

## Investigate Affect Thinking Styles with Amount Learning of Fundamental Information and Communication Technology

## بررسی تأثیر سبک‌های فکر بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات

Toraj Hoseyni Hafshjani

University, Allamehtabatabaei Branch

Bahram Saleh Sedghpoor

University, Rajaei Branch

تورج حسینی هفشجانی\*

کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی

دکتر بهرام صالح صدق‌پور

استادیار دانشگاه شهید رجایی

### Abstract

The Purpose of this study was investigate affect thinking styles with amount learning of fundamental Information and Communication Technology. Population of this study all vocational school of technical and professional 1 area of Charmahal and Bakhtiyari province that they are passing ICT course. In this study that all population used for statistical sample. Number sample in this research was 358 individual (142 women and 216 men). Measurement instrument in this research Questionnaire thinking styles Sternberg and Wagner and make researcher test of ICT.

Data in study analysis with descriptive and inference statistic (mean, standard deviation) and independent T test and:

1. Executive thinking style effect in number fundamental ICT.
2. Judicial thinking style effect in number fundamental ICT.
3. Legislative thinking style effect in number fundamental ICT.

**Keywords:** Thinking styles, Fundamental Information and Communication Technology.

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر سبک‌های تفکر بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات بود. جامعه آماری این پژوهش تمامی دانش‌آموزان سال سوم هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای ناحیه ۱ استان چهارمحال و بختیاری است که در حال گذراندن درس مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات بودند. در این پژوهش از همه جامعه آماری به‌عنوان نمونه استفاده شد. تعداد حجم نمونه در این پژوهش ۳۵۸ نفر بود که شامل ۱۴۲ دانش‌آموز دختر و ۲۱۶ دانش‌آموز پسر بود. ابزار اندازه‌گیری در این پژوهش شامل پرسشنامه سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر و آزمون محقق‌ساخته مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات بود. داده‌های این پژوهش با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی (میانگین، انحراف معیار و انحراف استاندارد، آزمون t مستقل) تحلیل شد، نتایج به‌دست آمده نشان داد که سبک تفکر اجرایی، تفکر قضایی، تفکر قانون‌گذارانه بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات مؤثر است. واژه‌های کلیدی: سبک تفکر، مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات.

\* نویسنده مسئول: touraj.h.h@gmail.com

وصول: ۸۹/۵/۲ پذیرش: ۸۹/۱۱/۲۰

## مقدمه

ترجیح می‌دهند که در آنها بتوانند گرایش‌های قانون‌گذارانه خود را تمرین و ارضا کنند. نویسنده خلاق، دانشمند، هنرمند، مجسمه‌ساز، سرمایه‌گذار بانک، سیاستمدار، معمار، طراح مد، شاعر و ریاضیدان نمونه‌هایی از این مشاغل هستند (استرنبرگ، ۱۳۸۰، ترجمه اعتماد اهری و خسروی؛ ص ۳۵).

افراد با سبک تفکر اجرایی به مشاغل گرایش دارند، که همراه با راهنمایی و دستورالعمل باشد. در انجام کارها هیچ خلاقیتی از خود نشان نمی‌دهند و دوست دارند از قوانین پیروی کنند و در انجام کارها از روش‌های موجود استفاده کنند. آنها مسائل از پیش سازمان‌یافته را ترجیح می‌دهند و دوست دارند شکاف‌های بین ساختارهای موجود را کامل کنند، نه اینکه خودشان ساختارهای نو ایجاد کنند. افراد اجرایی دوست دارند در مورد اینکه چه کار کنند، راهنمایی دریافت کنند. این افراد اغلب می‌توانند انواع تشریفات اداری را تحمل کنند (استرنبرگ و گریگورینکو، ۱۹۹۷؛ ص ۷۰۲). به طور کلی افراد دارای سبک تفکر اجرایی به آنچه که به آنها گفته می‌شود، عمل می‌کنند و آن کار را با خرسندی انجام می‌دهند. آنها از قوانین و دستورالعمل‌ها پیروی می‌کنند و خود را به گونه‌ای که سازمان ارزیابی می‌کند مورد ارزیابی قرار می‌دهند. بنابراین یک کودک تیزهوش با سبک اجرایی در مدرسه عملکرد خوبی دارد در حالی که یک کودک تیزهوش با سبک قانون‌گذارانه ممکن است به عنوان فردی که از دستورالعمل‌ها سرپیچی می‌کند و یا حتی سرکش و طغیان‌گر است شناخته شود. فشارهای گروه همسالان نیز کودکان را برای پذیرش و اتخاذ سبک اجرایی تشویق می‌کند. البته این فشارها با توجه به هنجارهای گروه همسال است، نه هنجارهای مدرسه. بنابراین فشارهای وارده بر کودکان از منابع مختلف موجب می‌شود که کودکان سبک اجرایی را اتخاذ کنند (استرنبرگ، ۱۳۸۰، ترجمه اعتماد اهری و خسروی؛ ص ۳۶-۳۵). افراد این سبک دوست دارند نقش‌ها را ارزیابی و درباره آنها داوری کنند. توجه این افراد بر ارزیابی از برآورد فعالیت‌های دیگران متمرکز است و تمایل دارند قوانین، ساختار و روش‌های موجود را ارزیابی کنند. آنها ترجیح می‌دهند تکلیفی را انجام دهند که مربوط به تحلیل و ارزیابی از نقش‌ها و عقاید باشد (استرنبرگ، ۱۹۹۴؛ ص ۱۷). نوشتن مطالب انتقادی، اظهار عقیده و قضاوت کردن درباره دیگران و کار آنها، و ارزیابی برنامه‌ها برخی از فعالیت‌های مورد علاقه این گروه است.

استرنبرگ روان‌شناس بزرگ شناختی آمریکایی در سال ۱۹۸۸ نظریه جدیدی در حوزه سبک‌های تفکر ارائه داد. این نظریه به نام نظریه خود - حکومتی ذهنی معروف شده است. نظریه خود - حکومتی ذهنی بر این اصل مبتنی است که نوع و شکل حکومتی که ما در جهان داریم، تصادفی نیست، بلکه بازتاب بیرونی افکاری است که در ذهن مردم وجود دارد. آنها راهکارهایی را برای سازماندهی افکار ارائه می‌دهند. بنابراین همه حکومت‌ها آینه‌های ذهن ما هستند. موازنه‌هایی بین سازمان فرد و ساختار جامعه وجود دارد. همان‌طور که جامعه نیاز به اداره کردن دارد، ما نیز باید خودمان را اداره کنیم و منابعی را به آن اختصاص دهیم و نسبت به تغییرات جهانی پاسخگو باشیم. همان‌گونه که موانعی در سر راه تغییر در جامعه وجود دارد، برای تغییرات درونی ما نیز موانعی وجود دارد (استرنبرگ، ۱۳۸۰، ترجمه اعتماد اهری و خسروی، ص ۳۵).

الگوی سبک‌های تفکر استرنبرگ (۱۹۹۷)، به نقل از سیف، ۱۳۸۷؛ ص ۲۷۵) شامل ۳ کارکرد، ۴ صورت یا شکل، ۲ سطح، ۲ گستره یا محدوده، و ۲ گرایش است. سه کارکرد مهم حکومت‌داری عبارت‌اند از: قانون‌گذارانه (آفریننده)، اجرایی (تحقق بخش)،<sup>۲</sup> قضایی (ارزشیابانه).<sup>۳</sup> چهار شکل حکومت عبارت‌اند از: پادشاهی (تک‌سالاری)،<sup>۴</sup> سلسله‌مراتبی (پایورسالاری)،<sup>۵</sup> الیگارش (جرگه‌سالاری)،<sup>۶</sup> و بی‌قانونی.<sup>۷</sup> دو سطح حکومت عبارت‌اند از: کلی (فراگیر)<sup>۸</sup> و محلی (جزئی).<sup>۹</sup> دو گستره عبارت‌اند از: داخلی<sup>۱۰</sup> و خارجی<sup>۱۱</sup>. و گرایش عبارت‌اند از: محافظه‌کارانه<sup>۱۲</sup> و ترقی‌خواهانه (آزادمنشانه).<sup>۱۳</sup>

دانش‌آموزان دارای سبک قانون‌گذارانه تکالیف، برنامه‌ها و وظایفی را ترجیح می‌دهند که براساس برنامه‌ریزی خود خلق کرده‌اند (استرنبرگ و ژانگ<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۵؛ ص ۲۴۷). افراد دارای سبک قانون‌گذارانه دوست دارند کارها را به میل خود انجام دهند. آنان همچنین علاقه‌مند به خلق و تدوین و طراحی کارها هستند. به سخن دیگر این افراد خودشان قوانین را وضع می‌کنند (سیف، ۱۳۸۷؛ ص ۲۷۶-۲۷۵).

برخی از فعالیت‌هایی که افراد قانون‌گذارانه ترجیح می‌دهند، انجام دهند عبارت‌اند از: نوشتن مقاله‌های خلاقانه، برنامه‌ریزی طرح‌های ابتکاری، ایجاد نظام جدید آموزشی یا شغلی و ابداع چیزهای جدید. افراد قانون‌گذارانه مشاغلی را

1. Legislative (creative)
3. Gudicial (evaluative)
5. Heirsrhcic
7. Anarchic
9. Local
11. External
13. Liberal

2. Executive
4. Monarchic
6. Oligarchic
8. Global
10. Internal
12. Conservation
14. Sternberg & Zanhg

### روش پژوهش

در این پژوهش از روش علی - مقایسه‌ای استفاده شده است (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۷). جامعه آماری این پژوهش تمامی دانش‌آموزان سال سوم هنرستانهای فنی و حرفه‌ای ناحیه ۱ استان چهارمحال و بختیاری در سال تحصیلی ۸۸-۸۷ بوده است که در حال گذراندن درس مبانی و کاربرد رایانه بودند. تعداد کل نمونه آماری ۳۵۸ دانش‌آموز (۲۱۶ پسر و ۱۴۲ دختر) بود. در این پژوهش از همه جامعه آماری به‌عنوان نمونه استفاده شد.

ابزار گردآوری داده‌ها؛ پرسشنامه سبک‌های تفکر استرنبرگ - واگنر و آزمون محقق‌ساخته مبانی اطلاعات و ارتباطات بود. پرسشنامه سبک‌های تفکر استرنبرگ و واگنر (۱۹۹۱) برای سنجش تفکر دانش‌آموزان است که ۲۴ سؤال دارد و سه سبک تفکر شامل سبک‌های تفکر اجرایی، قانون‌گذارانه و قضایی را مورد سنجش قرار می‌دهد. پرسشنامه اولیه استرنبرگ و واگنر<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) روی نمونه ۷۵ نفری دانشجویان اجرا گردید و ضریب پایایی برای سبک‌های اجرایی، قضایی و قانون‌گذارانه و کل پرسشنامه به ترتیب برابر ۰/۸۱، ۰/۷۲، ۰/۷۶، ۰/۸۷، گزارش شده است (فرخی، ۱۳۸۳). در این پژوهش میزان ضریب پایایی به‌دست آمده برای سبک‌های اجرایی، قضایی، قانون‌گذارانه و کل پرسشنامه به قرار ۰/۶۹، ۰/۷۳، ۰/۷۶ و ۰/۸۱ می‌باشد.

پژوهشگر برای اطلاع از میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات از یک آزمون ۲۰ سؤالی چهارگزینه‌ای شامل مباحث؛ ویندوز، اینترنت و نرم‌افزار پاورپوینت از کتاب درسی مبانی رایانه استفاده کرده است. برای تعیین سطح روایی آزمون از روایی محتوایی استفاده شد. جدول هدف - محتوا از کتاب درسی مبانی رایانه برای به‌دست آوردن روایی محتوایی آزمون تهیه شد و سپس با نظر ۵ نفر از معلمان این درس اهداف مهم دیگری در آزمون گنجانده شد و یک آزمون ۳۰ سؤالی تهیه گردید.

برای تعیین سطح پایایی آزمون محقق‌ساخته از روش‌های همسانی درونی و کودر-ریچاردسون KR<sup>۲۰</sup> استفاده گردید. با استفاده از آزمون لوپ و ۱۰ سؤال از ۳۰ سؤال که باعث کاهش پایایی آزمون می‌گردید کنار گذاشته شد تا سطح پایایی به ۰/۷۲۵ رسید. همچنین برای اینکه حذف سؤالات باعث کاهش روایی محتوایی آزمون نگردد، باز هم جدول هدف - محتوا مورد بررسی قرار گرفت و در این مورد مشکلی مشاهده نشد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر از دو نوع آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد.

افراد قضایی ساختار و محتوا را ارزیابی می‌کنند، به‌طوری‌که در مصاحبه‌های استخدامی آنها هم ملاک استخدام و هم داوطلبان استخدامی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند. داشتن سبک قضایی برای بعضی از مشاغل مانند: قاضی، متقد، ارزیاب برنامه‌ها، مشاور، تحلیل‌گر سازمان‌ها، مسئول پذیرش، تنظیم‌کننده قراردادها برای افرادی که سبک تفکر قضایی دارند مناسب است.

شریان اصلی جامعه اطلاعاتی، پردازش و گردش اطلاعات رایانه است که مهمترین پایگاه اطلاعاتی است. در این دوره نماد قدرت نیز نسبت به سایر دوره دانش به‌عنوان نماد قدرت محسوب می‌شود (سراجی، ۱۳۸۶؛ ص ۲۸۸). عقیده بر این است که ارتباط مبتنی بر رایانه اساسی‌ترین تغییری است که طی ۱۵۰ سال گذشته در فناوری ارتباطات روی داده است (گریسون و اندرسون، ترجمه زارعی زوارکی و صفایی موحد، ۱۳۸۴، ص ۱۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیاری از جنبه‌های زندگی ما را تغییر داده است. با حرکت سریع به‌سوی رسانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی، نقش فناوری و اطلاعات در آموزش بسیار مهم گردیده است و این اهمیت برای ادامه رشد و توسعه در قرن بیست و یکم ادامه خواهد داشت (الیور<sup>۱</sup>؛ ص ۱).

با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌های بین‌المللی، فرایند آموزش و یادگیری نیز تغییرات عمده‌ای کرده است. مرزهای مؤسسات آموزشی به‌تدریج محو خواهد شد و درنهایت فاصله بین خانه و مدرسه از بین خواهد رفت و با تغییر و توسعه سریع فناوری مقوله یادگیری و آموزش تبدیل به یک روند دائمی در طول حیات بشر خواهد شد. در بخشی از فناوری اطلاعات، آموزش گیرنده‌ها، تشویق و تقویت می‌شوند تا از رایانه به‌عنوان وسیله‌ای که در تمامی ابعاد تحصیلی‌شان تأثیرگذار است، استفاده کنند (ابراهیمی و سلیمی، ۱۳۸۶؛ ص ۲۵).

نظریه خود حکومتی ذهنی استرنبرگ که در مورد سبک‌های تفکر است (به نقل از سوکنونگ و همکاران، ۲۰۰۵) خاطر نشان کرده است که توانایی‌های هوشی نمی‌تواند بدون دانستن چگونگی کاربردهای فردی در سازگاری با محیط درک شود. براساس این نظریه افراد با قابلیت مشابه یکسان عمل نمی‌کنند و هر کس برتری‌های خاص خود را دارد که آن را سبک شناختی می‌نامند (استرنبرگ و ژانگ، ۲۰۰۵). توجه به سبک‌های تفکر در موضوع یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات که ابعاد متفاوت دارند از اهمیت زیادی برخوردار است (حسینی هفشجانی، ۱۳۸۸).

بر این اساس پژوهش حاضر به بررسی سبک تفکر و تأثیر آن بر یادگیری مبانی فناوری اطلاعات می‌پردازد.

1. Oliver

2. Sternberg &amp; Wagner

### نتایج و یافته‌ها

جدول ۱- فراوانی، میانگین و انحراف متغیرهای سبک اجرایی، قضایی، قانون‌گذارانه و مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات

شاخص‌های آماری متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
سبک اجرایی	۳۵۸	۴۰/۳۳	۸/۹۱
سبک قضایی	۳۵۸	۴۰/۱۳	۹/۳۳
سبک قانون‌گذارانه	۳۵۸	۴۳/۴۷	۸/۵۸
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۳۵۸	۱۱/۷۸	۳/۸۲

در جدول ۳ چون t به دست آمده در سطح ۹۹٪ اطمینان معنادار است، بنابراین فرض صفر رد می‌شود. این اطلاع بدین معنی است که با افزایش سبک تفکر قضایی نمره فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز افزایش می‌یابد. بنابراین سبک تفکر قضایی بر نمره فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر دارد.

سؤال ۳- سبک تفکر قانون‌گذارانه بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT تأثیر دارد؟

در جدول ۴ چون t به دست آمده در سطح ۹۹٪ اطمینان معنادار است، بنابراین فرض صفر رد می‌شود. این اطلاع بدین معنی است که با افزایش سبک تفکر قانون‌گذارانه نمره فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز افزایش می‌یابد. بنابراین سبک تفکر قانون‌گذارانه بر نمره فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر دارد.

سؤال ۱- آیا سبک تفکر اجرایی بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT تأثیر دارد؟

در جدول ۲ چون t به دست آمده در سطح ۹۹٪ اطمینان معنادار است، بنابراین فرض صفر رد می‌شود، این اطلاع بدین معنی است که با افزایش سبک اجرایی نمره فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز افزایش می‌یابد. بنابراین سبک تفکر اجرایی بر نمره فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر دارد.

سؤال ۲- «سبک تفکر قضایی بر میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT تأثیر دارد؟»

### بحث و نتیجه‌گیری

مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات به معنای خطوط ارتباطی و اطلاعاتی است. در این فناوری بر جایگاه ارتباطات به‌عنوان ابزار انتقال‌دهنده اطلاعات که وظیفه برقراری ارتباط بین دو بخش اطلاعات و فناوری را به عهده دارد، توجه ویژه می‌شود.

جدول ۲- مقایسه نمرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بین دانش‌آموزان دارای نمرات بالا و پایین در سبک تفکر اجرایی

Sig	df	t	خطای استاندارد نمره فاوا	تعداد	انحراف معیار نمره فاوا	میانگین نمره فاوا
P<۰/۰۱	۲۳۹	۲/۸۵	۰/۳۴	۱۳۲	۳/۹۴	۱۲/۶۴
			۰/۳	۱۰۹	۳/۱۸	۱۱/۳۵

جدول ۳- مقایسه نمرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بین دانش‌آموزان دارای نمرات بالا و پایین در سبک تفکر قضایی

Sig	df	t	خطای استاندارد نمره فاوا	تعداد	انحراف معیار نمره فاوا	میانگین نمره فاوا
P<۰/۰۱	۲۲۴	۳/۷۱۴	۰/۳۵	۹۶	۳/۴۶	۱۰/۹۰
			۰/۳۳	۱۳۰	۳/۷۲	۱۲/۶۹

جدول ۴- مقایسه نمرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بین دانش‌آموزان دارای نمرات بالا و پایین در سبک تفکر قانون‌گذارانه

Sig	df	t	خطای استاندارد نمره فاوا	تعداد	انحراف معیار نمره فاوا	میانگین نمره فاوا	
			۰/۲۹	۱۳۵	۳/۴۳	۱۲/۳۵	گروه دارای سبک تفکر قانون‌گذارانه بالا
P<۰/۰۱	۲۲۶	۳/۳۴۹					
			۰/۳۱	۹۳	۳/۰۳	۱۰/۸۷	گروه دارای سبک تفکر قانون‌گذارانه پایین

شبکه‌های مخصوصی را مشخص می‌کند که عناصر این شبکه‌ها می‌توانند مفاهیم، قوانین (الگوریتم‌ها، رویه‌ها و غیره)، و حتی مسائل (یک مسأله حل شده ممکن است یک مفهوم یا قانون جدید را معرفی کند) داده شده در قالب‌های متفاوتی را ارائه دهند. دانش مفهومی برای تلاش‌های فکری آگاهانه فراخوانده می‌شود (ریحانی و همکاران، ۱۳۸۸). یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند دانستن و آگاهی نسبت به مفاهیم مهمی است که کاربرد گسترده‌ای در این رشته دارد، به همین دلیل افراد دارای سبک تفکر قضایی به دلیل توجه خاص به مفاهیم در آزمون مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات نمرات بالاتری کسب می‌کنند.

انجام عمل و یا محصولی از یادگیری که به شکل عینی نشان‌دهنده میزان یادگیری است را عملکرد یادگیری می‌نامند. توجه به عملکرد در بسیاری از موضوعات و مباحثی که صورت عملی دارند، ملموس‌تر است. در موضوع مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات نتیجه یادگیری باید در نهایت به صورت استفاده عملکردی از آن نمایان شود. بر همین اساس رویه‌ای بر یادگیری و سرانجام بروز عملکرد یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات حاکم است. براساس این پژوهش بعد عملکردی در زمینه یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات به دو سبک تفکر اجرایی و قانون‌گذارانه مربوط می‌شود. براساس تحلیل داده‌های این پژوهش سبک تفکر اجرایی بر یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر مثبت دارد که نتیجه به دست آمده با نتایج عبدالله‌زاده (۱۳۸۶)، استرنبرگ و گریگورنگو<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) هماهنگی ندارد. ولی با نتیجه پژوهش حسینی هفشجانی (۱۳۸۸) و سوکیونگ پارک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) هماهنگی دارد. دلیل تأثیر مثبت سبک تفکر اجرایی بر نمرات مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به وجود بعد رویه‌ای یا روشی در یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانست. از نظر هاپاسالو و کادیجویچ<sup>۳</sup> (۲۰۰۰)، به نقل از ریحانی و همکاران، (۱۳۸۸).

و این اهمیت تا بدان حد است که بدون وجود وسایل ارتباطی فناوری اطلاعات، جامعه اطلاعاتی تحقق نخواهد یافت.

این فناوری خود به دلیل پیچیدگی‌ها و توسعه زیادی که طی سالهای اخیر داشته است نیاز به فراگیری و آموزش برای استفاده بهینه از آن دارد. بر همین اساس بعد شناختی و بعد عملکردی بر یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر دارد.

در بعد شناختی فرد فراگیر باید بتواند مطالب و موضوعات یادگیری را درک کند و بفهمد. بدون درک و شناخت درست موضوع یادگیری، یادگیری‌ها بیشتر به صورت طوطی‌وار خواهد بود که نمی‌توان آن را یک یادگیری واقعی تلقی کرد. در یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات در این پژوهش بعد شناختی عمده‌ای که با این موضوع رابطه دارد سبک تفکر قضایی است. این سبک که اغلب نیازمند تیزبینی افراد در توجه و مشاهده مسائل است بر یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر دارد.

فراگیران دارای این سبک تفکر، در زمینه یادگیری مفاهیم توانایی دارند و مفاهیم را بهتر از رویه‌ها درک می‌کنند و از آنجا که در یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات فراگیری مفاهیم بنیادی مهم است، فراگیرانی که دارای سبک تفکر قضایی بالاتری هستند، نسبت به فراگیرانی که دارای سبک تفکر قضایی پایین‌تری هستند، نمرات بالاتری در زمینه یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات کسب می‌کنند و در واقع سبک تفکر قضایی تأثیر مستقیمی بر یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد. نتیجه به دست آمده با نتایج، عبدالله‌زاده (۱۳۸۶)، برخوردارپور (۱۳۷۸)، به نقل از فرخی، فرخی (۱۳۸۳) و امامی‌پور (۱۳۸۰)، به نقل از فرخی، حسینی هفشجانی (۱۳۸۸)، ژانگ (۲۰۰۴) هماهنگی دارد. وجود بعد مفهومی در یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات دلیل به دست آمدن تأثیر مثبت بین سبک تفکر قضایی و نمرات این مبانی است. دانش مفهومی دانستن و حرکت ماهرانه در طول

1. Sternberg & Grigorenko  
3. Haapasalo & Kadijevich

2. Soo-Kyong Park & et al

سراجی، فرهاد. (۱۳۸۶). «تأثیر فناوری‌های جدید ارتباطی و اطلاعاتی بر آموزش و پرورش»، مجموعه مقالات دومین همایش فناوری آموزشی، تهران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، صص ۲۹۶-۲۸۵.

سرمد، زهره و عباس بازرگان و الهه حجازی. (۱۳۸۶)، روش تحقیق در علوم تربیتی و روان‌شناسی، تهران، انتشارات آگاه.

سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۷)، روان‌شناسی پرورشی نوین (روان‌شناسی یادگیری و آموزش)، ویرایش ششم، تهران، دوران.

عبدالله‌زاده، علی‌اکبر. (۱۳۸۶)، «مقایسه بین انواع سبک‌های تفکر با میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین دانش‌آموزان پسر و دختر مدارس فنی و حرفه‌ای شهرستان تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

فرخی، نورعلی. (۱۳۸۳)، «اثر مشترک راهبردهای یادگیری و سبک‌های تفکر بر درک مطلب دانش‌آموزان دوم راهنمایی شهر تهران»، پایان‌نامه دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

گریسون، دی، آر، اندرسون، تری. (۱۳۸۴)، یادگیری الکترونیکی در قرن بیست و یک (مبانی نظری و عملی)، ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفایی و موحد، تهران، انتشارات علوم و فنون.

Chou, H.W. (2001). *Influences of cognitive style and training method on training effectiveness*, Computer & Education, 37, pp11-25.

Oliver, R. (2002). *The role of (ICT) higher education for the 21 century: ICT as a change agent for education*, In HE 21 conference.

Sternberg, J.R. Zang, L. Fang. (2005). *Styles of thinking as a basis of Differentiated instruction*. Proquest educational journals.

Sternberg, J.R. Grigorenko, E.L. (1997). *Are Cognitive Styles?*, American Psychology. 52, (7), pp 700-712.

Sternberg, J.R. (1994). *Thinking Styles: Theory and assessment at the interface between intelligence and personality*, Cambridge University press.

Soo-Kyong Park, Kyung-Hee Park and Ho-Seong Choe. (2005). *The relationship between thinking styles and scientific giftedness in Korea*. Pro quest educational journals.

Zhang, L.F. (2004). *Revisiting the Predictive Power of Thinking Styles for Academic Performance*. The Journal of Psychology. 138 (4), pp 351- 370.

Zhang, L.F. (2007). *Revisiting thinking styles' contributions to the knowledge and attitudes towards computing and information technology*. Science DIRECT. pp 17-24.

فناوری نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی و پیشرفت خیره‌کننده در زمینه علوم رایانه‌ای راههای متعددی را برای استفاده و بهره‌مندی از این امکانات میسر می‌سازد. بر همین اساس افراد دارای سبک تفکر قانون‌گذارانه در استفاده از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مبنای رویه و روش‌هایی که آنها را ترجیح می‌دهند اقدام می‌نمایند. در پژوهش حاضر نمرات سبک تفکر قانون‌گذارانه بر نمرات فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر دارد. نتیجه به‌دست آمده با نتایج، عبدالله‌زاده (۱۳۸۶)، امامی‌پور (۱۳۸۰)، به نقل از فرخی، (۱۳۸۳) حسینی هفشجانی (۱۳۸۸)، چو<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، ژانگ (۲۰۰۷) هماهنگی دارد. دلیل به‌دست آمدن تأثیر مثبت بین سبک تفکر قانون‌گذارانه و نمرات مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به وجود بعد رویه‌ای یا روشی در یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانست. بارودی<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، به نقل از ریحانی و همکاران، (۱۳۸۸)، دانش رویه‌ای را به‌عنوان یک دست‌ورزی ذهنی شامل، قوانین، راهبردها و رویه‌ها برای کامل کردن یک تکلیف بیان می‌کند. پیشرفت علوم رایانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات دست کاربران را برای انجام امور به اشکال مختلف باز گذاشته است، به همین دلیل افراد دارای سبک تفکر قانون‌گذارانه به واسطه تمایل به انجام امور مطابق میل خود عملکرد مناسبی را در آزمون مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان می‌دهند.

## منابع

ابراهیمی، زهرا و الهام سلیمی. (۱۳۸۶)، «پنج حوزه مطرح در فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر فرایند یاددهی و یادگیری»، مجموعه مقالات دومین همایش فناوری آموزشی، تهران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، صص ۳۲-۱۳.

استرنبرگ، جی. رابرت. (۱۳۸۰)، سبک‌های تفکر، ترجمه علاءالدین اعتماد اهری و علی‌اکبر خسروی، تهران، نشر و پژوهش دادار.

حداد، وادی و الکساندر دراکسلر. *فناوری برای آموزش*، ترجمه محمدرضا سرکارارانی و علی‌رضا مقدم، (۱۳۸۴)، تهران، نشر نی.

حسینی هفشجانی، تورج. (۱۳۸۸)، «رابطه بین سبک‌های شناختی، سبک‌های تفکر و انگیزه پیشرفت با میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

ریحانی، ابراهیم. شهرناز بخشعلی‌زاده و تریفه معینی. (۱۳۸۸)، «بررسی سیر تکامل دانش مفهومی و دانش رویه‌ای ریاضی و رابطه بین آنها»، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، تهران.

1. Chou

2. Baroody