

معرفی و نقد روش دلفی

نسیبه احمدی

«نظریه‌ی فلسفی دانش در علوم نادقیق»، این ایده را مطرح کردند که در زمینه‌هایی از علم که در آن هنوز قوانین علمی توسعه نیافته است، اتکاء به آراء خبرگان مجاز می‌باشد.

تاریخچه

دلفی نام روشی در تحقیق علمی است که اولین بار در اواخر ۱۹۵۰ توسط کمپانی رند برای بررسی علمی نظرات کارشناسان در (California) پروژه‌ی دفاعی ارتش طراحی و توسعه یافت، اما به دلایل امنیتی تا ۱۲ سال بعد منتشر نگردید. اولین کاربرد غیرنظامی آن نیز در برنامه‌ریزی توسعه‌ی اقتصادی پیشنهاد شد. در کل، دلفی، از نیمه‌ی دهه‌ی ۱۹۶۰ به عنوان یک روش مهم علمی شناخته شد و اکنون برای طیف گسترده‌ای از سؤالات آینده محور و پیچیده، و در طیف گسترده‌ای از زمینه‌ها و رشته‌ها استفاده می‌شود. دلفی ابتدا در ایالات متحد شکل گرفت.

این تکنیک به عنوان یکی از روش‌های مطرح در آینده‌پژوهی همواره راه‌گشای بسیاری از دغدغه‌های آینده است. در این روش نظرات نخبگان مورد توجه است. حال مسئله این است که چگونه آرای این خبرگان مورد استفاده قرار گیرد و علی‌الخصوص چگونه با ترکیب نظرات یک تعداد از خبرگان، بیانیه‌ای سودمند تدوین شود. از دیدگاه روش دلفی، قضاوت‌های انسانی به مثابه ورودی‌هایی مشروع و سودمند برای انجام پیش‌بینی‌ها می‌باشند. بعضاً خبرگان و متخصصان منفرد

از آنجا که همیشه «دو ذهن بهتر از یک ذهن کار می‌کند»، باید دیدگاه دیگران به ویژه افراد خبره و کارشناس را نسبت به آینده جویا شویم. به عنوان نمونه، از طریق مشورت با دیگران می‌توانیم بفهمیم که آیا از مسافرت به یک شهر مشخص لذت خواهیم برد یا خیر؟ مدیران شرکت‌ها و مقام‌های دولتی برای درک بهتر رویدادهای ممکن آینده و اتخاذ تصمیم‌های درست، به‌طور مستمر از مشاوره بهره می‌جویند. اطلاعات را می‌توان از طریق گفت‌وگوی رو در رو، مصاحبه‌ی تلفنی و پرسشنامه‌ها جمع‌آوری کرد. روش «دلفی» یکی از روش‌های نظرخواهی مورد علاقه‌ی آینده‌پژوهان است. در این روش با استفاده از دستورالعمل‌های ساختاریافته، پیش‌بینی‌های دقیق‌تری صورت می‌گیرد.

ضرورت پیدایش روش دلفی

گسترش و پیدایش روش دلفی، به دنبال رواج فعالیت‌های مرتبط با پیش‌بینی آینده‌ی فناوری‌ها که از سال ۱۹۴۴ میلادی آغاز شد، صورت گرفت. در این تاریخ و بنا به سفارش نیروی دریایی ایالات متحده آمریکا، پروژه‌ای به نام RAND در شرکت هواپیما سازی «دوگلاس» و با هدف پیش‌بینی فناوری‌های آینده با کاربرد نظامی تعریف شد. این پروژه به مطالعه در زمینه‌ی سلاح‌های بین قاره‌ای فراسطحی پرداخت. در سال ۱۹۵۹ میلادی هلمر (Helmer) و رشر (Rescher)، دو تن از محققان پروژه‌ی رند طی مقاله‌ای تحت عنوان

می‌توانند در معرض خطر یک‌جانبه‌نگری قرار گیرند، ضمن این‌که گروه‌های خبره نیز می‌توانند تحت تأثیر تمایلات رهبر گروه، از تجدید نظر بر روی ایده‌های قبلی اکراه داشته باشند. به منظور غلبه بر چنین نارسایی‌هایی، روش دلفی با مبانی نظری و دستورالعمل‌های روش‌مند در طول دهه‌های ۵۰ و ۶۰ میلادی در مؤسسه‌ی رند (RAND) توسعه یافت. عبارت دلفی کنایه از مکانی مقدس در یونان باستان است که در آنجا با واسطه‌گری پیشگویان بلندپایه، پیش‌بینی‌ها و سخنان خدایان یونانی اعلام می‌شده است. به نظر می‌رسد استفاده از این نام مورد تأیید بنیانگذاران این روش یعنی «هلمر» (Helmer) و «دالکی» (Dalkey) نبوده است. بنا بر اظهارات دالکی در سال ۱۹۶۸، کلمه‌ی دلفی به نوعی القاء کننده‌ی وابستگی روش آنان به غیب‌گویی بوده و جنبه‌ای اسرار آمیز دارد. حال آنکه آنچه توسط این دو ارائه شده است، روشی است برای بهبود دادن به پیش‌بینی‌ها به کمک استفاده‌ی کامل از اطلاعات ناکافی که در اختیار می‌باشد.

تعریف

برخی دلفی را فن و برخی دیگر، واژه‌های رویکرد، پیمایش، مطالعه دلفی، رأی‌گیری دلفی، دلفی مطالعه اجماع و روش دلفی را برای توصیف مطالعات دلفی صحیح‌تر می‌دانند و این تنوع واژه، تعاریف متعددی از دلفی را به دنبال داشته است که بعضی عبارتند از:

- دلفی رویکردی روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه از متخصصان در مورد یک موضوع یا یک سؤال است.
- و یا رسیدن به اجماع گروهی از طریق یک مجموعه از چالش پرسشنامه‌ای با حفظ گمنامی پاسخ دهندگان، و بازخورد نظرات به اعضای گروه است.
- درخواست قضاوت‌های حرفه‌ای از متخصصان ناهمگن مستقل در مورد یک موضوع ویژه در سطح بزرگ جغرافیایی با استفاده از پرسشنامه‌ها است که تا زمان دستیابی به اجماع نظرات مداوم تکرار می‌شود.
- و روش مطالعه‌ی چند مرحله‌ای برای گردآوری نظرات در موارد ذهنی بودن موضوع و استفاده از پاسخ‌های نوشتاری به جای گرد هم آوردن یک گروه متخصص است، هدف اجماع با امکان اظهار نظر آزادانه و تجدید نظر، عقاید با تخمین‌های عددی به دست می‌آید.

انواع دلفی

- در اکثریت منابع، تکنیک دلفی به سه دسته‌ی زیر تقسیم شده است:
- کلاسیک
 - تصمیم

سیاسی

دلفی کلاسیک؛ دارای مشخصات: گمنامی متخصصین، تکرار یا بازگویی، فیدبک کنترل شده، گزارش آماری پاسخ‌های گروه و تمرکز بر اجماع است، و گاه برای برآورده ساختن نیاز محققین تعدیل شده که دلفی نام کلاسیک تعدیل شده می‌گیرد. بعضی از مشخصات روش‌های تعدیل شده:

- تعاملات گروه بدون گمنامی پانلیست‌ها، عدم نیاز در رسیدن به اجماع، نوع سؤال (باز / بسته) و روش آنالیز (کیفی / کمی) بکار رفته است.
- دلفی سیاسی؛ ابزار تسهیل سازی بوده و داده‌ها در اینجا کلامی و رسیدن به اجماع و متخصص بودن شرکت کنندگان لازم نیست، و هدف نهایی، انتخاب مناسب‌ترین سیاست است.
- دلفی تصمیم؛ پانلی متشکل از افراد در موقعیت تصمیم‌گیری است. قابل ذکر است که دلفی به انواع دیگری از قبیل عددی، تاریخی، تعدیل شده و زمان واقعی نیز تقسیم‌بندی شده که ناشی از تفسیر و کاربرد در موقعیت‌های گسترده است.

اهداف و کاربردها

هدف اصلی دلفی، پیش‌بینی آینده بود، اما در زمینه‌های تصمیم‌گیری و افزایش اثربخشی آن، قضاوت، تسهیل حل مسئله، نیازسنجی، هدف‌گذاری، کمک به برنامه‌ریزی، تعیین اولویت، پیش‌بینی آینده، خلاقیت، سازمان‌دهی ارتباطات گروهی، جمع‌آوری گروهی اطلاعات، آموزش گروه پاسخ‌دهنده، تعیین سیاست‌ها، تخصیص منابع و اجماع یا توافق گروهی نیز بکار می‌رود.

شرایط کاربرد

- مهم‌ترین شرایط مورد نیاز برای کاربرد دلفی: نیاز به قضاوت متخصصان و نظرات گروه وسیع، توافق گروهی در دستیابی به نتایج، وجود مشکل پیچیده، بزرگ و بین رشته‌ای و عدم توافق یا ناکامل بودن دانش، در دسترس بودن متخصصین با تجربه و متخصص، از نظر جغرافیایی پراکنده، لزوم گمنامی در جمع‌آوری داده‌ها، عدم محدودیت زمانی و عدم وجود روش هزینه - اثربخشی دیگری است.
- در اصل روش دلفی برای موضوعات زیر بکار می‌رود:
- پیش‌بینی یک موضوع تک‌بعدی مشخص در آینده
 - به وجود آوردن اجماع
 - جلوگیری از غلبه یافتن تفکر گروه گرایانه و سکوت‌گرایی اقلیت و هنگامی مورد استفاده است که:
 - می‌خواهید نظر اعضای یک تیم را در مورد شخصی به دست آورید، بی‌آنکه روبرو شدن آنان سبب احتمال خطا در قضاوت شود.
 - هنگامی که اعضای یک تیم در یک‌جا مستقر نباشند.



- زمانی که لازم است اعضای تیم نسبت به تصمیمی که می‌گیرند و عواقب آن، به‌طور کامل آگاه و مسئول باشند.
 - هنگامی که حضور چهره‌های بالادست و فشار همتایان بر تصمیم‌گیری اثر می‌گذارد.
 - رویکرد روش دلفی
 - تحقیق کمی در مطالعات توصیفی، روش تحقیق کیفی و تلفیقی ذکر شده است و دارای رویکردی خرد است. در منابع، به مصاحبه‌ی دلفی به عنوان نوعی مصاحبه‌ی اتنوگرافیک نیز اشاره شده است.
- مراحل اجرا**
- «فاول» مراحل زیر را پیشنهاد کرده است:
- تشکیل تیم اجرا و نظارت بر انجام دلفی.
 - انتخاب یک یا چند هیأت (پنل) جهت شرکت در فعالیت‌ها. اعضای این هیأت‌ها معمولاً متخصصان و خبرگان حوزه‌ی تحقیق هستند.
 - راه‌اندازی فعالیت‌های تنظیم پرسشنامه برای دور اول.
 - بررسی پرسشنامه از نظر نوشتاری (رفع ابهامات استنباطی و ...)
 - ارسال اولین پرسشنامه به اعضای هیأت‌ها
 - تجزیه و تحلیل پاسخ‌های رسیده در دور اول
 - آماده کردن پرسشنامه‌ی دور دوم (با بازنگری‌های مورد نیاز)
 - ارسال پرسشنامه‌ی دور دوم برای اعضای هیأت‌ها
 - تجزیه و تحلیل پاسخ‌های رسیده در دور دوم (مراحل تا حصول پایداری در پاسخ‌های دریافتی ادامه می‌یابد)
 - آماده‌سازی گزارش توسط تیم تحلیل‌گر
 - مهم‌ترین نکته در این فرآیند، درک هدف‌های بکارگیری روش دلفی از طرف شرکت کنندگان است. در صورت عدم درک صحیح، با پاسخ‌هایی نامرتبط از سوی شرکت کنندگان مواجه خواهیم بود. پاسخ دهندگان باید از معلومات کافی در حوزه‌ی مربوطه برخوردار بوده و با ادبیات موضوعی مقوله‌ی مورد بحث آشنایی داشته باشند. ولی در عین حال شاید لزوماً به تخصص بسیار بسیار بالا در زمینه‌ی مورد نظر نیازی نباشد. حداقل تعداد اعضای پنل‌ها برای حصول به نتیجه‌ی قابل اتکاء بستگی به طراحی تحقیق دارد. بنا بر نظر «برکھوف» در شرایط آرمانی حتی گروه‌های چهار نفره هم می‌توانند عملکرد مناسبی داشته باشند.
- نحوه‌ی صورت‌بندی عنوان**
- در تعیین عنوان تحقیق باید ملاحظات را رعایت کرد:
- جامع باشد، مانع باشد، ساده و قابل درک باشد، کلی نباشد، در حد ادعای عنوان باشد و طولانی نباشد.
 - نحوه‌ی آماده‌سازی طرح‌نامه‌ی تحقیق در روش دلفی
 - بیان موضوع تحقیق و تعریف آن
- بیان ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق
 - تشریح فرآیند تاریخی موضوع تحقیق
 - بیان اهداف تحقیق
 - بیان سؤال‌های تحقیق
 - مفاهیم اساسی تحقیق
 - روش تحقیق
 - فنون گردآوری اطلاعات
 - تشکیل مجموعه‌ی مورد تحقیق و نمونه‌گیری
 - شیوه‌های سنجش اعتبار
 - رویه‌ی گردآوری داده‌ها
 - فنون آماری مورد استفاده در توصیف و تحلیل داده‌ها
 - چگونگی ارائه‌ی نتایج تحقیق
 - محدودیت‌های احتمالی پیش رو
 - فهرست مهم‌ترین منابع و مأخذ فارسی و خارجی
 - فصل‌ها و بخش‌های اصلی و فرعی روش دلفی
 - روش دلفی مانند هر روش کیفی دیگر دارای ۳ فصل است.
 - فصل اول - کلیات پژوهش
 - مقدمه
 - بیان موضوع تحقیق و تعریف آن
 - بیان ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق
 - تشریح فرآیند تاریخی موضوع تحقیق
 - (ب) بیان اهداف: ۱. اهداف کلی ۲. اهداف جزئی
 - بیان سؤال‌های تحقیق
 - فصل دوم - روش شناسی
 - شمای تحقیق
 - بیان سؤال‌های تحقیق
 - روش تحقیق
 - تکنیک تحقیق
 - جامعه‌ی آماری
 - روش نمونه‌گیری
 - رویه‌ی جمع‌آوری اطلاعات
 - سطح تجزیه و تحلیل
 - تکنیک‌های آماری مورد استفاده برای توصیف و تحلیل
 - محدودیت‌های روش شناختی پژوهش
 - فصل سوم - ارائه‌ی یافته‌ها
 - توصیف یافته‌ها
 - تحلیل یافته‌ها

زمینه‌ی موضوع مورد نظر داشته باشد، در بحث درگیر و برنتایج فرآیند تأثیر بگذارد؛ با این وجود، افراد غیرمتخصص و علاقمند را نیز شامل می‌شوند.

پاسخ دهندگان باید نسبتاً بی‌طرف بوده و اطلاعات کسب شده منعکس کننده دانش و درک آنها باشد. علاوه بر توانایی، علاقه و تعهد شرکت کنندگان به موضوع، درگیر شدن مداوم در کلیه‌ی راندها نیز مورد نیاز است؛ هرچند که دلفی با فراهم سازی بحث در محدوده‌ی محترمانه و ارائه‌ی نظرات متفاوت اعضا به هم موجب علاقمندی و درگیری خواهد شد.

تعداد متخصصین

هیچ قانون قوی و صریحی در مورد نحوه‌ی انتخاب و تعداد متخصصین وجود ندارد و تعداد آنها وابسته به فاکتورهای: همگنی یا ناهمگنی بودن نمونه، هدف دلفی یا وسعت مشکل، کیفیت تصمیم، توانایی تیم تحقیق در اداره‌ی مطالعه، اعتبار داخلی و خارجی، زمان جمع آوری داده‌ها و منابع در دسترس، دامنه مسئله و پذیرش پاسخ است و تعداد شرکت کنندگان معمولاً کمتر از ۵۰ نفر و اکثراً ۱۵ تا ۲۰ نفر بوده است. هرچند در مقالات تعداد ۱۰ تا ۲۰ نفر را نیز گزارش نموده‌اند، اما در گروه‌های هموزن ۱۰ نفر کافی است. در دلفی معمولاً از ۱۵ نمونه‌ی هتروزن برای به دست آوردن طیف گسترده‌ی نظرات، پاسخ‌های با کیفیت و راه‌حل‌های قابل پذیرش استفاده می‌شود. این نمونه‌گیری موجب افزایش حجم نمونه، مشکلات جمع‌آوری داده‌ها و در نهایت، پیچیدگی رسیدن به اجماع، اجرای آنالیز و بازیابی نتایج می‌شود؛ هرچند که با حجم نمونه‌ی بزرگتر، تعداد قضاوت‌ها افزایش و ترکیب آنها اعتماد را افزایش می‌دهد.

بعضی محققین متذکر می‌شوند معمولاً ۳۰ نفر برای ارائه‌ی اطلاعات کافی است و با افزایش آنها پاسخ‌ها تکراری شده و اطلاعات جدیدی اضافه نمی‌شود. اما بعضی دیگر می‌نویسند شواهد تجربی کمی در مورد اثر تعداد شرکت کنندگان بر اعتبار و اعتماد فرآیند اجماع در دسترس است. در شناسایی و انتخاب متخصصین از روش‌های مختلف استفاده می‌شود:

- مرحله‌ی یک - آمادگی برای انتخاب
- شناسایی رشته‌ها، مهارت‌ها، شاغلین، ادارات دولتی
- شناسایی سازمان‌های مرتبط
- شناسایی آکادمی‌ها و مطبوعات مرتبط
- مرحله‌ی دو - تعیین جمعیت با نام
- نوشتن نام‌های افراد رشته‌ها و مهارت‌های مرتبط
- نوشتن نام‌های افراد سازمان‌های مرتبط
- نوشتن نام‌های افراد آکادمی‌ها و شاغلین مطبوعات مرتبط

شیوه‌ی عملیاتی کردن روش و استفاده از تکنیک‌ها

برای عملیاتی کردن روش دلفی باید اجزای آن را به خوبی شناخت. در ادامه، اجزای مختلف روش دلفی را معرفی می‌کنیم:

اجزای اصلی دلفی شامل تکرار یا بازگویی، پرسشنامه، متخصصین، بازخورد کنترل شده، گمنامی، آنالیز نتایج، اجماع، زمان و تیم هماهنگ کننده است که در زیر هر یک به اختصار شرح داده می‌شود.

بازگویی یا تکرار

منظور تکرار یکسری راندها به صورت فرایندی، سیستماتیک و نوشتاری به وسیله‌ی پرسشنامه و با هدف روشن تا اجماع نظرات است که متخصصین حداقل دو بار در مورد سؤال مشابه نظر داده و با دریافت اطلاعات از سایرین، امکان تجدید نظر در پاسخ‌های خود را دارند؛ این مسئله باعث توسعه‌ی کار گروهی بدون آگاهی از وجود سایرین می‌شود و در اصل، از تأثیر منفی نفوذ شخصیت و وضعیت شرکت کنندگان در پاسخ‌های سایرین اجتناب می‌گردد. از نظر تعداد راندها، مقالات ۲ تا ۱۰ راند را گزارش داده‌اند، اما دلفی کلاسیک دربرگیرنده‌ی چهار راند بوده که محققین معمولاً برای دستیابی به اهداف تحقیق خود، آن را به دو تا سه راند کوتاه می‌نمایند. در هر صورت، تصمیم‌گیری در مورد تعداد راندها تا حد زیادی عملی یا تجربی بوده و بستگی به زمان در دسترس و نوع سؤال آغازین دارد؛ اگرچه با افزایش راندها، صحت افزایش یافته، اما اغلب بعد از سه راند، خستگی ایجاد می‌کند و معمولاً نتایج جدید و مفیدی به دست نمی‌آید. همچنین شیوه‌ی تکرار در طی راندهای نوشتاری و به طور معمول مداد و کاغذی، از طریق پست معمولی و یا پست الکترونیک و دورنگار است.

متخصصین

شرکت کنندگان دلفی متخصصین یا خبرگان می‌باشند. آنها به چهار پانلیست‌ها با خصوصیات: دانش و تجربه در موضوع، تمایل، زمان کافی برای شرکت و مهارت‌های ارتباطی مؤثر نیاز دارند و پارامترهای کلیدی مطالعه نیز: صلاحیت پانلیست‌ها، اندازه‌ی پانل و روش انتخاب آنها است.

صلاحیت پانلیست‌ها

شناسایی متخصصین، نکته‌ی مهمی در دلفی بوده، چنان که دستیابی به اهداف، وابسته به انتخاب دقیق شرکت کنندگان است. دلفی تمرکز بر استخراج نظرات از متخصصین در زمان کوتاه داشته و نتایج وابسته به تخصص افراد در دانش مورد نظر، کیفیت و صحت پاسخ‌ها، و همکاری و درگیری مداوم آنها در دوره مطالعه است. به عبارتی، موفقیت دلفی در رابطه با انتخاب نمونه‌ها است. متخصص دلفی باید دانش کافی در

نشده است. نقص راهنما منجر به تنوع رویکرد و تفسیر گزارش‌ها به طرق مختلف شده که در نتیجه، انسجام و پیوستگی روش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. روش‌های آنالیز براساس هدف دلفی، ساختار راندها، نوع سوالات و تعداد شرکت کنندگان تعیین می‌شود.

اجماع

منظور از اجماع، رسیدن به اتفاق نظر در مورد یک ایده و گاه تلاش برای مشخص ساختن تفاوت‌ها است. اجماع به معنی یافتن پاسخ صحیح نیست، بلکه صرفاً توافق شرکت کنندگان در یک سطح خاص در موضوع است و البته دستیابی به توافق صددرصد امکان پذیر نیست، چرا که زمینه‌ی سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و علمی افراد متفاوت است. همچنین این روش جایگزینی برای مرور علمی گزارش‌ها یا مقالات منتشر شده نیست. معیارهای نشان دهنده‌ی اجماع، درصد گزینه‌ها به عنوان رایج‌ترین الگوی پاسخ‌ها و تفسیر بر مبنای نظر متخصصین است اکثریت مقالات، جنس و نوع معیار مورد استفاده در تعریف و تعیین اجماع را براساس تفسیر نمونه‌ها می‌دانند و اساساً زمانی در مورد اجماع تصمیم‌گیری شده که درصد مشخصی از آراء درون سطح خاصی قرار گیرد، هرچند برخی استفاده از درصد را ناکافی دانسته و کاربرد بخش‌ها معتبرتری را برای تعیین ثبات پاسخ‌ها طی راندها توصیه می‌نمایند. همچنین سطح استاندارد برای اجماع وجود ندارد و بعضی مطالعات در نشان دادن اجماع ضعیف هستند. در نتایج مطالعات، محدوده‌ی متفاوتی از سطح اجماع ۵۱ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است.

گمنامی شرکت کنندگان

در دلفی، اطلاعات بدون تماس فیزیکی منتقل می‌شود و شرکت کنندگان، سایر افراد درگیر در مطالعه را نمی‌شناسند و پاسخ‌های آنها گمنام است. گمنامی به هر عضو پانل فرصت برابر می‌دهد تا نظرات خود را بیان و ایده‌ها را بدون فشار روانی و شناسایی به وسیله‌ی سایر اعضا ارائه کند، که تسهیل کننده‌ی حقیقت‌جویی و پاسخ‌های باز بوده و موجب کسب بینش و دانش کافی در تحقیق می‌شود. در مواردی ممکن است افراد همدیگر را شناخته اما در هر صورت، به پاسخ‌های یکدیگر بطور مشخص دسترسی ندارند. به نظر می‌رسد احتمال گمنامی کامل نیست، چرا که محقق، افراد پاسخ‌دهنده‌ی اصلی را می‌شناسد. بنابراین، گاه واژه‌ی شبه گمنامی در دلفی استفاده می‌شود. در کل، برای حفظ حقوق شرکت کنندگان به آنها رخصت می‌دهند تا در آخرین فرم تحقیق نامشان را به عنوان همکار بنویسند.

زمان

اجرای دلفی زمان‌بر است. زمان‌های مورد نیاز دلفی شامل زمان

مرحله‌ی سه - معرفی متخصصین اضافه

- تماس با متخصصین لیست شده در بالا

- معرفی متخصصین دیگر و تماس با آنها

مرحله چهار - رتبه‌بندی متخصصین

- ایجاد چهار زیر گروه برای هر کدام از رشته‌ها

- طبقه‌بندی متخصصین براساس لیست‌های مرتبط

- رتبه‌بندی متخصصین در هر لیست براساس صلاحیت آنها

مرحله پنج - دعوت از متخصصین

- دعوت متخصصین برای هر پانل براساس هر دیسپلین

- دعوت متخصصین براساس رتبه‌بندی در هر زیر گروه

- مشخص شدن جمعیت هدف

- متوقف نمودن انتخاب و بیرون کشیدن متخصصین با دستیابی به

اندازه‌ی هر پانل نمونه‌گیری

در اکثریت موارد، نمونه‌گیری مبتنی بر هدف استفاده شده، اما در صورت عدم شناسایی متخصصین، نمونه‌گیری گلوله برفی نیز بکار می‌رود. اگر متخصصین شناخته شده و زیاد باشند، از نمونه‌گیری تصادفی استفاده می‌شود. بعضی مقالات، دلفی را از نظر عدم نمونه‌گیری تصادفی نقد نموده، اما نماینده بودن نمونه‌ها اهمیت نداشته، بلکه کیفیت پانلیست‌ها مهم‌تر از تعداد آنها است.

پرسشنامه

دلفی یکسری از راندهای پیمایشی یا پرسشنامه‌ای بوده که با پرسشنامه‌ی اولیه، پرسشنامه‌ی راندهای بعدی را نیز شکل می‌دهد و باید در مرحله‌ی طراحی تحقیق در مورد آن تصمیم گرفته شود. در مورد سؤال اولیه پیوستاری از سوالات متمرکز تا وسیع (معمولاً وسیع و بازپاسخ) بکار رفته است. اما در مواردی که راهنمایی شرکت کنندگان نسبت به موضوع خاص هدف باشد، سوالات متمرکز و دارای ساختار استفاده می‌گردد.

بازخورد کنترل شده

بازخورد، به معنی فرصت بازنگری نظرات خود و ارزشیابی نظرات سایرین توسط متخصصین است که جزء مهم حرکت به سمت اجماع است. بنابراین، شرکت کنندگان تشویق می‌شوند و اجازه دارند تا قضاوت‌هایشان در راند اول یا راندهای قبلی را دوباره بررسی نمایند. اما تبادل اطلاعات بین متخصصین آزاد نیست.

آنالیز نتایج

در دلفی، اطلاعات کیفی و کمی جمع‌آوری شده ولی متأسفانه روش مورد استفاده برای آنالیز و چگونگی مدیریت اطلاعات تولید شده تعریف



پاسخ‌های مرتبط تا حد امکان جمع‌آوری شده، چرا که بقیه مراحل براساس مرحله‌ی اول شکل می‌گیرد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های برگشتی، پاسخ‌ها سازماندهی، نظرات مشابه ترکیب، گروه‌بندی و موضوعات تکراری و حاشیه حذف می‌شود و تا حد امکان پاسخ‌ها کوتاه می‌گردد و آنالیز پاسخ‌های اولین راند براساس کدهای کیفی و یا خلاصه‌های آماری صورت می‌گیرد. نتیجه‌ی نهایی، مشخص شدن تم‌ها و شناسایی عناوین است که محقق آن را تبدیل به پرسشنامه‌ی دارای ساختاری می‌نماید که به عنوان ابزار راند دوم مورد استفاده قرار می‌گیرد و نکته‌ی مهم این‌که هرچند سؤالات بازپاسخ روشی قوی در جمع‌آوری اطلاعات هستند، اما اگر اطلاعات پایه در زمینه‌ی موضوع وجود داشته باشد، از پرسشنامه نیمه ساختاری یا دارای ساختار براساس مطالعات قبلی می‌شود.

راند دوم

از راند دوم به بعد، اغلب پرسشنامه‌ی دارای ساختار استفاده شده و از افراد مشابه در راند اول خواسته می‌شود تا هر عنوان را با استفاده از مقیاس لیکرت رتبه‌بندی و به عبارتی، کمیت‌پذیر نمایند. در اینجا موارد توافق و عدم توافق مشخص می‌شود و فضای برای شناسایی ایده‌های جدید، تصحیح، تفسیر، حذف و توضیح قدرت و ضعف آنها به وجود می‌آید. حتی در بعضی موارد، از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود تا استدلال و دلیل اولویت‌بندی خود بین گزینه‌ها را بیان نمایند. در این راند، انگیزه‌ی اعضای پانل به شرکت بیشتر می‌گردد، چرا که آنها بازخورد پاسخ‌های خود را دریافت می‌کنند و مشتاق به تعیین کیفیت پاسخ‌های همکاران خود هستند. به عبارتی، انگیزه در اعضای پانل منجر به شرکت فعال آنها در توسعه‌ی ابزار و یا برنامه می‌شود که امتیاز مهم دلفی است. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ی دوم، آنالیز و خلاصه آماری از قبیل چارک و میانه و رتبه‌بندی تهیه می‌گردد. نتیجه‌ی آن آغاز شکل‌گیری همگرایی نظرات بین شرکت‌کنندگان است.

راند سوم

در این مرحله، از شرکت‌کنندگان درخواست می‌شود تا پاسخ‌ها را مجدداً مرور نموده در صورت نیاز در نظرات و قضاوت‌های خود

هماهنگ کردن (سازمان دهی، درخواست و دریافت اطلاعات)، فکر کردن، نوشتن و ارسال به متخصصین است. در مطالعات، زمان‌های متفاوتی گزارش شده است؛ اما استفاده از تکنولوژی الکترونیک فرصتی است که با امتیازهای ذخیره‌سازی، پردازش و توانایی انتقال پرسرعت، حفظ گمنامی پاسخ‌دهندگان و پتانسیل بازخورد سریع از طریق رایانه و اینترنت سریع‌تر و آسان‌تر انجام می‌شود.

نحوه‌ی جمع‌آوری اطلاعات

دلفی دربرگیرنده‌ی یکسری از راندها است و دلفی کلاسیک معمولاً شامل چهار راند می‌باشد که بطور معمول به سه راند تعدیل می‌گردد. بنابراین، فرآیند دلفی را می‌توان به صورت زیر در نظر گرفت:

فعالیت قبل از شروع؛

راند اول؛

راند دوم؛

راند سوم؛

تصمیم و تصویب

فعالیت قبل از شروع

فعالیت‌های قبل از شروع شامل تکوین سؤال تحقیق و پیش‌آزمون برای مناسب بودن کلمات از قبیل ابهام و عدم وضوح است که مطالعه‌ی مقدماتی باید در خارج از جایگاه پژوهش و بخصوص در صورت بی‌تجربه بودن محقق برای مشخص‌سازی ابهامات و برآورد زمان تخمینی صورت گیرد. البته محققین ممکن است در ابتدا و یا هر مرحله، پرسشنامه را پیش‌آزمون یا پایلوت کنند تا سؤالات روشن و تمرکز سؤالات بر هدف تحقیق حفظ گردد. همچنین با افراد شرکت‌کننده تماس برقرار گردد که نیازمند توجه به موارد: عرض ادب و احترام، معرفی فرم، ارائه‌ی هدف و معرفی مرکز یا شخص انجام‌دهنده، علت انتخاب، پاسخ دادن به چند سؤال یا پرسشنامه، زمان مورد نیاز، نحوه‌ی دریافت پرسشنامه، نحوه‌ی دریافت نتایج، تمایل به شرکت و تشکر است.

راند اول

در دلفی کلاسیک، اولین پرسشنامه به صورت بدون ساختار یا بازپاسخ ارسال می‌گردد که به عنوان استراتژی زایش ایده‌ها عمل نموده و هدف آن آشکارسازی کلیه‌ی موضوعات مرتبط با عنوان تحت مطالعه است و از هر یک از متخصصین درخواست می‌شود تا شخصاً طوفان مغزی برقرار کند، هر نوع ایده و نظر خود را آزادانه مطرح نماید، و فهرست موضوعات مورد نظر خود را بطور مختصر و بدون نام برگرداند. نیازی به توسعه‌ی کامل ایده‌ها نیست و تلاشی برای ارزیابی یا قضاوت نظرات صورت نمی‌گیرد. در این مرحله، تمام

پرسشنامه‌ی بدون ساختار اولیه انجام می‌گیرد که نتایج آن پرسشنامه‌ی بدون ساختار را به پرسشنامه‌ی با ساختار تبدیل نموده، اساس راندهای بعدی را تشکیل می‌دهد. دومین راند، آغاز بکارگیری روش‌ها کمی است که تکنیک رتبه‌بندی و درجه‌بندی (میان‌ه و چارک‌ها) استفاده می‌شود و در سومین راند و راندهای متعاقب، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی بکار می‌روند.

کاربست‌ها

روش دلفی را می‌توان در مطالعات ارتباطی، در پژوهش‌های نظام پزشکی، مدیریت و اقتصاد بکار برد.

نقاط قوت و ضعف روش

مزایای دلفی

دلفی روشی ارزان، چندکاره، عینی، بدون تهدید و آسان برای شناسایی و فهمیدن است و با استفاده‌ی گسترده از نظرات، اجماع قوی و مستحکم از نظرات، به خصوص در موارد عدم وضوح و کمبود شواهد تجربی، ارائه می‌دهد و با آن که هزینه و زمان مورد نیاز برای دلفی بستگی به هدف، ابزار و تعداد شرکت کنندگان دارد، ولی در بعضی منابع هزینه‌بردار ذکر گردیده است.

انعطاف‌پذیری زیاد رویکرد، کاربرد در رشته‌های مختلف، بکارگیری رویکردهای ارتباطی مختلف و امکان استفاده در سطح جغرافیایی وسیع، عدم نیاز به آموزش مصاحبه‌گران، گمنامی، ارائه‌ی بحث‌های بازشناسایی و فهم زیربنای موضوع از مزایای دیگر دلفی است. از دیگر فواید، کسب اجماع در گروه‌های مخالف، اعتبار محتوا و طراحی برنامه‌ها با حمایت نسبی شرکت‌کنندگان است و به خصوص عدم نفوذ عقاید و شخصیت افراد خاص در نظرات گروه، آزادی از هرگونه فشار، تسهیل درستکاری اعضای پانل و ارائه‌ی دید بی‌طرفانه همراه با صداقت در بیان ایده‌ها و گزینه‌ها امکان‌پذیر است. همچنین بازخورد بین راندها محرک ایده‌های جدید و موجب گسترش دانش شده که خود موجب نوآوری بیشتر و آموزش شرکت‌کنندگان می‌گردد. این تکنیک از هدر رفتن زمان و انرژی برای تصمیمات نامربوط یا مغرضانه جلوگیری می‌کند، چراکه پیش‌بینی‌های دلفی بایک روش تحلیلی و نظام‌دار صورت می‌گیرد.

محدودیت‌های دلفی

از مهم‌ترین محدودیت‌های این تکنیک، ضرورت به تلاش و کار زیاد، سیر آهسته و وقت گیر بودن آن است. همچنین از نظر روش شناسی نیز دارای نقیصه‌ی مهمی بوده که ممکن است عملاً آن را بی‌اعتبار سازد، چنان که دلفی در اصل کوشش نموده تا با نزدیک کردن مصنوعی عقاید متخصصان به یکدیگر از توزیع آماری اطراف

تجدیدنظر کرده و دلایل خود را در موارد عدم اجماع ذکر نمایند و با در نظر گرفتن میانگین و میان‌ه‌ی نمرات هر عنوان، اهمیت آن را درجه‌بندی نمایند. در اینجا نیز رتبه‌بندی نظرات انجام شده، پیش‌بینی‌های جدید ارائه می‌شود و خلاصه‌ی آماری پاسخ‌ها تهیه می‌گردد. بطور معمول، از این راند به بعد، اعضا پاسخ‌های خود و سایرین را دوباره ملاحظه نموده و فرآیند تا زمان عدم دستیابی به ایده‌ی جدید و شناسایی ضعف‌ها و قوت‌های همه‌ی نظرات تکرار می‌گردد. البته تعداد راندهای بعدی با توجه به زمان، هزینه و احتمال خستگی شرکت‌کنندگان در نظر گرفته می‌شود. در صورت لزوم، نامه‌های یادآوری در هر راند ارسال می‌شود و بازرسی مداوم در سرتاسر فرآیند دلفی صورت خواهد گرفت.

راند چهارم

در راند چهارم که اغلب آخرین راند می‌باشد، لیست گزینه‌های باقیمانده، رتبه‌بندی‌ها، نظرات اقلیت و موارد اجماع بین پانلیست‌ها توزیع می‌شود و آخرین فرصت را برای شرکت‌کنندگان فراهم می‌کند تا در نظرات خود تجدید نظر کنند.

تصمیم و تصویب

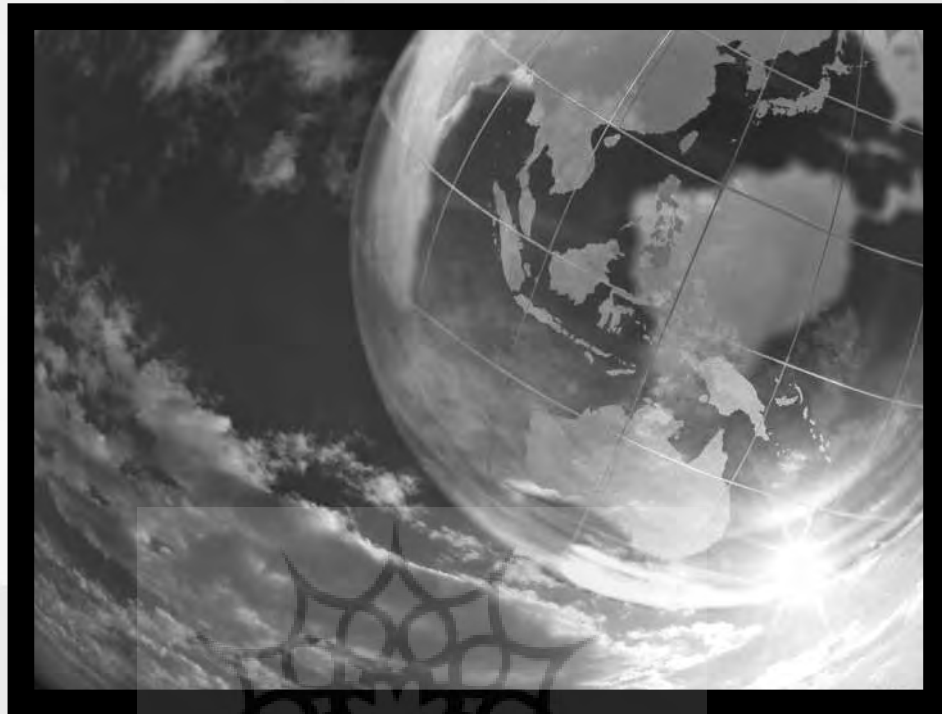
در این قسمت نتایج نهایی تهیه و منتشر و متخصصین در نتایج سهیم می‌گردند.

ارزشیابی دلفی

با توجه به این که روش دلفی انعطاف‌پذیر و آسان می‌باشد، به سرعت منتشر و پذیرفته شده و راه‌حل باارزشی برای مشکلات ارائه می‌دهد، با این وجود دارای ضعف‌های متدولوژیک قابل توجه همچون «منبع اساسی اطلاعات متخصص چه کسی است»، «هر متخصص چه اساس یا پایه‌ای باید داشته باشد» می‌باشد.

شیوه‌ی توصیف و تحلیل اطلاعات

آمارهای اصلی استفاده شده در مطالعات دلفی اندازه‌های مرکزی (میانگین، میان‌ه و نما) و شاخص پراکندگی انحراف معیار و محدوده‌ی میان چارکی است که استفاده از میان‌ه و نما در این میان مطلوب‌تر می‌باشد، هرچند میانگین نیز قابل کاربرد است. در بعضی مقالات، استفاده از میان‌ه برای پرسشنامه‌های طراحی شده براساس مقیاس لیکرت به شدت توصیه شده است. استفاده از نما نیز برای گزارش داده‌های دلفی مناسب و توصیه شده چرا که فرآیند دلفی تمایل به نمایش همگرایی یا تقارب داشته که خود یک نقطه‌ی منفرد است. بنابراین، استفاده از نتایج اطراف یک نقطه یا دو نقطه مناسب است و اصولاً شاید استفاده از میانگین و میان‌ه گمراه‌کننده باشد. در کل به طور معمول، برای آنالیز نتایج دلفی، در اولین راند، آنالیز محتوا برای شناسایی تم‌های اصلی در



از موضوع، عدم وجود معیار کلیدی و مشخص در تعریف متخصص، سطح اجماع و اندازه‌ی گروه، تأثیر کم محققین بر توسعه‌ی ابزار تحقیق و احتمال طرح بیشتر رویدادهای مطلوب از سایر محدودیت‌ها است.

پایایی و روایی

متأسفانه کنترل روایی و پایایی دلفی آسان نیست؛ چنان که دلفی به دلیل نداشتن شواهدی از پایایی شدیداً مورد انتقاد قرار گرفته است و به عبارتی، اگر اطلاعات یا سؤالات مشابه به پانلیست‌ها داده شود، دستیابی به نتایج یکسان حتمی نیست. هرچند که کاربران دلفی، صحت تکنیک را تأیید نموده‌اند. این تکنیک در رابطه با روایی نیز مورد انتقاد قرار گرفته است، چنان‌که پژوهشگر بر توسعه‌ی مراحل پیمایش یا ابزار تأثیری نداشته در حالی که در روایی صوری تأثیر دارد، با این وجود، اگر اعضای شرکت کننده در مطالعه، نماینده‌ی گروه یا حوزه‌ی دانش مورد نظر باشند، اعتبار محتوا تضمین می‌شود. البته شاید موارد بالا به همه‌ی تحقیقات کیفی وارد بوده و نباید دلفی را با رویکرد کمی مورد قضاوت قرار داد و استفاده از معیارهای انتقال‌پذیری، اعتبار‌پذیری، کاربردپذیری و تأییدپذیری برای اعتبار و اعتماد نتایج صحیح‌تر باشد.

ملاحظات اخلاقی

دلفی از نظر ملاحظات اخلاقی مشابه تحقیقات پیمایشی یا پرسشنامه‌ای است. گمنامی شرکتکنندگان تا حد امکان باید حفظ شده

میانه استفاده نماید و به عبارتی ممکن است اجماع ظاهری یا فشار برای هم‌نوایی با رتبه‌بندی رخ دهد و یا بازخورد توافقات گروه بر نظرات پانلیست‌ها تأثیر بگذارد. همچنین تکنیک دلفی تنها مرحله‌ی آغازینی است که صرفاً برای کسب اجماع می‌کوشد و این اجماع ضرورتاً دقیق‌ترین نظر نیست و ممکن است نتیجه، شناسایی مجموعه‌ای یا جمعی بجای عناوین خاص اطلاعاتی عبارات عمومی باشد. چرا که در دلفی فرض، برابری شرکت‌کنندگان از دانش و تجربه است، اما در عمل این فرض ممکن است صحیح نباشد. به خصوص در موضوعات خاص معمولاً توزیع متخصصین نابرابر بوده و بعضی از متخصصین دارای دانش عمیق در مورد موضوع بوده، در حالی که سایر پانلیست‌ها دانش زیاد در مورد موضوع نداشته باشند. بنابراین، افرادی که دانش عمیق نداشته، قادر به تعیین موضوعات بسیار مهم نیستند و نتیجه یکسری عبارات کلی یا عمومی خواهد بود. از طرف دیگر، تورش منبع اطلاعات و تجانس زیاد متخصصان همراه با احتمال چولگی اطلاعات است. خصوصیت بازگویی یا تکرار نیز می‌تواند محقق را قادر به شکل‌دهی پاسخ‌ها یا نظرات نماید. از محدودیت‌های دیگر، فقدان محرک‌ها و انگیزه‌ی ناشی از حمایت و نظر موافق سایر اعضا و رویارویی چهره به چهره است. همچنین کمبود تعهد و التزام و پاسخ‌های عجولانه نیز در گمنامی ذکر گردیده است که شاید فقط مختص دلفی نبوده و در تمام مطالعات با پرسشنامه‌های بدون نام اتفاق بیفتد. علاوه بر آن ریزش پانل متخصصین، احتمال دریافت میزان پایین پاسخ، خستگی

استانداردهای کشوری ساختاری در بخش مراقبت ویژه‌ی نوزادان براساس استانداردهای جهانی در ایران انجام شد.

روش تحقیق: این پژوهش یک مطالعه‌ی تری انگولیشن چندگانه می‌باشد که در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ انجام شد؛ در مرحله‌ی اول استانداردهای جهانی از طریق اینترنت استخراج گردید؛ در مرحله‌ی دوم با بهره‌گیری از این استانداردها و اظهارنظرات و پیشنهادات ۱۵ نفر از صاحبزنان کشور (اجزای تکنیک دلفی)، استانداردهای نهایی تنظیم گردید؛ در مرحله‌ی سوم ۴۲ نفر از افراد دارای معیارهای ورود به مطالعه به روش مبتنی بر هدف انتخاب شدند و نظرات آنها در خصوص مطلوبیت و استانداردهای پیشنهادی با شرایط اجرایی، فرهنگی و اجتماعی کشور، با کمک پرسشنامه طراحی شد. داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در مرحله‌ی اول استانداردها از ۱۰ کشور و ایالت دنیا استخراج گردید؛ نظرات و پیشنهادات صاحبزنان در خصوص انطباق این استانداردها با شرایط کشور، بررسی شد و در نهایت در مرحله‌ی سوم با درصد مطلوبیت ۸۰ تا ۱۰۰ درصد مورد قبول صاحبزنان کشور واقع گردید.

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده از مرحله‌ی سوم پژوهش نشان می‌دهد که بیشتر استانداردها از وضعیت مطلوب و نسبتاً مطلوب برخوردار است؛ بدین لحاظ تغییرات لازم در استانداردهای نهایی براساس نظرات و پیشنهادات اصلاحی واحدهای مورد پژوهش اعمال گردید. امید است با بکارگیری این استانداردها، زمینه‌ی ارتقای کیفیت در ایران فراهم گردد.

منابع و مستندات

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، تکنیک دلفی: ابزاری در تحقیق، فضل اله احمدی، خدیجه نصیریانی، پروانه ابادری. بهار و تابستان ۱۳۸۷.

مجله راهبرد یاس آینده‌نگری؛ مبانی، ضرورت‌ها و روش شناسی‌ها، علی پورآقا و فاطمه پهلوان، شماره‌ی ۹، بهار ۱۳۸۶.
روش‌های مطالعات آینده پژوهی، نویسنده: P. Assakul، مترجم: دکتر سعید خزائی، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، معاونت اطلاع‌رسانی و خدمات علمی، شهریور ماه ۱۳۸۴.

کاربردهای تکنیک دلفی در تحقیقات آموزش علوم بهداشتی، دکتر افشین صرافی نژاد، آذر ۱۳۸۵.

و پاسخ‌های آنان بطور خاص و قابل شناسایی برای سایرین ارسال نگردد؛ اما تعیین این که چه افرادی پرسشنامه را تکمیل نموده، تمایل به بحث با سایرین داشته و آیا پانلیست‌ها به درستی یا براساس نظر محقق پاسخ داده‌اند، غیرممکن است.

پیشنهاداتی برای انجام بهتر دلفی

دلفی به عنوان یک روش یا ابزار حمایت کننده و توسعه دهنده‌ی مطالعات در نظر گرفته شود و داده‌ها با سایر ابزار و فنون تکمیل گردد.

موضوع مورد مطالعه باید مناسب بوده و پاسخ‌ها از قبل مشخص نشده باشد.

پانلیست‌ها از رشته‌های مختلف انتخاب شوند و در هر رشته متخصص باشند. از سوالات محدودتر استفاده شود تا متخصصین با توجه به محدودیت زمانی از شرکت در مطالعه امتناع نکنند و برای متخصصین زمان کافی برای تفکر عمیق در نظر گرفته شود. برای کاهش ریزش پانل، متخصصین علاقمند انتخاب و از نظر تنوعی توجیه شوند؛ نامه‌های یادآوری ارسال و محرک مالی و معنوی استفاده گردد.

گروه تحقیق یا هماهنگی برای پاسخگویی و روشن‌سازی هرگونه سؤال و ارائه‌ی اطلاعات در دسترس باشند و تا حد امکان، کمترین مداخله یا دستکاری را در فرآیند تحقیق انجام دهند.

معیار رسیدن به اجماع، قبل از آغاز پروژه تعیین گردد و اجماع براساس نظرات پانلیست‌ها باشد؛ چنان که پذیرفتن اکثریت آراء جایگزینی برای نمایش یافته‌های قابل اطمینان و بدون فشار برای اجماع است، برای تعیین اعتبار یافته‌ها با چند نفر محقق و اهل دانش که در مطالعه شرکت نداشته‌اند مصاحبه شود و یک راند پیگیر یا ثانویه برای افزایش اعتبار یافته‌ها انجام شود.

معرفی یک نمونه

تدوین استانداردهای کشوری ساختاری در بخش مراقب ویژه‌ی نوزادان براساس استانداردهای جهانی در سال ۸۴-۸۵
هایده حیدری- مهری گلچین- شهره ضیایی- دکتر شایسته صالحی

چکیده

زمینه و هدف: توجهات اخیر به محیط بخش مراقبت ویژه، به دلیل مضرات موجود در محیط نامطلوب بر نوزادان، پرخطر است؛ بنابراین وجود استانداردهای قابل اجرا به منظور عملکرد صحیح در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی ضروری است. پژوهش حاضر با هدف کلی تدوین

