

بررسی تاثیر گرایش به تفکر انتقادی بر توانایی حل مساله خلاق در دانشجویان

وجیهه کریمی

استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور شهرکرد

چکیده

دست یابی به توانمندی سازماندهی و بهره گیری از اطلاعات در حل مسائل نیازمند گرایشات و پیش بایسته هایی است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر گرایش به تفکر انتقادی بر توانایی حل مسئله خلاق دانشجویان کارشناسی علوم انسانی دانشگاه پیام نور مرکز شهرکرد در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹ صورت گرفته است. این تحقیق از منظر جمع آوری داده ها جزء تحقیقات توصیفی - همبستگی و از حیث هدف در گروه تحقیقات کاربردی قرار دارد. از این رو، تعداد ۲۹۰ نفر از جامعه طبق جدول مورگان، به روش تصادفی به عنوان نمونه گزینش و ابزار پژوهش مشتمل بر پرسشنامه های استاندارد گرایش به تفکر انتقادی ریکتس (۲۰۰۳) و پرسشنامه حل مساله هپنر (۲۰۰۴) به ترتیب با آلفای کرونباخ (۰/۹۲ و ۰/۹۰) برای آنها اجزا شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از شاخص های توصیفی، آزمون کولموگروف- اسمیرنف و همبستگی پیرسون به کمک نرم افزار SPSS ۲۳ استفاده گردید. طبق یافته ها بالاترین میزان ارتباط بین گرایش به تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله در سطح ۰/۰۵ مشاهده شد. ضرایب این ارتباط بین گرایش به تفکر انتقادی با زیر مقیاس های اعتقاد به حل مسئله و کنترل شخصی در سطح متوسط قابل تایید و بین گرایش به تفکر انتقادی و زیر مقیاس سبک گرایش- اجتناب غیر قابل تایید بود. بنابراین نتایج نشانگر آن است که افراد دارای گرایش به تفکر انتقادی مثبت از توانایی حل مسئله بهتری برخوردارند. همچنین گرایش به تفکر انتقادی، خودکارآمدی و باور فرد را نسبت به توانمندی در حل مسئله و کنترل بر هیجانات و رفتار شخصی در هنگام پرداختن به مسئله ارتقاء می بخشد. ولی ارتباطی بین این گرایش با ایجاد تمایل یا اجتناب برای حل مسئله یافت نشد. از این رو، نتایج این پژوهش آموزش و تقویت تفکر انتقادی دانشجویان را به منظور موفقیت در حل مسائل زندگی فردی، خانوادگی و اجتماعی پیشنهاد می کند.

واژه های کلیدی: گرایش، تفکر انتقادی، حل مسئله

۱. مقدمه

مهارت های زندگی مجموعه ای از توانایی ها است که فرد را در زمینه سازگاری با محیط و رفتارهای مثبت توانمند می سازد. توانایی حل مسئله به عنوان یک فرایند شناختی، از اصلی ترین و خارق العاده ترین این توانایی هاست که یاری بخش بشردررفخ چالش های پیچیده فردی و اجتماعی است. به کمک این ویژگی فرد قادر خواهد بود با درک درست، مستدل و معقولانه محیط بر پیچیدگی ها و اقتضائات آن چیره گردد. این مهارت در مقایسه با سایر فرایندهای شناختی نظیر زبان آموزی و تشکیل مفهوم، مستلزم سطوح بالایی از پردازش اطلاعات است که توجه، ادراک، حافظه و سایر فرایندهای پردازش اطلاعات را به شیوه های هماهنگ برای دستیابی به هدف برانگیخته می سازد [۱]. این فرایند فکری، منطقی و نظام مند بوده و به افراد کمک می کند تا هنگام رویارویی با مشکلات، راه حل های مختلفی جستجو کنند و سپس بهترین راه حل را بر گزینند و به اجرا در آورند [۲]. هرفرد متناسب با مهارت های فکری، ویژگی های روان شناختی و جامعه شناختی خود، هنگام برنامه ریزی، ایده پردازی و عمل، روشی را برای حل مساله در پیش می گیرد که برخی کارآمد و برخی هیجانی و غیر کارآمد می باشد [۳].

هرگاه مانعی حالت مطلوب فعلی ما را نامطلوب کند، ذهن تلاش می کند راه حلی بیابد که مانع را از سر راه بردارد و فرد را به هدف خود برساند [۴]. به عبارت دیگر فرد برای بقاء زندگی با دیگران و موفقیت در یک جامعه پیچیده، به کمک این توانمندی شناختی چالشها را در تمام لحظات زندگی فردی، اجتماعی، اقتصادی رفع می کند [۵]. تحقیقات نشانگر قابل آموزش بودن این مهارت یا فرایند شناختی در پنج مرحله مشتمل بر: شناسایی و تعریف مساله، جمع آوری اطلاعات، نتیجه گیری مقدماتی، آزمون نتایج، ارزشیابی و تصمیم گیری می باشند [۶]. ولی به نظر نزو، حل مساله فرایندی مبتکرانه است زیرا فرد به کمک آن راهبردهای ویژه و سازگاران ای را برای مقابله با مشکلات روزمره شناسایی یا ابداع می کند [۷]. بنابراین گرچه حل مساله به عنوان یک مهارت اساسی برای زندگی در عصر حاضر، قابل آموزش است و مستلزم راهبردهای ویژه و هدفمندی است که فرد به وسیله آن مشکلات را تعریف می کند، تصمیم به اتخاذ راه حل می گیرد، راهبردهای حل مساله را به کار گرفته و بر آنها نظارت می کند [۸]، ولی این روش اغلب در تصمیمات معمول مورد استفاده قرار می گیرد و دستیابی به راه حل در موارد غیر معمول نیازمند رویکردهای خلاقانه تر فکری برای حل مساله می باشد. از این رو، رویکرد حل مسئله خلاق گامی از حل مساله فراتر می نهد و فرآیند یاددهی- یادگیری اثر بخش را فرایندی پویا عنوان می کند. بر این اساس هیچ پایانی برای مسائل نیست و یادگیرندگان نیازمند فعالیت و فرآیندی مداوم، پویا و خلاق هستند. آشنایی با فرآیند حل مسئله خلاق به افراد کمک می کند تا خودشان مسائل را تشخیص دهند و پاسخ های متنوع و فراوانی برای حل آنها خلق کنند. از این رو، این مهارت شناختی که اسبورن^۱ مطرح ساخت و از طریق آن افراد به مسئله یابی، ایده یابی و راه حل یابی می پردازند، حل مسئله خلاق (CPS) نام گرفت [۹،۱۰].

پاسیو^۲ (۱۹۹۴) نیز بهترین ابزار پرورش تفکر بارآور و خلاق را CPS عنوان کرده است [۱۱]. حاصل تحقیقات اسبورن و در ادامه پارتز^۳ فرایندی ۶ مرحله ای برای حل مسئله خلاق بوده است که اکنون پرکاربردترین فرایند در این رابطه می

^۱. Sbourn

^۲. Creative problem solving

^۳. Paccio

باشد [۱۲]. حل خلاقانه مسئله یا CPS را می توان یک فرآیند، روش، یا سیستم برای مواجهه با مسئله و به دست آوردن راه حلی مؤثر و خلاق دانست. این فرآیند مشتمل بر شش مرحله: حس کردن مسائل و چالش ها، حقیقت یابی، مسئله یابی، ایده یابی، راه حل یابی و پذیرش رفتاری است [۱۲].

جان دیویی، جروم برونر، ژان پیاژه و لئو ویگوتسکی از جمله کسانی هستند که دستیابی به راه حل های خلاقانه فردی را به نقش فعال تفکر در جریان حل مسئله مربوط می سازند. این اندیشمندان توانایی مسئله یابی و مسئله گشایی را نیازمند سطوح بالایی از مهارت های تفکر، تعمق و چاره اندیشی می دانند که فراگیران را در جهان کنونی، به پردازش صحیح و گزینش بخردانه داده ها توانمند می سازد. لومزین (۱۹۹۶) از بین انواع مهارت های تفکر با برجسته کردن تفکر انتقادی، رشد و پرورش این تفکر را زیر بنای تحقق مهارت شناختی - رفتاری حل مساله بیان می کند. وی معتقد است افرادی که دارای تفکر انتقادی می باشند، قادر به تحلیل، ارزیابی و قضاوت امور بوده و بهتر می توانند مسایل فردی و شخصی زندگی خود را مرتفع نمایند [۱۳]. آبرامی و همکاران (۲۰۰۸) نیز معتقدند که تفکر انتقادی یا توانایی قضاوت هدف مند، خود نظم یافته بوده و در عصر دانش به طور گسترده به عنوان مهارت اساسی زندگی تشخیص داده شده اند. آنها نقش کارکرد تفکر انتقادی را در زندگی بزرگ سالی مهم دانسته و معتقدند افرادی که توانایی تفکر انتقادی برخوردارند، شانس بیشتری برای حل مسائل واقعی زندگی و هماهنگی در عرصه های اجتماعی دارند [۱۴]. مایرز [۶] نیز معتقد است که در تمام رشته ها، تفکر انتقادی عنصر اصلی استدلال منطقی است که عناصر مرتبط را برای حصول قضاوت های درست، استنباط یا بهره گیری از استدلال استقرایی تلفیق می کند. به همین ترتیب تفکر انتقادی در هر رشته غالباً شکل حل مساله یا تجزیه و تحلیل به خود می گیرد.

با وجود اجماع متخصصین، درباره ی اهمیت توجه به تفکر انتقادی و پرورش آن، درباره تعریف و ماهیت تفکر انتقادی، آراء متنوعی ارائه شده است [۱۵]. اسمیت استونر^۴ (۱۹۹۹) به نقل از ریچارد پاول، تفکر انتقادی را هنر اندیشیدن درباره تفکر بیان می دارد. «وقتی که شما می اندیشید تا تفکر خود را بهتر کنید؛ یعنی آن را روشن تر، درست تر، و قابل توجیه تر بیان نمایید در واقع در حال استفاده کردن از تفکر انتقادی هستید» [۱۶]. کاترل^۵ (۲۰۱۱) نیز تفکر انتقادی را فرایند پیچیده ای از تفکر تعریف می کند که شامل مهارت ها و نگرش هایی است که درک دیدگاه و موقعیت خود، دیگران و ارزیابی دقیق آن را مقدور می سازد [۱۷]. آلپر و همکاران (۲۰۱۵)، تفکر انتقادی را روشی از تفکر عنوان می کنند که در ارزیابی و تفسیر اطلاعات در دسترس قبل از تصمیم گیری و اقدام عملی به کار می رود [۱۸]. این تفکر، منظم و هدفمند، منطقی و مبتنی بر پیامد بوده و نیازمند تجزیه و تحلیل تمامی اطلاعات و نظرهای موجود است. بنابراین فرد را قادر می سازد با فهم عواطف شخصی، درک احساسات دیگران و آگاهی نسبت به مقتضیات محیطی به عنوان یک عضو فعال در گروه های اجتماعی تصمیم گیری نماید. بنا به این تعاریف، انجمن فلسفه آمریکا با در نظر گرفتن دو مولفه "مهارت های شناختی" و "تمایلات عاطفی" یک تعریف جامع مورد توافق همگان برای تفکر انتقادی ارائه کرده است. بدون تمایلات مثبت عاطفی نسبت به تفکر انتقادی، یا "گرایش نسبت به تفکر انتقادی" این نوع تفکر رخ نداده یا پایین تر از سطح استاندارد نمود می یابد و بدین جهت گرایش به تفکر انتقادی بخشی حیاتی از این نوع تفکر [۱۹]. گرایش به تفکر انتقادی موجب می گردد که تغییر یا تصحیح باورهای گذشته، شالوده خلق باورهای جدید در آینده گردند. طبق این تعریف، گرایش به تفکر انتقادی نوعی تمایل برای قضاوت هدفمند و خود نظم

^۴. Paruns

^۵Smith-Stoner

^۶.Cottrell

دهنده است که مبتنی بر تعبیر، تحلیل، ارزیابی، استنباط بوده و همچنین ملاحظات موقعیتی، روش شناختی، ملاکی و مفهومی را تبیین نماید [۲۰]. فریدل^۴ این تمایلات عاطفی را "عوامل زمینه ساز تفکر انتقادی" تعریف کرده و آنها را مجموعه ای از یک سری ویژگی های خاص می داند که موجب ایجاد نگرش های خاص جهت به کار بردن یک سری مهارت ها می گردند [۲۱]. از این رو، لیپمن^۵ (۲۰۱۱) بیان می دارد که به منظور خلق توانایی حل مسئله و موفقیت در موقعیت های مختلف زندگی، یکی از موثرترین اقدامات، بهبود مهارتهای تفکر بالاخص تفکر انتقادی است [۲۲].

بر خلاف مهارتها که می توان آنها را آموزش داد؛ برای ایجاد و ارتقاء عوامل زمینه ساز، گذشت زمانی طولانی مورد نیاز است [۲۳]. بنابراین عوامل زمینه ساز تفکر انتقادی، انگیزشهایی درونی و تمایلاتی عادت گونه هستند که فرد را به استفاده از مهارت های تفکر انتقادی خود برمی انگیزانند و بدون آنها فرد تمایلی به کاربرد مهارت های تفکر انتقادی خویش ندارد [۲۴]. بر اساس مطالعات فاسیونه و همکاران، گرایش کلی فرد به استفاده از مهارت های تفکر انتقادی خود حاصل وجود هفت گرایش یا هفت عادت ذهنی مطلوب است که عبارتند از حقیقت جویی، گشوده ذهنی، تحلیل گری، قاعده مندی، اعتماد به نفس، جستجوگری و پختگی شناختی. بررسی بیشتر این سیاهه (راهنمای سیاهه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا، ۲۰۰۷)؛ در مطالعات بعدی نشانگر آن بود که این گرایش ها قدرت تمیز چندانی ندارند و به همین دلیل در ارزیابی مجدد دلفی سه مقیاس ابتکار، بلوغ فکری و اشتغال ذهنی تولید شدند که به طور مؤثر عامل های گرایش به تفکر انتقادی را تعیین می کنند. منظور از «ابتکار» زمینه فرد برای جستجوی حقیقت است. یعنی فرد چقدر کنجکاو است که حقیقت را بداند. «بلوغ شناختی» نشان می دهد که فرد از پیچیدگی مسائل واقعی آگاه است و می داند که ممکن است برای یک مسئله بیش از یک راه حل وجود داشته باشد، نسبت به دیدگاه های دیگران ذهن گشوده و نسبت به زمینه خود و دیگران آگاهی دارد. «اشتغال ذهنی» نشان می دهد فرد به چه میزان در جستجوی فرصت هایی است که بتواند به استدلال بپردازد و هم چنین اطمینان فرد به خود در توانایی استدلال را نشان می دهد [۲۵]. فریدل نیز مهمترین عوامل زمینه ساز تفکر انتقادی را جستجوگری، قدرت تجزیه و تحلیل، جستجوی اطلاعات و حقایق، انتقادپذیری، خلاقیت و رشد یافتگی بیان می دارد [۲۶]. بنابراین به نظر می رسد این اجزاء و عناصر گرایش فرد به تفکر انتقادی یعنی ابتکار، اشتغال ذهنی و بالاخص بلوغ شناختی، عواملی مؤثر در توانایی حل مسئله باشند.

مرور پیشینه تحقیق نشان داد که بررسی تاثیر گرایش به تفکر انتقادی بر توانایی حل مسئله در تعداد کمی از مطالعات انجام گرفته است. فیلیپ و وولف (۲۰۱۵) در تحقیقی تحت عنوان یک رویکرد مستقیم برای آموزش مهارت های تفکر انتقادی بر حل مساله دانش آموزان در درس مطالعات اجتماعی دبیرستان دریافتند که آموزش مهارت های تفکر انتقادی بر حل مساله دانش آموزان تاثیر معنی داری دارد [۲۷]. نتایج پژوهش اروین و وینفرد (۲۰۱۳) در خصوص تاثیر آموزش مهارت های تفکر انتقادی بر حل مساله دانشجویان نیز حاکی از تاثیر مثبت و معنی دار بوده است [۲۸]. آموزش مهارت های تفکر انتقادی بر گروه آزمایش توانست توانایی حل مساله آزمودنی ها را ارتقاء دهد. موس، جانگ و اسمیت (۲۰۰۶) در بررسی تاثیر آموزش تفکر انتقادی بر حل مساله دانش آموزان به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت های تفکر انتقادی بر حل مساله دانش آموزان تاثیر دارد [۲۹]. قنبری هاشم آبادی و شهابی (۱۳۹۳) در بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر عزت نفس و

^۴ Fredel

^۵ Lipman

مهارت های حل مساله دانش آموزان دختر متوسطه دریافتند که آموزش تفکر انتقادی، مهارت های حل مساله دانش آموزان را ارتقا می دهد [۳۰]. نادی، گردانشکن و گلپور (۱۳۹۰) در بررسی تاثیر آموزش تفکر انتقادی، حل مساله و فراشناخت بر یادگیری خود راهبر در دانشجویان نشان دادند که آموزش تفکر انتقادی، حل مساله و فراشناخت میزان یادگیری خودراهبر در دانشجویان و مولفه های آن را افزایش می دهند [۳۱]. زارع و نهروانیان (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان "تاثیر آموزش تفکر انتقادی بر یادگیری خود راهبر و حل مساله" دریافتند که آموزش این نوع تفکر تاثیر مثبت و معنی داری بر هر دو متغیر یادگیری خود راهبر و حل مساله فرگیران دارد [۳۲].

در مطالعه پای و همکاران (۲۰۱۳) بر روی دانشجویان پرستاری تایوان [۳۳]؛ و دئو و همکاران (۲۰۱۳) بر روی دانشجویان پزشکی چینی [۳۴]، میزان گرایش به تفکر انتقادی بررسی شده و گزارش نمودند این گرایش در بین دانشجویان در سطح متزلزل است. در پژوهش ایلدریم و ازکارامن (۲۰۱۲) نیز میزان گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری ترکیه در سطح منفی بود [۳۵]. اما در پژوهش اجول (۲۰۱۴) که بر روی دانشجویان پرستاری نیجریه انجام گرفته بود، گرایش آنها نسبت به تفکر انتقادی مثبت ارزیابی شد [۳۶]. همچنین ویت و ناب (۲۰۱۴)، میزان گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشگاه ایالات متحده را قوی و باثبات عنوان کردند [۳۷]. همچنین یافته های کاندمیر و گیور (۲۰۰۹) در مورد به کارگیری سناریوهای حل خلاق مسئله در آموزش ریاضی توسط معلمان نشان داد که این آموزش سبب افزایش مهارت های حل خلاقانه مسئله در دانش آموزان شد [۳۸]. بیر (۱۹۸۸) در پژوهشی دیگر تأثیر بلندمدت آموزش حل خلاق مسئله را مورد بررسی قرار داد و نتایج مشابهی مبنی بر کارا تر بودن روش حل خلاق مسئله در افزایش خلاقیت دانش آموزان به دست آورد [۳۹]. به همین ترتیب تحقیقات دیگری نیز وجود دارد که از پیشرفت تفکر خلاق از طریق حل خلاقانه مسئله حمایت می کند [۴۰، ۳۸].

همانگونه که مشاهده می شود نقش تفکر انتقادی بر حل مسئله، تصمیم گیری و استنتاج غیر قابل انکار است [۴۱]. با این وجود مطالعات اندکی به بررسی تاثیر این دو عامل بر یکدیگر پرداخته اند. در مطالعات گذشته اغلب اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر حل مسئله، مطمح نظر واقع شده که به تقویت بعد "مهارت های شناختی" می پردازد. همانگونه که بیان شد ایجاد تفکر انتقادی در افراد از بعد شناختی زمان بر بوده و وجود تمایلات عاطفی پیش سازمان دهنده در فرد و گرایشات قبلی او نسبت به تفکر انتقادی قابلیت اعتماد بیشتری در جمع آوری اطلاعات داراست. همچنین فقدان بررسی های پیگیری کننده پس از آموزش، از اعتبار تحقیقات بررسی اثربخشی آموزش می کاهد. مخاطب و مراجع دانشجویان علوم انسانی چه در حال حاضر و چه در آینده شغلی، افراد جامعه می باشند. گرایش های مثبت و قوی این دانشجویان به تفکر انتقادی به آنان کمک می کند تا با آگاهی از افکار و احساسات خود و دیگران، و بکارگیری فرایندهای شناختی و ابتکار عمل به حل مسائل فردی و اجتماعی بپردازند. همچنین شواهد پژوهشی نشان می دهد که بیشتر فراگیران در دوره های بالای تحصیلی بر اساس کاستی معلومات و مهارت حل مساله، نمی توانند مهارت هایی مثل درک و استنباط را از خود نشان دهند [۴۲]. زیرا عملکرد افراد در حل مشکلات به توانایی آنان در حل مساله مرتبط است [۴۳].

از این رو با توجه به اهمیت تفکر انتقادی در بالندگی موسسات آموزش عالی و تاکید بر آن در اعتبارسنجی موسسات دانشگاهی [۴۴] و همچنین نیاز به مطالعه عوامل موثر بر توانایی حل مسئله دانشجویان، پژوهش حاضر تلاش داشته تا به بررسی تاثیر عامل عاطفی تفکر انتقادی یعنی "گرایش به تفکر انتقادی" بر توانایی حل مسئله دانشجویان کارشناسی رشته های علوم انسانی دانشگاه پیام نور شهرکرد بپردازد. از این رو با انتخاب نمونه و جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه

های استاندارد گرایش به تفکر انتقادی ریتکس [۲۵] و پرسشنامه حل مسئله خلاق هپنر [۴۵] و سپس بکارگیری روش توصیفی-همبستگی تاثیر این دو عامل مورد بررسی قرار گرفت.

۲. روش :

پژوهش حاضر با هدف " بررسی تاثیر گرایش به تفکر انتقادی بر توانایی حل مسأله دانشجویان کارشناسی علوم انسانی دانشگاه پیام نور شهرکرد در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸" و روشی توصیفی-همبستگی انجام گردید. به همین منظور از بین ۱۲۴۰ نفر دانشجوی کارشناسی علوم انسانی در این دانشگاه، تعداد ۲۹۰ نفر طبق جدول مورگان و با روش تصادفی به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیدند. به منظور جمع آوری داده ها پیرامون عامل گرایش به تفکر انتقادی یا عوامل زمینه ساز تفکر انتقادی از پرسشنامه استاندارد گرایش به تفکر انتقادی ریتکس (۲۰۰۳) استفاده شد. این پرسشنامه حاوی ۷۵ سوال با مقیاس لیکرت ۶ بخشی است. سؤالات شامل ۷ زیرگروه حقیقت جوئی (۱۲ سؤال)، انتقادپذیری (۱۲ سؤال)، قدرت تجزیه و تحلیل (۱۱ سؤال)، قدرت سازماندهی احساسات (۱۱ سؤال)، اعتماد به نفس (۹ سؤال)، میزان رشد یافتگی (۱۰ سؤال) و جستجوگری (۹ سؤال) می باشد. سؤالات در نهایت تراز می شوند تا با وجود تفاوت در زیرگروه ها، بازده نمرات هر زیرگروه ۶۰-۱۰ باقی بماند. نمره بالای ۳۵۰ نشان دهنده گرایش قوی و باثبات، نمره ۲۸۰-۳۵۰ گرایش مثبت؛ ۲۸۰-۲۱۰ گرایش متزلزل؛ و نمره زیر ۲۱۰ نشان دهنده گرایش منفی است. به منظور بررسی دقیق تر و قدرت تمیز بالاتر، ریتکس (۲۰۰۳) این هفت ویژگی را در سه مقیاس کلی تر " ابتکار، بلوغ شناختی و اشتغال ذهنی" تلخیص نمود. مقیاس ابتکار که زیرگروه حقیقت جوئی را در بر می گیرد؛ مقیاس بلوغ فکری که انتقادپذیری، قدرت تجزیه و تحلیل و میزان رشد یافتگی را شامل می شود؛ و مقیاس اشتغال ذهنی که اعتماد به نفس و جستجوگری را در بر می گیرد. از این رو پژوهش حاضر از پرسشنامه ریتکس (۲۰۰۳) استفاده می کند. روایی محتوایی این پرسشنامه به وسیله انجمن فلاسفه آمریکا به روش دلفی انجام گرفته و نتایج مطلوبی را بدست آورده است. محاسبه آلفای کرونباخ در این پژوهش برای کل پرسشنامه ۰/۹۲ و برای زیرگروه ها ۰/۷۸، ۰/۷۱ و ۰/۹۰ بدست آمد.

جمع آوری داده ها درباره توانایی حل مساله خلاق دانشجویان به کمک پرسشنامه هپنر (۲۰۰۴) صورت گرفت. این پرسشنامه مشتمل بر ۳۵ سوال می باشد و برای سنجش درک پاسخ دهنده از رفتار های حل مسئله به صورت استاندارد تهیه شده و پایایی و روایی آن بارها مورد تایید قرار گرفته است. پرسشنامه حل مسئله بر مبنای چرخش تحلیل عاملی دارای ۳ زیر مقیاس مجزا است: اعتقاد به حل مسئله (کفایت) با ۱۱ سوال که اطمینان فرد به باورها و توانمندی های خود نسبت به حل مسایل و خود کار آمدی فردی را نشان می دهد؛ تمایل یا اجتناب از حل مسئله با ۱۶ سوال؛ و کنترل شخصی با ۵ سوال که حاکی از باور فرد به میزان کنترل خود بر هیجانات و رفتار شخصی در هنگام پرداختن به حل مسایل می باشد. این آزمون از منظر روایی محتوایی از سوی صاحب نظران مورد تایید واقع شده است. آلفای کرونباخ در این پژوهش به طور کلی ۰/۸۳ و در هر کدام از خرده مولفه های کفایت، سبک گرایش-اجتناب و کنترل شخصی به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۷۸ و ۰/۸۴ به دست آمد که مورد تایید می باشد. پایایی باز آزمایی نمره کل پرسشنامه در فاصله سه هفته در دامنه ای از ۰/۸۲ تا ۰/۹۰ می باشد که بیانگر این است پرسشنامه ی حل مسئله، ابزاری پایا برای سنجش توانایی حل مسئله خلاق در شرایط واقعی است. تجزیه و تحلیل داده ها در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام گرفت. داده های توصیفی در قالب میانگین و انحراف استاندارد بیان شد. در بخش استنباطی پس از بررسی مفروضات اولیه همچون تعیین نرمال بودن توزیع داده ها، ضریب همبستگی پیرسون با استفاده از نرم افزار spss23 محاسبه و در سطح معنی داری ۰/۰۵ تحلیل گردید.

۳. یافته ها:

در این پژوهش یافته ها به دو صورت توصیفی و استنباطی ارائه گردیده است. بررسی میانگین و انحراف معیار داده ها در عامل گرایش به تفکر انتقادی (جدول ۱) نشان می دهد که دانشجویان با میانگین (۳۰۸/۱۴۵) و انحراف معیار (۴۰/۶۵۲۱) در سطح گرایش مثبت قرار دارند و از نظر زیر مقیاس های گرایش به تفکر انتقادی به ترتیب زیر می باشند: مقیاس ابتکار در سطح متزلزل (۲۳/۸۵۳۴)، مقیاس بلوغ فکری (۱۳۴/۸۲۵) و اشتغال ذهنی (۶۸/۲۶۳) هر دو در سطح مثبت ارزیابی شده اند.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمره کل گرایش به تفکر انتقادی و نمرات زیرمقیاس های آن

میانگین	انحراف معیار	تعداد سئوالات	
۳۰۸/۱۴۵	۴۰/۶۵۲۱	۷۵ سؤال	نمره کل
۲۳/۸۵۳۴	۴/۱۲۵	۱۲ سؤال	ابتکار
۱۳۴/۸۲۵	۵/۳۷۳	۴۳ سؤال	بلوغ فکری
۶۸/۲۶۳	۴/۸۹۶	۲۰ سؤال	اشتغال ذهنی

نمرات حاصل از اجرای پرسشنامه حل مسئله هپنر نیز نشان می دهد (جدول ۲) که نمونه مورد مطالعه از نظر این مهارت در سطح متوسط قرار دارند ($M=108/622$) و در مورد زیر مقیاس ها: میانگین اعتقاد به مسئله در سطح متوسط ($M=40/15$)، سبک گرایش-اجتناب در سطح ضعیف ($M=31/90$) و کنترل شخصی در سطح متوسط ($M=34/128$) می باشند.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمره کل حل مسئله و نمرات زیرمقیاس های آن

میانگین	انحراف معیار	تعداد سئوالات	
۱۰۸/۶۲۲	۴/۵۲	۳۴	نمره کل
۴۰/۱۵	۳/۹۵	۱۱	اعتقاد به حل مسئله
۳۱/۹۰	۳/۹۰	۱۶	سبک گرایش-اجتناب
۱۶/۸۰	۴/۸۵	۵	کنترل شخصی

با توجه به ماهیت متغیرهای مورد بررسی جهت پاسخ به سؤال پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. از این رو در راستای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد (جدول ۳). با توجه به اینکه سطح معنی داری بالاتر از ۰/۰۵ می باشد نتیجه گیری می شود که توزیع متغیرها نرمال می باشد.

جدول ۳- آزمون کولموگروف - اسمیرنوف متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	df	آماره	معنی داری
-------	----	-------	-----------

گرایش به تفکر انتقادی	۲۸۹	۰/۰۹	۰/۱۷
توانایی حل مسئله	۲۸۹	۰/۱۱	۰/۲۲

نتایج ضریب همبستگی پیرسون نیز نشانگر آن است که بین متغیرهای مورد پژوهش ارتباط مثبت و معنی دار در سطح ۰/۰۵ وجود دارد (جدول ۴). بالاترین میزان ارتباط در سطح قوی بین متغیرهای اصلی پژوهش یعنی گرایش به تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله مشاهده می شود ضریب این ارتباط بین گرایش به تفکر انتقادی با زیر مقیاس های اعتقاد به حل مسئله و کنترل شخصی در سطح متوسط قابل تایید بوده است. از این رو در این پژوهش وجود رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و زیر مقیاس سبک گرایش - اجتناب تایید نگردید.

جدول ۴- ضریب همبستگی پیرسون گرایش به تفکر انتقادی با توانایی حل مسئله

ضریب همبستگی	سطح معنی داری	
۰/۶۵۲	۰/۰۵	نمره کل
۰/۵۴۳	۰/۰۵	اعتقاد به حل مسئله
۰/۱۳۶	۰/۰۵	سبک گرایش-اجتناب
۰/۴۷۲	۰/۰۵	کنترل شخصی

۴. بحث و نتیجه گیری

هدف از انجام این پژوهش تعیین ارتباط گرایش به تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله در دانشجویان کارشناسی علوم انسانی دانشگاه پیام نور شهرکرد بود. یافته های پژوهش نشان داد عامل گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان کارشناسی علوم انسانی این دانشگاه، در سطح "گرایش مثبت" قرار دارد. از نظر زیر مقیاسهای این گرایش، "مقیاس ابتکار" در سطح متزلزل؛ "بلوغ فکری" و "اشتغال ذهنی" هر دو در سطح مثبت ارزیابی شده اند. بررسی عامل توانایی حل مسئله نیز نشان داد که نمونه مورد مطالعه از نظر این مهارت در سطح متوسط قرار دارد. در مورد زیر مقیاس ها: میانگین "مقیاس اعتقاد به مسئله" و "مقیاس کنترل شخصی" در سطح متوسط؛ و "مقیاس سبک گرایش-اجتناب" در سطح ضعیف می باشند. نتایج ضریب همبستگی پیرسون نیز نشانگر آن است که بین متغیرهای اصلی مورد پژوهش ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد و به غیر از زیر مقیاس سبک گرایش-اجتناب که در سطح ضعیف قرار دارد و ارتباطی بین آن و گرایش به تفکر انتقادی مشاهده نشد، ارتباط گرایش به تفکر انتقادی با سایر زیرمقیاسهای توانایی حل مسئله مثبت و معنی دار می باشند. در مجموع نتایج حاصل از این پژوهش نشانگر آن بود که بین گرایش به تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله ارتباط معناداری وجود دارد. بدین معنی که افراد دارای گرایش به تفکر انتقادی مثبت از توانایی حل مسئله بهتری برخوردارند و بالعکس.

در بررسی تاثیر تفکر انتقادی بر توانایی حل مسئله رابطه مثبت و معنی دار در مطالعات فیلیپ و وولف (۲۰۱۵)، اروین و وینفرد (۲۰۱۳) و موس، جانگ و اسمیت (۲۰۰۶) مورد تائید واقع شد که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارند.

همچنین این همراستایی در مطالعات قنبری هاشم آبادی و شهابی (۱۳۹۳) در بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر عزت نفس و مهارت های حل مساله دانش آموزان دختر متوسطه؛ نادی، گردانشکن و گلپور (۱۳۹۰) در بررسی تاثیر آموزش تفکر انتقادی، حل مساله و فراشناخت بر یادگیری خود راهبر در دانشجویان؛ و زارع و نهراونیان (۱۳۹۶) با بررسی تاثیر آموزش تفکر انتقادی بر یادگیری خود راهبر و حل مساله با پژوهش حاضر دیده می شود. در همه این مطالعات وجود رابطه مثبت و معنی دار بین گرایش به تفکر انتقادی یا اثربخشی آموزش این نوع تفکر با توانایی حل مسئله تأیید گردیده است.

در تبیین این نتایج می توان بیان کرد مهمترین دلیل تاثیر مثبت گرایش به تفکر انتقادی بر توانایی حل مساله خلاق دانشجویان آن است که این گرایش، فرد را قادر می سازد نسبت به تغییر الگوهای فکری خود انعطاف پذیرتر بوده و در شرایط مناسب به تغییر این چارچوب های ذهنی شکل گرفته بپردازد. از این رو فرد متمایل به تفکر پیرامون چارچوب های ذهنی، رخدادهای و تصمیم گیریها شده و با افزایش انگیزه برای حقیقت جویی، تجزیه و تحلیل موقعیت، انتقاد پذیری و در صورت نیاز تغییر دیدگاه ها به شیوه متفاوتی در باره مسائل می اندیشد. این رویکرد وی را قادر می سازد که الگوهای ذهنی از پیش طراحی شده را بشکند؛ اطلاعات جدید را با داشته های قبلی ذهن در هم آمیزد و بتواند بر پیچیدگی های غیر قابل اجتناب محیط غلبه یابد؛ و این در واقع بالاترین توانایی فرد را در حل مسئله ایجاد خواهد کرد. از این رو این گرایش نه تنها توانایی فرد را در بکارگیری فرایندهای ذهنی و دستیابی به اطلاعات جدید ارتقا می بخشد بلکه شناخت دقیق و راه حل یابی با کمترین خسارت را در کلیه جوانب زندگی برای او مقدور می سازد. در تبیینی دیگر می توان بیان داشت تقویت تفکر انتقادی منجر به انتقال این انگیزه درونی به فراگیران می گردد که با تحلیل دقیق مساله، دستیابی به اطلاعات واقعی و بررسی فرصت ها و تهدیدها می توانند بر شرایط غیر قابل پیش بینی و چالش برانگیز غلبه یابند.

در نهایت لازم به ذکر است که تفکر مقوله ای است که از دو دسته عامل توانایی ها و قابلیت های ذهنی فرد؛ و عامل محیط بیرونی متاثر می گردد. از این رو فراهم کردن محیطی غنی در فضاهای آموزشی و خانواده زمینه مناسبی جهت پرورش تفکر واگرا و انتقادی خواهد بود. از آنجا که امروزه دانش آموزان به دلایل متعدد فرهنگی، اجتماعی و خانوادگی دچار فقدان توانمندی لازم برای حل مسائل روزمره زندگی گردیده اند و این نقص می تواند زمینه ساز بحران های فردی و اجتماعی گردد، موسسات آموزشی و تربیتی باید به کمک این بخش عظیم جامعه آمده و با آموزش تفکر انتقادی، توانایی های حل مسئله آنان را تقویت گردانند. زیرا محیط های آموزشی بیشتر بر توانایی به خاطر سپردن واقعیت ها متمرکز است. در صورتی که با توجه به مسائل ایجاد شده در جهان امروز اهمیت تمایل به تفکر انتقادی و حل مسئله خلاق بیشتر بوده و باید جزء اصول آموزشی موسسات آموزشی باشد. در میان مقاطع مختلف تحصیلی، آموزش عالی به دلیل بلوغ فکری و شناختی فراگیران و ورود فارغ التحصیلان آن به دنیای واقعی و رویارویی با مسائل گوناگون، ضرورت بیشتری به توانمندیهای تفکر انتقادی، توانایی حل مسئله و سازگاری با ابهامات محیطی دارند. از این منظر پرورش و رشد مهارت های مورد نیاز برای ادامه زندگی در این دوره قابل توجه است. لذا پیشنهاد می گردد آموزش تفکر انتقادی به دانشجویان در آموزش عالی مورد توجه جدی قرار گیرد.

منابع

[1] Simon, H. Information Processing Theory Human Problem Solving. (2007). In W. Estes (ed). Handbook of Learning and Cognitive Processes. V 15. Lawrence Erlbaum Associates.

- [2] Raufi, M. R & Ruzi, M. Addiction Prevention Tips. (2008). Tehran: Publisher, author.
- [3] Isaksen, S. G., Dorval, K. B. & Treffinger, D. J. Creative Approaches to Problem Solving: A Framework for Innovation and Change. (2010). SAGE Publications.
- [4] Glover J, Roger H, Browing. Educational Psychology (Principles and its application). (2004). Tehran: Center for academic Publication.
- [5] Hamburg, B. A. (1990). Life- skills training: Preventive inter-venations for young adolescents. Washington, DC: Carnegie Council on adolescent development.
- [6] Myers C. Critical Thinking marsh, trans. (2004). Khodayar Tehran: press the; 2004. [persion].
- [7] Cassidy T, Long C. Problem-solving Style, Stress and Psychological illness: Development of a Multi factorial Measure. British Journal of Clinical psychology 1996; 3(5): 265-277.
- [8] Elliot TR, Shewchuk RM, Richard JS. Caregiver Social Problem Solving Abilities and Family Member Adjustment to recent onset Physical disability. Rehabilitation Psychology 1999; 44(1): 104-۱۲۳.
- [9] Shalley, C. E. (2007). Team cognition: The importance of team process and composition for the creative problem –solving process. Research in Multi- Level Issues, 7, 289-304.
- [10] Lin, C., Y. (2017). Threshold Effects of Creative Problem- Solving Attributes on Creativity in the Math Abilities of Taiwanese Upper Elementary Students. Education Research International. Retrieved from <https://www.hindawi.com/journals/edri/2017/4571383/>.
- [11] Puccio, K. (1994). An analysis of an observational study of creative problem solving for primary children. M. Thesis, Buffalo State College, Buffalo, N. Y.
- [12] Ghasemzadeh, H. Practical Creativity Training and Creative Problem Solving. (2010). Tehran: Ghasideh Sara.
- [13] Lumsdaine E. Creative Problem Solving. (1996). Michigan. MC Graw-Hill.
- [14] Surkes AM, Tamim, R, Zhang D. Instructional Interactions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions. (2008). Journal of a Stage Meta- Analysis.
- [15] Vacek, E. J. (2009). Using a conceptual approach with concept mapping to promote critical thinking Education Innovation, 48(1), 8-45.
- [16] Smith- Stoner, M. (1999). ‘Workday Solution, Critical Thinking Improves Team Effectiveness’, Home Healthcare Nurse, 3(2).
- [17] Cottrell, S. (2011). Critical Thinking Skills: Developing Effective Analysis and Argument, New York, NY: MacMillan.
- [18] Alper Ay, F., A. Karakaya, and K.Yilmaz (2015). ‘Relations between Self-leadership and Critical Thinking Skills’, Precede and Behavioral Sciences, Vol. 207.
- [19] Barkhordary M. [Comparing Critical Thinking Disposition in Baccalaureate Nursing students at Different Grades and Its Relationship with State Anxiety]. Iranian Journal of Medical Education. ۲۰۱۲ □ ۱۱ (۷): ۷۶۸-۷۸۸. (□□□□□□□□)
- [20] Banning, B. (2006). Measures that can be used to instill critical thinking skills in nurse prescribers. Nurse Education in Practice, 6, 98-105

- [21] Fisher R. (2005). Teaching Children to Think. (2005). Journal of Cheltenham Stanley Thornes.
- [22] Lipman, Matthew (2011), Entrepreneurship in Education. Cambridge mass Cambridge university press.
- [23] Rambol m, Raieskarimian F, Moattari M. [Critical thinking in the students teaching and learning Sadra Med Sci J. 2013: 1(2): 113-128. (Persian)
- [24] Facione. P.A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts (a resource paper). Millbrae, CA: California Academic Press.
- [25] Ricketts, J.C. (2003). The efficacy of leadership development, critical thinking disposition and student academic performance on the critical thinking skills of selected youth leaders. Doctoral Dissertation, the University of Florida.
- [26] Qing ZH, Jinga G, Yan W. Promoting preserves teachers' to critical Thinking Skills by inquiry-based chemical experiment. J Precede Scio Behave Sci. 2010; 2(2): 603-4597.
- [27] Philip, T., Wolf, K. Effects Of Critical Thinking Training in Social Science Syudey on Problem Solving in high School Students. (2015). International Education Journal, 8, 1-29.
- [28] Ervin, K & Winfred, L. Effects of Critical Thinking training in on Problem Solving in University Students. (2013). International Education Journal, 18, 111-129.
- [29]. Mous, J & Smit, S. Critical Thinking Training in Social Science. (2006). International Education Journal.
- [30] Ghanbari Hashem Abadi, B & Shahabi, M. To Evaluate the Effectiveness of teaching critical Thinking on Self- esteem and Problem- Solving Skills of High School Girls. (2014). Journal of Educational Psychology, 2(3), 1-19.
- [31] Nadi, M., Ghordanshekan, M. The impact of teaching Critical Thinking, Problem Solving and Mata cognition on Self-directed learning in Students. Research on Curriculum Planning. (2011). 1(2), ۵۸-۶۱.
- [32] Zarea, H., Nahravanian, P., the Effect of Training on Problem-Solving Style Style and Self-Directed Learning, Journal of New Cognitive Sciences, 19(2), 85-96.
- [33] Pai HC, Eng CJ. The relationships critical Thinking Disposition, caring behavior, and learning styles in student nurses. Open Journal of nursing, 2013: 3. 246-256.
- [34] Du XY, Emmersen J, Toft E, Sun B, PBL and Critical thinking disposition in Chinese medical Student, Journal of problem Based Learning in Higher education, 2013: 1(1). 72-83.
- [35] Ozkahraman S, Yildirim B, Investigation of Critical Thinking Disposition in a University Hospital of Nurses Working in Turkey. International Journal of Applied Science and Technology. ۲۰۱۲: ۲(۳): ۱۴۳-۱۴۹.
- [36] Ojewole f. Thompson C. Assessment of Critical thinking Disposition of nursing students in Southwestern nigeria, International Journal of Research in Applied, Natural and Social Sciences. ۲۰۱۴: ۲(۳). ۷-۱۶.

- [37] Naber J, Wyatt T H. The effect of reflective Writing interventions on the critical thinking skills and disposition of baccalaureate nursing students. *Journal of Nurse Education today*. 2014: 34(1): 62-۷۲.
- [38] Kandemir, M. A., & Gur, H. (2009). The use of creative problem solving scenarios in mathematics education: view of some prospective teachers. *Precede social and behavioral sciences*, 1, ۱۶۲۸-۱۶۳۵.
- [39] Bear. J. M. (1988). Long term effects of creativity training with middle school students. *Journal of Early Adolescence*, 8, 183-193.
- [40] Muneyoshi, H. (2004). Identifying how school teachers use creative problem solving Master thesis, Buffalo State Collage.
- [41] Bulter H, Halpern A., Critical Thinking Assessment Predicts Real-World Outcomes of Critical Thinking, (2012), *Applied Cognitive Psychology*, 26(5): 721-729
- [42] Fulya, O. A, Safak, U. S& Ayce, Y. C. The effects of Students problem Solving Skills on Their Achivement on this Issue. (2009). *Spcial and Behavioral Science*. 1. 2678-2684.
- [43] Felsa M, Crdova M, Hernan D, Fernando C, Lucio C, Fredi P. (2015). Identifying Problem Solving Strategic for Learning Styles in Engineering Students Subjected to Intelligence Test and EEG Monitoring. *Precede Computer Science*, (55), 18-27.
- 44] seaif, A. *Psychology Modern Educational*. (2010). Psychology of Learning and Teaching. Tehran: Doran.
- [45] Hepnear, A & Petersoun, A., (2004), *Questionnaire Perception of Problem Solving*.

Abstract:

Investigating the effect of Tendency to critical thinking on students' ability to solve creative problems in Students

Vajiheh Karimi

Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Payame Noor University in Shahrekord

Background and Aim: the aim of present study was investigating the impact of critical thinking on students' ability to solve creative problems" in Shahrekord Payame Noor University.

Materials and Methods: this research is In terms of data collection, part of descriptive-correlation research and in terms of purpose, it is in the group of applied research. The statistical population included all students of humanities in the mentioned university in the academic year of 2019-2020, which was a total of 1240 people. According to Morgan's table, ۲۹۰ نفر از آن ها به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. پرسشنامه تمایل به تفکر انتقادی (۲۰۰۳) و پرسشنامه توانایی حل مسئله (۲۰۰۴) و پرسشنامه اعتقاد به توانایی حل مسئله و کنترل هیجانات و رفتار در مواجهه با مسئله (۲۰۰۴) و پرسشنامه تمایل به اجتناب از حل مسئله (۲۰۰۴) توزیع شد. روایی و پایایی پرسشنامه ها با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ (۰/۹۲ و ۰/۹۰) به ترتیب تایید شد. برای تحلیل داده ها از آزمون های توصیفی، آزمون کولموگوروف-سمیرنوف و آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد و از نرم افزار ۲۳ اسپس استفاده شد.

Results: The findings showed that there was a positive and significant relationship between the studied variables at the level of 0.05. The highest correlation was observed between the tendency to critical thinking and problem-solving ability. The correlations between the tendency to critical thinking and the subscales of belief in problem-solving and personal control at the intermediate level were verifiable, and between the tendency to critical thinking and the sub-scale of tendency-avoidance style were unconfirmed.

Conclusion: According to the results of this study, people with a tendency to positive critical thinking have the ability to solve problems better. It also promotes critical thinking, self-efficacy, and belief in problem-solving ability, and control over personal emotions and behavior when dealing with a problem. But no association was found between this tendency and desire to avoid solving the problem. In addition, strengthening the tendency to think critically leads to the transfer of this inner motivation to the individual, which can solve the problem by changing the wrong mental patterns, overcoming emotions and personal control, and examining all aspects. Therefore, the results of this study suggest teaching and strengthening students' critical thinking in order to succeed in solving the problems of individual, family and social life.

Keywords: Tendency, critical thinking, problem solving.

