

## نگاه یکپارچه به یادگیری در سازمان‌های پروژه محور

محمد حسین صبحیه<sup>۱</sup> - محمد اقدسی<sup>۲</sup> - مهدی شامی زنجانی<sup>۳</sup> - حمید حکمیان<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۶/۹/۲۲ - تاریخ بازنگری: ۹۷/۱/۲۰ - تاریخ پذیرش: ۹۷/۳/۲

### چکیده

پروژه‌ها بستر بسیار مستعدی برای یادگیری هستند ولی به دلیل موقت بودن پروژه‌ها یادگیری در سازمان‌های پروژه محور رسوب نمی‌کند. پیش‌ازاین در حوزه سازمان‌های عملیاتی مدل‌هایی برای شکل‌دهی مفهوم سازمان یادگیرنده ارائه شده ولی این مدل‌ها به دلیل چالش‌های خاصی که در سازمان‌های پروژه محور حاکم است نمی‌توانند در یکپارچه نمودن یادگیری در این نوع سازمان‌ها کاربردی باشند. در این مقاله با بررسی ادبیات و شناسایی ۴ محور اصلی مرتبط با یادگیری در سازمان‌های پروژه محور، مدلی اولیه برای سازمان یادگیرنده پروژه محور توسعه می‌یابد. از طریق پژوهش کیفی در دو سازمان پروژه محور صنعت نفت و گاز، کارآیی مدل اولیه بررسی و پس از اصلاحات، مدل نهایی پژوهش ارائه شده است. داده‌ها از خلال مصاحبه با ۲۰ نفر از متصدیان پروژه در سازمان‌های پروژه محور و تحلیل و کدگذاری ۶۱۵ عبارت به دست آمده است. با توجه به این که بهره‌گیری از نگاه کیفی در حوزه سازمان یادگیرنده کمتر مورد توجه بوده و تاکنون مطالعه‌ای که به سازمان یادگیرنده پروژه محور پرداخته باشد مشاهده نشده، تحقیق حاضر به‌عنوان یک مطالعه نوآورانه مطرح است.

**واژگان کلیدی:** سازمان یادگیرنده، درس آموخته‌ها، یادگیری، سازمان پروژه محور،

سازمان یادگیرنده پروژه محور

۱. دانشیار گروه مدیریت پروژه، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)

Sobhiyah@modares.ac.ir

۲. دانشیار گروه صنایع، دانشکده فنی، دانشگاه تربیت مدرس

۳. دانشیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران

۴. دانشجوی دکتری مدیریت پروژه، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

## مقدمه

بر یادگیری به عنوان یکی از کلیدی ترین عوامل موفقیت سازمان های پروژه محور<sup>۱</sup> تأکید (سنس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸ الف) و از آن به عنوان یکی از محرک های اصلی در ارتقای عملکرد یاد می شود (بارتچ و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). با این حال ماهیت موقت پروژه ها انتقال دانش را از یک پروژه به پروژه دیگر و همچنین نهادینه سازی آن را در سازمان پروژه محور سخت می سازد (بارتچ و همکاران، ۲۰۱۳). برخی از این موضوع با عنوان پارادوکس یادگیری نام می برند، بدین مفهوم که هرچند در محیط پروژه دانش زیادی تولید می شود ولی به دلیل موقت بودن، این دانش در سازمان رسوب نمی کند (ترنر و کیگان، ۲۰۰۷؛ بیکر و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). از دهه ۱۹۹۰ موضوع یادگیری سازمانی تحت تأثیر مفهوم سازمان های یادگیرنده<sup>۵</sup> قرار گرفته که توسط افرادی چون سنچ و پدler توسعه یافته (سنچ، ۱۹۹۷؛ پدler و همکاران<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱) و مدل های مختلفی در این زمینه ارائه شده اند. ارزیابی مدل های مختلف سازمان یادگیرنده و به ویژه سه مدل اصلی آن واتکینز و مارسیک<sup>۷</sup>، مارکوارد<sup>۸</sup> و گاروین<sup>۹</sup> بیانگر این موضوع است که هیچ کدام از آنها به تنهایی نمی توانند پاسخگوی چالش های خاص محیط پروژه ها باشند (حکیمان و همکاران، ۱۳۹۵). این مدل ها عمدتاً به ویژگی ها و پشتیبانی هایی که باید در سازمان مهیا شود، پرداخته و ساختارها، فرآیندها و سازوکارهای یادگیری را مورد توجه قرار نداده اند. همچنین به بستر و زمینه های اثرگذار بر یادگیری و پیامدهای ناشی از یادگیری در سازمان ها توجه نشده است. در نهایت این که بهره گیری از رویکرد استقرایی برخاسته از داده های واقعی در بستر خاص سازمان های پروژه محور در مطالعات مدنظر نبوده است. با عنایت به مطالب فوق، مطالعه در راستای این هدف انجام شده است که ضمن پرداختن به زیرساخت های لازم، فرآیندها و سازوکارهای یادگیری را که در سازمان های پروژه محور اهمیت زیادی دارند (گاسیک، ۲۰۱۱؛ لوفرانی و ساگلیتو، ۲۰۱۶؛ بوح، ۲۰۰۷؛ دافیلد و ویتی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۱) مدنظر قرار دهد. مقاله با بررسی ادبیات به توسعه یک مدل اولیه برای سازمان های یادگیرنده پروژه محور پرداخته است. سپس این مدل بر مبنای داده های

1 . Project-Based Organization (PBO)

2 . Sense

3 . Bartsch et al.

4 . Turner, Keagan; Bakker et al.

5 . Learning Organization (LO)

6 . Senge; Pedler et al.

7 . Watkins & Marsick

8 . Marquardt

9 . Garvin

10 . Gasik 2011; Loufrani-Fedida & Saglietto 2016; Boh 2007; Duffield & Whitty 2011

کسب شده از مطالعه موردی در دو سازمان پروژه محور مورد بررسی قرار گرفته و پس از ارائه اصلاحات به عنوان مدل بازنگری شده نهایی ارائه شده است.

### یادگیری در سازمان‌های پروژه محور

بررسی مجزای مقالات یادگیری در سازمان‌های پروژه محور ۴ محور اصلی در زمینه یادگیری را در این سازمان‌ها شناسایی می‌نماید. محور نخست کنشگران موثر بر یادگیری هستند. محور دوم جو سازمانی است که عمدتاً به مسائل محیطی و فرهنگی تاکید دارد. محور سوم به ساختارها و نظام‌های موثر سازمانی بر یادگیری توجه دارد. محور چهارم فرآیندها و سازوکارهای یادگیری را در سطوح مختلف پروژه ای و سازمانی مدنظر قرار می‌دهد. در ادامه به تشریح هر کدام از این محورها پرداخته می‌شود تا از طریق آنها مدلی اولیه برای سازمان یادگیرنده پروژه محور<sup>۱</sup> ارائه گردد.

### کنشگران موثر بر یادگیری در سازمان‌های پروژه محور

آنچنانکه (هانیش و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹) اشاره می‌نمایند، پشتیبانی از سوی مدیریت ارشد یک عامل بنیادین است که به‌عنوان نقطه شروع برای پشتیبانی یادگیری در پروژه‌ها مطرح می‌شود. این موضوع مورد تأکید (میلتون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰ ص ۸) نیز قرار دارد. پژوهشگران نقش مهمی برای مدیر پروژه در یادگیری قائل هستند (بیکر و همکاران، ۲۰۱۱). آنها همچنین به این نکته نیز اشاره دارند که نیاز است که تیم مدیریت ارشد سازمان مادر نیز به اهمیت ارزش دانش پروژه آگاه باشد، آن را به رسمت بشناسد و برای آن کاری کند. کمک گرفتن از پروژه‌ها برای پیشبرد چشم‌انداز سازمان، انجام وظایف مربی‌گری و رهبری و اطمینان از همسویی اقدامات با ارزش‌های سازمان از دیگر اقداماتی است که باید توسط کنشگران یادگیری پیگیری گردد (واتکینز و مارسیک، ۲۰۱۵).

### محیط و فرهنگ سازمانی

دومین محور در زمینه یادگیری در سازمان پروژه محور به محیط و فرهنگی اشاره دارد که از یادگیری پشتیبانی می‌کند:

1 . Project-Based Learning Organization (PBLO)  
2 . Hanisch et al.  
3 . Milton

- **زمان برای تفکر و بازبینی:** کاهش استرس کاری و ایجاد زمان مشخص برای بازبینی کار انجام شده فضای یادگیری را تقویت می نماید (کیگان و ترنر، ۲۰۰۱؛ اجمل و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). چنانچه در سازمان انجام کار خوب بر فشار زمانی اولویت پیدا نماید و امکان صرف زمان برای بهبود و ارتقا وجود داشته باشد، در نهایت فرصتی مهیا می شود تا افراد در مورد کار و پروژه به تفکر پردازند (گاروین و همکاران، ۲۰۰۸).
- **آمادگی برای پذیرش ایده های جدید:** در PBO فضایی ایجاد می شود که صرف انرژی برای یافتن ایده های جدید امری مثبت شناخته شود، جستجو برای یافتن راه های بهتر انجام کار و عدم مقاومت در برابر روش های امتحان نشده از ویژگی های این چنین محیطی است (گاروین و همکاران، ۲۰۰۸).
- **احترام به تفاوت نگاه:** احترام به تفاوت دیدگاه ها، توجه به عقایدی که حتی مخالف نظر اکثریت است، حل تضاد دیدگاه ها به صورتی گروهی و نه پنهانی، باز بودن نسبت به راه های جدید انجام کار و ارزش گذاشتن به ایده های جدید (گاروین و همکاران، ۲۰۰۸).
- **امنیت روانی:** به مفهوم نبود فشار برای بیان دیدگاه، نبود فشار به دلیل رخ دادن اشتباه، سهولت گفتگو در مورد مشکلات و عدم توافق ها، تبادل آسان اطلاعات در مورد کارهای موفق و ناموفق، نبود فضای «حفظ دانش قدرت است» در سازمان است (گاروین و همکاران، ۲۰۰۸؛ اجمل و همکاران، ۲۰۱۰).

### ساختارها و نظام های سازمانی پشتیبان یادگیری

بررسی مقالات یادگیری در سازمان های پروژه محور به وجود ساختارها و نظام های پشتیبان یادگیری در سازمان های پروژه محور به شرح زیر اشاره می نماید.

**نظام های انگیزشی:** آنگونه که پژوهشگران بازگو می نمایند یکی از بزرگترین موانع یادگیری، عدم وجود مشوق برای تبادل دانش در پروژه هاست (اسوارت و هاروی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). وجود مشوق عامل اصلی موفقیت اقدامات مدیریت دانش در سازمان های پروژه محور است (اجمل و همکاران، ۲۰۱۰). از این رو ایجاد سامانه های پاداش باید مدنظر قرار گیرد (هانیش و همکاران، ۲۰۰۹؛ چنگ و همکاران، ۲۰۰۹). این سامانه باید شامل پاداش و توبیخ<sup>۳</sup> در زمینه

1 . Ajmal et al.  
2 . Swart & Harvey  
3 . Reward & Sanction

یادگیری باشد. بدین مفهوم که در عین پشتیبانی از طراحی و اجرای مشوق‌های جذاب و مؤثر برای افراد و واحدهایی که به وظایف خود عمل می‌نمایند (اجمل و همکاران، ۲۰۱۰)، از افراد/واحدهایی که از مسئولیت‌های خود در خصوص یادگیری شانه خالی نموده‌اند بازخواست صورت پذیرد (میلتون، ۲۰۰۶:۱۳۹۴).

**نهادهای تسهیل‌گر:** بر نقش نهاد دفتر مدیریت پروژه بر ارتقای یادگیری در سازمان پروژه محور تاکید شده است (هیل، ۲۰۰۴؛ یوگر و همکاران، ۲۰۱۲؛ گورشکوا، ۲۰۱۱؛ آربی و هابز، ۲۰۱۰؛ پسمل و ویوایورا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳. از این دیدگاه دفتر مدیریت پروژه می‌تواند نقش یک نهاد واسط را برای این انتقال دانش ایفا می‌نماید که هم درکی از شرایط موقتی پروژه دارد و هم می‌تواند به توسعه نگاه سازمانی یاری رساند (هیل، ۲۰۰۴؛ پسمل و ویوایورا، ۲۰۱۳). همچنین نقش انجمن‌های خبرگی نیز در زمینه یادگیری نیز مطرح گردیده است (کیکوتهیل و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵).

**فن آوری اطلاعات:** فن آوری اطلاعات پروژه در چهار حوزه نقش حیاتی بازی می‌کند:

- مخزن آموختنی‌ها<sup>۳</sup>: موجب می‌شود تا آموختنی‌ها بتوانند به شکلی استاندارد ثبت شده، اقدامات لازم به آن‌ها اختصاص یابد و بتوان وضعیت آموختنی‌های افراد را پیگیری نمود. این مخزن اغلب بانک درس آموخته‌ها را شکل می‌دهد،

- کتابخانه دانشی<sup>۴</sup>: مخزنی است از اسناد فرآیندی سازمان پروژه محور

- بستری برای جستجو و انتشار: که اجازه می‌دهد فرآیندهای به روز شده توسط کارکنان جستجو شود و برای کسانی که بایستی از آن آگاه شوند ارسال گردد (میلتون، ۲۰۰۶:۱۳۹۴).
- بانک اطلاعاتی از مهارت‌ها (واتکینز و مارسیک، ۲۰۱۵)

دسترسی آسان و به‌موقع به اطلاعات مورد نیاز (واتکینز و مارسیک، ۲۰۱۵) و کاربر آشنا بودن از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا در صورتی که افراد نتوانند در مدت کوتاهی (چند دقیقه) مطالب مفید و مناسبی پیدا کنند بانک را کنار گذاشته و هرگز به آن رجوع نخواهند نمود (میلتون، ۲۰۰۶:۱۳۹۴). بدون پشتیبانی از ابزارهای فن آوری اطلاعات، مدیریت دانش پروژه را به‌سختی می‌توان استفاده نمود ولی در صورتی که فرهنگ سازمانی، تشویق به استفاده از آن‌ها نداشته باشد، حتی بهترین زیرساخت‌های فن آوری نیز کافی نیست (هانیش و

1. Pemsel & Wiewiora; Aubry & Hobbs; Unger et al.; Hill; Gorshkova

2. Keikotlhaile et al.

3. Repository of lessons

4. Knowledge Library

همکاران، ۲۰۰۹)، سامانه‌های فن آوری اطلاعات نباید در محدوده بسته و ایزوله طراحی گردند (آناتاتمولا و کانونگا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰)

### فرآیندها و سازوکارهای یادگیری در سازمان‌های پروژه محور

به موضوع یادگیری در سازمان‌های پروژه محور باید در دو سطح توجه نمود. بخش نخست یادگیری در محیط موقت پروژه ای است. در این حوزه سازوکارهای به اشتراک گذاری و تسهیم دانش مطرح است. در سطح دوم فرآیندهای یادگیری سازمانی مطرح می باشد که در سطح دائم سازمان به کار می روند و از طریق آنها یادگیری در سازمان رسوب پیدا می کند.

### سازوکارهای یادگیری در محیط پروژه ای:

خلق دانش و به اشتراک گذاشتن آن از فعالیت‌های اصلی و پایه ای سازمان در حوزه یادگیری به شمار می رود (یوشیمیچی، ۱۹۹۵؛ هولزمن، ۲۰۱۳؛ پائولین و سانسون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). این موضوع در نهایت موجب دستیابی بهتر پروژه‌ها به اهداف می گردد و ارزش افزوده بیشتری برای سازمان ایجاد می نماید (ریچ و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۴). به همین علت است که سازوکارهای تسهیم دانش در پژوهش‌های یادگیری سازمان‌های پروژه محور مد نظر بوده است (پرنسپ و همکاران، ۲۰۰۵؛ فیگوئردو، ۲۰۰۲؛ آناند و همکاران، ۲۰۱۰؛ بوخ، ۲۰۰۷؛ ونگ و کو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). سازوکارهای یادگیری شامل سازوکارهای یادگیری درون پروژه ای، بین دو پروژه با فاصله زمانی و بین پروژه‌های موازی می شود. چرخه یادگیری درون پروژه اگر به صورت نظام مند صورت پذیرد می تواند هم در عملکرد پروژه و هم در عملکرد سازمان پروژه محور اثرگذار باشد (داوینسون و رو، ۲۰۰۹؛ کتنور<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰) افزایش تجارب حاصله در سایر پروژه‌ها و به کارگیری دانش کسب شده از پروژه‌های پیشین از جمله اهدافی است که در منابع مختلف در حوزه یادگیری و مدیریت دانش در سازمان‌های پروژه محور به آن اشاره شده است (ترزویوا، ۲۰۱۴؛ هانیش و همکاران، ۲۰۰۹؛ لیندر و والد، ۲۰۱۱؛ کتنور<sup>۶</sup>، ۲۰۰۰). در حالت‌هایی که دو پروژه با فاصله زمان کوتاهی از یکدیگر صورت پذیرند، امکان تبادل دانش

1. Anantatmula & Kanungo
2. Yoshimichi; Holzmann; Paulin & Suneson
3. Reich et al.
4. Principe et al.; Figueiredo; Anand et al.; Boh; Wang & Ko
5. Davidson & Rowe; Kotnour
6. Terzieva; Hanisch et al.; Lindner & Wald; Kotnour

و تجربیات در این پروژه‌ها بیشتر خواهد بود (پرنسیپ و همکاران، ۲۰۰۵). انتظار می‌رود در حالی که دو پروژه همزمان با هم اجرا شوند یا زمان آن‌ها با یکدیگر همپوشانی داشته باشد، تبادل دانشی میان این سازمان‌ها روی دهد و تجربیات این دو نوع پروژه نیز با یکدیگر به اشتراک گذاشته شود (لیندر و والد، ۲۰۱۱)

**فرآیندهای یادگیری در سطح دائم سازمان پروژه محور:** یکی از مسائل مهمی که در منابع مرتبط با مدیریت دانش و یادگیری در سازمان‌های پروژه محور بر آن تأکید می‌شود نقش بخش دائمی سازمان در جذب و رسوب دانش و به کارگیری مجدد آن در پروژه‌هاست (پسمل و ویوایورا، ۲۰۱۳)؛ به عبارت دیگر در یک سازمان پروژه محور، یادگیری در عین اجرا در پروژه‌ها با تعاملات مناسب می‌تواند و باید به سازمان دائم منتقل شود (سنس، ۲۰۱۱؛ لمپل و همکاران، ۲۰۰۸) در واقع سازمان پروژه محور بستری ایجاد می‌نماید که یادگیری بین پروژه‌ای در آن روی دهد، یادگیری درون پروژه‌ای در آن تسهیل گردد و انتقال تجربیات از یک پروژه به پروژه دیگر به شکل مناسب رخ دهد. آن زمان است که می‌توان گفت یک سازمان یادگیرنده پروژه محور ایجاد شده است. در پژوهش‌ها فرآیندهای مختلفی برای ارتقای یادگیری در سازمان‌های پروژه محور بازگو شده است (ترنر و کیگان، ۲۰۰۷). در کنار توجه به نهادهای یادگیری، به فرآیندهای بازنگری و ممیزی پروژه و الگوبرداری و آموزش و یادگیری در ارتقای یادگیری پروژه‌ای اشاره می‌نمایند. فرآیند ممیزی و ارائه بازخورد همچنین مورد توجه (فون زدویتز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲) بوده است وی اشاره می‌نماید که هرچند ارزیابی پس از پروژه روش مناسبی برای بهبود عملکرد است ولی پژوهش‌ها نشان می‌دهد میزان استفاده از آن قابل توجه نیست. در حوزه درس‌های آموخته‌شده ادبیات کلاً به سه گام اصلی اشاره دارد: شناسایی (گردآوری)، توزیع (انتقال) و کاربرد (پیاده‌سازی). (دافیلد و ویتی، ۲۰۱۵). در یک جمع‌بندی فرآیندهای اصلی یادگیری در سازمان پروژه محور را می‌توان بر اساس دیدگاه (میلتون، ۲۰۱۰ ص ۱۶) شامل سه فرآیند شناسایی<sup>۲</sup>، اقدام<sup>۳</sup> و نهادینه‌سازی<sup>۵</sup> دانست.

### ارائه مدل اولیه PBLO

با توجه به محورهای ۴ گانه فوق می‌توان مدل اولیه سازمان یادگیرنده پروژه محور را

- 
1. Sense; Lampel et al.
  2. von Zedtwitz
  3. Identification
  4. Action
  5. Institutionalisation

ترسیم نمود ولی برای تکمیل این مدل دو موضوع دیگر یعنی ورودی های یادگیری و پیامدهای یادگیری را نیز باید به این مدل افزود.

• **ورودی های یادگیری:** ورودی های یادگیری به مواردی اشاره دارند که یادگیری از آن ها منتج می شود. یکی از این ورودی ها اعضای مشهود یا اعضای سازمانی درگیر با پروژه هستند، ورودی دیگر اعضای غیرمشهود مانند شرکا، تأمین کنندگان و پیمانکاران دست دوم که سرمایه ای در پروژه گرو گذاشته اند ولو این که نباید از اعضای خود سازمان پروژه باشند (اجمل و همکاران، ۲۰۱۰)، ورودی دیگر یادگیری دستورالعمل ها، رویه و مستندات پروژه ها به شمار می روند (لینرنی و ریبیری<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ لوفرانی و ساگلیتو، ۲۰۱۶؛ ونگ و کو، ۲۰۱۲)

• **پیامدهای ناشی از سازمان یادگیرنده پروژه محور:** جدای از تأثیرات غیرمستقیم سازمان یادگیرنده بر عملکرد مانند بهبود خلاقیت، افزایش اثربخشی فرآیندهای سازمانی، بهبود رابطه با مشتری (دکولو و تریولاس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴) آمادگی برای تغییر (جعفری و کلانکی، ۲۰۱۲) بهبود رضایت شغلی و تعهد سازمانی (دیرانی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹)، پژوهش ها رابطه مستقیم سازمان یادگیرنده با عملکرد مالی را نیز در سازمان های عمومی تأیید نموده اند (مینگ فی و ژائو جون، ۲۰۰۷؛ داویس و دیلی، ۲۰۰۸؛ شیه، ۲۰۱۱؛ الینگر و همکاران، ۲۰۰۲؛ فاروق<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). در حوزه مدیریت پروژه نیز پژوهش ها نشان می دهد پیاده سازی شیوه های مدیریت دانش تأثیر مثبت در بهبود مدیریت پروژه ها دارد (لینرنی و ریبیری، ۲۰۰۸) و ارتقای توانمندی یادگیری متصدیان پروژه می تواند به عملکرد بهتر پروژه (زمان، هزینه و کیفیت) منجر شود (لاو و همکاران، ۲۰۰۵؛ سنس، ۲۰۰۸ ب). پژوهش ها چه در حوزه سازمان های عمومی و چه در حوزه سازمان های پروژه محور بر رضایت مشتری به عنوان یکی از نتایج یادگیرنده شدن سازمانی تأکید دارند (دکولو و تریولاس، ۲۰۱۴؛ دیرانی، ۲۰۰۹؛ چوی و همکاران، ۲۰۰۶؛ شیه، ۲۰۱۱). همچنین جدای از کاهش هزینه اهداف دیگری در مدیریت دانش پروژه بیان شده است: ۱- افزایش کارایی و کاهش ریسک، ۲- کاهش دوباره کاری، ۳- به کارگیری بهتر کارکنان در پروژه، ۴- ارتقای خلاقیت و ۵- در نهایت بهبود مستمر (هانیش و همکاران، ۲۰۰۹). در نهایت این که یکی از اثرات مهم به کارگیری تجربیات و ارتقای یادگیری تکرار

1. Lierni & Ribière

2. Dekoulou & Trivellas

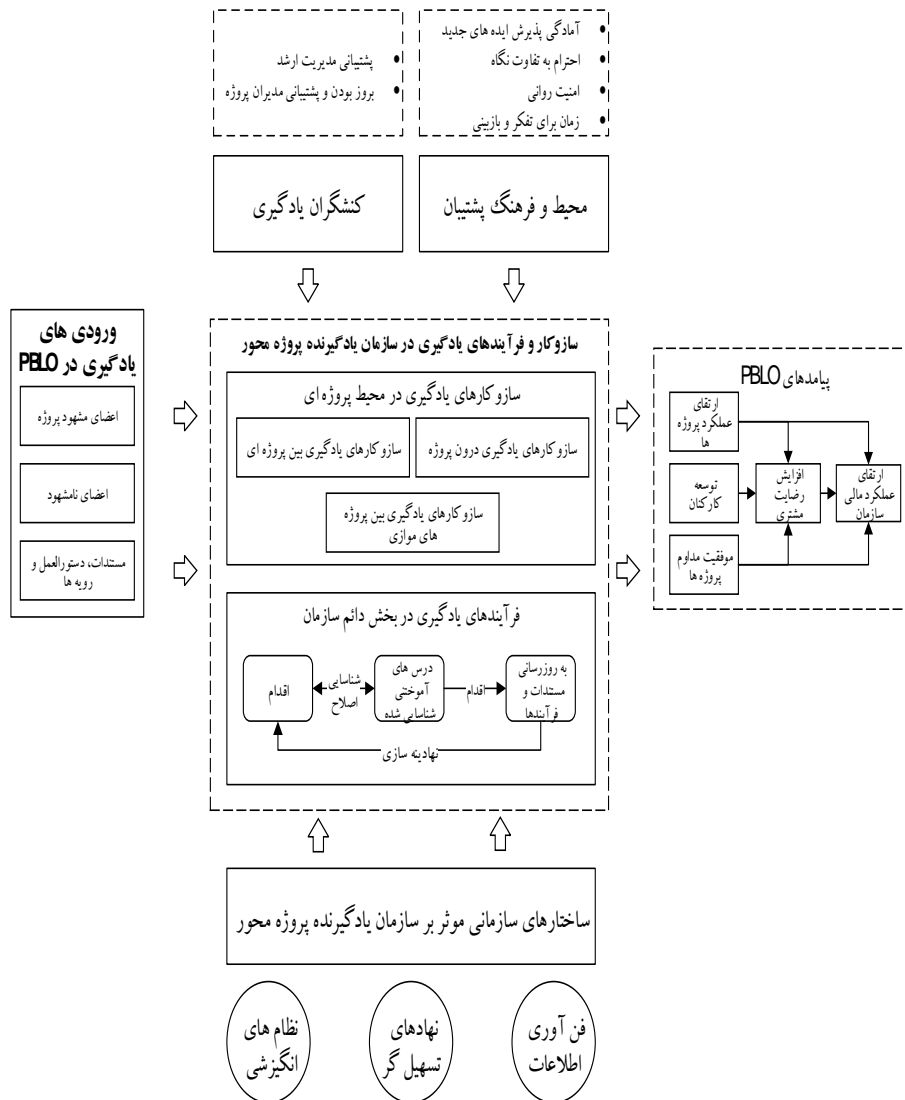
3. Dirani

4. Ming-fei & Xiao-jun; Davis & Daley; Shieh; Ellinger et al.; Farooq



پروژه‌های موفق است که (کوک دیویس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴) از آن به عنوان موفقیت مداوم پروژه‌ها<sup>۲</sup> (اطمینان از این که پروژه‌های درست به صورت درست بارها و بارها انجام می‌شوند) یاد می‌کند که سطح مهمی از موفقیت به شمار می‌رود.

با در نظر گرفتن توضیحات فوق مدل اولیه سازمان یادگیرنده پروژه محور به شرح شکل ۱ ارائه می‌گردد.



شکل ۱ - مدل اولیه سازمان یادگیرنده پروژه محور

1. Cooke-Davies
2. Consistent Project Success

### بررسی و اصلاح مدل

به منظور بررسی و اصلاح مدل اولیه ارائه شده، مطالعه موردی در دو سازمان پروژه محور صورت پذیرفت. دو شرکت «الف» و «ب» در این مطالعه بررسی شده‌اند که به ترتیب دارای سابقه‌ای ۴۰ و ۳۰ ساله و دارای ۱۰۰۰ و ۲۵۰۰ نیروی متخصص هستند. دو شرکت پروژه‌های گوناگونی را در زمینه مهندسی، تدارکات، ساخت و راه‌اندازی در حوزه پائین‌دستی و بالادستی صنعت نفت و گاز و پتروشیمی به انجام رسانیده‌اند. هر دو شرکت ساختار خصوصی دارند و به انجام مگا پروژه‌ها در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی مشغول هستند. گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه با ۲۰ نفر از دست‌اندرکاران پروژه‌ها (۱۰ نفر در شرکت اول و ۱۰ نفر در شرکت دوم) انجام شده است. مصاحبه‌ها با مدیران ارشد و مدیران پروژه و افراد متصدی امور پروژه و دانش صورت پذیرفته است. معرفی تجربیات و آنچه هم‌اینک در سازمان در حال روی دادن است به‌عنوان نقطه آغازین مطالعه در نظر گرفته شده است. بر اساس موضوعات مطرح شده، افراد مرتبط دانشی یا پروژه انتخاب و مطالعه بر اساس روش نمونه‌گیری گلوله برفی تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و بررسی مجدد آنها با افراد مصاحبه شونده فرایند تحلیل داده‌های مصاحبه‌ای و کدگذاری آنها صورت پذیرفت. کدگذاری ۶۱۵ عبارت حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از نرم افزار مکس کیو دیتا ۱۰ جمع بندی گردید. روش به کار رفته برای بررسی و اصلاح مدل اولیه یک روش کیفی است که به واقعیت‌های میدانی نزدیک تر است. مفاهیم اصلی مندرج در مدل اولیه پژوهش (شکل ۱) مبنای کدگذاری‌ها در نظر گرفته شد. سپس فرآیند دسته بندی کدهای میدانی در قالب این مفاهیم صورت پذیرفت. با مقایسه کدها و دسته بندی آنها مفاهیم نوظهوری مطرح گردید که به عناصر اولیه مدل اضافه گردید. در نهایت مدل پژوهش بر مبنای این روش رفت و برگشتی و مقایسه ای تکمیل شده است. از آنجا که حجم کدگذاری‌ها در مدل نهایی پژوهش قابل توجه هستند لذا در متن به جمع بندی آنها اشاره شده و نمونه های کدگذاری به پیوست مقاله ارائه گردیده اند.

### تشریح مدل بازنگری شده پژوهش

یافته های میدانی منجر به تکمیل و توسعه بخش‌های مختلف مدل گردید که به آنها اشاره

می شود:

**ورودی های یادگیری:** این ورودی ها ۶۱ کد را به خود اختصاص داده است (جدول ۱).

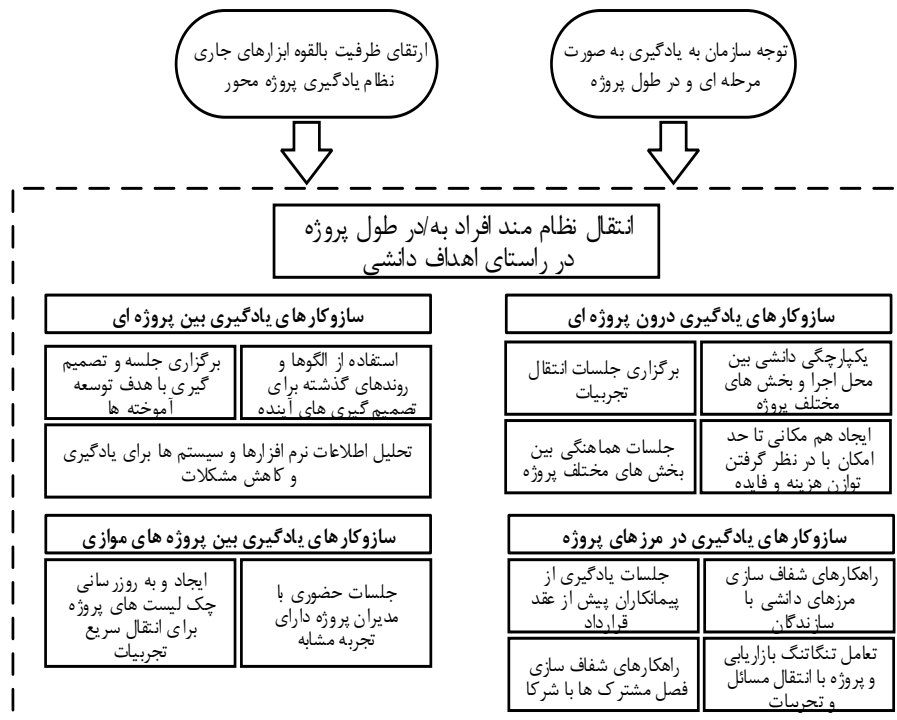
جدول ۱ - کدهای مرتبط با ورودی های یادگیری

تعداد کدها	عنوان
61	ورودی های یادگیری
32	اعضای مشهود پروژه و نامشهود خارج از تیم پروژه
13	دستورالعمل ها، مستندات و مدارک پروژه
11	فصل مشترک ها
4	وقایع خاص اتفاق افتاده در پروژه

در کنار اعضای تیم پروژه (اعضای مشهود فعال در پروژه)، بهره برداران کارفرما، شرکا و سازمان‌های درگیر در پروژه (اعضای نامشهود) یکی دیگر از این ورودی ها هستند. یافته های میدانی به اهمیت دستورالعمل ها، مستندات و مدارک پروژه و نظام‌های بازخورد به عنوان ورودی دیگر نظام یادگیری تاکید نمود. فصل مشترک های پروژه یعنی موقعیت هایی که دانش در میان دو بخش مختلف وجود دارد (خریدار و فروشنده، بین دپارتمان های مهندسی، خرید و ساخت، درون دپارتمان های مهندسی و بین شرکای پروژه) به عنوان ورودی سوم مطرح گردید. وقایع خاص روی داده یعنی وقتی یک موضوع غیر روتین روی می دهد برای نمونه تعداد ویرایش یک مدرک زیاد می شود یا یک مشکل در بازرسی چندین بار تکرار می شود نیز یک ورودی یادگیری هستند.

### فرآیندها و سازوکارهای یادگیری در سازمان های پروژه محور

• سازوکارهای یادگیری در محیط پروژه ای: بر اساس یافته های میدانی و ۱۳۷ کد استخراج شده در این بخش، سازوکارهایی یادگیری به شرح شکل ۲ خلاصه گردید.



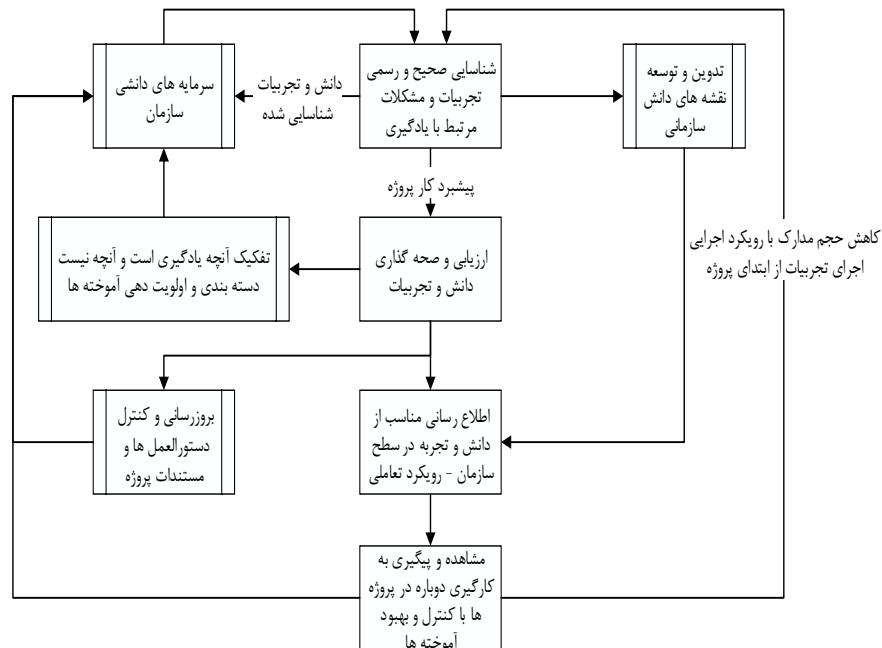
شکل ۲ - سازوکارهای یادگیری در محیط پروژه ای

تعداد ۳۸ کد به سازوکارهای یادگیری درون پروژه ای اختصاص داشت. تبادل دانش و اطلاعات بین محل اجرای پروژه و واحدهای مختلف سازمان و حضور کارکنان سازمانی به صورت مداوم در محل اجرای پروژه، برگزاری جلسات انتقال تجربیات، هم مکانی از جمله سازوکارهای شناسایی شده است. ۳۷ کد نیز به سازوکارهایی یادگیری بین پروژه ای می پرداخت که عمدتاً بهره گیری از الگوها و چارچوب های ایجاد شده در پروژه های پیشین و استفاده از آن ها در پروژه های آتی را مدنظر قرار می داد. در این بخش نیز برگزاری جلسات با هدف توسعه آموخته ها مطرح بود. یافته های میدانی به معرفی سازوکارهایی یادگیری در مرزهای پروژه نیز منجر گردید. همچنین برخی از سازوکارها نیز برای انتقال دانش بین پروژه های موازی مطرح گردید. یکی از سازوکارهای مهمی که در حوزه یادگیری پروژه ای شناسایی گردید انتقال نظام مند افراد به پروژه ها و در طول پروژه در راستای اهداف دانشی بود. تعیین هسته اصلی پروژه با ارزیابی های خاص زیر نظر سازمان، بهره گیری از افراد شبکه داخلی و خارجی برای دانش و پیشبرد کار، انتقال و اختصاص افراد با تجربه به پروژه ها با اولویت

یادگیری و حفظ تیم‌های پروژه‌ای و افراد دارای تجربه همکاری مثبت از یافته‌های مرتبط با این بخش بود. دو موضوع دیگر در زمینه یادگیری به مدل اولیه پژوهش اضافه گردید. تعداد ۲۰ کد به این موضوع اشاره داشت که پرداختن صرف به یادگیری در انتهای پروژه از سودمندی لازم برخوردار نیست و سازمان باید این موضوع را به صورت مرحله به مرحله و در طول اجرای پروژه مدنظر قرار دهد. همچنین تعداد ۸ کد نیز به این موضوع اشاره داشتند که تا حد امکان باید با ارتقای و بهره‌گیری از ابزارهای موجود و جاری در سازمان موضوع یادگیری را به پیش برد.

### • فرآیندهای یادگیری در بخش دائم: بر اساس ۱۳۴ کد استخراج شده در این بخش

فرآیندهای یادگیری به شرح شکل ۳ ارائه می‌گردد.



شکل ۳ - فرآیندهای یادگیری در بخش دائم سازمان

در حوزه فرآیندی اولین گام لزوم شناخت صحیح مسائل و مشکلات با بررسی مرحله به مرحله و در پی آن شناسایی درست مسئله است. جدای از اعمال تجربیات و دانش بر روی مدارک و مستندات و پیشبرد کار پروژه دیگر خروجی فرآیند شناسایی تجربیات و دانش، تدوین و توسعه نقشه‌های دانش و هدایت افراد به مخازن دانشی یا محل‌های دانش در سراسر

سازمان است. ارزیابی و صحنه‌گذاری عموماً توسط یک تیم‌های تخصصی و از طریق برگزاری جلسات پیگیری می‌گردید. مهمترین خروجی این فرآیند انعکاس آموخته‌ها و بروزرسانی و کنترل دستورالعمل‌ها و مستندات مرتبط با پروژه است. رویکرد «پرتابی» یکی از آفت‌های مرتبط با اطلاع‌رسانی در سازمان است. بدین مفهوم که گاهی حتی اقدامات زیادی در زمینه یادگیری انجام می‌شود ولی تعامل مناسب برای انتقال و پیاده‌سازی دانش و تجربه صورت نمی‌گیرد. پس از ارزیابی و صحنه‌گذاری باید از مشاهده آنها و پیگیری به کارگیری دوباره با کنترل و بهبود آنها اطمینان حاصل شود.

**محیط و فرهنگ پشتیبان:** این بخش تعداد ۴۷ کد را به خود اختصاص داد و کدهایی در ۴ عنصر مدل اولیه قرار گرفت. یافته‌ها منجر به اضافه شدن «سرمایه‌های فکری» به عنوان یکی از بخش‌های محیط پشتیبان یادگیری گردید.

جدول ۲ - کدهای مرتبط با محیط و فرهنگ پشتیبان

تعداد	عنوان
۴۷	محیط و فرهنگ پشتیبان
۱۴	امنیت روانی
۱۲	آمادگی برای پذیرش ایده‌های جدید
۸	زمان برای تفکر و بازبینی
۸	احترام به تفاوت نگاه
۵	مدیریت و حسابداری سرمایه‌های فکری

مدیریت و حسابداری سرمایه‌های فکری در سطح سازمان که در مسائلی همچون آزادسازی توام با احترام کارکنان دانشگر و استقبال از بازگشت آنها و لزوم استخدام و حفظ افراد با صلاحیت در پروژه، در این بخش معرفی گردید.

**رهبری راهبردی:** پشتیبانی مدیران پروژه و مدیران سازمان و همراهی آن‌ها با نظام یادگیری به عنوان یک عامل کلیدی در این حوزه مورد تأیید دوباره قرار گرفت. توجه و روشن بودن مدیران پروژه در زمینه یادگیری، اختیاردی و لزوم استمرار مدیر پروژه از ابتدا تا

انتهای پروژه و همراستایی مدیر پروژه با تغییرات نقطه ثقل دانشی پروژه از مباحث اصلی مشاهده شده بود. در کنار مدیران پروژه تعهد سایر مدیران نیز به انتقال تجربیات در ساختار کاری خود و به روزرسانی از طریق حضور در بطن پروژه نیز مشاهده گردید. ایجاد الزام‌های عملی به ویژه الزام قراردادی برای اجرای مباحث یادگیری در پروژه‌ها و نظارت و پشتیبانی مداوم رهبری سازمان از الزام‌های یادگیری از دیگر یافته‌های مطالعه موردی همراستا با مدل اولیه بود. درون‌نگری در اختصاص و آرایش مجدد تیم‌ها و پشتیبانی از یادگیری و همسویی دانشی کارکنان با فضای پر تکاپوی پروژه به عنوان جزء دیگری از رهبری راهبردی مطرح گردید. به رسمیت شناختن نظام یادگیری بدین مفهوم است که سازمان باید آن را به عنوان یک تحول سازمانی مورد توجه قرار دهد. یعنی این که ضمن پذیرش هزینه و زمان مورد نیاز برای انتقال دانش و یادگیری از کارکنان به ویژه در زمان بروز خطا پشتیبانی به عمل آید.

جدول ۳ - کدهای مرتبط با رهبری راهبردی

تعداد	عنوان
63	رهبری راهبردی
31	بروز بودن و پشتیبانی مدیران پروژه و مدیران واحدها از یادگیری
14	الزام‌های عملی به اجرای فرآیند یادگیری
12	درون‌نگری و تاکید بر یادگیری و همسویی کارکنان با دینامیک پروژه
6	توجه به نظام یادگیری به عنوان یک تحول سازمانی

### ساختارها و نظام‌های سازمانی پشتیبان یادگیری

• تسهیل‌گران یادگیری: تعداد ۴۸ عدد از کدها بر وجود یک بدنه مستقل دغدغه مند از جمله دفتر مدیریت پروژه یا واحد امور پروژه‌ها برای اطمینان از انجام امور دانشی پروژه در کنار بهره‌گیری از سیستم کیفیت به عنوان بازوی یاری رسان این حوزه تاکید داشت. یکی از چالش‌های مشاهده شده در ایجاد چنین نهادهایی، اشتباه متولیان اجرای پروژه در واگذاری امور دانشی به آنها مشاهده شد. در حالی که وظیفه این بدنه‌های دانشی نقش تسهیل‌گری و آموزشی و نه اجرایی است. آموزش‌های به موقع داخلی و خارجی با هدف توسعه نوآوری نیز

از دیگر موارد تسهیل کننده یادگیری است.

• **سامانه های اطلاعاتی:** یافته های میدانی بر نقش سامانه های اطلاعاتی توانمندساز همراستا با چرخه عمر پروژه صحنه گذاشت. وجود مخازن دانشی، در دسترس بودن آنها، توجه به نقش پشتیبانی از جمله موارد اشاره شده در مطالعه میدانی بود. یکی از اشتباهات سازمانها در حوزه یادگیری افتادن در دام نرم افزارها شناسایی شد. کوتاه بودن نسبی راه اندازی نرم افزار و آسان بودن برون سپاری آنها موجب می شود تا سازمان در اولین گام به سمت استقرار یک نرم افزار حرکت نماید. در حالی که بر اساس یافته های پژوهش تمرکز صرف بر سیستم های فناوری اطلاعات به تنهایی نتیجه بخش نشده بود.

• **نظام های انگیزشی:** از ۳۰ کد شناسایی شده در این بخش بیشترین کدها در این بخش تاکید بر ملاک و ارزشمند بودن یادگیری در سازمان و بها دادن به آن بود. این موضوع در مواردی همچون اطمینان سازمان به افراد واجد دانش، پویایی نظام یادگیری، اجرایی شدن دانش ها و ارائه بازخورد به افراد و نبود خط قرمز در اجرای آموخته ها نمود می یافت. وجود بسته های انگیزشی جذاب از جمله پاداش ها مالی غیرمستقیم که در مواردی همچون ارتقای افراد بر اساس یادگیری، متمایز شدن افراد صاحب دانش، و حمایت ها از ارائه و انتقال دانش توسط آن ها نمود می یابد موضوع دیگر بود که در مبحث انگیزش مشاهده گردید. پرهیز از اقدامات ضد انگیزشی همچون مدیران پروژه ای که با بهره گیری از تجربیات پروژه های دیگر مخالفند یا ارائه آموزش خارجی با وجود افراد واجد دانش درون سازمان در حوزه از دیگر مباحث در حوزه انگیزش به شمار می رود.

• **ساختارهای ماتریسی:** تعداد ۱۶ کد به اهمیت ساختارهای ماتریسی در حمایت از یادگیری اشاره داشتند. خروج نیروها از سازمان های پروژه محور در مقایسه با سایر سازمانها یکی از چالش های مرتبط با یادگیری در این نوع سازمانهاست. چرا که پروژه ها یک زمان پایان دارند که به این واسطه افراد به صورت طبیعی از سازمان جدا می شوند و در نتیجه دانش ایشان نیز از سازمان خارج می گردد. از مسائلی که سازمان های پروژه محور در مواجهه با این امر از آن استفاده می نمایند، بهره گیری از نظام ماتریسی است. به این صورت که برای افراد (دست کم هسته اصلی پروژه) جایگاهی درون بخش دائم سازمان وجود دارد که می توانند پس از پایان پروژه در آن حضور یابند و به این واسطه هم امنیت شغلی افراد تأمین گردد و هم

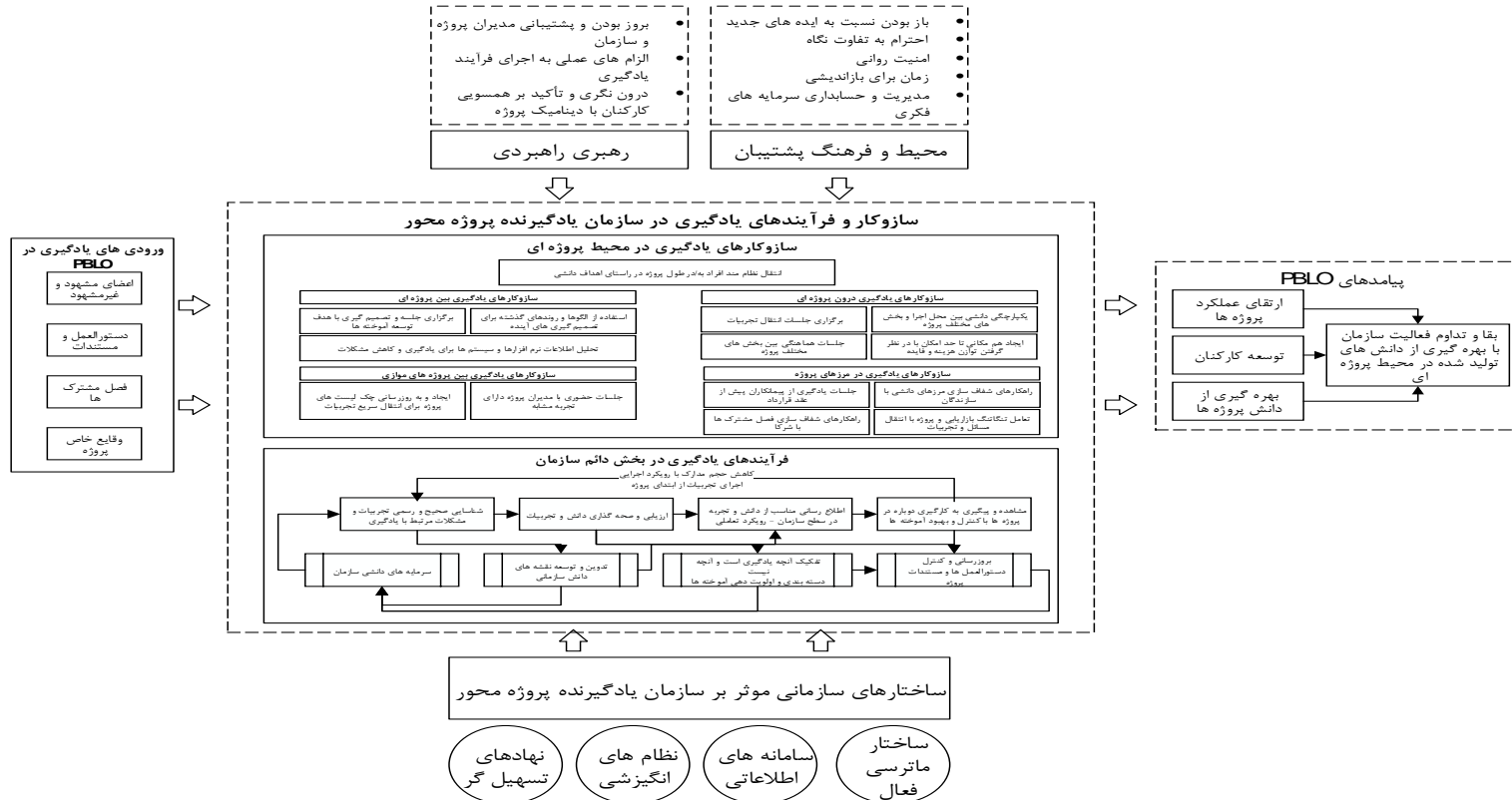


موضوع حفظ دانش لحاظ گردد.

**پیامدهای یادگیری:** تعداد ۴۲ عدد از کدهای پژوهش به پیامدهای ناشی از یادگیری مرتبط بود. موضوع ارتقای عملکرد پروژه‌ها و جلوگیری از هزینه دوباره کاری، اشتباهات و همچنین تحویل کم در دسر پروژه‌ها از موضوعات مطرح در این بخش بود. توانمندسازی افراد، ایجاد حس تعلق و کمک به ارتقای بهره‌وری سازمانی نیز مطرح شد. مصاحبه‌ها به این موضوع اشاره داشتند که از طریق یادگیری، سازمان‌های پروژه محور قادر خواهند شد که از دانش زیاد تولید شده در پروژه بیشترین بهره را ببرند. ترکیب این موارد نه تنها موجب بقا بلکه به توسعه و ارتقای فعالیت سازمان منجر خواهد گردید.

در نهایت و با توجه به مطالب بیان شده مدل اصلاح شده پژوهش به شرح شکل ۴ ارائه می

شود.



شکل ۴ - مدل بازنگری شده سازمان یادگیرنده پروژه محور (PBLO) بر اساس مطالعه میدانی

### بحث و گفتگو

در سازمان‌های پروژه محور تاکید بر تحویل دستاوردهای پروژه با توجه به محدودیت‌های زمانی، هزینه‌ای و کیفی است. در سازمان یادگیرنده پروژه محور تاکید بر یادگیری از فضای بسیار مستعد پروژه‌هاست و این امر در تمامی فعالیت‌ها از اولویت برخوردار است. در این سازمان رهبری، ساختارها، نظام‌ها، فرآیندها و بسترها دست‌به‌دست هم می‌دهند تا یادگیری و بهبود افراد را تسهیل و یادگیری سطح سازمانی را تسریع نماید. هرچند چارچوب مدل اولیه ارائه شده برای سازمان‌های یادگیرنده پروژه محور در مدل نهایی پژوهش حفظ گردید ولی اجزای مختلف آن بر اساس یافته‌های میدانی تکمیل گردید. قلب مدل یعنی فرآیندها و سازوکارهای یادگیری بر اساس مطالعات موردی به صورت کامل بازنگری و تکمیل گردید که نتایج آن در شکل ۲ و ۳ بازگو شد. نتایج نشان می‌دهد که سازوکارهای یادگیری درون و بین پروژه‌ای بیشتر از سایر سازوکارها مورد توجه سازمان‌هاست و نیاز است مسائلی چون یادگیری در مرزهای پروژه نیز توجه شود. در حوزه ساختار و نظام‌های پشتیبان علاوه بر موارد ذکر شده در مدل اولیه، به ساختارهای ماتریسی نیز به عنوان حامی یادگیری در محیط پروژه ای توجه شد. داده‌های میدانی منجر به تغییر عنوان «کنشگران یادگیری» به «رهبری راهبردی» گردید. مفهوم اخیر افزون بر این که نقش کنشگران یادگیری را مدنظر دارد، اهمیت توسعه نگاه استراتژیک در زمینه یادگیری را نیز در بر دارد. از این منظر ارتقای درک رهبری و مدیران در مواجهه با تجربه و یادگیری به عنوان یک پدیده مهم در پشتیبانی از راهبردهای یادگیری مطرح می‌باشد. در زمینه فرهنگ سازمانی نیز به موضوع مدیریت و حسابداری سرمایه دانشی به عنوان یکی از جنبه‌های فرهنگ پشتیبان یادگیری توجه گردید و اشاره گردید که سازمان پروژه محور باید در کنار توجه به سرمایه‌های ملموس، مدیریت و حسابداری سرمایه‌های دانشی را نیز مدنظر داشته باشد. ورودی‌های یادگیری نیز به فراخور یافته‌های میدانی اصلاح و به روز گردید. با معرفی پیامدهای یادگیری به این سوال پاسخ داده شده است که سازمان‌ها نه تنها می‌توانند بدین واسطه بقای خود را حفظ نمایند بلکه قادر خواهند بود به مزیت‌های رقابتی زیادی دست یابند.

### نتیجه گیری

این مقاله با مرور ادبیات یادگیری و به دنبال آن انجام پژوهش کیفی در سازمان‌های پروژه محور، بخش‌های مختلف مؤثر در حوزه یادگیری این سازمان‌ها را به یکدیگر متصل نموده

است. از این طریق تصویری فراگیر از سازمان یادگیرنده پروژه محور به دست آمده است. ریشه داشتن مدل ارائه شده پژوهش در داده‌های واقعی پروژه‌های کشور از ویژگی‌های این تحقیق به شمار می‌رود. این مقاله با معرفی فرآیندها و سازوکارهای یادگیری در سازمان‌های پروژه محور و توجه به ساختارها و نظام‌های پشتیبان یادگیری در این نوع سازمان‌ها به رفع کاستی مدل‌های مرتبط با سازمان یادگیرنده پرداخته است. معرفی و تفکیک سازوکارهای به اشتراک گذاری دانش در سطح پروژه‌ای و همچنین فرآیندهای یادگیری در سطح دائم سازمان، از یافته‌های این مطالعه است که به تکمیل مطالعات پیشین انجامیده است. ارائه فرآیند تفصیلی در بخش دائمی سازمان و معرفی رویکرد تعاملی به عنوان جایگزین رویکرد پرتابی از مسائل مهمی است که در پژوهش به آن توجه شده است. تأکید بر اهمیت انعکاس آموخته در دستورالعمل‌ها و مستندات و مدارک پروژه از دیگر یافته‌هاست که این موضوع نیز همراستا با پژوهش‌های اخیرتر در حوزه یادگیری پروژه‌ای است. اشاره به نقش پررنگ تسهیل‌گران سازمانی از جمله دفتر مدیریت پروژه در ایجاد پل دانشی بین بخش دائمی سازمان و موقت پروژه و همچنین بهره‌گیری مناسب از نظام‌های ماتریسی (حلقه اتصال بخش دائم و موقت) از جمله یافته‌های مطالعه است. ارائه برخی مفاهیم از جمله مفهوم «دام نرم‌افزار» که در این مقاله مطرح شده به مسئله مهم ابزار بودن فن‌آوری اطلاعات و نه هدف بودن آن اشاره دارد. در نهایت این که پژوهش با تفکیک ۴ محور فرآیندها و سازوکارهای یادگیری، ساختارها و نظام‌های پشتیبان یادگیری، محیط و فرهنگ و رهبری راهبردی عناصر اصلی یک سازمان یادگیرنده پروژه محور را برشمرده است که به کارگیری صحیح آنها در نهایت به موفقیت پروژه‌ها و تداوم و بقای فعالیت‌های سازمان منجر می‌گردد.

با توجه به این که در این پژوهش از روش کیفی برای توسعه مدل بهره گرفته شده است، مطالعات بعدی می‌توانند در راستای سنجش کمی ارتباط بخش‌های مختلف مدل از طریق معادلات ساختاری ادامه یابند. توسعه ابزار سنجش سازمان‌های یادگیرنده پروژه محور و بررسی مدل در انواع دیگری از سازمان نیز از اقداماتی است که می‌توانند از طریق پژوهش‌های دیگر پیگیری شود.

## منابع و ماخذ

حکیمیان، حمید. صبحیه، محمدحسین. اقدسی، محمد. شامی زنجانی، مهدی. (۱۳۹۵). چگونه می‌توان مدل‌های سازمان یادگیرنده (LO) را در یک چارچوب یکپارچه برای سازمان‌های پروژه محور (PBO) به کار برد؟ ارائه شده در سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش. تهران.

میلتون، نیک. (۱۳۹۴). مرجع راهنمای دروس آموخته (رویکردهای کاربردی برای یادگیری از تجربیات). (ترجمه: ایمان رجبی فرد، سید محمد عبد‌الهی، سید میراحمد نوشین و سید احمد حسینی مونس). تهران. انتشارات موسسه کتاب مهربان نشر. ۲۶۸ صفحه.

Ajmal, M., Helo, P. & Kekäle, T., 2010. Critical factors for knowledge management in project business. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), pp.156–168.

Ajmal, M.M., Kekäle, T. & Takala, J., 2009. Cultural impacts on knowledge management and learning in project-based firms. *Vine*, 39(4), pp.339–352.

Anand, G., Ward, P. & Tatikonda, M. V., 2010. Role of explicit and tacit knowledge in Six Sigma projects: An empirical examination of differential project success. *Journal of Operations Management*, 28(4), pp.303–315.

Anantamula, V.S. & Kanungo, S., 2010. Modeling enablers for successful KM implementation. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), pp.100–113.

Aubry, M. & Hobbs, B., 2010. Identifying forces driving PMO changes. *Project Management ...*, pp.1–16.

Bakker, R.M. et al., 2011. Managing the project learning paradox: A set-theoretic approach toward project knowledge transfer. *International Journal of Project Management*, 29(5), pp.494–503.

Bartsch, V., Ebers, M. & Maurer, I., 2013. Learning in project-based organizations: The role of project teams' social capital for overcoming barriers to learning. *International Journal of Project Management*, 31(2), pp.239–251.

Boh, W.F., 2007. Mechanisms for sharing knowledge in project-based organizations. *Information and Organization*, 17(1), pp.27–58.

Chang, M.-Y. et al., 2009. The research on the critical success factors of knowledge management and classification framework project in the Executive Yuan of Taiwan Government. *Expert Systems with Applications*, 36(3), pp.5376–5386.

Choy, C., Yew, W. & Lin, B., 2006. Criteria for measuring KM performance outcomes in organisations. *Industrial Management & Data ...*, pp.123–131.

Cooke-Davies, T., 2004. Project Success. In P. W. G. Morris & J. K. Pinto, eds. *The Handbook of Managing Projects*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., pp. 99–121.

- Davidson, P. & Rowe, J., 2009. Systematising knowledge management in projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(4), pp.561–576.
- Davis, D. & Daley, B.J., 2008. The learning organization and its dimensions as key factors in firms' performance. *Human Resource Development International*, 11(1), pp.51–66.
- Dekoulou, P. & Trivellas, P., 2014. Learning Organization in Greek Advertising and Media Industry: A Way to Face Crisis and Gain Sustainable Competitive Advantage. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 148, pp.338–347.
- Dirani, K.M., 2009. Measuring the learning organization culture, organizational commitment and job satisfaction in the Lebanese banking sector. *Human Resource Development International*, 12(2), pp.189–208.
- Duffield, S. & Whitty, S.J., 2015. Developing a systemic lessons learned knowledge model for organisational learning through projects. *International Journal of Project Management*, 33(2), pp.311–324.
- Ellinger, A.D. et al., 2002. The relationship between the learning organization concept and firms' financial performance: An empirical assessment. *Human Resource Development Quarterly*, 13(1), pp.5–22.
- Farooq, O., 2012. Why Are Some Firms More Innovative Than Others ? Exploring the Role of Learning Organization Components. , (October), pp.42–49.
- Figueiredo, P.N., 2002. Learning processes features and technological capability-accumulation: Explaining inter-firm differences. *Technovation*, 22(11), pp.685–698.
- Garvin, D.A., Edmondson, A.C. & Gino, F., 2008. Is Yours a Learning Organization? *Harvard Business Review (Mar2008)*, (March 2008).
- Gasik, S., 2011. A model of project knowledge management. *Project Management Journal*, 42(3), pp.23–44.
- Gorshkova, E., 2011. Improving project management capability with assistance of PMO in a technology company.
- Hanisch, B. et al., 2009. Knowledge management in project environments. *Journal of Knowledge Management*, 13, pp.148–160.
- Hill, G.M., 2004. *The Complete Project Management Office Handbook*,
- Holzmann, V., 2013. A meta-analysis of brokering knowledge in project management. *International Journal of Project Management*, 31(1), pp.2–13.
- Jafari, P. & Kalanaki, M., 2012. Relationship Between the Dimensions of Learning Organization and Readiness-to-Change. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, pp.5811–5815.
- Keegan, A. & Turner, J.R., 2001. Quantity versus Quality in Project-Based Learning Practices. *Management Learning*, 32(1), pp.77–98.
- Keikotlhaile, R.T. et al., 2015. Formalising the Informal? – Finding a

Balance between Formal Teams and Communities of Practice in a Project-based Organisation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 194(1877), pp.105–114.

Kotnour, T., 2000. Organizational learning practices in the project management environment. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 17(4), pp.393–406.

Lampel, J., Scarbrough, H. & Macmillan, S., 2008. Managing through Projects in Knowledge-based Environments. Special Issue Introduction by the Guest Editors. *Long Range Planning*, 41(1), pp.7–16.

Lierni, P.C. & Ribière, V.M., 2008. The relationship between improving the management of projects and the use of KM. *Vine*, 38(1), pp.133–146.

Lindner, F. & Wald, A., 2011. Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, 29(7), pp.877–888.

Loufrani-Fedida, S. & Saglietto, L., 2016. Mechanisms for Managing Competencies in Project-Based Organizations: An Integrative Multilevel Analysis. *Long Range Planning*, 49(1), pp.72–89.

Love, P., Fong, P. & Irani, Z., 2005. *Management of knowledge in project environments*,

Milton, N., 2010. *The Lessons Learned Handbook: Practical Approaches to Learning from Experience*, Chandos Publishing.

Ming-fei, L. & Xiao-jun, L., 2007. Multidimensional Learning Organization and Its Impact on Firm Performance in Mainland China. *Management Science and Engineering*, ..., (1993), pp.1542–1547.

Paulin, D. & Suneson, K., 2011. Knowledge transfer, knowledge sharing and knowledge barriers-three blurry terms in KM. *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM*, 2, pp.752–760.

Pedler, M., Burgoyne, J. & Boydell, T., 1991. *The Learning Company, a Strategy for Sustainable Development*, McGraw-Hill, London.

Pemsel, S. & Wiewiora, A., 2013. Project management office a knowledge broker in project-based organisations. *International Journal of Project Management*, 31(1), pp.31–42.

Prencipe, A. et al., 2005. Making sense of learning landscapes in project-based organisations. In *Management of knowledge in project environments*. pp. 197–217.

Reich, B.H., Gemino, A. & Sauer, C., 2014. How knowledge management impacts performance in projects: An empirical study. *International Journal of Project Management*, 32(4), pp.590–602.

Reich, B.H., Gemino, A. & Sauer, C., 2012. Knowledge management and project-based knowledge in it projects: A model and preliminary empirical results. *International Journal of Project Management*, 30(6), pp.663–674.

Senge, P.M., 1997. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the*

*Learning Organisation,*

Sense, A.J., 2008a. Conceptions of learning and managing the flow of knowledge in the project-based environment. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(1), pp.33–48.

Sense, A.J., 2008b. Conceptions of learning and managing the flow of knowledge in the project-based environment. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(1), pp.33–48.

Sense, A.J., 2011. The project workplace for organizational learning development. *International Journal of Project Management*, 29(8), pp.986–993.

Shieh, C.-J., 2011. Study on the relations among the customer knowledge management, learning organization, and organizational performance. *The Service Industries Journal*, 31(5), pp.791–807.

Swart, J. & Harvey, P., 2011. Identifying knowledge boundaries: the case of networked projects. *Journal of Knowledge Management*, 15(5), pp.703–721.

Terzieva, M., 2014. Project Knowledge Management: How Organizations Learn from Experience. *Procedia Technology*, 16, pp.1086–1095.

Turner, J.R. & Keegan, A., 2007. Managing technology: innovation, learning and maturity. In P. W. G. Morris & J. K. Pinto, eds. *The wiley guide to managing projects*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., pp. 177–200.

Unger, B.N., Gemünden, H.G. & Aubry, M., 2012. The three roles of a project portfolio management office: Their impact on portfolio management execution and success. *International Journal of Project Management*, 30(5), pp.608–620.

Wang, W.-T. & Ko, N.-Y., 2012. Knowledge sharing practices of project teams when encountering changes in project scope: A contingency approach. *Journal of Information Science*, 38(5), pp.423–441.

Watkins, K.E. & Marsick, V.J., 2015. Dimensions of the Learning Organization Questionnaire. Available at: [http:// www.partnersforlearning.com/questions.php](http://www.partnersforlearning.com/questions.php).

Yoshimichi, A., 1995. An Examination of the SECI Model in Nonaka ' s Theory in terms of the TEAM Linguistic Framework. , pp.21–33.

von Zedtwitz, M., 2002. Organizational learning through post-project reviews in R&D. *R&D Management*, 32(3), p.255.