

ارائه یک الگوی ساختاری توسعه مهارت‌های نرم بایسته در میان دانشجویان کشاورزی: یک رویکرد آمیخته

عبدالرحیم غیائی^۱، امیر علم بیگی^{۲*}، احمد رضوانفر^۳، سید محمود حسینی^۴، سید احمد رضا پیش بین^۵

۱- دانشجوی دکترای آموزش کشاورزی پایدار و محیط زیست دانشگاه تهران

۲ و ۵- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران

۳ و ۴- استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران

چکیده

امروزه، مهارت‌های نرم مکمل مهارت‌های فنی (سخت) به شمار می‌روند؛ لذا، برای موفقیت ضروری هستند؛ اما در حال حاضر الگویی برای توسعه‌ی این مهارت‌ها در بین دانشجویان کشاورزی کشور وجود ندارد. در این راستا، هدف این تحقیق ارائه الگوی ساختاری توسعه مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی بود. بدین منظور، از رویکردی آمیخته (کیفی- کمی) استفاده شد. در بخش کیفی پژوهش، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۱۹ تن از اعضای هیئت‌علمی رشته‌های کشاورزی خبره در موضوع پژوهش با روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی گردآوری شد. در این گام، از رویکرد نظریه داده بنیان برای طراحی الگوی اولیه پژوهش استفاده گردید و بدین منظور از نرم‌افزار Maxqda نسخه ۲۰۲۰ استفاده شد. در بخش کمی پژوهش، ابزار مورد استفاده برای گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بود. روایی پرسشنامه، از طریق متخصصین و اساتید و پایایی ابزار نیز از طریق آلفای کرونباخ تأیید گردید ($\alpha > 0/7$). جامعه آماری این بخش شامل کلیه دانشجویان سال چهارم رشته‌های کشاورزی مقطع کارشناسی دانشگاه‌های دولتی کشور بودند. حجم نمونه با استفاده از روش معکوس ریشه مربع و با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شد ($n=384$). داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی تحلیل شد. بدین منظور از نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۳ استفاده شد. طی تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی، الگوی مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی در قالب پنج مقوله کلی شناسایی شد. در فاز کمی نیز نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری، الگوی مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی را تأیید نمود. به طوری که شرایط علی، راهبردهای توسعه مهارت‌های نرم بایسته و عوامل زمینه‌ای به ترتیب با ضریب‌های $0/508$ ، $0/345$ و $0/116$ بر مهارت‌های نرم بایسته اثر معنی‌دار دارند. همچنین مهارت‌های نرم بایسته نیز بر پیامدها با ضریب $0/638$ اثر مستقیم معنادار دارد. بنابراین، ضروری است در راستای توسعه‌ی مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان کشاورزی و دستیابی به پیامدهای آن، به عوامل شناخته شده در الگوی حاصل، به خصوص شرایط علی و راهبردها توجه جدی شود.

نمایه واژگان: مهارت‌های نرم، دانشجویان کشاورزی، نظریه داده بنیان، مدل‌سازی معادلات ساختاری

نویسنده مسئول: امیر علم بیگی

ایمیل: alambaigi@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۰

مقدمه

امروزه، در ادبیات پژوهشی مهارت‌ها به دو گروه بزرگ مهارت‌های سخت و نرم تقسیم می‌شوند (مایور و همکاران، ۲۰۱۵). مهارت‌های سخت به مهارت‌های فنی یک رشته اشاره دارد که از طریق برنامه‌های آموزشی و پرورشی رسمی آموخته می‌شوند (دل آکیلا و همکاران، ۲۰۱۷)؛ به عبارت دیگر، این قسم مهارت‌ها به توانایی یا ظرفیت فرد برای انجام یک کار خاص در یک حیطه‌ی خاص اشاره دارد (همان). این مهارت‌ها غالباً شناخته شده هستند و مورد توجه مراکز دانشگاهی می‌باشند زیرا که در برنامه‌ی درسی هر یک از رشته‌های تحصیلی به طور تقریباً روشنی ذکر شده است و دیر زمانی است که در خصوص اهمیت آموزش این مهارت‌ها در بین برنامه‌ریزان و مدیران آموزشی اتفاق نظر وجود داشته است؛ اما بر اساس پژوهش‌های پیشین، معنا و مفهوم مهارت نرم در بین رشته‌ها متفاوت است (پاپ، ۲۰۱۷) و لذا تعریف آن می‌تواند با توجه به زمینه تغییر کند (شولتز، ۲۰۰۸)؛ و بر این اساس است که تاکنون تعاریف بسیاری از این قسم از مهارت‌ها وجود دارد (پارکر، ۲۰۱۹)؛ اما به طور کلی، مهارت‌های نرم اشاره به دامنه‌ی وسیعی از مهارت‌های میان فردی و بین فردی (اجتماعی-عاطفی) دارد که تضمین‌کننده‌ی موفقیت فردی، تحصیلی و حرفه‌ای است (سیماتی، ۲۰۱۶ به نقل از میتسی و همکاران، ۲۰۲۱).

قابل ذکر است، در برخی از مطالعات صورت گرفته، گاهی به جای مهارت‌های نرم از مفاهیمی مانند مهارت‌های عمومی، مهارت‌های قرن ۲۱، هوش هیجانی، مهارت‌های زندگی، مهارت‌های پایه، مهارت‌های اشتغال‌پذیری، مهارت‌های انتقال‌پذیر، مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های کارآفرینی، ویژگی‌های شخصیتی و ... استفاده می‌کنند (سینکو، ۲۰۱۶؛ دل آکیلا و همکاران، ۲۰۱۷) که صحیح نمی‌باشد و این واژگان متفاوت از مهارت‌های نرم می‌باشند (چامورو - پرموزیچ و همکاران،

۲۰۱۰؛ کیسر، ۲۰۱۷؛ رابلز، ۲۰۱۲؛ کرنالی، ۲۰۱۸؛ سینکو، ۲۰۱۶؛ مرنندی و همکاران، ۲۰۱۹).

گرچه در گذشته در مراکز آموزش عالی توجه به مهارت‌های سخت از اهمیت بیشتری برخوردار بوده است؛ اما در حال حاضر، بحث‌های بین محققان نشان می‌دهد که تعادل بین مهارت‌های سخت و مهارت‌های نرم به تدریج در حال تغییر به سمت «مهارت‌های نرم» است (فورستر-پاستور و گولوکو، ۲۰۱۸). به طوری که برخی مانند سردا (۲۰۲۰) شکل‌گیری و توسعه‌ی مهارت‌های نرم را یکی از اصلی‌ترین وظایف آموزش عالی می‌دانند. همچنین در این راستا، بسیاری از پژوهشگران مانند کاکس و همکاران (۲۰۱۰)، کرامپتون-یونگ و همکاران (۲۰۱۰)، کتر (۲۰۱۱)، کومار و هسانو (۲۰۰۷)؛ ریندل (۲۰۰۶) بیان می‌دارند که کمبود مهارت‌های نرم به عنوان حلقه‌ی مفقوده‌ی تضمین کیفیت آموزش عالی مشخص شده است (واتسون، ۲۰۱۳).

در اینجا بایستی اشاره گردد که مهارت‌های نرم و سخت، لازم و ملزوم هم و به طور کلی مکمل یکدیگرند (سیماتی، ۲۰۱۶) و در ادبیات پژوهش برخی از صاحب‌نظران مهارت‌های نرم و مهارت‌های سخت را به نرم‌افزار و سخت‌افزار رایانه تشبیه نموده و بیان داشته‌اند که همان‌گونه که سخت‌افزار بدون نرم‌افزار لازم‌کارایی ندارد مهارت‌های سخت نیز بدون مهارت‌های نرم راهگشا نیستند (کیسر، ۲۰۱۷؛ علی، ۲۰۱۷).

بر اساس ادبیات تحقیق، در آموزش عالی کشاورزی نیز این مهارت‌ها از اهمیت زیادی برخوردارند به طوری که به عنوان مثال کرافورد و همکاران (۲۰۱۱) بیان می‌دارند که دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی در مقطع کارشناسی نیاز به توسعه‌ی مهارت‌های نرم دارند تا عضو مولد در جامعه باشند (روبنشتاین و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین نتایج مطالعه‌ی رمزی و ادواردز (۲۰۱۱؛ ۲۰۱۲) بیانگر آن است که مهارت‌های نرم

به میزان ۸۸/۵ درصد و مهارت‌های فنی کشاورزی فقط ۱۱/۵ درصد برای اشتغال در صنعت کشاورزی مورد نیاز است (لاندری و همکاران، ۲۰۱۵). همچنین مهارت‌های نرم ارتباط مستقیمی با اشتغال‌پذیری دارند؛ اما شواهدی مانند مطالعه غلامی و همکاران (۱۳۹۹) وجود دارد که بیانگر آن است که دانشجویان رشته‌های کشاورزی، از اشتغال‌پذیری قابل قبولی برخوردار نیستند. از سویی دیگر، هر صنعتی به مهارت‌های خاصی نیاز دارد و کشاورزی نیز از این قاعده مستثنی نیست به طوری که عملکرد مطلوب در این حوزه، ناشی از ترکیب صحیح مهارت‌های سخت و نرم است (جوهاس و هوروات-سیکوس، ۲۰۲۱).

بر اساس آنچه گذشت، ارائه یک الگوی توسعه مهارت‌های نرم بایسته در میان دانشجویان کشاورزی که هدف این پژوهش است به جهت ذیل از اهمیت وافر برخوردار است.

نخست آنکه اهمیت و کارکرد این مهارت‌ها برای بسیاری از برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران آموزشی کشور شناخته شده نیست. دوم آنکه چستی این مهارت‌ها نیز از ابهام زیادی برخوردار است (متسون و همکاران، ۲۰۱۶) و لذا نیاز است تا ابعاد، عوامل مؤثر و پیامدهای آن بررسی و شناسایی گردد.

سوم آنکه، اندک الگوهای ارائه شده‌ی موجود نیز کمتر قابل بهره‌برداری هستند چرا که این مهارت‌ها وابسته به زمینه و بافت هستند (سلولند، ۲۰۱۳) و لذا نیاز به الگویی بومی وجود دارد.

چهارم آنکه به دلیل فقدان شدید مطالعات و اطلاعات درباره موضوع تحقیق امکان هر گونه تصمیم‌گیری برای ارتقا مهارت‌های نرم وجود ندارد.

به دلیل اهمیت توسعه‌ی مهارت‌های نرم در آموزش عالی و به دلیل وابسته به زمینه بودن مهارت‌های نرم، تاکنون مدل‌های متفاوتی در این خصوص توسط محققان ارائه شده است که بسیاری از آن‌ها به صورت بسیار ساده

و صرفاً متشکل از فهرستی از مهارت‌های نرم است که با توجه به اهداف آن مطالعه، کنار یکدیگر چیده شده‌اند مانند مدل محمد زاده و ستوده قره‌باغ (۱۳۹۷) که مهارت‌های نرم را برای دانشجویان رشته‌های مهندسی بررسی و ارائه داده‌اند و مشتمل بر چهار مهارت اصلی مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های مدیریت بر خود و دیگران، مهارت‌های ادراکی و تصمیم‌گیری و مهارت‌های سیاست‌گذاری و کارآفرینی است که هر کدام نیز چندین ریز مهارت را شامل می‌شود. برخی نیز از پیچیدگی بیشتری برخوردار بوده و اجزای متفاوتی در آن مشاهده می‌گردد. در این راستا، الگوی توسعه‌ی مهارت‌های نرم در مراکز دانشگاهی مالزی (۲۰۰۶) و الگوی پارکر (۲۰۱۹) قابل توجه هستند.

مدل توسعه‌ی مهارت‌های نرم در مراکز دانشگاهی مالزی (۲۰۰۶) که مشتمل بر هفت دسته مهارت نرم شامل مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های تفکر و مهارت حل مسئله، کار تیمی، یادگیری مادام‌العمر و مدیریت اطلاعات، مهارت کارآفرینی، اخلاق و حرفه‌ای بودن و مهارت رهبری است (شاکر، ۲۰۰۹؛ تنگ و همکاران، ۲۰۱۹) سه رویکرد توسعه‌ی مهارت‌های نرم از طریق فعالیت‌های آموزش و یادگیری رسمی در یک مدل جاسازی شده یا به صورت مستقل، توسعه‌ی مهارت‌های نرم از طریق برنامه‌های حمایتی متمرکز بر فعالیت‌های دانشگاهی یا غیردانشگاهی و توسعه‌ی مهارت‌های نرم از طریق فعالیت‌های زندگی در دانشگاه را برای توسعه‌ی مهارت‌های نرم در دانشجویان پیشنهاد می‌کند (دواداسون و همکاران، ۲۰۱۰). در مدل توسعه‌ی مهارت‌های نرم پارکر (۲۰۱۹) نیز چهار عنصر تلاش جدی، تعهد نهادی، ارزیابی و تنظیم هدف و طراحی برای اقدام برای توسعه‌ی مهارت‌های نرم دانشجویان لازم است که یک مدل مدور مبتنی بر بهبود مستمر است.

پژوهش مؤثرند ولی نمی‌توانند خلأ مطالعاتی را در بافت مورد مطالعه حاضر پر نمایند. همچنین بر اساس بررسی پیشینه پژوهش، مطالعه‌ای که به دنبال طراحی الگوی از مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی یعنی بررسی ساخت و روابط بین عناصر مهارت‌های نرم بایسته و نه صرف بررسی ارتباط بین دو متغیر باشد، یافت نشد. بر این اساس، با عنایت به آنچه گذشت، مطالعه‌ی حاضر به دنبال ارائه یک الگوی ساختاری توسعه مهارت‌های نرم بایسته در میان دانشجویان کشاورزی است. شناسایی الگوی توسعه مهارت‌های نرم بایسته و به عبارت دیگر شناسایی عوامل مؤثر بر مهارت‌های نرم و همچنین پیامدهای توسعه‌ی آن‌ها می‌تواند علاوه بر آگاه‌سازی مدیران، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزش عالی کشاورزی، موجبات یاری‌رساندن در جهت اتخاذ تدابیری برای توسعه مهارت‌های نرم در دانشجویان کشاورزی را فراهم سازد.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف اکتشافی می‌باشد زیرا به دنبال ارائه الگوی توسعه مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی است که با دیدمان آمیخته (کیفی- کمی) انجام شد.

در گام نخست از رویکرد کیفی و از نظریه داده بنیان استفاده شد. در این راستا، برای گردآوری داده‌های این بخش از پژوهش، از مصاحبه‌ی نیمه ساختارمند بهره گرفته شد. بر این اساس، راهنمای مصاحبه طراحی و برای بهبود آن از چارچوب پالایش پروتکل مصاحبه (IPR) کاستیلو-مونتویا (۲۰۱۶) استفاده شد. برای دستیابی به اهداف تحقیق، تعداد ۱۹ مصاحبه با صاحب‌نظران آموزش عالی کشاورزی صورت گرفت و در این تعداد مصاحبه، اشباع نظری حاصل شد. قابل ذکر است مصاحبه‌شوندگان از سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج

علاوه بر مدل‌های یادشده، مطالعات بسیاری در خارج از کشور و مطالعات چندی نیز در داخل کشور صورت گرفته است که در ادامه به چند نمونه اشاره می‌گردد. کاویشه (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای پدیدار شناختی در میان دانش‌آموختگان تانزانیا دریافت که تجربه کارآموزی، مهارت‌های نرم بایسته را در دانش‌آموختگان توسعه می‌دهد، همچنین آنان اهمیت مهارت‌های نرم در محل کار را درک می‌کنند و محیط کار اجتماعی نیز از یادگیری مهارت‌های نرم بایسته پشتیبانی می‌کند. مطالعه‌ی حسین و همکاران (۲۰۲۰) بیانگر آن است که مهارت‌های نرم با اشتغال‌پذیری دانش‌آموختگان رابطه‌ی مستقیم دارند. نتایج مطالعه‌ی سیدیکی (۲۰۲۰) نیز حاکی از آن است که بین مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های مکمل برنامه درسی و مهارت‌های نرم (شخصی و اجتماعی) ارتباط مستقیمی وجود دارد. همچنین، نتایج مطالعه دامایانسی و همکاران (۲۰۲۰)، ابراهیم و همکاران (۲۰۱۷) و چامورو - پرموزیچ و همکاران (۲۰۱۰) بیانگر آن است که بین مهارت‌های نرم و عملکرد ارتباط وجود دارد. در این راستا، با وجود آنکه مطالعه مجید و همکاران (۲۰۱۲) ارتباط درک اهمیت مهارت‌های نرم و سطح این مهارت‌ها را تایید می‌کند. اما، مطالعه بابا زاده (۱۴۰۰) نشان از عدم آگاهی دانشجویان از مهارت‌های نرم ضروری دارد. شاپان ذکر است نقش سرمایه اجتماعی بر مهارت‌های نرم در مطالعه احمد و همکاران (۲۰۲۱) و آندراس (۲۰۱۸) و همچنین نقش شخصیت بر این مهارت‌ها در مطالعه‌ی چامورو - پرموزیچ و همکاران (۲۰۱۰) مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعه رمپل (۲۰۰۶) به اثر استفاده از فناوری (لنا، ۲۰۱۹) و در مطالعه‌ی ادروس و همکاران (۲۰۰۹) نیز به اثر اندازه کلاس درس از نظر تعداد فراگیران بر توسعه مهارت‌های نرم پرداخته شده است. از آنجا که مفهوم مهارت‌های نرم، وابسته به بافت و زمینه است؛ لذا پیشینه مطالعات یادشده، گرچه در هدایت

کشاورزی، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، مرکز آموزش عالی امام خمینی و دانشگاه‌های تهران، رازی، زابل، ولایت، گیلان، ساری، فردوسی مشهد و زنجان بودند. همچنین، مصاحبه‌شوندگان، اعضای هیئت‌علمی رشته‌ی ترویج و آموزش کشاورزی و اعضای هیئت‌علمی متخصص در سایر گرایش‌های کشاورزی را شامل می‌شدند. قابل‌ذکر است که علت انتخاب اعضای هیئت‌علمی ترویج و آموزش کشاورزی به سبب آشنایی آنان با آموزش‌های کشاورزی و مسائل، چالش‌ها، آسیب‌ها و معضلات خاص آن بود و علت انتخاب اعضای هیئت‌علمی سایر رشته‌های کشاورزی نیز به دلیل شناخت آنان از بخش کشاورزی و همچنین آشنایی آنان با آموزش عالی کشاورزی ایران بود. از روش نمونه‌گیری هدفمند و روش گلوله برفی برای دستیابی به اشباع نظری استفاده شد. همگنی مصاحبه‌شوندگان، ضبط مصاحبه‌های صورت گرفته، انجام مصاحبه‌های بعضاً طولانی و استفاده از چارچوب پالایش پروتکل مصاحبه، موجب گردید که در ۱۹ مصاحبه، اشباع نظری حاصل گردد. همچنین، به دلیل شیوع همه‌گیری کرونا، برای رعایت اخلاق پژوهش مصاحبه‌های صورت گرفته در دو قالب حضوری و مجازی صورت پذیرفت. شایان‌ذکر است که در تحقیق کیفی ممکن است سه نوع خطا رخ دهد که اعتبار تحقیق را زیر سؤال ببرد (فلیک، ۲۰۰۶). در این راستا برای اعتبار پذیری تحقیق، خطای نوع سوم یا همان طرح پرسش‌های غلط با استفاده از روش کاستیلو-مونتویا (۲۰۱۶) مورد سنجش قرار گرفت. برای پرهیز از خطای نوع اول و دوم نیز از دو روش استفاده شد. نخست از روش کنترل اعضا استفاده شد که اعتبار تحقیق به روش ارتباطی داده‌ها و تفسیر توسط ۳ تن از مشارکت‌کنندگان تحقیق مورد بررسی قرار گرفت که آنان اعتبار نتایج را تأیید نمودند. دوم از طریق بررسی همکار صورت گرفت که یک عضو هیئت‌علمی رشته ترویج و آموزش کشاورزی و یک دانشجوی دوره

دکتری ترویج و آموزش کشاورزی به بررسی یافته‌ها و اظهارنظر درباره‌ی آن‌ها پرداختند.

فاز دوم پژوهش، رویکرد کمی را در نظر داشت. جامعه آماری پژوهش در این گام، کلیه دانشجویان سال چهارم رشته‌های مختلف کشاورزی در دوره کارشناسی دانشگاه‌های دولتی کشور بودند. در خصوص علت انتخاب دانشجویان سال آخر برای این پژوهش، باید اشاره گردد که به نظر می‌رسد دانشجویان سال آخر نسبت به دانشجویان سال‌های پایین‌تر، به دلیل منطقی بودن بررسی نقش دانشگاه، آموزشگران کشاورزی و روش‌های تدریس در توسعه مهارت‌های نرم بایسته، پاسخگویان بهتری باشند.

در این گام، حجم نمونه با استفاده از روش معکوس ریشه مربع که توسط کوک و هادایا (۲۰۱۸) معرفی شده است و با بهره‌گیری از نرم‌افزار Warp PLS_{7.0} و با تعیین سطح معنی‌داری ضریب مسیر در مدل برابر ۰/۱۹۷ (به عنوان پیش‌فرض نرم‌افزار)، در سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۱ و توان آماری ۰/۹۰، حداقل نمونه آماری موردنیاز برابر ۳۳۶ نمونه بود که به دلیل شرایط حاکم، مانند آنلاین بودن ابزار اندازه‌گیری، طولانی بودن ابزار اندازه‌گیری و همچنین برای افزایش دقت و اعتبار، این میزان به ۳۸۴ مورد افزایش یافت. قابل‌ذکر است در نمونه‌گیری پژوهش، قطب‌بندی پنج منطقه‌ای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۹۳) (غلامی، ۱۳۹۴) مبنا قرار گرفت و با توجه به محدودیت‌ها، در هر قطب دو دانشگاه به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس پرسشنامه پژوهش، در دانشگاه‌های منتخب (تهران، کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، فردوسی مشهد، بیرجند، بوعلی سینای همدان، رازی کرمانشاه، شهرکرد، علوم کشاورزی و منابع طبیعی رامین، شیراز و یاسوج) با روش نمونه‌گیری در دسترس در اختیار پاسخگویان قرار گرفت. بر این اساس، روش نمونه‌گیری پژوهش، چندمرحله‌ای است.

یافته‌ها

ویژگی فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

در فاز کیفی پژوهش، ۱۹ تن از اعضای هیات علمی رشته‌های کشاورزی مورد مصاحبه قرار گرفتند که از این میان، ۱۱ تن از مصاحبه شونده‌گان، عضو هیئت‌علمی رشته ترویج و آموزش کشاورزی و ۸ تن نیز عضو هیئت‌علمی سایر گرایش‌های کشاورزی بودند. از نظر مرتبه علمی، ۱۰ تن استادیار، ۷ تن دانشیار و ۲ تن استاد بودند. ضمناً، تجربه شغلی کلیه مصاحبه شونده‌گان نیز بیش از ۵ سال بود. در بخش کمی پژوهش نیز، بر اساس آمار توصیفی، ۵۴/۱ درصد پاسخگویان را دختر و مابقی را پسر تشکیل می‌دهند. میزان علاقه ۵۴/۴ درصد پاسخگویان به رشته تحصیلی خود متوسط به پایین است. همچنین ۲۱/۵ درصد اندازه کلاس‌هایی که دانشجویان در آن حضور داشته‌اند کمتر از تعداد ۱۰ نفر و ۵۲/۳ درصد نیز بین ۱۰ تا ۲۰ نفر بوده‌اند.

از نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کیفی پژوهش، الگوی پژوهش مطابق شکل ۱ ترسیم شد.

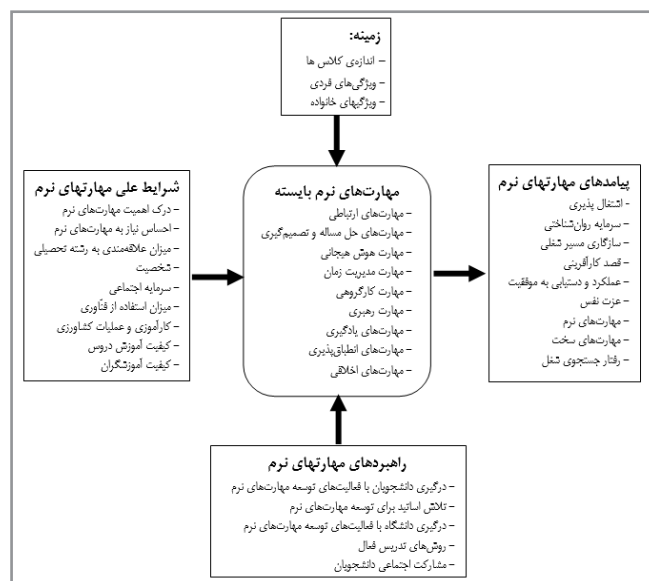
شایان‌ذکر است که در فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها که از طریق کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری

انتخابی و به عبارتی مطابق با اصول رویکرد نظریه داده بنیان صورت گرفت کدهای حاصل شده در ۵ مضمون اصلی شامل شرایط علی مهارت‌های نرم، مهارت‌های نرم بایسته، راهبردهای مهارت‌های نرم، زمینه و پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته جای گرفتند.

برای پرهیز از ایجاد پیچیدگی و ابهام که در بیشتر مطالعات پیشین صورت گرفته با این رویکرد، به دلیل درج جدول‌های متعدد سرشار از داده، مشاهده می‌گردد، در مطالعه حاضر، صرفاً الگوی حاصل شده پژوهش، در قالب شکل ۱ ارائه گردیده است.

بر اساس یافته‌های حاصل از فاز کیفی، فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

- عوامل زمینه‌ای بر شکل‌گیری مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان کشاورزی مؤثرند.
- مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان بر پیامدهای مهارت‌های نرم مورد مطالعه مؤثر است.
- راهبردهای توسعه مهارت‌های نرم بایسته بر توسعه مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان مؤثر است.
- شرایط علی بر توسعه مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان کشاورزی مؤثر است.



شکل ۱- الگوی پژوهش (یافته‌های تحقیق)

به منظور بررسی میدانی الگوی حاصل از یافته‌های بخش کیفی پژوهش، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با الگوریتم حداقل مربعات جزئی در محیط نرم‌افزار SmartPLS استفاده شد. قابل ذکر است که ارزیابی الگو در رویکرد معادلات ساختاری در فرآیندی نظام‌مند و در دو گام اجرا می‌گردد که گام نخست این فرآیند، ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری و گام دوم آن ارزیابی مدل ساختاری است (هیر و همکاران، ۲۰۱۷). با ارزیابی مدل‌های

اندازه‌گیری یعنی گام نخست این فرآیند، می‌توان پایایی و روایی اندازه‌گیری سازه را تعیین نمود (همان). در جدول ۱ خلاصه نتایج مدل اندازه‌گیری پژوهش، مشاهده می‌گردد. بر اساس نتایج درج‌شده، مشخص است که مدل اندازه‌گیری الگوی مورد بحث مطلوب است و تأیید می‌گردد؛ زیرا همه‌ی شاخص‌های درج‌گرفته از نظر آماری در محدوده‌ی قابل قبول یعنی AVE بزرگ‌تر از ۰/۵، CR و آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ هستند (همان).

جدول ۱- خلاصه نتایج مدل اندازه‌گیری پژوهش

سازه	نشانه‌گر	بار عاملی	AVE	CR	آلفای کرونباخ	روایی تشخیصی
تربیت‌های ارتباطی	درک اهمیت مهارت‌های نرم	۰/۸۸۷	۰/۶۱۸	۰/۸۶۵	۰/۷۹۳	بله
	احساس نیاز به مهارت‌های نرم	۰/۸۳۵				
	شخصیت فعال	۰/۷۲۶				
	سرمایه اجتماعی	۰/۶۷۸				
مهارت‌های نرم پایه	مهارت‌های ارتباطی	۰/۷۵۳	۰/۶۲۲	۰/۹۳۶	۰/۹۲۳	بله
	مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری	۰/۶۳۷				
	مهارت‌های هوش هیجانی	۰/۸۳۳				
	مهارت‌های مدیریت زمان	۰/۷۹۳				
	مهارت‌های کار گروهی	۰/۷۵۸				
	مهارت‌های رهبری	۰/۸۴۴				
	مهارت‌های یادگیری	۰/۸۴۸				
	مهارت‌های اخلاقی	۰/۷۹۳				
	مهارت‌های انطباق‌پذیری	۰/۸۱۸				
راهبردها	درگیری دانشجویان	۰/۸۱۵	۰/۶۳۱	۰/۸۹۵	۰/۸۵۴	بله
	تلاش اساتید	۰/۸۶۹				
	درگیری دانشگاه	۰/۷۶۳				
	مشارکت اجتماعی	۰/۷۹۸				
بیمدهای مهارت‌های نرم	روش‌های تدریس	۰/۷۲۰				
	اشتغال‌پذیری	۰/۷۴۸	۰/۶۰۸	۰/۹۰۳	۰/۸۷۰	بله
	سازگاری مسیر شغلی	۰/۸۲۷				
	قصد کارآفرینی	۰/۸۱۰				
	سرمایه روان‌شناختی	۰/۸۵۸				
رفتار جستجوی شغل	۰/۷۱۳					
مهارت‌های سخت	۰/۷۱۰					

قابل ذکر است که دو نشانگر سرمایه اجتماعی (مربوط به سازه شرایط علی با بار عاملی ۰/۶۷۸) و مهارت‌های حل مساله و تصمیم‌گیری (مربوط به سازه مهارت‌های نرم بایسته با بار عاملی ۰/۶۳۷) علیرغم اینکه بار عاملی آن‌ها بین ۰/۴ و ۰/۷ بود با توجه به در نظر گرفتن روایی محتوایی، عدم بهبود معیارها پس از حذف نشانگر و همچنین نزدیک بودن به سطح ۰/۷ حفظ گردید. برای سنجش روایی تشخیصی که در جدول ۱، نتایج آن در ستون آخر قید شده است از نسبت چند خصیصه - تک

خصیصه (HTMT)، استفاده شده است؛ زیرا که هیر و همکاران (۲۰۱۷) پیشنهاد می‌نمایند برای ارزیابی روایی تشخیصی در PLS-sem از معیار HTMT استفاده شود. به دلیل آنکه سازه عوامل زمینه‌ای از نوع تکوینی است. برای سنجش این سازه از معیارهای معناداری بارهای عاملی و هم خطی بین شاخص‌ها استفاده شد و با حذف موارد نامناسب، شاخص‌های ارائه گردیده در جدول ۲ باقی ماند.

جدول ۲- خلاصه نتایج مدل اندازه‌گیری تکوینی

سازه	نشانگر	VIF	وزن‌های بیرونی	بارهای عاملی (بیرونی)	مقادیر t	مقادیر p
عوامل زمینه‌ای	اندازه کلاس	۱/۰۲۱	۰/۳۲۲	۰/۴۳۲	۲/۴۲۱	۰/۰۱۶
	تجربه کاری (غیر کشاورزی)	۱/۱۸۴	۰/۳۵۶	۰/۵۲۰	۲/۸۲۵	۰/۰۰۵
	تجربه کاری (کشاورزی)	۱/۱۸۹	۰/۳۵۶	۰/۵۷۳	۲/۶۵۰	۰/۰۰۸
	سطح تحصیلات پدر	۱/۰۲۸	۰/۶۵۱	۰/۷۲۴	۶/۲۰۶	۰/۰۰۰

در گام دوم، برای ارزیابی مدل ساختاری پژوهش، شش گام شامل ارزیابی موضوع هم خطی در مدل ساختاری، تعیین سطح معنی‌داری روابط در مدل ساختاری، ارزیابی سطح ضریب تعیین R^2 ، ارزیابی تعیین حجم اثر f^2 ، ارزیابی روابط پیش‌بینی کننده Q^2 و ارزیابی تعیین حجم اثر q^2 بررسی شد. نتایج ارائه شده در جدول ۳ بیانگر آن است که موضوع هم خطی به دلیل کمتر بودن مقادیر VIF از مقدار ۳ به صورت ایده‌الی کنترل شده است (هیر و همکاران، ۲۰۱۹) و لذا ادامه فرایند امکان‌پذیر است.

جدول ۳- مقادیر VIF

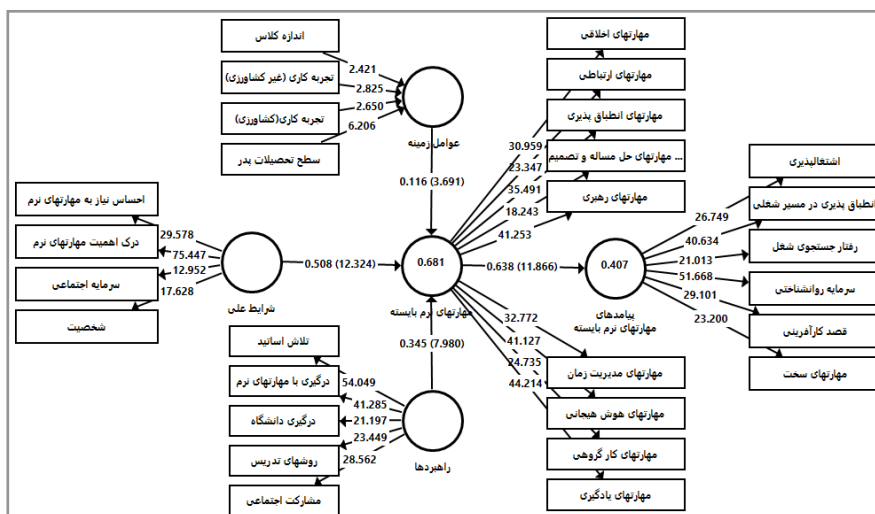
مهارت‌های نرم بایسته	راهبردها	عوامل زمینه‌ای	شرایط علی	پیامدها
عوامل زمینه‌ای	۱/۱۰۳			
مهارت‌های نرم بایسته				۱/۰۰۰
راهبردها	۱/۸۳۴			
شرایط علی	۱/۸۴۱			

زمینه‌های و راهبردها، ۶۸/۱ درصد از واریانس مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی را تبیین کرده‌اند و مهارت‌های نرم بایسته ۴۰/۷ درصد از واریانس سازه پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته را تبیین کرده است. لازم به ذکر است که همنسلی و همکاران (۲۰۰۹) بیان می‌کنند، در صورتی که در یک مدل، یک سازه‌ی درون‌زا توسط تنها یک یا دو سازه‌ی برون‌زا تحت تأثیر قرار گیرد، مقدار R^2 از ۰/۳۳ به بالا، نشان از قوت رابطه‌ی بین آن سازه‌ها و سازه‌ی درون‌زا است (داوری و رضا زاده، ۱۳۹۳).

به منظور ارزیابی معنی‌داری ضرایب مسیر، از روش Bootstrapping بهره گرفته شد (۵۰۰۰ نمونه). مقادیر t به دست آمده در جدول ۳ به دلیل بالاتر بودن از مقدار ۱/۹۶، بیانگر آن است که کلیه ضرایب مدل ساختاری معنی‌دار می‌باشند. آماره‌های مربوط به این بحث در جدول ۴ و خروجی نرم‌افزار در شکل ۲ ارائه شده است. در شکل ۲ ضریب تعیین R^2 برای سازه‌های مهارت‌های نرم بایسته و پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته مشاهده می‌گردد که به ترتیب برابر ۰/۶۸۱ و ۰/۴۰۷ است. بر این اساس، سازه‌های اثرگذار یعنی شرایط علی، عوامل

جدول ۴- ارزیابی معنی‌داری ضرایب مدل ساختاری

فرضیه‌های پژوهش	StDEV	T	P values	bootstrapping	
				تأیید / عدم تأیید فرضیه	تأیید / عدم تأیید فرضیه
عوامل زمینه‌ای - مهارت‌های نرم	۰/۰۳۲	۳/۶۹۱	۰/۰۰۰	٪ ۹۷/۵	٪ ۲/۵
مهارت‌های نرم - پیامدها	۰/۰۵۴	۱۱/۸۶۶	۰/۰۰۰	۰/۷۱۸	۰/۴۹۵
راهبردها - مهارت‌های نرم	۰/۰۴۳	۷/۹۸۰	۰/۰۰۰	۰/۴۳۳	۰/۲۶۴
شرایط علی - مهارت‌های نرم	۰/۰۴۱	۱۲/۳۲۴	۰/۰۰۰	۰/۵۸۵	۰/۴۲۳



شکل ۲ - نتایج ارزیابی ضرایب مسیر الگوی توسعه مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی

جدول ۵- مقادیر f^2

مهارت‌های نرم بایسته		عوامل زمینه‌ای		شرایط علی		پیامدها	
عوامل زمینه‌ای		۰/۰۳۸					
مهارت‌های نرم بایسته		۰/۶۸۷					
راهبردها		۰/۲۰۳					
شرایط علی		۰/۴۳۹					

مهارت‌های نرم بایسته و پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته به ترتیب برابر ۰/۴۱۷ و ۰/۲۴۰ می‌باشد (جدول ۶) و لذا شاخص Q^2 دو سازه‌ی درون‌زای مدل به شکل قابل توجهی بزرگ‌تر از صفر است، لذا بیانگر برخورداری مدل مسیری تبیین شده از روابط پیش‌بینی کننده است (هیر و همکاران، ۲۰۱۷). با عنایت به اینکه مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵، به ترتیب کوچک، متوسط و بزرگ برآورد می‌گردند (رسولی و همکاران، ۱۳۹۷). بر این اساس از این نظر سازه‌ی مهارت‌های نرم بایسته بزرگ و سازه پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته بالاتر از مقدار متوسط برآورد می‌گردد.

معیار f^2 یا اندازه اثر، شدت رابطه میان سازه‌های مدل را نشان می‌دهد. در واقع نشان می‌دهد وجود یا عدم وجود سازه‌ای از مدل، اثر قابل توجهی بر سازه‌های درون‌زای مدل دارد یا خیر؟ (رسولی و همکاران، ۱۳۹۷). در این راستا، محققان برای سهولت تحلیل، مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به ترتیب به عنوان مقادیر کم، متوسط و زیاد برای f^2 مشخص کرده‌اند (همان)؛ بنابراین، بر اساس نتایج درج شده در جدول ۴، وضعیت هر یک از سازه‌های پژوهش مشخص می‌گردد. یکی دیگر از معیارهای با اهمیت، ارزیابی مقادیر Q^2 است. نتایج بیانگر آن است که مقدار Q^2 برای سازه

جدول ۶- مقادیر Q^2

مهارت‌های نرم بایسته		پیامدها	
۰/۴۱۷		۰/۲۴۰	

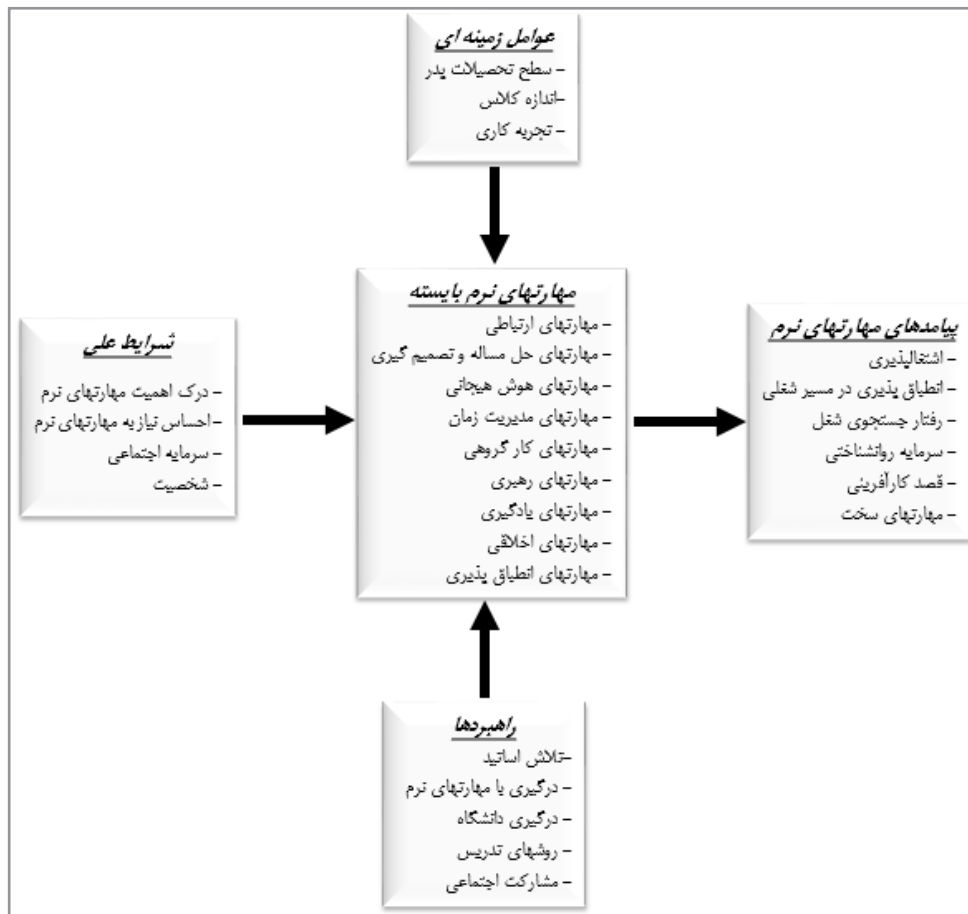
مثلاً، مقدار ۰/۷۱۵ در جدول یادشده نشان‌دهنده‌ی آن است که سازه مهارت‌های نرم بایسته قابلیت پیشی بینی قوی برای سازه پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته دارد. شایان‌ذکر است که نتایج این معیار، به صورت دستی محاسبه شده است.

در جدول ۷ مقدارهای q^2 یا حجم اثر ارائه شده است. با توجه به اینکه مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ برای این شاخص به ترتیب نشان‌دهنده‌ی قابلیت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی است (هیر و همکاران، ۲۰۱۷)؛ بنابراین، وضعیت هر یک از سازه‌های پژوهش مشخص می‌گردد.

جدول ۷- مقادیر q^2

مهارت‌های نرم بایسته		عوامل زمینه‌ای		شرایط علی		پیامدها	
عوامل زمینه‌ای		۰/۰۱۲					
مهارت‌های نرم بایسته		۰/۷۱۵					
راهبردها		۰/۰۶۷					
شرایط علی		۰/۱۴۹					

بر اساس یافته‌ها، الگوی توسعه‌ی مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی به صورت شکل ۳ حاصل گردید.



شکل ۳- الگوی توسعه‌ی مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مدیریت زمان، مهارت‌های کار گروهی، مهارت‌های رهبری، مهارت‌های یادگیری، مهارت‌های اخلاقی و مهارت‌های انطباق‌پذیری است. این بدان معنا است که ضرورت دارد دانشجویان هر یک از رشته‌های کشاورزی به هنگام اتمام تحصیل خود از این نه مهارت نرم بایسته برخوردار باشند.

مقوله شرایط علی، از زیر مقولات درک اهمیت مهارت‌های نرم بایسته توسط دانشجویان، احساس نیاز به مهارت‌های نرم بایسته، میزان علاقه‌مندی به رشته تحصیلی، سرمایه اجتماعی، شخصیت، میزان استفاده از فناوری، گذراندن درس کارآموزی و عملیات کشاورزی، کیفیت آموزش دروس و کیفیت آموزش‌گران تشکیل می‌شود.

برای دستیابی به هدف پژوهش که ارائه الگوی ساختاری توسعه مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی است، پس از تحلیل داده‌های برآمده از مصاحبه‌های نیمه ساختارمند، در بخش کیفی تحقیق، ۵ مقوله اصلی شامل شرایط علی مؤثر بر مهارت‌های نرم، مهارت‌های نرم بایسته، عوامل زمینه‌ای مؤثر بر مهارت‌های نرم، راهبردهای مؤثر بر مهارت‌های نرم و پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته شناسایی شدند. مقوله مهارت‌های نرم بایسته به عنوان هسته مرکزی الگوی پژوهش، دربردارنده ۹ مهارت نرم بایسته شامل مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری، مهارت‌های هوش هیجانی، مهارت‌های

است که سرمایه اجتماعی بر مهارت‌های نرم مؤثر است. بر اساس نتایج حاصل، هر چه فرد از نظر شخصیت فعال‌تر باشد مهارت‌های نرم بیشتری خواهد داشت که نتایج مطالعه‌ی چامورو - پرموزیچ و همکاران (۲۰۱۰) مؤید نتایج تحقیق حاضر است. قابل ذکر است که در سازه شرایط علی، زیر مقوله درک اهمیت مهارت‌های نرم بایسته نسبت به سایر زیر مقولات از تأثیر بیشتری برخوردار است. با عنایت به این نتیجه، پیشنهاد می‌شود مراکز آموزش عالی کشاورزی راهکارهایی را برای بهبود درک اهمیت مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی اتخاذ نمایند. این راهکارها، می‌تواند یادآوری اهمیت این مهارت‌ها برای دانشجویان، از طریق بروشور، نشریه و همچنین دعوت از متخصصین، دانش‌آموختگان موفق و کارفرمایان آگاه بدین منظور باشد. در این راستا، تلاش اساتید نیز، مانند یادآوری اهمیت مهارت‌های نرم بایسته در کلاس‌های درس، می‌تواند در این زمینه مطلوب باشد. همچنین پیشنهاد می‌گردد راهکارهایی برای بهبود سایر متغیرهای شناخته شده در این مقوله نظیر احساس نیاز به مهارت‌های نرم و سرمایه اجتماعی نیز صورت گیرد.

بر اساس یافته‌ها، متغیرهای کیفیت دروس و کیفیت آموزشگران رشته‌های کشاورزی در الگوی نهایی، حضور ندارند. در عدم تأیید این دو متغیر باید اشاره گردد که این مطالعه در دوران اپیدمی کرونا و ویروس صورت پذیرفته است و لذا مطابق با سیاست‌های آموزشی در پیش گرفته شده، کلیه کلاس‌های این رشته‌ها به صورت غیر حضوری یا مجازی برقرار بوده‌اند. بر این اساس، به نظر می‌رسد آموزشگران رشته‌های کشاورزی قادر نبوده‌اند برای توسعه‌ی مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان خود اقدام قابل توجهی انجام دهند و همچنین، به دلیل محدودیت‌های موجود از قبیل نبود زیرساخت‌های لازم، کیفیت دروس نیز نتوانسته نقشی به جا بگذارند. بر این

مقوله عوامل زمینه‌ای نیز از زیر مقولات ویژگی‌های فردی، ویژگی‌های خانوادگی و اندازه کلاس‌های درس تشکیل شده است.

مقوله پیامدهای مهارت‌های نرم نیز شامل اشتغال‌پذیری، انطباق‌پذیری در مسیر شغلی، رفتار جستجوی شغل، سرمایه روان‌شناختی، قصد کارآفرینی، عزت‌نفس، بهبود مهارت‌های نرم و سخت و بهبود عملکرد بود.

مقوله راهبردهای مهارت‌های نرم نیز شامل درگیری دانشجویان با فعالیت‌های توسعه مهارت‌های نرم، تلاش اساتید برای توسعه مهارت‌های نرم دانشجویان، درگیری دانشگاه با مهارت‌های نرم، روش‌های تدریس فعال و مشارکت اجتماعی دانشجویان بود.

در بخش کمی پژوهش، نتایج تحلیل‌ها بیانگر آن است که الگوی ساختاری مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی تأیید گردیده است. بدین معنی که الگوی برآمده از نتایج بخش کیفی پژوهش تا حدود زیادی با واقعیت هم‌خوانی دارد.

بر اساس الگوی حاصل، مشاهده می‌گردد که یکی از ضرورت‌های تحول در توسعه‌ی مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی توجه به شرایط علی مؤثر بر مهارت‌های نرم بایسته نظیر ادراک دانشجویان رشته‌های کشاورزی از اهمیت این مهارت‌ها، احساس نیاز آنان به مهارت‌های نرم بایسته، برخورداری آنان از سرمایه اجتماعی و داشتن شخصیتی فعال است. در این راستا، نتایج مطالعه مجید و همکاران (۲۰۱۲) بیانگر آن است که درک اهمیت مهارت‌های نرم توسط دانشجویان با سطح مهارت‌های نرم آنان ارتباط دارد. د ویلیبیز (۲۰۱۰) نیز بیان می‌دارد که در جریان نبودن نیاز به مهارت‌های نرم یکی از موانع پیش روی بهبود مهارت‌های نرم در دانشجویان است (پارکر، ۲۰۱۹). همچنین، نتایج مطالعه آندراس (۲۰۱۸) و احمد و همکاران (۲۰۲۱) مؤید آن

اساس در تفسیر نتایج به دست آمده در خصوص این دو متغیر باید احتیاط بیشتری صورت گیرد.

میزان استفاده از فناوری، از متغیرهایی بود که با الگوی تجربی تطابق نداشت و در الگوی نهایی پژوهش، حضور ندارد. در این راستا قابل ذکر است، با عنایت به اینکه مطالعه حاضر بخشی از نوشتاری در قالب رساله دکتری است لذا در این نوشتار از پرداختن به جزئیات اجتناب شده است؛ اما به گونه‌ای استثنایی و جالب توجه، در مورد این متغیر، برخی از خبرگان بر این باور بودند که میزان استفاده از فناوری، نقشی منفی در مهارت‌های نرم دانشجویان دارد. به عنوان مثال از کاهش ارتباطات رو در رو توسط دانشجویان سخن به میان می‌آوردند. برخی دیگر از خبرگان نیز، برعکس گروه اول برای استفاده از فناوری نقشی مثبت در راستای توسعه‌ی مهارت‌های نرم بایسته قائل بودند. بر این اساس یکی از احتمالات پیش رو از چرایی عدم حضور این متغیر در الگوی نهایی را شاید بتوان به داشتن اثر مثبت این متغیر بر برخی از مهارت‌های نرم بایسته و داشتن اثر منفی آن بر برخی دیگر از مهارت‌های نرم بایسته و در نتیجه نمود آن به صورت عدم حضور در الگوی نهایی پژوهش اشاره کرد. در این راستا، رمپل (۲۰۰۶) یکی از چالش‌های بهبود مهارت‌های نرم دانشجویان را استفاده گسترده از فناوری می‌داند؛ زیرا استفاده گسترده از فناوری مانع رشد مهارت‌های بین فردی لازم برای تعامل رو در رو با دیگران می‌شود (لئا، ۲۰۱۹) که مؤید نتایج تحقیق حاضر نیست. متغیر میزان علاقه‌مندی به رشته تحصیلی نیز در الگوی نهایی حضور ندارد. این نتیجه ممکن است بدین صورت قابل توضیح باشد. نخست، آنکه دانشجویان علاقه‌مند از چپستی، اهمیت و ضرورت مهارت‌های نرم بایسته، آگاه نبوده و لذا قادر به توسعه‌ی این مهارت‌ها در خود نیستند. دوم آنکه به دلیل شیوع کرونا و ویروس و به تبع آن غیرحضور شدن آموزش‌های صورت گرفته و

همچنین کاهش رفت و آمدهای دانشجویان در اجتماع، پیگیری علایق فردی منطقی‌اً امکان‌پذیر نبوده است.

متغیرهای گذراندن/نگذراندن درس کارآموزی و عملیات کشاورزی نیز به دلیل ناسازگاری مقیاس اندازه‌گیری با رویه نوشتار حاضر توسط محققین وارد تحلیل نشد.

بر اساس الگوی نهایی، مشاهده می‌گردد که کلیه متغیرهای حضور یافته در سازه شرایط علی مؤثر بر مهارت‌های نرم بایسته، مربوط به فرد دانشجو هستند یعنی در توسعه‌ی مهارت‌های نرم بایسته خود دانشجو نقشی اساسی دارد.

بر اساس نتایج حاصل، کلیه راهبردهای شناخته‌شده در بخش کیفی پژوهش، (تلاش اساتید، درگیری دانشجویان با مهارت‌های نرم، درگیری دانشگاه با مهارت‌های نرم، روش‌های تدریس، مشارکت اجتماعی دانشجویان) برای ارتقا مهارت‌های نرم دانشجویان به صورت تجربی نیز تأیید شد. بدین معنی که مهارت‌های نرم دانشجویان با تلاش اساتید (نظیر واگویه اهمیت مهارت‌های نرم بایسته، معرفی منابع یادگیری، ارائه بازخورد و ...) و همچنین با درگیری دانشجویان با مهارت‌های نرم ارتقا خواهد یافت. با عنایت به اینکه، در توسعه مهارت‌های نرم بایسته، خود دانشجو نقشی غیر قابل جایگزین دارد، بر این اساس پیشنهاد می‌گردد در مراکز آموزش عالی کشاورزی، خودآموزی و یادگیری مداوم در بین دانشجویان تشویق گردد. در این راستا توصیه به دانشجویان برای خواندن کتاب‌های توسعه مهارت‌های نرم از جمله (کتاب‌هایی در ارتباط با کار تیمی، مهارت‌های ارتباطی، مدیریت زمان و ...)، تماشای کلیپ‌های ویدیویی آنلاین توسعه مهارت‌های نرم، مطالعه زندگی‌نامه و داستان‌های موفقیت الگوهای نقش در زمینه‌های گوناگون و ... می‌تواند مفید واقع شود. با عنایت به نتایج حاصل، پیشنهاد می‌گردد دانشگاه‌ها نیز با فعالیت‌های بهبوددهنده‌ی مهارت‌های نرم دانشجویان (نظیر برگزاری کارگاه‌هایی

شایان ذکر است در سازه راهبردهای توسعه مهارت‌های نرم بایسته، به ترتیب زیر مقوله‌های تلاش اساتید و درگیری دانشجویان با فعالیت‌های توسعه مهارت‌های نرم نسبت به سایر زیر مقوله‌ها از تأثیر بیشتری برخوردار هستند.

قابل ذکر است که بر اساس نتایج تحقیق، مهارت‌های نرم دانشجویان منفک از بستر و زمینه نیست و نقش عوامل زمینه‌ای در الگوی ساختاری نهایی، تأیید گردید. بدین صورت که ویژگی‌های فردی و خانوادگی و همچنین اندازه کلاس (حضور و مجازی) می‌تواند بر مهارت‌های نرم دانشجویان مؤثر باشند.

قابل ذکر است که متغیر تجربه کاری (ویژگی فردی) یکی از متغیرهای دخیل در الگوی نهایی است که در الگوی نهایی به صورت تجربه کاری مرتبط به رشته تحصیلی و تجربه کاری غیر مرتبط با رشته تحصیلی وارد الگو شد.

اندازه کلاس درس (حضور/ مجازی) نیز از متغیرهای دخیل می‌باشد. اندازه کلاس از نظر تعداد نفرات کلاس نقش مثبتی در مهارت‌های نرم دانشجویان داشته است. اینکه چگونه با افزایش تعداد نفرات کلاس درس، مهارت‌های نرم افزایش می‌یابد احتمالاً این نتیجه به دلیل استفاده آموزشگران کشاورزی از روش‌هایی است که تعامل دانشجویان با یکدیگر را برمی‌انگیزد مانند انجام تحقیقات گروهی. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه ادروس و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی ندارد. بر این اساس، می‌توان دریافت که در کلاس‌های با تعداد نفرات زیاد نیز با ارائه راهکارهای کارآمد نظیر استفاده از روش‌های تدریس فعال می‌توان مهارت‌های نرم دانشجویان را توسعه داد.

سطح تحصیلات پدر (ویژگی خانواده) نیز از موارد دخیل در عوامل زمینه‌ای الگوی نهایی است. توضیح این مطلب، آن است که امکان دارد پدران خانواده با سطح

در خصوص توسعه مهارت‌های نرم، سازمان‌دهی درس کارآموزی، برگزاری فعالیت‌های فوق برنامه، تأکید مداوم بر مهارت‌های نرم و آموزش آن‌ها از طریق بروشور و نشریه) درگیر شوند.

از دیگر راهبردهای تأثیرگذار بر مهارت‌های نرم دانشجویان روش‌های تدریس است به طوری که استفاده از روش‌های تدریس فعال نظیر انجام تحقیق فردی و گروهی و ارائه آن‌ها می‌تواند بر مهارت‌های نرم دانشجویان مؤثر باشد. در این راستا نتایج مطالعه‌ی کرافورد و همکاران (۲۰۱۱) مؤید این مطلب است. با توجه به این نتیجه، استفاده و بهره‌گیری آموزشگران مراکز آموزش عالی کشاورزی از روش‌های تدریس فعال در کلاس‌های درسی نظیر انجام تحقیق‌های فردی و گروهی با انضمام ارائه آن تحقیقات صورت گرفته توسط دانشجو یا دانشجویان پیشنهاد می‌شود.

مشارکت اجتماعی دانشجویان نیز از راهبردهای مؤثر بر مهارت‌های نرم شناخته شد. در این راستا به نظر می‌رسد فعالیت‌های مذهبی، اجتماعی، ورزشی، سیاسی، تفریحی و فعالیت‌های داوطلبانه و ... می‌توانند از مصادیق مشارکت اجتماعی باشند. نتایج مطالعه‌ی سیدیکی (۲۰۲۰) نشان داده است که بین مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های مکمل برنامه درسی و مهارت‌های نرم (شخصی و اجتماعی) ارتباط مستقیمی وجود دارد. با توجه به این نتیجه، پیشنهاد می‌گردد مراکز آموزش عالی کشاورزی، علاوه بر اهتمام برای برگزاری چنین فعالیت‌هایی در سطح دانشگاه و همچنین خوابگاه‌های دانشجویی، دانشجویان را به شرکت در این فعالیت‌ها تشویق نمایند. همچنین پیشنهاد می‌شود مشارکت اجتماعی با طرق مختلف به‌عنوان راهبردی مؤثر برای توسعه مهارت‌های نرم دانشجویان تشویق گردد و بر این اساس توصیه صرف اساتید به درس خواندن و کسب پیشرفت تحصیلی بالاتر مدنظر قرار نگیرد.

تحصیلات بالاتر، در فعالیت‌های روزانه و شغلی خود به اهمیت این مهارت‌ها برای موفقیت پی برده و بر این اساس لزوم کسب آن‌ها را به فرزندان خود منتقل کنند. گر چه شاید آگاه نباشد که اسم این مهارت‌ها، مهارت نرم است. قابل ذکر است که در سازه عوامل زمینه‌ای نقش برخی دیگر از متغیرها نظیر میزان درآمد خانواده و جنسیت دانشجو نیز آورده شده بود ولی به دلیل داده گمشده بالای متغیر درآمد خانواده و مقیاس اسمی متغیر جنسیت در تحلیل حاضر وارد نگردید؛ که از محدودیت‌های تحقیق حاضر است. با توجه به نتایج حاصل، پیشنهاد می‌شود این نکته مدنظر سیاست‌گذاران و مدیران مراکز آموزش عالی کشاورزی باشد که عوامل زمینه‌ای گر چه بر مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان کشاورزی بی‌تأثیر نیست؛ ولی تأثیر قابل توجهی نیز در بهبود مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان ندارد. لذا، سیاست‌گذاران می‌بایستی با پذیرش نقش خود در این زمینه، به راهکارهای شناسایی شده نظیر تلاش اساتید اتکا نموده و اساتید مشغول به خدمت در مراکز آموزش عالی کشاورزی را تشویق نمایند با اتخاذ راهکارهایی از قبیل معرفی کتب و منابع اطلاعاتی و آموزشی و همچنین ارائه بازخورد، سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی و همچنین تشویق دانشجویان به یادگیری مهارت‌های نرم و ... برای توسعه مهارت‌های نرم دانشجویان تلاش نمایند.

همان‌گونه که در الگوی نهایی مشاهده می‌گردد، حیطه پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته در دانشجویان کشاورزی گسترده است. با توجه به وابستگی پیامدهای مهارت‌های نرم (اشتغال پذیری، قصد کارآفرینی، سرمایه روان‌شناختی، رفتار جستجوی شغل، مهارت‌های سخت) به مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان کشاورزی پیشنهاد می‌شود برای تحول در این متغیرها، تحول در مهارت‌های نرم بایسته دانشجویان در اهداف مدنظر آموزش عالی کشاورزی گنجانده شود؛ و توسعه مهارت‌های نرم بخشی از

نقش آموزشی دانشگاه قرار گیرد. همچنین، مراکز آموزش عالی کشاورزی اگر به دنبال ارتقا پیامدهای مطلوب مهارت‌های نرم بایسته یعنی اشتغال پذیری، سرمایه روان‌شناختی، کارآفرینی و ... هستند پیشنهاد می‌شود به صورت جدی با مهارت‌های نرم بایسته درگیر شوند. در این راستا، همانگونه که اشاره شد درگیری با مهارت‌های نرم بایسته می‌تواند از طریق برگزاری کارگاه در خصوص مهارت‌های نرم، برگزاری فعالیت‌های فوق برنامه (هنری، ورزشی، سیاسی، فرهنگی اجتماعی و ...)، تأکید مداوم بر مهارت‌های نرم و آموزش آن‌ها، سازمان‌دهی واحدهای مشاوره شغلی در دانشگاه و ... صورت گیرد.

در این مقوله، متغیر عملکرد و دستیابی به موفقیت که در مطالعه حاضر از طریق معدل کل دوره‌ی تحصیلی دانشجو سنجیده شد به دلیل وجود داده گمشده زیاد بررسی نگردید. گر چه نتایج برخی از مطالعات نظیر مطالعه‌ی چامورو - پرموزیچ و همکاران (۲۰۱۰)، ابراهیم و همکاران (۲۰۱۷) و دامایانسی و همکاران (۲۰۲۰) بیانگر آن است که مهارت‌های نرم بر عملکرد افراد مؤثر است. شایان ذکر است در الگوی حاصل از بخش کیفی پژوهش، بهبود مهارت‌های نرم بایسته به عنوان یکی از پیامدهای مهارت‌های نرم بایسته قید گردیده است که به دلیل ناتوانی نرم‌افزارهای مبتنی بر معادلات ساختاری، در مطالعه‌ی حاضر بررسی نشده است؛ لذا در الگوی نهایی این نوشتار قرار ندارد. همچنین، متغیر عزت‌نفس نیز در سازه پیامدهای مهارت‌های نرم الگوی نهایی حضور ندارد.

منابع

- بابا زاده، ف. (۱۴۰۰). مهارت‌های نرم دانشجویان حسابداری؛ انتظارات و واقعیت‌ها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- داوری، ع. و رضازاده، آ. (۱۳۹۳). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS، تهران، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ دوم.
- رسولی، ن.، ترابی، م. و رسولی، م. (۱۳۹۷). گام به گام با Smart-PLS ورژن ۳. تهران. مؤلفین طلایی.
- غلامی، ح.، قاسمی، ج. و افضل‌ی گروه، ا. (۱۳۹۹). تحلیل اشتغال‌پذیری دانشجویان پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی ۷ (۱۳)، ۱۲۶-۱۱۴.
- غلامی، ح. (۱۳۹۴). تبیین و تحلیل مؤلفه‌های اشتغال‌پذیری دانشجویان دانشکده‌های کشاورزی ایران. رساله دکتری، دانشگاه تهران.
- فلیک، ا. (۲۰۰۶). درآمدی بر تحقیق کیفی. مترجم هادی جلیلی (۱۳۸۸)، تهران: نشر نی، چاپ سوم.
- محمد زاده، ع. و ستوده قره‌باغ، ر. (۱۳۹۷). مهارت‌های نرم برای دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال ۲۰، شماره ۸۰، صص ۱-۲۹.
- هیر، ج.، هالت، ت.، رینگل، ک. و سارستد، م. (۲۰۱۷). مقدمه‌ای بر مدل‌سازی معادلات ساختاری-حداقل مربعات جزئی (PLS-Sem). مترجم امیر علم بیگی و محمدرضا اکبری (۱۳۹۸). تهران، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- Ahmad, A. R., Awang, M. M., and Mohamad, N. A. (2021). The roles of social capital to promote soft skills among university students in facing the challenge of society 5.0 transformation. In *Educational Innovation in Society 5.0 Era: Challenges and Opportunities* (pp. 18-26). Routledge.
- Ali, P. A. (2017). *Sizzling Soft Skills for Spectacular Success: A Practical Guide on Personality Development*. Notion Press.
- Andreas, S. (2018). Effects of the decline in social capital on college graduates' soft skills. *Industry and Higher Education*, 32(1), 47-56.
- Castillo-Montoya, M. (2016). Preparing for interview research: The interview protocol refinement framework. *The qualitative report*, 21(5), 811-831.
- Chamorro-Premuzic, T., Arteche, A., Bremner, A. J., Greven, C., and Furnham, A. (2010). Soft skills in higher education: Importance and improvement ratings as a function of individual differences and academic performance. *Educational Psychology*, 30(2), 221-241.
- Cimatti, B. (2016). Definition, development, assessment of soft skills and their role for the quality of organizations and enterprises. *International Journal for quality research*, 10(1), 97-130.
- Cinque, M. (2016). "Lost in Translation". *Soft Skills Development in European Countries.* Tuning Journal for Higher Education 3 (2), 389-427.
- Cleveland, S. (2013, March). On-the-job informal learning practices for IS students. In *Proceedings of 2013 Southern Association for Information Systems Conference* (pp. 16-21).

Cornalli, F. (2018, July). Training and developing soft skills in higher education. In 4th International Conference on Higher Education Advances, HEAd (Vol. 18, pp. 20-22).

Crawford, P., Lang, S., Fink, W., Dalton, R., and Fielitz, L. (2011). Comparative analysis of soft skills: What is important for new graduates?. Michigan State University and the University Industry Consortium, 1-24.

Damayanthi, D., Hardyastuti, S., and Irham, I. (2020). Structural equation modelling on employee performance: Evidence from intrapreneurial behavior and soft skills analysis. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 18(3), 428-436.

Dell'Aquila, E., Marocco, D., Ponticorvo, M., Di Ferdinando, A., Schembri, M., and Miglino, O. (2017). Educational Games for Soft-Skills Training in Digital Environments: New Perspectives. Springer.

Devadason, E. S., Subramaniam, T., and Daniel, E. G. S. (2010). Final year undergraduates' perceptions of the integration of soft skills in the formal curriculum: a survey of Malaysian public universities. *Asia Pacific Education Review*, 11(3), 321-348.

Foerster-Metz, U. S. F. P., and Golowko, N. (2018). The need for digital and soft skills in the Romanian business service industry. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 13(1), 831-847.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., and Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.

Hossain, M. M., Alam, M., Alamgir, M., and Salat, A. (2020). Factors affecting business graduates' employability—empirical evidence using partial least squares (PLS). *Education+ Training*.

Ibrahim, R., Boerhannoeddin, A. and Bakare, K. (2017). The effect of soft skills and training methodology on employee performance, *European Journal of Training and Development*, 41(4), 388-406.

Idrus, H., MohdDahan, H., Abdullah, N. (2009). Challenges in the Integration of Soft Skills in Teaching Technical Courses: Lecturers' Perspectives. *Asian Journal of University Education*, 5(2), 67-81.

Juhasz, T., and Horváth-Csikós, G. (2021). The emergence of soft skills in agricultural education. *Problems and Perspectives in Management*, 19(3), 453-466.

Kavishe, L. L. F. (2022). Internship Experiences and Critical Soft Skills Development among Tanzanian Graduates (Doctoral dissertation, The Chicago School of Professional Psychology).

Kiser, R. (2017). *Soft skills for the effective lawyer*. Cambridge University Press.

Kock, N., and Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information systems journal*, 28(1), 227-261.

Lea, D. M. (2019). Adjunct Faculty Perceptions of Students' Soft Skills: A Review of a Community College Training Program (Doctoral dissertation, Trident University International).

Lundry, J., Ramsey, J. W., Edwards, M. C., and Robinson, J. S. (2015). Benefits of Career Development Events as Perceived by School-Based, Agricultural Education Teachers. *Journal of Agricultural Education*, 56(1), 43-57.

Majid, S., Liming, Z., Tong, S., and Raihana, S. (2012). Importance of soft skills for education and career success. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 2(2), 1037-1042.

- Marandi, R. J., Smith, B. K., Burch, R. F., and Vick, S. C. (2019). Engineering soft skills vs. engineering entrepreneurial skills. *The International journal of engineering education*, 35(4), 988-998.
- Matteson, M. L., Anderson, L., and Boyden, C. (2016). "Soft skills": A phrase in search of meaning. *Portal: Libraries and the Academy*, 16(1), 71-88.
- Mayor, L., Flynn, K., Dermesonluoglu, E., Pittia, P., Baderstedt, E., Ruiz-Bejarano, B. and Costa, R. (2015). Skill development in food professionals: a European study. *European Food Research and Technology*, 240(5), 871-884.
- Mitsea, E., Drigas, A., and Mantas, P. (2021). Soft Skills & Metacognition as Inclusion Amplifiers in the 21st Century. *International Journal of Online & Biomedical Engineering*, 17(4).121-132.
- Parker, K. (2019). A grounded theory model for the soft skills development of community college students (Doctoral dissertation, Ferris State University).
- Pope, G. M. (2017). Perceptions of soft skills by former technical college business education students and their employers (Doctoral dissertation, Tennessee State University).
- Robles, M. M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business communication quarterly*, 75(4), 453-465.
- Rubenstein, E., Fuhrman, N., Duncan, D., and Conner, N. (2018). Undergraduate Student's Reflections on Teaching Agricultural Education Abroad: An Opportunity for Soft Skill Development. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 11(3), 1-16.
- Schulz, B. (2008). The importance of soft skills: education beyond academic knowledge. *Journal of Language and Communication*, 2(1).146-154.
- Sereda, H. (2020). Assessment of Formation of Students'soft Skills in Higher Education. Publishing House "Baltija Publishing".
- Shakir, R. (2009). Soft skills at the Malaysian institutes of higher learning. *Asia Pacific Education Review*, 10(3), 309-315.
- Siddiky, M. R. (2020). Does soft skill development vary among the students? A gender perspective. *Turkish Journal of Education*, 9(3), 205-221.
- Teng, W., Ma, C., Pahlevansharif, S., and Turner, J. J. (2019). Graduate readiness for the employment market of the 4th industrial revolution: The development of soft employability skills. *Education+ Training*. 61 (5), 590-604.
- Watson, F. E. (2013). Self-perceptions of interpersonal, intrapersonal, and leadership skills among recent engineering graduates: A qualitative study (Doctoral dissertation, The University of the Rockies).

Structural Model of Essential Soft Skills Development in Agricultural Students: A Mixed Approach

Abdolrahim gheyassi¹, Amir Alambaigi^{*2}, Ahmad Rezvanfar³, Seyed Mahmood Hosseini⁴, Seyed Ahmad Reza Pishbin⁵

1- PhD Student in Agricultural Education, Department of Economics and Development, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran

2,5-Assistant Professor, Agricultural Extension and Education, Department Of Agricultural Extension and Education, University Of Tehran, Karaj, Iran

3,4- Professor, Agricultural Extension and Education, Department Of Agricultural Extension and Education, University Of Tehran, Karaj, Iran.

Abstract

Today, Soft skills are complementary to technical (hard) skills. Therefore, they are essential for success. But so far, there is no model for the development of these skills among Iranian agricultural students. In this regard, the aim of this research was to provide a structural model for the development of essential soft skills in agricultural students. For this purpose, a mixed approach (qualitative-quantitative) was used. In the qualitative part of the research, the data was collected through semi-structured interviews with 19 Participants (faculty members of agricultural majors) who are expert in the subject of research. Participants were selected using purposeful and snowball sampling methods. In qualitative phase, the grounded theory approach was used to design the initial model of the research and for this purpose, Maxqda2020 software was used. In the quantitative part of the research, the instrument used to collect data was a questionnaire. The validity of the questionnaire was confirmed through the opinion of experts and professors, and the reliability of the instrument was confirmed through Cronbach's alpha ($\alpha > 0.7$). The statistical population of this phase consisted of fourth-year undergraduate agricultural students in the public universities of Iran. The sample size was selected using the inverse square root method and multi-stage sampling method ($n=384$). The collected data were analyzed by partial-least squares structural equation modeling (PLS-SEM) approach and using SmartPLS3.3.3 software. During qualitative data analysis using open, axial and selective coding method, the essential soft skills model in agricultural students was identified in five general categories of components. In the quantitative phase, the results of structural equation modeling confirmed the essential soft skills model in agricultural students. So that the causal conditions, Soft skills development strategies and contextual factors have a significant effect on students' essential soft skills with coefficients of 0.508, 0.345 and 0.116 respectively. Also, the essential soft skills have a positive significant effect on consequences with a coefficient of 0.638. Therefore, in order to develop the essential soft skills of students and to access its consequences, the known factors in the model, especially causal conditions and strategies, should be given serious attention.

Index terms: Soft Skills, Agricultural Students, Grounded Theory, Structural Equation Modeling

Corresponding Author: a. alambaigi

Email: alambaigi@ut.ac.ir

Received: 2022/10/12

Accepted: 2022/10/22