

Need Assessment for Instalation of Wastewater Facilities in Rural Areas of Iran

**Fahminia, M. (M.Sc.); **Nasery, S. (Ph.D); **Azimi, A. (Ph.D)*

***Mesdaghinia, A. (Ph.D); **Mahvi, A.(Ph.D)*

** School of Public Health, Ghom Univ. of Med. Sci.*

*** School of Public Health, Tehran Univ. of Med. Sci.*

****Tehran University, Dept. of Environmental Engineering*

Abstract

Rural wastewater facility is one of the infrastructure installation in the village which plays a basic role in promotion the level of public health and environmental protection.

Despite of well effort of Jihad Organization in providing water supply in rural areas of the country, there is no major action in providing wastewater facilities.

The first aim of this study was to describe the present situation of collection, treatment and disposal of sewage in rural areas of the country. The information required for this part of research was obtained from Rural Water and Wastewater Company. It wat found only 55 villages in the country have facilities for collection and treatment of sewage.

Although even in those villages due to improper design and operation most of them not efficient.

The second part of the study was to select the criteria for classification and priority assessment of rural areas.

The priority assessment has been done on the base of 11 criteria, and 300 villages were selected and primary survey already have been done for them.

اولویت‌بندی روستاهای کشور از نظر نیاز به تأسیسات فاضلابی با توجه به وضعیت فعلی دفع فاضلاب آنها

محمد فهیمی نیا* سیمین ناصری** علی اکبر عظیمی*** علیرضا مصداقی نیا****

امیر حسین محوی*****

(دریافت ۸۰/۵/۳ پذیرش ۸۰/۱۰/۱)

چکیده

تأسیسات فاضلاب روستایی از جمله تأسیسات زیربنایی در مناطق روستایی است که در ارتقای سطح بهداشت عمومی و حفاظت از محیط زیست نقش اساسی دارد. اینک با تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی، لازم است ضمن ادامه جهاد و تلاش برای تأمین، تصفیه و توزیع آب شرب دیگر روستاهای کشور، برای دفع بهداشتی فاضلاب آنها، که تا به حال هیچ‌گونه بررسی و اقدام جامعی در این خصوص به عمل نیامده است، برنامه‌ریزی لازم صورت گیرد. با توجه به اهمیت این موضوع، پژوهش حاضر با هدف شناخت وضعیت فعلی دفع فاضلاب روستاها و تهیه برنامه اولویت‌بندی آنها از نظر نیاز به تأسیسات فاضلابی، که از گام‌های اساسی در ارائه راهکارهای مناسب دفع بهداشتی فاضلاب روستایی محسوب می‌شود، برنامه‌ریزی و به مورد اجرا گذاشته شد.

بررسی وضعیت موجود دفع فاضلاب در مناطق روستایی کشور، که از طریق جمع‌آوری اطلاعات از شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی، با استفاده از پرسش‌نامه‌هایی که تهیه و به شرکت‌ها ارسال گردید انجام شد، نشان داد که تعداد زیادی از روستاهای کشور با مشکل دفع فاضلاب مواجه بوده و تنها در ۵۵ روستای کشور، که در ۱۱ استان قرار دارند، تأسیسات جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب وجود دارد، که آن هم به دلیل عدم طراحی صحیح و راهبری و نگهداری نامناسب از حیز ارتفاع خارج و سودمندی لازم را ندارند، و در روستاهای دیگر کشور دفع فاضلاب‌ها عمدتاً از طریق چاه‌های جذبی، تخلیه به آب‌های سطحی و پخش در معابر و کوچه‌ها و اطراف روستاها صورت می‌گیرد. برنامه اولویت‌بندی روستاهای کشور بر اساس معیارهای یازده‌گانه تهیه و به شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی ارسال و کلیه روستاهای کشور به صورت استانی اولویت‌بندی شدند، که از بین آنها ۳۰۰ روستای اولویت‌دار انتخاب و در حال حاضر مطالعات مرحله اول دفع بهداشتی فاضلاب آنها توسط اداره کل مهندسی بهداشت در دست انجام می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: فاضلاب روستایی، وضعیت موجود، دفع بهداشتی، اولویت‌بندی روستاها.

مقدمه

خودکفایی کشور دارد، اقدام شود. نگاهی گذرا به وضعیت موجود دفع فاضلاب روستاها و اقدامات انجام شده در این خصوص، نشان می‌دهد که اولاً تعداد زیادی از روستاهای کشور با مشکل دفع فاضلاب مواجه بوده، و ثانیاً تا به حال هیچ‌گونه بررسی و اقدام جامعی در خصوص شناسایی و حل مشکلات فاضلاب مناطق روستایی به عمل نیامده است [۲]. در این باره اولین قدم به منظور ارائه راهکارهای مناسب برای دفع بهداشتی فاضلاب مناطق روستایی با

بر اساس آمارگیری سراسری سال ۱۳۷۵، حدود ۳۸ درصد جمعیت کشور با جمعیتی بالغ بر ۲۳ میلیون نفر در ۶۸۱۲۲ روستا سکونت دارند. آمارها نشان‌دهنده آن است که در حال حاضر حدود ۴۸ درصد روستاها و ۸۰ درصد جمعیت روستایی از آب لوله‌کشی سالم بهره‌مند می‌باشند [۳]. برای ارتقای سطح بهداشت عمومی، حفاظت از محیط زیست و استفاده بهینه از منابع آب، لازم است هم‌زمان با تأمین، تصفیه و توزیع آب، برای جمع‌آوری، تصفیه و دفع بهداشتی فاضلاب روستاها، که نقش مؤثری در اقتصاد و

* کارشناس ارشد بهداشت محیط، عضو هیات علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قم و کارشناس فاضلاب اداره کل مهندسی بهداشت وزارت جهاد کشاورزی
** دانشیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
*** مدیر گروه عمران محیط زیست دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران
**** استاد و رئیس دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
***** استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

جدول ۱- تعداد و مشخصات طرح‌های اجرا شده فاضلاب در روستاهای کشور تا پایان سال ۱۳۷۸.

نام استان	کرمانشاه	اصفهان	تهران	لرستان	همدان	زنجان	شرقی آذربایجان	خراسان	یزد	کردستان	بجناری	چهارمحال و بختیاری	شماره
تعداد	۱۸	۷	۶	۵	۵	۴	۳	۲	۲	۲	۱	۵۵	
جمعیت تحت پوشش (نفر)	۲۰۴۰۰	۸۸۰۰	۲۸۲۵	۹۰۰۰	۸۸۰۰	۲۰۰۰	۱۰۲۲۹	۱۱۵۰	۳۶۰	۱۸۰۰	۸۰۰۰	۷۳۳۶۴	
متوسط میزان تراکم جمعیت (نفر در هکتار)	۱۱۰	۱۰	۱۰۰	۷۰	۱۰۰	۲۰	۳۰	۱۰	۲۰	۸۰	۱۵	۵۱/۴ (متوسط)	
متوسط بعد خانوار	۶	۴	۵	۵/۳	۵	۴/۷	۵	۴	۳	۵/۷	۴/۴	۴/۷۳ (متوسط)	
وضعیت نفوذپذیری زمین	کم	کم	کم	کم	کم	کم	کم	کم	کم	کم	کم	-	
سطح آب‌های زیرزمینی	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	-	
شیوه تأمین آب	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله‌کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	سیستم لوله-کشی	-	
متوسط سرانه مصرف آب (لیتر)	۱۲۰	۱۲۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۳۰	۱۱۰	۱۲۵	۸۰	۸۰	۱۰۰	۱۵۰	۱۱۵ (متوسط)	
نوع روش جمع‌آوری فاضلاب	متعارف	متعارف	متعارف	متعارف	متعارف	متعارف	متعارف	ته‌نشین شده	متعارف	متعارف	متعارف	-	
جنس لوله مصرفی در شبکه جمع‌آوری	بتنی ضد سولفات	پلیکا	آزبست سیمان و پلی‌اتیلن	پلی اتیلن	آزبست سیمان	پلی اتیلن	پلیکا آزبست سیمان	پلی اتیلن	پلیکا	آزبست	آزبست	-	
حداقل قطر لوله مصرفی (میلی‌متر)	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۲۰۰	۷۵	۱۱۰	۲۰۰	۱۰۰	-	
سرانه تولید فاضلاب (لیتر)	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	۸۰	۷۰	۹۰	۱۰۰	۶۰	۶۰	۹۰	۱۰۰	(متوسط)	
روش تصفیه فاضلاب	سپتیک تانک	سپتیک تانک	سپتیک تانک	سپتیک تانک	سپتیک تانک	سپتیک تانک	بدون تصفیه	سپتیک تانک	سپتیک تانک	سپتیک تانک	سپتیک تانک	-	
دفع نهایی فاضلاب تصفیه شده	آب‌های سطحی	آب‌های سطحی	مصرف کشاورزی	آب‌های سطحی	آب‌های سطحی	آب‌های سطحی	آب‌های سطحی	آب‌های سطحی	آب‌های سطحی	چاه جذبی	آب‌های سطحی	تراشه جذب	

فن‌آوری کم هزینه و منطبق بر شرایط روستاهای کشور، آشنایی با وضعیت موجود دفع فاضلاب آنها، و دومین قدم اولویت‌بندی آنها از نظر نیاز به مطالعه و اجرای تأسیسات فاضلابی بر اساس معیارهای مربوطه می‌باشد.

روش انجام تحقیق

این تحقیق در دو مرحله زیر انجام شد:

الف) بررسی وضعیت موجود دفع فاضلاب‌های روستایی.

ب) اولویت‌بندی روستاهای کشور از نظر نیاز به تأسیسات فاضلابی.

بررسی وضعیت موجود دفع فاضلاب در مناطق روستایی کشور از طریق جمع‌آوری اطلاعات از شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی، با استفاده از پرسش‌نامه‌هایی که تهیه و به شرکت‌ها ارسال گردید، انجام شد [۱].

اولویت‌بندی روستاهای کشور مطابق مراحل زیر انجام گردید:

- انتخاب معیارها
- تعیین وزن معیارها
- توصیف زیرمعیارها
- تعیین امتیاز زیرمعیارها
- تهیه جدول اولویت‌بندی روستاها

نتایج

دستاوردهای حاصل از انجام این تحقیق به تفکیک در دو قسمت به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

الف) وضعیت موجود جمع‌آوری، تصفیه و دفع فاضلاب مناطق روستایی کشور

برای ارائه راهکارهای مناسب دفع بهداشتی فاضلاب روستاها و شناخت شیوه‌های سنتی دفع فاضلاب در روستاها بررسی وضعیت موجود دفع فاضلاب در مناطق روستایی ضروری است. از این رو، نسبت به جمع‌آوری اطلاعات از وضعیت فعلی دفع فاضلاب روستاها از طریق

شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی اقدام گردید، که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

ب) اولویت‌بندی روستاهای کشور از نظر نیاز به تأسیسات فاضلابی

به دنبال تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی، درخواست‌های مردم برای احداث تأسیسات فاضلابی در روستاها روز به روز افزایش یافته است. این در حالی است که تقریباً عموم روستاها همانند بسیاری از شهرهای کشور فاقد تأسیسات فاضلابی بوده و تأمین بودجه و امکانات لازم برای احداث هم‌زمان این تأسیسات در کلیه مناطق نیازمند، عملاً غیر ممکن است. بنابراین، در شرایط موجود که با تصویب نهایی برنامه سوم توسعه سقف اعتبارات اختصاصی برای ساخت تأسیسات فاضلابی در روستاهای کشور تا حدودی مشخص شده است، اولویت‌بندی روستاها بر اساس نیاز به تأسیسات مذکور امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. با عنایت به مطالب فوق، دلایل اولویت‌بندی روستاها به طور خلاصه عبارت است از:

- مشخص نبودن سطح نیاز روستاهای کشور به مطالعه و اجرای تأسیسات فاضلابی
- محدودیت بودجه و امکانات
- محدودیت زمان
- بالا بودن حجم کار
- افزایش انتظارات و درخواست‌های مردم و مسئولین برای احداث تأسیسات فاضلابی به دلیل تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی
- پیش‌گیری از مشکلات و مسائل اجتماعی و سیاسی احتمالی بعدی (جلوگیری از اعتراضات مردم و مسئولین در مورد انتخاب روستاها)

هدف از انجام این کار تدوین ضوابط و معیارهایی است که با استفاده از آن بتوان روستاهای کشور را از نظر نیاز به تأسیسات فاضلابی اولویت‌بندی کرد.

اولویت‌بندی روستاهای کشور در دو مرحله زیر انجام پذیرفت:

مرحله اول: انتخاب معیارها

پس از بررسی مراجع معتبر و با توجه به وضعیت روستاهای کشور معیارهای پیشنهاد شده که بتوان با

جدول ۲- وزن معیارهای اولویت‌بندی روستاها.

معیار	وزن	معیار	وزن
میزان مشارکت مردم	۳	موقعیت و وضعیت روستا	۲
نحوه دفع فاضلاب در حال حاضر	۳	هزینه راهبری و نگهداری تأسیسات فاضلابی	۱
تعداد جمعیت تحت پوشش	۳	میزان فاضلاب‌های غیر خانگی	۱
آثار زیست‌محیطی و منافع بهداشتی	۳	میزان تراکم جمعیت در روستا	۱
هزینه سرانه احداث تأسیسات فاضلابی	۲	نحوه دفع یا استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده و لجن حاصل از تصفیه آن	۱
شیوه توزیع و نرخ مصرف آب	۲		

انتخاب ضرایب عددی بر آنها نسبت به طبقه‌بندی روستاها اقدام کرد عبارتند از:

- میزان مشارکت مردم
- نحوه دفع فاضلاب در حال حاضر
- تعداد جمعیت تحت پوشش
- آثار زیست‌محیطی و منافع بهداشتی
- هزینه سرانه احداث تأسیسات فاضلابی
- شیوه توزیع و نرخ مصوب آب
- موقعیت و وضعیت روستاها
- هزینه راهبری و نگهداری تأسیسات فاضلابی
- میزان فاضلاب‌های غیر خانگی
- میزان تراکم جمعیت در روستا
- نحوه دفع و یا استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده و لجن حاصل از تصفیه آن

مرحله دوم: ارزش‌گذاری و آنالیز عددی معیارها
ارزش‌گذاری و آنالیز عددی معیارها به ترتیب زیر انجام یافت:

۱. به هر یک از معیارها با توجه به میزان تأثیر آن در اولویت‌بندی روستاها و در مقایسه با سایر معیارها وزن خاصی (در محدوده اعداد ۱-۳) تعلق گرفت.
۲. زیرمعیارهای (زیرمجموعه‌های) هر یک از معیارها تعریف و با توجه به ارزش هر کدام امتیاز آنها (در محدوده اعداد ۱-۱۰) مشخص شد.

مرحله سوم: تهیه و تکمیل جدول اولویت‌بندی روستاها
در این جدول که به پیوست ارائه شده است، وزن امتیاز هر معیار برای یک روستا از حاصل ضرب وزن معیار در امتیاز زیرمعیار مربوطه به دست آمده و امتیاز کل برای یک

جدول ۳- معیارهای اولویت‌بندی روستاهای کشور همراه با زیرمعیارها و امتیاز هر یک از آنها.

۱	معیار	میزان مشارکت مردمی (گزینه اول)	امتیاز		
زیرمعیار	مشارکت و همکاری ضعیف و غیر قابل توجه	مشارکت و همکاری ضعیف و غیر قابل توجه	۱		
		پرداخت هزینه‌های راهبری و نگهداری تأسیسات فاضلابی	۳		
		پرداخت کمتر از ۳۰ درصد هزینه‌های طراحی، احداث و کل هزینه‌های راهبری و نگهداری تأسیسات فاضلابی	۶		
		پرداخت ۳۰ تا ۵۰ درصد هزینه‌های طراحی، احداث و کل هزینه‌های راهبری و نگهداری تأسیسات فاضلابی	۹		
زیرمعیار	مشارکت و در خیلی موارد عدم همکاری و مشارکت متوسط خوب عالی	مشارکت و در خیلی موارد عدم همکاری و مشارکت	۱		
		متوسط	۴		
		خوب	۷		
		عالی	۱۰		
زیرمعیار	سیستم سنتی دفع فاضلاب وجود دارد و استفاده از آن با مشکل مواجه نیست	سیستم سنتی دفع فاضلاب وجود دارد و استفاده از آن با مشکل مواجه نیست	۱		
		سیستم سنتی دفع فاضلاب وجود دارد و استفاده از آن با مشکل مواجه است	۵		
		سیستم سنتی دفع فاضلاب قابل استفاده نیست	۱۰		
		سیستم سنتی دفع فاضلاب در حال حاضر	امتیاز		
زیرمعیار	تعداد جمعیت تحت پوشش	۹۹-۱ نفر (زیر ۲۰ خانوار)	۱		
		۲۴۹-۱۰۰ نفر (۲۰-۴۹ خانوار)	۲		
		۴۹۹-۲۵۰ نفر (۵۰-۹۹ خانوار)	۴		
		۹۹۹-۵۰۰ نفر (۱۰۰-۱۹۹ خانوار)	۶		
		۱۴۹۹-۱۰۰۰ نفر (۲۰۰-۲۹۹ خانوار)	۷		
		۲۹۹۹-۱۵۰۰ نفر (۳۰۰-۵۹۹ خانوار)	۸		
		۴۰۰۰-۳۰۰۰ نفر (۶۰۰-۸۰۰ خانوار)	۹		
		بیش از ۴۰۰۰ نفر (بیش از ۸۰۰ خانوار)	۱۰		
		زیرمعیار	آثار زیست‌محیطی و منافع بهداشتی	سیستم موجود دفع فاضلاب از دیدگاه معیارهای زیست‌محیطی و بهداشتی به خوبی جوابگو می‌باشد.	۱
				آلودگی منابع آب محتمل است و اجرای تأسیسات دفع بهداشتی فاضلاب پیش‌گیری کننده مشکلات زیست‌محیطی و بهداشتی است.	۵
آلودگی منابع آب و خاک در اثر دفع غیر بهداشتی فاضلاب صورت می‌گیرد و بیماری‌های منتقله از آب و فاضلاب در روستا شایع و فاضلاب در معابر عمومی پخش می‌شود.	۱۰				

روستا از حاصل جمع وزن امتیازهای مربوط به هر یک از معیارها حاصل می‌گردد.

اینک هر یک از مراحل فوق تشریح می‌گردد:

۱. تعیین وزن معیارها

وزن‌های انتخاب شده برای هر یک از معیارها در جدول ۲ ارائه شده است.

۲. توصیف زیرمعیارها و تعیین امتیاز هر یک از آنها

بر اساس وضعیت موجود روستاهای کشور از جوانب مختلف زیرمجموعه هر یک از معیارها تعریف و امتیاز بین اعداد ۱-۱۰ با توجه به اهمیت هر یک به آنها تعلق گرفت. در جدول ۳ زیرمعیارهای هر یک از معیارها همراه با امتیاز هر یک ارائه شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصله در دو قسمت زیر مورد بحث قرار می‌گیرد:

وضعیت فعلی جمع‌آوری، تصفیه و دفع فاضلاب مناطق روستایی کشور

با توجه به جدول ۱ و بازدهی‌های به عمل آمده از طرح‌های اجرا شده فاضلاب در روستاهای کشور، می‌توان نتیجه گرفت که:

- تعداد کل روستاهای دارای سیستم جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب ۵۵ روستا است که در ۱۱ استان قرار دارند و نسبت به تعداد کل روستاهای کشور ۰/۸ درصد و نسبت به تعداد کل روستاهای لوله‌کشی شده ۰/۱۸ درصد می‌باشد [۱].

ادامه جدول ۳- معیارهای اولویت بندی روستاهای کشور همراه با زیرمعیارها و امتیاز هر یک از آنها.

معیار	۵	معیار	هزینه سرانه احداث تأسیسات فاضلاب (هزینه مورد نیاز برای هر خانوار به میلیون ریال)	امتیاز
زیرمعیار	۱		> ۴	۱
	۳		۳-۴	۳
	۵		۲-۳	۵
	۷		۱-۲	۷
	۱۰		< ۱	۱۰
معیار	۶	معیار	شیوه توزیع و نرخ مصرف آب	امتیاز
زیرمعیار	۱		روستاهای فاقد شبکه	۱
	۳		روستاهای دارای شبکه لوله کشی با شیرهای برداشت عمومی	۳
	۵		روستاهای دارای شبکه لوله کشی با شیرهای برداشت خصوصی با سرویس غیر مستمر	۵
	۸		روستاهای دارای شبکه لوله کشی با شیرهای برداشت خصوصی با سرویس مستمر و مصرف سرانه کمتر از ۱۲۰ لیتر در روز	۸
	۱۰		روستاهای دارای شبکه لوله کشی با شیرهای برداشت خصوصی با سرویس مستمر و مصرف سرانه بیشتر از ۱۲۰ لیتر در روز	۱۰
معیار	۷	معیار	وضعیت و موقعیت روستا	امتیاز
زیرمعیار	۱		رشد جمعیت روستا منفی بوده و علاوه بر عدم گسترش و توسعه، به مرور زمان خالی از سکنه می شود	۱
	۳		رشد جمعیت و توسعه روستا ثابت و محدود می باشد.	۳
	۸		رشد جمعیت در روستا بالا و جزو مناطق مهاجرپذیر بوده و طرح هایی برای توسعه، گسترش و بهسازی محیط روستا از جمله طرح جامع اجرا شده یا در دست اجرا است.	۸
	۱۰		روستا جزو مناطق باستانی و دیدنی بوده و در حال رشد و توسعه است و امکان اتصال شبکه فاضلاب به شبکه فاضلاب شهری یا احداث تأسیسات فاضلابی به صورت مجتمع وجود دارد.	۱۰
	معیار	۸	معیار	هزینه راهبری و نگهداری تأسیسات فاضلاب با توجه به شیوه جمع آوری و تصفیه فاضلاب
زیرمعیار	۱		عدم امکان جمع آوری ثقلی متعارف فاضلاب و تصفیه طبیعی آن (نظیر برکه های تثبیت و نی زارهای مصنوعی)	۱
	۴		امکان جمع آوری ثقلی متعارف ولی عدم امکان تصفیه طبیعی آن	۴
	۶		عدم امکان جمع آوری ثقلی متعارف فاضلاب ولی امکان تصفیه طبیعی آن	۶
	۱۰		امکان جمع آوری ثقلی متعارف فاضلاب و تصفیه طبیعی آن	۱۰
	معیار	۹	معیار	میزان فاضلاب های غیر خانگی
زیرمعیار	۱		کمتر از ۱/۴ فاضلاب های تولیدی دارای مجوز تخلیه به شبکه فاضلاب رو در محوطه روستا غیر خانگی است	۱
	۵		۱/۴-۱/۳ فاضلاب های تولیدی دارای مجوز تخلیه به شبکه فاضلاب رو در محوطه روستا غیر خانگی است	۵
	۱۰		بیش از ۱/۳ فاضلاب های تولیدی دارای مجوز تخلیه به شبکه فاضلاب رو در محوطه روستا غیر خانگی است	۱۰
معیار	۱۰	معیار	میزان تراکم جمعیت در روستا	امتیاز
زیرمعیار	۱		کم	۱
	۵		متوسط	۵
	۸		زیاد	۸
	۱۰		خیلی زیاد	۱۰
	معیار	۱۱	معیار	نحوه دفع یا استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده و لجن حاصل از تصفیه آن
زیرمعیار	۱		فاضلاب تصفیه شده در کشاورزی و یا امور دیگر قابل استفاده و فروش نیست	۱
	۱۰		فاضلاب تصفیه شده در کشاورزی و یا امور دیگر قابل استفاده و فروش است	۱۰

ردیف	نام روستا	امتیاز																		
۱	لرک کت مرگ	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۲	مصرح حال در	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	پوشش	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۴	جمعیت روستا	۴	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۵	موقعیت جغرافیایی	۵	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶	تأسیسات	۶	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۷	وضعیت	۷	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸	فاضلاب	۸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۹	جمعیت	۹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۰	وضعیت	۱۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۱	تصفیه	۱۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۲	وضعیت	۱۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع کل																				

- تعداد کل جمعیت تحت پوشش سیستم‌های جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب روستایی حدود ۷۳۵۰۰ نفر می‌باشد که در مقایسه با جمعیت کل روستاهای کشور ۰/۳ درصد است.

- سیستم‌های اجرا شده موجود به دلیل عدم طراحی صحیح و راهبری و نگهداری نامناسب از حیز انتفاع خارج و سودمندی لازم را ندارند.

- در کلیه روستاهای کشور به غیر از موارد مطروحه در جدول ۱ سیستم‌های جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب وجود نداشته و دفع فاضلاب‌ها عمدتاً از طریق چاه‌های جذبی، تخلیه به آب‌های سطحی، پخش در معابر و کوچه‌ها و اطراف روستاها صورت می‌گیرد.

- طرح‌های فاضلاب عمدتاً در روستاهایی اجرا شده است که به دلیل غیر قابل نفوذ بودن زمین و یا بالا بودن سطح ایستابی آب‌های زیرزمینی، استفاده از چاه‌های جذبی برای دفع فاضلاب مقدور نبوده است.

- به غیر از دو مورد، در تمام پروژه‌های اجرا شده برای جمع‌آوری فاضلاب از سیستم جمع‌آوری ثقلی متعارف استفاده شده است.

- در تمام پروژه‌های اجرا شده برای تصفیه فاضلاب از مخازن سپتیک استفاده شده است.

اولویت‌بندی روستاهای کشور از نظر نیاز به مطالعه و اجرای تأسیسات فاضلابی

با توجه به وزن معیارهای یازده‌گانه (جدول ۲) و امتیاز زیر معیارها (جدول ۳)، امتیاز کل روستاهای کشور در محدوده اعداد ۲۲۰-۲۲ به دست می‌آید؛ به این مفهوم که روستاهایی که دارای امتیاز کل ۲۲ باشند از کمترین اولویت، و روستاهایی که دارای امتیاز کل ۲۲۰ باشند از بالاترین اولویت برای مطالعه و احداث تأسیسات فاضلابی برخوردارند.

منابع و مراجع

- ۱- فهیمی‌نیا، م.، ۱۳۷۹، "بررسی و انتخاب فن‌آوری مناسب جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب روستایی در ایران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- ۲- معاونت عمران و صنایع روستایی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۷۶، "عمران و توسعه روستایی در افق سال ۱۴۰۰".
- ۳- مرکز آمار ایران، "سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۷۵".
- ۴- اداره کل مهندسی بهداشت وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۷۹، "گزارش آبرسانی روستاهای کشور".