۱

شناسایی سبک‌های یادگیری: بازنگری در طراحی ... ۵/

جدول ۲- شاخص‌های آمار توصیفی سبک یادگیری در دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای

متغیر	فراوانی	درصد
سبک یادگیری خواندنی - نوشتنی	۲۳	۱۱/۹
سبک یادگیری شنیداری	۵۲	۲۶/۹
سبک یادگیری دیداری	۴۱	۲۱/۳
سبک یادگیری جنبشی - حرکتی	۴۱	۲۱/۲
سبک یادگیری ترکیبی	۳۶	۱۸/۷

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس یک راهه جهت مقایسه سبک‌های یادگیری وارک بر حسب پایه تحصیلی

سبک یادگیری	منبع تغییرات	میانگین مجزورات	Df	مجموع مجزورات	F	p
خواندنی - نوشتنی	گروه	۲۱/۸۹۵	۱	۲۱/۸۹۵	۴/۹۷	۰/۰۲۷*
	خطا	۸۴۰/۶۲۳	۱۹۱	۴/۴۰۱		
شنیداری	گروه	۱۵/۸۷۱	۱	۱۵/۸۷۱	۳/۹۳	۰/۰۴۹*
	خطا	۷۷۰/۶۲۷	۱۹۱	۴/۰۳۵		
دیداری	گروه	۱۸/۶۵۲	۱	۱۸/۶۵۲	۴/۳۸	۰/۰۳۸*
	خطا	۸۱۱/۸۲۴	۱۹۱	۴/۲۵۰		
جنبشی - حرکتی	گروه	۶۰۹.	۱	۶۰۹.	۰/۱۳	۰/۷۱
	خطا	۸۸۲/۲۷۲	۱۹۱	۴/۶۱۹		

\* \* معناداری در سطح ۰/۰۱ \* معناداری در سطح ۰/۰۵

جدول ۴- نتایج تحلیل واریانس یک راهه جهت مقایسه سبک‌های یادگیری بر حسب جنسیت

سبک یادگیری	منبع تغییرات	میانگین مجزورات	df	مجموع مجزورات	F	p
خواندنی - نوشتنی	گروه	۱۷/۴۴	۱	۱۷/۴۴	۳/۹۴	۰/۰۴*
	خطا	۸۴۵/۰۷	۱۹۱	۴/۴۲		
شنیداری	گروه	۱۹/۳۰	۱	۱۹/۳۰	۴/۸۰	۰/۰۳*
	خطا	۷۶۷/۱۹	۱۹۱	۴/۰۱		
دیداری	گروه	۳۱/۰۰	۱	۳۱/۰۰	۷/۴۰	۰/۰۰۷*
	خطا	۷۹۹/۴۶	۱۹۱	۴/۱۸		
جنبشی - حرکتی	گروه	۴/۴۴	۱	۴/۴۴	۰/۹۶	۰/۳۲
	خطا	۸۷۸/۴۳	۱۹۱	۴/۵۹		

\* \* معناداری در سطح ۰/۰۱ \* معناداری در سطح ۰/۰۵

در سبک یادگیری دیداری نسبت به دانش‌آموزان پسر در سطح بالاتری قرار دارند. اما از جهت سبک یادگیری جنبشی - حرکتی ( $F(1,191) = 0/95, P = 0/32$ ) بین دو جنس تفاوت معناداری مشاهده نشد.

ضرایب همبستگی بین پیشرفت تحصیلی و سبک یادگیری دانش‌آموزان در جدول شماره ۵ گزارش شده است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، از بین سبک‌های چهارگانه، تنها بین سبک یادگیری دیداری با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ( $r = 0/15, P < 0/05$ ). همچنین، مؤلفه سبک یادگیری شنیداری با سبک یادگیری خواندنی - نوشتنی ( $r = 0/16, P < 0/05$ ) و مؤلفه سبک یادگیری جنبشی حرکتی با سبک یادگیری شنیداری ( $r = 0/17, P < 0/05$ ) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

در ادامه، به منظور تعیین سهم سبک دیداری (متغیر پیش بین) در پیش‌بینی موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان (متغیر ملاک) نتایج تحلیل رگرسیون ساده نشان می‌دهد که این سبک می‌تواند پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای را پیش‌بینی کند ( $F(1,156) = 4/01, p = 0/047$ ) میزان تبیین‌کنندگی برابر با ۰/۰۲ به دست آمد؛ به این معنا که تنها، ۲ درصد از واریانس موفقیت تحصیلی این گروه از طریق سبک یادگیری دیداری قابل تبیین است ( $p = 0/047$ ).

به منظور مقایسه سبک‌های یادگیری چهارگانه دانش‌آموزان به تفکیک جنسیت، نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری در جدول شماره ۴ گزارش شده است. مفروضه همگنی ماتریس‌های واریانس - کو واریانس از طریق آزمون باکس ( $P = 1/008$ ) نشان داد که هیچ‌گونه تخطی از این مفروضه صورت نگرفته است. برابری واریانس‌ها از طریق آزمون لوین نیز برای هر یک از سبک‌های یادگیری نشان داد که مفروضه برابری واریانس‌ها رعایت شده است که این امر، پایایی نتایج بعدی ما را تأیید می‌کند ( $P > 0/05$ ) در ادامه نتایج آزمون مانوا نشان داد که بین دانش‌آموزان دختر و پسر از جهت متغیر وابسته جدید ایجاد شده از ترکیب خطی سبک‌های یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد ( $F(4,188) = 4/18, P = 0/003$ ، پیلاپی تراس،  $P = 0/082$ ) تحلیل هر یک از سبک‌ها به عنوان یک متغیر وابسته به تنهایی، با استفاده از تحلیل واریانس یک راهه مندرج در جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که در سبک‌های خواندنی - نوشتنی ( $F(1,191) = 3/94, P = 0/049$ )، شنیداری ( $F(1,191) = 7/40, P = 0/007$ ) و دیداری ( $F(1,191) = 4/80, P = 0/030$ )، بین دو جنس تفاوت معناداری وجود دارد به گونه‌ای که دانش‌آموزان پسر نسبت به دانش‌آموزان دختر در سبک‌های یادگیری خواندنی - نوشتنی و سبک یادگیری شنیداری در سطح بالاتری قرار دارند و دانش‌آموزان دختر

جدول ۵- ضرایب همبستگی بین پیشرفت تحصیلی و مؤلفه‌های سبک یادگیری وارک در دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای

همبستگی					
۵	۴	۳	۲	۱	سبک یادگیری
				۱	(۱) خواندنی - نوشتنی
			۱	۰/۱۶*	(۲) شنیداری
		۱	۰/۰۰۴	۱/۰۶۹	(۳) دیداری
	۱	۰/۰۷	۰/۱۷*	۰/۰۸۸	(۴) جنبشی - حرکتی
۱	۰/۰۲۰	۰/۱۵*	۰/۰۴۷	۰/۰۲۰	(۵) پیشرفت تحصیلی

\* معناداری در سطح ۰/۰۵

جدول ۶- تحلیل واریانس واریانس موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای از طریق سبک دیداری

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	p
رگرسیون	۲۴/۳۹	۱	۲۴/۳۹	۴/۰۱۱	*۰/۰۴۷
خطا	۹۴۸/۶۳	۱۵۶	۶/۰۸		
کل	۹۷۳/۰۲	۱۵۷			

\*معناداری در سطح ۰/۰۵

### بحث و نتیجه‌گیری

با نظر به این که در راستای تغییرات بنیادی نظام آموزشی کشور از یک سو، توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به عنوان یکی از اولویت‌های اصلی در نظر گرفته شده است و از سوی دیگر، شناسایی متغیرهای مهم در جهت طراحی و تدوین برنامه‌های درسی متناسب با آن از ضروریات انکارناپذیر به نظر می‌رسد؛ لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای صورت پذیرفت. با توجه به آنچه در بخش طراحی برنامه درسی (تحلیل منابع اطلاعاتی سه‌گانه پیرامون طراحی برنامه درسی) در قسمت مقدمه پژوهش بیان شد، به تحلیل و تبیین یافته اصلی پرداخته می‌شود.

یافته اصلی این پژوهش نشان داد که سبک یادگیری غالب در دانش‌آموزان مورد بررسی، سبک شنیداری است. این یافته با نتایج مطالعه ایسمن و گاندوگان (Isman & Gundogan, 2009) و لوجان و دیکارلو (Lujan & Dicarolo, 2006) ناهم‌خوان است. در مطالعه آنان، گروه مورد بررسی به سبک جنبشی - حرکتی تمایل بیشتری داشتند. همچنین، نتایج پژوهش بایرن و پاهل (Byrne & Pahl, 2002) حاکی از این بود که دانشجویان رشته الکترونیک دارای سبک جنبشی - حرکتی هستند. از سوی دیگر، نتایج مطالعه بایرن (Bayern, 2007)، مورفی، گری، استراجا و بوگرت (Murphy, Gray, Straja & Bogert, 2004)، میلر (Miller, 2001)، و امینی، زمانی و عابدینی (Amini, Zmany & Abedini, 2009) حاکی از ارجحیت سبک دیداری بر سایر سبک‌های یادگیری بود که با یافته حاضر

پژوهش، ناهمسو است. لیو و گینتر (Liu. & Ginther, 1999) اذعان می‌دارند که حدود ۴۰ درصد از فراگیران ما به سبک دیداری گرایش بیشتری دارند بدین معنی که یادگیری مطالب درسی از طریق تصویر برای آنان ارجحیت دارد. رحمان پور و همکاران (Rahmanpour & etal, 2009) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که بین سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته‌های مختلف علوم انسانی و فنی - مهندسی اختلاف معناداری وجود دارد. به طوری که سبک غالب دانشجویان علوم انسانی سبک شنیداری بود، در حالی که در دانشجویان رشته فنی - مهندسی سبک جنبشی - حرکتی غلبه داشت. جوادی‌نیا و همکاران (Javadinia/& etal) نیز اذعان می‌دارند که ۴۸/۶ درصد از فراگیران به سبک شنیداری گرایش بیشتری دارند که یافته پژوهش حاضر با این یافته همسو است. در واقع، نتایج حاصل از یافته مطالعه حاضر حاکی از این امر است که برخلاف آنچه انتظار می‌رفت، دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای، سبک شنیداری را ترجیح می‌دادند. اما این که چرا دانش‌آموزان مورد بررسی ارجحیت سبک یادگیری را این سبک قرار دادند، جای بررسی و تأمل دارد. شاید دلیل عمده آن را بتوان در شیوه آموزش افراد که در دوران مدرسه بیشتر به صورت سخنرانی ارائه می‌شود، دانست. همچنین در این راستا شاید بتوان این‌گونه اذعان نمود که هر چند ماهیتاً انتظار می‌رفت فراگیران در رشته‌های فنی و حرفه‌ای به سبک جنبشی - حرکتی تمایل بیشتری داشته باشند، اما با توجه به برنامه درسی ارائه شده به فراگیران مورد بررسی، آنان به سبک شنیداری گرایش بیشتری نشان دادند؛ به عبارت دیگر، بر حسب نوع محتوا، محیط یادگیری و به طور

سرمدی (Masoumi-frd, Ebrahim-Zadeh, Sarmady, 2008) بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی، رابطه‌ی معناداری به دست نیامد و نتایج مطالعه می‌لینگ (Mei-Ling, 2009) نشان داد که بین پایه تحصیلی و سبک یادگیری جنبشی - حرکتی رابطه معناداری است. کوکر (Coker, 1995) ادعا می‌دارد که ارتباط معناداری میان سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی وجود دارد. رحمانی و ازلی (Rahmani, Jahanbakhsh & Azali, 2012) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که بین سبک یادگیری دیداری و پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به یافته اصلی مطالعه که حاکی از غلبه سبک شنیداری بر سایر سبک‌های یادگیری بود و با توجه به تبیینات ارائه شده پیرامون ترجیح این سبک توسط دانش‌آموزان نسبت به سایر سبک‌ها، می‌توان ادعا نمود که ترجیح سبک خاصی از یادگیری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد.

در پایان، با عنایت به یافته حاصل، برنامه‌های درسی در نظام فنی و حرفه‌ای کشور باید به گونه‌ای طراحی شوند که پاسخ‌گوی نیاز فعلی دانش‌آموزان باشند. بدین معنی که زمانی که روش‌های تدریس در نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای به گونه‌ای است که بر یادگیری به صورت شنیداری تأکید دارد، روش‌های ارزشیابی از دانش‌آموزان نیز به گونه‌ای نباشد که بر عمل و تجربه تأکید داشته باشد. آنچه به نظر می‌رسد، نوعی ناهم‌خوانی در طراحی عناصر اصلی برنامه‌های درسی در نظام فنی و حرفه‌ای وجود دارد. در اهداف این نظام، بیشتر بر برنامه درسی تجربی تأکید شده است در صورتی که در عمل، شاهد روش‌های تدریس معلم محور و روش‌های ارزشیابی مؤکد بر دست ورزی هستیم. با عنایت به نظر کلاین در قلمرو طراحی برنامه درسی، چنانچه نوعی ناهم‌خوانی بین عناصر برنامه درسی وجود داشته باشد، برنامه درسی در اجرا با ناهماهنگی و آشفتگی روبرو می‌شود. البته با توجه به غالب بودن الگوی دیسیپلینی بر نظام آموزشی ما، این موضوع قابل بررسی است که آیا طراحی برنامه درسی نظام فنی و حرفه‌ای بر اساس الگوی مبتنی بر موضوعات درسی توجیه پذیر و کارآمد خواهد بود. لذا، در این راستا باید آسیب‌های ناشی از

کلی برنامه درسی حاکم بر نظام آموزشی، فراگیران از سبک‌های مطابق با شرایط موجود آموزشی استفاده می‌کنند و سبک یادگیری آنان تا حد زیادی تحت تأثیر سبک یاددهی معلمان است. از آنجایی که در نظام آموزشی ما معلمان، بیشتر بر کامل کردن سرفصل‌های برنامه ریزی شده تمرکز دارند و شاید در عمل، فرصتی را به جهت دست ورزی دانش‌آموزان در این رشته فراهم نمی‌کنند و بیشتر بر این تأکید دارند که محتواها را خودشان تدریس کنند (هم محتواهای عملی و هم محتواهای نظری)؛ لذا دانش‌آموزان ما یاد می‌گیرند که صرفاً شنونده باشند. البته در خصوص تبیین یافته حاضر، در بخش پایانی همین بخش، به طور مفصل به این بحث پرداخته شده است.

در یافته بعدی نشان داده شد که دانش‌آموزان دختر به سبک یادگیری دیداری و دانش‌آموزان پسر به سبک‌های یادگیری خواندنی - نوشتنی و شنیداری گرایش دارند و در سبک یادگیری جنبشی - حرکتی تفاوتی بین دو جنس نبود. این یافته در حالی است که هیکسون و بالتیمور (Hickson & Baltimor, 1996) ادعا می‌دارند مردان بیشتر به تجربه عینی تمایل دارند، در حالی که زنان معمولاً تأملی‌تر عمل می‌کنند. در پژوهش‌های امینی و همکاران (Amini, Zamany & Abedini, 2009) هیچ‌گونه تفاوت معناداری بین دو جنس در بهره‌گیری از سبک‌های یادگیری ملاحظه نشد.

در دیگر یافته، دانش‌آموزان پایه دوم به سبک دیداری و دانش‌آموزان پایه سوم به سبک‌های خواندنی - نوشتنی و شنیداری گرایش داشتند؛ این یافته در حالی بود که در سبک جنبشی - حرکتی تفاوت معناداری بین دو پایه وجود نداشت. حسینی لرگانی و سیف (Hosseini Lorgany, Seif, 2001) معتقدند که بین سبک‌های ترجیحی یادگیری فراگیران سال‌های مختلف تحصیلی تفاوت وجود دارد.

آخرین یافته مطالعه حاضر نیز حاکی از این امر بود که از بین سبک‌های یادگیری تنها بین سبک دیداری و موفقیت تحصیلی رابطه معناداری وجود داشت و این سبک، قادر به پیش بینی ۰/۰۲ از موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای بود. در مطالعه معصومی فرد، ابراهیم زاده و



Amini Narjes, Zamany Bibi Eshrat, Abedini Yasamin (2010), Medical Students' Learning Styles, Iranian journal of medical Education, Volume 10.Number2,pp141-147[Persian].

Barmeyer CI (2005). Learning styles and their impact on cross-cultural training: an international comparison in France, Germany and Quebec. Int J Intercult Relat , 28(6): 577-94.

Bayker, K; Kehnoe,J.& Tennes,B. (2007). Impact of personalized learning style on online delivery and assessment. Campuse-wide information systems. Vol. 24. No. 2. 2007, pp: 105-119. Available on: //www.ncela/pubs/jeilms/vol14/bermu dez.htm

Byrene, D. and. Pahl, C (2002). Study Of Individual Learning Styles and Educational Multimedia Preferences: An Experiment using Self-Directed Online Learning Resources, School of Computer Applications, Dublinity University, Ireland.

Byrne, E.P (2007). Teaching and Learning Styles in Engineering at UCC, International Symposium for Engineering Education, Dublin City University, Ireland, pp. 167-172.

Coker C.A (1995) . Learning style consistency across cognitive and motor settings. Journal perceptual and motor skills ,81,1023-1026.

Duff, A (2004). The Rol of Cognitive Learning Styles in Accounting Education: Developing Learning Competencies, Accounting Education, Vol. 22.

Fathi Azar Eskandar (2001), Review methods of science books, Journal of Research on educational issues, Number 15, 16.

Fleming ND. Vark: a guid to learning styles. [cited 2012 Feb 27]. Available from: <http://www.vark-learn.Com/English>.

Fleming, N.D (1995), I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom, in Zelmer,A., (ed.) Research and Development in Higher Education, Proceedings of the1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERDSA), Volume 18, pp. 308 - 313

طراحی برنامه درسی مبتنی بر چنین الگویی را مورد توجه و بررسی قرار داد. اما با توجه به اهداف مصوب در نظام آموزشی فنی و حرفه‌ای که از یک سو بر نتایج عملی و دست ورزی کارآموزان تأکید دارد و از سویی دیگر در فضای واقعی یادگیری، شاهد تدریس معلم محور هستیم (با توجه به غالب بودن سبک شنیداری در فراگیران مورد بررسی) آنچه به صراحت قابل تبیین است، این است که برنامه درسی فنی و حرفه‌ای با چنین ناهم‌خوانی درونی بین عناصر نمی‌تواند پاسخ‌گوی نیازهای واقعی دانش‌آموزان این رشته باشد. البته با نگاهی دیگر نیز، با توجه به ویژگی‌های مطرح شده در هر یک از رویکردهای سه‌گانه‌ای که کلاین بیان داشت، چنین به نظر می‌رسد که هیچ یک از الگوهای سه‌گانه به تنهایی برای طراحی برنامه درسی نظام فنی و حرفه‌ای کفایت نمی‌کند. چرا که هر یک از الگوها، ناظر بر حصول اهداف آموزشی خاص خود بوده است و توجه مطلق به یک الگو نمی‌تواند زمینه تحقق تمامی اهداف برنامه درسی در نظام فنی و حرفه‌ای فراهم سازد. لذا، آنچه در این میان مهم به نظر می‌رسد، ترکیبی از هر سه منبع و با در نظر داشتن هم‌خوانی بین عناصر آن است. زیرا هر یک از الگوهای یاد شده، دارای ویژگی‌هایی هستند که می‌تواند به نحو مؤثری در طراحی برنامه درسی نظام فنی و حرفه‌ای مؤثر واقع گردند. بنابراین، به منظور دستیابی به چنین هدفی، برنامه ریزان و دست اندرکاران نظام فنی و حرفه‌ای کشور باید به تصمیم‌گیری آگاهانه پیرامون چگونگی استفاده مقتضی از این الگوها و با توجه به هماهنگی درونی عناصر آن بپردازند. لذا پیشنهاد می‌شود تا با توجه به وضعیت فعلی برنامه درسی در نظام فنی و حرفه‌ای کشور نسبت به طراحی یک برنامه درسی مقتضی با شرایط همت نمود.

## منابع

Alkhasawneh IM, Mrayyan MT, Docherty C, Alashram S, Yousef HY ( 2008). Problem-based learning (PBL): assessing students' learning preferences using VARK. Nurse Education Today, 28(5):572-9

- Klein, M. Frances (1986). Alternative curriculum Conceptions and Designs. Theory In
- Leite , W. L, Svinicki, M, Shi, Y (2010). Attempted Validation of the Scores of the VARK: Learning Styles Inventory With Multi trait–Multi method Confirmatory Factor Analysis Models. Educational and Psychological Measurement 70(2) 323 –339
- Linn, R.L, Grounlaund, N.E (2000). Measurement and assessment in teaching (8th Ed), Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice-Hall.
- Liu, Y. and D. Ginthe (1999) “Cognitive Styles and Distance Education”, Online Journal of Distance Learning Administration, online. Available at: [http:// www.westga.edu/](http://www.westga.edu/).
- Lujan HL, Dicarlo SE (2006). First-year medical students prefer multiple learning styles. *Adv Physiol Educ*
- Masoumi Fard Marjan, Ebrahim Zadeh Eisa, Sarmady Mohammad Reza (2008), Study the relationship of learning styles (Visual, verbal, reading - writing motions, multi-sensory) Academic achievement of students in Tehran Payam, Journal of Educational Sciences (Psychology and Education) Chamran University of Ahvaz, Volume 4.Number3 [Persian].
- Mcleod, M (2006). They all Learn the Same Don't They? An Evaluation of the Learning Style Preferences of the NZ Dairy Industry, Proceedings of APEN International Conference.
- Mehrmohamady Mahmoud (2010), Curriculum: views, approaches and perspectives, one edition, Mashhad, Press Publication Astan Quds Razavi [Persian].
- Mei-Ling, C (2009 ) Influence of grade level on perceptual learning style preferences and language learning strategies of Taiwanese English as a foreign language learners, *Learning and Individual Differences* 19, 304-308.
- Miller, P. (2001). Learning styles: The multimedia of the mind. ED 451340.
- Goolam Hussein R, Salman R (2007). Learning style preference of undergraduate nursing student. *Nurs Stand*; 21(32):35-4
- Hickson, J; Baltimore, M (1996)." Gender Related Learning Style Patterns of Middle School Pupils"; *School Psychology international*, 2nd, 59 – 70.
- Hosseini Lorgany Maryam, Seif Ali Akbar (2001), Learning styles Comparison of students according to gender, educational levels and fields of study, *Journal of Research and Planning in Higher Education*, Number 19, pp 93-114[Persian].
- Isman CA, Gundogan NU (2009) . The influence of digit ratio on the gender difference in learning style preferences. *Personality and Individual Differences*; 46: 424-7
- Javadinia, Seid Alireza; Sharifzade, Gholam Reza; Abedinia, Mohammad Reza; khalesi, Mohammad Mahdi; Erfaniyan morteza (2011). Medical Students' Learning Styles, Birjand University of Medical Sciences Based on Vark, *Iranian journal of medical Education*, Volume 11.Number 6,pp584-589[Persian].
- Jorgenson, D. W., & Fraumeni, B. M. (1992). Investment in education and U.S. economic growth. *The Scandinavian Journal of Economics*, 94, pp. 51-70.
- Kappe, F. R.; Boekholt, L.; den Rooyen, C.; Van der Flier, H. (2009). A Predictive Validity Study of the Learning Style Questionnaire (LSQ) Using Multiple, Specific Learning Criteria. *Learning and Individual Differences*, v19 n4 p464-467.
- Kazamias, A. M, Roussakis, Y. (2003). Crisis and Reform in Greek Education. The Modern Greek Sisyphus. *Journal of European Education*, 35(3).pp. 7-30
- Keefe JW (1979) . Student lerning styles: Diagnosing and prescribing programs. National Association of Secondary School Principals, Reston, VA.
- Keefe JW (1987) . Learning style: theory and practice. Reston VA: National Association of Secondary School Principals.

Murphy RJ, Gray SA, Straja SR, Bogert MC (2004). Student learning preferences and teaching implications. *J Dent Educ*, 68(8): 859-66.

Ornstein, Allan C; Hunkins, Francis P (2009). *Curriculum: Foundations, principles, and Issues*. Fifth Edition. United States: Pearson Education.

Othman, N, Amiruddin, M. H (2010) Different Perspectives of Learning Styles from VARK Model: International Conference on Learner Diversity.

Pakmehr, Hamide, Mirdoraghi, Fateme (2011), Critical Thinking Orientation: Path to academic success of technical and vocational students, first Congress on Education in Iran, 1404, Tehran: Aban [Persian].

Psacharopoulos, G., Patrinos, H. A. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education Economics*, 12(2), pp. 111 – 134.

Rahmani, Jahanbakhsh; Azali, Mina (2012). The relationship between learning styles and academic achievement in female high school students of Esfahan; 2 (33) :131-140

Short, E. C (1986). A Historical Look at Curriculum Design. *Theory into Practice*, 25(1), 3-9.

Simsek, H & Yildirim, A. (2000). Vocational schools in Turkey: An administrative and organizational analysis, *Journal of International Review of Education*, 46(3/4), pp. 327-342.

Skehan, P. (1991). *Individual differences in language Learning*. London: Edward Arnold.

*to Practice*, 25(1): 31 – 35.

Van Wymen E. Information processing style; One size dose not fit all. *Nurs educator* 1997; 22(5): 44.

Wilkinson, C, Padfield. G (2000). "Student Perception of Using skill Software in Physical Education". *Physical Education Recreation and Dance*, Vol. 71 pp. 34-53.