



کاربرد روش بلنداندیشی در پژوهش‌های علوم اطلاعات، روان‌شناسی و علوم تربیتی

ارائه دهنده: دکتر محمد زره ساز

عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

آذر ۱۴۰۱

مفهوم حل مسئله



- حل مسئله به معنای پاسخگویی به پرسشی در رابطه با مسئله‌ای است که پاسخ روشنی برای آن وجود ندارد. حل مسئله زمانی مطرح می‌شود که نتوان پاسخی را به صورت مستقیم از حافظه بازخوانی کرد و نیاز باشد اطلاعاتی از محیط دریافت شود.

- حل مسئله به معنای اطلاعات جدیدی است که باید از دانسته‌ها و از دانش در ذهن به منظور پذیرش و یا رد پاسخ‌های احتمالی دریافت شوند.

فرایندهای شناختی برای حل مسئله



• روش‌های مشاهده

یک پژوهشگر می‌تواند رفتار حل مسئله یک آزمودنی را مشاهده کند و از خودش این پرسش‌ها را بپرسد: آیا راه‌حل را بلافاصله ارائه داد؟ آیا یادداشت‌برداری کرد؟ آیا در ارائه راه‌حل مردد شد؟ چه متونی را برای حل مسئله به کار برد؟ پرسش‌های بیشتری که برای کشف مسئله پرسید چه بودند؟

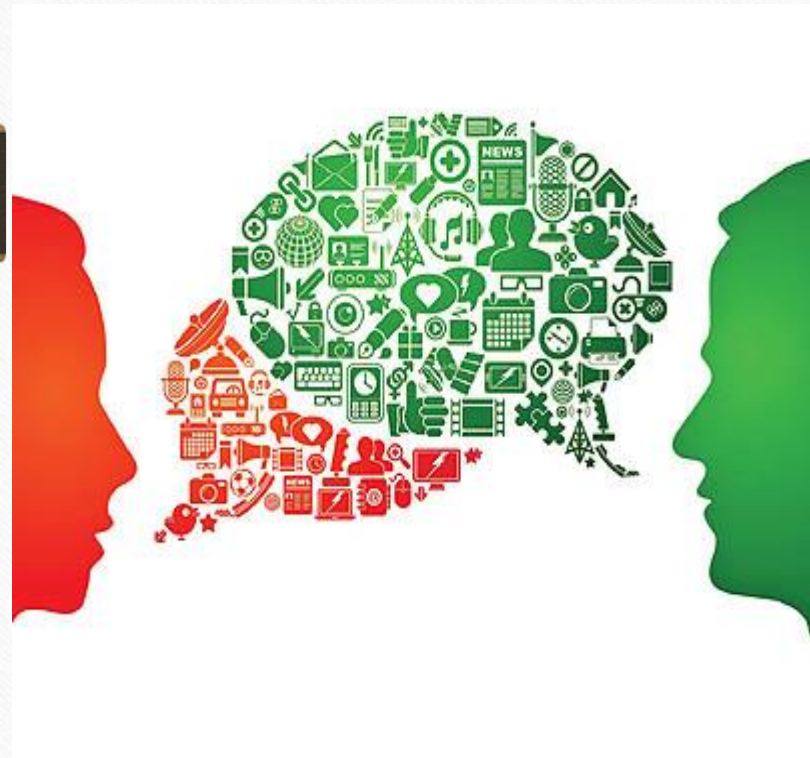
فرایندهای شناختی برای حل مسئله

• روش‌ها و تکنیک‌های ساختاریافته

دسته‌ای دیگر از روش‌ها که در روان‌شناسی و فراهم‌آوری دانش به کار می‌روند از قالب‌های پیش‌تعریف‌شده‌ای استفاده می‌کنند که در آن آزمودنی‌ها باید دانش خود را بیان کنند. این روش می‌تواند به شیوه‌های مختلف و با توجه به کارکرد تعریف شده برای آزمودنی و هدف انجام مطالعه صورت پذیرد. از این رو، تنوع زیادی برای قالب‌های محتمل وجود دارد. یک قالب محتمل در این رابطه ارائه پرسش‌هایی با پاسخ‌های از پیش تعریف شده با یک یا چند گزینه قابل انتخاب هستند.



فرایندهای شناختی برای حل مسئله



• گزارش‌های شفاهی

دسته آخر روش‌ها شامل گزارش‌های شفاهی غیرساختار یافته است. در این روش‌ها پنج فرایند دارای اهمیت است:

۱- ادراک

۲- بازیابی

۳- بازسازی

۴- ذخیرسازی و ۵- شفاهی‌سازی یا بیان کلامی

بازنگری



- بازنگری یا پس‌نگری: در این روش ابتدا آزمودنی‌ها یک مسئله را حل می‌کنند و پس از آن در رابطه با فرایند شناختی خود در زمان حل مسئله از آنها پرسش‌هایی پرسیده می‌شود.
- برای مثال از دانش‌آموزی پرسیده می‌شود که شما چگونه مسئله فیزیک خود را حل کردید؟
- این همان روشی است که گاه از آن با عنوان روش پروتکل بلنداندیشی گذشته‌نگر یاد می‌شود.

درون‌گرایی



- در این روش از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود و به آنها آموزش داده می‌شود که گزارش خود را نه پس از تکمیل فرایند حل مسئله بلکه در فواصل میانی که توسط آزمودنی انتخاب می‌شود، ارائه دهند.
- این تکنیک تکنیکی بین بازنگری و روش بلنداندیشی است.

پرسش‌ها و پاسخ‌های فوری



پرسش و پاسخ

- در این روش، آزمونگر ممکن است پرسش‌هایی را در حین فرایند حل مسئله از آزمودنی بپرسد و یا در فواصلی که ایجاد می‌شود آزمودنی تشویق شود تا آنچه را که در موردش فکر می‌کند انجام می‌دهد، صحبت کند. عیب این روش آن است که فرایند حل مسئله مدام با قطعی مواجه می‌شود.

مشاهده گفت و گو



- برخی کارکردهای حل مسئله به صورت طبیعی در بردارنده گفت و گوهائی است. گفت و گوها به صورت صوتی و یا ویدیوئی ضبط می شوند. این گفت و گوها دارای این مزیت هستند که می توانند تحت شرایط بسیار طبیعی تر از آن چیزی که در جلسات بلنداندیشی وجود دارند، ضبط شوند.

پروتکل بلنداندیشی



- روش بلنداندیشی شامل تقاضا از مردم برای بلند فکر کردن در زمان حل یک مشکل و تجزیه و تحلیل پروتکل‌های شفاهی حاصل شده است.
- بلنداندیشی در حین حل یک مسئله بدان معناست که آزمودنی در همان هنگام انجام یک وظیفه، هر آنچه را که به ذهنش می‌آید با صدای بلند بیان کند.

پروتکل بلنداندیشی

- می‌توان از روش بلنداندیشی برای شناسایی تغییرات دانش در زمان تکرار حل مسئله، بررسی تفاوت‌ها در قابلیت افراد برای حل مسئله، همچنین تفاوت در دشواری انجام کارکردها و تأثیر آموزش و سایر عوامل دیگر بر حل مسئله استفاده کرد.

تفاوت با سایر روش‌های شفاهی



- در این روش، بر خلاف سایر روش‌های گردآوری داده‌های شفاهی، هیچ نوع اختلال و یا بیان پیشنهاد و یا پرسشی از طرف آزمونگر صورت نمی‌پذیرد و آزمودنی تشویق می‌شود تا به صورت همزمان با فعالیتش، افکار خود را بیان کند و به منظور خودداری از تفسیر و یا تعبیر آنچه که دارد انجام می‌دهد تنها بر روی وظیفه خود تمرکز کند.

تاریخچه

- ریشه داشتن در پژوهش‌های روانشناختی (از روش قدیمی‌تر درون‌گرائی ریشه گرفته است).
- توسعه رفتارگرائی از دهه ۱۹۳۰ و تقابل با درون‌گرائی
- بقای بلنداندیشی به دلیل تکیه آن بر تفسیر نکردن و ثبت داده‌های شفاهی عینی
- انتشار اثر نول و سیمون (۱۹۷۲) به عنوان مهم‌ترین اثر که در آن از پروتکل‌های بلنداندیشی در ترکیب با مدل‌های رایانه‌ای مرتبط با فرایند حل مسئله استفاده شده بود تا مدل‌های مفصل‌تری ایجاد شود.
- این روش به ویژه در دهه ۱۹۸۰ به بعد و زمانی که شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای از فرایندهای شناختی به سرعت توسعه پیدا کرد مقبولیت بسیار بیشتری به دست آورد.

حوزه‌های مطالعاتی استفاده‌کنندگان

- روان‌شناسی
- علم اطلاعات و دانش‌شناسی
- علوم تربیتی
- مهندسی دانش
- علوم اجتماعی
- طراحی نظام‌های رایانه‌ای
- مستندسازی پروژه‌ها
- و ...

کاربردها در حوزه‌های پژوهشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی



- بازیابی اطلاعات
- تعامل انسان و رایانه
- توسعه نظام‌های اطلاعاتی
- رفتارهای اطلاعاتی شامل رفتار اطلاع‌یابی و رفتار راهنمایی
- مستندسازی فعالیت‌ها و تجارب
- سواد اطلاعاتی
- و

کاربردها در حوزه‌های پژوهشی روانشناسی



- رفتارشناسی
- روان‌شناسی شناختی
- مشاوره روان‌شناختی
- سبک‌های یادگیری
- مطالعه سبک‌های کاری روان‌شناسان
- توسعه نظام‌های رایانه‌ای تخصصی روان‌شناسی
- و

کاربردها در حوزه‌های پژوهشی علوم تربیتی



- سبک‌های آموزش و یادگیری
- مشاوره تحصیلی
- مسائل آموزشگران
- مسائل محصلان
- مسائل تعاملی بین آموزشگران و محصلان
- توسعه نظام‌های رایانه‌ای تخصصی آموزشی
- و

مراحل و فرایندهای انجام پژوهش با استفاده از روش بلنداندیشی

- مراحل آماده‌سازی و اجرا
- مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها

مراحل آماده‌سازی و اجرا

- انتخاب نظریه مربوط به حل مسئله
- طراحی مدل پژوهش
- تهیه سناریوی پژوهش
- تعیین وظایف
- فراهم کردن محیطی آرام و مجهز برای برگزاری جلسه‌های پژوهش
- آماده‌سازی ابزارهای ضبط و تحلیل صدا و تصویر
- آماده‌سازی وبسایت‌ها، نرم‌افزارها و سایر ابزارهای مورد نیاز برای پژوهش
- انتخاب هدفمند آزمودنی‌ها
- معرفی اهداف پژوهش و پر کردن فرم تعهد
- اجرای پژوهش

مراحل آماده‌سازی و اجرا



- انتخاب نظریه مربوط به حل مسئله

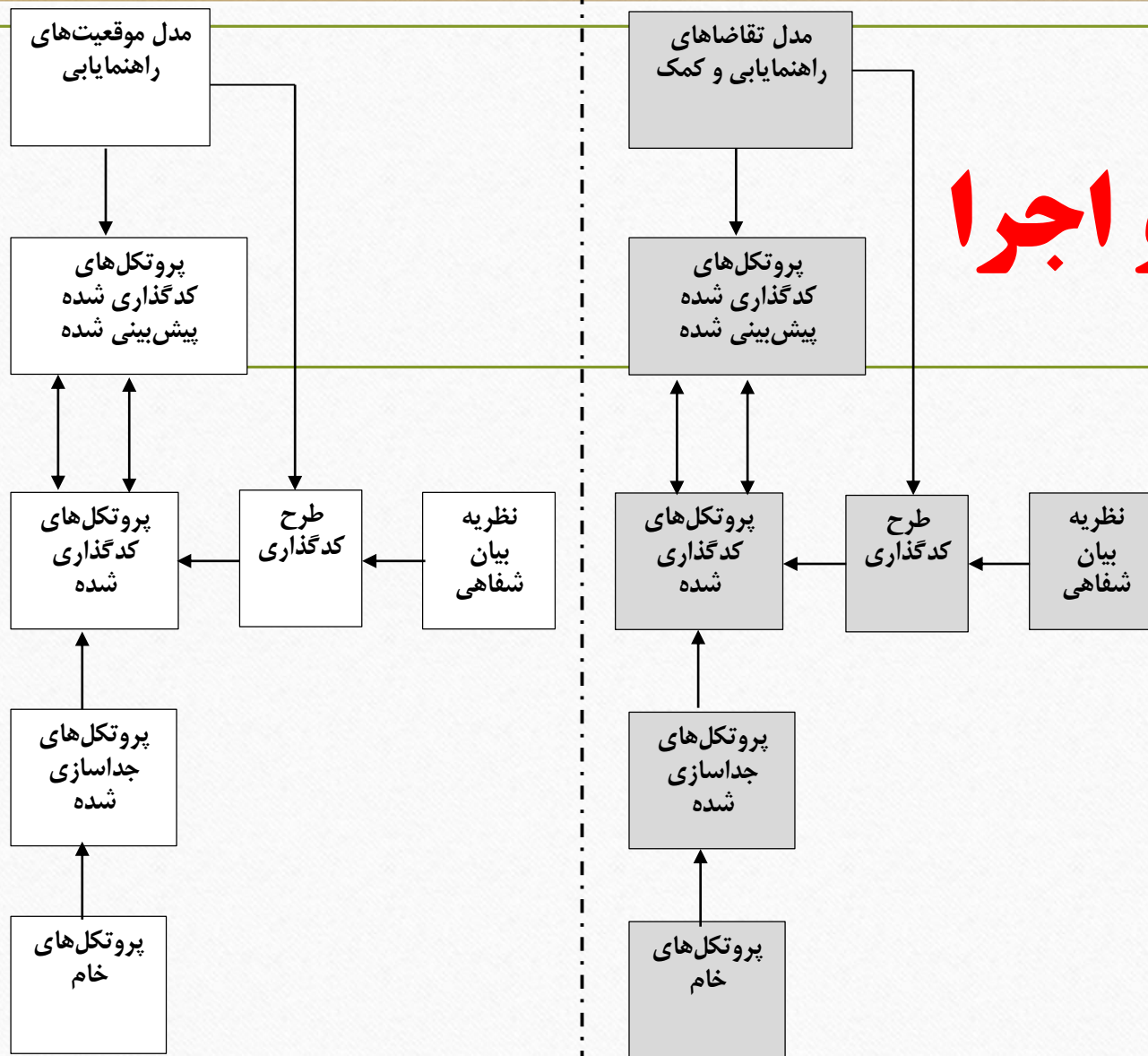
این نظریه در رابطه با یک یا چند جنبه از فرایند حل مسئله توسط انسان است. پروتکل‌های بلنداندیشی به نظریه‌هایی مرتبط می‌شوند که در رابطه با حل مسئله هستند و در حین فرایند حل مسئله نقش ایفاء می‌کنند.

مراحل آماده‌سازی و اجرا

• طراحی مدل پژوهش

یک مدل خاص برای انجام وظایف در رابطه با فرایند حل مسئله می‌بایست طراحی شود که در نتیجه به کارگیری نظریه برای تجزیه و تحلیل وظایف است.

مدل درست شبیه به تجزیه و تحلیل وظایف بر مبنای گام‌های مختلف است.



مراحل آماده‌سازی و اجرا

- طراحی سناریوی پژوهش

در این مرحله نقشه اجرایی پژوهش طراحی و تأیید می‌شود. در سناریو، تمام فرایندها و مراحل اجرای پژوهش مشخص و به تأیید ناظران می‌رسد.



مراحل آماده‌سازی و اجرا

• تعیین وظایف آزمودنی‌ها

یکی از موارد مهمی که باید در سناریوی پژوهش مشخص شود، سیاهه وظایف مورد انتظار برای انجام توسط آزمودنی‌ها در طول مراحل انجام پژوهش است. وظایف باید به دقت و بر مبنای نظریه یا مدل پژوهش طراحی و روایی آنها مورد تأیید قرار بگیرد.



مراحل آماده‌سازی و اجرا



- فراهم کردن محیطی آرام و دلنشین برای انجام پژوهش

بهتر است محیطی برای آزمایش انتخاب شود که در آن عوامل مختل‌کننده محیطی وجود نداشته باشد تا شرکت‌کننده در پژوهش بتواند با تمرکز هر آنچه را که به ذهنش می‌آید بیان کند.

مراحل آماده‌سازی و اجرا



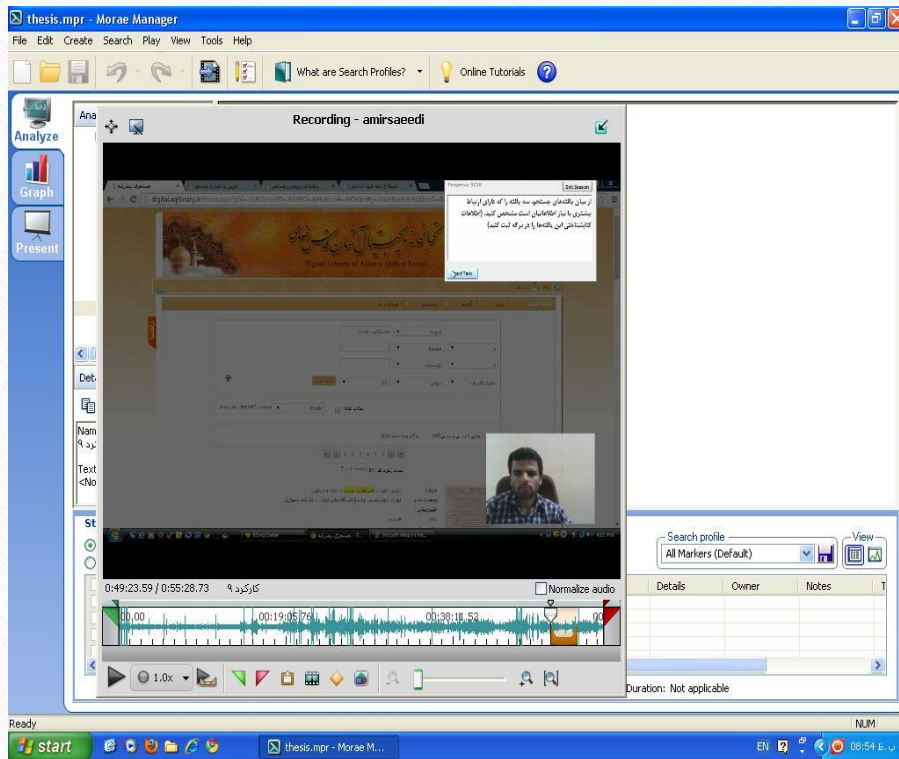
- آماده‌سازی وبسایت‌ها، نرم‌افزارها و سایر ابزارهای مورد نیاز برای پژوهش

ممکن است برای انجام یک پژوهش با روش بلنداندیشی نیاز باشد تا یک نرم‌افزار یا وبسایتی آماده شود. در این صورت این اقدام باید پیش از اجرای جلسه‌های پژوهش صورت بگیرد.

مراحل آماده‌سازی و اجرا

• آماده‌سازی ابزارهای ضبط و تحلیل صدا و تصویر

در محیط آزمایش می‌بایست تمام تجهیزات و لوازم مورد نیاز برای ضبط صدا و تصویر شرکت‌کنندگان و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مورد استفاده در اجرای پژوهش فراهم باشد. بهتر است از نرم‌افزارهای مجهز همچون مورا و یا سایر نرم‌افزارهای کیچیرینگ استفاده شود.



مراحل آماده‌سازی و اجرا

- انتخاب هدفمند شرکت‌کنندگان در پژوهش



توصیه می‌شود شرکت‌کنندگان خود را با توجه به اهداف پژوهستان به صورت هدفمند انتخاب کنید تا نتایج بهتری به دست آورید.

مراحل آماده‌سازی و اجرا



- معرفی اهداف پژوهش و پر کردن فرم تعهد

توصیه می‌شود که حتما اهداف پژوهش و مراحل آن به شرکت‌کنندگان معرفی شود و فرم تعهد دوجانبه توسط مجری و شرکت‌کنندگان به امضاء برسد.

مراحل آماده‌سازی و اجرا

- اجرای پژوهش

باید ملاحظات مرتبط با مداخله نکردن بیجای آزمونگر در فرایند گردآوری داده‌ها مدنظر قرار بگیرد.

مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها

- پیاده‌سازی و تهیه پروتکل‌های خام و جداسازی شده
- تهیه طرح کدگذاری
- انجام کدگذاری
- تعیین پایائی کدگذاری
- تجزیه و تحلیل کمی و کیفی داده‌ها
- نگارش یافته‌ها

مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها



- پیاده‌سازی و تهیه پروتکل‌های خام و جداسازی شده

پروتکل‌ها همان داده‌های شفاهی پیاده‌سازی شده به صورت متن هستند که می‌بایست آنها را به شکل جملات قطعه قطعه کرد تا فرایند تحلیل بر روی آنها صورت پذیرد.

۱	ناتوانی در انتخاب یک موضوع مناسب
۲	ناتوانی در تعیین موضوع‌های مشابه و مرتبط با موضوع انتخابی خود (با توجه به امکانات پایگاه کتابخانه دیجیتال)
۳	ناتوانی در خاص کردن موضوع انتخابی خود از جنبه‌های مختلف
۴	ناتوانی در استفاده از منابع مرجع (مانند اصطلاحنامه و دایره‌المعارف) برای شناسایی جنبه‌های مختلف موضوع انتخابی
۵	ناتوانی در شناسایی پایگاه‌های منابع مرتبط کتابخانه دیجیتال
۶	ناتوانی در شناسایی ویژگی‌های خاص (مانند نسخه نمایشی) پایگاه‌های منابع کتابخانه دیجیتال
۷	ناتوانی در تعیین کلیدواژه‌های مناسب برای جستجو
۸	ناتوانی در استفاده از عملگرهای بولی
۹	ناتوانی در شکل دادن عبارتهای جستجوی مناسب
۱۰	ناتوانی در محدود کردن جستجوها به فیلدهای خاص (مانند فیلد عنوان، فیلد موضوع و ...)
۱۱	ناتوانی در بازنگری در جستجو برای جنبه‌های مختلف موضوع
۱۲	ناتوانی در استفاده از راهبردها و تکنیک‌های مختلف برای بازنگری در جستجو
۱۳	ناتوانی در نظارت و کنترل فرایند اطلاع‌یابی و جستجو
۱۴	ناتوانی در شناسایی یافته‌های مرتبط جستجو
۱۵	ناتوانی در شناسایی اطلاعات خاص
۱۶	ناتوانی در مقایسه یافته‌های جستجو با یکدیگر
۱۷	ناتوانی در تعیین اعتبار مدارک بازیابی شده
۱۸	ناآشنایی با مفهوم کتابخانه دیجیتالی
۱۹	ناآشنایی با دامنه پوشش موضوعی منابع کتابخانه دیجیتالی
۲۰	ناآشنایی با قوانین و مقررات کتابخانه دیجیتالی
۲۱	ناآشنایی با خدمات تحویل مدرک کتابخانه دیجیتالی
۲۲	ناآشنایی با امکانات و قابلیت‌های جستجوی کتابخانه دیجیتالی
۲۳	ناتوانی در مرور اطلاعات در کتابخانه دیجیتالی (استفاده از گزینه‌های مرور)
۲۴	ناتوانی در شناسایی نمادهای گرافیکی رابط کاربر
۲۵	ناتوانی در شناسایی منوهای به کار رفته در رابط کاربر
۲۶	ناتوانی در فهم واژگان مورد استفاده در رابط کاربر کتابخانه دیجیتالی
۲۷	ناتوانی در شناسایی قابلیت‌های ارائه شده با استفاده از پیوندهای فرامتنی
۲۸	ناتوانی در تورق اطلاعات وبسایت راهنما
۲۹	ناتوانی در تورق اطلاعات نرم‌افزار راهنما
۳۰	ناتوانی در تورق اطلاعات راهنمای چاپی

مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها

• تهیه طرح کدگذاری

طرح کدگذاری برای ایجاد ارتباط میان پروتکل‌ها و مدل طراحی می‌شود. بر این اساس، مفاهیم موجود در پروتکل‌ها در قالب کدهائی ثبت می‌شوند.

مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها



• انجام کدگذاری

توصیه می‌شود از دو کدگذار برای کدگذاری پروتکل‌های خام و جداسازی شده استفاده شود. برای کدگذاری باید از طرح کدگذاری استفاده کرد و می‌توان این طرح را در طول فرایند کدگذاری توسعه داد.

مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها

• تعیین پایائی کدگذاری

برای پایائی کدگذاری می‌توان از روش‌ها و فرمول‌های مرسوم در این زمینه استفاده کرد. یکی از فرمول‌های پرکاربرد در این رابطه، ضریب کاپا نام دارد. ضریب بالای $0/7$ معتبر و نشان‌دهنده پایائی کدگذاری میان دو کدگذار است.



مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها



- تجزیه و تحلیل کمی و کیفی داده‌ها

در این مرحله می‌توان با استفاده از آمار توصیفی و روش‌های تحلیل کیفی، پروتکل‌های کدگذاری شده را تحلیل کرد.

مراحل تحلیل داده‌ها و نگارش یافته‌ها



• نگارش یافته‌ها

در این مرحله با توجه به بیان مسئله، اهداف و پرسش‌های طراحی شده می‌توان بخش یافته‌ها را تکمیل کرد و تحلیل‌های لازم را نوشت. نمونه‌هایی در این زمینه خدمتان نشان داده می‌شود.

برای مطالعه بیشتر



ممنون از حسن

توجهتان

