

راهکارهای تحقیق کیفی برای علوم محیط زیستی

پژمان رودگرمی^{*۱}

roudgarmi@yahoo.com

عباس اکبرزاده^۲

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۱۳

چکیده

علوم محیط زیستی به عنوان علمی میان رشته ای از گرایش های مختلف علوم طبیعی، علوم اجتماعی و علوم کاربردی شکل گرفته اند. حل مسایل محیط زیستی نیاز به تخصص در چندین گرایش علمی دارد. این چالش ریشه در ماهیت رشته های محیط زیستی دارد که علمی میان رشته ای^۳ هستند. اغلب رشته های علمی روش شناسی تحقیقی ویژه خود را دارا هستند، اما رشته های محیط زیستی به چند نوع روش شناسی تحقیقی نیازمند می باشند. هدف این مقاله، ارائه روش شناسی تحقیق کیفی برای حل مسایل محیط زیستی و پاسخ دهی به سوالات می باشد و راهکارهای گوناگون تحقیق کیفی معرفی شده است. با ارائه مطالعات گوناگون و ماهیت روش های کیفی، قابلیت این روش ها در تحقیقات محیط زیستی ارائه شده است. تحقیق کیفی قادر به پاسخگویی به بسیاری از سوالات در تهیه گزارش های حرفه ای محیط زیست می باشد. تحقیق کیفی این مزیت را دارد که با حداقل برنامه ریزی و تجهیزات قابل اجرا است. در بسیاری از مطالعات محیط زیستی که دارای پیچیدگی زیادی هستند، طراحی تحقیق کمی بسیار مشکل یا غیر ممکن است. در این وضعیت، استفاده از روش تحقیق کیفی گزینه ای مناسب است.

واژه های کلیدی: علوم محیط زیستی، تحقیق، کیفی، روش شناسی، راهکار.

۱- استادیار، سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی* (مسئول مکاتبات)

۲- عضو هیات علمی موسسه تحقیقات آب

مقدمه

برای طبقه بندی روش های تحقیق راههای مختلفی وجود دارد، تقسیم روش های تحقیق به کمی و کیفی یکی از این طبقه بندی ها می باشد که بر اساس ماهیت روش تحقیق، طبقه بندی صورت می گیرد. در رشته های علوم طبیعی و علوم محیط زیستی به طور غالب از روش تحقیق کمی در تحقیقات استفاده می شود. از معروف ترین راهکارهای تحقیقی در این طبقه راهکار آزمایشی و توصیفی است. تحقیق کمی تحقیقی تجربی است که داده ها به شکل اعداد می باشند و در جستجوی حقایق و علت های پدیده ها است. تحقیق در این روش عمدتاً بر مبنای آزمون فرضیه ها و تحلیل های آماری می باشد و در محیط های کنترل شده و آزمایشگاهی (مصنوع) می تواند انجام شود.

علوم محیط زیستی (رشته های مختلف محیط زیست) ماهیتی میان رشته ای دارند و از رشته های مختلف علوم طبیعی^۱ (عینی)، علوم اجتماعی و علوم کاربردی منتج شده اند. رشته های محیط زیستی چون مدیریت محیط زیست، اقتصاد محیط زیست، علوم محیط زیست، حقوق محیط زیست و مهندسی محیط زیست به دنبال حفاظت محیط زیست و رسیدن به توسعه پایدار هستند. بدلیل ماهیت میان رشته ای علوم محیط زیستی حل مسایل این رشته ها نیاز به بهره گیری از ابزارهای علمی رشته های مختلف دارد. بنابراین مفاهیم علوم مختلفی با جوانب، مسایل، فرض ها و روش شناسی های تحقیقی باید در نظر گرفته شود. برای مثال، Ashley و (2006) Boyd می گویند که مدیریت محیط زیست محصولی ترکیبی از علوم تجربی و اجتماعی می باشد (۱). اغلب رشته های علمی به طور اختصاصی روش های تحقیقی مختص خود را برای حل مسایل و خلق دانش جدید دارند. اما در رشته های میان رشته ای مسئله پیچیده تر است و برای حل مسایل شان نیازمند راهکارهای تحقیقی گوناگون از علوم مختلف هستند و در بعضی موارد تلفیق روش ها نیاز است.

هدف این مقاله معرفی روش تحقیق کیفی برای حل مسایل محیط زیستی و پاسخ دهی به سوالات است. در نظر گرفتن روش شناسی های تحقیقی متفاوت برای حل مسایل محیط زیستی و توسعه این علم ضروری است. خاستگاه روش تحقیق کیفی از علوم اجتماعی و انسانی می باشد و از طرفی، بررسی موضوعات اجتماعی و انسانی بخش مهمی از علوم محیط زیستی است. این مقاله در نظر دارد که الگوی تحقیق کیفی را به عنوان یک متدولوژی برای رشته های محیط زیستی به وسیله معرفی و نتیجه گیری از مطالعات کیفی صورت گرفته، ارائه کند. برای بررسی موضوع، آرشو تمامی مجلات ارشد (Master) محیط زیستی در وب سایت تامسون روتیز، آرشو مجلات وب سایت های انتشارات Elsevier و Springer و همچنین مطالب و گزارشات سایر پایگاه های اینترنتی که دربرگیرنده موضوعات محیط زیستی و تحقیق کیفی بوده اند، مورد جستجو و بررسی قرار گرفت. با بررسی بانک های اطلاعاتی مقالات و مطالعات محیط زیستی به زبان فارسی، یک مورد مطالعاتی با استفاده از راهکار تحقیق کیفی در زمینه محیط زیست یافت شد.

ساختار این مقاله بدین صورت است که ماهیت و ویژگی های هر راهکار تحقیق کیفی ارائه شده و سپس مورد های مطالعاتی راهکار ذکر شده در ارتباط با علوم محیط زیستی ارائه می شود.

تحقیق کیفی و مطالعات محیط زیستی

جدول ۱ - مقایسه ویژگی‌های روش‌های تحقیق کمی و کیفی

تحقیق کیفی	تحقیق کمی	موارد مقایسه
استقرائی (جزء به کل)، محقق فرضیات و تئوری پایه را از داده جمع‌آوری شده در طی کار میدانی خلق می‌کند.	قیاسی، محقق فرضیه‌ها را با استفاده از داده‌ها آزمون می‌کند.	روش استدلال علمی برای اجرای تحقیق
تفہیم، تشریح، کشف، معنایابی، تولید فرضیات	اثبات، کنترل، توصیف، آزمون فرضیات	هدف تحقیق
کلمات و عقاید	اعداد و ارقام	عناصر اساسی تحلیل
محقق ابزار اصلی (مصاحبه‌ها، مشاهدات، اسناد)	ابزارهای دقیق (مقیاس‌ها، آزمون‌ها، پیمایش‌ها، پرسش‌نامه‌ها، رایانه)	جمع‌آوری داده‌ها
غوطه‌ور در میدان تحقیق، جزئی از تحقیق، ابزار جمع‌آوری اطلاعات	جدا و ناظر در میدان تحقیق، استفاده از ابزار جمع‌آوری اطلاعات	نقش محقق
کلمات، تصاویر	متغیرها (Variables)	ماهیت داده‌ها
تحقیق برای شناخت الگوها، زمینه‌ها و مشخصات کلی	تعیین روابط آماری	تحلیل داده‌ها
گزارش روایتی با توصیف مفهومی و ارایه نقل قول‌های مشارکت‌کنندگان در تحقیق	روابط آماری (برای مثال همبستگی‌ها، مقایسه میانگین‌ها و گزارش شاخص آماری یافته‌ها)	شکل گزارش نهائی
اطلاعات عمیق تر و با جزئیات بیشتری به دست می‌آید* در شرایطی که طراحی تحقیق کمی امکان پذیر نیست، راهگشا می‌باشد* برای مطالعه بر روی پدیده‌های پیچیده مفید است* درک و توضیح مردم را درباره پدیده‌ها می‌تواند بیان کند* دارای انعطاف پذیری بیشتری نسبت به تغییرات در طی تحقیق است*	می‌توان نتایج تحقیق را عمومیت داد وقتی که داده‌ها به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند* برای تحقیق بر روی جمعیت‌های زیاد، مفید است* سرعت گردآوری داده‌ها بوسیله تکنیک‌های خاص سریع است (برای مثال مصاحبه‌های تلفنی...)* به دست آوردن داده‌های دقیق و عددی* ابزارهای استاندارد بیشتری برای اجرای مراحل مختلف تحقیق در آن وجود دارد* قابلیت پیش‌بینی دارد.	مزایا
معمولا افراد کمتری از جامعه بررسی می‌شوند* عمومیت دادن به یافته‌های تحقیق مشکل‌تر است* تحلیل داده‌ها زمان‌بر است* قدرت پیش‌بینی در این روش کمتر است* کمبود دستورالعمل‌ها و مراحل منظم برای انجام تحقیق	تحقیق آزمایشی در یک محیط طبیعی صورت نمی‌گیرد و ممکن است در واقعیت نتیجه چیز دیگری باشد* همیشه ایجاد شرایط تصادفی و دستکاری متغیرها بویژه در مطالعات بر روی انسان امکان پذیر نیست* چون از ابتدا فرضیه‌ای تعیین شده است و هدف آزمون آن است، ممکن است از پدیده‌های که در حال روی دادن هستند تحقیق دور شود* گردآوری داده‌ها گاهی به صورتی بسیار سطحی معرف جامعه هستند.	معایب

را در محیط طبیعی مطالعه می‌کنند و تلاش می‌نمایند که پدیده‌ها را بر اساس آنچه افراد بیان می‌دارند، تفسیر و استدلال کنند(۳). تحقیق کیفی کمتر به روابط علت و معلولی موضوعات نسبت به تحقیق آزمایشی می‌پردازد(۴) و وابسته به جمع‌آوری داده‌های کیفی است. این تحقیق انواع گوناگونی از موارد تجربی^۱ شامل مطالعه موردی، تجربه شخصی، خودتحلیلی^۲، داستان زندگی، مصاحبه، ابزار

تحقیق کیفی بر پدیده‌هایی که در محیط طبیعی روی می‌دهند، تمرکز دارد و داده‌ها بدون استفاده از فنون آماری تحلیل می‌شوند. تحقیق کیفی همیشه به صورت میدانی یا جایی که مشارکت‌کنندگان فعالیت‌هایشان را صورت می‌دهند، انجام می‌شود، بنابراین به عنوان تحقیق میدانی شناخته می‌شود(۲). وقتی تحقیق کیفی صورت می‌گیرد، محققان بیشتر علاقمند به تفسیر و استدلال بر اساس مشاهده هستند. Wang و Groat (2002) بیان کرده‌اند که محققانی که از روش‌های تحقیق کیفی استفاده می‌کنند، اجزا

1- Empirical
2-Introspection

مثال به تحلیل محاوره ها و گفتمان می توان اشاره کرد، (ب) توصیف یا تفسیر: در این راهکار تلاش برای توسعه یک دیدگاه منسجم و جامع از موضوع مورد مطالعه از نظر محققان، مشارکت کنندگان، پاسخ دهندگان یا افراد مورد مطالعه می باشد و (ج) خلق نظریه: جستجو برای توسعه نظریه حاصل از داده های گردآوری شده در طی مطالعه. نظریه زمینه ای^۱ شناخته شده ترین مثال از این راهکار است (۸). تحلیل داده ها در تحقیق کیفی به گردآوری داده ها گره خورده است و در طی و بعد از گردآوری داده ها صورت می گیرد. این مسئله یک جزء اساسی فرایند تحقیق با هدف تعیین یافته های کلیدی و یا ایجاد نظریه ها است (۹). در روش تحقیق کیفی استدلال استقرایی^۲ وجود دارد. استقرا یعنی رسیدن به نتیجه کلی از طریق مشاهدات جزئی و مکرر. همچنین ذکر شده است، تکنیک اصلی تحلیل داده ها در تحقیق کیفی کدگذاری است. کد گذاری فرایندی است که داده ها و نتایج در گروه های مشخصی سازمان دهی می شود. Van Horn و Monsen (2008) عنوان می دارند که تحلیل داده ها در دامنه ای از کیفی محض و تا حدی کمی قرار می گیرد (۱۰). همچنین چندین بسته نرم افزاری در تحقیق کیفی برای سازماندهی داده ها، کدگذاری، تحلیل، حاشیه نویسی و تفسیر از قبیل The Ethnograph، NVivo، ATLAS.ti، Hyper Qualrus و Transana، RESEACH وجود دارد (۱۱ و ۱۲). در جدول ۱ ویژگی های روش های تحقیق کیفی و کیفی ارائه شده است.

در تحقیقات محیط زیستی، در مواردی استفاده از راهکارهای تحقیق کیفی ضروری می باشد، چرا که شرایطی چون وجود داده های کیفی، پیچیدگی زیاد مسئله تحقیق برای طراحی تحقیق و ماهیت کیفی موضوع تحقیق وجود دارد. از طرفی، این امکان وجود دارد که داده های کیفی به صورت کمی ارائه شوند اما این عمل در بسیاری از موارد توصیه نمی شود (۳ و ۱۳).

انواع متفاوتی از راهکارهای تحقیق کیفی چون مردم نگاری^۳، تحقیق پدیدار شناسی^۴، تحلیل گفتمان^۵ و غیره وجود دارد. از طرفی، تعدادی مطالعه زیست محیطی با الگوی تحقیق کیفی بدون در نظر گرفتن راهکار خاصی وجود دارد. Schenk و همکاران (2007) از تکنیک مصاحبه کیفی (مصاحبه باز) برای بررسی اینکه چه شرایط و عواملی در پذیرش اقدامات حفاظت محیط زیستی از طرف مردم مهم هستند، استفاده کردند (۱۴). این تحقیق در کشور سوئیس صورت گرفت و در واقع یک تحقیق زمینه یابی (پیمایشی) از

آلات، محصولات و متون فرهنگی و متون مشاهداتی، تاریخی و بصری را مطالعه و گردآوری می کند، که این موارد لحظات جاری و خاص و ارزش های زندگی افراد را شرح می دهند (۵). داده ها در رخدادهای واقعی و محیطی طبیعی و نه در شرایط آزمایشگاهی جمع آوری می شوند. روش های کیفی، ساختار و کنترل کمتری نسبت به روش های کمی دارند (۲). تحقیق کیفی نسبت به تحقیق کمی کمتر ساختار یافته است و در اجرای تحقیق، محقق در تعریف چارچوب و روند کاری آزادی عمل بیشتری دارد. همچنین، کنترل کمتر این مفهوم را دارد که محقق چون در محیط واقعی و طبیعی تحقیق می کند، برای مثال نسبت به محقق که در یک آزمایشگاه تحقیق می نماید، تسلط کمتری بر اجزای تحقیق دارد.

توانایی در تهیه اطلاعات کیفی غنی و کل نگر از شرایط زندگی واقعی، انعطاف پذیری در طراحی و روش اجرای تحقیق، توانایی در تعدیل مراحل کار، حساسیت به مفاهیم و فرایندهای مصنوعات و فعالیت های انسانی مهم ترین نقاط قوت تحقیق کیفی است. نقاط ضعف کلی شامل درگیر بودن با حجم بالایی از اطلاعات، کمبود دستورالعمل ها و مراحل منظم برای انجام تحقیق، و اعتبار داده های کیفی می باشد که از بدبینی ها نسبت به این روش می باشد (۳). همچنین McNeill و Chapman (2005) توضیح می دهند که تحقیق کیفی ممکن است فرضیه هایی را ایجاد کند که با استفاده از روش های کمی آزمون شوند (۶).

Patton (2002) سه نوع از داده های کیفی را به شرح ادامه معرفی می کند، الف) مصاحبه ها: اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه ها و بررسی های باز از پاسخ های افراد بر اساس تجربیات، ادراک، عقاید، احساس و علم آنها، (ب) مشاهدات: توضیحات میدانی از فعالیت ها، رفتار، اعمال، گفتمان ها، تعامل های بین افراد، فرایندهای سازمانی و جوامع یا هر گونه تجربه مشاهداتی دیگر و (ج) اسناد: موارد نوشتاری، اسناد سازمانی، اسناد کلینیکی، اسناد ثبت برنامه ها، یادداشت ها و مراسلات، گزارش ها و نشریه های رسمی، یادداشت های روزانه شخصی، نامه ها، کارهای هنری، عکس، خاطرات و پاسخ های مکتوب به پیمایش های باز. مصاحبه ها و بررسی های باز، شامل سوالاتی است که پاسخ پیشنهاد نمی شود و کمتر ساختار یافته هستند، پاسخ دهنده به وسیله ذهنیت خود جواب را ارائه می دهد. این مصاحبه ها ساختاری مفهومی و کیفی دارند و به موضوع به صورت عمیقی پرداخته می شود (۷). بدین معنی که پرسش های با پاسخ های بلی یا خیر یا چند گزینه ای مدنظر نیست، بلکه مصاحبه ای با پاسخ های تشریحی و با ذکر کامل جزئیات مد نظر است.

Liu و Fellows (2008) سه نوع راهکار را برای تحلیل داده های کیفی به شرح ادامه معرفی می کنند، الف) کلام پایه: تمرکز بر این است که کلام چطور استفاده می شود و چه معنایی می دهد. برای

1-Grounded theory

2-Inductive

3-Ethnography

4- Phenomenological research

5- Discourse analysis

راهکار همه ابعاد رفتار آدمی مانند نقشها، تشریفات، سنن، نظام باورها، زبان، مذهب، غذا، تاریخ و محیط فیزیکی مطالعه می شود (۲۳). راهکار تحلیل داده ها، توصیفی کل نگر و جستجو برای موضوعات فرهنگی در داده ها می باشد (۲۴).

از کاربردهای این راهکار در مطالعات محیط زیست به موارد ادامه می توان اشاره کرد. Fischer و همکاران (2005) از راهکار مردم نگاری در ارزیابی پیامدهای یک پروژه توسعه ای استفاده کردند، آن ها پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی یک پروژه تولید انرژی غیر شهری را در شمال چین بررسی کردند (۲۵). راهکار مردم نگاری آن ها شرایط، دورنما و مسایل مهم منطقه و ساختار قدرت محلی را نشان داد. بررسی مردم نگاری مکمل مناسبی برای تحلیل های اقتصادی و فنی پروژه ذکر شده است. این راهکار خصوصیات فرهنگی عادات و رسوم رهبران و افراد محلی را به خوبی مشخص نمود. راهکار با کار میدانی و گروهی در این پروژه مورد استفاده قرار گرفته است. Toupal و همکاران (2001) در یک بررسی در آمریکا مشخص کردند که مطالعات مردم نگاری در مناطق مورد نظر، پایه و اطلاعات مناسبی برای مدیران اراضی برای شناخت و حمایت از مناطق (منظرها) مهم فرهنگی ایجاد می کند (۲۶). Calheiros و همکاران (2000) از یک راهکار مردم نگاری دقیق علمی برای داخل کردن دانش محلی برای درک یک پدیده لیمنولوژیک در برزیل که در ارتباط با مرگ ماهیان می باشد، استفاده کردند (۲۷). محققین از اظهار نظرهای افراد محلی به عنوان داده های در کنار روش های علمی برای پاسخ دهی به سوال تحقیق استفاده نمودند. در این مورد، با مصاحبه با افراد محلی آن ها اعتقاد داشتند که گنبدیگی مواد آلی عامل اصلی مرگ ماهیان است و به دنبال آن روش های علمی نیز این یافته را تایید کرد.

مردم نگاری در مطالعات محیط زیستی مختلف می تواند مفید باشد. در پروژه های ارزیابی پیامدهای محیط زیستی و اجتماعی، مدیریت مناطق حفاظتی، برنامه ریزی محیط زیستی و غیره، راهکار مردم نگاری می تواند در بررسی های فرهنگی و اجتماعی مفید باشد. در جدول ۲ خصوصیات راهکار مردم نگاری و کاربردهای محیط زیستی آن بر اساس مطالعات ذکر شده و ماهیت آن ارائه شده است. بر اساس ماهیت انواع تحقیق کیفی و مطالعات بیشتر، ارائه کاربردهای محیط زیستی بیشتر برای راهکار مردم نگاری و سایر راهکارهای تحقیق کیفی ممکن می باشد.

نظرات مردم در ارتباط با اقدامات زیست محیطی بوده است که فارغ از داده های کمی به صورت کیفی اطلاعات به دست آمده اند. براساس نتایج مطالعه صورت گرفته، نتایج اکولوژیک نسبت به نتایج اقتصادی برای مردم مهمتر است. در تحقیق دیگری، در محل سایت های دفع خاکستر زغال سنگ در بوسنی و هرزگوین (توزلا)، Broto و همکاران (2009) از یک تحقیق کیفی برای درک ساختار محیط زیستی دولت محلی و چگونگی پذیرش راهکارهای کاهش اثرات محیط زیستی در ارتباط با آلودگی های صنعت ذغال سنگ استفاده کردند. آن ها برای جمع آوری اطلاعات از مصاحبه های باز کیفی و عمیق استفاده نمودند و نتیجه گرفتند با سازماندهی تمامی بخش ها می توانند سیاست گذاری های پایدارتری را در منطقه اعمال کرد (۱۵).

انواع متفاوتی از راهکارهای تحقیق کیفی از رشته های علمی گوناگون وجود دارد. بر اساس انواع اصلی تحقیق کیفی که توسط Marshall و Rossman (2010)، Daymon (2010) و Ary, Holloway و همکاران (2009)، Creswell (2007)، Rossman و Denzin و Lincoln (2005)، Mcnabb (2004) و Rallis (2003) معرفی شده اند (۲۱، ۲۰، ۵، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶)، در این مقاله تحقیق مردم نگاری، مطالعات موردی، تحلیل محتوا، تحقیق پدیدار شناسی، نظریه زمینه ای و تحقیق عملی معرفی می شوند. همچنین روش های ذکر شده بر اساس قابلیت آن ها برای کاربرد در تحقیقات محیط زیستی انتخاب شده اند.

الف - تحقیق مردم نگاری

مردم نگاری (قوم نگاری)، وضعیت فرهنگی یک فرد یا گروه مشخصی را در زمانی مشخص به وسیله مشاهده، مشارکت و مصاحبه، توصیف و تبیین می کند (۲۲). مردم نگاری به عنوان هنر و علم توصیف یک گروه یا یک فرهنگ تعریف شده است. عمدتاً، مردم نگار بر یک جامعه تمرکز می کند و از افراد مطلع که اطلاعات لازم را از فعالیت های جامعه دارند، استفاده می شود. از چنین افراد مطلعی خواسته می شود، افراد مطلع دیگر از اوضاع جامعه مورد نظر را معرفی کنند و با استفاده از یک نمونه گیری زنجیره ای محقق به اشباع اطلاعاتی می رسد. افراد مطلع چندین بار مورد پرسش قرار می گیرند، استفاده از اطلاعات افراد مطلع قبلی برای استخراج پاسخ های واضح تر و عمیق تر برای مصاحبه مجدد است. قصد این فرایند نشان دادن درک فرهنگی عموم در ارتباط با پدیده تحت مطالعه است. در این

جدول ۲- خصوصیات و کاربردهای راهکار مردم نگاری

راهکار تحقیقی	اهداف	کاربردها در مطالعات محیط زیستی
مردم نگاری	برای توصیف خصوصیات اجتماعی - فرهنگی یک گروه از مردم و توصیف اوضاع فرهنگی.	* تعیین خصوصیات اجتماعی و فرهنگی در مطالعات EIA. SEA، برنامه ریزی محیط زیستی و غیره * مدیریت و حفاظت سیستم های طبیعی * مطالعات مدیریت و حفاظت اراضی

ب- نظریه زمینه ای

در اصل، روش های نظریه زمینه ای (نظریه برخاسته از زمینه) مجموعه ای از راهنماهای تحلیلی قابل انعطافی هستند که محققان را برای تمرکز در گردآوری داده ها و خلق نظریه های استقرایی در طی سطوح متوالی تحلیل داده ها و توسعه مفهومی، قادر می سازد (۵). نظریه زمینه ای یک روش پژوهشی استقرایی و اکتشافی است که به محققان امکان می دهد تا به جای اتکا به تئوری های موجود، خود به تدوین تئوری اقدام کند. این روش در مواردی کاربرد دارد که دانش ما در آن زمینه ها محدود است. پژوهشگر به جای این که مطالعه خود را با نظریه از پیش تصور شده ای آغاز کند، کار را با یک حوزه مطالعاتی خاص شروع کرده، اجازه می دهد که نظریه از دل داده های جمع آوری شده و دسته بندی شده پدیدار شود. روش های مناسب گردآوری داده ها برای تئوری زمینه ای مصاحبه ها، مشاهده توأم با مشارکت، و گروه های کانون^۱ (اصلی) می باشد. گروه کانون، گروهی از افراد معمولاً با تجارب و ویژگی های مشترک که پژوهشگر با آن ها به منظور استخراج اندیشه ها و ادراکاتشان درباره موضوع خاص یا مسایل معینی از حوزه مورد نظر، مصاحبه می کند (۲۳). در این تحقیق، گزارش به صورت توصیف موضوع و مردم مورد مطالعه با ارایه نظریه زمینه ای می باشد.

Mutshewa (2010) از راهکار نظریه زمینه ای در بررسی برنامه ریزی های محیط زیستی استفاده کرد (۲۸). وی دنبال به دست آوری یک مدل تئوریک بود تا دلایل انتخاب اطلاعات و عوامل محیط زیستی توسط برنامه ریزان محیط زیست را در طی برنامه ریزی توصیف کند. ۴۴ مصاحبه نیمه سازمان یافته برای گردآوری داده ها با طراحان برنامه ها صورت گرفت. تحلیل داده ها به وسیله راهکار نظریه زمینه ای انجام شد، به صورتی که نظرات پاسخ دهندگان در قالب نظریه های استخراج شد. تحقیق نشان داد، عوامل تاثیر گذار توانایی برنامه ریز، نیازهای قانونی، اختیارات برنامه ریز و تاثیرات دست اندرکاران پروژه بوده است. Evans و Abrahamse (2009) یک تحقیق میدانی کیفی برای شناخت روش زندگی پایدار از دیدگاه

افراد ای که خودشان را مجری زندگی به روش پایدار یا دوستدار محیط زیست می دانند یا حداقل مقید به آن هستند، انجام دادند (۲۹). تحلیل اطلاعات، یک توصیف استخراجی از کشش ها، محدودیت ها، امتیازها و فرصت ها بر اساس نظر پاسخ دهندگان ایجاد کرد. آن ها از مصاحبه های کیفی مردم نگاری برای به دست آوردن داده ها و برای تحلیل داده ها از راهکار نظریه زمینه ای در جهت خلق نظریه ها استفاده کردند. علی الحسابی و راهب (۱۳۸۸) در تحقیقی به دنبال اولویت بندی معیارهای مؤثر بر شیوه برپایی مسکن در سکونتگاه های روستایی یک محدوده مشخص و ارزش گذاری آن ها نسبت به یکدیگر از دید ساکنین بودند تا از این رهگذر بتوانند اهمیت توجه به محیط زیست و حفظ آن را در مقایسه با معیارهای دیگر را در محیط تعیین نمایند (۳۰). نمونه مورد مطالعه، سکونتگاه های روستایی استان گیلان بوده است. آن ها برای تدقیق و نهایی سازی معیارها در محیط از راهکار نظریه زمینه ای استفاده کرده اند.

Eldridge و Tenkat (2008) یک مطالعه کاملاً کیفی را در طی سال های ۲۰۰۵ در کوئینزلند استرالیا برای شناخت نقش بهداشت محیطی در ارتباط با سوانح انجام دادند (۳۱). در این مطالعه با افراد با تجربه ای در زمینه مدیریت سوانح، بهداشت محیط و بهداشت عمومی مصاحبه های عمیقی صورت گرفت. برای تحلیل داده ها از راهکار نظریه زمینه ای براساس روش ارایه شده توسط Strauss و Corbin (1988) استفاده شد. Carter و (2001) Dresner از راهکار نظریه زمینه ای برای خلق نظریه هایی درباره اجرای پروژه های محیط زیستی چون بازیافت، استفاده مجدد، دفع زایدات، کاهش تولید زایدات و مدیریت مواد خطرناک استفاده کردند. آنها به دنبال به دست آوری نظریه های درباره عوامل به اجرا درآمدن پروژه های محیط زیستی ذکر شده، عوامل بازدارنده در اجرای پروژه ها و چگونگی غلبه بر موانع بوده اند (۳۲). در جدول ۳ خصوصیات راهکار نظریه زمینه ای و کاربردهای محیط زیستی آن بر اساس مطالعات ذکر شده و ماهیت آن ارایه شده است.

جدول ۳- خصوصیات و کاربردهای راهکار نظریه زمینه ای

کاربردها در مطالعات محیط زیستی	هدف	راهکار تحقیقی
* تهیه معیارهای بررسی در برنامه ریزی محیط زیست، ارزیابی های محیط زیستی و غیره * تعیین پیامدهای محیط زیستی * ایجاد تئوری های محیط زیستی با برد متوسط بر اساس گردآوری و تحلیل داده ها	خلق یک نظریه زمینه ای به صورت استقرایی که یک پدیده را توصیف می کند و شرح می دهد.	نظریه زمینه ای

ج- تحلیل محتوا

ملی چاتاهوچی^۳ در جورجیای شمالی ارایه داده اند (۳۶). ۳۰ مصاحبه عمیق با کارشناسان و ساکنین جورجیا شمالی که یا علاقمند و یا دست اندر کار مدیریت آبی پارک محلی بوده اند، اجرا شد. از پاسخ دهندگان خواسته شد حفاظت و حمایت را بر اساس کلام خود بیان کنند و نشان دهند چه راهکارهای آنها احساس می کنند، برای مدیریت پارک ملی مناسب تر است. از تحلیل محتوای کیفی برای استخراج موضوعاتی که چندین بار برای هر مفهوم بنیادی پاسخ داده شده بودند، استفاده شد. در مجموع، این مطالب به غنی سازی مفهوم حفاظت و حمایت در نظر ساکنین و کارشناسان کمک می کند.

Fischer و Gazzola (2006) از تحلیل محتوای گزارشات ارزیابی پیامدهای استراتژیک (SEA) بین المللی برای به دست آوردن معیارهای کارا و اثر بخش برای SEA و تعین روشی دقیق و نظامند برای این ارزیابی استفاده کردند (۳۷). در مطالعه ای دیگر، گروه تحلیل محتوا متعلق به سرویس جنگل وزارت کشاورزی ایالات متحده میلیون ها توضیح و پاسخ ارسال شده به آژانس های فدرال را به عنوان بخشی از فرایندهای تصمیم گیری برای منابع طبیعی تحلیل کردند (۳۸).

Carmin (1999) روابط بین سازمان های محیط زیستی داوطلب (مردمی) و حرفه ای (کارشناسی) را در ایالت متحده به وسیله تحلیل محتوای چکیده روزنامه ها در یک دوره ۱۵ ساله بررسی کردند (۳۹). آن ها به این نتیجه رسیدند که گروه های داوطلب اغلب سریعتر به موارد پیش آمده واکنش نشان می دهند و پاسخگو هستند، در حالی که سازمان های حرفه ای گرایش به تمرکز و بررسی سیاستهای محیط زیستی دارند. در جدول ۴ خصوصیات راهکار تحلیل محتوا و کاربردهای محیط زیستی آن بر اساس مطالعات ذکر شده و ماهیت آن ارایه شده است.

تحلیل محتوا^۱ راهکاری تحقیقی برای بررسی و تعیین پیام های موجود در متون، گفتارهای ثبت شده و تولیدات رسانه های جمعی عمدتاً بر اساس وجود کلمات، جملات و عبارات ها می باشد، این راهکار به صورت کمی و کیفی قابل اجرا است. در اصل، تحلیل محتوا یک فرایند نظامند برای توصیف محتوای ارتباط های موجود در متون و گفته های ثبت شده می باشد (۳۳). محققان وجود معانی و روابط چنین عبارتی و مفاهیمی را سنجش و تحلیل نموده، سپس درباره پیامهای داخل متن استنتاج می کنند. اغلب واحدهای مورد تحلیل، کلمات، عبارات ها و جمله های کامل و مانند آن ها هستند. تحلیل محتوای کیفی برای سند سازی، درک روابط معانی و همچنین حقیقت یابی استفاده می شود (۳۳). تحلیل محتوای عمدتاً تحقیقی توصیفی می باشد.

Arvai و Mascarenhas (2009) یک تحلیل محتوا را بر روی مقالات فعالیت های محیط زیستی و جنگلداری در پر خواننده ترین روزنامه استان بریتیش کلمبیا بنام ونکورسان^۲ در طی سال های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۷ انجام دادند (۳۴). این تحقیق برای بررسی نقش روزنامه در کاهش توجه عمومی به حرکت محیط زیستی بریتیش کلمبیا صورت گرفت. Engström و همکاران (2008) دلایل توجه سیاسی متفاوت و نابرابر به مسایل محیط زیستی را مورد بررسی قرار دادند (۳۵). برای بررسی این مسئله سطح توجهات سیاسی به مسایل محیط زیستی در زمینه کشاورزی و انرژی در کشور سوئد مورد بررسی قرار گرفت. سطح توجه سیاسی به مسایل محیط زیستی با تحلیل محتوای اسناد دولتی در این دو بخش اندازه گیری شد. بر اساس نتایج تحقیق، اهمیت مسئله زیست محیطی برای توجه سیاسی لازم است ولی کافی نمی باشد. وجود و حضور تشکیلات و انجمنهای محیط زیستی و زمینه های توجه اجتماعی برای ایجاد توجه سیاسی لازم است. Minteer و Corley (2007) نتایج یک تحقیق کیفی و معنی شناسی (معنایی) را درباره مفاهیم حفاظت و حمایت در پارک

1- Content analysis
 2- Vancouver Sun
 3- Chattahoochee

جدول ۴- خصوصیات و کاربرد راهکار تحلیل محتوا

کاربردها در مطالعات محیط زیستی	اهداف	راهکار تحقیقی
* در رشته سیاست محیط زیستی، برای ارزشیابی برنامه ها و سیاستهای محیط زیستی. * برای بررسی نظریات مردم در مطالعات محیط زیستی چون ارزیابی های محیط زیستی، تهیه برنامه های مدیریتی و غیره * تهیه معیارها و روش ها برای ارزیابی های محیط زیستی	استنتاج (از متون)، بوجود آوردن یافته های کیفی مفید و معتبر در طی مشاهده و مصاحبه(۷).	تحلیل محتوا

د- تحقیق عملی

بین محققان و نمایندگان محلی چون بررسی موقعیت های مکانی و برگزاری کارگاه های برای معرفی قانون کنترل خطرات بهداشتی و اقدامات کنترل خطرات بهداشتی سازماندهی شد. راهکار تحقیق عملی مدیران و کارمندان دولت محلی را در شناخت وضعیت بهداشتی منطقه قادر ساخت و همچنین اثرات اعمال قانون کنترل بهداشتی را برای جامعه مشخص کرد. Gutberlet (2008) و (2006) Ferreyra از راهکارهای تحقیق عملی بترتیب در مدیریت مشارکتی حوضه آبخیز، و سیاست های عمومی مشارکتی در مدیریت زایدات استفاده کرده اند (۴۲ و ۴۳). در ایرلند، Fahy و Davies (2007) با استفاده از راهکار تحقیق عملی، رفتار مدیریت زایدات خانگی و تغییرات رفتاری شهروندان را در یک برنامه کاهش زایدات در خانه در طی مشارکت عملی ساکنین ارزیابی کردند (۴۴). براساس نتایج بررسی آنها، تکنیک های عملی و اجرایی چون تمرین به حداقل رسانی زایدات برای ساکنین دارای ارزش بیشتری نسبت به آموزش های عادی است و بعلاوه دارای نکات ارزنده ای برای مدیران و تصمیم گیرندگان می باشد. Mehta (1996) در مقاله خود به کاربردهای راهکار تحقیق عملی برای پشتیبانی فرایند توسعه و اجرای دستورکار محلی^۳ در سطح شهری در چند شهر کشورهای در حال توسعه اشاره می کند (۴۵). در جدول ۵ خصوصیات راهکار تحقیق عملی و کاربردهای محیط زیستی آن بر اساس مطالعات ذکر شده و ماهیت آن ارائه شده است.

تحقیق عملی^۱ یک فرایند بازتابی از حل مسایل و مشکلات به صورت جلو رونده است که به وسیله کارکرد افراد به صورت گروهی برای نشان دادن موضوعات یا حل مشکلات هدایت می شود. تحقیق عملی بدنبال تحقیق کاملاً مشارکتی با تمامی مشارکت کنندگان در تحقیق است. این روش بدنبال تمرکز زدایی از تحقیقات سنتی به وسیله عدم وابستگی بیش از اندازه به قواعد مرسوم و محدود کننده تحقیقات موجود است. اگر این تحقیق به خوبی انجام شود، فاصله های بین محقق و مشارکت کنندگان را محو می کند و یک فرایند تحقیقی دموکراتیک را ایجاد می نماید. این روش اغلب در زمینه های سازمانی و محیط های آموزشی اجرا می شود، در جایی که کارشناسان به صورت مشارکتی و تعاونی اقدامات و تغییرات را بررسی می کنند و اثرات تغییرات را ارزیابی می کنند (۱۶). این راهکار تحقیقی، اغلب برای ایجاد تغییرات پایدار و مطلوب در سازمان ها، جوامع و موسسات بکار می رود.

تحقیق عملی بر این فرض متکی است که ثبت رویدادها و ارایه توضیحات توسط پژوهشگری که در متن کار نیست به هیچ وجه کافی نمی باشد و آن هائی که در قبل به عنوان سوژه یا موضوع تحقیق معرفی شده اند باید به طور مستقیم در فرایندهای تحقیق مشارکت کنند. پژوهش عملی بر اساس این فرض عمل می کند که همه افراد ذی نفع در تحقیق که زندگی و کار آن ها تحت تاثیر مسئله مورد مطالعه است باید در فرایندهای تحقیق مشارکت کنند. در این راهکار محقق به همراه افراد مرتبط اطلاعات را کسب می کنند و آن ها را به صورت گروهی تحلیل نموده و سپس توصیف ها، تفاسیر و راه حل های گروهی در مورد موضوع تحقیق ارایه می شود (۴۰). تحقیق عملی مدل های متفاوتی دارد که از مهم ترین آن ها تحقیق عملی مشارکتی^۲ می باشد (۲۰).

در تایلند، Inmuong و همکاران (2010) از راهکار تحقیق عملی برای شناخت و بررسی اثرات قانون کنترل خطرات بهداشتی متعلق به دولتهای محلی استفاده کردند (۴۱). تعدادی فعالیت های مشارکتی

جدول ۵- خصوصیات و کاربردهای راهکار تحقیق عملی

کاربردها در مطالعات محیط زیستی	اهداف	راهکار تحقیقی
<ul style="list-style-type: none"> * درک مسایل و مشکلات محیط زیستی * بررسی پیامدهای محیط زیستی در طرحهای توسعه * ارایه روش های حل مسایل و مشکلات محیط زیستی * مشارکت و مدیریت محیط زیستی * ایجاد سیاست های عمومی مشارکتی در موضوعات محیط زیستی * مطالعات سیاست محیط زیستی 	<ul style="list-style-type: none"> * توسعه روش ها ، راهکارها و آگاهی عملی که برای مردم مفید است. * افزایش رضایت به وسیله آگاهی عملی در اقتصاد، موضوعات سیاسی و غیره * پیوند اصول نظری با عمل 	<p>تحقیق عملی</p>

ه - مطالعه موردی

گواهینامه ISO 14001 یا برنامه ممیزی و مدیریت اکولوژیک بودند، انجام شد (۴۷). تحقیق نشان داد که اجرای خط مشی های محیط زیستی بسیار تحت تاثیر خصوصیات ISO 14001 یا برنامه ممیزی و مدیریت اکولوژیک سازمان ها است. Lund و (1997) از Hvelplund راهکار تحقیق موردی برای بررسی نقش EIA در کاهش میزان انتشار CO₂ در کشور دانمارک استفاده کردند، برای این کار ، چند پروژه ارزیابی محیط زیستی بررسی شد. آنها به این نتیجه رسیدن که چون انجام EIA تابع قوانین محلی اجرای پروژه است و تابع مقررات سیاست انرژی دانمارک مبنی بر استفاده از تکنولوژی ها جایگزین برای کاهش انتشار CO₂ نیست، بنابراین EIA نقش موثری در کاربرد انرژی های پاک تر نداشته است (۴۸). در جدول ۶ خصوصیات راهکار مطالعه موردی و کاربردهای محیط زیستی آن بر اساس مطالعات ذکر شده و ماهیت آن ارایه شده است.

تحقیق مطالعه موردی نه یک روش جدید است و نه الزاماً کیفی، اما مطالعات موردی با الگوی تحقیق کیفی قابل اجرا می باشد (۵). مطالعات موردی کیفی به همراه سایر اشکال تحقیق کیفی در جستجوی مفهوم و درک می باشد، در این الگو محقق به عنوان ابزار اصلی گردآوری و تحلیل داده ها بوده، راهبرد تحقیق استقرایی است، و محصول پایانی غنی از توصیف و تشریح می باشد (۳۴). تعداد مورد های تحت بررسی می تواند یکی یا چند عدد باشد. روش اجرای مطالعه موردی کیفی بطور گسترده ای شخصی و بر اساس تجربیات محقق است. Yin (1993) سه شکل کلی برای مطالعات موردی کیفی را شامل اکتشافی^۱، تبیینی^۲ و توصیفی معرفی کرده است (۴۶). البته روش های تحقیقی (چه کمی و چه کیفی) را بر اساس این سه گروه می توان طبقه بندی کرد. تحقیق اکتشافی درباره مسئله ای اجرا می شود که اطلاعاتی درباره آن وجود ندارد و یا بسیار کم می باشد. تحقیق توصیفی خصوصیات یک جمعیت یا پدیده ای را تشریح و توصیف می کند. تحقیق تبیینی (علی) رابطه علت و معلولی را بین متغیرها بیان می کند و چرایی روی دادن پدیده ای را نشان می دهد. این گونه طبقه بندی تحقیقات بر اساس هدف تحقیق می باشد و معرفی کننده راهکار یا تکنیکی برای تحقیق نمی باشد.

در مطالعه موردی یک مورد واحد، یا تعداد اندکی از موارد به گونه ای عمیق مطالعه می شوند. مطالعه موردی راهکاری است که در آن یک مورد واحد مشاهده می شود و درباره آن گزارش تهیه می گردد. یک مورد می تواند هر چیزی باشد. به بیان دیگر مطالعه موردی، توصیف و تحلیل فشرده ای است از یک فرد، سازمان، یا رویداد، بر پایه اطلاعاتی که از منابع گوناگون مانند مصاحبه ها، اسناد و مدارک، نتایج تست ها و سوابق پرونده ها به دست می آید.

Zobel (2008) از راهکار مطالعه موردی برای توصیف اجرای سیاست های محیط زیستی در سازمان ها استفاده کرد. برای به دست آوردن نتیجه مورد نظر، یک مطالعه چند موردی در مراکزی که دارای

1- Exploratory
2- Explanatory

جدول ۶- خصوصیات و کاربردهای راهکار مطالعه موردی

نوع تحقیق	اهداف	کاربرد در مطالعات محیط زیستی
مطالعه موردی	* شرح جامع یک یا چند عدد مورد مطالعاتی * توسعه کدهای برای تهیه یک سیستم طبقه بندی یا رده بندی * جستجوی اصول در پس یک روش طبقه بندی علمی.	* مطالعه پدیده ها و موارد در علوم محیط زیستی

و- تحقیق پدیدار شناسی

پدیدار شناسی (پدیده شناسی) مطالعه ای توصیفی است که در برگزیده چگونگی تجربه افراد درباره پدیده ای می باشد (۲۴). سوال اساسی در پدیدار شناسی این است که معنی، ساختار و ماهیت تجربه پدیده ای توسط فرد یا افرادی چه است؟ هدف پدیدار شناسی، توصیف و درک ماهیت تجربه افراد که پدیده مشخصی را تجربه کرده اند، می باشد (۱۲ و ۴۹). عبارت ماهیت بدین معنی است که محققان ذات بنیادی، معنای واقعی یا ماهیت وجودی پدیده را جستجو می کنند (۱۲). مصاحبه کردن، مهم ترین و با ارزش ترین روش گردآوری داده ها در پدیدار شناسی می باشد (۵۰). محققان داده ها را از افرادی که پدیده را تجربه کرده اند، گردآوری می کنند. بنابراین محقق باید معیارهای هدفمندی را برای مصاحبه در نظر بگیرد. در تحلیل داده ها، فهرست کردن اظهارات با اهمیت، تعیین مفهوم اظهارات، و تشخیص ماهیت پدیده وجود دارد (۲۴).

پدیدار شناسی در مطالعات گردشگری مورد استفاده قرار گرفته است. Andriotis (2009) تلاش کرد، ویژگی های مکان های مقدس را به وسیله ارایه تجربیات و مشاهدات به دست آمده از معبد مقدسی در یونان به نام کوه آتوس^۱ بیان کند (۵۱). مطالعه با استفاده از راهکار پدیدار شناسی با مصاحبه با بازدیدکنندگان، مشاهده مشارکتی و مرور یادداشت های موجود در دفاتر بازدید صومعه ها صورت گرفت. در روش مشارکتی محقق به عنوان عضوی از گروه به صورت فعال در محیط به مشاهده می پردازد. معمولاً در نتیجه چنین حضوری فرد می تواند ارتباطات نزدیکی با گروه برقرار کند و اطلاعاتی را کسب نماید که از طریق دیگر امکان پذیر نیست، مثلاً برای مدت زمانی با آن ها زندگی کند

تعیین ارزش های منظر (سیمای سرزمین) در مطالعات محیط زیستی مانند برنامه ریزی و ارزیابی های محیط زیستی مهم می باشد و این راهکار در این موارد قابل کاربرد است. در جدول ۷ خصوصیات راهکار پدیدارشناسی و کاربردهای محیط زیستی آن بر اساس مطالعات ذکر شده و ماهیت آن ارایه شده است.

جدول ۷- خصوصیات و کاربردهای راهکار پدیدارشناسی

کاربردها در مطالعات محیط زیستی	هدف	راهکار تحقیقی
* ارزشگذاری جنبه های طبیعی و فرهنگی چون منظره، یادمان ها و غیره در مطالعات محیط زیستی. * ارزیابی برنامه ها و طرح های محیط زیستی بر اساس تجربیات افراد. * ارزیابی پیامدهای بصری و منظر. * رشته سیاست محیط زیستی: ارزشیابی سیاست ها	توصیف تجربیات فرد یا افرادی از یک پدیده.	پدیدار شناسی

نتیجه گیری

راهکارهای تحقیق کیفی برای پاسخ دهی به سوالات و مسایل در مطالعات محیط زیستی و تهیه گزارش های حرفه ای^۵ محیط زیستی مناسب هستند. برای مثال آنها می توانند به سوالات در تهیه گزارشات ارزیابی پیامدهای محیط زیستی، ارزیابی محیط زیستی استراتژیک، طرح های مدیریت مناطق حفاظتی و غیره پاسخ دهند. این قابلیت می تواند به ماهیت این روش تحقیقی باز گردد که قابل اجرا با برنامه ریزی و تجهیزات کمتر است. بسیاری از روش های کمی و آزمایشی برای مطالعات محیط زیستی پیچیده و زمانبر هستند و استفاده از آنها در تهیه گزارشات حرفه ای عملاً غیر ممکن است (۵۲). در بسیاری از مطالعات محیط زیستی که دارای پیچیدگی زیادی هستند، طراحی تحقیق کمی بسیار مشکل یا غیر ممکن است. در این وضعیت، استفاده از روش تحقیق کیفی گزینه ای مناسب است.

در یک جمع بندی بر اساس مطالب ارائه شده، روش های تحقیق کیفی در مواردی به شرح ادامه در مطالعات محیط زیستی می توانند مفید باشند: تشخیص خصوصیات فرهنگی اجتماعی جوامع، مدیریت و حفاظت از منابع طبیعی، مطالعات مدیریت و حفاظت اراضی، تهیه معیارها و روش ها، تعیین پیامدهای محیط زیستی، تهیه تئوری های محیط زیستی، ارزشیابی سیاست ها و برنامه های محیط زیستی، تهیه راه حل ها برای مسایل و مشکلات محیط زیستی، ایجاد سیاست های عمومی مشارکتی در موضوعات محیط زیستی، تعیین ارزش برای موارد طبیعی و فرهنگی، ارزیابی پیامدهای بصری و منظر و مطالعات تاریخ محیط زیستی.

در پایان قابل ذکر است که در این مقاله به صورت موجز، روش تحقیق کیفی معرفی شده است، چراکه راهکارهای تحقیق کیفی در کتاب های چند صد صفحه ای معرفی می شوند. هدف این مقاله آموزش انجام یک تحقیق کیفی کامل نبوده و علاقمندان باید منابع ارائه شده را مطالعه و بررسی کنند. راهکارهای تحقیق کیفی معرفی شده در برگرفته روش های اصلی این روش تحقیق می باشد، هر چند در منابعی بیش از ۵۰ راهکار تحقیق کیفی ارائه شده است ولی اغلب منتج از روش های اصلی ذکر شده اند.

در این مقاله راهکارهای تحقیق کیفی گوناگونی از علوم مختلف ارائه شد. تحقیق کیفی به وسیله روش شناسان در سال های اخیر توسعه یافته است. آن ها در حال تکمیل و توسعه تحقیق کیفی از جنبه های مختلف چون تکنیک های گردآوری داده ها، تحلیل داده ها، اعتبار^۱ و پایایی^۲ تحقیق و غیره هستند. اگر چه بعضی از دانشمندان علم روش تحقیق، چالش های درباره اعتبار و توان تحقیق کیفی دارند، ولی نکته مهم این است که استفاده از راهکار تحقیق کیفی در مواردی گریز ناپذیر و یا مناسب تر نسبت به روش های تحقیق کمی است. ایرادات زیادی برای استفاده از راهکارهای تحقیق کیفی و شرایط آزمایشگاهی (تحقیق کمی) برای مطالعات اجتماعی و علوم انسانی وجود دارد چرا که نمی توان بسیار از رفتارها و مطالعات مرتبط با انسان را در شرایط آزمایشگاهی تحلیل کرد (۳).

مقاله ارائه شده بدنبال این مسئله نبوده است که بگوید تحقق کیفی بهتر از تحقیق کمی است یا بر عکس، بلکه هدف این بوده که نیازهای علوم محیط زیستی را به روش های تحقیقی متفاوت نشان دهد و این مسئله به ماهیت میان رشته ای علوم محیط زیستی باز می گردد. البته در بعضی شرایط استفاده از تحقیق کیفی نسبت به تحقیق کمی ارجحیت دارد.

بر اساس سوابق تحقیقی ارائه شده، قابلیت های تحقیق کیفی در مطالعات محیط زیستی قابل تشخیص است. تحقیق کیفی می تواند به بسیاری از سوالات در تحقیقات محیط زیستی پاسخ دهد. در بعضی موارد شرایط برای تحقیق کمی چون تحقیق آزمایشی شامل دستکاری^۳ متغیرها و گمارش^۴ و نمونه گیری تصادفی قابل ایجاد نیست، در این شرایط تحقیق کیفی قابل اجرا است. در تحقیقات محیط زیستی، در مواردی استفاده از راهکارهای تحقیق کیفی ضروری می باشد، چرا که شرایطی چون وجود داده های کیفی، پیچیدگی زیاد مسئله تحقیق برای طراحی تحقیق و ماهیت کیفی موضوع تحقیق وجود دارد.

- 1- Validity
- 2- Reliability
- 3- Manipulation
- 4- Assigned

منابع

- expectations, *Environmental Politics*, 18:279 – 286.
16. Marshall C., Rossman G.B., (2010). *Designing Qualitative Research*, SAGE Publications.
 17. Daymon C., Holloway I.,(2010). *Qualitative Research Methods in Public Relations and Marketing Communications*, Taylor & Francis Group.
 18. Ary D., Cheser Jacobs L., Razavieh A., Sorensen C.,(2009). *Introduction to Research in Education*, Cengage Learning.
 19. Creswell J.W.,(2007). *Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches*, Sage Publications.
 20. McNabb D.E.,(2004). *Research methods for political science: quantitative and qualitative methods*, M.E. Sharpe.
 21. Rossman G.B., Rallis S.F.,(2003). *Learning in the field: an introduction to qualitative research*, SAGE Publications.
 22. Wiseman A.W.,(2009). *Educational leadership: global contexts and international comparisons*, Emerald Group Publishing.
۲۳. هومن، حیدر علی، (۱۳۹۰)، راهنمای عملی پژوهش کیفی، چاپ سوم، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها
24. Johnson B., Christensen L.B.,(2007). *Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches*, Sage Publications.
 25. Fischer S. L., Koshland C. P., Young J. A.,(2005). Social, economic, and environmental impacts assessment of a village-scale modern biomass energy project in Jilin province, China: local outcomes and lessons learned. *Energy for Sustainable Development*, 4:50-59.
 26. Toupal R. S., Zedeño M. N., Stoffle R.W., Barabe P.,(2001). Cultural landscapes and ethnographic cartographies: Scandinavian-American and American Indian knowledge of the land, [Environmental Science & Policy](#), 4:171-184.
 27. Calheiros D. F. , Seidl A. F., Ferreira C. J. A.,(2000). Participatory Research Methods in Environmental Science: Local and
 1. Ashley P., Boyd W.E., (2006). Quantitative and qualitative approaches to research in environmental management, *Australasian Journal of Environmental Management*, 13:70-78
 2. Jackson S.L., (2007). *Research methods: a modular approach*, Cengage Learning.
 3. Groat L. N., Wang D., (2002). *Architectural research methods*, John Wiley and Sons.
 4. McBurney D. H., White T. L., (2009). *Research Methods*, Cengage Learning.
 5. Denzin N. K., Lincoln Y. S., (2005). *The SAGE handbook of qualitative research*, Sage Publications
 6. McNeill P., Chapman S., (2005). *Research methods*, Rutledge.
 7. Patton M. Q., (2002). *Qualitative research and evaluation methods*, SAGE Publications.
 8. 8-Fellows R., Liu A., (2008). *Research methods for construction*, Blackwell Science.
 9. Goodwin W.L., Goodwin L.D., (1996). *Understanding quantitative and qualitative research in early childhood education*, Teachers College Press.
 10. Monsen E. R., Van Horn L., (2008). *Research: Successful Approaches*, American Dietetic Association.
 11. Pitney W.A., Parker J., (2009). *Qualitative research in physical activity and the health professions*, Human Kinetics.
 12. Boeije H., (2010). *Analysis in Qualitative Research*, SAGE Publications Ltd.
 13. Newman I., Benz C. R., (1998). *Qualitative-quantitative research methodology: exploring the interactive continuum*, Southern Illinois University Press.
 14. Schenk A., Hunzike M., Kienast F.,(2007). Factors influencing the acceptance of nature conservation measures—A qualitative study in Switzerland, *Journal of Environmental Management*, 83:66-79.
 15. Broto V. C., Carter C., Elghali L.,(2009). The governance of coal ash pollution in post-socialist times: power and

- Environmental Impact Assessment Review, 26:396-409.
38. Chevaliér D. V., Lam F., Dow R., Hamilton G., (2005). USDA Forest Service: Content analysis developments for natural resource management. Proceedings of [ASIS&T](#), 39:516 – 517.
39. Carmin J., (1999). Voluntary associations, professional organizations and the environmental movement in the United States, *Environmental Politics*, 8:101-121.
۴۰. اعرابی، محمد، ایزدی، داود (مترجم)، تحقیق عملی: راهنمای مجریان تغییر و تحول (۱۳۸۴) استرینگر، ارنست تی. (نویسنده)، چاپ دوم، تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی
41. Inmuong U., Rithmak P., Srisookwatana S., Traithin N., Maisuporn P., (2011). Participatory health impact assessment for the development of local government regulation on hazard control. *Environmental Impact Assessment Review*, 31:412-414.
42. Gutberlet J., (2008). Empowering collective recycling initiatives: Video documentation and action research with a recycling co-op in Brazil, *Resources, Conservation and Recycling*, 52: 659-670.
43. [Ferreira](#) C., (2006). Practicality, Positionality, and Emancipation: Reflections on Participatory Action Research with a Watershed Partnership, *Systemic Practice and Action Research*, 19:577-598.
44. Fahy F., Davies A., (2007). Home improvements: Household waste minimization and active research, *Resources, Conservation and Recycling*, 52:13-27.
45. Mehta P., (1996). Local agenda 21: Practical experiences and emerging issues from the South, *Environ. Impact Asses.*, 16:309-320.
46. Yin R., (1993). Applications of case study research, Sage Publishing.
47. Zobel T., (2008). Characterisation of environmental policy implementation in an EMS context: a multiple-case study in Sweden, *Journal of Cleaner Production*, 16: 37-50.
- Scientific Knowledge of a Limnological Phenomenon in the Pantanal Wetland of Brazil, *Journal of Applied Ecology*, 37: 684-696.
28. Mutsheva A., (2010). The use of information by environmental planners: A qualitative study using Grounded Theory methodology, *Information Processing & Management*, 46:212-232.
29. Evans D., Abrahamse W., (2009). Beyond rhetoric: the possibilities of and for 'sustainable lifestyles', *Environmental Politics*, 18:486 – 502.
۳۰. علی الحسابی، مهران، غزال راهب (۱۳۸۸)، آسیب شناسی توجه روستاییان به محیط طبیعی و حفظ محیط زیست در برپایی مسکن (نمونه مورد مطالعه: سکونتگاه های روستایی استان گیلان)، علوم محیطی، جلد ششم، شماره سوم، ۱۹۲-۲۰۶.
31. Eldridge D., Tenkate T.D., (2008). The role of environmental health in disaster management: a qualitative study of Australian experiences, *Journal of Environmental Health*, 71:31-36.
32. Carter C. R., Dresner M., (2001). Environmental Purchasing and Supply Management: Cross-Functional Development of Grounded Theory, *Journal of Supply Chain Management*, 37:12-27.
33. Merriam S.B., (2009). Qualitative research: a guide to design and implementation, John Wiley and Sons.
34. Arvai J. L., Mascarenhas M. J., (2009). Print Media Framing of the Environmental Movement in a Canadian Forestry Debate, *Environmental Management*, 27:705-714.
35. Engström R., Nilsson M., Finnveden G., (2008). Which environmental problems get policy attention? Examining energy and agricultural sector policies in Sweden, *Environmental Impact Assessment Review*, 28:241-255.
36. Minter B.A., Corley E. A., (2007). Conservation or Preservation? A Qualitative Study of the Conceptual Foundations of Natural Resource Management, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 20: 307-333.
37. Fischer T.B., Gazzola P., (2006). SEA effectiveness criteria—equally valid in all countries? The case of Italy,

- Journal of Advanced Nursing, 31:1485-1492.
51. Andriotis K., (2009). Sacred site experience: A Phenomenological Study. *Ann. Tourism Res.*, [36](#): 64-84.
52. Canter L. W., (1996). *Environmental impact assessment*, McGraw-Hill Book Company.
48. Lund H., Hvelplund F., (1997). Does environmental impact assessment really support technological change? Analyzing alternatives to coal-fired power stations in Denmark, *Environmental Impact Assessment Review*, [17](#):357-370.
49. Lichtman M., (2009). *Qualitative Research in Education: A User's Guide*, Sage Publications.
50. Wimpenny P., Gass J., (2000). *Interviewing in Phenomenology and grounded theory: Is there a difference?*,

Qualitative Research Approaches for Environmental Sciences: A review

Pezhman Roudgarmi^{1*}

roudgarmo@yahoo.com

Abbas Akbarzadeh²

Abstract

The environmental sciences can be constituted based on some branches of natural science, [social science](#) and applied science. Solving environmental problems requires integration of expertise in some academic disciplines. This challenge stems from the essence of environmental sciences because these fields have an interdisciplinary nature. The most academic disciplines have specialized research methodology, but environmental sciences need to some research methodologies. The aim of this paper is to present qualitative research methodology for solving environmental problems and respond to expected questions through gathering and inferring from the results of various qualitative studies. In this paper, various qualitative research approaches used in the studies are discussed. Using qualitative research is inevitable under some conditions. Based on presented cases, the capability of qualitative research in environmental areas is explained. Qualitative research can respond to many questions in environmental researches and professional reports. Qualitative research approaches may be used to respond the questions arisen in preparation of environmental professional reports. This research methodology has the advantage that can be performed with minimum planning and equipment. In many complex environmental studies, design of quantitative research is very difficult or impossible. In this condition, using qualitative research design is an appropriate option.

Key words: Environmental Sciences, Qualitative, Research, Methodology, Approach.

1- Agricultural research, education and extension organization, Tehran, Iran

2- Academic Member of Water Research Institute, Tehran, Iran

