مدیریت شهری
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Automn 2016
۱۷۷-۱۹۴
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱/۲۱ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۵/۲۳

تدوین الگوی آموزش محیط زیست جهت تقویت حکمرانی پایدار منابع آب کشور

آلاله قائمی*- دانشجوی دکتری آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران.

مریم لاریجانی- استادیار، گروه علمی آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران.

سید محمد شبیری- دانشیار، گروه علمی آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران.

محمدرضا سرمدی- استاد گروه علمی علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران.

چکیده

هدف از این تحقیق ارائه الگوی آموزشی جهت تقویت حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب می‌باشد. روش تحقیق، توصیفی از نوع پیمایشی و ابزار تحقیق پرسشنامه بوده‌است. در این تحقیق خلأءهای اصلی در حکمرانی آب با توجه به تجربیات حاصل از روندهای گذشته و شرایط اقتصادی، اجتماعی در سطح ملی تکمیل و فهرست نهایی مؤلفه‌های حکمرانی پایدار منابع آب کشور مشخص گردید. معیارهای مناسب جهت حکمرانی پس از یک جمع‌بندی کلی و تطبیق و تلفیق و همسان‌سازی معیارها با استفاده از نظرات صاحب‌نظران ، به روش دلفی انتخاب گردیدند. روایی شاخص‌ها با استفاده از نظرات اساتید و متخصصان مربوطه اعتبارسنجی و پایایی شاخص‌ها با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ، ۰/۹۴ محاسبه گردید. با مراجعه به جامعه آماری متشکل از ۱۱۰ نفر از مدیران ارشد آب کشور، اساتید منابع آب و محیط‌زیست، مدیران ارشد کشاورزی، خبرگان جوامع بومی و فعالان سازمان‌های مردم‌نهاد جهت تکمیل پرسشنامه با روش تمام‌شماری، معیارها و شاخص‌ها در فضای فازی، رتبه‌بندی گردیدند. نتایج حاصل از اولویت‌بندی شاخص‌ها نشان می‌دهد، از بین شاخص‌های مورد ارزیابی، شاخص‌های آموزشی در کلیه معیارها، امتیاز بیشتری نسبت به سایر شاخص‌ها داشته‌است. با توجه به نتایج یافته‌ها، یکی از بهترین راه‌حل‌ها، ارائه الگوی آموزشی می‌باشد این آموزش نه تنها یک ضرورت سازمانی، بلکه به عنوان یک اصل مهم برای رفاه ملی مطرح می‌باشد. الگوی ارائه‌شده در قالب آموزش غیررسمی و ضمن خدمت شامل فرآیند برنامه‌ریزی، پایش و ارزیابی برای کلیه تصمیم‌گیران، مدیران و کارکنان برنامه‌ریزی منابع آب جهت حکمرانی پایدار منابع آب کشور برای سال مقصد ۱۴۱۵ پیشنهاد گردید.

واژگان کلیدی: حکمرانی پایدار، منابع آب، محیط زیست، الگوی آموزشی، غیررسمی

Developing a Model Environmental Education to Strengthen Governance Sustainable in Water Resources Management

Abstract

The aim of this study is to provide educational model to Strengthen sustainable governance in the management of water resources. The tool for evaluation was a questionnaire and the research methodology was of descriptive survey. In this study, the main gaps in water governance with respect to the experiences of past trends and socio-economic circumstances were completed at national level and the final list of the components of sustainable water resource governance were conducted. After the conclusion and implementation of appropriate governance standards and integration and convergence criteria using experts' opinions, the Delphi method was selected. The validity of the indicators was established by taking into account the views and comments of relevant scholars and experts, and the reliability of the indicators was calculated as 0.94 using the Cronbach's alpha formula. Following interviews with 110 senior water executives, professors of water resources, senior agriculture managers, experts of water in native communities and NGO activists, and by applying the method of complete enumeration, all criteria and indications were graded in the fuzzy decision making. The results of the study show that amongst which the indicator of training obtained the greatest scores. According to the findings, one of the best solutions is to provide educational model. The model has not only a necessity, but it is as a matter of principle for national prosperity. Pattern provided in the form of informal education is, including planning, monitoring and evaluation for all decision-makers and managers of water resources for sustainable governance to 1415.

Keywords: Sustainable Governance, Water Resources, Environment, Educational Model, Informal

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۳۸۴۶۱۴۸، رایانامه: alalehghaemi@yahoo.com

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

مقدمه

تحولات گسترده و پرشتاب در تمامی بخش‌های زندگی انسان در طول قرن بیستم و خصوصاً چند دهه اخیر، به گونه‌ای الزام‌آور تغییرات و تحولات در مسائل مدیریتی را در ابعاد مختلف فراهم ساخته است. مدیریت منابع آب نیز در جریان تحول در شرایط و دامنه عمل خود با محدودیت‌های جدی روبرو بوده که قبل از آن به هیچ وجه در این ابعاد مطرح نبوده‌است. حرکت برای ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضای آب در شرایط اقلیمی و جغرافیایی متفاوت و نیازهای در حال تحول مناطق مختلف کشور، صرفاً با اتکاء به احداث تأسیسات جدید و جنبه‌های سخت‌افزاری تکنولوژی نمی‌تواند مشکلات را تخفیف داده یا از عهده آن برآید. حتی در شرایط فعلی، مدیریت توأمان عرضه و تقاضا که در ظاهر متناسب با شرایط تاریخی کشور ما در مدیریت منابع آب می‌باشد، نیز پاسخگو نخواهد بود (گزارش سالیانه منابع و مصارف آب کشور، ۱۳۹۱). بررسی وضعیت منابع آب کشور نشان می‌دهد یکی از مشکلات اصلی و ریشه‌ای منابع آب در ایران که سبب ایجاد بحران‌های متعدد آبی در نقاط مختلف کشور گردیده، رویکرد نامناسب مدیران و سیاستگذاران در مقوله مدیریت و حکمرانی آب است. طی چند دهه گذشته در بیانیه‌های کنفرانس‌های جهانی، یکی از مباحث بسیار جدی توجه به نظریه مدیریت بهم پیوسته منابع آب بوده است. نظریه مدیریت بهم پیوسته منابع آب برای تحقق در عمل، نیازمند حکمرانی پایدار می‌باشد (Water, UN-۲۰۰۹). حکمرانی، اعمال تعادل در توزیع قدرت و تنظیم فعالیت‌ها در سطوح مختلف می‌باشد و حکمرانی آب خود زیرمجموعه‌ای از نظام حکمرانی کل کشور است. مدیریت و حکمرانی لازم و ملزوم هم بوده، بدون حکمرانی مناسب در بخش آب، ابزارهای مدیریتی مؤثر نخواهد بود.

برنامه‌ریزی راهبردی، تخصیص آب، تنظیم مقررات، توسعه و مدیریت منابع آبی از جمله موارد مطرح در حوزه‌های مختلف حکمرانی آب هستند که تحول و بهبود آن‌ها مورد توجه قرار گرفته است. اما امروزه یکی از مباحث کلیدی در حوزه حکمرانی آب، سازماندهی، آموزش و ظرفیت‌سازی، تغییر نگرش‌ها و رویکردها در سطح بالای مدیریت جامعه، تغییر شیوه تصمیم‌گیری از پایین به بالا، یادگیری جمعی، نقش جوامع محلی و سطوح مختلف دیگر گرودارن آب در سطح ملی و محلی می‌باشد (قائمی، ۱۳۹۵). بیان مسأله در این تحقیق به نقش آموزش در حکمرانی پایدار مدیریت منابع آب می‌پردازد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ناآگاهی گسترده‌ای در مورد روابط میان اشکال گوناگون توسعه و پیامدهای آن‌ها بر منابع آبی به چشم می‌خورد. اگر چه امروزه بسیاری از مردم خود را طرفدار محیط زیست می‌دانند، اما علیرغم نگرش‌های مثبت خود، رفتارهای مثبت جهت حفظ محیط زیست را انجام نمی‌دهند. دلیل احتمالی این امر آن است که فرد در موقعیتی قرار می‌گیرد که میان منافع شخصی کوتاه‌مدت و منافع جمعی درازمدت تعارض پیش می‌آید (Nordland et al, ۲۰۰۲: ۳۶۳-۳۷۷).

با توجه به نقش کلیدی آموزش در راستای دستیابی به اهداف توسعه پایدار، بایستی اذعان نمود که آموزش از طریق رشد و پرورش‌دادن ظرفیت‌های افراد و گروه‌ها برای مشارکت و تصمیم‌گیری و عمل آگاهانه و مسئولانه در زندگی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، به پاسخگویی مناسب و مطلوب افراد کمک می‌کند. هر چه سطح دانش و اطلاعات فردی بالاتر باشد در چگونگی حل مسائل محیط زیستی به کار خواهد آمد و کمبود یا فقدان آن در حکم سدی اساسی برای بروز رفتارهای مثبت محیط زیستی است (Tilbury et al, ۲۰۰۵).

مطالعات متعدد نشانگر ارتباط مثبت میان نگرش‌های محیط زیستی و رفتار حمایت از محیط است. احتمالاً مهم‌ترین تمایز در گسترهٔ مسائل محیطی در علوم گوناگون بر پایهٔ دو تفکر «انسان-محوری» و «محیط زیست‌محوری» انجام

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

می‌شود. در زمینهٔ رابطه نگرش و رفتار، احساس مسؤولیت‌پذیری در برابر محیط زیست، موجب جلوگیری از آثار مخرب محیط زیستی می‌شود (قائمی و همکاران، ۱۳۹۳).

آگاهی محیط زیستی یک پیش‌شرط لازم است تا افراد در زمینهٔ مسائل خاص به دلخواه عمل نمایند، لذا دانش نیز به منزلهٔ یک ضرورت برای انجام دادن موفقیت آمیز فعالیت ها قلمداد می شود و در سطوح بالاتر نیز مورد نیاز است. در نتیجه هر چه سطح دانش و اطلاعات بالاتر باشد در چگونگی حل مسائل محیط زیستی به کار خواهد آمد و کمبود یا فقدان آن در حکم سدی اساسی برای رفتارهای مثبت محیط زیستی است (Wallner, ۲۰۰۳). از طرفی طبق نظر فرانسون و گارلینک در ایجاد عادات جدید، آگاهی نقش موثری در ایجاد رفتارهای جدید محیطی خواهد داشت (Fransson, N., & Garling, T, ۱۹۹۹). به طور کلی آموزش را می‌توان فرآیندی دانست که با اجرای آن افراد می‌توانند آگاهی‌ها و مهارت‌های لازم را با توجه به گرایش‌ها و علائق خود و نیازهای سازمان برای ایفای نقشی معین و موثر در جهت تحقق اهداف خاص فراگیرند. به کمک آموزش قدرت درک، تجزیه و تحلیل و شناخت افراد افزایش می‌یابد. بر این اساس، آموزش بر تغییر رفتارها و نشان دادن نحوه صحیح انجام کار و افزایش آگاهی فرد نسبت به کلیه فعالیت ها تکیه دارد. عمده‌ترین اهداف این تحقیق تعیین پارامترها و معیارهای مهم در حکمرانی پایدار با تأکید بر شاخص‌های آموزشی و تدوین الگوی آموزش محیط زیست جهت تقویت حکمرانی پایدار منابع آب می‌باشد.

پیشینه تحقیق

قائمی و همکارانش در مقاله خود تحت عنوان ارائه مدل مفهومی حکمرانی پایدار در مدیریت بهم پیوسته منابع آب با تأکید بر آموزش و ظرفیت‌سازی، مفهوم زیر را ارائه نموده‌اند (قائمی و همکاران، ۱۳۹۵): «حکمرانی پایدار فرآیند اعمال اقتدار اداری، اقتصادی و سیاسی از طریق آموزش سیاست‌گذاران و کلیه ذی‌نفعان و نیز مشارکت مردم در تهیه برنامه‌ها و ملاحظات اخلاقی و تساوی افراد در طراحی، تنظیم و پیاده‌سازی سیاست‌های مربوط به منابع آب و مدیریت هماهنگ آب و خاک و سایر منابع برای رفاه اجتماعی و اقتصادی، بدون به خطر انداختن پایداری اکوسیستم‌های حیاتی می‌باشد». گزارشی در مورد کاستی‌های حکمرانی آب، توسط اندیشکده تدبیر آب ایران به منظور توسعه ظرفیت‌ها و ایجاد فضای تعامل و گفتگو میان ارکان مختلف جامعه، محیط کسب و کار و تشکیلات بخشی و فرابخشی مدیریت آب در کشور در مسیر بهبود حکمرانی آب تدوین گردید (اندیشکده تدبیر آب، ۱۳۹۳).

«فلدمن» در مقاله خود به مباحث حکمرانی و اجراء شیوه‌های مدیریتی جهت کاهش آلودگی و جبران کمبود آب در جکسون کریک یک منطقه روستایی در شمال ملبورن استرالیا می‌پردازد. با رویکرد حکمرانی تطبیقی که با مشارکت دولت و تشکل‌های اجتماعی صورت پذیرفت، سیاست‌های انعطاف‌پذیرتری اتخاذ شده‌است (Feldman et al, ۲۰۱۵).

در مقاله «کارمی» و همکارانش تحت عنوان «تبدیل دانش محیطی به رفتار محیط زیستی: نقش واسطه‌ای احساسات محیط زیستی»، آمده‌است که دانش محیط زیستی در صورتی می‌تواند منجر به تغییر رفتار محیط زیستی شود که احساسات محیط زیستی فرد تحریک گردد. با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری، اثرات سواد و دانش محیط زیستی به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم بر رفتار بررسی و نقش واسطه‌ای احساسات و نگرش محیط زیستی ارزیابی شده است. نتیجه اینکه دانش یک متغیر مهم برای ایجاد احساسات محیطی است (Carmi et al, ۲۰۱۵: ۱۸۳-۲۰۱). طبق تحقیقات «کولوین و چاول» در مقاله «شکل‌گیری شناخت محیط زیست در برنامه‌های

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

آموزش غیررسمی محیط زیست» به بررسی تجارب خاطرات شرکت‌کنندگان برنامه طبیعت کلرادو، پس از گذشت ۵ الی ۴۰ سال (از دوران کودکی)، پرداخته است. در این تحقیق از طریق مصاحبه، بررسی‌های آرشیوی و مشاهده فعالیت‌های فعلی، شرکت‌کنندگان در مورد تجربیاتی صحبت نمودند که منجر گردید تا آن‌ها به واسطه برنامه آموزشی غیررسمی نسبت به انتخاب رشته دانشگاهی یا حرفه‌ای اقدام نمایند. نتایج در قالب تئوری عمل اجتماعی بررسی گردید که پیامدهای مهمی برای طراحی و ارزیابی برنامه‌های آموزش محیط زیست داشته است. نتایج نشان می‌دهد که تئوری عمل اجتماعی یک چارچوب مفید برای تفسیر توسعه هویت محیط زیستی، است (Colvin et al, ۲۰۱۵: ۱-۲۴).

«کوپنینا»۱۳در مقاله‌ای تحت عنوان «سنایوهای آینده و آموزش محیط زیست»، به بررسی تعدادی از سوالات در مورد سند چشم‌انداز آینده و پیامدهای آن برای آموزش محیط زیست پرداخته‌است. اگر در آینده حفظ محیط زیست یک هدف باشد، چه اقدامی برای حفظ جنبه‌های مثبت و حذف آثار منفی محیط زیست مورد نیاز خواهد بود؟ چگونه می‌توان این اقدامات را با اهداف آموزش محیط زیست مرتبط نمود (Kopnina, ۲۰۱۴: ۲۱۷-۲۳۱). «هورش و همکارانش»۱۴ در تحقیق خود به یک موضوع خاص از تحقیقات آموزش محیط زیست می‌پردازند که چگونه آموزش محیط زیست با منطق سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و نئولیبرالیسم شکل گرفته است. آرمان نئولیبرال افزایش رشد اقتصادی و حل مشکلات محیط زیستی و اقتصادی با استفاده از روش‌های بازار است (Hurshet al, ۲۰۱۵: ۲۹۹-۳۱۸).

«کوپنینا» در مقاله دیگری به طور خلاصه پیامدهای شناخت «عدالت محیط زیستی» در رابطه با آموزش محیط زیست و آموزش برای توسعه پایدار را مورد بحث قرار داده‌است. استدلال این است که در حال حاضر مفهوم محیط زیست از طریق آموزش صورت می‌پذیرد و هدف آموزش جهت توسعه پایدار نیز نفی ذهنیت‌های غیرانسانی و عوارض اخلاقی عدالت محیط زیستی است. نهایتاً جهت تحقق اخلاق محیط زیستی و یکپارچه‌سازی عدالت محیط زیستی، استفاده توأمان آموزش محیط زیست و آموزش برای توسعه پایدار ضروری می‌باشد (Kopnina, ۲۰۱۴: ۲۹۰-۳۰۰)؟

سؤالات تحقیق

با توجه به موارد مطروحه و نقش مهم آموزش در دستیابی به اهداف توسعه پایدار در زمینه منابع آب، در این تحقیق سعی گردید تا به سؤالات زیر پاسخ داده‌شود:

۱- آیا معیارهای آموزشی جهت ارزیابی حکمرانی پایدار در اعمال مدیریت منابع آب وجود دارد؟

۲- آیا می‌توان برنامه آموزشی مناسب جهت تقویت حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب با تأکید بر مشارکت مردمی تهیه نمود؟

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است، زیرا هدف پژوهشگر کشف تئوری جدید و دانش نو نیست. بلکه، کاربرد دانش، آزمون و بررسی نتایج حاصله در موقعیت جدید است. روش مورد نظر در این پژوهش از نوع زمینه یابی است، زیرا هدف توصیف شرایط یا پدیده های مورد بررسی است و با توجه به اینکه موضوع این پروژه در حوزهٔ علوم رفتاری قرار دارد، این تحقیق از نوع توصیفی به شمار می آید. اهمیت این نوع پژوهش ها با چگونگی امور سر و کار دارد نه چرایی آن ها، گذشته از این، پژوهش زمینه ای، در برجسته ساختن مسایل اجتماعی و دامنه آن ها نقشی کلیدی دارد و می تواند برانگیزاننده اقدامات اجتماعی باشد. روش تحقیق، توصیفی از نوع پیمایشی بوده، ابزار سنجش در این تحقیق، پرسشنامه بوده است. در تحلیل شرایط حکمرانی آب هر کشور صرفاً بررسی روند تحول در نهاد مدیریت آب کفایت نمی‌کند و می‌باید برخی از نیروهای محرک داخلی و

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

خارجی نیز مدّ نظر قرار گیرد. در این تحقیق سعی گردید تا وضعیت کنونی مدیریت منابع آب کشور مشخص شده، سپس چگونگی رسیدن به جایگاه مطلوب تعیین گردد. بنابراین با مراجعه به منابع بین‌المللی و نیز اسناد بالادستی مصوب مدیریت آب کشور از جمله سیاست‌های کلان آب مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام و تأیید مقام معظم رهبری، سیاست‌های هجده‌گانه آب کشور، سند چشم‌انداز بیست‌ساله در بخش آب و اسناد بخشی و فرابخشی برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به ویژه برنامه چهارم و پنجم، قانون توزیع عادلانه آب و سایر قوانین موضوعه، شاخص‌های مؤثر پیشنهاد گردد. نهایتاً پس از یک جمع‌بندی کلی و تطبیق و تلفیق و همسان‌سازی معیارها با استفاده از نظرات صاحب‌نظران به شرح شکل ۱، معیارهای اصلی و شاخص‌های هر یک از معیارها انتخاب گردید.

مطابق شکل ۱، در این سیستم تلاش می‌شود فرآیند استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره براساس روش سیستماتیک و مشارکت افراد در تدوین سؤالات نهایی پرسشنامه استفاده شود. این روش به عنوان اصل پیش‌برنده تصمیم‌گیری، به مشارکت گروهی توجه دارد و دارای سه بخش اصلی بازخورد، مشارکت در انتخاب معیارها و شاخص‌ها و نهایتاً تدوین پرسشنامه نهایی بوده‌است. ۱۵ نفر منتخب برای روش دلفی، افراد متخصصی بوده‌اند که علاوه بر داشتن دانش و تجربه کافی، تمایل به مشارکت داشته‌اند لازم به ذکر است روایی شاخص‌ها با استفاده از نظرات اساتید و متخصصان مربوطه اعتبارسنجی گردید. نهایتاً در این تحقیق مجموعاً ۹ معیار و ۵۲ شاخص جهت حکمرانی پایدار در مدیریت بهم پیوسته منابع آب انتخاب گردیده که این شاخص‌ها نشانگر کلیه فعالیت‌ها، اقدامات و برنامه‌های مورد نظر برای تحقق معیارها می‌باشند. سپس معیارها و شاخص‌های مربوطه در قالب پرسشنامه تدوین و در جامعه آماری مورد نظر توزیع گردید.

شکل ۱. نمودار مراحل تبیین معیارها و شاخص‌ها

از آنجایی که در مبحث حکمرانی آب، مدیران برنامه‌ریزی صنعت آب نقش به سزایی در این زمینه دارند، با توجه به وجود ۳۰ شرکت آب منطقه‌ای در سطح کشور و نیز دست‌اندرکاران مربوطه، ۴۰ نفر از مدیران عالی‌رتبه آب، ۲۰ نفر از مسئولان و مدیران وزارت جهاد کشاورزی، ۲۰ نفر از اساتید دانشگاهی در حوضه تخصصی مدیریت منابع آب و محیط زیست، ۱۵ نفر از سازمان‌ها و فعالان مردم نهاد و ۱۵ نفر نیز از خبرگان محلی و جوامع بومی انتخاب گردیدند.

بنابراین روش نمونه‌گیری در این تحقیق هدفمند بوده و با روش تمام‌شماری از جامعه آماری شامل ۱۱۰ نفر از مدیران ارشد آب کشور، مدیران ارشد کشاورزی، اساتید دانشگاه مرتبط با منابع آب و محیط زیست، متخصصین خبره آب در جوامع بومی و فعالان سازمان‌های مردم نهاد در تکمیل پرسشنامه استفاده گردید. پس از نظرسنجی از جامعه آماری منتخب به لحاظ فراوانی پاسخ‌های ارائه‌شده (خیلی‌زیاد، زیاد، نسبتاً زیاد، نسبتاًکم، کم، خیلی‌کم) در خصوص شاخص‌های مورد نظر به تفکیک فراوانی مطلق و فراوانی نسبی (درصد)، پایایی شاخص‌ها با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ، ۰/۸۷ محاسبه گردید.

به طور کلی ویژگی شاخص‌های مختلف تصمیم‌گیری منابع آب را می‌توان چنین خلاصه کرد (Despic and Simonovic, ۲۰۰۰):

۱. شاخص‌ها و معیارها در اغلب مواقع با یکدیگر متضادند؛

۲. بیشتر شاخص‌ها غیرقابل اندازه‌گیری‌اند؛

۳. سازمان‌ها و افراد ذی‌نفع متعددی در مدیریت منابع آب وجود دارند؛

۴. هر معیار و شاخص‌های آن به طور تقریبی شامل اطلاعات فراوانی است که بیان‌گر سیستمی بسیار پیچیده است؛

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

جدول ۱. فراوانی و درصد ویژگی های فردی گروه نمونه

متغیر	متغیر فرعی	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۹۴	۸۵/۵
	زن	۱۶	۱۴/۵
سطح تحصیلات	لیسانس و پایین‌تر	۱۳	۱۱/۸
	فوق لیسانس	۶۱	۵۵/۵
	دکتری	۳۶	۳۲/۷
محل فعالیت	وزارت نیرو	۴۰	۳۶/۴
	جهاد کشاورزی	۲۰	۱۸/۲
	دانشگاه	۲۰	۱۸/۲
	سازمان‌های مردم نهاد	۱۵	۱۳/۶
	جوامع بومی	۱۵	۱۳/۶
سابقه کار (سال)	۱۱-۲۰	۳۲	۲۹/۱
	۲۱-۳۰	۷۴	۶۷/۳
	بیشتر از ۳۱	۴	۳/۶

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Automn 2016

۵. ارزیابی بعضی از شاخص‌های کیفی بسیار مشکل است و تنها می‌توان با استفاده از مقیاس‌های بیانی آن‌ها را ارزیابی نمود؛

با توجه به موارد ذکر شده، بدیهی است اولویت‌بندی تمامی معیارها و شاخص‌ها، بدون استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمنظوره چندمعیاری امکان‌پذیر نمی‌باشد (Mianabadi and Afshar, ۲۰۱۲). در این تحقیق نیز شاخص‌های اصلی حکمرانی پایدار در مدیریت بهم پیوسته منابع آب در فضای فازی و با به کارگیری نرم‌افزار مربوطه تحت عنوان نرم‌افزار تصمیم‌گیری فازی ، رتبه‌بندی گردید. با استفاده از این نرم‌افزار ویژه تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، براساس کل پاسخ‌های دریافتی بدون لحاظ نمودن تفکیک‌های گروهی، رتبه‌بندی معیارها انجام گرفت (Memariani, ۲۰۰۵). در این روش قبل از هر محاسبه‌ای، ابتدا واژه‌های کیفی با معیارهای مناسبی به اعداد فازی تبدیل و اعداد فازی با استفاده از روش‌های فازی‌زدایی به اعداد حقیقی تبدیل شده، این کار برای وزن‌ها و اطلاعات جدول تصمیم نیز اعمال می‌گردد. سپس ماتریس ورودی برای از بین بردن دیمانسیون شاخص‌ها، نرمالایز شده و ضرایب شاخص‌ها در بُردار مربوطه اعمال می‌شود. سپس با یافتن جواب‌های ایده‌آل منفی و ایده‌آل مثبت، فاصله هر یک از گزینه‌ها در یک فضای n بُعدی (n تعداد شاخص‌ها است که در این تحقیق ۵۵ شاخص بوده‌است)، به دست می‌آید. امتیاز نهایی هر شاخص، نزدیکی نسبی آن به ایده‌آل مثبت خواهد بود. پایه تصمیم‌گیری، بر اساس تصمیم‌گیری فازی تاپسیس می‌باشد.

بحث و بیان یافته ها

توصیف ویژگی‌های فردی و جمعیت‌شناسی

اطلاعات گروه نمونه با توجه به شاخص های فراوانی و درصد فراوانی و در زمینه ویژگی های جنسیت، میزان تحصیلات، طبقه شغلی و سابقه کار در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. اطلاعات جدول شماره ۱ نشان می دهد که ۸۵/۵ درصد

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

جدول ۲. امتیاز نهایی معیارهای حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب

ردیف	رتبه	شرح معیار	امتیاز	وزن (درصد)	ضریب وزنی امتیاز
۱	۶	بهم پیوستگی آب و محیط زیست	۸۲/۷۹	۰/۱۱	۸/۴۹
۲	۷	اعمال نگرش سیستمی	۸۲/۷۳	۰/۱۱	۸/۹۳
۳	۱	مشارکت کلیه ذی‌نفعان یا مشارکت مردمی	۹۱/۹۵	۰/۱۲	۱۱/۰۳
۴	۵	توجه به ابعاد اجتماعی	۸۳/۴۵	۰/۱۱	۹/۰۸
۵	۳	تدوین ساختار مناسب با حکمرانی پایدار	۸۸/۵۳	۰/۱۲	۱۰/۲۲
۶	۸	تدوین قوانین مناسب با حکمرانی پایدار	۸۱/۱۴	۰/۱۱	۸/۵۹
۷	۴	تدوین سیاست‌های مناسب با حکمرانی پایدار	۸۶/۶۱	۰/۱۱	۹/۶۹
۸	۲	دسترسی به اطلاعات پایه برای سیاست‌گذاری‌ها	۸۹/۱۴	۰/۱۲	۱۰/۳۷
۹	۹	بهم پیوستگی مدیریت منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی	۸۰/۶۷	۰/۱۱	۸/۴۸

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Automn 2016

افراد پاسخ‌دهنده به سوالات مرد و ۱۴/۵ درصد بقیه زن می‌باشند. ۱۱/۸ درصد پاسخ‌دهندگان دارای مدرک لیسانس و پایین‌تر، ۵۵/۵ درصد آنان فوق‌لیسانس و ۳۲/۷ درصد دارای مدرک دکتری می‌باشند. حوزه فعالیت ۳۶/۴ درصد پاسخ-دهندگان وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه، ۱۸/۲ درصد در وزارت جهاد کشاورزی، ۱۸/۲ درصد از آنان در دانشگاه، ۱۳/۶ درصد در سازمان‌های مردم نهاد و ۱۳/۶ درصد از جوامع بومی می‌باشد. ۲۹/۱ درصد پاسخ‌دهندگان دارای سابقه کاری ۱۱ الی ۲۱ سال بوده، ۶۷/۳ درصد دارای سابقه کار بین ۲۱ تا ۳۰ سال و ۳/۶ درصد دارای سابقه کار بیشتر از ۳۱ سال می‌باشند.

اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار تصمیم‌گیری فازی

اولویت‌بندی معیارهای حکمرانی در مدیریت منابع آب

به منظور رتبه‌بندی معیارها، در مرحله اول مجموع امتیاز رتبه‌بندی را محاسبه و هر یک از امتیازات معیارها را بر مجموع امتیازات رتبه‌بندی تقسیم که حاصل به صورت درصدی محاسبه گردید. در مرحله بعد، با ضرب درصد محاسبه شده در امتیازات معیارها، نسبت به محاسبه ضریب وزنی امتیازها اقدام گردید، نتایج محاسبات در جدول شماره ۲ ارائه شده‌است.

اولویت‌بندی شاخص‌های مشارکت مردمی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

جدول ۳. امتیاز شاخص‌های معیار بهم پیوستگی آب و محیط زیست؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح معیار	امتیاز
۱	به هنگام سازی طرح جامع آب کشور	۸/۶۸
۲	اعمال مدیریت یکپارچه و توأم کمی و کیفی	۲۰/۹۶
۳	بررسی پیامدها و آثار زیست محیطی منابع آب	۲۰/۲۸
۴	استقرار ساختار و حوضه آبریز در مدیریت آب کشور	۱۷/۷۳
۵	حفاظت و بازیابی اکوسیستم‌های وابسته به آب	۱۶/۸۷

جدول ۴. امتیاز نهایی شاخص‌های معیار نگرش سیستمی؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح شاخص	امتیاز
۱	تدوین نظام جامع بهره‌برداری از منابع آب کشور	۱۴/۵۱
۲	همزمانی و هماهنگی در اجرای طرح‌های ذخیره‌سازی و تأمین آب	۱۶/۲۷
۳	تکوین چرخه کامل استفاده از آب	۱۴/۰۹
۴	آموزش سیستماتیک سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان	۲۰/۸۷
۵	تدوین سند آمایش سرزمین	۱۷/۴۲

جدول ۵. امتیاز شاخص‌های معیار مشارکت کلیه ذی‌نفعان (مردمی) ؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح شاخص	امتیاز
۱	تشکیل و تقویت تشکل‌های آب‌بران و بهره‌برداران منابع آب	۱۸/۱۳
۲	جلب مشارکت مردم در جهت حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منابع آب	۱۸/۷۵
۳	تلاش آگاهانه در راستای جلب نظر و همکاری ذی‌نفعان حوضه آبریز در طراحی، اجراء و بهره‌برداری طرح‌های بخش آب	۱۸/۲۴
۴	تقویت مشارکت مردمی از طریق حمایتهای قانونی و تشویقی و تسهیل در انتقال امور تصدی گری به آنها	۱۷/۳۱
۵	تقویت مشارکت مردمی از طریق آموزش ذی‌نفعان، ذی‌مدخلان و ذی‌نفوذان	۱۹/۵۸

نتایج حاصل از اولویت‌بندی شاخص‌ها در جداول ۳ الی ۱۱، نشان می‌دهد، از بین شاخص‌های مورد ارزیابی، شاخص‌های آموزشی در کلیه معیارها، امتیاز بیشتری نسبت به سایر شاخص‌ها داشته‌است. به عنوان نمونه در معیار مربوط به مشارکت مردمی امتیاز آموزشی ۱۹/۵۸، در معیار بهم پیوستگی منابع آب سطحی و زیرزمینی امتیاز این شاخص ۱۰/۲۱، در بخش تدوین قوانین مناسب نیز شاخص آموزشی دارای امتیاز ۲۰/۱۶، در معیار مربوط به تدوین سیاست‌های مناسب حکمرانی پایدار این شاخص با کسب ۱۰/۷۶ امتیاز و در بخش نگرش سیستمی این شاخص ۲۰/۸۷ امتیاز را کسب

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

جدول ۶. امتیاز شاخص‌های معیار مربوط به ابعاد اجتماعی؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح معیار	امتیاز
۱	تقویت جایگاه مطالعات اجتماعی در طراحی، اجراء و بهره‌برداری از طرح‌های آبی	۱۴/۰۳
۲	افزایش سطح آگاهی‌های عموم در برنامه‌ریزی، اجراء و بهره‌برداری از طرح‌های توسعه منابع آب	۱۸/۱۶
۳	مشارکت ذی‌نفعان در کلیه امور برنامه‌ریزی‌های	۱۴/۶۴
۴	تقویت ارتباط و هماهنگی با مراکز و مؤسسات آموزش عمومی در راستای ترویج مصرف بهینه و حفاظت از منابع آب از طریق متون درسی	۱۲/۴۹
۵	تقویت ارتباط و هماهنگی با مراکز دانشگاهی جهت انجام تحقیقات و طرح‌های پژوهشی	۱۳/۶۰
۶	ایجاد نظامات حقوقی و ارتباط مردمی برای مشارکت	۱۱/۰۳

جدول ۷. امتیاز شاخص‌های معیار ایجاد ساختار مناسب با تقویت حکمرانی پایدار؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح شاخص	امتیاز
۱	ایجاد ساختار سازمانی مدیریت حوضه آبریز	۲۹/۱۲
۲	تقویت ساختار در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی در چارچوب حوضه های آبریز به عنوان یک واحد پایه مدیریت آب	۲۵/۵۲
۳	پشتیبانی و ایجاد سازمان‌های مردم نهاد به عنوان ذخایر فکری	۳۴/۲۲

جدول ۸. امتیاز شاخص‌های معیار تدوین قوانین مناسب حکمرانی پایدار؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح معیار	امتیاز
۱	وضع قوانین جدید مبتنی بر مدیریت حوضه آبریز	۱۸/۴۰
۲	تدوین قوانین مربوط به حقوق آب	۱۶/۳۴
۳	تدوین قوانین مربوط به دامنه مشارکت بخش خصوصی در کلیه برنامه‌ریزی‌های منابع آب	۱۵/۸۳
۴	تدوین قوانین مربوط به آموزش و ظرفیت‌سازی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در حکمرانی آب	۲۰/۱۶
۵	تدوین قوانین مرتبط با حل و فصل تعارضات منابع آب و پاسخگویی	۱۱/۱۷

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

جدول ۹. امتیاز شاخص‌های معیار دسترسی به اطلاعات پایه برای سیاست‌گذاری‌ها؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح شاخص	امتیاز
۱	ایجاد مرکز ملی داده‌های آب	۱۸/۶۹
۲	احداث سامانه پایش و نظارت بر آلاینده‌های منابع آب	۱۶/۴۴
۳	ایجاد بانک اطلاعاتی حوضه‌های آبریز شامل اطلاعات مربوط به منابع و مصارف آب، کاربری اراضی و سطوح زیرکشت در قالب GIS	۲۰/۲۲
۴	تدوین نظام جامع اطلاعاتی منابع و مصارف و تخصیص منابع آب	۱۸/۰۲
۵	توسعه و تجهیز سامانه سنجش کمی منابع آب به منظور رفتارسنجی آن‌ها	۱۵/۹۳

جدول ۱۰. امتیاز شاخص‌های معیار تدوین سیاست‌های مناسب حکمرانی پایدار؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح معیار	امتیاز
۱	تقویت مبانی تصمیم‌گیری و مدیریت بخش آب با استفاده از آموزش مناسب جهت مشارکت هر چه وسیع‌تر ذی‌نفعان	۱۰/۷۶
۲	تأمین آب مطمئن برای مردم	۸/۷۷
۳	استفاده از فن‌آوری‌های نوین جهت استفاده مجدد و بازیافت آب	۸/۰۴
۴	استفاده از دانش بومی	۱۰/۱۷
۵	اتخاذ سیاست‌های تمرکززدایی	۱۰/۴۰
۶	پایش کمی و کیفی منابع آب	۹/۵۷
۷	در نظر گرفتن حوضه آبریز به عنوان مهم‌ترین واحد برنامه‌ریزی	۹/۸۰
۸	دستیابی به دسترسی منصفانه به آب آشامیدنی سالم برای همه مردم	۹/۹۸
۹	گسترش همکاری‌های بین‌المللی و حمایت از ظرفیت‌سازی برای توسعه کشورها و برنامه‌ها در فعالیت‌های مربوط به آب و فاضلاب	۸/۴۸

مدیریت شهری
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Automn 2016

نموده‌است.

به طور کلی مقایسه یافته‌های پژوهش با تحقیقات قبلی نشان داده‌است که رویکرد حکمرانی تطبیقی که با مشارکت بخش‌های دولتی، خصوصی و مشارکت‌های مردمی صورت می‌پذیرد، کاملاً منطبق با حکمرانی پایداری است که هم اکنون مطرح می‌باشد.

از طرفی طبق تحقیقات نوردلند و گراویل در سال ۲۰۰۲ نشان می‌دهد که ناآگاهی گسترده‌ای در مورد روابط میان اشکال گوناگون توسعه و پیامدهای آن‌ها بر محیط زیست به چشم می‌خورد. اگر چه امروزه بسیاری از مردم خود را طرفدار محیط زیست می‌دانند، اما علیرغم نگرش‌های مثبت خود، رفتارهای مثبت جهت حفظ محیط

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

جدول ۱۱. امتیاز شاخص‌های معیار بهم‌پیوستگی منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

ردیف	شرح معیار	امتیاز
۱	استقرار نظام تخصیص مبتنی بر حسابداری ملی منابع و مصارف آب و پایش آن	۶/۵۲
۲	تدوین و تصویب سند ملی تخصیص آب از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی	۵/۵۰
۳	تهیه و صدور اسناد آب بر مبنای امکانات فنی، پتانسیل آب، نوع و میزان بهره‌برداری	۶/۹۰
۴	بهتر کردن کیفیت آب با کاهش آلایندگی، از میان بردن دفن زباله و به حداقل رساندن رهاسازی ضایعات و مواد آلاینده	۹/۶۸
۵	توسعه و بهره‌برداری از منابع آب در چارچوب ظرفیت قابل تحمل محیط‌های آبی و یا تحویل حجمی آب	۸/۷۶
۶	بهره‌برداری تلفیقی از منابع آبی براساس ظرفیت‌های موجود و انواع مصارف در راستای احیاء آبخوان‌های	۸/۷۳
۷	تلاش جهت ارتقاء آگاهی‌های عمومی در خصوص حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب	۱۰/۵۷
۸	آموزش سیاست‌گذاران در خصوص استفاده از نتایج آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی در آبخوان‌های آمایش شده	۱۰/۲۱
۹	رویکرد نگرش حوضه آبریزی	۸/۱۴

زیست را انجام نمی دهند. دلیل احتمالی این امر آن است که فرد در موقعیتی قرار می گیرد که میان منافع شخصی کوتاه‌مدت و منافع جمعی درازمدت تعارض پیش می آید (Nordland et al, ۲۰۰۲: ۳۶۳-۳۷۷). بررسی وضعیت موجود منابع آب نشان می‌دهد روند فعلی توسعه، اثرات نامطلوبی بر منابع آب به عنوان یک عنصر اصلی و حیاتی محیط زیست داشته که منطبق با نظرات نوردلند و گراویل است. طبق نظرات تیلبوری در سال ۲۰۰۵ آموزش از طریق رشد و پرورش‌دادن ظرفیت‌های افراد و گروه‌ها برای مشارکت و تصمیم‌گیری و عمل آگاهانه و مسئولانه در زندگی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، به پاسخگویی مناسب و مطلوب افراد کمک می‌کند (Tilbury et al, ۲۰۰۵). هر چه سطح دانش و اطلاعات فردی بالاتر باشد در چگونگی حل مسائل محیط زیستی به کار خواهد آمد و کمبود یا فقدان آن در حکم سدی اساسی برای بروز رفتارهای مثبت محیط زیستی است. بنابراین یکی از اصول مهم جهت تحقق و دستیابی به حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب، آموزش می‌باشد. طبق تحقیقات کارمی و همکارنش در سال ۲۰۱۵، تبدیل دانش محیطی زمانی منجر به رفتار محیط زیستی می‌گردد تا احساسات محیط زیستی فرد تحریک گردد. نتیجه اینکه دانش یک متغیر مهم برای ایجاد احساسات محیطی است (Carmi et al, ۲۰۱۵: ۱۸۳-۲۰۱). نتایج حاصل از تحقیق در یک جمع‌بندی کلی، به شرح زیر قابل حصول می‌باشد:

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

الف- نتایج حاصل از جدول شماره ۳ ال ۱۱، نشان می‌دهد که شاخص‌های آموزشی جهت ارزیابی حکمرانی پایدار در اعمال مدیریت بهم پیوسته منابع آب وجود داشته که به این ترتیب جواب سوال اول تحقیق، مثبت می‌باشد.

ب- با توجه به نتایج یافته‌ها نیازمند تدابیری جهت تقویت حکمرانی پایدار در مدیریت بهم پیوسته منابع آب می‌باشیم که یکی از بهترین راه‌حل‌ها، ارائه الگوی آموزش محیط زیست می‌باشد که در این بخش به تدوین الگوی آموزشی مناسب اشاره می‌گردد.

تدوین الگوی آموزشی جهت تقویت حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب

مؤلفه‌های حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب کشور شامل دولت، قوه قضاییه، قوه مجریه، ذی‌نفعان، بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد می‌باشد. موفقیت حکمرانی پایدار مدیریت منابع آب کشور در گرو تدوین و بکارگیری الگوهای آموزشی، به عنوان یکی از ابزارهای مدیریتی می‌باشد. برنامه آموزش محیط زیست باید در یک نظام آموزش غیررسمی و در قالب آموزش‌های ضمن خدمت صورت پذیرد (قائمی، ۱۳۹۵). در این مقاله با استناد به نتایج تحقیق، الگوی آموزشی مطابق شکل ۲، ارائه می‌گردد.

نتیجه گیری و جمعبندی

با توجه به نقش کلیدی آب به عنوان یک عنصر مهم محیط زیستی و نیز نقش استراتژیک آب در فرآیند توسعه پایدار، این آموزش نه تنها یک ضرورت سازمانی نبوده بلکه به عنوان یک اصل مهم برای رفاه ملی مطرح می‌باشد.

الف- برنامه‌ریزی:

این بخش شامل فعالیت‌های زیر است:

۱- نیازسنجی: آموزش در هر سازمانی بر حسب داده‌های نیازسنجی صورت می‌گیرد. نیاز آموزشی عبارت است از تغییرات مطلوبی که در فرد یا افراد یک سازمان از نظر دانش، مهارت یا رفتار باید به وجود آید تا افراد بتوانند وظایف و مسئولیت‌های مربوط به شغل خود را در حد مطلوب، قابل قبول و منطبق با استانداردهای کاری، انجام داده و در صورت امکان زمینه‌های رشد و تعالی کارکنان را در ابعاد مختلف به وجود آورد.

۲- تعیین اهداف: هدفها عمدتاً از طریق نیازسنجی آموزشی به دست می‌آیند. معمولاً انتظار می‌رود که نتیجه و ماحصل فرایند نیازسنجی آموزشی، مجموعه‌ای از مهارت‌ها و دانش‌ها و نگرش‌های جدید باشد که کارکنان برای مسئولیت‌های حرفه‌ای خود به آن‌ها نیاز دارند. بنابراین می‌توان گفت که منظور اصلی از مطالعات نیازسنجی، دستیابی به هدف‌های دقیق و واقعی در فرآیند برنامه‌ریزی آموزش کارکنان جهت دستیابی با اهداف مدیریت بهم پیوسته منابع است. با توجه به هدف تحقیق و نتایج حاصله، در یک جمع‌بندی کلی این اهداف را می‌توان به صورت زیر نام برد:

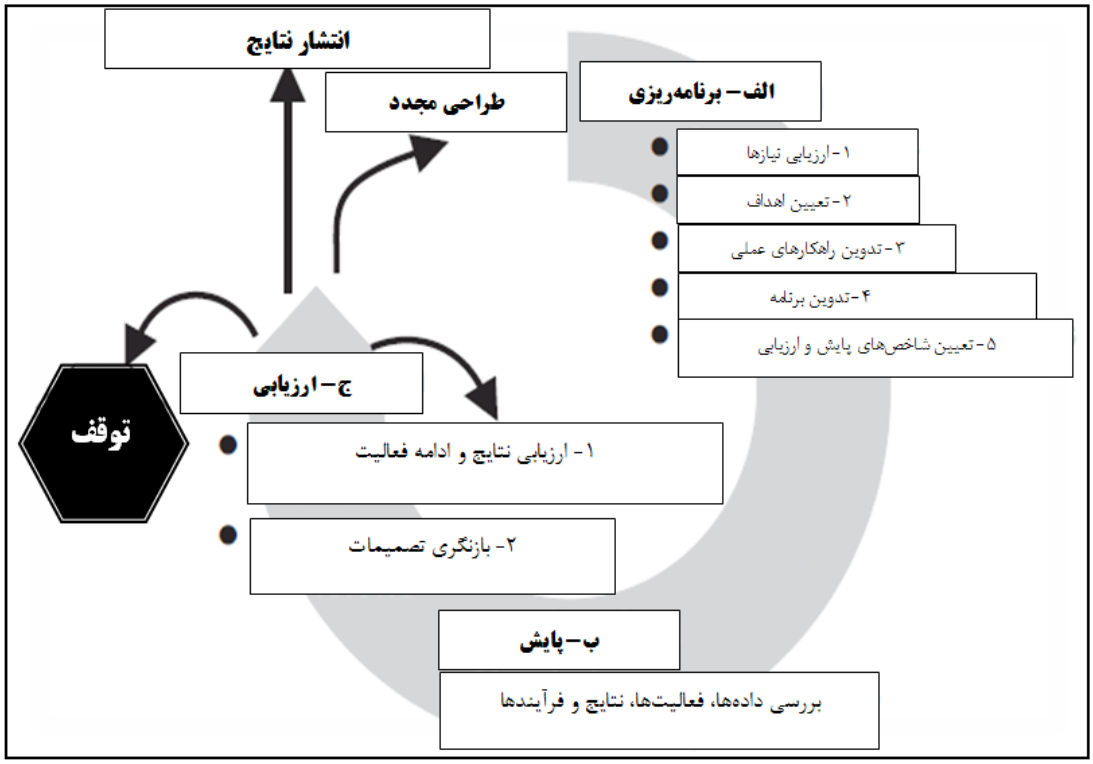
به طور کلی اهداف آموزشی به دو دسته اصلی اهداف کلان و خرد تقسیم می‌گردند.

۲-۱- اهداف کلان: ایجاد تعادل اکولوژیکی و تأمین شرایط کمی و کیفی لازم در منابع آب؛

۲-۲- اهداف خرد: تغییر نگرش فردی در زمینه محدودیت منابع آب، استفاده از فن‌آوری‌های سازگار با محیط زیست جهت اجراء طرح‌های آبی، آینده‌نگری و تعهد در قبال نسل آینده جهت حفظ منابع آبی، ایجاد ساختار مناسب برای اعمال حکمرانی پایدار در مدیریت بهم‌پیوسته منابع آب، حفاظت کمی و کیفی از منابع ارزشمند آبی، افزایش آگاهی‌ها و تسهیل مشارکت مردم، حفاظت از بهداشت عمومی، توسعه منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین پارامتر در حکمرانی پایدار مدیریت منابع آب، افزایش بهره‌وری آب، اصلاح الگوی مصرف، تضمین اجراء صحیح قوانین؛

۳- تدوین راهکارهای عملی: برای توسعه همه‌جانبه آموزشی، بایستی از راهکارهایی استفاده گردد تا منجر به تغییر نگرش و رفتار کلیه مدیران،

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]



شکل ۲. فرآیند تدوین الگوی مطلوب آموزشی جهت حکمرانی پایدار منابع آب؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

مسئولان، کارکنان و ذی‌نفعان در مدیریت منابع آب گردد. مهم‌ترین راهکار عملی در این بخش افزایش تحقیقات و مطالعات از طریق تقویت ارتباط و هماهنگی با مراکز دانشگاهی جهت انجام تحقیقات و طرح‌های پژوهشی و نیز تقویت ارتباط و هماهنگی با مراکز و مؤسسات آموزش عمومی در راستای ترویج مصرف بهینه و حفاظت از منابع آب از طریق متون درسی می‌باشد. امروزه بسیاری از کشورهای پیشرفته، درصد قابل‌توجهی از بودجه عمومی خود را صرف پژوهش و تحقیق می‌نمایند. بنابراین دستیابی به راه‌حل‌های مطلوب و مناسب برای رفع مشکلات موجود جز با کمک محققین و انجام و توسعه فعالیت‌های تحقیقاتی اعم از بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی، امکان‌پذیر نمی‌باشد.

۴- تدوین برنامه: مهم‌ترین موضوع در تدوین برنامه شامل تهیه و تنظیم محتوای آموزشی، ساختار تشکیلاتی، اجراء دوره آموزشی و برنامه زمانی می‌باشد.

۴- ۱- تعیین محتوی: محتوای شامل اصول و مفاهیمی است که ورود کارکنان را به فعالیت‌های آموزشی و رسیدن آنان را به اهداف آموزشی میسر می‌سازد. در صورتی که هدف، از جامعیت و شفافیت لازم برخوردار باشد، مشخص‌کردن رئوس اساسی مطالب مورد بحث در دوره آموزشی، تا حد زیادی آسان می‌شود. علاوه بر مشخص‌کردن سرفصل‌های اصلی هر درس در یک دوره آموزشی، ضرورت دارد به منظور تصمیم‌گیری درباره محتوا و مواد آموزشی، از صاحب‌نظران و کارشناسان ذی‌صلاح نظرخواهی شود. ضمناً در تدوین منابع آموزشی، تناسب آن با ویژگی‌های آموزش‌گیرندگان نظیر اطلاعات قبلی، تجارب شغلی و مسائل و مشکلات آنان مورد توجه قرار گیرد. با توجه به نتایج تحقیق موارد زیر در تنظیم محتوای برنامه آموزشی پیشنهاد می‌گردد: توالی و به روز بودن مطالب، برقراری و ارتباط

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

مباحث و محتوای آموزشی با اهداف استراتژیک سازمان، بررسی اصول و قوانین موجود در زمینه آب و محیط زیست، مباحث مربوط به روش‌های بکارگیری رویکرد مدیریت تقاضا به جای مدیریت عرضه، نقش مدیریت حوضه آبخیز در زمینه حفظ اکوسیستم‌های آبی و خشکی منطقه، اثرات انتقال حوضه به حوضه آب، چگونگی اعمال مدیریت یکپارچه و توأم کمی و کیفی در مراحل تخصیص، مصرف، استفاده مجدد و حفاظت از آب در راستای حمایت از اکوسیستم، شیوه‌های جلب نظر و همکاری ذی‌نفعان حوضه آبریز در طراحی، اجراء و بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های بخش آب، استفاده از نتایج سند آمایش سرزمین در آبخوان‌های آمایش‌شده، روش‌های افزایش اساسی بهره‌وری آب در تمام بخش‌ها و تضمین کاهش بهره‌برداری، چگونگی تهیه و تأمین آب تازه بشکل پایدار بمنظور پاسخگویی به مشکل کمیابی آب و کاهش پایدار تعداد مردمی که از کمبود آب رنج می‌برند، بهترکردن کیفیت آب با کاهش آلایندگی، از میان‌بردن دفن زباله و به حداقل رساندن رهاسازی ضایعات و مواد شیمیایی در منابع آب، کاهش نسبت فاضلاب‌های تصفیه‌نشده، افزایش بازیافت جهت استفاده دوباره و ایمن، توسعه و بهره‌برداری از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی در چارچوب ظرفیت قابل تحمل محیط‌های آبی و یا تحویل حجمی آب، بهره‌برداری تلفیقی از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی براساس ظرفیت‌های موجود و انواع مصارف در راستای احیاء آبخوان‌های با بیلان منفی و اصلاح نسبت به مصارف آب‌های سطحی و زیرزمینی. لازم به ذکر است تأکید بر ملاحظات اخلاق محیط زیست که مشخص نمودن حقوق شهروندی و مسئولیت افراد در خصوص حفظ منابع ارزشمند آبی برای نسل حاضر و نسل آینده بایستی در نظر گرفته شود.

۴-۲- ایجاد ساختار تشکیلاتی: ساختار آموزشی عاملی است که شیوه تعیین هدف‌های بلندمدت و سیاست‌های آموزشی را تعیین و بر اساس آن منابع مورد نیاز تخصیص خواهد یافت. با توجه به اهمیت استراتژیکی آب، ساختار آموزشی باید به گونه‌ای طراحی گردد که در مسیر تدوین و اجراء مؤثر برنامه‌های استراتژیک آموزشی سازمانی قرار گیرد. در شرایطی که به دنبال تغییر در فرآیندهای بهسازی نیروی انسانی و تطبیق برآیند آموزش با استراتژی‌های سازمانی در راستای حکمرانی پایدار منابع آب است، به نظر می‌رسد که تغییر در ساختارهای نظام آموزشی فعلی در سازمان‌ها که کاملاً سنتی و متمرکز است، اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. همان گونه که قبلاً عنوان گردید مؤلفه‌های حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب کشور شامل قوه مجریه، قوه مقننه، قوه قضاییه، ذی‌نفعان، بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد بوده و ساختار آموزشی مناسب شامل فراهم نمودن امکانات و تسهیلات برای هر یک از دستگاه‌های فوق (به استثناء ذی‌نفعان و مشارکت مردمی) می‌باشد. برای این امر لازم است تا علاوه بر ساختار آموزشی موجود در بدنه دستگاه‌های اجرایی، ضمن تخصیص بودجه مناسب، از نیروهای متخصص و مجرب با هماهنگی و همکاری نهادهای آموزشی استفاده نمود. هدایت، تدوین و پالایش نیازهای استراتژیک آموزشی، فرهنگ‌سازی، جمع‌آوری، نهایی‌کردن روش انجام کار و به تصویب رساندن آن توسط سلسله مراتب، از وظایف از نیروهای متخصص و مجرب می‌باشد.

۴-۳- اجراء دوره آموزشی: روش‌های آموزش گروهی (کنفرانس، سمپوزیوم، سمینار، فوریوم، روش کارگاهی، قضایای اداری، روش تحریک مغزی، شبیه‌سازی، ایفای نقش، بازی‌های مدیریتی، روش کازیه، آموزش حساسیت) و روش‌های آموزش فردی (آموزش به طریق مکاتبه، روش کارآموزی، آموزش خصوصی، آموزش در مشاغل مختلف، تجربه‌های برنامه‌ریزی‌شده)، دو دسته عمده از روش‌های آموزش می‌باشند.

بطور کلی اجراء دوره آموزشی شامل مراتبی برای

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

دستیابی به اهداف آموزشی است که عمدتاً از الگوهای سنتی نظیر برگزاری کلاس‌های درس استفاده می‌گردید. برای اجرای یک برنامه آموزشی مؤثر، ترکیبی از روش‌های مختلف آموزشی و رسانه‌های متفاوت از قبیل آموزش کلاسی، آموزش مبتنی بر وب، لوح فشرده، نوار ویدئویی، شبیه‌سازی، کتاب، کنفرانس، مقاله، اسلاید، دستورالعمل، بروشور، یارگیری از طریق موبایل و غیره استفاده می‌شود. امروزه تعداد بسیار کمی از سازمان‌ها تنها آموزش‌های کلاسی را ارائه می‌کنند. در عوض تأکید عمده بر استفاده و فراهم آوردن فرصت‌های مختلف از جمله سنجش عمیق نیازها، راه‌حل‌های دیگری برای آموزش نظیر مربی‌گری ، فرایندهای یادگیری گروهی، فرآیند تغییر مبتنی بر مشاوره و غیره هستند. آموزش‌ها نیز حول محوری که هماهنگ با استراتژی‌های سازمان‌ها است، ارائه می‌شوند. سازمان‌ها باید در خصوص آموزش و بهسازی خود بسیار استراتژیک فکر کنند و اطمینان حاصل کنند که هر دوره آموزشی از اهداف سازمانی آن‌ها حمایت بعمل می‌آورد. به طور کلی مربی‌گری افراد را برای کار و انجام وظایف محوله آماده می‌کند در حالیکه منتورینگ افراد را برای تغییرات آینده، ارتقاء و دستیابی به اهداف استراتژیک آماده می‌سازد. با توجه به اهمیت موضوع حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب پیشنهاد می‌گردد تا روش آموزشی براساس یادگیری تجربی، عملی و مشارکتی باشد. از طرفی یکی از بهترین شیوه‌های آموزشی می‌تواند استفاده از شبکه‌های اجتماعی در قالب انجمن‌ها، گروه‌های کاری، پژوهشی و نشست‌های تخصصی باشد. در این شرایط یادگیری افراد با استفاده از تجربیات سایر کارکنان و سازمان‌هایی است که دارای عملکرد بهتری می‌باشند. از طرفی عضویت در شبکه‌های اجتماعی مربوط به مدیریت منابع آب هم در محیط سازمان و هم در خارج از آن سبب می‌گردد تا اعضاء از آخرین یافته‌ها و ایده‌ها در رابطه با کار خود مطلع شوند. در چنین حالتی تربیت و توانمندسازی از حالت دوره‌ها و اقدامات برنامه‌ریزی‌شده و رسمی، خارج شده و بیشتر جنبه غیررسمی، اجتماعی و مداوم پیدا می‌کند.

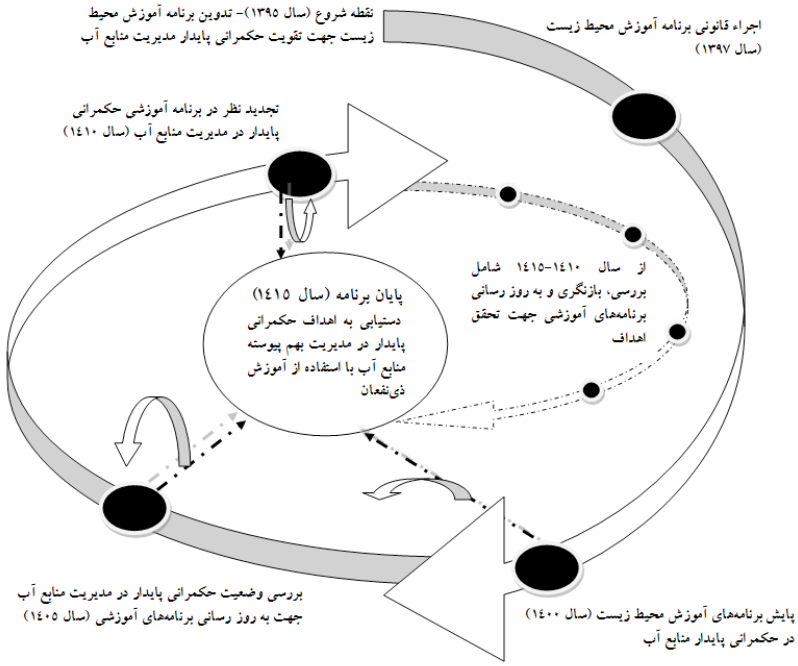
۴-۴- برنامه زمانی: مطابق شکل شماره ۳، سال مقصد جهت دستیابی به حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب کشور، سال ۱۴۱۵ می‌باشد. همان گونه که در شکل مشاهده می‌گردد نقطه شروع سال ۱۳۹۵ بوده که بایستی برنامه آموزش محیط زیست جهت تقویت حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب با در نظر گرفتن تمام اهداف، محتوا، ساختار تشکیلاتی، فراهم نمودن امکانات و تسهیلات و بودجه موردنیاز جهت اجراء دوره، تعیین پارامترهای مهم پایش و ارزشیابی تدوین و در سال ۱۳۹۷ برای کلیه مدیران، مسئولان و کارکنان اجراء گردد. سپس برنامه اجرایی با در نظر گرفتن دستیابی به اهداف آموزشی در سال افق برنامه (سال ۱۴۱۵)، از سال ۱۴۰۰ در قالب ۳ دوره پنج‌ساله متناسب با برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی/ فرهنگی (برنامه کوتاه‌مدت)، به طور مداوم بررسی، بازنگری و به روزرسانی گردد.

۵- تعیین شاخص‌های پایش و ارزیابی: مهم‌ترین شاخص‌ها در این خصوص تغییر نگرش برنامه‌ریزان و مدیران، افزایش سطح مشارکت کلیه ذی‌نفعان، استفاده از نتایج آمایش سرزمین در برنامه‌ریزی منابع آب، بررسی وضعیت کیفی منابع آب، استفاده از فن‌آوری‌های نوین جهت استفاده مجدد و بازیافت آب، استفاده از دانش بومی، اتخاذ سیاست‌های تمرکززدایی و سایر شاخص‌های مربوط معیارهای ۹ گانه حکمرانی پایدار در مدیریت منابع آب می‌باشد.

ب- پایش

این بخش شامل بررسی داده‌ها، فعالیت‌ها، نتایج و فرآیندها می‌باشد. هدف از پایش، تعیین تحقق اهداف بر اساس فعالیت‌های انجام شده می‌باشد. اطلاعات و نتایج حاصل از پایش باید بطور مستمر بررسی گردد تا عللی که موجب تقویت و یا تضعیف برنامه شده و نیز فرصت‌هایی که وجود

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]



شکل ۳. برنامه زمانی الگوی آموزشی جهت حکمرانی پایدار منابع آب؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Automn 2016

داشته و تهدیدهایی که در کمین برنامه بوده است، مشخصص گردد.

ج- ارزیابی

این بخش شامل ارزیابی نتایج و ادامه فعالیت‌ها و یا بازنگری تصمیمات بوده که می‌تواند موفقیت دوره‌های آموزشی را تضمین نماید. ارزیابی به عنوان یکی از مهم‌ترین فعالیت‌ها جهت کارآیی و کارآمدی فرآیند آموزشی به شمار می‌رود. فعالیت ارزیابی مکمل فعالیت پایش بوده که طبق آن می‌توان به اشکالات و نواقص موجود در اهداف، محتوا، شیوه‌ها، وسایل آموزشی و اشکالات فعالیت‌های آموزشی دست یافت. نتایج حاصل از این بخش می‌تواند منجر به طراحی مجدد برنامه‌ریزی آموزشی، توقف فعالیت‌های آموزشی و انتشار نتایج برای پیشرفت هدف‌های آموزشی استفاده گردد.

ضرورت‌ها و دلایل بهبود حکمرانی علاوه بر تأمین شرایط عینی، به تأمین شرایط ذهنی از نظر تغییر نگرش‌ها و رویکردها در سطح بالای مدیریت جامعه و سطوح مختلف دیگر گرودارن آب در سطح ملی و محلی، نیاز دارد. هر چند که در اغلب کشورها شواهد مختلفی دال بر شروع این تغییر از دو دهه اخیر تاکنون است، اما در همه کشورها هنوز تفاضا و مطالبه بهبود حکمرانی آب از طریق آموزش به‌صورت یک نیاز عمومی و عزم ملی بروز و ظهور پیدا نکرده است. یکی از اصول مهم حکمرانی مبتنی بر پایداری، اصل مشارکت همه افراد و گروه‌ها در تنظیم و اجراء تصمیمات مربوط به منابع محیطی می‌باشد که این امر منطبق با اهداف آموزش به ویژه آموزش محیط زیست می‌باشد. ضرورت‌ها و دلایل بهبود حکمرانی علاوه بر تأمین شرایط عینی به تأمین شرایط ذهنی از نظر تغییر نگرش‌ها و رویکردها در سطح بالای مدیریت جامعه و سطوح مختلف دیگر گرودارن آب در سطح ملی و محلی، نیاز دارد. ضروری‌ترین اصل دستیابی به این امر، آموزش کلیه افراد در تمام سطوح می‌باشد. آموزش از طریق رشد و پرورش‌دادن ظرفیت‌های افراد و گروه‌ها برای مشارکت و تصمیم‌گیری و عمل آگاهانه و مسئولانه در زندگی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، به پاسخگویی و ایجاد الگوهای رفتاری مناسب و مطلوب افراد کمک می‌کند. در

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

خاتمه پیشنهاد می‌گردد تا موارد زیر در الگوی آموزشی، در دستورکار قرار گیرد:

۱. نسبت به آموزش مدیران و نیز درگیر نمودن آنان در تعیین دوره و طراحی محتوای دوره آموزشی به ویژه موضوع مباحث مربوط به حکمرانی پایدار آب و محیط زیست اقدام گردد.

۲. مطابقتی بین آموزش هر سازمان با سایر سازمان‌ها در زمینه آب و محیط زیست به عمل آید.

۳. ارتباطی بین آموزش‌های مربوط به مباحث آب و محیط زیست با برنامه استراتژیک هر سازمان برقرار نمود.

۴. تمام افراد ذی‌نفع در فرآیند آموزش مشارکت داشته و دیدگاه‌های آنان در فرآیند آموزشی لحاظ گردد.

۵. شرکت‌کنندگان باید فرصت‌های مساوی برای اظهارنظر داشته باشند.

۶. رویکرد روش‌های آموزشی انعطاف‌پذیر باشد.

۷. انگیزه شرکت و نیز عدم‌انگیزه و موانع‌های متعدد عدم شرکت کارکنان در دوره‌های آموزشی بررسی و جهت رفع آن اقدام گردد.

۸. با شناسایی و گزینش افراد تأثیرگذار و کلیدی در فرآیندهای آموزشی می‌توان از طریق مهارت‌های ارتباطی، از موقعیت و نفوذ این افراد در موفقیت برنامه‌های آموزشی استفاده نمود.

۹. بازخور اثربخشی فرآیند اجراء برنامه آموزش، به شرکت‌کنندگان اعلام گردد.

۱۰. نسبت به برقراری اعطاء جایزه سالیانه به مدیران مؤثر و نیز نشان آموزش به مدیران فعال اقدام نمود.

منابع و ماخذ

۱. ابطحی، سید حسین (۱۳۶۶) مفهوم، خواص و مشکلات آموزش کارکنان. فصلنامه مدیریت و توسعه. (۱) ۱، ۵۶-۵۱.

۲. اندیشکده تدبیر آب ایران (۱۳۹۳) ارزیابی مقدماتی حکمرانی آب کشور از نگاه اندیشکده تدبیر آب ایران.

۳. فتحی واجارگاه، کوروش (۱۳۸۳) آموزش ضمن خدمت اساسی ترین عامل بهسازی سازمان. تهران، انتشارات سمت.

۴. قائمی، آلاله، قائمی، پونه و شبیری، سید محمد (۱۳۹۳) بررسی سطح سواد محیط زیست کارکنان دولت جهت انتخاب مناسب‌ترین شیوه آموزشی، فصلنامه علوم محیطی. ۱۲ (۲)، ۵۴-۴۳.

۵. قائمی، آلاله؛ لاریجانی، مریم؛ شبیری، سیدمحمد و سرمدی، محمدرضا (۱۳۹۵) ارائه مدل مفهومی حکمرانی پایدار در مدیریت بهم پیوسته منابع آب با تأکید بر آموزش و ظرفیت‌سازی. فصلنامه آب و فاضلاب. در دست چاپ.

۶. قائمی، آلاله (۱۳۹۵) تدوین الگوی آموزش محیط زیست جهت تقویت حکمرانی پایدار در مدیریت بهم پیوسته منابع آب با استفاده از تصمیم‌گیری فازی، رساله دکتری، دانشگاه پیام‌نور تهران.

۷. گزارش سالیانه مصارف آب کشور (۱۳۹۱)، معاونت امور آب، وزارت نیرو.

۸. معماریانی، عزیزالله (۱۳۸۷) راهنمای نرم‌افزار تصمیم‌گیری فازی، تهران، شرکت مهندسی مشاور مهاب قدس.

۹. میان‌آبادی، حجت و افشار، عباس (۱۳۹۰) تصمیم‌گیری گروهی فازی ناهمگن در مدیریت یکپارچه منابع آب، نشریه مهندسی عمران شریف، ۲-۲۷ (۴)، ۱۳۱-۱۲۳.

10. Carmi, N., Arnon, S. and Orion, N. (2015). Transforming Environmental Knowledge Into Behavior: The Mediating Role of Environmental Emotions. The Journal of Environmental Education, 46 (3):183-201.

11. Colvin, W. and Chawla, L. (2015). Environmental identity formation in nonformal environmental education programs. The Journal of Environmental Education, 46 (3):1-24.

12. Despic, O. and Simonovic, S.P. (2000). Aggregationo opertators for soft decision making in water

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]

resources. Fuxy Sets and Systems, 115: 11-33.
13. Feldman, D., Sengupta, L. S., Stuvick, L., Stein, E., Pettigrove, V. and Arora, M. (2015). Governance issues in developing and implementing offsets for water management benefits: Can preliminary evaluation guide implementation effectiveness?. WIREs Water, 2 (2).
14. Fransson, N. & Garling, T. (1999), Environmental Concern Conceptual definitions, Measurement Methods, and research Findings, Journal of Environmental psychology, 19, 369-382.
15. Ghaemi, A., Larijani, M. and Ghaemi, p. (2015). Policy Making and Planning the Environmental Education to Localization the Use of Renewable Energies in Iran. Journal of Applied Environmental and Biological Sciences, 5 (9S): 484-491.
16. Hursh, D., Henderson, J. and Greenwood, D. (2015). Environmental education in a neoliberal climate. The Journal of Environmental Education, 21 (3): 299-318.
17. Kopnina, H. (2014). Debating ecological justice: implications for critical environmental education. Chinese Journal of Population Resources and Environment, 12 (4):290-300.
18. Kopnina, H. (2014). Future Scenarios and Environmental Education. The Journal of Environmental Education, 45 (4):217-231.
19. Nordland, A. and Garvill, J. (2002). Value Structures and behavior toward the environment, the case of Lake Burder. Turkey Environment and behavior Journal, 34: 363-377.
20. Tilbury, D. and Cooke, K. (2005). A National Review of Environmental Education and its Contribution to Sustainability in Australia, Frameworks for Sustainability, Canberra, Australian Government Department of the Environment and Heritage and the Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES).
21. UN-Water (2009). Water In A Changing World. World Water Assessment Programme. The United Nations World Water Development. Report 3.
22. Wallner S, Hunzikey M, Kienast F. (2003). Do natural Science experiments influence Public attitudes towards environmental problems, Global environmental Change; 13: 185-194.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-10-15]