



درآمدی بر شبیه سازهای نوین مدیریتی و جایگاه آن در عرصه مدیریت

احسان شریف احمدیان^۱، محمد میلاد احمدی^۲، و حیدر بیرانوند^۳

^۱دانشجوی دکترای مدیریت سیستم‌ها، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

e.sharif67@gmail.com

^۲دانشجوی دکترای مدیریت سیستم‌ها، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

mmahmadi@ihu.ac.ir

^۳دانشجوی دکترای مدیریت سیستم‌ها، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

heydar.beyranvand69@gmail.com

چکیده

امروزه آموزش کارکنان و مدیران از روش‌های قدیمی و رایج آن فاصله گرفته است و با استفاده از تجربیات طی شده و بهره گیری از سایر ابزارهای به روز دنیا به خصوص در حوزه های رایانه و فناوری اطلاعات، روشهای جدیدتر، کارآمدتر و موثرتری در یادگیری و آموزش دانشجویان، کارکنان و مدیران، طراحی و اجرا شده است. یکی از جدیدترین روشهای رایج و جدیدی که در رشته های مختلف از آن استفاده و بهره گیری می شود، شبیه سازها می باشند. شبیه ساز مقوله ای نوین و جدید در علوم مدرن قلمداد می گردد که از خاستگاهی غیر از رشته مدیریت آغاز به کار نمود اما در طی مسیر و با توجه به رویکردهای بین رشته ای که در دهه های اخیر گسترش یافته است به عرصه های مدیریتی نیز گام نهاد و به مرور زمان جایگاه خود را تثبیت و گسترده نمود. شبیه سازهای مدیریتی، از این منظر قدمتی به نسبت طولانی در عرصه جهانی مدیریت دارا می باشند اما به نظر میرسد این مقوله مهم و کاربردی آنچنان که باید و شاید در عرصه های مدیریتی کشور ایران جایگاه مشخص و شناخته شده ای پیدا نکرده است. این مقاله قصد دارد ضمن آگاه و آشنا نمودن اندیشمندان مدیریت با مقوله جدید شبیه سازهای مدیریت و کسب و کار، ارائه دقیقی از پیشینه این مفهوم در عرصه مدیریت، نحوه ورود و حضور آن به عرصه های مدیریتی و همچنین اثرگذاری و پیامدهای علمی آن در رشته مدیریت به خصوص حوزه های آموزشی آن بپردازد تا از این رهگذر، مسیر علاقه مندان و پژوهشگران برای انجام پژوهش های تکمیلی و کاربردی بعدی را فراهم و تسهیل نماید.

واژه های کلیدی: آزمایشگاه مدیریت، شبیه ساز مدیریت، شبیه ساز کسب و کار، ابزار نوین آموزشی



(۱) مقدمه

در محیط پر تلاطم امروزی، منابع انسانی سرمایه ای گران سنگ و دارای نقشی اساسی است و آموزش به عنوان تنها شیوه ی ایجاد و توسعه آن، به عنوان اسلحه ای رقابتی محسوب می گردد (عباس زاده و ترک زاده، ۲۰۰۹). امروزه اهمیت آموزش و یادگیری به عنوان یک مزیت رقابتی بر همگان محرز شده است. آموزش سازمانی نه فقط وظیفه یا اقدامی جانبی و فرعی بلکه در زمره حساس ترین و اثر بخش ترین فعالیت های سازمانی به شمار می آید (قهرمانی و همکاران، ۲۰۱۰). امروزه رشد نیروی انسانی از طریق آموزش بیش از پیش مورد توجه و تأکید سازمانها و مراکز آموزشی قرار گرفته است. تأکیدی که در کوشش های مدیریت نوین، تحولی چشمگیر به شمار می آید. توسعه توانایی های کارکنان شاغل در سطوح مختلف سازمان به اندازه ای حائز اهمیت است که برخی از سازمانها تسهیلات آموزشی اختصاصی برای خود ایجاد کرده اند و بسیاری دیگر از مشاوران و مربیان خارج از سازمان در امر آموزش استفاده می کنند (هلو و همکاران، ۲۰۰۶).

از سوی دیگر، امروزه آموزش و یادگیری کارکنان و مدیران از روش های قدیمی و رایج آن فاصله گرفته است و با استفاده از تجربیات طی شده و بهره گیری از سایر ابزارهای به روز دنیا به خصوص در حوزه های رایانه و فناوری اطلاعات، روشهای جدیدتر، کارآمدتر و موثرتری در یادگیری و آموزش دانشجویان، کارکنان و مدیران، طراحی و اجرا شده است. یکی از روشهای مهم در یادگیری مهارت های مدیریتی دانشجویان و کارکنان، طراحی و راه اندازی آزمایشگاههای مدیریت و ابزارهای نوین متناسب با آن است. آزمایشگاه یادگیری و بازیها و شبیه سازهای مدیریتی قدمت قابل توجهی در عرصه مدیریت دارد. طی تحقیقاتی که در سال ۱۹۸۷ انجام گرفت مشخص شد در ۸۶٪ مدارس کسب و کار در آمریکا، بازیهای کسب و کار مورد استفاده قرار می گیرد. این تحقیقات همچنین نشان داد بیش از ۴۶۰۰ از بنگاههای بزرگ کشور آمریکا از بازیهای مدیریتی به عنوان قسمتی از برنامه های تمرینی و توسعه ای استفاده می نمایند. شرکت هایی از قبیل آی بی ام^۱، بوئینگ^۲، کلایرول^۳، بانک آمریکا^۴، امریکن ایرلاینز^۵ (فاریا، ۱۹۸۷).

در این بین استفاده از شبیه سازهای مدیریتی از بهترین ابزارهای مورد استفاده شده در آزمایشگاههای مدیریتی قلمداد می شود. یک شبیه ساز، درگیری فعال در دانش پژوهان ایجاد می نماید به طوری که آنان نقش ایفا می کنند، نه اینکه تنها چیزی را بخوانند و تجزیه و تحلیل نمایند بلکه آنان تصمیم می گیرند و نتایج تصمیم شان را در پاسخ به دیگر بازیگران و خروجی شبیه سازها مشاهده می کنند. شبیه سازها نسبت به مباحث و نوشته های سنتی انرژی افزون تری را در بین دانش پژوهان ایجاد می نماید. در این مقاله، شبیه سازهای مدیریتی، تعاریف، کارکردها، رویکردها و پیامدهای استفاده از آن ارائه می گردد و با ایجاد تسلط مناسب بر این موضوع مهم، راه را برای پژوهش ها و مقالات بعدی به منظور استفاده از این ابزار نوین در آموزش مهارتها و توسعه مدیران هموار می سازد.

(۲) پیشینه پژوهش

تاریخچه بازیهای کسب و کار به قدمت استفاده از بازیهای رومیزی و بازیهای جنگ در چین به حدود ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد بر می گردد در حالیکه تاریخ بازیهای شبیه سازی کسب و کار مدرن مربوط به سال ۱۹۵۵ می باشد (وولف، ۱۹۹۳). در آن

¹ IBM

² Boeing

³ Clairrol

⁴ Bank of America

⁵ American Airlines



سال، شرکت رند^۱ یک تمرین شبیه ساز را توسعه داد که در آن بر روی سیستم لجستیک نیروی هوایی ایالات متحده تمرکز داشت. شبیه ساز مونوپولوگ^۲ نام داشت که در آن کاربر در نقش یک مدیر نوآوری در شبیه ساز سیستم تامین نیروی هوایی به ایفای نقش می پرداخت (جکسون، ۱۹۵۹). در سال ۱۹۵۶، اولین بازی شبیه ساز به نسبت معروفی به نام "شبیه ساز تصمیم گیری مدیریت عالی" توسط موسسه مدیریت آمریکایی توسعه یافت (میر و همکاران، ۱۹۶۹). این کار با بازی شبیه ساز کسب و کار گرین و اندلینگر در سال ۱۹۵۷، برای موسسه مشاوره مک کینزی توسعه یافت (اندلینگر، ۱۹۵۸) و "بازی تصمیم گیری مدیریت عالی" به عنوان اولین بازی شبیه ساز کسب و کار شناخته شده که در یک کلاس دانشگاهی مورد استفاده قرار گرفت توسط اشیریر انجام گرفت (واتسون، ۱۹۸۱). همچنین "بازی تصمیم گیری مدیریت عالی" در یک کلاس سیاست گذاری کسب و کار در دانشگاه واشنگتن در سال ۱۹۵۷ مورد استفاده قرار گرفت.

از این زمان، تعداد بازیهای شبیه ساز کسب و کار به سرعت گسترش یافت. در سال ۱۹۶۱، تخمین زده می شد که بیش از ۱۰۰ بازی کسب و کار وجود دارد و بالغ بر ۳۰۰۰ مدیر کسب و کار حداقل یک بار بازی کسب و کار را تجربه کرده اند (کیبی و همکاران، ۱۹۶۱). "دستنامه بازیهای کسب و کار" (گراهام و گری، ۱۹۶۹) نزدیک ۱۹۰ بازی کسب و کار را لیست نمود در حالیکه کتاب "راهنمایی بر بازیها/شبیه سازها برای آموزش و تمرین" (هورن و کلویز، ۱۹۸۰) به تشریح ۲۲۸ بازی شبیه ساز کسب و کار پرداخت. از سال ۱۹۶۲، پژوهش های متعددی پیرامون کاربردهای بازیهای شبیه ساز کسب و کار گزارش شده است. بیگز (۱۹۷۹) به بررسی کاربردهای بازیهای شبیه ساز کسب و کار در مدارس کسب و کار با مطالعه بر پژوهش های مرتبط صورت گرفته شده است. فاریا و شومپیتز (۱۹۸۴) بنگاههای کسب و کار را مورد مطالعه قرار دادند تا کاربرد بازیهای شبیه ساز کسب و کار بر روی برنامه های تمرینی مدیریتی مشاهده نمایند. کولینگفورد و همکاران (۱۹۷۹) اشاره می کند که در دهه ۱۹۷۰، بازی های مدیریتی مبتنی بر شبیه سازی های رایانه ای از مرحله متناقض تحسین و سرخوردگی گذشتند تا یک جایگاه مهم اما نسبتاً جزئی را در مجموعه روشهای نوین تدریس بدست آورند (پاسین و گیروکس، ۲۰۱۱). برگز (۱۹۹۱) کاربرد بازیهای شبیه ساز کسب و کار را در انگلستان بررسی نمود در حالیکه مک کنا (۱۹۹۱) تاثیر آن را در استرالیا مورد مطالعه قرار داده بود. با این حال، لین (۱۹۹۵) ادعا کرد که "بازی های مدیریتی و شبیه سازی ها در اخبار هستند" و استفاده از آنها در حال افزایش است. این ادعا توسط یک نظرسنجی در سال ۱۹۹۸ تأیید شد که نشان داد بیش از ۶۰٪ مشاغل آمریکایی با بیش از ۵۰ کارمند از بازی های شبیه سازی در فعالیت های آموزشی خود استفاده می کنند (فاریا، ۱۹۹۸). در سال ۲۰۰۴، فاریا و ولینگتن نظرسنجی دیگری از اساتید مدارس تجارت در آمریکای شمالی انجام دادند و دریافتند که بیش از ۳۰٪ از ۱۰۸۵ پاسخ دهندگان از شبیه سازی ها استفاده می کنند (فاریا و ولینگتن، ۲۰۰۴).

به گفته فاریا و همکاران (۲۰۰۹)، بازی های شبیه سازی مدیریتی به سه دسته مختلف تقسیم می شود: بازی های مدیریت برتر (به معنی بازیهای شامل تمام جنبه های سازمان و معمولاً شامل تصمیمات استراتژیک می باشد)، بازی های کاربردی (به معنی بازی های شبیه ساز با تمرکز در یک منطقه خاص از کسب و کار) و مفهوم شبیه سازی (یعنی شبیه ساز متمرکز بر یک نوع خاص از تصمیم گیری) (پاسین و گیروکس، ۲۰۱۱). به طور خاص، محیطهای یادگیری تعاملی مبتنی بر شبیه سازی رایانه ای، اغلب برای بهبود تصمیم گیری افراد در زمینه پیچیده و پویای کسب و کار با تسهیل یادگیری کاربر، ایجاد و مورد استفاده قرار می گیرند (رم، ۲۰۰۳).

¹ Rand Corporation

² Momopologs



(۳) ادبیات نظری

(۳.۱) معنا و مفهوم شبیه ساز

در این مقاله پیش از آنکه به شبیه ساز و کارکردهای آن در فضای مدیریت و کسب و کار توجه گردد، لازم است توجه ویژه ای به معنا و مفهوم آن به صورت کلی و به صورت خاص در رشته مدیریت پرداخته شود و مفهوم شبیه ساز به درستی تشریح و تبیین گردد. پسین و گیروکس (۲۰۱۱) با ارائه کار کلارک (۲۰۰۹)، موضوع فناوریهای شبیه ساز را معرفی کردند که در آن او ادعا می کند، نویسندگان مختلف از اصطلاحات مختلفی برای تعریف فناوری های شبیه سازی شغلی استفاده می کنند که شامل مدیریت عالی، شبیه ساز پرواز، شبیه ساز کسب و کار، بازیهای شبیه ساز، دنیای کلان/دنیای خرد به مثابه آزمایشگاههای یادگیری است.

در وهله اول به نظر می رسد سردرگمی جدی در تعریف بازی ها و شبیه سازها همیشه وجود داشته است. اگرچه تلاش های زیادی برای تعریف مجزای این اصطلاحات صورت گرفته است، اما هنوز هم تاکید بر تفاوت بین این دو مفهوم بسیار مهم است. شبیه سازی لزوما یک بازی نیست. به عنوان مثال، شبیه سازهای مورد استفاده هولزینگر و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه تجربی خود در مورد آموزش پزشکی شامل نمایشهای مجازی متحرک تعاملی مدل های پیچیده فیزیولوژیکی می باشد. در تحقیقات مدیریت عملیات، شبیه سازها اغلب برای پیش بینی نتایج احتمالی از طرح های جایگزین یا تغییرات ایجاد شده در یک سیستم پیچیده نیز استفاده می شود. در حالیکه الینگتون و همکاران (۱۹۸۱) از اصطلاح بازی برای "هر مسابقه (بازی) در بین رقبا (بازیکنان) که تحت محدودیت ها (قوانین)، برای رسیدن به یک هدف فعالیت می کنند" استفاده می کند. بنابراین، یک بازی فرصتی برای استفاده از مهارت های شخصی و رقابت با دیگران است. از سویی دیگر، این نکته توسط لارچه (۱۹۸۷) تاکید می شود که او پیشنهاد می کند که بازی آموزشی نیز باید شبیه سازی شود و این دو کلمه اغلب به صورت متقابل استفاده می شوند. علاوه بر این، اثربخشی یک بازی آموزشی تا حد زیادی به کیفیت شبیه سازی در بازنمایی رفتار دنیای واقعی مورد مطالعه بستگی دارد.

از سویی دیگر و جدای از تعریف شبیه ساز در بستر بیان تفاوت های آن با سایر مفاهیم مشابه همچون بازی یا فضای مجازی یا دیگر مفاهیم، خود مفهوم شبیه ساز نیز توسط صاحب نظران گوناگونی مورد بررسی و تبیین قرار گرفته است. هال (۲۰۰۳) بیان می دارد شبیه سازها برای آموزش یک فرایند خاص (تمرین) در یک محیط خاص (زمینه) مورد استفاده قرار می گیرند. این هدف شبیه سازی است. شبیه ساز جنبه های محیط واقعی را از طریق مدلها تکرار می کند. آنها می توانند برای اثبات تئوری، اعتبارسنجی فرضیه ها و یا بروز یک رفتار استفاده شوند (واشنگتن، ۲۰۰۷). شبیه ساز به عنوان ابزار تحقیق علوم اجتماعی، توسط داوسون (۱۹۶۲) به عنوان ساخت و دستکاری یک مدل "عملیاتی" تعریف شده است. یعنی شبیه ساز، نشان فیزیکی یا نمادین تمام یا بعضی از جنبه های یک فرایند اجتماعی یا روانشناختی است. برای دانشمندان علوم اجتماعی، شبیه سازی منجر به ساخت یک مدل از یک فرایند فردی یا گروهی و آزمایش آن با تکرار این فرایند با استفاده از دستکاری در متغیرها و روابط داخلی شان در خود مدل است. با توسعه یک مدل، مولفه ها و روابطی که به عنوان حیاتی فرض می شوند، از واقعیت جدا میشوند. ابزار شبیه سازی به آزمایشگر برای مطالعه فرایندهایی که طبیعت جلوی آن را می گیرد اجازه می دهد، چرا که شبیه ساز می تواند بارها و بارها با اصلاح ارزش پارامترها، بین اجرا و تغییرات در خروجی دیده شود. امکان آزمون با متغیرهایی که می توان آنها را دستکاری کرد، در تحقیقات مدیریتی مفید است زیرا عوامل اخلاقی و فیزیکی اغلب برای آزمایش با افراد واقعی، سیستم ها و سازمان ها ممنوعیت و محدودیت ایجاد می نمایند (برندز و رم، ۱۹۹۹). اگر چه شبیه ساز پاسخی برای هر وضعیت یا هر نوع محتوایی نیست اما استفاده از شبیه ساز در ترکیب با یادگیری، اغلب نتایج قابل توجهی را به ارمغان می آورد (هال،



**Second International Conference on Innovations
In
Business administration and
Economics**
Tehran - Iran
9th September 2020

**دومین کنفرانس بین المللی نوآوری
در
مدیریت کسب و کار و اقتصاد**
۱۹ شهریور ۱۳۹۹
تهران

www.ibaeconf.com



۲۰۰۳). ترکیبی از یک رویکرد تجربی و سخنرانی، دانشجویان را قادر می سازد تا فرایند تصمیم گیری کسب و کار را به شیوه ای عملی بررسی کنند و توانایی آنها در استفاده از مفاهیم و ابزارها را در کلاس افزایش دهد (آلدرفر، ۲۰۰۳).

۳.۲) ورود شبیه سازها به عرصه مدیریت

جدای از مفهوم کلی شبیه ساز که می تواند نقش متفاوتی در شاخه ها و رشته های مختلف داشته باشد، لازم است بررسی مهمی نیز انجام گردد که شبیه سازها چگونه وارد مفاهیم مدیریتی شدند و در حرکت خود چه مسیری را طی نمودند. محبوبیان (۲۰۱۰) در این زمینه بیان می دارد شبیه سازها در زمینه آموزش مدیریت به طور کلی برای کمک به افراد در درک پویایی انتخابی که افراد هنگام انجام یک کسب و کار انجام می دهند، استفاده می شود. این انتخاب ها در زمینه های مختلفی در حوزه مدیریت انجام می شود. برخی از این گزینه ها می توانند بسیار شبیه زندگی و پیچیده باشند، در حالی که دیگری ممکن است به اندازه یک آموزش ساده باشند که از ریاضی ساده برای آموزش مهارت های اساسی کسب و کار استفاده می کند (مثلاً نحوه انجام موجودی گرفتن). افراد برتر از الگوریتم های پیچیده تری استفاده می کنند که از شخصیت های مجازی همراه با مکالمات رفت و برگشتی استفاده می نمایند و فراگیران را به درک این امر می رساند که چگونه تصمیم گیری هایشان می تواند بر موفقیت یا عدم موفقیت سازمان بزرگ تأثیر بگذارد.

صدیقی و همکاران (۲۰۰۸) نمونه هایی از شبیه سازها در زمینه آموزش مدیریت ارائه می دهد که نشان می دهد این تلاشها از دهه ۱۹۸۰ و در زمینه های مختلف مدیریتی مورد توجه قرار گرفته است. آوولیو (۱۹۸۸) به تشریح یک بازی شبیه ساز که بر روی رهبری تحول گرا و تعاملاتی انجام شده است پرداخت. علاوه بر این، یک بازی حسابداری مالی و شبیه سازی سرمایه گذاری در یک محیط کلاس در شبیه ساز آلبرشت (۱۹۹۵) تهیه و مورد مطالعه قرار گرفته است. سانتوس (۲۰۰۲)، یک آموزش تعاملی مبتنی بر اینترنت ایجاد کرد که دانشجویان را با پیامدهای داخلی و بین المللی سیاست های پولی کشورهای مختلف آشنا می کند. این بازی با سایر شبیه سازها متفاوت است زیرا به دانشجویان این امکان را می دهد که نماینده کشورها باشند و نه اینکه صرفاً با یک کامپیوتر ارتباط برقرار کنند.

یکی از زمینه های مدیریتی که استفاده از شبیه سازها در آن گسترده است، مدیریت زنجیره تأمین است. به عنوان مثال، آلارکون و اشلی (۱۹۹۹) یک بازی شبیه سازی را برای آزمایش استراتژی های مختلف تولید ناب و تأثیر آنها بر هزینه و برنامه ریزی پروژه ارائه دادند. اندرسون و موریس (۲۰۰۰) اجرا و توسعه یک بازی شبیه سازی مبتنی بر جاوا، چند نفره، چند گروهی و توزیع شبیه سازی را بر اساس بازی کلاسیک آب جو توصیف می کنند.

چوا (۲۰۰۵) میان دسته بندی بازیها و بازیهای شبیه ساز و مدیریت دانش ارتباط ایجاد کرد. وی الگویی برای طراحی و اجرای بازی شبیه سازی مدیریت دانش ارائه داد. وی همچنین از این الگو برای نشان دادن قابلیت دوام و اثربخشی یک بازی شبیه سازی استفاده کرد. موارد فوق همگی نشان می دهد شبیه سازهای مدیریتی راه خود را در عرصه مدیریت و تخصص های گوناگون آن باز کرده اند لیکن در یک نگاه کلی و جدول زیر را می توان نمونه مهمی در تخصص های موردنظر تبدیل شده به شبیه ساز قلمداد نمود:



جدول ۱: شبیه سازهای مدیریتی در آموزش تخصص های مختلف مدیریت

ردیف	تخصص مدیریتی	مثال ها
۱	مدیریت زنجیره تامین	آلارکون و اشلی (۱۹۹۹)، اندرسون و موریس (۲۰۰۰)، اسپیرلینگ (۲۰۰۲)، صدیقی و همکاران (۲۰۰۸)
۲	زنجیره تامین پویا	هالوگ و بیچنو (۲۰۰۲)
۳	رهبری تحول گرا	آوولیو (۱۹۸۸)
۴	مدیریت سرمایه گذاری	آلبرشت (۱۹۹۵)
۵	بازاریابی	شاپیرو (۲۰۰۳)
۶	مدیریت مالی	بروس (۲۰۰۸)، آهلس و همکاران (۲۰۰۸)
۷	مدیریت پروژه	ونهوگ و همکاران (۲۰۰۵)
۸	مدیریت دانش	چوا (۲۰۰۵)
۹	مدیریت ریسک	برس و همکاران (۲۰۰۳)
۱۰	اقتصاد خرد	گلد و گلد (۲۰۱۰)
۱۱	مذاکره	ویس (۲۰۰۸)
۱۲	مدیریت عملیات	پاسین و گیروکس (۲۰۱۱)

۳.۳ تاثیر شبیه سازها بر عرصه مدیریت

با توجه به هزینه های زمانی و مالی لازم برای توسعه و مدیریت بازیهای شبیه ساز؛ این سوال مطرح می شود که آیا بازی های شبیه سازی واقعاً ارزش این تلاش و هزینه را دارند یا خیر؟ جالب اینجاست که اکثر مقالات و پژوهش ها نیز ناظر به پاسخ به سوال فوق شکل گرفته اند و هر یک تلاش کرده اند از منظر مدنظر خود پاسخی درخور به سوال ارائه نمایند. در یک تحقیق گسترده از تعدادی از استادانی که از آموزش های شبیه سازی استفاده می کنند، از آنها خواسته می شود بیان دارند، با استفاده از چنین شبیه سازی هایی، چه اهدافی و پیامدهایی را دنبال می نمایند. جدول زیر جزئیات این تحقیق را نشان می دهد (فاریا و ولینگتن، ۲۰۰۴):



جدول ۲: اهداف و پیامدهای استفاده از شبیه سازهای مدیریتی (فارسی و ولینگتن، ۲۰۰۴)

ردیف	اهداف یادگیری	درصد شمول
۱	به منظور اعطای تجربه تصمیم گیری به دانشجویان	۴۸.۸٪
۲	به منظور تلفیق تئوری با تمرین	۳۶.۱٪
۳	به منظور ترغیب دانشجویان به برنامه ریزی	۲۶.۵٪
۴	داشتن تجربه کار تیمی برای دانشجویان	۱۹.۶٪
۵	درگیر نمودن دانشجویان به داشتن تفکر انتقادی	۱۴.۸٪
۶	به منظور اندازه گیری قوه درک و فهم	۱۴.۵٪
۷	داستن تجربه رقابت در کسب و کار برای دانشجویان	۹.۳٪
۸	ایجاد انگیزه و علاقه در دانشجویان	۶٪
۹	ایجاد تجربه قرار گیری در شرایط فشار و عدم اطمینان	۴.۲٪
۱۰	به منظور ارتقای مهارت های نوشتاری و ارتباطی دانشجویان	۲.۴٪
۱۱	بدون هدف مشخص	۲.۱٪

طبق نظر پاسین و گیروکس (۲۰۱۱) اکثر مطالعات بازی های شبیه ساز مدیریتی، واکنش یادگیرندگان را نسبت به ابزار یادگیری جدید ارزیابی می کنند. آنچه به دست گوسن و واشبوش (۲۰۰۴) در بررسی ادبیات ارزیابی یادگیری تجربی انجام شد نیز نتیجه گیری مشابهی را منعکس نمود. تلاش برای اندازه گیری انواع دیگر نتایج کمتر رایج است به ویژه هنگامی که از بازی های شبیه سازی برای مدیریت آموزش استفاده می شود. چندین نمونه اخیر از تحقیق درباره اندازه گیری پیامدهای مبتنی بر علوم شناختی در پزشکی و آموزش نیز یافت شده است همچون مطالعات آکرمن (۲۰۰۹)، چری و همکاران (۲۰۰۷). جدول زیر خلاصه ای از نتایج مربوط به تاثیر شبیه سازهای مدیریتی در عرصه مدیریت را ارائه می نماید:

جدول ۳: خلاصه ای پیامدها و تاثیرات شبیه سازها در عرصه های متنوع مدیریت

ردیف	نویسنده	موضوع	شرح کلی
۱	لگر (۲۰۰۶)	استفاده از روش بازی شبیه سازی	این پژوهش به اندازه گیری دو نوع از نتایج یک بازی شبیه ساز مربوط ERP سازمان می پردازد و طی آن برای آموزش مفاهیم برنامه ریزی



**Second International Conference on Innovations
In
Business administration and
Economics**
Tehran - Iran
9th September 2020

**دومین کنفرانس بین المللی نوآوری
در
مدیریت کسب و کار و اقتصاد**
۱۹ شهریور ۱۳۹۹
تهران

www.ibaeconf.com



منابع سازمانی	دانشجویان کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (۳۵ نفر) پرسشنامه یادگیری درک شده و فرم ارزیابی استاندارد پس از دوره، پیشرفت نتایج مالی، میزان موفقیت گواهینامه و مواردی از این دست بررسی و پیشرفت آن مشاهده میشود.		
۲	ویس (۲۰۰۸)	شبیه سازهای چندمنظوره در آموزش مذاکره	در فرآیند انجام یک شبیه ساز مذاکره، فارغ التحصیلان MBA و مدیریت بازرگانی را مورد مطالعه قرار می دهد و اثر مهم این شبیه ساز با تاثیر ۷.۷ از ۱۰ بر روی نمونه هدف مشاهده می شود.
۳	میشل (۲۰۰۴)	ترکیب مورد کاوی و شبیه ساز رایانه ای در دوره های مدیریت استراتژیک	در این پژوهش دو روش مورد کاوی و شبیه ساز مدیریتی بر روی فارغ التحصیلان مدیریت انجام میشود و علیرغم تفاوت در روشها مشاهده میشود تفاوت معناداری در میزان یادگیری آنها مشاهده نمی گردد.
۴	پاسین و گیروکس (۲۰۱۱)	تأثیر یک بازی شبیه سازی بر آموزش مدیریت عملیات	در این پژوهش با استفاده از یک شبیه ساز در حوزه مدیریت عملیات، تاثیرات شبیه ساز را بر روی یادگیری مشارکت کنندگان بررسی می نماید و واکنش مشارکت کنندگان نسبت به ابزار جدید آموزشی را مورد بررسی و کنکاش دقیق قرار می دهد.
۵	گتی و همکاران (۲۰۱۹)	آموزش برای توسعه پایدار از طریق شبیه سازهای کسب و کار	در این پژوهش با در نظر گرفتن دو دانشگاه معتبر در کشور سوئیس به بررسی نقش شبیه سازهای کسب و کار در توسعه پایدار پرداخته میشود و ضمن دریافت پاسخ نامه های توزیعی مشخص می گردد استفاده از ابزارهای نوین آموزشی به خصوص شبیه سازهای کسب و کار تاثیر مهمی بر توسعه پایدار آموزشی ایفا می نماید.
۶	لین و همکاران (۲۰۱۸)	بررسی تأثیر روش یادگیری و انگیزش بر عملکرد یادگیری در یک سیستم شبیه سازی مشاغل	این پژوهش به بررسی تاثیر روشهای یادگیری (اعم از روش فردی، روش مشارکتی) و انگیزه یادگیری (اعم از کم یا زیاد) در یک شبیه ساز کسب و کار مشاغل می پردازد و تاثیرات مهم هر دو روش یادگیری بدون اثر جدی انگیزه را در شبیه ساز مورد استفاده مشاهده می نماید که این نتایج خود زمینه مناسبی را برای تئوریهای منبعث از این تحقیق فراهم می کند.



(۴) بحث و نتیجه گیری

همان گونه که در طی این مقاله نیز بررسی شد سالها از ایجاد و معرفی شبیه سازها به منظور استفاده و بهره در حوزه کسب و کار و مدیریت گذشته است. دلایل مختلفی در علت گرایش زیاد و سریع به شبیه سازها در رشته های مختلف به خصوص رشته های مدیریتی برشمرده شده است اما به نظر میرسد در یک جمع بندی کلی موارد زیر را می توان به عنوان مهم ترین دلایل گرایش به استفاده از شبیه سازهای مدیریتی به خصوص در زمینه های آموزشی برشمرد:

- هر چه استفاده از شبیه ساز بیشتر باشد، شباهت به محیط واقعی یادگیرنده نیز بیشتر میشود.
- شبیه سازها محیطی امن در صورت بروز اشتباهات را فراهم می کند.
- شبیه سازها به صورت چشم گیری قابلیت کاهش هزینه های آموزشی را دارا می باشند.
- شبیه سازها ریسک آموزش به خصوص آموزش در محیط های واقعی و شبه واقعی را کاهش می دهند.
- شبیه سازها اجازه می دهد تا یادگیری بدون بکاربردن تجهیزات گران قیمت حتی به صورت آفلاین انجام شود.
- ایجاد شبیه سازی می تواند به ساده سازی فرایندهایی که آموزش داده میشوند، کمک کند.
- شبیه سازهای به خوبی طراحی شده، اغلب زمان یادگیری را به طور قابل توجهی کاهش می دهند.

حال با ارائه دلایل فوق و با عنایت به موارد مطرح شده در این مقاله که پیشینه طی شده شبیه ساز، کاربردهای ابتدایی و پیشرفته آن، نحوه ورود آن به مباحث مدیریتی، تاثیرات آن بر روی تخصص ها و گرایشهای مختلف مدیریت، محصولات عرضه شده آن به منظور آموزش های متنوع مدیریت و بسیاری از موارد دیگر، به نظر می رسد پیوند علمی و گسترده ای میان شبیه سازها با حوزه های مختلف علم مدیریت برقرار گردیده است و امروزه تمامی اندیشمندان را به این مسیر سوق می دهد که نه تنها در گذشته طی شده شبیه ساز و مدیریت باقی نمانند که با تمرکز علمی و عملی لازم، زمینه را برای گسترش و بلوغ هر چه بیشتر فراهم نمایند.

به نظر میرسد در مسیر پیش روی شبیه سازها در عرصه مدیریت، لازم است پیوند و تاثیر آن در فرآیند آموزش و یادگیری در حوزه های گوناگون یادگیری، نگرشی و رفتاری تامل جدی صورت پذیرد و به صورت عمیقی مورد بررسی و کنکاش قرار گیرد. از سویی دیگر به نظر می رسد در پژوهش های بعدی باید به مقوله مهم شبیه سازها و تفاوت های ماهوی آن با دیگر ابزارهای نوین آموزشی همچون بازیها^۱، بازیهای رومیزی^۲، دنیای مجازی^۳، بازیهای دیجیتالی^۴، سرگرمی های آموزشی^۵، بازیهای جدی^۶ و سایر مقولات و مفاهیمی که می تواند آمیختگی یا قرابتی با شبیه سازها داشته باشد، به خوبی پرداخته شود. و نهایتا بر اساس مسیر طی شده ای که در این مقاله نیز بدان پرداخته شد به نظر میرسد توجه ویژه به محصولات تولید شده از شبیه سازها که امروزه در سراسر دنیا اعم از مدارس کسب و کار، دانشگاهها و سازمانها وجود دارد، اهمیت دوچندانی پیدا کرده است. یک بررسی جامع و جمع آوری دقیق محصولات می تواند، راهنمای مناسبی جهت بهره گیری عملیاتی از شبیه سازهای مدیریتی در دانشگاهها و سازمانهای کشورمان را نیز فراهم آورد.

¹ Game

² Board Game

³ Virtual World

⁴ Digital Game

⁵ Edutainment

⁶ Serious Game



**Second International Conference on Innovations
In
Business administration and
Economics**
Tehran - Iran
9th September 2020

**دومین کنفرانس بین المللی نوآوری
در
مدیریت کسب و کار و اقتصاد**
۱۹ شهریور ۱۳۹۹
تهران

www.ibaeconf.com



منابع

- Abbas Zadeh SM, Torkzadeh J. Educational needs assessment of organizations, one printing, Tehran: Company Publishing, 2009. (Text in Persian)
- Ackermann, A. D. 2009. "Investigation of learning outcomes for the acquisition and retention of CPR knowledge and skills learned with the use of high-fidelity simulation." *Clinical Simulation in Nursing* 5: 213–222.
- Alarcon, L. F., & Ashely, D. B. 1999. "Playing games: Evaluating the impact of lean production strategies on project cost and schedule." In *Proceedings of the 7th annual conference of the international group of lean construction, IGLC-7*, 263–273.
- Albrecht, W. D. 1995. "A financial accounting and investment simulation game." *Issues in Accounting Education* 10: 127–140.
- Alderfer, C. P. (2003). Using experiential methods to teach about measurement validity. *Journal of Management Education*, 2(5), 520-532.
- Anderson, E. G., Jr., & Morrice, D. J. 2000. "A simulation game for teaching service-oriented supply chain management: Does information sharing help managers with service capacity decisions?" *Production and Operations Management* 9: 40–55.
- Andlinger, G. R. (1958) *Business Games - Play One!* Harvard Business Review, 36, 11 5-125.
- Avolio, B. J. 1988. "Transformational leadership in a management game simulation." *Group & Organization Studies* 13: 59–80.
- Barrese, J., Scordis, N., & Schelhorn, C. 2003. "Teaching introductory concepts of insurance company management: a simulation game." *Review of Business* 24: 43–49.
- Berends, P., Romme G. (1999). Simulation as a Research Tool in Management Studies. *European Management Journal* Vol.17, No.6. 576–583.
- Biggs, W. D. (1979) "Who Is Using Computerized Business Games? "Developments in Business Simulation & Experiential Exercises, 6, 202-206.
- Bruce, R. 2008. "Business simulator takes off." *Financial Director* 16.
- Burgess, T. F. (1991) "The Use of Computerized Management and Business Simulation in the United Kingdom." *Simulation & Gaming*, 22, 174-1 95.
- Cherry, R. A., Williams, J., George, J., and Ali, J. 2007. "The effectiveness of a human patient simulator in the ATLS shock skills station." *Journal of Surgical Research* 139: 229–235.
- Chua, A. Y. K. 2005. "The design and implementation of a simulation game for teaching knowledge management." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 56: 1207– 1216.
- Clark, E. 2009. "Learning outcomes from business simulation exercises - challenges for the implementation of learning technologies." *Education & Training* 51: 448–459.
- Cullingford, G., Mawdesley, M. J., & Davies, P. 1979. "Some experiences with computer based games in civil engineering teaching." *Computers & Education* 3: 159–164.
- Dawson, R. E. (1962) *Simulation in the social sciences*. In *Simulation in Social Science: Readings*, ed. H. Guetzkow. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Ellington, H., Addinall, E., and Percival, F. 1981. *Games and simulations in science education*. London: Kogan Page Limited.



**Second International Conference on Innovations
In
Business administration and
Economics**
Tehran - Iran
9th September 2020

**دومین کنفرانس بین المللی نوآوری
در
مدیریت کسب و کار و اقتصاد**
۱۹ شهریور ۱۳۹۹
تهران

www.ibaeconf.com



- Faria, A.M. (1987), "A Survey of the Use of Business Games in Academia and Business", *Simulations & Games*, Vol. 18 No. 2.
- Faria, A. J. and M. Schumacher (1984) "The Use of Decision Simulations in Management Training Programs, *Developments in Business Simulation & Experiential Exercises*, 11, 220-225.
- Faria, A. J. 1998. "Business simulations games: current usage levels – an update." *Simulation Gaming* 29: 295–308.
- Faria, A. J., & Wellington, W. (2004). A survey of simulation game users, former-users and never-users. *Simulation & Gaming*, 35, 178-207.
- Faria, A. J., & Wellington, W. (2004). A survey of simulation game users, former-users and never-users. *Simulation & Gaming*, 35, 178-207.
- Gatti, L., & Ulrich, M., & Seele, P. 2019. "Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes." *Journal of Cleaner Production* 10:1016.
- Graham, R. G. and C. F. Gray (1969) *Business Games Handbook*, New York: American Management Association.
- Gold, H., & Gold, S. 2010. "Beat the market: an interactive microeconomics simulation." *The Journal of Economic Education* 41: 216.
- Gosen, J., & Washbush, J. 2004. "A review of scholarship on assessing experiential learning effectiveness." *Simulation and Gaming* 35: 270–293.
- Hall, B. (2003). "Simulations". *Encyclopedia of Distributed Learning*. Retrieved SAGE Publications. 6 Mar. 2009. <http://sageereference.com/distributedlearning/Article_n136.html.
- Heller, D., Watson, D., & Ilies, R. (2006). The dynamic process of life satisfaction. *Journal of Personality*, 74, 1421-1450.
- Horn, R. E. and A. Cleaves (1980). *The Guide to Simulation/Games for Education and Training*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Holweg, M., & Bicheno, J. 2002. "Supply chain simulation – a tool for education, enhancement and endeavor." *International Journal of Production Economics* 78: 163–175.
- Holzinger, A., Kickmeier-Rust, M. D., Wassertheurer, S., & Hessinger, M. 2009. "Learning performance with interactive simulations in medical education: lessons learned from results of learning complex physiological models with the haemodynamics simulator." *Computers & Education* 52: 292–301.
- Jackson, J. R. (1959) "Learning from Experience in Business Decision Games, *California Management Review*, 1, 23-29.
- Kibbee, J. M., C. J. Craft and B. Nanus (1961) *Management Games*, New York: Reinhold Publishing Company.
- Larreche, J.C. 1987. "On Simulations in Business Education and Research." *J BUSN RES* 15:559-571.
- Lane, D. C. 1995. "On a resurgence of management simulations and games." *The Journal of the Operational Research Society* 46: 604–625.



- Leger, P.-M. 2006. "Using a simulation game approach to teach enterprise resource planning concepts." *Journal of Information Systems Education* 17 (4): 441–447.
- Lin, H., & Yen, W., & Wang, Y. 2018. "Investigating the effect of learning method and motivation on learning performance in a business simulation system context: An experimental study." *Computers & Education* 10.1016.
- Mahboubian, M. 2010. "Educational aspects of business simulation softwares." *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2: 5403–5407.
- McKenna, R. J. (1991) "Business Computerized Simulation: The Australian Experience," *Simulation & Gaming*, 22, 36-62.
- Meier, A. C., W. T. Newell and H. L. Pazer (1969) *Simulation in Business and Economics*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Publishing Company.
- Mitchell, R.C. 2004, "Combining cases and computer simulations in strategic management courses." *Journal of Education for Business* 79 (4): 198–204.
- Pasin, F. and Giroux, H. 2011. "The impact of a simulation game on operations management education." *Computers & Education* 57: 1240–1254.
- Santos, J. 2002. "Development and implementing an internet-based financial system simulation game." *Journal of Economic Education* 33: 31–39.
- Shapiro, S. J. 2003. "The marketplace game." *Academy of Marketing Science Journal* 31: 92–96.
- Siddiqui, A., Khan, M., Akhtar, S. 2008. "Supply chain simulator: A scenario-based educational tool to enhance student learning." *Computers & Education* 51: 252–261.
- Sparling, D. 2002. "Simulation and supply chains: Strategies for teaching supply chain management." *Supply Chain Management* 7: 334–342.
- Uhles, N., Weimer-Elder, B., & Lee, J. G. 2008. "Simulation game provides financial management training." *Healthcare Financial Management* 62: 82–89.
- Vanhoucke, M., Vereecke, A., & Gemmel, P. 2005. "The project scheduling game (PSG): simulating time/cost trade-offs in projects." *Project Management Journal*, 36: 51–60.
- Washington, A. (2007). *Computer-Based Simulation Research*. International Encyclopedia of Organization Studies. Retrieved SAGE Publications. 6 Mar. 2009. <http://sagereference.com/organization/Article_n84.html>
- Watson, H. J. (1981) *Computer Simulation in Business*, New York: John Wiley & Sons Publishing Company.
- Weiss, S.S. 2008, "Mega-simulations in negotiation teaching: extraordinary investments with extraordinary benefits." *Negotiation journal*, 24 (3): 325–353.
- Wolfe, Joseph (1993) *A History of Business Teaching Games in English-Speaking and Post-Socialist Countries*, *Simulation & Gaming*, 24, 446-463.

An Introduction to Modern Management Simulations and Its Position in Management

Ehsan, Sharif Ahmadian¹, Mohamad Milad, Ahmadi², Heydar, Beyranvand³

- 1- Department of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran
e.sharif67@gmail.com
- 2- Department of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran
mmahmadi@ihu.ac.ir
- 3- Department of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran
heydar.beyranvand69@gmail.com

Abstract

Today, training employees and managers has moved away from its old and common methods, and using the experience gained and using other up-to-date tools in the world, especially in the fields of computers and information technology, newer, more efficient and effective methods in learning and Training of students, staff and administrators is designed and implemented. One of the newest common methods used in various fields is simulation. The simulation is considered a new and new category in modern science, which started from a non-management field, but along the way and according to the interdisciplinary approaches that have expanded in recent decades, it has also entered the field of management. Over time, it established its position and expanded. From this point of view, management simulations have a relatively long history in the global field of management, but it seems that this important and practical category has not found a clear and well-known position in the management fields of Iran. This article aims to inform and familiarize management thinkers with the new category of management and business simulations, provide an accurate presentation of the background of this concept in the field of management, how to enter and participate in management, as well as its impact and scientific implications in the field. Management should pay special attention to its educational fields, in order to provide and facilitate the path of interested people and researchers for further complementary and applied research.

Keywords: *Management Laboratory, Management Simulation, Business Simulation, Educational Modern Tool*