

تبیین سناریوها، راهبردها و سیاست‌های نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

معصومه تقی بیگی^۱، مسعود برادران^{۲*} و امیرحسین علی بیگی^۳

(دریافت: ۹۸/۰۳/۲۵؛ پذیرش: ۹۸/۰۷/۱۶)

چکیده

روان‌شناسان معتقدند یکی از عوامل‌هایی که سبب نداشتن مهارت در فراگیران مراکز آموزش عالی و به‌ویژه آموزش عالی کشاورزی شده ناآگاهی نسبت به فراشناخت است. لذا پژوهش حاضر با هدف تبیین سناریو، راهبردها و سیاست‌های نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی به روش آمیخته انجام گرفت. اطلاعات از صاحب‌نظران فراشناخت که به روش گلوله برفی انتخاب شدند گردآوری شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها از تکنیک SWOT استفاده شد. در ابتدا مصاحبه با ۱۵ نفر از صاحب‌نظران فراشناخت در رشته‌های علوم تربیتی و کشاورزی به‌منظور شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای نظام آموزش عالی کشاورزی انجام گرفت. در گام دوم نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها به‌صورت پرسشنامه در اختیار صاحب‌نظران قرار داده شد (روایی صوری به تأیید اعضای هیأت علمی رسید و آلفای کرونباخ برای قسمت‌های مختلف محاسبه گردید که بیانگر پایایی پرسشنامه بود) تا میزان اهمیت و وضع موجود هر گویه را مشخص نمایند. از نظر پاسخگویان، مهم‌ترین نقاط قوت نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی فراشناخت، توانایی تربیت نیروی انسانی خلاق، نقاد، نوآور، منتقد و متفکر، مهم‌ترین نقاط ضعف نظام، بی‌انگیزگی اعضای هیأت علمی برای تحقق نظریه و نبود امکانات، مهم‌ترین فرصت در آموزش عالی کشاورزی، آیین‌نامه‌ها و بخش‌نامه‌هایی هستند که امکان پیاده‌سازی فراشناخت را فراهم می‌نمایند و تهدید مهم نظام آموزش عالی کشاورزی، نبود سابقه اجرای نظریه در نظام آموزشی کشور بود. بعد از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها در ماتریس عوامل داخلی، نقاط ضعف و در ماتریس عوامل خارجی، تهدیدها غلبه داشتند و الگوی تدافعی برای نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی، از اولویت بالاتری برخوردار بود. با توجه به الگوی تدافعی، راهبردهایی مشخص گردید که در اختیار صاحب‌نظران جهت شناسایی سیاست‌ها و راهکارهای اجرایی نهادینه‌سازی فراشناخت قرار گرفت. راهکارهای ارائه شده می‌توانند به‌عنوان پیشنهادی کاربردی، مورد استفاده مدیران آموزشی دانشکده‌های کشاورزی قرار گیرند که با استفاده از آن‌ها، سطح اطلاعات، بینش و مهارت‌های فراشناختی اعضای هیأت علمی را افزایش دهند.

واژه‌های کلیدی: فراشناخت، نظام آموزش عالی کشاورزی، نهادینه‌سازی فراشناخت.

دانش‌آموخته دکتری آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران.
دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران.
دانشیار پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: baradaran@asnrukh.ac.ir

امروزه بخش کشاورزی با اعمال روش‌های سنتی دیگر قادر نیست نیازهای غذایی جمعیت در حال افزایش را تولید نماید و تنها راه چاره و روش منحصر به فرد برای حل این مشکل، روی آوردن به روش‌های نوین و علمی در کشاورزی می‌باشد (رستمی و علی‌آبادی، ۱۳۹۳)؛ اما توسعه کشاورزی به عوامل دیگری نیز بستگی دارد که یکی از آن‌ها نیروی انسانی آموزش‌دیده و خبره است که در این مورد دانشگاه‌ها به‌عنوان مرکز اصلی آموزش کشاورزی جایگاه ویژه‌ای دارند و رسالت اصلی توسعه کشاورزی بر دوش دانشگاه‌ها است. دانش، رکن اصلی توسعه و نظام آموزشی نیز گذرگاه رسیدن به دانش به شمار می‌آید (موحد محمدی و همکاران، ۱۳۹۵). در نتیجه باید در برنامه‌ریزی به این بخش توجه ویژه‌ای شود به‌طوری‌که بهره‌برداری از این منابع انسانی از کارآمدترین راه‌های رهایی از تنگناها و دشواری‌های توسعه به شمار می‌آید، زیرا منابع انسانی و نیروی کارآمد که از طریق یک نظام آموزشی منسجم و پویا حاصل می‌گردد، بنیادی‌ترین عامل تولید، سازندگی، رشد و تکامل یک کشور در زمینه‌های مختلف می‌باشند (الیاس‌پوریان و همکاران، ۱۳۹۳). با وجود اهمیت فراوان آموزش کشاورزی، با اندکی تأمل در می‌یابیم که آموزش کشاورزی از نظم و ثبات مؤثری برخوردار نبوده است و نمی‌تواند مهارت‌های مورد نیاز را در دانش‌آموختگان ایجاد نماید و به‌ویژه در حیطه‌ی آموزش عالی به آرمان‌های این مقوله مهم آن‌چنان که باید و شاید جامه عمل پوشانده نشده است (ورمزیاری و همکاران، ۱۳۸۸). آموزش عالی کشاورزی با چالش‌ها و تنگناهای متعددی از قبیل کاهش نرخ اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی به علت عدم توان برخورد مناسب این افراد با مسائل و مشکلات نظام‌مند و پیچیده‌ی جامعه‌ی کشاورزی و روستایی، کاهش حمایت سیاسی و اجتماعی از آموزش عالی کشاورزی، ناکارآمدی متخصصان کشاورزی رو به رو است (علی بیگی و همکاران، ۱۳۸۴) و مهم‌تر از همه‌ی این موارد، روش‌های آموزشی نامطلوبی می‌باشند که در این مراکز استفاده می‌شوند (ورمزیاری و همکاران، ۱۳۸۸). مطالعات انجام شده در زمینه‌ی کیفیت آموزش عالی کشاورزی نشان دهنده‌ی وضعیت نه‌چندان مطلوب آن است. مقدسی‌فریمانی و همکاران (۱۳۸۵) بیان می‌کنند که آموزش عالی کشاورزی در کشور، فراگیران را برای سازگاری با شرایط متغیر و متحول آماده نمی‌کنند. حاجی هاشمی و موحدی (۱۳۹۵) اظهار داشتند نظام آموزش کشاورزی همراه با نیازهای مختلف جوامع روستایی متحول نشده است، در مراکز آموزش کشاورزی محتوای آموزشی کتب درسی کاملاً منطبق بر فعالیت‌های کشاورزی و نیاز دانشجویان نیست. روش‌های متداول آموزش از جمله سخنرانی به‌عنوان روش غالب در مراکز آموزشی به کار می‌رود و تفکر انتقادی یا فقط به‌طور ضمنی آموزش داده می‌شود و یا هرگز آموزش داده نمی‌شود (اسلامی و همکاران، ۱۳۹۵). این مؤسسات، عمده هدف‌های خود را در تربیت نیروی‌های متخصص آن هم بدون پیش‌بینی در زمینه‌ی نیازهای تخصصی آینده کشور خلاصه نموده‌اند (آقاداد، ۱۳۸۹) و هنگامی که این فراگیران با روش‌های یادگیری غیرعلمی، مسائل تخصصی بخش کشاورزی را نیز به‌صورت نادرست فرا می‌گیرند، خروجی و حاصل این چنین نظام آموزشی که تلاشی در جهت آموزش بهینه و درست فراگیر انجام نداده است، دانش‌آموختگان بیکاری می‌شوند که سال به سال بر تعداد آن‌ها افزوده می‌شود؛ فراگیرانی که قادر به حل مسائل و مشکلات نظام کشاورزی نخواهند بود و تخصص آن‌ها در سطحی نیست که بتوانند مشکلی را از بخش کشاورزی رفع نموده و به توسعه آن کمک کنند. صاحب‌نظران مختلف بر این باورند یکی از عواملی که در کنار عوامل دیگر می‌تواند به بهبود کیفیت نظام آموزشی و ایجاد تخصص و مهارت در فراگیران کمک نماید، فراشناخت است (امینی و همکاران، ۱۳۹۳؛ پرویز و شریفی، ۱۳۹۰؛ جزایری و اسماعیلی، ۱۳۹۱). فراشناخت عبارت است از هر نوع دانش یا فرآیند شناختی که در آن، ارزیابی، نظارت یا کنترل شناختی وجود داشته باشد، فراشناخت به‌عنوان آگاهی از اینکه فرد چگونه یاد می‌گیرد، آگاهی از اینکه چه راهبردهایی را برای چه هدف‌هایی مورد استفاده قرار دهد، ارزیابی پیشرفت خود در حین عملکرد و بعد از اتمام عملکرد تعریف شده است (Efkliiders, 2006). با توجه به تعریف فراشناخت که اکثر صاحب‌نظران آن را یادگیری روش درست یادگیری تعریف کرده‌اند، می‌توان یکی از دلایل کاستی‌هایی که در آموزش عالی کشاورزی وجود دارد را نبود آموزش و یادگیری درست و یا به عبارتی ناآشنایی فراگیران با یادگیری درست و یا یادگیری بر پایه نظریه فراشناخت دانست (موحد محمدی و همکاران، ۱۳۹۵) زیرا بنا بر دیدگاه آلمر و تریز (Ulmer & Torres, 2000)، کشاورزی و علوم باید وسیله‌ای برای یادگیری نه‌تنها محتوا بلکه چگونه فکر کردن باشد.

فراشناخت دارای راهبردهای مختلفی است. راهبردهای فراشناختی ابزارهایی برای هدایت راهبردهای شناختی و نظارت بر آن‌ها هستند. از جمله این راهبردها می‌توان به تعیین هدف برای یادگیری (برنامه‌ریزی)، طرح پرسش درباره‌ی مطلبی که خوانده می‌شود، ارزشیابی آنچه خوانده شده است (کنترل و نظارت) و تنظیم سرعت مطالعه و یادگیری اشاره کرد (نظم دهی) (سیف، ۱۳۸۷). اثرات مثبت این راهبردها در پژوهش‌های مختلف به اثبات رسیده است. ملکی (۱۳۸۴) در پژوهشی به این نتیجه دست یافت که استفاده از راهبردهای فراشناخت سبب بهبود عملکرد فراگیران در درس فیزیک شده است. وینمن و اسپانس (Veenman & Spaans, 2005) نیز نشان دادند که فراشناخت در بهبود عملکرد تحصیلی، بهبود فرآیند یادگیری، حل مسأله، رشد و پیشرفت تحصیلی تأثیر دارد. مصطفایی و محبوبی (۱۳۸۵) معتقدند فراشناخت به معنای یادگیری نحوه‌ی یادگیری زمینه‌ی درگیری علمی، منبع کنترل درونی، انگیزش پیشرفت بیشتر، خلاقیت و سازندگی و خود مسئولیت‌پذیری را در افراد فراهم می‌نماید و حس اعتماد به نفس در امور زندگی را تقویت کرده و فرد را قادر می‌سازد که مشکلات را شناسایی نماید، فعالیت‌های خود را در بوته آزمایش و بررسی قرار دهد، آزاد و مستقل عمل کند و بهترین راه‌حل‌ها را در امور مختلف ارائه دهد. می‌توان گفت فراشناخت موتوری است که خودراهبری (Self-Direction) را به حرکت در می‌آورد (Shannon, 2008). یادگیرندگان خودراهبر، افرادی فعال و خودجوش هستند که به جای انتظار کشیدن منفعلانه برای یادگیری واکنشی، ابتکار عمل یادگیری را در دست گرفته، یادگیری آن‌ها هدفمند و معنادار است و با توجه به انگیزه‌ی بالا، یادگیری‌شان پایداری و تداوم خواهد داشت. این‌گونه افراد در زندگی خود مسئولیت‌پذیر هستند و از فرآیند خودانضباطی در یادگیری خویش سود می‌برند. یادگیرندگان خودراهبر، مالکان و مدیران مسئول فرآیند یادگیری خود هستند. این قبیل افراد از مهارت‌های لازم برای دسترسی و پردازش اطلاعات مورد نیاز خود برای مقصود و هدف خاص برخوردارند (Abdullah, 2001). دستیابی به تمامی این موارد خود به معنای خودکارآمدی و ایجاد خلاقیت می‌باشد که ویژگی‌های مفقوده‌ای هستند که بسیاری از دانش‌آموختگان کشاورزی بدون کسب آن‌ها از مراکز آموزش عالی دانش‌آموخته می‌گردند. فراشناخت به‌عنوان فرصتی برای مجهز کردن فراگیران به دانش و مهارت‌های لازم به‌منظور اداره‌ی یادگیری خود آن‌ها در نظر گرفته می‌شود، به‌گونه‌ای که آن‌ها را در تکالیف آینده ماهر و کنجکاو بار می‌آورد (کوچکی و همکاران، ۱۳۹۰). این پرورش مهارت و کنجکاو در فراگیران یکی از اصول اساسی و چشم‌انداز آموزش عالی کشاورزی می‌باشد، زیرا فقط فراگیران و دانش‌آموختگان متبحر قادرند مسائل و مشکلات بخش کشاورزی کشور را مرتفع نمایند و با کنجکاویش پیش از جستجو و ارائه راهکارهای بهینه در جهت رفع مسائل و مشکلات کشاورزی اقدام نمایند و بدین منظور توسعه مهارت‌های فراشناختی در فراگیران کشاورزی ضرورت دارد (صمصام شریعت و رنجبر کهن، ۱۳۹۲). با توجه به نقش و تأثیر مثبت نظریه فراشناخت، می‌توان گفت یکی از عوامل ناشناخته در نظام آموزش عالی کشاورزی ایران عدم توجه به این نظریه است، به‌گونه‌ای که می‌توان به جرأت اذعان نمود اگر فراشناخت در برنامه‌های آموزش عالی کشاورزی وارد شود با توجه به مزایایی که دارد، می‌تواند در حل مسأله و کمک به رفع مشکلات آموزش عالی کشاورزی کشور مؤثر باشد. فراشناخت می‌تواند شیوه‌ی تدریس را از حالت کلاسیک که به‌صورت شرح درس، جزوه نویسی و یادداشت‌برداری است، خارج نماید و محیطی خلاق، پویا و توأم با تحرک جهت توسعه و ایجاد خلاقیت و پویایی در فراگیران کشاورزی ایجاد نماید، بسیاری عقیده دارند که افرادی با استعداد پایین به رشته‌های کشاورزی روی می‌آورند (شریف‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵)، حتی اگر این گفته صحت داشته باشد، این افراد با سطوح بالای فراشناخت می‌توانند عملکرد خود را بهبود بخشند. در نهایت ماحصل و نتیجه درونی شدن این قابلیت‌ها در دانشجویان کشاورزی و پرورش افرادی متخصص و ماهر در بخش‌های مختلف کشاورزی می‌باشد. افرادی که با دارا بودن تخصص و مهارت از ایجاد انگیزه و اعتماد به نفس لازم برای ایجاد اشتغال و حل مسائل و معضلات روزمره‌ی اجتماعی برخوردار می‌گردند و این امر به نوبه‌ی خود یعنی حل قسمت زیادی از مسائل و مشکلات بخش کشاورزی کشور که نظریه فراشناخت می‌تواند تا حدودی در رفع آن‌ها کمک نماید.

در ارتباط با فراشناخت و جنبه‌های گوناگون آن، پژوهش‌های مختلفی انجام شده است. پیلتن و ینر (Pilten & Yener, 2010) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که آموزش طبق مبانی و راهبردهای فراشناختی، سبب بهبود عملکرد و پیشرفت تحصیلی فراگیران در درس ریاضی می‌شود. نتیجه پژوهش تمور و همکاران (Temur et al., 2010) نشان داد که همبستگی مثبتی بین سطح نمرات و آگاهی‌های فراشناختی در خواندن وجود دارد. در همین راستا نتایج پژوهش دمیرل و ارسلان توران

(Demirel & Arsalanturan, 2010) نشان داد که بین سطوح آگاهی فراشناختی فراگیران گروه آزمایش (که تحت آموزش با روش تدریس حل مسأله بودند) و گروه کنترل (فراگیرانی که تحت آموزش با روش تدریس سنتی بودند)، در درس ریاضی تفاوت معناداری دیده شده است.

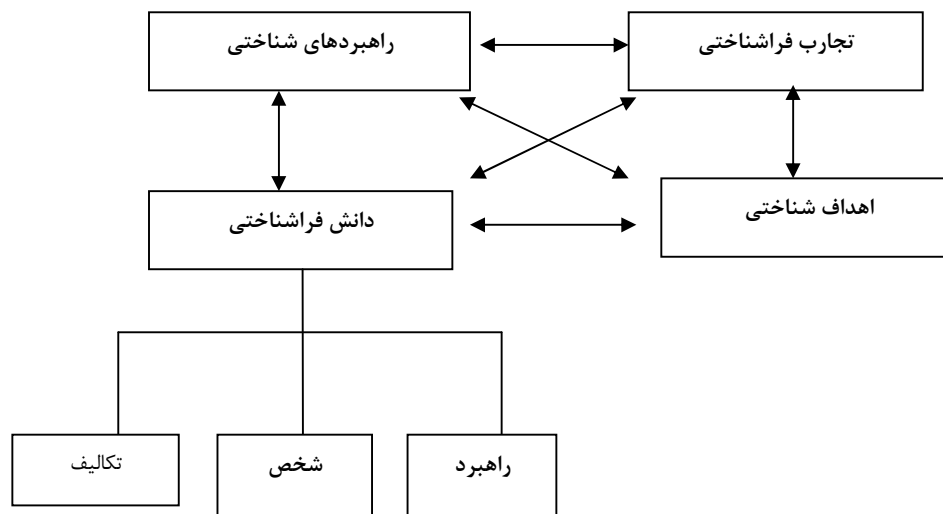
نتیجه‌ی پژوهش امینی و همکاران (۱۳۹۳) نشان داد که وظایف آموزشگر در نظام آموزش فراشناخت، ارائه بازخوردهای لازم به دانشجویان در مورد یادگیری خود، ترغیب و ایجاد انگیزش مثبت یادگیری، شناخت مشکلات و تنگناهای یادگیری آنان، کمک به برنامه‌ریزی بلند مدت یادگیری و تعیین اولویت‌های اصلی آموزش و یادگیری است. نتیجه پژوهش پرویز و شریفی (۱۳۹۰) نشان داد که فراشناخت در بهبود عملکرد تحصیلی، بهبود فرآیند یادگیری، حل مسأله و رشد و پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته روانشناسی تأثیر دارد. مرادقلی (۱۳۸۸) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که در شرایطی توأم با همکاری، استدلال، تفکر و تحلیل افکار می‌توان امیدوار بود که فراگیران به جای حفظ فرمول‌ها، ریاضیات را دریابند و بیاموزند که چگونه یاد بگیرند. محیط یادگیری همکارانه به سبب فراهم آوردن فرصت بحث و استدلال درباره‌ی راه‌حل‌ها و کمک خواستن از دیگران، به رشد مهارت‌های فراشناختی در فراگیران می‌انجامد. در ارتباط با برنامه‌های درسی مبتنی بر فراشناخت، پژوهش قلناش و همکاران (۱۳۸۹) نشان داد که بایستی اهداف پیرامون فراشناخت از سطوح پایه انتقال دانش تا سطوح عالی حیطه شناختی یعنی تحلیل، ترکیب و ارزیابی را مدنظر داشته باشند و علاوه بر اهداف، محتوای فعال و پژوهش محور و زمینه‌ساز نقد و تحلیل مسائل و موضوعات فراشناخت را تهیه و تدوین و از روش‌های مناسب برای رشد مهارت‌های شناختی و عقلانی استفاده نمایند. رستمی و علی‌آبادی (۱۳۹۳) نیز در پژوهش خود بر روی دانشجویان رشته‌ی کشاورزی به این نتیجه دست یافتند که با توجه به تأثیر مهم و معنادار راهبردهای فراشناختی در پیشرفت تحصیلی لازم است که در دوره‌های آموزش ضمن خدمت از مربیان و مدرسان روانشناسی به‌منظور توضیح مبانی روانشناسی این راهبرد و چگونگی تقویت و آموزش این راهبردها در فراگیران به مدرسان آموزش‌های لازم را بدهند. سیف (۱۳۸۷) در پژوهش خود در ارتباط با ضرورت دوره‌های آموزش ضمن خدمت مرتبط با مباحث فراشناخت برای آموزشگران به این نتیجه رسید که اصلاح برنامه‌های تربیت معلم و تربیت مدرس ضروری به نظر می‌رسد تا مدرسان و آموزشگرانی داشته باشیم که به اهمیت کاربرد این راهبردها در راستای تربیت فراگیرانی خودتنظیم و خودراهبر پی برده و بتوانند از راهبردهای فراشناختی در تدریس خود استفاده کنند. نتیجه پژوهش برجسته و همکاران (۱۳۸۹) نشان داد که بین راهبردهای فراشناختی یادگیری در بین رتبه‌های برتر و دیگر داوطلبان امتحانات ورودی دانشگاه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد.

جزایری و اسماعیلی (۱۳۹۱) به این نتیجه دست یافتند که آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد حل مسأله فراگیران رشته‌ی پزشکی اثر بسزایی دارد. در ارتباط با محیط یادگیری مناسب جهت فراشناخت نیز پژوهش‌های متعددی انجام گرفته است. مطالعه چالمه و لطیفیان (۱۳۹۱) در ارتباط با تأثیر محیط یادگیری فراشناختی بر روی پیشرفت تحصیلی فراگیران نشان داد که مطالبات فراشناختی تأثیر مثبت و معناداری بر روی پیشرفت تحصیلی دارند. این به آن معنی است که هر چه فراگیران از دانش فراشناختی بیشتری برخوردار باشند و هر چه از راهبردهای فراشناختی نظیر برنامه‌ریزی، مدیریت اطلاعات، عیب‌زدایی و ارزیابی فرآیند یادگیری بیشتر استفاده کنند، میزان موفقیت و پیشرفت تحصیلی آنان بیشتر خواهد بود.

بررسی مطالعات گذشته حاکی از آن است که در ارتباط با فراشناخت و جنبه‌های گوناگون، آن پژوهش‌ها و مطالعات مختلفی در کشورهای مختلف و در رشته‌های مختلف انجام شده است؛ اما این مهم در مراکز آموزش عالی کشاورزی ایران مورد توجه قرار نگرفته است. بسیاری از اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان با این نظریه و روش‌های یاددهی-یادگیری بر پایه آن ناآشنا هستند و پژوهش جامع و عمیقی در زمینه‌ی فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی انجام نگرفته است. می‌توان گفت در کشور، مفهوم فراشناخت در فرآیند تدریس-یادگیری در مراکز آموزش عالی کشاورزی مفهوم ناشناخته‌ای می‌باشد که نشان از کم‌توجهی یا بی‌توجهی به موضوع فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی ایران دارد که این کم‌توجهی سبب انبوهی از مسائل و مشکلات برای دانشجویان و دانش‌آموختگان کشاورزی شده است مانند بی‌انگیزگی یا پایین بودن انگیزه، نداشتن اعتماد به نفس کافی برای ایجاد و راه‌اندازی کسب و کار و کارآفرینی در بخش کشاورزی، کمبود تخصص در امور کشاورزی، سرخوردگی به علت نداشتن مهارت و در نهایت مجموع تمامی این مسائل و مشکلات سبب بیکاری بالای دانشجویان کشاورزی شده است (ورمزیاری و همکاران، ۱۳۸۸). در واقع زمانی که فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی مورد توجه قرار نگیرد تدریس طبق

روش‌های متداول انجام می‌شود و دانشجویان نیز به روش معمول که حفظ کردن مطالب است به یادگیری می‌پردازند و پس از مدت زمانی مطالب آموخته شده به فراموشی سپرده خواهد شد و کاربردی برای دانشجو نخواهد داشت، خلاقیت و نوآوری دانشجو شکوفا نمی‌گردد؛ مشکلی که امروزه در میان اکثر دانش‌آموختگان کشاورزی مشاهده می‌شود. با عنایت به اینکه دانش‌آموختگان آموزش عالی در تمامی رشته‌ها و به‌ویژه رشته‌های کشاورزی باید واجد ویژگی‌هایی از قبیل اندیشه و عمل نظام‌مند، کل‌نگری، تفکر بین رشته‌ای، مهارت‌های حل مسأله در شرایط پیچیده و نا معین باشند تا بتوانند در جهت رفع نیازهای واقعی جامعه و حل مشکلات خود تلاش کنند و از آنجایی که آموزش به طریق فراشناخت می‌تواند تا حد زیادی این مهارت‌های مهم را در فراگیران تقویت نماید (پرویز و شریفی، ۱۳۹۰) و با توجه به نقش و جایگاه بسیار مهم نظام آموزش عالی کشاورزی در توسعه پایدار و وجود قابلیت‌ها و استعداد‌های فراوان دانشجویان و دانش‌آموختگان کشاورزی ضروری است تا با پرداختن به موضوعات جدید از جمله فراشناخت، راهکارهای اساسی برای بهبود وضعیت دانشجویان و دانش‌آموختگان بخش کشاورزی جستجو و مورد بررسی و شناسایی قرار گیرند، تا با در نظر گرفتن ابعاد مختلف نظام آموزش عالی کشاورزی و در راستای رشد و توسعه کمی و کیفی آن، بسترها و شرایط لازم برای برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح در این خصوص فراهم گردد. لذا برای اولین بار، مسأله تبیین سناریو، راهبردها و سیاست‌های نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی در این تحقیق مطرح می‌شود. به عبارتی روشن‌تر، این پژوهش در پی پاسخگویی به این سؤال است که به‌منظور نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی چه سناریو، راهبردها و سیاست‌هایی از سوی برنامه‌ریزان، اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان لازم است مورد توجه قرار گیرد که یافتن پاسخ برای این مسأله سبب می‌گردد نه تنها نظام آموزش عالی کشاورزی از این زمینه علمی بهره‌مند شود، بلکه همگام با قافله آموزش عالی کشاورزی جهانی، گام‌های ترقی و به هنگام بودن را طی نماید. اعضای هیأت علمی با اهمیت فراشناخت و نقش آن در فرآیند تدریس آشنا می‌شوند و از وظایف و مسئولیت‌های خود در زمینه آموزش بر اساس فراشناخت آگاه خواهند شد، دانشجویان نیز ضمن آشنایی با فراشناخت و اهمیت آن در پی یادگیری روش درست یادگیری خواهند بود و در نهایت نهادینه شدن نظریه در آموزش عالی کشاورزی می‌تواند به‌عنوان یکی از نظریه‌های مهم در زمینه آموزش، به بهبود و پیشرفت نظام آموزش عالی کشاورزی تا حدودی کمک نماید؛ زیرا اعتقاد بر این است که نظریه فراشناخت و نهادینه‌سازی آن یکی از عوامل و نظریه‌هایی است که در کنار عوامل دیگر می‌تواند به بهبود کیفیت نظام آموزشی کمک نماید (محمدی احمدآبادی و همکاران، ۱۳۹۱). در ارتباط با فراشناخت نظریه‌های مختلفی ارائه شده است مانند نظریه فلاول (Flavell, 1988)؛ توبیاس و اورسون (Everson & Tobias, 2002) و افکلایدرز (Efklaiders, 2006) که در این پژوهش با توجه به هدف آنکه شناسایی، سناریو، راهبردها و سیاست‌های نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی است، نظریه فلاول (Flavell, 1988) به‌عنوان چارچوب نظری پژوهش انتخاب گردید. فلاول تنها صاحب‌نظری است که فراشناخت را در قالب مدل معرفی نموده و مدل وی اولین مدل در این زمینه است. در این مدل، فراشناخت از طریق عمل یا تعامل میان دانش یا آگاهی، تجربه، هدف‌ها، وظایف و فعالیت‌ها یا راهبردها نمود پیدا می‌کند. در اصل فلاول فراشناخت کامل و دقیق را حاصل تعامل این چهار جزء معرفی نموده است به‌طوری که در اکثر پژوهش‌ها و مطالعات به‌منظور بررسی فراشناخت در یک فرد یا نظام این اجزا را مورد توجه و دقت قرار داده‌اند و این امر می‌تواند ناشی از مزایا و برتری این نظریه نسبت به سایر نظریه‌ها و نقطه‌ی قوت آن باشد. در مورد عوامل چهارگانه نظریه فراشناختی فلاول به‌تفصیل می‌توان موارد زیر را که در نظام آموزش عالی کشاورزی ایران نیز صادق هستند، برشمرد: فلاول در مدل خود به دانش و تجربه فراشناختی اشاره نموده است (نگاره ۱). در این پژوهش نیز در گام نخست و هدف اصلی پژوهش، معرفی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی و بین اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان می‌باشد. اینکه با معرفی و بیان اهمیت فراشناخت، دانش و آگاهی اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان نسبت به نظریه افزایش یافته و به کسب تجربه در زمینه فراشناخت و تدریس و یادگیری بر اساس آن بپردازند.

مرحله‌ی بعد، وظایفی است که بایستی فرد به‌منظور نهادینه‌سازی فراشناخت انجام دهد که در نظام آموزش عالی کشاورزی و در این پژوهش دقیقاً به بررسی و تحلیل این موضوع پرداخته شد که به‌منظور نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی، هریک از اجزاء و عناصر این نظام چه اقداماتی را بایستی انجام دهند. در واقع با ارائه راهبردها، سیاست‌ها و راهکارها به‌عنوان چهارمین عامل در نظریه فلاول، وظایف اجزاء نظام مشخص می‌گردد.



نگاره ۱- مدل فراشناختی فلاول (Flavell, 1988)

روش پژوهش

در مطالعه حاضر، از روش پژوهش کیفی استفاده شده است. در مرحله‌ی اول از طریق مصاحبه عمیق نیمه ساختارمند با تعداد ۱۵ تن از صاحب‌نظران فراشناخت، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی فراشناخت مشخص گردید. با توجه به ناشناس بودن افراد صاحب‌نظر در زمینه‌ی فراشناخت، انتخاب پاسخگویان به روش گلوله‌برفی (ارجاع زنجیره‌ای) صورت گرفت. گلوله‌برفی یک روش نمونه‌گیری است که واحدهای نمونه نه‌تنها اطلاعاتی در مورد خودشان بلکه در مورد واحدهای دیگر جامعه نیز ارائه می‌کنند (Stroos, 2008). در این روش، در یک مصاحبه ابتدایی با یک خبرساز کلیدی کار آغاز شده و آنگاه از وی خواسته شد افرادی را که ممکن است برای مصاحبه در این زمینه صاحب‌نظر باشند، معرفی کند (از آنجا که نظریه‌ی فراشناخت جزو نظریه‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی است و در آموزش عالی کشاورزی تا حدودی ناشناخته می‌باشد، در معرفی نمونه به اعضای هیأت علمی گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی مراجعه شد). در این پژوهش افرادی که مورد مصاحبه قرار گرفتند در رشته‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران (۶ تن)، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی کرمانشاه (۲ تن)، دانشکده کشاورزی شیراز (۲ تن) و گروه علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی (۵ تن) بودند که به روش ارجاع زنجیره‌ای انتخاب شده‌اند (این افراد در زمینه‌ی فراشناخت سابقه برگزاری کارگاه، کلاس آموزشی یا مقالات معتبر پژوهشی داشتند). در این مرحله روش تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌صورت تحلیل محتوای عرفی انجام شد (تیم پژوهش به بررسی پاسخ‌ها پرداختند و موارد تکراری و نامرتبط حذف گردید). بعد از تجزیه و تحلیل محتوای عرفی مصاحبه‌ها عوامل داخلی و خارجی در قالب چهار دسته نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها به‌صورت پرسشنامه تنظیم گردید. (روایی صوری پرسشنامه به تأیید اعضای هیأت علمی و صاحب‌نظران رسید. برای تأیید پایایی پرسشنامه نیز آلفای کرونباخ برای نقاط قوت ۰/۹۱، نقاط ضعف ۰/۹۳، فرصت‌ها ۰/۸۹ و تهدیدها ۰/۹۴ به‌دست آمد) و مجدد در بین ۱۵ تن از صاحب‌نظران و افراد خبره در زمینه‌ی فراشناخت توزیع شد (گام دوم) تا نسبت به تعیین اهمیت (وزن) و نیز وضعیت موجود هر یک از موارد اقدام نمایند. از صاحب‌نظران خواسته شد که به هر عامل بر اساس اهمیت عددی، بین ۱ تا ۵ داده شود و بر اساس میانگین وزن‌ها، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای کلیدی (عوامل استراتژیک) استخراج گردید. در خصوص وضع موجود نیز از پاسخگویان خواسته شد تا برای هر یک از عناصر چهارگانه سوات (SWOT)، امتیازی بین ۱ تا ۴ در نظر بگیرند، به‌گونه‌ای که امتیاز ۴ نشان دهنده اهمیت بالای عناصر سوات در شرایط کنونی و امتیاز ۱ به معنای ضعیف بودن هر یک از

عناصر سوات بود. لازم به توضیح است که بنا به توصیه‌های احمدی و همکاران (۱۳۹۱) و اعرابی و همکاران (۱۳۸۹)، رتبه‌های وضع موجود می‌بایست با توجه به کلیدی بودن یا عادی بودن فرصت‌ها و قوت‌ها و بحرانی بودن یا معمولی بودن تهدیدها و نقاط ضعف اختصاص یابد. بدین ترتیب که به فرصت‌ها یا قوت‌های کلیدی و استثنایی، امتیاز ۴ و به موارد عادی و معمولی، امتیاز ۳ داده شود. همچنین، به تهدیدها یا نقاط ضعف بحرانی، امتیاز ۱ و به موارد معمولی، امتیاز ۲ اختصاص یابد. بخش بعدی در تحلیل سوات تشکیل ماتریس داخلی (IFE) و خارجی (EFE) و مشخص نمودن استراتژی‌های اصلی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی است. این ماتریس ابزاری است جهت بررسی عوامل استراتژیک محیط خرد داخلی که در آن نقاط قوت و ضعف موجود در نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت مورد ارزیابی قرار گرفت. مجموع امتیاز موزون هر یک از عناصر سوات، حداقل ۱ و حداکثر ۴ (میانگین ۲/۵) می‌باشد. چنان چه متوسط نمره نهایی عوامل داخلی کمتر از ۲/۵ باشد، نشان‌دهنده آن است که نظام آموزش عالی کشاورزی به لحاظ نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت از حیث عوامل داخلی دچار ضعف است و اگر بیش از ۲/۵ باشد گویای آن است که در نظام آموزش عالی کشاورزی زمینه‌هایی برای نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت وجود دارد. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی نیز ابزاری است که به تحلیل‌گران اجازه می‌دهد تا عوامل استراتژیک محیطی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، حقوقی، فناوری، وضعیت بازار و رقابت را در مقطع زمانی مورد نظر مورد ارزیابی قرار دهند.

ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی دارای دو بعد اصلی و نه خانه است. برای تشکیل این ماتریس، مجموع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی بر روی محور Xها و مجموع نمره نهایی ماتریس EFE بر روی محور Yها قرار گرفت تا در نقطه تلاقی این دو امتیاز، مشخص گردد. بر اساس سناریو مشخص شده، راهبردهای اصلی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی با کمک تیم پژوهش مشخص و شناسایی گردید که در مرحله بعد این راهبردها جهت شناسایی سیاست‌های نهادینه‌سازی فراشناخت در بین ۱۵ تن از افراد صاحب‌نظر در زمینه‌ی فراشناخت قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد برای راهبردهای شناسایی شده سیاست‌هایی مناسب جهت نهادینه‌سازی فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی معرفی نمایند که در این مرحله برخی از پاسخگویان خواستار پاسخگویی به‌صورت پرسش و پاسخ و به‌صورت مصاحبه بودند و برخی نیز پاسخ‌ها را خود ارائه نمودند، اما خود محقق در هر دو مرحله حضور داشت و در صورت وجود ابهام یا سؤالی به توضیح مطالب تکمیلی پرداخته شد. در پایان این مرحله و در حضور صاحب‌نظر، پاسخ‌ها از سوی محقق مورد بررسی قرار گرفت تا در صورتی که در پاسخ‌های ارائه شده مشکلی وجود داشت دقیق‌تر به مطلب پرداخته شود. در نهایت پس از گردآوری، سیاست‌ها با تیم پژوهش به‌صورت دقیق و کامل مورد بررسی قرار گرفت، سیاست‌های تکراری و نامناسب حذف گردید و پس از تأیید نهایی سیاست‌ها توسط تیم پژوهش، مجدد به مصاحبه با صاحب‌نظران جهت شناسایی راهکارهای اجرایی پرداخته شد. از صاحب‌نظران خواسته شد که برای هر سیاست، راهکاری کاملاً اجرایی که به نهادینه‌سازی نظریه کمک می‌کند ارائه نمایند که در نهایت و پس از بررسی دقیق راهکارها توسط تیم پژوهش، این راهکارها مشخص و مورد تأیید نهایی قرار گرفت. لازم به ذکر است که در هر مرحله، راهبردها، سیاست‌ها و راهکارهای معرفی شده توسط تیم پژوهش مورد بررسی دقیق قرار گرفت و موارد تکراری و نامناسب حذف شدند. به‌منظور تأیید روایی و پایایی بخش کیفی تکنیک SWOT از چهار تکنیک زیر استفاده گردید: ۱- کنترل اعضاء (از طریق ارائه تحلیل داده‌ها و نتایج آن به پاسخگویان، از واکنش آن‌ها در مرحله‌ی گزارش نوشته‌ها آگاهی حاصل شد)، ۲- خودبازبینی محقق در طی فرآیند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، به‌منظور تأیید انتقال‌پذیری پژوهش سعی شد توسعه و توصیف غنی از مجموعه داده‌های مطالعه در طول مرحله‌ی گردآوری داده‌ها و ارائه نتایج صورت پذیرد به‌طوری که هم‌زمان با نوشتن پاسخ‌ها ضمن انجام مصاحبه از دستگاه ضبط صدا نیز برای اطمینان بیشتر در گردآوری داده‌ها استفاده شد و در ارائه نتایج نیز تمامی جزئیات ارائه گردید. ۳ و ۴- تأیید پذیری و اطمینان‌پذیری پژوهش نیز از طریق ثبت و ضبط دقیق فرآیند مصاحبه‌ها و تمامی جزئیات آن انجام گرفت. به جامعیت تحلیل محیط بیرونی و درونی نیز توجه گردید که خود تحت تأثیر مواردی نظیر زمان صرف شده برای جمع‌آوری داده‌ها، تجربه متخصصان در رابطه با موضوع و به‌ویژه تجربه و مهارت محقق در انجام مصاحبه‌ها قرار می‌گیرد. به‌طور کلی در این مرحله سعی شد از یک‌سو داده‌های درستی در ارتباط با موضوع از صاحب‌نظران گردآوری گردد و از سوی دیگر محقق با یک پیش‌زمینه ذهنی و مطالعه دقیق در ارتباط با موضوع به انجام مصاحبه بپردازد. با توجه به این‌که به اعتقاد هلز و نیکسون (Helms & Nixon, 2010) بهترین شیوه افزایش روایی

مطالعات سوات، برگرداندن نتایج به محققانی است که در فرآیند تحقیق به‌عنوان نمونه مورد مطالعه شرکت کرده‌اند، لذا سعی گردید به‌منظور افزایش روایی و پایایی تحلیل سوات، به این موضوع نیز از سوی محقق توجه گردد.

از جمله این مهارت‌ها می‌توان به استفاده از شیوه‌وارسی اشاره کرد که جزء لاینفک فرآیند مصاحبه و پرسشگری است. در واقع، محقق با استفاده از روش وارسی، پاسخگویان را وادار می‌سازد عناصر ماتریس SWOT را همسو با هدف تحقیق بیان کنند. در این راستا در پژوهش حاضر، محقق از شیوه‌هایی نظیر سؤالات مستقیم، یادآوری و مرور یادداشت‌ها و نیز روش سکوت بهره گرفت. بدین ترتیب که هرگاه محقق احساس می‌کرد پاسخگویان در بیان نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها دچار ابهام و انحراف می‌شوند، با پرسیدن سؤالاتی از قبیل "امکان دارد بیشتر توضیح دهید؟" یا "مطلب دیگری باقی مانده که برای تکمیل صحبت بتوان بیان نمود؟"، آن‌ها را هدایت می‌نمود که عمیق‌تر به موضوع بپردازند و تمام جوانب امر را مورد توجه قرار دهند. گاهی نیز محقق مجبور می‌شد به‌منظور رفع محدودیت‌های ذکر شده در خصوص روش SWOT و افزایش اعتبار این تکنیک، با مرور یادداشت‌های مصاحبه، مصادیق نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها را برای پاسخگویان بازگو نماید تا آن‌ها را نسبت به بیان موارد مشابه آگاه سازد. به‌گونه‌ای که مصاحبه‌شونده پاسخ‌های خود را باز یابد و آن‌ها را تکمیل نماید. در این میان روش سکوت نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود. هنگامی که مصاحبه‌شونده مشاهده می‌کرد محقق یادداشت‌برداری را متوقف نموده و یا عکس‌العملی نسبت به پاسخ‌های وی نشان نمی‌دهد، متوجه انحراف پاسخ‌های خود می‌گردد و سعی می‌کرد آن‌ها را در راستای هدف تحقیق، اصلاح کند. همچنین مصاحبه‌شونده‌ها با مشاهده رفتارهای غیر کلامی و کلامی محقق، پاسخ‌های خود را ارزیابی می‌کردند؛ بدین ترتیب که هرگاه محقق با تکان دادن سر و بیان کلماتی نظیر "بله" یا "چه جالب" سخنان مصاحبه‌شونده‌ها را تأیید می‌کرد، پاسخگویان متوجه می‌شدند اطلاعات را به درستی بیان می‌کنند.

یافته‌ها و بحث

تبیین الگوی راهبردی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

بر مبنای یافته‌های مندرج در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی نظام آموزش عالی کشاورزی (جدول ۱)، "توانایی تربیت نیروی انسانی خلاق"، "نقاد، نوآور"، "منتقد"، "متفکر با توانایی فکری سطح بالا برای مدیریت امور به‌ویژه در شرایط جهانی متحول و پر از تناقض" با میانگین اهمیت ۵، مهم‌ترین نقطه قوت نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت می‌باشد. گفتنی است، مواردی نظیر "توانایی تربیت نیروی انسانی خلاق"، "نقاد"، "نوآور"، "منتقد"، "متفکر با توانایی فکری سطح بالا برای مدیریت امور به‌ویژه در شرایط جهانی متحول و پر از تناقض"، "وجود اساتید جوان و دوره‌ی چهارساله کارشناسی" (که زمان مناسب و قابل توجهی است) با کسب امتیاز ۳/۴۰ از وضعیت کلیدی‌ترین نقاط قوت نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت بودند. این در حالی است که "عدم سازگاری سرفصل‌ها با شرایط واقعی جوامع کشاورزی"، "انتخاب غیر تخصصی افراد"، "عدم وجود امکانات در نظام آموزش عالی کشاورزی جهت اجرای نظریه" و "بی‌انگیزه بودن اساتید برای تحقق نظریه فراشناخت" (با میانگین اهمیت ۴/۲۵)، مهم‌ترین نقاط ضعف نظام آموزش عالی کشاورزی می‌باشند که بر سر راه نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت وجود دارند. همچنین، "عدم تسلط مجریان به فراشناخت"، "عدم وجود امکانات در نظام آموزش عالی کشاورزی جهت اجرای نظریه"، "محیط آموزشی یکنواخت" و "بی‌انگیزه بودن اساتید برای تحقق نظریه" با کسب حداقل میانگین وضع موجود ۱، به‌عنوان حادترین نقاط ضعف این نظام مطرح می‌باشند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، متوسط امتیاز عوامل داخلی در نظام آموزش عالی کشاورزی، ۱/۹۱ محاسبه شد که کمتر از ۲/۵ بوده است. این بدان معناست که در نظام آموزش عالی کشاورزی، برای نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت نقاط ضعف بر نقاط قوت غالب شده‌اند. ارزیابی استراتژی‌های مختلف و انتخاب برترین الگوی راهبردی که در ادبیات برنامه‌ریزی استراتژیک، "انتخاب استراتژیک" نامیده می‌شود، در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی انجام پذیرفت. در جداول ۲ و ۳، میزان اهمیت، ضریب اهمیت، رتبه وضع موجود و امتیاز (حاصل ضرب ضریب اهمیت در رتبه وضع موجود) محیط داخلی و محیط خارجی نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت، درج شده است. یادآوری می‌گردد، میزان اهمیت از ۵ و ضرایب اهمیت از ۱ محاسبه شده است.

جدول ۱- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت

عوامل داخلی				
نقاط قوت	میزان اهمیت	ضریب اهمیت	وضع موجود	امتیاز کل
S ₁ : توانایی تربیت نیروی انسانی خلاق، نقاد، نوآور، منتقد، متفکر با توانایی فکری سطح بالا برای مدیریت امور به‌ویژه در شرایط جهانی متحول و پر از تناقض	۵	۰/۰۶۶	۳/۴۰	۰/۲۲۴
S ₂ : وجود اساتید جوان	۳/۵۰	۰/۰۴۶	۳/۴۰	۰/۲۱۲
S ₃ : وجود نیروی انسانی توانمند	۳/۷۵	۰/۰۴۹	۳/۲۰	۰/۱۵۶
S ₄ : تنوع دانشجویان (وجود دانشجویان از مناطق مختلف جغرافیایی و استان‌های مختلف با اقلیم و کشاورزی مختلف)	۳	۰/۰۳۹	۳	۰/۱۱۷
S ₅ : محتوای آموزشی متنوع	۳	۰/۰۳۹	۳/۲۰	۰/۱۶۲
S ₆ : دوره‌ی ۴ ساله کارشناسی که زمان مناسب و قابل توجهی است	۳	۰/۰۳۹	۳/۴۰	۰/۱۲۴
نقاط ضعف	میزان اهمیت	ضریب اهمیت	وضع موجود	امتیاز کل
W ₁ : سختی اجرای آن برای مدرس	۴	۰/۰۵۳	۱/۲۰	۰/۰۶۳
W ₂ : سازگاری نسبتاً اندک سرفصل‌ها با شرایط واقعی جوامع کشاورزی	۴/۲۵	۰/۰۵۶	۱/۴۰	۰/۰۷۸
W ₃ : انتخاب غیر تخصصی افراد	۴/۲۵	۰/۰۵۶	۱/۶۰	۰/۰۸۹
W ₄ : سازوکارهای اداری خشک و غیر منعطف در نظام آموزش عالی	۳	۰/۰۳۹	۱/۶۰	۰/۰۶۲
W ₅ : عدم تسلط مجریان به فراشناخت	۴	۰/۰۵۳	۱	۰/۰۵۳
W ₆ : برنامه درسی فعلی که مناسب اجرای فراشناخت نیست	۴	۰/۰۵۳	۱/۴۰	۰/۰۷۴
W ₇ : عدم وجود مدیریت زمان	۳/۵۰	۰/۰۴۶	۱/۲۰	۰/۰۵۵
W ₈ : ترم بندی دانشگاه‌ها	۲/۷۵	۰/۰۳۶	۱/۸۰	۰/۰۶۴
W ₉ : اکتفای استاد به امتحان پایان ترم	۴	۰/۰۵۳	۱/۸۰	۰/۰۹۵
W ₁₀ : عدم وجود امکانات در نظام آموزش عالی کشاورزی جهت اجرای نظریه	۴/۲۵	۰/۰۵۶	۱	۰/۰۵۶
W ₁₁ : محیط آموزشی نامناسب	۴	۰/۰۵۳	۱/۲۰	۰/۰۶۳
W ₁₂ : محیط آموزشی یکنواخت	۴	۰/۰۵۳	۱	۰/۰۵۳
W ₁₃ : دانشجویانی که مسئولیت‌پذیر و پایبند نظم نیستند	۳/۷۵	۰/۰۴۹	۱/۲۰	۰/۰۵۸
W ₁₄ : بی‌انگیزه بودن اساتید برای تحقق نظریه فراشناخت	۴/۲۵	۰/۰۵۶	۱	۰/۰۵۶
مجموع امتیاز عوامل داخلی	۷۵/۲۵	۱		۱/۹۱۴

ماتریس ارزیابی عوامل خارجی مرتبط با نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی در جدول ۲ نمایش داده شده است. یافته‌های مندرج در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی نظام آموزش عالی کشاورزی (جدول ۲)، گویای آن است که "آیین‌نامه‌ها و بخش‌نامه‌هایی که امکان پیاده‌سازی فراشناخت را فراهم می‌نمایند" و "شرایط حاکم بر جهان از جمله کشور ایجاب می‌کند که این نوع نظام آموزشی در کشور ایجاد و گسترش یابد" به ترتیب با میانگین اهمیت ۳/۷۵ و ۳/۶۷، مهم‌ترین فرصت‌های پیش‌روی این نظام جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت می‌باشند. در عین حال، "وجود رشته‌ها و دانشکده‌های علوم تربیتی که می‌توانند فرصتی ایجاد نمایند که نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی به‌طور کلی و نظام آموزش عالی کشاورزی به‌طور ویژه نهادینه شود" و "شرایط حاکم بر جهان از جمله کشور ایجاب می‌کند که این نوع نظام آموزشی در کشور ایجاد شود و گسترش یابد"، در نظام آموزش عالی کشاورزی با کسب بالاترین رتبه وضع موجود (به ترتیب ۳/۶۰ و ۳/۵۰)، از فرصت‌های استثنایی بوده‌اند که جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی می‌توان از

آن‌ها بهره گرفت. این در حالی است که "یکسان انگاشتن فراشناخت با شناخت و گمراه نمودن دلسوزان این نظریه" و "نبود سابقه اجرای نظریه در نظام آموزشی کشور" با میانگین ۴/۵۰، مهم‌ترین تهدیدهایی هستند که بر سر راه نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی وجود دارند. از طرفی، "غلبه نظام آموزش رفتاری و شناختی در دانشگاه‌ها" با کسب حداقل رتبه وضع موجود ۱ و در رتبه‌ی بعدی "یکسان انگاشتن فراشناخت با شناخت و گمراه نمودن دلسوزان این نظریه" با کسب حداقل رتبه وضع موجود ۱/۲۰، به‌عنوان حادث‌ترین تهدید پیش روی نهادینه‌سازی این نظریه در نظام آموزش عالی کشاورزی، مطرح می‌باشند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، متوسط امتیاز عوامل خارجی نیز در نظام آموزش عالی کشاورزی ۲/۴۲ محاسبه گردید که کمتر از ۲/۵ بوده است. این بدان معناست که نظام آموزش عالی کشاورزی از حیث عوامل خارجی، جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت با تهدیدهای جدی مواجه است.

جدول ۲- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) نظام آموزش عالی کشاورزی

عوامل خارجی			
فرصت‌ها	میزان اهمیت	ضریب اهمیت	وضع موجود
فرصت‌ها	میزان اهمیت	ضریب اهمیت	وضع موجود
O ₁ : وجود رشته‌ها و دانشکده‌های علوم تربیتی که می‌توانند فرصتی ایجاد نمایند که نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی به‌طور کلی و نظام آموزش عالی کشاورزی به‌طور ویژه نهادینه شود	۳	۰/۰۶۵	۳/۶۰
O ₂ : نظام حمایت از نخبگان فرصتی جهت نهادینه‌سازی نظریه است	۳/۳۳	۰/۰۷۲	۳/۲۰
O ₃ : سازوکارهای حمایت از پژوهش‌های بنیادی	۳/۵۰	۰/۰۷۶	۳
O ₄ : نظام آموزشی متمرکز فرصتی را فراهم می‌نماید که بتوان فراشناخت را در برنامه درسی پیش‌بینی نمود	۳	۰/۰۶۵	۳
O ₅ : آیین‌نامه‌ها و بخش‌نامه‌هایی که امکان پیاده‌سازی فراشناخت را فراهم می‌نماید	۳/۷۵	۰/۰۸۱	۳/۲۰
O ₆ : کمیته دانشجو	۲/۵۰	۰/۰۵۴	۳/۲۰
O ₇ : کیفیت آموزش	۳/۵۰	۰/۰۷۶	۳/۲۰
O ₈ : شرایط حاکم بر جهان از جمله کشور ایجاب می‌کند که این نوع نظام آموزشی در کشور ایجاد و گسترش یابد	۳/۶۷	۰/۰۷۹	۳/۵۰
تهدیدها	میزان اهمیت	ضریب اهمیت	وضع موجود
تهدیدها	میزان اهمیت	ضریب اهمیت	وضع موجود
T ₁ : غلبه نظام آموزش رفتاری و شناختی در دانشگاه‌ها	۴	۰/۰۸۶	۱
T ₂ : یکسان انگاشتن فراشناخت با شناخت و گمراه نمودن دلسوزان این نظریه	۴/۵۰	۰/۰۹۷	۱/۲۰
T ₃ : ضعف ارتباطات بین‌المللی	۳/۲۵	۰/۰۷۰	۱/۶۰
T ₄ : کمبود منابع لازم و مورد نیاز جهت نهادینه‌سازی نظریه در نظام آموزش عالی کشاورزی	۳/۵۰	۰/۰۷۶	۱/۸۰
T ₅ : نبود سابقه اجرای نظریه در نظام آموزشی کشور	۴/۵۰	۰/۰۹۷	۱/۴۰
مجموع امتیاز عوامل خارجی	۴۶	۱	۲/۴۲۲

با توجه به جدول ۳، می‌توان گفت ضریب نهایی نقاط ضعف ۱/۷۱۲ بالاتر از نقاط قوت ۰/۲۷۸ و ضریب نهایی فرصت‌ها ۰/۵۶۸ کمتر از ضریب نهایی تهدیدها ۱/۴۲۶ می‌باشد. به عبارتی، تهدیدها و نقاط ضعف بر فرصت‌ها و نقاط قوت غلبه دارند. مقایسه‌ی بین مجموع ضرایب فضای درونی و بیرونی تفاوت چندانی را نشان نمی‌دهد؛ اما مقایسه‌ی بین مجموع ضرایب فضای مفید و مخاطره‌آمیز نشان دهنده‌ی تفاوت بارز آن‌ها و غلبه حداکثری فضای مخاطره‌آمیز ۳/۱۳۸ بر فضای مفید ۰/۸۴۶ نظام آموزش عالی کشاورزی در نهادینه‌سازی فراشناخت می‌باشد. همچنین استراتژی‌های به‌دست‌آمده از ماتریس SWOT جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۳- مجموع ضرایب فضای درونی، بیرونی، مفید و مخاطره آمیز جهت تعیین سناریو مناسب

ردیف	گویه	ضریب نهایی
۱	مجموع ضرایب نقاط قوت	۰/۲۷۸
۲	مجموع ضرایب نقاط ضعف	۱/۷۱۲
۳	مجموع ضرایب فرصت‌ها	۰/۵۶۸
۴	مجموع ضرایب تهدیدها	۱/۴۲۶
۵	مجموع ضرایب فضای درونی (نقاط قوت و ضعف‌ها)	۱/۹۹
۶	مجموع ضرایب فضای بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها)	۱/۹۹۴
۷	مجموع ضرایب فضای مفید (نقاط قوت و فرصت‌ها)	۰/۸۴۶
۸	مجموع ضرایب فضای مخاطره آمیز (نقاط ضعف و تهدیدها)	۳/۱۳۸

جدول ۴- استراتژی‌های به دست آمده از ماتریس SWOT جهت نهادینه سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

استراتژی‌های تهاجمی (SO)	استراتژی‌های محافظه کارانه (WO)
SO ₁ تدوین برنامه خاص در سطح وزارتخانه در زمینه نهادینه سازی فراشناخت	WO ₁ ایجاد فرهنگ یادگیری درست در بین دانشجویان و اعضای هیأت علمی از طریق ایجاد برنامه‌های آموزشی مناسب
SO ₂ امضای تفاهم نامه همکاری بین دانشکده‌های علوم تربیتی و کشاورزی جهت آموزش اعضای هیأت علمی، برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی مشترک	WO ₂ همکاری با دانشکده‌های علوم تربیتی کشور به منظور ظرفیت سازی برای اشتراک دانش فراشناختی و تدوین نظام پاداش و پرداخت بر مبنای کمیت و کیفیت اشتراک دانش
SO ₃ بهره‌گیری از جو دوستانه حاکم بین اعضای هیأت علمی و دانشجویان برای تبادل تجربیات	WO ₃ به کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای مستندسازی فرآیندهای برگزاری کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی و مشکلات اجرایی برنامه‌ها
SO ₄ امضای تفاهم نامه همکاری با کشورهای دیگر و تبادل دانش و اطلاعات با آن‌ها در زمینه فراشناخت و بهره‌گیری از تجارب آن‌ها در زمینه یاددهی و یادگیری درست	WO ₄ ارتقاء اعضای هیأت علمی بر مبنای ارزیابی عملکرد در زمینه فراشناخت
SO ₅ استفاده از دانش اعضای هیأت علمی ترویج و آموزش کشاورزی که دارای اطلاعات و تجارب غنی در زمینه فراشناخت و آموزش بر اساس آن هستند	WO ₅ تقویت انگیزه در بین اعضای هیأت علمی و دانشجویان جهت یادگیری روش درست آموزش و روش درست یادگیری (روش تدریس و آموزش بر مبنای فراشناخت)
استراتژی‌های رقابتی (ST)	استراتژی‌های تدافعی (WT)
ST ₁ راه اندازی یک سایت مشاوره‌ای توسط اعضای هیأت علمی با تجربه در زمینه فراشناخت به منظور ایجاد گروه و انتقال تجارب تدریس فراشناختی	WT ₁ آموزش اعضای هیأت علمی در زمینه فراشناخت.
ST ₂ برگزاری جلساتی به منظور صمیمی کردن جو و انتقال تجربیات اعضای هیأت علمی در زمینه فراشناخت یا روش تدریس درست	WT ₂ فراهم نمودن سیاست‌های تشویقی به منظور افزایش انگیزه و تلاش مدرسان در مستندسازی فرآیندهای انجام وظایف مرتبط با فراشناخت، به عنوان مثال سنجش کیفیت دوره‌ها به جای اکتفا نمودن به امتحانات و نمرات پایان ترم
ST ₃ استفاده از آموزش‌های الکترونیکی برای آموزش‌های ضمن خدمت (on- job- training) و خارج از خدمت (off- job- training) اعضای هیأت علمی در زمینه فراشناخت	WT ₃ افزایش حس نیاز به ارتقاء دانش و آگاهی فردی و تخصصی در بین هیأت علمی در زمینه فراشناخت و تشویق و تحریک آنان به ارتقاء هم‌زمان سطح دانش و آگاهی فراشناختی دانشجویان با ایجاد مشوق‌ها
ST ₄ بهبود روابط بین اعضای هیأت علمی و دانشجویان رشته‌های مختلف از طریق پروژه‌های مشترک، حساسیت آموزش درست و ترویج نگرش تدریس و یادگیری درست (تدریس و یادگیری بر مبنای فراشناخت)	WT ₄ تعیین معیارهای انعطاف پذیر و تشویقی برای اشتراک گذاری دانش فراشناختی در بین هیأت علمی و بکارگیری آن در ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی

ادامه جدول ۴- استراتژی‌های به‌دست‌آمده از ماتریس SWOT جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

استراتژی‌های محافظه‌کارانه (WO)	استراتژی‌های تهاجمی (SO)
WT ₅ حرکت نظام آموزش عالی کشاورزی به سمت کاهش تمرکز و تدوین و طراحی سرفصل و برنامه درسی بر اساس نظریه فراشناخت WT ₆ پایش سیاست‌های اجرای نظریه فراشناخت	ST ₅ صرفه‌جویی در زمان و کاهش کاغذبازی‌های اداری و کاهش برنامه‌های تحصیلی و از بالا به پایین ST ₆ واگذاری اختیارات بیشتر به اعضای هیأت علمی و مدیران گروه‌های آموزشی در طراحی و تدوین سرفصل‌ها
WT ₇ برنامه‌ریزی جهت تخصیص بودجه‌ای خاص به مراکز آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی فراشناخت	ST ₇ صرفه‌جویی در هزینه‌های اضافی دانشگاه‌ها و فراهم نمودن زمینه‌های لازم جهت نهادینه‌سازی فراشناخت
WT ₈ تدوین برنامه‌های خاص که لازم و ضروری جهت اجرا و نهادینه‌سازی فراشناخت هستند و الزام دانشجویان به رعایت آن‌ها	ST ₈ تدوین قوانین و مقرراتی خاص در هر دانشگاه جهت اجرای برنامه‌های فراشناخت و نظرسنجی از اعضای هیأت علمی در زمینه نحوه اجرای برنامه‌ی آموزشی فراشناخت
WT ₉ طراحی محیط آموزشی نظام آموزش عالی کشاورزی متناسب با نظریه فراشناخت و مناسب اجرای نظریه	ST ₉ شناسایی و تحقیق در زمینه‌ی محیط آموزشی مناسب جهت اجرای فراشناخت در دانشگاه‌های کشاورزی و فراهم نمودن امکانات مناسب اجرای آن

ماتریس عوامل داخلی و خارجی به‌منظور تبیین الگوی راهبردی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی در ماتریس ۱ نمایش داده شده است.

ماتریس ۱- ماتریس عوامل داخلی و خارجی به‌منظور تعیین جایگاه استراتژیک نظام آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت

نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)		نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)
۱	۲/۵	
WO		SO
		۲/۵
WT		ST
		۱

به‌طور کلی چهار نوع استراتژی تدافعی، تهاجمی، محافظه‌کارانه و رقابتی وجود دارد. هنگامی که بردار در خانه سمت راست بالا قرار گیرد، استراتژی تهاجمی است که در این حالت سازمان در بهترین وضعیت خود قرار دارد و می‌تواند با استفاده از توانایی‌ها یا نقاط قوت داخلی اقدامات زیر را به عمل آورد: (۱) (بهره‌برداری از فرصت‌های خارجی، ۲) برطرف کردن نقاط ضعف داخلی و (۳) پرهیز از تهدیدات خارجی. هنگامی که بردار در خانه سمت راست و پایین باشد، یعنی در خانه رقابتی ماتریس قرار گیرد، بدین معنی است که سازمان باید استراتژی‌های رقابتی را به اجرا درآورد. اگر بردار در خانه سمت چپ و بالا قرار گیرد، استراتژی، محافظه‌کارانه خواهد بود، بدین معنی است که سازمان باید شایستگی‌های اصولی خود را حفظ نماید و خود را در معرض خطرهای بزرگ قرار ندهد.

با استناد به ماتریس مذکور و با توجه به اینکه در ماتریس عوامل داخلی نقاط ضعف و در ماتریس عوامل خارجی تهدیدها غلبه داشتند، بردار در خانه سمت چپ و پایین قرار گرفته است و نشان می‌دهد که الگوی تدافعی برای نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در

نظام آموزش عالی کشاورزی، نسبت به سایر الگوهای راهبردی از اولویت بالاتری برخوردار است. این بدان معنا است که نظام آموزش عالی کشاورزی باید نقاط ضعف داخلی را اصلاح کند و از تهدیدات خارجی پرهیز نماید، لذا بایستی راهبردهایی ارائه گردد که بتواند نقاط ضعف داخلی و تهدیدهای خارجی را کاهش دهد، بر این اساس در جدول ۵ بر اساس هر یک از نقاط ضعف و تهدیدها (مواردی که صاحب‌نظران به‌عنوان نقاط ضعف و تهدید برای نظام آموزش عالی کشاورزی پیشنهاد دادند) و به‌منظور کاهش آن‌ها راهبردهایی جهت نهادینه‌سازی سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی ارائه شده است (جدول ۵).

جدول ۵- راهبردهای نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سناریو	نقاط ضعف	تهدید	راهبرد
- سختی اجرای آن برای مدرس - عدم تسلط مجریان به فراشناخت	- غلبه نظام آموزش رفتاری و شناختی در دانشگاه‌ها	- آموزش اعضای هیأت علمی در زمینه‌ی فراشناخت.	
- بی‌انگیزگی اساتید برای اجرای نظریه	- نبود سابقه اجرای نظریه در نظام آموزشی کشور - یکسان انگاشتن فراشناخت با شناخت و گمراه نمودن دلسوزان این نظریه	- فراهم نمودن سیاست‌های تشویقی به‌منظور افزایش انگیزه و تلاش مدرسان در مستندسازی فرآیندهای انجام وظایف مرتبط با فراشناخت، به‌عنوان مثال سنجش کیفیت دوره‌ها به جای اکتفا نمودن به امتحانات و نمرات پایان ترم	
- بی‌انگیزگی اساتید برای اجرای نظریه	- غلبه نظام آموزش رفتاری و شناختی در دانشگاه‌ها	- افزایش حس نیاز به ارتقاء دانش و آگاهی فردی و تخصصی در بین هیأت علمی در زمینه‌ی فراشناخت و تشویق و تحریک آنان به ارتقاء هم‌زمان سطح دانش و آگاهی فراشناختی دانشجویان با ایجاد مشوق‌ها	
- سازوکارهای اداری خشک و غیر منعطف در نظام آموزش عالی	- غلبه نظام آموزش رفتاری و شناختی در دانشگاه‌ها. - نبود سابقه اجرای نظریه در نظام آموزشی کشور	- تعیین معیارهای انعطاف‌پذیر و تشویقی برای اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی در بین هیأت علمی و بکارگیری آن در ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی	
- برنامه درسی فعلی مناسب اجرای فراشناخت نیست	- غلبه نظام آموزش رفتاری و شناختی در دانشگاه‌ها	- حرکت نظام آموزش عالی کشاورزی به سمت کاهش تمرکز و تدوین و طراحی سرفصل و برنامه درسی بر اساس نظریه فراشناخت	
- سختی اجرای نظریه برای مدرس	- ضعف ارتباطات بین‌المللی	- پایش سیاست‌های اجرای نظریه فراشناخت	
- عدم وجود امکانات در نظام آموزش عالی کشاورزی جهت اجرای نظریه	- کمبود منابع لازم و مورد نیاز جهت نهادینه‌سازی نظریه در نظام آموزش عالی کشاورزی	- برنامه‌ریزی جهت تخصیص بودجه‌ای خاص به مراکز آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی فراشناخت	
- وجود دانشجویانی که مسئولیت‌پذیر نبوده و پایبند نظم نیستند	- غلبه نظام آموزشی رفتاری و شناختی در دانشگاه‌ها	- تدوین برنامه‌های خاص که لازم و ضروری جهت اجرا و نهادینه‌سازی فراشناخت هستند و الزام دانشجویان به رعایت آن‌ها	
- عدم وجود مدیریت زمان - ترم بندی دانشگاه‌ها - محیط آموزشی نامناسب - محیط آموزشی یکنواخت	- کمبود منابع لازم و مورد نیاز جهت نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی	- فراهم نمودن زمینه‌های نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی - طراحی محیط آموزشی نظام آموزش عالی کشاورزی متناسب با نظریه فراشناخت و مناسب اجرای نظریه	

تعیین سیاست‌های نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

بعد از مشخص شدن راهبردهای نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی، این راهبردها در اختیار صاحب‌نظران قرار داده شد و از آن‌ها خواسته شد که برای هر راهبرد، سیاست‌های مناسب، مشخص و معرفی نمایند که پس از جمع‌آوری پاسخ‌ها و تجزیه و تحلیل محتوای عرفی پاسخ‌ها و حذف موارد تکراری در نهایت سیاست‌های مرتبط با هر راهبرد که توسط صاحب‌نظران معرفی گردید در جدول ۶ مشخص و ارائه گردید. همان‌طور که در جدول ارائه شده است در ارتباط با راهبرد آموزش اعضای هیأت‌علمی در زمینه‌ی فراشناخت، صاحب‌نظران دو سیاست "فراهم نمودن زمینه‌هایی جهت ایجاد نیاز در اعضای

هیأت علمی به‌منظور دریافت آموزش‌های مرتبط با فراشناخت و استفاده از توان اعضای هیأت علمی خبره در زمینه‌ی آموزش فراشناخت" را پیشنهاد دادند. از نظر صاحب‌نظران، راهبرد فراهم نمودن سیاست‌های تشویقی به‌منظور افزایش انگیزه و تلاش مدرسان در مستندسازی فرآیندهای انجام وظایف مرتبط با فراشناخت، به‌عنوان مثال سنجش کیفیت دوره‌ها به‌جای اکتفا نمودن به امتحانات و نمرات پایان ترم دارای دو سیاست "حمایت از پژوهش‌های اعضای هیأت‌علمی که به فعالیت در زمینه‌ی فراشناخت می‌پردازند و ایجاد امنیت روانی برای مدرسان در جهت ایجاد انگیزه به‌منظور ارتقا کیفیت آموزش مبتنی بر فراشناخت" مناسب می‌باشد. سایر سیاست‌های مرتبط با هر راهبرد در جدول مشخص شده است.

تبیین راهکارهای نهادینه‌سازی نظریه‌فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سیاست‌های نهادینه‌سازی نظریه‌فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی در اختیار صاحب‌نظران قرار داده شد و از آن‌ها خواسته شد که برای هر سیاست، راهکارهای مناسب، مشخص و معرفی نمایند که پس از جمع‌آوری پاسخ‌ها و تجزیه و تحلیل محتوای عرفی پاسخ‌ها و حذف موارد تکراری در نهایت راهکارهای مرتبط با هر سیاست که توسط صاحب‌نظران معرفی گردید در جدول ۷ مشخص و ارائه گردید. برخی از راهکارهای اجرایی که در اصل پیشنهادهای کاربردی مناسب جهت نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی نیز می‌باشند شامل "توزیع بروشورها و کتاب‌هایی با عناوین فراشناخت در بین اعضای هیأت‌علمی، پخش فیلم‌هایی از کلاس‌های آموزشی موفق در زمینه‌ی فراشناخت، برگزاری کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی با موضوعات فراشناخت و اعزام مدیران و برنامه‌ریزان وزارت علوم جهت فرصت‌های مطالعاتی در کشورها و دانشگاه‌هایی که اصول و مبانی فراشناخت در آن‌ها اجرا و نهادینه شده است" "فراهم نمودن زمینه‌هایی جهت ایجاد نیاز در مدرسان به‌منظور دریافت آموزش‌های مرتبط با فراشناخت می‌باشند". در ارتباط با سیاست استفاده از توان اعضای هیأت‌علمی خبره در زمینه‌ی آموزش فراشناخت صاحب‌نظران راهکارهایی مانند "دعوت از افراد خبره در زمینه‌ی فراشناخت جهت آموزش اعضای هیأت‌علمی دانشکده‌های کشاورزی و برگزاری نشست‌های مشترک و جلساتی با عناوین فراشناخت و با دعوت از صاحب‌نظران این حوزه" را پیشنهاد نمودند. سایر راهکارهای اجرایی مرتبط با هر سیاست جهت نهادینه‌سازی فراشناخت در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۶- سیاست‌های مرتبط با هر راهبرد جهت نهادینه‌سازی نظریه‌فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سناریو	راهبرد	سیاست
آموزش اعضای هیأت علمی در زمینه‌ی فراشناخت.	فراهم نمودن زمینه‌هایی جهت ایجاد نیاز در اعضای هیأت‌علمی به‌منظور دریافت آموزش‌های مرتبط با فراشناخت	- استفاده از توان اعضای هیأت علمی خبره در زمینه‌ی آموزش فراشناخت
فراهم نمودن سیاست‌های تشویقی به‌منظور افزایش انگیزه و تلاش مدرسان در مستندسازی فرآیندهای انجام وظایف مرتبط با فراشناخت، به‌عنوان مثال سنجش کیفیت دوره‌ها به‌جای اکتفا نمودن به امتحانات و نمرات پایان ترم.	حمایت از پژوهش‌های اعضای هیأت‌علمی که به فعالیت در زمینه‌ی فراشناخت می‌پردازند.	- ایجاد امنیت روانی برای مدرسان در جهت ایجاد انگیزه به‌منظور ارتقا کیفیت آموزش مبتنی بر فراشناخت
افزایش حس نیاز به ارتقاء دانش و آگاهی فردی و تخصصی در بین هیأت‌علمی در زمینه‌ی فراشناخت و تشویق و تحریک آنان به ارتقاء هم‌زمان سطح دانش و آگاهی فراشناختی دانشجویان با ایجاد مشوق‌ها	تقویت همکاری تحقیقاتی در زمینه‌ی فراشناخت بین دانشکده‌های کشاورزی و علوم تربیتی	- ایجاد کنجکاوای در هیأت علمی نسبت به فراشناخت
تبیین معیارهای انعطاف‌پذیر و تشویقی برای اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی در بین هیأت علمی و بکارگیری آن در ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی	ترویج فرهنگ یادگیری درست طبق فراشناخت	- تأکید بر پرداخت پاداش بر اساس میزان اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی
		- ارزیابی میزان اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی توسط هیأت علمی و لحاظ نمودن آن به‌عنوان ملاکی جهت ارتقاء اعضای هیأت علمی

ادامه جدول ۶

سناریو	راهبرد	سیاست
تعیین معیارهای انعطاف‌پذیر و تشویقی برای اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی در بین هیأت علمی و بکارگیری آن در ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی	- در نظر گرفتن تولید دانش در زمینه‌ی فراشناخت به‌عنوان ارزش برای مرکز	- پیش‌بینی سیاست زیربنایی جامع برای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در زمینه‌ی آموزش فراشناخت
حرکت نظام آموزش عالی کشاورزی به سمت کاهش تمرکز و تدوین و طراحی سرفصل و برنامه درسی بر اساس نظریه فراشناخت	- شناخت فرصت‌ها در کاهش تمرکز دانشگاه‌ها	- توسعه دامنه مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها
برنامه‌ریزی جهت تخصیص بودجه‌ای خاص به مراکز آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی فراشناخت	- انتخاب افراد جهت شرکت در دوره‌های آموزشی فراشناخت بر اساس عملکرد آموزشی آن‌ها	- تغییر محتوای کتاب‌های آموزشی که فقط دانشی و متکی بر محفوظات باشند.
تدوین برنامه‌های خاص که لازم و ضروری جهت اجرا و نهادینه‌سازی فراشناخت هستند و الزام نمودن دانشجویان به رعایت آن‌ها	- بررسی وضعیت موجود فراشناخت در دانشگاه‌ها	- تنظیم برنامه راهبردی و عملیاتی جهت اجرای فراشناخت
	- شناسایی و برطرف نمودن موانع و چالش‌هایی که بر سر راه اجرا و نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی وجود دارند	- تعداد کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی، کارگاه‌ها و کتب منتشر شده در زمینه‌ی فراشناخت
	- توجه به ارزش تدریس و یادگیری بر اساس فراشناخت	- بیان مزایای فراشناخت و یادگیری بر اساس آن

نتیجه

جدول ۷- راهکارهای اجرایی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سیاست	راهکار اجرایی
فراهم نمودن زمینه‌هایی جهت ایجاد نیاز در مدرسان به‌منظور دریافت آموزش‌های مرتبط با فراشناخت	۱- توزیع بروشورها و کتاب‌هایی با عناوین فراشناخت در بین اعضای هیأت علمی. ۲- پخش فیلم‌هایی از کلاس‌های آموزشی موفق در زمینه‌ی فراشناخت.
استفاده از توان اعضای هیأت علمی خبره در زمینه‌ی آموزش فراشناخت	۳- برگزاری کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی با موضوعات فراشناخت. ۴- اعزام مدیران و برنامه‌ریزان وزارت علوم جهت فرصت‌های مطالعاتی در کشورها و دانشگاه‌هایی که اصول و مبانی فراشناخت در آن‌ها اجرا و نهادینه شده است.
حمایت از پژوهش‌های اعضای هیأت علمی که به فعالیت در زمینه‌ی فراشناخت می‌پردازند	۱- دعوت از افراد خبره در زمینه‌ی فراشناخت جهت آموزش اعضای هیأت علمی دانشکده‌های کشاورزی. ۲- برگزاری نشست‌های مشترک و جلساتی با عناوین فراشناخت و دعوت از صاحب‌نظران این حوزه.
	۱- معرفی طرح‌های پژوهشی با موضوعات فراشناخت جهت فعالیت محققان و اعضای هیأت علمی. ۲- معرفی و انتخاب طرح‌های برتر از طرف وزارت علوم تحقیقات و فناوری در زمینه‌ی فراشناخت و معرفی محققان دارای طرح برتر به بنیاد نخبگان.
	۳- حمایت مالی از پایان‌نامه و رساله‌های مرتبط با مسائل و چالش‌های نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی.

ادامه جدول ۷- راهکارهای اجرایی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سیاست	راهکار اجرایی
ایجاد امنیت روانی برای مدرسان در جهت ایجاد انگیزه به‌منظور ارتقا کیفیت آموزش مبتنی بر فراشناخت	۱- به‌کارگیری متعادل نظام پاداش مادی مبتنی بر پول و پاداش درونی (تشویقی و شناخت‌شدگی) برای ایجاد انگیزه در اعضای هیأت علمی جهت مستندسازی فرآیند تدریس مبتنی بر فراشناخت، زیرا در صورتی که ادراک اعضای هیأت علمی کشاورزی از عدالت توزیعی بهبود یابد، تأثیر مثبتی بر افزایش کیفیت عملکرد آنان در فرآیند تدریس خواهد داشت...
	۲- برگزاری دوره‌های ضمن خدمت در مراکز و دانشکده‌هایی که منطبق با نظریه فراشناخت طراحی شده‌اند و ارائه تسهیلات رفاهی به اعضای هیأت علمی جهت حضور در این دوره‌ها و نیز پرداخت پاداش‌های مادی برای اعضای هیأت علمی که قابلیت‌های لازم را طی دوره کسب نموده‌اند.
تقویت همکاری تحقیقاتی در زمینه‌ی فراشناخت بین دانشکده‌های کشاورزی و علوم تربیتی	۱- برگزاری فرصت مطالعاتی در کلاس‌های آموزشی فراشناخت. ۲- برگزاری کنفرانس‌های مشترک با موضوعات مرتبط با فراشناخت. ۳- جلب همکاری دانشکده‌های مختلف در برگزاری کارگاه‌های بین رشته‌ای و آموزشی و یا انجام پروژه‌های مشترک و همچنین برقراری ارتباط بین کارشناسان و اعضای هیأت علمی با زمینه‌های تخصصی و تجربیات مختلف به‌منظور کاهش ضعف دانشی و مهارتی مرتبط با فراشناخت اعضای هیأت علمی. ۴- تشریح مزایای فراشناخت و تدریس- یادگیری بر اساس آن برای اعضای هیأت علمی.
ایجاد کنجاوی در هیأت علمی نسبت به فراشناخت	۵- معرفی مقاله‌های مناسب در ارتباط با فراشناخت به هیأت علمی. ۶- توزیع نشریه‌های علمی-ترویجی مرتبط با فراشناخت در بین اعضای هیأت علمی.
تأکید بر پرداخت پاداش بر اساس میزان اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی	۱- در نظر گرفتن پاداش ثابتی از طرف مدیران آموزشی برای هر هیأت علمی که بر اساس فراشناخت عمل می‌نماید و دانش فراشناختی خویش را به اشتراک می‌گذارد. ۲- قرار دادن امتیاز خاص برای به اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی توسط هیأت علمی. ۳- افزایش ضریب حقوقی اعضای هیأت علمی و مدیرانی که فرآیند تدریس خود را بر اساس اصول فراشناخت طراحی و اجرا نموده‌اند از طرف وزارت علوم تحقیقات و فناوری.
	۱- توزیع بروشورها و کتاب‌هایی با عناوین فراشناخت در بین اعضای هیأت علمی.
فراهم نمودن زمینه‌هایی جهت ایجاد نیاز در مدرسان به‌منظور دریافت آموزش‌های مرتبط با فراشناخت	۲- پخش فیلم‌هایی از کلاس‌های آموزشی موفق در زمینه فراشناخت. ۳- برگزاری کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی با موضوعات فراشناخت.
	۴- اعزام مدیران و برنامه‌ریزان وزارت علوم جهت فرصت‌های مطالعاتی در کشورها و دانشگاه‌هایی که اصول و مبانی فراشناخت در آنها اجرا و نهادینه شده است.

ادامه جدول ۷- راهکارهای اجرایی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سیاست	راهکار اجرایی
فراهم نمودن زمینه‌هایی جهت ایجاد نیاز در مدرسان به منظور دریافت آموزش‌های مرتبط با فراشناخت	۱- توزیع بروشورها و کتاب‌هایی با عناوین فراشناخت در بین اعضای هیأت علمی.
	۲- پخش فیلم‌هایی از کلاس‌های آموزشی موفق در زمینه فراشناخت.
	۳- برگزاری کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی با موضوعات فراشناخت.
	۴- اعزام مدیران و برنامه‌ریزان وزارت علوم جهت فرصت‌های مطالعاتی در کشورها و دانشگاه‌هایی که اصول و مبانی فراشناخت در آن‌ها اجرا و نهادینه شده است.
استفاده از توان اعضای هیأت علمی خیره در زمینه آموزش فراشناخت	۱- دعوت از افراد خیره در زمینه فراشناخت جهت آموزش اعضای هیأت علمی دانشکده‌های کشاورزی.
	۲- برگزاری نشست‌های مشترک و جلساتی با عناوین فراشناخت و با دعوت از صاحب‌نظران این حوزه.
حمایت از پژوهش‌های اعضای هیأت علمی که به فعالیت در زمینه فراشناخت می‌پردازند	۱- معرفی طرح‌های پژوهشی با موضوعات فراشناخت جهت فعالیت محققان و اعضای هیأت علمی.
	۲- معرفی و انتخاب طرح‌های برتر از طرف وزارت علوم تحقیقات و فناوری در زمینه فراشناخت و معرفی محققان دارای طرح برتر به بنیاد نخبگان.
	۳- حمایت مالی از پایان‌نامه و رساله‌های مرتبط با مسائل و چالش‌های نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی.
ایجاد امنیت روانی برای مدرسان در جهت ایجاد انگیزه به منظور ارتقا کیفیت آموزش مبتنی بر فراشناخت	۱- به‌کارگیری متعادل نظام پاداش مادی مبتنی بر پول و پاداش درونی (تشویقی و شناخت‌شدگی) برای ایجاد انگیزه در اعضای هیأت علمی جهت مستندسازی فرآیند تدریس مبتنی بر فراشناخت، زیرا در صورتی که ادراک اعضای هیأت علمی کشاورزی از عدالت توزیعی بهبود یابد، تأثیر مثبتی بر افزایش کیفیت عملکرد آنان در فرآیند تدریس خواهد داشت...
	۲- برگزاری دوره‌های ضمن خدمت در مراکز و دانشکده‌هایی که منطبق با نظریه فراشناخت طراحی شده‌اند و ارائه تسهیلات رفاهی به اعضای هیأت علمی جهت حضور در این دوره‌ها و نیز پرداخت پاداش‌های مادی برای اعضای هیأت علمی که قابلیت‌های لازم را طی دوره کسب نموده‌اند.
تقویت همکاری تحقیقاتی در زمینه فراشناخت بین دانشکده‌های کشاورزی و علوم تربیتی	۱- برگزاری فرصت مطالعاتی در کلاس‌های آموزشی فراشناخت.
	۲- برگزاری کنفرانس‌های مشترک با موضوعات مرتبط با فراشناخت.
	۳- جلب همکاری دانشکده‌های مختلف در برگزاری کارگاه‌های بین رشته‌ای و آموزشی و یا انجام پروژه‌های مشترک و همچنین برقراری ارتباط بین کارشناسان و اعضای هیأت علمی با زمینه‌های تخصصی و تجربیات مختلف به منظور کاهش ضعف دانشی و مهارتی مرتبط با فراشناخت اعضای هیأت علمی.
توسعه دامنه مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها	۱- مشارکت دانشجویان کارفرمایان و دانش‌آموختگان در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی به منظور طراحی سرفصل‌های مناسب.

ادامه جدول ۷- راهکارهای اجرایی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سیاست	راهکار اجرایی
انتخاب افراد جهت شرکت در دوره‌های آموزشی فراشناخت بر اساس عملکرد آموزشی آنها	۱- شناسایی اعضای هیأت‌علمی که در زمینه‌ی تدریس عملکرد پایینی دارند و برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط با فراشناخت برای آنها. ۲- ارزیابی میزان دانش و آگاهی فراشناختی اعضای هیأت‌علمی قبل از شروع به فعالیت و برگزاری دوره‌های آموزشی پیش از خدمت برای افرادی که از دانش و آگاهی پایینی برخوردار هستند...
انعقاد قراردادهای همکاری مختلف در زمینه‌ی فراشناخت	۱- همکاری در زمینه‌های استفاده از اعضای هیأت‌علمی دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی در تدریس مبتنی بر فراشناخت. ۲- شرکت اعضای هیأت‌علمی مراکز آموزش عالی کشاورزی در کارگاه‌های آموزشی مبتنی بر فراشناخت که در دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی برگزار می‌گردد. ۳- همکاری در زمینه‌ی برگزاری کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی مشترک با موضوعات فراشناخت. ۴- همکاری در جهت پذیرش دانشجویان مراکز آموزش عالی کشاورزی جهت دوره‌های کارآموزی در کلاس‌های آموزشی مبتنی بر فراشناخت. ۵- انعقاد قرارداد با دانشگاه‌های مطرح کشور و حتی خارج از کشور در زمینه‌ی تدوین استانداردها و نهادینه نمودن فراشناخت در دانشگاه‌های کشاورزی.
تسهیل روابط نظام آموزش عالی کشاورزی با دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی و تبادل استاد در بین دانشکده‌های مذکور به منظور افزایش مهارت‌آموزی اساتید کشاورزی و کسب تجربه‌ی عینی در زمینه‌ی فراشناخت.	۱- عضویت اعضای هیأت‌علمی مراکز آموزش عالی کشاورزی و دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی در مجامع ملی مشترک... ۲- همکاری در جهت پذیرش دانشجویان مراکز آموزش عالی کشاورزی جهت فرصت مطالعاتی در کلاس‌های آموزشی مبتنی بر فراشناخت. ۳- شرکت اعضای هیأت‌علمی مراکز آموزش عالی کشاورزی در کارگاه‌های آموزشی مبتنی بر فراشناخت که در دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی برگزار می‌گردد. ۴- برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی مبتنی بر فراشناخت در دانشکده‌های کشاورزی و دعوت از هیأت‌علمی دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی. ۵- تألیف و ترجمه کتب مبتنی بر فراشناخت با همکاری اعضای هیأت‌علمی مراکز آموزش عالی کشاورزی و دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی. ۶- انجام پایان‌نامه و رساله مشترک در زمینه‌ی فراشناخت با همکاری اساتید راهنما و مشاور از دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی.
بررسی وضعیت موجود فراشناخت در دانشگاه‌ها	۱- شناسایی مؤلفه‌های اصلی نظام آموزش عالی کشاورزی، ملاک‌ها و شاخص‌های مربوط به هر مؤلفه و مرتبط با فراشناخت و بررسی وضعیت موجود نظام آموزش عالی کشاورزی بر اساس شاخص‌ها و ملاک‌های شناسایی شده.

ادامه جدول ۷- راهکارهای اجرایی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سیاست	راهکار اجرایی
شناخت فرصت‌های مراکز آموزش عالی کشاورزی در کاهش تمرکز	۱- وجود گرایش‌های متنوع و کاربردی کشاورزی.
	۲- وجود مزارع آموزشی، نمایشی در دانشکده‌های کشاورزی که به‌عنوان زمینه‌ای مناسب جهت آموزش می‌باشد که می‌تواند در عدم تمرکز و آموزش صحیح طبق فراشناخت مؤثر باشد.
	۳- وجود محصولات کشاورزی خاص در هر منطقه که می‌تواند به‌عنوان عاملی مهم در عدم تمرکز و برنامه‌ریزی و طراحی سرفصل‌ها برای آن محصول خاص مورد توجه قرار گیرد.
تنظیم برنامه راهبردی و عملیاتی جهت اجرای فراشناخت	۱- تنظیم سند راهبردی وزارت علوم بر اساس فراشناخت.
	۲- برنامه‌ریزی جهت تدریس و یادگیری مبتنی بر فراشناخت از سطح گروه‌های آموزشی.
	۳- ملزم نمودن اعضای هیأت‌علمی به آموزش بر اساس فراشناخت.
	۴- افزایش آگاهی و دانش اعضای هیأت‌علمی در مورد فراشناخت و مزایای آن.
	۵- آموزش و نهادینه‌سازی فراشناخت و آموزش بر اساس فراشناخت در بین مدیران و برنامه‌ریزان وزارت علوم.
	۶- ایجاد فضای مناسب آموزشی از لحاظ امکانات و تجهیزات و طراحی محیط برای انجام فعالیت‌های آموزشی منطبق بر فراشناخت بر اساس دیدگاه برنامه‌ریزان این نظریه.
شناسایی و برطرف نمودن موانع و چالش‌هایی که بر سر راه اجرا و نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی وجود دارند	۱- در پایان کلاس‌ها و دوره‌ها از شرکت‌کنندگان در مورد مشکلات احتمالی که ممکن است با آن مواجه گردند سؤال شود.
	۲- شناسایی مشکلات موجود با نظر خواهی از صاحب‌نظران حوزه فراشناخت.
	۳- شناسایی مشکلات تدریس و یادگیری بر اساس فراشناخت با نظر خواهی از شرکت‌کنندگان در کلاس‌هایی که بر اساس این نظریه برگزار گردیده است.
تعداد کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی، کارگاه‌ها و کتب منتشر شده در زمینه فراشناخت در یک بازه زمانی مشخص	۱- الزام دانشگاه‌ها به برگزاری تعداد مشخصی کارگاه و دوره‌ی آموزشی در هر ترم در زمینه فراشناخت.
	۲- تشویق و ترغیب اعضای هیأت علمی به تألیف کتب در زمینه فراشناخت.
توجه به ارزش تدریس و یادگیری بر اساس فراشناخت	۱- برگزاری دوره‌ی آموزشی در زمینه ارتقا دانش و آگاهی فراشناخت اعضای هیأت علمی و دانشجویان.
	۲- انجام تدریس و آموزش بر اساس فراشناخت بر روی یک گروه آزمایشی و مقایسه‌ی عملکرد آن‌ها با گروه کنترل.
بیان مزایای فراشناخت و یادگیری بر اساس آن	۱- برگزاری کلاس‌های آموزشی در زمینه فراشناخت.
	۲- پخش فیلم‌های آموزشی در مورد فراشناخت و کلاس‌های آموزشی بر اساس فراشناخت.
	۳- معرفی دانشجویانی که بر اساس فراشناخت آموزش دیده‌اند و قابلیت‌های آن‌ها با دانشجویانی که آموزش‌های عادی دریافت نموده‌اند.
	۴- همکاری صدا و سیما و رسانه‌های جمعی و مطبوعات برای ارتقا آگاهی اعضای هیأت علمی و دانشجویان در زمینه فراشناخت و نهادینه‌سازی فرهنگ یادگیری درست.

ادامه جدول ۷- راهکارهای اجرایی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی

سیاست	راهکار اجرایی
	۱- برگزاری کارگاه‌های آموزشی ثابت و دوره‌ای با موضوعات مرتبط با فراشناخت.
	۲- تألیف و انتشار کتاب‌های مرتبط با فراشناخت.
ترویج فرهنگ یادگیری درست طبق فراشناخت	۳- بازدید از کلاس‌های آموزشی که بر اساس فراشناخت طراحی گردیده‌اند.
	۴- برگزاری کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی در دانشکده‌های کشاورزی با موضوعات فراشناخت.
	۵- اعزام مدیران و برنامه‌ریزان وزارت علوم جهت فرصت‌های مطالعاتی در کشورها و دانشگاه‌هایی که اصول و مبانی فراشناخت در آن‌ها اجرا و نهادینه شده‌است.
	۶- مستندسازی تجربیات کشورهای مختلف در زمینه‌ی فراشناخت.
	۷- ایجاد فضای آموزشی مناسب از لحاظ امکانات و تجهیزات و طراحی محیط برای انجام فعالیت‌های آموزشی منطبق بر فراشناخت بر اساس دیدگاه برنامه‌ریزان این نظریه.
تغییر محتوای کتاب‌های آموزشی مبتنی بر فراشناخت	۱- طراحی و تألیف محتوای کتاب‌ها به نحوی که منجر به ایجاد خلاقیت و نوآوری فراگیر شود و تنها بر محفوظات تأکید نداشته باشد.
	۲- تغییر محتوای کتاب‌ها به نحوی که زمینه‌ی درگیری ذهنی افراد را فراهم نماید.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در راستای تحقق این پژوهش با استفاده از تحلیل SWOT نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی مشخص گردید. به‌منظور ارائه الگوی مناسب نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی، مجموع امتیاز عوامل داخلی و خارجی محاسبه شد. با توجه به این‌که مجموع امتیاز عوامل داخلی و خارجی کمتر از ۲/۵۰ است و در عوامل داخلی، نقاط ضعف و در ماتریس عوامل خارجی، تهدیدها غلبه داشتند الگوی تدافعی به‌منظور نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در آموزش عالی کشاورزی نسبت به سایر الگوها غلبه داشت. بر اساس الگوی تدافعی، راهبردهایی که پیشنهاد گردیدند به صورتی بودند که نقاط ضعف و تأثیر تهدیدهای پیش‌روی نهادینه‌سازی را کاهش دهند. از جمله‌ی این راهبردها آموزش اعضای هیأت علمی در زمینه‌ی فراشناخت بود. با توجه به این‌که اکثر اعضای هیأت علمی نسبت به فراشناخت دانش و آگاهی ندارند و نظام آموزشی شناختی بر اکثر نظام‌های آموزشی حاکم است این نوع راهبرد می‌تواند در کاهش نقاط ضعف و تهدید پیش‌رو راهگشا باشد. از آنجا که نهادینه‌سازی فراشناخت به زمان و فرصت زیادی نیاز دارد و در آموزش عالی کشاورزی کشور تا کنون اجرا نشده است که بتوان نتایج آن را به‌طور دقیق مشاهده نمود، اکثر اعضای هیأت علمی انگیزه کافی جهت اجرای آن را ندارند، لذا در این زمینه، فراهم نمودن سیاست‌های تشویقی به‌منظور افزایش انگیزه و تلاش مدرسان در مستندسازی فرآیندهای انجام وظایف مرتبط با فراشناخت، همچنین افزایش حس نیاز به ارتقاء دانش و آگاهی فردی و تخصصی در بین هیأت علمی در زمینه‌ی فراشناخت و تشویق و تحریک آنان به ارتقاء همزمان سطح دانش و آگاهی فراشناختی دانشجویان با ایجاد مشوق‌ها می‌تواند تا حدودی در تسهیل نهادینه‌سازی راهبردی مؤثر باشد. در این زمینه مطالعات سیف (۱۳۸۷)؛ برجسته و همکاران (۱۳۸۹)؛ امینی و همکاران (۱۳۹۳) نیز نشان داد که آموزش‌شکر نقش اساسی و مهمی در نهادینه‌سازی فراشناخت دارد و لازم است که برای این منظور انگیزه کافی داشته باشد زیرا آموزش‌شکر با انگیزه نشانگرهای فراشناختی مرتبط با وظایف خود را به نحو صحیحی به انجام خواهد رساند.

از آنجا که سازوکارهای اداری خشک و غیر منعطف بر نظام آموزش عالی حاکم است و بیشتر برنامه‌ریزی‌ها از بالا به پایین بر نظام دیکته می‌شود که می‌تواند نقطه‌ی ضعف و تهدیدی برای نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی باشد،

لذا تعیین معیارهای انعطاف پذیر و تشویقی برای اشتراک‌گذاری دانش فراشناختی در بین هیأت علمی و بکارگیری آن در ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی، حرکت نظام آموزش عالی کشاورزی به سمت کاهش تمرکز و تدوین و طراحی سرفصل و برنامه درسی بر اساس نظریه فراشناخت می‌تواند راهبردهای مناسبی در این راستا باشد. نتایج پژوهش قلتاش و همکاران (۱۳۸۹) نیز اهمیت انعطاف‌پذیری در طراحی برنامه‌ها را مورد توجه قرار داده و بر ضرورت توجه به آن تأکید نمودند. از نظر آنها برنامه‌های آموزشی و سرفصل‌های درسی مناسب بایستی با مشارکت آموزشگر و فراگیر با توجه به تفاوت‌های فردی و سبک‌های متفاوت یادگیری فراگیران باشد. برنامه‌ریزی جهت تخصیص بودجه‌ای خاص به مراکز آموزش عالی کشاورزی جهت نهادینه‌سازی فراشناخت راهبردی است که با توجه به عدم وجود امکانات در نظام آموزش عالی کشاورزی جهت اجرای نظریه و کمبود منابع لازم و مورد نیاز جهت نهادینه‌سازی نظریه در نظام آموزش عالی کشاورزی می‌تواند در تسهیل امر کمک نماید. محمدی احمدآبادی و همکاران (۱۳۹۱) نیز وجود منابع و امکانات را جهت نهادینه‌سازی فراشناخت مهم دانسته و بیان می‌دارند که برای نهادینه‌سازی فراشناخت، یکی از موارد لازم، فراهم نمودن امکانات و منابع است که لازم است مراکزی که تصمیم بر اجرای نظریه را دارند منابع و امکانات خاصی برای آنها مد نظر قرار داده‌شود. صاحب‌نظران معتقدند که دانشجویان، مسئولیت‌پذیر و پایبند نظم نیستند و این موضوع می‌تواند مانعی در نهادینه‌سازی فراشناخت باشد. به همین دلیل تدوین برنامه‌های خاص جهت اجرا و نهادینه‌سازی فراشناخت لازم هستند و الزام دانشجویان به رعایت آنها ضروری است. پژوهش محمدی احمدآبادی (۱۳۹۱) نیز نشان داد که تعهد در فراگیران نسبت به کار و مطلب مورد یادگیری، عامل مؤثری در پرورش مهارت‌های فراشناختی فراگیران می‌باشد که لازم است این تعهد و مسئولیت‌پذیری مورد توجه قرار گیرد.

ترم‌بندی دانشگاه‌ها که سبب ایجاد محدودیت زمانی می‌شود، محیط آموزشی یکنواخت که خستگی را در پی دارد و عدم وجود منابع کافی جهت اجرای نظریه، ضعف‌ها و تهدیدهای دیگری بر سر راه نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی هستند. محمدی احمدآبادی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در مطالعه خود اهمیت مدیریت زمان و وجود امکانات را برای نهادینه‌سازی فراشناخت مورد توجه قرار داده و آن را مهم دانسته‌اند و اذعان می‌دارند که در این زمینه محدودیت وجود دارد. راهبرد مناسب در این قسمت فراهم نمودن زمینه‌های نهادینه‌سازی نظریه فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی و طراحی محیط آموزشی نظام آموزش عالی کشاورزی متناسب با نظریه فراشناخت و مناسب اجرای نظریه است. راهبردهای نهادینه‌سازی فراشناخت در اختیار صاحب‌نظران جهت مشخص شدن سیاست‌ها و راهکارهای اجرایی قرار گرفت و راهکارها را می‌توان در قالب پیشنهاد ارائه نمود. دست‌اندرکاران آموزش عالی کشاورزی جهت اجرای فراشناخت و نهادینه‌سازی آن لازم است که این راهکارها و پیشنهادات را مورد توجه و دقت نظر قرار دهند. پیشنهادهای نهایی تحقیق با توجه به اولویت‌های نظام آموزش عالی کشاورزی کشور و نیازهای بخش کشاورزی به صورت ذیل ارائه می‌گردد.

- با توجه به عدم آگاهی و شناخت بسیاری از اعضای هیأت‌علمی در زمینه فراشناخت، توزیع بروشورها و کتاب‌هایی با عناوین فراشناخت، همچنین برگزاری کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی و دعوت از اعضای هیأت‌علمی صاحب‌نظر می‌تواند در افزایش دانش و آگاهی اعضای هیأت‌علمی مؤثر باشد.

- برگزاری کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی در زمینه فراشناخت به صورت سالیانه می‌تواند راهکار مؤثری در جلب نظر اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان نسبت به اهمیت فراشناخت و گامی در جهت نهادینه‌سازی آن باشد.

- معرفی طرح‌های پژوهشی با موضوعات فراشناخت جهت فعالیت محققان و اعضای هیأت علمی و معرفی و انتخاب طرح‌های برتر از طرف وزارت علوم تحقیقات و فناوری در زمینه فراشناخت و معرفی محققان دارای طرح برتر به بنیاد نخبگان.

- ارزیابی روش تدریس هیأت‌علمی که به روش فراشناختی عمل می‌نمایند و تقدیر از آنها، همچنین معرفی اعضای هیأت علمی برتر در این زمینه می‌تواند در تشویق اعضای هیأت‌علمی در بهبود فرآیند تدریس کمک نماید.

- با توجه به وجود آزمون‌های استاندارد سنجش دانش و آگاهی فراشناختی، در بدو ورود دانشجویان به دانشگاه‌ها از آنها آزمون‌های فراشناختی گرفته شود و دانشجویانی که نمره حد نصاب را کسب نکرده به کلاس‌های آموزشی و کارگاه‌های آموزشی مرتبط هدایت شوند.

- حمایت مالی از پایان‌نامه و رساله‌های مرتبط با مسائل و چالش‌های نهادینه‌سازی فراشناخت در نظام آموزش عالی کشاورزی نیز می‌تواند گام مؤثری در کمک به نهادینه‌سازی نظریه در آموزش عالی کشاورزی باشد.

- به‌کارگیری متعادل نظام پاداش مادی مبتنی بر پول و پاداش درونی (تشویقی و شناخت‌شدگی) برای ایجاد انگیزه در اعضای هیات علمی جهت مستندسازی فرآیند تدریس مبتنی بر فراشناخت، زیرا در صورتی که ادراک اعضای هیات علمی کشاورزی از عدالت توزیعی بهبود یابد، تأثیر مثبتی بر افزایش کیفیت عملکرد آنان در فرآیند تدریس خواهد داشت.

- برگزاری دوره‌های ضمن خدمت در مراکز و دانشکده‌هایی که منطبق با نظریه فراشناخت طراحی شده‌اند و ارائه تسهیلات رفاهی به اعضای هیات‌علمی جهت حضور در این دوره‌ها و نیز پرداخت پاداش‌های مادی برای اعضای هیات علمی که قابلیت‌های لازم را طی دوره کسب نموده‌اند.

- با توجه به عدم اعتقاد بسیاری از اعضای هیات علمی به مزایای فراشناخت و اهمیت آن، بازدید از کلاس‌های آموزشی منطبق بر فراشناخت، همچنین برگزاری کارگاه‌هایی در این زمینه و آموزش دانشجویان بر اساس روش فراشناخت و مقایسه نتایج آموزش دانشجویان با دانشجویانی که به روش معمول آموزش دیده‌اند می‌تواند برانگیزاننده‌ای قوی برای نهادینه‌سازی فراشناخت در بین اعضای هیات علمی باشد.

- با توجه به اینکه نظریه‌ی فراشناخت، خاص رشته‌های روانشناسی و علوم تربیتی می‌باشد لازم است گروه‌های متخصص از کارشناسان و اعضای هیات علمی دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی جهت هدایت و آموزش ضمن خدمت و پیش از خدمت اعضای هیات‌علمی دانشکده‌های کشاورزی تشکیل گردند و بر مبنای کمیت و کیفیت عملکردی آن‌ها در فرم‌های ارزیابی سالانه امتیاز ویژه‌ای برای این دسته از اعضای هیات علمی در نظر بگیرند.

- ایجاد فضای مناسب آموزشی از لحاظ امکانات و تجهیزات و طراحی محیط برای انجام فعالیت‌های آموزشی منطبق بر فراشناخت بر اساس دیدگاه برنامه‌ریزان این نظریه.

منابع

- امینی، م.، رحیمی، ح.، صمدیان، ز.، و غلامی علمی، ص. (۱۳۹۳). ارزیابی مهارت‌های فراشناختی دانشجویان در دروس معارف اسلامی، بازاندیشی در کارکردهای نظام آموزش عالی. *مجله پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی*، سال ۲۱، دوره ۱، شماره ۲۱، صص ۱۲۰-۱۰۳.
- احمدی، ع.، ر.، فتح اله، م.، و تاج‌الدین، ا. (۱۳۹۱). *نگرش جامع بر مدیریت استراتژیک*. چاپ شانزدهم. تهران: انتشارات تولید دانش.
- اعرابی، س. م.، و دهقان، ن. ا. (۱۳۸۹). روش‌های تحقیق در مدیریت راهبردی. *فصلنامه راهبردی*. سال ۲۰، شماره ۶۰، صص ۲۱۶-۱۹۳.
- اسلامی، ا.، عباسی، ع.، و بیژنی، م. (۱۳۹۵). ساز و کارهای توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان در نظام آموزش عالی کشاورزی. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۱۹۶-۱۸۳.
- الیاس‌پوریان، م. ک.، پورسعید، ع. ر.، و اشراقی سامانی، ر. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر آموزش‌های تخصصی با تأکید بر توانمندی شغلی منابع انسانی (مورد مطالعه در سطح سازمان جهاد کشاورزی استان ایلام). *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، جلد ۱۰، شماره ۱، صص ۵۰-۳۷.
- آقادود، س. ر.، حاتمی، م.، و حکیمی نیا، ب. (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*، سال ۴، شماره ۱۱، صص ۱۷۰-۱۲۸.
- برجسته، ل.، قاسم‌پورمقدم، ح.، و زندی، ب. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر الگوی تدریس در پیشرفت انشاءنویسی دانش‌آموزان پایه اول راهنمایی مدارس ناحیه دو شهرستان ارومیه. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور تهران.

- پرویز، ک. و شریفی، م. (۱۳۹۰). رابطه راهبردهای شناختی و فراشناختی با میزان موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان شهری و روستایی مقطع متوسطه. *فصلنامه راهبردهای آموزش*، دوره ۴، شماره ۱، صص ۱-۶.
- چالمه، ر. و لطیفیان، م. (۱۳۹۱). ویژگی محیط یادگیری فراشناختی و پیشرفت تحصیلی، بررسی نقش واسطه‌ای باورهای انگیزشی در دانش‌آموزان. *فصلنامه روانشناسی کاربردی*، دوره ۲۳، شماره ۳، صص ۴۳-۵۸.
- جزایری، ع. ر. و اسماعیلی، م. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر عملکرد حل‌مسأله. *مجله رهیافت*، دوره ۳، شماره ۳، صص ۲۷-۳۲.
- حاجی هاشمی، ز. و موحدی، ر. (۱۳۹۵). آسیب‌شناسی آموزش کشاورزی در دانشگاه پیام نور شهرستان شهرضا. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، دوره ۴۷، شماره ۴، صص ۹۴۱-۹۲۹.
- رستمی، ف. و علی‌آبادی، و. (۱۳۹۳). تأثیر راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در پیش‌بینی انگیزه‌ی پیشرفت تحصیلی دانشجویان کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه. *فصلنامه پژوهش مدیریت و آموزش کشاورزی*، شماره ۳۰، صص ۷۶-۶۷.
- سیف، ع. ا. (۱۳۸۷). *روش‌های یادگیری و خواندن*. چاپ دوم. تهران: نشر درنا.
- شریف‌زاده، م. ش.، حسینی، س. م. و احمدی گرجی، ح. (۱۳۹۵). زمینه‌ها، ضرورت‌ها و خط‌مشی‌های دگرگونی نظام آموزش عالی کشاورزی در راستای الگوی اسلامی ایرانی. پنجمین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت؛ الگوی پایه پیشرفت، تهران، ۲۹-۳۰ اردیبهشت، صص ۱۶-۱.
- صالحی، م. (۱۳۹۲). فرا تحلیل یافته‌های مربوط به اثربخشی آموزش‌های فراشناختی بر عملکرد تحصیلی. *دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، سال ۱، شماره ۱، صص ۸۷-۷۵.
- علی‌بیگی، ا. ح.، ایروانی، ه. و شعبانعلی فمی، ح. (۱۳۸۴). طراحی الگویی برای تلفیق پایداری در آموزش عالی کشاورزی ایران. رساله دکتری، دانشگاه تهران.
- قلناش، ع. و اوجی‌نژاد، ا. ر. و برزگر، م. (۱۳۸۹). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر عملکرد تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی. *فصلنامه روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن*، دوره ۱، شماره ۴، صص ۱۳۵-۱۱۹.
- کوچکی، س. م.، کدیور، پ. و صرامی، غ. ر. (۱۳۹۰). رابطه‌ی بین توانایی، خودکارآمدی و رویکردهای یادگیری با فراشناخت در دانش‌آموزان. یک تحلیل مسیر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه تربیت‌معلم.
- موحد محمدی، ح.، گلی، ف. و یوسفی، م. (۱۳۹۵). توسعه آموزش عالی کشاورزی با تأکید بر کارآفرینی پایدار. *نشریه کارآفرینی در کشاورزی*، جلد ۳، شماره ۱، صص ۷۷-۵۵.
- مقدسی فریمانی، ش. و زمانی، غ. ح. (۱۳۸۵). رهیافت آموزش‌گزیداری برای دوره آموزش کشاورزی. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۳، شماره ۱، صص ۲۵-۱۱.
- محمدی احمدآبادی، ن.، باقری اتابک، م. ح.، جعفری ندوشن، ع. و آزادنی، ا. ا. (۱۳۹۱). تأثیر راهبردهای فراشناختی بر حل مسائل ریاضی در دانش‌آموزان دوره اول دبیرستان شهر یزد. *مجله پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، دوره ۲، شماره ۷، صص ۱۴۶-۱۳۷.
- مصطفایی، ع. و محبوبی، ط. (۱۳۸۵). *تفکر و فراشناخت: مفاهیم، نظریه‌ها و کاربرد آن*. تهران: انتشارات پرسش.
- ملکی، ب. (۱۳۸۴). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش یادگیری و یادداری متون درسی مختلف. *تازه‌های علوم شناختی*، سال ۷، شماره ۳، صص ۵۰-۴۲.
- مرادقلی، م. (۱۳۸۸). بررسی ارتباط بین بکارگیری استراتژی فراشناخت و عملکرد دانش‌آموزان دبیرستان شهرستان زاهدان در حل مسائل ریاضی. *فصلنامه راهبردهای آموزش*، دوره ۳، شماره ۴، صص ۵۴-۳۷.
- ورمزیاری، ح.، غنیمان، م. و برادران، م. (۱۳۸۸). دیدگاه دانشجویان نسبت به وضعیت نظام آموزش عالی کشاورزی در ایران؛ چالش‌ها و راهکارها (مطالعه موردی: دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان). *فصلنامه دانش کشاورزی*، سال ۱۸، شماره ۴، صص ۵۲-۳۹.

- Abdullah, M. H. (2001). Self-directed learning (ERIC digest No. 169). *Bloomington, IN: ERIC Clearinghouse on Reading, English, and Communication*. Available at: <<http://www.auburn.edu/~witteje/ilsrj/Journal%20>>.
- Demirel, M., and Arslan-Turan, B. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilisötesi farkındalık ve güdüdü zeyine etkisi [The effects of problem-based learning on achievement, attitude, met cognitive awareness and motivation]. *Journal of Education*, 38, 55-66.
- Efkliders, A. (2006). Metacognition and Affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1, 3-14.
- Flavell, J. H. (1988). Metacognitive aspects of problem solving, IN: B. Rensich (ed.) *The Nature of intelligence*. Hill-Sdale, NJ: Erlbaum.
- Helms, D. J., and Nixon, J. (2010). Not all metacognition is created equal. *New Directions for Teaching And Learning*, 95, 73-79.
- Pilten, P., and Yener, D. (2010). Evaluation of metacognitive knowledge of 5th grade primary schoolstudents related to non-routine mathematical problems. *Procardia Social and Behavioral Sciences* 2, 1332-1337.
- Stroos, R. E. (2008). *Educational psychology: Theory and practice* (8th ed). New York: Publisher pearson.
- Shannon, H. D. (2008). The effectiveness of a rebt training program in increasing in mathematics. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*. 16 (3), 197-209
- Temur, T., Kargin, T., Bayar, A. S., and Bayar, V. (2010). Metacognitive awareness of grades 6, 7 and 8 students in reading process. *Procardia Social and Behavioral Sciences* 2, 4193-4199.
- Tobias, S., and Everson, H. T. (2002). Knowing what you know and what you don't: Further research on metacognitive knowledge monitoring. College Board Research Report 2002-3, New York: College Entrance Examination Board.
- Veenman, M. V. J., and Spaans, M. A. (2005). Relation between intellectual and meta-cognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, 15 (1 & 2). 159-176.
- Ulmer, J. D., and Torres, R. M. (2007). A comparison of the cognitive behaviors exhibited by secondary agriculture and science teachers. *Journal of Agricultural Education*, 48 (4), 106-116

Article Type: Research Article

Explaining of Scenarios, Strategies, and Policies of Meta-cognition Theory Institutionalization in Agricultural Higher Education

M. Taghibaygi¹, M. Baradaran^{2*} and A. H. Ali baygi³

(Received: Jun, 15, 2019; Accepted: Oct, 07, 2019)

Abstract

Psychologists believe that the lack of attention to implementation of the meta-cognition in higher education centers in general and agricultural higher education in particular is one of the important factors that leads to lack of skill in students. Therefore, present study was carried out using a qualitative method with the purpose of explaining scenarios, strategies, and policies for institutionalization of meta-cognition theory in agricultural higher education. Required data were collected from meta-cognition experts who were selected using snowball sampling method. The SWOT technique was employed to analyze the data. At the first step, 15 interviews with the experts of meta-cognition theory in agricultural and educational majors were carried out. The purpose of these interviews was to identify the strengths, weaknesses, opportunities, and threats existing in agricultural higher education. At the second step, the identical item for strength, weaknesses, opportunities, and threats were given to a panel of experts in order to determine the importance and present situation of each item. Accordingly, the face validity of research tool was confirmed by faculty members and Alpha coefficient values were at acceptable level. According to the point of view of participants, the most important strengths of agricultural higher education system were including its ability to train human resources with high creativity, critical thinking, innovative, and thoughtfulness. The most significant weakness of the system was lack of stimulus and facilities. Furthermore, instruction for implementing meta-cognition theory (by faculty members) and lack of previous evidences about employing meta-cognition theory in higher education were the most prominent opportunity and threat of agricultural higher education system, respectively. The result revealed that weaknesses in internal matrix and threats in external matrix were more salient and thus, defensive strategy for institutionalization of meta-cognition theory in agricultural higher education have priority over other strategies. Based on defensive strategy, some policy implications were highlighted. At the end, experts were asked to employ these policy implications in identification of policies and solutions for institutionalization of meta-cognition theory. Presented solutions as the practical recommendations can be used by educational managers of agricultural colleges. By doing so, the level of information, intelligence, and meta-cognition skills of faculty members will be increased.

Key words: Metacognition, Agricultural Higher Education System, Institutionalization of Meta-cognition.

¹ Ph.D. Student of Agricultural Education, Department of Agricultural Extension and Education, Khuzestan Agricultural Sciences and Natural Resources University, Mollasani, Iran.

² Associate Professor, Agricultural Economics, Department of Agricultural Extension and Education, Khuzestan Agricultural Sciences and Natural Resources University, Mollasani, Iran.

³ Associate Professor and faculty member of Agricultural and Natural Resources Campus of Razi University of Kermanshah. Kermanshah, Iran.

* Corresponding Author, Email: baradaran@asnruk.ac.ir