

بررسی تأثیر فرهنگ مدیریت خطا بر نوآوری سازمانی

محمود مرادی^{۱*}، کیخسرو یاکیده^۲، فرزانه عبداللهیان^۳، عاطیه صفردوست^۴

۱ و ۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان

۳ و ۴. کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان

(تاریخ دریافت: ۹۱/۸/۱؛ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۴)

چکیده

خطا و شکست‌های سازمانی نزدیک به دو دهه است که به عنوان منبعی مؤثر در ارتقا یادگیری سازمانی مورد توجه واقع شده است. استقرار فرهنگ مدیریت خطا در سازمان به عنوان راهکاری است که یادگیری از خطاهای سازمانی را تسهیل کرده و موجب بهبود بلندمدت و پایدار در نوآوری و عملکرد سازمانی می‌شود. هدف اصلی این تحقیق، بررسی رابطه‌ی بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی و تبیین نقش یادگیری سازمانی در این رابطه می‌باشد و به آزمون پنج فرضیه می‌پردازد. جامعه آماری تحقیق شرکت‌های داروسازی و بیمه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. از ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شده در ۱۶ شرکت داروسازی و سه شرکت بیمه، تعداد ۱۵۱ پرسشنامه بازگشت داده شد. با استفاده از آزمون‌های T تک نمونه‌ای و همبستگی، ثابت شد که جایگاه فرهنگ مدیریت خطا در جامعه آماری از موقعیت مطلوبی برخوردار است. همچنین، رابطه‌ی آن با هریک از متغیرهای یادگیری سازمانی و نوآوری مورد تأیید واقع شد. نتایج حاصل از رگرسیون سلسله مراتبی حاکی از آن است که یادگیری سازمانی در رابطه بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی نقش متغیر میانجی را دارد.

واژگان کلیدی

فرهنگ مدیریت خطا، یادگیری از خطا، یادگیری سازمانی، نوآوری سازمانی.

مقدمه

با وجود رقابت در تمامی صحنه‌های فنی، سازمانی و... مدیران سعی دارند تا با شناخت و ایجاد جوی حاکی از درک مناسب به تولید نوآوری که طی آن امکان بروز خلاقیت‌ها و افزایش بهره‌وری را میسر می‌سازد، اهتمام ورزند. همه سازمان‌ها برای بقاء، نیازمند اندیشه‌های نو و نظرات بدیع و تازه هستند. خلق ایده و فرایندهای جدید، مسیری است که به واسطه آن، سازمان‌ها می‌توانند خود را با محیط متلاطم بیرونی منطبق کرده و به مزیتی رقابتی دست یابند (آزاد و ارشدی، ۱۳۸۸، ص ۲۶). یادگیری بر اساس تحقیقات انجام شده به عنوان مهم‌ترین محرک نوآوری مطرح شده که موجب تقویت قابلیت‌های سازمان در مواجهه با محیط متغیر و پویا و سازگاری با آن می‌شود (معطوفی و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۵۸). توانایی یادگیری از شکست به عنوان منبعی مهم در یادگیری سازمانی جزء ضروری برای نوآوری سازمانی و انطباق و موفقیت در چنین محیطی بیان شده است.

خطا یا شکست‌های سازمانی دارای دو جنبه‌ی کاملاً متناقض هستند؛ از یک سو، منجر به نتایج منفی چون از دست دادن زمان، تولید محصولات معیوب و وقوع سوانح می‌شوند؛ و از سوی دیگر، نتایجی مثبتی چون یادگیری، نوآوری و قابلیت انعطاف سازمان را در پی دارند (Edmondson, 1996, pp.7-10; Homsma et al., 2009, p.115; Van Dyck, 2000, p.51). شکست نسبت به موفقیت، بیشتر منجر به یادگیری سازمانی می‌شود به این دلیل که انگیزه تغییر دانش را ایجاد کرده و جاهایی را که شکاف دانشی وجود دارد، نشان می‌دهد. برای مثال، سیتکین^۱ بیان می‌کند که یادگیری از شکست‌های سازمانی نسبت به یادگیری از موفقیت‌های سازمان مؤثرتر هستند. نوناکا^۲ و تاگوچی^۳ گزارش دادند که مهندسين هوندا دریافتند که موفقیت از شکست‌ها

-
1. Sitkin
 2. Nonaka
 3. Takeuchi

متولد می‌شود. به طور مشابه لئونارد بارتون^۱ بیان کرد که یادگیری هوشمندانه از شکست‌ها، نشان شرکت‌های نوآور است (Cannon & Edmondson, 2001, p.161). اما آیا در سازمان‌های ایرانی این نگرش مثبت نسبت به خطا وجود دارد که بتوان با مدیریت خطاهای سازمانی از نتایج مثبت آن بهره برد؟

به منظور ایجاد چنین نگرش مثبتی نسبت به خطا و توسعه یادگیری از خطاها و به تبع آن ارتقاء نوآوری در سازمان، نیازمند فرهنگی هستیم که با عنوان فرهنگ مدیریت خطا^۲ مطرح می‌شود. تصور می‌شود که مدیریت خطا مشابه نگرشی است که دیگران نسبت به مدیریت استرس دارند، همان‌طوری که مدیریت استرس در پی تغییر عوامل استرس‌زا نیست بلکه بیشتر بر تغییر پاسخ افراد به این عوامل استرس‌زا متمرکز است؛ مدیریت خطا نیز تلاش نمی‌کند که خطاها را به طور کامل از بین ببرد بلکه بیشتر تلاش می‌کند که با خطاها و نتایجشان بعد از وقوع برخورد کند. وجود فرهنگ مدیریت خطا در سازمان تضمین می‌کند که خطاها حتماً گزارش می‌شوند، نتایج منفی‌شان کنترل شده و کاهش می‌یابد و یادگیری رخ می‌دهد (Van Dyck et al., 2005, p.1228).

با مرور ادبیات به این نتیجه می‌رسیم که تقریباً تمامی مطالعات انجام گرفته در سازمان‌های ایرانی، یادگیری و منابعش را به صورت کلی مد نظر قرار داده‌اند و ارتقاء یادگیری و دانش سازمانی از شکست و خطاهای سازمانی به طور خاص مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین، در این مقاله ابتدا جایگاه فرهنگ مدیریت خطا و ابعاد آن در دو صنعت مهم پذیرفته شده در بازار بورس تهران مورد بررسی قرار گرفته و سپس، به تعیین نقش یادگیری سازمانی در رابطه بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی می‌پردازیم.

1. Leonard-Barton

۲. این اصطلاح در آموزه‌های دینی در قالب مفهوم "عبرت آموزی" نیز مورد توجه قرار گرفته است. عبرت‌آموزی یعنی انسان از طریق نگاه و نظر به دگرگونی‌های زندگی، حوادث تاریخی، سرگذشت گذشتگان و سرنوشت جوامع بشری به حقیقت عمق و باطن مسائل پیش روی زندگی و حیات خود دست یابد و در رابطه با آن بصیرت و بینش پیدا کند.

مبانی نظری

نوآوری سازمانی

چالش اصلی سازمان‌ها، نوآوری است؛ که فرآیند تطبیق با بسیاری از تغییرات محیطی را تسهیل می‌کند. در واقع، نوآور بودن به سازمان در برخورد با محیط متلاطم خارجی کمک می‌کند که با پیچیدگی و تغییری که به سرعت در حال افزایش است مقابله کند. در چنین شرایطی، شرکت‌هایی که ظرفیت نوآوری دارند، قادرند که به چالش‌ها سریع‌تر پاسخ دهند، محصولات جدیدی را استخراج کنند و فرصت‌های بازار بهتری نسبت به شرکت‌های فاقد نوآوری به دست آورند (Jiménez & Valle, 2011, p.409).

نوآوری یا ابداع، عملی و کاربردی ساختن افکار و اندیشه‌های نو و تازه ناشی از خلاقیت است. از نظر استیفن پی رایبیز^۱، نوآوری، فرآیند اخذ ایده خلاق و تبدیل آن به محصول، خدمات و روش‌های جدید عملیات است (جوانمرد و سخایی، ۱۳۸۸، ص ۸۶).

تحقیقات بر روی نوآوری طبقه‌بندی‌های مختلفی از انواع نوآوری ارائه می‌دهد. طبقه‌بندی وسیع و پذیرفته شده توسط دامپور^۲ در سال ۱۹۹۱ ارائه شد که در آن نوآوری را به دو دسته نوآوری اداری و تکنیکی تقسیم کرده است درحالی‌که نوآوری تکنیکی شامل یک فرآیند جدید، یک محصول یا خدمت جدید می‌باشد، نوآوری اداری به رویه‌های جدید، سیاست‌ها و اشکال سازمانی نو اشاره دارد (Jiménez & Valle, 2011, pp.408-409). اما معروف‌ترین و گسترده‌ترین آن‌ها تفاوت بین نوآوری فرایند و محصول می‌باشد (Damanpour et al., 2009, p.653). نوآوری در محصول به محصول و خدمات جدید یا بهبود یافته برای مشتریان خود اشاره دارد و نوآوری در فرایند به تغییر و بهبود روش‌هایی که سازمان از طریق آن‌ها امور را به انجام می‌رساند اشاره می‌کند (رضوانی و گرایلی نژاد، ۱۳۹۰، ص ۲۲). از نگاه میوس و ادکوئیست^۳ (۲۰۰۶) چهار نوع نوآوری

1. Stephen P. Robbins
2. Damanpour
3. Meeus & Edquist

وجود دارد: نوآوری خدماتی، نوآوری تولید، نوآوری فرایند تکنیکی و نوآوری فرایند اداری (Damanpour et al., 2009, p.654).

شرکت‌ها از نوآوری به‌عنوان یک وسیله برای ایجاد انطباق سازمانی، مقابله با فشارهای رقابتی شدید و تغییر تقاضاهای مشتری نام می‌برند. به واسطه نوآوری، شرکت‌ها به هدف پاسخگویی مؤثر به تقاضاهای محیطی و در نتیجه، به حفظ و بهبود عملکرد سازمانی دست می‌یابند (Kostopoulos et al., 2011, p.1337). در تحقیق حاضر، به نوآوری از دو جنبه نوآوری در محصول و فرایند توجه شده است. در واقع، نوآوری سازمانی از منظر این دو متغیر ارزیابی می‌شود.

یادگیری سازمانی و ارتباط آن با نوآوری در سازمان

هابر^۱ یادگیری سازمانی را پردازش اطلاعات برای تغییر رفتارهای بالقوه سازمانی تعریف می‌کند که در ارتباط با چهار ساختار؛ اکتساب دانش، توزیع اطلاعات، تشریح و تفسیر اطلاعات و حافظه سازمانی است (Huber, 1991, p.88).

کروسان و همکاران^۲ (۱۹۹۹) برای یادگیری سازمانی چارچوبی را شامل چهار جزء را بیان کردند که شامل درک، تفسیر، ادغام و بکارگیری است که در سه سطح فردی، گروهی و سازمانی ایجاد می‌شود. درک و تفسیر در سطح فردی، تفسیر و ادغام در سطح گروهی و ادغام و بکارگیری در سطح سازمان رخ می‌دهد (Crossan et al., 1999, p.524). لین و همکاران (۲۰۰۶) یادگیری سازمانی را بر مبنای تحقیق زهرا و جورج (۲۰۰۲) شامل سه فرایند متوالی یادگیری اکتشافی^۳، یادگیری استخراجی^۴ و یادگیری تبدیلی^۵ بیان می‌کنند (Lichtenehaler, 2009, p.823).

۱- یادگیری اکتشافی: منظور از یادگیری اکتشافی دانش خارجی است که به ظرفیت

1. Huber
2. Crossan et al.
3. Exploratory Learning
4. Exploitative Learning
5. Transformative Learning

جذب بالقوه اشاره می‌کند. وجود دانش پیشین برای یادگیری اکتشافی عاملی ضروری است. سطح بالایی از یادگیری اکتشافی به شرکت کمک می‌کند که دانش خارجی را به دست آورد و به مزایای زیادی چون انعطاف‌پذیری استراتژیک، مسئولیت‌پذیری نسبت به مشتری و اجتناب از اتلاف وقت و تلاش‌های بی‌هدف دست یابد که در نهایت، موجب بهبود عملکرد می‌شود (Lichtenehaler, 2009, p.824).

۲- **یادگیری استخراجی:** بکارگیری دانش به دست آمده است که مفهوم ظرفیت جذب واقعی را تداعی می‌کند (Zahra & George, 2002, p.189). تعریف مبتنی بر فرایند، یادگیری استخراجی را متمرکز بر دانش نهفته در محصول یا خدمت دانسته و فراتر از شبیه‌سازی دانش خارجی می‌داند (Lane et al, 2006, p.848). شرکت با سطح یادگیری استخراجی بالا از طریق شبیه‌سازی و تلفیق دانش در فرایندهای نوآوری به عملکرد بالایی دست می‌یابد (Zahra & George, 2002, p.189; Lichtenehaler, 2009, p.826).

۳- **یادگیری تبدیلی:** بین دو مفهوم یادگیری اکتشافی و استخراجی رابطه برقرار می‌کند و به حفظ دانش در طی زمان اشاره دارد. یادگیری تبدیلی عاملی ضروری و بحرانی است چرا که گاهی لازم است دانش شبیه‌سازی شده برای مدتی طولانی حفظ شود تا امکان کاربرد آن در تولید یک محصول جدید فراهم شود (Lichtenehaler, 2009, p.825).

رویکرد فرایندی به یادگیری سازمانی به سه فرایند مذکور، به طور جداگانه، نگاه نمی‌کند بلکه آن را در قالب فرایندهای متوالی پیوسته و مکمل می‌بیند (Lichtenehaler, 2009, pp.823-825). فرض پایه کوهن^۱ و لویتال^۲ (۱۹۹۰) این است که دانش پیشین مرتبط، سطح یادگیری سازمانی را تعیین می‌کند (Lane et al, 2006, pp.836-839).

یادگیری سازمانی از مؤثرترین محرک‌های نوآوری در سازمان می‌باشد. مرور ادبیات نشان می‌دهد که کار بر روی نوآوری سازمانی در دهه‌های اخیر همیشه همراه با در نظر گرفتن نقش

-
1. Cohen
 2. Levinthal

یادگیری سازمانی بوده است. در بیشتر این تحقیقات وجود یک ارتباط مثبت بین یادگیری سازمانی و نوآوری سازمانی تأیید شده است (Jiménez & Valle, 2011, p.408; Nielsen & Nielsen, 2009, p.1031). کوهن و لویتالدر (۱۹۹۰) بیان کردند نوآوری سازمانی برپایه دانش سازمانی توسط یادگیری سازمانی بهبود داده می‌شود. نوآوری سازمانی در سازمان‌هایی با ظرفیت بالای یادگیری رخ می‌دهد. در واقع، تعهد سازمان به یادگیری باعث می‌شود ظرفیت نوآوری‌اش را افزایش می‌دهد (Garcia- Morales et al, 2007, pp.550-551). مک‌کی، نوآوری محصول را به عنوان فرآیند یادگیری سازمانی معرفی می‌کند که هدایت سازمان به سمت یادگیری باعث افزایش کارایی و اثربخشی خلاقیت سازمانی می‌شود. نوآوری به عنوان یک فعالیت یادگیری جمعی و انفرادی درک شده است که هدف آن یافتن راه‌های جدید برای حل مشکلات است، بنابراین، قابلیت یادگیری سازمانی شاخص اصلی اثربخشی سازمان و نوآوری است (Alegre - Chiva, 2008, p.315).

یادگیری از خطا به عنوان منبعی مهم در یادگیری سازمانی

مطالعه بر روی یادگیری سازمانی از شکست‌ها به مطالعات هدبرگ^۱ (۱۹۸۱) بر می‌گردد. دیدگاه مشترکی که در این زمینه وجود دارد این است که توانایی یادگیری از تجربیات گذشته، حاصل میل و اشتیاق به شناسایی شباهت بین موقعیت‌های گذشته و جاری است. بر طبق نظر ادmondسن و موینگتون^۲ (۱۹۹۸) و سیتکین (۱۹۹۲)، این فرایندها به منظور تسهیل سازگاری سازمان برای مواجهه با عدم اطمینان و آشفتگی محیطی طراحی شده‌اند (Carmeli & Sheaffer, 2008, pp.470-471). بر طبق نظر آرگریس و اسکن^۳ (۱۹۷۸) یادگیری شامل کشف و اصلاح خطاهاست. رفتارهای یادگیری، فرایندی خارجی است که به ما کمک می‌کند از شکست‌ها یاد بگیریم، نه فقط این که خطاها را تشخیص داده و اصلاح نماییم بلکه باید علت‌های اصلی آن را

-
1. Hedberg
 2. Edmondson & Moingeon
 3. Argyris & Schön

کشف و به چالش بکشیم (Carmeli & Sheaffer, 2007, p.30). یا به عبارت دیگر، یادگیری فرایندی گردشی، شامل ارزیابی رفتار گذشته، کشف خطا یا فرصت، ایجاد رفتارهای جدید و پیاده‌سازی این رفتارهاست (Homsma et al., 2009, p.116).

اگرچه شکست و موفقیت هر دو موجب یادگیری می‌شوند، اما دانش به دست آمده از شکست با سرعت کمتری نسبت به دانش به دست آمده از موفقیت مستهلک یا کم‌بها می‌شود. از سوی دیگر، توسعه دانش سازمانی در پاسخ به شکست با احتمال بیشتری در مقایسه با پاسخ به موفقیت در سیستم‌های رسمی حافظه سازمانی جاسازی و تدوین می‌شود؛ زیرا شکست، تصمیم‌گیرندگان را مجبور می‌کند که شکاف دانشی خود را کشف کنند و تلاش‌های رسمی توسعه دانش برای پاسخ به آن را آغاز کنند. تصمیم‌گیرندگان سازمانی تجربه موفقیت را به عنوان دلیلی بر وجود دانش سازمانی تفسیر می‌کنند که بهبود بیشتر دانش را غیرضروری بیان می‌کند. به عبارت دیگر، موفقیت‌های گذشته، تصمیم‌گیرندگان سازمانی را تحریک می‌کند که اطلاعات در رابطه با محیط بیرونی را نادیده بگیرند و رویکردهای تصمیم‌گیریشان ساده‌انگارانه باشد. موفقیت قبلی، همچنین موجب می‌شود که تصمیم‌گیرندگان به دانش موجود خود مغرور شوند. اگرچه موفقیت به‌طور کامل منجر به عدم پردازش اطلاعات جدید نمی‌شود؛ اما، توجه افراد را به منابع اطلاعاتی مواردی که نزدیک به دانش سازمانی جاری است، معطوف می‌کند. از طرف دیگر، زمانی که موفقیت سازمانی منجر به پایداری و ثبات در دانش سازمانی می‌شود، شکست آن را به چالش می‌کشد. تجربه شکست به این موضوع اشاره دارد که مدل‌های موجود آن‌ها از محیط پیرامون ناکافی است، شکست آن‌ها را تحریک می‌کند که آن مدل‌ها را دور بریزند و در جست و جوی مدل‌های جدیدی باشند که واقعیت را بهتر نشان می‌دهد. شکست اعضای سازمان را تحریک می‌کند که مشکلات را تصحیح کنند، مفروضات گذشته را به چالش بکشند و نوآوری ایجاد کنند (Madsen & Desai, 2010, pp.452-455).

فرهنگ مدیریت خطا و ارتباط آن با یادگیری و نوآوری سازمانی

در تحقیق حاضر، مدیریت خطا در سطح سازمانی با استفاده از مفهوم فرهنگ به‌کار برده شده

است. فرهنگ بر این موضوع دلالت می‌کند که یک سیستم تسهیم نرم‌ها و ارزش‌ها و یک دسته روش‌های مشترک در سازمان وجود دارد (Van Dyck et al., 2005, p.1229). در واقع، فرهنگ عبارت است از مجموعه‌ای از ارزش‌ها، باورها، درک و استنباط و شیوه‌های تفکر یا اندیشیدن که اعضای سازمان در آن وجوه مشترک دارند (هادیزاده مقدم و حسینی، ۱۳۸۳، ص ۷۹).

مطابق روانشناسی بین فرهنگی، فرهنگ باید هم به نرم‌ها و هم به روش‌ها اشاره داشته باشد. رچلین^۱ (۱۹۹۱) بیان می‌کند که بررسی چگونگی رفتار سازمان با خطاها دارای بعد فرهنگی است. اعضای سازمان به عنوان جنبه‌های آشکار فرهنگ سازمانی نسبت به نرم‌ها و فرضیات پنهان به منظور ارزیابی دقیق فرهنگ سازمانی مناسب‌تر هستند (Van Dyck et al., 2005, p.1229).

خطاها و طرز برخورد با آنها موضوع مهمی برای تمامی سازمان‌هاست. هنگام مواجهه با خطا همواره با دو استراتژی روبه رو هستیم: ۱- اجتناب یا جلوگیری از خطا و ۲- مدیریت خطا (PrÜmper, 1991, pp.20-21). به دلیل اینکه این که حذف کلی خطاها غیرممکن است، تأکید بیشتر بر رویکرد جلوگیری از خطا وجود دارد. خطاها اجتناب‌ناپذیر هستند و موقعیت کنونی تصمیم‌گیری و مواجهه با محیط پویا در سازمان‌ها را نشان می‌دهند اگرچه جلوگیری و پیشگیری از خطا ممکن است در محیط‌های باثبات، با افرادی که قادر به پیش بینی وقوع همه خطاهای ممکن هستند، مؤثر باشد، اما، در محیط‌های پویایی که سازمان‌ها قادر به کنترل تمامی خطاها نیستند، غیرممکن است. بنابراین، زمانی که به واسطه استراتژی جلوگیری از خطا از وقوع اکثر خطاها اجتناب می‌شود، اشکالی که ممکن است رخ دهد این است که اگرچه در چنین سازمانی فرایند وقوع خطا تضعیف می‌شود اما، در مقابل، ممکن است شدت نتایج منفی آن خطاهایی که شناسایی و جلوگیری نمی‌شوند، افزایش یابد. برعکس، رویکرد مدیریت خطا، تمایز آشکاری بین خود خطا و نتایج منفی‌شان قائل است. مفهوم مدیریت خطا بر اجتناب از نتایج منفی خطا بیش از خود خطا تأکید دارد (Van Dyck, 2000, pp.49-50).

1. Rochlin

ایجاد فرهنگ مدیریت خطا در سازمان موجب می‌شود که خطا و نتایج مثبتشان چون یادگیری و نوآوری نادیده گرفته نشود. درواقع، این فرهنگ شرایط یادگیری از خطاها را به عنوان منبعی مهم در یادگیری سازمانی تسهیل می‌کند که در نهایت، موجب ارتقا برون‌دادهای مهم سازمانی همچون نوآوری می‌شود. نوآوری‌های سازمانی زمانی رخ می‌دهد که کارکنان مطمئن باشند که در مورد خطاهایشان مورد تمسخر و سرزنش قرار نمی‌گیرند. بنابراین، تا زمانی که کارکنان در هنگام خطا انتظار تنبیه دارند، گرایش به ابتکار و نوآوری ندارند (Van Dyck et al., 2005, p.1230).

ابعاد فرهنگ مدیریت خطا

فرهنگ مدیریت خطا دارای ابعاد و خصوصیتی است که به منظور استقرار آن در سازمان باید مورد توجه قرار گیرد. در ادامه هر یک از ابعاد مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱- **ارتباطات باز:** یکی از مهم‌ترین ابعاد فرهنگ مدیریت خطا وجود ارتباطات باز در سازمان است. ارتباطات در مورد خطاها احتمالاً بااهمیت‌ترین روش و تمرین برای مدیریت خطاست. درجه‌ی بالای ارتباطات در مورد خطاها منجر به توسعه تسهیم دانش در مورد خطاها می‌شود. چون افراد آزادانه در مورد خطاهایشان در یک فرهنگ بالای مدیریت خطا صحبت می‌کنند و استراتژی‌های مؤثر کنترل خطاها را بهبود می‌بخشند (Van Dyck et al., 2005, p.1230; Rybowskiak et al., 1999, p. 535). رچلین بر اهمیت ارتباطات، زمانی که خطاهای انسانی رخ می‌دهد تأکید می‌کند؛ همچنین، ون دیک و همکارانش (۲۰۰۰) بیان می‌کنند که ارتباطات در مورد خطاها، برای بهبود یادگیری و نوآوری اساسی است زیرا منجر به بهبود تسهیم دانش در مورد خطاها می‌شود (Van Dyck, 2000, p.38).

۲- **یادگیری از خطا:** ارتباطات یکی از مهم‌ترین شرایط برای تسهیل یادگیری از خطاهای رخ داده است (Rybowskiak et al., 1999, p.1553; Van Dyck et al., 2005, p.1230). ادموندسن تأکید می‌کند که ایجاد محیط‌هایی برای گزارش‌دهی آزاد، پرس‌وجو کردن و تسهیم مکرر بینش‌ها،

یادگیری از خطاها را حمایت می‌کند. کلب^۱ نیز بیان می‌کند که یادگیری تنها شامل دانش به دست آمده نمی‌شود بلکه بیشتر به عنوان تجمیع تجربه و بینش است که تأکیدی بر نقش خطاها در یادگیری است (Van Dyck, 2000, p.38). در دیدگاه کلب مشکلات و خطاها به عنوان نقطه‌ی آغاز و نیروی محرکی برای یادگیری بیان می‌شوند.

از سوی دیگر، دویک و لگت^۲ (۱۹۸۸) بین دو نوع از اهداف کلی که در ارتباط با محیط‌های کاری است، تمایز قائل می‌شوند: اول، اهداف قضاوتی یا عملکردی که در ارتباط با هدف قضاوت مثبت و اجتناب از قضاوت منفی در مورد عملکرد افراد است. دوم، اهداف یادگیری، که مستلزم افزایش شایستگی فرد صرف نظر از قضاوت است. افرادی که اهداف یادگیری دارند، خطاها را به عنوان چالشی می‌دانند که می‌تواند به عنوان راهنما باشد. در مقابل، افراد با اهداف قضاوتی به خطاها به عنوان دلیلی بر ناتوانی خود نگاه می‌کنند (Van Dyck, 2000, p.45).

۳- کمک کردن در موقعیت خطا: تعاملات در مورد خطاها، امکان کمک کردن در موقعیت‌های خطا را برای دیگران ممکن می‌سازد. در واقع، زمانی که کارکنان بدانند، همکارشان در حال کار کردن در مکان و شرایطی است که منجر به خطا می‌شود از طریق ارتباطات و تعاملات سعی در آگاه کردن او از این شرایط و نتایجش دارند (Van Dyck et al., 2005, p.1230).

۴- کشف سریع خطا و تجزیه و تحلیل آن: همان طور که بیان شد، هدف مدیریت خطا اجتناب از نتایج منفی خطا و ارتقاء نتایج مثبت آن است که این هدف، توسط کشف سریع خطا و تجزیه و تحلیل آن انجام می‌گیرد (Van Dyck, 2000, p.52). زمان بین وقوع و کشف خطا بسیار بحرانی است. چون خطاهایی که کشف نشده باقی می‌مانند نتایج منفی‌شان شدیدتر از خطاهایی است که به سرعت کشف می‌شوند (Van Dyck et al., 2005, p.1230). به‌طور مثال، ادموندسن (۱۹۹۶) ایده‌های مشابهی را در مفهوم مدیریت خطا بیان کرد. او تحقیقاتی پیمایشی و کیفی در

1. Kolb

2. Dweck & Legget

زمینه شرکت‌های دارویی انجام داد. یکی از نقاط تمرکز او در این مطالعات این بود که چرا بعضی از گروه‌های کاری بهتر از سایرین می‌توانند قبل از این که خطاهای انسانی به پی‌آمدی منجر شوند، آن‌ها را کشف و اصلاح نماید. نتایج تحقیقات او نشان می‌دهد که ترکیب نرخ بالای وقوع خطا، نرخ بالای کشف و گزارش خطا و نرخ بالای اصلاح خطا، ارتباط قوی با عملکرد بالای تیم دارد (Edmondson, 1996, pp.9-10). ادموندسن (۲۰۱۱) اشاره می‌کند که به منظور یادگیری از خطاهای سازمانی باید سه فعالیت اساسی به دنبال هم انجام گیرند؛ این سه فعالیت شامل کشف، تجزیه و تحلیل و آزمایش یا تجربه است (Edmondson, 2011, p.52).

۵- پذیرش و اداره کردن خطا: تجزیه و تحلیل خطا این امکان را فراهم می‌کند که علل اصلی وقوع خطا در سازمان را دریابیم آن‌ها را اصلاح کنیم و به کنترل و اداره کردن مؤثر آن‌ها بپردازیم تا از وقوع دوباره‌ی خطاها در آینده جلوگیری شود (Rybowiak, 1999, p.530). پیش‌نیاز همه ابعاد ذکر شده؛ پذیرش ریسک و مسئولیت خطای رخ داده در سازمان از سوی کارکنان است. اکثر افراد با توجه به داشتن یک تمایل ذاتی اعتقاد دارند که بر نتایج کارهای خود کنترل دارند. این تفکر خوش‌بینانه باعث می‌شود که افراد از پذیرش مسئولیت خطاهایشان سرباز زنند (Cannon & Edmondson, 2005, p.302). عامل اصلی نپذیرفتن مسئولیت خطا و تسهیم نکردن اطلاعات در مورد خطاها را می‌توان در گرایش اکثر سازمان‌ها به تنبیه و توبیخ افراد خطاکار دانست. در چنین شرایطی، افراد به‌طور ذاتی نسبت به صحبت کردن در مورد خطاهایشان تردید دارند زیرا گمان می‌کنند که در مورد خطاهایشان سرزنش می‌شوند و این خطاها را به ویژگی‌های شخصیتی نامطلوب، فقدان دانش و مهارت‌ها یا هوش پایین آن‌ها نسبت می‌دهند. بنابراین، برای حفظ زندگی شغلی و جلوگیری از سرزنش و توبیخ، مسئولیت خطاهای خود را نمی‌پذیرند (Cannon & Edmondson, 2005, p.302).

از این رو، فرهنگ مدیریت خطای سازمانی باید برخلاف چنین تعصباتی از طریق پاداش دادن به تعاملات در مورد خطاها و جلوگیری از تنبیه آن‌ها اقدام کند (Edmondson, 1999, p.351). با توجه به تحقیقات انجام گرفته در این زمینه می‌توان ابعاد فرهنگ مدیریت خطا را شامل موارد زیر

دانست: ۱- ارتباطات در مورد خطا؛ ۲- یادگیری از خطا؛ ۳- کمک کردن در موقعیت خطا؛ ۴- کشف سریع و تجزیه و تحلیل خطا و ۵- پذیرش و اداره کردن مؤثر خطا. ارتباطات، تجزیه و تحلیل، اصلاح و یادگیری همگی به طور مستقیم با حداقل کردن نتایج منفی خطاها و افزایش نتایج مثبت خطاها در ارتباط است. از سوی دیگر، آگاهی از خطاها، کشف سریع خطاها را ممکن می‌سازد و سازمان را برای اداره کردن خطاها آماده می‌سازد. آگاهی از خطاها به طور غیر مستقیم از مدیریت خطا حمایت می‌کند (Van Dyck, 2000, pp.40-58).

تحقیقات انجام شده در ایران صرفاً به بررسی نقش یادگیری سازمانی، نوآوری و عملکرد سازمانی پرداخته‌اند. موضوع فرهنگ مدیریت خطا تاکنون در سازمان‌های ایران بررسی نشده است. تحقیق حاضر برای اولین بار در قالب یک مطالعه موردی به بررسی این مفهوم در داخل کشور می‌پردازد.

پیشینه تحقیق

خلاصه‌ای از تحقیقات صورت گرفته در این زمینه به شرح زیر می‌باشد:

- جوانمرد و سنخایی (۱۳۸۸) به بررسی رابطه‌ی بین مهارت‌های فردی، یادگیری سازمانی، نوآوری و عملکرد سازمانی پرداختند. نتایج به دست آمده از تحقیق نشان می‌دهد که عملکرد فردی و سازمانی وابسته به عوامل بسیاری چون مهارت‌های فردی، یادگیری و نوآوری سازمانی می‌باشد که این عوامل با هم در ارتباط بوده و بر عملکرد سازمانی اثر دارند.

- معطوفی و همکاران (۱۳۸۹) به نقش محوری یادگیری بر عملکرد و نوآوری در شرکت‌های کوچک اشاره نمودند و یک پیش‌بین جدید در خصوص روابط متغیرها ارائه کردند.

- در سال ۱۳۸۹ میرفخرالدینی و همکاران در تحقیقی تجربی رابطه بین نوآوری دانش و عملکرد نوآوری را مثبت و معنادار تعیین نمودند و به رتبه‌بندی عوامل اثرگذار بر عملکرد نوآوری

و سایر متغیرهای تحقیق پرداختند. بررسی تحقیقات داخلی نشان می‌دهد که توجه به مفهوم خطا و اهمیت یادگیری از آن در آموزه‌های دینی و تاریخی^۱ مکرراً مورد تأکید قرار گرفته و در قالب مفهوم عبرت آموزی بیان شده است. در حالیکه از دیدگاه سازمانی به این موضوع توجه نشده و تصور در این باره را نشان می‌دهد.

-کنن و ادموندسن (۲۰۰۵) به بیان مفاهیم اصلی در رابطه با یادگیری از شکست، فرایند یادگیری از شکست و محدودیت‌های آن پرداختند.

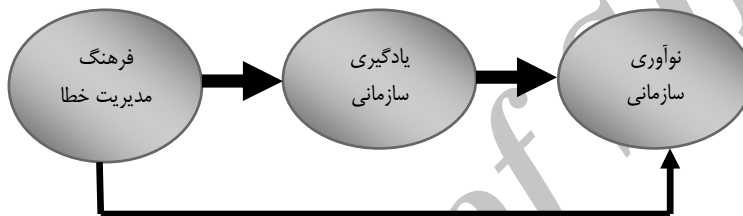
- در سال ۲۰۰۵، ون دیک و همکاران طی دو مطالعه موردی به بررسی رابطه‌ی بین فرهنگ مدیریت خطا و عملکرد سازمانی پرداختند که وجود این رابطه در هر دو مطالعه موردی تأیید شد. - کارملی (۲۰۰۷) به بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و امنیت روانی با رفتار یادگیری بر مبنای خطا پرداخت. همچنین، نقش امنیت روانی را به عنوان متغیر میانجی بررسی کرد. یکی دیگر از فرضیات او این بود که هر چقدر رابطه‌ی بین سرمایه اجتماعی و امنیت روانی بیشتر باشد ارتباط مثبت بین سرمایه اجتماعی و رفتار یادگیری بر مبنای خطا بیشتر می‌شود که بعد از بررسی، این فرضیه رد شد.

- در سال ۲۰۱۰ مادمسن و دسای به نقش موفقیت‌ها و شکست‌های پیشین سازمان در کاهش شکست‌های آینده اشاره کردند به‌طور مشابه، نقش مشاهده شکست‌ها و موفقیت‌های دیگران نیز در کاهش شکست‌های آینده سازمان مورد مطالعه قرار گرفت.

۱. در آیات قرآن، به‌طور مکرر، به عبرت‌آموزی اشاره شده است. به‌طور مثال، در آیه‌ی ۳۷ سوره‌ی ق آمده است: "ان فی ذلک لذکرى لمن کان له قلب او التی السمع و هو شهید". بی تردید سرگذشت پیشینیان مایه پند و عبرتی است برای کسی که نیروی تعقل دارد. امام علی علیه السلام فرمودند: ما أَكثَرَ الْعِبْرَةَ وَ أَقَلَّ الْإِعْتِبَارَ؛ چه بسیارند عبرت‌ها، و چه اندک است عبرت گرفتن (غرر الحکم و درر الکلم، حدیث ۹۵۴۲). همچنین، ایشان در نامه ۶۹ خود در نهج البلاغه به حارث همدانی به این نکته اشاره دارند:

"از (حوادث) گذشته دنیا برای باقیمانده آن عبرت گیر، چرا که بعضی از آن (حوادث) شبیه بعضی دیگر است و پایانش به ابتدای آن می‌پیوندد و (در هر حال) طی آن گذرا و ناپایدار است."

- جیمنز و واله (۲۰۱۱) در تحقیقی با ذکر این نکته که رابطه بین یادگیری، نوآوری و عملکرد سازمانی در یافته‌های پیشین، معمولاً، مثبت ذکر شده است به بررسی نقش ۴ متغیر تعدیل‌گر اندازه، عمر شرکت، تلاطم محیطی و صنعتی بودن شرکت که در این ارتباط؛ پرداختند. با توجه به ادبیات و پیشینه‌ی موضوع می‌توان مدل مفهومی زیر را در نظر گرفت:



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

فرضیات تحقیق

با توجه به پیشینه موضوع رابطه‌ی بین یادگیری و نوآوری سازمانی در بسیاری از تحقیقات به اثبات رسیده است. براساس ادبیات نظری تحقیق، وجود رابطه بین فرهنگ مدیریت خطا، یادگیری سازمانی و نوآوری سازمانی به اثبات می‌رسد. از آنجایی که در هیچ‌یک از تحقیقات عملاً به بررسی رابطه‌ی این سه متغیر بایکدیگر پرداخته نشده است این تحقیق، چگونگی و میزان رابطه‌ی این سه متغیر بایکدیگر را در بین تعدادی از سازمان‌های ایران مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابراین، فرضیات تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

۱. جایگاه فرهنگ مدیریت خطا و هریک از ابعاد آن در سازمان‌های مورد بررسی تحقیق در سطح مطلوبی قرار دارد.

۲. بین فرهنگ مدیریت خطا و یادگیری سازمانی رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد.

۳. بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد.

۴. بین یادگیری سازمانی و نوآوری سازمانی رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد.
۵. یادگیری سازمانی در رابطه فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی نقش میانجی دارد.

روش تحقیق

روش تحقیق براساس هدف از نوع کاربردی و بر اساس نحوه‌ی جمع آوری داده‌ها توصیفی (غیرآزمایشی) و همبستگی است.

جامعه آماری این تحقیق کلیه‌ی سرپرستان و کارشناسان ارشد واحدهای سازمانی در شرکت‌های داروسازی و بیمه (واحد مرکزی) پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. تعداد ۱۶ شرکت از بین ۲۶ شرکت داروسازی و ۳ شرکت از بین ۴ شرکت بیمه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار حاضر به همکاری شدند. از بین سرپرستان و کارشناسان ارشد سازمان‌های مذکور، افرادی به عنوان نمونه‌ی تحقیق انتخاب شدند که حداقل دارای ۵ سال سابقه‌ی کاری بودند و آشنایی لازم و کافی نسبت به سازمان خود و رویه‌هایش داشتند. تعداد افراد واجد شرایط در بین ۱۹ سازمان مورد بررسی حدود ۴۰۰ نفر بود. با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه ۱۹۶ می‌باشد که به توزیع ۲۰۰ پرسشنامه مبادرت شد. به طور متوسط، در هر سازمان تعداد ۱۰-۱۵ پرسشنامه توزیع شد. از بین ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شده ۱۵۱ پرسشنامه بازگشت داده شد. نرخ بازگشت ۷۵.۵٪ می‌باشد.

به منظور سنجش متغیر فرهنگ مدیریت خطا از پرسشنامه‌های استاندارد^۱ EOQ ریبوتیک و همکاران (۱۹۹۹)، کورستن^۲ و استانز^۳ (۲۰۰۴) و ون دیک و همکاران (۲۰۰۵) استفاده شد. متغیر یادگیری سازمانی با استفاده از پرسشنامه لیچتن‌هالر (۲۰۰۹) و متغیر نوآوری سازمانی با استفاده از پرسشنامه جیمنز و واله (۲۰۱۱) مورد سنجش قرار گرفت.

1. Error Orientation Questionnaire
2. Korsten
3. Stanz

سؤالات با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت اندازه‌گیری شده‌اند. به دلیل ترجمه سؤالات مندرج در پرسشنامه و به منظور اطمینان از روایی از نظر اساتید و صاحب‌نظران در این حوزه بهره گرفته شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت. از آنجا که میانگین پایایی کلیه متغیرها (فرهنگ مدیریت خطا برابر با ۰/۸۲۶، یادگیری سازمانی برابر با ۰/۹۲۹، نوآوری سازمانی برابر با ۰/۹۱۴ و پایایی کل پرسشنامه برابر با ۰/۹۳۸) بالای ۰/۷ است، بنابراین، پرسشنامه‌ی حاضر دارای پایایی مطلوبی است جدول زیر نتایج به دست آمده را نشان می‌دهد. تمامی تحلیل‌های آماری به کمک نرم افزار SPSS نسخه نوزدهم صورت گرفته است.

تحلیل توصیفی داده‌ها

جدول ۱ اطلاعات توصیفی مربوط به نمونه‌ی آماری را با توجه به سه شاخص جنسیت، مدرک تحصیلی و سابقه کاری نشان می‌دهد:

جدول ۱. اطلاعات توصیفی مربوط به نمونه آماری

شاخص	فراوانی (به نفر)	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۰۴
	زن	۴۷
مدرک تحصیلی	کارشناسی	۴۳
	کارشناسی ارشد	۶۲
	دکتر [*]	۴۶
سابقه کاری	۵ تا ۱۰ سال	۳۹
	۱۰ تا ۱۵ سال	۶۴
	بالای ۱۵ سال	۴۸

*پزشکان و افراد دارای مدرک Ph.D

تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها

بررسی وضعیت فرهنگ مدیریت خطا و ابعاد آن

برای تعیین جایگاه فرهنگ مدیریت خطا و هریک از ابعاد آن از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. با استفاده از این آزمون، وضعیت کنونی متغیرهای مورد نظر تعیین می‌شود. با توجه به این که تمامی سؤالات با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت سنجیده شده است، عدد ۳ به عنوان حد وسط در نظر گرفته شد؛ میانگین متغیرهای بالای ۳ نشان‌دهنده‌ی وضعیت مطلوب و در غیر این صورت، نشان‌دهنده ضعف است. به این ترتیب، فرضیه‌ی اول تحقیق به صورت زیر بیان می‌شود:

$$H_0: \mu \leq 3 \quad (\text{وضعیت نامناسب})$$

$$H_0: \mu > 3 \quad (\text{وضعیت مناسب})$$

Archive of SID

جدول ۲. آزمون تی تک نمونه‌ای

مقدار میانگین مفروض = ۳							فرهنگ مدیریت خطا	
سطح اطمینان ۹۵٪		اختلاف میانگین	سطح معناداری	میانگین	درجه آزادی	t		
مقدار حداکثر	مقدار حداقل							
۰/۳۷۳۳	۰/۱۹۸۰	۰/۲۸۵۶	۰/۰۰۰	۳/۲۸۵۷	۱۵۰	۶/۴۴۲	ابعاد فرهنگ مدیریت خطا	
۰/۱۷۲۹	۰/۰۳۶۹	۰/۱۰۴۸	۰/۰۰۳	۳/۱۰۴۹	۱۵۰	۳/۰۴۷		پذیرش و اداره کردن مؤثر خطا
۰/۵۹۹۱	۰/۳۵۸۹	۰/۴۷۹۰	۰/۰۰۰	۳/۴۷۹۰	۱۵۰	۷/۸۸۱		تجزیه و تحلیل خطا و کشف سریع و
۰/۱۸۳۴	۰/۰۷۰۸	۰/۰۵۶۲	۰/۳۸۳	۳/۰۵۶۳	۱۵۰	۰/۸۷۵		کمک کردن در موفقیت خطا
۰/۴۳۹۱	۰/۱۸۳۴	۰/۳۱۱۲	۰/۰۰۰	۳/۳۱۱۳	۱۵۰	۰/۸۰۹		یادگیری از خطا
۰/۵۸۸۷	۰/۳۶۴۹	۰/۴۷۶۸	۰/۰۰۰	۳/۴۷۶۸	۱۵۰	۸/۴۱۸		ارتباطات در مورد خطا

آزمون همبستگی بین متغیرهای تحقیق

جدول شماره ۳ آمار توصیفی (تعداد، میانگین و انحراف استاندارد) و میزان همبستگی بین متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج، می‌توان بیان کرد که در سطح معناداری ۹۹

درصد بین متغیرهای فرهنگ مدیریت خطا و یادگیری سازمانی با متغیر وابسته‌ی نوآوری سازمانی رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد. بنابراین، فرضیات دوم، سوم و چهارم با توجه به میزان همبستگی تأیید می‌شود.

جدول ۳. آمار توصیفی و ضرایب همبستگی متغیرها

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	فرهنگ مدیریت خطا	یادگیری سازمانی	نوآوری سازمانی
فرهنگ مدیریت خطا	۱۵۱	۳.۲۸۵۷	۰/۵۴۴۸۶	۱		
یادگیری سازمانی	۱۵۱	۳.۳۶۰۴	۰/۷۲۲۴۶	۰.۶۰**	۱	
نوآوری سازمانی	۱۵۱	۳.۲۶۲۷	۰/۷۹۷۰۹	۰.۴۱۵**	۰.۷۷۸**	۱

** $p < ۰/۰۱$

بررسی نقش یادگیری سازمانی در رابطه بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی به‌منظور بررسی نقش میانجی بودن متغیر یادگیری سازمانی در رابطه بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی (فرضیه پنجم تحقیق) باید سه شرط لازم زیر وجود داشته باشد (Baron & Kenny, 1986, p.1177):

- ۱- رگرسیون بین متغیر مستقل (فرهنگ مدیریت خطا) و متغیر میانجی (یادگیری سازمانی) معنادار باشد.
 - ۲- رگرسیون بین متغیر میانجی (یادگیری سازمانی) و متغیر وابسته (نوآوری سازمانی) معنادار باشد.
 - ۳- رگرسیون بین متغیر مستقل (فرهنگ مدیریت خطا) و متغیر وابسته (نوآوری) معنی دار باشد و زمانی که متغیر میانجی یادگیری سازمانی را به مدل اضافه کنیم این رابطه متوقف یا کم شود.
- با توجه به نتایج آزمون رگرسیون، بر اساس نتایج تحلیل ANOVA وجود رابطه خطی بین متغیر مستقل و وابسته در همه مراحل تأیید می‌شود. با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵، رگرسیون بین متغیر فرهنگ مدیریت خطا و یادگیری سازمانی تأیید می‌شود. بنابراین، شرط اول برقرار است.

همچنین، با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ رگرسیون بین متغیر یادگیری سازمانی و نوآوری سازمانی تأیید می‌شود. بنابراین، شرط دوم برقرار است. در نهایت، همان‌طوری که مشاهده می‌شود، با توجه به نتایج بررسی شرط سوم در مدل اول رابطه معنی‌داری بین متغیر مستقل (فرهنگ مدیریت خطا) و متغیر وابسته (نوآوری سازمانی) وجود دارد و زمانی که متغیر میانجی (یادگیری سازمانی) را وارد معادله می‌کنیم در مدل دوم مشاهده می‌شود این رابطه با توجه به ضریب معناداری آن بی‌معنی می‌گردد یعنی رابطه متوقف می‌گردد و نقش میانجی متغیر یادگیری سازمانی اثبات می‌گردد. زمانی که با ورود متغیر میانجی رابطه‌ی بین متغیر مستقل و وابسته کاملاً متوقف شود می‌توان بیان کرد که متغیر ورودی به طور کامل، نقش میانجی را در رابطه بر عهده دارد.

Archive of SID

جدول ۴. رگرسیون سلسله مراتبی

میزان واریانس تبیین شده	F	سطح معناداری	t	ضرایب استاندارد نشده		متغیرهای ورودی	متغیر وابسته	
				ضرایب استاندارد شده	B			
$R^2=0/359$ شده $R^2=0/355$ تعدیل شده	$F=83/61$ $Sig.=0/00$	$0/011$ $0/000$	$2/585$ $9/144$	$0/600$	$0/290$ $0/087$	$0/748$ $0/795$	مقدار ثابت فرهنگ مدیریت خطا	یادگیری سازمانی بررسی شرط اول
$R^2=0/606$ شده $R^2=0/603$ تعدیل شده	$F=228/76$ $Sig.=0/00$	$0/055$ $0/000$	$1/935$ $15/125$	$0/778$	$0/195$ $0/057$	$0/378$ $0/859$	مقدار ثابت یادگیری سازمانی	نواوری سازمانی بررسی شرط دوم
$R^2=0/173$ شده $R^2=0/167$ تعدیل شده	$F=31/07$ $Sig.=0/00$	$0/001$ $0/000$	$3/487$ $5/574$	$0/415$	$0/363$ $0/109$	$1/266$ $0/608$	مقدار ثابت فرهنگ مدیریت خطا	نواوری سازمانی
$R^2=0/610$ شده $R^2=0/604$ تعدیل شده	$F=115/58$ $Sig.=0/00$	$0/024$ $0/000$ $0/215$	$2/283$ $12/874$ $-1/245$	$0/826$ $-0/080$	$0/256$ $0/071$ $0/094$	$0/584$ $0/911$ $0/117$ -	مقدار ثابت یادگیری سازمانی فرهنگ مدیریت خطا	نواوری سازمانی

بر اساس تحقیقات پریچر و هیس^۱ (۲۰۰۴) و بارن و کنی (۱۹۸۶)، سه شرط بررسی شده در بالا، شروط لازم و نه کافی برای اثبات نقش میانجی متغیر است؛ شرط کافی در اثبات نقش متغیر میانجی، معنادار بودن نتایج حاصل از آزمون سبل^۲ نیز است. معادله سبل به شرح زیر می‌باشد:

1. Preacher & Hayes
2. Sobel Test

$$S_{ab} = \sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2 + s_a^2 s_b^2} \quad (1)$$

b: ضریب رگرسیون استاندارد نشده زمانی که متغیر فرهنگ مدیریت خطا در نقش متغیر مستقل و یادگیری سازمانی را به عنوان متغیر وابسته در معادله رگرسیون در نظر بگیریم.

S_b: خطای استاندارد **b**

a: ضریب رگرسیون مربوط به متغیر یادگیری سازمانی زمانی که متغیر مدیریت فرهنگ خطا و یادگیری سازمانی را به عنوان متغیر مستقل و نوآوری سازمانی را به عنوان متغیر وابسته در معادله رگرسیون در نظر بگیریم.

S_a: خطای استاندارد **a**

بنابراین، ($b=0/795$)، ($s_b=0/087$)، ($a=0/911$) و ($s_a=0/071$) می باشد. اعداد به دست آمده را باید در فرمول سبل قرار داده و آماره Z را محاسبه کنیم. در این حالت $Z=7.45$ و سطح معناداری برابر صفر می شود^۱. اگر سطح معناداری کوچکتر از $0/05$ باشد، آزمون سبل تأیید شده و شرط کافی نیز برقرار خواهد شد. با توجه به اینکه سطح معناداری کوچکتر از $0/01$ شده است، می توان بیان کرد که با احتمال 99% یادگیری سازمانی در رابطه‌ی بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی نقش میانجی را دارد، به عبارت بهتر، فرهنگ مدیریت خطا با تأثیری که بر یادگیری سازمانی دارد و منجر به بهبود نوآوری در سازمان خواهد شد.

۱. قابل محاسبه به صورت آنلاین: <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>

تحلیل و ارزیابی نتایج

وجود فرهنگ مدیریت خطا در سازمان به عنوان عامل تسهیل‌کننده یادگیری از خطاهای سازمانی که منعی مؤثر در یادگیری است، مطرح می‌باشد. استقرار چنین فرهنگی در سازمان شرایطی را فراهم می‌کند که کارکنان می‌توانند راحت‌تر در رابطه با خطاهایشان با یکدیگر ارتباط برقرار کنند؛ از تجارب یکدیگر بهره ببرند؛ یادگیری و دانش خود را که موجب افزایش دانش سازمانی می‌شود، افزایش دهند (Madsen & Desai, 2010, p.452)؛ مسئولیت و ریسک خطاهای خود را بپذیرند و نتایج منفی این خطاها را کنترل کرده و آن‌ها را اصلاح کنند تا از وقوع دوباره این خطاها جلوگیری شود. از سوی دیگر، افزایش یادگیری سازمانی از خطاهای سازمان موجب بهبود نوآوری و عملکرد سازمانی در بلندمدت می‌شود در حالی که یادگیری از موفقیت‌ها تأثیر کوتاه‌مدت‌تری بر بهبود عملکرد سازمانی دارد (Van Dyck et al., 2005; Van Dyck, 2005).

تحقیق حاضر، نقش و جایگاه فرهنگ مدیریت خطا و تأثیر آن بر یادگیری و نوآوری سازمانی را مورد بررسی قرار داده است. نتایج، نشان می‌دهد که به طور کلی جایگاه فرهنگ مدیریت خطا و هریک از ابعاد آن به جز بعد کمک کردن در موقعیت خطا در وضعیت مطلوبی قرار دارد. نتایج حاصل از آزمون همبستگی حاکی از آن است که بین فرهنگ مدیریت خطا، یادگیری سازمانی و نوآوری سازمانی با احتمال ۹۹ درصد (با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. یافته‌های به دست آمده با نتایج تحقیقات ون دیک و همکاران (۲۰۰۵)، مادسن و دسای (۲۰۱۰) و جیمنز و واله (۲۰۱۱) مطابقت دارد. همچنین، شجاعی و همکاران (۱۳۸۴) در تحقیقی به تبیین نقش فرهنگ در خلاقیت و نوآوری اشاره کردند (شجاعی و همکاران، ۱۳۸۴، ص ۱۶) که یافته‌های تحقیق از نتایج آن‌ها نیز حمایت می‌کند.

در نظر گرفتن متغیر یادگیری سازمانی به عنوان متغیر میانجی که به صورت مفهومی توسط ون دیک و همکاران در سال ۲۰۰۵ پیشنهاد شده بود در این تحقیق مورد آزمایش و بررسی قرار گرفت. برای بررسی نقش میانجی متغیر یادگیری سازمانی در رابطه‌ی بین فرهنگ مدیریت خطا و نوآوری سازمانی از روش ارائه شده بارن و کنی (۱۹۸۶) استفاده شد. نتایج حاصل از رگرسیون

سلسله مراتبی و آزمون سبب اثبات می‌کند که یادگیری سازمانی در این رابطه نقش میانجی کامل را دارد. در واقع، فرهنگ مدیریت خطا از طریق تأثیر مثبت و مستقیمی که بر یادگیری سازمانی دارد موجب بهبود و ارتقاء نوآوری در سازمان می‌شود.

از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به این موضوع اشاره کرد که برخی از سازمان‌ها با توجه به ماهیت کارکردیشان دیدگاهی منفی نسبت به پرسیدن سوؤالات در رابطه با خطاهای سازمانی داشتند و حتی در برخی موارد وجود خطا در سازمان خود را انکار می‌کردند. از سوی دیگر، همه داده‌ها با روش مقطعی جمع‌آوری شده‌اند، لذا متغیرها و نتایج آن‌ها محدود به یک نقطه‌ی زمانی است. به عنوان پیشنهاداتی برای مطالعات آینده می‌توان شرکت‌ها و سازمان‌ها در صنایع مختلف را بررسی نمود و رابطه‌های به دست آمده در صنایع مختلف مورد تحلیل قرار گیرند. در بسیاری از تحقیقات انجام شده تأثیر مستقیم یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی به اثبات رسیده است. پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آینده چگونگی رابطه و تأثیر فرهنگ مدیریت خطا بر عملکرد سازمانی مورد بررسی قرار گیرد.

نظر به این‌که ساختار سازمانی، سیستم‌های منابع انسانی و ویژگی‌های شخصیتی کارکنان از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر فرهنگ هر سازمانی می‌باشد، پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آینده به بررسی تأثیر این ابعاد بر فرهنگ مدیریت خطا پرداخته شود. همچنین، در آموزه‌های تاریخی-دینی، می‌توان مفهوم عبرت آموزی را با فرهنگ مدیریت خطا مترادف دانست و با توجه به اهمیت مطالعات بین رشته‌ای در توسعه‌ی علوم انسانی و بالانحص علوم مدیریت پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آتی به تلفیق و بررسی مفاهیم فرهنگ مدیریت خطا (از بُعد سازمانی) و مفهوم عبرت آموزی (از بُعد تاریخی-دینی) پرداخته شود.

منابع و مأخذ

۱. آزاد، ناصر و ارشدی، ایمان (۱۳۸۸)، بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی بر درک حمایت از نوآوری (موردکاوی شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران)، بررسی‌های بازرگانی، شماره ۳۶، صفحات ۲۶-۳۸.
۲. جوانمرد، حبیب‌الله و سخایی، فاطمه (۱۳۸۸)، بررسی رابطه‌ی بین مهارت‌های فردی، یادگیری سازمانی، نوآوری و عملکرد سازمانی در صنایع کوچک و متوسط استان مرکزی، فصلنامه بصیرت، سال شانزدهم، شماره ۴۴، صفحات ۸۱-۹۶.
۳. رضوانی، حمیدرضا و گرایلی نژاد، رزا (۱۳۹۰)، ارائه الگویی برای گونه شناسی انواع نوآوری سازمانی، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال هفتم، شماره ۲۸، صفحات ۲۶-۲۱.
۴. شجاعی، منوچهر، زیویار، فرزاد، غلامعلی زاده، رضا و اسماعیلی بیدهندی، حسن (۱۳۸۴)، بررسی و تبیین فرهنگ سازمانی اعضای هیئت علمی پردیس دانشکده‌های فنی و پردیس علوم دانشگاه تهران، فصلنامه مدیریت فرهنگ سازمانی، سال سوم، شماره یازدهم، صفحات ۱۷-۵.
۵. معطوفی، علیرضا، تاجدینی، کیهان، آقاجانی، حسنعلی و تاجدینی، کیوان (۱۳۸۹)، نقش‌گرایی به یادگیری برنوآوری و عملکرد سازمانی، چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، شماره ۴۹، صفحات ۵۷-۷۱.
۶. میرفخرالدینی، حیدر، حاتمی‌نسب، حسن، طالع‌فر، رضا و کنجکاومنفرد، امیررضا (۱۳۸۹)، مدیریت دانش، نوآوری دانش و عملکرد نوآوری در شرکت‌های کوچک و متوسط، چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، شماره ۲، پیاپی ۳۵، صفحات ۱۱۸-۱۰۳.
۷. هادی‌زاده مقدم، اکرم و حسینی، ابوالحسن (۱۳۸۳)، بررسی رابطه فرهنگ سازمانی مولد، و نوآوری در سازمان اقتصادی کوثر (با تمرکز بر بخش ستادی)، پیام مدیریت، شماره‌های ۹ و ۱۰، صفحات ۹۵-۷۷.
8. Alegre, J., & Chiva, R. (2008), *Assessing the impact of organizational learning*

- capability on product innovation performance: An empirical test.* Technovation, Vol. 28, No.6, pp. 315-326.
9. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986), *The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, & statistical considerations.* Journal of personality & social psychology, Vol. 51, No.6, pp. 1173-1182.
10. Cannon, M. D., & Edmondson, A. C. (2001), *Confronting failure: Antecedents & consequences of shared beliefs about failure in organizational work groups.* Journal of Organizational Behavior, Vol. 22, No.2, pp. 161-177.
11. Cannon, M. D., & Edmondson, A. C. (2005), *Failing to learn & learning to fail (intelligently): How great organizations put failure to work to innovate & improve,* Long Range Planning, Vol. 38, No.3, pp. 299-319.
12. Carmeli, A. (2007), *Social capital, psychological safety & learning behaviours from failure in organizations,* Long Range Planning, Vol. 41, No.1, pp. 30-44.
13. Carmeli, A., & Sheaffer, Z. (2008), *How learning leadership & organizational learning from failures enhance perceived organizational capacity to adapt to the task environment,* Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 44, No.4, pp. 468-489.
14. Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999), *An organizational learning framework: From intuition to institution,* Academy of management review, pp.522-537.
15. Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009), *Combinative effects of innovation types & organizational performance: A longitudinal study of service organizations,* Journal of Management Studies, Vol. 46, No.46, pp. 650-675.
16. Edmondson, A. (1999), *Psychological safety & learning behavior in work teams,* Administrative science quarterly, Vol. 44, No.2, pp. 350-383.
17. Edmondson, A. (2011), *Strategies for learning from failure,* Harvard Business Review, Vol. 89, No.4, pp. 48-55.
18. Edmondson, A. C. (1996), *Learning from mistakes is easier said than done: Group & organizational influences on the detection & correction of human error,* Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 32, No.1, pp. 5-28.
19. Garcí a-Morale, V. J., Llore ´ns-Montes, F. J., & Verdu ´ -Jover, A. J. (2007), *Influence of personal mastery on organizational performance through organizational learning & innovation in large firms & SMEs.* Technovation, Vol. 27, No.9, pp. 547-568.
20. Homsma, G. J., Van Dyck, C., De Gilder, D., Koopman, P. L., & Elfring, T. (2009), *Learning from error: The influence of error incident characteristics,* Journal of Business Research, Vol. 62, No.1, pp. 115-122.
21. Huber, G. P. (1991), *Organizational learning: The contributing processes & the literatures,* Organization Science, Vol. 21, No.1, pp. 88-115.
22. Jiménez - Jiménez, D., & Valle, R.S. (2011), *Innovation, organizational learning, & performance,* Journal of Business Research, Vol. 64, No.4, pp. 408-417.
23. Korsten, V., Stanz, K. (2004), *The development of a management error orientation questionnaire,* Journal of Human Resource Management, Vol. 28, No.1, pp. 37-44.
24. Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). *Absorptive capacity, innovation, & financial performance,* Journal of Business Research, Vol. 64, No.12, pp. 1335-1343.

25. Madsen, P. M., & Desai, V. (2010), *Failing to learn? The effects of failure & success on organizational learning in the global orbital launch vehicle industry*, Academy of Management Journal, Vol. 53, No.3, pp. 451-476.
26. Nielsen, B. B., & Nielsen, S. (2009), *Learning & innovation in international strategic alliances: an empirical test of the role of trust & tacitness*, Journal of Management Studies, Vol. 46, No.6, pp.1031-1056.
27. Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004), *SPSS & SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models*, Behavior Research Methods, Vol. 36, No.4, pp. 717-731.
28. Prümper, J., Zapf, D., Felix, C. B., & Frese, M. (1992), *Some surprising differences between novice & expert errors in computerized office work*, Behaviour & Information Technology, Vol. 28, No.6, pp. 319-328.
29. Rochlin, G. I. (1999), *Safe operation as a social construc*, Ergonomics, Vol. 42, No.11, pp. 1549-1560.
30. Rybowskiak, V., Garst, H., Frese, M., & Batinic, B. (1999), *Error Orientation Questionnaire (EOQ): reliability, validity, & different language equivalence*, Journal of Organizational Behavior, Vol. 20, pp. 527-547.
31. Van Dyck, C. (2000), *Putting error to good use: Error management culture in organizations. Unpublished Doctoral dissertation*, The Vrije University, Amsterdam, the Netherlands.
32. Van Dyck, C., Frese, M., Baer, M., & Sonnentag, S. (2005), *Organizational error management culture & its impact on performance: a two-study replication*, Journal of Applied Psychology, Vol. 90, No.6, pp. 1228-1240.
33. Zahra, S. A., & George, G. (2002), *Absorptive capacity: A review, reconceptualization, & extension*, Academy of management review, Vol. 27, No.2, pp.185-203.