

## مروری بر پژوهش کیفی و نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های کیفی

عباس دولانی<sup>۱</sup> / نجلا حریری<sup>۲</sup> / حافظ محمد حسن زاده<sup>۳</sup> / علی ولی نژادی<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** امروزه پژوهش‌های کیفی با توجه به ارائه نتایج تفسیری و معنایی، مقبولیتی عام یافته‌اند. امکان پژوهش بر روی مفاهیمی چون تجارب زنده، هیجانانگیز و احساسات، تحرکات اجتماعی، تعاملات بین افراد و جوامع، کشف علل ظهور و از بین رفتن پدیده‌های اجتماعی، همه و همه انگیزه‌های مضاعف و زمینه‌ای مساعد برای گرایش پژوهشگران به این گونه پژوهش‌ها به وجود می‌آورند. بر این اساس ابزارهای لازم جهت انجام چنین تحقیقاتی روز به روز در حال گسترش می‌باشند.

**روش کار:** این مقاله به روش مروری بر متون تهیه شده است. پژوهش کیفی از منظر صاحب‌نظران به طور کلی مورد بحث قرار گرفته شده است و به زمینه‌های کاربرد رویکرد کیفی در پژوهش‌های رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی اشاره شد. همچنین به اصول پژوهش‌های کیفی از منظر کارکردهای نرم‌افزاری پرداخته شد، و در پایان چند نمونه پرکاربرد از نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های کیفی بطور مفصل معرفی شده‌اند.

**یافته‌ها:** با توجه به اینکه پژوهش‌های کیفی اساساً به مطالعه افراد و پدیده‌ها در محیط طبیعی خود آن‌ها می‌پردازد و تعامل با عوامل مورد بررسی، با توجه به خصوصیات خودشان صورت می‌پذیرد، و ارائه نتایج به صورت تفسیری است، همچنین اصول و قواعد از پیش تعیین شده و استاندارد برای روش‌شناسی و تحلیل داده‌ها (مانند پژوهش‌های کمی)، وجود ندارد، باعث ایجاد نگرانی از غیر قابل اطمینان بودن نتایج و ورود قضاوت‌های شخصی محقق به جریان تحقیق می‌شود. لذا بهره‌گیری از ابزارهای استاندارد تحلیل داده‌ها (نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های کیفی) جهت اطمینان از صحت نتایج - همانند تحقیقات کمی - لازم و ضروری است.

**بحث:** نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های کیفی به استانداردسازی پژوهش‌های کیفی می‌پردازند. این نرم‌افزارها گرچه اصول و قواعدی خاص، برای تحلیل داده‌ها ارائه نمی‌دهند، ولی با نظارت بر مسیر انجام پژوهش (جمع‌آوری داده‌ها، سازماندهی داده‌ها، ارائه گزارش‌ها و...) به وضعیت گاه آشفته آن سر و سامان می‌بخشند.

**کلید واژه‌ها:** پژوهش کیفی، تحلیل داده‌ها، نرم‌افزارهای آماری، روش‌های تحقیق

• وصول مقاله: ۹۰/۹/۲۷ • اصلاح نهایی: ۹۰/۱۲/۰۲ • پذیرش نهایی: ۹۰/۱۲/۲۳

۱. دانشجوی دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران؛ نویسنده مسئول (a.doulani@gmail.com)
۲. دانشیار گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران
۳. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۴. دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

ساده ترین تعریفی که می توان از پژوهش کیفی داشت این است که: پژوهشی که ارائه یافته های آن از طریق روش های آماری و یا سایر ابزارهای کمی سازی به دست نیامده باشد. [۱] بر اساس نظر اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin) زمانی پژوهش کیفی مورد استفاده قرار می گیرد که دانسته های اندکی در مورد مساله مورد نظر وجود داشته باشد و یا دانسته ها بیش از آنی باشند که بتوان به ادراکات جدیدی دست یافت. [۲] به طور کلی هر پژوهش کیفی شامل سه جزء است:

- داده ها که از منابع متنوعی مانند مصاحبه، مشاهده و اسناد به دست می آیند؛
- شیوه ها و روندهایی که برای تحلیل و سازماندهی داده ها به کار می روند، مانند مفهوم پردازی و کاستن از حجم داده ها، تشکیل مقوله ها و بر قرار کردن شبکه مفاهیم؛
- ارائه گزارش. [۲]

بطور کلی گیدنز هدف از انجام پژوهش کیفی را پاسخ دادن به یک سوال بسیار مهم و اساسی می داند، اینکه: چطور می توان به مطالعه دنیای واقعی پرداخت؟ او می - افزایش هر فردی در زندگی خود، نقش های متفاوتی را با توجه به موقعیت های مختلف می پذیرد، برای مثال نقش فرد در زندگی روزمره خود، نقش فرد در موقعیت های آموزشی، اجتماعی، یا نقش فرد در برخورد با فرد و یا گروهی خاص. او تنها راه تحلیل چنین مفاهیمی را استفاده از پارادایم انتزاع می داند. [۳] دنزین و لینکولن در مورد پژوهش کیفی و هدف آن ابراز می دارند: پژوهش کیفی به مطالعه پدیده ها در محیط طبیعی خود آن ها می پردازد، و تلاش می کند آن ها را آنطوری که مردم به آن ها می - نگرند، تفسیر و معنا کند. [۴] از طرفی بری من ابراز می - دارد، پژوهش کیفی با توجه به دلایلی چون نداشتن روش شناسی تعریف شده، نداشتن تعریفی دقیق که قادر به متمایز کردن خود از سایر پژوهش ها باشد و همچنین

پرداختن به مفاهیم انتزاعی و گرایش به ارائه نتایج تفسیری و روایت گونه، مورد انتقاد قرار می گیرد. [۵] اسکوتز در مقابل ادعای بری من اظهار می دارد، انتزاع ها و انتزاعی فکر کردن می تواند فرآیند فکر کردن، رده بندی مفاهیم، حتی کمی کردن آن ها و ساخت همبندی های متفاوت از مفاهیم را تسهیل کند، حتی اگر فرآیندهای ذکر شده هیچ روش و اصولی ثابت (مانند ریاضی و...) برای انجام نداشته باشند. [۶] از طرفی کاکارتز بطور ضمنی با بری من موافق است و استفاده از نرم افزارهای تحلیل داده های کیفی را در کاستن از مشکلات و انتقادهای فوق موثر می داند. [۷]

نرم افزارهای تحلیل داده های کیفی از دیدگاه متخصصان ویلینگ معتقد است نرم افزارهای تحقیقات کیفی را گاه می توان نرم افزارهای مهندسی تحقیق (معماری یا طراحی تحقیق) نامید، چراکه انواع مسائل و مشکلات موجود را در جریان تحقیق حل می کنند. [۸] اینگونه نرم افزارها در پایان، نتایج تحقیق را از چندین وجه مختلف ارائه می - دهند. البته برای هر یک از نتایج، بایستی دلایل منطقی خاصی را نیز برای اثبات روایی آن ها ارائه دهند. چنین نرم افزارهایی اصولاً برای ارائه نتایج تحقیقات به جامعه علمی به کار می روند.

از نظر نیومن در حالت کلی یک مقاله تحقیقی (کمی یا کیفی) بایستی به چندین گروه از پرسش ها پاسخ دهد:

- نقش محقق در این تحقیق چیست؟
- چه سوالاتی توسط محقق مطرح شده است؟
- علت و یا علل اقبال خوانندگان به مقاله چیست؟
- موضوع کلی تر این تحقیق یا پروسه کدام است؟
- نتایج جدید محقق کدامند؟
- چه دانش جدیدی تولید شده که خواننده می تواند در جایی دیگر به کار ببندد؟
- چه تحقیقاتی پیش تر از این پژوهش در این حوزه انجام شده و دلیل انجام مجدد تحقیق در حوزه مذکور به پشتوانه چه نتایجی انجام گرفته است؟
- نتایج جدید محقق بطور کلی و جزئی چیست؟

در علوم پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرند، ولی امروزه در تمامی حوزه‌های دیگر علوم نیز رواج پیدا کرده‌اند. علاوه بر این رویه‌ها و الگوریتم‌های شناخته شده، مشخص شدن دامنه و حدود حوزه تحقیق؛ موجبات طراحی روش تحقیق مناسب بر اساس نیازها و خصوصیات خاص آن رشته نیز فراهم می‌آورد، و از آنجایی که نرم افزارهای طراحی و معماری تحقیق کیفی بیشتر بر رویه و پارادایم‌ها تأکید دارند نه بر محتوای تحقیق، بدین ترتیب چنین نرم افزارهایی با طراحی فرآیند و مراحل تحقیق، محقق را قادر به پاسخگویی به سوالات مطرح شده در تحقیق می‌نمایند. [۱۰]

جدول شماره ۱ حاوی فهرستی از انواع سوالات تحقیق می‌باشند که از نظر نیومن باید توسط نرم افزار طراحی شود. [۱۱]

### جدول ۱: انواع سوالات تحقیقی در نرم افزارهای تحقیقات کیفی

ردیف	انواع سؤال‌ها	مثال
۱	روش‌ها و ابزار تحقیق	چطور می‌توان مورد X را انجام، تولید، تکامل و یا بطور خودکار ایجاد نمود و کدامیک از روش‌های موجود برای ساخت، انجام، تعدیل و تکامل مورد X بهتر است؟
۲	روش تحلیل و ارزیابی	چطور می‌توان مورد X را از نظر کیفیت و درستی ارزیابی نمود. چطور و بر اساس چه استانداردی از بین مورد X و Y انتخاب کنیم؟
۳	طراحی، ارزیابی و تحلیل موارد خاص	مزیت مورد Y چیست؟ وجه تمایز روش X از Y کدام است؟ بهترین طراحی، اجرا، نگهداری از مورد یا روش X چیست؟ چطور می‌توان روش یا مورد X را با Y مقایسه نمود؟ وضعیت حال حاضر X و Y به چه صورتی است؟
۴	تعریف جزئیات طرح و ارائه دید کلی از طرح	در صورت ارائه X عامل Y چه وضعیتی خواهد داشت؟ توسط عامل X دقیقاً چه ادعایی می‌توان داشت؟ و خصوصیات بارز X چه خواهد بود؟ چه مدل رسمی یا تجربی را می‌توان برای X قائل بود؟ متغیرهای X کدام‌ها هستند و چطور می‌توان آن‌ها را تعریف نمود؟
۵	قابل اجرا بودن طرح و نحوه جستجو	آیا واقعا عامل X وجود دارد؟ و در صورت مثبت بودن جواب چه چیزی را می‌توان مصداقی برای آن دانست؟ آیا امکان دارد نتوانیم عامل یا روش X را انجام دهیم؟

و... کاربرد دارند. ارائه دید کلی‌تری از تحقیق و ارائه تعاریف موجود در پژوهش نیز توسط گروه چهارم از سوالات به دست می‌آیند. گروه پنجم و آخر نیز درباره عملی بودن (یا نبودن) روش بحث می‌کند که می‌توان از این بخش برای مقایسه پروژه با پروژه‌های مشابه استفاده کرد و حتی در صورت به کارگیری روش کاملاً جدید، باعث بهبود روش‌های قبلی تحقیق شد. گروه آخر از

چرا بایستی خوانندگان به نتایج تحقیق اعتماد کنند؟ از چه استانداردی برای ارزیابی یا ارزشیابی ادعای محقق استفاده شده است؟ آیا شواهد عینی وجود دارند که نشان دهند، نتایج به دست آمده از تحقیق، ادعای مطرح شده (فرضیه، سوالات و...) را تایید و یارد می‌کنند. [۹]

اگر بتوانیم به سوالات فوق به طور واضح و آشکار پاسخ بگوییم، احتمالاً می‌توانیم در منتقل کردن نتایج به خوانندگان نیز موفق عمل کنیم.

باسیلی در توجیه استفاده از نرم افزارهای تحلیل داده‌های کیفی می‌افزاید، در تمامی حوزه‌ها و رشته‌های علوم، الگوریتم‌ها و رویه‌هایی تعریف شده‌ای برای انجام تحقیق وجود دارند. برای مثال روش‌های تحقیق تجربی و کور کردن مضاعف (Double of blink studies) که اغلب

می‌توان گفت سوالاتی که در دو گروه اول جدول شماره یک ارائه شدند، برای بسط و گسترش تحقیق و تحلیل آن به کار می‌روند. اغلب پژوهشگران این دو مقوله را در یک مجال مورد توجه قرار می‌دهند که به عقیده نویسنده این دو باید جدا از یکدیگر بررسی شوند. گروه سوم از سوالات بطور کلی در مقایسه‌ها و در امر انتخاب الگوها، روش‌ها و طراحی‌های متفاوت یک مورد (ابزار، روش

سوالات را می‌توان به بحث قابلیت اطمینان در پژوهش کیفی مرتبط دانست که حریری از آن به عنوان مسیر نمای حسابرسی یاد می‌کند. [۲] همچنین می‌توان از این سوالات برای ارائه پیشنهادات استفاده کرد. طی تحقیقی معلوم شد که در بحث قبول و یا رد مقالات وصول شده به کنفرانس‌ها و مجلات، ملاک اصلی اکثر داوران این نکته بوده است که محقق چطور با پاسخگویی به یک مشکل، به حل آن کمک کرده است. [۱۲] همچنین در تحقیقی دیگر معلوم شد حتی در صورت ارائه یک روش ابداعی و جدید از سوی محقق برای حل مساله‌ای، عدم قبول راه حل یا روش (ارائه شده در مقاله) از سوی داوران تنها به علت رعایت نشدن اصول و الگوی خاص در پاسخگویی به مشکل (و نه به لحاظ نقص در خود روش) بوده است. [۱۳]

الگوی ارائه نتایج در نرم افزارهای تحلیل داده‌های کیفی

ارائه نتایج نیز از دو جهت مورد بررسی قرار می‌گیرد، اولاً اینکه نتایج و یافته‌های جدید و تازه تحقیق کدام‌ها هستند و ثانياً چطور می‌توان از این نتایج در تحقیقات و موارد دیگر (غیر از خود محقق) استفاده نمود، این نکته یادآور خاصیت جهانی بودن (Universality) پژوهش می‌باشد. [۱۴] بطور کلی بر اساس تقسیم‌بندی های رایج، خروجی‌های نرم افزارهای تحقیقاتی شامل ارائه روش یا الگو، ارائه تکنیکی برای تحلیل و یا اجرا، بسط موضوع، یا الگوی کلی که تعمیم یافته از موردی خاص است و یا خروجی و نتایج به صورت ابداع ابزارها، راه‌حلها، و یا کشف الگوریتم‌های سیستم‌های مورد مطالعه می‌باشند. شاو انواع نتایج را بر اساس خروجی نرم افزارهای تحقیقات کیفی در قالب جدول شماره ۲ نشان می‌دهد. [۱۵]

#### جدول ۲: انواع نتایج براساس نرم افزارهای تحقیقات کیفی

انواع نتایج (تحقیق)	مثال
روش، الگو، راه-کار	روش‌های جدید برای انجام برخی فرآیندها مانند طراحی، اجرا (پروژه و...)، نگهداری، اندازه‌گیری، ارزیابی، انتخاب بین روش‌های مشابه، که شامل تکنیکهای اجرا، بازنمون، مدیریت و تحلیل (منظور از تکنیکها، تکنیک‌های کاربردی و عملی می‌باشند و نه بصورت راهنماها، مشاوره‌ها و...)
مدل‌های کیفی یا توصیفی	تعریف ساختار و رده‌بندی برای یک مساله، سبک معماری، رویه کاری، یک الگوی طراحی، طراحی یک سیاهه واری استاندارد، تعریف یک رویه برای انجام مشاهده الگویی برای ترکیب نتایج یا نتایج فرعی دیگر و...
الگوی تجربی	ارائه یک مدل پیشگویی کننده بر اساس داده‌های مشاهده شده
الگوی تحلیلی	ارائه یک مدل ساختاری جهت تحلیل های استاندارد یا الگوهای خودکار
ابزار یا کدگذاری	ابزار کاربردی که ارائه کننده فناوری جدیدی است و یا زبان و رمزهایی استاندارد برای اجرای تکنیک جدید
ارائه راه حل، ارائه الگو، جواب و یا داوری	ارائه راه حلی برای مساله درخواست شده که شامل ارائه یک الگو یک نمونه، یا تحلیل مفصل یک سیستم، بسط و تکامل یک نظام، ارزیابی، و مقایسه موارد خاص
گزارشات	در ارائه گزارش مشاهدات یا فهرست کردن و یا سرشماری موارد (البته این نوع نتایج نبایستی حالت زیاد کلی و یا زیاد سیستماتیک و منظم جهت تکامل یک مدل یا رویه و یا الگو باشند بلکه تنها بایستی گزارشات مداخله را ارائه دهند)

توجه به این امر و تنوع در ارائه نتایج، نرم افزارهای تحلیل داده‌های کیفی با توجه به داشتن خصوصیت ارائه گزارشات متفاوت (در بخش معرفی نرم افزارها ارائه خواهد شد) می‌توانند نقش مهمی ایفا نمایند.

آیزاک و تانگ بر این عقیده هستند که نرم افزارهای تحقیقاتی بایستی با طراحی رویه‌ها و الگوهای مناسب برای انجام پژوهش، به نتایج قابل توجه جدیدی منجر شوند. بطوری که نتایج پژوهش را به راحتی به عنوان پیشینه در تحقیقات بعدی استفاده کرد، و در عین حال نتایج تحلیلی نیز ارائه گردد. چنانچه در تحقیقی مشخص شد هر چه نتایج تحلیلی یک مقاله تحقیقی بیشتر باشد اهمیت آن از نظر هیات داوران نیز بیشتر خواهد بود. [۱۸]

پایایی و روایی در پژوهش‌های کیفی

درباره روایی و پایایی نتایج در پژوهش‌های کیفی می‌توان از چهار ملاک اعتبارپذیری (اعتبار درونی)، انتقال پذیری (اعتبار بیرونی)، قابلیت اصمینان (پایایی) و تاییدپذیری (عینیت) نام برد. [۲] به عبارت دیگر، سوالی که مطرح است این است که چرا بایستی خوانندگان به نتایج تحقیق مورد نظر اعتماد داشته باشند. و یا چه دلایل و برهان‌هایی در راستای روایی نتایج ارائه می‌شوند؟ زلکوویتز بر اساس قابلیت‌های نرم افزاری انواع استانداردها برای سنجش روایی ارائه می‌دهد که در جدول شماره ۳ آورده شده است. [۱۹]

لازم به ذکر است روش و نوع ارائه نتایج به صورتی که ارائه شد مختص روش‌های تحقیق کیفی نمی‌باشد و در بسیاری از موارد در پژوهش‌های کمی نیز صدق می‌کند، ولی در این مقاله با توجه به کارکردهای نرم افزارهای تحلیل داده‌های کیفی از مقایسه وضعیت‌های مشابه در پژوهش‌های کمی صرف نظر می‌شود. طبق تحقیقات صورت گرفته از بین مقالاتی که بصورت تحقیقی هستند؛ مقالاتی که نتایج آن‌ها شامل ارائه الگو و رویه‌های جدید، تکنیک‌های جدید و یا تکامل و تجزیه و تحلیل آن‌ها هستند، بیشترین مقبولیت را در بین داوران برای قبول آن‌ها دارند. [۱۶] از سوی دیگر ویتزمن در بررسی انواع نتایج حاصله از نرم افزارهای تحقیقاتی یا در حالت دستی و بدون نرم افزار، ابراز می‌دارد، همیشه تعداد نتایج بسیار بیشتر از مقالات می‌باشند. البته این به دلیل تعداد فرضیات و سوالات در یک تحقیق نیست، بلکه دلیل آن این است که نویسندگان مقالات تمایل دارند، نتایج مشابه را در قالب‌های مختلفی ارائه دهند. در این صورت امکان دارد نتایج یک فرضیه در قالب‌ها و تحت نتیجه‌گیری‌های متفاوت چندین بار ذکر شده و تحلیل گردد. همچنین در اغلب موارد نویسندگان مقالات تحقیقی، نوع دیگری از نتایج که حاصل از ترکیب نظرات شخصی با نتایج عینی مستخرج از داده‌های تحقیق است را نیز در مقاله تحت عناوینی چون نتیجه‌گیری و یا بحث، می‌گنجانند. [۱۷]



**جدول ۳: انواع استانداردها برای سنجش روایی از دیدگاه زلکوویتز**

استانداردها	مثال
سنجش روایی از طریق تحلیل نتایج	اگر نتایج در قالب یک مدل و الگو ارائه شود می توان با ارائه دلایل و مدارک و پیشنه منابع و ماخذ معتبر، روایی آن را نشان داد اگر مدل و الگوی حاصل از یک تحقیق تجربی باشد می توان داده ها را در یک محیط کاملا کنترل شده آزمایش کرد تا عوامل مداخله گر را حذف نمود و روایی نتایج را افزایش داد (سنجش روایی با به-کارگیری روش تحقیق مناسب) اگر نتایج یک آزمون کنترل شده مدنظر است می توان با طراحی دقیق آزمون و با ارائه نتایج مهم آماری، روایی را اندازه گیری کرد

برای سنجش روایی مطالعات توصیفی می توان از طریق توصیف بسیار دقیق پدیده مورد نظر اقدام نمود  
برای سنجش روایی مطالعات کیفی می توان از طریق توجیه علمی نتایج و ارائه دلایل خارجی و عینی عمل کرد  
سنجش روایی از طریق ارزیابی  
برای سنجش مطالعات تجربی که روایی آن در توانایی و پیش بینی و ارائه نتایج می باشد؛ می توان روایی را از تطبیق و آزمون نتایج با داده های عینی و واقعی (مصادق خارجی) و هم چنین با به کارگیری روش مطالعه اولیه سنجید.

برای سنجش روایی یک تحقیق کیفی می توان از طریق توجیه علمی و ارائه دلایل خارجی و عینی استفاده نمود  
برای سنجش روایی یک تحقیق تجربی می توان از داده ها، نتایج آماری که از طریق یک تحقیق عملی به دست آمده، استفاده نمود.  
برای سنجش روایی یک تکنیک می توان از طریق مقایسه با موارد مشابه بهره جست

روایی براساس متقاعد سازی و ارائه دلیل و مدرک  
برای سنجش روایی یک تکنیک، الگو و یا یک سیستم، بایستی با تشریح مراحل انجام کار، دلیل نتایج ارائه شده را توضیح داد

بدیهی بودن نتایج  
در این نوع از روایی بر اساس نتایج قطعی و کاملا آشکار ملزم به ارائه دلایل و به کارگیری فنون دیگری برای روایی نیستیم

مورد قبول داوران قرار می گیرند. [۱۹] به عبارت دیگر هیات داوری همیشه به دنبال دلایل و برهان هایی قوی هستند و نتایج زمانی دارای اعتبار هستند که توسط شخص دیگری به راحتی مورد استفاده (در موارد دیگر ولی مشابه) قرار بگیرند. تایچی نیز در مقاله خود در مورد

در این خصوص زلکوویتز ابراز می دارد: از تمامی موارد فوق می توان روش های آنالیز داده ها و سنجش روایی بر اساس تجربه، دارای اعتبار و دقت بیشتری قلمداد کرد، از طرفی روش های متقاعدسازی که مخصوص پژوهش های کیفی هستند، دارای کمترین اعتبار می باشند و به سختی

## تفاوت‌های نرم افزارهای تحلیل داده های کمی و

### کیفی

نرم افزارهای تحلیل داده های کیفی موسوم به QDAS (Qualitative data analysis software) متفاوت از نرم افزارهای تحلیل داده های کمی مانند SPSS, SAS, BMDP و غیره می باشند و از اصول و قواعد یکسانی برای تحلیل داده ها پیروی نمی کنند. زمانی که داده های خام وارد یک نرم افزار تحلیل داده های کمی می شوند، تمامی فرآیند تحلیل، تعریف شده و بر اساس اصول و قواعد ریاضی و آمار و به عبارت دیگر از پیش تعیین شده صورت می پذیرد. برای مثال نرم افزار SPSS واریانس داده های وارد شده را محاسبه می کند (بر اساس فرمول ریاضی آن) و میزان معنی دار بودن اختلاف بین واریانس ها را بر اساس جداول از پیش تعیین شده داوری می کند. همچنین این نرم افزارها (تحلیل کمی) می توانند تعیین نمایند واریانس های اندازه گیری شده چقدر قابل اعتماد است و چقدر احتمال خطای اندازه گیری، انتخاب نمونه ها و... در میان است. فیلدینگ در مقایسه نرم افزارهای کمی و کیفی ابراز می دارد، نرم افزارهای تحلیل داده های کیفی فرآیند تحلیل را پس از ورود اطلاعات توسط محقق منحصر خودشان انجام نمی دهند، بلکه فرآیند تحلیل داده ها در واقع در اختیار گذاشتن دوباره اطلاعات با شکل و دسته بندیهای جدید (Sorting) می باشد. این نرم افزارها می توانند بطور سیستماتیک و منطقی به جستجو و سازماندهی داده ها و اطلاعات پردازند و بر اساس الگوریتم های موجود تنها به برجسته نمودن برخی از اطلاعات (با پتانسیل و اهمیت بیشتر) مبادرت نماید. [۲۲] چنانچه ماکسول در توصیف پژوهش کیفی ابراز می دارد: پژوهش کیفی بیشتر بر کلمات تاکید دارد تا اعداد. [۲] همچنین دیویدسون معتقد است، این سری از نرم افزارها برای جستجوی داده های خاص به محقق الزامی بوجود نمی آورند و میزان اهمیت موضوعی را نسبت به موضوع دیگر نمایش نمی دهند. نرم افزارهای تحلیل کیفی با

ارزیابی روایی مقالات کیفی می افزاید، در تحقیق بایستی روش سنجش روایی را بطور کامل توضیح داد تا درستی آن مشخص شود. او سنجش روایی را در حالات مختلف بررسی می کند برای مثال معتقد است، روش اندازه گیری روایی از طریق تجربه کنترل شده، به مجموعه داده های زیادی نیازمند می باشد و روش مطالعه موردی به ارائه دلایل و مدارک بیشتر از یک بحث روایت گونه دارد. روش مطالعه اولیه (Pilot Study) نیز بر پایه تجربه و آزمایش کنترل نشده (بدون امکان پیگیری صحت اقدامات انجام شده) است، و اغلب منتشر و ارائه نیز نمی شود و به ذکر نتایج بسیار خلاصه و نهایی بسنده می گردد. همچنین باید سنجش روایی تحقیق در راستای ادعا و نتایج تحقیق باشد، یعنی اگر نتایج ادعای بهبود روش خاصی را ابراز می دارد، سنجش روایی بایستی روش ذکر شده را مورد تحلیل قرار دهد نه میزان بهبود ابزار، و یا قابلیت تعمیم روش را. به عبارت دیگر درستی و صحت روش ذکر شده مدنظر است نه سهولت انجام آن [۲۰]. البته روش های سنجش روایی ذکر شده در سطور بالا توامان در پژوهش های کمی و یا کیفی به کار می روند. هر چند با برشمردن نقاط ضعف و قوت هر یک از روش های فوق (از جمله ضعف روش روایی بر اساس متقاعدسازی و ارائه دلیل و مدرک)، سنجش روایی تحقیقات کیفی و نتایج آن ها را با توجه به تفسیری بودن، به چالش کشیده می شود، ولی مایلز و هوبرمن بر این نکته تاکید دارند که هدف پژوهش کیفی به جای اینکه کشف قوانین ثابت از طریق پیوند میان متغیرهای مجزا باشد، ادراک علیت موضعی و زمینه مدار است و این تنها می تواند بر اساس توضیحات معتبر متکی بر زمینه های ویژه، به دست آید. [۲۱]

مدیریت پذیر می‌کنند، و بطور مستقیم و خودکار قادر به ارائه اطلاعات معنی‌دار و معقول نیستند. همچنین آن‌ها هیچ وقت بطور خودکار داده‌های پژوهش کیفی را تحلیل نمی‌کنند و صرف استفاده از آن‌ها دقت پژوهش بالاتر نمی‌رود و روش‌شناسی و تئوریهای مستخرج از آن‌ها را بهبود نمی‌دهند. [۲۴]

زمینه‌های کاربرد رویکرد کیفی در پژوهش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی با توجه به وجود زمینه‌های تعاملی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی بین کاربر، کتابدار، کاربر با سیستم اطلاعاتی، کتابداران با سیستمهای اطلاعاتی و همچنین تعامل همزمان عوامل فوق با یکدیگر، برای رسیدن به اطلاعات هدف، می‌توان برخی از زمینه‌های کاربرد رویکردهای کیفی را، جهت سنجش نوع و مقدار تعاملات را متصور شد. از مهمترین زمینه‌های کاربرد رویکرد کیفی در پژوهش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌توان از موارد زیر نام برد:

- مطالعات کاربرمدار؛
  - بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی؛
  - تعامل کاربران با انواع منابع رایانه‌ای،
  - مطالعه انگیزه و نگرش‌های کاربران در استفاده از منابع؛
  - تعامل کاربران با کتابخانه؛
  - آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی.
- شاید از مهمترین و شایع‌ترین زمینه‌های کاربرد رویکرد کیفی در کتابداری و اطلاع‌رسانی، مطالعات کاربرمدار باشد. ویلسون (Wilson) برای اولین بار در حوزه مطالعات کاربرمدار به ارائه الگویی در زمینه رفتار اطلاعاتی می‌پردازد و آن را شیوه‌ای برای اندیشیدن در خصوص حوزه مطالعات کاربرمدار معرفی می‌کند. می‌توان الگوی ویلسون را جزء نخستین الگوهای ذهنی تلقی نمود که وی برای کمک به درک بهتر جنبه‌های مختلف رفتار اطلاعاتی انسان ارائه نموده است. [۲۵] گرچه چنین

سازماندهی منطقی، سیستماتیک و چینه‌های مختلف اطلاعات، باعث تسهیل روند ادراک و پوشش اطلاعات از سوی پژوهشگر می‌شوند. در حقیقت این نرم افزارها تمام پروسه تحقیق را بصورت الکترونیکی در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهند که در اصطلاح E-Project نامیده می‌شود. [۲۳] مفهوم E-Project طراحی الکترونیکی پژوهش می‌باشد. بنابراین پروژه الکترونیکی قسمتی از فرآیندها و مراحل انجام تحقیق کیفی در نرم‌افزارهای تحلیل کیفی می‌باشد. این مطلب از آنجا نشأت می‌گیرد که در پژوهش کیفی (برعکس پژوهش کمی) تنها به نتایج بها داده نمی‌شود و خود فرآیند تحقیق دارای اهمیت بیشتری می‌باشد. [۲] بنابراین با الکترونیکی کردن پژوهش تمامی مراحل تحقیق مانند گردآوری اطلاعات، سازماندهی و تجزیه و تحلیل اطلاعات بر اساس استانداردهای تعریف شده صورت می‌گیرد. مزیت انجام این کار استاندارد شدن مراحل انجام پژوهش‌ها و هم چنین سهولت استفاده همکاران تحقیق، کاربران و حتی داوران می‌باشد. همچنین با الکترونیکی کردن تمامی مراحل آن، خوانندگان از تمامی مراحل تحقیق آگاهی می‌یابند، و فرآیندهای انتقال و به اشتراک گذاری داده‌ها نیز تسهیل می‌گردد. به عبارت دیگر نرم‌افزارهای تحلیل کیفی بصورت بالقوه باعث تسهیل انجام کلیت پژوهش از سوی محقق می‌شوند. در حالی که نرم‌افزارهای تحلیل کمی، داده‌های وارد شده را طی فرآیندی کاملاً تعریف شده به نتایج نهایی مبدل می‌سازند. بنابراین هر نرم‌افزاری از این دست (کیفی)، تنها با ارائه و آشنا کردن پژوهشگر با تحقیق (مورد بررسی) باعث سهولت فرآیند تحلیل می‌گردد. پس همچنان پژوهشگران کیفی بایستی دارای مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، قابلیت استفاده از بازخوردهای محیطی (Environmental feedback) (لازمه انجام تحقیقات کیفی) و آشنایی با روش‌های کیفی مناسب باشند. در حقیقت این نرم افزارها، داده‌ها و اطلاعات پژوهش را



گردآوری داده‌ها هستند)، و اطلاعاتی که پژوهشگر در هنگام انجام تحقیق به آن‌ها برخورد می‌کند، باشد. [۲۷]

به عقیده برینگر، نرم‌افزار NVivo Shell یک وسیله مهم و تسهیل کننده تحقیق برای اساتید راهنمای پایان‌نامه‌ها می‌باشد [۲۸]. همچنین گبیز نیز این نرم‌افزار را برای محققین جوانی که قادر به انجام کامل یک تحقیق نیستند و حتی با تمامی مفاهیم موجود در یک تحقیق مانند توصیف داده‌ها، تحلیل داده‌ها و پایایی و روایی آشنایی ندارند، به مثابه یک مشاور و پیش برنده می‌داند [۲۹].

همچنین نرم‌افزار NVivo Shell در انجام و مدیریت پایان‌نامه‌ها دارای قابلیت‌های بسیاری می‌باشد. این نرم‌افزار به عنوان یک وسیله ارتباطی استاندارد شناخته می‌شود. برای ایجاد چنین امکانی بایستی تمامی مراحل انجام تحقیق از جمله گردآوری اطلاعات سازماندهی و... به صورت استاندارد طراحی شود تا اینکه تمامی افراد (اعم از همکاران و مشاورین و خوانندگان) بتوانند براحتی اطلاعات موجود را درک کنند. تجربه‌ای که در دانشگاه UML انجام شد، مثال خوبی از به کارگیری نرم‌افزار NVivo Shell می‌باشد. در این تحقیق برای انجام تحقیقات یک شبکه کلی تعریف شد که به QPN (Qualitative Research Network) موسوم بود. کار اصلی این شبکه متصل کردن محققین پژوهش‌های کیفی به پژوهشگران و منابع داخل و خارج از دانشگاه و همچنین ایجاد امکان تعامل بین محققین دیگر از طریق تشکیل کار گروه‌ها (Work groups) و گروه‌های بحث الکترونیکی (Electronic Discussions groups) بود. [۳۰]

#### نرم افزار Hyper Research

نرم افزار Hyper Research ابزاری دیگر برای آنالیز داده‌های کیفی می‌باشد. این نرم افزار توسط شرکت Research wear طراحی شد و نسخه های آزمایشی (رایگان) و کامل آن از طریق سایت ناشر قابل دسترسی می‌باشد این نرم افزار یکی از چندین نرم

مطالعاتی به جهت کیفی بودن و نسبی بودن، کمتر توسط پژوهشگران مورد بحث و بررسی و حتی انجام قرار می‌گیرد، ولی به گفته ویلسون تا حد زیادی نشأت گرفته از عامل فقر در نظریه پردازی در حوزه علم اطلاعات می‌باشد. در همین راستا منصوریان با ترسیم نقشه ای از جستجوی کاربران در وب و دخالت دادن عواملی چون تجربه قبلی کاربر در جستجوی پیوسته، احساسات، واکنشها، خصوصیات و عادات خاص کاربران در حین جستجو، لزوم پژوهش‌های کیفی (کاربرمدار) را در حوزه علم اطلاعات، هرچه بیشتر نمایان می‌سازد. او در نقشه پیشنهادی خود پنج عامل کاربر وب، ابزار(های) جستجو، موضوع(های) جستجو وضعیت جستجو و منابع اطلاعاتی را عوامل اصلی در این بحث معرفی می‌کند. این عوامل به نوبه خود به عوامل فرعی دیگر تقسیم‌بندی می‌شوند که در نهایت با ایجاد ارتباط با عناصر دیگر، تشکیل شبکه مفهومی جهت انجام فرآیند جستجو در بافت وب را می‌دهد. [۲۶]

#### معرفی نرم افزارهای پژوهش کیفی

NVivo Shell: این نرم افزار توسط گروه تحقیقاتی به سرپرستی دیویدسون و سرمایه‌گذاری شرکت QSR Pty Ltd تولید شده و دو نسخه آزمایشی (رایگان) و اصلی از طریق سایت ناشر قابل دریافت می‌باشد. گروه دیویدسون بیشتر بر روی پایان نامه های دوره دکترا که از روش‌های تحقیق کیفی استفاده می‌کردند، متمرکز بودند. این نرم افزار جهت جمع‌آوری و سازماندهی اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها به کار می‌رود. در حقیقت بوسیله این نرم افزار تمامی اسناد، مدارک و اطلاعاتی که در طول پژوهش تولید و یا جمع‌آوری می‌شوند، بصورت یک پروژه الکترونیکی سازماندهی می‌گردد. این موارد می‌تواند شامل اطلاعاتی باشد در خصوص نمونه‌ها و خصوصیات آن‌ها، تذکارها (تذکارها توضیحاتی از دیده‌ها، شنیده‌ها و تجارب و افکار پژوهشگر در جریان

(Prevention) به عنوان ابزاری جهت انجام تحقیقات، طراحی و پشتیبانی می‌شود. و از طریق سایت ناشر قابل دریافت می‌باشد. اگرچه نرم افزار مذکور ابتدا برای مدیریت و تحلیل مطالعات گسترده که شامل تحقیقات کیفی و کمی طراحی شده بود، ولی قابل استفاده برای انجام تحقیقات با دامنه محدودتر و انفرادی نیز می‌باشد. در استفاده از این نرم افزار سه اصول پایه‌ای بایستی رعایت شود:

- ۱- پژوهش باید بر پایه اصول علمی و سیری منظم و سیستماتیک طراحی شده باشد.
- ۲- هرگونه پیچیدگی و گستردگی در پژوهش، سازماندهی و تعریف شده باشد (عوامل و داده های مرتبط به هم در یک نظم منطقی در ابتدای پژوهش مشخص گردند).
- ۳- هر داده‌ای که وارد نرم افزار می‌شود، از ابتدا بر اساس کاراکترها و عوامل (متغیرها و...) مربوط به خود، تعریف شده باشد.

شاخصه اصلی این نرم‌افزار تولید بیش از ۳۰ نوع گزارش متفاوت از پژوهش می‌باشد، که پژوهشگر می‌تواند از این گزارش‌ها برای خلاصه کردن و معرفی پژوهش در قالب متن، جداول، ماتریس و... استفاده نماید.

#### نرم افزار Atlas/ti

نرم افزار Atlas/ti در حقیقت یک نرم افزار تئوری‌ساز مبتنی بر کد می‌باشد. این نرم افزار برای ایجاد پیوند بین کدها و یا برچسب‌ها با متن یا قسمتی از متن به کار می‌رود. متعاقباً با جستجوی کدها و برچسب‌ها محقق به اطلاعات در مورد نمونه‌ها (تحقیق) دسترسی پیدا می‌کند. همچنین این نرم‌افزار با رده‌بندی کدها در مقوله‌های متفاوت، مدلی مفهومی از ساختار داده‌های جمع‌آوری شده ارائه می‌دهد. این نرم‌افزار دارای دو فایل راهنما برای مبتدیان و راهنمای حرفه‌ای می‌باشد که در حالت پیشرفته و حرفه‌ای فایل حاوی اطلاعاتی بصورت صوت با فرمت

افزارهای موسوم به (CAQDAS Computer- assisted Qualitative Data Analysis software) می‌باشد. قابلیت‌های نرم‌افزار شامل تحلیل داده‌های کیفی، کدگذاری داده‌ها و بازیابی داده‌های کدگذاری شده، تولید گزارش‌های مختلف در حین و در اتمام تحقیق، تولید و تحلیل گزارش‌ها در قالب متن، تصویر، نمودارها، صوت، ویدئو، ساخت فرضیه و... می‌باشد. این نرم افزار دارای یک منوی راهنمای آسان برای استفاده کاربران است. نسخه آزمایشی دارای محدودیت‌هایی است، مانند: محدودیت در تعداد و حجم نمونه‌ها. در نسخه کامل نیز علاوه بر منوی راهنما، یک برنامه برای ارتقاء سطح آموزش وجود دارد که مخصوص آموزش دهندگان این نرم افزار جهت سهولت آموزش می‌باشد. در اغلب موارد نیاز مبتدیان و دانشجویان با نسخه آزمایشی قابل پاسخگویی است.

#### نرم افزار Nud\*ist

این نرم افزار از سوی شرکت GSR international تولید شده و نسخه آزمایشی (رایگان) و اصلی آن از طریق سایت ناشر قابل دریافت می‌باشد. یک نرم افزار برای تحلیل داده‌های کیفی می‌باشد. این نرم‌افزار با ارائه پنج سطح مختلف از کارکردهای خود فرآیند تحلیل کیفی را انجام می‌دهد. این سطوح عبارتند از: ۱- بازیابی اطلاعات و داده‌های کیفی (وارد شده به نرم افزار) ۲- مدیریت اطلاعات و داده‌های متنی ۳- بازیابی و کدگذاری داده‌ها ۴- تولید فرضیه و تئوری بر اساس اطلاعات کدگذاری شده ۵- تولید شبکه مفاهیم از اطلاعات و داده‌های موجود. این سطوح کارکردی از پایین‌ترین به بالاترین سطح مرتب شده‌اند.

#### نرم افزار AnSWR

این نرم افزار یک برنامه برای اجرای تحقیقات کیفی با دامنه وسیع و هم چنین گروهی می‌باشد. نرم افزار AnSWR توسط مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (The Center for Disease Control and )

که تحلیل نهایی اطلاعات تنها و تنها توسط خود پژوهشگر انجام می‌شود، و نرم افزار تنها نقش تسهیل کننده را دارد. [۳۰] در حقیقت این نرم افزارها صرفاً برای مدیریت پژوهش کیفی تولید می‌شوند نه تحلیل نهایی داده‌ها. همان‌طور که در متن مقاله آمد، پژوهش کیفی به دلیل تفسیری بودن نتایج آن و نداشتن روش تحقیق و تحلیل از پیش تعیین شده، در معرض سوگیری و اشتباهات پژوهشگران قرار می‌گیرد، که به شدت می‌تواند بر روایی آن اثرگذار باشد. از سوی دیگر چنین نتایجی (تفسیری) در پژوهش کیفی باید بر اساس داده‌ها و اطلاعات کامل و جامع جمع‌آوری شده در حین تحقیق حاصل شوند. بنابراین با توجه به تفسیری بودن نتایج و لزوم جامعیت اطلاعات، مدیریت اطلاعات در این گونه پژوهش‌ها فرآیندی مهم و بسیار ظریف می‌باشد. فیدلینگ معتقد است، نرم افزارهای تحلیل داده‌های کیفی دقیقاً با مدیریت اطلاعات (وارد شده به نرم افزار) از طریق ذخیره، بازیابی، ارائه چینش‌های متفاوت از اطلاعات، مرتبط کردن مفاهیم در شکل‌های متفاوت، ارائه فرضیه‌ها و تئوری‌ها و رسم نمودارها و فلوچارت‌های مختلف (با توجه به چینش‌های مفروضه)، اطلاعات را در سطحی بالاتر و مدیریت شده در اختیار محقق قرار می‌دهند. در این صورت محقق با تسلط کامل بر اطلاعات و مشاهده شبکه‌های مختلف از ارتباطات و مفاهیم، نتایج را ارائه می‌دهد. [۲۲] نکته مهم دیگری که می‌توان از آن به ره-آورد نرم افزارهای تحلیل داده‌های کیفی نام برد، تولد مفهوم جدیدی به نام E-Project می‌باشد. چنانچه دیویدسون از آن به عنوان شکل جدید پروژه‌های تحقیقاتی نام می‌برد، که اجزای آن شامل شبکه‌ای از مفاهیم، مفروضات و همچنین خود پژوهشگران می‌باشند که پیوسته با یکدیگر در تعامل هستند. [۲۳]

در چند سال اخیر استفاده از این گونه نرم افزارها از حالت انفرادی خارج و بصورت گروهی مورد استفاده قرار می-

WAV می‌باشد. این نرم افزار نسخه آزمایشی (رایگان) و نسخه اصلی آن از طریق سایت ناشر قابل دریافت می‌باشد. نرم افزار Atlas/ti قابلیت تجزیه و تحلیل داده‌ها در فرمت‌های متنی، صورت و تصویر را دارد. شاخصه اصلی این نرم افزار تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از روش هرمنوتیک می‌باشد بدین صورت که داده‌های هر پژوهش در این نرم افزار اصطلاحاً Hermeneutic unit نامیده می‌شود که به اختصار HU نوشته می‌شود. پس از وارد کردن داده‌ها در قالب کلمات، عبارت و یا پاراگراف‌ها می‌توان به کدگذاری آن‌ها پرداخت بعد از کدگذاری می‌توان داده‌های دلخواه را در اشکال مختلف مانند متن یا نمودار مشاهده و ذخیره نمود. همچنین نرم افزار Atlas/ti قابلیت انتقال داده‌های مورد نیاز به سایر نرم افزارهای تحلیل داده حتی نرم افزارهای تحلیل داده‌های کمی می‌باشد. نرم افزار SPSS از نسخه ۶ آن قابلیت خواندن داده‌های نرم افزار Atlas/ti را دارد. حتی می‌توان داده‌های نرم افزار را به نرم افزار Microsoft Excel انتقال داد. نرم افزار Atlas/ti دارای امکانی برای انتشار اطلاعات ذخیره شده بر روی صفحات وب می‌باشد. بدین صورت که می‌توان اطلاعات انتخاب شده را در قالب صفحه صفحات وب ذخیره نمود و حتی بین صفحات مختلف ارتباط ایجاد نمود و در اینترنت منتشر کرد. نمونه‌ای از این نوع صفحات از آدرس زیر قابل مشاهده است.

<http://www.staff.uiuc.edu/~blewis/html.atlasti/>

## بحث

بحث درباره نرم افزارهای تحلیل داده‌های کیفی بیشتر بر روی فاکتور مدیریت اطلاعات در جریان تحقیق می‌باشد، چراکه حاصل تحلیل در این گونه نرم افزارها، نتایج مطلق و نهایی نیستند. چنانچه دیویدسون (Davidson) ابراز می‌دارد در معرفی هر نرم افزار تحلیل داده‌های کیفی به پژوهشگران این حوزه باید این نکته را خاطر نشان کرد

## References

1. Strauss, A and J. Corbin (1998). Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory. 2<sup>nd</sup>. Ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
2. Hariri, Nadjla. (1385). Principal and methods of qualitative research. Tehran: Islamic Azad University. In persian
3. Giddens, A (1984). The constitution of society. Berkeley and Los Angeles Press.
4. Denzin, N.K., Y.S. Lincoln (2003). Handbook of qualitative research. Second edition. London/Thousand Oaks /New Dehli.
5. Bryman, A (1988). Quantity and quality in social research. London/New York. P. 7
6. Schutz, A (1962). Collected papers. The problem of social reality. The Hague: Martinus Nijhoff.
7. Kuckartz, U (2001). Qualitative text analysis with MAXQDA. Presented paper in Centra seminar on advanced computer aided qualitative research. Granada.
8. Willing, C (2001). Introduction qualitative research in psychology. Buckingham, UK: Open Press.
9. Newman, W (1994). A preliminary analysis of products of HCI research, using pro forma abstracts. ACM SIGCHI Human factor in computer systems conf CHI 94, p.278.
10. Basili, Victor R (1999). The experimental paradigm in software engineering. MIT Press.
11. Newman, William et al (2001). Guide to successful papers Submission at CHI. Online Available : <http://acm.org/sigs/sigchi/chi2001/call/submissions/guide-papers.html>.

گیرند. بدین صورت که چندین پایان نامه و تحقیق همزمان در نرم افزار تعریف شده و اطلاعات و داده های هر یک در آن وارد می شوند. سپس این داده ها در طول زمان معینی به اشتراک گذاشته می شوند، حتی افرادی خارج از پروژه تحقیق نیز می توانند به اطلاعات پروژه دسترسی پیدا کرده (با دسترسی محدود) و از آن ها استفاده و یا نظرات خود را در آن درج کنند. تجربه دانشگاه UMI در راه اندازی شبکه تحقیقاتی QPN مثال خوبی از استفاده گروهی از چنین نرم افزارهایی می باشد که در بخش های قبلی بدان اشاره شد. از طرف دیگر به کارگیری گروهی این نرم افزارها باعث تشکیل گروه های جدیدی می شوند، که در صورت توسعه و ادامه می توانند شبکه ای بزرگ از محققین را گرد هم بیاورند. در صورت استفاده در مقیاس بالا از اینگونه نرم افزارها شاید شاهد ظهور گروه های تحقیق در کنار گروه های بزرگ الکترونیکی فراگیر مانند گروه های بحث و... باشیم. در این میان رشته کتابداری و اطلاع رسانی با وجود کارکردهای تعاملی متفاوت بین کاربر، کتابدار، سیستم های اطلاعاتی دارای پتانسیل بالا برای انجام تحقیقات کیفی دارد، که زمینه های قابل بحث در متن مقاله مورد کنکاش قرار گرفت. بی شک برای درک موقعیت های اجتماعی و تعاملی در رشته کتابداری و اطلاع رسانی گردآوری اطلاعات کیفی آن هم از منظرهای گوناگون لازم و ضروری به نظر می رسد. برای مثال تحلیل داده های جمع آوری شده از منظر کاربر (تحقیقات کاربرمدار) و یا داده های جمع آوری شده از منظر سیستم های اطلاعاتی، زمینه وسیعی را برای درک هر چه بهتر و عمیق تر مفهوم نیاز اطلاعاتی هموار خواهد ساخت. لازمه تحقق این امر بسترسازی برای انجام چنین تحقیقاتی در حوزه کتابداری و اطلاع رسانی است، در این میان رفع مشکل نظریه پردازی در حوزه علوم اطلاعات گام اول در رفع این کاستی خواهد بود.

12. OOPSLA 91 program committee (2003). How to get your paper accepted at OOPSLA. Proc OOPSLA 91, p.359. Online Available : <http://acm.org/sigplan/oopsla96/how91.html>.
13. Pugh, William and PDLI 1991 Program Committee (2003). Advice to authors of extended abstracts. Online Available : <http://acm.org/sigsoft/comferences/pughadvice.html>
14. Ronald R. Powell. (1385). Basic research methods for librarians. Translated by Nadjla Hariri. Tehran: Islamic Azad University. P. 20. In Persian
15. Shaw, Mary (2001). The coming-of-age of software architecture research. Proc. 23<sup>rd</sup> Int 'l conf on software engineering, ICSE 2001, p656.
16. Shaw, Mary (2002). What makes good research in software engineering? Presented at ETAPS 02, appeared in opinion corner department, Int'l Jour on software tools for Tech transfer, Vol 4, DOI 10.1007/s10009-002-0083-4 .
17. Weitzman, E., & Miles, M B (1995). Computer programs for qualitative data analysis. Thousand Oaks, CA :SAGE.
18. Isaacs, Ellen and John Tang (2005). Why don't more non-north American papers get accepted to CHI? Online Available : <http://acm.org/sigchi/bulletin2004.1/isaacs.html> .
19. Zelkowitz, Marvin V. and Delores Wallace (1997). Experimental models for validation in Software engineering. Information and software Technology, vol 39, no 11, pp 735-744.
20. Tichy, W.F. p. Lukowicz, L. Prechelt, & EA Heinz (1995). Experimental evaluation in computer science :A qualitative study Journal of systems software, vol .28, no .1, pp 9-18.
21. Miles, M.B. and A.M. Hoberman (1984). Qualitative data analysis :A Sourcebook of new methods. Beverly Hills, CA :Sage .
22. Fielding, N (1998). Computer analysis and qualitative research. London :SAGE.
23. Davidson, J (2005a). Genre and qualitative research software :The role of the project in the post electronic world of qualitative research. Paper presented at American Educational Research Association annual meeting April 2005, Montreal, CA.
24. Davidson, J (2005c). Reading the project qualitative research software and the issue of genre in qualitative research. Paper presented at the first international congress of qualitative inquiry, May 2005. University of Illinois, Champaign-Urbana, IL.
25. Mokhtarpour, R (1389). User, user orientation studies and human information behavior: a feedback to On user studies and information needs", Journal of Documentation, by Wilson, T.D. (1981), " Vol. 12 No. 48.
26. Mansourian, Y. (2008). "Contextualization of Web searching: a Grounded Theory approach". Electronic Library, Vol. 26 No. 2, pp. 202-214.
27. Davidson, J (2003). NVivo as a tool for reading instruction :Speculating on the possibilities -a research note .Qualitative research Journal, Special Issue, 57-64.
28. Bringer, J .L .Johnson & C. Brackenride (2004) . Maximizing transparency in a doctoral thesis :The complexities of writing about the use of QSR\*NVivo within a grounded theory study. Qualitative Research, 42, p. 247.
29. Gibbs, G (2003). Qualitative data analysis : exploration in NVivo. Buckingham, UK :Open University.
30. Davidson, J (2005b). Learning to read NVivo Projects :implications for teaching qualitative research. Paper presented at the 2<sup>nd</sup> teaching qualitative research using QSR products conference, April 2005, university of Wisconsin, Madison, WI.



## A Review of Qualitative Research and Current Data Analysis Software

Doulani A<sup>1</sup>\Hariri N<sup>2</sup>\Mohammadhassanzadeh H<sup>3</sup>\ Valinejadi A<sup>4</sup>

### Abstract

**Introduction:** Currently, qualitative research, because of its explanatory and semantic findings, has become popular. There is a growing literature on qualitative research motivating researchers on topics like: live experiences, excitements and feelings, social motions, interactions between men and societies, causes, emergence and degeneration of phenomena to investigate. Thus, the required tools for this kind of research are extending in number every day. This study was conducted on qualitative research and its data analysis software by a literature review.

**Methods:** Principles of qualitative research were explained by experts' ideas and qualitative research approach in functional areas including librarianship and information sciences. Principles of qualitative research were also explained concerning software applications. Finally, some of the most applicable software for qualitative data analysis was introduced in details.

**Results:** Qualitative research follows men and phenomena in their natural environment, and its findings are explanatory in nature. Moreover, there is no standard research method, or any definite method of analysis.

**Discussion:** The findings suggest that it is necessary to use standard tools for data processing in qualitative research as there is the likelihood that the results be invalid and blended with personal judgments. Although the software does not deliver standard methods for data analysis, it may control different stages of research including information collection, data classification and report generation which would eventually improve the status quo.

**Keywords:** Qualitative Research, Data Analysis, Statistical Soft Ware, Research Methods

• Received: 18/Dec/2011 • Modified: 21/Feb/2012 • Accepted: 14/March/2012

1. PhD Student of Librarianship and Information Sciences, Urmia University of medical sciences, Urmia, Iran; Corresponding Author (a.doulani@gmail.com)

<sup>2</sup>2. Associate Professor of Librarianship and Information Sciences Department, Science and research Branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran

3 . MSc in Medical Librarianship and Information Sciences, Cardiovascular Research center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4 . PhD Student of Health Information Management, School of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran