

« فصل متغیرها »

مفهوم و متغیر در عنصر هستند که در اغلب تحقیقات محضوری تاکنون کامل درآمده. متغیر آنرا می توان به بیش از دو عدد یا ارزش اختصاص داد. به عبارتی متغیر چیزی است که می تواند از لحاظ مقدار تغییر کند و به زبان آماری یعنی واریانس داشته باشد. تغییرهای توانمند مفید و سازنده باشند.

مفهوم: استیلاط چیزی است که قابل رویت باشد. مثلا فیزیک مفهوم است و ارتفاع نیز یک متغیر **سازنده:** استیلاط چیزی است که قابل رویت و دیدن نیست. مثلا هوش یک سازنده است و به روشی یک متغیر. گاهی اوقات ویژگی هایی که در یک پژوهش اندازه گیری می شود ممکن است در پژوهش دیگر ثابت نگه داشته شوند. تغییر در برابر ثابت عمده دارد. ثابت به ویژگی های اطلاعاتی می شود که دارای ارزش سازی رگیان است و میزان آن در همه افراد یا اشیاء یا حوادث به یک اندازه است.

+ تضاد تغییر کدام گزینه است:

۱- مجموعه اعدادها ۲- سازه ۳- تغییر وابسته ۴- ثابت

ج- گزینه ۴ جواب است. مثلا در پژوهش گروه کارکنان ۶ سازمان الف مورد پژوهش باشد سازمان الف یک ثابت است.

+ کدامیک از موارد زیر نمی تواند تغییر باشد؟

۱- نماد ۲- مفهوم ۳- ارزش ۴- تغییر یک شی

ج- گزینه ۴ صحیح است. زیرا ارزش نمی تواند از غرض به غرض دیگر یا ارزش به شی دیگر تغییر کند. نوع ارزش ها در مورد افراد تغییر می کنند، ولی خود ارزش ثابت است.

تغییر مستقل (محرك) درون داده، عامل پیشین است که به وسیله پژوهشگر اندازه‌گیری، دستکاری یا انتخاب می‌شود تا تأثیر یا رابطه آن با متغیر دیگر معین شود.
تغییر مستقل پیش‌تر معین و مقدمه تغییر وابسته است.

E: بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی مانند (غذگرایان در برابر جمع‌گرایان، فاصله قدرت، بردگرایان در برابر برابری‌گرایان، بلندمدتی در مقابل کوتاه‌مدتی) بر نباد اداری. در این مثال فرهنگ سازمانی رابطه آن متغیر مستقل و نباد اداری یک تغییر وابسته است.

P- در پژوهش‌های هم‌بستگی که داده‌ها از یک جامعه استخراج می‌شوند، تغییر مستقل به نام تغییر پیش‌بینی‌کننده و تغییر وابسته به نام پیش‌بینی‌شونده نام‌گذاری می‌شوند.

P- در مواردی که هدف برقراری ارتباط میان دو تغییر است نام‌گذاری تغییرهای تحقیق به صورت مستقل و وابسته بسیار نیست.

T: در سوال پژوهش « آیا بین عملکرد شغل و رضایت شغل کارکنان هستی مثبت وجود دارد؟ تغییر مستقل کدام است؟ »

- ۱- عملکرد ۲- رضایت شغل ۳- کارکنان ۴- تحقیق مستقل است.

در این سوال پژوهش تعیین و تحقیق تغییر مستقل شکل است. زیرا بین عملکرد شغل و رضایت شغل یک هستی و رابطه دو طرفه را می‌توان استنباط کرد.

۴- دو شرط نهدری برای وجود تغییر مستقل: ۱- تغییر پذیری ۲- کنترل پذیری

تغییر وابسته: بدون داد، پاسخ، فلک، پیش نیس شوند. این تغییر تغییر اصلی تر و ضرر

است در تغییر گفته می شود که هدف تحقق پیش نیس در تغییر پذیری آن است. تغییر وابسته
شاهده یا اندازه گیری می شود تا تاثیر تغییر مستقل بر آن معلوم شود. تغییر وابسته به این وابسته
فرض می شود که وجود آن تنگی به تغییر مستقل دارد.

۴: در فرض «تنگی بین هوش هیجانی و یادگیری کارکنان سازمان» و صف عبارت است
تغییر وابسته عبارت است از:

- ۱- هوش هیجانی
- ۲- یادگیری سازمانی
- ۳- کارکنان صف سازمان
- ۴- هوش ریاضی

ج- پاسخ گزینه ۲ است.

۴: y در جمله « $y = a + bx$ » چه نام دارد؟

- ۱- تغییر مستقل
- ۲- تغییر بدون داد
- ۳- تغییر فلک
- ۴- تغییر پیش نیس

ج- پاسخ گزینه ۳ است. در این سوال قی با خواندن صورت سوال ندر می تواند پاسخ

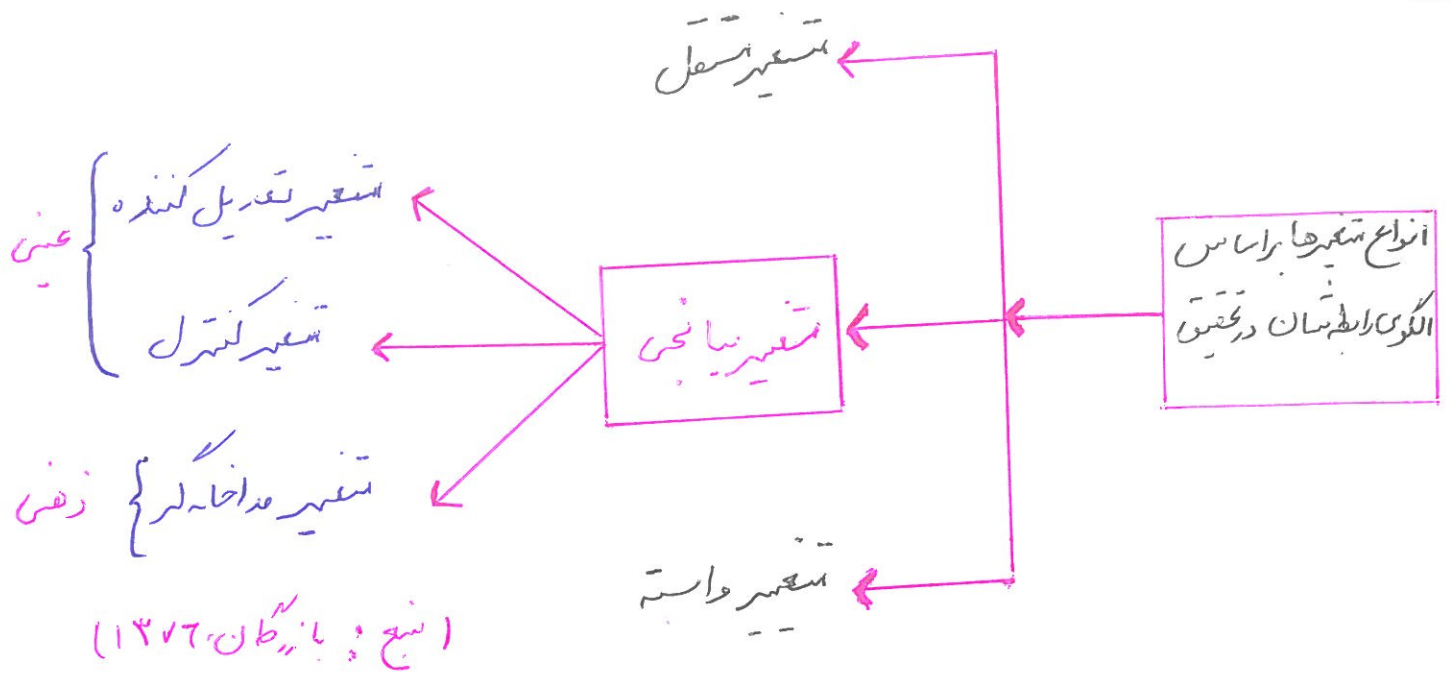
سوال را پیدا کند. تغییر مستقل، تغییر بدون داد و تغییر پیش نیس در تغییر مستقل هستند.

۴: تغییری که تحقق قصد پیش نیس آن را دارد چه نامیده می شود؟

- ۱- فلک
- ۲- پیش نیس کننده
- ۳- پیش آه
- ۴- مستقل

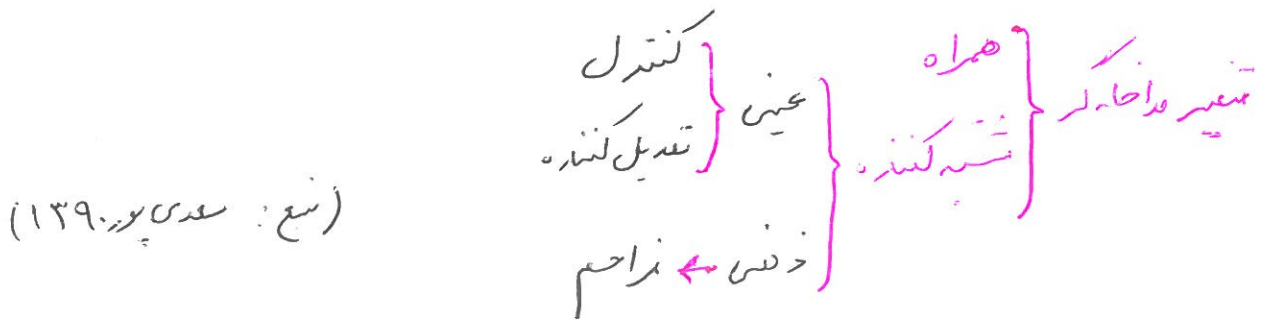
ج- پاسخ گزینه ۱ است.

«تغییرهای بیانی»



تغییر بیانی: به تغییرهایی که رابطه بیان تغییر متصل و واسطه را تحت تأثیر تکرار در چندین تواند بر شدت یا اثر تغییر متصل و واسطه اثر بگذارد، تغییرهای بیانی گفته می شود. (مانند مانند این شده با آگاهی تغییرها در همه کتابها دیده نمی شود)

توجه: در بعضی از کتابها به تغییر بیانی تغییر مداخله گر هم گفته شده است.



توجه: در بیشتر وقت ها به تغییر مداخله گر همان تغییر نراحم گفته می شود که شاهدش باید بر شدت و ذهن و عامل اندازه گیری نیز نیست. و عموماً بر شدت فرضی بر شدت تأثیر می گذارد.

« تغییر تعدیل کننده »

تغییر تعدیل کننده (متصل عرض، متصل دوم) : تغییر تعدیل کننده تغییری است که بر جهت یا میزان

رابطه تغییر متصل در رابطه اثر می گذارد. اثرات این تغییر قابل اندازه گیری و مشاهده است.

گاهی اوقات تغییراتی که در تغییر وابسته مشاهده می شود احتمال دارد در اثر تغییر متصل اولیه نباشد

بلکه متأثر از تغییر متصل ثانویه یا تعدیل کننده باشد.

تغییر تعدیل کننده زمانی مورد توجه قرار می گیرد که بین تغییر متصل در رابطه ارتباطی مشاهده

از حد انتظار پایین تر بوده و یا نامازگار (علامت یا جهت معکوس) باشد.

مثال: کارایی سازمانی مدیران مبتنی بر سبک مدیریت آنها دارد. تغییر متصل: سبک مدیریت (

رست کم در سطح وظیفه مدار در رابطه مدار) تغییر وابسته: کارایی سازمانی مدیران. تغییر تعدیل کننده: و

تجربه کاری مدیران (مثلا در در سطح کم تجربه در تجربه)

+ اگر در پژوهش نتیجه گیری شود که همبستگی بین توانایی کارایی مدیران و مرفقیات آنها در کار برای مدیران

قوی تر از زمان است در این پژوهش جنبه چه نوع تغییری است؟

- ۱- وابسته
- ۲- متصل
- ۳- کنترل
- ۴- تعدیل کننده

ج- پاسخ گزینه ۴ است.

+ در شرایطی که تاثیر تغییر کنترل ضعیف یا حذف می شود، تاثیر کدام تغییر مورد مطالعه قرار می گیرد؟

- ۱- تغییر فراصم
- ۲- تغییر کنون
- ۳- تغییر تعدیل کننده
- ۴- تغییر وابسته

ج- پاسخ گزینه ۳ است.

۲- در یک تحقیق علمی تنش تغییر خصیبه ای تعدیل کننده همانند تنش کاتالیزور در شیمی است بدون آنکه مستقیماً در واکنش دخالت کند معین می کند که واکنش مورد نظر چگونه پیش خواهد رفت.

۲- معمولاً تغییر تعدیل کننده یک تغییر طبقه ای می باشد است که اندازه گیری می شود یا به موادات تعامل با سایر تغییرها مشاهده می شود.

۲- اثر اصلی و اثر تعاملی تغییر تعدیل کننده هنرمات با اثر اصلی تغییر مستقل در مدل های تحلیل واریانس چند عامی و تحلیل رگرسیون چند تغییری مورد مطالعه قرار می گیرد.

۱: در پژوهش ای رضای تغییر تعدیل کننده چیست؟

- ۱- تغییری که مورد پیش بین قرار می گیرد
- ۲- تغییری که اثر آن همراه با تغییر مستقل مطالعه می شود.
- ۳- تغییری است که باید اثر آن را در پژوهش ضمنی نمود
- ۴- فرایندهای ذهنی که قابل مشاهده نیستند ولیکن رفتار را تعیین می کنند

پانچ گزینیه ۲ است.

۲- تغییر تعدیل کننده تغییری است که از قبل وجود داشته و با ظهور تغییر مستقل ظهور نمی کند (دانیل برود ۱۹۹۴) توجه: معمولاً تغییرهای جهت تشخیص شاخص نظیر سن، جنسیت، طبقه اجتماعی، مواد ... تغییرهای تعدیل کننده می باشند.

۱: پانچ پژوهش به صورت زیر ارائه شده است: «د رابطه بین رضایت شغلی و تعداد سازمانی بین افراد برحسب درمیان قوی تر از زمان است.» در این پژوهش چیست جهت پیش دارد؟

- ۱- مستقل
- ۲- مدیاطه گر
- ۳- کنترل
- ۴- تعدیل کننده

۱- پانچ گزینیه ۱ است.

« متغیرهای کنترل »

متغیر کنترل: اگر تغییر بیانی قابل نجش و اندازه گیری باشد در پژوهشگر مجاهد اثرات آن را کنترل و یا حذف کند به آن تغییر کنترل گویند. در یک تحقیق اثر تمام متغیرها را بر یکدیگر نمی توان به شیوه همزمان مطالعه کرد لذا پژوهشگران باید اثر متغیرهای را که قابل مشاهده و اندازه گیری هستند را از بین برده و یا حذف کنند.

۴- اثرات متغیرهای کنترل از بیان می رود درحالی که اثرات متغیرهای تعدیل گر مورد مطالعه قرار می گیرند

۴- معمولاً در بیان فرضیه ها، اشاره ای به تغییرهای کنترل نمی شود، اما لازم است به گونه ای مستقیم یا غیرمستقیم مشخص شود متغیر کنترل چه بوده و اثر آن چگونه ثابت و یا حتی می شوند.

۱: به متغیرهایی که برای جلوگیری از تأثیر آنها بر تغییر وابسته حذف یا حتی می شوند تغییر ... اطلاع می شود

- ۱- تعدیل کننده
- ۲- کنترل
- ۳- مداخله گر
- ۴- فعال

ج- پاسخ گزینه ۲ است.

۱: در پژوهش « اثر روش تدریس کار شکاری بر رغبت نفس کارکنان تبادی » متغیر کنترل کدام است ؟

- ۱- روش
- ۲- روش کار شکاری
- ۳- کارکنان تبادی
- ۴- رغبت نفس

ج- پاسخ گزینه ۳ است.

۱: کدام گزینه درباره قضیه « تأثیر مواد پرورانه بر صلب نوع شغل متفاوت است » ؟

- ۱- نوع شغل متغیر کنترل است
- ۲- نوع شغل متغیر تابع است
- ۳- مواد پرورانه متغیر کنترل است
- ۴- مواد متغیر تابع است

ج- پاسخ گزینه ۱ است.

(روش های کنترل تغییراتی ناخواسته در رقیب متغیر مستقل) شیوه کنترل واریانس

۱- حذف تغییر ناخواسته: تلاکب پژوهشگر بر روش کردن تأثیر صفت (به عنوان یک متغیر ناخواسته)

جامعه را به یک جنس مرد یا زن تقسیم می کند (روش نمونه گیری طبقه ای نیز از این جنس است)

۲- هماهنگی گروه ها: یعنی تعیین ویژگی های فخل و توزیع دقیق آن ویژگی های بین گروه ها (انفراد به صورت آگانه و دقیق انتخاب شوند)

۳- هماهنگی گروه های نمونه: انفراد به صورت زوج - زوج از نظر خصوصیت مرتبط با متغیر مورد

نظر انتخاب شده و در دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش تراز می گیرد

۴- هماهنگی باید به گونه ای باشد که بیانگر و واریانس گروه ها با هم برابر شود

محدودیت ها در روش هماهنگی: هماهنگی معمولاً منجر به ایجاد شکل آماری می شود و نمی توان بیش از یک متغیر را هماهنگی کرد

۳- تعادلی سازی: یعنی هر عضو برای تراز گرفتن در هر گروه شانس دارد. (این شیوه بهترین روش برای

کنترل تغییراتی ناخواسته است و در این روش بالا یا پایینان بالایی دارد)

۴- هماهنگی اثر بخشی کمتری نسبت به تعادلی سازی دارد زیرا پژوهشگر ممکن است به همه

عوامل که احتمالاً رابطه علت - معلولی را در یک وضعیت خاص برهم می زنند آگاهی نداشته باشد

یعنی هنگامی که پژوهشگر یک آزمایش را انجام می دهد فقط برخی از عوامل را بین گروه ها تقسیم می کند

۵- تحلیل واریانس (کنترل آماری): در این روش تفاوت اولیه میان چند متغیر را در گروه های

آزمایشی و گواه با استفاده از آمار پیچیده از بین می رود

۵- وارد کردن متغیرهای ششبه گنده به عنوان متغیر مستقل: اثر پژوهشگر به هر دلیل قادر به حذف

متغیرهای اضافی (ناخواسته) نباشد در آن صورت آنرا همانند یک متغیر مستقل اضافی در طرح وارد کرده ریس با استفاده از روش همگامی آماری (تحلیل واریانس عاملی و رگرسیون چندمتغیره) آن مقدار از واریانس متغیر وابسته را که بر اثر متغیر مستقل ناخواسته ایجاد شده محاسبه کرده و از واریانس کل کم می کنند.

۶- آزمون فرضیه های متقابل: شاید بهترین روش کنترل متغیرهای ششبه گنده بیان فرضیه های متقابل و ظاهر فرضیه های تحقیق است. در این روش پژوهشگر به تعداد عواملی که در تحقیق موثر می دانند فرضیه تدوین می کند و مورد آزمون قرار می دهد. برای آزمون فرضیه ها سه روش پیشنهاد می شود:

- الف- علت مشترک: ارتباط دو یا چند متغیر ممکن است به علت عوامل مشترک دیگری باشد.
- ب- علت معکوس: به جا آزمون این فرضیه که «الف» علت «ب» است، فرضیه «ب» علت «الف» است آزمون می شود.

ج- تدوین فرضیه درباره متغیرهای مستقل دیگر: به دلیل چند بعدی بودن پدیده های مورد پژوهش، ممکن است متغیر که دارای علت های چندگانه باشد.

ت: متناهی وجود کردن آزمودنی ها روشی برای است.

الف- رعایت حقوق آزمودنی ها در تحقیق ب- ~~.....~~ به حداکثر رساندن واریانس خطا

ج- کنترل واریانس متغیرهای مزاحم د- به حداکثر رساندن واریانس متغیرهای آزارش

متغیرهای مداخله گر (زاجم) آ

متغیر مداخله گر (زاجم) آشفته ساز: متغیر مداخله گر از دیدگاه نظری بر متغیر وابسته تأثیر دارد،

اما قابل مشاهده در بخش نیست تا به عنوان متغیر تعدیل کننده محسوب شود و نه اثرات آن قابل
خش کردن است تا به عنوان متغیر کنترل محسوب شود. به عبارتی متغیر مداخله گر یک متغیر ذهنی
انتزاعی و مشاهده ناپذیر است که نمی توان آنرا دید، شنید یا احساس کرد، اما می توان آنرا از
ردی رفتار متغیرها استنباط کرد و این متغیر ممکن است در نتیجه تحقیق اثرگذار باشد.

P- این دسته متغیرها معمولاً از قبل برآورد متغیران شایسته شده نیند و بعد از انجام تحقیق
متوجه تأثیر آنها می شوند.

P- متغیر مداخله گر نوعی حالت موقتی یا بعد زمانی دارد. بدین معنی که از زمانی که متغیر مستقل شروع به
تأثیرگذاری می کند ظاهر می شود و تا پایان این تأثیرگذاری ادامه دارد.

P- پرد متغیر باید تلاش کند که وارد این متغیرهای زاجم را به عنصر یا نزدیک عنصر نزدیک کند تا بتواند
ردای درونی پردش خود را افزایش دهد.

E- کارایی مدیرانی که وظایف خود را بر اساس مقررات انجام می دهند در برابر مدیرانی است
که توجه کمتری به مقررات دارند.

متغیر مستقل: مدیرانی که وظایف خود را بر اساس مقررات انجام می دهند در برابر مدیرانی که به تنوع کمتر توجه دارند.

متغیر وابسته: کارایی مدیران متغیر مداخله گر: شخصیت مدیران، بلوغ سازمانی مدیران

P- در یک پردش می توان تعداد زیادی متغیر مداخله گر وجود داشته باشد که می توانند تغییرات متغیر وابسته را تسهیل کنند.

+ کدام متغیر شاهد پذیرد و عین نسبت، ولی به غوی بر نتایج پژوهش تأثیری ندارد؟

- ۱- نراحم
- ۲- اطلاعاتی
- ۳- تعدیل کننده
- ۴- وابسته

ج- پاسخ گزینه ۱ است

+ تبدیل متغیر به ثابت بر آن کنترل چه تغییری به کار برده می شود؟

- ۱- نراحم
- ۲- تعدیل کننده
- ۳- همراه
- ۴- مشابه کننده

ج- پاسخ گزینه ۲ است

+ متغیرهایی که بر نتایج تحقیق بدون آنکه شناسایی شوند، اثر می گذارند کدامند؟

- ۱- نلاک
- ۲- آزارش
- ۳- وابسته
- ۴- نراحم

+ در فرضیه «رضایت شفای کارکنان بر مقدار عافیت او در سازمان اثر دارد» متغیر مداخله گر کدام است؟

- ۱- رضایت شفای
- ۲- رضایت از زندگی فردی
- ۳- تمایب تحقیقی کارکنان
- ۴- بی بی ج

ج- پاسخ گزینه ۳ است

+ در پژوهش حاکمیت داور متغیر مداخله گر چه تغییری است که؟

- ۱- اثر حجم گروه، کارآشنایی می کند
- ۲- به طرز ذوقی بر تغییر وابسته تأثیر می گذارد

- ۳- اثر نمره های بسیار بالا یا پایین را کنترل می کند
- ۴- اثر عوامل نراحم را ضعیف می کند

ج- پاسخ گزینه ۲ است

انواع تغییر که بر اساس توانایی محقق در تغییر دستکاری

تغییر فعال (مستقل عملی) : به تغییر گفته می شود که محقق می تواند آنها را دستکاری کند این تغییر

در کتاب روش تحقیق کمی دانی فرد و دیگران به عنوان تغییر کاربردی مطرح شده است. مانند حقوق و دستمزد

تغییر خصیصه (عزیم، شغلی، هویتی یا اندازه گیری) : تغییری می که محقق نمی تواند آنها را دستکاری

کند و جز شخصیت آزمودنی ها محسوب می شوند از این دست هستند. مانند جنسیت، سطح اجتماعی، رده سازهایی

۲- تغییرهای خصیصه ای یک تغییر طبیعتی است که مشاهده و اندازه گیری می شود.

۳- تغییر طبیعتی (غضاً اسن یا قطعی) : تغییری است که به وسیله یک پژوهشگر در قالب تعداد

معدودی از گروه های طبیعتی ها اندازه گیری می شود مانند جنسیت، رده سازهایی و ... (دانا، میرزاد، ۱۳۹۴، ص ۱۱۰)

۴- در پژوهش های علی - بنیادی (که قبلاً اتفاق افتاده اند) تغییر مستقل از این نوع هستند. رجوع به کتاب کمی دانی فرد

۱: کدام گزینه در خصوص تغییر فعال درست است؟

۱- یک تغییر ویژگی است ۲- تغییر دایره است ۳- همان تغییر مستقل است

۴- تغییر مستقلی است که می توان آن را دستکاری کرد.

ج- پاسخ گزینه ۲ است.

۴: در زمینه « بررسی تأثیر صفت هوش هیجانی افراد در میزان رضایت آنها در زمان استراحت از برادران است »

تغییر خصیصه کدام است؟

۱- رضایت کارکنان ۲- هوش هیجانی ۳- جنسیت ۴- کارکنان

ج- پاسخ گزینه ۲ است.

تعریف و طبقه‌بندی تصمیمها

تصمیم‌گیری به معنی انتخاب یک راهکار از میان چندین راهکار می‌باشد. عناصر اصلی تصمیم‌گیری: هدف، هدایت‌کننده اقدامات تصمیم‌گیرنده می‌باشد.

تصمیم‌های برنامه‌ریزی شده و برنامه‌ریزی نشده

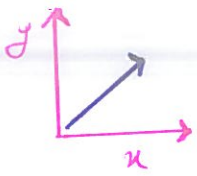
تعداد دفعات وقوع یک تصمیم بیان می‌کند که آیا تصمیم برنامه‌ریزی شده می‌باشد و یا برنامه‌ریزی شده نیست. یک تصمیم برنامه‌ریزی شده آنقدر تکرار می‌شود تا باعث ایجاد یک قانون تصمیم‌گیری شود. یک قانون تصمیم‌گیری راه مناسب راه‌هنگامی که تصمیم‌گیرنده اطلاعات کافی درباره موقعیت تصمیم‌گیری دارد، نشان می‌دهد.

به هر حال هنگامی که مشکل و یا موقعیتی در لحظه به وجود آید، تصمیم‌گیرنده نمی‌تواند بر قانون تصمیم‌گیری قبلی متکی باشد، این چنین تصمیمی را تصمیم برنامه‌ریزی نشده می‌نامند و لازمه آن حل مشکل است. حل مشکل نوع خاصی از تصمیم‌گیری است که در آن موضوع منحصر به فرد بوده، لازمه آن ایجاد و ارزیابی راهکارهای مختلف بدون کمک قانون تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی شده می‌باشد.

شرایط اطلاعات

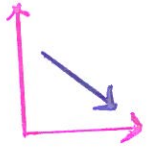
رابطه میان متغیرها

۱- رابطه علی-سببی: افزایش در یک متغیر موجب افزایش در متغیر دیگر می شود.



E: هزینه درآمدها کارکنان بیشتر. رضایت متعلق آنها بیشتر.

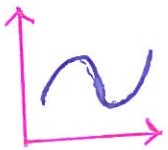
۲- رابطه علی-منفی: افزایش در مقدار یک متغیر موجب کاهش در متغیر دیگر می شود.



E: هر چه ساعت کاری بیشتر، ادوات فراغت کمتر.

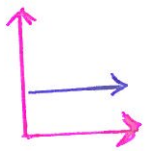
۳- رابطه منحنی: افزایش در مقدار یک متغیر باعث افزایش و کاهش در متغیر دیگر می شود.

به عبارات دیگر جهت رابطه دست کم یک بار تغییر می کند.



E: شاید افزایش حقوق تاجایی باعث افزایش عملکرد شود و پس از مدتی از عملکرد کم کند.

۴- عدم رابطه: افزایش و کاهش یک متغیر در متغیر دیگر تغییری ایجاد نمی کند.

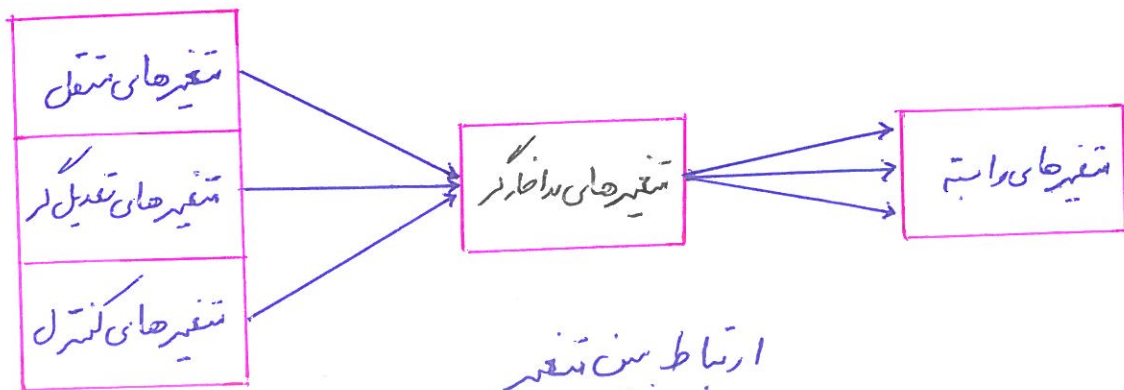


E: بر مثال یک درآمدهای دولت و بعضی از شاخص های زندگی مردم شاید رابطه وجود نداشته باشد.

۵- اگر هر دو متغیر هم با هم همگام شوند و در هر دو صورت زیر است.



E: هر چه تعدادهای بودند کمتر، خلاقیت هم کمتر.



ارتباط بین متغیر

(منبع: خاکی، ۱۳۸۹)

(انواع تغییرها بر اساس واحد اندازه گیری و بدنه آن)

تغییر کمی: تغییری است که از لحاظ کیفیت تغییر می کند و در آن تغییرات آنرا با استفاده از عدد ثبت کرد این تغییرها را عددی یا اندازه گیری دارند. مانند قد، وزن، سن، بشیرت عقلی

تغییر کیفی: تغییری است که تفاوت های ناشی از تغییرات آن کیفی است و ممکن است برای ثبت از روش های دیگر غیر از عدد استفاده شود. همچنین پژوهشگر تداوم اندازه گیری آنرا ندارد. معمولا برای ثبت تغییرات این تغییرها از کدها استفاده می شود. مانند رنگ چشم، جنس و ...

(تغییرها بر حسب واحد اندازه گیری)

تغییر پیوسته: تغییری است که هر ارزشی استدارگی را می توان به آن اختصاص داد و هر عددی که بین دو واحد آن انتخاب شود دارای معنی و مفهوم است. به عبارتی دیگر تغییر پیوسته اعداد پذیر است. مانند قد، وزن، سن.

تغییر گسته (طبقه ای - پیوسته): در این تغییر اختصاص هر بروج ارزش یا عدد دیگر بین دو واحد آن امکان پذیر نیست. به عبارتی اعداد پذیر نیستند. همان انسان که نمی توانیم بگوییم ۱٫۵ انسان. P- تغییر پیوسته واقعی را فقط صیاس اسمی اندازه گیری می کند.

(تغییرها بر اساس ارزش های بدنه آن)

تغییر دو ارزشی: به تغییری اطلاق می شود که به دو ارزش یا عدد نسبت داده می شود. دو ارزشی $\left\{ \begin{matrix} \leftarrow \text{واقعی} \\ \leftarrow \text{ساختاری} \end{matrix} \right.$

P- تغییر دو ارزشی به دو تغییر دو ارزشی واقعی مثل (زن و مرد) و تغییر بیاضی (رودر ارزشی ساختاری) (ردی یا قبولی) تقسیم می شوند.

تغییر چند ارزشی: به تغییرهای اطلاق می شود که بیش از دو ارزش یا عدد اختصاص می دهند. مانند سطح تحصیلات و ...

۱+ کدام تنه‌گستره ^{عینه} تحقیق است؟

۱- صفت وقت فرد به زن و مرد تقسیم می‌شوند.

۲- حدش - وقت افراد به بالا یا پایین تقسیم می‌شوند.

۳- تعداد وقت مردم به سیاه و سفید تقسیم می‌شوند.

۴- نامیت، وقت افراد به ایرانی و غیر ایرانی تقسیم می‌شوند.

ج- پاسخ گزینه ۲ است.

۱+ سطح تحقیقات به صورت کدامیک از تنه‌های زیر است؟

۱- در ارزشی

۲- چند ارزشی پیوسته

۳- چند ارزشی

۴- دو ارزشی پیوسته

ج- پاسخ گزینه ۳ است.

۱+ کدام گزینه از تنه‌های تقاضای زیر پیوسته است؟

۱- تعداد شیرها در بار بار آب یک مکه

۲- تعداد کارندان در دست یک مدیر

۳- زمان لازم برای انجام یک کار

۴- تعداد سوالات آزمون درس روش تحقیق

۱+ تقسیم بندی تنه‌ها به کیفی و کمی بر اساس چیست؟

۱- واحد اندازه‌گیری

۲- نقش در تحقیق

۳- واحد و تعداد اندازه‌گیری

۴- ارزش

ج- پاسخ گزینه ۳ است.

۱+ مدرس درس روش تحقیق در دانشگاه تهران در تشریح تنه‌ها، در بصر کشید و به هر کدام اعداد یک و دو را نسبت داد.

پس گفت اگر چه می‌توان این در بصر را به قسم متصل کرد اما آن محیط بسازد و نسبت به نظر شما اعداد در حال تدبیر چه چیزی است؟

۱- تنه‌گستره پیوسته

۲- تنه‌های متصل و راسته

۳- تنه‌های کمی و کیفی

ج- پاسخ گزینه ۳ است.