

نکات آموزشی در

طراحی پرستارمه

تدوین کر: جواد توسلی



فهرست مطالب

۳	پرسشنامه محقق ساخته چیست و چگونه طراحی می شود؟
۳	مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه- مقیاس اسمی
۳	مقیاس اسمی
۴	مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه- مقیاس ترتیبی
۶	مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه- مقیاس درجه بندی ترسیمی و طبقه ای
۷	مقیاس درجه بندی تفکیک شده (طبقه ای)
۷	مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه- مقیاس فاصله ای
۹	مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه- مقیاس نسبی
۱۰	مفهوم پایایی (قابلیت اعتماد) در پرسشنامه
۱۲	چگونه می توان به دلایل آلفای کرونباخ منفی پی برد؟

۱- پرسشنامه محقق ساخته چیست و چگونه طراحی می شود؟

پرسش نامه یک طرح پژوهشی، مقاله یا پایان نامه می تواند به دو صورت باشد. نوع اول پرسش نامه استاندارد است، به این معنا که این نوع پرسشنامه قبلاً توسط پژوهشگران و یا صاحبان نظران مورد استفاده قرار گرفته است و پایایی و روایی آن مورد تایید قرار گرفته است. نوع دوم از پرسشنامه ها پرسش نامه محقق ساخته است که در آن خود محقق اقدام به طراحی سوالات پرسشنامه برای اولین بار می نماید و در اینجاست که ابتدا باید روایی و پایایی پرسشنامه را مورد تایید قرار داد و سپس نسبت به تکمیل کامل پرسشنامه ها توسط مخاطبان اقدام نمود. پرسشنامه محقق ساخته می تواند تمام از نو مورد تدوین و طراحی قرار گیرد و یا با ترکیب و ویرایش چند پرسشنامه استاندارد در مواردی که موضوع تحقیق تلفیقی از چند موضوع قبلی است، مورد طراحی قرار گیرد.

۲- مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه - مقیاس اسمی

یکی از مراحل اساسی در پژوهش، اندازه گیری است. اندازه گیری روشی است که از طریق آن به یک صفت یا یک ویژگی، با توجه به ملاک مشخص، عددی نسبت داده می شود. به عبارت دیگر، اندازه گیری عبارت است از تبدیل کیفی به کمی، با توجه به ملاک معین. اندازه گیری را می توان به روشی اطلاق کرد که از طریق آن عددی بر اساس یک قانون معین جایگزین یک صفت می شود. پژوهشگر کار خود را با متغیر آغاز می کند و سپس برای بیان متغیر به صورت عدد از قوانین و مقیاس های مختلفی استفاده می کند. ماهیت روش اندازه گیری و اعدادی که از طریق اعمال روش های اندازه گیری حاصل می شوند، تعیین می کنند که برای تفسیر آنها باید از چه روش آماری استفاده کرد. استیونس (۱۹۵۱) مقیاس های اندازه گیری را به چهار دسته طبقه بندی کرده است: اسمی، ترتیبی، فاصله ای و نسبی.

۳- مقیاس اسمی

ابتدائی ترین مقیاس اندازه گیری، مقیاس اسمی است. در این مقیاس افراد یا اشیاء بر اساس یک ملاک معین در طبقه ها که کیفی هستند و نه کمی، جایگزین می شوند. در این مقیاس، اندازه گیرنده باید بتواند طبقه ها را از یکدیگر تشخیص دهد و ملاکی را که بر اساس آن افراد یا اشیاء را در طبقه های مختلف جایگزین می کند بشناسد. البته این طبقه ها باید ناسازگار باشند، به این معنی که یک نفر یا یک شیء را نتوان در بیش از یک طبقه جایگزین کرد. تنها ارتباطی که طبقه ها با هم دارند این است که با همدیگر متفاوتند و هیچ دلیل یا مدرکی وجود ندارد که با توجه به آن بتوان نتیجه

گرفت که ویژگی های یک طبقه بیشتر یا کمتر از طبقه دیگر است. طبقه بندی دانشجویان به صورت مذکر و مؤنث در مقیاس اسمی است.

اعدادی که در این مقیاس به کار برده می شوند اختیاری هستند و صرفاً جهت نام گذاری و سهولت به کار می روند و هیچ گونه معنایی از آنها استنباط نمی شود. در تخصیص اعداد به طبقه ها باید توجه داشت که به کلیه افراد یا اشیایی که متعلق به یک طبقه هستند عدد یکسانی اختصاص یابد. به عنوان مثال برای آماده کردن اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از این مقیاس برای عملیات کامپیوتری، عدد صفر برای کلیه افراد مذکر و عدد یک برای کلیه افراد مؤنث به کار برده می شود. در این مقیاس هیچ گونه همبستگی یا ارتباطی بین اعداد به کار برده شده وجود ندارد. به عنوان مثال، طبقه ای که عدد یک به آن اختصاص داده می شود، در مقایسه با طبقه ای که به آن عدد صفر داده می شود، دارای هیچ ویژگی اضافه ای نیست.

عده ای عقیده دارند که فرآیند طبقه ای، اندازه گیری نیست و برخی از کتاب های آماری هم این مقیاس را در بحث مقیاس های اندازه گیری مطرح نکرده اند. اما در صورتی که اندازه گیری را به اختصاص دادن عدد به اشیاء یا حوادث بر اساس یک قانون معین تعریف کنیم، فرآیند طبقه بندی اطلاعات و تخصیص عدد به آنها نیز نوعی اندازه گیری محسوب می شود.

اعدادی که در مقیاس اسمی به کار برده می شوند، نماینده مقدار مطلق یا نسبی ویژگی نیستند. آنها فقط به منظور تعیین اعضای هر طبقه به کار برده می شوند. به عنوان مثال شماره بازیکنان یک تیم فوتبال در سطح مقیاس اسمی است. با مشاهده بازیکن ۱۶ نمی توان نتیجه گرفت که او دو برابر بازیکن ۸ مهارت دارد، یا نمی توان گفت که مهارت بازیکن ۱۶، برابر است با حاصل جمع مهارت های بازیکنان ۱۲ و ۴. اعدادی که در این مقیاس به کار برده می شوند قابلیت جمع، تفریق، ضرب و تقسیم و حتی مرتب کردن را ندارند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده از طریق این مقیاس تنها می توان از روش های آماری که در آنها داده ها به صورت فراوانی به کار برده می شوند استفاده کرد.

اجازه دهید به متغیری که می تواند بر اساس مقیاس اسمی اندازه گیری شود، اشاره کنیم. یعنی ملیت افراد: می توانیم مقیاس اسمی این متغیر را در طبقات جامع و مانع زیر قرار دهیم:

امریکائی، ایتالیائی، استرالیائی، لهستانی، آلمانی، سوئدی، هندی و زامبیائی.

توجه کنید که هر پاسخ دهنده باید در یکی از طبقات نه گانه قرار گیرد و مقیاس به ما اجازه محاسبه درصد پاسخ دهندگان هر کدام از طبقه های نه گانه را خواهد داد.

۴- مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه - مقیاس ترتیبی

دومین مقیاس اندازه گیری، ترتیبی است که کلیه ویژگی های مقیاس اسمی را دارد. در این مقیاس وضعیت نسبی اشیاء یا افراد بدون تعیین فاصله بین آنها بر اساس صفت معینی مشخص می شود. شرط

ضروری اندازه‌گیری در این مقیاس رعایت ملاک رتبه‌بندی کردن اشیاء یا افراد است، به این معنی که باید روشی را به کار برد که به کمک آن بتوان تعیین کرد که فرد یا شیء مورد اندازه‌گیری دارای ارزش بیشتر، کمتر یا مساوی است. به عنوان مثال، برای رتبه‌بندی کردن دانش‌آموزان بر اساس درآمد خانواده، میزان همکاری و معدل می‌توان از این مقیاس استفاده کرد.

در مقیاس ترتیبی، روشی که برای رتبه‌بندی اشیاء یا افراد به کار برده می‌شود باید با توجه به اصل انتقال‌پذیری باشد و این اصل را می‌توان با استفاده از علایم ریاضی به صورت زیر بیان کرد. در صورتی که $A > B$ و $B > C$ باشد، $A > C$ خواهد بود. به بیان دیگر باید ارتباط به گونه‌ای باشد که اگر A بزرگتر از B و B از C بزرگتر باشد، در نتیجه A بزرگتر از C باشد. البته به جای کلمه بزرگتر می‌توان از کلمات دیگری مانند قوی‌تر، پیشرفته‌تر، بلندتر و غیره استفاده کرد.

در این مقیاس تنها می‌توان افراد یا اشیاء را بر اساس میزان یا مقداری که هر یک از آنها دارای ویژگی موردنظر هستند، مقایسه کرد. بنابراین استفاده از عدد در این مقیاس، هیچ معنایی به جز ترتیب یا رتبه‌بندی اشیاء یا افراد ندارد. به عبارت دیگر، عدد در این مقیاس نشان‌دهنده جهت و ترتیب ویژگی‌های اندازه گرفته شده است، و نه تفاوت و یا نسبت بین آنها. بنابراین هنگامی که برای رتبه‌بندی از اعداد ۱، ۲، ۳ استفاده می‌شود، بدین معنی نیست که فاصله بین رتبه‌های اول و دوم برابر فاصله بین رتبه‌های دوم و سوم است. ممکن است فاصله نمره دانش‌آموز رتبه اول تا دانش‌آموز رتبه دوم مساوی، بیشتر یا کمتر از فاصله نمره دانش‌آموز رتبه دوم تا دانش‌آموز رتبه سوم باشد. بنابراین هیچ ملاک و اساسی برای پیش‌بینی و بیان فاصله بین رتبه‌ها وجود ندارد. آنچه که در این مقیاس مشخص می‌شود این است که چه کسی یا کسانی در مرتبه اول یا مرتبه‌های بعدی قرار دارند. به عنوان مثال، در یک مسابقه دو ۱۰۰ متر، ما فقط می‌دانیم که چه کسی سریع‌تر دویده است و دوندگان را می‌توان بر اساس سرعت دویدن آنها رتبه‌بندی کرد.

برای مثال، ممکن است از پاسخ‌دهندگان خواسته شود تا ویژگی‌های پنجگانه مهم شغل را رتبه‌بندی کنند. این سؤال ممکن است به شکل زیر پرسیده شود:

«ویژگی‌های یک شغل را بر حسب اهمیتی که برای شما دارد، رتبه‌بندی کنید. به بااهمیت‌ترین ویژگی عدد ۱ و دومین ویژگی از لحاظ اهمیت عدد ۲ و همین طور تا الی آخر رتبه‌بندی کنید، طوری که به هر کدام رتبه‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ بدهید.»

ویژگی‌های شغل	درجه‌بندی اهمیت
این شغل فرصت‌های زیر را فراهم می‌کند:
۱- تعامل با دیگران
۲- استفاده از مهارت‌های مختلف

.....	۳- انجام کار از ابتدا تا انتها
.....	۴- خدمت به دیگران
.....	۵- کار کردن به صورت مستقل

مقیاس ترتیبی محقق را کمک خواهد کرد تا درصد پاسخ‌دهندگانی که تعامل با دیگران را مهمترین، و کسانی که استفاده از مهارت‌های مختلف را به عنوان مهمترین و ... در نظر می‌گیرند، تعیین کند. چنین دانشی ممکن است در طراحی مشاغل کمک کند که آنچه از نظر کارکنان حائز اهمیت است برای غنی‌تر ساختن مشاغل، در آنها گنجانیده شود.

اکنون می‌توانیم ببینیم که مقیاس ترتیبی نسبت به مقیاس اسمی اطلاعات بیشتری فراهم می‌کند. مقیاس ترتیبی نه فقط تفاوت بین طبقه‌ها را نشان می‌دهد، بلکه ترتیب تفاوت ارجحیت هر مقوله از نظر پاسخ‌گویان را مشخص می‌سازد. در عین حال، توجه کنید که مقیاس ترتیبی قادر به تعیین مقدار تفاوت بین رتبه‌ها نیست. برای نمونه در مثال ما، آن دسته از ویژگی‌های شغل، که رتبه اول کسب کرده با تفاوت بسیار نسبت به ویژگی چهارم ترجیح داده می‌شود. در حالی که ویژگی که رتبه سوم کسب کرده ممکن است با تفاوت بسیار زیاد نسبت به ویژگی چهارم ترجیح داده شود. بنابراین، در مقیاس ترتیبی، حتی اگر بتوانیم بدانیم، در رتبه‌بندی اشیاء، اشخاص یا حوادث بررسی شده، تفاوت‌هایی وجود دارد، نمی‌توانیم اهمیت این تفاوت‌ها را بدانیم. این نقص به وسیله مقیاس فاصله ای برطرف می‌شود.

با توجه به بحث فوق نتیجه گرفته می‌شود که عملیات ریاضی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم را نمی‌توان در این مقیاس به کار برد. روش‌های آماری متناسب با این مقیاس محدود است. چون فاصله بین طبقات مشخص نیست، بنابراین نمی‌توان از روش‌های آماری که بر اساس مساوی بودن فاصله طبقه‌ها استوارند، استفاده کرد. روش‌های آماری مناسب مقیاس اسمی را می‌توان برای این مقیاس به کار برد.

۵- مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه - مقیاس درجه بندی ترسیمی و طبقه ای

در این جا نمودار ترسیمی به پاسخ‌دهنده کمک می‌کند تا با گذاشتن یک علامت روی نقطه مناسب روی خط مانند مثال زیر، پاسخ خود را نسبت به یک پرسش خاص نشان دهد.

سرپرست خود را چگونه رتبه‌بندی می‌کنید؟ روی یک مقیاس از عدد صفر تا ۱۰



این مقیاس بر پاسخ‌دهندگان ساده است. شرح مختصر روی نقاط مقیاس به معنای بکارگیری آنها به عنوان طبقات قطعی نیست، بلکه برای بکارگیری آنها به عنوان رهنمودی در جایگاه یابی است.

۶- مقیاس درجه بندی تفکیک شده (طبقه ای)

در این جا طبقه‌ای از پاسخ‌ها ارائه می‌شود که پاسخ‌دهندگان یکی را انتخاب می‌کنند که به پاسخ سؤال، مربوط‌تر و مناسب‌تر باشد. این مقیاس به علت انطباق‌پذیری‌اش با وضعیت‌های بیشتری که در آنها متغیرها باید مورد سنجش قرار گیرند، معمول و متداول است. مثال‌های زیر کاربرد این مقیاس را تشریح می‌کنند:

میزان علاقه خود به تغییر خط‌مشی سازمانی را چگونه درجه‌بندی می‌کنید؟

اصلاً علاقه‌ای ندارم	تا حدی علاقه‌مندم	نسبتاً علاقه‌مندم	بسیار علاقه‌مندم
۱	۲	۳	۴

شیوه جدید فروش کالا را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

بسیار ضعیف	نسبتاً ضعیف	تقریباً خوب	بسیار خوب
۱	۲	۳	۴

۷- مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه - مقیاس فاصله ای

مقیاس فاصله ای دارای کلیه ویژگی‌های مقیاس‌های اسمی و ترتیبی است و علاوه بر آنها، در این مقیاس فاصله هر صفت تا مبدأ آن نیز مشخص است. در این مقیاس نه تنها ترتیب اشیاء یا صفت‌های مورد اندازه‌گیری مشخص است، بلکه فاصله بین واحدهای اندازه‌گیری نیز معلوم است. در این مقیاس، فواصل مساوی بین اعداد، نشان‌دهنده فواصل مساوی بین صفت‌های مورد اندازه‌گیری است. درجه‌های فاصله‌ای و سانتی-گراد، مثال‌های خوبی برای این مقیاس هستند. مقیاس فاصله ای نه تنها گروه‌ها را طبقه بندی و رتبه آنها را نشان می‌دهد، بلکه مقدار این تفاوت بین گروه‌ها را نیز اندازه‌گیری می‌کند. برای مثال

اگر کارکنان فکر می‌کنند (۱) داشتن مهارت‌های مختلف در مشاغل‌شان در مقایسه با انجام یک کار از ابتدا تا انتها حائز اهمیت زیادتری است و (۲) برای آنها خدمت به افراد تا تنهایی کار کردن در شغل از اهمیت زیادتری برخوردار است، آنگاه مقیاس فاصله‌ای می‌تواند نشان دهد آیا اولویت اول نسبت به دوم یکسان است، کمتر است یا بیشتر. این امر می‌تواند از طریق تغییر مقیاس از ترتیبی در مثال بالا به حالتی که در آن چندین نقطه روی مقیاس وجود دارد که می‌تواند میزان اهمیت هر کدام از ویژگی‌های پنجگانه شغل را نشان دهد محقق شود. چنین مقیاسی را برای طراحی شغل به صورت زیر می‌توان نمایش داد:

«با مشخص کردن یکی از گونه‌های مقیاس زیر در مقابل هر عبارت، میزان موافقت خود را نشان دهید.»

کاملاً مخالفم	مخالفم	بی نظرم	موافقم	کاملاً موافقم	
از بین فرصت‌هایی که در شغل وجود دارد، فرصت‌های زیر برای من حائز اهمیتند:					
۱	۲	۳	۴	۵	الف) تعامل با دیگران
۱	۲	۳	۴	۵	ب) استفاده از مهارت‌های مختلف
۱	۲	۳	۴	۵	ج) انجام کار از ابتدا تا انتها
۱	۲	۳	۴	۵	د) خدمت به دیگران
۱	۲	۳	۴	۵	ه) کار کردن به صورت مستقل

اجازه دهید تشریح کنیم چگونه در مقیاس فاصله‌ای، اندازه‌های مساوی در ساختار یک مقیاس وجود دارد. فرض می‌کنیم که کارکنان اعداد ۵ و ۴ و ۲ و ۱ و ۳ را برای بندهای پنجگانه علامت زده باشند. می‌توان گفت که کارکنان تلاش می‌کنند تا نشان دهند که میزان اولویت آنها به بهره‌برداری از مهارت‌های مختلف نسبت به انجام وظیفه از ابتدا تا انتها و میزان اولویت‌دهی آنها به خدمت به دیگران نسبت به اولویت‌شان به کار کردن به طور مستقل مساوی است. یعنی میزان تفاوت بین فاصله نقاط ۱ و ۲ روی مقیاس، مساوی میزان تفاوت بین فاصله ۴ و ۵ است. هر عددی می‌تواند به اعداد روی مقیاس اضافه یا از آنها کسر کرد ولی فاصله موجود کماکان ثابت خواهد بود. برای مثال اگر عدد ۶ را به همه نقاط پنجگانه روی مقیاس اضافه کنیم، مقیاس فاصله‌ای (به جای ۱ تا ۵) ۷ تا ۱۱ می‌شود. میزان تفاوت بین ۷ و ۸ مساوی میزان تفاوت ۹ و ۱۰ است. بنابراین نقطه مبدأ یا نقطه آغاز هر مقیاس می‌تواند هر عدد اختیاری باشد.

دماسنج پزشکی مثال خوبی از ابزاری است که دارای مقیاس فاصله‌ای است؛ این دستگاه یک مبدأ اختیاری دارد و میزان تفاوت بین ۳۷ درجه (نقطه دمای طبیعی بدن) و ۳۸ درجه درست مساوی میزان تفاوت بین ۳۹ به ۴۰ درجه است. در عین حال توجه کنید که اگر شخصی دمای بدنش از ۳۷ به ۳۸ افزایش یابد، نگران نخواهد شد، اما وقتی دمای بدنش از ۳۹ به ۴۰ افزایش یابد، اظهار نگرانی خواهد کرد.

بنابراین، مقیاس فاصله‌ای، فاصله‌ها، ترتیب تقدم و تساوی مقادیر را بین متغیرها نشان می‌دهد که نسبت به مقیاس اسمی و ترتیبی قوی‌تر است و دارای امکان محاسبه تمایل به مرکز و میانگین حسابی است. برای سنجش، پارامترهای پراکندگی، دامنه تغییرات، انحراف معیار و واریانس نیز داراست.

به عنوان مثال دیگر، اگر سه دانشجو در آزمون روش‌های تحقیق، به ترتیب نمره ۴۵، ۳۰ و ۱۵ گرفته باشند، نمی‌توان استنباط کرد که دانشجویی که نمره ۳۰ گرفته است دو برابر دانشجویی که نمره ۱۵ گرفته

است معلومات دارد. به منظور روشن شدن این موضوع فرض کنید ۱۵ سؤال ساده به آزمون فوق افزوده شود و این سؤال‌ها به گونه‌ای باشند که هر سه دانشجو بتوانند به سؤال‌های اضافه شده پاسخ درست بدهند. بنابراین، نمره‌های جدید این دانشجویان به ترتیب ۶۰ و ۴۵ و ۳۰ خواهد شد. حال اگر نسبت نمره‌های دانشجویان را محاسبه کنیم متوجه خواهیم شد که نسبت نمره دانشجوی اول به دانشجوی سوم برابر دو است یعنی دانشجویی که نمره اش ۶۰ شده است دو برابر دانشجویی که نمره ۳۰ گرفته است معلومات تحقیقی دارد. در صورتی که در اندازه‌گیری اول این نسبت برابر سه ($۳ = ۱۵ \div ۴۵$) بود.

بنابراین، چون در این مقیاس صفر واقعی وجود ندارد، انجام عملیات ضرب و تقسیم درست نیست. گرچه تفاوت بین موقعیت‌ها یا اعداد را می‌توان با هم جمع کرد، ولی نسبت‌های محاسبه شده میان اعداد، بی‌معنی هستند. در اندازه‌گیری برخی از متغیرها نظیر پیشرفت، هوش، نگرش و شخصیت، پژوهشگر همیشه به فواصل بین واحدهای اندازه‌گیری اطمینان اطمینان ندارند و غالباً قبول این فرض که اعداد به دست آمده معتبر و بامعنی هستند برای او ضروری است. ضمناً فرض بر این است که آزمون‌های استاندارد ارتباط بین واحدهای اندازه‌گیری و صفت مورد اندازه‌گیری را بهتر معلوم می‌کنند، یک قاعدع است. نمره ۱۳۰ در یک آزمون هوش نشان‌دهنده هوش بیشتری از نمره ۱۲۵ در همان آزمون است و فرض شده است که فاصله بین طبقه‌های هوش مساوی است، یعنی فاصله بین ۱۲۵ تا ۱۳۰ مساوی فاصله بین ۱۲۰ تا ۱۲۵ است. در یک آزمون معلم‌ساخته، دو دانش‌آموز می‌توانند نمره‌های مساوی بگیرند، اما این دو ممکن است به سؤال‌های متفاوت که درجه‌های دشواری مختلفی داشته‌اند، پاسخ داده باشند. آیا این دانش‌آموزان دارای توانایی یکسانی هستند؟ همچنین دانش‌آموزی را تصور کنید که در امتحان دیکته فارسی نمره صفر را گرفته است. آیا نمره صفر بدین معنی است که او توانایی نوشتن هیچ کلمه‌ای را نداشته است؟ این نوع برداشت درست نیست زیرا نمره‌های دیکته فقط رتبه دانش‌آموزان را بر اساس تعداد غلطی که داشته‌اند تعیین می‌کند نه چیزی دیگر.

۸- مفهوم مقیاس در طراحی پرسشنامه - مقیاس نسبی

مقیاس نسبی دارای کلیه ویژگی‌های مقیاس‌های فاصله‌ای، ترتیبی و اسمی است. این مقیاس بالاترین سطح اندازه‌گیری است و در آن صفر واقعی وجود دارد. در این مقیاس، برای مقایسه دو ارزش یا دو واحد می‌توان از نسبت استفاده کرد. متر که برای اندازه‌گیری طول به کار برده می‌شود و دارای مبدأ صفر است، یک مقیاس نسبی است. بنابراین در این مقیاس می‌توان گفت ۶ سانتی‌متر دو برابر ۳ سانتی‌متر طول دارد. در مقیاس نسبی امکان ضرب و تقسیم هر یک از اندازه‌ها در یک عدد معین بدون تغییر ویژگی مورد اندازه‌گیری وجود دارد. به عنوان مثال می‌توان ۲ متر را در ۱۰۰ ضرب کرد تا واحد اندازه‌گیری به ۲۰۰ سانتی‌متر تبدیل شود. در این مقیاس عمل ضرب موجب تغییر نسبت اولیه نمی‌شود.

مقیاس نسبی غالباً در علوم فیزیکی به کار برده می‌شود. در علوم انسانی ویژگی‌های معدودی وجود دارند که می‌توان آنها را با استفاده از این مقیاس اندازه‌گیری کرد. به همین ترتیب تفسیر ویژگی‌های انسانی با استفاده از این مقیاس گاهی اوقات امکان‌پذیر نیست. برای مثال، می‌توانیم بگوییم بلندی قامت شخصی با قد ۱۸۰ سانتی‌متر دو برابر بلندی قامت فردی است که ۹۰ سانتی‌متر قد دارد، ولی نمی‌توان گفت هوش شخصی که دارای بهره هوشی ۱۵۰ است دو برابر هوش فردی است که دارای بهره هوشی ۷۵ است.

اطلاعات

جمع‌آوری شده با استفاده از این مقیاس را می‌توان با تمام روش‌های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. عملیات ریاضی و آزمون‌های آماری که برای هر یک از مقیاس‌ها به کار برده می‌شوند

مقیاس	عملیات ریاضی	شاخص‌های آماری	آزمون‌های آماری
اسمی	درصد، نسبت، شمارش	نما	ضریب همبستگی فی
رتبه‌ای	نما، دامنه تغییرات، میانه	نما، دامنه تغییرات، میانه	همبستگی اسپیرمن U مان - ویتنی تائوی کندال دبلیوی کندال
فاصله‌ای	درصد، نسبت، شمارش، جمع و تفریق	نما، دامنه تغییرات، میانه، میانگین، واریانس، انحراف استاندارد	کلیه آزمون‌های آماری پارامتریک و غیرپارامتریک
نسبی	درصد، نسبت، شمارش، جمع و تفریق، ضرب و تقسیم	نما، دامنه تغییرات، میانه، میانگین، واریانس، انحراف استاندارد	کلیه آزمون‌های آماری پارامتریک و غیرپارامتریک

۹- مفهوم پایایی (قابلیت اعتماد) ۲ در پرسشنامه

پایایی یا قابلیت اعتماد، پایایی و ثبات نتایج تحقیق را می‌رساند. یعنی اگر تحقیقی به دفعات مختلف انجام شود و در همه موارد، نتایج یکسان باشد (حصول نتایج مشابه در تکرار اعمال قبلی) این عمل نشان‌دهنده قابلیت اعتماد علمی یافته‌های تحقیق است. پایایی وسیله اندازه‌گیری ثبات نتایج است، یعنی اگر خصیصه مورد سنجش با همان وسیله یا وسیله‌ای مشابه و مقایسه‌پذیر با آن، تحت شرایط مشابه، دوباره اندازه‌گیری شود، نتایج حاصل تا چه حد می‌تواند مشابه و دقیق باشد و می‌شود به آن اعتماد کرد.

به طور معمول مفهوم پایایی به عنوان شاخصی از تکرار پذیری اندازه‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد. اولین با چارلز اسپیرمن در اوایل دهه ۱۹۰۰ در مقاله‌ی خود در دومجله معتبر اصطلاح پایایی را معرفی

² Reliability

نمود. در ابتدای این دهه مفهوم خطای اندازه گیری به عنوان اندازه گیری از عدم دقتِ آزمون مطرح شد، تا در دهه ی ۱۹۵۰ مفهوم پایایی جایگزین مفهوم خطای اندازه گیری شد. بر طبق نظریه گالیکسون، خطای اندازه گیری مفهوم بنیادی تری نسبت به مفهوم پایایی است.

در سنجش پایایی شاخص‌ها یا معرف‌ها، وسیله قابل اعتماد آن است که دارای ویژگی‌های تکرارپذیری و بازیافت‌پذیری باشد، یعنی بتوان آنرا در موارد متعدد به کار برد و در همه موارد نتایج یکسان تولید کرد. پایایی، معیاری است دال بر اینکه تا چه حد گویه‌ها یا سنج‌ها (به عنوان وسیله اندازه‌گیری شاخص‌ها یا معرف‌ها) دارای خطاهای تغییرپذیری^۳ است. به عبارتی ابزار یا تکنیک اندازه‌گیری متغیرها و گویه‌ها، با چه دقتی صفت یا ویژگی شاخص‌های موردنظر در تحقیق را توصیف کرده و می‌سنجد. پایایی را می‌توان بر اساس سه معیار تعریف کرد.

یک رویکرد را می‌توان با این پرسش خلاصه کرد. اگر یک مجموعه از چیزها را با یک ابزار اندازه‌گیری یا ابزار مشابه آن بارها اندازه‌گیری کنیم، آیا نتایج یکسان یا مشابه به دست می‌آید؟ این سؤال اعتبار را به مفهوم پایایی، قابلیت اعتماد، قابلیت پیش‌بینی مطرح می‌کند.

رویکرد دوم با این سؤال خلاصه می‌شود: آیا اندازه‌های به دست آمده از ابزار اندازه‌گیری اندازه‌های واقعی خصیصه‌ای است که اندازه‌گیری شده است؟ این سؤال به معنای دقت و صحت است. این تعریف در مقایسه با تعریف نخست، از عقل سلیم و شهود فاصله‌ی بیشتری دارد و البته اساسی‌تر نیز است. دو سؤال فوق را می‌توان در اصطلاحات پایایی، دقت یا صحت خلاصه نمود.

و سرانجام رویکرد سوم نیز در این سؤال خلاصه می‌شود: یک ابزار اندازه‌گیری چقدر خطای اندازه‌گیری دارد؟ در این تعریف دو نوع واریانس قابل شناسایی است: واریانس نظام‌دار و خطا. واریانس نظام‌دار به یک سو گرایش دارد و بعکس واریانس خطا سودار می‌باشد. واریانس تصادفی یا واریانس خطا خود جبران‌کننده است: نمرات حاصل از ابزار اندازه‌گیری گاهی به این سو و زمانی به سوی دیگر گرایش پیدا می‌کنند. خطاهای اندازه‌گیری از نوع خطاهای تصادفی نیستند. عوامل مختلفی منشاء آن می‌باشد از جمله خستگی موقت یا زودگذر، شرایط اتفاقی، درزمانی خاص که به طور موقت در چیز مورد اندازه‌گیری یا ابزار اندازه‌گیری تأثیر می‌گذارد، نوسان‌های حافظه یا خلق و عامل‌های دیگری که موقتی و تغییرکننده هستند. به همان اندازه که خطاهای اندازه‌گیری در ابزار اندازه‌گیری وجود دارند، به همان اندازه نیز نا معتبر هستند (کرلینجر ۱۳۷۶: ص ۶۱).

به منظور درک بهتر پایایی یک ابزار اندازه‌گیری، ساعتی را در نظر بگیرید. ساعت ابزاری برای سنجش دقیق زمان می‌باشد. بنابراین این تعریف پایایی، یک ساعت دارای اعتبار و پایا می‌بایست زمان را به طور مداوم

³ Variable Errors

صحیح نشان دهد. اما در صورتی که چنین ساعتی گاهی کند و گاهی تند کار کند، می‌گوییم این ساعت پایایی لازم برای نشان دادن زمان صحیح را ندارد. برای سنجش پایایی چنین ساعتی می‌بایست آن را با ساعت‌های دقیق مقایسه نمود. همچنین هنگامی می‌توانید بگویید فلان تست هوش پایایی لازم را دارد که طی دفعات متعدد، میزان هوش یک دانش‌آموز یکسان اندازه‌گیری شده باشد.

همان طوری که می‌دانیم ابزار اندازه‌گیری معینی که برای مقصود خاصی دارای اعتبار است نباید چندان نگران قابلیت اعتماد آن باشیم. معنی اعتبار ابزار اندازه‌گیری آن است که وسیله‌ی مورد نظر اصولاً عاملی راکه برای سنجیدن آن ساخته شده اندازه می‌گیرد و عوامل مقطعی یا ثابت در آن تأثیر نداشته است. در نتیجه، بررسی پایایی وسیله‌ی مزبور، یعنی تعیین میزان اثر عوامل گذران در وسیله و جریان اندازه‌گیری مورد ندارد.

با این وجود چون محققین اکثرآدر شروع تحقیق نمی‌دانند که ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده دارای اعتبار لازم هست یا نه، بنابراین این بررسی پایایی اغلب اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. مشخص نبودن میزان اعتبار اندازه‌ها منوط به انجام مطالعات مقدماتی و تعیین میزان اعتبار ابزار است. بعلاوه بندرت اتفاق می‌افتد که وسیله‌ی اندازه‌گیری دارای چنان اعتبار کاملی باشد که نتوان دیگر آن را افزایش داد.

پایایی ابزار اندازه‌گیری حتماً باید قبل از به کار بردن آن در مطالعات مختلف معین شود. تخلف از این قاعده تنها هنگامی جایز است که در مطالعات قبلی قابلیت اعتماد رضایت بخشی برای ابزار مورد نظر به دست آمده باشد.

۱۰- چگونه می‌توان به دلایل آلفای کروناخ منفی پی برد؟

این مشکل ممکن است به دلیل یکی از موارد زیر باشد:

۱- مقادیر پرت و دورافتاده در متغیرها وجود داشته باشد که بعضاً بخاطر اشتباه در ورود داده هاست. مثلاً به جای کد ۲ ممکن است ۲۲ خورده باشد. لذا ابتدا باید از تمامی متغیرها جدول فراوانی تهیه نمود.

۲- ممکن است مقادیر اشتباه (Missig value) را تعریف نکرده باشید. مثلاً کدهای ۹۹ را در میزینگ و لیو منظور نکرده باشید. بعضاً پیش می‌آید دانشجویان تعریف مقادیر اشتباه در قسمت برچسبها (Value) را حمل بر تعریف Missig value می‌کنند که اشتباه است.

۳- ممکن است بعضی آیتم‌ها به صورت مثبت و بعضی دیگر به صورت منفی باشد (مخصوصاً در مقیاس لیکرت و مقیاس‌های مشابه). در این حالت حتماً ابتدا باید یک دسته از این متغیرها را با سایر متغیرها هم جهت نمود.

۴- ممکن است متغیرها هیچ تناسبی با یکدیگر نداشته باشند. یعنی عقلاً لزومی نداشته باشد که بین متغیرها همبستگی وجود داشته باشد.

- ۵- برای شناسایی این متغیرها می توان به ستون همبستگی آیتم با مقیاس در خروجی اصلی آلفای کرانباخ مراجعه نمود و همانها را از حیث موارد چهارگانه فوق به دقت مورد بررسی قرار داد.
- ۶- این مشکل ممکن است در هنگام استفاده از روش دونیمه کردن پاسخنامه و زمانی که همبستگی معکوس (ضریب همبستگی منفی) است پیش بیاید. فقط کافی است به جای ضریب همبستگی منفی از ضریب همبستگی مثبت استفاده کرد زیرا در پایایی جهت همبستگی برای ما اهمیت ندارد.

۱۱- مهمترین تصمیمات در مورد ساختار بندی و طراحی سوالات پرسشنامه

الف: تصمیم گیری درباره محتوای سوال ها

- ۱- آیا بیان سوال ضروری است؟ تا چه اندازه این سوال مفید است؟
- ۲- چند سوال برای این موضوع لازم است؟
- ۳- آیا پاسخ دهنده اطلاعات لازم را برای پاسخ دادن دارد؟
- ۴- آیا سوال باید عینی تر، ویژه تر و مرتبط تر با تجربیات فردی پاسخ دهنده باشد؟
- ۵- آیا محتوای سوال به اندازه کافی کلی و به دور از سفسطه و جزئی گویی است؟
- ۶- آیا پاسخ ها بیان کننده یک نظرگاه کلی است یا یک دیدگاه کاملا ویژه را نمایان می کند؟
- ۷- آیا محتوای سوال جهت دار است، بدون این که با سوال های دیگری این جهت ختشی یا تعدیل شود؟
- ۸- آیا پاسخ دهنده داده های مورد نیاز را عرضه خواهد کرد؟

ب: تصمیم گیری درباره صورت بندی سوال ها

- ۱- آیا سوال قابل فهم است؟ آیا جمله بندی مشکل و غیر واضح است؟
- ۲- آیا سوال به اندازه کافی پاسخ های متفاوت در این زمینه فراهم می آورد؟
- ۳- آیا به علت عدم بیان پیش فرض ها یا پیامدهای مورد نظر پژوهشگر سوال گمراه کننده است؟
- ۴- آیا جمله بندی سوال جهت دار است؟ آیا سوال دارای بار عاطفی است و یا پاسخ خاصی را القا می کند؟
- ۵- آیا جمله بندی سوال اعتراض پاسخ دهنده را بر خواهد انگیزد؟
- ۶- آیا جمله بندی سوال چنان است که پاسخ دهنده را مستقیما مورد خطاب قرار داده تا نتایج بهتری بدست دهد؟
- ۷- آیا سوال ها بهتر است به صورت مستقیم و یا غیر مستقیم بیان شوند؟

ج: تصمیم گیری درباره شکل پاسخ ها

- ۱- بهترین شکل پرسیدن سوال به چه صورت می تواند باشد؟

۲- اگر از سوال هایی استفاده می شود که پاسخ دهنده با علامت گذاری پاسخ خود را مشخص می کند، کدام یک از موارد زیر مناسب تر است: چند گزینه ای یا مقیاس چند درجه ای، یا جواب های دوگزینه ای؟

۳- اگر از سیاهه (چک لیست) سوال ها استفاده می شود آیا شامل تمام پاسخ های ممکن بوده و به ترتیب درست ارائه شده است؟ آیا طول سیاهه سوال ها منطقی می باشد؟ آیا جمله بندی سوال ها بی طرف و متعادل است؟

۴- آیا نوع پاسخ، آسان، مشخص، هماهنگ و مناسب برای هدف است؟

د: تصمیم گیری درباره ترتیب قرار گرفتن سوال در پرسشنامه

۱- آیا ممکن است که پاسخ به سوال تحت تاثیر محتوای سوال های قبلی قرار گیرد؟

۲- آیا ترتیب سوال ها دارای یک روال طبیعی است؟ آیا سوال ها دارای نظم منطقی و ترتیب روان شناختی است؟

۱۲- رابطه بین مقیاسها و طیفهای پرسشنامه با شاخصهای آماری

مقیاس اندازه گیری				شاخص آماری
نسبی	فاصله ای	ترتیبی	اسمی	
n	n	n	n	تعداد آزمودنیها
میانگین حسابی			میانگین : نقطه ای که ۵۰٪ اندازه ها پیش و ۵۰٪ دیگر پس از آن قرار دارند.	تمایل مرکزی
انحراف معیار			انحراف چارکها	تغییرپذیری (میزان پراکندگی نتایج مرزی در رابطه با تمایل مرکزی گروه)
وجود ندارد .			وجود ندارد .	

منبع: روش تحقیق با رویکرد پایان نامه نویسی - تالیف دکتر خاکی

۱۳- طیف بوگاردوس در طراحی سوالات پرسشنامه

هدف از طیف بوگاردوس سنجش میزان فاصله اجتماعی گروهها می باشد. و کاربرد این طیف در مواقعی است که مثلا دو گروه مختلف با دو فرهنگ و زبان متفاوت در کنار هم زندگی می کنند و یا در مواقعی که مردمی از ملیتهای گوناگون و با فاصله جغرافیائی در جریان روابطی متقابل قرار میگیرند (مثلا در سنجش نگرش به شغل / طبقه اجتماعی / گروههای مذهبی) این طیف بکار می رود .

این طیف در یک مقیاس ترتیبی (تمایل کامل / تمایل متوسط / تا حدودی / عدم تمایل) میزان تمایل یک گروه را نسبت به سایر گروهها می سنجد.

بوگاردوس برای هر یک از هفت نقطه روی طیف یک جمله اظهاری یا گویه در نظر گرفت. فرض بر این است که اگر کسی با گویه اول موافق باشد با گویه های دیگر نیز موافق است بوگاردوس در تحقیق خود هفت گویه را در نظر گرفته بود (ازدواج - دوست صمیمی - همسایه - همکار - هموطن - میهمان - اخراج).

این طیف کوششی بود که کیفیت ها را دقیقتر سنجد و در سطح ترتیبی مورد سنجش قرار دارد و نیز برای ترتیب ارجحیت می توان از مقیاس طیف بوگاردوس یا طیف فاصله اجتماعی

این طیف یا مقیاس سنجش فاصله اجتماعی توسط بوگاردوس ابداع گردید. بوگاردوس سعی کرد شیوه ای را بیاید که بوسیله آن بتواند میزان تمایل یا عدم تمایل افراد نسبت به چیزی را بسنجد. بدین منظور طیفی را در نظر گرفت که در یک سوی آن (متها الیه چپ) تمایل یا پذیرش و در سوی دیگر (متها الیه راست) عدم تمایل یا انزجار و وسط آن تمایل متوسط تصور شده بود. سپس این طیف را به هفت قسمت تقسیم نمود که بطوریکه امکان انتخاب فی ما بین برای پاسخگو وجود داشته باشد و امکان سنجش دقیق تر فراهم شود.

بوگاردوس برای هر یک از هفت نقطه روی طیف یک جمله اظهاری یا گویه در نظر می گیرد که با توجه به ارزشهای اجتماعی زمان و مکان خود، بیانگر میزان تمایل یا عدم تمایل یک نقطه بر روی طیف بود. این گویه ها را در اختیار پاسخگو می گذارند، که باید اولین احساس و عکس العمل خود را اظهار نماید. این گویه ها به ترتیب شماره گذاری می شوند. بعد شماره هرگویه در درصد افرادی که با آن گویه موافق بوده اند ضرب می شود. از مجموع حاصلضرب ها عددی بدست می آید که بیانگر گرایش پاسخگویان نسبت به آن موضوع است. اینگونه روش استخراج را روش ضریب بندی "یا" "وزنه گذاری" می نامند.

اما این روش دارای نقاط ضعفی است که از جمله آنها می توان به این امر اشاره کرد :

که در طیف بوگاردوس فرض بر این است که گویه ها انتخاب شده مبتنی بر ارزشهای جامعه مورد مطالعه باشد اما این تصور به اندازه کافی مستدل نیست و ممکن است بین ارزشهای محقق و ارزشهای افرادی که در مورد آنان تحقیق می شود تفاوت وجود داشته باشد.

علاوه بر آن در این طیف از پاسخگو درخواست می شود که عکس العمل نخستین خود را ارائه دهد اما عملاً به علت تعداد کم گویه ها پاسخگویان فرصت خواهند داشت تا نگاهی چند گویه بیافکنند و سپس عکس عملهای خود را تا حدی کنترل نمایند.

معایب این طیف: از معایب این طیف می توان به قصور محقق در تدوین گویه ها - کم بودن گویه ها و فواصل نامتساوی گویه ها اشاره نمود.

۱۴- طیف تورستن در طراحی سوالات پرسشنامه

در این طیف ابتدا گویه ها را انتخاب کرده و بعد از داورانی خواسته می شود تا گویه ها را در ۱۱ طیف تقسیم نمایند. و ارزش طیف از مجموعه قضاوتها ی داوران برای هر یک از گویه ها بدست می آید. هدف از این طیف اندازه گیری گرایش به یک موضوع براساس ارزشهای جامعه توسط داوران می باشد. این طیف نسبت به مقایسه زوجی از حجم کار کمتر و نسبت به بوکادوس از دقت بیشتری برخوردار است.

برای بررسی اعتبار گویه ها باید به روش کمی و کیفی گویه های ابهام بر انگیز را حذف کرد بدین ترتیب که نمودار تجمعی آنرا کشیده و ۵۰ درصد را میانه (چارک سوم) و ۲۵ درصد را چارک اول و ۷۵ درصد را به عنوان چارک سوم مشخص نمود و عددهای آنها را مشخص کرد. که برای پیدا کردن گویه های مبهم می توان از فرمول ضریب ابهام استفاده نمود که عبارت است از :

پس کمترین Qها را انتخاب کرده و بقیه را حذف می کنیم.

این روش نسبت به مقایسه زوجی از حجم کار کمتر و نسبت به طیف بوگاردوس از دقت بیشتری برخوردار است. در این روش اطلاعات یا گویه ها در مورد موضوع خاصی ارائه می دهند البته تعدادی این گویه ها بیشتر از طیف بوگاردوس است. این گویه که گرایش مثبت و منفی را نسبت به موضوع خاصی بیان می کنند بر روی محور یا طیفی که یازده قسمت با فواصل متساوی تقسیم شده که انتها الیه چپ آن گرایش بسیار مثبت و در وسط گرایش متوسط و در انتها الیه راست آن گرایش بسیار منفی مشخص شده است.

پس گویه هایی که محقق حدس زده با گرایش در رابطه اند بر روی طیف توزیع می شوند. اما توزیع این گویه ها بر روی طیف تنها بوسیله محقق نمی شود بلکه بوسیله تعداد زیادی از افراد که با ارزشهای جامعه مورد نظر محقق آشنا باشند انجام می گیرد و به هریک از این داوران یک دسته از گویه ها و یک طیف یازده قسمتی داده می شود. پس از آن، گویه ها را از آنها پس گرفته و هر دسته را مبنای شماره گویه مرتب می کنند و میانگین نمونه گویه هایی که پاسخگو با آنها موافق بوده است نمایانگر گرایش او نسبت به موضوع مورد مطالعه است. از معایب این طیف : به دلایل مسئله برابری فاصله ها : یعنی استفاده از علامت گذارهای عددی باعث اشتباه می شود. مثلاً آیتمی که به آن عدد داده شده دو برابر میزان گرایشی است که عدد ۲ است. بنابراین بر روی آنها بطور دقیق نمی توان محاسبات ریاضی و آماری را پیاده نمود.

علاوه بر آن قضاوتهای متخصصان (داوران) نیز روی آن تاثیرگذار است و این امر به تعداد و خصوصیات آنان بستگی دارد و نیز اگر چه این طیف حجم کاریش نسبت به روش مقایسه زوجی کاهش می یابد اما

نسبت به طیف‌ها دیگر از زحمت و کار زیادی برای استخراج قضاوت داوران برخوردار است. با وجود این دلایل این طیف با فواصل ظاهراً متساوی یکی از متداول‌ترین طیف‌های سنجش در علوم اجتماعی است. هدف از این طیف تنظیم گویه‌ها بنحو کاملاً تراکمی و انباشتی می‌باشد. و این طیف به عنوان طیف میزان نگار در سطح اسمی (بلی /خیر - موافقم /مخالقم) می‌تواند گرایش به یک موضوع را براساس ارزشهای جامعه مبتنی بر آرای پاسخگویان نمرات گویه‌های تعیین شده را بسنجد. اگر پاسخگو به تمام گویه‌ها مثبت پاسخ دهد بالاترین نمره را می‌گیرد. پس برای مشخص کردن ضریب بازنمایی می‌توان از یک منهای تعداد خطاها تقسیم بر تعداد پاسخگو ضربدر تعداد گویه‌ها استفاده کرد.

۱۵- طیف لیکرت در طراحی سوالات پرسشنامه

هدف این طیف اندازه‌گیری گرایش به یک موضوع بر اساس ارزشهای جامعه می‌باشد و کاربرد این طیف نیز در جهت بررسی گرایشها نسبت به مسئله سیاسی - اجتماعی و اقتصادی می‌باشد که در سطح ترتیبی نیز مورد سنجش قرار دارد. گویه‌ها در این طیف حداقل ۱۵ تا ۳۰ گویه و بیشتر تدوین می‌شود. در تدوین گویه‌ها باید سعی شود از گویه‌های بی تفاوت، بی ربط و ابهام آور جلوگیری شود تعداد گویه‌هایی که گرایش مخالف و موافق دارند باید تقریباً به یک اندازه باشد و نیز طیفی که به پاسخگو داده می‌شود معمولاً از ۵ قسمت تشکیل شده است (کاملاً موافقم - موافقم - تا حدودی - مخالفم - کاملاً مخالفم) که براساس هدف و روش تحقیق می‌توان کلمات گویه‌ها را عوض نمود. در تدوین گویه‌ها باید دقت شود تا گویه‌های بی تفاوت و بی ربط و ابهام آور حذف گردند گویه مستقیماً پس از تحقیقات مقدماتی پخش می‌شوند. پس بهتر است بعد از تدوین پرسشنامه مقدماتی pretest حداقل با ۳۰ نمونه گرفته شود تا بعد از بررسی کمی (روایی) و کیفی (اعتبار) آن گویه‌های ابهام انگیز حذف گردد. در این روش نیز تعدادی گویه که نشان دهنده نحوه نگرش نسبت به رویدادی خاص هستند آماده می‌شود. این گویه‌ها با ترتیب اتفاقی در اختیار پاسخگو گذاشته می‌شود. در اینجا پاسخگو در خواست می‌شود که میزان موافقت یا مخالفت خود را با هر گویه بر مبنای یک طیف بیان کنند. این طیف که معمولاً از پنج قسمت تشکیل شده است :

پاسخگویان گویه‌ها را بر مبنای این طیف بررسی می‌نمایند اما این طیف با اعداد مشخص نشده است تا بر روی پاسخگویان تاثیر نگذارند. لذا پس از بازگشت پرسشنامه‌ها از طرف پاسخگویان، طیف با اعداد شماره گذاری می‌شود. طرز شماره گذاری بطور دلخواه است یعنی در یک طیف پنج قسمتی می‌توان به کاملاً

موافق نمره ۱ و کاملاً مخالف عدد ۵ یا به جای عدد یک از صفر استفاده کرد. مجموع نمرات که پاسخگویان بدست می آورند بیانگر گرایش آنهاست. به همین دلیل این طیف را طیف مجموع نمرات نیز می نامند.

در مقیاس لیکرت حداقل تعداد پاسخگویان مورد نیاز بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ نفر تخمین زده شده است. در این طیف فواصل بین درجات، یک اندازه پذیرفته شده است. مثلاً فاصله بین کاملاً موافق تا موافق به همان اندازه فاصله بین بی تفاوت تا موافق فرض شده است در صورتیکه عموماً این واقعیت ندارد مثلاً اگر شخص (A) به یک گویه پاسخ بی تفاوت، شخص B موافق و شخص C کاملاً موافق پاسخ دهد. تفاوت گرایش C, B به همان اندازه تفاوت گرایش B, A نیست.

بطور کلی طیف لیکرت نسبت به طیف های قبلی دارای مزایای زیادی است چون نه به تعداد زیادی گویه نیاز دارد نه به قضاوت داوران و در عین حال نتایج حاصله از دقت و اعتبار بیشتری برخوردار است. لذا این طیف برای بسیاری از تحقیقات میدانی وسیع، در علوم اجتماعی و خصوصاً جامعه شناسی کاربرد دارد و می توان بوسیله آن انواع مسائل (گرایش های سیاسی، مذهبی، نژادی، شغلی و...) را سنجید.

۱۶- طیف گاتمن در طراحی سوالات پرسشنامه

این طیف محقق را قادر می سازد که از روی نمره پاسخگو با دقت و با حداکثر ۱۰ درصد خطا در کل نمونه، بتواند عبارات مورد تأیید پاسخگو را دریابد. عبارات مقیاس گاتمن دارای ویژگی های ترتیب پذیری و تجمع پذیری است؛ یعنی اینکه عبارت ها از ترتیب منطقی برخوردار بوده در آغاز عبارتی قرار می گیرد که مبین شدیدترین حالت گرایش مثبت یا منفی باشد و در عبارات بعدی بتدریج از شدت آن کاسته می شود. همچنین، طیف یاد شده دارای یک خاصیت است که اگر پاسخگو با یکی از عبارت ها موافقت نمود، مشخص می شود که با عبارت های ضعیف تر از آن نیز موافقت دارد و محقق می تواند آنها را بحساب آورد.

گاتمن به همراه استوفر - Stouffer - در فعالیت های دوران بعد از جنگ در امریکا به رهبری روزولت شرکت داشت و بررسی های متعددی را درباره نگرش های سربازان و سایر زمینه های مرتبط با جنگ به انجام رساند - بررسی آگاهی ها، نگرش ها و رفتارهای اجتماعی - فرهنگی در ایران؛ ص ۳۵

بیان مثالی در این زمینه می تواند به معرفی و درک طیف کمک نماید. فرض کنید قرار است نظر و گرایش افرادی نسبت به افراد گروه اجتماعی دیگری سنجیده شود. در این صورت، محقق می تواند نظیر طیف بوگاردوس اقدام به طراحی تعدادی عبارت بنماید به نحوی که از ترتیب منطقی افزایش یا کاهش تدریجی گرایش مثبت و منفی برخوردار باشد. آنگاه آن را در اختیار افراد قرار داده، نسبت به تکمیل آن براساس خاصیت تجمع پذیری اقدام کند و در پایان تعداد پاسخ های بلی را جمع ببندد؛ نظیر موارد زیر:

حاضرَم از طریق ازدواج با او نسبت فامیلی داشته باشم.	بلی	خیر
حاضرَم او را به عنوان همبازی در تیم خود بپذیرم.	بلی	خیر
حاضرَم به عنوان همسایه در یک محله با او زندگی کنم.	بلی	خیر
حاضرَم به عنوان یک همکار در اداره با او کار کنم.	بلی	خیر
حاضرَم به عنوان میهمان او را در شهرم بپذیرم.	بلی	خیر

عبارت مزبور را می‌توان در قالب جدول تنظیم نمود. محقق باید در هنگام تنظیم جدول به گونه‌ای اقدام کند که بتواند الگوی مثلثی شکل خط تفکیک بین فراوانی پاسخ‌های بلی و خیر را ایجاد کند. برای این کار در مرحله اول می‌تواند جدول را براساس شماره^۱ ترتیب پاسخگویان تنظیم کند و جمع نمرات (مجموع بلی‌ها) را محاسبه و در ستون مربوط ثبت کند. در مرحله دوم می‌تواند جدول را براساس فراوانی نمرات و به عبارتی براساس نمرات فضلی مرتب کند و بالاترین نمره را در ستون نمرات در ردیف اول و کمترین نمره را در ردیف آخر قرار دهد. بدیهی است شماره^۲ ترتیب پاسخگویان تغییر خواهد کرد. در مرحله سلوم باید با ثابت نگه داشتن ترتیب ستون نمرات براساس نمرات فضلی، ترتیب پاسخگویان و ترتیب عبارات را تغییر دهد، بنحوی که پاسخ‌های بلی در مجاور هم قرار گیرند.

۱۷- طیف مقایسه زوجی در طراحی سوالات پرسشنامه

تحلیل مقایسه زوجی (Paired Comparison Analysis)، به شما کمک می‌کند تا اهمیت تعدادی از انتخابهای مرتبط با یکدیگر را تعیین نمایید. این روش بخصوص زمانی مفید خواهد بود که شما فاقد داده‌های هدفمند برای ایجاد زیربنایی برای این کار باشید.

این روش حل مهمترین مسائل را آسان نموده، یا گزینش راه حلی که متضمن بیشترین منافع باشد را تسهیل می‌نماید. تحلیل مقایسه زوجی به شما اجازه می‌دهد تا در شرایطی که دچار ناسازگاری تقاضاها در مورد منابع تان می‌شوید، بتوانید به اولویت بندی این درخواستها نائل آئید.....

این روش همچنین ابزاری ایده آل برای مقایسه "سیب‌ها و پرتقال‌ها" می‌باشد - انتخابهایی کاملاً متفاوت نظیر اینکه آیا بر روی بازاریابی سرمایه گذاری کنیم و یا یک سیستم جدید اطلاعاتی (IT) یا یک ماشین آلات جدید را خریداری کنیم. این تصمیمات معمولاً سخت تر از مقایسه مثلاً سه سیستم اطلاعاتی (IT) جدید می‌باشد.

چگونه از این ابزار استفاده نمائیم:

برای استفاده از این تکنیک بهتر است از قالبی که در زیر آمده است استفاده نمائید. شما می توانید از این قالب برای مقایسه هر انتخاب و گزینه با یک گزینه دیگر، تک به تک، استفاده نمائید:

گزینه	الف	ب	ج	د	ه	و	ز	ح
الف								
ب								
ج								
د								
ه								
و								
ز								
ح								

برای هر مقایسه بایستی تصمیم بگیرید کدامیک از انتخابها از اهمیت بیشتری برخوردار است و آنگاه با تعیین یک امتیاز به اهمیت کلی آن اشاره می نمائید.

برای استفاده از این تکنیک بهتر است مراحل زیر را بترتیب انجام دهید:

لیستی از گزینه هائی که برای مقایسه در نظر دارید را، تهیه کنید. برای هر کدام یک حرف اختصاص دهید. این گزینه ها را به صورت ردیف و ستون در قالب بالا قرار دهید. توجه داشته باشید خانه هائی که در جدول سیاه شده است مربوط به مقایسه هر گزینه با خودش می باشد - که بی معنی است.

گزینه هائی که در جای دیگر جدول قبلاً مورد مقایسه قرار گرفته اند نیز بخاطر جلوگیری از تکرار سیاه شده اند.

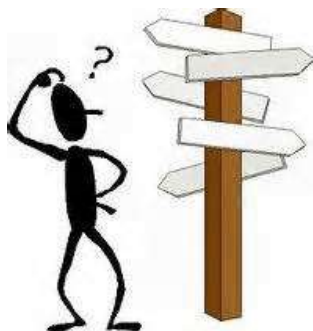
در خانه های سفید باقیمانده در جدول به مقایسه دو به دو (جفتی) گزینه ها بپردازید و حرفی که مربوط به گزینه مهمتر است را در آن خانه یادداشت نمائید و مبتنی بر درجه اهمیت امتیاز دهید (امتیاز صفر برای مواردی که هر دو به یک اندازه مهم هستند تا سه که اهمیت بسیار زیادی دارد)

نهایتاً نتایج را با جمع کردن تمامی امتیازات داده شده به هر گزینه، یک کاسه و هماهنگ کنید. می توانید این امتیازات را به صورت درصد و یا هر مقیاس دیگر تبدیل نمائید.

گزینه	امتیاز کل	رده بندی
الف		
ب		
ج		
د		
ه		
و		
ز		
ح		

مثال:

یک کار آفرین به دنبال راههائی است که بتواند کسب و کار خود را توسعه و رونقی بدهد. وی دارای منابع محدودی است، ولی در عین حال از گزینه های زیر نیز بهره مند است:



أ. توسعه بازار در بازارهای خارجی

ب. توسعه بازار در بازارهای داخلی

ج. بهبود خدمات مشتریان

د. بهبود کیفیت

وی ابتدا یک جدول تحلیل مقایسه زوجی را رسم می نماید:

بازارهای خارجی (الف)	بازارهای داخلی (ب)	خدمات مشتریان (ج)	کیفیت (د)
بازارهای خارجی (الف)			
بازارهای داخلی (ب)			
خدمات مشتریان (ج)			
کیفیت (د)			

آنگاه در خانه های سفید به پرکردن حروفی می پردازد که از مقایسه حرف متقاطع ردیف و ستون مربوطه حاصل شده و از اهمیت بیشتری برخوردار است. سپس این حرف را از صفر تا سه (بر اساس شدت اهمیت) امتیاز می دهد. اینکه چگونه این کار را می کند در شکل زیر آمده است:

بازارهای خارجی (الف)	بازارهای داخلی (ب)	خدمات مشتریان (ج)	کیفیت (د)
	الف؛ ۲	ج؛ ۱	الف؛ ۱
		ج؛ ۱	ب؛ ۱
			ج؛ ۲
			کیفیت (د)

بالاخره امتیازهای داده شده به الف، ب، ج، و د، جمع‌بندی می‌شود و هر یک به درصد تبدیل می‌گردد:

گزینه	امتیاز کل	رده بندی
الف	۳	ج = ۵۰٪
ب	۱	الف = ۳۷.۵٪
ج	۴	ب = ۱۲.۵٪
د	۰	۰

بنابراین بهترین کار برای وی توسعه خدمات مشتریان و سپس ورود به بازارهای صادراتی و آنگاه پرداختی با بازارهای داخلی می‌باشد و بنا براین موضوع کیفیت دارای اولویت نمی‌باشد- شاید به این علت که در حال حاضر از وضعیت خوبی برخوردار است

۱۸- مراحل اجرای زمینه‌یابی پرسشنامه‌ای (قسمت اول)^۴

۱- تعیین هدف

اولین قدم در اجرای زمینه‌یابی پرسشنامه‌ای، تهیه فهرستی از هدف‌هایی است که پژوهشگر قصد دارد به کمک پرسشنامه به آنها برسد. تهیه و تنظیم پرسشنامه قبل از داشتن درک روشنی از آنچه که باید حاصل شود، تقریباً ناممکن است. تا زمانی که به شکل دقیق روشن نکنیم که به چه نوع اطلاعاتی نیاز داریم، با این اطلاعات چه کارهایی می‌توانیم انجام دهیم و چگونه هر سؤالی در پرسشنامه در رسیدن به این هدف به ما کمک می‌کند، قادر به تهیه یک پرسشنامه مناسب برای سؤال تحقیقی خود نخواهیم بود.

در تهیه پرسشنامه لازم است که روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعاتی که از اجرای پرسشنامه جمع‌آوری می‌شوند، مورد توجه قرار گیرند.

۲- بیان مسئله

^۴ این مطالب از منبعی دیگر است.

هدف زمینه‌یابی پرسشنامه‌ای، توصیف رفتار، طرز فکر، احساس ویژه یا آزمون رابطه بین دو یا چند متغیر است. پژوهشگر ممکن است به توصیف موارد زیر علاقه‌مند باشد: «احساس مردم نسبت به مجازات اعدام برای قاچاق مواد مخدر چگونه است؟ چه تعدادی از خانواده‌ها خریدار کالای معینی هستند؟ در انتخابات آینده، مردم به چه کسی رأی خواهند داد؟ طرز فکر کارکنان دولت نسبت به مشاغل خود چگونه است؟» پژوهشگر ممکن است به آزمون رابطه بین دو یا چند متغیر علاقه‌مند باشد: «همبستگی بین اعتماد به نفس و موفقیت شغلی» یا «رابطه بین سطح درآمد و رضایت شغلی»

۳- تعیین جامعه و انتخاب نمونه

تعیین جامعه در بیشتر موارد بر نکاتی همچون اهمیت موضوع، قابلیت تعمیم‌پذیری، علاقه پژوهشگر و موجود بودن منابع، مبتنی است. جامعه مورد نظر ممکن است شهرک، شهر، استان، کشور، منطقه آموزشی، واحد نظامی یا زیرگروهی از واحدهای ذکر شده نظیر گروه‌های قومی، مذهبی، سنی و شغلی باشد. همچنین باید به انتخاب نمونه‌ای از جامعه که معرف و نماینده واقعی آن باشد اقدام شود.

۴- تنظیم پرسشنامه

بیشتر پرسشنامه حاوی مطالبی هستند که به منظور اندازه‌گیری متغیرهای وابسته و مستقل و ویژگی‌های مورد نیاز، تهیه و تدوین می‌شوند. دستورالعمل‌هایی وجود دارد که رعایت آنها در تنظیم پرسشنامه الزامی است. این دستورالعمل‌ها عبارتند از:

۱) سؤال‌های پرسشنامه باید ساده، روشن و دقیق باشد. این سؤال‌ها نباید به دشواری سؤالات مصاحبه باشند زیرا هنگام پاسخگویی به آنها کسی جهت تعریف و توضیح حضور ندارد.

۲) سؤال‌های پرسشنامه را به صورت پاسخ بسته بنویسید و بهتر است تعداد سؤال‌های پاسخ باز به حداقل ممکن برسد. امکان دارد پاسخ‌هایی که به سؤال‌های باز داده می‌شوند، ناتمام و بی‌ربط باشند. ناخوانایی و غلط‌های املایی نیز بر مشکلات طبقه‌بندی و تفسیر پاسخ‌های باز می‌افزایند.

۳) به صورت اضافی و به خاطر جلوگیری از اشتباه، از سؤال‌های گزیده استفاده کنید. سؤال‌های گزیده به پرسش‌هایی گفته می‌شوند که گروه معینی از پاسخ‌دهندگان به آنها پاسخ می‌دهند. برای مثال با مطرح کردن سؤالی درباره وضعیت تأهل در پرسشنامه می‌توان پاسخ‌دهندگان متأهل را شناسایی کرد و سپس پرسش‌های مربوط به فرزند یا فرزندان و همسر را برای آنها مطرح کرد. هر سؤال گزیده به راهنمایی خاص خود نیاز دارد.

۴) سؤال‌های مربوط به گذشته را در یک محدوده زمانی مشخص مطرح کنید. در صورتی که قصد دارید درباره رفتار گذشته افراد، اطلاعاتی کسب کنید، زمان مورد نظر را مشخص کنید. برای مثال این سؤال که «چند بار مرتکب تخلفات راهنمایی و رانندگی شده‌اید؟» بسیار مبهم است. عدم وجود محدوده زمانی

مشخص در چنین سؤالاتی موجب می‌شود که افراد، پاسخ‌های خود را به زمان‌های متفاوتی نسبت دهند. لذا اطلاعات به دست آمده در بهترین حالت فاقد انسجام و در بدترین شرایط به قدری مبهم‌اند که نمی‌توان بر اساس آنها دست به تحلیل زد. محدوده‌های زمانی که در چنین سؤالاتی به کار می‌روند، عبارتند از: «در پنج سال گذشته»، «در سال گذشته»، «در ماه گذشته»، و یا اینکه اساساً سؤال کرد «چه موقع؟». برای اندازه‌گیری تعداد دفعاتی که رفتار اتفاق افتاده است، اغلب محدوده زمانی کوتاه مناسب‌تر است، زیرا پاسخ‌دهندگان نمی‌توانند وقوع رفتارهای خود را در زمان‌های طولانی به یاد آورند. از طرف دیگر، رفتارهایی که وقوع آنها مستمر نیست، به طور کلی محدوده زمانی طولانی‌تری دارند. به این ترتیب، پرسش در مورد تعدا دفعات مطالعه دانشجویان برای آمادگی شرکت در امتحان در محدوده زمانی کوتاه‌تری قرار می‌گیرد. در عوض، پرسش درباره عدم موفقیت در امتحان - چنانچه صورت گرفته باشد - باید در طول زمان بلندتری مطرح شود.

۵) برای سؤال‌های حساس، چارچوب مناسبی فراهم سازید. گاهی اوقات پرسش‌هایی مطرح می‌شوند که ممکن است مغایر عقیده، باور، نگرش یا مکاتب فکری پاسخ‌دهنده باشند. طرح این‌گونه سؤال‌ها، بدون مقدمه و توضیح مناسب، می‌تواند مخالفت پاسخ‌دهندگان را برانگیزد. در چنین شرایطی پژوهشگر باید مسائل و مشکلات احتمالی را پیش‌بینی کند و به حل آنها بپردازد. برای روشن شدن این مطلب به مثال زیر توجه کنید:

«معتاد انگل جامعه است؟» با این گفته موافق یا مخالف هستید؟

الف) موافق ب) مخالف

چنانچه بدون طرح مقدمه، سؤال بالا را مطرح کنید امکان دارد که با مخالفت پاسخ‌دهندگان و امتناع آنان از پُر کردن و حتی نوشتن ناسزا و توهین در ذیل پرسشنامه، روبه‌رو شوید. در حالی که وقتی سؤال را در چارچوب مناسب آن طرح کنید، برای همه قابل قبول می‌شود. توضیح درباره اینکه چرا چنین سؤالی پرسیده می‌شود و گنجانیدن نکات مثبت و منفی، پاسخ‌دهنده را مطمئن خواهد ساخت که پژوهشگر درصدد یافتن علل گرایش افراد به اعتیاد است. چنین توصیفی به این شرح است:

در اینجا قصد ما این است که بدانیم شما دربارهٔ رابطهٔ میان فرد معتاد و جامعه چه نظری دارید. در این پرسشنامه بر مبنای نظر مردم نسبت به این پدیده عقاید متنوعی - اعم از مثبت و منفی - ذکر شده‌اند. هدف این پرسشنامه کسب اطلاعاتی دربارهٔ موافقت و یا مخالفت شما با عقاید مطرح شده است.

□ عده‌ای عقیده دارند که معتاد بیمار است و باید به او کمک کرد تا بهبودی خود را به دست آورد. شما با

این گفته موافقید یا مخالف؟

الف) موافق ب) مخالف

□ عده‌ای معتقدند که معتاد، انگل جامعه است. شما با این عقیده موافقید یا مخالف؟

الف) موافق ب) مخالف

۶) تعدادی از سؤال‌های پرسشنامه را به ویژگی‌های جمعیتی و فردی^۵ اختصاص دهید.

این نوع سؤالها که بر مشخصات فردی تأکید دارند، در غالب پرسشنامه‌ها مطرح می‌شوند. این پرسش‌ها از مواردی به این شرح تشکیل شده‌اند: جنس، سن، وضعیت ازدواج، قوم و نژاد، تحصیلات، شغل، درآمد و گاهی اوقات مذهب، نوع مالکیت محل مسکونی، ترکیب خانوادگی. پیشنهاد می‌شود که علاوه بر سؤال‌هایی دربارهٔ ویژگی‌های عمومی، چارچوب استاندارد نیز به کار رود تا بتوان به دقت بین نتایج پژوهش به مقایسه دست زد. البته باید توجه داشت که این امر همیشه امکان‌پذیر نیست، زیرا برخی از پژوهشگران به اطلاعات مفصل‌تری دربارهٔ نکات جمعیتی نیاز دارند و به اطلاعاتی که به چارچوبی استاندارد محدود شده‌اند، قناعت نمی‌کنند. برای مثال، چنانچه بخواهیم به طور کلی به سابقهٔ قومی اشاره کنیم، ممکن است شش گروه قومی زیر کفایت کنند:

□ شما به چه گروهی تعلق دارید؟

- | | | |
|----------------------|--------------------|-------------------|
| ۱. سفید | ۲. سیاه | ۳. آسیای-آمریکایی |
| ۴. سرخ‌پوست آمریکایی | ۵. مکزیکی-آمریکایی | ۶. گروه‌های دیگر |

اما در صورتی که پژوهشگر بخواهد به طور مفصل به بررسی تأثیر نژاد توجه کند، باید به جزئیات بپردازد. در مثال زیر به ۲۲ مورد اشاره شده است. گاهی اوقات می‌توان فهرست مفصل‌تری را هم تهیه کرد.

□ اصل و منشأ شما چیست؟

- | | | |
|----------------------|----------------------------|-----------|
| ۱. سرخ‌پوست آمریکایی | ۲. آمریکایی مرکزی یا جنوبی | ۳. چیکانو |
|----------------------|----------------------------|-----------|

⁵ Demographic Questions

۴. چینی	۵. کوبایی	۶. انگلیسی
۷. فرانسوی	۸. آلمانی	۹. ایرلندی
۱۰. ایتالیایی	۱۱. ژاپنی	۱۲. کره‌ای
۱۳. مکزیکی	۱۴. مکزیکی-آمریکایی	۱۵. سیاه پوست
۱۶. لهستانی	۱۷. پورتوریکویی	۱۸. روسی
۱۹. آسیایی	۲۰. اسپانیولی	۲۱. موارد دیگر
۲۲. نمی‌دانم		

۷) سؤال‌های پرسشنامه باید یکی از جنبه‌های هدف یا فرضیه صورت‌بندی شده را اندازه‌گیری کند. ممکن است تا کنون پرسشنامه‌های زیادی را ملاحظه کرده باشید که با شتاب و عجله تهیه و تنظیم شده‌اند و از نظر اندازه‌گیری هیچ‌گونه هدفی را دنبال نمی‌کنند. این‌گونه پرسشنامه‌ها نه تنها موجب کسب اطلاعات مورد نیاز نمی‌شوند، بلکه ممکن است در پاسخ‌دهنده نگرشی منفی در مورد پرسشنامه به وجود آورند. به منظور تهیه و تنظیم پرسشنامه‌ای مفید و مناسب، باید هر یک از سؤال‌های پرسشنامه، هدفی را اندازه‌گیری کند. به عبارت دیگر، سؤال‌ها باید به شیوه‌ای تهیه و تنظیم شوند که به کمک آنها بتوان اطلاعات لازم را برای پاسخ دادن به سؤال‌های تحقیقی یا آزمون فرضیه‌های صورت‌بندی شده، جمع‌آوری کرد.

۸) سؤال‌های پرسشنامه را با توجه به موضوع پژوهش و خصوصیات جامعه‌ای که پرسشنامه در آن اجرا می‌شود، تعیین کنید.

نظم و ترتیبی که سؤال‌های پرسشنامه بر اساس آن طرح می‌شود متفاوت است، ولی در اینکه جای هر سؤال کجا باید باشد، اتفاق نظری وجود ندارد. بعضی ترجیح می‌دهند که نکات مربوط به ویژگی‌های فردی و خانوادگی در آغاز پرسشنامه قرار گیرند و سؤال‌های حساس در آخر آن آورده شوند. در حالی که برخی دیگر عکس این عمل را ترجیح می‌دهند. در واقع این پژوهشگر است که باید با توجه به بینشی که در مورد موضوع و جامعه پژوهشی خود دارد، جای هر سؤال یا نظم و ترتیب سؤال‌ها را تعیین کند. چنانچه موضوع اهمیت قابل توجهی داشته باشد و از حساسیت ویژه‌ای برخوردار باشد، بهترین شیوه این است که پرسش‌های مربوط به موضوع اصلی را در ابتدا بیاوریم تا بالاترین نسبت پاسخ‌دهی را به دست آوریم. چنانچه موضوع از حساسیت خاصی برخوردار نباشد، بهتر است پرسشنامه را با سؤال‌های مربوط به ویژگی‌های فردی، خانوادگی و اقتصادی آغاز کنیم تا با جلب توجه پاسخ‌دهنده به آنها بهتر بتوانیم در پایان به پرسش‌های حساس‌تر پردازیم.

۹) صفحه اول پرسشنامه را به نحوه پاسخ‌گویی به سؤالها اختصاص دهید.

در این صفحه ذکر کنید که پرسشنامه مورد بحث چند قسمت را دربرمی‌گیرد و خصوصیات هر قسمت را شرح دهید. از پاسخ‌دهندگان بخواهید که پاسخ مناسب را با چه نوع علامتی مشخص کنند: کشیدن علامت یا دایره، پر کردن مربع مربوطه و...

۱۹- بررسی مقدماتی پرسشنامه

لازم است پیش‌نویس پرسشنامه را قبل از اینکه به صورت نهایی تهیه و تنظیم شود، چندین بار و از دیدگاه‌های مختلف بررسی شود. دیلمن^۶ (۱۹۷۸) پیشنهاد می‌کند که پرسشنامه را قبل از اجرا، به صورت آزمایشی برای سه گروه به شرح زیر اجرا کنید:

الف) گروهی از افراد جامعه ای که قصد دارید یافته‌های پژوهش را به آنها تعمیم دهید یا به توصیف و تفسیر آنها بپردازید.

ب) صاحب‌نظران و متخصصانی که در تهیه و تنظیم پرسشنامه تبحر و تجربه دارند.

ج) کسانی که نتایج بررسی به وسیله آنان مورد استفاده قرار می‌گیرد، مانند نهادهای اجرایی و مدیران سازمان‌ها. از این عده درخواست کنید که اهمیت کاربردی اطلاعات جمع‌آوری شده به وسیله پرسشنامه مورد بحث را تعیین کنند.

با توجه به اطلاعات کسب شده از گروه‌های فوق، پرسش‌های نارسا و توضیحات گمراه‌کننده را تشخیص دهید و در صورت لزوم به حذف یا اضافه کردن سؤالها، جابه‌جایی قسمت‌ها و اجزای پرسشنامه، اقدام کنید. برای اجرای این کار پیشنهاد می‌شود که ابتدا درصد پاسخ را برای هر سؤال محاسبه کنید. چنانچه درصد جواب‌های به دست آمده کمتر از ۷۵ درصد اندازه نمونه باشد، احتمال دارد که پرسشنامه به تغییرات زیادی احتیاج داشته باشد. مرحله بعد، مطالعه اظهارنظرهای اعضای نمونه درباره پرسشنامه است. این نظرها غالباً پیشنهادها و اطلاعات ویژه‌ای را درباره چگونگی بهبود پرسشنامه مطرح می‌کنند. پس از این مرحله، پاسخ‌ها یک به یک بررسی می‌شوند. چنانچه اکثر اعضای نمونه سؤالی را پاسخ نداده یا به صورتی پاسخ داده باشند که انتظار آن را نداشته‌اید، امکان دارد پاسخ‌دهندگان آن را بد تفسیر کرده باشند.

پس از این مرحله، نسبت پاسخ‌دهی به پرسش‌ها تعیین می‌شود و این میزان با کل پاسخ‌دهندگان مقایسه می‌شود. افرادی که به دلایل گوناگون از مشارکت در تحقیق خودداری کرده‌اند از نمونه حذف می‌شوند تا نمونه مورد نظر تصحیح شود. دیلمن با مطالعه ۴۸ زمینه‌یابی، حداکثر پاسخ‌دهی را ۹۵٪، حداقل را ۵۰٪ و

⁶ Dilliman

میانگین را ۷۴٪ اعلام کرده است. سرانجام با گدگذاری سؤال‌های پرسشنامه، اطلاعات لازم ربای تجزیه و تحلیل کامپیوتری فراهم می‌شود.

۲۰- طرح پرسشنامه

پرسشنامه و نامه پیوست آن، منبع اصلی اطلاعاتی است که پاسخ‌دهندگان به آن مراجعه می‌کنند و سرانجام تصمیم می‌گیرند که به سؤال‌های آن پاسخ دهند یا خیر. توصیه‌های زیر که بر اساس تجربه و تحقیق به دست آمده‌اند، در تهیه و تنظیم پرسشنامه به شما کمک می‌کنند.

۱. پرسشنامه را جذاب کنید، برای رسیدن به این هدف پرسشنامه را چاپ کنید.
۲. صفحه‌های پرسشنامه را شماره‌بندی کنید.
۳. سؤال‌های پرسشنامه را تا حد امکان به شکل ساده تهیه کنید، به نحوی که پاسخ‌گویی به آنها آسان شود.
۴. در ابتدا و انتهای پرسشنامه نام، نام خانوادگی و آدرسی را که پرسشنامه پس از اتمام باید به انجا فرستاده شود ذکر کنید.
۵. نحوه پاسخ‌گویی به سؤال‌ها را خیلی ساده و با حروف دُرشت ذکر کنید.
۶. در ابتدای هر نوع سؤال، یک مثال مطرح کنید و نحوه پاسخ‌گویی به آن را مشخص کنید.
۷. سؤال‌های پرسشنامه را بر اساس نظم منطقی (موضوعی، توالی زمانی، شکل سؤال‌ها) مرتب کنید.
۸. در ابتدای پرسشنامه سؤال‌هایی را مطرح کنید که جالب هستند و در عین حال مخاطراتی برای پاسخ‌دهنده به همراه ندارند.
۹. در پرسشنامه‌هایی که خیلی طولانی هستند، سؤال‌های مهم را در آخر پرسشنامه قرار ندهید.
۱۰. از به کار بردن کلمه‌هایی که پاسخ‌دهندگان نسبت به آنها حساس هستند، خودداری کنید. به عنوان مثال از کلمه‌هایی که پاسخ‌دهنده با مشاهده آنها احساس شرمندگی می‌کند، (مثل پرسشنامه مخصوص معنادان، بزهداران، زندانیان یا دانش‌آموزان متقلب) استفاده نکنید.
۱۱. در هر سؤال، اطلاعات را به صورت کامل بیان کنید، به نحوی که سؤال برای پاسخ‌دهنده معنادار باشد. درجه پاسخ‌گویی به سؤال‌هایی که جالب و به اندازه کافی روشن باشد، زیادتر است.
۱۲. طول پرسشنامه بر دقت پاسخ‌گویی تأثیر دارد. بنابراین در صورت امکان پرسشنامه را مختصر کنید. به عبارت دیگر در پرسشنامه‌ها فقط سؤال‌هایی را مطرح کنید که در جهت رسیدن به هدف‌های پژوهش هستند.

۲۱- روش دلفی و مراحل آن

مطلبی که در پی می آید شامل سه بخش زیر می باشد

الف) روش های پژوهش ، ب) روش یا تکنیک دلفی ، ج) یک مثال از تکنیک دلفی

الف) روش های پژوهش

۱- روشهای کمی:

- پرسشنامه حضوری
- پرسشنامه پستی
- پرسشنامه اینترنتی
- پرسشنامه تلفنی

۲- روش های کیفی:

- مصاحبه های عمیق فردی
- مصاحبه های عمیق گروهی
- مصاحبه های گروه کانون
- مصاحبه های مشاهده و ثبت وقایع
- روش یا تکنیک دلفی
- طوفان ذهنی (Brainstorming)
- مشاهدات ساختار یافته

ب) روش یا تکنیک دلفی

این تکنیک دارای سابقه طولانی است و برای اولین بار توسط دالکی و هلمرد (۱۹۶۳) (در سال ۱۹۵۰ برای کمپانی راند، Rand) تدوین شد. انگیزه اصلی به وجود آمدن این تکنیک آن بود که به دولت امریکا برای انجام پیش بینی هایی درخصوص اینکه کدامیک از صنایع امریکایی بیشتر توسط صنایع شوروی تهدید می شوند، کمک کند. گذشته از این، تکنیک دلفی به منظور پیش بینی میزان ساخت بمب های اتمی توسط شوروی و آماده سازی صنایع نظامی امریکا برای مقابله با آن مورد استفاده قرار گرفت. براساس پیش بینی های انجام شده، دولت امریکا می توانست درخصوص اقدام متقابل و نیز عملیات بازدارنده، تصمیم گیری کند. بعد از به کارگیری تکنیک دلفی در صنایع نظامی، این تکنیک در هزاران پروژه دیگر نیز مورد استفاده قرار گرفت.

تکنیک دلفی به نحوی طراحی شده است که می توان به وسیله آن نگرشها و قضاوتهای افراد و گروههای مختلف را به طور منسجم و هماهنگ و بدون حضور افراد در محل معینی و از راه دور، جمع آوری کرد. این تکنیک در واقع قضاوتهای افراد در مورد نیازهای یک موسسه، صنایع، سازمان و... را مشخص می کند و در آن دسته از پروژه هایی که ضرورت دارد نظرات و پیشنهادهای افراد مطلع و آگاه جمع آوری شوند و میان نظرات حاصله، توافق و همخوانی ایجاد شود، تکنیک دلفی کاربرد زیادی دارد.

به طور خلاصه تکنیک دلفی تکنیکی است که در آن نظرات، قضاوتها و نگرشهای افراد در مورد نیازها، اهداف و مقاصد سازمان یا مشاغل خاص و موجود در آن مورد بررسی قرار می گیرد و سپس سعی می شود به نقطه توافق معینی دست یافته شود. آنچه که عمدتاً مورد توافق همه قرار می گیرد، نیاز را تشکیل می دهد.

توصیف تکنیک

به طور خلاصه تکنیک دلفی با استفاده از مجموعه ای از سوالاتی اجرا می شود که به صورت تدریجی و مرحله به مرحله به افراد ارائه می شود. این سوالات به مجموعه ای از کارشناسان ارائه می شود. پاسخ هر سوال که توسط کارشناسان ارائه می شود، توسط نیازسنج یا گروه نیازسنجی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در طرح سوال بعدی مورد استفاده قرار می گیرد. این کار در چند مرحله پیاپی صورت می گیرد تا اینکه سرانجام کارشناسان به نقطه توافق معینی در مورد اهداف یا نیازهای سیستم دست یابند. مراحل کار:

۱- مشخص ساختن اولین سوالی که باید به آن پاسخ داده شود. در این مرحله گروه نیازسنجی اولین سوال مهم و اساسی را مشخص می سازد. مثلاً اگر نیازسنجی در مورد مدیران مدارس ابتدایی باشد، گروه نیازسنجی این سوال را مطرح می سازد که نیازها یا اهداف آموزشی مدیران مدارس ابتدایی چه هستند؟ اگر یک دوره بلند مدت فوق لیسانس مثل برنامه ریزی آموزشی طراحی می شود، سوال مورد نظر می تواند این عبارت باشد که «چه اهداف یا نیازهایی در این دوره باید مورد توجه قرار گیرند؟»

۲- شناسایی کارشناسان و صاحب نظران ذیصلاح و جلب توافق آنها برای شرکت در طرح نیازسنجی. مثلاً برای نمونه بالا، مدیران مدارس، کارشناسان آموزش مدیریت، اساتید دانشگاه، روسای مناطق و سایر افراد می توانند مورد پرسش قرار گیرند.

۳- ارسال سوال اولیه برای جامعه کارشناسان و دریافت پاسخهای آنها. این کار را می توان با استفاده از پست، فاکس، اینترنت و... انجام داد. به هر حال پاکت های نامه ارسالی باید همراه با آدرس برگشت و

نیز دارای تمبر باشند و برای دریافت پاسخ ، مدت زمان مناسبی به آنان فرصت داده شود (یعنی حدود ۲ تا ۴ هفته) و در مورد نامه هایی که پاسخ داده نشده است ، پیگیری لازم انجام گیرد .

۴- تجزیه و تحلیل پاسخهای کارشناسان و گنجاندن پاسخها در یک سوال دیگر برای دور بعدی . منظور این است که وقتی جوابهای کارشناسان دریافت شد ، باید آنها را تحلیل کرد و سوال جدیدی را از آن طرح کرد . مثلاً: همکار محترم ، لیست ضمیمه شده را که حاوی نیازهای آموزشی مدیران مدارس ابتدایی است و توسط شما و سایر کارشناسان محترم به عنوان اهداف یا نیازهای مهم برنامه آموزش ضمن خدمت در نظر گرفته شده است ، مطالعه و بر حسب اهمیت نسبی ، آنها را طبقه بندی و رتبه بندی کنید .

۵- مجدداً پاسخهای کارشناسان تجزیه و تحلیل و اطلاعات حاصله در سوال دیگری گنجانیده می شود . مثلاً: همکار محترم ، توجه کنید که توضیحات مختلف شما و سایرین در مورد اولویت بندی، معدل گیری شده است. (برای هر نیاز یا هدف) خواهشمندیم مجدداً آن را رتبه بندی و اشاره کنید که چرا موافق یا مخالف رتبه بندی جدید ارسال شده برای هر یک از نیازها یا اهداف هستید .

۶- مجدداً پس از دریافت پاسخهای کارشناسان ، آنها را تجزیه و تحلیل و سوال دیگری مطرح کنید: همکار محترم، توجه کنید که توضیحات شما درباره اولویت بندی نیازها (و نیز توضیحات سایر همکارانتان) در مقابل هر نیاز ، آورده شده است . براساس این توضیحات مجدداً نظر خود را به ما اعلام فرمایید .

۷- مرحله ششم تا زمانی که توافق کامل در مورد اولویت و رتبه بندی نیازها و اهداف به دست نیامده است ، ادامه دارد . واقعیت این است که ما به عنوان نیازسنج از تمام نیازهای آموزشی کارکنان اطلاع کافی در دست نداریم. از این رو با استفاده از تکنیک دلفی می توانیم نیازهای برنامه آموزش ضمن خدمت را شناسایی کنیم و به آن مشروعیت بخشیم و براساس نظرات کارشناسان ذی صلاح آن را معتبر کنیم . در مورد این مسئله که چه کسانی باید در تکنیک دلفی برای دریافت اطلاعات، مخاطب قرار گیرند ، اتفاق نظر وجود ندارد . به نظر کافمن (۱۹۷۷) دو دسته افراد باید در تکنیک دلفی مخاطب قرار گیرند . دسته اول کارشناسانی که در خارج از سازمان مشغول فعالیت هستند و دسته دوم اشخاص مطلعی که در داخل سیستم وجود دارند .

به نظر براون ، کوچران و دارکلی (۱۹۸۹) ضرورتی ندارد که همه افراد شرکت کننده در تکنیک دلفی از کارشناسان خبره و صاحب نظر باشند . به نظر آنها در صورتی که برخی از شرکت کنندگان افرادی مطلع و آگاه باشند ، شرکت افرادی که دارای اطلاعات و تجارب کمتری هستند ، مشکل خاصی را به وجود نمی آورد .

سویگرت و اسچاپگر براساس بررسی خود در مورد تکنیک دلفی به این نتیجه رسیده اند که :

۱- توافق افراد در مورد نیازها و هدفها در هر مرحله افزایش می یابد .

۲- بیشترین توافق در دور دوم اتفاق می افتد

۳- هنگامی که نتایج دور پایانی به کارشناسان بازخورد داده می شود ، آنها تمایل دارند که از توافق به دست آمده فاصله بگیرند .

تکنیک دلفی را به صورت دیگری نیز می توان به کار برد و آن عبارت است از اینکه در ابتدا به جای طرح یک سوال کلی و ارائه آن به افراد صاحب نظر ، شرح شغل افراد یا مشاغل مبنا قرار گیرد . این شرح شغلها به صورت اهداف یا نیازها نوشته می شود و سپس جهت اظهار نظر به افراد ذیصلاح ارائه و براساس نتایج حاصله ، تغییرات لازم در آنها اعمال می شود .

تکنیک دلفی تنها نوعی نگرش سنج است و قضاوتها و نگرشهای افراد را درخصوص نیازها ، اهداف و مسائل یک سیستم یا موسسه نشان می دهد و یکی از موثرترین ، مقرون به صرفه ترین و سادهترین تکنیک های نیازسنجی است .

ج) برآورد نیاز بخش عمومی به نیروی متخصص کشاورز: تا سال ۱۳۹۰

مدیریت کشاورزی کشور نیازمند بهره گیری از نیروهای متخصص است و موفقیت و کارایی آن بستگی به استفاده بهینه از نیروی انسانی به عنوان مهمترین عامل توسعه کشاورزی دارد. از سوی دیگر، دانشکده های کشاورزی دولتی و غیر دولتی در سالهای اخیر گسترش فراوانی یافته اند و بیکاری دانش آموختگان کشاورزی به یکی از معضلات اجتماعی تبدیل شده است. زمینه های اشتغال دانش آموختگان را می توان به بخش عمومی و دولتی، بخش خصوصی و آزاد و بخش خود اشتغالی تقسیم کرد. روال گذشتگان نشان می دهد که درصد شایان توجهی از دانش آموختگان کشاورزی جذب ادارات دولتی شده اند. ولی در سالهای اخیر از یک سو توسعه کمی دانشگاهها و عرضه فراوان دانش آموختگان از سوی دیگر محدودیت های دولت برای استخدام (سیاست کاهش تصدیگری دولت، اشباع دستگاه های دولتی، ادغام وزارتخانه ها و نیاز به ریزش کارکنان اضافی و ...) مشکلاتی را برای مردم و دانش آموختگان و همچنین برنامه ریزان و سیاستگذاران پدید آورده است. لذا این مشکلات، بازنگری در سیاست ها و برنامه ها را امری ضروری ساخته است.

به منظور تحلیل وضعیت استخدام کارشناسان کشاورزی در بخش عمومی و برآورد نیاز به نیروی انسانی تا سال ۱۳۹۰ این پروژه تحقیقاتی طراحی و اجرا گردید. به منظور جمع آوری داده ها از روش تحقیق پیمایشی و برای برآورد نیاز از روشهای برونگیری و دلفی استفاده شد.

جامعه مورد مطالعه، روسای ۵۷ سازمان جهاد سازندگی و کشاورزی استان های کشور را در بر داشت. ابزار جمع آوری و سنجش، پرسشنامه باز بود که اعتبار آن از راه روایی ظاهری از سوی پنج تن از متخصصان مربوط مورد تایید قرار گرفت.

نتایج این تحقیق نشان می دهد که جذب نیروی کارشناسی در ۱۱ سال گذشته در سطح کشور به طور یکنواخت انجام نگرفته است و در مجموع نزدیک به ۶۸۴۵ نفر از کارشناسان کشاورزی جذب دستگاه های

دولتی شده اند. بر اساس این روند (روش برونگیری) با بهره گیری از سه گزینه روند متعارف، خوشبینانه و بدبینانه برآورد می شود که تا سال ۱۳۹۰ بین ۶۵۰۳ تا حداکثر ۷۱۸۷ نفر و با روش دلفی) دیدگاه کارفرمایان) بین ۱۰۹۸۵ تا ۱۲۱۴۱ نفر کارشناس کشاورزی مورد نیاز بخش عمومی) دولت) خواهند بود. ولی با در نظر گرفتن تفاوت بین نیاز با تقاضا مشخص می شود که امکان و تقاضای واقعی برای استخدام تا سال ۱۳۹۰ حدود ۳۱۲۳ نفر خواهد بود. در پایان، نتیجه گیری شد که با توجه به عرضه بسیار زیاد دانش آموختگان کشاورزی و محدودیت نیاز و از آن شدیدتر، امکان و تقاضای بسیار محدود استخدام دولتی، دانشجویان فعلی را باید توجیه نمود و برای خدمت در بخش خصوصی و یا خوداشتغالی پرورش داد و آماده کرد.

منابع:

- 1 www.porseshname.com
- 2 <http://www.iransurveys.ir>
- 3 www.magiran.com
- 4 <http://hsarbazi.blogfa.com/post-18.aspx>