

## اعتباریابی پرسشنامه آگاهی فراشناختی از دیدگاه مدرسان و فارغ‌التحصیلان بخش کشاورزی

ارسلان ایرجی‌راد<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۹/۱۳

### چکیده

شناخت و دانش با سرعت فزاینده رو به رشد است و معنای دانستن از توانایی به خاطر آوردن و تکرار اطلاعات به توانایی یافتن اطلاعات مناسب و کاربرد آن تغییر کرده است؛ بنابراین توانمندی فراشناختی به عنصر رقابتی مهم در فرآیند یادگیری برای افراد به‌طور کلی و دانشجویان و دانش‌پژوهان به‌طور خاص در عصر حاضر تبدیل شده است. از این رو در اختیار داشتن ابزاری دقیق و کارآمد برای سنجش این متغیر ضروری است. با این رویکرد، هدف از این پژوهش، اعتباریابی پرسشنامه آگاهی فراشناخت شراو و دنیسون (۱۹۹۴) شامل ۵۲ گویه در قالب ۸ مؤلفه است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۵۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی و مدرسان و بیش از ۱۷۵۰ نفر از فارغ‌التحصیلان مرکز آموزش عالی امام خمینی بوده است که با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه آماری ۳۱۶ تن تعیین شد. با ارسال پرسشنامه و دریافت آن تعداد ۳۰۲ پرسشنامه کامل و غیرمخدوش در اختیار محقق قرار گرفت. برای تعیین کفایت نمونه‌برداری از آزمون KMO و همچنین بارتلت استفاده شده است که آزمون‌های فوق مناسب بودن تعداد نمونه را تأیید کردند. به‌منظور تعیین اعتبار پرسشنامه فوق از تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد ۶ مؤلفه از ۸ مؤلفه پرسشنامه مذکور شامل دانش بیانی، دانش روندی، دانش موقعیتی، راهبردهای مدیریت اطلاعات، راهبردهای عیب‌زدایی و ارزیابی، بدون هیچ تغییری همان‌گونه که سازندگان آن ارائه داده‌اند تکرار می‌شوند. در عین حال نتایج نشان داد که می‌توان با ترکیب دو متغیر برنامه‌ریزی و واریسی درک، به یک متغیر واحد دست یافت که با بررسی ماهیت سؤالات و مفاهیم مشترک، به‌عنوان «برنامه‌ریزی و نظارت بر یادگیری»، نام‌گذاری شد.

۱. استادیار مرکز آموزش عالی امام خمینی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران (نویسنده

**واژگان کلیدی:** آگاهی فراشناخت، تحلیل عاملی اکتشافی، مراکز آموزش عالی جهاد کشاورزی.

### مقدمه

سیستم‌های اطلاعاتی در کشورهای مختلف با توجه به فرهنگ و ساختار سازمانی متفاوت آن‌ها به شکل‌های متفاوت درآمده‌اند (پترسون، کیم و تامورا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). هماهنگ نبودن سیستم‌های اطلاعاتی و کیفیت پایین آن‌ها می‌تواند یکی از موانع رقابت و بقای شرکت‌های کشورهای در حال توسعه، در محیط همواره در حال تغییر جهانی باشد.

هر کس درباره نظام شناختی خودش، معرفت یا شناختی دارد که به آن فراشناخت<sup>۲</sup> یا فراسوی شناخت گفته می‌شود (سترل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). فراشناخت در روان‌شناسی به صورت «شناخت‌شناسی» یا «دانستن دانستن» یا «شناخت درباره شناخت» تعریف شده است. انسان بر روی فرایندهای ذهنی خود تأمل می‌کند و اندیشیدن درباره تفکر را فراشناخت می‌نامند. این مفهوم از مفاهیم نظریه ذهن به شمار می‌آید که به صورت عمومی دارای دو مؤلفه است: یکی دانش درباره‌ی شناخت و دیگری قاعده بخشیدن به شناخت. کودک انسان تا پیش از دبستان هنوز مجهز به فراشناخت نیست و توانایی درک نظر و افکار و احساسات دیگران را ندارد، از چهار سالگی به بعد است افکار و باورهای دیگران را می‌فهمد و بر رفتارشان تأثیر می‌گذارد (هیلگارد، ریچارد و اتکینسون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

فلاول<sup>۵</sup> (۱۹۷۹) فراشناخت را دانش درباره‌ی اینکه چه عواملی شناخت فرد را شکل می‌دهند می‌داند و هدف فراشناخت را نظارت و هدایت تفکر اختصاصی فرد نسبت به فرآیندهای حل مسئله و عادات یادگیری میان وظایف شناختی دیگر عنوان کرد. افرادی که متعهد به یادگیری بهتر قلمرو دانش خود هستند، وقتی که متوجه چگونگی بهره‌برداری از توانایی شناختی خود هستند، عملکرد بهتری دارند (پنا، کیشیما، میزوگوچی، دومینگز<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱).

- 
1. Peterson, Kim & Tamura
  2. Metacognition
  3. Strle
  4. Atkinson & Hilgard
  5. Flavell
  6. Peña, Kayashima, Mizoguchi & Dominguez

فلاول (۱۹۷۹)، فراشناخت را به گونه‌های مختلفی تعریف کرده است: آگاهی از اینکه فرد چگونه یاد می‌گیرد، آگاهی از چگونگی استفاده از اطلاعات موجود برای رسیدن به یک هدف، توانایی قضاوت درباره فرآیندهای شناختی در یک تکلیف خاص، ارزیابی پیشرفت خود در حین و بعد از اتمام عملکرد و آگاهی از اینکه چه راهبردهایی را برای چه هدف‌هایی مورد استفاده قرار دهد.

از نظر برونینگ، چرا، نوربی و روهنینگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، الگوی فراشناخت شامل دو جزء

اصلی است:

۱) دانش شناختی (آنچه فرد درباره‌ی شناخت می‌داند)

۲) تنظیم شناخت (چگونه یک فرد شناخت را کنترل می‌کند)

شناخت و دانش با سرعت فزاینده رو به رشد است و معنای دانستن از توانایی به خاطر آوردن و تکرار اطلاعات به توانایی یافتن اطلاعات مناسب و کاربرد آن تغییر کرده است (برانسفورد، براون و کوکینگ، دونووان و پلگرینو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰)؛ بنابراین توانمندی فراشناختی به عنصر رقابتی مهم در فرآیند یادگیری برای افراد به‌طور کلی و دانشجویان و دانش‌پژوهان به‌طور خاص در عصر حاضر تبدیل شده است (شریعتی، رهنمای، طالب‌نیا و رویایی، ۱۳۹۷). یادگیری در مقطع‌ها و سطوح مختلف تحصیلی با کمک فراشناخت، سبب رشد و توسعه توانمندی و بالا رفتن ظرفیت‌های یادگیری می‌گردد و ابعاد و کارکردهای آموزشی آن نیز مورد تأیید و تأکید صاحب‌نظران و پژوهشگران تربیتی و یادگیری قرار گرفته است (امینی، رحیمی، صمدیان، غلامی، ۱۳۹۳). در واقع امروز مهارت‌های فراشناختی جهت توانمند کردن یادگیرندگان از جمله مواردی است که مورد حمایت پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت قرار دارد (صفری و محمدجانی، ۱۳۹۰؛ گاردنر و جلا<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹، داناونگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ اسپچیر و دال<sup>۵</sup>؛ ۲۰۰۹) و در رشد تفکر انتقادی و توان کاوشگری یادگیرندگان به‌ویژه دانشجویان، پژوهشگران و اساتید دانشگاهی در اصلاح و بهبود عملکرد یادگیری، درک مطلب، حل مسئله و حتی رشد سطوح مختلف تفکر انتقادی و خلاق یادگیرندگان نقش بارز و قابل ملاحظه‌ای دارد (امینی و همکاران، ۱۳۹۳). همچنین یادگیرنده می‌تواند در

1. Bruning, Schraw, Norby & Rohning
2. Bransford, Brown, Cocking, Donovan, & Pellegrino
3. Gardner & Jewler
4. Danuwong
5. Schleifer and Dull

تمام مراحل از فعالیت‌های یادگیری خود و چگونگی پیشرفت کارش آگاه باشد و نقاط قوت و ضعف خود را تشخیص دهد (گاردنر و جلر، ۲۰۰۹).

بنابراین با توجه به اهمیت این شاخص خصوصاً در حوزه دانش و جوامع دانش‌محور مانند دانشگاه‌ها پژوهش حاضر بر آن شده است که به اعتباریابی پرسشنامه آگاهی فراشناختی شراو و دنیسون<sup>۱</sup> (۱۹۹۴)، پردازد. لازم به ذکر است که اگرچه مطالعاتی چند به استفاده از این پرسشنامه پرداخته‌اند اما آنچه در ایران بدان پرداخته نشده است، اعتباریابی پرسشنامه مذکور است. بدین ترتیب این تحقیق تلاش نموده است تا در جامعه آماری دانشگاهی، به اعتباریابی این پرسشنامه پردازد تا مناسب بودن ابزار فوق در اختیار متخصصان این حوزه و همچنین محققانی که قصد تحقیق بر روی این موضوع را دارند قرار گیرد.

## روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی و به صورت خاص تحلیل عاملی اکتشافی با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ است که به منظور اعتباریابی ابزار سنجش مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه آماری شامل ۵۰ نفر از اعضای هیئت علمی و مدرسان مرکز آموزش عالی امام خمینی در سال ۱۳۹۷ و بیش از ۱۷۵۰ نفر از فارغ‌التحصیلان این مرکز می‌باشند که با استفاده از فرمول کوکران ۳۱۶ نفر از آنان با روش طبقه‌ای نسبی، انتخاب شدند. پرسشنامه مورد استفاده همان‌گونه که بیان شد، پرسشنامه آگاهی فراشناختی شراو و دنیسون (۱۹۹۴)، است. در نسخه اصلی، این پرسشنامه شامل ۵۲ گویه در قالب ۸ مؤلفه به شرح جدول ۱ می‌باشد. مقیاس اندازه‌گیری نظرات بر اساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت بوده است که از «هرگز» شروع و به «همیشه» ختم شده و همچنین، نحوه نمره‌دهی به پاسخ‌ها نیز از نمره ۱ تا ۵ است.

برای استفاده و رواسازی و به دست آوردن روایی محتوایی در نمونه ایرانی، ابزار به فارسی ترجمه و به دنبال آن از یک متخصص زبان انگلیسی درخواست شد که آن را به انگلیسی برگرداند. تفاوت موجود بین نسخه‌های انگلیسی و فارسی ارزیابی شد. از طریق فرایند مرور مکرر این تفاوت‌ها به حداقل ممکن کاهش یافت. بعد از آن توسط ۶ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی و یکی از اساتید رشته زبان دانشگاه

علامه طباطبایی، ترجمه مورد تأیید قرار گرفت و پس از بررسی سایر گویه‌ها پرسشنامه ۵۲ سؤالی در اختیار تعدادی از اساتید قرار گرفت. مشکلات مربوط به گویه‌ها بررسی و رفع شد و واژگانی که مبهم بودند با نزدیک‌ترین واژه معادل‌سازی شدند. برای جلوگیری از ریزش نمونه تعداد ۳۱۶ پرسشنامه بین نمونه مورد نظر اجرا شد و در نهایت با ریزش ۱۴ پرسشنامه، ۳۰۲ آزمودنی از نظر آماری تجزیه و تحلیل شد.

جدول ۱. تناظر مؤلفه و گویه‌های پرسشنامه آگاهی فراشناختی شراو و دنیسون (۱۹۹۴)

مؤلفه	گویه‌ها
دانش بیانی	۵-۱۰-۱۲-۱۶-۱۷-۲۰-۳۲-۴۶
دانش روندی	۳-۱۴-۲۷-۳۳
دانش موقعیتی	۱۵-۱۸-۲۶-۲۹-۳۵
برنامه‌ریزی	۴-۶-۸-۲۲-۲۳-۴۲-۴۵
راهبردهای مدیریت اطلاعات	۹-۱۳-۳۰-۳۱-۳۷-۳۹-۴۱-۴۳-۴۷-۴۸
وارسی درک	۱-۲-۱۱-۲۱-۲۸-۳۴-۴۹
راهبردهای عیب زدایی	۲۵-۴۰-۴۴-۵۱-۵۲
ارزیابی فرآیند یادگیری	۷-۱۹-۲۴-۳۶-۳۸-۵۰

### یافته‌ها

جهت انجام تحلیل عاملی اکتشافی در ابتدا آزمون کفایت نمونه‌برداری<sup>۱</sup> برای حصول اطمینان از کفایت حجم نمونه انجام شده است. مقدار این شاخص همواره بین صفر تا یک در نوسان است و در صورتی که کمتر از ۰/۵ باشد، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب نخواهند بود و اگر مقدار آن بین ۰/۵ تا ۰/۶۹ باشد، می‌توان با احتیاط اقدام نمود و بزرگ‌تر از ۰/۷ بودن نیز نشان از مناسب بودن قطعی داده‌ها برای تحلیل عاملی است. جدول ۲ این پژوهش نتیجه این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۲. آزمون کفایت نمونه‌برداری و بارتلت

شاخص آزمون کفایت نمونه‌برداری	۰/۷۳۵
شاخص خی دو آزمون بارتلت	۳۰۴۹/۸
درجه آزادی	۱۳۲۶
سطح معناداری	۰/۰۰۱

با توجه به آنکه عدد مربوط به شاخص کفایت نمونه‌برداری بالاتر از ۰/۷ است و همچنین، سطح معناداری آزمون بارتلت نیز کمتر از ۰/۰۵ است از این رو می‌توان نتیجه گرفت که همبستگی داده‌ها در جامعه صفر نیست و به‌واقع، داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب بوده و از شرایط موردنیاز برخوردار هستند.

به دنبال تأیید کفایت نمونه‌برداری، آزمون اشتراکات اولیه انجام می‌شود. در آزمون مذکور، چنانچه عدد مربوط به هر سؤال کمتر از ۰/۵ باشد باید سؤال مربوطه حذف و یا تعدیل شود و مجدداً تحلیل عاملی صورت گیرد. چون در واقع کوچک بودن این مقدار بدان معناست که سؤال مذکور با هیچ‌یک از عوامل ارتباط ندارد. با توجه به اینکه شاخص مذکور برای کلیه سؤالات بالاتر از ۰/۵ هستند و از این حیث نیازی به حذف یا تعدیل هیچ‌یک از این سؤالات نیست.

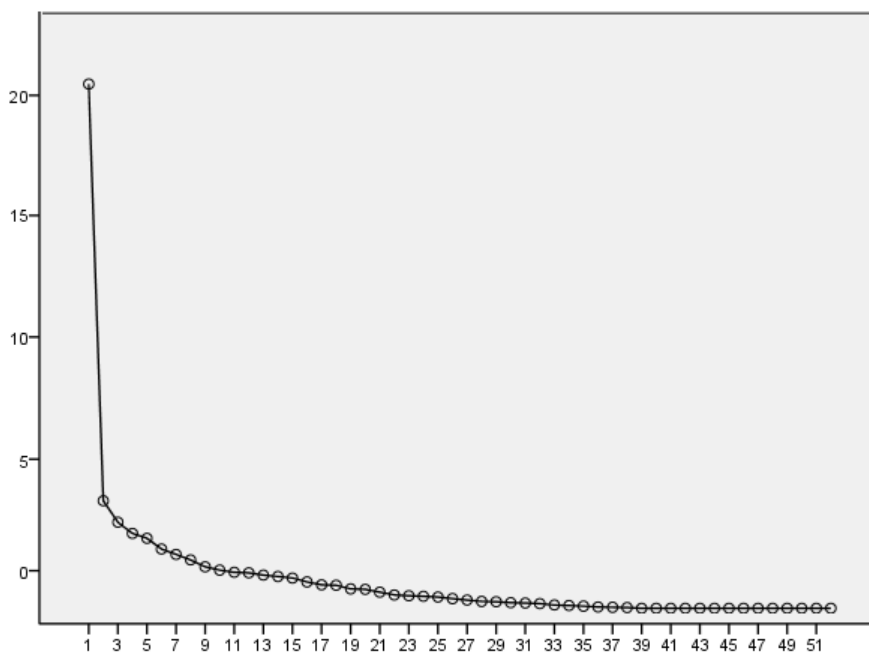
خروجی دیگر این بخش مربوط به جدول واریانس تبیین شده است. در این جدول تعداد عوامل شناسایی شده و میزان تبیین واریانس برای هر کدام از آن‌ها مشخص شده است. نتایج جدول نشان می‌دهد که سؤالات مطروحه هفت عامل را که معادل هفت متغیر هستند تشکیل می‌دهند و این عامل‌ها ۶۱/۵۶ درصد از واریانس را تبیین می‌کنند. به عبارتی با مقایسه نتایج با پرسشنامه نخست به نظر می‌آید که می‌توان با ترکیب متغیرها، تعداد متغیرها را از ۸ متغیر به ۷ متغیر کاهش داد.

جدول ۴. ماتریس واریانس تبیین شده

مؤلفه	مقادیر ویژه اولیه		مجموع چرخش یافته مجذور بارهای عاملی مجموع مجذور بارهای عاملی		مجموع چرخش یافته مجذور بارهای عاملی		مجموع چرخش یافته مجذور بارهای عاملی	
	کل	درصد واریانس کل	کل	درصد واریانس کل	کل	درصد واریانس کل	کل	درصد واریانس کل
۱	۲۲/۸۹۱	۴۴/۰۲۲	۴۴/۰۲۲۲۲/۸۹۱	۴۴/۰۲۲	۴۴/۰۲۲	۵/۸۹۵	۱۱/۳۲۱	۱۱/۳۲۱
۲	۳/۳۲۳	۶/۳۹۱	۵۰/۴۱۳۳/۳۲۳	۶/۳۹۱	۵۰/۴۱۳	۵/۶۷۳	۱۰/۸۹۴	۲۲/۲۱۵
۳	۲/۸۱۷	۵/۴۱۷	۵۵/۸۳۰۲/۸۱۷	۵/۴۱۷	۵۵/۸۳۰	۵/۵۱۱	۱۰/۵۸۳	۳۲/۷۹۸
۴	۲/۱۲۶	۴/۰۸۸	۵۹/۹۱۸۲/۱۲۶	۴/۰۸۸	۵۹/۹۱۸	۴/۲۴۶	۷/۸۰۹	۴۰/۶۰۷
۵	۲/۰۶۶	۳/۹۷۲	۶۳/۸۹۰۲/۰۶۶	۳/۹۷۲	۶۳/۸۹۰	۴/۰۴۵	۷/۷۶۱	۴۸/۳۶۸
۶	۱/۸۳۷	۳/۵۳۴	۶۷/۴۲۴۱/۸۳۷	۳/۵۳۴	۶۷/۴۲۴	۳/۲۶۹	۶/۲۷۹	۵۴/۶۴۷
۷	۱/۲۱۸	۳/۰۴۹	۷۰/۷۷۳۱/۲۱۸	۳/۰۴۹	۷۰/۷۷۳	۲/۹۹۴	۵/۷۴۱	۶۰/۳۸۸

در ادامه ماتریس چرخش یافته عاملی ارائه شده است. این ماتریس مؤید همبستگی گویه‌ها با عامل‌هاست. در این ماتریس می‌توان دید که کدام‌یک از سؤالات با کدام عامل ارتباط قوی‌تری دارند و مناسب‌تر است که کدام سؤال به کدام متغیر تخصیص یابد. لازم به ذکر

است که در جدول ۵ تنها بزرگ‌ترین عامل‌ها گزارش شده‌اند. علاوه بر این، در نمودار صخره‌ای نیز می‌توان به این مسئله دست یافت.



نمودار ۱. نمودار صخره‌ای واریانس تبیین شده آگاهی فراشناخت

جدول ۵. ماتریس چرخش یافته عاملی

مؤلفه							مؤلفه								
سؤال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	۰/۵۳						۲۷								
۲	۰/۷۵					۰/۳۶	۲۸								
۳					۰/۶۷		۲۹	۰/۷۲							
۴	۰/۷۷			۰/۵۲			۳۰								
۵				۰/۷۸			۳۱			۰/۴۷					
۶	۰/۴۵					۰/۷۱	۳۲								
۷							۳۳		۰/۶۵						
۸	۰/۷۵						۳۴	۰/۴۱							
۹					۰/۵۴		۳۵			۰/۶۸					
۱۰				۰/۴۱			۳۶				۰/۵۱				
۱۱					۰/۷۵		۳۷					۰/۷۰			
۱۲				۰/۵۱			۳۸					۰/۷۴			
۱۳					۰/۵۵		۳۹					۰/۶۸			
۱۴							۴۰	۰/۴۶							
۱۵				۰/۷۰			۴۱			۰/۸۱					

۰/۷۸	۴۲	۰/۴۹	۱۶
۰/۷۲	۴۳	۰/۳۵	۱۷
۰/۴۶	۴۴	۰/۴۵	۱۸
۰/۵۶	۴۵	۰/۷۸	۱۹
۰/۵۰	۴۶	۰/۵۸	۲۰
۰/۶۹	۴۷	۰/۷۳	۲۱
۰/۷۶	۴۸	۰/۸۴	۲۲
۰/۶۵	۴۹	۰/۷۸	۲۳
۰/۴۳	۵۰	۰/۴۹	۲۴
۰/۶۱۲	۵۱	۰/۴۶	۲۵
۰/۳۵	۵۲	۰/۶۸	۲۶

نتایج به دست آمده سؤالات مرتبط با هر یک از ۷ عامل (مؤلفه) را دسته‌بندی کرده است. بر این اساس طبق جدول ۶ می‌توان سؤالات را به عامل‌ها تخصیص داد.

جدول ۶. تخصیص سؤالات به عامل‌ها (مؤلفه‌ها)

شماره عامل	سؤالات مرتبط
۱	۱-۲-۴-۶-۸-۲۸-۳۴-۱۱-۲۱-۲۲-۲۳-۴۲-۴۵-۴۹
۲	۵-۱۰-۳۲-۱۲-۱۶-۱۷-۲۰-۴۶
۳	۹-۳۰-۳۱-۱۳-۳۷-۳۹-۴۱-۴۳-۴۷-۴۸
۴	۷-۳۶-۱۹-۲۴-۳۸-۵۰
۵	۲۹-۳۵-۱۵-۱۸-۲۶
۶	۲۵-۴۰-۴۴-۵۱-۵۲
۷	۳-۲۷-۳۳-۱۴

همان‌گونه که بیان شد، نتایج نشان داد که می‌توان با ترکیب دو مؤلفه، متغیری جدید ایجاد کرد، از سویی با مقایسه سؤالات هم‌ردیف با پرسشنامه اصلی، می‌توان دریافت که دو مؤلفه برنامه‌ریزی و نظارت بر درک (یادگیری) مؤلفه‌هایی هستند که می‌توانند ترکیب شوند. در سایر موارد، سؤالات هم‌ردیف، از تقسیم‌بندی پرسشنامه اصلی تبعیت می‌کنند. بدین ترتیب جدول نهایی تناظر مؤلفه‌ها و گویه‌های پرسشنامه آگاهی فراشناختی به شرح جدول ۷ خواهد بود. همچنین می‌تواند دید که ضریب آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی نمرات پرسشنامه نهایی نیز مؤید پایایی مناسب ابزار تعریف شده است.

جدول ۷. تناظر نهایی مؤلفه و گویه‌های پرسشنامه آگاهی فراشناختی

مؤلفه	گویه‌ها	آلفای کرونباخ
دانش بیانی	۵-۱۰-۱۲-۱۶-۱۷-۲۰-۳۲-۴۶	۰/۷۹
دانش روندی	۳-۱۴-۲۷-۳۳	۰/۸۱



۰/۸۰	۱۵-۱۸-۲۶-۲۹-۳۵	دانش موقعیتی
۰/۷۶	۱-۲-۴-۶-۸-۲۸-۳۴-۱۱-۲۱-۲۲-۲۳-۴۲-۴۵-۴۹	برنامه‌ریزی و نظارت بر یادگیری
۰/۷۷	۹-۱۳-۳۰-۳۱-۳۷-۳۹-۴۱-۴۳-۴۷-۴۸	راهبردهای مدیریت اطلاعات
۰/۸۶	۲۵-۴۰-۴۴-۵۱-۵۲	راهبردهای عیب زدایی
۰/۸۵	۷-۱۹-۲۴-۳۶-۳۸-۵۰	ارزیابی فرآیند یادگیری

### بحث و نتیجه‌گیری

در جهان امروز با توجه به پیچیده شدن فرایند توسعه، نیاز به آگاهی و دانش عمقی هر لحظه بیشتر شده است. یادگیرندگان برای ماندگاری اطلاعات از یادگیری سطحی فراتر رفته و در جهت یادگیری عمقی تلاش کنند. فراشناخت به‌عنوان یک متغیر مهم در جهت آگاهی از میزان دانش و نحوه یادگیری عمل می‌کند که این امر محققان حوزه تربیتی را به پژوهش‌های عمیق و گسترده ترغیب کرده است. فراشناخت یعنی آگاهی از شناخت و فرایندهای شناختی و هر آنچه مربوط به آن می‌باشد. همچنین فراشناخت بر آگاهی و مهارت دانشجویان بر فعالیت‌های فکری و یادگیری‌شان اطلاق می‌گردد (رسولی خورشیدی و همکاران، ۱۳۹۵).

فراشناخت شامل آگاهی از نحوه یادگیری، ارزیابی نیازهای یادگیری و ایجاد استراتژی برای رفع این نیازها و سپس اجرای استراتژی هاست. بدین ترتیب می‌توان گفت که تأمل - تفکر در مورد آنچه می‌دانیم و خودتنظیمی - مدیریت نحوه یادگیری دو جنبه اساسی در زمینه فراشناخت هستند. در کنار هم این فرایندها جنبه مهمی از یادگیری و توسعه را تشکیل می‌دهند. توسعه این توانایی‌های فراشناختی صرفاً در مورد تبدیل شدن به یادگیرندگان نمود ندارد، بلکه در مورد دستیابی به استراتژی‌های یادگیری نیز اهمیت دارد (سانجا و پریم‌چاندرا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). بدین معنی که یادگیرندگان از فرایند یادگیری خود آگاه هستند و می‌توانند میزان یادگیری کارآمد هنگام مطالعه را بسنجند (شراو و دنسون، ۱۹۹۴).

محققان و روان‌شناسان در مطالعات متعددی بر استفاده از نظریه فراشناخت در نظام آموزشی و اثبات سودمندی آن در فرآیند تدریس-یادگیری تأکید داشته‌اند. به عنوان نمونه بلت و گوون<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) در پژوهش خود بیان داشته‌اند که آگاهی فراشناختی همان آگاهی از نحوه فکر کردن می‌باشد. در واقع، فراشناخت آگاهی از تفکر فرد و راهکارهایی است که

1. Sajna & Premachandran  
2. Belet & Gouven

استفاده می‌کند. این مسئله دانش‌آموزان را قادر می‌سازد که نسبت به آنچه انجام می‌دهند و چرا و چگونگی استفاده از مهارت‌های آموخته‌شده در موقعیت‌های مختلف، بیشتر بیندیشند. دانشجویی که با فراشناخت تمرین می‌کند، از خود می‌پرسد «چگونه فکر می‌کنم؟»، «من در فرایند یادگیری کجا هستم؟»، «آیا من در حال یادگیری و درک این موضوع هستم؟» و «چگونه می‌توانم به‌طور مؤثرتری یاد بگیرم؟» (شراو و دنیسون، ۱۹۹۴).

با این وجود و علیرغم اهمیت موضوع و کارکرد مهم آن در حوزه آموزش، در نظام آموزش عالی با توجه به احساس نیاز به وجود و نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت، این مهم به فراموشی سپرده شده است و نه تنها تدریس و یادگیری (خصوصاً در نظام آموزش عالی کشاورزی که موردنظر این پژوهش است)، بر پایه روش‌های متداول و مرسوم صورت می‌گیرد (منصوری، ۱۳۸۰؛ آقداود و همکاران، ۱۳۸۹)، بلکه از سوی محققان و صاحب‌نظران پژوهش‌جامعی در ارتباط با این نظریه ابعاد مختلف آن انجام نشده است.

در واقع می‌توان گفت، اگرچه که مقوله آگاهی فراشناختی مبحث مهمی در علم روانشناسی و علوم تربیتی را شامل می‌شود، باین‌حال پرسشنامه دقیقی که بتواند معیاری دقیق و کارآمد برای ارزیابی آن باشد در دسترس نیست. بدین ترتیب این تحقیق بر آن شده است تا با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی، به بازطراحی پرسشنامه‌ای در زمینه آگاهی فراشناختی اقدام نماید. اساس این کار مبتنی بر پرسشنامه آگاهی فراشناختی شراو و دنیسون (۱۹۹۴)، مشتمل بر ۵۲ گویه و ۸ مؤلفه است. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که ۶ مؤلفه از ۸ مؤلفه مذکور شامل دانش بیانی، دانش روندی، دانش موقعیتی، راهبردهای مدیریت اطلاعات، راهبردهای عیب زدایی و ارزیابی، بدون هیچ تغییری همان‌گونه که سازندگان آن ارائه داده‌اند تکرار می‌شود. در عین حال نتایج نشان داد که می‌توان با ترکیب با دو متغیر برنامه‌ریزی و نظارت بر یادگیری، به یک متغیر واحد دست یافت که با بررسی ماهیت سؤالات و مفاهیم مشترک، به‌عنوان «ارزیابی و نظارت بر یادگیری»، نام‌گذاری گردید. با وجود این تغییر، اشتراک قالب اصلی پرسشنامه اصلی و پرسشنامه جدید، منعکس‌کننده آن است که پاسخ‌دهندگان در زمان‌ها و مکان‌های مختلف فهم مشترکی از موضوع دارند و ابزار در نمونه ایرانی می‌تواند آشکارکننده سطح مناسبی از آگاهی فراشناختی در نزد دانشجویان و مدرسان باشد. بر این اساس، آماده‌سازی طرح‌های پژوهشی

به منظور تکمیل فرایند اعتباریابی فرم فارسی مقیاس آگاهی فراشناخت و حتی تکرار بعضی پژوهش‌ها برای تأیید یافته‌های فعلی پیشنهاد می‌شود.

### منابع

- آقداود، سید رسول؛ حاتمی، محمود و حکیمی نیا، بهزاد. (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری سازمانی در میان مدیران، مطالعه موردی مدیران ارشد مخابرات استان اصفهان. فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، ۴(۱۱)، ۱۲۷-۱۷۰.
- امینی، محمد؛ رحیمی، حمید؛ صمدیان، زهره و غلامی علومی، صدیقه. (۱۳۹۳). ارزیابی مهارت‌های فراشناختی دانشجویان در دروس معارف اسلامی، بازانديشي در کارکردهای نظام آموزش عالی. فصلنامه پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی، ۲۱، ۱۰۳-۱۲۰.
- رسولی خورشیدی، فاطمه؛ بهرامی، معصومه؛ سادات حسینی، نرگس (۱۳۹۵)، بررسی ساختار عاملی و اعتباریابی مقیاس فراشناخت، فصلنامه تخصصی روان‌سنجی، ۱۷، ۵۴-۴۵.
- شریعتی، مرضیه؛ رهنمای رودپشتی، فریدون؛ طالب نیا، قدرت‌الله؛ رویایی، رضوانعلی. (۱۳۹۷)، آگاهی فراشناختی، ابعاد درک معنای ضمنی و رفتار تصمیم‌گیری حسابداران مدیریت در باور و عمل: مطالعه‌ی ذهنیت دانشجویان حسابداری، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۷۶، ۱۱-۲۹.
- صفری، یحیی و محمدجانی، صدیقه. (۱۳۹۰). کاربرد راهبردهای فراشناخت در تجربه‌های دانشجویان و ارتباط آن با سطح پیشرفت تحصیلی آن‌ها. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزش، ۳، ۴۱-۵۶.
- منصوری، رضا. (۱۳۸۰). دانشگاه و تعریف آن، فصلنامه رهیافت، ۲۹، ۱۶-۲۴.
- Belet, S. D., & Guven, M. (2011). *Meta-Cognitive Strategy Usage and Epistemological Beliefs of Primary School Teacher Trainees*. (EJ919889).
- Bransford, J., Brown, A, Cocking, R., Donovan, M. & Pellegrino, W. (eds). (2000). *How People Learn, Brain, Mind, Experience, and School. Expanded Edition, National Research Council, National Academy Press, Washington.*

- Bruning, Q. H., Schraw, G. J, Norby, N. M. and Rohning, R. R. (2001); *Cognitive Psychology and Instruction*, Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Merrill/Prentice Hall.
- Danuwong, ch. (2006).” The Role of Metacognitive Strategies in Promoting Learning English as a Foreign Language Independently “A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. School of International, Cultural and Community Studies Faculty of Education and Arts Edith Cowan University. Available in: [www.google.com](http://www.google.com).
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Gardner G, Jewler G. (2009).” *The keys to success in university*”. Tehran: Yastoroon
- Gardner, B. (2009). Modelling motivation and habit in stable travel mode contexts. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(1), 68-76.
- Hilgard, E., Richard, C., Atkinson, R.L., (2009), *Introduction to psychology*, Wadsworth Pub Co.
- Peña, A., Kayashima, M., Mizoguchi, R., & Dominguez, R. (2011). Improving Students’ Meta-Cognitive Skills within Intelligent Educational Systems: A Review. *Foundations of Augmented Cognition. Directing The Future of Adaptive Systems*, 442-451. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-21852-1\\_51](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-21852-1_51).
- Peterson, D., Kim, C., Kim, J., & Tamura, T. (2002). The perceptions of information systems designers from the United States, Japan, and Korea on success and failure factors. *International Journal of Information Management*, 22(6), 421-439. [http://dx.doi.org/10.1016/s0268-4012\(02\)00033-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0268-4012(02)00033-6)
- Sanja, J. & Premachandran, P. (2016). A Study on the Metacognitive Awareness of Secondary. *Universal Journal of Educational Research* 4(1): 165-172.
- Schleifer, Lydia L. F. and Dull, Richard B. (2009); “MetaCognition and Performance in the Accounting Classroom”; *Issues in Accounting Education*, Vol. 24, No.3, pp. 339-367.
- Schraw, T, G. & Dnnison, R.S. (1994).” Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Pyschology* ”, 19, pp. 460-475.
- Strle, T. (2012). Metacognition and Decision Making: between First and Third Person Perspective. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 10(3), 284-297.