

مرکز پژوهش‌های اتاق ایران

مرکز آمار و اطلاعات اقتصادی و پایش اصل ۴۴

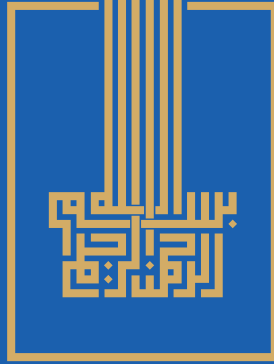
www.chambertrust.ir



آسیب‌شناسی طرح پایش ملی محیط کسب‌وکار ایران

موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی







مرکز پژوهش‌های اتاق ایران

آسیب‌شناسی طرح پایش ملی محیط کسب و کار ایران

مرکز پژوهش‌های اتاق ایران

مجری طرح: دکتر جواد حسین زاده

همکاران طرح: دکتر علیرضا نعمتی، دکتر ودود کرامتی، دکتر رامین صادقیان، دکتر فرزاد اسکندری، محمدرضا دوست محمدی، علی رحیمی، آرش فاضلی، سمیرا غلج‌های، فاطمه مستعد

واژگان کلیدی: طرح پایش ملی محیط کسب و کار ایران، آسیب‌شناسی، مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری، تحلیل سه شاخگی، آنتروپی‌شنان، تحلیل آماری پراکندگی داده‌ها.

ناظر علمی: دکتر علی حسین پور

تاریخ انتشار: اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

شناسه یکتا: RC-1404-MBS-B2-AP-1113

نشانی: تهران، خیابان طالقانی، نبش خیابان شهید موسوی (فرصت)، پلاک ۱۷۵

آسیب‌شناسی طرح پایش ملی محیط

کسب‌وکار ایران

موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی



مرکز پژوهش‌های اتاق ایران

اردیبهشت ۱۴۰۵



| | |
|----|--|
| ۱۱ | چکیده |
| ۱۲ | فصل اول: کلیات طرح |
| ۱۲ | ۱-۱- مقدمه |
| ۱۴ | ۲-۱- بیان مسأله |
| ۱۵ | ۳-۱- اهداف طرح |
| ۱۶ | ۴-۱- جنبه‌های نوآوری طرح در مقایسه با کارهای مشابه انجام شده |
| ۱۶ | ۵-۱- روش پژوهش: |
| ۱۶ | ۶-۱- مراحل انجام طرح: |
| ۱۷ | ۷-۱- روش‌ها و فنون اجرایی طرح |
| ۱۷ | فصل دوم: ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق |
| ۱۷ | ۱-۲- مقدمه |
| ۱۸ | ۲-۲- الگوها و روش‌های پایش محیط |
| ۲۰ | ۳-۲- رویکرد غیرمستقیم |
| ۲۱ | ۴-۲- رویکرد شرطی |
| ۲۱ | ۵-۲- رویکرد اثرگذار |
| ۲۲ | ۶-۲- رویکرد کنجکاوانه و دقیق |
| ۲۲ | ۷-۲- تجربیات جهانی پایش محیط کسب و کار |
| ۲۵ | ۸-۲- پیشینه پایش رسمی محیط کسب و کار در ایران |
| ۲۸ | فصل سوم: روش شناسی |
| ۲۸ | ۱-۳- مقدمه |
| ۲۹ | ۲-۳- روش تحلیل مدل سه شاخگی |
| ۳۰ | الف. شاخه ساختار |
| ۳۱ | ب. شاخه محتوا یا رفتار |
| ۳۱ | ج. شاخه زمینه یا محیط |
| ۳۴ | ۳-۳- روش تحلیل آنتروپی شنان |
| ۳۴ | ۳-۳-۱- نحوه اجرای روش آنتروپی شنان |
| ۳۵ | ۳-۳-۲- روش تحلیل خوشه‌بندی آماری |
| ۳۵ | ۳-۳-۱- تعریف تابع امتیاز برای پاسخ‌ها |
| ۳۵ | ۳-۳-۲- بررسی فرض همگنی در داده‌ها |
| ۳۷ | ۳-۳-۳- تعریف تابع نمره وزنی برای همگنی در داده‌ها |



| | |
|----|---|
| ۳۷ | معرفی تابع نمره وزنی برای همگن سازی |
| ۳۸ | ۳-۵- تحلیل مدل عمومی فرایندهای کسب و کار آماری (GSBPM) |
| ۳۸ | ۳-۵-۱- ساختار مدل عمومی فرایند کسب و کار آماری |
| ۴۰ | فصل چهارم: محاسبات و نتایج طرح |
| ۴۰ | مقدمه |
| ۴۰ | ۴-۱-۱- نتایج تحلیل مدل سه شاخگی |
| ۴۱ | ۴-۱-۱-۱- آمار توصیفی |
| ۴۵ | ۴-۱-۱-۲- تحلیل مولفه‌های پرسشنامه سه شاخگی |
| ۴۶ | ۴-۱-۱-۳- امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری |
| ۴۹ | ۴-۱-۱-۴- امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) |
| ۵۱ | ۴-۱-۱-۵- امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) |
| ۵۳ | ۴-۱-۱-۶- آزمون آنالیز واریانس یک و دو طرفه برای بررسی تصادفی بودن برابری میانگین‌ها |
| ۵۳ | ۴-۱-۱-۷- تحلیل واریانس برابری میانگین سه شاخه |
| ۵۴ | ۴-۱-۱-۸- تحلیل واریانس بررسی میانگین مولفه‌های شاخه ساختاری |
| ۵۴ | ۴-۱-۱-۹- تحلیل واریانس بررسی میانگین مولفه‌های شاخه رفتاری (محتوایی) |
| ۵۵ | ۴-۱-۱-۱۰- تحلیل واریانس بررسی میانگین مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای) |
| ۵۵ | ۴-۱-۱-۱۱- تحلیل واریانس بررسی میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه ساختاری |
| ۵۶ | ۴-۱-۱-۱۲- تحلیل واریانس بررسی میانگین متغیرهای مولفه‌های شاخه رفتاری (محتوایی) |
| ۵۷ | ۴-۱-۱-۱۳- تحلیل واریانس بررسی میانگین متغیرهای مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای) |
| ۵۷ | ۴-۱-۱۴- تعیین عوامل آسیب |
| ۵۷ | الف- روش میانگین حسابی |
| ۵۸ | ب- روش ضریب میانگین ساده |
| ۶۲ | ۴-۲- نتایج تحلیل مدل آنتروپی شنان بر روی داده‌های موجود |
| ۶۹ | ۴-۲-۱- نتیجه‌گیری بخش اوزان شنان |
| ۷۰ | ۴-۳- بی‌پاسخی‌ها و تحلیلی بر روی آمار مصداق نداردها |
| ۷۰ | ۴-۳-۱- تحلیل تعداد پاسخ دهندگان |
| ۷۲ | ۴-۳-۲- تحلیل مصداق نداردها |
| ۷۵ | ۴-۳-۳- تحلیل میزان پاسخ‌گویی به سوالات براساس دوره‌ها |
| ۷۷ | ۴-۳-۴- تحلیل میزان پاسخ‌گویی به سوالات براساس استان‌ها |
| ۷۸ | ۴-۴- بررسی و تعیین شاخص‌های کم اثر بر مبنای اوزان آنتروپی شنان |



| | |
|-----|--|
| ۷۹ | ۱-۴-۴- اوزان استان‌ها |
| ۸۲ | ۵-۴- نتایج تحلیل مدل خوشه‌بندی آماری |
| ۸۲ | ۱-۵-۴- ناهمگنی دوره‌های نمونه‌گیری در بخش پیمایشی |
| ۸۴ | ۲-۵-۴- نتایج جدول آنالیز واریانس برای تعیین عوامل موثر بر تابع نمره |
| ۸۷ | ۳-۵-۴- بررسی سایر عوامل موثر بر تابع نمره |
| ۸۹ | ۴-۵-۴- تحلیل نتایج برای داده‌های پیمایشی فصل بهار ۱۴۰۲ با استفاده از تابع میانگین وزنی ناهمگن |
| ۹۴ | ۶-۴- نحوه ترکیب داده‌های پیمایشی و نماگرها |
| ۹۷ | ۱-۶-۴- تعیین توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری برای استان‌های مختلف کشور |
| ۹۸ | ۷-۴- بررسی پراکندگی داده‌ها در دوره‌های نمونه‌گیری از طریق تحلیل خوشه‌بندی پاسخ‌های دریافت شده |
| ۹۸ | آیا دوره‌های نمونه‌گیری در بخش پیمایشی متفاوت با یکدیگر عمل می‌نمایند یا خیر؟ |
| ۱۰۶ | ۱-۷-۴- ترکیب داده‌های پیمایشی و نماگرها |
| ۱۰۷ | ۲-۷-۴- تعیین توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری برای استان‌های مختلف کشور |
| ۱۰۷ | ۸-۴- نتایج تحلیل مدل عمومی فرایندهای کسب و کار آماری (GSBPM) |
| ۱۱۹ | فصل پنجم: جمع‌بندی و ارائه پیشنهادها |
| ۱۱۹ | ۱-۵- مقدمه |
| ۱۲۰ | ۲-۵- جمع‌بندی |
| ۱۲۳ | ۳-۵- پیشنهادات |
| ۱۲۶ | منابع و مأخذ |
| ۱۲۷ | پیوست‌ها |
| ۱۲۷ | پیوست ۱- مؤلفه‌های آماری و پیمایشی طرح پایش ملی محیط کسب و کار |
| ۱۲۷ | مؤلفه‌های آماری |
| ۱۲۹ | مؤلفه‌های پیمایشی |
| ۱۳۱ | پیوست ۲- پرسشنامه سه شاخگی آسیب‌شناسی طرح |



| | |
|----|---|
| ۲۶ | نمودار ۱-۳- میانگین ارزیابی تشکل‌های اقتصادی از پاییز ۱۳۸۹ تا تابستان ۱۳۹۳ |
| ۳۰ | شکل ۱-۳- مدل سه شاخگی |
| ۳۳ | جدول ۱-۳- زیرمولفه‌های اولیه مرتبط با شاخه‌ها |
| ۳۳ | جدول ۲-۳- زیرمولفه‌های نهایی شده پس از جلسه خبرگی |
| ۳۴ | شکل ۱: ماتریس شاخص‌ها و پاسخ دهندگان |
| ۳۹ | جدول ۲-۳- سطوح ۱ و ۲ مدل عمومی فرایند کسب و کار آماری |
| ۴۱ | شکل ۱-۴- نمودار درصد پاسخ‌گویان براساس جنس |
| ۴۲ | شکل ۲-۴- نمودار درصد پاسخ‌گویان براساس فعالیت اقتصادی |
| ۴۲ | شکل ۳-۴- نمودار میزان سابقه فعالیت پاسخ‌گویان |
| ۴۳ | شکل ۴-۴- نمودار میزان تحصیلات پاسخ‌گویان |
| ۴۳ | جدول ۱-۴- توزیع استانی پاسخ‌گویان |
| ۴۵ | جدول ۲-۴- میانگین امتیازات شاخه‌های مدل |
| ۴۵ | جدول ۳-۴- میانگین امتیازات عوامل شاخه ساختاری |
| ۴۶ | جدول ۴-۴- میانگین امتیازات عوامل شاخه رفتاری (محتوایی) |
| ۴۶ | جدول ۵-۴- میانگین امتیازات عوامل شاخه محیطی (زمینه‌ای) |
| ۴۶ | جدول ۶-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - عامل مسائل اقتصادی و مالی (بودجه، امکانات و منابع لازم) |
| ۴۷ | جدول ۷-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری عامل قوانین و مقررات برای مشارکت در اجرای طرح |
| ۴۷ | جدول ۸-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - فرآیندهای اجرایی (دسترسی به آمار، نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح) |
| ۴۸ | جدول ۹-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - عامل روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان (فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها) |
| ۴۹ | جدول ۱۰-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - عامل زمانبندی اجرای طرح |
| ۴۹ | جدول ۱۱-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل تعامل پرسشگران و پاسخ‌گویان (تفهم پرسش‌ها، ادراک) |
| ۵۰ | جدول ۱۲-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل اعمال بازخوردها به ذی‌نفعان |
| ۵۰ | جدول ۱۳-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل انگیزش پاسخ‌گویان |
| ۵۱ | جدول ۱۴-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل تخصص و آموزش نیروی انسانی |
| ۵۱ | جدول ۱۵-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مسائل اقتصادی داخلی و خارجی |



| | |
|----|---|
| ۵۱ | جدول ۱۶-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مسائل اجتماعی، سیاسی و امنیتی |
| ۵۲ | جدول ۱۷-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مسائل باورها و ارزش‌های فرهنگی |
| ۵۲ | جدول ۱۸-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مقررات دولتی |
| ۵۳ | جدول ۱۹-۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل رویدادهای طبیعی |
| ۵۳ | جدول ۲۰-۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین سه شاخه |
| ۵۴ | جدول ۲۱-۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین مولفه‌های شاخه ساختاری |
| ۵۴ | جدول ۲۲-۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین مولفه‌های شاخه رفتاری (محتوایی) |
| ۵۵ | جدول ۲۳-۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای) |
| ۵۵ | جدول ۲۴-۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه ساختاری |
| ۵۶ | جدول ۲۵-۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه رفتاری (محتوایی) |
| ۵۷ | جدول ۲۶-۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای) |
| ۵۹ | جدول ۲۷-۴- میانگین ضریب شاخه - مولفه |
| ۶۰ | جدول ۲۸-۴- میانگین ضریب شاخه - مولفه - متغیر |
| ۶۲ | جدول ۲۹-۴- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی، بخش اصناف، زیربخش اصناف خدماتی |
| ۶۳ | جدول ۳۰-۴- اوزان آنتروپی شنان برای بخش خدمات استان آذربایجان شرقی، بخش خدمات |
| ۶۳ | جدول ۳۱-۴- اوزان آنتروپی شنان برای استان آذربایجان شرقی |
| ۶۳ | جدول ۳۲-۴- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان تهران |
| ۶۴ | جدول ۳۳-۴- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان اصفهان |
| ۶۴ | جدول ۳۴-۴- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان اردبیل |
| ۶۴ | جدول ۳۵-۴- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان ایلام |
| ۶۵ | جدول ۳۶-۴- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان سیستان و بلوچستان |
| ۶۵ | جدول ۳۷-۴- ۱۰ نماگر روش شین و سوالات گروه بندی شده |
| ۶۵ | جدول ۳۸-۴- مقایسه اوزان آنتروپی شنان در استان آذربایجان شرقی با بخش خدمات این استان و زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات این استان |
| ۶۷ | جدول ۳۹-۴- مقایسه اوزان آنتروپی شنان و شین ۶ استان به ازای ۱۰ نماگر |
| ۶۸ | جدول ۴۰-۴- مقایسه میانگین اوزان آنتروپی شنان استان‌ها و شین |
| ۶۸ | جدول ۴۱-۴- مقایسه رتبه بندی نماگرها بر اساس میانگین اوزان آنتروپی شنان استان‌ها و شین |



| | |
|----|---|
| ۷۱ | جدول ۴-۴۲- تعداد پاسخ‌گویان در استان‌ها در تمامی بخش‌ها |
| ۷۳ | جدول ۴-۴۳- آمار بیشترین مصداق نداردها در استان‌ها (درصد) |
| ۷۴ | جدول ۴-۴۴- آمار کمترین مصداق نداردها در استان‌ها (درصد) |
| ۷۵ | جدول ۴-۴۵- تعداد پاسخ‌گویان در هر دوره |
| ۷۶ | جدول ۴-۴۶- ماتریس ضرایب همبستگی |
| ۷۸ | جدول ۴-۴۷- وزن بخش‌ها به عنوان شاخص‌های ارزیابی استان‌ها بر اساس روش آنتروپی |
| ۷۸ | جدول ۴-۴۸- میانگین اوزان استان‌ها |
| ۷۹ | جدول ۴-۴۹- میانگین اوزان استان تهران |
| ۷۹ | جدول ۴-۵۰- میانگین اوزان استان اصفهان |
| ۷۹ | جدول ۴-۵۱- میانگین اوزان استان آذربایجان شرقی |
| ۸۰ | جدول ۴-۵۲- میانگین اوزان استان آذربایجان شرقی |
| ۸۰ | جدول ۴-۵۳- میانگین اوزان استان سیستان و بلوچستان |
| ۸۰ | جدول ۴-۵۴- میانگین اوزان استان ایلام |
| ۸۱ | جدول ۴-۵۵- ترتیب شاخص‌ها بر اساس کلیه استان‌های منتخب |
| ۸۲ | جدول ۴-۵۶- نتایج آمار توضیحی ۳ ^۰ دوره طرح |
| ۸۳ | شکل ۴-۵- نمودار برازش توزیع نرمال داده‌های ۳ ^۰ دوره طرح |
| ۸۴ | جدول ۴-۵۷- آزمون کلموگرف-اسمیرونف برای تعیین توزیع تابع نمره |
| ۸۵ | جدول ۴-۵۸- جدول تحلیل واریانس برای تعیین عوامل موثر بر تابع نمره |
| ۸۵ | شکل ۴-۶- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در سال‌ها |
| ۸۶ | شکل ۴-۷- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در فصل‌ها |
| ۸۶ | شکل ۴-۸- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در استان‌ها |
| ۸۷ | شکل ۴-۹- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در تقاطع فصل و سال |
| ۸۸ | جدول ۴-۵۸- آزمون بررسی برابری میانگین‌ها |
| ۸۸ | شکل ۴-۱۰- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ بر اساس کد ISIC |
| ۸۹ | شکل ۴-۱۱- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ برای بخش‌ها |
| ۹۰ | شکل ۴-۱۲- خوشه بندی سوالات طرح براساس |
| ۹۱ | جدول ۴-۵۹- عنوان و برچسب متغیرهای استفاده شده در خوشه بندی |
| ۹۲ | جدول ۴-۶۰- نتایج آمار توصیفی خوشه‌های بدست آمده |
| ۹۳ | شکل ۴-۱۳- توزیع آماري تابع نمره آزمون وزني ناهمگن برای داده‌های پیمایشی بهار ۱۴۰۲ |
| ۹۴ | شکل ۴-۱۴- نمودار خوشه ای برای داده‌های بهار ۱۴۰۲ |



| | |
|-----|---|
| ۹۵ | جدول ۴-۶۱- مقدار تابع آزمون وزنی برای استان‌های کشور |
| ۹۶ | شکل ۴-۱۵- نمودار ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن برای استان‌های مختلف کشور |
| ۹۷ | شکل ۴-۱۶- نمره نهایی استان‌ها برحسب ترکیب وزنی جدید |
| ۹۷ | شکل ۴-۱۷- توزیع واقعی شاخص میانگین وزنی داده‌های پیمایشی و آماری بهار ۱۴۰۲ با روش ناپارمتری |
| ۹۹ | شکل ۴-۱۸- خوشه‌بندی داده‌های فصل زمستان سال ۱۴۰۲ |
| ۱۰۰ | شکل ۴-۱۹- خوشه‌بندی داده‌های فصل پاییز سال ۱۴۰۲ |
| ۱۰۱ | شکل ۴-۲۰- خوشه‌بندی داده‌های فصل تابستان سال ۱۴۰۲ |
| ۱۰۲ | شکل ۴-۲۱- خوشه‌بندی داده‌های فصل بهار سال ۱۴۰۲ |
| ۱۰۳ | شکل ۴-۲۲- خوشه‌بندی داده‌های فصل زمستان سال ۱۴۰۱ |
| ۱۰۴ | شکل ۴-۲۳- خوشه‌بندی داده‌های فصل پاییز سال ۱۴۰۱ |
| ۱۰۵ | شکل ۴-۲۴- خوشه‌بندی داده‌های فصل تابستان سال ۱۴۰۱ |
| ۱۰۶ | شکل ۴-۲۵- خوشه‌بندی داده‌های فصل بهار سال ۱۴۰۱ |
| ۱۰۷ | جدول ۴-۶۲- مرحله ۱- تعیین نیازها |
| ۱۰۸ | جدول ۴-۶۳- مرحله ۲- طراحی |
| ۱۱۰ | جدول ۴-۶۴- مرحله ۳- ساخت |
| ۱۱۱ | جدول ۴-۶۵- مرحله ۴- گردآوری |
| ۱۱۳ | جدول ۴-۶۶- مرحله ۵- پردازش |
| ۱۱۴ | جدول ۴-۶۷- مرحله ۶- تحلیل |
| ۱۱۵ | جدول ۴-۶۸- مرحله ۷- انتشار و اطلاع‌رسانی |
| ۱۱۶ | جدول ۴-۶۹- مرحله ۸- ارزیابی |

چکیده

طرح پایش ملی محیط کسب و کار ایران با هدف اجرای ماده ۴ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار و سنجش و ارزیابی مستمر مولفه‌های پیمایشی و آماری مؤثر بر محیط کسب و کار کشور در ادامه کاری که توسط مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی از سال ۱۳۹۸ انجام می‌شد، توسط اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران توسعه و بهبود داده شد و از سال ۱۳۹۵ در کشور تولید و انتشار یافته است. این طرح با ارائه گزارش‌های ملی، فصلی، استانی و بخشی به عنوان ابزاری برای سیاست‌گذاران، فعالان اقتصادی و پژوهشگران، اطلاعات ارزشمندی را در خصوص وضعیت محیط کسب و کار در ایران فراهم می‌کند. با این حال، پس از گذشت سال‌ها از اجرای این طرح، ضرورت آسیب‌شناسی و ارزیابی نقاط قوت و ضعف آن به منظور بهبود عملکرد و افزایش اثربخشی آن احساس می‌شود. این پژوهش با هدف آسیب‌شناسی طرح پایش ملی محیط کسب و کار ایران، به بررسی مسائل و چالش‌های موجود در این طرح با استفاده از روش تحلیل سه‌شاخگی و مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری و سایر روش‌های تحلیلی پرداخته است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که عمده مسائل و چالش‌های طرح پایش ملی محیط کسب و کار ایران به ترتیب در حوزه‌های محیطی، ساختاری و رفتاری است و در حوزه‌های فرآیندهای کسب و کار آماری نیز آسیب‌هایی در زمینه کیفیت طرح از جمله در طرح نمونه‌گیری، تأثیر عوامل سال و استان بر پاسخ‌های داده شده در بخش پیمایشی، ساختار ترکیب نتایج دو بخش آماری و پیمایشی، مشکلات مربوط به اوزان یکسان تمام مولفه‌ها در طرح، بی‌پاسخی پرسشنامه‌ها، موارد عدم مصداق و پراکندگی داده‌ها در دوره‌های مختلف اجرای طرح، وجود دارد.

فصل اول: کلیات طرح



۱-۱- مقدمه

محیط کسب‌وکار شامل آن دسته از عوامل و مولفه‌هایی می‌شود که خود صاحبان کسب‌وکار تسلطی بر آنها ندارند اما بر عملکرد آن‌ها مؤثر است، یعنی عوامل مربوط به محیط بیرونی که خارج از کنترل دست‌اندرکاران کسب‌وکار هستند. این عوامل می‌توانند سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، قانونی و فناوریانه باشند. در واقع محیط کسب‌وکاری مطلوب است که سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در فعالیتهای اقتصادی در آن رغبت پیدا می‌کنند. بخش خصوصی صرفاً در صورت وجود محیط کسب‌وکار سالم است که امکان ظهور و نمو پیدا می‌کند. نقش دولت‌ها برای کمک به محیط کسب‌وکار اتخاذ و اعمال سیاست‌گذاری‌های صحیح و علمی است. در صورت ساماندهی نظام بازار از طریق سیاست‌های اقتصادی صحیح و مناسب، محیط کسب‌وکار، تبدیل به فضای مناسبی برای سرمایه‌گذاران و فعالان اقتصادی می‌شود، یعنی فضایی مطلوب، پر از آرامش، امن و پذیرای سرمایه‌گذاران. از جمله رسالت‌های دیگر دولت‌ها در این زمینه، کنترل و نظارت محیط کسب‌وکار در راستای بهبود بیشتر و امن کردن محیط کسب‌وکار به منظور تشویق هرچه بیشتر سرمایه‌گذاران برای ورود به بازار کسب‌وکار است. بدیهی است کنترل و نظارت مزبور مستلزم وجود شاخص‌ها و ابزارهای کنترلی این شاخص‌ها است. انتخاب صحیح این شاخص‌ها و امکان اندازه‌گیری دوره‌ای آن‌ها و متعاقباً تعریف برنامه‌های بهبود و اجرای آن برنامه‌ها می‌تواند از جمله تضمین‌های بهبود محیط کسب‌وکار باشد. برای انتخاب صحیح شاخص‌های مرتبط با پایش محیط کسب و کار از دو طریق می‌توان اقدام نمود. یا مراجعه به شاخص‌های معتبر بین‌المللی شود و یا شاخص‌های بومی متناسب با وضعیت هر کشور تعریف شوند. در همین راستا شاخص‌های متعددی در سطح جهانی تعریف شده‌اند که یکی از این شاخص‌های مهم بین‌المللی برای نظارت و ارزیابی وضعیت محیط کسب

وکار کشورها، شاخص بانک جهانی درباره سهولت انجام کسب‌وکار (*Doing Business*) بود که گزارش آن از سال ۲۰۰۳ تا سال ۲۰۱۹ منتشر شده است و در ابتدا پنج مجموعه شاخص و ۱۳۳ کشور را پوشش می‌داد و در آخرین گزارش بانک نیز که در سال ۲۰۱۹ منتشر شد، ۱۱ مجموعه شاخص و ۱۹۰ کشور را پوشش داد. با توجه به انتقادات وارده به گزارش‌های بانک جهانی از جانب کارشناسان و کشورهای ذینفع، این بانک تصمیم به بازنگری در تهیه و محاسبه شاخص مزبور گرفت. در سپتامبر ۲۰۲۱، بانک جهانی پروژه انجام کسب‌وکار را با پروژه جدیدی تحت عنوان آمادگی کسب‌وکار (*Business Ready*) جایگزین نمود.

آمادگی کسب و کار بر ده موضوعی تمرکز دارد که به دنبال چرخه حیات بنگاه و مشارکت آن در بازار در حین شروع، فعالیت (یا گسترش فعالیت) و خاتمه (یا سازمان‌دهی مجدد) یک کسب‌وکار سازمان‌دهی می‌شوند. این ده موضوع عبارت‌اند از: ورود به کسب‌وکار، محل کسب‌وکار، دسترسی به خدمات زیربنایی، نیروی کار، خدمات مالی، تجارت بین‌المللی، مالیات، حل اختلاف، رقابت بازار و ورشکستگی (خاتمه) کسب‌وکار. این پروژه با ۵۴ کشور در ۲۰۲۳-۲۴ آغاز و ۱۲۰ کشور در ۲۰۲۴-۲۵ تحت پوشش قرار خواهند گرفت و سرانجام به ۱۸۰ کشور در سال‌های ۲۰۲۵-۲۶ خواهد رسید. کشور ایران نیز در فهرست گروه سوم قرار دارد و در صورت موافقت کشورمان برای حضور در این ارزیابی، از سال ۲۰۲۶ در رتبه‌بندی جهانی وضعیت کسب و کار قرار خواهد گرفت.

همانگونه که در ابتدای این بخش عم‌ان شد، علاوه بر شاخص‌های بین‌المللی، بسیاری از کشورها در جهت ارائه شاخص‌های ملی و انجام پایش محیط کسب و کار بر این مبنای بومی نیز اقدام نموده‌اند. در عرصه داخلی برای نخستین بار مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی از تابستان ۱۳۸۹ به‌طور مستمر با همکاری تشکل‌های اقتصادی سراسر کشور گزارشی با عنوان «پایش محیط کسب‌وکار ایران» تهیه و منتشر می‌کرد. با تصویب قانون «بهبود مستمر محیط کسب‌وکار ایران» در سال ۱۳۹۰ در مجلس شورای اسلامی و به موجب ماده ۴ این قانون، برای نخستین بار در کشور تولید آمار و اطلاعات مربوط به محیط کسب و کار که آمار رسمی تلقی می‌شود به بخش غیردولتی (خصوصی) سپرده شد و اتاق‌های سه گانه ایران، تعاون

و اصناف موظف شدند به منظور اطلاع سیاست‌گذاران از وضعیت محیط کسب‌وکار در کشور، شاخص‌های ملی محیط کسب‌وکار در ایران را تدوین و به‌طور سالانه و فصلی حسب مورد به تفکیک استان‌ها، بخش‌ها و فعالیت‌های اقتصادی، سنجش و اعلام کنند. اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران در سال ۱۳۹۴ با تأسیس مرکز آمار و اطلاعات اقتصادی و به صورت پیشرو برای اجرای این قانون، در قالب اجرای طرح پژوهشی با عنوان «طراحی شاخص‌های ملی محیط کسب‌وکار ایران» نسبت به شناسایی و معرفی شاخص‌های ملی پایش محیط کسب‌وکار اقدام کرد. اجرای طرح پایش ملی محیط کسب و کار نیز از پاییز سال ۱۳۹۵ با همکاری اتاق‌های تعاون و اصناف ایران در دستور کار قرار گرفت. پس از تهیه و انتشار اولین گزارش اتاق ایران درباره سنجش مولفه‌های ملی محیط کسب‌وکار، ادامه مطالعات میدانی و انتشار گزارش مشابه در مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی متوقف شد. شاخص ملی پایش محیط کسب‌وکار ایران به تفکیک ملی، استانی، بخش‌های عمده و رشته فعالیت‌های اقتصادی محاسبه می‌شود. برنامه‌ریزی برای جمع‌آوری اطلاعات و محاسبه شاخص ملی محیط کسب‌وکار کشور بر اساس ۷۰ مؤلفه پیمایشی و آماری صورت می‌گیرد. اطلاعات ۲۸ مؤلفه پیمایشی از روش تکمیل پرسشنامه با همکاری فعالان اقتصادی به‌دست می‌آید و برای کسب اطلاع در مورد ۴۲ مؤلفه آماری از منابع اطلاعاتی دستگاه‌های اجرایی و آمار رسمی کشور استفاده می‌شود و در نهایت، شاخص‌های ملی پایش محیط کسب‌وکار ایران به تفکیک ملی، استانی، بخش‌های عمده و رشته فعالیت‌های اقتصادی براساس نظریه عمومی کارآفرینی شین محاسبه می‌شوند.

۱-۲- بیان مسأله

وقوع تحولات مهم در شرایط اقتصادی ایران و جهان، تغییرات گسترده و عمیق اقتصاد دیجیتال و ظهور کسب‌وکارهای نوین، تغییر در نگرش جهانی به مقوله پایش محیط کسب و کار از یکسو و از سوی دیگر، بازخوردهای دریافتی از کاربران، مجریان، پاسخ‌گویان و سایر دست‌اندرکاران اجرای طرح (پس از ۳۰ دوره اجرا) در زمینه بروز برخی با مسائل مرتبط با ساختار، روش اجرا و کیفیت نتایج طرح، مرکز پژوهش‌های اتاق ایران را بر آن داشت تا با استفاده از روش‌های علمی و در قالب یک طرح پژوهشی، آسیب‌شناسی ابعاد مختلف طرح در زمینه طراحی، اجرا و انتشار نتایج از

جمله بررسی جامع و مانع بودن شاخص‌ها و مولفه‌های اثرگذار، روش نمونه‌گیری و اوزان موجود در ترکیب مولفه‌های آماری و پیمایشی را در دستور کار خود قرار دهد.

با توجه به موضوع مورد مطالعه، مسائل اصلی این تحقیق به شرح زیر خواهند بود:

- آسیب‌های طرح پایش ملی محیط کسب و کار در سطوح ملی و استانی، بخش‌ها و رشته‌فعالیت‌های اقتصادی کدامند؟
- آیا مولفه‌های آماری و پیمایشی محیط کسب و کار در ایران با توجه به هدف اصلی طرح به طور کامل جامع و مانع هستند یا نیاز به بازنگری دارند؟
- آیا روش‌های آماری از جمله طرح نمونه‌گیری متناسب با اهداف طرح انتخاب شده‌اند؟
- بهترین زمان و روش اجرای طرح کدام است؟
- آیا اوزان مورد استفاده در ترکیب شاخص‌ها و مولفه‌های آماری و پیمایشی نیاز به بازنگری دارند؟

۱-۳- اهداف طرح

به طور کلی اهداف اصلی این تحقیق آسیب‌شناسی شاخص‌های مورد استفاده، روش‌های اجرایی و آماری به کارگرفته شده و شناسایی نقاط ضعف نظری در روابط بین بخشی، فعالیتی، ملی و استانی است. با انجام آسیب‌شناسی طرح، پرسشنامه و مولفه‌های اثرگذار بر محیط کسب و کار، مقدمات لازم برای اصلاح طرح و افزایش دقت شاخص تولیدشده فراهم خواهد شد و در نتیجه دقت تصمیم‌گیری در بین سیاست‌گذاران، افراد، کارگزاران و نهادهای اقتصادی مرتبط با محیط کسب و کار افزایش خواهد یافت. با شناسایی نقاط ضعف و اقدام برای رفع آنها، زمینه ارائه تصویر واقعی‌تر از محیط کسب و کار کشور به وجود آمده و سیاست‌گذاران و نظام سیاست‌گذاری کشور برای اصلاح فرآیندها، مقررات و قوانین کشور ترغیب خواهند شد.

با اجرای این طرح، مقدمات لازم برای کاهش تورش احتمالی و انحراف شاخص‌های تولیدشده محیط کسب و کار کشور (از مقادیر حقیقی خود) در مقیاس ملی و استانی تا حد ممکن فراهم خواهد شد. از طرف دیگر در صورت اراده سیاست‌گذاران، با افزایش

اثربخشی طرح و برطرف شدن آسیب‌ها و موانع موجود در راه فعالیت کسب‌وکارها، فعالیت‌های کسب‌وکار و سرمایه‌گذاری در کشور افزایش خواهد یافت.

۴-۱- جنبه‌های نوآوری طرح در مقایسه با کارهای مشابه انجام شده

استفاده از روش تحلیل سه‌شاخگی و مدل عمومی فرآیندهای کسب و کارهای آماری (*GSBPM*) و تکمیل چک‌لیست مربوط در زمینه مولفه‌های هر سطح از فرآیندهای آماری به همراه توجه به کاربرد سایر روش‌های علمی آماری، از جنبه‌های نوآوری طرح به حساب می‌آید.

۵-۱- روش پژوهش:

روش پژوهش در این طرح استفاده از مدل آسیب‌شناسی سه‌شاخگی برای بررسی ابعاد مختلف طرح از سه جنبه ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای است. برای شناسایی ابعاد مختلف طرح و شاخص‌های قابل استفاده برای پایش محیط کسب و کار از روش اسنادی و مطالعه کتابخانه‌ای و برای بررسی آسیب‌های موجود در کلیات طرح از روش طراحی پرسشنامه مدل سه‌شاخگی (مراجعه به خبرگان این حوزه) و برای آسیب‌شناسی فرآیند آماری از روش چک‌لیست مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری (*GSBPM*) استفاده شده است. سایر روش‌های تحلیل آماری (توصیفی، چندمعیاره و ...) نیز بسته به مورد، در این پژوهش به کار گرفته شده‌اند.

۶-۱- مراحل انجام طرح:

- مطالعه آخرین یافته‌ها و توصیه‌های ملی و بین‌المللی در زمینه روش و مولفه‌های پایش محیط کسب و کار
- مطالعه اسناد موجود در اتاق بازرگانی ایران و سایر دستگاه‌های اجرایی در خصوص بازخورد ذینفعان طرح پایش ملی محیط کسب و کار در طول ۳۰ دوره اجرای طرح
- انجام فرآیند آسیب‌شناسی با استفاده از مدل‌های علمی از جمله: سه‌شاخگی، فرآیندهای کسب و کار آماری، روش‌های آماری و روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره
- جمع‌بندی یافته‌های آسیب‌شناسی و ارائه گزارش نهایی

۷-۱- روش‌ها و فنون اجرایی طرح

- استفاده از روش مطالعه کتابخانه‌ای و اسنادی در خصوص بررسی مستندات موجود
- طراحی پرسشنامه آسیب‌شناسی مدل سه‌شاخگی (عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای)
- تکمیل پرسشنامه آسیب‌شناسی سه شاخگی توسط خبرگان استانی و ملی شامل ۲۵۰ نفر از فعالان اقتصادی بخش خصوصی، نمایندگان اتاق‌های استانی، و سایر صاحب‌نظران و کارشناسان حوزه‌های مختلف کسب و کار در دستگاه‌های اجرایی مرتبط ملی و استانی و دانشگاهها
- استخراج پرسشنامه‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس تحلیل مدل سه شاخگی
- تکمیل چک لیست مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری توسط کارشناسان پروژه و تحلیل نتایج آن در نرم‌افزار اکسل براساس استاندارد موجود
- بررسی ریز داده‌های طرح برای ۳۰ دوره از حیث آماری در دو بعد پیمایشی و آماری با استفاده از نرم‌افزارهای آماری
- بررسی ریز داده‌های طرح برای ۳۰ دوره از حیث آماری در دو بعد پیمایشی و آماری از نظر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره
- جمع‌بندی نتایج ارزیابی‌های انجام شده و تهیه گزارش نهایی آسیب‌شناسی

فصل دوم: ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق



۲-۱- مقدمه

پایش روندها و رویدادهای محیط کسب‌وکار یکی از وظایف مهم مدیران است. مدیران با پردازش اطلاعات روندها و رویدادها، آینده کسب‌وکار را ترسیم و مدیریت می‌کنند. کسب اطلاعات و دانش و درک محیط کسب‌وکار، جزئی از برنامه‌ریزی مدیریت راهبردی است. هدف پایش محیط کسب‌وکار، شناسایی و ردیابی روندها و رویدادهای

جاری و بالقوه‌ای است که فرصت‌ها و تهدیدها و همچنین قوت‌ها و ضعف‌ها را برای تداوم موفقیت یک سازمان ایجاد می‌کند. پایش به عنوان یک رویکرد نظام‌مند برای جمع‌آوری اطلاعات بیرونی کسب‌وکار انجام می‌گیرد تا از این طریق، از اتفاقی و تصادفی بودن جریان اطلاعات به کسب و کار درس‌هایی آموخته شود. علاوه بر آن پایش اعلام خطر و هشدارهای لازم را به مدیران در زمینه تغییرات شرایط بیرونی ارائه می‌نماید.

۲-۲- الگوها و روش‌های پایش محیط

پایش و جست‌وجوی اطلاعات بر شناسایی، تحلیل و ارزیابی تأثیر عوامل محیطی بیرونی و درونی سازمان استوار است. در این زمینه دفت و ویک^۱ (۱۹۸۴) روش سه مرحله‌ای را برای پایش محیط معرفی کردند. روش سه مرحله‌ای آن‌ها شامل پایش، تفسیر و کنش است. در مرحله اول مدیران با پایش محیط، اطلاعات و آمار جمع‌آوری می‌کنند. در مرحله دوم با تحلیل و تفسیر آمار و اطلاعات به آن‌ها معنا و مفهوم می‌بخشند و در مرحله سوم فرآیند یادگیری در سازمان رخ می‌دهد و بر اساس یافته‌های به دست آمده تدابیر و سیاست‌های مؤثر اتخاذ می‌شود.

در صورتی که کسب و کار به تحلیل محیطی اعتقاد دارد که در آن رویدادها، روندها و فرآیندها قابل شناسایی و اندازه‌گیری هستند، کسب و کار درصدد است از طریق کسب اطلاعات نظام‌مند و جمع‌آوری و تحلیل آن‌ها، تفسیر صحیحی را کشف کند. در مقابل وقتی کسب و کار آگاه است که محیط مشاهده شده تحلیل پذیر نیست، سعی می‌کند با تفسیر منطقی از محیط، رفتار و روندهای گذشته را توصیف نماید و رفتارهای آینده آن را پیش‌بینی کند. در این زمینه، فرضیه دفت و ویک (۱۹۸۴) برای تفاوت در درک متفاوت از قابلیت تحلیل محیطی ناشی از این است که ویژگی‌های محیطی با آنچه که مدیر به تجربه از تفسیر گذشته دارد، ترکیب و سبب تفاوت در نوع نگاه می‌شود. مؤلفه دیگری که در این فرآیند مهم است، نااطمینانی محیطی است. از نظر دانکن^۲ (۱۹۷۲) ابعاد محیطی که در نااطمینانی تعیین کننده است عبارتند از:

1. Daft and Weick
2. Duncan

- ابعاد سادگی - پیچیدگی^۱ محیط: به تعداد عوامل محیطی دلالت دارد که در تصمیم‌گیری در نظر گرفته می‌شود و
- ابعاد ایستایی - پویایی^۲ محیط: یعنی عوامل مؤثر در طول زمان چند بار تغییر می‌کنند.

در صورتی که تصمیم‌گیران از نظر تجربی با محیط پویا و پیچیده مواجه هستند، میزان نااطمینانی محیطی در سطح بسیار بالایی قرار دارد و ترکیب میزان پیچیدگی و پویایی با عوامل بیرونی مؤثر متعدد و بازیگران بیشتری همراه است. در این حالت علل و آثار رویدادها نامشخص خواهد بود و تحلیل محیط را دشوار خواهد کرد. به همین دلیل، کسب و کارهایی که با نااطمینانی محیطی بالاتری مواجه هستند، پایش محیط بیشتری انجام می‌دهند.

علاوه بر نااطمینانی محیطی، دانش و اطلاعات در دسترس نیز اهمیت دارد. بعضی از کسب و کارها به طور پیوسته و منظم، اطلاعات و داده‌ها را جمع‌آوری و در زمینه محصول، بازار و رقبا تحلیل می‌کنند. در بیشتر موارد اتوماسیون و کاربرد فناوری اطلاعات، اطلاعات انبوهی را به صورت کارآمد پردازش می‌کند. نمونه بارز این موارد نظام اطلاعاتی برگرفته از نقطه فروش در خرده‌فروشی‌ها و نظام اطلاعاتی رایانه‌های مربوط به رزرو کردن در صنعت هواپیمایی است و تصمیم‌گیران به راحتی می‌توانند از این نوع اطلاعات در سیاست‌گذاری استفاده کنند. در این زمینه، کسب و کارهایی که به صورت فعال به پایش محیط می‌پردازند، منابع شایان توجهی را برای جست‌وجوی اطلاعات اختصاص می‌دهند و اطلاعات کسب شده را به صورت ماهرانه، آزمون و ارزیابی می‌کنند در حالی که کسب و کارهای انفعالی بر اساس اطلاعاتی که از محیط دریافت می‌کنند، محیط را بر اساس همان اطلاعات و بدون پایش، تفسیر می‌کنند. یک تصمیم‌زمانی گرفته می‌شود که مسائل، راه‌حل‌ها، مشارکت‌کنندگان و انتخاب‌ها با هم منطبق شوند. علاوه بر این، فولک^۳ (۱۹۹۱) به منظور تبیین ارتباط تغییر پذیری محیط و ضرورت انجام پایش محیط، الگویی کاربردی را معرفی کرده است. در این الگو عوامل مؤثر بر پایش عبارتند از: پیچیدگی محیط، اهمیت موضوعات مؤثر و تغییرپذیری عوامل.

1. The Simple-Complex Dimension
2. The Static-Dynamic Dimension
3. Fulk



مولفه‌های مذکور هم بر انجام تعداد پایش‌ها و هم علاقه به انجام پایش‌ها تأثیرگذار هستند.

در این الگو فرضیه‌های طرح شدنی به شرح زیر هستند:

- به هر میزان پیچیدگی محیط بیشتر باشد، تعداد پایش‌های انجام شده کمتر می‌شود.
- به هر میزان پیچیدگی محیط بیشتر باشد، تمایل به انجام دادن پایش کمتر می‌شود؛
- به هر میزان اهمیت موضوع بیشتر باشد، تعداد پایش بیشتر می‌شود؛
- به هر میزان اهمیت موضوع بیشتر باشد؛ تمایل به انجام پایش بیشتر می‌شود؛
- به هر میزان تغییرپذیری محیط بیشتر باشد، تعداد پایش بیشتر می‌شود و
- به هر میزان تغییرپذیری محیط بیشتر باشد، تمایل به انجام دادن پایش بیشتر می‌شود.

بسته به اینکه کسب و کار اعتقاد داشته باشد محیط تحلیل‌پذیر است یا خیر و اینکه کسب و کار در بررسی محیط و لحاظ آن‌ها در تصمیم‌گیری‌ها به صورت فعال یا غیرفعال عمل می‌کند، چهار رویکرد پایش وجود دارند:

- غیرمستقیم؛
- شرطی؛
- اثرگذار و
- جستجوگرانه.

۲-۳- رویکرد غیرمستقیم

این رویکرد در زمانی است که کسب و کار قادر به شناخت محیط نباشد، اطلاعات مورد نیاز به درستی تعریف نشده باشد و یا اینکه نامشخص باشد. علاوه بر آن‌ها بیشتر اطلاعات به دست آمده غیررسمی و تفسیر آن‌ها نیر مختلف و متفاوت باشد. به همین دلیل محیط تحلیل‌ناپذیر می‌شود. برای اینکه تفسیر اطلاعات دچار دو پهلو بودن نباشد، باید اطلاعات به صورت نظام‌مند جمع‌آوری شوند. یکی از

راه‌هایی که امکان تحلیل غیرمستقیم را فراهم می‌کند، این است که بنگاه کوچکی، از خریداران، تأمین‌کنندگان و کارکنان واحد فروش؛ اطلاعات را جمع‌آوری کند. هرچند نگاه غیرمستقیم نیاز به صرف بودجه زیاد برای پایش محیط ندارد، ریسک کسب و کار را برای وقوع رویدادهایی که مدیران را متعجب می‌کند، افزایش می‌دهد. به هر حال در حالت نگاه غیرمستقیم با ابهام و نااطمینانی بالا همراه است.

۲-۴- رویکرد شرطی

این رویکرد زمانی رخ می‌دهد که کسب و کار، محیط را تحلیل پذیر می‌بیند، اما در جمع‌آوری اطلاعات و تأثیرگذاری محیط نقش انفعالی دارد. اطلاعات مورد نیاز بر تعداد کمی از موضوعاتی تمرکز دارد که به خوبی تعریف شده‌اند و برای جست و جوی اطلاعات از فرآیندهای استاندارد استفاده می‌شود و اغلب از شاغلان داخل کسب و کار، ساز و کارهایی غیر از انسان، گزارش‌های بیرونی، پایگاه‌های آماری و سایر مآخذی که در صنعت در سطح وسیعی استفاده می‌شود و مورد قبول عموم هم هست، استفاده می‌شود. علت اینکه نوع نگاه به صورت مشروط است این است که اطلاعات به اسناد یکنواخت، گزارش‌ها، انتشارات و نظام اطلاعاتی که در طول سال‌ها رشد یافته، محدود شده است. به علاوه فرض می‌شود محیط شناخته شده است و نیاز به کاهش ابهام‌ها و برداشته‌های دو پهلو وجود ندارد و بخش شایان توجهی از اصول و قواعد وجود دارد تا تفسیر منطقی را فراهم کند.

۲-۵- رویکرد اثرگذار

نگاه اثرگذار هنگامی روی می‌دهد که کسب و کار محیط را تحلیل ناپذیر تصور می‌کند اما به صورت فعال وارد محیط می‌شود تا رویدادها و پیامدهای آن را تحت تأثیر قرار دهد. اطلاعات مورد نیاز مربوط به حالت‌هایی است که برای آزمون‌ها و آزمایش‌ها لازم است. موضوع مذکور متضمن این است که حوزه‌هایی شناسایی شوند که مداخله در آن‌ها ثمربخش است. جست و جوی اطلاعات از منابع بیرونی و کانال‌هایی است که کسب و کار از طریق مداخله فراهم کرده است. در واقع کسب و کار اثرگذار، خود محیطش را می‌سازد. آن‌ها تلاش می‌کنند اطلاعات را در زمینه آنچه که رخ می‌دهد جمع‌آوری کنند. کسب و کارها درصدد آن هستند که آزمایش و آزمون کنند و به فعالیت خود ادامه دهند و قواعد و انتظارات سنتی را فراموش نمایند و با اطلاعات

مورد استفاده، ابهامات را کاهش دهند. یکی از مثال‌ها برای رویکرد اثر گذار این است که بنگاه محصول جدیدی را معرفی و بازاریابی می‌کند و تصورش این است که به فروش خواهد رفت. در صورتی که بنگاه باید منتظر بررسی نتایج تحقیقات بازار باشد تا تقاضای بازار ارزیابی شود.

۲-۶- رویکرد کنجکاوانه و دقیق

نگاه کنجکاوانه و دقیق در مقاله اصلی دفت و ویک (۱۹۸۴) با واژه کشف عنوان شده است. این نوع نگاه زمانی رخ می‌دهد که کسب و کار محیط را تحلیل پذیر می‌داند و به صورت فعال وارد محیط می‌شود تا حقایق دقیق محیط را جمع‌آوری کند. اطلاعات مورد نیاز بر اساس اهداف جستجوگرانه به خوبی تعریف شده است. کسب و کار همچنین خودش را به گونه‌ای آماده کرده است که یافته‌های غیرمنتظره، آن را متعجب نکند و به دنبال آن نیازهای اطلاعاتی جدیدی را به دست آورد. اطلاعاتی که کسب و کار جست‌وجو می‌کند، اطلاعات مسلم و قطعی، رسمی و اغلب داده‌هایی کمی هستند و معمولاً از طریق بررسی و تحقیقات بازار به صورت عینی به دست می‌آیند. کسب و کار مستعد است برای اینکه واحد پایش خودش را داشته باشد و کارکنان آن به صورت نظام‌مند داده‌ها را تحلیل کنند، پیش‌بینی‌های بازار را تحلیل کنند، پیش‌بینی‌های بازار را تولید، روندها را تحلیل و گزارش‌های هوشمندانه‌ای را آماده کند.

۲-۷- تجربیات جهانی پایش محیط کسب و کار

از اواخر قرن گذشته تجربیات مختلفی برای اندازه‌گیری و ارزیابی مولفه‌های مختلف محیط کسب و کار آغاز شده است. گروه بانک جهانی، مجمع جهانی اقتصاد، واحد اطلاعات مؤسسه اکونومیست از پیش‌تازان ارزیابی مولفه‌های محیط کسب و کار در کشورهای مختلف بوده‌اند. ارزیابی محیط کسب و کار معمولاً مبتنی بر نظرخواهی از فعالان کسب و کار انجام می‌شود، یعنی استعلام از کسانی که بنگاه‌های اقتصادی را اداره می‌کنند و بر اساس تعریف محیط کسب و کار با عوامل برون زای مؤثر بر اداره و عملکرد بنگاه‌ها به طور مستقیم در ارتباط هستند. علاوه بر نظرخواهی و ادراک سنجی مطالعات پایش محیط کسب و کار از داده‌های آماری نیز برای این ارزیابی‌ها استفاده می‌کنند و شاخص‌هایی به صورت تلفیقی از نظرات فعالان اقتصادی و داده‌های آماری

معرفی شده است. جدول زیر مشهورترین مطالعات و ارزیابی‌های بین‌المللی از محیط کسب و کار را به همراه ارزیابی مربوط به ایران در آخرین گزارش مربوطه ارائه می‌کند که در ادامه به معرفی برخی از این ارزیابی‌ها نیز پرداخته شده است:

| نام گزارش یا شاخص | ارائه دهنده | رویکرد گزارش | سابقه از | تعداد نماگرها | رتبه ایران در آخرین گزارش |
|--------------------------------------|--|------------------------------|----------|------------------------------------|---|
| سهولت انجام کسب و کار ^۱ | بانک جهانی | ایجاد بنگاه‌ها | ۲۰۰۳ | ۱۰ نماگر اصلی | ۱۲۷ از ۱۹۰ کشور |
| گزارش بنگاه‌ها ^۲ | بانک جهانی | مشکلات اداره بنگاه‌ها | ۲۰۰۱ | ۶ نماگر اصلی | برای ایران انجام نمی‌شود |
| گزارش رقابت پذیری جهانی ^۳ | مجمع جهانی اقتصاد ^۴ | رقابت پذیری اقتصادها | ۱۹۷۹ | ۴ دامنه، ۱۲ زیرشاخص و ۱۰۳ نماگر | ۹۵ از ۱۴۱ کشور در سال ۲۰۱۹ |
| آزادی اقتصادی | بنیاد هریتیج و وال استریت ژورنال | امنیت و آزادی اقتصادی | ۱۹۹۵ | ۱۰ نماگر و ۵۰ متغیر | ۱۶۹ از ۱۸۴ کشور با امتیاز ۴۱.۲ از ۱۰۰ در سال ۲۰۲۴ |
| آزادی اقتصاد | موسسه فریزر | آزادی اقتصادی و کیفیت مقررات | ۱۹۹۷ | ۸ نماگر اصلی و ۴۲ نماگر فرعی | ۱۵۸ از ۱۶۵ کشور با امتیاز ۴.۶۳ از ۱۰ در سال ۲۰۲۲ |
| دیده‌بان جهانی کارآفرینی | مدرسه کسب‌وکار لندن | ارزیابی کارآفرینی | ۱۹۹۹ | ۳۲ نماگر کارآفرینی و محیط کسب‌وکار | رتبه ۴ در خاورمیانه در سال ۲۰۲۴ |
| پیش بینی کسب و کار | موسسه بیزینس مانیتور اینترنشنال ^۵ | سنجش ریسک با SWOT | ۱۹۸۴ | - | - |
| شاخص محیط کسب و کار | واحد اطلاعات اکونومیست ^۶ | ریسک سرمایه‌گذاری | ۲۰۰۲ | ۱۰ نماگر | - |

1. Ease of Doing Business
2. Enterprise Survey (ES)
3. Global Competitiveness Report (GCR)
4. World Economic Forum (WEF)
5. Business Monitor International (BMI)
6. Economic Intelligence Union (EIU)



| رتبه ایران در آخرین گزارش | تعداد نماگرها | سابقه از | رویکرد گزارش | ارائه دهنده | نام گزارش یا شاخص |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------|--------------------------|--|
| ۱۱۳ از ۱۲۹ کشور در سال ۲۰۲۲ | محیط حقوقی، حقوق مالکیت فیزیکی و فکری | ۲۰۰۷ | تضمین‌های حقوق مالکیت | سازمان اتحاد حقوق مالکیت | شاخص بین‌المللی حقوق مالکیت ^۱ |
| برای ایران در سال ۲۰۲۶ انجام می‌شود. | سه رکن و ۱۰ مؤلفه اصلی | ۲۰۲۴ | | بانک جهانی | آمادگی کسب و کار |

یکی از جامع‌ترین و شناخته‌شده‌ترین مطالعات در زمینه محیط کسب و کار، گزارش *Doing Business* بانک جهانی است. این گزارش سالانه به بررسی مقررات و رویه‌های مربوط به چرخه عمر یک کسب‌وکار در کشورهای مختلف می‌پردازد. با استفاده از شاخص‌هایی مانند راه‌اندازی کسب‌وکار، اخذ مجوز ساخت و ساز، دریافت برق و ثبت املاک، این گزارش به مقایسه محیط کسب و کار کشورها پرداخته و پیشنهادهای برای بهبود آن ارائه می‌دهد. داده‌های این گزارش به عنوان یک منبع معتبر برای سیاست‌گذاران، سرمایه‌گذاران و محققان مورد استفاده قرار می‌گیرد (گزارش جهانی *Doing Business*، ۲۰۲۳). البته با توجه به بازنگری انجام‌شده در این طرح از ابتدای سال ۲۰۲۴، طرح جدیدی با عنوان آمادگی کسب و کار جایگزین آن شده است که شرایط محیط کسب و کار کشور ما را در سال ۲۰۲۶ مورد ارزیابی قرار خواهد داد.

گزارش جهانی رقابت‌پذیری که توسط مجمع جهانی اقتصاد منتشر می‌شود، به ارزیابی عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری کشورها می‌پردازد. این گزارش با استفاده از نظرسنجی از مدیران کسب و کار، وضعیت محیط کسب و کار را در کشورهای مختلف ارزیابی می‌کند. یکی از بخش‌های مهم این گزارش، به بررسی زیرساخت‌ها، بازار محصولات، بازار کار، پایداری مالی، نوآوری و پیچیدگی بازار می‌پردازد. (گزارش جهانی رقابت‌پذیری، انجمن جهانی اقتصاد، ۲۰۲۳)

علاوه بر گزارش جهانی رقابت‌پذیری که پیشتر به آن اشاره شد، برخی سازمان‌های منطقه‌ای مانند انجمن همکاری‌های اقتصادی آسیا و اقیانوسیه (*APEC*) نیز گزارش‌های مشابهی را منتشر می‌کنند که در آن‌ها به مقایسه رقابت‌پذیری کشورهای

1. International Property Rights Index (IPRI)
2. World Bank. (2023). *Doing Business 2023*
3. World Economic Forum. (2023). *The Global Competitiveness Report 2023*

عضو می‌پردازند. این گزارش‌ها اغلب شامل شاخص‌هایی در مورد محیط کسب و کار هستند.

-شاخص آزادی اقتصادی (*Economic Freedom Index*): این شاخص که توسط بنیاد هریتیج منتشر می‌شود، به ارزیابی میزان آزادی اقتصادی در کشورهای مختلف می‌پردازد. آزادی اقتصادی یکی از عوامل مهم در بهبود محیط کسب و کار است.

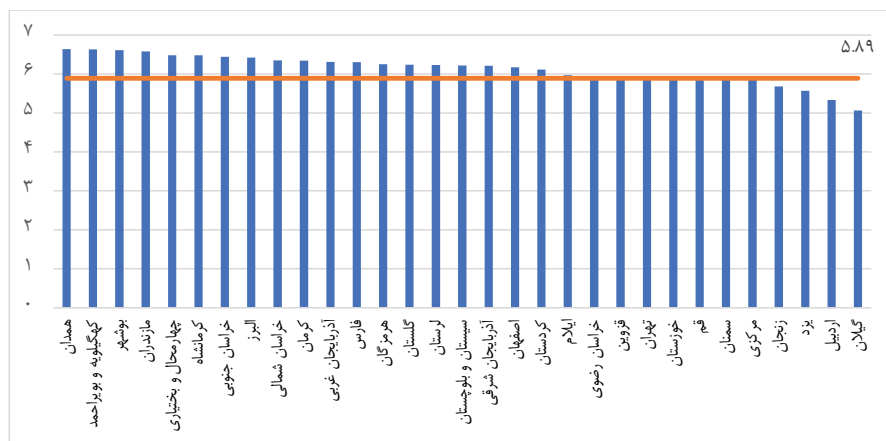
۸-۲- پیشینه پایش رسمی محیط کسب و کار در ایران

براساس موارد یادشده به نظر می‌رسد تاکنون در ایران برای پایش محیط کسب و کار از رویکرد شرطی استفاده شده است که در آن محیط کسب و کار را تحلیل پذیر فرض نموده ولی برای جمع‌آوری اطلاعات به صورت فعال وارد محیط نشده‌اند. در ادامه مهمترین پایش‌های رسمی درباره محیط کسب و کار در کشور مرور شده‌اند.

۱- پایش محیط کسب و کار برای اولین بار در ایران توسط مرکز پژوهش‌های مجلس انجام شد که شامل ۱۶ دوره پیمایش فصلی با ابزار پرسشنامه است که از پاییز ۱۳۸۹ تا تابستان ۱۳۹۳، به‌طور مستمر با مشارکت حدود ۲۰۰ تشکل اقتصادی سراسر کشور اجرا شد. در این مطالعه از تشکل‌های اقتصادی خواسته می‌شد ارزیابی خود را از مولفه‌های محیط کسب و کار در ایران، ارائه کنند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد مشکل اصلی اداره بنگاه‌ها در ایران از نظر تشکل‌های اقتصادی، مسائل زیرساختی نظیر راه و برق نیست، بلکه مسائل نهادی و نرم‌افزاری است نظیر تأمین مالی تولید و نیز تضمین‌های حقوق مالکیت. تشکل‌های اقتصادی سراسر کشور که در این مجموعه پیمایش‌ها مشارکت کرده‌اند، مجموعاً محیط کسب و کار ایران را در دوره مورد بررسی بدتر از متوسط (۶/۰۴ از ۱۰) ارزیابی کرده‌اند. ارزیابی تشکل‌های بخش صنعت و معدن بدتر از متوسط (۶/۱۵) و ارزیابی تشکل‌های بخش کشاورزی نسبتاً بهتر از متوسط (۵/۹۵) بوده است. در این شانزده دور پیمایش فصلی مجموعاً، بدترین ارزیابی را تشکل‌های اقتصادی استان همدان و بهترین ارزیابی را تشکل‌های اقتصادی استان گیلان ارائه کرده‌اند.

نمودار ۱-۳- میانگین ارزیابی تشکلهای اقتصادی از پاییز ۱۳۸۹ تا تابستان ۱۳۹۳- منبع:

مرکز پژوهش‌های مجلس



پس از تابستان ۱۳۹۳، این طرح متوقف شد و به اتاق بازرگانی ایران سپرده شد.

۲- مرکز پژوهش‌های مجلس از زمستان ۱۳۹۶ اقدام به تهیه گزارش‌های فصلی در مورد محیط کسب‌وکار با عنوان پایش امنیت سرمایه‌گذاری نمود. این گزارش با ابزار پرسشنامه و بر اساس ادارک سنجی فعالان اقتصادی سراسر کشور از وضعیت ۲۱ مؤلفه پیمایشی (*Survey Data*) همراه ۱۷ داده آماری (*Hard Data*) مربوط به امنیت سرمایه‌گذاری در ایران تهیه می‌شود. از ابتدای سال ۱۴۰۱ سه پرسش دیگر در خصوص برخی مقررات به پرسشنامه پایش افزوده شده و مورد بررسی قرار گرفته است. این گزارش با روش‌های پیمایشی و آماری، نماگرها و مولفه‌های مؤثر در سرمایه‌گذاری را در استان‌ها و بخش‌های اقتصادی ایران ارزیابی کرده و با تلفیق آن‌ها به روش علمی، شاخص ملی امنیت سرمایه‌گذاری در ایران را به صورت فصلی ارائه می‌کند. پرسشنامه مربوط به مولفه‌های پیمایشی به صورت الکترونیکی بوده و برای سنجش ادراک و احساس فعالان اقتصادی از وضعیت امنیت سرمایه‌گذاری به صورت کیفی و طیف (گزینه‌های) پنج‌گانه (خیلی زیاد، زیاد، تا حدودی، کم و خیلی کم) طراحی شده است. در پرسشنامه و ارزیابی پایش امنیت سرمایه‌گذاری، ارزیابی بین صفر و ۱۰ انجام می‌شود. به طوری که ۱۰ نامناسب‌ترین (بدترین) و صفر مناسب‌ترین (بهترین)

ارزیابی است و در نهایت شاخص هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد، مناسب‌تر و بهتر ارزیابی و تلقی می‌شود. تعداد نمونه بنگاه‌های مورد بررسی در هر دوره تقریباً ۸۰۰۰ بنگاه هستند. باید به طور متوسط از هر استان ۲۶۰ پرسشنامه تکمیل و تحویل داده شود که مشکلاتی در زمینه دسترسی به فهرست اعضای نمونه آماری تعیین شده (فعالان اقتصادی سراسر کشور) و راضی و قانع کردن فعالان اقتصادی به تکمیل پرسشنامه مربوط به این گزارش است. شاخص امنیت سرمایه‌گذاری از هفت نماگر اصلی تشکیل شده و هر نماگر هم تعدادی مؤلفه را شامل می‌شود. ارزیابی کلی هر نماگر با تلفیق مؤلفه‌های آماری و پیمایشی (به صورت تأثیر ۲۰ درصدی مؤلفه‌های آماری و ۸۰ درصدی مؤلفه‌های پیمایشی) بدست می‌آید. نماگرهای اصلی عبارتند از: عملکرد دولت، ثبات اقتصاد کلان، فرهنگ وفای به عهد و صداقت و درستی، تعریف و تضمین حقوق مالکیت، ثبات و پیش بینی مقررات و رویه‌های اجرایی، شفافیت و سلامت اداری و مصونیت جان و مال شهروندان از تعرض.

۳- در سال ۱۳۹۰، نمایندگان مجلس شورای اسلامی، قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار را تصویب کردند. به موجب ماده ۴ این قانون: «اتاق‌ها موظفند به منظور اطلاع سیاست‌گذاران از وضعیت محیط کسب و کار در کشور، شاخص‌های ملی محیط کسب و کار در ایران را تدوین و به طور سالانه و فصلی حسب مورد تفکیک استان‌ها، بخش‌ها و فعالیت‌های اقتصادی، سنجش و... اعلام نمایند». اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران در قالب اجرای یک طرح پژوهشی در سال ۱۳۹۴، نسبت به شناسایی و معرفی شاخص‌های ملی پایش محیط کسب و کار اقدام و اجرای طرح ملی پایش محیط کسب و کار را در اواخر سال ۱۳۹۵ با همکاری اتاق‌های تعاون و اصناف ایران در دستور کار خود قرار داد. رویکرد این گزارش، رویکرد تلفیقی داده‌های پیمایشی با داده‌های آماری بر اساس نظریه عمومی کارآفرینی شین (*schein*) است. در حدود سه هزار فعال اقتصادی زیرمجموعه سه اتاق (بازرگانی، تعاون و اصناف) و با استفاده از روش تکمیل پرسشنامه الکترونیکی (*CAWI*) و آمارگیری تلفنی با کمک رایانه (*CATI*) صورت می‌گیرد و داده‌های آماری نیز از منابع آماری رسمی کشور تهیه شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس ۲۸ مؤلفه پیمایشی از روش تکمیل پرسشنامه با همکاری فعالان اقتصادی (تعیین شده با روش‌های نمونه‌گیری) و ۴۲ مؤلفه آماری از منابع اطلاعاتی و آمار رسمی کشور این گزارش تهیه می‌شود. در نهایت شاخص‌های ملی پایش محیط کسب و کار ایران به تفکیک ملی، استانی، بخش‌های عمده در رشته فعالیت‌های

اقتصادی محاسبه می‌شوند. از سال ۱۳۹۵ تاکنون، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران گزارش «پایش ملی محیط کسب‌وکار ایران» را در مقاطع فصلی تهیه و منتشر کرده است. از ابتدای اجرای طرح تاکنون در چندین نوبت نسبت به بررسی و اصلاح برخی مولفه‌های پیمایشی و آماری توسط مرکز آمار و اطلاعات اقتصادی و پایش اصل ۴۴ به شرح زیر اقدام نموده است:

- اضافه نمودن پرسش محدودیت دسترسی به آب و تجمیع سوال حامل‌های انرژی
- اضافه نمودن پرسش‌هایی در زمینه ظرفیت تولید، سابقه فعالیت، تعداد کارکن و دانش بنیان بودن بنگاه اقتصادی
- اضافه نمودن پرسش در زمینه نظرخواهی در خصوص برخی موارد خاص در تعدادی از دوره‌ها
- اصلاح برخی داده‌های آماری مرتبط با دستگاه‌های اجرایی از جمله آمارهای مربوط به قوه قضائیه، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و ...
- اصلاح فهرست نمونه‌ها و روش نمونه‌گیری در برخی موارد خاص در تعدادی از استان‌ها
- اضافه نمودن پرسش میزان اثرگذاری شیوع ویروس کرونا بر کسب و کارها از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۱
- اضافه نمودن بخش اقدامات انجام‌شده برای بهبود محیط کسب و کار طی هر فصل به انتهای گزارش

فصل سوم: روش شناسی



۳-۱- مقدمه

در این فصل، روش‌های متعدد تحلیل داده‌ها برای پاسخ به مسائل مطرح شده در بخش کلیات طرح معرفی و تشریح شده‌اند. این روش‌ها به منظور دستیابی به یک دیدگاه جامع و چندگانه از وضعیت طرح پایش محیط کسب‌وکار ایران مورد استفاده قرار گرفتند.

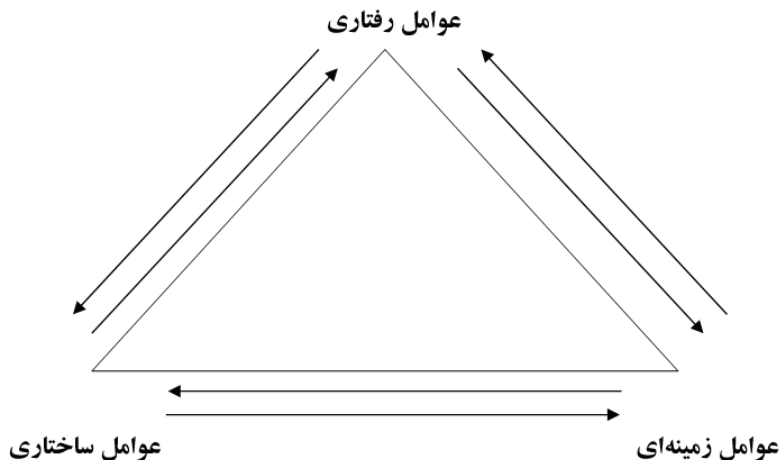
در این طرح، از روش تحلیل آسیب‌شناسی سه شاخگی بهره گرفته شده است تا نظرات و دیدگاه‌های مختلف ذینفعان به دقت و با جامعیت بیشتری جمع‌آوری و تحلیل شود. از روش آنتروپی شنان برای تحلیل اوزان داده‌ها استفاده شد. این روش کمک کرد تا داده‌های جمع‌آوری شده با دقت بیشتری وزن‌دهی شده و نتایج معتبرتری از تحلیل‌ها ارائه شود. در ادامه، با استفاده از خوشه‌بندی به عنوان یکی از روش‌های تحلیل داده‌ها برای کشف الگوها و روندهای پنهان در داده‌ها و دسته‌بندی‌های معنی‌داری استفاده شده است. از روش مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری (GSBPM) نیز برای ارزیابی فرآیندهای طرح و مقایسه آن با استانداردهای مدل اقدام شده است. در نهایت با استفاده از این روش‌ها، یک تحلیل جامع و دقیق از وضعیت حال حاضر طرح پایش محیط کسب‌وکار ایران ارائه شده است. در ادامه به معرفی مختصر هریک از روش‌ها پرداخته شده است.

۳-۲- روش تحلیل مدل سه شاخگی

پدیده سازمان و مدیریت را می‌توان از طریق سه دسته عوامل: رفتاری، ساختاری و زمینه‌ای مورد بررسی و تحلیل قرار داد. این سه دسته که به مدل سه‌شاخگی معروف هستند، الگویی است برای مطالعه ابعاد مختلف یک پدیده در مدیریت سازمانی، که بر اساس سه محور رفتاری، ساختاری و زمینه‌ای طراحی شده است.

عوامل رفتاری (یا محتوایی) شامل کلیه عواملی است که مرتبط با نیروی انسانی می‌باشد و محتوای سازمان را تشکیل می‌دهد، مانند: فرهنگ سازمانی، انگیزش و رضایت شغلی، روحیه کار، رهبری، آموزش و بالندگی کارکنان، امنیت شغلی و غیره. عوامل ساختاری شامل روابط منظم و حاکم بر اجزای داخلی سازمان هستند که شکل و بدنه آن را می‌سازند، مانند: ساختار سازمانی، قوانین و مقررات، بهبود روش‌ها، سیستم مکانیزه اطلاعاتی، نظام پرداخت، گزینش و استخدام، انتصابات و ارتقای شغلی، ارزیابی عملکرد و غیره. عوامل زمینه‌ای به محیط و شرایط بیرونی اشاره دارند که به عنوان عوامل مؤثر بر عوامل رفتاری و ساختاری عمل می‌کنند، مانند: مشتریان، پیمانکاران، مشاوران و غیره (میرزایی، ۱۳۷۷). این عوامل که در قالب مدل سه‌شاخگی مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند، ابعاد اصلی این پرسشنامه را تشکیل می‌دهند. مدلی عملیاتی این پرسشنامه به صورت زیر ارائه می‌شود.

شکل ۳-۱- مدل سه شاخگی



مدل سه‌شاخگی به دلیل ارتباط متقابل میان عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای به این نام مشهور است. در این مدل، هیچ پدیده یا رویداد سازمانی نمی‌تواند بدون تعامل این سه عامل رخ دهد. به عبارتی، این سه عامل به طور جدایی‌ناپذیری با هم مرتبط هستند. این ارتباط به شکل یک رابطه لازم و ملزوم است، به گونه‌ای که هر سه عامل از یک تنه واحد به نام «حیات سازمان» می‌رویند. در این چارچوب، عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای به صورت سیستماتیک در تعامل با یکدیگر قرار دارند و هر سه عامل به نوعی بازتابی از یکدیگر هستند. به همین دلیل، نمی‌توان میان این سه عامل تمایزی قائل شد. این تمایز تنها از نظر نظری مطرح می‌شود تا مفاهیم و پدیده‌های سازمانی به درستی تحلیل و شناخته شوند (میرزایی، ۱۳۷۷).

الف. شاخه ساختار

علل و عواملی که ساختارهای سازمان را به بحران می‌کشاند، به عنوان آسیب‌های ساختاری شناخته می‌شوند. ساختارهای سازمانی مسیرها، کانال‌ها و ظروفی هستند که فرآیندها و عملیات سازمانی در آن‌ها جریان دارند. این ساختارها طی تحولات سازمانی شکل گرفته‌اند و به مرور زمان تثبیت شده‌اند. ساختارهای سازمانی به چهار دسته کلی تقسیم می‌شوند:

- ساختارهای طبیعی و فیزیکی (Physical Structures)



- ساختارهای اقتصادی و مالی (*Economical Structures*)
- ساختارهای انسانی (*Human Structures*)
- ساختارهای اطلاعاتی (*Informational Structures*)

این تقسیم‌بندی به شناسایی و تحلیل بهتر عوامل موثر در بحران‌ها و مشکلات ساختاری سازمان‌ها کمک می‌کند.

ب. شاخه محتوا یا رفتار

همانطور که ساختار به عنوان ظرف فعالیت‌ها و حرکات سازمانی عمل می‌کند، محتوا یا ماده‌ای که در این ظرف ریخته می‌شود، همان کار یا رفتار انسان‌ها است. از آنجایی که هسته اصلی هر سازمان نیروی انسانی آن است و انسان‌ها در محیط کار علاوه بر اهداف فردی خود برای رسیدن به اهداف گروهی و سازمانی تلاش می‌کنند، رفتار آن‌ها در محیط کار نوعی رفتار آگاهانه است که در جهت تحقق اهداف کلی سازمان تنظیم می‌شود. بنابراین، رفتار انسانی محتوای اصلی سازمان را تشکیل می‌دهد و تمامی فعالیت‌ها و رفتارهای انسانی به منظور دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده سازمانی انجام می‌شوند. به این ترتیب، اصالت در سازمان با انسان و روابط انسانی است.

کار و انرژی انسان‌ها به همراه اهداف و ساختارهای سازمانی در وظایف اصلی سازمان تجلی می‌یابد. بنابراین، کارکردهای سازمان که در قالب شبکه‌ای از پست‌ها، مشاغل و فعالیت‌های سازمانی تنظیم و برنامه‌ریزی می‌شود، جهت اصلی اکثر عملیات و رفتارهای انسانی در سازمان را تعیین می‌کند. آسیب‌های رفتاری، علل و عواملی هستند که از جهات مختلف رفتارهای انسانی و در نتیجه کارکردهای سازمان را به بحران می‌کشانند. بنابراین، تمامی خطرات ریشه‌ای و اساسی انسانی، چه منشأ آن‌ها در داخل و چه در خارج از سازمان باشد، آسیب‌های محتوایی یا رفتاری نامیده می‌شوند.

ج. شاخه زمینه یا محیط

شاخه زمینه در تئوری سه‌شاخگی و آسیب‌شناسی سازمانی نقش مهمی ایفا می‌کند. از ویژگی‌های برجسته آن، وسعت و قدمت بیشتری نسبت به شاخه‌های ساختار و محتوا دارد. اهمیت این شاخه به حدی است که دو شاخه دیگر وابسته به آن هستند؛

یعنی تمامی عناصر تشکیل‌دهنده ساختار و تمامی منابع محتوایی از محیط گرفته می‌شوند.

بدون محیط، هیچ منبعی قابل تصور نیست و کسب و کارها از نظر منابع به شدت وابسته به محیط هستند. ساختارهای سازمانی از جریان مداوم منابع محیطی به وجود می‌آیند و رفتار انسان‌ها نیز تحت تاثیر عوامل و شرایط محیطی شکل می‌گیرد. مفهوم زمینه که در تئوری سیستمی معادل مفهوم محیط است، به قدری اهمیت دارد که از سطح یک مفهوم به سطح تئوری ارتقا یافته و محققان و نظریه‌پردازان سازمانی، تئوری‌های مهمی در این زمینه ارائه داده‌اند. در عمل، عوامل و عناصر محیطی در تعامل سیستم با سیستم‌های بزرگتر یا اصلی‌تر ظاهر می‌شوند. کار اصلی عوامل زمینه‌ای، تنظیم روابط سازمان با سیستم‌های بالاتر است. هر سازمانی به طور مداوم با سیستم‌های بالاتر در تعامل است و نسبت به آن‌ها یک سیستم فرعی محسوب می‌شود. بنابراین، تمامی عواملی که موجبات برقراری و تنظیم واکنش‌های مناسب سازمان نسبت به سیستم‌های اصلی‌تر را فراهم می‌کنند، زمینه یا محیط نامیده می‌شوند. آسیب‌های زمینه‌ای یا محیطی، آسیب‌هایی هستند که این تعامل و واکنش‌های مناسب را به هم می‌زنند و بحران ایجاد می‌کنند.

برای استفاده از روش سه شاخگی در بررسی عوامل موثر بر طرح، مراحل زیر در این پژوهش انجام شده است:

۱. استخراج زیر مولفه‌های اولیه مرتبط با هر شاخه براساس مطالعات کتابخانه‌ای و اسناد مرتبط
۲. پالایش اولیه زیرمولفه‌های
۳. برگزاری جلسه خبرگی برای نهایی سازی زیرمولفه‌های هر شاخه با حضور اعضای مرتبط (مجریان، پاسخ‌گویان، بخش خصوصی، اساتید دانشگاه و مجریان طرح) و روش طوفان فکری و براساس مجموع امتیاز وزنی ساده (SAW)
۴. نهایی سازی زیرمولفه‌های هر شاخه (جدول ۳-۱ و ۳-۲)
۵. طراحی سوالات مرتبط با هر زیرمولفه براساس اسناد و مطالعات پیشین
۶. تولید پرسشنامه سه شاخگی (پیوست ۲) براساس طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای در قالب ... سوال
۷. توزیع و دریافت پاسخ از حدود ۲۵۰ خبره از طریق پرسشنامه آنلاین

۸. تحلیل توصیفی داده‌های مرتبط

۹. نتیجه گیری و ارائه گزارش

جدول ۳-۱- زیرمولفه های اولیه مرتبط با شاخه‌ها

| شاخه ساختاری | شاخه رفتاری (محتوایی) | شاخه محیطی (زمینه ای) |
|--|----------------------------------|-----------------------------|
| مسائل اقتصادی و مالی (بودجه، امکانات و منابع لازم) | تعامل پرسشگران و پاسخ‌گویان | مسائل اقتصادی داخلی و خارجی |
| قوانین و مقررات برای مشارکت و اجرای طرح | اعمال بازخوردها به ذینفعان | زمان بندی اجرای طرح |
| فرآیندهای اجرایی | اعمال بازخوردها توسط تصمیم سازان | مسائل سیاسی و امنیتی |
| روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان | رضایت از نتایج طرح | باورها و ارزش‌های فرهنگی |
| نوآوری و تحقیق و توسعه | تفهم پرسش‌ها (ادراک) | مقررات دولتی |
| سیستم اطلاعات یکپارچه | تنوع و شمولیت پرسش‌ها | رویدادهای طبیعی |
| دسترسى به آمار | انگیزش پاسخ‌گویان | |
| فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها | فرهنگ محلی | |
| نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح | کارایی مشوق‌ها برای مشارکت | |
| فرهنگ سازی | تخصص و آموزش نیروی انسانی | |

جدول ۳-۲ زیرمولفه‌های نهایی شده پس از جلسه خبرگی

| شاخه ساختاری | شاخه رفتاری (محتوایی) | شاخه محیطی (زمینه ای) |
|---|--|-----------------------------|
| مسائل اقتصادی و مالی (بودجه، امکانات و منابع لازم) | تعامل پرسشگران و پاسخ‌گویان (تفهم پرسش‌ها (ادراک)) | مسائل اقتصادی داخلی و خارجی |
| قوانین و مقررات برای مشارکت و اجرای طرح | اعمال بازخوردها به ذینفعان | زمان بندی اجرای طرح |
| فرآیندهای اجرایی (دسترسى به آمار) (نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح) | انگیزش پاسخ‌گویان | مسائل سیاسی و امنیتی |

| | | |
|--------------------------|---------------------------|--|
| باورها و ارزش‌های فرهنگی | فرهنگ محلی | روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها |
| مقررات دولتی | تخصص و آموزش نیروی انسانی | فرهنگ سازی |
| رویدادهای طبیعی | | |

۳-۳- روش تحلیل آنتروپی شنان

در این روش با استفاده از بی‌نظمی‌های موجود در داده‌های ارائه شده توسط پاسخ‌گویان وزن موثر هر شاخص تعیین می‌شود. بدین صورت که اگر پاسخ‌گویان روی یک شاخص پاسخ‌های متفاوت و دور از هم داده باشند این روش به آن ستون (شاخص) وزن بیشتری می‌دهد و چنانچه بسیار مقادیر نزدیک به هم داده باشند وزن کمی برای آن شاخص در نظر می‌گیرد. بدین ترتیب چنانچه شاخصی دارای تفاوت‌های زیادی در بین پاسخ‌گویان نباشد قابل حذف بوده و اهمیت و دوری را در بین سایر شاخص‌ها از دست می‌دهد. از این‌رو این روش برای حذف شاخص‌های کم‌اثر به ازای سطوح مختلف استای، بخشی یا زیربخشی هم قابل استفاده است.

۳-۳-۱- نحوه اجرای روش آنتروپی شنان

برای استفاده از این روش چنانچه جدولی مانند شکل (۱) موجود باشد و بخواهیم اوزان ستون‌ها را به عنوان شاخص‌های موجود تعیین کنیم به ترتیب از روابط ذیل استفاده می‌گردد:

شکل ۱: ماتریس شاخص‌ها و پاسخ‌دهندگان

| | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|
| شاخص پاسخ‌دهندگان | x_1 | \dots | x_n |
| A_1 | r_{11} | \dots | r_{1n} |
| \vdots | \vdots | \ddots | \vdots |
| A_m | r_{m1} | \dots | r_{mn} |

$$p_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} ; \forall i, j \quad (1)$$

$$k = \frac{1}{\ln m}$$

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [p_{ij} \cdot \ln p_{ij}] ; \forall j$$

$$d_j = 1 - E_j$$

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} ; \forall j$$

W_j ها اوزان شاخص‌ها را نشان می‌دهند. البته چنانچه وزن‌های از قبل تعیین شده‌ای به صورت ذهنی، تجربی یا مبتنی بر رابطه برای شاخص‌ها موجود باشد و بخواهیم این دو وزن را ترکیب کنیم از رابطه ذیل می‌توان دو نوع وزن مختلف را با هم ادغام نمود تا تمام شرایط درخواستی در یک وزن مشاهده و اعمال گردد:

$$w'_j = \frac{\lambda_j w_j}{\sum_{j=1}^n \lambda_j w_j} ; \forall j \quad (2)$$

۳-۴- روش تحلیل خوشه‌بندی آماری

۱-۳-۴- تعریف تابع امتیاز برای پاسخ‌ها

در جوامعی که چند پاسخ از یک واحد دریافت می‌شود یکی از راه‌های معتبر معرفی یک تابع امتیاز می‌باشد. در ساده‌ترین حالت معرفی تابع نمره براساس متغیرهای پاسخ تصادفی X_i و برای $K = 0.1, 2, 0.00. K$ را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

۲-۳-۴- بررسی فرض همگنی در داده‌ها

بسیاری از روش‌های آماری براساس فرض همگنی واریانس‌های جوامع به عنوان پیش‌فرض مورد بررسی‌های آماری قرار می‌گیرند. اما اکثر این روش‌ها نسبت به این فرض بسیار حساس هستند. بنا براین انجام آزمون‌هایی جهت بررسی همگنی

واریانس داده‌ها نقش بسیار مهمی در تحلیل آنان خواهد داشت. در این خصوص روش‌های زیادی وجود دارد که برای بررسی فرض همگنی واریانس داده‌ها و یا واریانس باقیمانده‌های رگرسیونی موجود در داده‌ها مورد توجه و ارزیابی قرار می‌گیرد. این آزمون‌ها به صورت کلی به دو دسته تقسیم می‌گردد. گروه اول برای بررسی یکسان بودن همگنی واریانس داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و گروه دوم برای بررسی همگنی واریانس باقیمانده‌های رگرسیونی مدل مورد توجه قرار می‌گیرد. معمولاً چهار روش پیشنهاد می‌شود:

الف- روش مقایسه از طریق نمودار پراکنش

ب- روش گلفیلد- کوانت

ج- آزمون لاگرانژ چندگانه

د- روش‌های استوار

فرض کنید در یک مطالعه آماری متغیر تصادفی اندازه گیری شده در g جامعه آماری مستقل از هم به صورت:

$$X_{ij}, \quad \begin{matrix} i = 1, 2, \dots, g \\ j = 1, 2, \dots, n_i \end{matrix}$$

دارای توزیع نرمال با میانگین μ_i و واریانس σ^2 است. هدف از این مطالعه بررسی فرض آماری

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_g \quad (2)$$

اگر \bar{X}_i را به عنوان میانگین جامعه i و \bar{X}_T را به عنوان میانگین کل در نظر گرفته شود در نتیجه با توجه به اینکه واریانس میانگین‌های بین جوامع عبارت است از

$$Var(\bar{X}) = \sigma_X^2 = \frac{\sigma_X^2}{n} \Rightarrow \sigma_X^2 = n\sigma_{\bar{X}}^2 \quad (3)$$

$$\hat{\sigma}_X^2 = n\hat{\sigma}_{\bar{X}}^2 = nS_b^2$$

و میانگین واریانس‌های درون جوامع با σ_w^2 نمایش داده می‌شود پس برآوردگر آن عبارت است با S_w^2 و می‌نویسیم:

$$S_i^2 = \frac{1}{n_i - 1} \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)^2, \quad S_w^2 = \frac{1}{g} \sum_{i=1}^g S_i^2 \quad (4)$$

$$S_b^2 = \frac{1}{g - 1} \sum_{i=1}^g (\bar{X}_i - \bar{X}_T)^2$$

۴-۳-۳- تعریف تابع نمره وزنی برای همگنی در داده‌ها

با توجه به تحلیل‌های انجام شده برای تابع نمره و شناسایی عوامل موثر در تحلیل داده‌ها برای بالا بردن دقت و شناسایی درست رتبه بندی لازم است تا متغیرهای پاسخ نیز به دلیل پراکندگی که بر اساس موضوع‌های مختلف دارند لازم است تا یک تابع نمره وزنی را معرفی نماییم.

معرفی تابع نمره وزنی برای همگن سازی

فرض کنید X_1, X_2, \dots, X_n متغیرهای تصادفی مستقل از یکدیگر هستند با میانگین مشترک $E(X_i) = \mu$ و واریانس $Var(X_i) = \sigma_i^2$. پس می‌توانیم بنویسیم:

$$E(\bar{X} - \mu)^2 = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n Var(X_i) = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sigma_i^2 \quad (5)$$

می‌توان گفت که \bar{X} یک برآوردگر سازگار برای μ است اگر بتوانیم بنویسیم:

$$\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sigma_i^2 \rightarrow 0$$

یا اینکه

$$\sum_{i=1}^n \sigma_i^2 = o(n^2)$$

در بعضی از مواقع امکان دارد دنباله ای از متغیرهای تصادفی وابسته به یکدیگر باشند. در این خصوص براساس روابط به طور شفاف مشخص نیست. لذا گاهی اوقات امکان دارد بخواهیم ترکیب خطی از متغیرهای تصادفی را مورد بررسی قرار دهیم. فرض نماییم متغیرهای تصادفی X_1, X_2, \dots, X_n مستقل از یکدیگر هستند و $E(X_i) = \mu_i$ و

واریانس $Var(X_i) = \sigma_i^2$. همچنین یک برآوردگر خطی به صورت

$$\delta_n = \sum_{i=1}^n w_i X_i \quad (۶)$$

دنباله‌ای از آماره‌ها است که می‌خواهیم آن را برای پارامتر

$$\mu = \sum_{i=1}^n w_i \mu_i \quad (۷)$$

مورد بررسی قرار دهیم.

۵-۳- تحلیل مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری (GSBPM)

مدل عمومی فرآیند کسب و کار آماری ابزاری انعطاف‌پذیر است که با استفاده از آن می‌توان مجموعه فرآیندهای مورد نیاز برای تهیه آمارهای رسمی را تعیین و تشریح کرد. هدف اصلی این مدل، تهیه چارچوبی برای سازمان‌های آماری است تا از این طریق با یکسان‌سازی اصطلاحات آماری، امکان توسعه فرآیندها و نظام‌های فراداده‌های آماری بوجود آید. *GSBPM* می‌تواند برای یکپارچه‌سازی استانداردهای داده‌ها و فراداده‌ها، به عنوان الگویی برای فرآیند مستندسازی، به منظور هماهنگ‌سازی زیرساخت‌های محاسباتی آماری و تهیه چارچوب ارزیابی کیفیت نیز مورد استفاده قرار گیرد (برفی پور و همکاران، ۱۳۹۶).

این مدل، علاوه بر گردآوری و پردازش داده‌های خام، برای بازنگری داده‌های موجود یا محاسبه مجدد سری‌های زمانی (به دلیل در دسترس قرار گرفتن منابع داده‌ای بیش‌تر یا بهتر یا تغییر روش شناسی) نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مورد داده‌های ورودی، همان آماره‌هایی هستند که قبلاً منتشر شده‌اند، سپس مورد پردازش و تحلیل قرار می‌گیرند تا خروجی‌های تجدید نظر شده تهیه شوند (برفی پور و همکاران، ۱۳۹۶).

۵-۳-۱- ساختار مدل عمومی فرآیند کسب و کار آماری

این مدل شامل ۳ سطح است:

سطح ۰، فرآیند کسب و کار آماری؛

سطح ۱، هشت مرحله فرآیند کسب و کار آماری؛ و

سطح ۲، زیرفرآیندهای درون هر مرحله

جدول ۳-۲ جزئیات سطح ۱ و ۲ را تشریح کرده است.



جدول ۳-۲- سطوح ۱ و ۲ مدل عمومی فرآیند کسب و کار آماری

| ارزیابی | انتشار و اطلاع‌رسانی | تحقیق | پردازش | گردآوری | ساخت | طراحی | تعیین نیازها |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|--|--|----------------------------------|
| ۱-۸: گردآوری اطلاعات برای ارزیابی | ۱-۷: بهنگام‌سازی نظام‌های خروجی | ۱-۶: اضافه کردن پیش‌نویس خروجی‌ها | ۱-۵: جمع‌بندی داده‌ها | ۱-۴: ساخت چهارچوب و انتخاب نمونه | ۱-۳: ساخت ابزار گردآوری داده‌ها | ۱-۲: طراحی خروجی‌ها | ۱-۱: شناسایی نیازها |
| ۲-۸: انجام ارزیابی | ۲-۷: تولید محصولات انتشاری و اطلاع‌رسانی | ۲-۶: تایید خروجی‌ها | ۲-۵: طبقه‌بندی و کدگذاری | ۲-۴: تهیه و تنظیم برنامه گردآوری | ۲-۳: ساخت یا ارتقای مولفه‌های پردازش | ۲-۲: توصیف متغیرها | ۲-۱: مشاوره و تایید نهایی نیازها |
| ۳-۸: ایجاد تفاهم در برنامه اقدام | ۳-۷: مدیریت نشر محصولات | ۳-۶: تفسیر و توضیح خروجی‌ها | ۳-۵: بازبینی و اعتبارسنجی | ۳-۴: اجرای گردآوری | ۳-۳: ساخت یا ارتقای مولفه‌های انتشار و اطلاع‌رسانی | ۳-۲: طراحی ابزار و روش‌های گردآوری داده‌ها | ۳-۱: تعیین خروجی‌ها |
| | ۴-۷: ارتقای محصولات انتشاری و اطلاع‌رسانی | ۴-۶: به کارگیری کنترل افساسازی | ۴-۵: استخراج متغیرها و واحدهای آماری جدید | ۴-۴: نهایی کردن گردآوری | ۴-۳: تنظیم جریان کار | ۴-۲: طراحی چهارچوب و نمونه | ۴-۱: شناسایی مفاهیم |
| | ۵-۷: مدیریت پشتیبانی از کاربران | ۵-۶: نهایی کردن خروجی‌ها | ۵-۵: استخراج متغیرها و واحدهای آماری جدید | | ۵-۳: آزمایش نظام تولید | ۵-۲: طراحی پردازش و تحلیل‌های آماری | ۵-۱: بررسی در دسترس بودن داده‌ها |
| | | | ۶-۵: محاسبه وزن‌ها | | ۶-۳: آزمایش فرآیندهای کسب و کار آماری | ۶-۲: طراحی نظام تولید و جریان کار | ۶-۱: تهیه طرح توجیهی کسب و کار |
| | | | ۷-۵: محاسبه انبوه‌ها | | ۷-۳: نهایی کردن نظام تولید | | |
| | | | ۸-۵: نهایی کردن فایل‌های داده‌ای | | | | |

فصل چهارم: محاسبات و نتایج طرح



مقدمه

باتوجه به برنامه طراحی‌شده در پیشنهاد طرح مقرر شده بود تا با استفاده از دو روش تحلیل مدل سه‌شاخگی و مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری و جمع‌آوری اطلاعات از ذینفعان طرح پایش از یکسو و از سوی دیگر داده‌های موجود در مستندات طرح پایش و اطلاعات نتایج بیش از ۳۰ دوره اجرای طرح در اتاق ایران، نسبت به آسیب‌شناسی طرح پایش اقدام شود. با شروع فرآیند مطالعات اولیه ومشورت با خبرگان در حوزه پژوهش، بکارگیری دو روش مکمل دیگر برای کارآمدی بیشتر نتایج پژوهش نیز در دستور کار قرار گرفت. در همین راستا استفاده از مدل آنتروپی شنان و مدل خوشه‌بندی آماری نیز مورد توجه قرار گرفت. نتیجه بررسی‌های انجام‌شده با استفاده از این دو روش نیز مؤید این واقعیت است که پاسخ‌های بهتری به سوالات اصلی و فرعی پژوهش فراهم شده است. از آنجا که نیاز بود تا تمامی مراحل انجام‌شده تا حصول نتیجه به تفصیل بیان شوند لذا در این بخش سعی شده تا کلیه محاسبات انجام‌شده بر روی داده‌ها به همراه خروجی آنها در قالب جداول و نمودارها و تفسیرهای جداگانه در زمینه چگونگی حصول نتایج ارائه شوند و در فصل پنجم حاصل جمع‌بندی این نتایج در قالب خروجی‌های نهایی طرح پژوهشی، تهیه و تدوین شوند.

۴-۱- نتایج تحلیل مدل سه شاخگی

همانگونه که در فصل سوم اشاره شده، برای بررسی عوامل تأثیرگذار در طرح پایش، از روش سه شاخگی استفاده شده است. کلیات طرح و مولفه‌ها و زیرمولفه‌های بدست آمده در فصل تشریح شده است. در این بخش نتایج آماری این روش تشریح شده است.

در ابتدای امر لازم است اشاره شود که روایی پرسشنامه از نظرات خبرگان همکار در

طرح تأیید شده است. پایایی این پرسشنامه براساس آزمون آلفای کرونباخ بررسی شد که با شاخص ۰,۸۷۸، روایی آن تأیید شده است.

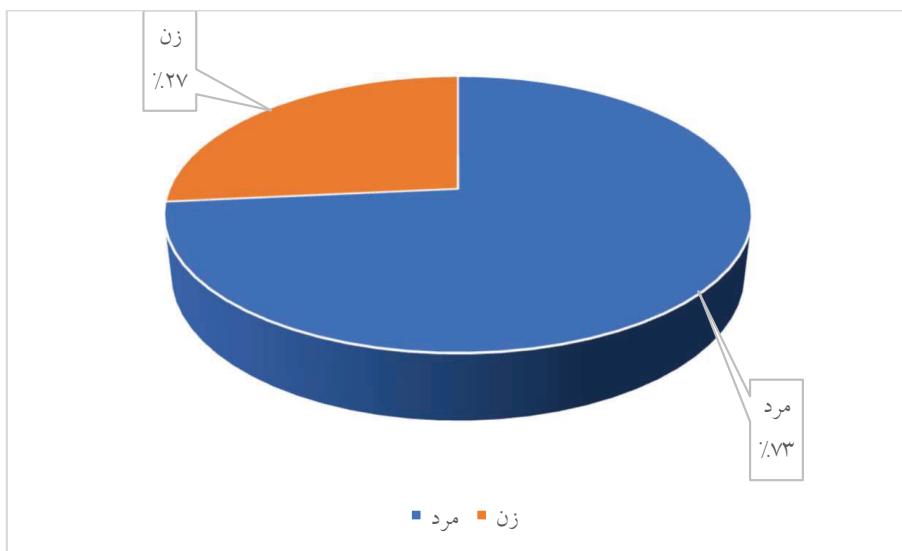
Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| 878. | 32 |

۴-۱-۱-۴-آمار توصیفی

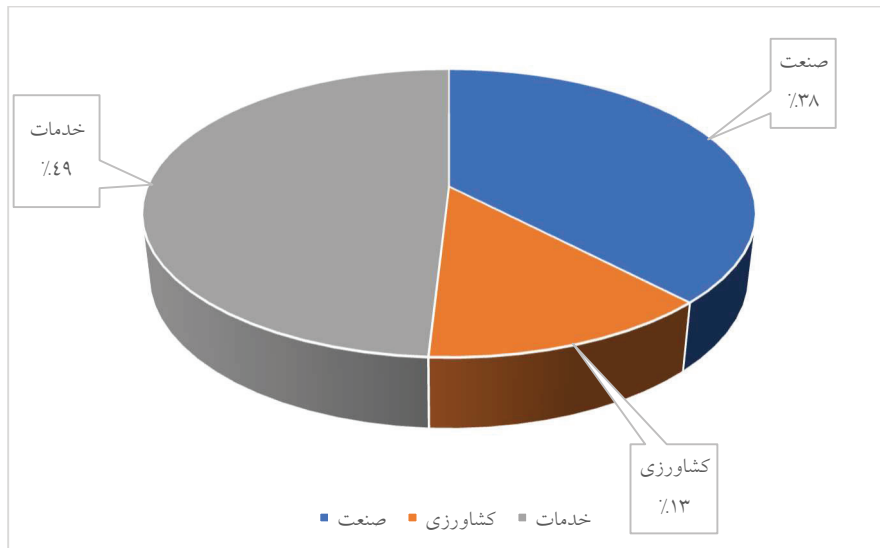
براساس نتایج بدست آمده، پاسخ‌گویان مشارکت کننده در این طرح ۷۳ درصد مرد ۲۷ درصد زن بوده‌اند.

شکل ۴-۱- نمودار درصد پاسخ‌گویان براساس جنس



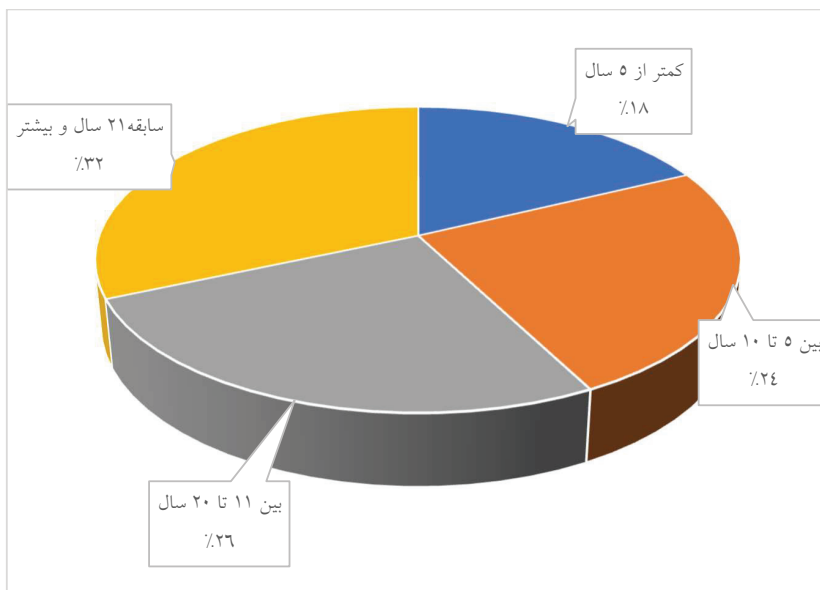
همچنین بر این اساس، ۳۸ درصد از پاسخ‌گویان در حوزه صنعت، ۴۹ درصد در حوزه خدمات و ۱۳ درصد در حوزه کشاورزی مشغول به فعالیت بوده‌اند.

شکل ۴-۲- نمودار درصد پاسخ‌گویان براساس فعالیت اقتصادی



همچنین بر این اساس، ۳۸ درصد از پاسخ‌گویان در حوزه صنعت، ۴۹ درصد در حوزه خدمات و ۱۳ درصد در حوزه کشاورزی مشغول به فعالیت بوده‌اند.

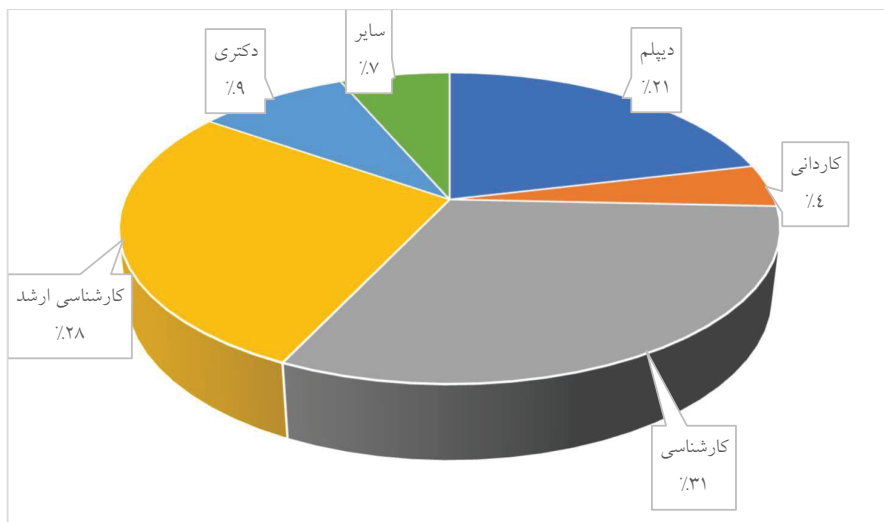
شکل ۴-۳- نمودار میزان سابقه فعالیت پاسخ‌گویان



در میان پاسخ‌گویان پرسشنامه، ۱۸ درصد کمتر از ۵ سال سابقه داشته‌اند. ۲۴ درصد بین ۵ تا ۱۰ سال، ۲۶ درصد بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۳۲ درصد با سابقه بالای ۲۱ سال حضور داشته‌اند.

در میان پاسخ‌گویان، ۲۱ درصد دارای مدرک تحصیلی دیپلم، ۴ درصد کاردانی، ۳۱ درصد کارشناسی، ۲۸ درصد کارشناسی ارشد، ۹ درصد دکتری و ۷ درصد سایر بوده‌اند.

شکل ۴-۴- نمودار میزان تحصیلات پاسخ‌گویان



توزیع استانی پاسخ‌گویان براساس جدول شماره ۴-۱ می‌باشد.

جدول ۴-۱- توزیع استانی پاسخ‌گویان

| درصد | تعداد پاسخ‌گویان | استان |
|------|------------------|----------------|
| ۱۰۰ | ۲۴۹ | کل کشور |
| ۴/۴۲ | ۱۱ | آذربایجان شرقی |
| ۱/۶۱ | ۴ | آذربایجان غربی |
| ۱/۶۱ | ۴ | اردبیل |
| ۶/۰۲ | ۱۵ | اصفهان |
| ۴/۰۲ | ۱۰ | البرز |



| درصد | تعداد پاسخ‌گویان | استان |
|-------|------------------|---------------------|
| ۱٫۲۰ | ۳ | ایلام |
| ۱٫۲۰ | ۳ | بوشهر |
| ۱۹٫۶۸ | ۴۹ | تهران |
| ۲٫۴۱ | ۶ | چهارمحال و بختیاری |
| ۰٫۸۰ | ۲ | خراسان جنوبی |
| ۴٫۸۲ | ۱۲ | خراسان رضوی |
| ۴٫۴۲ | ۱۱ | خراسان شمالی |
| ۶٫۸۳ | ۱۷ | خوزستان |
| ۲٫۴۱ | ۶ | زنجان |
| ۱٫۲۰ | ۳ | سمنان |
| ۰٫۸۰ | ۲ | سیستان و بلوچستان |
| ۳٫۶۱ | ۹ | فارس |
| ۱٫۶۱ | ۴ | قزوین |
| ۲٫۸۱ | ۷ | قم |
| ۲٫۰۱ | ۵ | کردستان |
| ۲٫۴۱ | ۶ | کرمان |
| ۲٫۰۱ | ۵ | کرمانشاه |
| ۲٫۰۱ | ۵ | کهگیلویه و بویراحمد |
| ۱٫۶۱ | ۴ | گلستان |
| ۳٫۲۱ | ۸ | گیلان |
| ۳٫۲۱ | ۸ | لرستان |
| ۲٫۰۱ | ۵ | مازندران |
| ۳٫۲۱ | ۸ | مرکزی |
| ۴٫۰۲ | ۱۰ | هرمزگان |
| ۲٫۰۱ | ۵ | همدان |
| ۰٫۸۰ | ۲ | یزد |

۴-۱-۲- تحلیل مولفه‌های پرسشنامه سه شاخگی

برای بررسی و تحلیل مولفه‌های مدل سه‌شاخگی، ابتداء میانگین هر شاخه و عوامل مرتبط با آن محاسبه شده است که به شرح جداول زیر هستند:

جدول ۴-۲- میانگین امتیازات شاخه‌های مدل

| ردیف | عنوان شاخه | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|------------------|------------------------|
| ۱ | ساختاری | ۳/۴۵ |
| ۲ | رفتاری (محتوایی) | ۳/۲۶ |
| ۳ | محیطی (زمینه‌ای) | ۲/۵۲ |

همانگونه که ملاحظه می‌شود، شاخه محیطی یا زمینه‌ای کمترین امتیاز را کسب کرده است و بدین معنی است که این شاخه آسیب اصلی طرح است. در رده دوم شاخه رفتاری (محتوایی) و رده سوم شاخه ساختاری قرار دارند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت آسیب احتمالی اصلی طرح در شاخه محیطی یا محتوایی آن قرار دارد.

جدول ۴-۳- میانگین امتیازات عوامل شاخه ساختاری

| ردیف | عنوان عامل | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | مسائل اقتصادی و مالی (بودجه، امکانات و منابع لازم) | ۳/۶۳ |
| ۲ | قوانین و مقررات برای مشارکت در اجرای طرح | ۳/۲۶ |
| ۳ | فرآیندهای اجرایی (دسترسی به آمار، نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح) | ۳/۳۴ |
| ۴ | روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان (فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها) | ۳/۴۱ |
| ۵ | زمانبندی اجرای طرح | ۳/۶۱ |

ملاحظه می‌شود در شاخه ساختاری، عامل فرآیندهای اجرایی طرح پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۴- میانگین امتیازات عوامل شاخه رفتاری (محتوایی)

| ردیف | عنوان عامل | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | تعامل پرسشگران و پاسخ‌گویان (تفہیم پرسش‌ها، ادراک) | ۳/۵۹ |
| ۲ | اعمال بازخوردها به ذی‌نفعان | ۳/۴۶ |
| ۳ | انگیزش پاسخ‌گویان | ۲/۴۵ |
| ۴ | تخصص و آموزش نیروی انسانی | ۳/۵۲ |

ملاحظه می‌شود در شاخه ساختاری، عامل انگیزش پاسخ‌گویان پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۵- میانگین امتیازات عوامل شاخه محیطی (زمینه‌ای)

| ردیف | عنوان عامل | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|-------------------------------|------------------------|
| ۱ | مسائل اقتصادی داخلی و خارجی | ۱/۶۷ |
| ۲ | مسائل اجتماعی، سیاسی و امنیتی | ۲/۰۴ |
| ۳ | باورها و ارزش‌های فرهنگی | ۳/۶۶ |
| ۴ | مقررات دولتی | ۲/۶۹ |
| ۵ | رویدادهای طبیعی | ۲/۵۲ |

ملاحظه می‌شود در شاخه ساختاری، عامل مسائل اقتصادی داخلی و خارجی پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

۳-۱-۴- امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری

جدول ۴-۶- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - عامل مسائل اقتصادی و

مالی (بودجه، امکانات و منابع لازم)

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | بودجه و امکانات لازم برای اجرای طرح وجود دارد. | ۳/۶۳ |

جدول ۴-۷- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری عامل قوانین و مقررات برای مشارکت در اجرای طرح

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | الزام قانونی برای پاسخگویی به طرح وجود دارد. | ۳/۴۶ |
| ۲ | اعضای فعال اتاق اصناف و تعاون در این طرح همکاری لازم را دارند. | ۳/۵۶ |
| ۳ | پاسخ‌گویان خود را ملزم به همکاری با پرسشگران می‌دانند. | ۳/۳۸ |

ملاحظه می‌شود شاخه ساختاری عامل قوانین و مقررات برای مشارکت در اجرای طرح، متغیر پاسخ‌گویان خود را ملزم به همکاری با پرسشگران می‌دانند پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۸- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - فرآیندهای اجرایی (دسترسی به آمار، نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح)

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | سؤالات واضح، قابل فهم و عاری از ابهام است. | ۳/۵۴ |
| ۲ | نظارت کافی در اجرای طرح برای ثبت پاسخ‌ها توسط پاسخ‌گویان وجود دارد. | ۳/۳۸ |
| ۳ | شاخص‌های پایش محیط کسب و کار فقط در سطح ملی بررسی می‌شوند و در سطح استانی موضوعیت ندارند. | ۲/۵۶ |
| ۴ | تعامل و همکاری لازم با مؤسسات یا سازمان‌های مرتبط برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به مولفه‌های آماری و نتایج آمارگیری انجام شده است. | ۳/۳۸ |
| ۵ | در ارزیابی پرسشنامه، ابزار صحت‌سنجی لازم برای پرسش‌ها وجود دارد. | ۳/۰۱ |
| ۶ | مولفه‌های آماری در طی سال تقریباً ثابت بوده و تغییر چندانی نمی‌کنند. | ۳/۴۹ |

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۷ | نیروی انسانی برای طراحی و تحلیل نظرسنجی آموزش های لازم را دیده و عملکرد خوبی داشته‌اند. | ۳,۴۳ |
| ۸ | تغییرات فصلی و زمانی بر نحوه پاسخگویی تأثیر دارد. | ۳,۶۵ |
| ۹ | تأثیرات فصلی و زمانی بر نتایج آمارگیری شناسایی و تجزیه و تحلیل شده‌اند. | ۳,۲۸ |
| ۱۰ | دسترس‌های لازم به نمونه برای نظرسنجی در هر دوره وجود دارد. | ۳,۶۵ |

ملاحظه می‌شود در شاخه ساختاری - فرآیندهای اجرایی (دسترسی به آمار، نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح)، متغیر شاخص‌های پایش محیط کسب و کار فقط در سطح ملی بررسی می‌شوند و در سطح استانی موضوعیت ندارند پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۹- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - عامل روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان (فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها)

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | روش غیرحضوری جمع‌آوری اطلاعات در این طرح مناسب است. | ۳,۵۳ |
| ۲ | پرسش سؤالات به صورت منفی تأثیری در پاسخگویی ندارد. | ۳,۱۴ |
| ۳ | استفاده از فناوری (نرم‌افزارها، اپلیکیشن‌ها، سیستم‌های آنلاین) در جمع‌آوری داده‌ها به بهبود دقت و سرعت کمک کرده است. | ۳,۹۸ |
| ۴ | فرآیند جمع‌آوری داده‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که احتمال خطا یا سوگیری در نتایج را به حداقل برساند. | ۲,۹۸ |

ملاحظه می‌شود در شاخه ساختاری - عامل روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان (فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها)، متغیر فرآیند جمع‌آوری داده‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که احتمال خطا یا سوگیری در نتایج را به حداقل برساند

پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۱۰- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه ساختاری - عامل زمانبندی اجرای طرح

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | زمان اجرای هر طرح (ماه آخر هر فصل) زمان مناسبی برای آمارگیری از فعالان اقتصادی است. | ۳,۶۷ |
| ۲ | آمارگیری به صورت فصلی برای پاسخ به سؤالات مربوط به فعالیت اقتصادی مناسب است. | ۳,۵۵ |

ملاحظه می‌شود در شاخه ساختاری - عامل زمانبندی اجرای طرح، متغیر آمارگیری به صورت فصلی برای پاسخ به سؤالات مربوط به فعالیت اقتصادی مناسب است پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

۴-۱-۴- امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی)

جدول ۴-۱۱- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل تعامل پرسشگران و پاسخ‌گویان (تفہیم پرسش‌ها، ادراک)

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | پرسشگران به خوبی سؤالات را بیان نموده و رفع ابهام می‌نمایند. | ۳,۴۷ |
| ۲ | شدت نامناسب بودن وضعیت یک مؤلفه پیمایشی در یک دوره، باعث اثرگذاری در امتیازدهی پاسخگو به ۶ مولفه‌ها می‌شود (اثر هاله‌ای). | ۳,۶۴ |
| ۳ | پاسخ‌گویان با پرسشگران محلی در هر استان تعامل و همکاری بهتری دارند. | ۳,۵۵ |
| ۴ | ثابت بودن پرسشگران در طی دوره‌های مختلف در افزایش کیفیت نتایج طرح مؤثر است. | ۳,۷۰ |

ملاحظه می‌شود در شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل تعامل پرسشگران و



پاسخ‌گویان (تفہیم پرسش‌ها، ادراک) متغیر پرسشگران به خوبی سؤالات را بیان نموده و رفع ابهام می‌نمایند پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۱۲- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل اعمال بازخوردها به ذی‌نفعان

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | نتایج طرح پایش در بهبود وضعیت کسب و کار استان مورد استفاده قرار گرفته و مؤثر واقع می‌شود. | ۳٫۲۳ |
| ۲ | مشکلات عمده طرح طی دوره‌های اجرای مختلف ثابت مانده است. | ۳٫۷۰ |

ملاحظه می‌شود در شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل اعمال بازخوردها به ذی‌نفعان، متغیر نتایج طرح پایش در بهبود وضعیت کسب و کار استان مورد استفاده قرار گرفته و مؤثر واقع می‌شود پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۱۳- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل انگیزش پاسخ‌گویان

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | حجم سؤالات پرسشنامه باعث کاهش انگیزه در پاسخ‌گویان می‌شود. | ۳٫۵۰ |
| ۲ | انگیزه پاسخ‌دهندگان برای مشارکت کاهش یافته است چون اثربخشی انعکاس وضع موجود را در محیط کسب و کار فعالیت خود احساس نمی‌کنند. | ۱٫۹۱ |
| ۳ | مشوق‌های کافی برای افزایش مشارکت و دقت در تکمیل پرسشنامه وجود ندارد. | ۲٫۰۶ |
| ۴ | تکرار آمارگیری از یک پاسخگو، انگیزه آنان را در پاسخگویی کاهش می‌دهد. | ۲٫۳۴ |

ملاحظه می‌شود در شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل انگیزش پاسخ‌گویان متغیر انگیزه

پاسخ‌دهندگان برای مشارکت کاهش یافته است چون اثربخشی انعکاس وضع موجود را در محیط کسب‌وکار فعالیت خود احساس نمی‌کنند پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۱۴- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل تخصص و آموزش نیروی انسانی

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | پرسشگران به اندازه کافی دارای مهارت‌های ارتباطی برای تکمیل پرسشنامه هستند. | ۳/۳۸ |
| ۲ | فرد مطلع در نگاه به عنوان پاسخگو در طرح شرکت می‌کند. | ۳/۶۶ |

ملاحظه می‌شود در شاخه رفتاری (محتوایی) - عامل تخصص و آموزش نیروی انسانی، متغیر پرسشگران به اندازه کافی دارای مهارت‌های ارتباطی برای تکمیل پرسشنامه هستند، پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

۴-۱-۵- امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای)

جدول ۴-۱۵- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مسائل اقتصادی داخلی و خارجی

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | بروز مسائل اقتصادی (از جمله نوسانات نرخ ارز، سود بانکی، تحریم‌ها و...) در نحوه پاسخگویی مؤثر است. | ۱/۶۷ |

جدول ۴-۱۶- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مسائل اجتماعی، سیاسی و امنیتی

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | بروز مشکلات اجتماعی، سیاسی و امنیتی مربوط به استان در تکمیل و ارسال پرسشنامه اثر دارد. | ۲/۰۴ |

جدول ۴-۱۷- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مسائل باورها و ارزش‌های فرهنگی

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | احساس مسئولیت اجتماعی در پاسخ‌دهندگان در رابطه با مشارکت در طرح پایش وجود دارد. | ۳/۵۶ |
| ۲ | فرهنگ محلی مربوط به هر استان بر شیوه پاسخگویی و مشارکت در این طرح تأثیر دارد. | ۳/۷۶ |

ملاحظه می‌شود در شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مسائل اقتصادی داخلی و خارجی، متغیر احساس مسئولیت اجتماعی در پاسخ‌دهندگان در رابطه با مشارکت در طرح پایش وجود دارد پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۱۸- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مقررات دولتی

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|---|------------------------|
| ۱ | تغییرات مکرر قوانین و مقررات دستگاه‌های اجرایی در نحوه مشارکت و نتایج طرح مؤثر بوده است. | ۲/۰۳ |
| ۲ | اصلاحات انجام شده توسط نهادهای قانونی بر اساس نتایج طرح در نحوه مشارکت و اجرای طرح مؤثر بوده است. | ۳/۳۴ |

ملاحظه می‌شود در شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل مقررات دولتی، متغیر تغییرات مکرر قوانین و مقررات دستگاه‌های اجرایی در نحوه مشارکت و نتایج طرح مؤثر بوده است پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

جدول ۴-۱۹- میانگین امتیازات متغیرهای شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل رویدادهای

طبیعی

| ردیف | عنوان | میانگین امتیاز کسب شده |
|------|--|------------------------|
| ۱ | بروز مشکلات زیست‌محیطی از جمله سیل و زلزله در استان در تکمیل پرسشنامه مؤثر بوده است. | ۲,۷۳ |
| ۲ | تعطیلات پیش‌بینی نشده در نحوه مشارکت و نتایج طرح مؤثر بوده است. | ۲,۳۰ |

ملاحظه می‌شود در شاخه شاخه محیطی (زمینه‌ای) - عامل رویدادهای طبیعی، متغیر تعطیلات پیش‌بینی نشده در نحوه مشارکت و نتایج طرح مؤثر بوده است پایین‌ترین نمره را کسب نموده است، لذا می‌توان نتیجه گرفت در این شاخه این عامل آسیب بیشتری دارد.

۴-۱-۶- آزمون آنالیز واریانس یک و دو طرفه برای بررسی تصادفی بودن برابری میانگین‌ها

برای بررسی تصادفی یا واقعی بودن برابری میانگین‌ها از آزمون آنالیز واریانس یک و دو طرفه استفاده شده است. برای این منظور ابتدا باید فرض برابری میانگین سه شاخه را بررسی کنیم. در این مرحله از روش تحلیل واریانس (*ANOVA*) استفاده شده است. نتایج آن به شرح جدول ۴-۴۸ است:

۴-۱-۷- تحلیل واریانس برابری میانگین سه شاخه

جدول ۴-۲۰- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین سه شاخه

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|----------------|----------------|------|-------------|---------|-------|
| Between Groups | 712.933 | 2 | 356.467 | 293.248 | .000. |
| Within Groups | 9208.012 | 7575 | 1.216 | | |
| Total | 9920.945 | 7577 | | | |

براساس نتایج بدست آمده در جدول فوق و با توجه به اینکه $sig=0.000$ کمتر از 0.05 است، فرض برابری میانگین سه شاخه در سطح معنی دار ۹۵ درصد رد شده

است. بنابراین میانگین سه شاخه با هم برابر نیستند.

در ادامه براساس نتایج آنوا و براساس نتایج بدست آمده در جدول ۴-۸ شاخه محتوایی (زمینه‌ای) با نمره ۲/۵۴ کمترین امتیاز را بدست آورده و به نظر می‌رسد طرح در این شاخه آسیب بیشتری داشته و نیاز به بهبود دارد.

۴-۱-۸- تحلیل واریانس بررسی میانگین مولفه‌های شاخه ساختاری

در شاخه ساختاری نتایج جدول آنالیز واریانس برای بررسی میانگین مولفه‌های این شاخه به شرح جدول زیر است:

جدول ۴-۲۱- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین مولفه‌های شاخه ساختاری

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|----------------|----------------|------|-------------|-------|-------|
| Between Groups | 41.306 | 4 | 10.327 | 9.844 | .000. |
| Within Groups | 3189.125 | 3040 | 1.049 | | |
| Total | 3230.432 | 3044 | | | |

میزان $sig=0.000$ که کمتر از 0.05 است نشان دهنده رد فرض صفر مبنی بر برابری میانگین عامل‌های شاخه ساختاری است. پس می‌توان نتیجه گرفت تفاوت میانگین بین ۵ عامل این شاخه تصادفی نمی‌باشد.

۴-۱-۹- تحلیل واریانس بررسی میانگین مولفه‌های شاخه رفتاری (محتوایی)

در شاخه ساختاری نتایج جدول آنالیز واریانس برای بررسی میانگین مولفه‌های این شاخه به شرح جدول زیر است:

جدول ۴-۲۲- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین مولفه‌های شاخه رفتاری (محتوایی)

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|----------------|----------------|------|-------------|-------|-------|
| Between Groups | 41.306 | 4 | 10.327 | 9.844 | .000. |
| Within Groups | 3189.125 | 3040 | 1.049 | | |
| Total | 3230.432 | 3044 | | | |

میزان $sig=0.000$ که کمتر از 0.05 است نشان دهنده رد فرض صفر مبنی بر برابری

میانگین عامل‌های شاخه رفتاری (محتوایی) است. پس می‌توان نتیجه گرفت تفاوت میانگین بین ۴ عامل این شاخه تصادفی نمی‌باشد.

۴-۱-۱۰- تحلیل واریانس بررسی میانگین مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای)

در شاخه ساختاری نتایج جدول آنالیز واریانس برای بررسی میانگین مولفه‌های این شاخه به شرح جدول زیر است:

جدول ۴-۲۳- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای)

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|----------------|----------------|------|-------------|---------|-------|
| Between Groups | 811.517 | 4 | 202.879 | 200.344 | .000. |
| Within Groups | 1854.169 | 1831 | 1.013 | | |
| Total | 2665.686 | 1835 | | | |

میزان $sig = 0.000$ که کمتر از 0.05 است نشان دهنده رد فرض صفر مبنی بر برابری میانگین عامل‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای) است. پس می‌توان نتیجه گرفت تفاوت میانگین بین ۵ عامل این شاخه تصادفی نمی‌باشد. در ادامه برای بررسی برابری میانگین متغیرهای عوامل هر شاخه از آزمون آنالیز واریانس دو عاملی یا آنالیز واریانس دو سطحی^۱ استفاده شده است که نتایج آن تشریح شده است.

۴-۱-۱۱- تحلیل واریانس بررسی میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه ساختاری

جدول ۴-۲۴- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه ساختاری

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|------------------------|-------------------------|------|-------------|----------|-------|
| Corrected Model | 328.749 ^a | 19 | 17.303 | 18.038 | .000. |
| Intercept | 4489.373 | 1 | 4489.373 | 4680.166 | .000. |
| VAR00002 | 47.238 | 4 | 11.809 | 12.311 | .000. |
| VAR00003 | 156.108 | 9 | 17.345 | 18.083 | .000. |
| VAR00002 * VAR00003 | 94.716 | 6 | 15.786 | 16.457 | .000. |
| Error | 2901.682 | 3025 | 959. | | |

1 Two-Way ANOVA

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|---|-------------------------|------|-------------|---|------|
| Total | 39272.000 | 3045 | | | |
| Corrected Total | 3230.432 | 3044 | | | |
| (a. R Squared = .102 (Adjusted R Squared = .096 | | | | | |

میزان $sig=0.000$ که کمتر از 0.05 است در تمامی ۵ مولفه شاخه ساختاری نشان دهنده رد فرض صفر مبنی بر برابری میانگین متغیرهای عامل‌های ۵ گانه شاخه رفتاری (محتوایی) است. پس می‌توان نتیجه گرفت تفاوت میانگین بین متغیرهای هر ۵ عامل این شاخه تصادفی نمی‌باشد.

۴-۱-۲- تحلیل واریانس بررسی میانگین متغیرهای مولفه‌های شاخه رفتاری (محتوایی)

میزان $sig=0.000$ که کمتر از 0.05 است در تمامی ۴ مولفه شاخه ساختاری نشان دهنده رد فرض صفر مبنی بر برابری میانگین متغیرهای عامل‌های ۴ گانه شاخه رفتاری (محتوایی) است. پس می‌توان نتیجه گرفت تفاوت میانگین بین متغیرهای هر ۴ عامل این شاخه تصادفی نمی‌باشد.

جدول ۴-۲۵- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه n رفتاری (محتوایی)

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|------------------------|-------------------------|------|-------------|-----------|------|
| Corrected Model | 1094.670 ^a | 11 | 99.515 | 120.511 | 000. |
| Intercept | 23427.225 | 1 | 23427.225 | 28369.760 | 000. |
| VAR00002 | 651.441 | 3 | 217.147 | 262.959 | 000. |
| VAR00003 | 43.891 | 3 | 14.630 | 17.717 | 000. |
| VAR00002 * VAR00003 | 350.381 | 5 | 70.076 | 84.861 | 000. |
| Error | 2217.223 | 2685 | 826. | | |
| Total | 30786.000 | 2697 | | | |
| Corrected Total | 3311.894 | 2696 | | | |

a. R Squared = .331 (Adjusted R Squared = .328)

۱-۴-۱۳- تحلیل واریانس بررسی میانگین متغیرهای مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای)

جدول ۴-۲۶- نتایج تحلیل واریانس برابری میانگین عامل‌های مولفه‌های شاخه محیطی (زمینه‌ای)

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|------------------------|-------------------------|------|-------------|-----------|------|
| Corrected Model | 1032.797 ^a | 7 | 147.542 | 165.172 | 000. |
| Intercept | 11959.056 | 1 | 11959.056 | 13388.017 | 000. |
| VAR00002 | 586.255 | 4 | 146.564 | 164.076 | 000. |
| VAR00003 | 43.337 | 1 | 43.337 | 48.515 | 000. |
| VAR00002 * VAR00003 | 172.609 | 2 | 86.305 | 96.617 | 000. |
| Error | 1632.890 | 1828 | 893. | | |
| Total | 15594.000 | 1836 | | | |
| Corrected Total | 2665.686 | 1835 | | | |

(a. R Squared = .387 (Adjusted R Squared = .385

میزان $sig=0.000$ که کمتر از 0.05 است در تمامی ۵ مولفه شاخه ساختاری نشان دهنده رد فرض صفر مبنی بر برابری میانگین متغیرهای عامل‌های ۵ گانه شاخه رفتاری (محتوایی) است. پس می‌توان نتیجه گرفت تفاوت میانگین بین متغیرهای هر ۵ عامل این شاخه تصادفی نمی‌باشد.

۱-۴-۱۴- تعیین عوامل آسیب

با عنایت به نتایج ارائه شده از آنالیز واریانس، مشخص شد که نابرابری میانگین‌ها تصافی نبوده است. لذا در این مرحله می‌توان از دو روش میانگین حسابی و ضریب میانگین ساده، آسیب‌های طرح را در سه سطح شاخه، عامل و متغیر ارائه کرد.

الف- روش میانگین حسابی

- شاخه

براساس نتایج جدول ۴-۳۸، شاخه محیطی (زمینه‌ای) با میانگین $2/56$ پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است، بنابراین این شاخه آسیب‌پذیرترین شاخه در این طرح است

- عامل

در شاخه محیطی (زمینه‌ای)، مطابق با جدول ۴-۴۱، مولفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی با میانگین امتیازی ۱/۶۷، پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است. لذا این عامل را می‌توان آسیب‌پذیرترین عامل طرح به شمار آورد.

- متغیر

مطابق با جدول شماره ۴-۴۸ در مولفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی، تک متغیر این مولفه یعنی بروز مسائل اقتصادی (از جمله نوسانات نرخ ارز، سود بانکی، تحریم‌ها و...) در نحوه پاسخگویی مؤثر است امتیاز ۱/۶۷ را کسب نموده است. لذا این متغیر را می‌توان پایه‌ترین آسیب طرح در نظر گرفت.

ب- روش ضریب میانگین ساده

در این روش هدف آن است تا با محاسبه ضریب میانگین سه سطح شاخه، مولفه و متغیر، پایین‌ترین امتیاز کسب شده ارائه شود. برای سطح شاخه که براساس بند میانگین حسابی تغییری ایجاد نشده و همان شاخه محیطی (زمینه‌ای) با میانگین ۲/۵۶ پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است.

در سطح مولفه جدول شماره ۴-۲۷ نشان دهنده ضریب دو مسیر شاخه و مولفه است.

جدول ۴-۲۷- میانگین ضریب شاخه- مولفه

| ردیف | شاخه | میانگین شاخه | مولفه | میانگین مولفه | ضریب دو میانگین |
|------|------------------|--------------|--|---------------|-----------------|
| ۱ | ساختاری | ۳,۴۵ | مسائل اقتصادی و مالی (بودجه، امکانات و منابع لازم) | ۳,۶۳ | ۱۲,۴۹ |
| | | | قوانین و مقررات برای مشارکت در اجرای طرح | ۳,۲۶ | ۱۱,۲۲ |
| | | | فرآیندهای اجرایی (دسترسی به آمار، نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح) | ۳,۳۴ | ۱۱,۵۰ |
| | | | روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان (فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها) | ۳,۴۱ | ۱۱,۷۴ |
| | | | زمانبندی اجرای طرح | ۳,۶۱ | ۱۲,۴۳ |
| ۲ | رفتاری (محتوایی) | ۳,۲۶ | تعامل پرسشگران و پاسخ‌گویان (تفہیم پرسش‌ها، ادراک) | ۳,۵۹ | ۱۱,۶۹ |
| | | | اعمال بازخوردها به ذی‌نفعان | ۳,۴۶ | ۱۱,۲۸ |
| | | | انگیزش پاسخ‌گویان | ۲,۴۵ | ۷,۹۹ |
| | | | تخصص و آموزش نیروی انسانی | ۳,۵۲ | ۱۱,۴۵ |
| ۳ | محیطی (زمینه‌ای) | ۲,۵۲ | مسائل اقتصادی داخلی و خارجی | ۱,۶۷ | ۴,۲۱ |
| | | | مسائل اجتماعی، سیاسی و امنیتی | ۲,۰۴ | ۵,۱۳ |
| | | | باورها و ارزش‌های فرهنگی | ۳,۶۶ | ۹,۲۰ |
| | | | مقررات دولتی | ۲,۶۹ | ۶,۷۵ |
| | | | رویدادهای طبیعی | ۲,۵۲ | ۶,۳۳ |

همانگونه که ملاحظه می‌شود، مولفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی با میانگین امتیازی ۴,۱۱، پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است. در این روش هم مانند روش میانگین حسابی سه سطحی این مولفه آسیب‌پذیرترین مولفه طرح است.

برای تعیین آسیب‌پذیرترین متغیر نیز همین روش در قالب جدول ۴-۲۸ ارائه شده است.

جدول ۴-۲۸- میانگین ضریب شاخه - مولفه - متغیر

| ضریب میانگین | میانگین متغیر | میانگین مولفه | مولفه | میانگین شاخه | شاخه | ردیف |
|--------------|---------------|---------------|--|--------------|---------|------|
| ۴۵,۲۹ | ۳,۶۳ | ۳,۶۳ | مسائل اقتصادی و مالی (بودجه، امکانات و منابع لازم) | ۳,۴۵ | ساختاری | ۱ |
| ۳۰,۸۶ | ۲,۵۷ | ۳,۲۶ | قوانین و مقررات برای مشارکت در اجرای طرح | | | |
| ۳۸,۸۰ | ۳,۴۶ | | | | | |
| ۳۹,۹۷ | ۳,۵۶ | | | | | |
| ۴۰,۷۳ | ۲,۵۲ | ۳,۳۴ | فرآیندهای اجرایی (دسترسی به آمار، نظارت بر اجرای طرح و فرآیند کنترل کیفیت طرح) | | | |
| ۳۸,۸۸ | ۳,۳۸ | | | | | |
| ۲۹,۴۱ | ۲,۵۶ | | | | | |
| ۳۸,۸۱ | ۳,۳۸ | | | | | |
| ۳۴,۶۴ | ۳,۰۱ | | | | | |
| ۴۰,۱۲ | ۳,۴۹ | | | | | |
| ۳۹,۴۸ | ۳,۴۳ | | | | | |
| ۴۱,۹۴ | ۳,۶۵ | | | | | |
| ۳۷,۶۸ | ۳,۲۸ | | | | | |
| ۴۱,۹۷ | ۳,۶۵ | | | | | |
| ۴۱,۴۵ | ۲,۵۲ | ۳,۴۱ | روش‌های ارتباطی با پاسخ‌گویان (فناوری‌های جمع‌آوری پرسشنامه‌ها) | | | |
| ۳۶,۸۸ | ۲,۵۲ | | | | | |
| ۴۶,۷۴ | ۲,۵۲ | | | | | |
| ۳۴,۹۸ | ۲,۵۲ | ۳,۶۱ | زمانبندی اجرای طرح | | | |
| ۴۵,۵۷ | ۲,۵۲ | | | | | |
| ۴۴,۰۸ | ۲,۵۲ | | | | | |

| ردیف | شاخه | میانگین شاخه | مؤلفه | میانگین مؤلفه | میانگین متغیر | ضریب میانگین | |
|------|---------------------------|--------------|--|-----------------------------|---------------|--------------|-------|
| ۲ | رفتاری | ۳/۲۶ | تعامل پرسشگران و پاسخ‌گویان (تفہیم پرسش‌ها، ادراک) | ۳/۵۹ | ۳/۴۷ | ۴۰/۵۸ | |
| | | | | | ۳/۶۴ | ۴۲/۵۳ | |
| | | | | | ۳/۵۵ | ۴۱/۴۵ | |
| | | | | | ۳/۷۰ | ۴۳/۲۸ | |
| | | | ۳/۴۶ | اعمال بازخوردها به ذی‌نفعان | ۳/۲۳ | ۳۶/۴۴ | ۴۱/۷۳ |
| | | | | | | ۳/۷۰ | ۳۶/۴۴ |
| | | | ۲/۴۵ | انگیزش پاسخ‌گویان | ۳/۵۰ | ۲۷/۹۷ | ۱۵/۲۹ |
| | | | | | | ۱/۹۱ | ۱۶/۴۳ |
| | | | | | | ۲/۰۶ | ۱۸/۶۷ |
| | | | | | | ۲/۳۴ | ۳۸/۶۶ |
| ۳/۵۲ | تخصص و آموزش نیروی انسانی | ۳/۳۸ | ۳۸/۶۶ | ۴۱/۸۸ | | | |
| | | | ۳/۶۶ | ۳۸/۶۶ | | | |
| ۳ | محیطی | ۲/۵۲ | مسائل اقتصادی داخلی و خارجی | ۱/۶۷ | ۱/۶۷ | ۷/۰۵ | |
| | | | | | ۲/۰۴ | ۱۰/۴۷ | |
| | | | ۳/۶۶ | بورها و ارزش‌های فرهنگی | ۳/۵۶ | ۳۲/۷۳ | ۳۴/۵۸ |
| | | | | | | ۳/۷۶ | ۳۲/۷۳ |
| | | | ۲/۶۹ | مقررات دولتی | ۲/۰۳ | ۱۳/۷۰ | ۲۲/۵۸ |
| | | | | | | ۳/۳۴ | ۱۳/۷۰ |
| | | | ۲/۵۲ | رویدادهای طبیعی | ۲/۷۳ | ۱۷/۳۰ | ۱۴/۵۶ |
| | | | | | | ۲/۳۰ | ۱۴/۵۶ |

براساس نتایج بدست آمده، در شاخه محیطی، مؤلفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی، تک متغیر این مؤلفه یعنی بروز مسائل اقتصادی (از جمله نوسانات نرخ ارز، سود بانکی، تحریم‌ها و...) در نحوه پاسخگویی مؤثر است با امتیاز ۷,۰۵ پایین‌ترین امتیاز را کسب کرده است. لذا همانند روش قبل این متغیر، آسیب پذیرترین بخش

یا متغیر طرح می‌باشد.

۴-۲- نتایج تحلیل مدل آنتروپی شنان بر روی داده‌های موجود

در این طرح تمامی مولفه‌های مورد پرسش در زمان تحلیل و نتیجه‌گیری از وزن یکسان برخوردار می‌باشند و هیچ تفاوتی بین اهمیت و ارجحیت آنها لحاظ نشده است. بر همین اساس، در این بخش به بررسی تفاوت اوزان و اهمیت مولفه‌های طرح با بررسی روی ریز داده‌های ۳۰ دوره اجرای آن براساس آنتروپی شنان پرداخته شده است که نتایج آن در ادامه تشریح شده است.

آنتروپی شنان برای ریزداده‌های موجود ۳۰ دوره اجرا و با توجه به گستردگی داده‌ها، در سه سطح استان و بخش و زیربخش بعنوان مثال، برای استان آذربایجان شرقی بخش خدمات و زیربخش اصناف خدماتی پیاده سازی شد و جهت مقایسه برای استان‌های بزرگ دیگری مانند تهران، اصفهان و استان‌های کوچکتر مانند اردبیل و ایلام و سیستان و بلوچستان نیز اعمال شد. نتیجه پس از نرمال سازی اوزان به ازای ۲۸ شاخص در سطوح مختلف به قرار ذیل است.

جدول ۴-۲۹- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان آذربایجان شرقی، بخش اصناف، زیربخش اصناف خدماتی

| س ۱ | س ۲ | س ۳ | س ۴ | س ۵ | س ۶ | س ۷ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۹ | ۰/۰۴۷ | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۴۸ |
| س ۸ | س ۹ | س ۱۰ | س ۱۱ | س ۱۲ | س ۱۳ | س ۱۴ |
| ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۴۵ |
| س ۱۵ | س ۱۶ | س ۱۷ | س ۱۸ | س ۱۹ | س ۲۰ | س ۲۱ |
| ۰/۰۳۶ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۳۱ |
| س ۲۲ | س ۲۳ | س ۲۴ | س ۲۵ | س ۲۶ | س ۲۷ | س ۲۸ |
| ۰/۰۲۷ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۵۰ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۳۶ |

جدول ۴-۳۰- اوزان آنتروپی شنان برای بخش خدمات استان آذربایجان شرقی، بخش خدمات

| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۶ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۴۶ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۱۱ | ۰/۰۴۰ | ۰/۰۴۵ |
| ۸س | ۹س | ۱۰س | ۱۱س | ۱۲س | ۱۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۴۱ |
| ۱۵س | ۱۶س | ۱۷س | ۱۸س | ۱۹س | ۲۰س | ۲۱س |
| ۰/۰۳۶ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۴۰ |
| ۲۲س | ۲۳س | ۲۴س | ۲۵س | ۲۶س | ۲۷س | ۲۸س |
| ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۷۱ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۲۷ |

جدول ۴-۳۱- اوزان آنتروپی شنان برای استان آذربایجان شرقی

| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۰۶ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۱۱ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۴۳ |
| ۸س | ۹س | ۱۰س | ۱۱س | ۱۲س | ۱۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۹ |
| ۱۵س | ۱۶س | ۱۷س | ۱۸س | ۱۹س | ۲۰س | ۲۱س |
| ۰/۰۳۵ | ۰/۰۴۰ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۴۱ |
| ۲۲س | ۲۳س | ۲۴س | ۲۵س | ۲۶س | ۲۷س | ۲۸س |
| ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۷۶ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۲۹ |

جدول ۴-۳۲- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان تهران

| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۳۹ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۱۴ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۴۷ |
| ۸س | ۹س | ۱۰س | ۱۱س | ۱۲س | ۱۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۰ |
| ۱۵س | ۱۶س | ۱۷س | ۱۸س | ۱۹س | ۲۰س | ۲۱س |
| ۰/۰۲۵ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۴۷ |
| ۲۲س | ۲۳س | ۲۴س | ۲۵س | ۲۶س | ۲۷س | ۲۸س |
| ۰/۰۳۵ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۶۳ | ۰/۰۸۹ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۳ |



جدول ۴-۳۳- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان اصفهان

| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۱ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۱۲ | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۴۴ |
| ۸س | ۹س | ۱۰س | ۱۱س | ۱۲س | ۱۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۲۸ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۴۳ |
| ۱۵س | ۱۶س | ۱۷س | ۱۸س | ۱۹س | ۲۰س | ۲۱س |
| ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۴۸ |
| ۲۲س | ۲۳س | ۲۴س | ۲۵س | ۲۶س | ۲۷س | ۲۸س |
| ۰/۰۴۰ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۹۲ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۸۰ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۱۸ |

جدول ۴-۳۴- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان اردبیل

| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۴۸ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۱۷ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۳۲ |
| ۸س | ۹س | ۱۰س | ۱۱س | ۱۲س | ۱۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۳۵ |
| ۱۵س | ۱۶س | ۱۷س | ۱۸س | ۱۹س | ۲۰س | ۲۱س |
| ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۳۲ |
| ۲۲س | ۲۳س | ۲۴س | ۲۵س | ۲۶س | ۲۷س | ۲۸س |
| ۰/۰۲۹ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۸۹ | ۰/۱۲۰ | ۰/۱۲۱ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۲۱ |

جدول ۴-۳۵- اوزان آنتروپی شنان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان ایلام

| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۷ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۱۵ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۸ |
| ۸س | ۹س | ۱۰س | ۱۱س | ۱۲س | ۱۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۴۲ |
| ۱۵س | ۱۶س | ۱۷س | ۱۸س | ۱۹س | ۲۰س | ۲۱س |



| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۲ |
| ۲۲س | ۲۳س | ۲۴س | ۲۵س | ۲۶س | ۲۷س | ۲۸س |
| ۰/۰۲۹ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۴ |

جدول ۴-۳۶- اوزان آنتروپی شان برای زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات استان
سیستان و بلوچستان

| ۱س | ۲س | ۳س | ۴س | ۵س | ۶س | ۷س |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۲۳ | ۰/۰۴۴ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۱۵ | ۰/۰۴۱ | ۰/۰۴۷ |
| ۸س | ۹س | ۱۰س | ۱۱س | ۱۲س | ۱۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۴۲ |
| ۱۵س | ۱۶س | ۱۷س | ۱۸س | ۱۹س | ۲۰س | ۲۱س |
| ۰/۰۲۷ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۷ |
| ۲۲س | ۲۳س | ۲۴س | ۲۵س | ۲۶س | ۲۷س | ۲۸س |
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۴۶ | ۰/۰۵۵ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۳۶ |

هرچقدر تعداد سوالات و تعداد پاسخ‌گویان بیشتر شود اختلاف بیشترین وزن از کمترین وزن کاهش خواهد یافت. چنانچه شاخص‌ها بر اساس وزن دهی روش شین به صورت جدول زیر گروه بندی شوند، اوزان شاخص‌های گروه بندی شده با روش های شین و آنتروپی که از جمع اوزان شاخص‌های هم گروه به دست می آیند، به صورت ذیل خواهند:

جدول ۴-۳۷- ۱۰ نماگر روش شین و سوالات گروه بندی شده

| سوال (شاخص‌ها) | نماگر |
|----------------|-------------------------------|
| ۲۷ | نماگر ۱. محیط سیاسی امنیتی |
| ۲۳ | نماگر ۲. محیط علمی آموزشی |
| ۲۰ و ۷ | نماگر ۳. محیط فرهنگی |
| ۲۲ و ۱ | نماگر ۴. محیط فناوری و نوآوری |

| سوال (شاخص‌ها) | نماگر |
|----------------|---|
| ۱۹و۱۵و۱۴و۸و۳ | نماگر ۵. محیط قانونی و حقوقی |
| ۲۸و۱۰و۶و۴و۲ | نماگر ۶. ساختار و عملکرد دولت |
| ۲و۵ | نماگر ۷. محیط اقتصاد کلان |
| ۱۱ | نماگر ۸. محیط مالی |
| ۲۶و۲۵و۲۴و۱۳ | نماگر ۹. محیط جغرافیایی - زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های اقلیمی |
| ۱۸و۱۷و۱۶و۱۲و۹ | نماگر ۱۰. ساختار تولید - انحصار، خوشه‌ها، مواد اولیه |

با توجه به محاسبات فوق، مقایسه اوزان حاصل از روش آنتروپی و روش شین به صورت جدول زیر است:

جدول ۴-۳۸- مقایسه اوزان آنتروپی شان در استان آذربایجان شرقی با بخش خدمات این استان و زیربخش اصناف خدماتی بخش خدمات این استان

| نماگر | استان/بخش / زیربخش | استان/بخش خدمات | کل استان |
|---|--------------------|-----------------|----------|
| نماگر ۱. محیط سیاسی امنیتی | ۰/۰۳ | ۰/۰۳ | ۰/۰۳ |
| نماگر ۲. محیط علمی آموزشی | ۰/۰۳ | ۰/۰۴ | ۰/۰۴ |
| نماگر ۳. محیط فرهنگی | ۰/۰۷ | ۰/۰۸ | ۰/۰۸ |
| نماگر ۴. محیط فناوری و نوآوری | ۰/۰۵ | ۰/۰۴ | ۰/۰۵ |
| نماگر ۵. محیط قانونی و حقوقی | ۰/۱۹ | ۰/۱۹ | ۰/۱۹ |
| نماگر ۶. ساختار و عملکرد دولت | ۰/۱۹ | ۰/۱۴ | ۰/۱۴ |
| نماگر ۷. محیط اقتصاد کلان | ۰/۰۵ | ۰/۰۵ | ۰/۰۵ |
| نماگر ۸. محیط مالی | ۰/۰۲ | ۰/۰۲ | ۰/۰۲ |
| نماگر ۹. محیط جغرافیایی - زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های اقلیمی | ۰/۲۲ | ۰/۲۴ | ۰/۲۳ |
| نماگر ۱۰. ساختار تولید - انحصار، خوشه‌ها، مواد اولیه | ۰/۱۵ | ۰/۱۶ | ۰/۱۷ |



طبق جدول فوق غیر از نماگر ۶ که نشان می‌دهد وزن عملکرد دولت در اصناف خدماتی پررنگ تر از بخش خدمات و کل بخش‌ها است، در سایر نماگرها تفاوت چندانی ملاحظه نمی‌شود و می‌توان اوزان نماگرهای استان را به جای بخش یا زیربخش هم به کار برد.

جدول ۴-۳۹- مقایسه اوزان آنتروپی شنان و شین ۶ استان به ازای ۱۰ نماگر

| نماگر | اوزان شین | آذربایجان شرقی | تهران | اصفهان | اردبیل | ایلام | سیستان و بلوچستان |
|---|-----------|----------------|-------|--------|--------|-------|-------------------|
| نماگر ۱. محیط سیاسی امنیتی | ۰/۱۰ | ۰/۰۳ | ۰/۰۳ | ۰/۰۲ | ۰/۰۲ | ۰/۰۳ | ۰/۰۳ |
| نماگر ۲. محیط علمی آموزشی | ۰/۰۵ | ۰/۰۴ | ۰/۰۴ | ۰/۰۴ | ۰/۰۴ | ۰/۰۵ | ۰/۰۵ |
| نماگر ۳. محیط فرهنگی | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۰۷ | ۰/۰۸ | ۰/۰۶ | ۰/۰۷ | ۰/۰۸ |
| نماگر ۴. محیط فناوری و نوآوری | ۰/۱۰ | ۰/۰۵ | ۰/۰۷ | ۰/۰۵ | ۰/۰۸ | ۰/۰۵ | ۰/۰۵ |
| نماگر ۵. محیط قانونی و حقوقی | ۰/۱۵ | ۰/۱۹ | ۰/۱۵ | ۰/۱۶ | ۰/۱۳ | ۰/۱۶ | ۰/۱۷ |
| نماگر ۶. ساختار و عملکرد دولت | ۰/۱۰ | ۰/۱۴ | ۰/۱۲ | ۰/۱۱ | ۰/۱۲ | ۰/۱۶ | ۰/۱۸ |
| نماگر ۷. محیط اقتصاد کلان | ۰/۱۰ | ۰/۰۵ | ۰/۰۶ | ۰/۰۵ | ۰/۰۵ | ۰/۰۵ | ۰/۰۵ |
| نماگر ۸. محیط مالی | ۰/۱۰ | ۰/۰۲ | ۰/۰۲ | ۰/۰۲ | ۰/۰۲ | ۰/۰۲ | ۰/۰۳ |
| نماگر ۹. محیط جغرافیایی - زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های اقلیمی | ۰/۱۵ | ۰/۲۳ | ۰/۲۷ | ۰/۳۱ | ۰/۳۵ | ۰/۲۷ | ۰/۲۱ |
| نماگر ۱۰. ساختار تولید- انحصار، خوشه‌ها، مواد اولیه | ۰/۱۰ | ۰/۱۷ | ۰/۱۶ | ۰/۱۶ | ۰/۱۲ | ۰/۱۵ | ۰/۱۵ |

همانگونه که ملاحظه می‌شود اوزان آنتروپی شنان برای هر شش استان نمونه به ازای ۱۰ نماگر اختلافات بسیار ناچیزی با هم دارند از این‌رو برای جمع استان‌ها و از بین بردن خطاهای احتمالی از میانگین اوزان این ۶ استان به عنوان اوزان آنتروپی شنان استفاده می‌شود.

جدول ۴-۴- مقایسه میانگین اوزان آنتروپی شان استان‌ها و شین

| نامگر | اوزان شین | میانگین اوزان آنتروپی استان‌ها |
|---|-----------|--------------------------------|
| نامگر ۱. محیط سیاسی امنیتی | ۰/۱۰ | ۰/۰۳ |
| نامگر ۲. محیط علمی آموزشی | ۰/۰۵ | ۰/۰۴ |
| نامگر ۳. محیط فرهنگی | ۰/۰۵ | ۰/۰۷ |
| نامگر ۴. محیط فناوری و نوآوری | ۰/۱۰ | ۰/۰۶ |
| نامگر ۵. محیط قانونی و حقوقی | ۰/۱۵ | ۰/۱۶ |
| نامگر ۶. ساختار و عملکرد دولت | ۰/۱۰ | ۰/۱۴ |
| نامگر ۷. محیط اقتصاد کلان | ۰/۱۰ | ۰/۰۵ |
| نامگر ۸. محیط مالی | ۰/۱۰ | ۰/۰۲ |
| نامگر ۹. محیط جغرافیایی - زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های اقلیمی | ۰/۱۵ | ۰/۲۷ |
| نامگر ۱۰. ساختار تولید - انحصار، خوشه‌ها، مواد اولیه | ۰/۱۰ | ۰/۱۵ |

جدول مقایسه‌ای فوق، نشان می‌دهد که در صورتی که از اوزان آنتروپی استفاده شود اوزان بر اساس گذر زمان و استان‌ها و بخش‌ها و زیربخش‌ها تغییر می‌کنند و مانند اوزان شین همواره ثابت نیستند.

همچنین میزان اهمیت نامگرها دقیقاً مطابق با اوزان شین نیست به طور دقیق‌تر این مقایسه رتبه‌ها در جدول ذیل مشخص است:

جدول ۴-۴-۱- مقایسه رتبه بندی نامگرها بر اساس میانگین اوزان آنتروپی شان استان‌ها و شین

| رتبه | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ |
|---------------------|-------|------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|----|
| نامگرها طبق شین | ۹ و ۵ | ۱ و ۴ و ۶ و ۷ و ۸ و ۱۰ | ۲ و ۳ | | | | | | | |
| نامگرها طبق آنتروپی | ۹ | ۵ | ۱۰ | ۶ | ۳ | ۴ | ۷ | ۲ | ۱ | ۸ |

طبق جدول (۱۳) وزن دهی شین رتبه بندی مناسب و دقیقی نمی تواند به نماگرها بدهد و همواره ثابت است در حالی که وزن دهی آنتروپی کاملا وزن دهی نماگرها را با دقت بیشتری انجام می دهد و بر اساس زمان و استان و بخش و زیربخش کاملا تغییر نموده و ثابت نیست.

هر دو روش مهمترین نماگر را تقریبا یکسان تشخیص دادند ولی در تشخیص کم اهمیت ترین اختلاف وجود دارد. روش شین محیط آموزشی و فرهنگی را کم اهمیت می داند در حالیکه بر اساس داده‌های مشاهده شده روش آنتروپی محیط مالی را بر خلاف تصور در پاسخ پاسخ‌گویان کم اهمیت ترین تشخیص داده است.

۴-۲-۱- نتیجه‌گیری بخش اوزان شنان

با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده می‌شود اوزان تعیین شده در دو روش به ازای برخی نماگرها از جمله نماگر آموزشی، فرهنگی و قانونی و حقوقی اختلاف ناچیزی دارند ولیکن در برخی نماگرها از قبیل سیاسی - امنیتی، مالی و جغرافیایی این اختلافات چشمگیرتر هستند که ممکن است به دلیل تغییر رفتارهای این چند بخش در دوره ها و شرایط مختلف زمانی باشد.

علیرغم تفاوت‌هایی که در برخی از نماگرها مشاهده می‌شود، اگر اوزان به دست آمده از دو روش را به عنوان دو نمونه آماری در نظر بگیریم، بر اساس آزمون آماری t انجام شده طبق شکل (۲) مشخص می‌شود که از لحاظ آماری نتایج دو روش در سطح ۹۵ درصد دارای تفاوت معناداری نیستند و این نتیجه بدین معناست که در مجموع و به ازای تمام نماگرها روش شین استفاده شده تا کنون نادرست نبوده است ولیکن به دلیل تفاوت در اوزان برخی نماگرها ضعف یا قوت برخی نماگرها توسط قوت یا ضعف برخی دیگر جبران می‌شده است ولیکن چنانچه هر نماگر به طور مستقل نیاز به بررسی و تحلیل داشته باشد استفاده از اوزان آنتروپی شنان با توجه به مزایای جدول (۱۴) توصیه شده و دقیقتر است و البته این اوزان می تواند به ازای هر چند دوره مثلا سالی یکبار به روز گردد. همچنین چنانچه مشخص گردد گروه بندی روش شین نیاز به تغییرات بر حسب نهادها و یا سوالات دارد روش آنتروپی شنان امکان سازگاری با شرایط و گروه بندی جدید را دارد در حالیکه روش شین با اوزان قبل ممکن است دیگر سازگار نبوده و کارا نباشد.

۴-۳- بی پاسخی‌ها و تحلیلی بر روی آمار مصداق نادردها

در اطلاعاتی که طی یک دوره چهارساله (هر سال چهار فصل) مجموعاً ۱۶ دوره از استان‌ها، بخش‌ها و زیربخش‌های مختلف در غالب پرسشنامه یا مصاحبه استخراج گردیده است (برخی دوره‌ها در این بخش به دلیل نقص اطلاعات و داده‌ها مورد استفاده قرار نگرفته است)، در پاسخ به برخی سوالات، برخی پاسخ‌گویان پاسخ سوال را «مصداق ندارد» عنوان کرده‌اند. نظر به اینکه حتماً در مواردی ممکن است واقعا سوالی در مورد یک پاسخ دهنده مصداق نداشته باشند و این پاسخ قابل حذف است، ولیکن وقتی تعداد پاسخ مصداق ندارد در یک سوال زیاد می‌شود، حتماً چند حالت رخ داده است و می‌توان متصور شد:

(۱) پاسخ‌گویان از نتیجه پاسخ بیم دارند و ممکن است صداقت لازم را در پاسخ نداشته باشند.

(۲) پاسخ‌گویان وقت و فرصت و حوصله لازم در پاسخ دادن را نداشته‌اند.

(۳) سوال مورد نظر دارای ابهام است و پاسخ دهنده ممکن است به درستی متوجه سوال نشده باشد.

۴-۳-۱- تحلیل تعداد پاسخ دهندگان

جدول زیر آماری توصیفی از تعداد پاسخ‌گویان در کلیه استان‌ها و بخش‌های مربوطه است. همانطور که در این جدول ۴-۴۲ مشخص است در اکثر استان‌ها به غیر از اصفهان، سمنان، مرکزی و یزد تعداد پاسخ‌گویان در بخش خدمات همواره به میزان قابل توجهی از تعداد پاسخ‌گویان بخش صنایع و تعداد پاسخ‌گویان بخش صنایع نیز از تعداد پاسخ‌گویان بخش کشاورزی بیشتر است که نشان می‌دهد در اکثر استان‌ها بخش‌های خدماتی فعالتر از بخش‌های صنعتی و صنعتی فعالتر از کشاورزی است.

تعداد پاسخ‌گویان در حوزه خدمات در استان تهران با ۴۰۲۹ پاسخ دهنده بیشترین تعداد و در استان کهگیلویه و بویراحمد با ۲۲۴ پاسخ دهنده کمترین تعداد را داشتند. همچنین تعداد پاسخ‌گویان در حوزه صنایع در استان اصفهان با ۲۱۰۷ پاسخ دهنده بیشترین تعداد و در استان کهگیلویه و بویراحمد با ۸۷ پاسخ دهنده کمترین تعداد را

داشتند.

تعداد پاسخ‌گویان در حوزه کشاورزی در استان اصفهان با ۲۶۲ پاسخ‌دهنده بیشترین تعداد و در استان قم با ۲۴ پاسخ‌دهنده کمترین تعداد را داشتند. همچنین تعداد پاسخ‌گویان در مجموع تمام بخش‌ها در استان تهران با ۶۱۰۷ پاسخ‌دهنده بیشترین تعداد و در استان کهگیلویه و بویراحمد با ۳۵۵ پاسخ‌دهنده کمترین تعداد را داشتند.

بنابراین تا حدودی می‌توان تعداد پاسخ‌گویان را متناسب با حجم و بزرگی بخش‌های مربوطه دانست.

جدول ۴-۴- تعداد پاسخ‌گویان در استان‌ها در تمامی بخش‌ها

| کشاورزی | صنایع | خدمات | جمع کل | استان |
|---------|-------|-------|--------|--------------------|
| ۲۵۸۱ | ۱۴۱۸۷ | ۲۱۷۹۵ | ۳۸۵۶۳ | کل کشور |
| ۱۰۴ | ۷۰۱ | ۹۲۶ | ۱۷۳۱ | آذربایجان شرقی |
| ۱۰۵ | ۴۳۳ | ۶۵۳ | ۱۱۹۱ | آذربایجان غربی |
| ۸۹ | ۲۴۷ | ۳۴۳ | ۶۷۹ | اردبیل |
| ۲۶۲ | ۲۱۰۷ | ۱۸۶۹ | ۴۲۳۸ | اصفهان |
| ۹۲ | ۷۷۷ | ۹۳۸ | ۱۸۰۷ | البرز |
| ۴۹ | ۱۵۷ | ۲۷۲ | ۴۷۸ | ایلام |
| ۷۷ | ۳۰۵ | ۷۷۲ | ۱۱۵۴ | بوشهر |
| ۲۰۶ | ۱۸۷۲ | ۴۰۲۹ | ۶۱۰۷ | تهران |
| ۴۹ | ۱۹۲ | ۲۹۳ | ۵۳۴ | چهارمحال و بختیاری |
| ۵۰ | ۱۷۰ | ۲۹۱ | ۵۱۱ | خراسان جنوبی |
| ۱۴۳ | ۶۰۳ | ۱۱۷۹ | ۱۹۲۵ | خراسان رضوی |
| ۳۴ | ۱۲۵ | ۳۰۰ | ۴۵۹ | خراسان شمالی |
| ۹۵ | ۶۵۹ | ۱۲۹۱ | ۲۰۴۵ | خوزستان |
| ۸۶ | ۳۴۳ | ۳۴۷ | ۷۷۶ | زنجان |
| ۴۸ | ۴۰۶ | ۲۲۶ | ۶۸۰ | سمنان |
| ۵۱ | ۹۹ | ۴۸۰ | ۶۳۰ | سیستان و بلوچستان |
| ۸۱ | ۵۲۱ | ۹۷۰ | ۱۵۷۲ | فارس |

| کشاورزی | صنایع | خدمات | جمع کل | استان |
|---------|-------|-------|--------|---------------------|
| ۴۸ | ۳۶۰ | ۴۱۴ | ۸۲۲ | قزوین |
| ۲۴ | ۳۰۷ | ۳۲۴ | ۶۵۵ | قم |
| ۳۶ | ۲۱۳ | ۴۶۲ | ۷۱۱ | کردستان |
| ۱۰۱ | ۶۱۴ | ۶۹۰ | ۱۴۰۵ | کرمان |
| ۴۴ | ۸۷ | ۲۲۴ | ۳۵۵ | کهگیلویه و بویراحمد |
| ۳۸ | ۲۲۸ | ۴۷۹ | ۷۴۵ | کرمانشاه |
| ۷۸ | ۱۷۹ | ۳۵۹ | ۶۱۶ | گلستان |
| ۵۷ | ۲۴۶ | ۶۳۱ | ۹۳۴ | گیلان |
| ۹۳ | ۲۴۸ | ۴۷۸ | ۸۱۹ | لرستان |
| ۲۳۴ | ۵۷۸ | ۷۳۳ | ۱۵۴۵ | مازندران |
| ۵۹ | ۵۷۰ | ۴۴۹ | ۱۰۷۸ | مرکزی |
| ۷۷ | ۱۲۲ | ۵۹۴ | ۷۹۳ | هرمزگان |
| ۳۷ | ۲۵۳ | ۳۶۴ | ۶۵۴ | همدان |
| ۳۴ | ۴۶۵ | ۴۱۵ | ۹۱۴ | یزد |

۴-۳-۲- تحلیل مصداق نادردها

- با ارزیابی تعداد پاسخ‌های مصداق ندارد در تمام بخش‌ها و استان‌ها نتایج زیر حاصل می‌شود:
- در بخش خدمات بیشترین مقدار مصداق ندارد معادل ۴۶/۶۹٪ و مربوط به استان زنجان و سوال ۱۷ یعنی عرضه کالاها و محصولات قاچاق در بازار ایران و کمترین مصداق ندارد معادل ۱/۳۸٪ مربوط به استان آذربایجان غربی و سوال ۲۴ یعنی محدودیت‌های دسترسی به شبکه تلفن همراه و اینترنت است.
- در بخش صنایع بیشترین مقدار مصداق ندارد معادل ۶۷/۹۳٪ و مربوط به استان زنجان و سوال ۱۷ یعنی عرضه کالاها و محصولات قاچاق در بازار ایران و کمترین مصداق ندارد معادل ۰٪ مربوط به استان اردبیل در سوال ۱۱ یعنی دشواری تأمین مالی از بانک‌ها و خراسان جنوبی در سوال ۲۳ یعنی کمبود نیروی کار ماهر و مرکزی در سوال ۷ یعنی تمایل عمومی به خرید کالاهای خارجی و بی‌رغبتی به خرید محصولات ایرانی است.
- در بخش کشاورزی بیشترین مقدار مصداق ندارد معادل ۳۴/۲۴٪ و مربوط به استان

همدان و سوال ۱۷ یعنی عرضه کالاها و محصولات قاچاق در بازار ایران و کمترین مصداق ندارد معادل ۰٪ در ۱۹ استان و تعدادی از سوالات به ازای هر استان به چشم می‌خورد.

- در مجموع کلیه بخش‌ها نیز بیشترین مقدار مصداق ندارد معادل ۵۵/۱۵٪ و مربوط به استان زنجان و سوال ۱۷ یعنی عرضه کالاها و محصولات قاچاق در بازار ایران و کمترین مصداق ندارد معادل ۱/۲۶٪ مربوط به استان آذربایجان غربی در سوال ۲۴ یعنی محدودیت‌های دسترسی به شبکه تلفن همراه و اینترنت است.
- همچنین بیشترین مقدار مصداق نداردها به ازای هر سوال (شاخص) به صورت جدول ۴-۴۳ است:

جدول ۴-۴۳- آمار بیشترین مصداق نداردها در استان‌ها (درصد)

| س ۱ | س ۲ | س ۳ | س ۴ | س ۵ | س ۶ | س ۷ |
|-------|----------------|-------------------|---------|---------|--------------|----------------|
| ۲۹/۶۴ | ۱۵/۲۶ | ۱۶/۱۰ | ۷/۱۴ | ۱۰/۶۸ | ۱۱/۳۳ | ۳۲/۹۹ |
| زنجان | گلستان | البرز | گلستان | البرز | خراسان شمالی | زنجان |
| س ۸ | س ۹ | س ۱۰ | س ۱۱ | س ۱۲ | س ۱۳ | س ۱۴ |
| ۳۰/۲۸ | ۳۵/۳۱ | ۶/۹۸ | ۱۳/۰۲ | ۱۲/۵۱ | ۲۹/۱۱ | ۴۷/۵۴ |
| زنجان | زنجان | سیستان و بلوچستان | زنجان | البرز | البرز | البرز |
| س ۱۵ | س ۱۶ | س ۱۷ | س ۱۸ | س ۱۹ | س ۲۰ | س ۲۱ |
| ۳۴/۹۲ | ۲۳/۰۲ | ۵۵/۱۵ | ۲۱/۵۲ | ۲۶/۴۲ | ۱۲/۲۳ | ۱۱/۵۱ |
| البرز | البرز | زنجان | زنجان | زنجان | همدان | البرز |
| س ۲۲ | س ۲۳ | س ۲۴ | س ۲۵ | س ۲۶ | س ۲۷ | س ۲۸ |
| ۱۳/۸۴ | ۱۱/۳۴ | ۱۸/۳۷ | ۲۷/۸۷ | ۱۹/۸۰ | ۲۸/۳ | ۸/۹۰ |
| البرز | آذربایجان غربی | البرز | هرمزگان | هرمزگان | زنجان | آذربایجان شرقی |

با توجه به جداول ۴-۴۴ مشخص است که استان‌های البرز و زنجان با ۱۰ و ۹ شاخص به ترتیب بیشترین پاسخ مصداق ندارد را داشته‌اند و استان‌های اردبیل، آذربایجان غربی و مرکزی به ترتیب با ۱۱ و ۷ و ۵ شاخص کمترین مصداق نداردها را دارا بودند.

جدول ۴-۴۴- آمار کمترین مصداق نداردها در استان‌ها (درصد)

| | | | | | | |
|----------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| س ۱ | س ۲ | س ۳ | س ۴ | س ۵ | س ۶ | س ۷ |
| ۴/۹۸ | ۶/۲۱ | ۴/۵۵ | ۲/۱۸ | ۱/۳۷ | ۲/۶۰ | ۹/۰۶ |
| مازندران | آذربایجان غربی | مرکزی | آذربایجان غربی | خراسان جنوبی | مرکزی | مازندران |
| س ۸ | س ۹ | س ۱۰ | س ۱۱ | س ۱۲ | س ۱۳ | س ۱۴ |
| ۹/۳۲ | ۹/۷۲ | ۲/۱۳ | ۱/۷۷ | ۴/۲۷ | ۶/۱۳ | ۷/۳۹ |
| مازندران | اردبیل | مرکزی | اردبیل | اردبیل | آذربایجان غربی | آذربایجان غربی |
| س ۱۵ | س ۱۶ | س ۱۷ | س ۱۸ | س ۱۹ | س ۲۰ | س ۲۱ |
| ۸/۲۵ | ۶/۶۳ | ۱۳/۱۱ | ۷/۹۵ | ۷/۰۵ | ۳/۴۴ | ۲/۵۰ |
| اردبیل | اردبیل | اردبیل | اردبیل | خراسان جنوبی | آذربایجان غربی | اردبیل |
| س ۲۲ | س ۲۳ | س ۲۴ | س ۲۵ | س ۲۶ | س ۲۷ | س ۲۸ |
| ۴/۲۷ | ۲/۶۰ | ۱/۲۶ | ۴/۷۱ | ۲/۷۸ | ۵/۱۲ | ۲/۲۱ |
| اردبیل | مرکزی | آذربایجان غربی | اردبیل | مرکزی | آذربایجان غربی | اردبیل |

در برخی استان‌ها و به ازای برخی سوالات حداقل‌ها بیشترین و کمترین مصداق نداردها بعضاً بسیار زیاد است. به عنوان مثال به ازای سوال ۱۷ بیشترین مصداق ندارد معادل ۵۵/۱۵٪ در استان زنجان و کمترین مصداق ندارد معادل ۱۳/۱۱٪ در استان اردبیل است. در این گونه موارد ممکن است یکی از دلایل آن عدم سنخیت و نامناسب بودن سوال مربوطه در استان مربوطه باشد. بیشترین این اختلاف‌ها مربوط به سوال ۱۷ یعنی عرضه کالاها و محصولات قاچاق در بازار ایران و کمترین این اختلاف‌ها مربوط به سوال ۱۰ یعنی رویه‌های ناعادلانه ممیزی و دریافت مالیات است و این به آن معنا است که ممکن است نوع نگاه به محصولات قاچاق در استان‌های مختلف متفاوت باشد و در برخی استان‌ها کمتر این موارد مصداق داشته باشد و رویه‌های دریافت مالیات نیز چون تقریباً کشوری و سراسری است کمترین اختلاف در استان‌های مختلف مشاهده می‌شود.

۴-۳-۳- تحلیل میزان پاسخ‌گویی به سوالات براساس دوره‌ها

به عنوان نمونه به ازای برخی استان‌ها (تهران، اصفهان، آذربایجان شرقی، اردبیل، ایلام و سیستان و بلوچستان) برای ۱۶ دوره اجرا بررسی شد که تعداد پاسخ‌گویان در هر دوره چه تغییراتی داشته است و آیا کاهش یا افزایش محسوسی مشاهده می‌شود یا خیر.

جدول ۴-۴- تعداد پاسخ‌گویان در هر دوره

| دوره | تهران | اصفهان | آذربایجان شرقی | اردبیل | ایلام | سیستان و بلوچستان |
|------|-------|--------|----------------|--------|-------|-------------------|
| ۱ | ۵۱۳ | ۳۳۱ | ۱۱۸ | ۵۵ | ۳۳ | ۴۳ |
| ۲ | ۴۵۸ | ۳۱۸ | ۱۰۵ | ۵۴ | ۳۲ | ۳۸ |
| ۳ | ۵۵۹ | ۳۳۴ | ۱۳۸ | ۵۲ | ۲۷ | ۳۳ |
| ۵ | ۵۵۲ | ۳۷۶ | ۱۰۷ | ۶۶ | ۲۶ | ۳۶ |
| ۶ | ۴۲۲ | ۳۶۲ | ۱۰۴ | ۴۸ | ۲۷ | ۴۱ |
| ۸ | ۲۵۰ | ۳۶۳ | ۱۳۶ | ۳۸ | ۳۸ | ۳۱ |
| ۹ | ۴۶۴ | ۳۲۵ | ۱۶۷ | ۵۷ | ۲۶ | ۵۰ |
| ۱۰ | ۳۳۰ | ۲۷۷ | ۱۳۸ | ۳۶ | ۳۴ | ۵۳ |
| ۱۱ | ۴۱۲ | ۲۶۰ | ۱۴۳ | ۴۸ | ۳۷ | ۵۸ |
| ۱۲ | ۴۱۷ | ۲۲۹ | ۱۲۴ | ۳۹ | ۴۶ | ۵۷ |
| ۱۳ | ۳۸۱ | ۲۷۳ | ۸۹ | ۴۹ | ۳۳ | ۳۹ |
| ۱۴ | ۴۴۱ | ۲۶۶ | ۱۲۰ | ۵۴ | ۴۶ | ۶۰ |
| ۱۵ | ۴۳۹ | ۲۸۵ | ۱۲۵ | ۴۱ | ۳۷ | ۴۷ |
| ۱۶ | ۴۶۹ | ۲۳۹ | ۱۱۷ | ۴۲ | ۳۶ | ۴۴ |

در ادامه، برای بررسی بیشتر این موضوع که آیا دوره‌ها با تعداد پاسخ‌گویان همبستگی دارند یا خیر از تست ضریب همبستگی استفاده شده است که مقادیر زیر به دست آمده است:

جدول ۴-۴- ماتریس ضرایب همبستگی

| | T | Tehran | Esfahan | AzSharghi | Ardebil | Ilam | Sistan |
|-----------|---------------------|---------|---------|-----------|---------|--------|---------|
| T | Pearson Correlation | 1 | -.363 | -.734** | .049 | -.498 | .538* |
| | (Sig. (2-tailed) | | .202 | .003 | .869 | .070 | .030 |
| | N | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Tehran | Pearson Correlation | -.363 | 1 | .156 | -.101 | .722** | -.415 |
| | (Sig. (2-tailed) | .202 | | .595 | .730 | .004 | .140 |
| | N | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Esfahan | Pearson Correlation | -.734** | .156 | 1 | -.027 | .483 | -.695** |
| | (Sig. (2-tailed) | .003 | .595 | | .928 | .080 | .006 |
| | N | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| AzSharghi | Pearson Correlation | .049 | -.101 | -.027 | 1 | -.149 | -.024 |
| | (Sig. (2-tailed) | .869 | .730 | .928 | | .611 | .936 |
| | N | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Ardebil | Pearson Correlation | -.498 | .722** | .483 | -.149 | 1 | -.514 |
| | (Sig. (2-tailed) | .070 | .004 | .080 | .611 | | .060 |
| | N | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Ilam | Pearson Correlation | .580* | -.415 | -.695** | -.024 | -.514 | 1 |
| | (Sig. (2-tailed) | .030 | .140 | .006 | .936 | .060 | |
| | N | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Sistan | Pearson Correlation | .538* | -.103 | -.711** | .318 | -.199 | .594* |
| | (Sig. (2-tailed) | .047 | .725 | .004 | .267 | .495 | .025 |
| | N | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

بر اساس نتایج و آزمون‌های آماری فوق مشخص می‌شود که در استان‌های تهران و آذربایجان شرقی و اردبیل تعداد پاسخ‌گویان مستقل از دوره بوده و لزوماً با افزایش دوره تعداد پاسخ‌گویان افزایش یا کاهش معنی‌دار نداشته است ولیکن در استان اصفهان کاهش پاسخ‌گویان با گذر زمان معنی‌دار است و این بدین معنی است که هر چه از زمان شروع طرح گذشته است تعداد پاسخ‌گویان در این استان در حال کاهش است. همچنین در استان‌های ایلام و سیستان و بلوچستان نیز تعداد پاسخ‌گویان با گذر زمان در حال افزایش معنی‌داری است. بنابراین در یک نمونه

۶۴تایی از ۳۱ استان نشان می‌دهد تنوع پاسخ‌گویان در تمام استان‌ها یکسان نبوده و احتمالاً نیاز است در برخی استان‌ها بر روی پاسخ‌گویان بازنگری صورت گیرد.

۴-۳-۴- تحلیل میزان پاسخ‌گویی به سوالات براساس استان‌ها

تعداد پاسخ‌گویان بر اساس بخش‌های خدمات، صنایع و کشاورزی و در مجموع به تفکیک استان‌ها و به ترتیب از بیشترین پاسخگو تا کمترین پاسخ‌دهنده مطابق جداول ۱۴ استخراج شده است.

همانگونه که مشخص است در بخش خدمات استان‌های تهران، اصفهان و خوزستان به ترتیب بیشترین تعداد پاسخ‌دهنده و استان‌های ایلام، سمنان و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب کمترین تعداد پاسخ‌دهنده را داشتند.

در بخش صنایع استان‌های اصفهان، تهران و البرز به ترتیب بیشترین تعداد پاسخ‌دهنده و استان‌های هرمزگان، سیستان و بلوچستان و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب کمترین تعداد پاسخ‌دهنده را داشتند.

در بخش کشاورزی استان‌های اصفهان، مازندران و تهران به ترتیب بیشترین تعداد پاسخ‌دهنده و استان‌های خراسان شمالی، یزد و قم به ترتیب کمترین تعداد پاسخ‌دهنده را داشتند.

در مجموع تعداد پاسخ‌گویان نیز استان‌های تهران، اصفهان و خوزستان به ترتیب بیشترین تعداد پاسخ‌دهنده و استان‌های ایلام، خراسان شمالی و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب کمترین تعداد پاسخ‌دهنده را داشتند.

طبق جداول فوق اختلاف پاسخ‌گویان در مجموع و در بخش‌های خدمات و صنایع و کشاورزی به ترتیب بیشترین میزان است که نشان‌دهنده این است که در حوزه کشاورزی تمام استان‌ها تقریباً به یک میزان رشد داشته‌اند در حالیکه در حوزه صنایع این رشد نامتوازن تر و در حوزه خدماتی نیز بسیار پراکندگی شدیدتری دارد. همچنین اگر تعداد پاسخ‌گویان را شاخصی برای میزان رشد و رتبه استان‌ها در نظر بگیریم، تمام جداول فوق، رتبه هر استان به ازای هر بخش و در مجموع را نشان می‌دهد. همچنین چنانچه با استفاده از روش آنتروپی میزان وزن هر بخش محاسبه گردد، وزن هر بخش بر اساس جدول ذیل قابل استناد است:

جدول ۴-۴۷- وزن بخش‌ها به عنوان شاخص‌های ارزیابی استان‌ها بر اساس روش آنتروپی

| بخش | خدمات | صنایع | کشاورزی |
|-----|-------|-------|---------|
| وزن | ۰/۳۷۳ | ۰/۴۰۱ | ۰/۲۲۶ |

این جدول نشان می‌دهد بخش صنایع برای استان‌ها بر اساس تعداد پاسخ‌گویی شان در اولویت اول و بخش خدمات در اولویت دوم و بخش کشاورزی در اولویت سوم قرار دارد. باید دقت شود که وقتی رتبه بندی بر اساس روش *SAW* و اوزان آنتروپی شان بین استان‌ها و سه شاخص بخش‌ها صورت می‌گیرد دقیقا و حتی بدون یک مورد نقض مطابق با همان رتبه بندی جدول (۹) می‌شود و نشان دهنده اینست که طبق پیش فرض در نظر گرفته شده واقعا تعداد پاسخ‌گوین شاخص مناسبی برای ارزیابی اهمیت و رتبه بندی بر اساس بخش‌ها و مجموع می‌باشد.

۴-۴-۴ بررسی و تعیین شاخص‌های کم اثر بر مبنای اوزان آنتروپی شان

در پرسشنامه مورد استفاده ۲۸ سوال به عنوان ۲۸ شاخص اثر گذار بر روی کسب و کارها پرسیده و پاسخ داده شد. با توجه به نتایج اوزان آنتروپی شان در بخش‌های قبلی، در این بخش در مورد شاخص‌های کم اثر بررسی بیشتری صورت خواهد گرفت.

۴-۴-۴-۱ اوزان استان‌ها

نتایج حاصل از اوزان استان‌ها و میانگین اوزان شش استان تهران، اصفهان، آذربایجان شرقی، اردبیل، سیستان و بلوچستان و ایلام به ترتیب از کمترین وزن شاخص تا بیشترین، طبق جداول ذیل می‌باشد:

جدول ۴-۴۸- میانگین اوزان استان‌ها

| س ۵ | س ۱۱ | س ۴ | س ۱ | س ۸۲ | س ۱ | س ۸ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۳ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۸ |
| ۲۷س | ۸۱س | ۹۱س | ۵۱س | ۲۱س | ۰۲س | ۹س |
| ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۰ |
| ۱۷س | ۲س | ۶س | ۲۲س | ۶۱س | ۳۱س | ۳س |
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۶ | ۰/۰۳۶ |
| ۱۴س | ۱۲س | ۷س | ۳۲س | ۴۲س | ۶۲س | ۲۵س |
| ۰/۰۳۸ | ۰/۰۴۰ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۸۶ |



جدول ۴-۴۹- میانگین اوزان استان تهران

| س۵ | س۴ | س۱۱ | س۲۸ | س۱۰ | س۲۰ | س۱۵ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۴ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۵ |
| ۲۷س | ۱۲س | ۶س | ۹س | ۸س | ۲س | ۱۴س |
| ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۰ |
| ۱۸س | ۱۹س | ۲۲س | ۱۷س | ۳س | ۲۳س | ۱۳س |
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۸ |
| ۱س | ۱۶س | ۲۱س | ۷س | ۲۴س | ۲۶س | ۲۵س |
| ۰/۰۳۹ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۴۷ | ۰/۰۴۷ | ۰/۰۶۳ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۸۹ |

جدول ۴-۵۰- میانگین اوزان استان اصفهان

| س۵ | س۱ | س۴ | س۲۸ | س۱۱ | س۲۷ | س۲ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۰۶ | ۰/۰۱۱ | ۰/۰۱۲ | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۴ |
| ۱۰س | ۶س | ۸س | ۱۹س | ۱۵س | ۹س | ۳س |
| ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ |
| ۱۸س | ۱۷س | ۱۶س | ۱۲س | ۲۰س | ۲۲س | ۲۳س |
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۴۰ | ۰/۰۴۲ |
| ۱۴س | ۷س | ۱۳س | ۲۱س | ۲۶س | ۲۵س | ۲۴س |
| ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۴ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۸۰ | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۹۲ |

جدول ۴-۵۱- میانگین اوزان استان آذربایجان شرقی

| س۵ | س۱ | س۴ | س۱۱ | س۱۰ | س۱۲ | س۲۸ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۱ | ۰/۰۱۶ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۹ |
| ۱۸س | ۲س | ۲۲س | ۲۰س | ۸س | ۱۳س | ۲۷س |
| ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۴ |
| ۱۵س | ۱۹س | ۹س | ۱۷س | ۶س | ۲۳س | ۱۴س |
| ۰/۰۳۵ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۹ |
| ۱۶س | ۲۱س | ۷س | ۳س | ۲۴س | ۲۶س | ۲۵س |
| ۰/۰۴۰ | ۰/۰۴۱ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۴۳ | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۶ |



جدول ۴-۵۲- میانگین اوزان استان آذربایجان شرقی

| س۵ | س۱۱ | س۲۸ | س۴ | س۱۹ | س۱۲ | س۸ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۷ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۲۳ |
| س۱۳ | س۱۷ | س۱۸ | س۲۷ | س۲۰ | س۹ | س۱۵ |
| ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۶ |
| س۱۶ | س۲ | س۶ | س۳ | س۱۰ | س۲۲ | س۷ |
| ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۲ |
| س۲۱ | س۱۴ | س۲۳ | س۱ | س۲۴ | س۲۵ | س۲۶ |
| ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۸۹ | ۰/۱۲۰ | ۰/۱۲۱ |

جدول ۴-۵۳- میانگین اوزان استان سیستان و بلوچستان

| س۵ | س۱ | س۱۱ | س۱۸ | س۱۵ | س۱۷ | س۱۹ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۵ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۳۰ |
| س۴ | س۸ | س۲۲ | س۹ | س۱۶ | س۱۰ | س۱۳ |
| ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۲ |
| س۲۰ | س۱۲ | س۲۷ | س۲۸ | س۲۱ | س۳ | س۶ |
| ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۳۶ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۴۱ |
| س۱۴ | س۲ | س۲۳ | س۷ | س۲۴ | س۲۶ | س۲۵ |
| ۰/۰۴۲ | ۰/۰۴۴ | ۰/۰۴۶ | ۰/۰۴۷ | ۰/۰۵۵ | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۶۵ |

جدول ۴-۵۴- میانگین اوزان استان ایلام

| س۵ | س۱ | س۱۱ | س۸ | س۱۹ | س۹ | س۱۸ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۰/۰۱۵ | ۰/۰۱۷ | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۲۸ | ۰/۰۲۹ |
| س۱۷ | س۲۲ | س۱۵ | س۱۰ | س۶ | س۲۰ | س۴ |
| ۰/۰۲۹ | ۰/۰۲۹ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ |
| س۱۲ | س۱۶ | س۲۱ | س۲۷ | س۲۸ | س۲ | س۷ |
| ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۱ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۳۸ |
| س۳ | س۱۳ | س۱۴ | س۲۳ | س۲۴ | س۲۶ | س۲۵ |
| ۰/۰۳۸ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۴۲ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۷۹ |



همان طور که مشاهده می‌شود ترتیب شاخص‌ها بر اساس اوزان شان در هر استان کاملاً یکسان نیستند و بعضاً تفاوت‌هایی با هم دارند، از این‌رو بر اساس تصمیم‌گیری گروهی و تعیین شاخص‌های با کمترین و بیشترین وزن در مجموع این استان‌ها، جدول ذیل به دست می‌آید:

جدول ۴-۵۵- ترتیب شاخص‌ها بر اساس کلیه استان‌های منتخب

| س ۵ | س ۱۱ | س ۴ | س ۱ | س ۲۸ | س ۸ | س ۱۰ |
|------|------|------|------|------|------|------|
| ۷ | ۲۲ | ۳۷ | ۵۹ | ۶۰ | ۶۱ | ۶۷ |
| س ۱۸ | س ۱۹ | س ۱۵ | س ۱۲ | س ۲۷ | س ۹ | س ۲۰ |
| ۶۸ | ۷۰ | ۷۴ | ۸۲ | ۸۲ | ۸۵ | ۸۹ |
| س ۱۷ | س ۲ | س ۲۲ | س ۶ | س ۱۳ | س ۱۶ | س ۳ |
| ۹۰ | ۱۰۴ | ۱۰۴ | ۱۰۵ | ۱۲۳ | ۱۲۴ | ۱۳۹ |
| س ۱۴ | س ۲۱ | س ۲۳ | س ۷ | س ۲۴ | س ۲۶ | س ۲۵ |
| ۱۴۸ | ۱۵۳ | ۱۵۹ | ۱۶۳ | ۱۸۴ | ۱۸۹ | ۱۹۴ |

بر اساس جدول ۴-۵۵، شاخص‌های س ۵ (غیرقابل پیش‌بینی بودن و تغییرات قیمت مواد اولیه و محصولات)، س ۱۱ (دشواری تأمین مالی از بانک‌ها) و س ۴ (بی‌ثباتی سیاست‌ها، قوانین و مقررات و رویه‌های اجرایی ناظر بر کسب و کار) به ترتیب کمترین وزن را در بین کلیه استان‌ها داشتند به این معنی که این سوالات از دید پاسخ‌گویان چندان حائز اهمیت در پاسخ دهی شان نبود.

همچنین شاخص‌های س ۲۵ (محدودیت دسترسی به آب)، س ۲۶ (محدودیت دسترسی به حامل‌های انرژی (برق، گاز، گازوئیل و...) و س ۲۴ (محدودیت‌های دسترسی به شبکه تلفن همراه و اینترنت) به ترتیب بیشترین اوزان را در بین کلیه استان‌ها داشتند به این معنی که این سوالات از دید پاسخ‌گویان بیشترین اثرگذاری را بر روی کسب و کارهایشان داشته است.

بنابراین، در حالت کلی نمی‌توان به طور قاطع یک شاخص را کاملاً بی‌اثر دانست بلکه تمام شاخص‌ها اثرات ولو اندکی بر روی کسب و کار خواهند داشت. ولیکن چنانچه شاخص‌ها را در مقایسه با هم بررسی نماییم میزان این اثرگذاری‌ها بیشتر مشخص خواهد شد.

۴-۵- نتایج تحلیل مدل خوشه‌بندی آماری

۴-۵-۱- ناهمگنی دوره‌های نمونه‌گیری در بخش پیمایشی

در این بخش به شناسایی عوامل تاثیر گذار بر ناهمگنی دوره‌های نمونه‌گیری در بخش پیمایشی با استفاده از تحلیل پراکنندگی پرداخته شده است.

در این مطالعه دیده می‌شود که متغیر تصادفی بر اساس آزمون کلموگروف-اسمیرنوف دارای توزیع نرمال با میانگین $4/88$ و انحراف معیار $1/183$ است. مقادیر تابع و انحراف معیار برای دوره‌های مختلف زمانی در جدول زیر ارائه شده است:

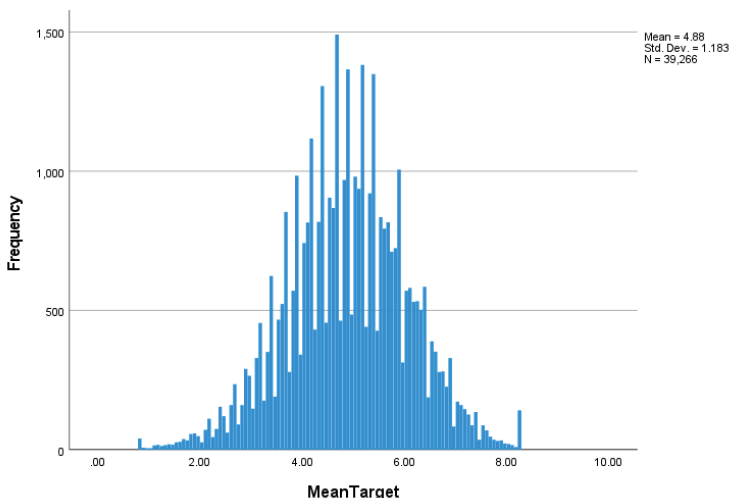
جدول ۴-۵۶- نتایج آمار توضیحی ۳۰ دوره طرح

| دوره ها | سال | فصل | میانگین | انحراف معیار | داده‌ها |
|---------|------|------|---------|--------------|---------|
| ۱ | ۱,۰۰ | ۱,۰۰ | ۱۳۲,۸۳ | ۳۷,۰۸۴ | ۸۱۹,۰۰ |
| ۲ | ۱,۰۰ | ۲,۰۰ | ۱۲۹,۷۷ | ۳۵,۰۸۸ | ۱۳۸۲,۰۰ |
| ۳ | ۲,۰۰ | ۱,۰۰ | ۱۲۵,۷۳ | ۳۵,۴۰۶ | ۱۷۰۰,۰۰ |
| ۴ | ۲,۰۰ | ۲,۰۰ | ۱۲۸,۵۲ | ۳۳,۶۸۲ | ۲۰۱۱,۰۰ |
| ۵ | ۲,۰۰ | ۳,۰۰ | ۱۳۱,۲۵ | ۳۲,۷۰۰ | ۲۳۲۲,۰۰ |
| ۶ | ۲,۰۰ | ۴,۰۰ | ۱۳۲,۲۱ | ۳۱,۲۸۸ | ۲۰۰۲,۰۰ |
| ۷ | ۳,۰۰ | ۱,۰۰ | ۱۴۳,۶۳ | ۳۲,۱۵۰ | ۱۳۵۷,۰۰ |
| ۸ | ۳,۰۰ | ۲,۰۰ | ۱۴۳,۹۶ | ۳۲,۴۶۰ | ۱۶۷۸,۰۰ |
| ۹ | ۳,۰۰ | ۳,۰۰ | ۱۴۲,۰۱ | ۳۰,۴۶۰ | ۱۵۷۳,۰۰ |
| ۱۰ | ۳,۰۰ | ۴,۰۰ | ۱۴۵,۳۵ | ۲۹,۶۶۹ | ۱۱۰۷,۰۰ |
| ۱۱ | ۴,۰۰ | ۱,۰۰ | ۱۴۱,۹۱ | ۳۰,۳۴۹ | ۱۱۳۳,۰۰ |
| ۱۲ | ۴,۰۰ | ۲,۰۰ | ۱۳۸,۹۹ | ۳۱,۰۸۲ | ۱۳۶۳,۰۰ |
| ۱۳ | ۴,۰۰ | ۳,۰۰ | ۱۴۰,۹۶ | ۳۰,۴۲۲ | ۱۲۰۷,۰۰ |
| ۱۴ | ۴,۰۰ | ۴,۰۰ | ۱۳۸,۹۵ | ۲۹,۲۷۲ | ۸۳۳,۰۰ |
| ۱۵ | ۵,۰۰ | ۱,۰۰ | ۱۳۸,۶۰ | ۳۱,۲۱۲ | ۱۱۱۰,۰۰ |
| ۱۶ | ۵,۰۰ | ۲,۰۰ | ۱۳۹,۲۹ | ۲۹,۴۱۸ | ۱۲۶۳,۰۰ |
| ۱۷ | ۵,۰۰ | ۳,۰۰ | ۱۳۶,۲۴ | ۳۲,۵۹۹ | ۱۱۹۲,۰۰ |
| ۱۸ | ۵,۰۰ | ۱,۰۰ | ۱۳۰,۹۸ | ۳۳,۲۵۶ | ۱۰۰۴,۰۰ |
| ۱۹ | ۶,۰۰ | ۱,۰۰ | ۱۳۴,۵۵ | ۳۴,۶۹۵ | ۱۲۷۰,۰۰ |

| دوره ها | سال | فصل | میانگین | انحراف معیار | داده‌ها |
|----------|-------|-------|---------|--------------|---------|
| ۲۰ | ۶,۰۰۰ | ۲,۰۰۰ | ۱۳۴,۵۵ | ۳۱,۵۱۳ | ۱۱۴۱,۰۰ |
| ۲۱ | ۶,۰۰۰ | ۳,۰۰۰ | ۱۳۵,۹۹ | ۳۱,۰۰۸ | ۱۲۷۵,۰۰ |
| ۲۲ | ۶,۰۰۰ | ۴,۰۰۰ | ۱۳۰,۴۰ | ۳۲,۰۱۶ | ۱۰۴۱,۰۰ |
| ۲۳ | ۷,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | ۱۴۱,۱۳ | ۳۷,۳۴۶ | ۱۱۶۰,۰۰ |
| ۲۴ | ۷,۰۰۰ | ۲,۰۰۰ | ۱۳۲,۹۰ | ۳۵,۷۵۰ | ۹۹۱,۰۰ |
| ۲۵ | ۷,۰۰۰ | ۳,۰۰۰ | ۱۳۷,۲۱ | ۳۳,۲۱۰ | ۱۲۸۰,۰۰ |
| ۲۶ | ۷,۰۰۰ | ۴,۰۰۰ | ۱۴۲,۰۸ | ۳۴,۹۵۷ | ۱۱۵۶,۰۰ |
| ۲۷ | ۸,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | ۱۴۰,۵۳ | ۳۴,۰۲۲ | ۱۲۱۶,۰۰ |
| ۲۸ | ۸,۰۰۰ | ۲,۰۰۰ | ۱۳۹,۱۹ | ۳۳,۲۸۷ | ۱۱۸۵,۰۰ |
| ۲۹ | ۸,۰۰۰ | ۳,۰۰۰ | ۱۳۷,۴۴ | ۳۳,۶۹۸ | ۱۲۴۰,۰۰ |
| ۳۰ | ۸,۰۰۰ | ۴,۰۰۰ | ۱۳۸,۵۰ | ۳۰,۸۷۳ | ۱۲۵۵,۰۰ |
| مجموع کل | ۳۰ | ۳۰ | ۳۰ | ۳۰ | ۳۰ |

همچنین به صورت کلی توزیع آماری تابع نمره آن نیز عبارت است از یک توزیع نرمال که از نظر علمی نیز مورد تایید قرار گرفته است:

شکل ۴-۵- نمودار برازش توزیع نرمال داده‌های ۳۰ دوره طرح



جدول ۴-۵۷- آزمون کلموگرف-اسمیرونف برای تعیین توزیع تابع نمره

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|---------|
| | | N | 39266 |
| Normal Parameters ^{a,b} | | Mean | 4.8753 |
| | | Std. Deviation | 1.18300 |
| Most Extreme Differences | | Absolute | .013 |
| | | Positive | .007 |
| | | Negative | -.013 |
| | | Test Statistic | .013 |
| | | Asymp. Sig. (2-tailed) ^c | .000 |
| Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d | | .Sig | .000 |
| Confidence Interval 99% | | Lower Bound | .000 |
| | | Upper Bound | .000 |

a. Test distribution is Normal

b. Calculated from data

c. Lilliefors Significance Correction

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed .2000000

در ادامه قسمت با استفاده از روش‌های تحلیل واریانس سه عامل اصلی یعنی زمان‌های نمونه‌گیری (فصل و سال) و استان را مورد توجه قرار گرفته است. برای این منظور ابتدا بررسی فرض همگنی در داده‌ها تشریح شده است.

۴-۵-۲- نتایج جدول آنالیز واریانس برای تعیین عوامل موثر بر تابع نمره

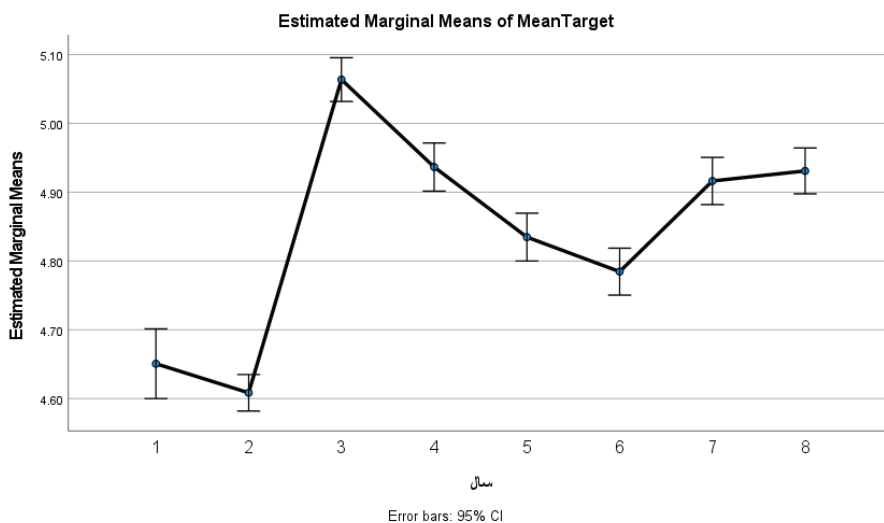
اکنون با توجه به مطالب فوق برای داده‌های کسب و کار به صورت تحلیلی موضوع انجام گرفت نتایج در جدول زیر آورده شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که دو عامل سال و استان کاملاً تاثیرگذار بر پاسخ‌های داده شده در بخش پیمایشی است (دومین آسیب‌شناسی). اما متغیر فصل تاثیر معنی‌داری ندارد. این موضوع بیان می‌کند که اثر متقابل متغیرهای فصل و سال نیز تاثیرگذار است نمودارهای تحلیل با بازه‌های ۹۵ درصد این نظریه را تایید می‌نماید.

جدول ۴-۵۸- جدول تحلیل واریانس برای تعیین عوامل موثر بر تابع نمره

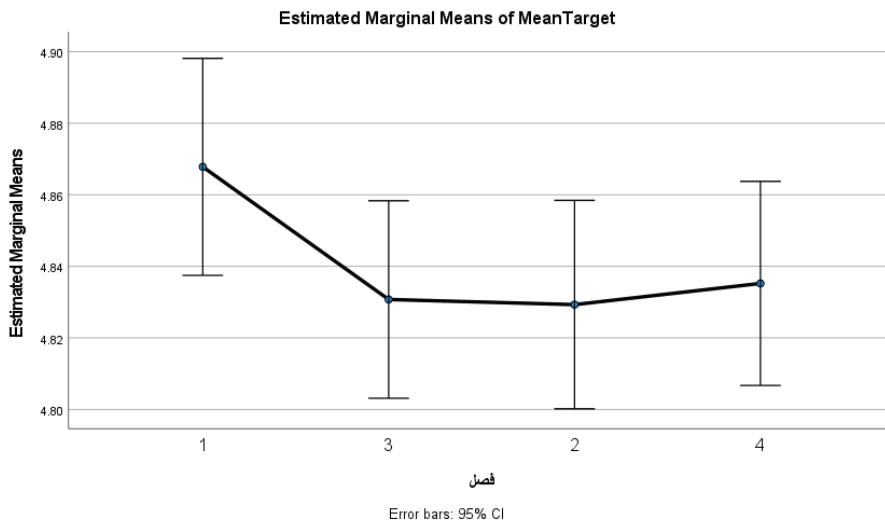
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
|-----------------|-------------------------|-------|-------------|------------|-------|
| Corrected Model | ۲۹۱۴,۲۱۷ | ۴۰ | ۷۲,۸۵۵ | ۵۴,۹۱۸ | ۰,۰۰۰ |
| Intercept | ۵۴۶۸۰۰,۵۹۸ | ۱ | ۵۴۶۸۰,۵۹۸ | ۴۱۲۱۷۶,۷۸۵ | ۰,۰۰۰ |
| سال | ۹۰۱,۲۴۱ | ۷ | ۱۲۸,۷۴۹ | ۹۷۰,۰۵۰ | ۰,۰۰۰ |
| فصل | ۶,۷۱۷ | ۳ | ۲,۲۳۹ | ۱,۶۸۸ | ۰,۱۶۷ |
| استان | ۱۸۰۴,۳۰۱ | ۳۰ | ۶۰,۱۴۳ | ۴۵,۳۳۶ | ۰,۰۰۰ |
| Error | ۵۲۰۳۶,۵۳۹ | ۳۹۲۲۵ | ۱,۳۲۷ | | |
| Total | ۹۸۸۲۲۷,۵۴۸ | ۳۹۴۶۶ | | | |
| Corrected Total | ۵۴۹۵۰,۷۵۶ | ۳۹۲۶۵ | | | |

نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در مورد تفاوت بین سال‌ها و فصل‌ها و استان‌ها در ادامه ارائه شده است .

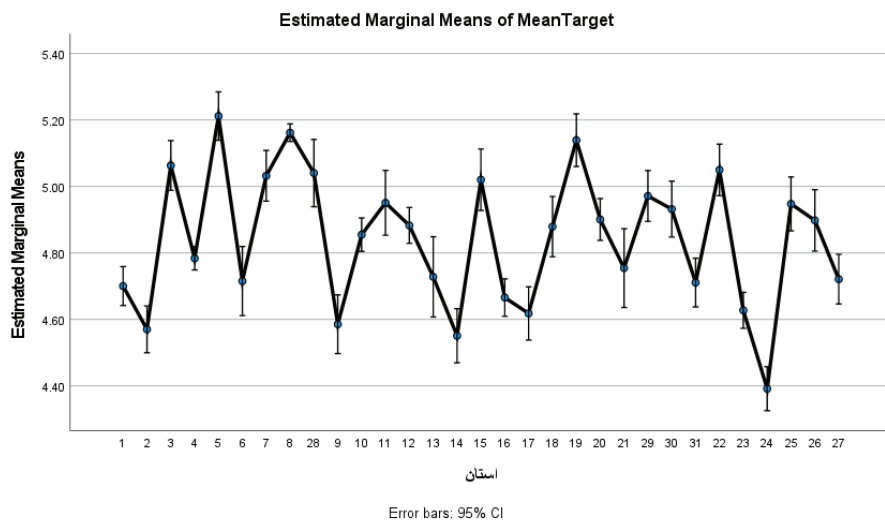
شکل ۴-۶- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در سال‌ها



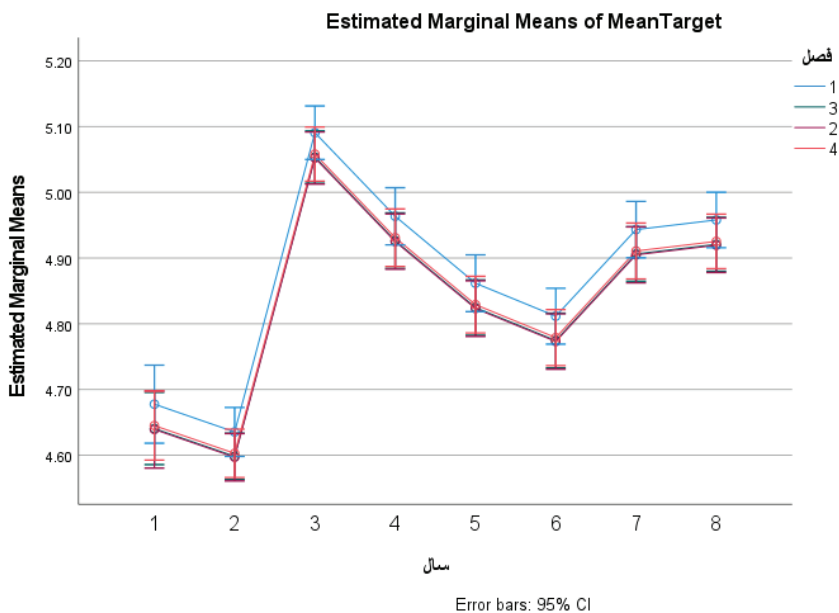
شکل ۴-۷- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در فصل‌ها



شکل ۴-۸- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ در استان‌ها



شکل ۴-۹- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین های پاسخ در تقاطع فصل و سال



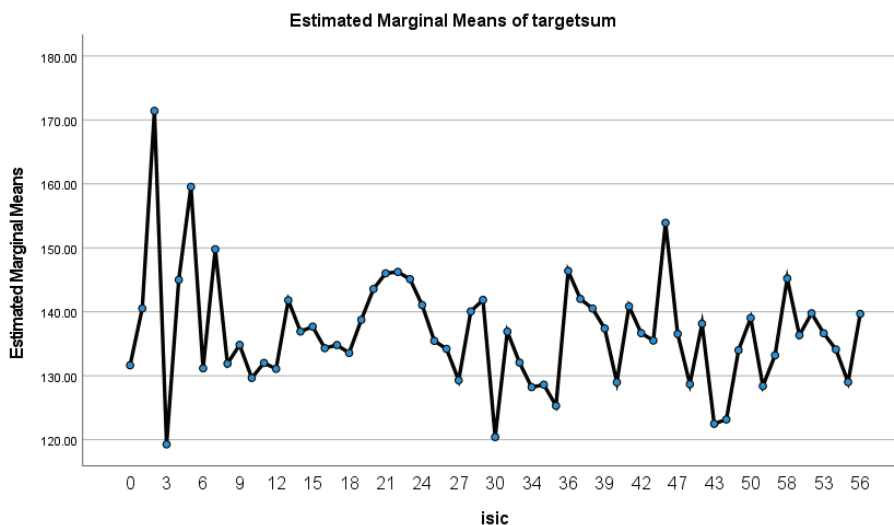
۴-۵-۳- بررسی سایر عوامل موثر بر تابع نمره

در ادامه بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که ساختار یکسان بودن تابع نمره در بخش‌های مختلف و سطوح *ISIC* نیز متفاوت با یکدیگر است. جدول آنلیز واریانس و نمودارهای زیر نیز این موضوع را نشان می‌دهد. همچنین تحلیل واریانس آنکه آیا در استان‌های مختلف فرض یکسان بودن میانگین‌ها آیا تایید می‌شود. نتایج ارایه شده در جدول زیر اعلام می‌کند که این تفاوت معنی دار است.

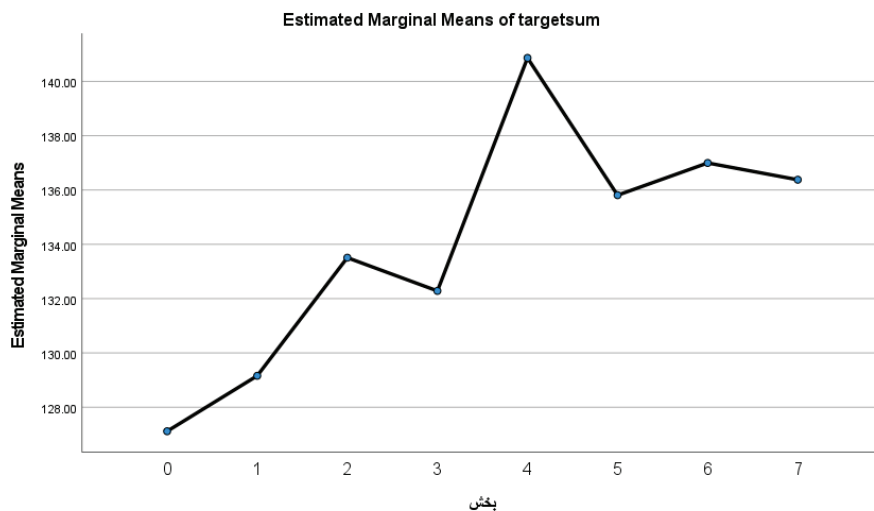
جدول ۴-۵۸- آزمون بررسی برابری میانگین‌ها

| Dependent Variable: targetsum | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------|--------------|-----------|-------|
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | .Sig |
| Corrected Model | ۸۵۵۳۱۷,۱۵۶ | ۱۱۰ | ۷۷۷۵,۶۱۱ | ۷,۲۱۰ | ۰,۰۰۰ |
| Intercept | ۲۱۴۹۴۵۰۴,۱۷۰ | ۱ | ۲۱۴۹۴۵۰۴,۱۷۰ | ۱۹۹۳۱,۲۲۳ | ۰,۰۰۰ |
| isic | ۱۹۰۰۷۰,۹۹۳ | ۵۹ | ۳۲۲۱,۵۴۲ | ۲,۹۸۷ | ۰,۰۰۰ |
| بخش | ۶۶۴۹۳,۱۳۱ | ۶ | ۱۱۰۸۲,۱۸۸ | ۱۰,۲۷۶ | ۰,۰۰۰ |
| بخش * isic | ۱۶۲۰۰۱,۹۰۱ | ۴۴ | ۳۶۸۱,۸۶۱ | ۳,۴۱۴ | ۰,۰۰۰ |
| Error | ۴۲۲۲۶۰۷۵,۵۳۹ | ۳۹۱۵۵ | ۱۰۷۸,۴۳۴ | | |
| Total | ۷۷۴۷۷۰۳۹۸,۰۰۰ | ۳۹۲۶۶ | | | |
| Corrected Total | ۴۳۰۸۱۳۹۲,۵۷۴ | ۳۹۲۶۵ | | | |

شکل ۴-۱۰- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ براساس کد ISIC



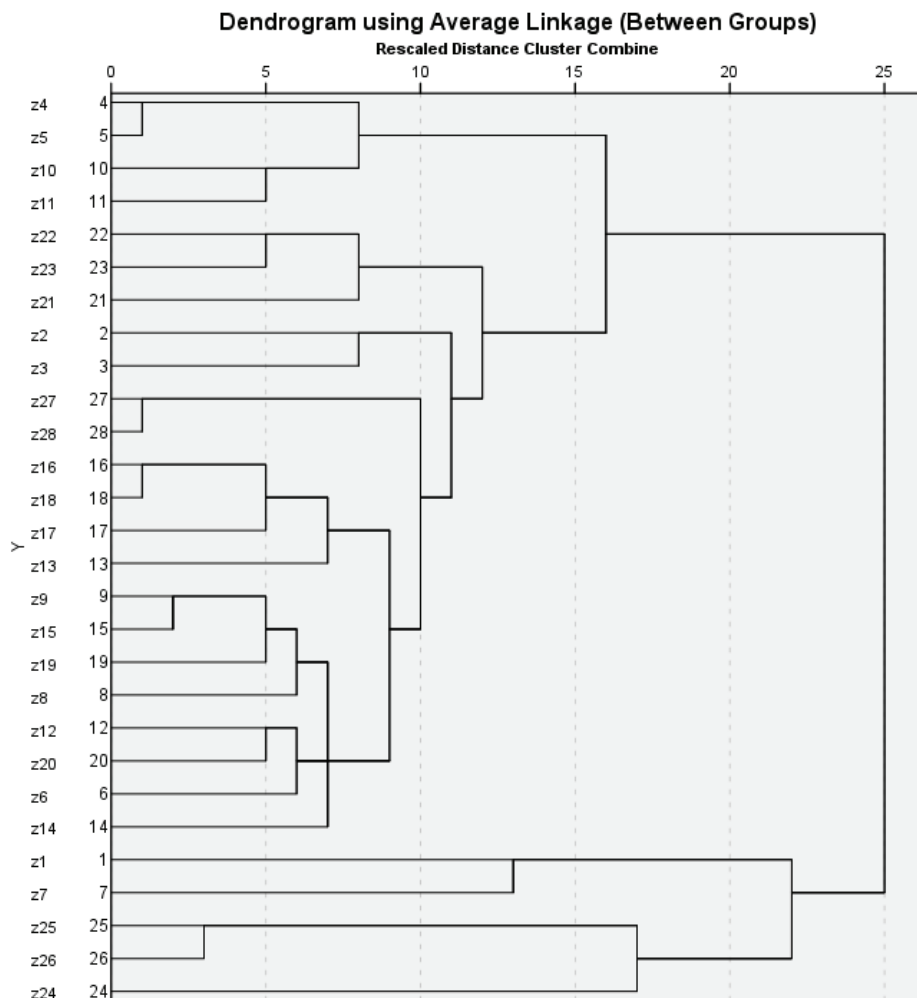
شکل ۴-۱۱- نمودار بازه اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت میانگین‌های پاسخ برای بخش‌ها



۴-۵-۴- تحلیل نتایج برای داده‌های پیمایشی فصل بهار ۱۴۰۲ با استفاده از تابع میانگین وزنی ناهمگن

در خصوص بررسی داده‌های پیمایشی برای آنکه موضوع مورد بررسی قرار بگیرد ابتدا از طریق روش خوشه‌بندی موضوع را بررسی و باید تعیین پاسخ‌ها را به چند خوشه می‌توانیم تبدیل نماییم.

شکل ۴-۱۲- خوشه‌بندی سوالات طرح براساس



داده‌های بهار ۱۴۰۲

متغیرهای $Z1$, $Z7$, $Z24$, $Z25$, $Z26$, در یک خوشه و سایر متغیرها در خوشه دوم قرار می‌گیرند لذا بر مبنای دو خوشه ایجاد شده ابتدا میانگین و واریانس هر خوشه را به دست می‌آوریم. سپس میانگین وزنی را به دست خواهیم آورد. نام متغیرها به شرح جدول ۴-۶ هستند.

جدول ۴-۵۹- عنوان و برجسب متغیرهای استفاده شده در خوشه‌بندی

| ردیف | برجسب | عنوان متغیر |
|------|-------|--|
| ۱ | Z۱ | نحوه استقبال مشتریان از نوآوری و ابتکار در ارائه خدمات و محصول |
| ۲ | Z۲ | برداشت‌های سلیقه‌ای از قوانین و مقررات توسط مأموران محیط زیست، شهرداری، گمرک، بهداشت و ... |
| ۳ | Z۳ | بی‌تعهدی طرف‌های قرارداد و معامله به اجرای تعهدات و وعده هایشان |
| ۴ | Z۴ | بی‌ثباتی سیاست‌ها، قوانین و مقررات و رویه‌های اجرایی ناظر بر کسب و کار |
| ۸ | Z۵ | غیرقابل پیش‌بینی بودن و تغییرات قیمت مواد اولیه و محصولات |
| ۶ | Z۶ | رویه‌های سخت‌گیرانه اداره‌های کار و بیمه تأمین اجتماعی برای مدیریت نیروی انسانی |
| ۷ | Z۷ | تمایل عمومی به خرید کالاهای خارجی و بی‌رغبتی به خرید محصولات ایرانی |
| ۸ | Z۸ | تولید و عرضه نسبتاً آزاد کالاهای غیراستاندارد و تقلبی در بازار |
| ۹ | Z۹ | وجود رقابت غیرمنصفانه شرکت‌ها و مؤسسات دولتی یا شبه‌دولتی در بازار |
| ۱۰ | Z۱۰ | رویه‌های ناعادلانه ممیزی و دریافت مالیات |
| ۱۱ | Z۱۱ | دشواری تأمین مالی از بانک‌ها |
| ۱۲ | Z۱۲ | فقدان یا شفاف نبودن آمار و اطلاعات مورد نیاز برای فعالیت اقتصادی |
| ۱۳ | Z۱۳ | ضعف زیرساخت‌های حمل و نقل (جاده‌ای، ریلی، هوایی، دریایی و بندری) |
| ۱۴ | Z۱۴ | ضعف دادگاه‌ها در رسیدگی به شکایات و پیگرد موثر متجاوزان به حقوق دیگران |
| ۱۵ | Z۱۵ | وجود انحصار، امتیاز یا هرنوع رانت به یک یا تعدادی از رقبای بازار |
| ۱۶ | Z۱۶ | ضعف نظام توزیع و مشکل در رساندن محصول به بازار |
| ۱۷ | Z۱۷ | عرضه کالاها و محصولات قاچاق در بازار ایران |
| ۱۸ | Z۱۸ | فقدان ارتباط مناسب میان عوامل تأمین مواد اولیه، تولید و عرضه یک محصول در بازار |
| ۱۹ | Z۱۹ | دخالت‌های غیرمنطقی نهادهای حاکمیتی در تعیین قیمت‌ها در بازار |
| ۲۰ | Z۲۰ | کارگریزی عمومی و ضعف فرهنگ کار در جامعه |
| ۲۱ | Z۲۱ | کمبود تقاضا در بازار |
| ۲۲ | Z۲۲ | کمبود فناوری‌های نوین و تجهیزات مورد نیاز |
| ۲۳ | Z۲۳ | کمبود نیروی کار ماهر |
| ۲۴ | Z۲۴ | محدودیت‌های دسترسی به شبکه تلفن همراه و اینترنت |
| ۲۵ | Z۲۵ | محدودیت دسترسی به آب |

| ردیف | برچسب | عنوان متغیر |
|------|-------|---|
| ۲۶ | Z۲۶ | محدودیت دسترسی به حامل‌های انرژی (برق، گاز، گازوئیل و...) |
| ۲۷ | Z۲۷ | فساد و سوءاستفاده افراد از مقام و موقعیت اداری در دستگاه‌های اجرایی |
| ۲۸ | Z۲۸ | موانع در فرآیندهای اداری و اخذ مجوزهای کسب و کار در دستگاه‌های اجرایی |

جدول ۴-۶۰- نتایج آمار توصیفی خوشه‌های بدست آمده

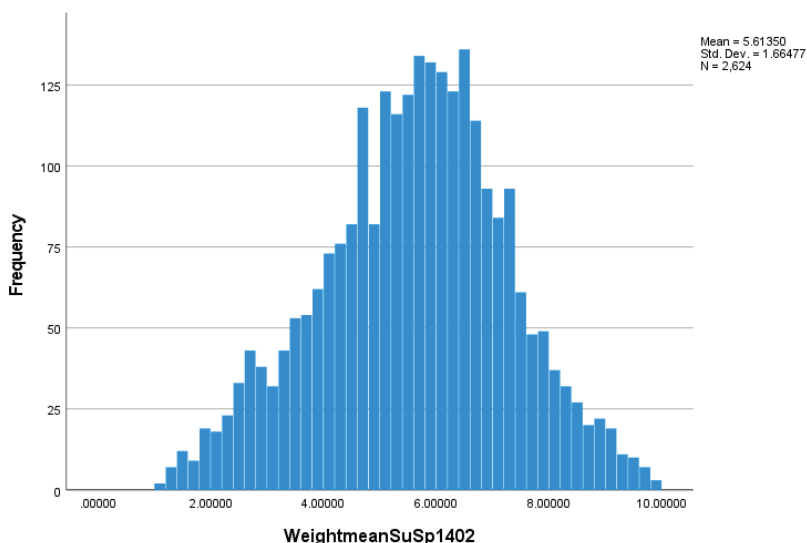
| میانگین وزنی ناهمکن | تعداد | خوشه دوم واریانس‌های | خوشه اول واریانس‌های | میانگین‌های خوشه دوم | میانگین‌های خوشه اول | استان |
|---------------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| ۶/۰۸ | ۴۹ | ۳/۰۳ | ۹/۳۵ | ۶/۲۴ | ۴/۹۲ | آذربایجان شرقی |
| ۵/۲۶ | ۲۷۳ | ۶/۱۸ | ۵/۱۱ | ۶/۰۱ | ۴/۲۷ | آذربایجان غربی |
| ۵/۵۲ | ۱۵۷ | ۱۰/۸۴ | ۷/۸۴ | ۶/۷۸ | ۴/۲۶ | اردبیل |
| ۵/۵۷ | ۳۳ | ۶/۴۵ | ۶/۳۳ | ۶/۰۶ | ۴/۴۴ | اصفهان |
| ۵/۸۵ | ۸۵ | ۵/۴۲ | ۱۰/۴۱ | ۶/۶۴ | ۴/۴۴ | البرز |
| ۶/۱۸ | ۳۸۱ | ۶/۱۶ | ۸/۲۶ | ۶/۴۶ | ۴/۴۲ | ایلام |
| ۵/۶۱ | ۳۵ | ۶/۸۳ | ۷/۸۴ | ۶/۴ | ۵/۰۶ | بوشهر |
| ۵/۳۹ | ۲۵ | ۵/۷۵ | ۸/۱۵ | ۶/۷۷ | ۵/۴۱ | تهران |
| ۶/۱ | ۱۵۳ | ۵/۳۳ | ۶/۴۵ | ۶/۴۸ | ۴/۷۹ | چهارمحال و بختیاری |
| ۵/۹۳ | ۲۴ | ۸/۰۴ | ۵/۳۴ | ۶/۳۸ | ۴/۴۷ | خراسان جنوبی |
| ۵/۴ | ۲۰۳ | ۶/۶۱ | ۸/۱۵ | ۶/۵۳ | ۵/۴۳ | خراسان رضوی |
| ۵/۳۲ | ۴۹ | ۷/۴۴ | ۱۰/۸۹ | ۶/۳۴ | ۵/۳۸ | خراسان شمالی |
| ۶/۰۳ | ۴۰ | ۴/۲۴ | ۷/۳۷ | ۶/۱۳ | ۴/۵۹ | خوزستان |
| ۵/۸۶ | ۳۹ | ۵/۸۷ | ۸/۲۳ | ۶/۲۹ | ۴/۲۴ | زنجان |
| ۵/۲۹ | ۱۱۰ | ۵/۲۷ | ۷/۱۴ | ۶/۰۴ | ۶/۰۱ | سمنان |
| ۵/۴۹ | ۶۰ | ۷/۴۹ | ۷/۷ | ۶/۲۶ | ۵/۳۵ | سیستان و بلوچستان |
| ۵/۶۲ | ۳۴ | ۶/۶۸ | ۶/۹ | ۶/۱۴ | ۴/۱۷ | فارس |
| ۶/۶۸ | ۴۱ | ۴/۵ | ۸/۷۸ | ۶/۲ | ۴/۶۶ | قزوین |
| ۵/۵ | ۱۰۳ | ۵/۳۲ | ۷/۲۷ | ۶/۰۵ | ۵/۱۴ | قم |
| ۵/۳۵ | ۲۳ | ۵/۳۷ | ۷/۷۸ | ۷/۱۵ | ۵/۸۶ | کردستان |
| ۵/۴۶ | ۳۶ | ۵/۵۶ | ۶/۷۴ | ۶/۰۹ | ۴/۷۶ | کرمان |



| استان | خوشه اول میانگین | خوشه اول واریانس‌های | خوشه دوم میانگین‌های | خوشه دوم واریانس‌های | تعداد | میانگین ناهمگن وزنی |
|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|------------------------|
| کهگیلویه و بویراحمد | ۲۱ | ۴,۳۱ | ۵,۷۸ | ۶,۳۱ | ۳۵ | ۵,۶۴ |
| کرمانشاه | ۲۹ | ۴,۳۵ | ۷,۵ | ۶,۲۸ | ۷۶ | ۶,۱۶ |
| گلستان | ۳۰ | ۵,۲۲ | ۵,۸۲ | ۶,۰۸ | ۵۹ | ۵,۳۷ |
| گیلان | ۳۱ | ۵,۵۴ | ۹,۲۱ | ۶,۵۵ | ۱۰۸ | ۵,۸۳ |
| لرستان | ۲۲ | ۴,۵۷ | ۶,۱۴ | ۶,۲ | ۸۷ | ۴,۴۶ |
| مازندران | ۲۳ | ۵ | ۸,۱۲ | ۶,۲۷ | ۵۴ | ۵,۶۸ |
| مرکزی | ۲۴ | ۳,۵۲ | ۴,۵۶ | ۵,۲۸ | ۳۲ | ۵,۵۹ |
| هرمزگان | ۲۵ | ۵,۳۳ | ۵,۹۷ | ۶,۰۲ | ۶۶ | ۵,۶۲ |
| همدان | ۲۶ | ۴,۸۱ | ۶,۸۷ | ۶,۳۴ | ۳۲ | ۵,۵۹ |
| یزد | ۲۷ | ۴,۷۶ | ۸,۱۹ | ۶,۳ | ۶۶ | ۵,۶۲ |

توزیع آماری تابع نمره آزمون وزنی ناهمگن برای داده‌های پیمایشی بهار ۱۴۰۲ یک توزیع نرمال است. شکل ۴-۷ این موضوع را نشان می‌دهد.

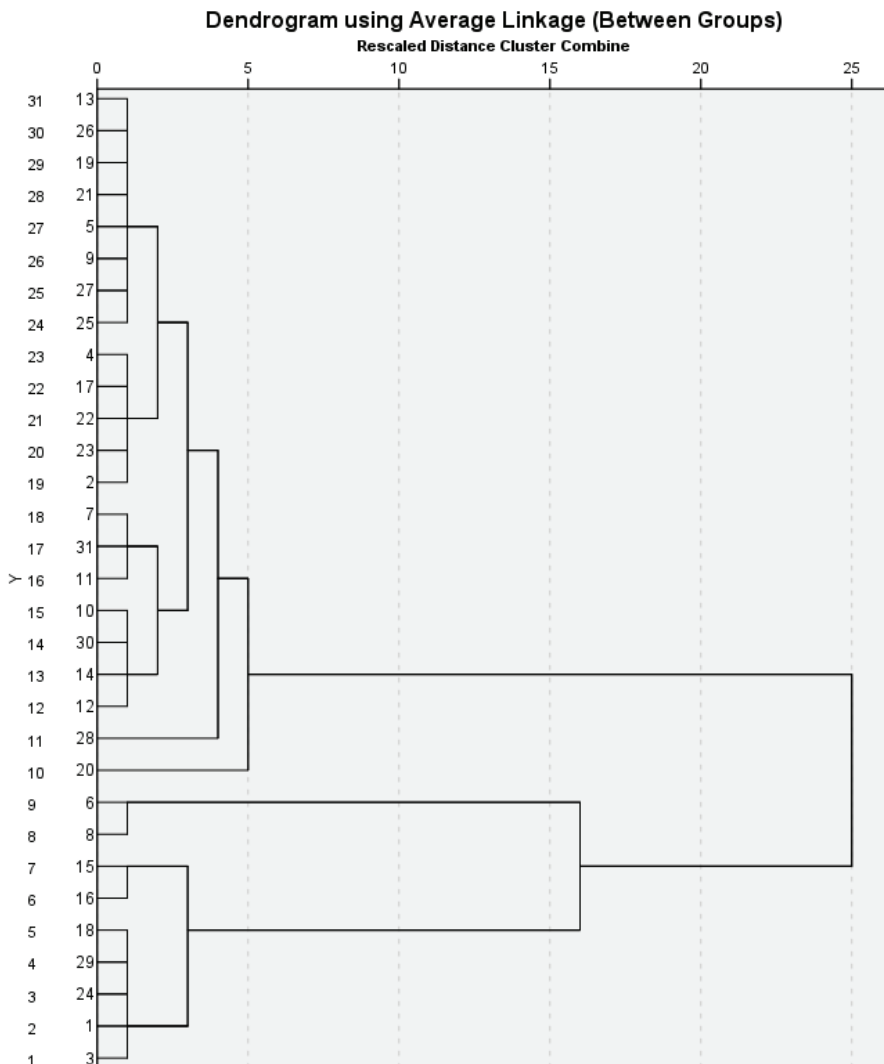
شکل ۴-۱۳- توزیع آماری تابع نمره آزمون وزنی ناهمگن برای داده‌های پیمایشی بهار ۱۴۰۲



۴-۶- نحوه ترکیب داده‌های پیمایشی و نماگرها

اکنون با توجه به اینکه در بخش پیمایش دو خوشه و در بخش داده ای آماری ۱۰ خوشه وجود دارد . لذا لازم است یک ترکیب وزنی که از ۱۲ خوشه ایجاد شده است را به دست بیاوریم. در این حالت تابع نمره وزنی ناهمگن ۱۲ خوشه ای را ایجاد خواهیم نمود. لذا خوشه‌بندی استان های مختلف بر اساس آمیزه ای از میانگین‌های خوشه‌بندی شده دو پایگاه داده (پیمایشی و نماگرها) است. نمودار خوشه ای برای داده‌های بهار ۱۴۰۲ عبارت است از:

شکل ۴-۱۴- نمودار خوشه ای برای داده‌های بهار ۱۴۰۲





لذا در این قسمت می‌توان برای استان‌های کشور مقدار تابع آزمون وزنی را که ترکیبی از دو پایگاه داده پیمایشی و آماری است محاسبه نمود. نتایج در جدول زیر ارائه شده است.

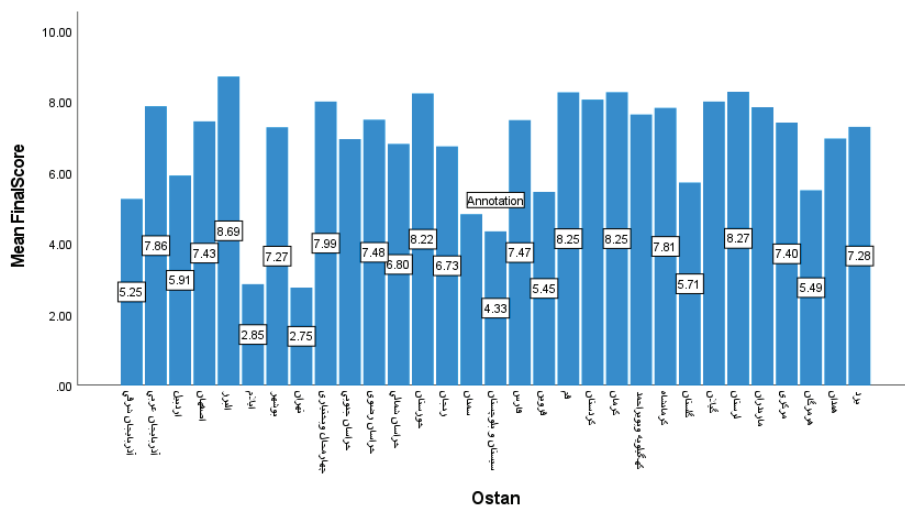
جدول ۴-۶۱- مقدار تابع آزمون وزنی برای استان‌های کشور

| استان | میانگین روش قدیم پیمایشی | میانگین روش قدیم داده‌های آماری | ترکیب ۲۰-۸۰ برای میانگین | میانگین وزنی داده‌های آماری (جدید) | ترکیب میانگین وزنی داده‌های آماری و پیمایشی (جدید) |
|---------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--|
| آذربایجان شرقی | ۶,۲۸ | ۶ | ۶,۲۲ | ۵,۲۴ | ۵۲,۵ |
| آذربایجان غربی | ۵,۷۵ | ۶,۶۴ | ۵,۹۲ | ۸ | ۶۸,۷ |
| اردبیل | ۶,۱۶ | ۵,۹۴ | ۶,۱۱ | ۵,۹ | ۱۹,۵ |
| اصفهان | ۵,۷۳ | ۶,۷ | ۵,۹۲ | ۷,۴۸ | ۳۴,۷ |
| البرز | ۵,۶۶ | ۵,۶۱ | ۵,۶۵ | ۸,۸۲ | ۹۶,۸ |
| ایلام | ۶,۰۴ | ۵,۹۵ | ۶,۰۳ | ۲,۸۲ | ۵۸,۲ |
| بوشهر | ۵,۸۵ | ۶,۶۳ | ۶,۰۱ | ۷,۳۳ | ۷۲,۷ |
| تهران | ۵,۹۸ | ۴,۸ | ۵,۷۵ | ۲,۶۲ | ۵۷,۲ |
| چهارمحال و بختیاری | ۵,۹۹ | ۶,۵۹ | ۶,۱۱ | ۸,۱۲ | ۹۹,۷ |
| خراسان جنوبی | ۶,۱۱ | ۶,۱۳ | ۶,۱۱ | ۷,۰۲ | ۳۹,۶ |
| خراسان رضوی | ۵,۷۲ | ۶,۰۵ | ۵,۷۹ | ۷,۵۵ | ۸۴,۷ |
| خراسان شمالی | ۵,۹۴ | ۶,۲۶ | ۶ | ۶,۸۲ | ۸,۶ |
| خوزستان | ۵,۹۲ | ۶,۶۶ | ۶,۰۶ | ۸,۳۶ | ۲۲,۸ |
| زنجان | ۶,۰۱ | ۵,۴۴ | ۵,۸۹ | ۶,۷۸ | ۳۷,۶ |
| سمنان | ۵,۴۱ | ۵,۸۷ | ۵,۵ | ۴,۷۹ | ۱۸,۴ |
| سیستان و بلوچستان | ۵,۹۵ | ۷,۱۹ | ۶,۲ | ۴,۳۱ | ۳۳,۴ |
| فارس | ۵,۵۶ | ۶,۴۷ | ۵,۷۴ | ۷,۵۸ | ۷۴,۷ |
| قزوین | ۵,۷۲ | ۶,۰۵ | ۵,۷۹ | ۵,۴۵ | ۵۴,۵ |
| قم | ۶,۲۳ | ۶,۲۲ | ۶,۲۳ | ۸,۳۹ | ۸,۲۵ |
| کردستان | ۵,۷۵ | ۶,۶۹ | ۶,۵ | ۸,۱۱ | ۸,۰۴ |
| کرمان | ۶,۱۶ | ۷,۰۴ | ۶,۵۹ | ۸,۴۱ | ۸,۲۵ |
| کهگیلویه و بویراحمد | ۵,۷۳ | ۶,۳۴ | ۵,۵۲ | ۷,۳۴ | ۳۷,۶ |
| کرمانشاه | ۵,۶۶ | ۶,۰۸ | ۶,۴۴ | ۷,۹۲ | ۷,۸۱ |

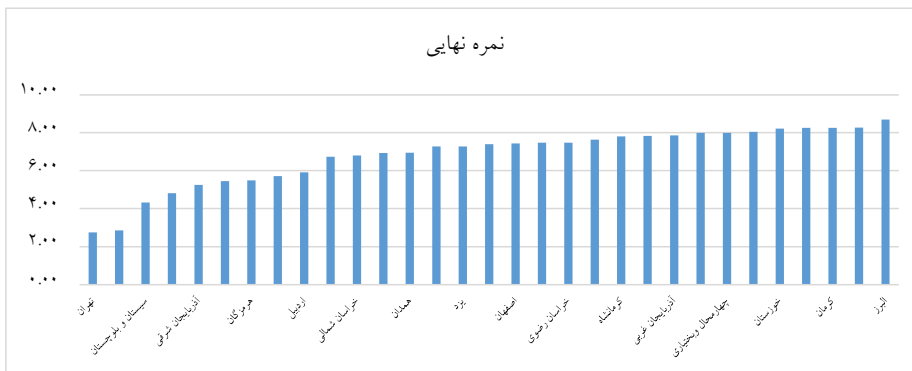
| استان | میانگین روش قدیم پیمایشی | میانگین روش قدیم داده‌های آماری | ترکیب ۲۰-۸۰ برای میانگین | میانگین وزنی داده‌های آماری (جدید) | ترکیب میانگین وزنی داده‌های آماری و پیمایشی (جدید) |
|----------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--|
| گلستان | ۶,۰۴ | ۶,۳۲ | ۵,۷ | ۵,۷۱ | ۱۵,۷ |
| گیلان | ۵,۸۵ | ۵,۳۲ | ۵,۲۴ | ۸,۰۹ | ۷,۹۹ |
| لرستان | ۵,۹۸ | ۶,۳۸ | ۵,۸۶ | ۸,۳۸ | ۷۲,۸ |
| مازندران | ۵,۹۹ | ۵,۸۴ | ۵,۲۹ | ۷,۹۵ | ۷,۸۳ |
| مرکزی | ۶,۱۱ | ۶,۳۳ | ۶,۰۵ | ۷,۶ | ۴,۷ |
| هرمزگان | ۵,۷۲ | ۶,۸۴ | ۵,۸۹ | ۵,۴۹ | ۵,۴۹ |
| همدان | ۵,۹۴ | ۵,۹۱ | ۵,۸۳ | ۶,۹۹ | ۵۹,۶ |
| یزد | ۵,۹۲ | ۶ | ۵,۹۱ | ۷,۳۶ | ۷,۲۸ |

شکل ۴-۵۱ ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن برای استان‌های مختلف کشور عبارت از:

شکل ۴-۱۵- نمودار ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن برای استان‌های مختلف کشور



شکل ۴-۱۶- نمره نهایی استان‌ها برحسب ترکیب وزنی جدید

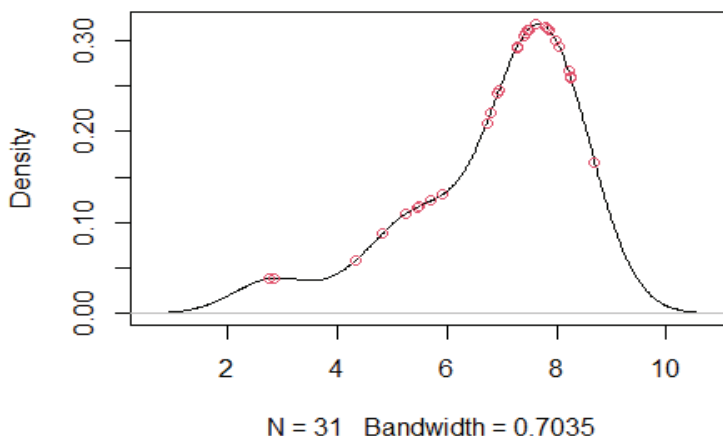


۱-۶-۴- تعیین توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری برای استان‌های مختلف کشور

با استفاده از مدل‌های آماری معتبر می‌توانیم توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری را برای استان‌های مختلف در دوره نمونه‌گیری بهار ۱۴۰۲ مورد توجه قرار دهیم.

شکل ۴-۱۷- توزیع واقعی شاخص میانگین وزنی داده‌های پیمایشی و آماری بهار ۱۴۰۲ با روش ناپارامتری

$\text{density}(x = \text{MixweSuHard})$





توجه مهم: براساس تحلیل‌های انجام شده برای سایر دوره‌ها نیز اعلام می‌دارد که می‌توان در فصل‌های مشابه که دارای یک توزیع آماری هستند نمونه‌گیری انجام نداد. لذا از طریق نمودار فوق و با انجام شبیه‌سازی‌های آماری داده‌های آماری را به دست آورده و نتایج را تحلیل نمود.

۷-۴- بررسی پراکندگی داده‌ها در دوره‌های نمونه‌گیری از طریق تحلیل خوشه‌بندی پاسخ‌های دریافت شده

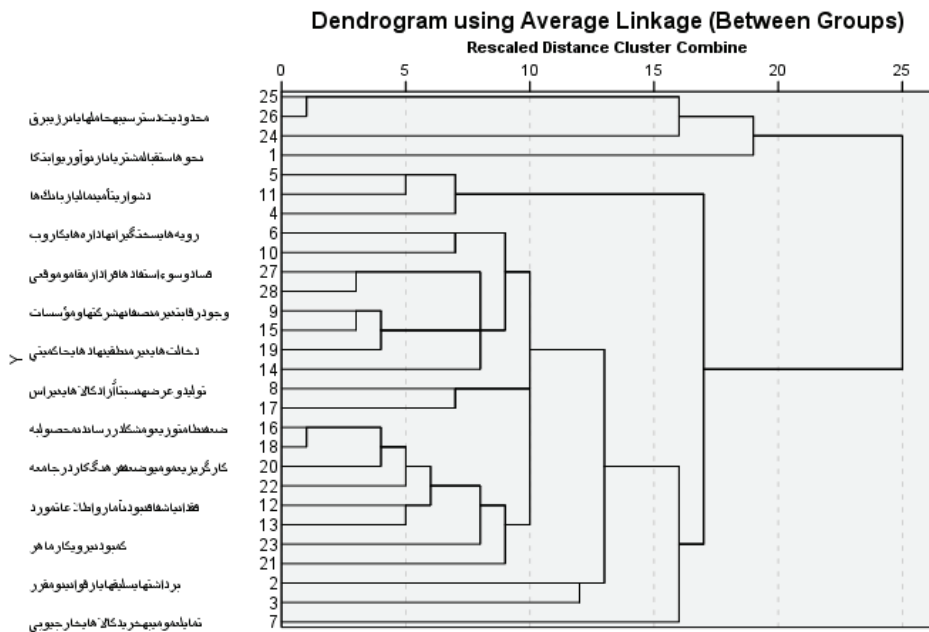
در این قسمت به یک پرسش مهم پاسخ داده می‌شود:

آیا دوره‌های نمونه‌گیری در بخش پیمایشی متفاوت با یکدیگر عمل می‌نماید یا خیر؟

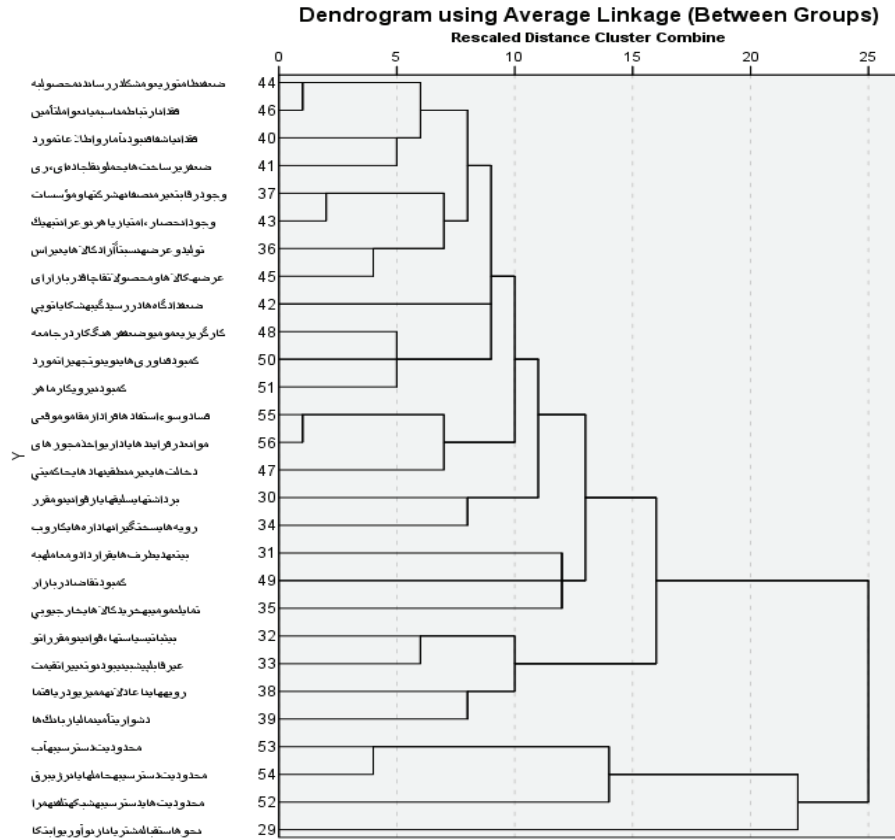
برای این منظور می‌خواهیم از طریق روش‌های خوشه‌بندی موضوع را بررسی نماییم. برای این منظور برای هر دوره نمونه‌گیری با استفاده از روش‌های خوشه‌بندی سلسله مراتبی موضوع بررسی گردید.

در ادامه برای هشت دوره متوالی آخرین (بهار ۱۴۰۱-زمستان ۱۴۰۲) نمودارها ارائه شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد نمودارها کاملاً متفاوت از یکدیگر هستند. لذا باید بررسی نمود که چه عاملی باعث این تغییرات شده است. در نمودارهای ارائه شده سه عامل استان سال و فصل درون سال مورد توجه قرار گرفته است. بررسی نشان می‌دهد که خوشه‌های تولید شده در دوره‌های مختلف متفاوت از یکدیگر است (اولین اشکال اساسی در پراکندگی دوره‌ها) زیرا درخت تولید شده متفاوت از یکدیگر است. در بخش بعد علت‌های این موضوع را بررسی می‌نماییم.

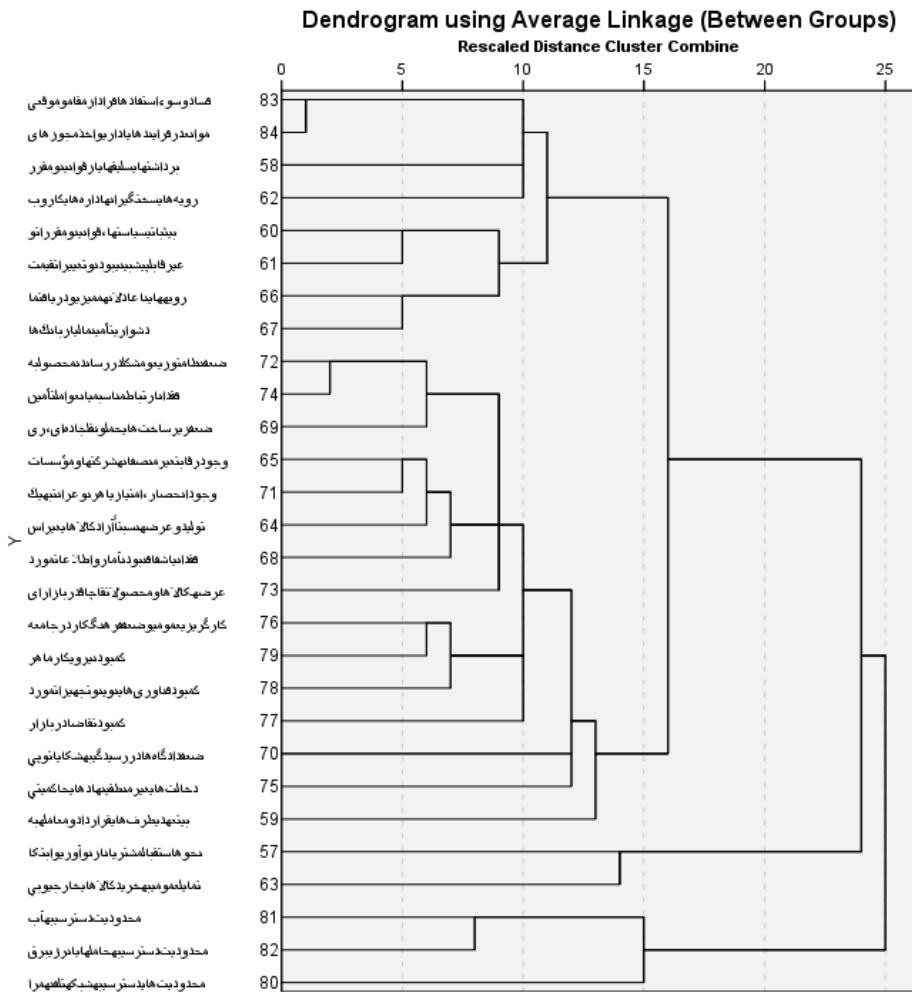
شکل ۴-۱۸- خوشه‌بندی داده‌های فصل زمستان سال ۱۴۰۲



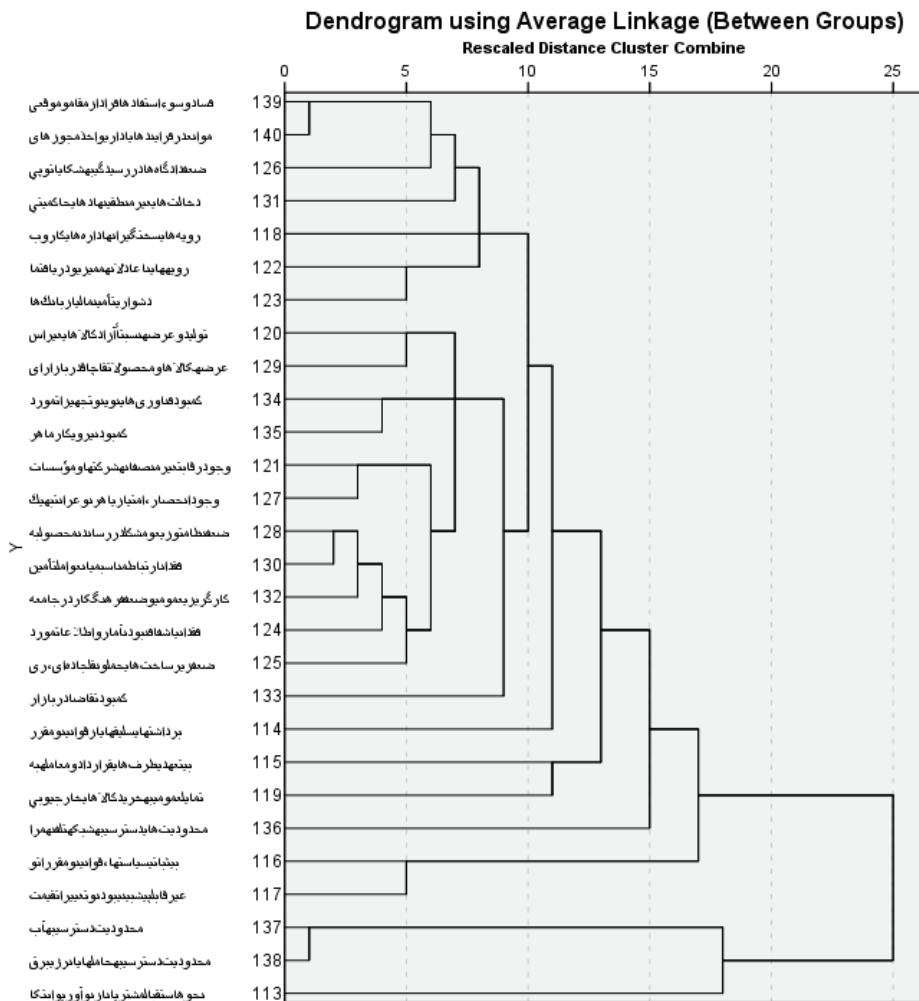
شکل ۴-۱۹- خوشه‌بندی داده‌های فصل پاییز سال ۱۴۰۲



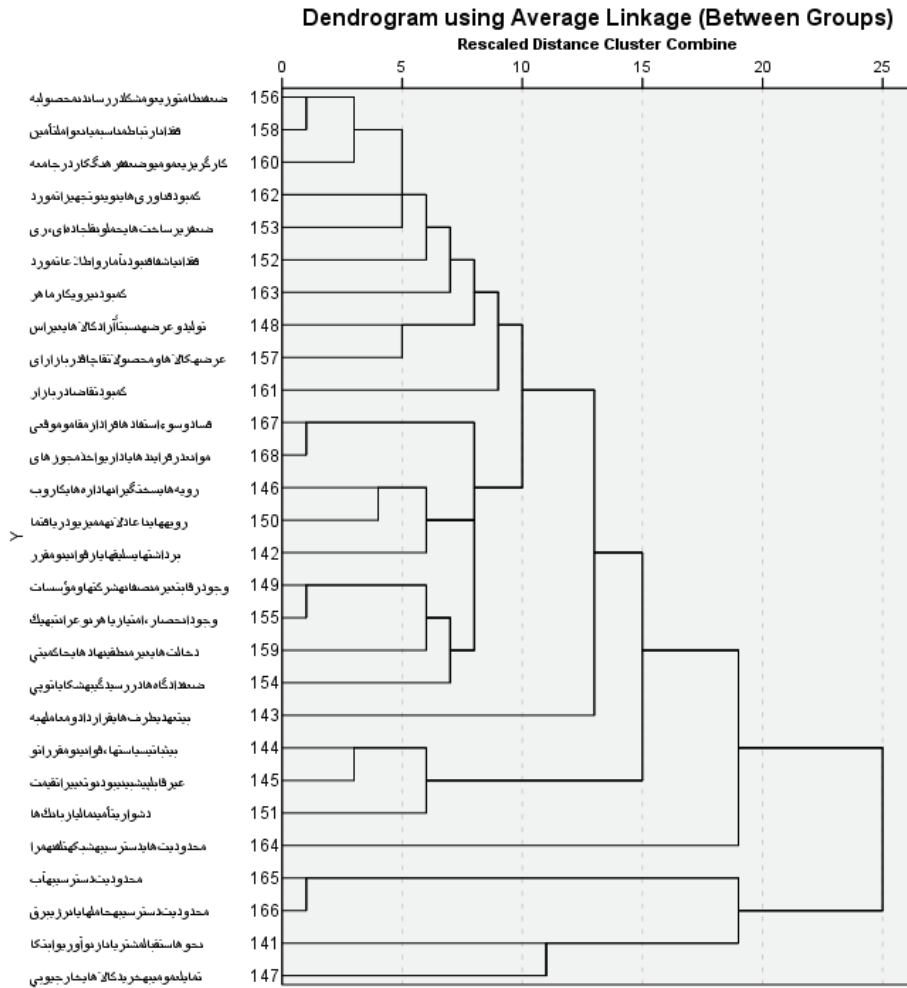
شکل ۴-۲۰- خوشه‌بندی داده‌های فصل تابستان سال ۱۴۰۲



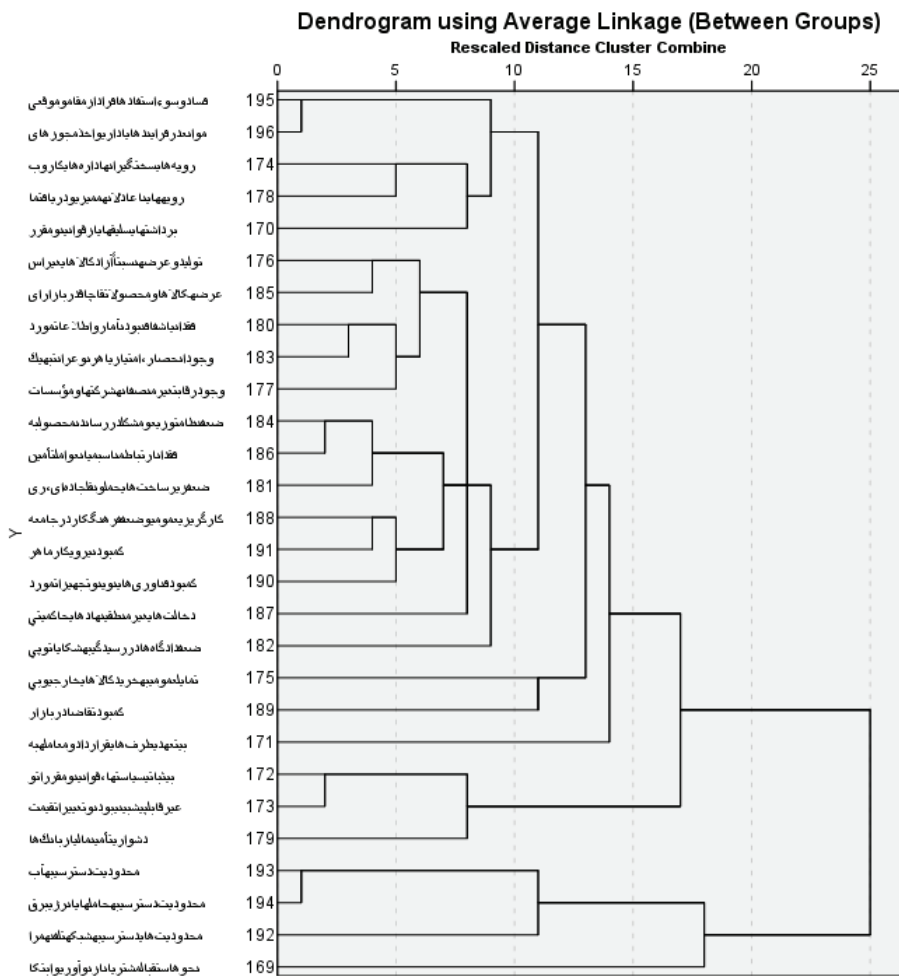
شکل ۴-۲۲- خوشه‌بندی داده‌های فصل زمستان سال ۱۴۰۱



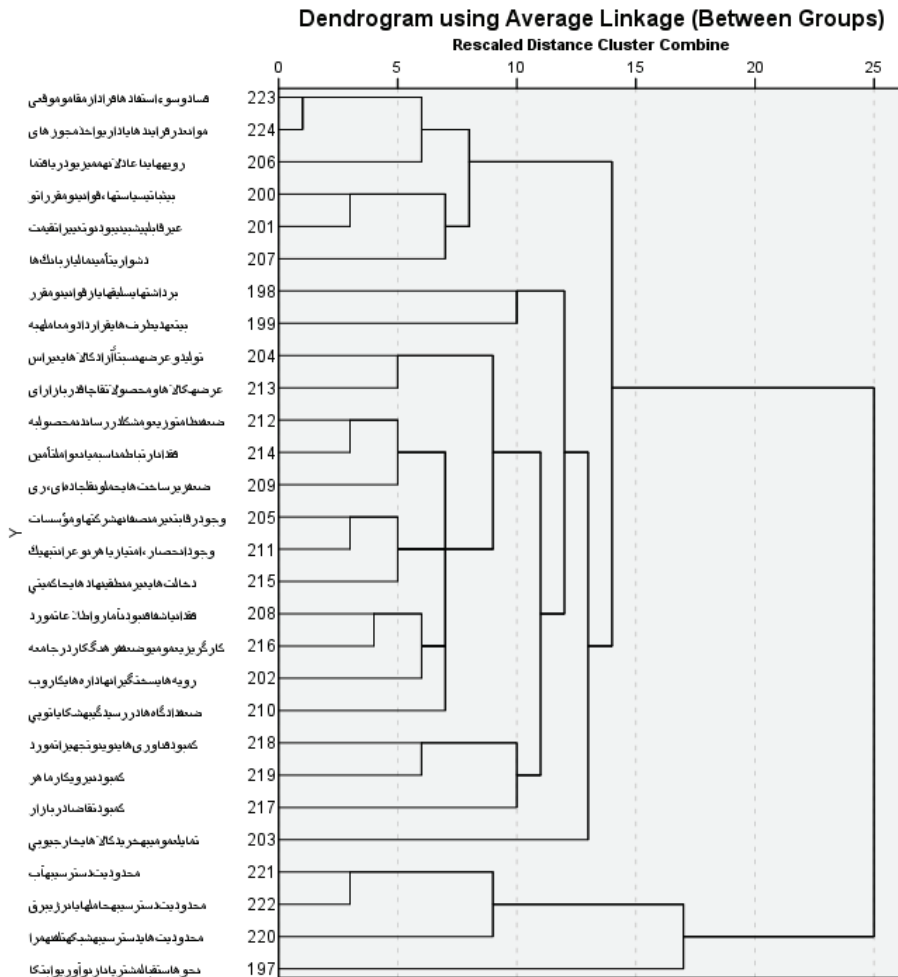
شکل ۴-۲۳- خوشه‌بندی داده‌های فصل پاییز سال ۱۴۰۱



شکل ۴-۲۴- خوشه‌بندی داده‌های فصل تابستان سال ۱۴۰۱



شکل ۴-۲۵- خوشه‌بندی داده‌های فصل بهار سال ۱۴۰۱



۱-۷-۴- ترکیب داده‌های پیمایشی و نماگرها

اکنون با توجه به اینکه در بخش پیمایش دو خوشه و در بخش داده‌ای آماری ۱۰ خوشه وجود دارد. لذا لازم است یک ترکیب وزنی که از ۱۲ خوشه ایجاد شده است را به دست بیاوریم. در این حالت تابع نمره وزنی ناهمگن ۱۲ خوشه‌ای را ایجاد خواهیم نمود. لذا خوشه‌بندی استان‌های مختلف بر اساس آمیزه‌ای از میانگین‌های خوشه‌بندی شده دو پایگاه داده (پیمایشی و نماگرها) است.

۴-۷-۲- تعیین توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری برای استان‌های مختلف کشور

با استفاده از مدل‌های آماری معتبر می‌توانیم توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری را برای استان‌های مختلف در دوره نمونه‌گیری بهار ۱۴۰۲ مورد توجه قرار دهیم. (برای سایر دوره نیز مانند روش فوق قابل بررسی است)

۸-۴- نتایج تحلیل مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری (GSBPM)

در این بخش نتایج ارزیابی تحلیل مدل عمومی فرآیندهای کسب و کار آماری (GSBPM) در قالب جداول مرتبط با ذکر امتیاز هر زیرفرآیند ارائه شده است:

جدول ۴-۶۲- مرحله ۱- تعیین نیازها

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|---|--|--------|----------------------|-----------------------------|
| زیرفرآیند ۱-۱- شناسایی نیازها | | | | |
| ۱ | بررسی اولیه برای شناسایی آمارهای مورد نیاز و بررسی سازمان‌های آماری تولیدکننده آمارهای مشابه | ۱۰ | ۱ | صورتجلسه با کاربران |
| ۲ | امکان‌سنجی نیازها (همانگی میان دستگاه‌ها، منابع مالی و انسانی، مجوزها، ابزارها و ...) | ۱۰ | ۱ | برآورد هزینه‌های اجرایی طرح |
| زیرفرآیند ۲-۱- مشاوره و تایید نهایی نیازها | | | | |
| ۱ | مشاوره با کاربران برای تایید نیازهای آن‌ها | ۱۰ | ۱ | صورتجلسه با کاربران |
| ۲ | تعیین زمان، چگونگی و دلیل تهیه آمارها | ۱۰ | ۱ | صورتجلسه با کاربران |
| ۳ | توافق نهایی با کاربران و اعلام به آن‌ها | ۱۰ | ۱ | صورتجلسه با کاربران |
| زیرفرآیند ۳-۱- تعیین خروجی‌ها | | | | |
| ۱ | تعیین خروجی‌ها جهت تامین نیازهای آماری | ۱۰ | ۱ | مکاتبات و صورتجلسات |

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|---|--|--------|----------------------|----------------------------|
| زیرفرآیند ۴-۱- شناسایی مفاهیم | | | | |
| ۱ | انتخاب متغیرهای مورد نیاز برای تعاریف و مفاهیم | ۱۰ | ۱ | مکاتبات و صورتجلسات |
| زیرفرآیند ۵-۱- بررسی در دسترس بودن داده‌ها | | | | |
| ۱ | بررسی در دسترس بودن داده‌ها | ۱۰ | ۱ | مکاتبات و صورتجلسات |
| ۲ | بررسی بسترهای قانونی برای دسترسی به داده‌ها | ۱۰ | ۱ | مکاتبات و صورتجلسات |
| زیرفرآیند ۶-۱- تهیه طرح توجیهی کسب و کار | | | | |
| ۱ | تهیه ضرورت اجرای آمارگیری | ۱۰ | ۱ | گزارش ضرورت اجرای آمارگیری |
| ۲ | ارزیابی هزینه‌ها | ۱۰ | ۱ | گزارش ضرورت اجرای آمارگیری |

جدول ۴-۶۳- مرحله ۲- طراحی

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|--------------------------------------|--|--------|----------------------|--|
| زیرفرآیند ۱-۲- طراحی خروجی‌ها | | | | |
| ۱ | طراحی جداول خروجی و دستورالعمل استخراج | ۱۰ | ۱ | دستورالعمل استخراج- جداول خروجی |
| | طراحی نرم‌افزار استخراج | ۱۰ | ۱ | گزارش بررسی تعیین روش‌های استخراج و مدل داده |
| | طراحی دستورالعمل و قالب انتشار | ۱۰ | ۱ | دستورالعمل انتشار |
| ۲ | طراحی روش‌های کنترل محرمانگی اطلاعات | ۸ | ۱ | دستورالعمل محرمانگی اطلاعات |
| زیرفرآیند ۲-۲- توصیف متغیرها | | | | |
| ۱ | تعریف متغیرهای آماری | ۱۰ | ۱ | تعاریف و مفاهیم استاندارد |



| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|--|---|--------|----------------------|-------------------------|
| ۲ | تهیه طبقه‌بندی‌های آماری | ۸ | ۱ | طبقه‌بندی‌های استاندارد |
| زیرفرآیند ۲-۳- طراحی روش‌ها و ابزار گردآوری داده‌ها | | | | |
| ۱ | تعیین روش مناسب گردآوری داده‌ها | ۱۰ | ۱ | صورتجلسات و مکاتبات |
| ۲ | طراحی ابزار گردآوری داده‌ها | ۱۰ | ۱ | صورتجلسه |
| زیرفرآیند ۲-۴- طراحی چارچوب و نمونه | | | | |
| ۱ | تهیه طرح نمونه‌گیری | ۱۰ | ۱ | طرح نمونه‌گیری |
| زیرفرآیند ۲-۵- طراحی پردازش و تحلیل‌های آماری | | | | |
| ۱ | طراحی کدگذاری | ۱۰ | ۱ | راهنمای مامور |
| ۲ | طراحی ادیت | ۱۰ | ۱ | فلوچارت ادیت و جانپی |
| ۳ | طراحی جانپی | ۸ | ۱ | فلوچارت ادیت و جانپی |
| ۴ | تعیین روش‌های برآورد | ۸ | ۱ | طرح نمونه‌گیری |
| ۵ | طراحی روش‌های یکپارچه‌سازی | - | ۲ | |
| ۶ | طراحی روش‌های اعتبارسنجی مجموعه داده‌ها | ۸ | ۲ | |
| زیرفرآیند ۲-۶- طراحی سیستم تولید و جریان کار | | | | |
| ۱ | تعیین جریان کار از مرحله گردآوری داده‌ها تا انتشار | ۱۰ | ۲ | |
| ۲ | تهیه برنامه عملیاتی | ۸ | ۱ | برنامه عملیاتی |
| ۳ | بررسی نقاط ضعف سیستم‌ها و پایگاه‌های داده‌های موجود | ۷ | ۲ | |
| ۴ | طراحی راه حل‌های جدید برای مشکلات سیستم | ۸ | ۱ | ندارد |
| ۵ | تعیین نحوه ارتباط کارکنان با سیستم‌ها | ۸ | ۱ | برنامه عملیاتی |
| ۶ | تعیین فرد پاسخگو | ۱۰ | ۱ | مکاتبات |



جدول ۴-۶۴- مرحله ۳- ساخت

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|--|---|--------|----------------------|----------------------------------|
| زیرفرآیند ۱-۳- تهیه ابزار گردآوری داده‌ها | | | | |
| ۱ | تهیه و آزمایش ابزار گردآوری داده‌ها بر اساس ویژگی‌های طراحی شده در مرحله ۲ | ۱۰ | ۱ | ابزار گردآوری داده‌ها |
| ۲ | برقراری ارتباط میان داده و سیستم فراداده‌های آماری | - | ۲ | |
| زیرفرآیند ۲-۳- ساخت یا ارتقا مولفه‌های پردازش | | | | |
| ۱ | تهیه و به روز رسانی نرم افزارها | ۱۰ | | نرم افزار |
| زیرفرآیند ۳-۳- ساخت یا ارتقا مولفه‌های انتشار و اطلاع‌رسانی | | | | |
| ۱ | تهیه الگوی انتشار | ۱۰ | | الگوی انتشار |
| زیرفرآیند ۴-۳- تنظیم جریان کار | | | | |
| ۱ | تنظیم جریان کار، سیستم‌ها و تبدیل‌های مورد استفاده در فرآیندهای کسب و کار از مرحله گردآوری تا بایگانی | ۱۰ | | |
| زیرفرآیند ۵-۳- آزمایش سیستم تولید | | | | |
| ۱ | آزمایش لینک میان زیرفرآیندهای ۱ تا ۳ این مرحله | ۱۰ | | مکاتبات مربوط به نتایج آزمایش‌ها |
| زیرفرآیند ۶-۳- آزمایش فرآیندهای کسب و کار آماری | | | | |
| ۱ | انجام و مدیریت آزمایش میدانی یا پیش‌آزمون | ۱۰ | | گزارش |
| زیرفرآیند ۷-۳- نهایی کردن سیستم تولید | | | | |
| ۱ | تهیه مستندات مربوط به مولفه‌های پردازش شامل مستندات فنی و دستورالعمل‌ها | ۱۰ | | دستورالعمل‌ها |
| ۲ | آموزش استفاده از نرم‌افزارها و ابزارهای گردآوری به متولی طرح | ۱۰ | | راهنمای آموزش |
| ۳ | استقرار نرم‌افزارها و ابزارهای گردآوری | ۱۰ | | نرم‌افزارها و ابزارهای گردآوری |

جدول ۴-۶۵-مرحله ۴- گردآوری

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند | توضیحات |
|---|--|--------|----------------------|----------------------------|--|
| زیرفرآیند ۱-۴- ساخت چارچوب و انتخاب نمونه | | | | | |
| ۱ | تهیه یا انتخاب و بهنگام کردن چارچوب آماری | ۱۰ | ۱ | چارچوب آماری | بهنگام‌سازی انجام نمی‌شود. |
| ۲ | انتخاب نمونه | ۱۰ | ۱ | فایل نمونه‌ها | |
| ۳ | تضمین کیفیت و تایید چارچوب و نمونه‌های انتخاب شده | - | ۲ | | بررسی کیفیت تا حدودی انجام می‌شود از طریق شاخص‌های نرخ واحدهای غیر واجد شرایط و واحدهای نامشخص. ولی تضمین کیفیت انجام نمی‌شود. |
| ۴ | بهنگام نگه‌داشتن ثبت‌های اصلی که چارچوب فرآیندهای کسب و کار آماری مختلف از آن‌ها بدست می‌آید* | - | | | باید به عنوان یک فرآیند کسب و کار آماری مجزا در نظر گرفته شود. |
| زیرفرآیند ۲-۴- تهیه و تنظیم برنامه گردآوری | | | | | |
| ۱ | تهیه مقدمات اجرای گردآوری (هماهنگی با دستگاه مرتبط- تصمیم‌گیری مورد متولی اجرا- نحوه اطلاع‌رسانی به مسئولین- شرایط جذب نیرو و امکانات مورد نیاز) | ۱۰ | ۱ | مکاتبات | |
| ۲ | برگزاری سمینار آموزشی برای رده‌های اجرایی | ۱۰ | ۱ | برنامه آموزش | |
| ۳ | بررسی و تامین منابع و ملزومات | ۱۰ | ۱ | مکاتبات و صورتجلسه هماهنگی | |



| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند | توضیحات |
|--|--|--------|----------------------|---|--|
| ۴ | اقدامات لازم برای دریافت و تحویل داده‌ها | ۱۰ | ۱ | واحدهای کار تخصیص داده شده | |
| ۵ | اطمینان از حفاظت از داده‌ها | ۱۰ | ۱ | دستورالعمل حفاظت از داده‌ها | |
| ۶ | آماده‌سازی ابزار گردآوری (نظیر چاپ پرسش‌نامه، بارگذاری پرسشنامه‌ها و داده‌ها در رایانه‌های مصاحبه‌کنندگان و ...) | ۱۰ | ۱ | ابزار گردآوری شامل پرسشنامه و دستورالعمل‌ها | |
| زیرفرآیند ۳-۴ - اجرای گردآوری | | | | | |
| ۱ | گردآوری داده‌ها | ۱۰ | ۱ | فایل داده‌ها | |
| ۲ | تهیه گزارش درخصوص گردآوری داده‌ها | ۱۰ | ۱ | گزارش | |
| زیرفرآیند ۴-۴ - نهایی کردن گردآوری | | | | | |
| ۱ | ورود دستی یا خودکار داده‌ها و فراداده‌ها | - | ۱ | فایل داده‌ها | نیاز به بررسی و مطالعه در خصوص فراداده وجود دارد |
| ۲ | مدیریت بایگانی داده‌ها و فراداده‌ها | ۹ | ۱ | فایل داده‌ها | نیاز به بررسی و مطالعه در خصوص فراداده وجود دارد |
| *باید به عنوان یک فرآیند کسب و کار آماری مجزا در نظر گرفته شود. | | | | | |

جدول ۴-۶۶-مرحله ۵- پردازش

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|--|---|--------|----------------------|------------------|
| زیرفرآیند ۱-۵- تجمیع داده‌ها | | | | |
| ۱ | ادغام داده‌های چندین منبع | ۱۰ | تا حدودی | |
| ۲ | انطباق یا پیوند رکوردها با هدف پیوند دادن داده‌های خرد یا کلان منابع مختلف | ۱۰ | تا حدودی | |
| ۳ | اولویت‌بندی در استفاده از داده‌های منابع مختلف (در صورتی که بیش از یک منبع، داده‌های مورد نظر را شامل می‌شود) | ۱۰ | تا حدودی | |
| ۴ | ناشناس‌سازی برای حفظ محرمانگی | ۱۰ | ۱ | فایل داده |
| زیرفرآیند ۲-۵- طبقه‌بندی و کدگذاری | | | | |
| ۱ | طبقه‌بندی و کدگذاری | ۱۰ | ۱ | فایل کدگذاری شده |
| زیرفرآیند ۳-۵- بازیابی و اعتبارسنجی | | | | |
| ۱ | بازیابی و اعتبارسنجی داده‌ها | ۱۰ | ۱ | فایل داده |
| زیرفرآیند ۴-۵- ادیت و جانپی | | | | |
| ۱ | تعیین لزوم تغییر دادن یا اضافه کردن داده‌ها | ۱۰ | ۱ | دستورالعمل ادیت |
| ۲ | انتخاب روش ادیت و جانپی | ۱۰ | ۱ | دستورالعمل ادیت |
| ۳ | بازگرداندن داده‌های جدید به مجموعه داده و نشانه‌گذاری آن‌ها به عنوان تغییر یافته | - | ۲ | |
| ۴ | تهیه فراداده در خصوص فرآیند ادیت و جانپی | ۸ | تا حدودی | |
| زیرفرآیند ۵-۵- استخراج متغیرها و واحدهای آماری جدید | | | | |
| ۱ | استخراج متغیرها و واحدهای آماری جدید | ۱۰ | ۱ | راهنمای استخراج |
| زیرفرآیند ۶-۵- محاسبه وزن‌ها | | | | |
| ۱ | محاسبه وزن واحدها | - | ۱ | فایل داده‌ها |
| زیرفرآیند ۷-۵- محاسبه انبوه‌ها (Aggregates) | | | | |
| ۱ | محاسبه خروجی‌ها و مقادیر کل مربوط به جامعه با استفاده از داده‌های خرد | - | ۱ | فایل داده‌ها |



| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|---|-----------------------------------|--------|----------------------|--------------------|
| زیرفرآیند ۵-۸- نهایی کردن فایل‌های داده‌ای | | | | |
| ۱ | آماده کردن فایل‌های اولیه داده‌ها | ۱۰ | ۱ | فایل اولیه داده‌ها |

جدول ۴-۶۷-۶- مرحله ۶- تحلیل

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|--|---|--------|----------------------|--|
| زیرفرآیند ۶-۱- آماده کردن پیش‌نویس خروجی‌ها | | | | |
| ۱ | تهیه پیش‌نویس جداول انتشاراتی | ۱۰ | ۱ | پیش‌نویس جداول انتشاراتی |
| | تهیه پیش‌نویس نشریه | ۱۰ | ۱ | پیش‌نویس نشریه |
| ۲ | تهیه پیش‌نویس شاخص‌ها، روندها یا تعدیلات فصلی سری‌های زمانی | ۱۰ | ۱ | پیش‌نویس شاخص‌ها، روندها یا تعدیلات فصلی سری‌های زمانی |
| ۳ | محاسبه شاخص‌های کیفیت | ۵ | تاحدودی | گزارش شاخص‌های کیفیت |
| زیرفرآیند ۶-۲- تأیید خروجی‌ها | | | | |
| ۱ | بررسی شاخص‌های کیفیت مانند نرخ پوشش، نرخ عدم تکمیل، نرخ‌های بی‌پاسخی، خطای نمونه‌گیری و ... | ۱۰ | تا حدودی | گزارش شاخص‌های کیفیت |
| ۲ | مقایسه آمارها با دوره‌های قبل | ۱۰ | ۱ | مستند و ارائه نمی‌شود. |
| ۳ | مقایسه آمارها با سایر داده‌های مرتبط (داخل و خارج مرکز) | ۱۰ | ۱ | مستند و ارائه نمی‌شود. |
| ۴ | بررسی وجود ناسازگاری‌ها در آمارها | ۱۰ | ۱ | مستند و ارائه نمی‌شود. |
| | اعتبارسنجی آمارها در مقایسه با مقادیر مورد انتظار و اطلاعات | ۱۰ | ۱ | مستند و ارائه نمی‌شود. |
| ۵ | بررسی و کنترل فراداده‌ها پاراداده‌ها و اطمینان از ارائه آنها | ۱۰ | تا حدودی | |

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|---|---|--------|----------------------|-----------------------------|
| ۶ | انجام ماکرو ادیت (ادیت بالادستی) | ۹ | تا حدودی | |
| زیرفرآیند ۶-۳- تفسیر و توضیح خروجی‌ها | | | | |
| ۱ | تهیه و ارائه مطالبی حاوی نکات توضیح و تفسیرهای مربوط به آمارها برای درک بهتر کاربران | ۹ | تا حدودی | پیش‌نویس نشریه |
| زیرفرآیند ۶-۴- به‌کارگیری کنترل افشاسازی | | | | |
| ۱ | اطمینان حاصل کردن از محرمانگی داده‌ها و فراداده‌ها | ۹ | ۱ | بر اساس دستورالعمل محرمانگی |
| زیرفرآیند ۶-۵- نهایی کردن خروجی‌ها | | | | |
| ۱ | کامل نمودن بررسی‌ها از جنبه سازگاری | ۸ | ۱ | |
| ۲ | تعیین سطح انتشار و اطلاع‌رسانی | ۱۰ | ۱ | |
| ۳ | گردآوری اطلاعات تکمیلی شامل تفاسیر، نکات فنی، خلاصه کردن و سایر فراداده‌های مورد نیاز | ۱۰ | تا حدودی | |
| ۴ | تهیه مستندات تکمیلی داخلی | ۸ | ۱ | |
| ۵ | مباحثه با کارشناسان یا افراد صاحب‌نظر در حوزه مربوط در داخل مرکز پیش از انتشار نتایج | ۸ | تا حدودی | |
| ۶ | تأیید محتوای آماری برای انتشار | ۱۰ | ۱ | |

جدول ۴-۶۸- مرحله ۷- انتشار و اطلاع‌رسانی

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود/ نمی‌شود | عنوان مستند |
|--|--|--------|----------------------|---------------------|
| زیرفرآیند ۷-۱- به‌نگام‌سازی سیستم‌های خروجی | | | | |
| ۱ | آماده‌سازی داده‌ها و فراداده‌ها برای قرار گرفتن در پایگاه‌های داده خروجی | ۸ | ۱ | فایل داده و فراداده |
| ۲ | فراخواندن داده‌ها و فراداده‌ها به پایگاه‌های داده‌ی خروجی | ۸ | ۱ | فایل داده و فراداده |
| ۳ | حصول اطمینان از این‌که داده‌ها به فراداده‌های مناسب و مربوطه ارتباط داده شده‌اند | ۸ | ۱ | فایل داده و فراداده |



| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود / نمی‌شود | عنوان مستند |
|--|---|--------|-----------------------|-------------|
| زیرفرآیند ۲-۷- تولید محصولات انتشاراتی و اطلاع‌رسانی | | | | |
| ۱ | تهیه نشریه | ۱۰ | ۱ | نشریه |
| ۲ | کنترل و اصلاح نهایی نشریه بر اساس استانداردهای انتشار | ۱۰ | ۱ | نشریه |
| زیرفرآیند ۳-۷- مدیریت نشر محصولات | | | | |
| ۱ | اطمینان حاصل کردن از مناسب بودن تمام مولفه‌ها از جمله مدیریت زمان انتشار- دریافت شابک و ... | - | ۲ | |
| ۲ | تهیه و ارسال خلاصه مطالب به مقامات و مطبوعات | ۱۰ | ۱ | نامه |
| ۳ | انجام تمهیداتی برای جلوگیری از انتشار پیش از موعد (حفظ دسترسی همزمان کاربران) | ۱۰ | ۲ | |
| زیرفرآیند ۴-۷- ارتقاء محصولات انتشاراتی و اطلاع‌رسانی | | | | |
| ۱ | استفاده از ابزار مدیریت ارتباط با مشتری | ۵ | تأحدودی | |
| زیرفرآیند ۵-۷- مدیریت پشتیبانی از کاربران | | | | |
| ۱ | ثبت سئوالات و درخواست‌های مشتریان و تهیه پاسخ آن‌ها | ۵ | ۱ | مکاتبات |
| ۲ | بررسی و بازنگری دوره‌ای و منظم سئوالات و درخواست‌های مشتریان | ۵ | ۱ | مکاتبات |

جدول ۴-۶۹- مرحله ۸- ارزیابی

| ردیف | فعالیت اصلی (project) | امتیاز | اجرا می‌شود / نمی‌شود | رویه یا دستورالعمل اجرایی مشخص |
|--|--|--------|-----------------------|--------------------------------|
| زیرفرآیند ۱-۸- گردآوری اطلاعات برای ارزیابی | | | | |
| ۱ | تهیه اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی (از راه‌های مختلف شامل دریافت بازخورد از کاربران، فراداده‌های پردازش (پاراداده‌ها)، پیشنهادات کارشناسان رده‌های اجرایی و گزارش پیشرفت برنامه بهبود فعالیت در اجرای قبلی) | ۸ | ۲ | |
| ۲ | ارائه اطلاعات به گروه ارزیابی کننده | ۵ | ۲ | |

| زیرفرآیند ۸-۲- انجام ارزیابی | | | |
|--|---|----|---|
| ۱ | تحلیل و تلفیق اطلاعات ارزیابی و تهیه گزارش ارزیابی | ۱۰ | ۲ |
| زیرفرآیند ۸-۳- ایجاد تفاهم در برنامه اقدام | | | |
| ۱ | تهیه برنامه بهبود توافقی فعالیت بر اساس گزارش ارزیابی | ۱۰ | ۲ |
| ۲ | تهیه ساز و کار کنترل و نظارت بر اجرای برنامه بهبود | ۸ | ۲ |

براساس ارزیابی انجام شده در قالب *GSBPM* و نتایج بدست آمده در قالب جداول ۹ گانه، موارد زیر قابل استنتاج است:

- متوسط امتیاز طرح ۷۶٫۵ از ۱۰۰ می‌باشد
- عمده ضعف های طرح در گام انتشار و ارزیابی کیفیت

فعالیت‌های دارای بیش‌ترین ضعف به تفکیک مرحله عبارتند از:

- زیرفرآیند ۲-۵- طراحی پردازش و تحلیل‌های آماری : طراحی روش‌های یکپارچه‌سازی
- زیرفرآیند ۲-۶- طراحی سیستم تولید و جریان کار: بررسی نقاط ضعف سیستم‌ها و پایگاه‌های داده‌های موجود
- زیرفرآیند ۳-۱- تهیه ابزار گردآوری داده‌ها: برقراری ارتباط میان داده و سیستم فراداده‌های آماری
- زیرفرآیند ۴-۱- ساخت چارچوب و انتخاب نمونه: تضمین کیفیت و تایید چارچوب و نمونه‌های انتخاب شده ، بهنگام نگهداشتن ثبت‌های اصلی که چارچوب فرآیندهای کسب و کار آماری مختلف از آن‌ها بدست می‌آید

روش نمونه‌گیری

۴-۱- عنوان شده است که استان واحد نمونه‌گیری مرحله اول است. این جمله به این معنا است که استان‌ها خوشه هستند نه طبقه. با توجه به این که در این طرح قرار نیست چند طبقه (استان) را به عنوان نمونه از

بین همه استان‌ها انتخاب کرد، لذا این گزاره غلط است. به عبارت دیگر استان، سطح برآورد است و باید به منزله طبقه با آن برخورد شود نه خوشه.

۴-۲- در ادامه به موضوع نمونه پایه (*Master Sample*) اشاره شده است. طراحی نمونه پایه الزاماتی دارد که بعید به نظر می‌رسد رعایت شده باشد. در متن هیچ اشاره‌ای به نحوه طراحی نمونه پایه نشده است. با توجه به اطلاعاتی که از چارچوب‌های طرح‌های کارگاهی کشور در دست است، طراحی نمونه پایه برای چنین طرحی، تقریباً غیر ممکن است. به هر حال همان‌طور که اشاره شد زیباییاتی در خصوص نمونه پایه مورد اشاره در متن، وجود ندارد ولی به نظر می‌رسد قسمت مربوط به نمونه پایه نیاز به بازنگری اساسی دارد. با توجه به موارد فوق، موضوع الگوی چرخشی نیز نیاز به اصلاح خواهد داشت.

تعیین تعداد نمونه

در مشخصات این طرح فقط به فرمول کلی محاسبه اندازه نمونه اشاره شده است که در همه کتاب‌های نمونه‌گیری موجود است و هیچ اشاره‌ای به جزئیات محاسبات نشده است. فقط به مقدار *Deff* اشاره شده است که آن هم معلوم نیست بر چه اساسی ۱,۷ در نظر گرفته شده است. مزید استحضار، تجربه نشان می‌دهد که مقدار *Deff* برای طرح‌هایی که ماهیت خانواری دارند، معمولاً بین ۱,۵ تا ۲ است و برای طرح‌هایی که ماهیت کارگاهی دارند این عدد می‌تواند بسیار بیشتر باشد. به هر حال مبنای محاسبات اندازه نمونه مشخص نیست.

روش برآورد

بر اساس اطلاعاتی که از قبل وجود دارد، وزن پایه در محاسبات اعمال نشده است و فقط تعدیل بی‌پاسخی انجام می‌شود. این نکته قابل ذکر است که وقتی از نمونه پایه استفاده می‌شود در وزن پایه، ضریبی وجود دارد که برآوردها را از سطح نمونه پایه به کل جامعه تعمیم می‌دهد.

- زیرفرآیند ۴-۴- نهایی کردن گردآوری: ورود دستی یا خودکار داده‌ها و فراداده‌ها
- زیرفرآیند ۴-۵- ادیت و جانمایی: بازگرداندن داده‌های جدید به مجموعه داده و نشانه‌گذاری آن‌ها به عنوان تغییر یافته
- زیرفرآیند ۷-۵- محاسبه انبوه‌ها (*Aggregates*): محاسبه خروجی‌ها و مقادیر کل مربوط به جامعه با استفاده از داده‌های خرد
- زیرفرآیند ۶-۱- آماده کردن پیش‌نویس خروجی‌ها: محاسبه شاخص‌های کیفیت
- زیرفرآیند ۷-۳- مدیریت نشر محصولات: اطمینان حاصل کردن از مناسب بودن تمام مولفه‌ها از جمله مدیریت زمان انتشار- دریافت شابک و ...
- زیرفرآیند ۷-۴- ارتقاء محصولات انتشاراتی و اطلاع‌رسانی: استفاده از ابزار مدیریت ارتباط با مشتری
- زیرفرآیند ۷-۵- مدیریت پشتیبانی از کاربران: ثبت سئوالات و درخواست‌های مشتریان و تهیه پاسخ آن‌ها
- زیرفرآیند ۷-۵- مدیریت پشتیبانی از کاربران: بررسی و بازنگری دوره‌ای و منظم سئوالات و درخواست‌های مشتریان
- زیرفرآیند ۸-۱- گردآوری اطلاعات برای ارزیابی: ارائه اطلاعات به گروه ارزیابی کننده

فصل پنجم: جمع‌بندی و ارائه پیشنهادها



۵-۱- مقدمه

در این فصل با استفاده از محاسبات و نتایج طرح پژوهشی آسیب‌شناسی طرح پایش ملی محیط کسب‌وکار ایران (فصل چهارم) نسبت به جمع‌بندی نتایج حاصله و ارائه آن در قالب گزاره‌های آسیب پرداخته شده است. بدیهی است در اتخاذ این نتایج از نظرهای خبرگان حوزه کسب و کار و داده‌های موجود حاصل از نتایج اجرای طرح در هفت سال گذشته استفاده شده است.



۵-۲- جمع‌بندی

در این بخش، جمع‌بندی نتایج ارائه شده در فصل ۴ براساس سوالات اولیه تحقیق ارائه شده و پاسخ این سوالات ارائه خواهد شد.

سوال اول تحقیق: آسیب‌های طرح پایش ملی محیط کسب و کار در سطوح ملی و استانی، بخش‌ها و رشته‌فعالیت‌های اقتصادی کدامند؟

براساس نتایج ارائه شده از روش سه شاخگی، از دو روش میانگین حسابی ساده و روش ضریب میانگین ساده، آسیب‌های طرح پایش ملی محیط کسب و کار در سطوح ملی و استانی، بخش‌ها و رشته‌فعالیت‌های اقتصادی در سه سطح مورد بررسی ساختار، مولفه و متغیر به شرح زیر می‌باشند:

الف- سطح شاخه: براساس نتایج ارائه شده در فصل ۴، شاخه محیطی (زمینه‌ای) با میانگین ۲,۵۶ پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است، بنابراین این شاخه آسیب پذیرترین شاخه در این طرح است

ب- سطح مولفه:

در روش میانگی حسابی ساده، در شاخه محیطی (زمینه‌ای)، مطابق با جدول ۴-۴۱، مولفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی با میانگین امتیازی ۱,۶۷، پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است. لذا این عامل را می‌توان آسیب‌پذیرترین عامل طرح به شمار آورد.

در روش ضریب میانگین ساده نیز، همانگونه که در فصل ۴ ارائه شده است، مولفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی با میانگین امتیازی ۴,۱۱، پایین‌ترین امتیاز را کسب نموده است.

ج- سطح متغیر (زیرمولفه):

در روش میانگین حسابی ساده و براساس نتایج ارائه شده در فصل ۴، در مولفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی، تک متغیر این مولفه یعنی بروز مسائل اقتصادی (از جمله نوسانات نرخ ارز، سود بانکی، تحریم‌ها و...) در نحوه پاسخگویی مؤثر است امتیاز ۱,۶۷ را کسب نموده است. لذا این متغیر را می‌توان پایه‌ترین آسیب طرح در نظر گرفت.

در روش ضریب میانگین ساده نیز، براساس نتایج بدست آمده، در شاخه محیطی، مولفه مسائل اقتصادی داخلی و خارجی، تک متغیر این مولفه یعنی بروز مسائل اقتصادی (از جمله نوسانات نرخ ارز، سود بانکی، تحریم‌ها و...) در نحوه پاسخگویی مؤثر است با امتیاز ۷,۰۵ پایین‌ترین امتیاز را کسب کرده است.

لذا براساس هر دو روش محاسبه شده آسیب‌های این طرح در سط سه گانه به شرح زیر هستند:

- سطح شاخه: محیطی (زمینه‌ای)
- سطح مولفه: مسائل اقتصادی داخلی و خارجی
- سطح متغیر (زیرمولفه): بروز مسائل اقتصادی (از جمله نوسانات نرخ ارز، سود بانکی، تحریم‌ها و...)

سوال دوم: آیا مولفه‌های آماری و پیمایشی محیط کسب‌وکار در ایران با توجه به هدف اصلی طرح به طور کامل جامع و مانع هستند یا نیاز به بازنگری دارند؟

با توجه به ماهیت زیست بوم کسب و کارهای نوین و توسعه محصولات و فناوری‌ها و با توجه به نتایج مورد اشاره در خصوص خوشه‌بندی سوالات و متغیرهای طرح که در فصل ۴ اشاره شد، می‌توان گفت با توجه به وجود طرح‌های نمونه‌گیری پیشرفته متناسب با اینگونه داده‌ها که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد، می‌توان از مدل‌های پیشرفته‌تری در حوزه‌های علم داده‌ها، هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی برای تحلیل داده‌هایی با ساختارها و تنوع پیشنهادی مختلف اقدام نمود که در آن صورت نتایج علمی درخشان و دقیقی به دست خواهد آمد. به بیان خلاصه‌تر با توجه به نتایج ارائه شده، بازنگری در مولفه‌های آماری و پیمایشی محیط کسب‌وکار در ایران (چه از نظر ماهیت، تعداد و وزن و ترکیب) ضروری به نظر می‌رسد.

سوال سوم: آیا روش‌های آماری از جمله طرح نمونه‌گیری متناسب با اهداف طرح انتخاب شده‌اند؟

براساس نتایج ارائه شده مدل فرآیند کسب و آماری *GSBPM* در فصل ۴، بخش نمونه‌گیری اسن طرح نیاز به بازنگری دارد. مهمترین بخش‌های مورد نیاز برای بازنگری عبارتند از:

۱. بازنگری تعریف واحد آماری از مدیر به کسب و کار فعال در سه اتاق
۲. بیان دقیقتر پارامتر مورد نظر بجای بیان صرفاً «میانگین وزنی»
۳. روش نمونه‌گیری: مطابق با توضیحات ارائه شده در فصل ۴ روش نمونه‌گیری باید بازنگری شده و روش بهتری انتخاب شود چرا که در روش حاضر استان‌ها خوشه هستند نه طبقه، به عبارت دیگر استان، سطح برآورد است و باید به منزله طبقه با آن برخورد شود نه خوشه. لذا باید روش نمونه‌گیری تغییر کند.
۴. قسمت مربوط به نمونه پایه نیاز به بازنگری اساسی دارد. همچنین با توجه به توضیحات ارائه شده در فصل، موضوع الگوی چرخش نیز نیاز به اصلاح خواهد داشت.
۵. روش برآورد: با توجه به اینکه وزن پایه در محاسبات اعمال نشده است و فقط تعدیل بی پاسخی انجام می‌شود، لذا باید روش برآورد بازنگری شود.

سوال چهارم: بهترین زمان و روش اجرای طرح کدام است؟

بر اساس مطالعه‌های انجام شده و نتایج به دست آمده حاصل از مدل‌های تحلیلی مورد استفاده در این گزارش دو موضوع مهم زیر را می‌توان نتیجه گرفت:

۱. نتایج بررسی‌های ارائه شده در فصل ۴ از طریق روش‌های تحلیل خوشه‌بندی و تحلیل واریانس‌های یک و چند متغیری نشان داده است که از نظر آماری تفاوتی بین فصل‌های نمونه‌گیری درون یک سال وجود ندارد اما بین فصل‌ها و سال‌های مختلف وجود دارد، لذا می‌توان بدون توجه به فصل درون هر سال اقدام به اجرای طرح نمود.
۲. بنایران می‌توان با تغییر در طرح نمونه‌گیری پیشنهادی (به صورت هوشمند و با رویکرد جدید چرخه علم داده‌ها و با استفاده از امکانات داشبورد)، علاوه بر امکان ثبت داده‌ها با ساختارها و تنوع متفاوت و برخط، با استفاده از مدل‌های پیشرفته که ترکیبی از علوم آماری و رایانه‌ای است و به آمیزهای از یادگیری‌های آماری و ماشینی معروف است قابلیت تحلیل‌های محاسباتی و مصورسازی نتایج برای زمان‌ها و مکان‌های مختلف و مقایسه آنها به صورت یک و یا چند متغیری را فراهم نمود.

سوال پنجم: آیا اوزان مورد استفاده در ترکیب شاخص‌ها و مولفه‌های آماری و پیمایشی نیاز به بازنگری دارند؟

در بررسی‌های انجام شده که در بخش آسیب شناسی گزارش ارائه شد، براساس نتایج به دست آمده ملاحظه می‌شود که به دلیل پراکندگی در هر گروه مولفه‌های آماری و پیمایشی نمی‌توان به صورت یکسان و هم وزن تمام متغیرها را در نظر گرفت، لذا ابتدا باید با استفاده از روش‌های پیشرفته خوشه‌بندی، یا روش‌های وزن دهی دیگر مانند شنان و ... باید گروه‌های دارای یک پراکندگی را شناسی نموده و برای آن گروه‌ها وزن را به دست آورد. سپس می‌توان تابع امتیاز وزنی ترکیبی بین خوشه‌های آماری و پیمایشی را معرفی نمود که این موضوع برای تمام دوره‌های نمونه‌گیری قابل انجام است. در پایان از طریق معرفی تابع وزنی که دارای کمترین خطا و بیشترین کارایی است و برای تمام دوره‌های نمونه‌گیری قابل دسترس خواهد بود می‌توان وزن خوشه‌های به دست آمده را برای مولفه‌های آماری و پیمایشی به دست آورد. لذا در این شرایط استفاده از تابع وزنی ترکیبی پویا بسیار دقیق و کارا خواهد بود.

۵-۳- پیشنهادات

با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادات کلی زیر برای بهبود و اصلاح طرح پایش محیط کسب و کار ارائه می‌شوند:

۱. بازنگری و به‌روزرسانی شاخص‌ها و روش‌های آماری: پیشنهاد می‌شود که شاخص‌ها و روش‌های آماری مورد استفاده در طرح، با توجه به تغییرات اقتصادی و نیازهای جدید، بازنگری و به‌روزرسانی شوند.
۲. افزایش هماهنگی بین دستگاه‌های اجرایی: برای بهبود کیفیت داده‌ها و نتایج به دست آمده، لازم است هماهنگی بیشتری بین دستگاه‌های اجرایی و مؤسسات مرتبط با اجرای طرح ایجاد شود.
۳. افزایش شفافیت و اطلاع‌رسانی: شفافیت بیشتر در ارائه نتایج و اطلاعات مربوط به طرح و ایجاد ارتباط مستمر با فعالان اقتصادی و افراد ذی‌نفع می‌تواند به بهبود مشارکت و افزایش دقت داده‌ها کمک کند.

۴. اجرای مستمر بازخوردها و تغییرات: برای بهبود مستمر طرح، لازم است بازخوردها و تغییرات به‌دست‌آمده از دوره‌های مختلف به‌طور مداوم اعمال و ارزیابی شوند.

۵. تسهیل فرآیندهای اجرایی و ارتباطات: پیشنهاد می‌شود که فرآیندهای اجرایی مرتبط با جمع‌آوری داده‌ها و تعامل با پاسخ‌دهندگان بهبود یافته و از فناوری‌های نوین برای تسهیل ارتباطات استفاده شود.

۶. ضعف‌های طرح در گام انتشار و ارزیابی کیفیت: پیشنهاد می‌شود زیرفرآیندهای این موارد به دقت بازنگری شده و نسبت به رفع ضعف این دو بعد اقدام لازم بعمل آید.

همچنین براساس مسائل بررسی شده پیشنهادات تکمیلی زیر ارائه شده است:

- پیشنهاد اول: اصلاح طرح نمونه‌گیری
 - واحد آماری به درستی تعریف شود.
 - پارامترهای مورد نظر دقیق‌تر بیان شوند.
 - روش نمونه‌گیری اصلاح شود و استان‌ها به عنوان طبقه در نظر گرفته شوند نه خوشه.
 - حجم نمونه به صورت علمی و با توجه به اهداف طرح تعیین شود.
- پیشنهاد دوم: بررسی عوامل موثر بر تابع نمره
 - تأثیر عوامل سال و استان بر پاسخ‌های داده شده در بخش پیمایشی در نظر گرفته شود.
 - اثر متقابل متغیرهای فصل و سال بررسی شود.
- پیشنهاد سوم: بررسی عوامل موثر دیگر بر تابع نمره
 - تفاوت ساختار تابع نمره در بخش‌های مختلف و سطوح *ISIC* در

نظر گرفته شود.

- پیشنهاد چهارم: تعیین توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری برای استان‌های مختلف کشور
 - از مدل‌های آماری معتبر برای تعیین توزیع ترکیب وزنی میانگین‌های وزنی ناهمگن داده‌های پیمایشی و آماری استفاده شود.
 - در فصل‌های مشابه که دارای یک توزیع آماری هستند، نمونه‌گیری حذف شود.
- پیشنهاد پنجم: اوزان یکسان تمام شاخص‌ها و مولفه‌ها در طرح
 - از روش آنتروپی شنان برای بررسی تفاوت اوزان و اهمیت مولفه‌های طرح استفاده شود.
- پیشنهاد ششم: بی‌پاسخی‌ها و تحلیلی بر روی آمار مصداق نادردها
 - علل بی‌پاسخی‌ها و آمار مصداق نادردها بررسی و تحلیل شوند.
- پیشنهاد هفتم: بررسی پراکندگی داده‌ها در دوره‌های نمونه‌گیری از طریق تحلیل خوشه‌بندی پاسخ‌های دریافت شده
 - علل تفاوت خوشه‌های تولید شده در دوره‌های مختلف بررسی و تحلیل شوند.
- پیشنهاد هشتم: تحلیل سه شاخگی
 - آسیب‌های موجود در شاخه‌های محیطی، رفتاری و ساختاری شناسایی و رفع شوند.
 - بهبود فرآیندهای اجرایی طرح در شاخه ساختاری در اولویت قرار گیرد.
 - اقدامات لازم برای اعمال بازخوردها به ذی‌نفعان در شاخه رفتاری (محتوایی) انجام شود.

○ مسائل اقتصادی داخلی و خارجی به عنوان آسیب‌پذیرترین عامل طرح در شاخه محیطی (زمینه‌ای) مورد توجه ویژه قرار گیرد.

• پیشنهاد نهم: مدل فرآیندی کسب و کار *GSBPM*

○ متوسط امتیاز طرح ارتقا یابد.

○ عمده ضعف های طرح در گام انتشار و ارزیابی کیفیت مرتفع شوند.

منابع و مأخذ

-اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، گزارش‌های مربوط به «پایش محیط کسب‌وکار در ایران» در ادوار مختلف؛

-مرکز آمار ایران، فهرست کدها و عناوین فعالیت‌های اقتصادی ایران بر اساس *ISIC- rev.۴*

- مرکز آمار ایران، مدل عمومی فرآیند کسب و کار آماری (*GSBPM*) نسخه ۵،۱ - ژانویه ۲۰۱۹

- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، گزارش‌های پایش محیط کسب‌وکار ایران، سال‌های مختلف؛

- محیط کسب و کار نظریه‌ها، شاخص‌ها و تکنیک‌ها، محمدعلی مرادی ویرایش دوم ۱۴۰۱، فصل اول

-سیاح، سیدامیر، ۲۰۱۶. آموزه‌های ۱۶ دوره ارزیابی فصلی محیط کسب و کار در ایران طی پاییز ۱۳۸۹ تا تابستان ۱۳۹۳. مجلس و راهبرد، ۸۵(۲۳)، صفحات ۳۲-۵.

-سیاح، سیدامیر، ۱۳۹۵-۱۳۹۴. طراحی شاخص‌های ملی محیط کسب و کار ایران (در اجرای ماده ۴ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار - مرکز تحقیقات و بررسی‌های اقتصادی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران

-احمدیان، مریم، شهبازی غیائی، موسی و میلاد بیگی. ۱۴۰۱، وضعیت ایران در

شاخص بین‌المللی حقوق مالکیت (IPRI)، سال ۲۰۲۲، مرکز پژوهش‌های مجلس، دفتر مطالعات اقتصادی.

-Daft, R.L. and Weick, K.E., 1984. *Toward a model of organizations as interpretation systems. Academy of management review*, 9(2), pp.284-295.

-Duncan, R.B., 1972. *Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. Administrative science quarterly*, pp.313-327.

-Fulk, J. and Boyd, B., 1991. *Emerging theories of communication in organizations. Journal of management*, 17(2), pp.407-446.

-<https://www.worldbank.org/en/businessready/doing-business-lega-cy>

World Bank Group to Discontinue Doing Business Report

Business Ready (B-READY) - World Bank

-<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/04/28/World-Bank-Group-Launches-Business-Ready-Project>

پیوست‌ها

پیوست ۱- مولفه‌های آماری و پیمایشی طرح پایش ملی محیط کسب و کار

مولفه‌های آماری

۱- محیط سیاسی امنیتی

- تعداد مطبوعات دارای مجوز و فعال
- تعداد سرقت مستوجب تعزیر
- تعداد سازمان‌های مردم نهاد

۲- محیط علمی آموزشی

- دانش آموخته‌های مراکز فنی حرفه‌ای
- تعداد دانش آموخته‌های دانشگاهی
- نرخ باسوادی ۶ ساله و بالاتر
- تعداد دانش‌آموزان به ازای هر کلاس

۳- محیط فرهنگی

- تعداد صندلی‌های سینما
- تعداد فرهنگ‌سراها و کتابخانه‌های عمومی
- تعداد عناوین کتاب‌های منتشر شده در استان
- تعداد خواسته‌های بازگشت به کار در هیأت‌های تشخیص دعاوی کار نسبت به کل شاغلان استان

۴- محیط فناوری و نوآوری

- شاخص استانی فناوری اطلاعات
- تعداد کاربران اینترنت
- تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان

۵- محیط قانونی و حقوقی

- نرخ رسیدگی به پرونده‌های قضایی
- امتیاز قضایی و اداری
- میانگین زمان رسیدگی به هر پرونده ورودی
- تعداد پرونده‌های مطالبه طلب

۶- ساختار و عملکرد دولت

- تعداد کارمندان دستگاه‌های دولتی و حکومتی
- پرداخت‌های تملک‌داری‌های سرمایه‌ای

۷- محیط اقتصاد کلان

- شاخص تورم مصرف‌کننده

- شاخص تورم تولیدکننده
- نرخ مشارکت نیروی انسانی
- نرخ بیکاری
- ارزش صادرات غیرنفتی استان
- نرخ رشد منطقه‌ای
- محیط مالی (سرانه مانده تسهیلات اعطایی)

۸- محیط جغرافیایی - زیر ساخت‌ها و ظرفیت‌های اقلیمی

- متوسط بارندگی سالانه استان
- تعداد هتل‌های ۴ و ۵ ستاره
- تعداد تخت بیمارستانی فعال
- طول راه‌های بین شهری
- تعداد انبار و سردخانه
- مساحت مراتع خوب
- ضریب نفوذ بیمه
- فاصله مرکز استان تا بندر تجاری (آبی) و فعال بین‌المللی
- طول راه آهن به مساحت استان، درصد روستاهای گازرسانی شده از کل روستاهای استان)

۹- ساختار تولید - انحصار، خوشه‌ها و مواد اولیه

- تعداد بهره‌برداران کشاورزی
- درصد مساحت کشت آبی از کل مساحت زیر کشت
- تعداد معادن در حال بهره‌برداری
- تعداد کارگاه‌های صنعتی فعال
- سرانه مساحت پروانه‌های ساختمانی صادره در نقاط شهری

مولفه‌های پیمایشی

۱. نحوه استقبال مشتریان از نوآوری و ابتکار در ارائه خدمات و محصول
۲. برداشت‌های سلیقه‌ای از قوانین و مقررات توسط مأموران محیط زیست، شهرداری، گمرک، بهداشت و ...

۳. بی‌تعهدی طرف‌های قرارداد و معامله به اجرای تعهدات و وعده‌هایشان
۴. بی‌ثباتی سیاست‌ها، قوانین و مقررات و رویه‌های اجرایی ناظر بر کسب و کار
۵. غیرقابل پیش‌بینی بودن و تغییرات قیمت مواد اولیه و محصولات
۶. رویه‌های سختگیرانه اداره‌های کار و بیمه تأمین اجتماعی برای مدیریت نیروی انسانی
۷. تمایل عمومی به خرید کالاهای خارجی و بی‌رغبتی به خرید محصولات ایرانی
۸. تولید و عرضه نسبتاً آزاد کالاهای غیراستاندارد و تقلبی در بازار
۹. وجود رقابت غیرمنصفانه شرکت‌ها و مؤسسات دولتی یا شبه‌دولتی در بازار
۱۰. رویه‌های ناعادلانه ممیزی و دریافت مالیات
۱۱. دشواری تأمین مالی از بانک‌ها
۱۲. فقدان یا شفاف نبودن آمار و اطلاعات مورد نیاز برای فعالیت اقتصادی
۱۳. ضعف زیرساخت‌های حمل و نقل (جاده‌ای، ریلی، هوایی، دریایی و بندری)
۱۴. ضعف دادگاه‌ها در رسیدگی به شکایات و پیگرد موثر متجاوزان به حقوق دیگران
۱۵. وجود انحصار، امتیاز یا هرنوع رانت به یک یا تعدادی از رقبای بازار
۱۶. ضعف نظام توزیع و مشکل در رساندن محصول به بازار
۱۷. عرضه کالاها و محصولات قاچاق در بازار ایران
۱۸. فقدان ارتباط مناسب میان عوامل تأمین مواد اولیه، تولید و عرضه یک محصول در بازار
۱۹. دخالت‌های غیرمنطقی نهادهای حاکمیتی در تعیین قیمت‌ها در بازار
۲۰. کارگریزی عمومی و ضعف فرهنگ کار در جامعه
۲۱. کمبود تقاضا در بازار
۲۲. کمبود فناوری‌های نوین و تجهیزات مورد نیاز
۲۳. کمبود نیروی کار ماهر
۲۴. محدودیت‌های دسترسی به شبکه تلفن همراه و اینترنت
۲۵. محدودیت دسترسی به آب
۲۶. محدودیت دسترسی به حامل‌های انرژی (برق، گاز، گازوئیل و...)
۲۷. فساد و سوءاستفاده افراد از مقام و موقعیت اداری در دستگاه‌های اجرایی

۲۸. موانع در فرآیندهای اداری و اخذ مجوزهای کسب و کار در دستگاه‌های اجرایی

پیوست ۲- پرسشنامه سه شاخگی آسیب‌شناسی طرح

به نام خدا

** پرسشنامه آسیب‌شناسی طرح پایش محیط کسب و کار **

یکی از مناسب‌ترین مدل‌ها و متدولوژی برای تجزیه و تحلیل و شناخت آسیب‌های سازمانی مدل سه شاخگی است که شامل سه بخش می‌شود: الف- شاخه ساختاری: ساختارهای سازمانی مسیرها، کانال‌ها و ظرفی است که فرآیندها و عملیات سازمانی در آن‌ها جاری می‌شود. شاخه ساختاری دربرگیرنده همه عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی و غیر انسانی سازمان است که با نظم، قاعده و ترتیب خاصی به هم پیوسته و چارچوب و قالب فیزیکی و مادی سازمان را می‌سازد. (میرزایی اهرنجانی ۱۳۸۷). ب- شاخه محتوا یا رفتار: محتوای رفتار انسانی را تشکیل می‌دهد و در فعالیت‌ها و رفتارهای انسان برای اهداف از قبل تعیین شده سازمانی، برآیند کار و انرژی انسان و اهداف و ساختارهای سازمان در کارکردها یا وظایف اصلی سازمان تبلور پیدا می‌کند. در شناخت آسیب‌های رفتاری، کانون توجه کارکردها و عملکردها هستند و باید آن دسته از عواملی بررسی شود که کارکردهای سازمانی را مختل و یا عملکرد انسان‌ها را از حالت طبیعی منحرف کرده به اثربخشی آن‌ها به قدری صدمه می‌زند که در سازمان ایجاد بحران کرده سازمان را به طور کلی از رشد سالم بازمی‌دارد. (نجفی زاده و زاهدی ۱۳۹۵). ج- شاخه زمینه یا محیط: اصلی‌ترین کار عوامل زمینه یا محیطی تنظیم روابط است. چون هر سیستم یا سازمانی در جایگاه خاص خودش همواره با سیستم‌های بالاتر از خودش در کنش و واکنش دائمی است و نسبت به سیستم‌های بالاتر، سیستم فرعی محسوب می‌شود. بنابراین، همه علل و عواملی که موجب برقراری، تنظیم و واکنش به موقع و مناسب سازمان نسبت به سیستم‌های اصلی تر را فراهم می‌آورد، زمینه یا محیط نامیده می‌شود. (علی‌داد ۱۳۸۷ و مصطفوی ۱۳۹۰) لذا آسیب‌های زمینه‌ای محیطی، آسیب‌هایی است که رابطه و تعامل مناسب و درست و یا به عبارتی، واکنش به موقع و درست سازمان را با سیستم‌های همجوار محیطی اش برهم زده، در این روابط ایجاد بحران می‌کند (میرزایی اهرنجانی ۱۳۸۷)



ایجاد یک پرسشنامه برای آسیب‌شناسی پایش کسب و کار با استفاده از مدل سه‌شاخگی (*Triangulation*) شامل طراحی سؤالاتی است که از رویکردهای مختلف (کمی و کیفی) استفاده می‌کند. در ادامه نمونه‌ای از پرسشنامه آورده شده است که می‌تواند به شما در این زمینه کمک کند. این پرسشنامه شامل بخش‌هایی برای داده‌های دموگرافیک و سؤالات اصلی است که در سه دسته اصلی (کمی، کیفی، و مرجع نظری) تقسیم‌بندی شده‌اند.

بخش ۱: اطلاعات دموگرافیک

۱. سن: ۲۰ تا ۳۰، ۳۱ تا ۴۰، ۴۱ تا ۵۰، ۵۱ تا ۶۰، ۶۱ به بالا

۳. جنسیت: ۱- زن ۲- مرد

۴. سطح تحصیلات: ۱- دیپلم ۲- کاردانی ۳- کارشناسی ۴- کارشناسی ارشد ۵- دکترا ۶- سایر

۵. استان محل فعالیت

۶. سابقه فعالیت: ۱- کمتر از ۵ سال ۲- ۵ تا ۱۰ سال ۳- ۱۱ تا ۲۰ سال ۴- ۲۱ سال و بیشتر

۷. گروه فعالیت اقتصادی: ۱- صنعت ۲- خدمات ۳- کشاورزی

| ردیف | سؤالات | کاملاً مخالفم | مخالفم | نظری ندارم | موافقم | کاملاً موافقم |
|------|--|---------------|--------|------------|--------|---------------|
| ۱ | بودجه و امکانات لازم برای اجرای طرح وجود دارد. | | | | | |
| ۲ | آیا الزام قانونی برای پاسخگویی به طرح وجود دارد | | | | | |
| ۳ | اعضای فعال اتاق اصناف و تعاون در این طرح همکاری لازم را دارند. | | | | | |



| ردیف | سوالات | کاملاً مخالفم | مخالفم | نظری ندارم | موافقم | کاملاً موافقم |
|------|--|---------------|--------|------------|--------|---------------|
| ۴ | آیا پاسخ‌گویان خود را ملزم به همکاری با پرسشگران می‌دانند. | | | | | |
| ۵ | سوالات واضح، قابل فهم و عاری از ابهام است. | | | | | |
| ۶ | شاخص‌های پایش محیط کسب و کار فقط در سطح ملی بررسی می‌شوند و در سطح استانی موضوعیت ندارند. | | | | | |
| ۷ | تعامل و همکاری لازم با سایر مؤسسات یا سازمان‌های مرتبط برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به مولفه‌های آماری و نتایج آمارگیری انجام شده است. | | | | | |
| ۸ | در ارزیابی پرسشنامه، ابزار صحت‌سنجی لازم برای پرسش‌ها وجود دارد. | | | | | |
| ۹ | مولفه‌های آماری در طی سال تقریباً ثابت بوده و تغییر چندانی نمی‌کنند. | | | | | |
| ۱۰ | نیروی انسانی برای طراحی و تحلیل نظرسنجی آموزش‌های لازم را دیده و عملکرد خوبی داشته‌اند. | | | | | |
| ۱۱ | تغییرات فصلی و زمانی بر نحوه پاسخگویی تأثیر دارد. | | | | | |
| ۱۲ | تأثیرات فصلی و زمانی بر نتایج آمارگیری شناسایی و تجزیه و تحلیل شده‌اند. | | | | | |
| ۱۳ | دسترس‌ی‌های لازم به نمونه برای نظرسنجی در هر دوره وجود دارد. | | | | | |
| ۱۴ | نظارت کافی در اجرای طرح برای ثبت پاسخ‌ها توسط پاسخ‌گویان وجود دارد. | | | | | |
| ۱۵ | روش غیر حضوری جمع‌آوری اطلاعات در این طرح مناسب است. | | | | | |
| ۱۶ | پرسش‌سوالات به صورت منفی تأثیری در پاسخگویی دارد. | | | | | |



| ردیف | سوالات | کاملاً مخالفم | مخالفم | نظری ندارم | موافقم | کاملاً موافقم |
|------|---|---------------|--------|------------|--------|---------------|
| ۱۷ | استفاده از فناوری (نرم افزارها، اپلیکیشن‌ها، سیستم‌های آنلاین) در جمع‌آوری داده‌ها به بهبود دقت و سرعت کمک کرده است. | | | | | |
| ۱۸ | فرآیند جمع‌آوری داده‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که احتمال خطا یا سوگیری در نتایج را به حداقل برساند. | | | | | |
| ۱۹ | زمان اجرای هر طرح (ماه آخر هر فصل) زمان مناسبی برای آمارگیری از فعالان اقتصادی است. | | | | | |
| ۲۰ | آمارگیری به صورت فصلی برای پاسخ به سوالات مربوط به فعالیت اقتصادی مناسب است. | | | | | |
| ۲۱ | پرسشگران به خوبی سوالات را بیان نموده و رفع ابهام می‌نمایند. | | | | | |
| ۲۲ | شدت نامناسب بودن وضعیت یک مولفه پیمایشی در یک دوره، باعث اثرگذاری در امتیازدهی پاسخگو به سایر مولفه‌ها می‌شود (اثر هاله‌ای) | | | | | |
| ۲۳ | پاسخ‌گویان با پرسشگران محلی در هر استان تعامل و همکاری بهتری دارند. | | | | | |
| ۲۴ | ثابت بودن پرسشگران در طی دوره‌های مختلف در افزایش کیفیت نتایج طرح موثر است. | | | | | |
| ۲۵ | نتایج طرح پایش در بهبود وضعیت کسب و کار استان مورد استفاده قرار گرفته و موثر واقع می‌شود. | | | | | |
| ۲۶ | مشکلات عمده طرح طی دوره‌های اجرای مختلف ثابت مانده است.. | | | | | |
| ۲۷ | حجم سوالات پرسشنامه باعث کاهش انگیزه در پاسخ‌گویان می‌شود. | | | | | |
| ۲۸ | انگیزه پاسخ دهندگان برای مشارکت کاهش یافته است چون اثربخشی انعکاس وضع موجود را در محیط کسب و کار فعالیت خود احساس نمی‌کنند. | | | | | |
| ۲۹ | مشوق‌های کافی برای افزایش مشارکت و دقت در تکمیل پرسشنامه وجود ندارد. | | | | | |

| ردیف | سوالات | کاملاً مخالفم | مخالفم | نظری ندارم | موافقم | کاملاً موافقم |
|------|---|---------------|--------|------------|--------|---------------|
| ۳۰ | تکرار آمارگیری از یک پاسخگو، انگیزه آنان را در پاسخگویی کاهش می دهد. | | | | | |
| ۳۱ | پرسشگران به اندازه کافی دارای مهارت های ارتباطی برای تکمیل پرسشنامه هستند | | | | | |
| ۳۲ | آیا فرد مطلع در بنگاه به عنوان پاسخگو در طرح شرکت می کند. | | | | | |
| ۳۳ | بروز مسایل اقتصادی (از جمله نوسانات نرخ ارز، سود بانکی، تحریم ها و...) در نحوه پاسخگویی موثر است. | | | | | |
| ۳۴ | بروز مشکلات اجتماعی، سیاسی و امنیتی مربوط به استان در تکمیل و ارسال پرسشنامه اثر دارد | | | | | |
| ۳۵ | احساس مسئولیت اجتماعی در پاسخ دهندگان در رابطه با مشارکت در طرح پایش وجود دارد. | | | | | |
| ۳۶ | فرهنگ محلی مربوط به هر استان بر شیوه پاسخگویی و مشارکت در این طرح تأثیر دارد. | | | | | |
| ۳۷ | تغییرات مکرر قوانین و مقررات دستگاه های اجرایی در نحوه مشارکت و نتایج طرح موثر بوده است. | | | | | |
| ۳۸ | اصلاحات انجام شده توسط نهادهای قانونی بر اساس نتایج طرح در نحوه مشارکت و اجرای طرح موثر بوده است. | | | | | |
| ۳۹ | بروز مشکلات زیست محیطی از جمله سیل و زلزله در استان در تکمیل پرسشنامه موثر بوده است. | | | | | |
| ۴۰ | تعطیلات پیش بینی نشده در نحوه مشارکت و نتایج طرح موثر بوده است. | | | | | |