

تحلیل عملکرد شعبه‌ای از بانک تجارت در تهران با استفاده از مدل‌سازی و شبیه‌سازی سیستم صف

جعفر باقری نژاد^۱، سمیرا عزیزی^۲، مریم نائیجی^۳

عضوهیئت علمی دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه الزهراء *jbagheri@Alzahra.ac.ir*
دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه الزهراء *samira_azizi2015@yahoo.com*
دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه الزهراء *maryamnaeiji@yahoo.com*

چکیده

پدیده انتظار در صف با افزایش جمعیت و کمبود امکانات خدمت دهی و رشد روز افزون جامعه، پیش از پیش افزایش می‌یابد. نظریه صف به عنوان یک ابزار بهینه سازی برای مدل‌سازی عملکرد سیستم های واقعی در حوزه تولید و ارائه هر گونه سرویس به مشتریان کاربرد فراوان دارد. بانک‌ها به عنوان یکی از بنگاه های اقتصادی نقش مهمی را در ارائه خدمات نوین بانکداری الکترونیک در راستای اجرای سیاست‌های پولی دولت ایفا می‌کنند. یکی از مهمترین مشکلاتی که بانک‌ها با آن روبه رو هستند پدیده صف و انتظار مشتریان در صف است و در پی آن بدنبال کسب رضایت مشتری هستند. در این مقاله عملکرد یکی از شعب بانک تجارت در تهران به کمک سیستم های صف مدل‌سازی شده و پس از گردآوری داده های واقعی در شعبه مذکور شبیه سازی صورت گرفته است. تحلیل داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم افزار (Minitab) و شبیه سازی با استفاده از نرم افزار (Arena) انجام شده است. یافته ها نشان می‌دهند که باید در خدمت دهی بخش جاری تغییراتی صورت گیرد تا مشتریان براحتی خدمت دریافت کنند و در صف منتظر نشوند و در پایان این پژوهش پیشنهاداتی برای بهبود عملکرد شعبه مذکور ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: نظریه صف، مدل‌سازی عملکرد بانک، زمان انتظار مشتریان، شبیه سازی رفتار مشتریان.

۱- مقدمه

صف شامل مجموعه‌ای از اشیاء، افراد و یا سیگنال‌های در انتظار است (رونالد و همکاران، ۲۰۰۱؛ رودی و همکاران، ۲۰۰۶). صف‌ها در سیستم‌های مختلفی مانند بیمارستان‌ها، داروخانه‌ها، بانک‌ها، سوپرمارکت‌ها و حمل و نقل عمومی تشکیل می‌شوند (پرابهو، ۱۹۹۷؛ رشیدیان، ۱۹۸۳). زمان انتظار در صف مدت زمانی است که یک شخص، یکی شی و یک سیگنال پیش از آنکه به وی خدمت رسانی شود، سپری می‌کند (باندی، ۱۹۹۶؛ هیاراما و همکاران، ۲۰۰۴). انتظار در صف پدیده‌ای است که نیاز به تعریف ندارد، زیرا همه افراد جامعه در تجربیات روزانه خود زمانی را در صف گذرانده‌اند. بانک، یکی از معروف‌ترین مثال‌های سیستم صف است. مشتری وارد بانک می‌شود و به انتهای صف مشتریان می‌رود. چند تحویلدار نیز در حال ارائه خدمات به مشتریانند و به مشتریان به ترتیب زمان ورود به سیستم، خدمت می‌دهند. واقعیت سیستم های صف به همین سادگی است. در همه آنها مشتری و سرویس دهنده دو طرف یک صف قرار دارند. همواره هر دو گروه شرکت‌کننده در این سیستم ها ناراضی هستند. از طرفی سرویس دهنده دائما در حال انجام وظایف خود بوده ولی نه تنها صف خلوت نمی‌شود، بلکه شلوغ تر هم می‌شود و این سبب ایجاد خستگی بیشتر می‌شود. از طرفی مشتری بدلیل انتظار طولانی در صف خسته شده و صبر خود را از داده است. در واقع طولانی بودن صف هم باعث کاهش رضایت مشتریان و هم باعث کاهش رضایت کارکنان می‌شود (هاو و همکاران، ۲۰۱۱). ویژگی های اساسی فرایندهای صف به قرار زیرند :

- الگوی ورودی مشتریان: الگوی ورودی یا ورودی به یک سیستم صف اغلب بر حسب میانگین تعداد ورودی ها در واحد زمان (میانگین نرخ ورودی) یا میانگین زمان بین ورودی های متوالی اندازه گیری می‌شود. اغلب توزیع زمان ورود مشتریان بواسون در نظر گرفته می‌شود (گراس، ۲۰۰۸).