

## تأثیر روش ارجاع کار در بخش اداری اداره کل راه و شهرسازی بر بهره‌وری آن

### مقاله پژوهشی

سید محمد سادات حسینی\*، استادیار، دانشکده راهور، دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران

اکبر مبینی، استادیار، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، تهران، ایران

رضا شهینی دزفولیان، استادیار، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، تهران، ایران

\*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: sadathoseini1@yahoo.com

دریافت: ۹۹/۰۱/۱۷ - پذیرش: ۹۹/۰۶/۰۵

صفحه ۹۲-۸۳

### چکیده

بهره‌وری در بخش اداری کشور یکی از موضوعاتی است که بسیار مورد توجه مردم و مسئولان قرار داشته و در این خصوص فعالیت‌های زیادی صورت می‌گیرد. در این مقاله سعی شده تا به این موضوع با استفاده از روابط ریاضی و با توجه به ساختار اداری اکثر ادارات کشور پرداخته شود. در این تحقیق از طریق مصاحبه با کارکنان و مدیران بخش‌های اداری اداره کل راه و شهرسازی استان کرمانشاه، نحوه ارجاع کارهای مختلف در این اداره بررسی و مشخص گردید که ارجاع کارها به صورت درختی از مدیران به کارشناسان صورت می‌گیرد. روابط ریاضی مربوط به زمان انجام کارها و بهره‌وری کارکنان تهیه و براساس احتمال انجام درست کارها و تعداد ارجاعات تحلیل حساسیت شدند. سپس این روابط با مقادیر مختلف مقارنه شده و در نمودارهای مربوطه نشان داده شد که با افزایش تعداد ارجاعات و کاهش احتمال انجام درست کارها، زمان متوسط انجام هر کار به صورت نمایی افزایش و شاخص بهره‌وری به صورت نمایی کاهش می‌یابد. بر این اساس پیشنهاد شده تا مدیران با دقت بیشتری کارها را به کارشناسان تفهیم کرده و تا جای ممکن، با ارجاع مستقیم کارها به کارشناسان مربوطه، تعداد ارجاعات را کاهش دهند.

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری، اداری، اداره راه و شهرسازی، کرمانشاه، ارجاع کار

### ۱-مقدمه

امیدبخشی است بر آغاز خوش توجه به حرکت ملی بهره‌وری، خواست و اراده مردم که از طریق نمایندگان آن‌ها به شکل مواد قانونی تجلی یافته است. نگاه به آمارها و ارقام نیم قرن گذشته نشان می‌دهد که شیب منحنی‌های بهره‌وری در کشور افزایش چندانی را نشان نداده است. لازم است به شیوه‌ای شایسته با ایجاد امواج فرهنگی، آحاد مردم را با اهمیت ارتقاء بهره‌وری و نقش آن در حیات اقتصادی اجتماعی فرهنگشان آشنا کنیم. به دیگر سخن، ضروری است بهره‌وری محور اصلی استراتژی توسعه کشور گردد (غنی زاده و همکاران، ۹۴). یکی از بخشهایی که همواره از لحاظ بهره‌وری مورد انتقاد بوده است، بخش اداری است. این در حالی است که کارکنان این بخش همواره تحت فشار کاری زیادی قرار

بهره‌وری برآیند مجموع شاخص‌های اصلی اقتصاد هر کشور است. در ادبیات جدید بهره‌وری، شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی نیز همسنگ شاخص‌های اقتصادی قرار گرفته و روی هم رفته سیمای مدیریت جامعه را به تصویر می‌کشد. شاید سوابق ادبیات جدید بهره‌وری در کشورمان به نیم قرن پیش باز می‌گردد. آمارهای اندازه‌گیری بهره‌وری موجود و عضویت کشورمان در سازمان بهره‌وری آسیایی گواهی بر این مدعا است. بررسی مدارک بجا مانده نشان می‌دهد، با اینکه موضوع بهره‌وری برای کشورمان دارای اهمیت آرمانی است، تنها در دو برنامه پنج ساله چهارم و پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ج. آ. ایران، به این مهم توجه قابل‌ملاحظه‌ای شده است. دقت هوشمندانه قانون‌گذار، نشانه

اصلی این تحقیق این است که مشخص گردد، روش ارجاع کارهای اداری در بخش اداری چه تأثیری بر وضعیت بهره وری این بخش دارد؟ با مشخص شدن پاسخ این سؤال می توان سؤالی دقیقتر و جزئی تری برای ارتقاء بهره وری این بخش مطرح نمود. هدف اصلی از این تحقیق نیز شناسایی تاثیر روش ارجاع کارهای اداری بر بهره وری بخش اداری است. با برآورده شدن این هدف، امکان تحقق اهداف جزئی تر جهت ارتقاء بهره وری ادارات فراهم می گردد.

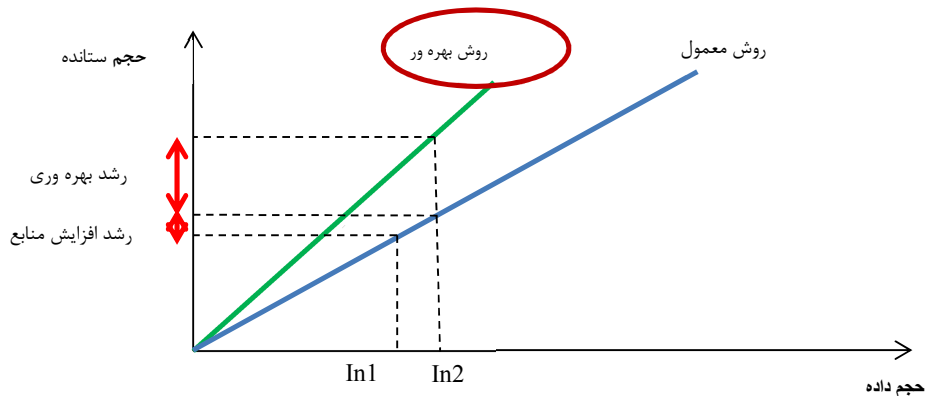
بهره وری عبارت است از به دست آوردن حداکثر سود ممکن با بهره گیری و استفاده مؤثرتر از منابع (مانند نیروی کار، سرمایه، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، تجهیزات، زمان، مکان و...) به منظور ارتقاء رفاه جامعه. در سالهای آغازین هزاره سوم کشورهای جهان سعی دارند که سهم بیشتری از تجارت جهانی را به خود اختصاص دهند. برای رسیدن به این هدف باید بتوانند توان رقابت پذیری خود را افزایش داده و این امر جز از طریق ارتقای بهره وری امکان پذیر نیست (معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی، ۸۷). یک سازمان در هر زمان اهدافی دارد که مبین وضع مطلوبش در آینده است برای اینکه سازمان بتواند در حداقل زمان و هزینه به اهدافش نائل شود، شرط لازم و کافی این است که:

الف: منابع سازمان فقط در انجام فعالیت هایی صرف شود که ما را به اهداف نزدیکتر می کنند که به بیانی این همان کار درست است.

دارند. به همین سبب لازم بود تا تحقیقی در مورد روند انجام کارها در بخش اداری انجام شده و نشان داده شود که چه عاملی باعث هدر رفتن زحمات کارکنان این بخش و کاهش بهره وری شده است. در این تحقیق بخش اداری اداره کل راه و شهرسازی استان کرمانشاه مورد بررسی قرار گرفته است. برای این کار مصاحبه هایی با مدیران و کارکنان این اداره انجام شد و در آنها در مورد مهمترین کارهایی که به آنها ارجاع داده می شود، وقتی که برای هر نوع کار صرف می کنند، روند انجام کارها و مواردی از این قبیل سؤال شد. سپس روند ارجاعات با استفاده از معادلات ریاضی مدلسازی شد و نشان داده شد که چگونه ارجاعات متعدد می تواند باعث کاهش بهره وری در یک اداره گردد.

## ۲- پیشینه تحقیق

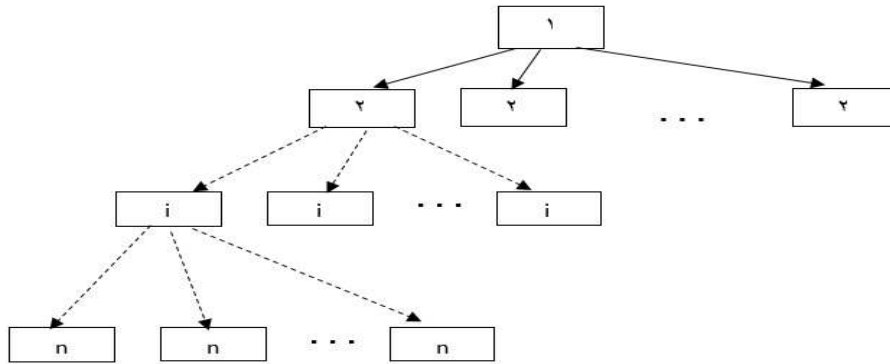
با انجام این پژوهش مشخص می شود که چگونه ارجاع کارهای اداری بر بهره وری بخش اداری تاثیر گذار است تا با اصلاح این روش موجبات ارتقاء بهره وری فراهم گردد. اگر این موضوع بررسی نگردد، موانع ارتقاء بهره وری به درستی شناخته نمی شود و ممکن است مباحث مربوط به ارتقاء بهره وری منحصر به بحثهای کلی و غیر مؤثر گردد. بخش اداری با مشکلات متعددی جهت ارتقاء بهره وری مواجه است. در این تحقیق موضوع ارجاعات اداری و تاثیر آن بر بهره وری بررسی شده تا مشخص گردد که در این ساختار تا چه حد وقت بخشهای اداری تلف می گردد. سؤال



شکل ۱. بهره وری و افزایش ستانده

می‌کند، کارایی، نسبت ستاده به داده کار و بهره‌وری، حاصل اجماع اثربخشی و کارایی کار تعریف می‌شود. همانطور که در شکل ۱ نشان داده شده است، با استفاده از روش‌های معمول با صرف منابع بیشتر ستانده افزایش می‌یابد ولی بهره‌وری بیشتر نمی‌شود. با استفاده از روش‌های بهره‌ور هم ستانده بیشتر می‌شود و هم بهره‌وری (ویکیپدیا، ۱۳۹۴). افراد پیش برنده بهره‌وری، روش بهره‌ورتر را پیشنهاد می‌دهند و نیازمند آمادگی واحدهای اجرایی برای قبول تغییر هستند. در این بخش روش ارجاع کارها در یک اداره با استفاده از فرمولها و ساختار درختی مربوطه توضیح داده می‌شود. در شکل ۲ ساختار درختی ارجاع کارها نشان داده شده است.

از منابعی که به انجام کارهای درست تخصیص داده‌ایم حداکثر بهره را ببریم که همان انجام درست و یا شرط کافی است. به بیان ساده‌تر، هر کاری که انجام می‌شود باید در گام اول، توسط شاخص‌هایی که رسیدن به اهداف را اندازه‌گیری می‌کنند، ارزیابی شود تا ببینیم آن کار در جهت نزدیک شدن به اهداف هست یا نه؟ (کار درست است یا نادرست؟) ثانیاً میزان خروجی کار در قبال منابع تخصیص داده شده به آن بررسی گردد تا مطمئن شویم از منابع تخصیص داده شده به آن کار حداکثر بهره را می‌بریم (کار درست انجام می‌شود یا نه؟) در این راستا، اثربخشی، درجه یا میزانی که یک کار بر پایه شاخص‌های تعریف شده، ما را به اهداف سازمان نزدیک



شکل ۲. ساختار ارجاع امور اداری

موقعی که به کارشناس مربوطه برسد. به این ترتیب مدت زمان انجام یک کار از رابطه (۱) به دست می‌آید:

زمانی که کاری به یک اداره ارجاع داده می‌شود، بالاترین مقام دستگاه آن کار را به مقامی که مستقیماً زیر مجموعه وی است، ارجاع می‌زند و آن مقام نیز به زیرمجموعه خود تا

$$T_i = \frac{1}{\prod_{i=1}^n P_i} \left( \sum_{i=1}^n (t_{ri} + t_{ui}) + W + \sum_{i=1}^n t_{r'i} \right) \quad (1)$$

که در این رابطه،

$t_{ri}$ : مدت زمانی که طول میکشد که کاری از مافوق به زیردست ارجاع بخورد.

$t_{ui}$ : مدت زمانی که طول میکشد که مافوق کار را برای زیردست توجیه نماید.

$W$ : مدت زمانی که انجام کار طول می‌کشد.

$t_{r'i}$ : مدت زمانی که طول می‌کشد که کاری از زیردست به مافوق ارجاع بخورد.

$P_i$ : احتمال این که کار به درستی انجام شده و دوباره ارجاع نشود.

$n$ : تعداد ارجاعات.

با فرض یکسان بودن  $t_{r'i}$ ،  $t_{ui}$ ،  $t_{ri}$ ،  $P_i$  در تمام مراحل ارجاع رابطه ۱ به صورت رابطه ۲ خلاصه می‌شود:

$$T_i = \frac{1}{P^n} (n.(t_{ri} + t_{ui}) + W + n.t_{r'i}) \quad (2)$$

ارجاعی، کار درست انجام نشده و لازم است که دوباره کار ارجاع خورده و تصحیح گردد. بنابراین به احتمالی کار برمی‌گردد و باید دوباره به انجام برسد. زمانی که از رابطه (۱) به دست می‌آید، مدت زمانی است که طول می‌کشد تا کاری به انجام برسد. اما مدت زمانی از وقت کارکنان که صرف انجام هر کار می‌شود، از رابطه ۳ به دست می‌آید.

$$T_W = \frac{1}{\prod_{i=1}^n P_i} (\sum_{i=1}^n t_{ui} + W) \quad (3)$$

تمام مراحل ارجاع، رابطه ۳ به صورت رابطه ۴ خلاصه می‌شود:

$$T_W = \frac{1}{P^n} (n.t_{ui} + W) \quad (4)$$

مشتق‌گیری از رابطه ۲، رابطه ۶ به دست می‌آید. همان‌گونه که در رابطه ۶ مشاهده می‌شود، با افزایش احتمال تشخیص درست کار، زمان کل انجام کار با یک توان بیشتر از تعداد ارجاعات به صورت نمایی کاهش پیدا می‌کند. برای تحلیل حساسیت شاخص بهره‌وری یعنی  $PF$  نسبت به احتمال انجام درست کار یعنی  $P$  باید تغییرات  $PF$  نسبت به تغییرات  $P$  اندازه گرفته شود. برای این کار باید از رابطه ۵ نسبت به  $P$  مشتق گرفت. با مشتق‌گیری از رابطه ۵، رابطه ۷ به دست می‌آید.

$$PF = \frac{W}{T_W} \quad (5)$$

$$\frac{\partial T_i}{\partial P} = \frac{-n}{P^{n+1}} (n.(t_{ri} + t_{ui}) + W + n.t_{r'i}) \quad (6)$$

$$\frac{\partial PF}{\partial P} = \frac{n.W.P^{n-1}}{(n.t_{ui} + W)} \quad (7)$$

در هر ارجاع، مدتی طول می‌کشد تا مافوق کار را به زیر دست ارجاع بزند برای هر کار باید نوع کار را برای زیردست توضیح داده و او را توجیه نماید هنگامی که کار به کارشناس مربوطه می‌رسد، وی کار را انجام می‌دهد و دوباره آن را به مافوق ارسال می‌نماید. همیشه کار به همان صورتی که مورد نظر بوده است، به انجام نمی‌رسد و در بسیاری از موارد ممکن است به دلیل عدم درک صحیح زیردست از کار

که در آن  $T_W$ : مدت زمانی از وقت کارکنان است که صرف انجام کار  $i$  شده است. با فرض یکسان بودن  $P_i$ ،  $t_{ui}$ ، در

برای محاسبه بهره‌وری کارکنان یک اداره می‌توان حساب کرد که این کارکنان در طی زمان مشخص چند کار ارجاعی به اداره را به اتمام می‌رسانند. برای این کار باید از شاخص زیر فرمول (۵) استفاده کرد: اگر هدف کاهش مدت زمان انجام کارهای ارجاعی به اداره باشد، باید متوسط زمان انجام یک کار در اداره مورد نظر کاهش یابد. در این صورت باید  $T_i$  در رابطه (۱) کاهش یابد. برای تحلیل حساسیت زمان انجام کار یعنی  $T_i$  نسبت به احتمال انجام درست کار یعنی  $P$  باید تغییرات  $T_i$  نسبت به تغییرات  $P$  اندازه گرفته شود. برای این کار باید از رابطه ۲ نسبت به  $P$  مشتق گرفت. با

نحو صحیحی عمل می‌کنند، بهره‌وری آن‌ها بالا می‌رود. با توجه به اهمیت سرمایه انسانی در توسعه صنعتی، امروزه کشورهای پیشرفته دنیا افزایش بهره‌وری نیروی انسانی را در همه بخش‌های اقتصادی سرلوحه فعالیت‌های خود قرار داده‌اند. افزایش مدام تولید و پایداری آن، درگرو ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی و تحول فناورانه ویکی از راه‌های رسیدن به این هدف، بالا بردن کیفیت نیروی کار است در حقیقت خصوصیات کیفی انسان، نوعی سرمایه محسوب می‌شود، زیرا این خصوصیات می‌تواند موجب بهره‌وری و تولید بیشتر و ایجاد درآمد و رفاه بیشتر گردد. محققان عوامل متعدد و بسیاری را که بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیرگذار هستند، مشخص کرده‌اند که به طور خلاصه و به اختصار در جدول ۱ به آن‌ها اشاره می‌گردد.

بدون تردید فرآیند بهره‌وری نیروی انسانی متأثر از عامل خاص نیست و نتیجه تعامل و ترکیب عوامل گوناگونی است از آن جایی که بهره‌وری مقوله‌ای انتزاعی نبوده و لزوماً جنبه کاربردی باید داشته باشد، مدیریت سازمان نقش بسزایی در فراهم آوردن زمینه مناسب جهت نهادینه کردن و ارتقاء آن خواهد داشت (رضایی، ۱۳۸۲). لذا بررسی مدل‌های بیانگر عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

همان‌گونه که در رابطه ۷ مشاهده می‌شود، با افزایش احتمال تشخیص درست کار، شاخص بهره‌وری با یک توان کمتر از تعداد ارجاعات به صورت نمایی افزایش پیدا می‌کند. امروزه نقش و اهمیت نیروی انسانی بر کسی پوشیده نیست. در بین عوامل تولید (زمین، نیروی انسانی، فناوری، سرمایه) نادرترین فاکتور نیروی انسانی است. عدم توجه به بهره‌وری نیروی انسانی و توجه صرف به دیگر عوامل نه تنها باعث کاهش کارایی و اثربخشی در سازمان می‌گردد، بلکه باعث افزایش ضایعات و حوادث و ایجاد نارضایتی در نیروی انسانی می‌گردد (Sahay, 2005). ماتسوشیتا یک مدیر ژاپنی در بیان اهمیت عامل انسانی می‌گوید هر کس در سازمان زمان امور مردم را در دست گیرد و امیدوار باشد برترین توانایی‌های آن را شکوفا سازد و باید کار خود را با بررسی سرشت انسان شروع کند، کسانی که عهده‌دار کار یا مسئولیت دیگرانند باید بدانند که رهبران برجسته چه در زمان گذشته و چه در زمان حال توانسته‌اند از راه بصیرتی نافذ درباره سرشت انسان، بهترین توانایی‌های نهفته کارکنان خود را شکوفا سازند کسانی که از چنین بصیرتی بی‌بهره‌اند به‌طور معمول ناکام شده‌اند. وب ادواردز مدیر کمپانی ولز فارگو احساس خوبی نسبت به همکاری خود در سازمان دارند، از مهارت‌های خود به طور کامل استفاده می‌کنند چیزهای جدید یاد می‌گیرند و اوقات فراغت دارند و برای سازمان خود به

جدول ۱. عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه صاحب‌نظران

عنوان محقق	سال تحقیق	عوامل مؤثر بر افزایش نیروی انسانی
دیجلا و گالیویچ	۲۰۰۸	شایستگی کارکنان، سبک مدیریت، انگیزش، مشارکت، سلامتی و ایمنی
اتوته	۲۰۰۸	انگیزش، معناداری کار، رضایت شغلی، رهبری، خود مدیریتی
بهتاتی و کوارشی	۲۰۰۷	مشارکت - رضایت شغلی
اپلی‌ام	۲۰۰۵	رضایت شغلی، انگیزش، مشارکت
دیگالو	۲۰۰۴	حقوق و مزایا
رانا	۱۹۹۹	آموزش، انگیزش، مشارکت، رضایت شغلی، کیفیت زندگی کاری، توانمندسازی

### ۳- روش‌شناسی

فعالیت‌های مرتبط به بخش‌های اداری، راهداری و توسعه و ساخت تقسیم‌بندی شدند و در هر بخش، فعالیت‌هایی که

با توجه به مصاحبه‌هایی که با کارشناسان و مسئولین ادارات مختلف مرتبط با راه و شهرسازی انجام گرفت،

وقت زیادی از بخشهای اداری را صرف می‌کند، فرآیند ارجاع نامه‌ها می‌باشد (سادات حسینی و همکاران، ۱۳۹۴). برای بررسی زمانی که برای رسیدگی به هر نامه مورد نیاز است و تعداد ارجاعاتی که برای هر نامه داده می‌شود به ارجاعات و زمان آنها در اتوماسیون و یا تاریخ روی نامه‌ها نیاز بود. با توضیحاتی که از طرف مسئولین ارائه شد، مشخص گردید که نوع نامه‌ها و زمان ارجاع آنها بسیار متنوع می‌باشد و مقایسه آنها با یکدیگر صحیح نمی‌باشد. به همین سبب تصمیم گرفته شد که مدل‌های مورد استفاده با اعداد فرضی اجرا شوند ولی این اعداد تحلیل حساسیت شوند تا مشخص گردد که تغییرات آنها تا چه حد در نتیجه تأثیرگذار هستند.

بیشترین وقت و هزینه برای آن صرف می‌شد، مشخص گردید. فعالیتهایی که قسمت عمده‌ای از وقت بخش اداری استان را به خود اختصاص داده است را در فهرست زیر می‌توان خلاصه کرد:

- درخواست آمار
- درخواست گزارش
- تبلیغات و اعلام آمادگی برای همکاری
- درخواستهای شخصی پرسنل
- شرکت در جلسات و کمیته‌ها

در این تحقیق برای شناسایی روش مورد استفاده در ارجاع امور در بخش اداری با مسئولین و کارشناسان این بخشها مصاحبه گردید و مشخص شد که یکی از عواملی که

#### ۴- یافته‌ها

طبق مصاحبه‌هایی که در اداره کل راه و ترابری کرمانشاه انجام شد، حدود مقادیر مربوط به رابطه ۱ در زیر آمده است.

در این بخش با استفاده از روابط ریاضی به دست آمده در بخش ۲ در مورد زمان انجام فعالیتهای اداری نشان داده می‌شود که در حالت‌های مختلف بهره وری و زمان انجام کارهای اداری چگونه تغییر می‌کند؟  
که در این رابطه،

$t_{pi}$ : مدت زمانی که طول می‌کشد که کاری از مافوق به زیردست ارجاع بخورد حدود ۶ ساعت،

$t_{ui}$ : مدت زمانی که طول می‌کشد که مافوق کار را برای زیردست توجیه نماید حدود یک ربع،

$W$ : مدت زمانی که انجام کار طول می‌کشد حدود ۸ ساعت،

$t_{pi}$ : مدت زمانی که طول می‌کشد که کاری از زیردست به مافوق ارجاع بخورد حدود ۵ ساعت،

$P_i$ : احتمال این که کار به درستی انجام شده و دوباره ارجاع نشود حدود ۸۰٪ و  $n$ : تعداد ارجاعات حدود ۳ بار می‌باشد.

جدول ۲. تغییرات زمان انجام کار به ازای مقادیر مختلف احتمال انجام درست کار

P	۰/۶۰	۰/۷۰	۰/۸۰	۰/۹۰	۱/۰۰
Ti	۱۹۳/۲۹	۱۲۱/۷۲	۸۱/۵۴	۵۷/۲۷	۴۱/۷۵
Tw	۴۰/۵۱	۲۵/۵۱	۱۷/۰۹	۱۲/۰۰	۸/۷۵
PF	۰/۲۰	۰/۳۱	۰/۴۷	۰/۶۷	۰/۹۱

رابطه ۳ برای مقادیر مختلف احتمال انجام درست کار در جدول ۲ آمده است. همان گونه که در جدول‌ها مشاهده می‌شود، با افزایش احتمال این که کار به درستی انجام شده و دوباره ارجاع نشود، زمان کل انجام هر فعالیت به سرعت کاهش پیدا می‌کند. به همین ترتیب، بهره‌وری کارکنان نیز به سرعت افزایش می‌یابد. این موضوع در شکل های ۳ و ۴

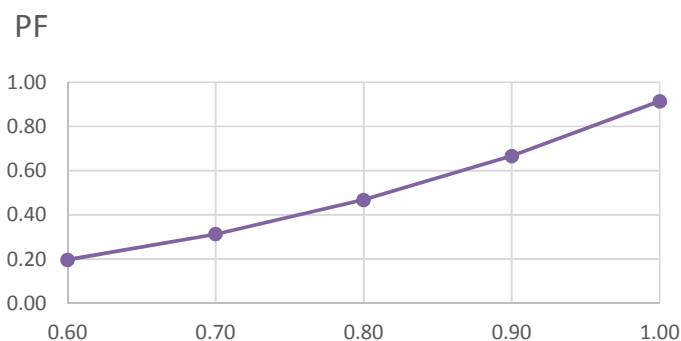
در اینجا با فرض این که می‌توان با تمهیداتی احتمالی این که کار به درستی انجام شده و دوباره ارجاع نشود را افزایش داد، سعی شده تا نشان داده شود که کاهش یا افزایش این احتمال تا چه حد بر افزایش بهره‌وری مؤثر است. مقادیر زمان انجام کار از رابطه ۱ و زمانی که کارکنان اداره صرف انجام کار می‌کنند، از رابطه ۲ و مقدار شاخص بهره وری از

تعداد ارجاعات در جدول ۳ آمده است. همان گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، با کاهش تعداد ارجاعات، زمان کل انجام هر فعالیت به سرعت افزایش پیدا می‌کند. به همین ترتیب، بهره وری کارکنان نیز به سرعت کاهش می‌یابد. این موضوع در شکل های ۵ و ۶ نشان داده شده است.

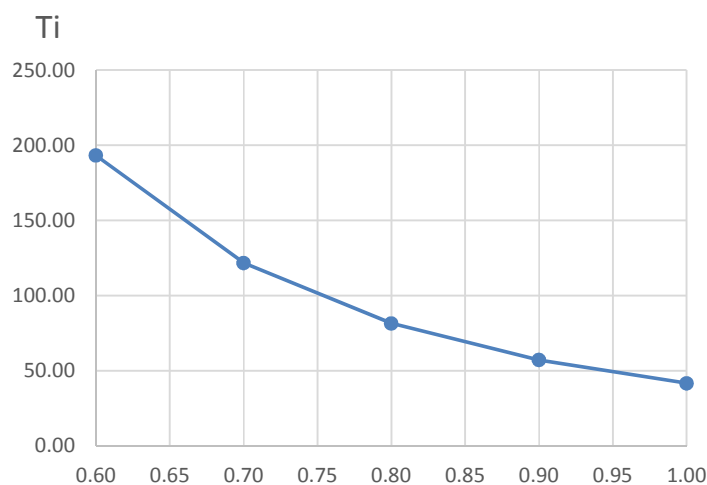
نشان داده شده است. در اینجا با فرض این که می‌توان با تمهیداتی تعداد ارجاعات را کاهش داد، سعی شده تا نشان داده شود که کاهش یا افزایش تعداد ارجاعات تا چه حد بر افزایش بهره وری مؤثر است مقادیر زمان انجام کار از رابطه ۱ و زمانی که کارکنان اداره صرف انجام کار می‌کنند، از رابطه ۲ و مقدار شاخص بهره وری از رابطه ۳ برای مقادیر مختلف

جدول ۳. تغییرات زمان انجام کار به ازای تعداد ارجاعات

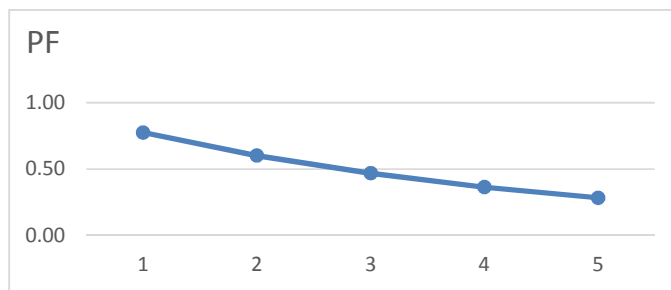
n	۱	۲	۳	۴	۵
Ti	۲۴/۰۶	۴۷/۶۶	۸۱/۵۴	۱۲۹/۳۹	۱۹۶/۰۸
Tw	۱۰/۳۱	۱۳/۲۸	۱۷/۰۹	۲۱/۹۷	۲۸/۲۳
PF	۰/۷۸	۰/۶۰	۰/۴۷	۰/۳۶	۰/۲۸



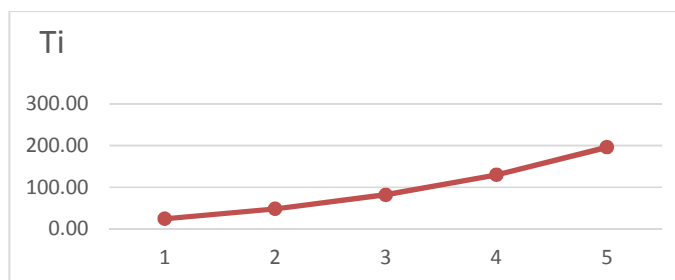
شکل ۳. افزایش بهره‌وری با افزایش احتمال درک صحیح از کار ارجاعی



شکل ۴. کاهش زمان انجام کار با افزایش احتمال درک صحیح از کار ارجاعی



شکل ۵. کاهش بهره‌وری با افزایش تعداد ارجاعات



شکل ۶. افزایش زمان انجام کار با افزایش تعداد ارجاعات

### ۵- نتیجه‌گیری

و قابل استفاده باشد. نتیجه تحلیل حساسیت پارامتر تعداد ارجاعات، مشخص کرد که این پارامتر به شدت بر بهره‌وری کارکنان و زمان کل انجام کار تاثیر می‌گذارد. به این ترتیب باید موضوع کاهش تعداد ارجاعات به عنوان یکی از راهکارهای بسیار مؤثر بر افزایش بهره‌وری و کاهش زمان کل انجام کار مورد توجه قرار گیرد. تفویض اختیار به کارکنان و تدوین دستورالعمل‌های مشخص برای انجام کارهای معمولی و مکرر در ادارات تا حد زیادی می‌تواند تعداد ارجاعات را کاهش داده و موجبات ارتقاء بهره‌وری در ادارات را فراهم آورد. این نتیجه نیز برای تمام مدیران بخشهای اداری قابل استفاده می‌باشد تا در ارجاعات خود سعی نمایند تا جایی که امکان دارد، کارها را مستقیم به کارکنان مربوطه ارجاع دهند و تنها برای اطلاع و نظارت، رونوشت به مدیران میانی آنها بزنند.

در این تحقیق بهره‌وری بخش اداری مورد بررسی قرار گرفته است و تاثیر تعداد ارجاعات نامه‌ها و احتمال انجام درست کار مورد نظر بر زمان متوسط انجام هر کار و بهره‌وری کارکنان نشان داده شده است. نتیجه تحلیل حساسیت پارامتر احتمال درک صحیح زیردستان از منظور مافوق و انجام درست کار، مشخص کرد که این پارامتر به صورت نمایی با بهره‌وری کارکنان و زمان کل انجام کار ارتباط دارد. به این ترتیب باید موضوع تلاش مدیران کارکنان برای درک بهتر کارهای محوله به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر بهره‌وری بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. در این راستا برگزاری آموزشهای خاص هر اداره برای فراهم کردن بستر درک متقابل بهتر بین کارکنان بسیار مفید می‌تواند باشد. این نتیجه هر چند برای اداره راه و شهرسازی استان کرمانشاه تهیه شده است، اما برای ادارات دیگر نیز می‌تواند بسیار مفید

جدول ۴. فعالیت‌های عمده بخش اداری استان و راه‌حلهای پیشنهادی برای ارتقاء بهره‌وری

محل ارجاع یا راه حل	نوع فعالیت
سیستم اطلاعات و آمار	درخواست آمار
کتابخانه دیجیتال	درخواست برای دریافت گزارشهای قبلی
بانک اطلاعاتی افراد متقاضی همکاری	تبلیغات و اعلام آمادگی برای همکاری
تدوین شیوه‌نامه و اقدام بر مبنای آن	درخواستهای شخصی پرسنل
تدوین شیوه‌نامه و اقدام بر مبنای آن	شرکت در جلسات و کمیته‌ها



## ۶- پیشنهادهای کاربردی

اداری می‌تواند این تبلیغات را در بانک اطلاعاتی مربوطه ذخیره نمایند و ادارات مربوطه هر گاه در هر موضوعی اعم از مزایده، مناقصه یا استخدام، با مراجعه به این بانک می‌توانند افراد مناسب را پیدا و اقدامات مربوطه را به عمل آورند. یکی دیگر از انواع مکاتباتی که با بخش اداری انجام می‌شود، مربوط به درخواستهای شخصی پرسنل می‌باشد. این درخواستها ضمن این که وقت زیادی از مدیریت می‌گیرد، در صورت برآورده نشدن، زمینه ساز نارضایتی‌هایی در بین پرسنل می‌شود. پیشنهاد می‌شود که در هر مورد شیوه‌نامه‌های داخلی تهیه شود و در آنها به درخواستهای پرسنل طبق شیوه نامه توسط کارشناسان مربوطه رسیدگی شده و در نهایت جهت تایید برای مدیریت ارسال گردد. به این ترتیب ضمن این که اختیار مدیریت کاهش نمی‌یابد، وقت کمتری صرف تصمیم‌گیری می‌شود و از نارضایتی‌های احتمالی کاسته می‌شود. یکی از مهمترین مواردی که وقت زیادی از مسئولین اداره کل صرف آن می‌شود، شرکت در جلسات و کمیته‌ها می‌باشد که در برخی موارد برای مقامی مثل مدیر کل به دهها جلسه و کمیته می‌رسد. برای کاهش فشار این جلسات پیشنهاد می‌شود برای هر یک از اموری که در این جلسات به آنها رسیدگی می‌شود، شیوه‌نامه داخلی تهیه شود و قبل از جلسات طبق شیوه‌نامه تصمیم‌سازی لازم برای مدیران انجام گیرد و در جلسات تنها تصمیم نهایی اتخاذ و موضوع تصویب گردد. بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد که اگر تنها همان سه مورد اول در بخش اداری به انجام برسد، حدود نیمی از وقت این بخش آزاد می‌شود و امکان انجام فعالیت بیشتر برای این بخش فراهم می‌شود.

فعالیت‌هایی که قسمت عمده‌ای از وقت بخش اداری استان را به خود اختصاص داده و راه حل‌های پیشنهادی برای ارتقاء بهره‌وری در آن زمینه‌ها را در جدول ۴ می‌توان خلاصه کرد: طبق مصاحبه‌هایی که با کارشناسان و مسئولین بخشهای اداری اداره کل راه و شهرسازی استان کرمانشاه انجام گرفت، قسمت قابل توجهی از وقت آنها صرف تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز بخش‌های مختلف و مراکز تحقیقاتی می‌شود. چنانچه یک سیستم اطلاعات و آمار برای اداره تهیه شود و در آن سیستم، آمار موجود در اداره کل ذخیره شده و با تعریف سطوح مختلف دسترسی، این اطلاعات به صورت سیستمی و از طریق شبکه داخلی و اینترنت در اختیار نفرات مربوط قرار گیرد، حجم قابل توجهی از کار بخشهای اداری کاهش یافته و مراجعین به این اداره نیز سریعتر به اطلاعات مورد نظر دست پیدا خواهند کرد. ضمن این که دقت اطلاعات ارائه شده نیز افزایش می‌یابد (سادات حسینی و همکاران، ۱۳۹۴). بخش دیگری از فعالیتها مربوط به درخواست گزارشهای موجود در اداره کل بود که تهیه و ارسال مجدد آنها وقت قابل توجهی را از بخش اداری می‌گرفت. چنانچه این گزارشها در یک کتابخانه دیجیتال نگهداری شوند، بدون نیاز به سیر مراحل اداری با دادن کد دسترسی به متقاضی از مرکز یا هر اداره دیگری که اجازه دسترسی به آن گزارشها را داشته باشد، می‌توان گزارش مورد نظر را برای متقاضی به سرعت ارسال کرد و با کاهش وقت صرف شده در بخش اداری اداره کل و کاهش زمان دسترسی متقاضی به گزارش مورد نظر، بهره‌وری هر دو را افزایش داد. یکی دیگر از انواع مکاتباتی که با بخش اداری انجام می‌شود، مربوط به تبلیغات و اعلام آمادگی برای همکاری شرکتها و افراد متقاضی است. در صورتی که یک بانک اطلاعاتی از افراد و شرکتها در زمینه‌های مختلف تهیه شود، روسای دفاتر، ادارات مختلف بدون نیاز به سیر مراحل

## ۷- مراجع

- معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی، مرکز نوسازی و تحول اداری، (۱۳۸۷)، "طرح استقرار نظام مدیریت بهره‌وری استان ها"، وزارت کشور.

-Fa.wikipedia.com, (Accessed 2018), Productivity.

-Sahay, B.S., (2005), "Multi Factor Productivity Measurement Model for Service Organization", International Journal of Productivity and Performance management, Vol.54, No.1, pp.7-22.

-رضایی، ا.، (۱۳۸۲)، "مدیریت سازمانها و بهره‌وری نیروی انسانی" تدبیر، شماره ۱۳۱.

-سادات حسینی، س.، مبینی، ا.، (۱۳۹۴)، "تدوین شیوه‌نامه سنجش بهره‌وری در بخش‌های مسکن و شهرسازی و حمل‌ونقل در استان کرمانشاه"، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی.

-غنی زاده، ص.، غنی زاده، م.، آذرمنند، ح.، (۱۳۹۱)، "طرح جامع بهره‌وری جمهوری اسلامی ایران"، سازمان ملی بهره‌وری ایران.

# Effect of Referring Method in Administration Departments on their Productivity

*Seyyed Mohammad Sadat Hosseini, Assistant Professor, Faculty of Traffic Police  
Department, Amin Police University, Tehran, Iran.*

*Akbar Mobini, Assistant Professor, Road, Housing & Urban Development, Tehran, Iran.*

*Reza Shaheni Dezfolian, Assistant Professor, Road, Housing & Urban Development,  
Tehran, Iran.*

*E-mail: sadathoseini1@yahoo.com*

Received: March 2020-Accepted: September 2020

## **ABSTRACT**

Productivity on administration departments has attracted attention of many people and there are many researches in this field. In this paper, productivity of administration department of Iran is studied, using mathematical formulas, which are based on the structure of the most of the administration departments. As a case study administration department of Road and Building ministry in Kermanshah, a large city in Iran is studied, using interview with its personnel. Referring method in this department is based on a tree structure, from managers to businesspersons. Mathematical relations of productivity and duration of accomplishing the referred jobs are sensitivity analyzed and it is shown that, by increasing the number of refers and decreasing the probability of understanding the jobs, productivity is decreased and average duration of accomplishing the referred jobs is increased exponentially. Based on these results, it is suggested that managers try to refer the jobs directly to the related personals to reduce the number of refers and pay more attention for explaining the considered jobs to increase the probability of doing jobs as they are desired.

**Keywords:** Productivity, Administration, Road and Building, Kermanshah, Referring