

مدلسازی معادلات ساختاری ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده

عنایت عباسی^{۱*}، سید یوسف حجازی^۲ و هوشنگ ایروانی^۳

چکیده

در دنیای در حال تغییر کنونی مؤسسات آموزشی نیز همانند سایر سازمانها باید یاد بگیرند و از این یادگیری برای بهبود فرایندهای کاری و عملکرد خود استفاده کنند. این پژوهش با هدف ارزیابی و تحلیل نقش مؤلفه‌های زمینه‌ای (آرمان مشترک، تفکر سیستمی، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف، توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای و رهبری تحول آفرین) و فرایندی (یادگیری سازمانی آموزشی) در ارتقای عملکرد دانشکده‌های کشاورزی (مؤلفه عملکردی) و تبدیل آنها به سازمانهای یادگیرنده انجام شده است. پژوهش از نوع تحقیقات همبستگی بود که به روش پیمایشی انجام شد. جامعه آماری شامل اعضای هیئت علمی تمام وقت دانشکده‌های کشاورزی دولتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بود. نمونه‌های مورد مطالعه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعداد ۳۲۹ نفر بودند که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چند مرحله‌ای و با انتساب متناسب انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که روایی آن بر اساس نظر جمعی از متخصصان تأیید و پایایی آن با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ برای بخشهای مختلف پرسشنامه بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۵ محاسبه شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل معادلات ساختاری و روش حداکثر درست‌نمایی استفاده و برای این منظور نرم افزار Lisrel, 8.50 به کار گرفته شد. یافته‌های پژوهش حاکی از وجود داشتن رابطه مثبت و معنادار بین چهار مؤلفه زمینه‌ای (آرمان مشترک، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف و رهبری تحول آفرین) و مؤلفه فرایندی است. مجموع این چهار مؤلفه حدود ۹۰ درصد از تغییرات واریانس متغیر فرایندی را تبیین کردند. همچنین، بین مؤلفه فرایندی و عملکردی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد که حدود ۴۲ درصد از تغییرات واریانس عملکرد دانشکده‌های کشاورزی به‌وسیله مؤلفه فرایندی تبیین می‌شود.

کلیدواژگان: یادگیری سازمانی، سازمان یادگیرنده، دانشکده کشاورزی، معادلات ساختاری.

۱. استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

* مسئول مکاتبات: enayat.abbasi@modares.ac.ir

۲. استاد دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، تهران، ایران: yhejazi@ut.ac.ir

۳. استاد دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، تهران، ایران: irvani@ut.ac.ir

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۹/۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۲/۱۷

مقدمه

در شرایط کنونی سازمانها همانند افراد باید یاد بگیرند و در غیر این صورت، شکست می‌خورند؛ به عبارت دیگر، امروزه، سازمانهایی موفق‌ترند که زودتر، سریع‌تر و بهتر از رقبای یاد بگیرند و این یادگیری و آموخته‌ها را در فرایندهای کاری خود نشان دهند. پیدایش نظریه‌های یادگیری سازمانی^۴ و سازمان یادگیرنده^۵، به‌عنوان پارادایمهای جدید سازمانی، تغییرات و پیشرفتهای زیادی را در اداره امور سازمانهای مختلف آموزشی و غیرآموزشی به‌وجود آورده است. یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده دو مفهوم در مدیریت نوین هستند که اگر چه ممکن است به ظاهر یک معنای واحد را برسانند (Elkjaer, 1999)، اما در واقع، دو واژه با معنای مجزا هستند. آرگریس و شان (Argyris & Schön, 1978)، به‌عنوان اولین کسانی که واژه یادگیری سازمانی را مطرح کردند، یادگیری سازمانی را فرایند کشف و اصلاح خطا در سازمان می‌دانند؛ به‌عبارت دیگر، یادگیری سازمانی به فرایند یا فعالیتهایی اشاره دارد که یک سازمان به‌وسیله آنها یاد می‌گیرد، در حالی که سازمان یادگیرنده به‌عنوان مفهومی نوین‌تر که حدود بیست سال بعد از مفهوم یادگیری سازمانی و توسط پیتر سنکه (Senge, 1990) مطرح شد، شکل مطلوب و مرجح سازمانی و به‌عبارت دیگر، محصول و نتیجه فرایند یادگیری سازمانی محسوب می‌شود (Ortenblad, 2001). به باور پیتر سنکه سازمان یادگیرنده جایی است که افراد در آن به‌طور مداوم ظرفیتهایشان را، به‌منظور خلق نتایجی که واقعاً طالب آن هستند، توسعه می‌دهند، جایی است که الگوهای توسعه یافته و جدید تفکر خلق می‌شود، جایی است که انتظارات جمعی شکل می‌گیرد و جایی است که افراد یاد می‌گیرند که چگونه یاد بگیرند (Senge, 1990).

مدل سازمان یادگیرنده ابتدا در سازمانهای صنعتی مطرح شد، ولی طولی نکشید که سازمانهای آموزشی نیز آن را به کار بردند. کتاب داک (Duke, 1992) با عنوان «دانشگاه یادگیرنده»^۶ اولین کار جدی دانشگاهی در زمینه تبدیل یک سازمان آموزشی (دانشگاهها) به سازمان یادگیرنده محسوب می‌شود. داک در کتاب خود به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا دانشگاهها همانند سایر سازمانها واقعاً یاد می‌گیرند؟ به اعتقاد داک بسیاری از تغییرات در خفا صورت می‌گیرد و جنبه آگاهانه ندارد و به همین دلیل، ایجاد دانشگاه یادگیرنده یکی از ضروریات آموزش عالی دوره معاصر است. در ادامه کار داک، بودن و مارتن (Bowden & Marton, 1998) در کتاب خود با عنوان «دانشگاه یادگیری»^۷ از تدریس، تحقیق و مشاوره به‌عنوان اهداف میانجی دانشگاه نام برده و هدف اصلی آن را فراهم آوردن فرصتهای یادگیری برای دانشجویان، اعضای هیئت علمی و سایر افراد جامعه برای مواجهه با چالشهای پیش رو ذکر کرده‌اند. اندیشمندان مختلف دیگر نیز تبدیل دانشگاهها به سازمانهای یادگیرنده و ایجاد

-
4. Organizational Learning
 5. Learning Organization
 6. The Learning University
 7. The University of Learning

دانشگاه یادگیرنده^۸ را یک ضرورت دانسته‌اند (Martin, 1999; Patterson, 1999; Srikanthan, 2000; Duke, 2002; White & Weathersby, 2005).

مبانی نظری و پیشینه

با توجه به اهمیت آموزش عالی کشاورزی در جهان و کشور ایران و تأثیر آن بر کلیه ابعاد رشد و توسعه انسانی، اقتصادی و کشاورزی، بحث در خصوص مسائل مربوط به دانشکده‌های کشاورزی و ارائه راه‌حل‌های احتمالی اهمیت اساسی دارد. امروزه، از نظام آموزش عالی انتظار می‌رود تا علاوه بر تربیت محققان، مروجان و مولدان بخش کشاورزی، در جهت تولید و اشاعه دانش و فناوریهای نوین در بخش کشاورزی حرکت کند و کارکردهای آموزشی، پژوهشی و خدمات رسانی خود را به‌طور مقتضی به انجام برساند. اگر دانشکده‌های کشاورزی دولتی می‌خواهند به‌دنبال همکنشی پایدار با سایر مراکز و مؤسسات آموزش عالی کشاورزی باشند، باید به‌طور مداوم بررسی و بازنگری شوند و رهیافتها و الگوهای مناسبی برای مبارزه با چالشهای مهم پیش رو از قبیل افزایش تعداد دانشجویان و کاهش نرخ اشتغال دانش‌آموختگان ارائه کنند (Abbasi & Hejazi, 2010). استفاده از رویکرد یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده در این مؤسسات یکی از راهکارهای مهم در هزاره سوم است.

به باور لیبلین، فرانسیس و کینگ (Lieblein, Francis & King, 2000) شکاف بین دانش و عمل، متناسب نبودن فعالیتها با نیازهای جامعه روستایی و شهری، انجام دادن تدریس و تحقیق در گروههای مستقل از یکدیگر و بدون توجه به واقعیتهای محیط طبیعی، کشاورزی و سیستم‌های انسانی و محدود بودن ارتباط با بخشهای صنعتی، دانشکده‌ها و دانشگاههای کشاورزی را در حالت سنتی نگه داشته است. این محققان تبدیل این قبیل سازمانهای آموزشی به سازمانهای یادگیرنده (ایجاد دانشگاه کشاورزی یادگیرنده^۹) را شرط خروج آنها از وضعیت کنونی ذکر کرده‌اند. در همین خصوص، حجازی و ویسی (Hejazi & Veisi, 2006) چالشهایی از قبیل غالب شدن کار فردی و کلاسی بر فعالیتهای تیمی و عملی، تعامل اندک بین گروهها، جایگزین شدن ارتباط فردی محققان با محیط بیرونی به جای ارتباط سازمانی گروهها با محیط بیرون، تأکید بر آموزشهای کلاسی، آزمایشگاهی و امتحان کتبی به جای کار کردن در مزرعه را از جمله دلایل ضرورت تبدیل دانشکده‌های کشاورزی به سازمانهای یادگیرنده برشمرده‌اند.

با طرح مباحث نظری در زمینه کاربست مفهوم یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده در دانشگاهها، زمینه برای انجام یافتن مطالعات مختلف تجربی و میدانی در این عرصه فراهم آمد.

8. Learning University

9. Learning Agricultural University

مورالس، مارتین و سانچز (Morales, Martin & Sanchez, 2006) در پژوهش خود با هدف شناسایی عوامل و موانع تحقق یادگیری سازمانی آموزشی^۱ در مراکز آموزشی (دبیرستانها و دانشگاهها) کشور اسپانیا به این نتیجه رسیدند که مؤلفه توسعه قابلیت‌های شخصی با تأثیر بر ایجاد آرمان مشترک و یادگیری تیمی، به یادگیری سازمانی آموزشی (خلق دانش، اشتراک دانش و کاربرد دانش) منجر می‌شود و یادگیری سازمانی آموزشی متعاقباً بهبود عملکرد این مراکز را به همراه دارد، ضمن اینکه وجود داشتن عاملی مثل موانع با تأثیر منفی بر ایجاد آرمان مشترک و یادگیری تیمی نیز تولید، اشتراک و کاربرد دانش در این مراکز را محدود می‌کند و به کاهش عملکرد این مراکز منجر می‌شود. باسو و سنگوپتا (Basu & Sengupta, 2007) در پژوهشی اکتشافی در باره وضعیت یکی از مؤسسات دانشگاهی کشور هند (IBS-K) از نظر برخورداری از ویژگیهای یک سازمان یادگیرنده (زیرساختها، فرهنگ سازمانی، انگیزش، گرایشهای مدیریت رده بالا و شایستگیهای کارکنان) بررسی کرده‌اند. نتایج به‌دست آمده مبین آن است که مؤسسه مذکور در بعد زیرساختهای مورد نیاز از قبیل سخت افزار، نرم‌افزار و شبکه‌های اینترنتی توسعه خوبی یافته است. در بعد فرهنگ نتایج حاکی از آن است که فرهنگ کارگروهی در این مؤسسه پایین است، تعامل بین اعضای هیئت علمی در درون مؤسسه و با مؤسسات دیگر محدود است و اگر تعاملی وجود دارد، ناشی از نیازها و درخواستهای شخصی است. در بعد انگیزش و حمایت مدیریت رده بالا در مؤسسه IBS-K طی سالهای اخیر گامهای مهمی برداشته شده است. تشویق اعضای هیئت علمی به‌منظور مشارکت در فرایند خلق و انتشار دانش، ترغیب اعضای هیئت علمی برای اخذ مدرک دکتری، تدارک برنامه‌هایی برای توسعه حرفه‌ای اعضا در تابستان هر سال، شرکت در سمینارها و کنفرانسهای خارجی و ارائه برنامه‌های توسعه مدیریت کوتاه‌مدت با هدف تعامل با بخشهای صنعت و دیگر مؤسسات آموزشی از جمله این برنامه‌هاست. بازنگری مداوم در محتوای درسی دانشجویان، ارائه دروس جدید، سیستم بازخورد منظم از عملکرد اعضای هیئت علمی و ارزیابی شفاف، پویا و واقعی از عملکرد دانشجویان از دیگر برنامه‌های این مؤسسه در مسیر تبدیل شدن به یک سازمان یادگیرنده است. ریس (Reece, 2004) و اسمیت (Smith, 2003) نیز در خصوص عوامل مؤثر در تبدیل دانشگاههای استرالیا و آمریکا به سازمان یادگیرنده بررسی کرده‌اند.

زالی، رضوی و فرمری (Zali, Razavi & Fremerey, 2008) با استفاده از مدل نویس و همکاران در باره یادگیری سازمانی در دانشگاه تهران از دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدیران بررسی کرده‌اند. بر اساس نتایج به‌دست آمده از پژوهش آنها، میانگین هر یک از مؤلفه‌های آرمان مشترک، تفکر سیستمی و رهبری مشارکتی و همچنین، میانگین کسب دانش، اشتراک دانش و کاربرد دانش از دیدگاه مدیران و اعضای هیئت علمی زیر حد متوسط بوده است. در مجموع، میانگین یادگیری سازمانی در دانشگاه تهران از حد متوسط کمتر بوده است و بنابراین، دانشگاه تهران نمی‌تواند سازمان یادگیرنده باشد.

در مطالعه دیگری، دمیرچلی در باره وضعیت دانشگاه شهید بهشتی با توجه به اصول سازمان یادگیرنده پیتر سنگه (Senge, 1990) از دیدگاه اعضای هیئت علمی بررسی کرده است. با توجه به نتایج به‌دست آمده از این مطالعه، بین وضعیت موجود و مطلوب این دانشگاه از نظر اصول مورد بررسی (توسعه قابلیت‌های شخصی، یادگیری تیمی، چشم انداز مشترک، تفکر سیستمی و مدل‌های ذهنی) تفاوت معناداری وجود دارد (Damirchely, 2003).

سلیمی مقدم (Salimi Moghadam, 2009) در پژوهش خود، با بهره‌گیری از مدل سازمان یادگیرنده ویک و لئون، میزان یادگیری سازمانی در دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد را سنجیده است. از منظر مؤلفه‌های مدل ویک و لئون، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی از داشتن رهبران با بینش بی بهره است، نظام ارزیابی مناسبی در این دانشگاه وجود ندارد، اطلاعات از محیط درونی و بیرونی به منظور بهبود عملکرد کسب نمی‌شود، خلاقیت و نوآوری به‌عنوان یک معیار یادگیری سازمانی مشاهده نمی‌شود و این دانشگاه از ویژگی عمل‌گرایی برخوردار نیست.

با توجه به آنچه گفته شد، برای ایجاد سازمان‌های یادگیرنده تاکنون نظریات مختلفی ارائه و محققان مختلف، در قالب مطالعات خود، مؤلفه‌های متفاوتی را برای آن ذکر کرده‌اند. در این پژوهش با بررسی مدل‌ها و نظریه‌های مختلف، تعداد هشت مؤلفه شامل شش مؤلفه زمینه‌ای، یک مؤلفه فرایندی و یک مؤلفه عملکردی برای ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده معرفی و بررسی شده است (جدول ۱).

ارتباط بین مؤلفه‌های یادشده و نشانگرهای مربوط^{۱۱} به هر مؤلفه در قالب مدل مفهومی پژوهش ارائه شده است (نگاره ۱). مطابق با این مدل، تبدیل دانشکده‌های کشاورزی به سازمان یادگیرنده (دانشکده کشاورزی یادگیرنده) برونداد و یادگیری سازمانی آموزشی فرایند پویای خلق و کسب دانش، انتشار و اشتراک دانش و کاربرد دانش است. مؤلفه‌های دروندادی (آرمان مشترک، تفکر سیستمی، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف، توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای و رهبری تحول‌آفرین) از طریق تأثیر بر فرایند یادگیری سازمانی آموزشی به ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده منجر می‌شود.

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، تلاش شده است تا فرضیه‌های زیر آزمون شوند:

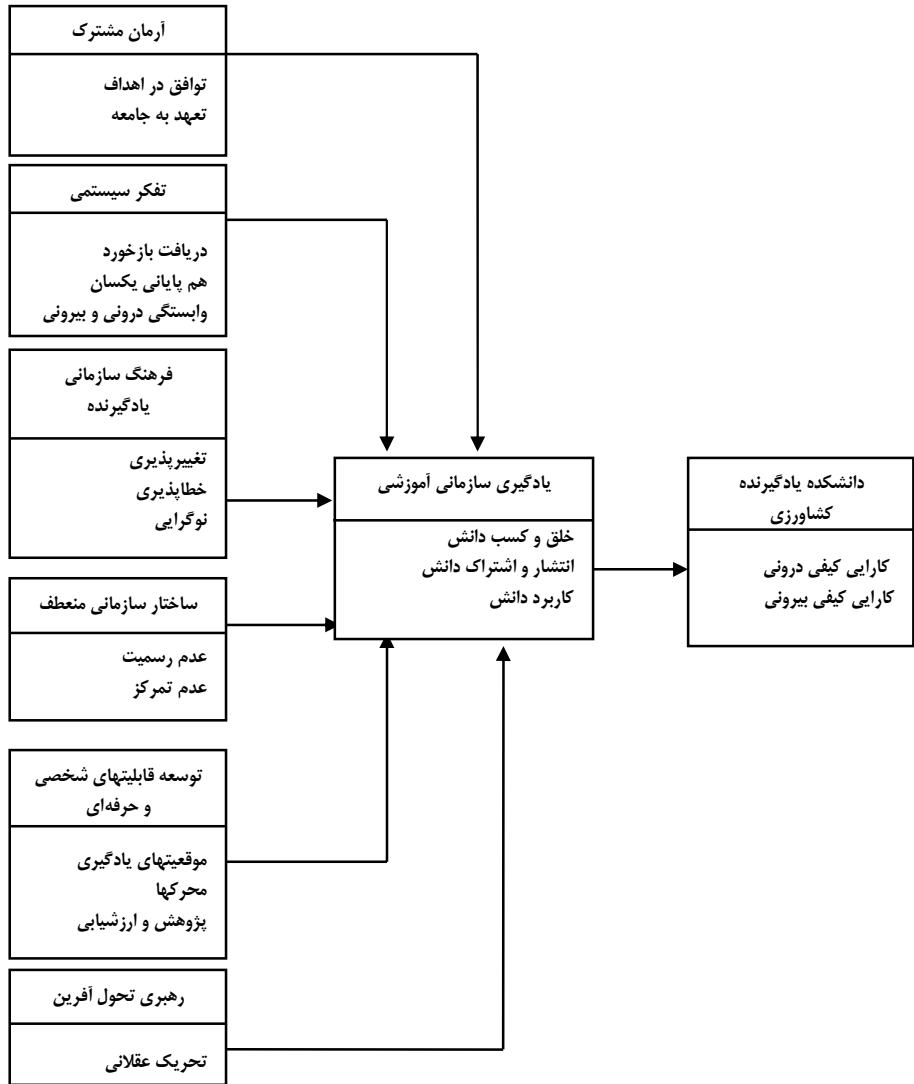
۱. بین آرمان مشترک و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.
۲. بین تفکر سیستمی و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.
۳. بین فرهنگ سازمانی یادگیرنده و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

۱۱. با توجه به اینکه مؤلفه‌های زمینه‌ای، فرایندی و عملکردی متغیرهای مکنون تحقیق هستند، برای سنجش آنها از نشانگر (متغیرهای آشکار) استفاده شده است که هر نشانگر خود شامل چندین سؤال است.

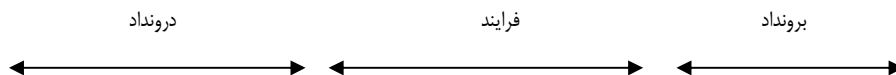
۴. بین ساختار سازمانی منعطف و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.
۵. بین توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.
۶. بین رهبری تحول‌آفرین و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.
۷. بین یادگیری سازمانی آموزشی و ارتقای عملکرد دانشکده‌های کشاورزی (ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده) رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

جدول ۱- مؤلفه‌های تشکیل دهنده دانشکده کشاورزی یادگیرنده

مؤلفه	تعریف	محقق
مؤلفه‌های زمینه‌ای	نظمی است که تصورات فردی را به تصورات گروهی تبدیل می‌کند و سبب همسویی انرژی و توان افراد در جهت تحقق اهداف سازمان می‌شود.	Senge, 1990; Watkins & Marsick, 1993; Marquardt, 1996; Goh, 1998; Neeffee, 2001
	نظامی در درون افراد است که موجب یکپارچگی قواعد و اجزای مختلف یک سازمان می‌شود و آنها را در ساختاری هماهنگ از میانی نظری و عملی ترکیب می‌کند.	Senge, 1990; Garvin, 1993; Gephart & Marsick, 1996; Marquardt, 1996; Neeffee, 2001; Blackman & Henderson, 2005
	نظامی از ارزشها، باورها و شیوه‌های اندیشیدن و تفکر مشترک است که در تعامل با افراد، ساختار و نظامهای سازمان، هنجارهای رفتاری را شکل می‌دهد.	Gephart & Marsick, 1996; Marquardt, 1996; Neeffee, 2001; James, 2003
	چارچوبی است که چگونگی طراحی سازمان، نحوه اتخاذ تصمیم و چگونگی فرایند ارتباطات را در پاسخگویی به چالشهای محیطی و کنترل رفتار درون سازمان بررسی می‌کند.	Pedler, 1995; Marquardt, 1996; James, 2003; Blackman & Henderson, 2005
	توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه-ای	Senge, 1990; Pedler, 1995; Goh, 1998; Marquardt, 1996; Neeffee, 2001; Blackman & Henderson, 2005
رهبری تحول آفرین	فرایند نفوذ آگاهانه در افراد یا گروهها برای ایجاد تغییر و تحول در وضعیت موجود و کارکردهای سازمان به‌عنوان یک کل.	Watkins & Marsick, 1993; Wick & Leon, 1995; Goh, 1998; Neeffee, 2001; James, 2003; Blackman & Henderson, 2005; Gomez, Cespedes-Lorente & Valle-Cabrera, 2005
مؤلفه فرایندی	فرایندی که طی آن یک مرکز آموزشی به‌طور مداوم سطح تفکر اعضا و عملکرد مرکز را از طریق فعالیتهای خلق دانش، اشتراک و انتشار دانش و کاربرد دانش بهبود می‌بخشد.	Garvin, 1993; Watkins & Marsick, 1993; Gephart & Marsick, 1996; Marquardt, 1996; Neeffee, 2001; James, 2003; Blackman & Henderson, 2005
مؤلفه عملکردی	هر مؤسسه آموزش عالی کشاورزی که قادر به شناسایی و پاسخگویی به محیط درونی (کارایی درونی) و بیرونی (کارایی بیرونی) از طریق تولید، انتشار و کاربرد دانش و اطلاعات است.	Patterson, 1999; Reece, 2004, Hejazi, 2006



نگاره ۱- مدل مفهومی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده



روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی - همبستگی بود که به شیوه پیمایشی انجام شد. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۷۲۶ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده‌های کشاورزی دولتی ایران بود. تعداد نمونه‌های پژوهش بر حسب جدول کرجسی و مورگان (Krejcie & Morgan, 1970) ۳۲۹ نفر بود. روش نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای چند مرحله‌ای بود؛ یعنی ابتدا کل دانشگاه‌های دولتی کشور [مطابق تقسیم‌بندی سازمان سنجش آموزش کشور]^{۱۲} به طبقات مختلفی تقسیم و سپس، از میان این طبقات به روش تصادفی و متناسب با تعداد دانشگاه و دانشگاه‌های دارای دانشکده کشاورزی، دانشکده‌های کشاورزی مورد مطالعه انتخاب شدند. در ادامه، از میان گروه‌های آموزشی دانشکده‌های کشاورزی منتخب به روش نمونه‌گیری متناسب با حجم نمونه‌های مورد نظر انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای حاوی ۷۲ سؤال بود که در چهار بخش مؤلفه‌های زمینه‌ای (آرمان مشترک با ۷ سؤال، تفکر سیستمی با ۷ سؤال، فرهنگ سازمانی یادگیرنده با ۱۰ سؤال، ساختار سازمانی منعطف با ۸ سؤال، توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای با ۸ سؤال، رهبری تحول آفرین با ۸ سؤال)، مؤلفه فرایندی (یادگیری سازمانی آموزشی با ۱۴ سؤال)، مؤلفه عملکردی (دانشکده کشاورزی یادگیرنده با ۶ سؤال) و مشخصات فردی پاسخگویان با (۴ سؤال) تنظیم شده بود. مؤلفه‌های زمینه‌ای، فرایندی و عملکردی در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای از خیلی کم تا خیلی زیاد سنجیده شدند. روایی ظاهری^{۱۳} و محتوایی^{۱۴} ابزار تحقیق با استفاده از دیدگاه‌های متخصصان یادگیری سازمانی و تعدادی از اعضای هیئت علمی کشاورزی تعیین شد. برای تعیین پایایی^{۱۵} ابزار پژوهش، آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسشنامه در مرحله پیش آزمون تعیین شد. مقدار آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۵ به دست آمد که مبین اعتبار مناسب ابزار جمع‌آوری داده‌هاست. با توجه به اشکالات روش آلفای کرونباخ از جمله اینکه برای تمام سؤال‌های یک سازه ارزش یکسانی وجود دارد (Zumbo, Gadermann & Zeisser, 2007)، از روش پایایی مرکب^{۱۶} نیز به منظور محاسبه پایایی پرسشنامه استفاده شد. سازه‌هایی که مقدار CR آنها بالاتر از مقدار ۰/۶ باشد، پایایی قابل قبولی دارند و هر چه این مقدار به یک نزدیک‌تر باشد، پایایی آن بیشتر است (Raykov, 1998). به علاوه، از روش روایی تشخیصی با روش تعیین ضریب میانگین واریانس استخراج شده^{۱۷} نیز به منظور تعیین روایی ابزار اندازه‌گیری استفاده شد. سازه‌هایی که مقدار AVE آنها بالاتر از ۰/۵ باشد، روایی قابل قبولی دارند (Iglesias, 2004). مقادیر پایایی ترکیبی،

۱۲. در این تقسیم‌بندی سازمان سنجش آموزش کشور دانشگاه‌های کشور را بر اساس موقعیت جغرافیایی و همجواری به پنج قطب تقسیم کرده است.

13. Face Validity
14. Content Validity
15. Reliability
16. Composite Reliability
17. Average Variance Extracted (AVE)

روایی تشخیصی و ضریب آلفای کرونباخ در جدول ۲ آورده شده است. متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش شامل متغیر زمینه‌ای (آرمان مشترک، تفکر سیستمی، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف، توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای و رهبری تحول آفرین)، فرایندی (یادگیری سازمانی آموزشی) و عملکردی (دانشکده کشاورزی یادگیرنده) بود. این متغیرهای مکنون به وسیله ۲۰ نشانگر که هر یک از آنها از تعدادی سؤال تشکیل شده است، سنجش و اندازه‌گیری شدند. به منظور بررسی و تحلیل روابط خطی بین این متغیرها و متغیرهای آشکار مربوط به آنها (تحلیل ماتریس وارپانس - کوواریانس) از مدل معادلات ساختاری^{۱۸} و روش حداکثر درست‌نمایی^{۱۹} استفاده و برای این منظور نرم افزار Lisrel, 8.50 به کار گرفته شد.

جدول ۲- پایایی ترکیبی، روایی تشخیصی و ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای نهفته مدل

متغیر نهفته	پایایی ترکیبی (P _c)	روایی تشخیصی (AVE)	ضریب آلفای کرونباخ
آرمان مشترک	۰/۸۱	۰/۶۸	۰/۸۴
تفکر سیستمی	۰/۸۹	۰/۷۴	۰/۹۰
فرهنگ سازمانی یادگیرنده	۰/۸۱	۰/۵۹	۰/۹۱
ساختار سازمانی منعطف	۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۸۰
توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای	۰/۸۹	۰/۷۵	۰/۹۱
رهبری تحول آفرین	۰/۸۶	۰/۷۶	۰/۹۳
یادگیری سازمانی آموزشی	۰/۹۰	۰/۷۶	۰/۹۵
دانشکده کشاورزی یادگیرنده	۰/۸۳	۰/۷۱	۰/۸۵

یافته‌ها

ویژگیهای فردی اعضای هیئت علمی: بر اساس یافته‌های پژوهش میانگین سن اعضای هیئت علمی ۴۲/۲۶ با حداقل ۲۷، حداکثر ۷۲ و انحراف معیار ۸/۵۵ سال بود. ۹۴/۷ درصد از پاسخگویان مرد و ۵/۳ درصد زن بودند. بیشترین فراوانی مرتبه علمی اعضای هیئت علمی به استادیار (۶۰/۱۸٪) و کمترین آن به استاد (۵/۷۸٪) تعلق داشت. ۱۶/۷۱ درصد از نمونه‌های مورد مطالعه مربی و ۱۷/۳۳ درصد دانشیار بودند. میانگین سابقه تدریس اعضای هیئت علمی ۱۱/۰۶ سال با حداقل ۱ و حداکثر ۴۰ سال بود.

مدلسازی: همان‌گونه که گفته شد، در مدل پژوهش نوعی از کاربرد مدل معادلات ساختاری آزمون می‌شود. داده‌های پژوهش به منظور تأیید روایی و پایایی ارزیابی و دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری در بین متغیرهای پژوهش بررسی شدند.

18. Structural Equation Model

19. Maximum Likelihood

الف. مدل اندازه‌گیری: برای بررسی اعتبار یا روایی مدل لازم است میزان و سطح معناداری مسیرهای بین هر یک از متغیرهای نهفته با نشانگرهای مربوط به آن بررسی می‌شود که برای این منظور تحلیل عاملی تأییدی برای آزمون این فرضیه که آیا نشانگرهایی که برای معرفی سازه یا متغیرهای مکنون در نظر گرفته شده‌اند واقعاً معرف آنها هستند یا نه و اینکه نشانگرهای انتخابی با چه دقتی معرف یا برازنده متغیر مکنون هستند، استفاده شد. نتایج این تحلیل در قالب مقدار استاندارد شده پارامتر، مقدار آماره t ، خطای استاندارد و مقدار R^2 در جدول ۳ آورده شده است. از آنجا که پارامترهای با مقادیر بزرگ‌تر از ۲ از نظر آماری معنادار هستند (Bentler & Yuan, 1999)، نتایج این جدول بیانگر آن است که نشانگرهای مورد استفاده برای اندازه‌گیری صفت‌های مکنون مورد مطالعه این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری پژوهش تطابق قابل قبولی دارند.

اعتماد یا پایایی شاخصها را می‌توان از طریق مجذور همبستگیهای چندگانه (R^2) بررسی کرد. مقادیر R^2 سهم واریانس هر شاخص را که به‌وسیله متغیر نهفته مربوط تبیین می‌شود، بیان می‌کند. با توجه به جدول ۳، شاخص عدم تمرکز بیشترین و شاخص خط‌پذیری کمترین میزان R^2 را در بین تمام شاخصها به خود اختصاص داده است.

ب. مدل ساختاری: پس از برآورد مدل اندازه‌گیری، دومین مرحله در برآورد مدل، آزمون معناداری ضرایب مسیر فرض شده در مدل پژوهش است. قبل از محاسبه ضرایب مسیر، ضریب همبستگی بین متغیرهای مدل پژوهش محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. مقادیر مندرج در جدول ۴ نشان می‌دهد که بین متغیرهای مکنون مورد مطالعه همبستگی معناداری وجود دارد. بر این اساس، بیشترین همبستگی بین متغیرهای رهبری تحول‌آفرین و یادگیری سازمانی آموزشی و کمترین میزان همبستگی بین متغیرهای آرمان مشترک و دانشکده کشاورزی یادگیرنده وجود دارد. در بین متغیرهای زمینه‌ای، بیشترین همبستگی بین رهبری تحول‌آفرین و یادگیری سازمانی آموزشی است. ضرایب مسیر ارائه شده در جدول ۵ نیز مؤید این امر است که از میان مؤلفه‌های زمینه‌ای، رهبری تحول‌آفرین دارای بیشترین اثر بر یادگیری سازمانی آموزشی است و اثر مستقیم این متغیر بر یادگیری سازمانی آموزشی بخش اعظم همبستگی بین این دو متغیر (۰/۹۳۹) را شامل می‌شود. از میان مؤلفه‌های زمینه‌ای و فرایندی، مؤلفه فرایندی یادگیری سازمانی آموزشی بیشترین همبستگی را با دانشکده کشاورزی یادگیرنده دارد و اثر مستقیم این متغیر تقریباً تمام ضریب همبستگی بین این دو متغیر (۰/۶۵۱) را شامل می‌شود. البته، بر اساس مدل مفهومی پژوهش، این مؤلفه به‌طور مستقیم بر دانشکده کشاورزی یادگیرنده اثر می‌گذارد و سایر مؤلفه‌ها بر مؤلفه عملکردی (دانشکده کشاورزی یادگیرنده) اثر غیرمستقیم دارند. در بین مؤلفه‌های زمینه‌ای بیشترین همبستگی مربوط به دو متغیر فرهنگ دانشگاهی یادگیرنده و تفکر سیستمی است.

جدول ۳- ضرایب اندازه‌گیری استاندارد شده و سطح معناداری تحلیل عاملی تأییدی صفت‌های مکنون

پژوهش

مقدار R ²	خطای استاندارد	مقدار آماره t	مقدار استاندارد شده پارامتر	نشانه‌ها	سازه
۰/۷۱	۰/۲۹	-	۰/۸۴	توافق در اهداف ^۱	آرمان مشترک
۰/۶۵	۰/۳۴	۱۶/۵۷	۰/۸۱	تعهد به جامعه	تفکر سیستمی
۰/۷۱	۰/۲۹	-	۰/۸۵	دریافت بازخورد ^۱	
۰/۷۰	۰/۲۹	۱۹/۰۸	۰/۸۴	همپایانی یکسان	فرهنگ سازمانی یادگیرنده
۰/۷۷	۰/۲۳	۲۰/۹۷	۰/۸۸	وابستگی درونی و بیرونی	
۰/۷۹	۰/۲۰	-	۰/۸۹	تغییر پذیری ^۱	ساختار سازمانی منعطف
۰/۴۸	۰/۵۲	۱۳/۹۹	۰/۷۰	خطاپذیری	
۰/۵۱	۰/۴۶	۱۵/۳۷	۰/۷۲	نوگرایی	توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای
۰/۷۴	۰/۲۶	-	۰/۸۶	عدم رسمیت ^۱	
۰/۸۷	۰/۱۳	۲۴/۲۰	۰/۹۳	عدم تمرکز	رهبری تحول آفرین
۰/۶۸	۰/۳۱	-	۰/۸۳	موفقیت‌های یادگیری ^۱	
۰/۷۸	۰/۲۱	۱۸/۵۷	۰/۸۹	محورکها	یادگیری سازمانی آموزشی
۰/۸۱	۰/۱۹	۲۱/۰۷	۰/۹۰	پژوهش و ارزشیابی	
۰/۸۱	۰/۱۸	-	۰/۹۰	تحریک عقلانی	دانشکده کشاورزی یادگیرنده
۰/۷۰	۰/۳۰	۲۱/۳۶	۰/۸۴	انگیزش الهام بخش	
۰/۷۱	۰/۲۸	-	۰/۸۵	خلق و کسب دانش ^۱	آرمان مشترک
۰/۷۷	۰/۲۳	۲۱/۲۱	۰/۸۸	انتشار و اشتراک دانش	
۰/۷۶	۰/۲۳	۲۰/۳۹	۰/۸۸	کاربرد دانش	یادگیری سازمانی آموزشی
۰/۸۱	۰/۱۹	-	۰/۹۰	کارایی کیفی درونی*	
۰/۶۱	۰/۳۶	۱۱/۰۳	۰/۷۸	کارایی کیفی بیرونی	

* از آنجا که این متغیرها به‌عنوان متغیر مرجع برای تعیین مقیاس متغیرهای نهفته استفاده شده‌اند و به‌عنوان پارامترهای تثبیت شده تلقی می‌شوند، برای آنها مقادیر t محاسبه نمی‌شود.

جدول ۴- ماتریس همبستگی بین سازه‌های برونزا و درونزای پژوهش

سازه‌ها	آرمان مشترک	تفکر سیستمی	فرهنگ سازمانی یادگیرنده	ساختار سازمانی منعطف	توسعه قابلیت‌های شخصی	رهبری تحول آفرین	یادگیری سازمانی آموزشی	دانشکده کشاورزی یادگیرنده
آرمان مشترک	۱							
تفکر سیستمی	۰/۹۱۳*	۱						
فرهنگ سازمانی یادگیرنده	۰/۸۵۷*	۰/۹۳۸*	۱					
ساختار سازمانی منعطف	۰/۸۰۷*	۰/۸۸۷*	۰/۸۹۶*	۱				
توسعه قابلیت‌های شخصی	۰/۷۳۱*	۰/۸۱۷*	۰/۸۴۳*	۰/۹۱۴*	۱			
رهبری تحول آفرین	۰/۷۵۱*	۰/۸۶۴*	۰/۸۵۹*	۰/۹۲۳*	۰/۹۱۳*	۱		
یادگیری سازمانی آموزشی	۰/۷۸۴*	۰/۸۵۸*	۰/۸۶۷*	۰/۹۰۶*	۰/۸۶۷*	۰/۹۳۹*	۱	
دانشکده کشاورزی یادگیرنده	۰/۵۱۰*	۰/۵۵۸*	۰/۵۶۴*	۰/۵۸۹*	۰/۵۶۴*	۰/۶۱۱*	۰/۶۵۱*	۱

* معناداری در سطح ۱ درصد

در ادامه، به منظور آزمون فرضیات پژوهش، مقادیر اثر ضرایب سازه‌ها بر یکدیگر به همراه مقادیر معناداری آنها سنجش شد.

فرضیه ۱. بین آرمان مشترک و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به مقادیر ضریب مسیر (جهت ضریب مسیر مثبت است) و t (مقدار قدر مطلق t از $1/96$ بزرگ‌تر است) ارائه شده در جدول ۵، بین آرمان مشترک و یادگیری سازمانی آموزشی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

فرضیه ۲. بین تفکر سیستمی و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به ضریب مسیر (جهت ضریب مسیر منفی است) ارائه شده در جدول ۵، می‌توان گفت که بین تفکر سیستمی و یادگیری سازمانی آموزشی رابطه منفی وجود دارد، ولی مقدار t (مقدار قدر مطلق t از $1/96$ کمتر است) بین این مسیر حاکی از آن است که این مسیر معنادار نیست.

فرضیه ۳. بین فرهنگ سازمانی یادگیرنده و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به مقادیر ضریب مسیر (جهت ضریب مسیر مثبت است) و t (مقدار قدر مطلق t از $1/96$ بزرگ‌تر است) ارائه شده در جدول ۵، می‌توان گفت که بین فرهنگ سازمانی یادگیرنده و یادگیری سازمانی آموزشی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

فرضیه ۴. بین ساختار سازمانی منعطف و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به مقادیر ضریب مسیر (جهت ضریب مسیر مثبت است) و t (مقدار قدر مطلق t از $1/96$ بزرگ‌تر است) ارائه شده در جدول ۵، بین ساختار سازمانی منعطف و یادگیری سازمانی آموزشی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

فرضیه ۵. بین توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به منفی بودن ضریب مسیر بین این دو متغیر، می‌توان گفت که بین توسعه قابلیت‌های شخصی و یادگیری سازمانی آموزشی رابطه منفی وجود دارد، ولی مقدار t (مقدار قدر مطلق t از $1/96$ کمتر است) بین این مسیر حاکی از آن است که این مسیر معنادار نیست.

فرضیه ۶. بین رهبری تحول آفرین و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به مقادیر ضریب مسیر (جهت ضریب مسیر مثبت است) و t (مقدار قدر مطلق t از ۱/۹۶ بزرگ‌تر است) ارائه شده در جدول ۵، بین رهبری تحول‌آفرین و یادگیری سازمانی آموزشی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

فرضیه ۷. بین یادگیری سازمانی آموزشی و عملکرد (ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده) در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به مثبت بودن ضریب مسیر بین این دو متغیر و همچنین، مقدار t ارائه شده در جدول ۵ (مقدار قدر مطلق t از ۱/۹۶ بیشتر است)، می‌توان گفت که بین یادگیری سازمانی آموزشی و عملکرد دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

با توجه به آنچه گفته شد، از میان هفت فرضیه رابطه‌ای پژوهش که بیانگر وجود داشتن رابطه مثبت بین مؤلفه‌های زمینه‌ای و فرایندی و همچنین، بین مؤلفه فرایندی و عملکردی است، دو فرضیه رد می‌شود؛ یعنی وجود داشتن رابطه مثبت بین متغیرهای این فرضیه‌ها تأیید نمی‌شود. در خصوص سایر فرضیه‌های باقی‌مانده، روابط پیش‌بینی شده مثبت و معنادار شده‌اند.

جدول ۵- مقادیر ضرایب اثر سازه‌ها بر یکدیگر به همراه مقادیر معناداری

مسیر	Path	ضریب مسیر	مقدار t	سطح معناداری
آرمان مشترک ← یادگیری سازمانی آموزشی	SV → EOL	۰/۱۴	۲/۴۰	۰/۰۱
تفکر سیستمی ← یادگیری سازمانی آموزشی	ST → EOL	-۰/۱۵	-۱/۲۲	عدم معناداری
فرهنگ سازمانی یادگیرنده ← یادگیری سازمانی آموزشی	LOC → EOL	۰/۱۹	۲/۷۳	۰/۰۱
ساختار سازمانی منعطف ← یادگیری سازمانی آموزشی	FS → EOL	۰/۱۶	۲/۵۰	۰/۰۱
توسعه قابلیت‌های شخصی ← یادگیری سازمانی آموزشی	PM → EOL	-۰/۰۸	-۱/۴۱	عدم معناداری
رهبری تحول‌آفرین ← یادگیری سازمانی آموزشی	TL → EOL	۰/۷۳	۸/۸۷	۰/۰۱
یادگیری سازمانی آموزشی ← دانشکده کشاورزی یادگیرنده	EOL → LAF	۰/۶۵	۳/۸۰	۰/۰۱

مقدار R^2 برای متغیر نهفته دانشکده کشاورزی یادگیرنده، که به‌وسیله متغیر یادگیری سازمانی آموزشی تبیین می‌شود، ۰/۴۲ است و برای متغیر نهفته یادگیری سازمانی آموزشی، که به‌وسیله متغیرهای نهفته آرمان مشترک، تفکر سیستمی، فرهنگ دانشگاهی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف، توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای و رهبری تحول‌آفرین تبیین می‌شود، ۰/۹۰ است و این بدان معناست که ۹۰ درصد از تغییرات متغیر یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی وابسته به شش متغیر آرمان مشترک، تفکر سیستمی، فرهنگ دانشگاهی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف، توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای و رهبری تحول‌آفرین است. ضمن اینکه متغیر یادگیری سازمانی آموزشی ۴۲ درصد از تغییرات دانشکده کشاورزی یادگیرنده را تبیین می‌کند.

معادله مربوط به اثر مؤلفه‌های زمینه‌ای آرمان مشترک (SV)، تفکر سیستمی (ST)، فرهنگ سازمانی یادگیرنده (LOC)، ساختار سازمانی منعطف (FS)، توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای (PM) و رهبری تحول‌آفرین (TL) بر یادگیری سازمانی آموزشی (EOL) و همچنین، اثر یادگیری سازمانی آموزشی بر دانشکده کشاورزی یادگیرنده (LAF) با توجه به ضرایب اثر جدول ۵ به‌صورت زیر است:

$$\begin{aligned} LAF &= 0.65 EOL \quad R^2 = 0.42 \\ EOL &= 0.73 TL - 0.08 PM + 0.16 FS + 0.19 LOC - 0.15 ST + 0.14 \\ SVR^2 &= 0.90 \end{aligned}$$

همان‌طور که گفته شد، مسیرهای بین دو متغیر زمینه‌ای تفکر سیستمی و توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای با متغیر فرایندی یادگیری سازمانی آموزشی معنادار نشد که به‌منظور ساده‌سازی مدل می‌توان این دو مسیر را حذف کرد. بنابراین، در گام اول مسیر توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای به یادگیری سازمانی آموزشی و در گام دوم مسیر تفکر سیستمی به یادگیری سازمانی آموزشی حذف شد. نتایج مربوط به شاخص‌های برازندگی مدل بعد از ساده‌سازی و مقایسه آن با شاخص‌های قبل از اصلاح (ساده‌سازی) حاکی از آن است که در خصوص برازش مدل تفاوت بسیار جزئی در برخی از شاخص‌ها وجود دارد. لذا، با حذف این دو مسیر فقط کاهش بسیار جزئی در برازش مدل ایجاد شد. بنابراین، با از دست دادن مقدار بسیار کمی از برازش، یک مدل صرفه‌جویانه قابل قبول به‌دست آمد. میزان R^2 در این حالت برای یادگیری سازمانی آموزشی ۰/۸۹۹ و برای دانشکده کشاورزی یادگیرنده ۰/۴۱۶ است که در مقایسه با مقادیر R^2 برای مدل قبل از اصلاح (۰/۹۰) برای یادگیری سازمانی آموزشی و ۰/۴۲ برای دانشکده کشاورزی یادگیرنده) کاهش ناچیزی را نشان می‌دهد.

بنابراین، در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که در دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه‌های ایران چهار مؤلفه زمینه‌ای رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ دانشگاهی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف و آرمان (چشم‌انداز) با تأثیر بر فرایند یادگیری سازمانی آموزشی به ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده منجر می‌شوند (نگاره ۲). البته، به یقین نمی‌توان گفت که دو مؤلفه تفکر سیستمی و توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای نمی‌توانند بر فرایند یادگیری سازمانی آموزشی و نهایتاً، تبدیل دانشکده‌های کشاورزی به سازمان‌های یادگیرنده تأثیرگذار باشند. لازم است در تحقیقات آتی این موضوع مجدداً بررسی شود. به همین دلیل، در مدل تجربی تحقیق مسیرهای بین این دو مؤلفه و یادگیری سازمانی آموزشی با خطوط نقطه چین نشان داده شده است. ذکر نشدن ضرایب مسیر برای این دو مؤلفه بدین دلیل است که ضرایب مسیر برای سایر مؤلفه‌ها مربوط به مدل ساده‌سازی شده است که در این مدل دو مسیر معنادار نشده حذف شده‌اند.

معادله جدید مربوط به اثر چهار مؤلفه باقی مانده بر یادگیری سازمانی آموزشی و همچنین، اثر یادگیری سازمانی آموزشی بر دانشکده کشاورزی یادگیرنده با توجه به ضرایب اثر جدید به صورت زیر است:

$$LAF = 0.64 EOL \quad R^2 = 0.416$$

$$EOL = 0.67 TL + 0.11 FS + 0.12 LOC + 0.09 SV \quad R^2 = 0.899$$

در نهایت، برای آنکه بدانیم تا چه حد کل مدل با داده‌های مورد استفاده سازگاری دارد، برازش کل مدل ارزیابی و بدین منظور، از شاخصهای برازش مرتبط استفاده شده است. این شاخصها در جدول ۶ ذکر شده‌اند.

جدول ۶- شاخصهای برازندگی مدل

مقدار گزارش شده	مقدار قابل قبول	شاخص
۲۵۹/۵۲ با درجه آزادی ۱۴۸	-	مجذور کای
۰/۰۲	زیر ۰/۰۸	میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR)
۰/۹۹	۰/۹	شاخص برازندگی (GFI)
۰/۹۹	۰/۹	شاخص برازندگی تعدیل یافته (AGFI)
۰/۹۳	۰/۹	شاخص نرم‌شده برازندگی (NFI)
۰/۹۲	۰/۹	شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI)
۰/۹۳	۰/۹	شاخص برازندگی فراینده (IFI)
۰/۹۳	۰/۹	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
۰/۹۱	۰/۹	شاخص برازندگی نسبی (RFI)
۰/۰۵	زیر ۰/۰۸	ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، تمام شاخصهای گزارش شده دارای مقدار قابل قبول به‌منظور برازش کلی مدل هستند. بنابراین، می‌توان گفت که در حالت کلی مدل با داده‌های مورد استفاده سازگاری دارد. با توجه به تحلیل‌های صورت گرفته، مدل تجربی پژوهش به صورت نگاره ۲ ارائه شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش نقش آرمان مشترک، تفکر سیستمی، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف، رهبری تحول‌آفرین و توسعه قابلیت‌های شخصی و حرفه‌ای به‌عنوان عوامل تأثیرگذار بر فرایند خلق و کسب دانش، انتشار و اشتراک دانش کسب شده و کاربرد این دانش به‌منظور ارتقای عملکرد درون دانشکده و همچنین، رفع نیازهای بخش کشاورزی بررسی و تحلیل شد. نتایج به‌دست آمده حاکی از تأثیر مثبت مؤلفه‌های آرمان مشترک، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، ساختار سازمانی منعطف و رهبری تحول‌آفرین بر فرایند یادگیری سازمانی در دانشکده‌های کشاورزی و نیز تأثیر مثبت این فرایند بر بهبود عملکرد (کارایی کیفی درونی و بیرونی) دانشکده‌های کشاورزی است.

در دانشکده کشاورزی وجود داشتن آرمان مشترک باعث می‌شود تا علی‌رغم استقلال نسبی اعضای هیئت علمی، توان و انرژی اعضای هیئت علمی، دانشجویان و کارکنان در جهت تحقق رسالت‌ها و کارکردهای اصلی دانشکده همسو شود و اعضا به هم نزدیک‌تر شوند. وجود داشتن آرمان مشترک موجب خلق دانش و نوآوری‌های جدید در دانشکده در خصوص تأمین نیازهای درونی و بیرونی می‌شود و از آنجا که این دانش، دانشی است که از آرمانهای انفرادی، گروهی و سازمانی نشئت گرفته و به اشتراک گذاشته شده است، در زمان اجرا و کاربرد با مشکل مواجه نخواهد شد. بنابراین، آرمان مشترک با هدایت یادگیری، انرژی اعضا را به سمت و سوی یکسانی که همان یادگیری و خلق آینده مشترک است، هدایت می‌کند. توجه به آرمانهای افراد در سطوح مختلف، به‌روز کردن آرمانها متناسب با شرایط و استلزامات درونی و بیرونی بخش کشاورزی و همراستایی بین آرمانها با مأموریتها و اهداف دانشکده از دیگر پیشنهادهایی است که دست اندرکاران دانشکده‌های کشاورزی به‌ویژه رهبری این دانشکده‌ها باید به آن توجه داشته باشند. تحقیقات اسمیت (Smith, 2003) و ریس (Reece, 2004) نتایج این بخش از تحقیق را تأیید می‌کنند.

وجود داشتن فرهنگ یادگیرنده از دیگر مؤلفه‌های مهم اثرگذار بر فرایند یادگیری سازمانی در دانشکده‌های کشاورزی است. اهمیت این مؤلفه به اندازه‌ای است که شناخت آن لازمه درک صحیح فرایند یادگیری سازمانی است (Schein, 1993). در تأیید این اهمیت، تیرنی می‌گوید دانشگاه‌های قرن ۲۱ باید تأکید بیشتری بر فرهنگ و تأکید کمتری بر ساختار داشته باشند (Smith, 2003). چنین فرهنگی می‌تواند فرایند یادگیری سازمانی از قبیل کسب دانش جدید، ایجاد انگیزه در افراد برای انتقال دانش و یادگیری به محیط کار و تغییر و تبدیل تمایلات کارکنان را تحت تأثیر قرار دهد (Egan, Yang & Bartlett, 2004). ارتباط بین فرهنگ سازمانی و یادگیری سازمانی توسط محققان مختلفی بررسی و بر آن تأکید شده است (Schein, 1993; Cook & Yanow, 1993; Popper & Lipshitz, 1998; Yanow, 2000; Lucas & Kline, 2008). در همین

خصوصاً، وندلو (Vandelo, 2010) وجود داشتن فرهنگ سازمانی یادگیرنده را مهم‌ترین عامل مؤثر بر ایجاد یک دانشکده کشاورزی یادگیرنده می‌داند.

با توجه به نتایج این پژوهش، بین ساختار سازمانی منعطف و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. علی‌رغم اهمیت نسبی ساختار سازمانی منعطف در فرایند یادگیری سازمانی دانشکده‌های کشاورزی در دانشگاه‌های ایران، دان ایتکن^{۲۰} معتقد است که در مسیر تبدیل دانشگاهها به سازمانهای یادگیرنده، تأکید زیاد بر تغییر در ساختارهای دانشگاهها اشتباه است. به زعم وی تمام شکل‌های سازمانی می‌توانند خوب کار کنند، اگر همه اعضای آن به ارزش و اهمیت کاری که انجام می‌دهند واقف باشند. به نظر او تغییرات ساختاری مهم است، ولی چیزی نیست که در همان ابتدای فرایند تغییر و برنامه‌ریزی به آن پرداخته شود، چرا که این امر مستلزم صرف زمان طولانی و البته، بدون کسب منافع زیاد است (Latchem & Hanna, 2001). سنگه، کامبرون، لوکاس، اسمیت، داتون و کلاینر (Senge, Cambron, Lucas, Smith, Dutton, & Kleiner, 2000) نیز در این خصوص دیدگاه مشابهی دارند. به اعتقاد آنان سازمانها محصول تفکرات اعضای خود هستند. آنچه امروزه سازمانهای آموزشی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، تفکرات، مدل‌های ذهنی و تعاملات اعضای آن است تا سیاستها و قوانین. آنها معتقدند که اگر به دنبال بهبود سیستم مؤسسات آموزشی هستیم، باید قبل از تغییر در قوانین، ابتدا به طرز تفکر و تعاملات اعضا با یکدیگر توجه کنیم، در غیر این صورت سیاستها و ساختارهای سازمانی جدید به‌راحتی و در طول زمان دوباره به زمان گذشته بر خواهند گشت.

وجود داشتن ضریب مسیر بالا بین رهبری تحول‌آفرین و یادگیری سازمانی مبین این امر است که در دانشکده‌های کشاورزی نقش رهبری در فرایند یادگیری سازمانی نقشی اساسی است و انتظاری که اعضای هیئت علمی از این افراد دارند، صرفاً مدیریت اداری نیست، آنها انتظار دارند که مدیرانشان رهبر تحول‌آفرین باشند. رهبران باید در خصوص تحریک و ایجاد انگیزه بین اعضای هیئت علمی و کارکنان برای شناخت و فهم پیچیدگیهای درونی و بیرونی از طریق خلق و کسب دانش جدید اقدام کنند، از طریق همفکری و تبادل نظر با اعضای هیئت علمی و دانشجویان آرمانها و چشم‌انداز شفاف و روشنی از فعالیتهای دانشکده را ترسیم و این آرمان را به‌طور مرتب تبیین و بازگو کنند و نیز به انتشار و اشتراک دانش و کاربردی کردن آن برای بهبود فعالیتهای جاری دانشکده کمک کنند. رهبران باید قادر باشند علی‌رغم وجود داشتن گروهها و کمیته‌های مختلف آموزشی و پژوهشی و همچنین، علی‌رغم استقلال فردی و سلاقی و دیدگاههای متفاوت اعضای هیئت علمی در زمینه‌های مختلف، ضمن بهره‌گیری از پتانسیل بالقوه و بالفعل و اقدام به‌منظور ارتقای ظرفیت آنها، بین اهداف فردی، گروهی و اهداف دانشکده نیز همگرایی ایجاد کنند. آنان باید با آگاهی کامل از تغییر و تحولات صورت گرفته در بخش کشاورزی

در ایران و جهان و نیز درک شرایط درونی دانشکده‌های کشاورزی، با تغییر در نحوه مدیریت خود در زمینه مسائل درونی، آن را با تغییرات بیرونی به صورت خلاق متناسب و سازگار کنند. پیشنهاد دیگر در این زمینه توجه جدی‌تر به نقش مدیران میانی و سایر کمیته‌ها و گروه‌های رسمی و غیر رسمی موجود در دانشکده است. مدیران گروه‌ها نیز باید خود رهبران تحول‌آفرین در سطوح میانی دانشکده و در گروه‌های مربوط باشند و بتوانند گروه‌های آموزشی خود را به سازمان‌های یادگیرنده تبدیل کنند. این نتیجه پژوهش با نتایج تحقیق محققان مختلفی که تأثیر رهبری تحول‌آفرین بر بهبود فرایند یادگیری سازمانی و در نتیجه، ایجاد سازمان یادگیرنده در سازمان‌های مختلف را بررسی کرده‌اند (Leithwood, Leonard & Sharratt, 1998; Lam, 2002; Amitay, Popper & Lipshitz, 2005; Chang & Lee, 2007) همخوانی دارد.

بر اساس نتایج بخش دیگری از پژوهش، بین فرایند یادگیری سازمانی و بهبود عملکرد دانشکده‌های کشاورزی نیز رابطه مثبتی وجود دارد؛ بدین معنا که هر اندازه به خلق و کسب دانش جدید متناسب با تحولات جهانی، انتشار و اشتراک دانش کسب شده بین همکاران و کاربرد این دانش در بهبود روند انجام یافتن فعالیتها توجه شود، به تبع آن عملکرد دانشکده بهبود خواهد یافت. فراهم کردن شرایط لازم برای یادگیری از فعالیتهای نوآورانه سایر دانشکده‌ها و سازمان‌های مرتبط، فراهم آوردن فرصتهای آموزشی عملی و تجربی برای دانشجویان، استفاده از تجارب افراد متخصص بخشهای اجرایی مربوط، ایجاد شرایط لازم به‌منظور خلق ایده‌های گروهی و حمایت از ایده‌های خلاق و نوآور، تشکیل تیمهای تحقیق بین‌رشته‌ای پیشنهاد‌های مربوط به خلق و اکتساب دانش جدید در دانشکده‌های کشاورزی است. تشکیل تیمهای تدریس بین رشته‌ای، راه‌اندازی رشته‌های تحصیلی بین‌رشته‌ای به‌منظور ارتقای گفتمان آموزش و تحقیق، برگزاری جلساتی به‌منظور انتقال تجربه‌ها و طرح ایده‌های جدید، تبادل تجارب موفق گروه‌های آموزشی با یکدیگر، استقرار یک نظام اطلاع‌رسانی شفاف بین گروهها (انتشار بولتنهای خبری چاپی و الکترونیکی با هدف گردش اطلاعات در سرتاسر دانشکده)، استقرار سیستم پاداشدهی به فعالیتهای گروهی تحقیق و آموزش و شرکت فعال در کنفرانسهای ملی و بین‌المللی از جمله پیشنهاد‌های قابل‌منظور انتشار و اشتراک دانش خلق شده است. در تحقیق وایت و ودرزبی (White & Weathersby, 2005) نیز بر همکاری نزدیک مدرسان آموزشی در قالب تیمهای آموزشی و تحقیقاتی، تشکیل تیمهای یادگیری با دانشجویان و تشکیل تیمهای تحقیقاتی میان دانشگاهی برای تبدیل دانشگاهها به سازمان‌های یادگیرنده تأکید شده است. ارائه شیوه‌های نوین تدریس از موارد دیگری است که در سایر تحقیقات بر آن تأکید شده است (Jafar Nejad, Zali & Behzadi, 2005).

دانشکده‌های کشاورزی باید دانش خلق شده را در جهت بهبود فعالیتهای خود کاربردی کنند، چرا که کاربرد دانش منبع کسب مزیت رقابتی برای دانشکده‌های کشاورزی را فراهم می‌آورد. به‌کارگیری نتایج تحقیقات دانشجویان و اعضای هیئت علمی، ارائه ایده‌های جدید به صنایع مرتبط با بخش کشاورزی،

عقد تفاهمنامه و قراردادهای خدمات آموزشی و پژوهشی با بخشهای اجرایی و ایجاد و تقویت مراکز برای ارتباط و هم‌اندیشی با دست‌اندرکاران ذی‌ربط در بازار مانند دفاتر ارتباط با صنعت از جمله راهکارهای کاربردی کردن دانش است. مورالس و همکاران (Morales et al., 2006) نیز تأثیر فرایند یادگیری سازمانی در ارتقای عملکرد دانشگاهها و مراکز آموزشی را مثبت ارزیابی کرده‌اند. به علاوه، در پژوهشهای لوپز، پئون و ارداس (Lopez, Peon & Ordas, 2005) و گاه و رایان (Goh & Ryan, 2008) نیز بین یادگیری سازمانی و عملکرد سازمانهای مورد مطالعه رابطه مثبتی نشان داده شده است.

بنابراین، اگر دانشکده‌های کشاورزی بخش دولتی ایران می‌خواهند در همکنشی با سایر نهادهای آموزشی و تولید دانش در خلق دانش جدید و نوآوری پیشتاز باشند، باید به سازمان یادگیرنده تبدیل شوند. بر این اساس، برای ایجاد دانشکده کشاورزی یادگیرنده باید امکانات ایجاد آرمان مشترک، یادگیری ساختاری، یادگیری فرهنگی، رهبری برای یادگیری و ایجاد تحول و یادگیری سازمانی آموزشی در دانشکده‌های کشاورزی فراهم شود و توسعه یابد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. تدوین چشم‌اندازهای دانشکده به‌طور شفاف با همفکری اعضای هیئت علمی، دانشجویان و کارکنان و بازگو کردن مرتب این چشم‌اندازها؛
۲. استقبال از آزمایش و ریسک‌پذیری، نوآوری و تغییر و مؤاخذة نکردن افراد در صورت بروز خطا و شکست در فعالیتهای علمی و پژوهشی؛
۳. تدوین قوانین و مقررات تسهیل‌کننده برای برقراری ارتباط با سایر دانشگاهها و سازمانها و پیش‌بینی سازکارهایی برای تلفیق دانش گروهها و بخشهای مختلف در دانشکده‌های کشاورزی؛
۴. تغییر نقش مسئولان دانشکده‌ها از مدیریت اداری به یک رهبر تحول‌آفرین؛
۵. بررسی سایر مؤلفه‌های زمینه‌ای تأثیرگذار بر فرایند یادگیری در دانشکده‌های کشاورزی دانشگاههای ایران و همچنین، بررسی مؤلفه‌های عملکردی دیگر از قبیل اثربخشی و راههای بهبود عملکرد دانشکده‌های کشاورزی به‌منظور تبدیل شدن به سازمانهای یادگیرنده.

References

1. Abbasi, E., & Hejazi, Y. (2010). The role of leadership, culture and organizational learning in promotion of Iranian agricultural faculties' performance (Establishing Learning Agricultural Faculty). *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 16(2), 61-79 (in Persian).
2. Amitay, M., Popper, M., & Lipshitz, R. (2005). Leadership styles and organizational learning in community clinics. *The Learning Organization*, 12(1), 57- 70.
3. Argyris, C., & Shön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, MA: Addison - Wesley.
4. Basu, B., & Sengupta, K. (2007). Assessing success factors of knowledge management initiatives of academic institutions: A case of an Indian business school. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(3), 273-282.
5. Bentler, P. M., & Yuan, K. H. (1999). Structural equation modeling with small samples: Test statistics. *Multivariate Behavioral Research*, 34, 181-197.
6. Blackman, D., & Henderson, S. (2005). Why learning organization don't transform. *The Learning Organization*, 12 (1), 42-56.
7. Bowden, J., & Marton, F. (1998). *The university of learning: Beyond quality and competence in higher education*. Kogan Page, London.
8. Chang, S. C., & Lee, M. S. (2007). A study on relationship among leadership, organizational culture, the operation of learning organization and employees job satisfaction. *The Learning Organization*, 14(2), 155-185.
9. Cook, S. D. N., & Yanow, D. (1993). Culture and organizational learning. In: Cohen, D., & Sproull, L. S. (Eds). *Organizational Learning*. Sage, Thousand Oaks, CA, 430 - 459.
10. Damirchely, F. (2003). Study of Shahid Beheshti University based on learning organization disciplines from point of view of faculty members. (Master's dissertarion). Shahid Beheshti University (in Persian).
11. Duke, C. (1992). *The learning university*. Buckingham: Open University Press.

12. Duke, C. (2002). The morning after millennium: Building the long-haul learning university. *International Journal of Lifelong Education*, 21 (1), 24-36.
13. Egan, T. M., Yang, B., & Bartlett, K. R. (2004). The effects of organizational learning culture and job satisfaction on motivation to transfer learning and turnover intention. *Human Resource Development Quarterly*, 15(3), 279- 301.
14. Elkjaer, B. (1999). In search of a social learning theory. In: Easterby, S. M., Burgoyne, J., & Araujo, L. (1999). (Eds). *Organizational learning and the learning organization: Developments in theory and practice*. Sage Publications Ltd.
15. Garvin, D. (1993). Building learning organizations. *Harvard Business Review*, 71(4), 78-92.
16. Gephart, M. A., & Marsick, V. J. (1996). Learning organizations come alive. *Training and Development*, 50(12), 35-45.
17. Goh, S. C. (1998). Toward a learning organization: The strategic building blocks. *Advanced Management Journal*, 63 (2), 15-20.
18. Goh, S. C., & Ryan, P. J. (2008). The organizational performance of learning companies: A longitudinal and competitor analysis using market and accounting financial data. *The Learning Organization*, 15(3), 225-239.
19. Gomez, P., Cespedes-Lorente, J., & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning capability: A proposal of measurement. *Journal of Business Research*, 58, 715-725.
20. Hejazi, Y. (2006). *Four basic principles in agriculture and natural resources education*. Tehran: Pooneh Publication (in Persian).
21. Hejazi, Y., & Veisi, H. (2006). Determinants of organizational learning components in agricultural higher education system (The case of university colleges of agricultural and natural resources, University of Tehran). *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 13(4), 45-65 (in Persian).
22. Iglesias, V. (2004). Perceptions about service: How much do they influence quality evaluation?. *Journal of Service Research*, 7(1), 90-103.

23. Jafar Nejad, A., Zali, M. R., & Behzadi, S. (2005). Assessment of organizational learning in governmental universities in Tehran city. Tehran University, Research Deputy (in Persian).
24. James, C. R. (2003). Designing learning organization. *Organizational Dynamics*, 32(1), 46-61.
25. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
26. Lam, Y. L. (2002). Defining the effect of transformation leadership on organization learning: A cross-cultural comparison. *School Leadership & Management*, 22(4), 439-452.
27. Latchem, C., & Hanna, D. (2001). *Leadership for 21st century learning: Global perspectives from educational innovators*. UK: Kogan Page.
28. Leithwood, K., Leonard, L., & Sharratt, L. (1998). Condition fostering organizational learning in school. *Education Administration Quarterly*, 34(2), 243-276.
29. Lieblein, G., Francis, C., & King, J. (2000). Conceptual framework for structuring future agricultural colleges and universities in industrial countries. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 6(4), 213-222.
30. Lopez, S. P., Peon, J. M., & Ordas, C. M. (2005). Organizational learning as a determining factor in business performance. *The Learning Organization*, 12(3), 227-45.
31. Lucas, C., & Kline, T. (2008). Understanding the influence of organizational culture and group dynamics on organizational change and learning. *The Learning Organization*, 15(3), 277-287.
32. Marquardt, M. J. (1996). *Building the learning organization: A system approach to quantum improvement and global success*. New York, McGraw-Hill.
33. Martin, E. (1999). *Changing academic work: Developing learning university*. The Society for Research into Higher Education (SRHE) & Open University Press.
34. Morales, V. J. G., Martin, F. J. L., & Sanchez, R. L. (2006). Strategies factors and barriers for promoting educational organizational learning. *Teaching and Teacher Education*, 22, 478-502.

35. Neefee, D. O. (2001). Compares levels of organizational learning maturity of colleges universities participating traditional and non-traditional (Academic quality improvement project) accreditation processes. (Master's dissertation). University of Wisconsin.
36. Ortenblad, A. (2001). On difference between organizational learning and learning organization. *The Learning Organization*, 18(3), 125-133.
37. Patterson, G. (1999). The learning university. *The Learning Organization*, 6(1), 9-17.
38. Pedler, M. (1995). A guide to the learning organization. *Industrial and Commercial Training*, 27(4), 21-25.
39. Popper, M., & Lipshitz, R. (1998). Organizational learning mechanisms: A cultural and structural approach to organizational learning. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 34, 161-79.
40. Raykov, T. (1998). Coefficient alpha and composite reliability with interrelated non-homogeneous items. *Applied Psychological Measurement*, 22(4), 375-385.
41. Reece, D. P. (2004). *Universities as learning organization: How Australian universities become learning organizations?*. (Doctoral dissertation). Murdoch University, Australia.
42. Salimi Moghadam, Z. (2009). Investigation of learning university model components (Wick and Leon's model) in agricultural college of Ferdowsi University of Mashhad. Unpublished Thesis, Tehran University (in Persian).
43. Schein, E. H. (1993). On dialogue, culture, and organizational learning. *Organizational Dynamics*, 22, 40-51.
44. Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday/currency, New York.
45. Senge, M. P., Cambron, N. M., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J., & Kleiner, A. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline field book for educators, parents, and everyone who cares about education*. Nicholas Breareley Publishing.
46. Smith, H. B. (2003). The university as a learning organization: Developing a conceptual model. (Doctoral dissertation). Montana State University, Bozeman, Montana.

47. Srikanthan, G. (2000). Can university learn?. Fourth International Research Conference on Quality Management. Sydney, Australia.
48. Vandelo, M. T. (2010). *Presence interview*. Copenhagen Business School, Copenhagen, Denmark.
49. Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (1993). *Sculpting the learning organization: Lessons in the art and science of systematic change*. Jossey Bass, San Francisco, CA.
50. White, J., & Weathersby, R. (2005). Can university become true learning organization?. *The Learning Organization*, 12(3), 292-298.
51. Wick, C. W., & Leon, L. S. (1995). From ideas to action: Creating a learning organization. *Human Resource Management*, 34(2), 299-311.
52. Yanow, D. (2000). Seeing organizational learning: A cultural view. *Organization*, 7, 247-68.
53. Zali, M. R., Razavi, S. M., & Fremerey, M. (2008). Assessment organizational learning at university, survey of member faculty and managers. Unpublished.
54. Zumbo, B. D., Gadermann, A. M., & Zeisser, C. (2007). Ordinal versions of coefficients alpha and theta for likert rating Scales. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 6, 21-29.