

## The Crises of 4000 Patients in Pardis City

بحران ۴۰۰۰ بیمار در شهر پردیس

Ahmad Moshiri<sup>1</sup> and Mehrshad Samadi<sup>2</sup>

1- Advisor to General Director of Tehran Water and Wastewater Company in Water Sanitation and Quality Control and Former Director of Water Sanitation and Quality Control Department

2- Director of Research and Improve Productivity Department of South-West Tehran Water and Wastewater Company

احمد مشیری<sup>۱</sup> و مهرشاد صمدی<sup>۲</sup>

۱- مشاور مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان تهران در زمینه کنترل کیفیت و بهداشت آب و فاضلاب و مدیر اسبق کنترل کیفیت و بهداشت آب و فاضلاب استان تهران (صاحب تجربه)

۲- سرپرست دفتر پژوهش و بهبود بهره‌وری شرکت آب و فاضلاب جنوب غربی استان تهران (نگارنده تجربه)

## Abstract

## چکیده

One of the necessary systems for today's organizations is "knowledge management". Acquiring tacit knowledge of organization's experts and converting it to explicit knowledge, which is more capable and easier to be shared compared to tacit knowledge, is one of the most important procedures in knowledge management. In this paper, sample experiences regarding sickness of 4000 habitant in Pardis city because of water quality crises and activities to identify and troubleshooting of the problem has been described. This article can be useful for managers and experts in exploitation of water and waste water especially those at field of water and waste water quality and hygiene.

یکی از نظام‌های ضروری در سازمان‌های امروزی، مدیریت دانش است. اکتساب دانش ضمنی خبرگان سازمان و تبدیل آن به دانش صریح که قابلیت و سهولت به اشتراک گذاری بیشتری نسبت به دانش ضمنی دارد، از مهم‌ترین رویه‌ها در مدیریت دانش است. در این مقاله، نمونه‌ای از تجربیات حاصله در مدیریت بحران‌های کیفی آب که مربوط به بیمار شدن ۴۰۰۰ نفر در شهر پردیس و اقدام‌های انجام شده برای شناسایی علت وقوع و نیز رفع مشکل انجام شده، تدوین شده است. این مقاله می‌تواند برای مدیران و کارشناسان بهره‌برداری آب و فاضلاب خصوصاً در حوزه کنترل کیفی و بهداشت مفید باشد.

Keywords: Crises management, Experience, Knowledge acquisition, Knowledge management, Quality and hygiene of water and wastewater.

واژگان کلیدی: مدیریت دانش، اکتساب دانش، تجربه، کیفیت و بهداشت آب و فاضلاب، مدیریت بحران

بحران، واژه‌ای آشنا در مدیریت آب و فاضلاب شهری است. اهمیت آب به‌عنوان مهم‌ترین عامل حیات بشری باعث کم بودن آستانه تحمل مشترکین و به‌طور کلی مصرف‌کنندگان آب است که این امر، در کنار سرعت بالای گستردگی بحران، واکنش سریع و صحیح شرکت‌های آب و فاضلاب در زمان مواجهه با مشکلات و یا بحران‌های کیفی در آب و فاضلاب را می‌طلبد. داشتن دانش بالا برای مسئولین در مدیریت چنین بحران‌هایی حائز اهمیت است. در این مقاله، سعی شده چکیده دانش حاصله از رویارویی با یک بحران در حوزه کیفیت آب و بهداشت فاضلاب ارائه شود.

روش به‌کار گرفته شده در این تحقیق، براساس ابزارهای معمول در کسب دانش ضمنی خبرگان از جمله روش

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

یکی از متداول‌ترین راه‌های انتقال دانش، تبدیل دانش ضمنی افراد به دانش صریح برای در اختیار قرار دادن برای سایرین است. همانند هر حوزه کاری دیگری، در حوزه بهره‌برداری آب و فاضلاب، قسمتی از دانش لازم برای انجام درست فعالیت‌ها، چه اقدامات برنامه‌ریزی شده در زمان‌های عادی و چه اقدامات کوتاه‌مدت و واکنشی در زمان بحران‌ها، به‌طور تدریجی و با قرار گرفتن در موقعیت‌های زمانی و مکانی خاص حاصل می‌شود و الزاماً در کتب و مراجع فنی و مدیریتی به‌طور صریح قید نشده اند. بنابراین باید این دانش بین خبرگان، مسئولین و متخصصان صنایع انتقال یابد.

داستان‌سرایایی و تکنیک مصاحبه است. مراحل ثبت تجربه به شرح زیر بوده است:

- ثبت هر مورد بدون ویرایش نگارشی توسط تیم نگارش تجربه (با هدف از دست ندادن هیچ یک از تکه دانش‌های موجود در ذهن فرد خبره)؛

- ویرایش نگارشی مورد‌های ثبت شده؛

- استخراج تکه دانش‌های اصلی و ناب از هر تجربه.

**دسته بندی موضوعی:** پس از بررسی کلیات تجارب ثبت شده، سه نوع کلی در حل مسئله بحران‌ها شناسایی شد:

- عامل اصلی بحران در شبکه یا تأسیسات مربوط به شرکت آب و فاضلاب شهری بوده است؛

- عامل اصلی بحران خارج از شبکه یا تأسیسات مربوط به شرکت آب و فاضلاب شهری بوده است؛

- مشکل خاص یک مشترک بوده است.

## ۲- نمونه تجربه: بحران ۴۰۰۰ بیمار منطقه پردیس

**شرح حادثه:** در دی‌ماه ۱۳۹۲، طی گزارش‌های واصله از مسئولین وزارت بهداشت، نشانه‌هایی از بیماری با علائم مشابه مسمومیت شامل ناراحتی‌های گوارشی (اسهال و استفراغ) شدید در سطح نسبتاً وسیعی از شهر پردیس واقع در شرق استان تهران گزارش شد. تا ساعت ۲۰ (چیزی حدود ۱۴ ساعت پس از اعلام حادثه)، بیماری حدود ۴۰۰۰ نفر تأیید شد. پیامدهای اجتماعی حادثه دارای شدت و گستردگی بالایی بود به طوری که ظرف مدت کوتاهی، رسانه‌های جمعی به اطلاع‌رسانی در این خصوص پرداختند. اهمیت و ابعاد موضوع به نحوی بود که در نهایت و حتی پس از رفع بحران، منجر به جابه‌جایی تعدادی از مسئولین شرکت آب و فاضلاب شد.

### شناسایی و رفع علت:

**ادعاهای اولیه:** وجود ایراد در شبکه آب شرب شهری به علت یافتن دو نمونه آب در دو نقطه متفاوت، با «E.coli مثبت» توسط تیم نمونه‌گیری وزارت بهداشت

**یافته‌های اولیه:** بررسی اعداد و ارقام ثبت شده در دستگاه کنترل کیفی پنج‌کاناله نصب شده در تنها ورودی آب شهر: عدم مشاهده داده ثبت شده مبنی بر وجود مشکل در آب

**بررسی ادعای اولیه با توجه به تضعیف فرضیه براساس نخستین یافته‌ها:** محل‌های نمونه‌برداری، در اطراف لوله تخلیه خط انتقال بود که این لوله از جنس آریست بوده و در

نتیجه نمونه‌های اخذ شده غیراستریل تشخیص داده شده و فرضیه وجود مشکل کیفی در شبکه آب شهری رد شد.

**خوشه‌بندی بیماران:** ۷۰ درصد بیماران، کودکان ۷ تا ۱۲ ساله و ۷۰ درصد آن‌ها دختر بودند؛ و نیز ۷۰ درصد این دختران از یک مدرسه بودند.

**اقدام براساس نتایج خوشه‌بندی:** در حضور نیروهای امنیتی، اطراف مدرسه به‌طور کامل نمونه‌برداری شد که مشخص شد همه چیز پایدار بود، یعنی  $PH < 8$ ، کلر (0.5 ppm) تا (0.8 ppm) و کدورت کمتر از یک بود.

**یافته خاص:** فضای سبز نزدیک مدرسه

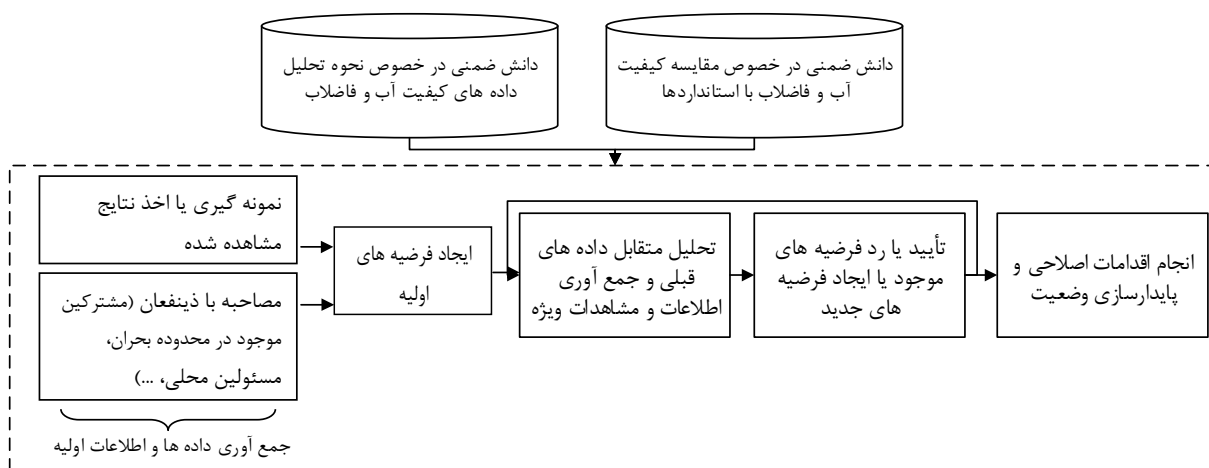
تهیه نمونه آب از محل فضای سبز در (۱) حالت عادی و (۲) پس از قطع کردن آب کل شبکه: تغییر مشخص‌های کیفی آب **فرضیه: استفاده از آب غیرمجاز:** پیمانکار فضای سبز شهرداری در یکی از حوضچه‌های خط انتقال، با یک لوله مستقل از شبکه آب شهری، آب غیرمجاز برداشت کرده است (تأیید فرضیه).

**تأثیرگذاری فرضیه بر مورد تحت مطالعه:** زمانی که فشار شبکه بالا بوده از شبکه آب شهری برای آبیاری فضای سبز استفاده شده است و مواقعی که فشار شبکه آب شهری کم می‌شده، آب فضای سبز شهرداری که از یک فئات فرسوده بوده (آبی فاقد کلر و E.coli مثبت) به شبکه آب شهری نفوذ می‌کرده است.

**اقدامات نهایی:** یافتن لوله آب غیرمجاز و رفع مشکل منطقه، افزایش تعداد سیستم‌های آنلاین ۵ کاناله (کلر، کدورت، دما، PH و EC) در انتهای شبکه پردیس، مخازن توزیع و کولکتورها (برای حصول اطمینان از پایداری در پایش کیفیت).

## ۳- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

مطابق با درس‌های فراگرفته شده (که نمونه‌ای از آن‌ها در این مقاله قید شده است)، مدل کلی که به‌طور ذهنی در هنگام مواجهه با بحران‌های کیفی آب و فاضلاب مورد استفاده قرار گرفته در شکل ۱ قید شده است. در این مدل دانش ضمنی فرد خبره نقش یک توانمندساز در انجام تحلیل‌های فنی را دارا است. همچنین به محققان پیشنهاد می‌شود، با استفاده از ابزارهای مهندسی دانش از جمله استدلال مبتنی بر مورد و یا استدلال قانون‌گرا برای ثبت و بازیابی دانش خبرگان خصوصاً



شکل ۱- مدل ذهنی رفع بحران کیفی آب و فاضلاب

دانش حاصله از بحران‌ها، زمینه‌هایی برای تصمیم‌گیری سریع‌تر و اثربخش‌تر در شرایط بحرانی را ایجاد کنند.

#### ۴- منابع

- اخوان، پ. و باقری، ر.، (۱۳۸۹)، مدیریت دانش از ایده تا عمل، جلد اول، چاپ اول، انتشارات آتی‌نگر.
- دری، ب. و صالحی، م.، (۱۳۸۹)، مدیریت تجربه (مبانی، رویکردها و روش‌های به‌کارگیری مدیریت تجربه)، جلد اول، چاپ اول، انتشارات سرآمد.
- یاریگر روش، ح.، (۱۳۹۳)، راهنمای درس‌های فراگرفته شده، جلد اول، چاپ اول، انتشارات پژوهشی هانی.