

بررسی رابطه‌ی بین سبک‌های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان پردیس کشاورزی دانشگاه تهران

حجازی یوسف^{۱*}، غیائی عبدالرحیم^۲ و احمد رضوانفر^۳

۱، استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران

۲، دانشجوی آموزش کشاورزی دانشگاه تهران

۳، دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: - تاریخ تصویب:)

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی رابطه‌ی سبک‌های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان کشاورزی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق، دانشجویان پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، بودند ($N=3859$). حجم نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران، ۲۸۵ نفر تعیین و با روش طبقه‌ای با انتساب متناسب نمونه‌گیری شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای مشتمل بر سه بخش بود. در بخش اول، ویژگی‌های فردی دانشجویان؛ بخش دوم، گرایش به تفکر انتقادی با استفاده از پرسشنامه CCTDI؛ و در بخش سوم، سبک‌های یادگیری دانشجویان با استفاده از پرسشنامه کلب (LSI) بررسی شد؛ به منظور سنجش روایی پرسشنامه‌های مذکور ابتدا پرسشنامه‌ها به فارسی و بار دیگر به انگلیسی برگردانده و با متن اصلی تطابق داده شد؛ سپس نسخه نهایی را جمعی از اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران تایید کردند. پایایی پرسشنامه CCTDI، از طریق آلفای کرونباخ، ۸۷ درصد برآورد شد. برای محاسبه پایایی پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که آلفای آن در مؤلفه آزمایشگری فعال (۰/۷۳)، مفهوم سازی انتزاعی (۰/۷۱)، مشاهده‌ی تأملی (۰/۶۹)، تجربه عینی (۰/۷۱) محاسبه شد. نتایج نشان داد که سبک غالب در دانشجویان کشاورزی سبک یادگیری جذب کننده بوده است و در مجموع دانشجویان از گرایش به تفکر انتقادی مثبتی برخوردارند. همچنین نتایج نشان داد که سبک‌های یادگیری با برخی از مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی دارای رابطه‌ی معنی دار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: تفکر انتقادی، گرایش به تفکر انتقادی، سبک‌های یادگیری، دانشجویان کشاورزی

مقدمه

انیس و ارنشتاین تفکر را به انواع مختلفی شامل، منطقی، شهودی، خلاق و انتقادی تقسیم می‌کنند (Mehrinejad, 2007). تفکر انتقادی یکی از جنبه‌های مهم تفکر می‌باشد که به دلیل تحولات علمی و رشد

مساله تفکر در تعلیم و تربیت یکی از موضوعات پیچیده و مهم می‌باشد. به همین علت است که متخصصین این رشته از جمله گیلفورد، لیپمن، مایر،

جستجوی نتایج جامع، دقیق بر اساس شرایطی که محیط اجازه می‌دهد. بنابراین تربیت و تعلیم متفکران انتقادی خوب به معنی کار کردن در جهت آرمان‌های ذکر شده است. تفکر انتقادی ترکیبی از مهارت‌ها و پرورش گرایش به تفکر انتقادی است که پیوسته عملکردی مفید داشته و بنیان جامعه ای منطقی و دموکراتیک می‌باشد (Facione, 2010).

پژوهشگران کوشیده‌اند تا عواملی را که بر اساس همبستگی با تفکر انتقادی امکان پیش بینی آن وجود دارد را شناسایی کنند. Torrance & Cano (1995) با بررسی سبک یادگیری ۹۲ دانشجوی ترم آخر کشاورزی دریافتند که سبک‌های یادگیری، پیش‌بینی کننده‌ی ۹ درصد از واریانس‌های تفکر انتقادی است. در مطالعه‌ی Rudd et al (2000) نیز رابطه‌ی سبک‌های یادگیری با تفکر انتقادی تایید شد. در این مطالعه رابطه‌ی جنس با گرایش به تفکر انتقادی نیز سنجیده شد که در مجموع رابطه‌ی معنی‌داری بین آن‌ها مشاهده نشد (Rudd et al, 2000). نتایج مطالعه‌ی Kimberly & Dyer (2004) که جامعه‌ی آن دانشجویان کشاورزی بوده است نشان داد که بین گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان با سبک‌های یادگیری رابطه‌ی وجود ندارد. نتایج مطالعه‌ی Bisdorf-Rhoades et al. (2005) نشان داد که تعداد اندکی از دانشجویان ارتباطات کشاورزی، دارای تفکر انتقادی بالا هستند در صورتی که تعداد کثیری از آن‌ها دارای گرایش به تفکر انتقادی اندکی می‌باشند. همچنین این تحقیق نشان داد که بین دانشجویان پسر و دختر تفاوت معنی‌داری در گرایش به تفکر انتقادی وجود ندارد. این تحقیق نشان داد که ۱ درصد از افراد دارای گرایش قوی به تفکر انتقادی دارند و ۳۰ درصد افراد دارای گرایش ضعیف می‌باشند. Ernst & Monroe (2006) در مطالعه‌ی خود نشان دادند که محیط آموزشی بر گرایش به تفکر انتقادی تأثیر می‌گذارد. نتایج مطالعه‌ی Suliman (2006) نیز نشان داد که مؤلفه‌های سبک یادگیری با برخی از مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی دارای رابطه می‌باشند. مطالعه‌ی Guven (2007)

علوم در جهان لازم است که هر چه بیشتر در تعلیم و تربیت به آن پرداخته شود. بدین دلیل در سال‌های اخیر افزایش مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان به یکی از اهداف اصلی حوزه‌های آموزشی تبدیل شده است. (Telg & Irani, 2005)

از تفکر انتقادی تعاریف متعددی به عمل آمده است. Ennis (1985) تفکر انتقادی را تفکر مستدل و تیزبینانه درباره‌ی این که چه چیزی را باور کنیم و چه اعمالی را انجام دهیم تعریف می‌کند. Halpern (1996) تفکر انتقادی را کاربرد استراتژی‌ها یا مهارت‌های شناختی می‌داند که احتمال رفتارهای مطلوب را افزایش می‌دهد (Serap, 2009). Pascarella & Terenzini (2005) به تفکر انتقادی از دو جنبه مهارت و گرایش نگاه می‌کنند: ۱- مجموعه‌ای از مهارت‌های شناختی مثل تشخیص مفهوم اصلی موضوع یا فرضیات، ارزیابی مدارک و شواهد و استنباط نتایج، ۲- گرایش، که تمایل و گرایش فرد به کاربرد مهارت‌های تفکر انتقادی است (Pascarella & Terenzini, 2005). به نظر Elder (2006) تفکر انتقادی هنر تجزیه و تحلیل و ارزشیابی تفکر به منظور بهبود آن است (Akyuz & Samsa, 2009) تفکر انتقادی قضاوتی هدفمند، خود تنظیم می‌باشد که نتیجه شرح و تفسیر، تجزیه و تحلیل، ارزیابی و استنباط و همچنین، شرح و تبیین شواهد و مدارک، مفاهیم، روش‌های منطقی می‌باشد. تفکر انتقادی ابزاری ضروری برای تحقیق و بررسی می‌باشد. در آموزش، تفکر انتقادی نیروی رها کننده و منبع قدرتی در زندگی شخصی و اجتماعی فرد است. در سطح آرمانی متفکر انتقادی معمولاً کنجکاو، آگاه، متکی به دلایل قابل اطمینان، روشنفکر و بی تعصب، انعطاف پذیر، عدم غرض ورزی در ارزیابی، صادق در برابر ارب‌های شخصی، محتاط در قضاوت، متمایل به تجدید نظر و مطالعه‌ی دوباره، روشن کننده مشکلات سازمان، طبقه بندی و سازماندهی مفاهیم پیچیده، کوشا در جستجوی اطلاعات مربوط به موضوع، هدفمند در انتخاب معیارها، متمرکز بر تحقیق و بررسی، مصر در

اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی خود: اشاره به سطح اعتماد فرد به توانایی و استدلالات خویش برای هدایت دیگران جهت اخذ تصمیمات منطقی در یک موقعیت خاص دارد. (Palmer, 2007)

بلوغ در قضاوت: بلوغ اشاره بر رشد شناختی و کمال فرد دارد و گرایش یا تمایلی است در مواجهه با مسائل، پرسش‌ها و تصمیم‌ها و نقد آن‌ها در برخی از حالات که بیش از یک انتخاب قابل قبول وجود دارد و تصمیماتی که باید در برخی از موقعیت‌ها که همه اطلاعات مربوط سودمند نیستند گرفت (Anonymous, 2002)

کنجکاوی: تمایل و گرایشی است که فرد کنجکاو می‌خواهد که درباره‌ی اشیاء و موجودات و دیگر مسائل بداند. حتی اگر آن‌ها در حال حاضر ضرورت و سودی نداشته باشند. کنجکاوی و اشتیاق برای بدست آوردن دانش جدید، و یادگیری آن‌ها برای به کار بردن علوم حتی اگر نیاز ضروری نباشد. (Facione, 2010)

Kolb (1985) سبک‌های یادگیری را در چهار سبک واگرا، همگرا، جذب کننده و انطباق دهنده در قالب چهار دسته توانایی متفاوت زیر تقسیم بندی نموده است.

توانایی تجربی عینی: یادگیرنده بیشتر بر احساس و توانایی‌های خود متکی است.

توانایی مشاهده‌ی انعکاسی: یادگیرنده موقعیت‌ها و اندیشه‌ها را از زوایای مختلف درک می‌کند.

توانایی مفهوم سازی انتزاعی: یادگیرنده از منطقی و اندیشه بیشتری استفاده می‌کند.

توانایی آزمایش نمودن فعال: یادگیرنده از راه انجام دادن کارها به یادگیری دست می‌یابد (Hejazi, 2006). برای روشن شدن موضوع به نظر لازم می‌نماید که توضیحی مختصر درباره‌ی سبک‌های یادگیری ارائه گردد.

Kurum & نیز نشان داد که نمره‌ی گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان مورد مطالعه پایین می‌باشد. علاوه بر این نتایج این تحقیق نشان داده است که سبک‌های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی بر اساس جنسیت، گروه آموزشی، درجه تحصیلی و پیشرفت تحصیلی در بین افراد متفاوت است و بین سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در برخی از زیر مقیاس‌ها دارای رابطه‌ی معنی داری وجود دارد. یافته‌های Zhang (2008) نیز نشان داد که سبک‌های یادگیری با برخی از مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی دارای رابطه می‌باشد.

هالپرن بر اهمیت گرایش به تفکر انتقادی در آموزش عالی تاکید می‌کند (Begbie, 2007). پژوهشگران نیز تفکر انتقادی را بخش مهمی از آموزش کشاورزی می‌دانند (Ricketts & Rudd, 2005) با توجه به اهمیت گرایش به تفکر انتقادی و رابطه‌ی آن با سبک‌های یادگیری پژوهش در این زمینه در بین دانشجویان کشاورزی مورد توجه قرار گرفت. در این تحقیق گرایش به تفکر انتقادی بر اساس پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا سنجیده شد که دارای هفت مؤلفه به شرح زیر می‌باشد.

انتقاد پذیری: اشاره به حالتی دارد که فرد ایده‌های نو و دیدگاه‌های مختلف سایرین را محترم می‌شمارد. (Palmer, 2007)

حقیقت جویی: حقیقت جویی خوی و عادت است که فرد می‌خواهد بهترین نظر و عقیده را در هر موقعیتی کسب کند. در واقع حقیقت جویی پیروی از شواهد و دلایلی است که می‌تواند فرد را به آن سمت هدایت کند (Facione, 2010).

تحلیل‌گری: گرایش یا تمایل به هوشیاری و آمادگی برای مقابله با موقعیت‌های غامض و گیج کننده و پیش‌بینی نتایج احتمالی یا پیامدهای آن (Anonymous, 2002)

نظام‌مندی: نظام‌مندی گرایش یا عادت است که فرد در آن سعی می‌کند با روشی منظم و نظاممند با مسائل رو برو شود. (Hofreiter, 2005)

1. Concrete experience
2. Reflective observation
3. Abstract conceptualization
4. Active experimentation

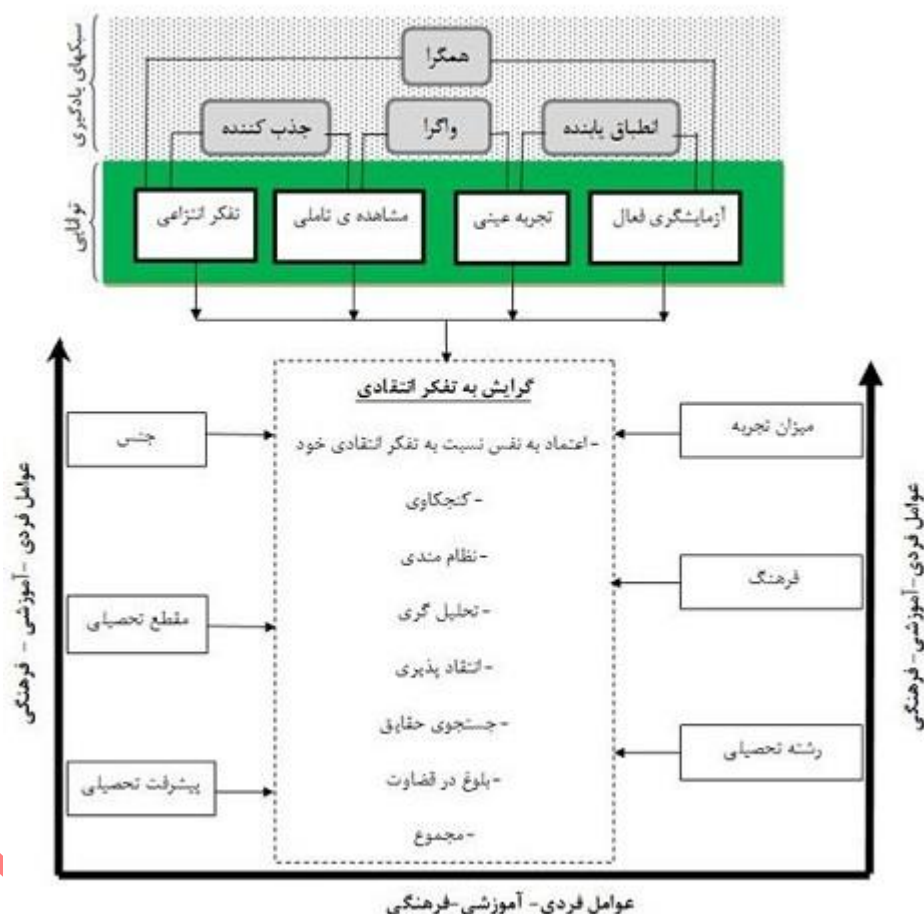
ریزی، علاقه به کار تنهایی و لذت بردن از روش آموزش نظری از ویژگی‌های افراد برخوردار از این سبک می‌باشد.

در سبک یادگیری انطباق یابنده، شیوه‌های یادگیری تجربی عینی و آزمایشگری فعال با هم ترکیب می‌گردد. بررسی و آزمون کردن تجربه‌ها، لذت بردن از تغییر و دگرگونی، علایق گسترده در زمینه‌های گوناگون، علاقه به جنبه‌های پنهان و هیجان انگیز موضوع، علاقه به بودن با افراد و یادگیری از آن‌ها و همچنین کمک گرفتن از آن‌ها در موقع لزوم، پذیرش جواب صحیح بدون اینکه دلیل منطقی آن را سؤال کنند، تمایل به دیدن کل یک موضوع قبل از بررسی جنبه‌های گوناگون و جزئیات، از ویژگی‌های افراد برخوردار از این سبک می‌باشد. به علت اهمیت شناخت سبک‌های یادگیری مطالعات فراوانی در این زمینه صورت گرفته است که به چند نمونه اشاره می‌گردد. Abadi (2007) در پژوهش خود با استفاده از پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب نشان داد ۴۷،۷ درصد از پاسخ‌گویان دارای سبک یادگیری واگرا، ۹،۴ درصد دارای سبک یادگیری همگرا، ۸،۶ درصد دارای سبک یادگیری جذب کننده و ۳۴،۳ درصد دارای سبک یادگیری انطباق دهنده بودند. Eskandari & Salehi (2008) در پژوهش خود با استفاده از پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب نشان داد که سبک یادگیری عمده در میان دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی، سبک انطباق یابنده است. نتایج مطالعه Poratashi & et al. (2009) نشان داد که دانشجویان دختر، بیشتر دارای سبک یادگیری همگرا و دانشجویان پسر، بیشتر دارای سبک یادگیری انطباق یابنده می‌باشند. در شکل (۱) چارچوب نظری تحقیق آمده است.

در سبک یادگیری واگرا شیوه‌های یادگیری تجربی عینی و مشاهده‌ی تأملی در هم می‌آمیزد. استفاده از تجربیات شخصی، نگاه به موقعیت‌ها از جنبه‌های گوناگون، ایجاد ارتباط با حجم وسیعی از اطلاعات، علاقه به تعاملات اجتماعی، بحث و کار گروهی، نگاهی کلی به یک تصویر یا موضوع قبل از بررسی اجزای گوناگون آن، لذت بردن از نظریه‌ها و عقاید جدید و افکار سازنده و بکر و ارزیابی به وسیله‌ی ملاک‌های بیرونی (Homayoni & Abdolahi, 2003) از ویژگی‌های افراد برخوردار از این سبک می‌باشد.

در سبک یادگیری همگرا شیوه‌های تفکر انتزاعی و آزمایشگری فعال، با هم ترکیب می‌گردند. بکار بردن عملی عقاید و نظرات، ترکیب کردن نظریه و عمل، لذت بردن از حل یک مسأله با روش منطقی، علاقه به آزمایش کردن فرضیه‌ها و نظرات قبل از قبول قطعی آن‌ها، توانایی استفاده از مهارت‌ها و تفکر در مورد مسائل و موضوعات، تمرکز واضح و روشن بر مسائل ویژه و تخصصی، توانایی برای پی بردن به این که در کجا یک نظریه می‌تواند جنبه عملی داشته باشد، حرکت از جزئیات به کلیات، تفکر و ژرف اندیشی عمیق و علاقه به کار در تنهایی و خلوت از ویژگی‌های افراد برخوردار از این سبک می‌باشد.

سبک یادگیری جذب کننده شیوه‌های یادگیری تفکر انتزاعی و مشاهده‌ی تأملی را با هم می‌آمیزد. توانایی برای خلق الگوهای نظری، تعیین هدف‌های واضح و روشن، تجزیه و تحلیل نگر و منطقی، علاقه به حقایق و جزئیات، بکار بردن نظریه‌ها برای موقعیت‌ها و مسائل، توانایی برای ایجاد دیدگاه‌های نظری متفاوت برای سنجش یک موقعیت، علاقه به جمع‌آوری و افزایش اطلاعات موجود، استفاده سازنده از تجربیات قبلی، ایجاد ارتباط بین نظرات و عقاید، علاقه به سازماندهی و برنامه



شکل (۱) - چارچوب نظری تحقیق

روش پژوهش

این مطالعه از نوع توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری تحقیق حاضر، شامل کلیه دانشجویان پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران که در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ مشغول به تحصیل بوده‌اند است. نمونه‌گیری در این مطالعه بر اساس نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب انجام شده و با استفاده از

این مطالعه اهداف زیر را دنبال می‌کند:

- ۱- شناخت سبک یادگیری غالب در بین دانشجویان کشاورزی
- ۲- شناخت گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان کشاورزی
- ۳- تعیین رابطه‌ای بین سبک‌های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان کشاورزی

فرمول کوکران ۲۸۵ نفر برای تجزیه و تحلیل انتخاب شد.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه شامل سه بخش بود: ۱- بخش اطلاعات دموگرافیک، ۲- پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا (Facione, 1992) ۳- پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵).

برای ارزیابی گرایش به تفکر انتقادی از آزمون گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۷۵ گویه است که با مقیاس لیکرت از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق از یک تا شش امتیاز بر حسب دستورالعمل راهنمای پرسشنامه امتیازدهی می‌شود. تعداد گویه‌های این پرسشنامه در هر یک از هفت زیر آزمون به این صورت می‌باشد: کنجکاوی (۱۰ گویه)، حقیقت‌جویی (۱۲ گویه)، اعتماد به تفکر انتقادی خود (۹ گویه)، انتقادپذیری (۱۲ گویه)، نظام‌مندی (۱۱ گویه)، تحلیلگری (۱۱ گویه) و بلوغ در قضاوت (۱۰ گویه).

پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا توسط فاکون جهت سنجش میزان آمادگی و نگرش افراد نسبت به استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی در برخورد با مسائل پیش رو به روش دلفی طراحی گردیده است. در پرسشنامه مذکور حداکثر و حداقل نمره‌ی کل کسب شده از این آزمون به ترتیب ۷۰ و ۴۲۰ است، یعنی، به گرایش‌های قوی و با ثبات (بالای ۳۵۰)، مثبت (بین ۲۸۰ تا ۳۵۰)، متزلزل (بین ۲۱۰ تا ۲۸۰) و منفی (زیر ۲۱۰) طبقه بندی می‌گردد. حداقل و حداکثر نمره‌ی کسب شده در زیر آزمون‌ها هم به ترتیب ۱۰ و ۶۰ می‌باشد، یعنی، به گرایش‌های قوی و با ثبات (بالای ۵۰)، مثبت (بین ۴۰ تا ۵۰)، متزلزل (۳۰ تا ۴۰) و منفی (زیر ۳۰) طبقه بندی می‌شود (Facione, 1994).

برای سنجش سبک یادگیری دانشجویان از پرسشنامه سبک یادگیری کلب (۱۹۸۵) استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۱۲ جمله و یک دستورالعمل است که نحوه‌ی نمره گذاری و تکمیل پرسشنامه را نشان می‌دهد. هر جمله این پرسشنامه شامل چهار قسمت با نام‌های تجربه عینی (CE)، مشاهده تأملی (RO)، مفهوم سازی انتزاعی (AC) و آزمایشگری فعال (AE) است. از

جمع این چهار قسمت در ۱۲ جمله یا سؤال پرسشنامه، چهار نمره به دست می‌آید؛ این چهار جمله نشانگر چهار شیوه‌ی یادگیری است. از تفریق دو به دو این شیوه‌ها، یعنی تفریق مفهوم سازی انتزاعی از تجربه عینی و آزمایشگری فعال از مشاهده‌ی تأملی، دو نمره به دست می‌آید. این دو نمره بر روی دو محور مختصات قرار می‌گیرند. یکی محور عمودی یعنی (تجربه عینی- مفهوم سازی انتزاعی AC - CE)، و دیگری محور افقی (مشاهده‌ی تأملی- آزمایشگری فعال AE-RO). این دو محور مختصات چهار ربع یک مربع را تشکیل می‌دهند، که هر چهار سبک یادگیری با نام‌های واگرا، همگرا، جذب‌کننده و انطباق‌یابنده در یک از ربع‌های مربع قرار می‌گیرند (hosseini Iorgani & seif, 2001).

اعتبار پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی توسط Facione (1992) از طریق آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۰ برآورد شد. ضریب آلفای کرونباخ در این مطالعه برابر با ۰/۸۷ به دست آمد. همچنین اعتبار پرسشنامه سبک یادگیری کلب (۱۹۸۵) در هر یک از مؤلفه‌ها به شرح زیر محاسبه گردید: آزمایشگری فعال (۰/۷۳)، مفهوم‌سازی انتزاعی (۰/۷۱)، مشاهده‌ی تأملی (۰/۶۹)، تجربه عینی (۰/۷۱). به منظور سنجش روایی پرسشنامه‌های مذکور ابتدا پرسشنامه‌ها به فارسی و بار دیگر به انگلیسی برگردانده و با متن اصلی تطابق داده شد؛ سپس نسخه نهایی را جمعی از اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران تایید کردند.

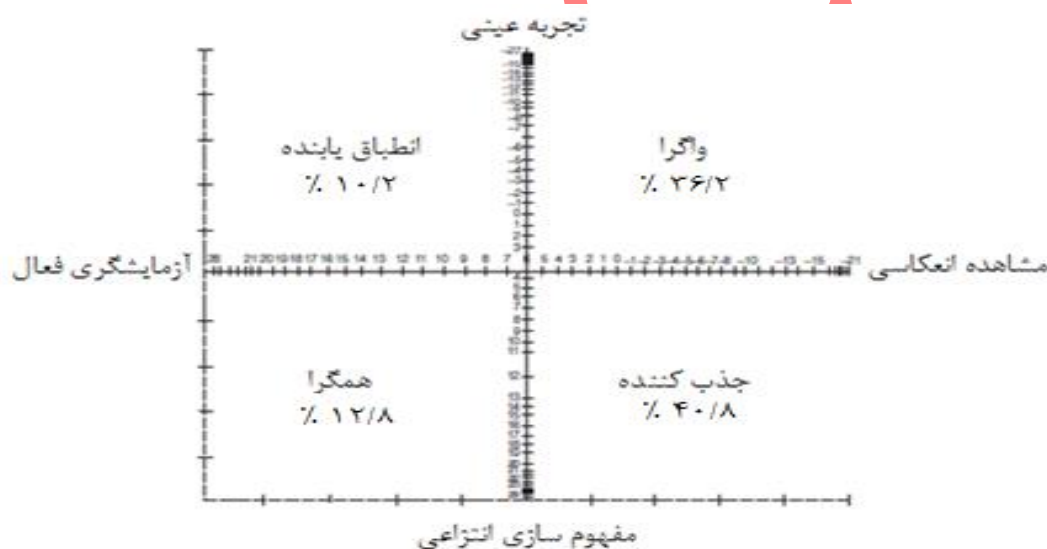
اطلاعات به دست آمده توسط نرم افزار SPSS-15 و با استفاده از آمار توصیفی و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

پس از تجزیه و تحلیل نتایج مشخص شد که درصد فراوانی دانشجویان بر حسب مقطع تحصیلی به این ترتیب بود (کارشناسی ۶۰/۴، کارشناسی ارشد ۲۸/۳، دکتری ۱۱/۳) بودند. جنسیت افراد به ترتیب ۵۴ درصد مرد و ۴۶ درصد زن بوده‌اند. محل سکونت غالب افراد، ۸۳/۹ درصد ساکن شهر بوده و بیش از ۶۳ درصد از افراد از تجربه کشاورزی/منابع طبیعی کمتر از یک سال داشته‌اند. نتایج نشان داد که غالب پاسخگویان

انتقادی در پاسخگویان ($M=280/90$) و انحراف معیار ($SD=21/25$) می‌باشد. همان‌گونه که در جدول شماره ۳ دیده می‌شود در بین مؤلفه‌ها دانشجویان در مؤلفه‌ی تحلیل گری بالاترین نمره ($M=45/97$) و در مؤلفه‌ی بلوغ در قضاوت کمترین نمره ($M=33/14$) را کسب کرده‌اند. دامنه نمره‌ی گرایش به تفکر انتقادی در آزمون گرایش به تفکر انتقادی بین ۷۰ تا ۴۲۰ می‌باشد که در این مطالعه حداقل نمره‌ی که پاسخگویان کسب کرده‌اند ۲۰۷,۲۴ و حداکثر نمره ۳۳۷,۵۹ می‌باشد. در جدول (۱) میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه امتیاز گرایش به تفکر انتقادی پاسخگویان آمده است.

دارای سبک یادگیری جذب‌کننده بوده‌اند ($40/8$ درصد)، درصد فراوانی سایر سبک‌ها نیز در شکل (۲) دیده می‌شود. نتایج آمار توصیفی نشان داد که پاسخگویان در سه مؤلفه (تحلیل گری، اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی خود، حقیقت‌جویی) دارای گرایش مثبت و در مؤلفه‌های (انتقاد پذیری، بلوغ در قضاوت، کنجکاوی و نظام‌مندی) دارای گرایش متزلزل بوده‌اند. همچنین در هیچ کدام از مؤلفه‌ها گرایش به تفکر انتقادی قوی و با ثبات نداشته‌اند. میانگین نمره‌ی گرایش به تفکر انتقادی در هر یک از مؤلفه‌ها در جدول ۳ آمده است. میانگین نمره‌ی کل گرایش به تفکر



شکل (۲) - شبکه سبک یادگیری کلب و درصد فراوانی هر یک از سبک‌های یادگیری

متزلزل	۵۲	۱۶	۶,۳۷	۳۳,۱۴	بلوغ در قضاوت
مثبت	۵۷,۵۰	۲۳,۷۵	۶,۲۰	۴۲,۲۸	حقیقت جویی
متزلزل	۶۰	۲۰	۶,۴۰	۳۸,۳۶	کنجکاوی
متزلزل	۵۵,۷۱	۲۱,۴۳	۶,۲۱	۳۷,۹۰	نظام‌مندی
مثبت	۳۳۷,۵۹	۲۰۷,۲۴	۲۱,۲۵	۲۸۰,۹۰	مجموع

جدول ۱- وضعیت مؤلفه‌های گرایش به تفکر

انتقادی در دانشجویان کشاورزی					
مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	وضعیت
تحلیل گری	۴۵,۹۷	۵,۷۰	۲۵,۸۳	۵۶,۶۷	مثبت
اعتماد به نفس	۴۳,۳۹	۶,۳۸	۱۶,۶۷	۵۸,۳۳	مثبت
انتقاد پذیری	۳۹,۸۵	۶,۴۹	۲۰,۷۷	۵۶,۹۲	متزلزل

برای بررسی رابطه‌ی توانایی‌های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده

حقیقت جویی ($P=0/03$) و رابطه‌ی مثبت با نظام‌مندی دارد ($P=0/00$)

۳- مفهوم سازی انتزاعی رابطه‌ی معنی دار مثبتی با حقیقت جویی دارد ($P=0/00$).

۴- آزمایشگری فعال رابطه‌ی مثبتی با انتقاد پذیری دارد ($P=0/01$) و بلوغ در قضاوت ($0/03$) دارد.

شد. نتایج این آزمون در جدول (۲) آمده است. همان‌گونه که در جدول مذکور دیده می‌شود:

۱- تجربه عینی رابطه‌ی معنی دار منفی با تحلیل‌گری ($P=0/04$) و انتقاد پذیری ($P=0/00$) و همچنین رابطه‌ی مثبت با بلوغ در قضاوت دارد ($P=0/00$).

۲- مشاهده‌ی تأملی رابطه‌ی معنی دار منفی با اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی ($P=0/02$) و

جدول ۲- بررسی رابطه‌ی توانایی‌های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون

گرایشات	تجربه عینی (CE)	مشاهده تأملی (RO)	مفهوم سازی انتزاعی (AC)	آزمایشگری فعال (AE)
تحلیل‌گری	-۰/۱۲*	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۵
اعتماد به نفس	۰/۰۴	-۰/۱۴*	۰/۰۷	۰/۰۵
انتقاد پذیری	-۰/۲۰**	۰/۰۵	۰/۰۹	۰/۱۵*
بلوغ در قضاوت	۰/۱۷*	۰/۰۶	- ۰/۰۹	۰/۱۳*
حقیقت جویی	- ۰/۰۲	-۰/۱۳*	۰/۱۸**	۰/۰۰
کنجکاوی	۰/۰۵	۰/۰۱	- ۰/۰۴	- ۰/۰۳
نظام‌مندی	۰/۰۴	۰/۱۷**	-۰/۱۰	- ۰/۱۱

همچنین برای بررسی تفاوت گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پسر و دختر از آزمون t استفاده شد. نتایج نشان داد که در مؤلفه کنجکاوی بین دانشجویان پسر و دختر تفاوت وجود دارد. ($t=۲,۷۹$ ، $sig=0/00$).

جدول (۳) سطح معنی داری را در هر یک از مؤلفه‌ها نشان می‌دهد.

جدول (۳) - آزمون t گرایش به تفکر انتقادی بر اساس جنسیت

گرایشات	جنسیت	تعداد	میانگین	t	سطح معنی داری (۲ دامنه)
تحلیل‌گری	مرد	۱۴۸	۴۵,۹۲۳۴	-۰,۳۴	.۷۴
	زن	۱۲۶	۴۶,۱۵۷۴		
اعتماد به نفس	مرد	۱۴۸	۴۳,۷۴۴۴	.۹۲	.۳۶
	زن	۱۲۶	۴۳,۰۲۹۱		
انتقاد پذیری	مرد	۱۴۸	۴۰,۰۸۳۲	.۰۹	.۹۳
	زن	۱۲۶	۴۰,۰۱۲۲		
بلوغ در قضاوت	مرد	۱۴۸	۳۲,۴۸۶۵	-۱,۵۴	.۱۲
	زن	۱۲۶	۳۳,۶۷۴۶		
حقیقت جویی	مرد	۱۴۸	۴۲,۳۱۴۲	.۲۰	.۸۴
	زن	۱۲۶	۴۲,۱۶۲۷		
کنجکاوی	مرد	۱۴۸	۳۹,۱۸۹۲	۲,۷۹	.۰۰

			۳۷,۰۵۲۲	۱۲۶	زن	
۰,۲۵	-۱,۱۵		۳۷,۵۰۹۷	۱۴۸	مرد	نظام‌مندی
			۳۸,۳۶۷۳	۱۲۶	زن	
۰,۷۶	۰,۳۰		۲۸۱,۲۵۰۵	۱۴۸	مرد	مجموع
			۲۸۰,۴۵۵۵	۱۲۶	زن	

تفاوت ندارد ($\text{sig} > 0.05$). جدول ۴ نتایج آزمون F را نشان می‌دهد.

برای بررسی تفاوت گرایش به تفکر انتقادی در مقاطع مختلف تحصیلی از آزمون F استفاده شد. نتایج نشان داد گرایش به تفکر انتقادی در مقاطع مختلف

جدول (۴) - آزمون تحلیل واریانس گرایش به تفکر انتقادی بر اساس مقاطع تحصیلی مختلف

مؤلفه	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری
تحلیلگری	۵۴,۹۲۵	۲	۲۷,۴۶۳	۰,۸۴	۰,۴۳۲
	۹۱۳۷,۳۷۹	۲۸۰	۳۲,۶۳۳		
	۹۱۹۲,۳۰۵	۲۸۲			
اعتماد به نفس	۱۶,۰۱۳	۲	۸,۰۰۶	۰,۱۹	۰,۸۲۳
	۱۱۵۰۹,۴۸۳	۲۸۰	۴۱,۱۰۵		
	۱۱۵۲۵,۴۹۶	۲۸۲			
انتقاد پذیری	۱۶۱,۹۲۹	۲	۸۰,۹۶۴	۱,۹۳	۰,۱۴۷
	۱۱۷۳۸,۱۶۵	۲۸۰	۴۱,۹۲۲		
	۱۱۹۰۰,۰۹۴	۲۸۲			
بلوغ در قضاوت	۸۳,۳۹۸	۲	۴۱,۶۹۹	۱,۰۲	۰,۳۶۲
	۱۱۴۴۰,۵۱	۲۸۰	۴۰,۸۵۹		
	۱۱۵۲۳,۹۱	۲۸۲			
حقیقت‌جویی	۱۰۱,۷۱۶	۲	۵۰,۸۵۸	۱,۳۱۸	۰,۲۶۹
	۱۰۸۰۳,۲۷	۲۸۰	۳۸,۵۸۳		
	۱۰۹۰۴,۹۹	۲۸۲			
کنجکاوی	۶۸,۱۶۱	۲	۳۴,۰۸۱	۰,۸۲۶	۰,۴۳۹
	۱۱۵۴۹,۲۳	۲۸۰	۴۱,۲۴۷		
	۱۱۶۱۷,۳۹	۲۸۲			
نظام‌مندی	۲۰,۳۱۵	۲	۱۰,۱۵۷	۰,۲۶۲	۰,۷۷۰
	۱۰۸۷۵,۰۰۵	۲۸۰	۳۸,۸۳۹		
	۱۰۸۹۵,۳۲۰	۲۸۲			
مجموع	۳۷۶,۶۹۱	۲	۱۸۸,۳۴۵	۰,۴۱۲	۰,۶۶۲
	۱۲۷۸۷۱,۳۸	۲۸۰	۴۵۶,۶۸۴		
	۱۲۸۲۴۸,۰۷	۲۸۲			

همچنین برای بررسی تفاوت گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان ساکن روستا و شهر از آزمون t استفاده شد. نتایج نشان داد که در هیچ کدام از مؤلفه‌ها

تفاوت معنی داری وجود ندارد ($\text{sig} > 0.05$). جدول ۵ نتایج این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۵- آزمون t گرایش به تفکر انتقادی بر اساس محل سکونت

گرایشات	محل سکونت	تعداد	میانگین	t	سطح معنی داری (۲ دامنه)
تحلیل گری	روستا	۴۵	۴۴,۹۸	-۰,۳۴	.۱۹
	شهر	۲۳۴	۴۶,۲۰		
اعتماد به نفس	روستا	۴۵	۴۳,۸۷	.۹۲	.۴۹
	شهر	۲۳۴	۴۳,۳۵		
انتقاد پذیری	روستا	۴۵	۴۰,۱۴	.۰۹	.۷۸
	شهر	۲۳۴	۳۹,۸۴		
بلوغ در قضاوت	روستا	۴۵	۳۳,۴۹	-۱,۵۴	.۶۴
	شهر	۲۳۴	۳۳		
حقیقت جویی	روستا	۴۵	۴۲,۶۴	.۲۰	.۶۸
	شهر	۲۳۴	۴۲,۲۲		
کنجکاوی	روستا	۴۵	۳۸,۵۱	۲,۷۹	.۷۷
	شهر	۲۳۴	۳۸,۲۷		
نظام‌مندی	روستا	۴۵	۳۸,۱۶	-۱,۱۵	.۷۸
	شهر	۲۳۴	۳۷,۸۸		
مجموع	روستا	۴۵	۲۸۱,۷۸	.۳۰	.۷۶
	شهر	۲۳۴	۲۸۰,۷۷		

جدول (۶) - آزمون ضریب همبستگی پیرسون گرایش به تفکر انتقادی و تجربه کشاورزی/ منابع طبیعی

گرایشات	۲	درجه آزادی	سطح معنی داری (۲ دامنه)
تحلیل گری	-۰,۰۴	۲۸۱	۰,۴۷
اعتماد به نفس	۰,۱۲*	۲۸۱	۰,۰۴
انتقاد پذیری	-۰,۰۵	۲۸۱	۰,۳۶

برای بررسی رابطه‌ی میزان تجربه کشاورزی پاسخگویان گرایش به تفکر انتقادی آنان از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج نشان داد که بین میزان تجربه کشاورزی و گرایش به تفکر انتقادی بجز در مؤلفه اعتماد به نفس رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد. جدول ۶ نتایج آزمون پیرسون را نشان می‌دهد.

بلوغ در قضاوت	۰,۰۳	۲۸۱	۰,۶۴
حقیقت جویی	۰,۱۰	۲۸۱	۰,۰۸
کنجکاوی	۰,۱۲	۲۸۱	۰,۰۵۳
نظام‌مندی	۰,۰۳	۲۸۱	۰,۵۶
مجموع	۰,۰۹	۲۸۱	۰,۱۲

* معنی داری در سطح ۰/۰۵

(AE)، بهره می‌برند (Hejazi, 2006). نتایج نشان داد که توانایی مفهوم سازی انتزاعی (AC) با مؤلفه‌ی حقیقت جویی دارای رابطه‌ی مثبت می‌باشد در حالی که توانایی آزمایشگری فعال با مؤلفه‌ی انتقاد پذیری و بلوغ در قضاوت دارای رابطه‌ی مثبت می‌باشد؛ لذا چنین نتیجه گیری می‌شود که افرادی که دارای سبک یادگیری همگرا می‌باشند افرادی انتقاد پذیر، حقیقت جو بوده و از بلوغ در قضاوت بالایی برخوردار هستند. با این حال در بین افرادی که دارای این سبک هستند می‌توان این تمایز را قائل شد که افرادی که هنگام یادگیری از توانایی آزمایشگری فعال خود بیشتر از توانایی مفهوم سازی انتزاعی (AC) استفاده می‌کنند نسبت به افرادی که از توانایی مفهوم سازی انتزاعی (AC) بیشتر از آزمایشگری فعال استفاده می‌کنند از انتقاد پذیری و بلوغ در قضاوت بیشتری برخوردارند اما گروه دوم از حقیقت جویی بالاتری برخوردار می‌باشند.

افرادی که از سبک یادگیری انطباق یابنده برخوردار می‌باشند از توانایی تجربی عینی و آزمایشگری فعال بهره می‌برند (Hejazi, 2006). طبق نتایج توانایی تجربی عینی با مؤلفه‌ی های تحلیلگری، انتقادپذیری دارای رابطه‌ی منفی و با مؤلفه‌ی بلوغ در قضاوت رابطه‌ی مثبت دارد. از طرفی توانایی آزمایشگری فعال (AE) با مؤلفه‌ی های انتقاد پذیری و بلوغ در قضاوت رابطه‌ی مثبت دارد؛ لذا سبک یادگیری انطباق یابنده با مؤلفه‌ی های تحلیلگری، انتقادپذیری، بلوغ در قضاوت دارای رابطه می‌باشد. حال اگر فردی که دارای این سبک می‌باشد از توانایی آزمایشگری فعال بیشتر بهره ببرد از انتقادپذیری بیشتری نسبت به فردی که از توانایی تجربه عینی بیشتری برخوردار است می‌باشد. فردی که بیشتر به توانایی تجربه عینی اتکا می‌کند از تحلیلگری و انتقادپذیری پایین تری برخوردار است. به دلیل اینکه هر دو توانایی مذکور با مؤلفه‌ی بلوغ در قضاوت رابطه‌ی مثبت دارند، لذا افرادی که از سبک یادگیری انطباق یابنده برخوردارند از بلوغ در قضاوت بیشتری برخوردارند.

افرادی که از سبک یادگیری واگرا برخوردارند از دو توانایی یادگیری تجربی عینی و مشاهده‌ی تأملی بهره

بحث و نتیجه گیری

سبک یادگیری جذب کننده به عنوان سبک غالب در این مطالعه، توانایی‌های تفکر انتزاعی و مشاهده تأملی را با هم می‌آمیزد. یعنی افرادی که از این سبک برای یادگیری استفاده می‌کنند از دو توانایی تفکر انتزاعی و مشاهده‌ی تأملی بهره می‌برند. نتایج نشان داد که، توانایی مفهوم سازی انتزاعی رابطه‌ی مثبتی با مؤلفه حقیقت جویی دارد، در صورتی که توانایی مشاهده‌ی تأملی رابطه‌ی مثبتی با مؤلفه نظام‌مندی و رابطه‌ی منفی با مؤلفه‌ی های اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی خود و حقیقت جویی دارد. این امر نشان می‌دهد که افرادی که از منطق و اندیشه بیشتری هنگام یادگیری استفاده می‌کنند (AC) تمایل دارند که بهترین نظر و عقیده را در هر موقعیتی کسب کنند. افرادی هم که موقعیت‌ها و اندیشه‌ها را از زوایای مختلف در می‌کنند (RO) سعی می‌کنند که با روشی منظم و نظام‌مند با مسائل روبرو شوند، اما سطح اعتماد این افراد نسبت به استدلالات خویش در یک موقعیت خاص پایین می‌باشد و همچنین این افراد جهت کسب بهترین نظر و عقیده تلاش نمی‌کنند. با توجه به این امر افرادی که از سبک یادگیری جذب کننده برای یادگیری استفاده می‌کنند اگر از توانایی مفهوم سازی انتزاعی بیشتری برخوردار باشند از حقیقت جویی بیشتری برخوردارند و اگر از توانایی مشاهده‌ی انعکاسی بیشتری برخوردار باشند از نظام‌مندی بیشتری برخوردارند، اما از اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی خودشان و حقیقت جویی کمتری برخوردارند.

افرادی که از سبک یادگیری همگرا برخوردار هستند از دو توانایی تفکر انتزاعی (AC) و آزمایشگری فعال

مطالعات قبلی روی رابطه‌ی سبک‌های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی به نتایج مشابهی دست یافته بودند. یافته‌های Rudd, R. & et al. (2000)، (2007) An & Yoo و (2008) Zhang نیز حکایت از وجود رابطه بین سبک‌های یادگیری و برخی از مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی دارند.

درک رابطه بین سبک یادگیری و تفکر انتقادی ما را قادر می‌سازد که برنامه آموزشی را ایجاد کنیم که به تمام یادگیرندگان در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی کمک کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای توسعه‌ی تفکر انتقادی نتایج این مطالعه در برنامه‌های آموزشی دانشجویان کشاورزی مورد توجه قرار گیرد. با توجه به مجموعه یافته‌های این پژوهش به نظر می‌رسد تفکر انتقادی به عنوان یک بعد اساسی در آموزش، در طی مراحل تحصیلی دانشجویان آن گونه که باید مورد توجه نظام آموزشی قرار نمی‌گیرد که لازم است با اصلاح الگوهای آموزشی به این مهم توجه گردد. نتایج تحقیق نشان داد که گرچه میزان گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان در مجموع مثبت ارزیابی می‌شود اما با سطح مطلوب فاصله نسبتاً زیادی دارد؛ لذا پیشنهاد می‌شود با بررسی هر چه دقیق‌تر موضوع توسط محققان و اساتید، عوامل موثر بر افزایش گرایش به تفکر انتقادی شناسایی و ترویج گردد. با توجه به مجموعه یافته‌های این پژوهش به نظر می‌رسد تفکر انتقادی به عنوان یک بعد اساسی در آموزش در طی مراحل تحصیلی دانشجویان آن گونه که باید مورد توجه نظام آموزشی قرار نمی‌گیرد؛ لذا لازم است نظام آموزشی با اصلاح الگوهای آموزشی در جهت دستیابی به این هدف گام بردارد.

می‌برند. طبق نتایج به دست آمده توانایی تجربی عینی با مؤلفه‌های تحلیلگری، انتقادپذیری دارای رابطه‌ی منفی و با مؤلفه‌ی بلوغ در قضاوت رابطه‌ی مثبت دارد و توانایی مشاهده تأملی (RO) با مؤلفه‌های اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی خود، حقیقت جویی دارای رابطه‌ی منفی و با مؤلفه‌ی نظام‌مندی دارای رابطه‌ی مثبت می‌باشد. بنابراین سبک یادگیری واگرا با مؤلفه‌های تحلیلگری، اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی خود، انتقادپذیری و حقیقت جویی دارای رابطه‌ی منفی و با مؤلفه‌های بلوغ در قضاوت و نظام‌مندی دارای رابطه‌ی مثبت می‌باشد. در بین افراد این سبک هم می‌توان این‌گونه قضاوت کرد که افرادی که از توانایی مشاهده‌ی تأملی بیشتر از توانایی تجربی عینی استفاده می‌کنند از نظام‌مندی بیشتری برخوردارند و برعکس کسانی که از توانایی تجربه عینی بیشتر استفاده می‌کنند از بلوغ در قضاوت بیشتری برخوردارند.

همچنین نتایج تحقیق نشان داد که گرایش به تفکر انتقادی، در مقاطع مختلف تحصیلی، بین دو جنس و با محل سکونت دانشجویان تفاوت معنی داری ندارد. نتایج این مطالعه نشان داد که در مجموع گرایش به تفکر انتقادی پاسخگویان مثبت (۲۸۰/۹۰) می‌باشد. زیرا بالاتر از تراز ۲۸۰ بوده که طبق دسته بندی Facione (1992) در طبقه مثبت قرار می‌گیرد. همچنین نتایج نشان داد که پاسخگویان در زیر آزمون‌های تحلیل‌گری و اعتماد به نفس نسبت به تفکر انتقادی خود و حقیقت جویی گرایش مثبت و در زیر آزمون‌های انتقادپذیری، بلوغ در قضاوت، کنجکاوی و نظام‌مندی دارای گرایش متزلزل می‌باشند. سبک یادگیری غالب پاسخگویان جذب کننده بوده و سبک‌های یادگیری با برخی از مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی رابطه دارند.

REFERENCES

1. Akyuz, H. & Samsa, S. (2009). The effects of blended learning environment on the critical thinking skills of students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 1. Available online at www.sciencedirect.com
2. An, G. & Yoo, M. (2008). Critical thinking and learning styles of nursing students at the Baccalaureate nursing program in Korea. *Contemporary Nurse*. Volume 29, Issue 1
3. Anonymous (2002). critical thinking: a literature review. Available online at: aec.ifas.ufl.edu/abrams/step/critical_litreview.pdf
4. Barkhordari M, & At al. (2009). The relationship between critical thinking disposition and self esteem in third and fourth year bachelor nursing students . *Iranian Journal of Medical Education*. V.9.No:1. (In Farsi)

5. Bisdorf, E. & At al. (2005). Critical Thinking Dispositions of Agricultural Communications Students. *Journal of Applied Communications*, Vol. 89, No. 1
6. Colucciello, M. (1999). Relationships between critical thinking dispositions and learning styles. *Journal of Professional Nursing*, Vol.15, No, 5
7. Eskandari, F. & Salehi, M. (2009). Effect of motivation and interest on relationship between teaching-learning style and student performance. *Iran Agricultural Extension and Education Journal*, Vol .4. No. 2. (In Farsi)
8. Facione A. Peter (2010). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*.
9. Facione NC, Facione PA, Sanchez CA. Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgment: the development of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *J Nurs Educ* 1994 Oct; 33(8): 345-50.
10. Guven & Kurum (2008). The Relationship between Teacher Candidates' Learning Styles and Critical Thinking Dispositions. *Elementary Education Online*, 7(1).
11. Hedjazi, Y. (2006) Four basic principles in agricultural and natural resources education. Tehran: pone (In Farsi)
12. Hofreiter, H. (2005). Teaching and evaluation strategies to enhance critical thinking and environmental citizenship skills. M.S. dissertation, University of Florida
13. homayouni, A & abdelahi, M. (2003) the relationship among learning styles, cognitive styles and the choice of academic courses in male high school students. *Journal of psychology*. Vol.7, No.2. (In Farsi)
14. Hosseini, Z. (2009). Collaborative learning and critical thinking. *Journal of Iranian psychologists*. 5(19) :199-208. (In Farsi)
15. Irani, T. & At al. (2007). *Critical Thinking Instrumentation Manual*. Florida University.
16. Lorgani MH, Seif A. [Comparison of learning style of students with regard to sex, course and term]. *Research and Planning in Higher Education* 2000; 19: 93-113. (In Farsi)
17. Palmer, S. (2007). *Critical Thinking Dispositions of Part-Time Faculty Members Teaching at the College Level*. Ph.D. dissertation, Ohio University.
18. pouratashi, M. & At al. (2009). Agricultural Students Learning Styles and its Impact on the Academic Performance. *Iran Agricultural Extension and Education Journal/ Vol .5/ No. 1.* (In Farsi)
19. Ricketts, J. & et al. (2003) The Effect of Instructional Delivery Methods on the Critical Thinking Disposition of Distance Learners and Traditional On-campus Learners. *Journal of Southern Agricultural Education Research* Volume 53, Number 1.
20. Ricketts, J. & Rudd, R. (2005). Critical thinking skills of selected youth leaders: The efficacy of critical thinking dispositions, leadership, and academic performance. *Journal of Agricultural Education* Volume 46, Number 1.
21. Ricketts, John C. (2003). The efficacy of leadership development, critical thinking disposition, and student academic performance on the critical thinking skills of selected youth leaders. Florida University.
22. Rudd, R. & Moore, L. (2003). Undergraduate Agriculture Student Critical Thinking Abilities and Anticipated Career Goals: Is There a Relationship? *Journal of Southern Agricultural Education Research*, Volume 53, Number 1
23. Rudd, R. & et al. (2000). Undergraduate agriculture student learning style and critical thinking abilities: Is there a relationship? *Journal of Agricultural Education*. Vol.41, Issue 3
24. Rudd, R. (2007). *Strategies for building critical thinking skills in the classroom*. Nebraska University.
25. Serap, Emir. (2009) Education faculty students' critical thinking disposition according to academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1. Available online at www.sciencedirect.com
26. Shabani H, Mehrmohammadi M. [Training of critical thinking by problem center method. Tehran: Modarress Pub; 2000. p: 115-25. (In Farsi)
27. Stupnisky, Robert H. & AT AL. (2008). The Interrelation of First-Year College Students' Critical Thinking Disposition, Perceived Academic Control, and Academic Achievement. *Res High Educ* 49:PP513-530.
28. Suliman, W. (2006). Critical thinking and learning styles of students in conventional and accelerated programmes. *International Nursing Review* 53, Issue 1
29. Telg, R. & Irani, T. (2005). Integrating critical thinking into agricultural communications curricula. *Journal of Applied Communications*, Vol. 89, No. 3
30. Zhang, H & Lambert, V. (2008). Critical thinking dispositions and learning styles of baccalaureate nursing students from China. *Nursing and Health Sciences*, 10.

Study of the relationship between learning styles and tendency to critical thinking in Campus students at Tehran University

Abstract

The main purpose of this study was to explore critical thinking dispositions level and the relationship between the learning styles and critical thinking dispositions among agricultural students, Campus of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran. The study's respondents were 285 students (148 male, 126 female). The data were gathered through an instrument consisted of main three parts including "Kolb Learning Style Inventory (1985)", California Critical Thinking Disposition Scale (1992) developed by Facione, and Demographic Data Questionnaire. The validity of the questionnaire was approved by the judgment of a panel of faculty members of the department of Agricultural extension and education, University of Tehran who were assumed here as experts. In order to measure the reliability of the questionnaire, Cronbach Alpha coefficients were calculated for the main scales of the questionnaire which ranged from 0.69 to 0.87. Data were analyzed using SPSS version 15. The critical thinking dispositions of the agricultural students were generally found to be at lower Levels. Overall results showed that there was no relationship between learning styles and critical thinking dispositions of agricultural students, but there was a statistically significant relationship between certain number of learning styles and critical thinking dispositions.

Key words: critical thinking, critical thinking disposition, learning styles, agricultural students

پایان کار