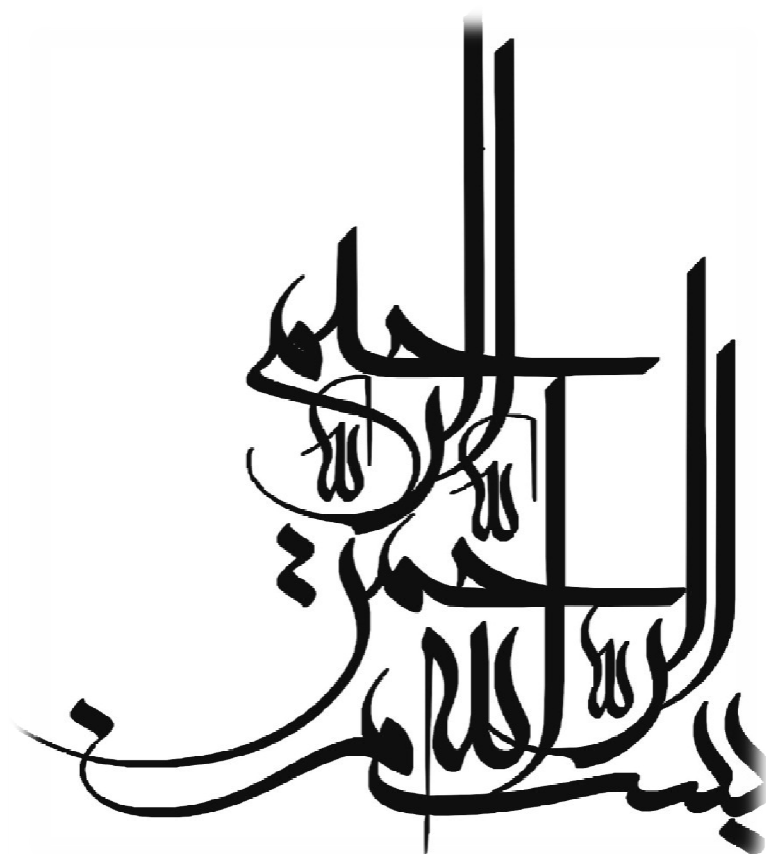






دانشکده: مهندسی صنایع و مدیریت
گروه: مدیریت اجرایی (MBA)

بررسی رابطه نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری
در کارخانه‌های مواد غذایی شیراز

دانشجو: محیا قدسی فسائی

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر سید محمد موسوی شاهرودی

پایان نامه ارشد جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

ماه و سال انتشار: شهریور 1390

پیوست شماره ۲

دانشگاه صنعتی شاهرود

دانشکده: مهندسی صنایع و مدیریت

گروه: مدیریت و حسابداری

پایان نامه کارشناسی ارشد: محیا قدسی فسائی

تحت عنوان: بررسی رابطه نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری در کارخانه های مواد غذایی شیراز

در تاریخ ۱۳۹۰/۶/۲۹ توسط کمیته تخصصی زیر جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد
مورد ارزیابی و با درجه بسیار خوب مورد پذیرش قرار گرفت.

امضاء	اساتید مشاور	امضاء	اساتید راهنما
	نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:
			سید محمد موسوی شاهرودی
	نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:

امضاء	نماینده تحصیلات تکمیلی	امضاء	اساتید داور
	نام و نام خانوادگی: مجید عامری		نام و نام خانوادگی: بزرگمهر اشرفی
			نام و نام خانوادگی: محمد علی مولایی
			نام و نام خانوادگی:
			نام و نام خانوادگی:

تقدیم به :

مادرم، دریای بی‌کران فداکاری و عشق که وجودش گرمابخش زندگانیم است
و روح پاک پدرم که به من آموخت تا چگونه در عرصه زندگی، ایستادگی را تجربه نمایم.

تشکر و قدردانی

حال که انجام این پژوهش را به یاری خداوند متعال به پایان رسانده‌ام، بر خود لازم می‌دانم که از زحمات استاد گرانقدر جناب آقای دکتر سید محمد موسوی شاهرودی که مسئولیت راهنمایی این تحقیق را تقبل نمودند و در مراحل مختلف با صبر و حوصله بسیار این پایان‌نامه را مطالعه نمودند و نکات اساسی و ایرادات و مشکلات آن را گوشزد نمودند، تشکر و قدردانی نمایم.

هم‌چنین از استادان محترم جناب آقای دکتر اشرفی، جناب آقای دکتر شیخ، جناب آقای دکتر مولایی و جناب آقای عامری، به خاطر همه زحمات و راهنمایی‌هایشان تقدیر و تشکر می‌کنم.

دانشجو تأکید می‌نماید که مطالب مندرج در این پایان‌نامه نتیجه تحقیقات خودش می‌باشد و در صورت استفاده از نتایج دیگران مرجع آن را ذکر نموده است.

کلیه حقوق مادی مرتبط از نتایج مطالعات، آزمایشات و نوآوری ناشی از تحقیق موضوع این پایان‌نامه متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می‌باشد.

تعهد نامه

اینجانب محیا قدسی فسائی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت اجرایی دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه بررسی رابطه نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری در کارخانه های مواد غذایی شیراز به راهنمایی جناب آقای دکترسید محمد موسوی شاهرودی متعهد می شوم .

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است .
- در استفاده از نتایج پژوهش های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است .
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است .
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه صنعتی شاهرود » و یا « Shahrood University of Technology » به چاپ خواهد رسید .
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا یافته های آن ها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است .
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری ، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است .

تاریخ

امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج ، کتاب ، برنامه های رایانه ای ، نرم افزار ها و تجهیزات ساخته شده است) متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد . این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود .
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

* متن این صفحه نیز باید در ابتدای نسخه های تکثیر شده پایان نامه وجود داشته باشد .

چکیده

ما اکنون در عصری قرار داریم که مهمترین ویژگی آن عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی سازی و تغییرات فزاینده تکنولوژیکی است. موفقیت سازمانی تحت این شرایط، تغییر در فعالیتهای سازمانی و به ویژه رهبری و اداره سازمانهای هزاره سوم را ضروری می سازد. در سازمانهای پژوهشی حفظ مزیت رقابتی منوط به نوآوری است. سازمانها باید توان تولید محصولات و خدمات جدید، منحصر به فرد و قابل رقابت در بازارهای متغیر امروزی را داشته باشند تا بتوانند در بازارهای پویا و پیچیده کنونی جایگاهی داشته باشند و برای خود کسب مزیت رقابتی نمایند.

در این راستا پژوهش حاضر تلاشی است تا با رویکردی نوین و با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به شناسایی عوامل مؤثر بر هر یک از ابعاد مختلف نوآوری که شامل نوآوری داخلی، خارجی، توزیع و استراتژیهای نوآوری است، پرداخته و در ادامه برای بررسی بیشتر این موضوع، مقایسه ای میان نقطه نظرات نخبگان نوآوری و مدیران کارخانجات مواد غذایی شیراز در خصوص ضریب اهمیت هر کدام از این عوامل انجام خواهیم داد، سپس به بررسی تطبیقی رابطه بین نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری می پردازیم به این امید که شرکتها از طریق ارتباط با مشتری قادر شوند قابلیت نوآوری را در سازمان خود ارتقا دهند.

کلید واژه: نوآوری، مدیریت ارتباط با مشتری، تحلیل سلسله مراتبی، وزن دهی، الویت بندی

فهرست مطالب

1	فصل 1: کلیات تحقیق
2	1-1 مقدمه
3	1-2 تعریف و بیان مسئله تحقیق
4	1-3 اهمیت و ضرورت تحقیق
5	4-1 اهداف تحقیق
5	1-4-1 اهداف اولیه
5	2-4-1 اهداف ثانویه
6	5-1 بیان سؤال‌های تحقیق
6	1-5-1 سؤالات اصلی
6	2-5-1 سؤالات فرعی
7	6-1 فرضیات تحقیق
7	1-6-1 فرضیات اصلی
7	2-6-1 فرضیات فرعی
7	3-6-1 فرضیات فرعی فرعی
8	7-1 استفاده‌کنندگان از تحقیق
9	8-1 تعریف عملیاتی مفاهیم و اصطلاحات تخصصی تحقیق
9	1-8-1 نوآوری
10	2-8-1 مدیریت ارتباط با مشتری
12	9-1 تعریف عملیاتی متغیرها
13	فصل دوم: پیشینه تحقیق
14	1-2 مقدمه
14	2-2 اشکال بروز یا تجلی توانایی خلق کردن
19	1-2-2 فرق خلاقیت و نوآوری

19	3-2 مفاهیم نوآوری
19	1-3-2 اهمیت و نقش نوآوری
23	2-3-2 منابع نوآوری
24	3-3-2 موانع نوآوری در سازمان
27	4-3-2 الگوهای تکامل فرایند نوآوری
31	5-3-2 طبقه‌بندی نوآوری
32	6-3-2 مراحل فرایند نوآوری سازمانی
38	7-3-2 ابعاد نوآوری
40	8-3-2 انواع نوآوری
50	9-3-2 استراتژی‌های نوآوری
51	4-2 مدیریت ارتباط با مشتری
53	1-4-2 تعاریف مدیریت ارتباط با مشتری
55	2-4-2 تاریخچه مدیریت ارتباط با مشتری
56	3-4-2 زمینه‌های ظهور مدیریت ارتباط با مشتری
56	4-4-2 انواع مشتریان
57	5-4-2 محرک‌های توجه به CRM
58	6-4-2 دیدگاه دانشمندان مختلف راجع به اهداف CRM
60	7-4-2 سیر ارتباطات با مشتری
61	8-4-2 ویژگی‌های کاربردی مدیریت ارتباط با مشتری
62	9-4-2 انواع فناوری‌های CRM
63	10-4-2 فرایند پیاده سازی CRM
64	11-4-2 مراحل ارائه خدمت در CRM
65	12-4-2 مزایای مشتریان از ایجاد ارتباط با سازمان
66	13-4-2 عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی استراتژی CRM

66	14-4-2 چالش‌های اجرایی CRM
67	15-4-2 ابعاد CRM
69	16-4-2 ادغام CRM و نوآوری
70	5-2 تحقیقات مرتبط با نوآوری و CRM
73	فصل 3: روش تحقیق
74	1-3 مقدمه
74	2-3 تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM)
76	3-3 مسائل تصمیم‌گیری چند هدفه
77	4-3 مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه
78	5-3 فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)
82	1-5-3 اصول فرایند تحلیل سلسله مراتبی
82	2-5-3 مراحل فرایند تحلیل سلسله مراتبی
85	3-5-3 محاسبه وزن در فرایند تحلیل سلسله مراتبی
87	4-5-3 تصمیم‌گیری گروهی با تحلیل سلسله مراتبی
93	5-5-3 ویژگی‌های فرایند تحلیل سلسله مراتبی
93	6-3 توضیح و تفسیر روش‌های تجزیه و تحلیل آماری مرحله 2
93	1-6-3 P-VALUE یا P – مقدار
94	2-6-3 آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای آزمون نرمال بودن توزیع جامعه
94	3-6-3 ضریب همبستگی
95	4-6-3 روش رگرسیون
97	5-6-3 تحلیل واریانس
98	6-6-3 آزمون t (آزمون t برای ایجاد مدل رگرسیون خطی ساده)
99	7-3 جامعه آماری
99	1-7-3 روش نمونه‌گیری

100	2-7-3 برآورد حجم نمونه
100	8-3 ابزار جمع‌آوری داده‌ها
103	9-3 تعیین روایی پرسشنامه‌ها
104	10-3 برآورد پایایی پرسشنامه‌ها
105	11-3 ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها
105	1-11-3 نرم افزار SPSS
105	2-11-3 نرم افزار Expert Choice (EC)
106	12-3 روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش
106	13-3 قلمرو زمانی و مکانی تحقیق
106	14-3 متغیرهای تحقیق
113	فصل 4: یافته‌های تحقیق
114	1-4 مقدمه
115	2-4 تحلیل توصیفی داده‌ها
115	1-2-4 مشخصات توصیفی نمونه
118	3-4 چگونگی تحلیل داده‌ها
118	1-3-4 چگونگی تحلیل داده‌های پرسشنامه اول
119	2-3-4 چگونگی تحلیل داده‌های پرسشنامه دوم
120	4-4 بررسی فرضیات تحقیق
120	1-4-4 بررسی فرضیه فرعی اول
132	2-4-4 فرضیه فرعی دوم
135	3-4-4 بررسی فرضیه فرعی سوم
137	4-4-4 بررسی فرضیه فرعی چهارم
138	5-4 تحلیل توصیفی داده‌های قسمت دوم
140	6-4 فرضیات فرعی تحقیق

141	1-6-4 بررسی فرضیه اول
142	2-6-4 بررسی فرضیه دوم
144	3-6-4 بررسی فرضیه سوم
146	4-6-4 بررسی فرضیه چهارم
147	7-4 نتیجه‌گیری
148	فصل 5: نتیجه‌گیری و پیشنهادات
149	1-5 مقدمه
149	2-5 تفسیر نتایج مراحل مختلف نوآوری
149	1-2-5 اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران
152	2-2-5 اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران
153	3-2-5 اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران
153	4-2-5 اولویت‌بندی استراتژی‌های نوآوری و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران
154	5-2-5 اولویت‌بندی ابعاد نوآوری و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران
155	3-5 فرضیه اصلی تحقیق
156	4-5 نتیجه‌گیری
156	5-5 محدودیت‌های تحقیق
157	6-5 پیشنهادات

فهرست اشکال

14	شکل (1-2) اشکال بروز یا تجلی توانایی خلق کردن (سلطانی تیرانی، 1387)
28	شکل (2-2) مدل فشار علم
29	شکل (3-2) مدل کشش بازار
31	شکل (4-2) طبقه‌بندی نوآوری از دیدگاه گوبلی و برون
32	شکل (5-2) انواع نوآوری از دیدگاه فلت
33	شکل (6-2) مدل کلی مراحل نوآوری (طارق خلیل)
64	شکل (7-2) فرآیند پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری
65	شکل (8-2) ساختار اطلاعاتی در CRM
80	شکل (1-3) ساختمان سلسله مراتبی ساده
81	شکل (2-3) نمودار سلسله مراتبی باوجود زیرمعیار
83	شکل (3-3) فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (عطایی، 1389)
84	شکل (4-3) نمودار سلسله مراتبی
150	شکل (1-5) عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی
151	شکل (2-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی از دیدگاه خبرگان
151	شکل (3-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول از دیدگاه مدیران
152	شکل (4-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی از دیدگاه خبرگان
152	شکل (5-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی از دیدگاه مدیران
153	شکل (6-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع از دیدگاه خبرگان
153	شکل (7-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع از دیدگاه مدیران
153	شکل (8-5) اولویت‌بندی استراتژی‌های نوآوری از دیدگاه خبرگان
153	شکل (9-5) اولویت‌بندی استراتژی‌های نوآوری از دیدگاه مدیران
154	شکل (10-5) اولویت‌بندی ابعاد نوآوری از دیدگاه خبرگان
154	شکل (11-5) اولویت‌بندی ابعاد نوآوری از دیدگاه مدیران

فهرست جداول

40	جدول (1-2) طبقه‌بندی عمومی نوآوری از دیدگاه اوفه
51	جدول (2-2) مقایسه انواع نوآوری داخلی
63	جدول (3-2) مدل چرخه حیات CRM
78	جدول (1-3) تفاوت‌های مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه و چند هدفه (هوانگ و یون، 1981)
85	جدول (2-3) تخصیص امتیازات مربوط به اهمیت معیارها (ساعتی و الکساندر، 1981)
87	جدول (3-3) شاخص ناسازگاری تصادفی
115	جدول (1-4) مشخصات جنسیتی خبرگان
115	جدول (2-4) مشخصات سنی خبرگان
116	جدول (3-4) سطح تحصیلات خبرگان
116	جدول (4-4) مشخصات سنی خبرگان
117	جدول (5-4) مشخصات جنسیتی مدیران
117	جدول (6-4) مشخصات سنی مدیران
117	جدول (7-4) سطح تحصیلات مدیران
117	جدول (8-4) سنوات تجربه مدیران
118	جدول (9-4) میانگین معیارهای شناسایی شده بر اساس طیف لیکرت 10 گزینه ای
119	جدول (10-4) آلفای کرونباخ پرسشنامه
120	جدول (11-4) دسته‌بندی فرضیات تحقیق
121	جدول (12-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری محصول
122	جدول (13-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری فرآیند
124	جدول (14-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری بازاریابی
126	جدول (15-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری اجرایی
128	جدول (16-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری خدمت
129	جدول (17-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری مدل کسب و کار
131	جدول (18-4) نتیجه فرضیات مربوط به نوآوری داخلی
132	جدول (19-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری خارجی
135	جدول (20-4) نتیجه فرضیات مربوط به نوآوری خارجی

135	جدول (21-4) بررسی فرضیات مربوط به عوامل نوآوری توزیع
136	جدول (22-4) نتیجه فرضیات مربوط به نوآوری توزیع
137	جدول (23-4) بررسی فرضیات مربوط به استراتژی‌های نوآوری
138	جدول (24-4) نتیجه فرضیات مربوط به استراتژی‌های نوآوری
139	جدول (25-4) آماره‌های توصیفی
139	جدول (26-4) مشخصات جنسیتی نمونه‌ها
139	جدول (27-4) مشخصات سنی نمونه‌ها
140	جدول (28-4) سطح تحصیلات نمونه‌ها
140	جدول (29-4) سابقه خدمت نمونه‌ها
140	جدول (30-4) خروجی دستور One – Sample Kolmogorov-Smirnov Test
141	جدول (31-4) همبستگی دو متغیر نوآوری در محصول و مدیریت ارتباط با مشتری
141	جدول (32-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون
141	جدول (33-4) نتایج مربوط به آزمون F
142	جدول (34-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t
143	جدول (35-4) همبستگی دو متغیر نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری
143	جدول (36-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون
143	جدول (37-4) نتایج مربوط به آزمون F
143	جدول (38-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t
144	جدول (39-4) همبستگی دو متغیر بازاریابی و مدیریت
144	جدول (40-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون
145	جدول (41-4) نتایج مربوط به آزمون F
145	جدول (42-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t
146	جدول (43-4) همبستگی دو متغیر نوآوری اجرایی و مدیریت
146	جدول (44-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون
146	جدول (45-4) نتایج مربوط به آزمون F
146	جدول (46-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t
155	جدول (1-5) همبستگی دو متغیر نوآوری و مدیریت
155	جدول (2-5) مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون

155

جدول (3-5) مربوط به آزمون F

155

جدول (4-5) مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t

فهرست معادلات

76	معادله (1-3) مدل تصمیم‌گیری چند هدفه
76	معادله (2-3) محدودیت‌های مدل تصمیم‌گیری چند هدفه
77	معادله (3-3) ماتریس مدل تصمیم‌گیری چند معیاره
86	معادله (4-3) شاخص ناسازگاری
87	معادله (5-3) شاخص ناسازگاری تصادفی
87	معادله (6-3) نرخ ناسازگاری
95	معادله (7-3) مدل رگرسیون خطی ساده
96	معادله (8-3) ضریب همبستگی
97	معادله (9-3) مجموع توان دوم رگرسیون
97	معادله (10-3) مجموع توان‌های دوم کل SSTO
97	معادله (11-3) مجموع توان دوم کل
98	معادله (12-3) درجه آزادی
104	معادله (13-3) آلفای کرونباخ

فصل 1

کلیات تحقیق

1-1 مقدمه

تغییر و تحول در سازمان‌های امروزی به قدری سریع، چند جانبه، پیچیده و فراگیر است که سازمان‌ها بدون پیش‌بینی، همگامی و تطابق با آن قادر به ادامه حیات، رشد، بالندگی و توسعه نمی‌باشند. تا دو دهه قبل سازمان‌های زیادی در صحنه رقابت داخلی می‌توانستند با پیگیری اهداف کمی و اقتصادی به حیات خود ادامه دهند اما با بین‌المللی شدن رقابت (یعنی امتداد اهداف ملیتی به فراملیتی) و اهمیت یافتن اهداف کمی و فرا اقتصادی، سازمان‌ها دیگر بدون توسعه قادر به ادامه حیات نمی‌باشند و توسعه و پیشرفت آن‌ها بدون واکنش متناسب و پاسخ آگاهانه به شرایط محیطی متحول و پویا ممکن نیست.

واکنش متناسب و پاسخ آگاهانه به تحولات پیچیده، سازمان‌ها را در جایگاه نظری سیستم‌های باز اجتماعی قرار می‌دهد. سیستم‌هایی که تغییر و توسعه دائمی جزء جدایی ناپذیر ماهیت آن‌هاست و بنابراین سازمان‌ها به عنوان سیستم‌های باز اجتماعی باید مکانیزم‌ها و ساختارهای داخلی خود را با توجه به اصل تنوع ایجابی، بنا به پیچیدگی محیط، متنوع و پیچیده سازند و در تعامل قطع ناشدنی با محیط، هم در عناصر تشکیل‌دهنده خود (ساختارها، کارکردها، نقش‌ها، رفتارها و اهداف) و هم در بعضی از عناصر محیطی تغییراتی را به وجود آورند. حال اگر این تغییرات و پاسخ‌های آگاهانه تحولات محیطی بر مبنای مدل و الگوی خاص و معینی صورت گیرد، باعث استقرار و استمرار یک یا چند عامل و با ارزش جدید محیطی در داخل سازمان می‌گردد. بدین نحو که عوامل و ارزش‌های فوق در سطوح مختلف سازمان فراگیر شده و نهایتاً به صورت یک یا چند هنجار جدید مورد پذیرش اکثریت افراد سازمانی قرار می‌گیرد و عوامل و ارزش‌های فوق به صورت یک یا چند واقعیت اجتماعی در سازمان مستقر می‌شود. این فرآیند "انتقال ارزش‌های محیطی به داخل سازمان و استقرار و استمرار آن‌ها در سازمان" را نهادی شدن تغییر در یک سازمان می‌گوییم.

مدیریت ارتباط با مشتری برای توصیف نحوه مدیریت فوق فعال ارتباطات با مشتریان تعریف می‌شود. CRM تمام مؤلفه‌هایی است که در درون یک سازمان با مشتری و به شیوه‌ای هوشمند در ارتباطند. فرایندهای مدیریت مشتری با پشتیبانی نقش‌های عملیاتی و فناوری کسب‌وکار، تمام این مؤلفه‌ها را به هم متصل می‌کنند. به دلیل طبیعت کسب‌وکار، CRM می‌تواند پیچیده باشد. بسیاری از عملیات و فعالیت‌های روزمره کسب‌وکارها با مشتریان سر و کار دارند، از این رو فراهم آوردن سیستم‌هایی که بتواند هر کدام از این وظایف را بهبود ببخشد، برای موفقیت حیاتی است.

1-2 تعریف و بیان مسئله تحقیق

امروزه ارتباط بین دیدگاه محصول محور و مشتری محور بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در دیدگاه محصول محور، نوآوری¹ عامل تعیین کننده و در دیدگاه مشتری محور، مدیریت ارتباط با مشتری² عامل کلیدی است.

مدیریت ارتباط با مشتری فرآیندی تجاری است که شامل نشان دادن تصویری از نیازهای مشتری، انتظارات و رفتارهای آنها و مدیریت آن عوامل به گونه‌ای است که بر عملکرد کسب‌وکار تأثیرگذار باشد. نوآوری به عنوان عامل اصلی رشد شرکت‌ها و دستیابی آنها به سودآوری بالا شناخته شده است. در حال حاضر شرکت‌ها براساس پیشرفت‌های تکنولوژی، تنوع انتظارات مشتری و چرخه عمر محصول به رقابت می‌پردازند. هم‌چنین نوآوری نقش اساسی در کسب مزیت رقابتی بازی می‌کند. نوآوری محور رقابت و کلید اصلی رشد اقتصادی است و امروزه نیازها و تقاضاهای جدید موجب نوآوری می‌شود. در عصر حاضر با وجود تکنولوژی در حال تغییر و بازارهای غیر قابل پیش‌بینی، تولیدکنندگان مجبورند که قابلیت‌های نوآوری‌شان را گسترش دهند تا خواسته بازار و ترجیحات مشتریان را برای رسیدن به مزیت رقابتی طولانی مدت برآورده کنند.

¹ Innovation

² CRM: Customer Relationship Management

3-1 اهمیت و ضرورت تحقیق

تحولات پرشتاب جهانی در عرصه علم و صنعت، جوامع بشری را بر آن داشته تا با نگرشی جدید به دارایی‌های غیر عینی، در صدد افزایش توانایی‌های خود برای همگامی با این تغییرات باشند. در حقیقت سکون و بی‌حرکتی در دنیای متغیر امروز چه برای یک سازمان و چه برای یک کشور در هر اندازه که باشد، نتیجه‌ای جز نابودی به همراه نخواهد داشت. امروزه خلاقیت و نوآوری نه به عنوان یک نیاز بلکه به عنوان شرط بقا هر سازمان یا جامعه تلقی گردیده و بر آموزش و کسب مهارت‌های لازم در به‌کارگیری این استعداد ویژه بشری تأکید بسیاری شده است (خوشنویس، 1387).

یکی از ارزش‌های محیطی در صحنه بین‌المللی شدن رقابت، توانایی خلق مزیت نسبی و مزیت رقابتی می‌باشد. یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین مکانیزم‌های خلق مزیت نسبی و رقابتی در محیط پویا و پرتحول صنعت امروزی، استفاده از سیستم‌های بهبود و نوآوری در محصولات و فرآیند تولید بوده و برای نائل شدن بدان توجه مستمر به کیفیت و نیازهای مشتریان اجتناب ناپذیر می‌باشد (سلطانی تیرانی، 1378).

با گذر از اقتصاد سنتی و شدت یافتن رقابت در ابعادی نوین، مشتری به صورت رکن اصلی و محور تمام فعالیت‌های سازمان‌ها در آمده است، به نحوی که از دیدگاه رقابتی، بقا و تداوم سازمان‌ها در گرو شناسایی و جذب مشتریان جدید و حفظ مشتریان موجود بیان می‌شود. از طرفی پیشرفت ارتباطات، تکامل عصر اطلاعات، و ظهور ابزارهای جدید ارتباطی، سازمان‌ها را با انبوهی از مشتریان متفاوت و گزینه‌های انتخابی بسیاری مواجه ساخته است که نتیجه آن اختیار بیشتر مشتریان و بی‌ثباتی بازار است (الهی و حیدری، 1387).

تد¹ (1997) نشان داد که کارخانه‌های با قابلیت نوآوری بالاتر در خدمات و محصولات می‌توانند دو برابر بیشتر از کارخانجات بدون نوآوری سود کسب کنند. گسترش مؤثر قابلیت نوآوری برای تأمین خواسته‌های بازارهای رقابتی غیر قابل پیش‌بینی، امری مهم برای کارخانه‌های تولیدی است.

¹ Tidd

1-4-4 اهداف تحقيق

1-4-1 اهداف اوليه

مدیریت ارتباط با مشتری کارا، بین کارخانه‌های تولیدی و مشتریان صنعتی نه تنها مشتریان را حفظ می‌کند بلکه آن‌ها را تشویق می‌کند که پیشنهادات مهمی در زمینه بهبود محصولات و خدمات ارائه دهند (رامانی¹ و کومار²، 2008).

مدیریت باید عوامل کلیدی موفقیت نوآوری در سازمان را با استفاده از ارتباط صحیح با مشتریان، شناسایی نماید. کارایی و کارآمدی مدیریت ارتباط با مشتری به طور فزاینده‌ای به عنوان راهی برای گسترش قابلیت نوآوری و فراهم کردن مزیت رقابتی پایدار شناخته شده است (رامانی و کومار، 2008؛ ساهای³ و رنجان⁴، 2008).

در این پژوهش می‌خواهیم:

1. عوامل مؤثر بر نوآوری را از دیدگاه خبرگان و مدیران اولویت‌بندی کنیم.
2. تأثیر مدیریت ارتباط با مشتری را بر قابلیت نوآوری در شرکت‌ها بررسی کنیم.

1-4-2 اهداف ثانویه

1. عوامل مؤثر بر نوآوری را شناسایی کرده.
2. عوامل مؤثر بر نوآوری را از دیدگاه خبرگان و مدیران وزن‌دهی کرده.
3. بررسی می‌کنیم آیا بین وزن‌دهی عوامل مؤثر بر نوآوری از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود دارد یا خیر.
4. رابطه نوآوری محصول و مدیریت ارتباط با مشتری را بررسی می‌کنیم.
5. رابطه نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری را بررسی می‌کنیم.

¹ Ramani

² Kumar

³ Sahay

⁴ Ranjan

6. رابطه نوآوری بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری را بررسی می‌کنیم.

7. رابطه نوآوری اجرایی و مدیریت ارتباط با مشتری را بررسی می‌کنیم.

1-5 بیان سؤال‌های تحقیق

1-5-1 سؤالات اصلی

1. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری چگونه است؟

2. آیا مدیریت ارتباط با مشتری بر نوآوری تأثیر دارد؟

1-5-2 سؤالات فرعی

1. عوامل مؤثر بر نوآوری کدامند؟

2. وزن هر کدام از عوامل مؤثر بر نوآوری از دیدگاه خبرگان چقدر است؟

3. وزن هر کدام از عوامل مؤثر بر نوآوری از دیدگاه مدیران چقدر است؟

4. آیا بین وزن این عوامل از دیدگاه مدیران و خبرگان تفاوت معناداری وجود دارد؟

5. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری از دیدگاه خبرگان چگونه است؟

6. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری از دیدگاه مدیران چگونه است؟

7. آیا بین مدیریت ارتباط با مشتری و نوآوری محصول رابطه معناداری وجود دارد؟

8. آیا بین مدیریت ارتباط با مشتری و نوآوری فرآیند رابطه معناداری وجود دارد؟

9. آیا بین مدیریت ارتباط با مشتری و نوآوری بازاریابی رابطه معناداری وجود دارد؟

10. آیا بین مدیریت ارتباط با مشتری و نوآوری اجرایی رابطه معناداری وجود دارد؟

1-6 فرضیات تحقیق

پژوهشگر تلاش می‌کند در این پژوهش فرضیات زیر را دنبال نماید:

1-6-1 فرضیات اصلی

1. بین اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.
2. بین مدیریت ارتباط با مشتری و نوآوری در شرکت‌ها ارتباط معناداری وجود دارد.

1-6-2 فرضیات فرعی

1. بین عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.
2. بین عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.
3. بین عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.
4. بین عوامل مؤثر بر استراتژی‌های نوآوری از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.
5. بین نوآوری محصول و مدیریت ارتباط با مشتری ارتباط معناداری وجود دارد.
6. بین نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری ارتباط معناداری وجود دارد.
7. بین نوآوری بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری ارتباط معناداری وجود دارد.
8. بین نوآوری اجرایی و مدیریت ارتباط با مشتری ارتباط معناداری وجود دارد.

1-6-3 فرضیات فرعی فرعی

برای بررسی فرضیات فرعی فرعی نیاز داریم پس از شناسایی عوامل مؤثر بر هر یک از مراحل نوآوری، بر روی تکتک این عوامل آزمون فرض انجام شود، تا در صورت تأیید عوامل مؤثر بر هر یک از مراحل، آن مرحله از نوآوری نیز تأیید شود. پس لازم است در این پژوهش به تعداد عوامل شناسایی شده، که شامل 34 معیار است، 34 فرضیه فرعی فرعی تعریف و مورد بررسی قرار گیرد.

1-7 استفاده‌کنندگان از تحقیق

متأسفانه در اکثر سازمان‌ها، نهادی کردن بهبود و نوآوری، جایگاه مناسب و لازم خود را پیدا نکرده و با نوآوری به صورت امری مقطعی و موردی برخورد می‌شود و حتی در حوزه مطالعات نظری و تحقیقاتی نیز به ندرت بدان توجه شده است.

در درجه اول استفاده‌کنندگان از تحقیق سازمان‌های بزرگ با ساختارهای پیچیده می‌باشند. این سازمان‌ها به نوآوری نیاز دارند تا بتوانند در عرصه رقابت باقی بمانند.

سازمان‌های دولتی و خصوصی که به دنبال ارتقاء موقعیت کسب‌وکار خود هستند می‌توانند به کمک نوآوری مزیت رقابتی پایداری را کسب کنند.

این سازمان‌ها در گام اول نیاز دارند مکانیزم‌های متنوع مدیریت ارتباط با مشتری را به برنامه‌های داخلی و خارجی طبقه‌بندی کنند. برنامه‌های داخلی بر ساختار سازمانی، فرهنگ و مدیریت دانش تأکید دارد، در حالی که برنامه‌های خارجی شامل تعامل با مشتریان می‌باشد.

سازمان‌ها باید از طریق تعامل با مشتریان برای نوآوری برنامه‌ریزی نمایند. دیگر استفاده‌کنندگان، سازمان‌هایی هستند که در پیاده‌سازی نوآوری با مشکل مواجه هستند. این سازمان‌ها باید با تکیه بر نظرات مشتریان قابلیت‌های نوآوری‌شان را افزایش دهند.

هم‌چنین مدیران باید بدانند که آیا نظرات آن‌ها در اولویت‌بندی ابعاد نوآوری با خبرگان سازمان یکی است یا خیر. زیرا در غیر این صورت اختلافات موجود بین آن‌ها پیاده‌سازی نوآوری را در سازمان با مشکل مواجه می‌سازد.

8-1 تعریف عملیاتی مفاهیم و اصطلاحات تخصصی تحقیق

1-8-1 نوآوری

نوآوری معرفی و کاربرد آگاهانه ایده‌ها، برای طراحی و ارائه محصولات، خدمات، یا فرآیندهای جدید است؛ که منجر به تأمین نیاز افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و یا اجتماع می‌شود (وست¹ و فار²، 1990).

• نوآوری محصول:

عبارت است از توسعه و معرفی یک محصول جدید به بازار یا اصلاح محصولات موجود از نظر عملکرد، کیفیت، قوام ظاهر یا غیره (لیا³، 2007).

• نوآوری فرآیند:

شامل خلق و بهبود روش‌های تولید و استفاده از عناصر جدید (به عنوان مثال مواد ورودی، شرح وظایف، جریان اطلاعات و تجهیزات) در فرآیند تولید کارخانه می‌باشد (دمان‌پور⁴، 1996).

• نوآوری بازاریابی:

این عبارت به پژوهش در بازار، سیاست‌های قیمت‌گذاری، بخش‌بندی بازار، ترویج تبلیغات، کانال‌های خرده‌فروشی، و بازاریابی سیستم‌های اطلاعاتی اشاره دارد (ورهیز⁵ و هارکر⁶، 2000؛ ویرواردنا⁷، 2003). ویرواردنا⁷، 2003).

• نوآوری خدمات:

به توافق تولیدکنندگان در فعالیتهای نوآورانه متعدد برای افزایش رضایت مشتری، شامل خدمات پس از فروش، سیاست‌های گارانتی، تعمیر و نگهداری روزمره و سفارش سیستم‌های مکان‌یابی (گوپالاکریشنان⁸ و دمان‌پور، 1997).

¹ West

² Farr

³ Liao

⁴ Damanpour

⁵ Vorhies

⁶ Harker

⁷ Weerawardena

⁸ Gopalakrishnan

• نوآوری اجرایی:

این تعبیر به تغییر در ساختار سازمانی یا فرآیندهای اداری، همچون استخدام پرسنل، تخصیص منابع و ساختار وظایف، اختیارات و پاداش اشاره دارد (دمان‌پور، 1992؛ گوپالاکریشنن و دمان‌پور، 1997).

• نوآوری استراتژیک:

هامل¹ و پراهالد² (1989) در مورد قصد استراتژیک چنین می‌نویسند "توانا ساختن یک شرکت برای ایجاد فضای صنعتی جدید و تسهیل خلق بازارهای جدید".

1-8-2 مدیریت ارتباط با مشتری

مدیریت ارتباط با مشتری یعنی ایجاد و حفظ ارتباط شخصی شده با مشتریان سودآور از طریق استفاده مناسب از فن‌آوری‌ها و ارتباطات (پاین³، 2000؛ هیپنر⁴ و همکاران، 2001؛ وایلد⁵ و همکاران، همکاران، 2001).

• تبادل اطلاعات:

به تقسیم و مبادله اطلاعات ضروری و منحصر به فرد از طریق فعالیت‌های تعاملی بین تولیدکنندگان و مشتریان اشاره دارد (مک‌اویلی⁶ و مارکوس⁷، 2005؛ منسر⁸، 2000)

• مشارکت مشتری:

این عنوان به همکاری مشتری در توسعه محصول جدید، جلسات فنی، کنفرانس‌های سالانه زنجیره تأمین، و کنفرانس‌های ارزیابی بازار مربوط می‌شود (سین⁹، 2005).

¹ Hamel

² Parahalad

³ Payne

⁴ Hippner

⁵ Wilde

⁶ McEvily

⁷ Marcus

⁸ Mentzer

⁹ Sin

- همکاری طولانی مدت:

این عنوان به ارتباط تجاری مبتنی بر تعهد و اعتماد بین طرفین اطلاق می‌گردد. هر دو طرف بایستی اهداف مشابه و سود متقابلی را دنبال نمایند (مهر¹ و اسپکمن²، 1994).

- حل مشکلات مشترک:

این عنوان به همکاری بین تولیدکنندگان و مشتریان در حل معضلات به همراه یکدیگر و به اشتراک گذاشتن مسئولیت‌هایی که در شرایط سخت و غیر منتظره با آن‌ها روبرو می‌شوند، اطلاق می‌گردد (مک اوپلی و مارکوس، 2005).

- مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر فن‌آوری:

این عبارت در بر گیرنده تولیدکنندگانی است که از فن‌آوری کامپیوتر برای تسهیل فعالیت‌های ارتباط با مشتری استفاده می‌کنند و به‌صورت فعال ذخیره داده، داده‌کاوی و سیستم‌های نرم‌افزاری ارتباط با مشتری را به مشتریان پیشنهاد می‌کند (سین، 2005).

¹ Mohr

² Spekman

9-1 تعریف عملیاتی متغیرها

در پرسشنامه (1)

- همکاری طولانی مدت: عبارت است از سؤالات 1 الی 4 پرسشنامه
- تبادل اطلاعات: عبارت است از سؤالات 5 الی 7 پرسشنامه
- مشارکت مشتری: عبارت است از سؤالات 8 الی 10 پرسشنامه
- حل مشکلات مشترک: عبارت است از سؤالات 11 الی 13 پرسشنامه
- مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر فن آوری: عبارت است از سؤالات 14 الی 16

پرسشنامه

- نوآوری محصول: عبارت است از سؤالات 17 الی 19 پرسشنامه
- نوآوری فرآیند: عبارت است از سؤالات 20 الی 22 پرسشنامه
- نوآوری اجرایی: عبارت است از سؤالات 23 الی 25 پرسشنامه
- نوآوری بازاریابی: عبارت است از سؤالات 26 الی 29 پرسشنامه

فصل 2

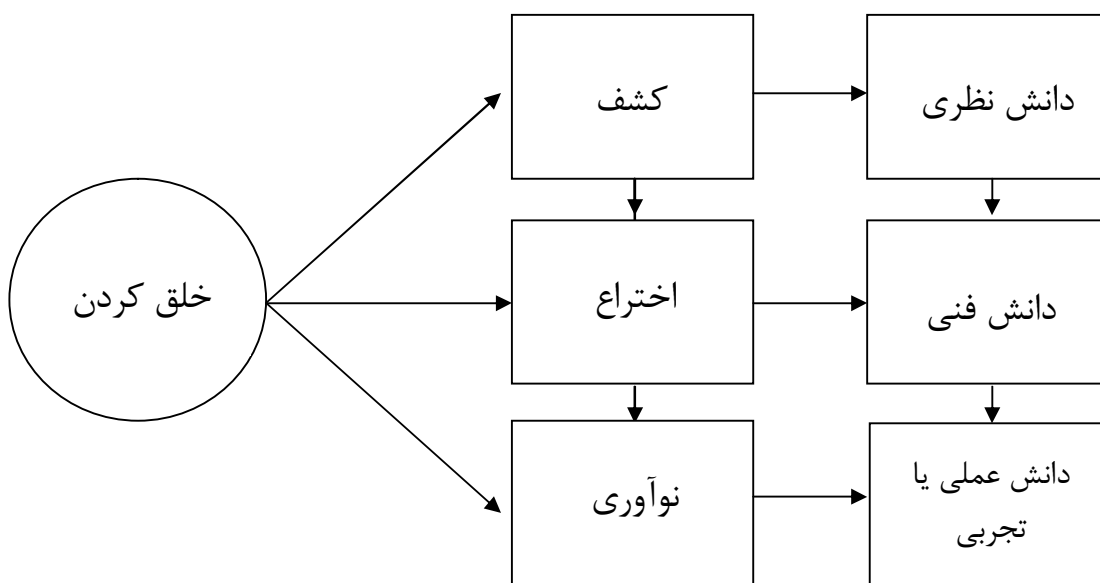
پیشینه تحقیق

1-2 مقدمه

سرچشمه و منشأ نوآوری انسان بوده و ماهیت آن حاصل از یکی از استعدادهای بالقوه بشری است. یعنی نوآوری یکی از تجلیات ذهن و فکر بشری بوده و در همه انسان‌ها به صورت نهاده و موهبت الهی با درجات متفاوت از شدت و ضعف وجود دارد. پس در سرشت و نهاد هر انسان، قوه و استعداد خلق کردن وجود دارد (میرزایی اهرنجانی، 1376).

2-2 اشکال بروز یا تجلی توانایی خلق کردن

همین‌طور که در شکل (1-2) می‌بینیم هریک از فرایندهای خلق کردن منجر به پیدایش یک شاخه از دانش می‌شود.



شکل (1-2) اشکال بروز یا تجلی توانایی خلق کردن (سلطانی تیرانی، 1387)

1. خلاقیت: اشاره به قدرت ایجاد اندیشه‌های نو دارد. خلاقیت، عبارت است از درخشش یک اندیشه و به وجود آمدن نظر و ایده‌های نو از نظر معنی، خلاقیت بیشتر در جنبه‌های فکری و نظری و به اصطلاح فعالیت‌های ذهنی و طراحی مطرح است. کلی‌ترین تعریف خلاقیت، آفریدن چیزی نو می‌باشد. برخی محققین و تئوری‌پردازان خلاقیت را با توجه به ویژگی‌های فرد تعریف می‌کنند. برای

مثال فایندلی¹ و لامسدن² (1988) مفهوم خلاقیت را برای اشاره به ساخت شخصیت، ویژگی‌های هوشی فردی که وقت خود را صرف فرآیند خلاق می‌کنند، به کار می‌برند. روانشناسان گشتالتی و اخیراً روانشناسان شناختی، تحقیقات خود را بر فرآیند تفکر متمرکز نموده‌اند. برخی خلاقیت را با توجه به محصول تعریف می‌کنند مانند: خلاقیت عبارت است از شکل دادن و ارائه ایده جدید و مفید توسط فرد یا گروه کوچکی از افراد که با هم کار می‌کنند و یا خلاقیت شکل گرفتن ایده یا محصولی که هم نو و هم مناسب باشد، تلقی می‌شود.

اتریک³ (1974)، از صاحب نظران مدیریت، فرآیند خلاقیت را از اندیشه تا عمل به سه مرحله به وجود آوردن اندیشه، پرورش اندیشه و به کارگیری اندیشه تقسیم کرده است.

آلبرشت⁴ (1987)، مراحل خلاقیت عملی و قابل اجرایی را که از پنج مرحله تشکیل شده است، پیشنهاد می‌کند این مراحل به ترتیب عبارتند از: جذب اطلاعات، الهام، آزمون، پالایش و عرضه.

آلبرشت معتقد است که شخص خلاق، اطلاعات پیرامون خود را جذب می‌کند و برای بررسی مسائل، رهیافت‌های مختلفی را مورد بررسی قرار می‌دهد. زمانی که ذهن فرد خلاق از اطلاعات خام انباشته شد، به طور غیرقابل محسوس شروع به کار می‌کند و پس از تجزیه و تحلیل و ترکیب اطلاعات، رهیافتی برای مسئله ارائه می‌کند (شهرآرای، مدنی پور، 1375).

خلاقیت همچون عدالت، دموکراسی و آزادی برای افراد دارای معانی مختلف است ولی یک عامل مشترک در تمام خلاقیت‌ها این است که خلاقیت همیشه عبارتست از پرداختن به عوامل جدیدی که عامل خلاقیت در آن‌ها موجود بوده و به عنوان مجموع میراث فرهنگی عمل می‌کنند ولی آنچه که تازه است ترکیب این عوامل در الگویی جدید است (جک هالوران⁵ - دوگلاس نبتون⁶، 1992). تلاش‌های خلاقیت وسیله‌ای برای نوآوری است. خلاقیت بیشتر یک فعالیت فکری و ذهنی است و

¹ Findlay

² Lumsden

³ Etterich

⁴ Albrecht

⁵ Jack Halloran

⁶ Douglas nobeton

نوآوری بیشتر جنبه عملی دارد و در حقیقت محصول نهایی عمل خلاقیت است (فرنودیان، 1370، ص 6).

2. کشف: عبارت است از آشکار ساختن، پرده‌برداری، به ظهور رسانیدن یا اعلام چیزی که وجود داشته ولی کسی قبلاً متوجه آن نشده است (محمد معین 1353).

3. اختراع: در فرهنگ معین، واژه اختراع به معنی نوانگیزدن و ایجاد کردن آمده است. ماهیت اختراع، طوری است که ایجاد پدیده نو، پس از مطالعات و آزمایش‌های مکرر صورت پذیرد و مبتنی بر کشف قانون‌مندی قبلی است.

ایده یک اختراع که عملاً راه‌حل یک شکل مشخص تکنولوژیکی را حاصل نماید، اختراع، بیشتر یک کشف خوانده می‌شود و اختراعات بیشتر به اکتشافات فنی اطلاق می‌شوند. به طور خلاصه‌تر، اختراع دستیابی به چیزی یا روشی جدید است که قبلاً ناشناخته بوده است.

اگر چه در یک نگاه کلی، تمایز میان این مفاهیم چندان ساده و آشکار نیست چرا که در همه آن‌ها صفت نو بودن، جدید بودن و تازگی وجود دارد، اما در بررسی دقیق‌تر و پرداختن به جزئیات، این تفاوت‌ها آشکارتر می‌شود.

4. نوآوری: دراکر¹ نوآوری سیستماتیک را جستجوی هدفمند و سازمان‌یافته برای تغییر تلقی می‌کند. کمتر در تعریف خود از نوآوری بر فرآیند آن تأکید کرده است و نوآوری را فرآیند گردآوری هر نوع ایده جدید و مفید برای حل مسئله می‌خواند و معتقد است که نوآوری شکل گرفتن ایده، پذیرش و اجرای ایده‌های جدید در فرآیند، محصولات و خدمات است.

ون دوون² در تعریف خود به نقش فرد و سازمان تأکید دارد و نوآوری را توسعه و اجرای ایده‌های جدید توسط افرادی می‌داند که در یک زمینه نهادی با هم در ارتباط متقابل می‌باشند. کوئین³ نوآوری را اولین تحویل و تبدیل یک ایده به عمل در یک فرهنگ تعریف می‌کند.

¹ Drucker

² Van de ven

³ Quinn

دایره‌المعارف رفتار سازمانی، نوآوری را خلق و به کارگیری ایده جدید تعریف می‌کند. این ایده جدید ممکن است مربوط به نوآوری در زمینه تکنولوژی یا فرآیند کار باشد. ایده ممکن است ترکیب جدیدی از ایده‌های قدیمی و یا طرحی باشد که نظم فعلی را زیر سؤال برده، فرمول یا دیدگاه جدیدی را ارائه دهد.

فار و وست نوآوری را معرفی و کاربرد ایده و تولید محصولات جدید توسط فرد، گروه، سازمان به واحد مرتبط جهت جرح و تعدیل و طراحی به نحوی که برای فرد، گروه و سازمان یا جامعه مفید باشد، می‌دانند.

آماویل¹ نوآوری سازمانی را پیاده کردن و اجرای موفقیت آمیز ایده‌های خلاق در سازمان تعریف می‌کند.

هالت² (1998) اصطلاح نوآوری را در یک مفهوم وسیع به عنوان فرآیندی برای استفاده از دانش یا اطلاعات مربوط به منظور ایجاد یا معرفی چیزهای تازه و مفید به کاربرد. وارکینگ (Varking) نیز توضیح می‌دهد که نوآوری هر چیز تجدید نظر شده است که طراحی و به حقیقت درآمده باشد و موقعیت سازمان را در مقابل رقبا مستحکم کند و نیز یک برتری رقابتی بلندمدت را میسر سازد. به عبارتی نوآوری خلق چیز جدیدی است که یک هدف معین را دنبال و به اجرا رساند.

بنابراین، در یک تعریف کلی می‌توان نوآوری را به عنوان هر ایده‌ای جدید نسبت به یک سازمان و یا یک صنعت و یا یک ملت و یا در جهان تعریف کرد (خداداد حسینی، 1378).

اگرچه واژه خلاقیت با نوآوری به طور مترادف استفاده می‌شود اما غالب محققان معتقدند که دو اصطلاح نوآوری و خلاقیت باید به طور جدا مد نظر قرار گیرند، چرا که دارای معانی و تعاریف جداگانه‌ای هستند (مهر، 1969).

¹ Amabile

² Halt

نویسندگان و محققین سازمان و مدیریت با توجه به مکاتب فکری، دیدگاه نظری و بینشی که دارند اهمیت و اولویت متفاوتی نسبت به دو مفهوم خلاقیت و نوآوری قائلند. مثلاً روان‌شناسان به خلاقیت که بیشتر یک مفهوم فردی است اهمیت بیشتری می‌دهند و آن را عام و شامل نوآوری نیز می‌دانند و برعکس جامعه‌شناسان و محققین صنعتی برای نوآوری که بیشتر یک مفهوم گروهی و اجتماعی است اهمیت بیشتری قائل شده و آن را عام و خلاقیت را یکی از مراحل نوآوری تلقی می‌کنند. برای مثال یکی از نویسندگان اشاره می‌کند که خلاقیت به ایجاد ایده‌های جدید توجه دارد، در صورتی که نوآوری به کاربرد آن می‌پردازد. خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود دارد، در حالی که نوآوری دلالت بر آوردن چیزی جدید به مرحله استفاده دارد. پس خلاقیت نقطه آغاز هر نوآوری است و نوآوری تلاش برای تبدیل ایده خلاق به محصولات یا فرآیندهایی است که نهایتاً موجب بهبود خدمات به مشتری، کاهش هزینه و یا ایجاد درآمدهای جدید برای یک سازمان می‌شود (دیویس، 1969). هم‌چنین (رزنفلد¹ و سروو²، 1990) ماهیت خلاقیت یا اختراع را از نوآوری به وسیله معادله زیر تفکیک کردند:

بهره‌برداری + اختراع + تصور یا مفهوم = نوآوری

تصور به ایده‌ای اشاره دارد که ممکن است با توجه به یک چارچوب مرجع (مثلاً فرد، قسمت، سازمان یا مجموعه دانش موجود) جدید باشد. اختراع به هر نوع ایده جدیدی که به واقعیت تبدیل شده اشاره دارد و واژه بهره‌برداری حداکثر استفاده از یک اختراع را نشان می‌دهد و بنابراین تصور، اختراع و بهره‌برداری همه از اجزاء نوآوری می‌باشند.

¹ Rosenfeild

² Servo

1-2-2 فرق خلاقیت و نوآوری

1. جنبه محتوی 2. جنبه سطح ظهور و بروز

محتوی: از نظر معنی خلاقیت بیشتر در جنبه‌های فکری و نظری و به اصطلاح فعالیت‌های ذهنی و طراحی قبل از عمل و نوآوری را بیشتر در جنبه‌های کاربردی و عملی و به اصطلاح به فعالیت‌های عملی و اجرایی بعد از عمل به کار می‌برند. بنابراین طراحی و پیشنهاد فکرها و ایده‌ها و طرح‌های نو را خلاقیت و اجرا و پیاده‌کردن آن‌ها را نوآوری می‌نامند.

سطح بروز و ظهور: یعنی سطحی که در سازمان فکرها و ایده‌های نو بروز و ظهور می‌نمایند که اگر از طرف یک نفر ابراز شود، آن را سطح فردی و اگر از طرف گروه یا تیم به صورت گروهی ابراز شود، آن را سطح گروهی و اگر در سطح کل سازمان به نام سازمان ابراز شود، آن را سطح سازمانی گویند. بیشتر محققین سطح بروز خلاقیت را فردی و تنها چند محقق، ظهور آن را حداکثر در سطح گروه (آن‌هم حتماً گروه‌های کوچک) می‌دانند. در حالیکه اکثر نویسندگان و محققین سطح ظهور و بروز نوآوری را در سازمان در هر سه سطح فردی، گروهی و سازمانی دانسته‌اند.

3-2 مفاهیم نوآوری

1-3-2 اہمیت و نقش نوآوری

نوآوری یا خلاقیت دست کم برای جامعه سه فایده دارد، باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود، بهره‌وری را بالا می‌برد و باعث به وجود آمدن تکنولوژی، کالاها و خدمات جدید می‌گردد.

رشد اقتصادی یکی از دلایلی است که باعث توجه اقتصاددانان به شرکت‌ها و سازمان‌های تازه تأسیس و کوچک شد.

به علاوه پژوهشگر دیگری به نام دیوید برچ¹ برآورد نمود که در ایالات متحده آمریکا بیش از چهار پنجم مشاغل جدید به وسیله سازمان‌های کوچک به وجود می‌آید، اصولاً بهره‌وری به بهبود فنون یا

¹ David Berch

تکنیک‌های تولید مربوط می‌شود و این کار به نظر جان کندریک¹، از وظایف اصلی نوآوری یا خلاقیت است، البته با هدف پیشرفت یا شکوفایی سیستم اقتصادی. دو کلید اصلی در افزایش بهره‌وری همانا تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات جدید می‌باشند. با توجه به دیدگاه کندریک، رابطه‌ای نزدیک یا تنگاتنگ بین تحقیق و توسعه و برنامه‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد و در هر دو مورد نوآوری و خلاقیت نقش اساسی ایفا می‌کند (استونر² و فریمن³، 2000).

سی درصد رشد اقتصادی متعلق به شرکت‌هایی است که بیش از پنج سال از عمرشان نمی‌گذرد. ولی این پژوهش‌گر اضافه می‌کند که هر شرکت کوچک تازه تأسیسی شغل یا شغل‌هایی را به وجود نمی‌آورد. سازمان‌هایی که باعث ایجاد شغل می‌شوند نسبتاً تازه تأسیس‌تر می‌باشند. پس از تأسیس به سرعت فعال می‌شوند و در نخستین سال‌های فعالیت خود یا دوره جوانی، رشد بسیار سریعی دارند و دامنه فعالیت خود را به سرعت به جاهای دیگر می‌کشند. حجم اطلاعات و مقدار آموزش لازم برای به‌دست آوردن مهارت‌های مورد نیاز جهت استفاده از این اطلاعات به سرعت افزایش خواهد یافت. هم‌چنین هم‌زمان باید در مورد تجدید نظر و به‌روز درآوردن اطلاعات و مهارت‌ها اقدام گردد. در حقیقت به علت مواجه شدن جوامع بشری با مشکلات فزاینده، وابستگی متقابل بین کشورها، تحلیل رفتن منابع طبیعی، سرعت فزاینده تغییرات و مسائل متعدد دیگر، نیاز به نوآوری اجتناب‌ناپذیر است (جی⁴، خاتنا⁵، 1978).

دیگری ضرورت نوآوری در سطح سازمان‌ها است. قبل از مطرح کردن این نوع ضرورت بهتر است توضیحی در مورد فرق کالاهای تولیدی و خدمات قابل ارائه داده شود. همان‌طوری که تاس درویست سیوتیس می‌گوید فرق‌هایی بین کالا و خدمات وجود دارد که اهم آن‌ها به شرح ذیل است:

¹ John Kendrick

² Stoner

³ Freeman

⁴ Jey

⁵ Khatena

- 1- خدمات در ارتباط نزدیک با کسانی است که آن‌ها را ارائه می‌دهند در عین حال خدمات در حین ارائه مصرف می‌شوند (حمل و نقل، پزشکی، توریسم...).
 - 2- خدمات را نمی‌توان ذخیره کرد و اگر در حین ارائه مصرف نشوند ضایع می‌گردند.
 - 3- خدمات را نمی‌توان در سطح وسیع استاندارد نمود حتی اگر بازده یک سیستم باشند. بنابراین نمی‌توان در مورد خدمات کنترل کیفیت دقیقی اعمال کرد.
 - 4- خدمات مانند بیشتر محصولات دارای تقاضاهای متغیر فصلی، هفتگی، روزانه و غیره است که احتیاج به برنامه‌ریزی و کنترل در سیستم ارائه‌دهنده آن‌ها دارد. بیشتر سیستم‌های عملیاتی در عمل ترکیب یک پارچه‌ای از کالاها و خدمات را ارائه می‌کنند مثلاً محصولات فیزیکی مانند اتومبیل با ارائه زیر سیستم‌های خدماتی تغییر و نگهداری و غیره کامل می‌گردند (کاستاس¹، دورستیوت²، 1982).
- بدین شکل می‌توان گفت که کالا و خدمات از نظر ماهیت یکی بوده ولی از نظر شکل ارائه و فرآیند کار متفاوت هستند. دانستن این تفاوت افراد و سازمان‌ها را در جهت ایجاد زمینه‌های خلاقیت و نوآوری کمک می‌نماید. در سازمان‌ها مجموعه‌ای از رفتارها و فعالیت‌ها انجام می‌شود که مرز دقیقی را بین آن‌ها از نظر ابتدا یا انتهای فرآیند نوآوری نمی‌توان مشخص کرد ولی در کلیت لزوم نوآوری مورد تأیید سازمان‌ها می‌باشد.
- پاویت³ در سال 1979 استدلال کرد که نوآوری تکنیک و توسعه صنعتی به چهار دلیل زیر دارای اهمیت فزاینده هستند:
- 1- به دلیل رقابت موجود بین کشورهای مختلف در توسعه که دامنه وسیعی از کالاهای استاندارد شده را به عنوان برنامه‌های صنعتی‌سازی تولید می‌نماید.
 - 2- در کشورهای پیشرفته مطلوبیت و ذائقه‌ی مصرف‌کنندگان و سطح هزینه به طور ثابتی در حال تغییر می‌باشد.

¹ Kastas

² Dorestivet

³ Pavit

3- به دلیل اجبار در نظر گرفتن طرقی که مصرف انرژی و ملحقات آن را کاهش دهد زیرا منابع غیر قابل تجدید و نادر هستند.

4- در حوزه‌هایی مثل الکترونیک و بیوشیمی سرعت تغییرات تکنولوژیکی امکانات زیادی را برای تولید به وجود آورده است.

در اغلب موارد سازمان‌ها کمتر به امر خلاقیت و نوآوری دست می‌زنند زیرا آن را تجارت ریسک‌داری می‌پندارند که باید از کار اصلی منحرف شده و به اموری که هنوز امتحان نشده‌اند پرداخته شوند. هیچ‌کس نمی‌تواند برای رسیدن به یک نتیجه قطعی و هدف مشخص خلاقیت و نوآوری را طراحی نماید یک مدیریت کارساز در مقام تصمیم‌گیری خود بایستی نوآوری را درک نموده و زمینه مساعد و بودجه لازم و پشتیبانی کافی را برای این امر تدارک ببیند. هر سازمان دارای فرهنگ سازمانی خاص خود می‌باشد که مدیر و کارکنان از آن پیروی کرده و تغییرات سریع محیطی ایجاب می‌کند که سازمان‌ها این تغییرات را درک کرده و راه‌های مقابله با آن را در پیش بگیرند در غیر این صورت محکوم به فنا هستند. دی گرین (در نوشته خود با عنوان سازمان برانزده و شایسته) بر این باور است که سازمان‌ها باید حالت سازگاری به خود بگیرند سازمان خوب و شایسته آن است که محیط را درک کند، اطلاعات و آگاهی‌های بایسته را به سرعت آماده سازد سریع پاسخ دهد، از تجربه‌ها بیاموزد و در طرح و ساخت خود بازنگری کنند (دی گرین، 1982). روند رو به رشد تکنولوژی و رقابت فشرده در صنایع و سازمان‌های مختلف ضرورت خلاقیت و نوآوری را اجتناب ناپذیر گردانیده‌است و سازمان‌هایی موفق هستند که خود را با این روند تطبیق دهند در غیر این صورت محکوم به شکست می‌باشند. نوآوری، ابداعات و اختراعات نقش بزرگی در تاریخ بشریت بازی کرده است. نوآوری و ابداعات با عزم، تصمیم و اراده یک شخص خلاق شروع می‌شود که سعی می‌کند با در هم شکستن ایده‌های معمولی و موجود در این عصر و زمان چیز جدیدی ارائه دهد یا بسازد (آقایی فیشانی، 1377).

2-3-2 منابع نوآوری

به قول دراگر نوآوری‌هایی وجود دارند که ناشی از بارقه‌های نبوغ‌آنی می‌باشند، اما بیشتر آن‌ها ناشی از جستجوی هدف‌دار و آگاهانه فرصت‌های نوآوری هستند. این فرصت‌های نوآوری می‌توانند در داخل شرکت یا صنعت و یا در خارج شرکت و در محیط‌های اجتماعی و علمی باشد. در داخل یک شرکت و یا صنعت و یا صنعت چهار حوزه فرصت وجود دارد: 1. وقایع غیر منتظره، 2. عدم تجانس، 3. نیازهای ناشی از فرآیند کار، 4. تغییرات صنعت و بازار

فرصت‌های خارج از شرکت شامل: 1. تغییرات جمعیت شناختی، 2. تغییر در ادراک، 3. دانش جدید می‌باشد.

ساده‌ترین و سهل‌ترین منبع و فرصت برای نوآوری، وقایع غیر منتظره است. شرکت‌ها می‌توانند احساس نیاز یا شکست را به فرصت نوآوری تبدیل کنند. بنابراین شرکت‌های کارآفرین، فرصت‌ها و مشکلات یا محدودیت‌ها را شناسایی می‌کنند و بر روی هر دو حوزه به عنوان منبع نوآوری وقت می‌گذارند.

عدم تجانس یا ناهماهنگی در منطق یا آهنگ یک فرآیند، از فرصت‌های دیگری است که زمینه نوآوری را فراهم می‌کند. نیازهای فرآیند و یا ضرورت‌هایی که در جریان کار ایجاد می‌شود نیز زمینه لازم برای نوآوری ایجاد می‌کند.

از دیگر فرصت‌های نوآوری تغییرات در صنعت و بازار است. وقتی یک یک صنعت با سرعت رشد می‌کند، ساختار آن نیز تغییر می‌کند و شرکت‌های تثبیت شده و رهبران سنتی بازار معمولاً سهم بازار رو به افزایش خود را از دست می‌دهند و فرصت‌های جدیدی (که معمولاً با آنچه که قبلاً شرکت‌ها برای خود تعریف کرده بودند، متفاوت است) پیش روی شرکت‌ها قرار می‌گیرد. بنابراین نوآوران فرصت‌های خوبی به دست می‌آورند که با نوآوری‌های خود برای مدتی در بازار، رهبر باشند.

نظریه پردازان سازمانی و مدیران به طور همزمان به نقش نوآوری در سازمان علاقه نشان می دهند، که این موضوع در درجه اول به علت نقش مهمی است که نوآوری در تأمین امنیت پایدار و مزیت رقابتی بازی می کند (پورتر¹، 1980).

سازمان ها به دنبال فاصله گرفتن از رقبای خود، از طریق تولید و گسترش محصولات جدید، فرآیندها، تکنیک ها و روش ها می باشند. در دستیابی به نوآوری هزینه های قابل توجهی به سازمان تحمیل می شود که سازمان از طریق افزایش قیمت، حق الزحمه و تأمین مالی آن را جبران می کند. این فرآیند بسیار پیچیده است زیرا هنگامی که سازمان ها به دنبال نوآوری باشند، سایر سازمان ها به طور مستقیم یا غیر مستقیم با درگیر ساختن خود در فرآیند نوآوری با سازمان رقابت می کنند (سایمون²، 1997). بیش از پیش مشخص شده است که رقابت از طریق نوآوری فرآیندی نیست که یکباره رخ دهد (سلطانی تیرانی، 1385).

3-3-2 موانع نوآوری در سازمان

عوامل مهم مؤثر در آهنگ پذیرش هر نوآوری سازگاری آن با باورهای فرهنگی نظام اجتماعی است. هنجارهای فرهنگی می توانند فرد را از پذیرش نوآوری باز دارند، ولی در نگرش سیستمی سازمان ها به عنوان عنصری در کنار دیگر خرده نظام ها زیر مجموعه ای از یک نظام اجتماعی کلی تر بوده و تحت تأثیر فرآیندهای کلی آن دارای ویژگی های مشترکی با نظام اجتماعی می شود. آن چه که پیوند دهنده یک سازمان رسمی با نظام اجتماعی است، هنجارها، باورها و ارزش های حاکم است که سازمان رسمی را تحت تأثیر خود قرار می دهد (پیراسته فرد، 1387).

1- یکی از اساسی ترین موانع بر سر راه تغییر و نوآوری از نظرگاه فرهنگی عدم وجود نگرش انتقادی و یا ساخت نیافتن آن در سطح جوامع و سازمان هاست. چرا که اساساً نوآوری و تغییر با تردید و سؤال و نهایتاً معارضة با وضع موجود آغاز می گردد. مدیریت سنتی در برخی از جوامع که لایه های آن در سازمان های آن ها کاملاً محسوس است از انتقاد و تعارض دوری می جویند و همواره سعی در سرکوب

¹ Porter

² Syamon

آن دارند و علت آن در این واقعیت نهفته است که تحمل انتقاد و تغییر با بیشتر کلان فرهنگ‌ها و یا خرده فرهنگ‌ها در برخی جوامع سر ناسازگاری دارد.

2- دسته دوم موانع نوآوری در سازمان‌ها مربوط به عوامل ساختاری، محیطی، فرآیندهای داخلی سازمان‌ها و انگاره‌های ارتباطات در آن‌هاست. از نظر ترکیب اصولی، سازمان‌ها به دو بخش ساختاری قابل تفکیک هستند. بخش ساختاری که جایگاه مدیران سازمان یا تصمیم‌گیران و هدف‌سازان را تبیین می‌سازد و بخشی که مجریان تصمیمات سازمانی را در بر می‌گیرد. نوآوری در سازمان‌ها با نوآوری‌های فردی که عمدتاً اختیاری هستند متفاوت است. به این ترتیب که تصمیم اجرای آن از بالای سازمان جاری شده و نه اختیاری بلکه اجباری می‌گردد. این روند به‌خصوص در سازمان‌هایی که ماهیت استبدادی دارند نمایان‌تر می‌باشد، چرا که ساختار تصمیم‌گیرنده از قدرت بیشتری نسبت به بخش مجریان سازمان برخوردار بوده و می‌تواند آن را وادار به هم‌نوایی و موافق با تصمیماتش سازد. بخش تصمیم‌گیر سازمان بایستی در مورد نوآوری آگاهی به دست آورد، ایده جدید را ارزیابی کند و در زمینه اجرای آن تصمیم بگیرد و مهم‌ترین مرحله در فرآیند نوآوری سازمانی همین آگاهی و علم به نوآوری است. این آگاهی می‌تواند از منابع داخلی سازمان و یا از منابع خارجی تأمین گردد. یکی از منابع خارجی اطلاعات و آگاهی مستمر برای مدیران را مشاوران سازمان‌ها تشکیل می‌دهند.

3- منابع داخلی سازمان نیز سهم بسزایی در تأمین اطلاعات لازم جهت تصمیم‌سازی بر پایه نوآوری از بالا به پایین دارد، که البته این شکل ارتباط غالباً با اشکال روبرو شده و مانع از اجرای کامل نوآوری می‌گردد. مانع اصلی در این جا وجود سلسله مراتب متعدد است. گسترش ساختار اجتماعی یک سازمان رسمی غالباً به این دلیل مورد انتقاد است که سبب تحریف پیام، نبود پاسخ‌خورد و حتی فزون انباشتگی اطلاعات می‌شود. هر چقدر یک سازمان بزرگ‌تر و پیچیده‌تر شود افراد رده بالا دسترسی کمتری به اطلاعات و تجربیات دست اول دارند و بیشتر متکی به اطلاعات تصفیه شده‌ای هستند که از سلسله مراتب پایین به آن‌ها می‌رسد. این فرآیند، اطلاعات غیرقابل بیان با عدد و رقم و غیره را تصفیه و حذف می‌کند. در نتیجه غالباً تصویری از حقایق که به بالای تشکیلات انتقال می‌یابد با دنیای واقعی

کاملاً متفاوت است. گاهی به جهت حاکم شدن فرهنگ مسابقه بر روابط سازمانی گروه‌های سازمانی به منظور جلوگیری از پیشرفت هم‌دیگر اطلاعات لازم و ضروری را چه در سطح افقی سازمانی و چه در سطح عمودی از یکدیگر پنهان می‌سازند.

4- عدم توانایی در پیش‌بینی نتایج عملی (مثبت و منفی) و مبهم بودن هزینه‌ها و تبعات نوآوری از دیگر موانع آن در سازمان‌هاست. منابع اطلاعاتی مدیریت سازمان‌ها در کسب ایده‌های جدید داخلی یا خارجی (آن ایده یا نوآوری با توجه به نیازهای سازمان در این وهله، نخست توسط مدیران ارشد سازمان مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد)، عملی بودن یا نبودن، هزینه‌های احتمالی، تبعات و عواقب و غیره از ویژگی‌ها و معرف‌های عمده این ارزشیابی فرضیه‌ها است.

5- نوآوری‌ها در مقطع عمل و اجرا در سازمان نیز با موانعی روبرو هستند. اگر ایده جدید با نتیجه مثبت از بوته ارزشیابی و تصمیم مدیران درآید در اجرا غالباً با مسائلی روبرو می‌شوند. پیامد یک نوآوری خواه منفی یا مثبت غالباً در مرحله عمل بیشتر قابل رؤیت است. منظور از عمل، کاربرد نوآوری به وسیله بخش مجری سازمان می‌باشد. گذشته از زمینه‌های فرهنگی و ارتباطی درون سازمانی که قبلاً به آن‌ها اشاره شد عدم مشارکت و نظرسنجی اعضای سازمان در برخی تصمیمات باعث بروز ناهماهنگی نوآوری و نوعی تضاد در اعتقاد شخصی و سازمانی کارکنان و گرایش فرد نسبت به نوآوری با رفتار و روش مورد انتظار مدیریت سازمان می‌گردد.

6- فقر تخصصی و آموزشی منابع انسانی از دیگر چالش‌ها و کاستی‌هایی است که سازمان‌ها در زمینه نوآوری با آن روبرو هستند که اعتماد مدیریت را از کارکنان و اعتماد به نفس را از آن‌ها در راه اجرای مسئولیت‌شان سلب می‌نماید. سازمان‌ها مجموعه‌ای از تجهیزات و انسان‌ها را شامل شده و نمی‌توانند پویاتر و خلاق‌تر از نیروهای تشکیل دهنده آن باشند.

7- یکی از عوامل اثرگذار در نوآوری در یک سازمان، محیطی است که سازمان در آن فعالیت می‌کند. این محیط‌ها با مؤلفه‌های فرهنگی، اقلیمی، انسانی و سازمانی گاهاً متفاوتی تعریف می‌گردند. عموماً پیشرفت یک سازمان بستگی به تعهد در ایجاد ارتباط مناسب با محیط دارد. مدیران برخی از

سازمان‌ها به دلایل مختلف موفق به ایجاد چنین تعامل مثبتی با محیط خارج از سازمان خود نمی‌شوند، این وضعیت به‌خصوص در شرایطی که در فرآیندهای محیط خارجی در تضاد با منافع و روندهای داخلی سازمان باشد نه تنها باعث صرف انرژی مدیران و مجموعه سازمان در لابه‌لای تعاملات و بازخوردهای منفی می‌گردد، بلکه آن‌ها را از تمرکز بر تدابیر نوآوری در سازمان باز می‌دارد و فرآیندهای مربوطه را مختل می‌سازد و از طرف دیگر منابع و امکاناتی که هر سازمان برای پیشرفت برنامه‌های خودش از جمله نظام‌مند بودن نوآوری و تطبیق آن با روندهای بخشی و فرابخشی محیط بیرون که بدان نیاز حیاتی دارد، مثل بازار مصرف، منابع مالی، انسانی و سیاسی در فضای مهلک انزوا از دسترس سازمان خارج می‌گردد. به همین دلیل است که مدیران چنین سازمان‌هایی در این مواقع بیشتر وقت و بودجه و انرژی خود را صرف تأمین امنیت و حفظ سازمان موجود خود می‌کنند تا پیشرفت و گسترش آن. به هر حال سازمان‌هایی موفق‌ترند که بتوانند رابطه و تعامل مناسبی با محیط خارجی خود چه در بعد جغرافیایی، سیاسی، اقتصادی و چه ابعاد فرهنگی و انسانی برقرار سازند.

2-3-4 الگوهای تکامل فرایند نوآوری

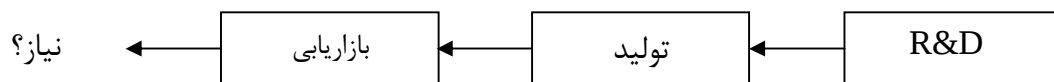
فرایند نوآوری، فرایند تبدیل ایده جدید به کالا (محصول، خدمت) و یا فرایند جدید یا کاملاً توسعه یافته است. به گفته فریمن، نوآوری مجموعه‌ای از عملیات فنی، صنعتی و تجاری است. بنابراین به سادگی نمی‌توان آن را به قالب‌های خطی ساده تعریف کرد. اما تا قبل از دهه 80 مدل‌های ارائه شده برای فرایند نوآوری مبتنی بر فرایند خطی ساده تصور می‌شدند که با تحقیقات پایه، شروع و منجر به خلق ایده و در نهایت تولید کالا یا فرایند جدید می‌شوند. اما با تحقیقات وسیع‌تر و بررسی موشکافانه رفتارهای فرایند نوآوری در شرایط مختلف، پیچیدگی‌هایی مشاهده شد که دیگر نمی‌شد آن‌ها را در یک فرایند خطی خلاصه کرد. بنابراین فرایندهای غیرخطی مورد ارزیابی قرار گرفتند و محققان مختلفی سعی در شناخت فرایندهای نوآوری کردند (آقائی فیشانی، 1377).

• مدل فشار علم

در طی سال‌های 1950-1960 فرایند نوآوری بر اساس یک مدل خطی تعریف می‌شد. در این مدل ساده فرض می‌شود که نوآوری با تحقیق علمی جدیدی شروع می‌شود و در مراحل بعد به توسعه محصول، تولید و بازاریابی می‌رسد و در خاتمه، کالا، خدمت یا فرایند جدید با موفقیت به فروش خواهد رسید.

بر طبق این مدل بیان می‌شود که برای ایجاد بازار پیشرو، باید تحقیقات علمی را بهبود و توسعه داد و تأکید بر روی تحقیق و توسعه است و نیاز بازار هم بر روی فعالیت‌های تحقیق و توسعه تعریف شده است و ماهیتی مستقل ندارد. یعنی رمز موفقیت نوآوری طبق این مدل، سرمایه‌گذاری‌های کلان در تحقیق و توسعه است.

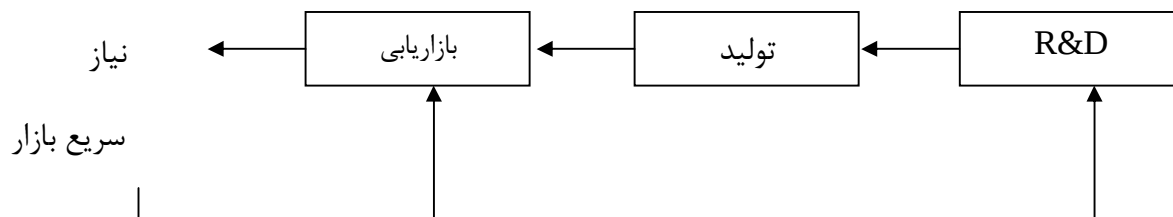
در این مدل هیچ پس‌خورد بین مراحل در نظر گرفته نشده است. بنابراین تنها جوابگوی، صنایع ساده‌ای مانند پتروشیمی‌ها خواهد بود (آقائی فیشانی، 1377).



شکل (2-2) مدل فشار علم

• مدل کشش بازار

از اوایل 1960، دومین مدل خطی نوآوری با توجه به دیدگاه‌های اقتصادی شکل گرفت. در این مدل نوآوری‌ها نتیجه تقاضا و نیاز بازارها بودند و تقاضای بازار مستقیماً باعث ایجاد نیاز جدید توسعه تکنولوژی شرکت‌ها می‌شد. در این مدل بیشتر نوآوری‌ها حاصل کار واحدهایی است که به طور مستقیم با مشتری در ارتباطند، چون که این واحدها، نیاز و خواسته مشتری را بهتر می‌شناسند و محل سرمایه‌گذاری‌ها را بهتر تشخیص می‌دهند. در این مدل، بازار تعیین می‌کند که در چه پروژه‌های تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری شود و تأکید بر روی بازار و نیاز مشتری است (آقائی فیشانی، 1377).



شکل (3-2) مدل کشش بازار

• مدل اتصال

از اواخر 1970، بسیاری از محققان با بررسی 2 مدل خطی ساده فوق به این نتیجه رسیدند که فرایند نوآوری را نمی‌توان در قالب مدل‌های خطی به طور شفاف بیان کرد، بلکه گاهی اوقات تحقیقات علمی باعث تولیدات جدید در بازار می‌شود و گاهی نیز نیاز بازار واحد تحقیقات را وادار به نوآوری می‌کند. در واقع هدف مدل سوم نشان دادن توالی عملیات در نوآوری و وجود پس‌خورد بین واحد تحقیق و توسعه و بازار بوده است. یعنی گاهی اوقات و در برخی از صنایع، تقاضای بازار بر بخش تحقیق و توسعه فشار وارد می‌کند تا تحقیقات علمی جدیدی انجام دهد و گاهی اوقات نوآوری نتیجه فعالیت‌های مستقل تحقیق و توسعه بوده است (آقائی فیشانی، 1377)

• مدل خطوط موازی یا مدل تعاملی

اما مدل سوم هم جوابگوی بسیاری از نوآوری‌ها در سطح شرکت‌ها (یا حتی در سطح ملی) نبود. بنابراین مدل‌های نسل چهارم و پنجم با فاصله زمانی کوتاهی از هم شکل گرفتند که در مدل‌های جدید، به پس‌خورد در بین مراحل توجه بیشتری مبذول شده است. در نسل چهارم به توسعه موازی هر مرحله در کنار یکپارچگی‌های افقی توجه شده است، بر روی مشتری و نیاز مشتری تمرکز بیشتری وجود دارد و منابع تأمین‌کنندگان هم بخشی از منابع شرکت‌ها در نظر گرفته شده است. در این مدل تأکید بر روی یکپارچگی بین تحقیق و توسعه و ساخت و تولید است (طراحی‌های قابل تولید).

در مدل نسل پنجم بیشتر هدف یکپارچه کردن استراتژی‌های توسعه در بین سازمان‌های مختلف داخلی و خارجی شرکت‌ها بوده است. به طوری که ذی‌نفعان یک کالا یا خدمت، دارای استراتژی‌های نزدیک به هم باشند. با استفاده از تکنیک‌های سازمانی جدید مثل توسعه به طور موازی به جای توسعه متوالی به سمت سازمان‌هایی با دیدگاه فرایندی می‌توان به این دیدگاه جدید نوآوری دست یافت. تأکید این مدل بر روی انعطاف‌پذیری شرکت در برابر تغییرات و سرعت در توسعه است و تمرکز بیشتر بر روی کیفیت است تا قیمت تمام شده (آقائی فیشانی، 1377).

• مدل سیستم یکپارچه و شبکه‌ای

واکنش‌های انطباقی و قابل انعطاف، نوآوری پیوسته، در مدل نسل پنجم بیشتر هدف یکپارچه کردن استراتژی‌های توسعه در بین سازمان‌های مختلف داخلی و خارجی شرکت‌ها بوده است. به طوری که ذی‌نفعان یک کالا یا خدمت دارای استراتژی‌های نزدیک به هم باشند. با استفاده از تکنیک‌های سازمانی جدید مثل توسعه به طور موازی به جای توسعه متوالی به سمت سازمان‌هایی با دیدگاه فرایندی، می‌توان به این دیدگاه جدید نوآوری دست یافت. در این مدل، توسعه به صورت موازی و یکپارچه روی می‌دهد و استفاده از سیستم‌های خبره مدل‌سازی و شبیه‌سازی در تحقیق و توسعه و ارتباط نزدیک با مشتری مورد توجه قرار دارد. تأکید این مدل بر روی انعطاف‌پذیری شرکت در برابر تغییرات و سرعت در توسعه است و تمرکز بیشتر بر روی کیفیت است تا قیمت تمام شده.

• مدل زنجیره ارزش

شاید بهترین مدل غیرخطی که عناصر مختلف فرایند نوآوری را توضیح می‌دهد، مدل روزنبرگ-کلاین باشد. این مدل فرایند نوآوری را در چهار مرحله خلاصه کرده است:

- 1- شناخت پتانسیل و نیاز بازار کار.
- 2- ابداع کردن یا ایجاد طرح تحلیلی برای تولید محصول جدید
- 3- طراحی با جزئیات، تست کردن طرح‌ها و طراحی مجدد
- 4- تولید

بنابراین عمده‌ترین فعالیت‌های مؤثر بر فرایند نوآور طبق این مدل عبارتند از:

1- تحقیق و توسعه

2- تجهیز و مهندسی صنایع

3- راه‌اندازی تولید و کارهای قبل از تولید

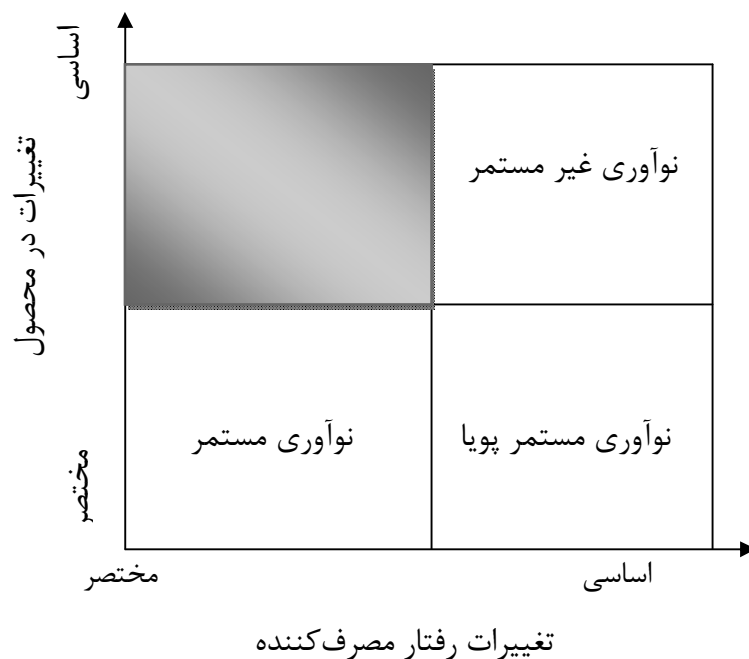
4- بازاریابی محصولات جدید

5- کسب تکنولوژی‌های غیرفیزیکی و فیزیکی

6- طراحی (آقائی فیشانی، 1377).

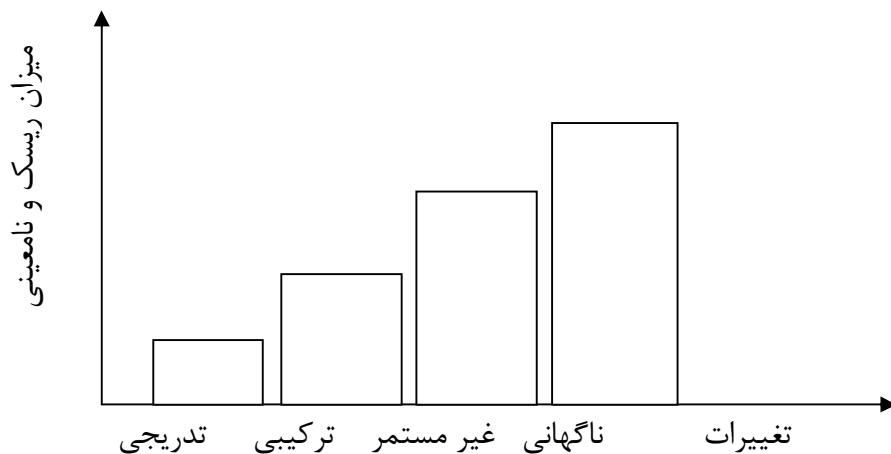
2-3-5 طبقه‌بندی نوآوری

نوآوری به طرق گوناگون تقسیم شده است، گوبلی و برون (1987) آن را به سه دسته تقسیم می‌کنند:



شکل (2-4) طبقه‌بندی نوآوری از دیدگاه گوبلی و برون

فلت نوآوری را در دو نوع کلی مطرح می‌نماید: 1- نوآوری یا تغییر در محصولات یا خدمات یک شرکت، 2- نوآوری یا تغییر در فرآیند، تغییرات در این دو بعد می‌تواند تدریجی، ترکیبی، غیر مستمر و ناگهانی باشد.



شکل (2-5) انواع نوآوری از دیدگاه فلت

در تغییرات تدریجی، ویژگی‌هایی به محصول فعلی اضافه می‌شود. در نوآوری ترکیبی، از ایده‌ها و تکنولوژی موجود برای خلق محصول جدید استفاده می‌شود. در نوآوری‌های ناگهانی، کلیه فرآیندها به موجب ورود تکنولوژی جدید تغییر کرده و بایستی مهارت لازم جهت کاربرد آن تکنولوژی کسب شود.

2-3-6 مراحل فرآیند نوآوری سازمانی

سارن مدل‌های مربوط به فرآیند نوآوری را در پنج نوع طبقه‌بندی می‌کند:

1- مدل‌های بخش‌های مختلف سازمانی

برخی محققین از جمله ربرتسون¹ (1974) فرآیند نوآوری سازمانی را از دیدگاه بخش‌های مختلف سازمان که وظیفه هر مرحله را به عهده دارند تقسیم می‌نمایند. برای مثال فرآیند نوآوری از بخش‌های زیر می‌گذرد: 1- بخش تحقیق و توسعه 2- طراحی 3- مهندسی 4- تولید 5- بازاریابی. با توجه به

¹ Robertson

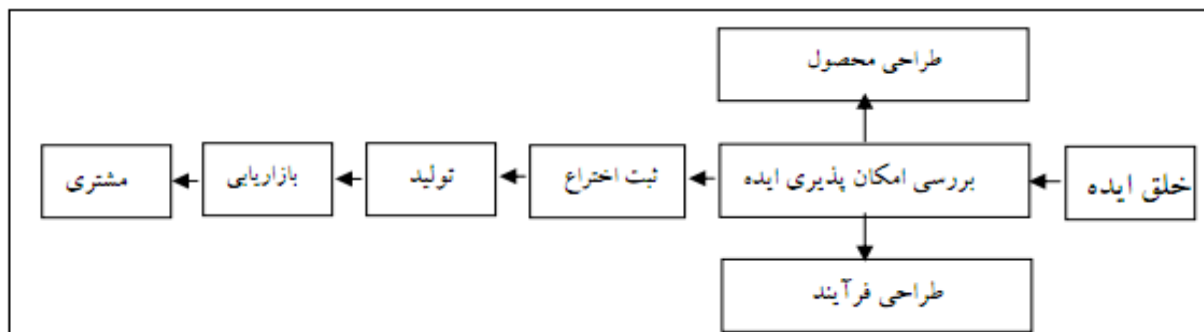
این مدل، نوآوری ابتدا به صورت ایده از بخش‌های مختلف می‌گذرد تا اینکه نهایتاً به عنوان یک محصول جدید وارد بازار شود.

2- مدل‌های مراحل فعالیت

اکثر محققین فرآیند نوآوری سازمانی را با استفاده از مدل‌های مراحل فعالیت تحلیل می‌نمایند (مانند دفت¹ در سال 1989).

در این سری مدل‌ها فرآیند نوآوری سازمانی بر حسب فعالیت‌های ضروری آن در مراحل مختلف تقسیم می‌شود. برای مثال کامینگز² و همکارش (1978) فرآیند نوآوری سازمانی را شامل مراحل زیر می‌دانند: (1) جستجو برای یافتن منبع مشکل (2) ارائه طرح‌های مختلف ابتکاری و طرح‌های نو (3) ارزیابی راه‌حل‌های ابتکاری و طرح‌های نو (4) انتخاب و شروع یک یا چند سری از راه‌حل‌ها (5) پذیرش و روتین نمودن آن.

طارق خلیل مدل مفهومی زیر را به منظور بیان فرآیند نوآوری ارائه می‌نماید:



شکل (2-6) مدل کلی مراحل نوآوری (طارق خلیل)

¹ Daft

² Cummings

از نظر دفت مراحل نوآوری به عنوان نوعی تغییر در سازمان به شرح ذیل است:

- 1- تشخیص نیاز 2- شکل گیری ایده نو 3- ارائه کتبی مستند طرح 4- تصمیم گیری برای قبول تغییر
- 5- تخصیص منابع

تشخیص نیاز:

نیاز به تغییر زمانی احساس می شود که بین عملکرد واقعی و عملکرد مطلوب تفاوت وجود داشته باشد.

شکل گیری ایده نو:

ایده نو می تواند در قالب یک مدل، مفهوم، محصول یا تکنولوژی جدید باشد.

ارائه کتبی مستند طرح:

باید در ارائه کتبی طرح ایده به صورت کاملاً عملیاتی مطرح شود و کلیه راه های حل مشکلات فعلی و توسعه عملکرد بیان شود.

تصمیم گیری برای قبول تغییر:

اگر تغییرات بزرگ باشد تأیید رسمی مدیران لازم است ولی برای اعمال تغییرات کوچک موافقت سرپرست واحدها کافی است.

تخصیص منابع:

برای اینکه تغییری اعمال شود به نیروی کار مناسب و منابع مالی کافی احتیاج است. راجرز نیز ضمن سه دهه تحقیقات خود در مورد نوآوری و بررسی و مطالعه 3100 تحقیق منتشر شده در مورد نوآوری فرآیند آن را در سه مرحله ذیل خلاصه می کند:

- 1- ابداع ایده های جدید 2- توسعه ایده های جدید 3- پیاده سازی و انتشار نوآوری و پذیرش آن از سوی استفاده کنندگان

راجرز ضمن تقسیم‌بندی تحقیقات صورت گرفته در خصوص هر کدام از مراحل فوق، معتقد است که در مورد مرحله اول، تحقیقات وسیعی (به ویژه توسط روانشناسان در حوزه خلاقیت‌های فردی و گروهی) صورت گرفته است (برای مثال آنجل، 1983 و آمابیل، 1984).

همچنین گری مراحل نوآوری سازمانی را در پنج مرحله اساسی خلاصه می‌کند:

1- شکل‌گیری ایده 2- بررسی و ارزیابی ایده 3- انتخاب و توسعه ایده 4- آزمایش 5- تجاری کردن محصول

شکل‌گیری ایده:

شرکت‌ها مفاهیمی را ارائه می‌دهند که قابلیت بالفعل شدن داشته باشند.

بررسی و ارزیابی ایده:

در این مرحله، ایده‌های ارائه شده با معیارهایی مانند هزینه توسعه، بازارهای بالقوه و نقاط ضعف و قوت شرکت برای توسعه آن ایده مقایسه می‌شوند.

انتخاب و توسعه ایده:

در این مرحله برخی از ایده‌ها انتخاب شده و در مرحله توسعه تکمیل می‌شوند.

آزمایش:

در این مرحله ایده‌ها مورد آزمایش قرار می‌گیرند و نمونه‌ای از ایده نو ساخته می‌شود.

تجاری کردن محصول:

در این مرحله منابع شرکت برای طرح‌ریزی و تولید انبوه آماده می‌شود.

آمابیل فرآیند نوآوری سازمانی را شامل مراحل زیر می‌داند:

1- مشخص کردن مأموریت و رسالت سازمان 2- روشن نمودن اهداف هر مرحله 3- ارائه پروژه توسط فرد یا گروه 4- آزمون و اجرای ایده 5- ارزیابی نتیجه

مشخص کردن مأموریت و رسالت سازمان:

باید جهت و اهداف کلی متناسب با آن مشخص شود. برخی محققان معتقدند که مدیریت عالی در فرآیند نوآوری نقش اساسی دارد (شرودر¹، 1986)

روشن نمودن اهداف هر مرحله:

اهداف به صورت جزئی تر توسط مدیران میانی و عالی توضیح داده می شود.

ارائه پروژه توسط فرد یا گروه:

پس از اینکه اهداف بیان شدند پروژه ای متناسب با آن ها تعریف می شود.

آزمون و اجرای ایده:

در این مرحله نمونه ای از ایده ساخته شده و مورد آزمایش قرار می گیرد.

ارزیابی نتیجه:

در این مرحله اگر فرآیند یا محصول جدید با موفقیت تولید شود، فرآیند نوآوری در این مرحله به پایان می رسد و طرح دیگری آغاز می شود.

و کمتر فرآیند نوآوری را شامل چهار مرحله می داند:

1- شکل دادن ایده و فعالیت نوآور 2- تشکیل ائتلاف 3- تحقق ایده و تولید آن 4- انتقال و انتشار

شکل دادن ایده و فعالیت نوآور:

دراکر معتقد است که فرصت هایی که منجر به نوآوری می شوند در عدم تجانس ها نهفته است.

تشکیل ائتلاف:

باید ائتلافات بالقوه در سازمان از ایده ای که شکل گرفته است حمایت کنند.

تحقق ایده و تولید آن:

در این مرحله ایده با کمک تیم های کاری به واقعیت می پیوندد.

¹ Schroder

انتقال و انتشار:

اوج تولید جدید، انتقال آن است. اگر بخواهیم محصولات به صورت موفقیت‌آمیزی تجاری شوند باید انتقال به صورت مؤثرتری صورت گیرد (روجرز¹ و شومیکر²، 1971).

3- مدل‌های مراحل تصمیم‌گیری

برخی محققین (مور³ و کوپر⁴، 1979) فرآیند نوآوری سازمانی را به یک‌سری تصمیمات متوالی تقسیم می‌نمایند که در هر مرحله با یک نوع تصمیم‌گیری مشخص می‌شود. برای مثال: (1) جمع‌آوری اطلاعات به منظور کاهش ابهام‌ها (2) ارزیابی اطلاعات (3) تصمیم‌گیری (4) تعیین و تعریف عوامل کلیدی و ابهام‌های باقیمانده.

4- مدل‌های فرآیند تبدیل

در این سری مدل‌ها، نوآوری به عنوان سیستمی از صادره و وارده تلقی می‌شود تا یک فرآیند منظم منطقی. در چارچوب چنین مدلی برای مثال، نوآوری تکنولوژیکی به عنوان فرآیند تبدیل وارده‌هایی مانند مواد خام، دانش علمی و نیروی کار به صادره‌هایی مانند کالاهای جدید در نظر گرفته می‌شود (تویس⁵، 1980).

5- مدل‌های واکنشی

برخی محققین (مانند بکر⁶ و ویسلر⁷، 1967) نوآوری را به عنوان واکنش و پاسخ سازمان به محرک‌های بیرونی و درونی تلقی می‌کنند. پاسخ واکنشی سازمان به محرکات داخلی و خارجی برای بهبود و نوآوری همواره متناسب با آن محرکات است و طی فرآیندی صورت می‌پذیرد که مراحل آن را می‌توان به ترتیب زیر ذکر نمود: (1) وجود محرک‌های فردی در سازمان برای ایجاد ایده‌های جدید،

¹ Rogers

² Shoemaker

³ More

⁴ Cooper

⁵ Twiss

⁶ Becker

⁷ Whisler

2) مفهوم‌سازی یک ایده برای نوآوری (3) ارائه طرح برای توسعه (4) پذیرش نوآوری (سلطانی تیرانی، 1385).

2-3-7 ابعاد نوآوری

دو دیدگاه اساسی در ارتباط با نوآوری وجود دارد: درجه نوآوری و دامنه نوآوری.

الف) درجه نوآوری:

درجه نوآوری به دو دسته نوآوری تدریجی و رادیکالی تقسیم می‌گردد.

• نوآوری رادیکالی:

دستیابی به موفقیت چشم‌گیر در ایجاد یک محصول جدید و بازار جدید است (گرین¹، 1995). نوآوری رادیکال حاصل مدیریت موفق شرکت در مواردی است که به صورت هم‌زمان مدل کسب و کار و تکنولوژی تغییر می‌کند (طالبی، 1385).

• نوآوری تدریجی:

تغییر محصولات، خدمات و فن‌آوری‌های کنونی به منظور بهبود، ارتقاء عملکرد و اجرا است. هم‌چنین اضافه کردن تغییراتی بر روی مدل کسب و کار و یا تکنولوژی‌های موجود و بهبود آن‌ها.

ب) دامنه نوآوری:

دامنه نوآوری به مجموعه‌ای از فعالیت‌های نوآورانه که توسط تولیدکنندگان به کار برده می‌شود اطلاق می‌گردد (اورگان² و قبادیان، 2005). گرین (1995) هم‌چنین نشان داد که نوآوری یک دیدگاه چند بعدی است که در آن تولیدکنندگان بر محصول فرآیند و خدمات برای اصلاح تدریجی تمرکز دارند (به عنوان مثال گسترش خط تولید، عملکرد فعلی و تنظیمات جزئی در فعالیت‌های عملیاتی). ویرواردنا (2003) نوآوری را به عنوان اصلاح محصول، فرآیند خدمات، سیستم‌های سازمانی و

¹ Green

² O'regan

سیستم‌های بازاریابی می‌داند که به منظور ایجاد ارزش مشتری به کار می‌رود. دامنه نوآوری شامل نوآوری‌های تکنولوژیکی و اجرایی می‌شود (دمن‌پور، 1991).

• نوآوری‌های تکنولوژیکی:

شامل محصولات، بازاریابی خدمات و فن‌آوری مورد استفاده برای تولید محصولات و فروش محصولات یا ارائه خدمات مربوط به فعالیت‌های اساسی سازمان می‌باشد (دمن‌پور و اوان¹، 1984؛ دفت، 1982). عمل معرفی کردن یک وسیله، روش یا مواد جدید برای استفاده از آن‌ها در جهت اهداف تجاری یا عملی است (شلینگ²، 1378).

• نوآوری اجرایی:

مربوط به ساختار سازمان و فرایندهای اداری است که بطور مستقیم به فعالیت‌های اساسی سازمان مربوط می‌شود و بیشتر به طور مستقیم مرتبط با مدیریت است (دمن‌پور و اوان، 1984).

دفت (1994) یک مدل دو هسته‌ای برای نوآوری پیشنهاد می‌کند. این دو هسته عبارتند از: نوآوری تکنولوژیکی و اجرایی. کوپر³ (1998) برای نوآوری یک مدل چند بعدی ذکر کرده است که این ابعاد عبارتند از نوآوری رادیکال در مقابل نوآوری تدریجی، نوآوری تکنولوژیکی در مقابل نوآوری اداری و نوآوری تولیدی در مقابل نوآوری فرآیندی.

جان سه نوع نوآوری را تمیز می‌دهد: نوآوری تولیدی، نوآوری فرآیندی و نوآوری بازار. نوآوری تولیدی فراهم کننده ابزاری برای تولید است. نوآوری فرآیندی ابزاری را در جهت حفظ و بهبود کیفیت و صرفه‌جویی هزینه‌ها فراهم می‌کند. نوآوری بازار با آمیزش بازارهای هدف و اینکه چگونه به بازارهای منتخب به بهترین شکل خدمات ارائه شود در ارتباط است، هدفش شناسایی بازارهای

¹ Evan

² Shiling

³ Cooper

جدید یا بالقوه بهتر و شناسایی راه‌های جدید و بهتر برای سرویس دهی به بازارهای هدف است (اوجاسالو¹، 2008).

اوفه نوآوری را به سه دسته تکنولوژیکی، بازار و سازمانی طبقه‌بندی می‌کند.

جدول (1-2) طبقه‌بندی عمومی نوآوری از دیدگاه اوفه

تکنولوژیکی	بازار	اجرایی
محصول	محصول	استراتژی
فرآیند	قیمت	ساختار
خدمت	توزیع	سیستم‌ها
	ترفع	افراد

8-3-2 انواع نوآوری

الف) نوآوری داخلی

1. نوآوری محصول:

عبارت است از توسعه و معرفی یک محصول جدید به بازار یا اصلاح محصولات موجود از نظر عملکرد، کیفیت، قوام ظاهر یا غیره (لیا، 2007).

نوآوری در محصول، بهترین ابزار برای ایجاد درآمد را فراهم می‌سازد.

وقتی نوآوری در محصولی به وجود می‌آید، شرکت‌ها تلاش می‌کنند که کاربرد این محصول را افزایش دهند. توسعه کاربردهای جدید مشکل است، اما الگوی برگشت سرمایه در چنین سرمایه‌گذاری به صورت منحنی S می‌باشد (سلطانی تیرانی، 1385).

¹ Ojasalo

- محصول جدید:

محصول جدید کالاها، خدمات و افکار سازنده تازه‌ای است که مشتریان بالقوه آن‌ها را جدید یا تازه می‌پندارند (کاتلر و آرمسترانگ¹، 1388). یک مطالعه تأثیرگذار، که نه تنها به پروسه توسعه بلکه به طور کلی به محصول جدید توجه می‌نمود، توسط بوز آلن همیلتون (1982) ارائه گردید. هنگامی که آن‌ها سرگرم تحقیق در مورد نحوه تعریف مراحل توسعه محصول بودند مراحل زیر را یافتند:

- توسعه استراتژی توسعه محصول جدید

- تولید ایده

- بازاریابی و ارزیابی

- آنالیز کسب و کار

- توسعه

- آزمایش

- تجاری سازی

- خط تولید محصول:

خط تولید محصول گروهی از محصولات است که با هم رابطه‌ای تنگاتنگ دارند، زیرا آن‌ها به روش مشابهی کار می‌کنند، به دسته‌های مشخصی از مشتریان و در فروشگاه‌های شناخته شده‌ای عرضه می‌شوند و دامنه قیمت مشخصی دارند (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

- حق امتیاز محصول:

حق امتیاز محصول حق انحصاری است که در قبال اختراع محصول نوینی به نماینده قانونی آن اعطا می‌شود.

¹ Armstrong

- محصولات سفارشی:

اقلامی از کالاهای مصرفی است که ویژگی‌های منحصر به فرد دارند یا از نظر نام و نشان تجاری دارای هویت خاص هستند که گروه ویژه‌ای از خریداران در صدد خرید آن‌ها بر می‌آیند (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

2. نوآوری فرآیند:

شامل خلق و بهبود روش‌های تولید و استفاده از عناصر جدید (به عنوان مثال مواد ورودی، شرح وظائف، جریان اطلاعات و تجهیزات) در فرآیند تولید کارخانه می‌باشد (دمان‌پور، 1996).

نوآوری در فرآیند تولید باعث می‌شود که شرکت مزیت‌هایی بر رقبا به دست آورند که عبارتند از:

1- افزایش سرعت فرآیند تولید 2- افزایش قابلیت انعطاف تولید از یک محصول به محصول دیگر (سلطانی تیرانی، 1385).

نوآوری در فرآیند شامل آماده‌سازی عملکردی کیفیت و مهندسی مجدد در فرآیند تجارت است و نوعی از نوآوری است که آسان نیست اما هدفش به خوبی استنباط شده است (اکسل جان، 1999).

نوآوری در فرآیند ابزاری را در جهت حفظ و بهبود کیفیت و صرفه‌جویی هزینه‌ها فراهم می‌کند (اوجاسالو، 2008).

- تکنولوژی فرآیند:

شامل وارد کردن تکنولوژی‌های جدید برای نوآوری در فرآیند می‌باشد.

- حق امتیاز فرآیند:

حق انحصاری است که در قبال فرآیندی که راه نوینی را جهت انجام کاری ارائه می‌دهد یا راه حل فنی جدیدی را برای حل مشکلی خاص پیشنهاد می‌کند، به نماینده قانونی آن اعطا می‌شود.

- فرآیند بلادرنگ:

فرآیندهای بلادرنگ زمان پاسخ به ورودی‌ها بسیار کوتاه و تضمین شده می‌باشد.

- تجهیزات کیفیت:

به استفاده از تجهیزات کنترل کیفیت پیشرفته اشاره دارد.

3. نوآوری بازار:

این نوآوری منجر به خلق بازارهای جدید می‌شود. این عبارت به پژوهش در بازار، سیاست‌های قیمت‌گذاری، بخش‌بندی بازار، ترویج تبلیغات، کانال‌های خرده‌فروشی، و بازاریابی سیستم‌های اطلاعاتی اشاره دارد (ورهیز¹ و هارکر²، 2000؛ ویرواردنا³، 2003).

نوآوری بازار با آمیزش بازارهای هدف و اینکه چگونه به بازارهای منتخب به بهترین شکل خدمات ارائه شود در ارتباط است، هدفش شناسایی بازارهای جدید یا بالقوه بهتر و شناسایی راه‌های جدید و بهتر برای سرویس‌دهی به بازارهای هدف است (اوجاسالو، 2008).

- روش‌های قیمت‌گذاری

واژه قیمت عبارت است از مبلغی که بابت محصول یا خدمت به حساب شخص یا سازمان منظور می‌شود. در آمیزه بازاریابی که به فروش منجر می‌شود، قیمت تنها عاملی است که مهم‌ترین نقش را ایفا می‌کند و شامل فهرست قیمت، تخفیف‌ها، جوایز، دوره پرداخت، شرایط اعتباری (نسبیه) می‌باشد. روش‌های عمومی قیمت‌گذاری:

قیمت‌گذاری بر مبنای هزینه، سود مشخص، ارزش، قیمت محصولات شرکت‌های رقیب (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

- روش‌های توزیع

فعالیت‌هایی است که شرکت انجام می‌دهد تا محصول را در دسترس مصرف‌کنندگان مورد نظر قرار دهد. شامل کانال‌ها، میزان پوشش، ترکیب محصول، میزان موجودی، حمل و نقل و تدارکات می‌باشد (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

¹ Vorhies

² Harker

³ Weerawardena

- روش‌های ترویج و گسترش

فعالیت‌هایی است که شرکت انجام می‌دهد تا بتواند در مورد ارزش محصول اطلاعاتی خوب به خریدار بدهد و مشتریان را تشویق کند که محصول مزبور را بخرند که شامل تبلیغ، فروش شخصی، افزایش فروش و روابط عمومی می‌باشد (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

- تأکید بر مدیریت ارتباط با مشتری

یک شرکت برای اینکه در بازار پر رقابت کنونی موفق شود باید متمرکز بر مشتری باشد و بتواند با ارائه ارزش‌های بیشتری برای مشتریان، طرفداران شرکت‌های رقیب را به خود جذب نماید (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

4. نوآوری اجرایی:

این تعبیر به تغییر در ساختار سازمانی یا فرآیندهای اداری، همچون استخدام پرسنل، تخصیص منابع و ساختار وظایف، اختیارات و پاداش اشاره دارد (دمان‌پور، 1992؛ گوپالاکریشن و دمان‌پور، 1997). نوآوری اجرایی اشاره دارد به رویه‌ها، سیاست‌ها و اشکال سازمانی جدید (جیمز، 2008). نوآوری اجرایی شامل تغییراتی است که سیاست‌ها، تخصیص منابع و دیگر فاکتورهای مرتبط با ساختار اجتماعی سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نوع نوآوری از مدیران حرفه سرچشمه می‌گیرد (دفت، 1978).

- تخصص‌گرایی

ریزکردن کارها و فعالیت‌ها به اجزا کوچکتر، تقسیم کار یا تخصص‌گرایی امکان تولید بالاتری را به دست می‌دهد زیرا هر فرد زمانی می‌تواند فعالانه کار کند که در آن زمینه از مهارت نسبتاً بالایی برخوردار باشد (فایول¹، 1916).

¹ Fayol

- توانمندسازی

لی (2001) توانمندسازی را زمینه‌ای برای افزایش دیالوگ‌ها، تفکر انتقادی، فعالیت در گروه‌های کوچک می‌داند و اشاره می‌کند که اجازه دادن به فعالیت‌هایی جهت حرکت به فراسوی تسهیم، تقسیم و پالایش تجربیات، تفکر، دیدن و گفتگوها، از اجزای اصلی توانمندسازی هستند .

- محیط کاری مشارکتی

1- گوش دادن به سخن دیگران، به ویژه زیردستان

2- فراهم آوردن احساس مالکیت در اندیشه و فرآورده

3- درهم شکستن فرهنگ سکوت و خاموشی

4- از میان بردن حاشیه‌نشینی

5- پروردن و اختیار دادن (دراکر).

- سیستم گزینش

برای ارزیابی یا سنجش توانایی‌های انسانی از انواع مختلف آزمون‌ها استفاده می‌شود و این استفاده می‌تواند در ارتباط با زمینه‌های مختلف باشد، از آزمون‌ها کمک گرفته می‌شود تا امکان سازگاری فرد با شغل آینده او را پیش‌بینی کنند و در سپردن دستگاه‌ها و وسایل کار به کارکنان و کارگران تفاوت‌های فردی را در نظر بگیرند و در مجموع افراد را طوری انتخاب کنند که بازده بیشتری داشته باشند.

- سیستم جبران خدمت

پرداخت‌ها باید مناسب و غیر استثماری باشد، زیرا دستمزد خوب، عملکرد خوب را به دنبال دارد. انواع و اشکال گوناگون دریافتی‌ها همچون حقوق ثابت، حق مقام، اضافه‌کاری، پاداش، سهم سود و همچنین پاداش‌های غیر مادی را باید با توجه به شرایط و وظایف کارکنان در نظر گرفت .

5. نوآوری خدمات:

مطالعات زیادی نشان می‌دهد که هزینه جلب یک مشتری هفت برابر هزینه حفظ آن است، بنابراین نوآوری در خدمات یکی از مسائل مهم رقابت محسوب می‌شود. استفاده از کانال‌های توزیع مختلف یکی از ابعاد این نوآوری است که سرعت، دقت و صحت توزیع را بالا می‌برد. نوآوری در ارائه خدمات مستلزم توسعه تخصص کارکنان در معرفی و ارائه فنی و مناسب محصول می‌باشد (سلطانی تیرانی، 1388).

نوآوری خدمات به توافق تولیدکنندگان در فعالیتهای نوآورانه متعدد برای افزایش رضایت مشتری شامل خدمات پس از فروش، سیاست‌های گارانتی، تعمیر و نگهداری روزمره و سفارش سیستم‌های مکان‌یابی اطلاق می‌شود (گوپالاکریشنان¹ و دمان‌پور، 1997).

• خدمات پس از فروش

محورهای اصلی خدمات پس از فروش عبارتند از:

حمل، انبارش و نصب محصول، نگهداری و تعمیرات، پایان عمر و عمردهی مجدد برای محصولات قابل بازیابی.

محورهای فرعی (پشتیبان) عبارتند از:

آموزش، گردآوری مستندات و سیستم پاسخ‌گویی به مشتریان و رسیدگی به شکایات که وجود یک انبار داده برای تمام محورها و به منظور ثبت، تلخیص، تحلیل و بازخوردگیری از داده‌ها برای استفاده در تولید، طراحی و توسعه محصول (R&D) و مالی (به منظور تأمین منابع مالی در دوره گارانتی) و غیره لازم و ضروری است. گردآوری نیازمندی‌های مشتریان (کیفیت ناب یا انتظارات مشتری از محصول)، اطلاعات مربوط به محل نگهداری و استفاده از محصول، نحوه و شرایط محیطی استفاده‌کننده و غیره برای طرح‌ریزی و استقرار نظام خدمات پس از فروش الزامیست.

¹ Gopalakrishnan

- مدیریت سفارشات

وظیفه اصلی این سامانه همان طور که از عنوان آن نیز بر می آید، کنترل و مدیریت سفارشات خرید و فروش است. کلیه سفارشات مشتریان صرف نظر از نوع کانالی که سفارش از طریق آن به سامانه کارگزاری ارسال شده است در سامانه مدیریت سفارشات ثبت می گردد.

6. نوآوری مدل کسب و کار:

این نوآوری به تغییر مدل کسب درآمد شرکت توجه می کند (کریستینسن¹ و همکاران، 2008).

- نوآوری ایجاد ارزش:

این نوآوری راه های افزودن ارزش واقعی یا ضمنی به درک مشتری از محصولات را مد نظر قرار می دهد، که با جستجوی راه های جدید برای افزودن ارزش اضافی به محصول اصلی با هدف متمایزسازی به دست می آید (کریستینسن و همکاران، 2008).

- نوآوری کارایی عملیاتی:

هدف این نوآوری کاهش هزینه ها از طریق تغییر فرآیندهای داخلی است، که از طریق پیشرفت در سیستم های تکنولوژی اطلاعاتی و جریان اطلاعات در سازمان امکان پذیر می شود.

- نوآوری بهره برداری از منابع:

این نوآوری از طریق توجه شرکت ها به منابعشان و بهره برداری بهتر و هوشمندانه تر از آن ها امکان پذیر می شود.

ب) نوآوری خارجی

1. نوآوری استراتژیک:

نوآوری های استراتژیک بر معیارهایی برای ایجاد یک مزیت رقابتی دائمی و تجدید قوانین رقابتی تأکید دارند. گومینگز و پارامیتا بیان کردند که هر اندازه یک سازمان بزرگتر باشد، کارایی و اثربخشی آن هم بیشتر است ولی با توجه به سن شرکت، شرکت های جوان تر، نوآورتر هستند، اما پژوهشگران گزارش

¹ Christiansen

کردند که شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسطی که به ثبت رسیده‌اند تمایل بیشتری به افزایش آگاهی درباره نوآوری دارند، همچنین گفته شده که سن سازمان عموماً ارتباط مثبتی با عملکرد آن دارد (در اینجا منظور از اندازه شرکت، تعداد کل کارکنان شرکت است). شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسطی که دارای سرمایه‌گذاری‌های خارجی بوده‌اند، عملکرد بهتری در رابطه با فروش داشته‌اند. رقابت، در یک محیط بین‌المللی باعث می‌شود که شرکت برای داشتن خلاقیت و نوآوری بیشتری به چالش بیفتد، زیرا امروزه نوآوری کلید اصلی برای ماندن در صحنه رقابت است. جهانی شدن برای بعضی از شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط که فاقد نیروی انسانی کافی، منابع مالی، مهارت در زبان و چشم‌انداز بین‌المللی هستند، یک امر هولناک و دلهره‌آور است. هم ویژگی‌های مبتنی بر استراتژی و هم عوامل مرتبط با رقابت، تأثیر مستقیم بر نوآوری سازمانی دارند .

(Yeh-yun & Yi-chiy, 2007:119-121)

تصور می‌شود ویژگی‌های استراتژیک خاص، قدرت نوآوری را افزایش می‌دهند. به‌طور کلی فرض بر این است که بازارمداری، آموزش و سیاست تکنولوژی، رفتار نوآورانه شرکت را افزایش می‌دهد. علاوه بر این ویژگی‌های داخلی، عوامل محیطی هم به عنوان اجزای اصلی رفتار نوآورانه شرکت مورد بررسی قرار می‌گیرند. ویژگی‌های مربوط به رقابت مانند تمرکز صنعتی و موانع ورود به بازار به طور مستقیم بر نگرش سازمان در مورد نوآوری محصول تأثیر می‌گذارند. نوآوری سازمانی به‌طور کلی یک پدیده تک‌بعدی است که تمایل شرکت را به ایجاد و اجرای انواع مختلف نوآوری‌ها بیان می‌کند .

(Salavouet, al, 2004:1093)

- تسلط بر فرصت‌های بازار:

جستجوی فرصت‌های جدید بازار و جمع‌آوری و ارائه ایده محصولات جدید بر اساس مطالعات و تحقیقات بازار انجام شده در واحد بازاریابی و یا بر اساس فناوری‌های جدید.

- شناختن مشتری و نیازهای آن‌ها:

درک نیازهای مشتریان از طریق ارتباط با آن‌ها.

- شناخت استراتژی‌های رقیبان:

اتخاذ استراتژی افقی و کنترل بر شرکت‌های رقیب و استراتژی‌های آن‌ها.

- افزایش منابع:

افزایش منابع مالی و نیروی انسانی.

- داشتن مجراهای بین‌المللی:

داشتن صادرات و واردات با سایر کشورها.

2. نوآوری تجربه:

این نوآوری از طریق افزودن، تغییر یا بهبود تجربه مشتری نسبت به محصولات، برند یا شرکت حاصل می‌شود. این عامل از طریق نگاه دقیق‌تر به مشتری و تعاملاتش با محصول و پیدا کردن راه‌هایی برای بهبود این فرآیندها است (وئوکی، 2008).

- نوآوری برند:

نوآوری در برچسب کالا، ایجاد تمایل به خرید یک محصول خاص را در بر می‌گیرد. نوآوری در برچسب، نوعی سرمایه‌گذاری است که یک شرکت برای حفظ مشتری انجام می‌دهد. هر شرکت برای موفقیت در این امر لازم است که درمورد چگونگی تأثیر عوامل فرهنگی بر پیام مورد نظر، ارزش کانال‌های تبلیغی مطالعه و بررسی کند و به این منظور افرادی با تخصص‌های بالا در زمینه بازاریابی و تبلیغات مورد نیاز است و نیز مستلزم مهارت‌هایی در زمینه برنامه‌ریزی برای به حداکثر رساندن پتانسیل برگشت سرمایه و نیز تماس تنگاتنگ با مشتری می‌باشد (سلطانی تیرانی، 1387).

- نوآوری طراحی:

بسیاری از شرکت‌ها نوآوری از طریق طراحی را نادیده می‌گیرند. یکی از مسائل مهم در طراحی، قابلیت انعطاف است بدین معنی که کالا با توجه به شرایط بازار و تغییر علائق مصرف‌کنندگان قابلیت تعدیل داشته باشند، نوآوری در طراحی نیاز به تماس نزدیک با بازار مصرف دارد (سلطانی تیرانی، 1387).

ج) نوآوری توزیع

1. مدل‌های فروش:

به تغییر روش‌های فروش استفاده شده توسط شرکت می‌پردازد.

2. مدل‌های عرضه:

به توسعه روش‌ها و فرآیندهای جدید تجاری‌سازی و عرضه محصول یا خدمت جدید می‌پردازد.

2-3-9 استراتژی‌های نوآوری

1. نوآوری باز:

این استراتژی نوآوری بیان می‌کند که شرکت‌ها به تنهایی نمی‌توانند به منابع اطلاعاتی تحقیق و توسعه خود تکیه کنند و باید به ایده‌ها و تکنولوژی جدید سایر شرکت‌ها تحت لیسانس آن‌ها دست یابند (چسبروگ¹، 2003).

2. نوآوری قابل مشاهده:

بر پایه این استوار است که محصولات موجود در بازار قابل کپی کردن هستند.

3. نوآوری قابل حدس:

در این نوآوری سایرین از نحوه تولید محصول آگاه نیستند اما متخصصان با حدس‌های هوشمندانه به روش‌های تولید تا حدودی دست پیدا می‌کنند.

4. نوآوری غیر قابل مشاهده:

نوعی از نوآوری است که دارای حق امتیاز انحصاری است. به این معنا که افراد متخصص از نحوه تولید آن آگاه نمی‌باشند و حتی نمی‌توانند با دانش خود راجع به آن حدس بزنند.

¹ Chesbrog

5. مقایسه انواع نوآوری داخلی

جدول (2-2) مقایسه انواع نوآوری داخلی

مزیت رقابتی	زمان برگشت سرمایه	سرعت تولید	سرعت تحقیقات	هزینه تحقیقات	نوآوری
متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	زیاد	محصول
زیاد	زیاد	متوسط	زیاد	متوسط	فرآیند
زیاد	زیاد	زیاد	کم	زیاد	بازار
کم	کم	زیاد	زیاد	کم	خدمات
کم	متوسط	زیاد	متوسط	متوسط	اجرایی

4-2 مدیریت ارتباط با مشتری

CRM مخفف کلمات Customer Relationship Management به معنی مدیریت روابط با مشتری است. یک استراتژی است که برای کسب آگاهی بیشتر در مورد نیازها و رفتار مشتریان برای ارتباط بیشتر با آنان استفاده می‌شود. روابط خوب با مشتری رمز موفقیت در تجارت و کسب و کار می‌باشد. CRM حاوی اجزاء تکنولوژیکی زیادی می‌باشد ولی تفکر در مورد شرایط تکنولوژیکی آن اشتباه است. مناسب‌ترین راه شناخت، CRM فرآیندی است که به جمع‌آوری تمامی اطلاعات در مورد مشتریان، فروش، تأثیر بازاریابی، واکنش‌ها و رفتار بازار در کنار هم کمک می‌کند.

مدیریت ارتباط با مشتریان (CRM) که گاهی اوقات از آن به عنوان مدیریت مشتریان، مدیریت ارزش مشتریان، مشتری محوری و یا مدیریت مشتری محور نام برده می‌شود، برای مدت زمان طولانی اصطلاح متداول جهت بیان تمایل شرکت‌ها در برقراری ارتباط یک‌به‌یک مداوم و همیشگی با تمام مشتریان بوده است.

در همین راستا می‌توان به یک نکته مهم اذعان داشت که شرکت‌هایی که موفق شده‌اند به صورت مؤثری مشتریان خود را جذب کرده، به آن‌ها خدمات مورد نظر را به بهترین نحو ارائه داده و بهترین

مشتریان خود را حفظ می‌کنند، تأثیر مثبت این امر را در انتهای مسیر سودآوری خود مشاهده کرده‌اند.

با ظهور تجارت الکترونیک و شرایط اقتصادی نوین، توسعه ارتباطات قویتر با مشتریان از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. مدیریت ارتباط با مشتری یک استراتژی کاری با این رویکرد است که با مشتریان متناسب با شرایط و الگوهای رفتاری آن‌ها ارتباطی پایدار و بلندمدت که برای هر دو طرف ایجاد ارزش افزوده کند، برقرار شود. معمولاً استراتژی CRM مبتنی بر چهار هدف اجرایی است:

1. تشویق مشتریان دیگر شرکت‌ها یا مشتریان بالقوه به اولین خرید از شرکت
 2. تشویق مشتریانی که اولین خرید را کرده‌اند به خریدهای بعدی
 3. تبدیل مشتریان موقت به مشتریان وفادار
 4. ارائه خدمات با مطلوبیت بالا برای مشتریان وفادار به نحوی که به مبلغ شرکت بدل شوند.
- در حقیقت مدیریت ارتباط با مشتری کلیه فرایندها و فناوری‌هایی است که سازمان برای شناسایی، انتخاب، ترغیب، گسترش، حفظ و خدمت به مشتری به کار می‌گیرد. مدیریت ارتباط با مشتری مدیران را قادر خواهد ساخت تا از دانش مشتری برای بالا بردن فروش، ارائه خدمات و توسعه آن استفاده کنند و سودآوری روابط مستمر را افزایش دهند.
- استراتژی‌های بازاریابی حول مفهوم 4P یعنی قیمت، محصول، توزیع و ترفیع جهت افزایش سهم بازار متمرکز بودند و توجه اولیه آن‌ها افزایش حجم مبادلات بین فروشنده و خریدار بود. در این زمینه حجم فروش معیار ارزیابی عملکرد استراتژی‌ها و تاکتیک‌های بازاریابی بود. اما CRM نوعی استراتژی کسب‌وکار است که فراتر از افزایش حجم مبادله می‌رود و هدف آن افزایش سودآوری، درآمد و رضایت مشتری است. برای تحقق این اهداف، سازمان‌ها از مجموعه وسیعی از ابزارها، رویه‌ها، روش‌ها و ارتباطات با مشتریان استفاده می‌کنند.

مدیریت ارتباط با مشتری واژه‌ای است که برای توصیف نحوه مدیریت فوق فعال ارتباطات با مشتریان تعریف می‌شود. CRM تمام مؤلفه‌هایی است که در درون یک سازمان با مشتری به شیوه‌ای هوشمند

در ارتباطند. فرآیندهای مدیریت ارتباط با مشتری با پشتیبانی نقش‌های عملیاتی و فناوری کسب‌وکار، تمام این مؤلفه‌ها را به هم متصل می‌کنند. به دلیل طبیعت کسب‌وکار، CRM می‌تواند پیچیده باشد. بسیاری از عملیات و فعالیت‌های روزمره کسب‌وکارها با مشتریان سر و کار دارند، از این رو فراهم آوردن سیستم‌هایی که بتواند هر کدام از این وظایف را بهبود ببخشد، برای موفقیت حیاتی است (الهی و حیدری، 1387).

مدیریت ارتباط با مشتری به استفاده از استراتژی‌ها و مهندسی برای یافتن، نگه داشتن و افزایش دادن مشتریان پر سود اطلاق می‌شود، که به ارتباط طولانی‌مدت منجر می‌گردد (سین، 2005). مدیریت ارتباط با مشتری متشکل از فرآیند کسب‌وکار، فناوری و نقش‌های لازم جهت اداره کردن مشتریان در مراحل متعدد چرخه حیات سازمان‌هاست. این فراسوی دپارتمان‌ها و تا حد مشخصی هر واحد سازمانی مجزاست. فروشندگانی که استفاده از CRM در یک گوشه کشور نیازی به دسترسی به تمام اطلاعاتی که مرتبط با موقعیت فعلی فروش یک مشتری در گوشه دیگری از کشور است ندارد. با این حال، آن‌ها ممکن است نیاز به دسترسی به داده‌های رضایت مشتری یا مراجعی داشته باشند تا به انعقاد یک معامله کمک کند. قدرت ارائه اطلاعات مرتبط در زمان صحیح اغلب کلید متمایز کننده یک سیستم موفق است (گانینگهام، 2002).

2-4-1 تعاریف مدیریت ارتباط با مشتری

آگروال¹ (1997) و کلی کمب² (1999) مدیریت ارتباط با مشتری را به عنوان فعالیت‌هایی می‌دانند که تولیدکنندگان برای درک نیازهای مشتریان و ارتقای رضایت مشتری انجام می‌دهند. دیدگاه مشتری مداری یک عامل کلیدی برای موفقیت کسب‌وکار می‌باشد (جو³، 2007) و سازمان‌ها را هدایت می‌کند تا بر مشتریان تمرکز کنند (رنجان و باتناگار⁴، 2008). یک استراتژی مدیریت ارتباط با مشتری کارا

¹ Aggarwal

² Claycomb

³ Joo

⁴ Bhatnagar

فروش را توسط بهبود ارتباط با مشتری و در نتیجه افزایش وفاداری مشتری افزایش می‌بخشد (هانگ¹ و لین²، 2005).

به طور کلی، دو شاخه در ادبیات مدیریت ارتباط با مشتری وجود دارد، فرآیند توسعه مدیریت ارتباط با مشتری و محتوای آن. رینارتز³ (2004) فرآیند مدیریت ارتباط با مشتری را به سه مرحله آغاز، نگهداری و خاتمه از نقطه نظر فرآیند تقسیم می‌کند. در مقابل، محتوای مدیریت ارتباط با مشتری با فعالیت‌های متنوعی برای گسترش ارتباط با مشتری مرتبط می‌شود، به عنوان مثال سین (2005) بیان کرد که مدیریت ارتباط با مشتری شامل فعالیت‌هایی می‌شود که تولیدکنندگان برای ارضای نیازهای مشتریان، تعیین ترجیحات مشتری، رسیدگی به شکایات مشتری، فراهم آوردن خدمات پس از فروش و گسترش ارتباط طولانی‌مدت با مشتریان‌شان انجام می‌دهند. به علاوه، مک‌اویلی⁴ و مارکوس⁵ (2005) پیشنهاد کردند که شرکت‌ها با مشتریان‌شان روابط مبتنی بر اعتماد متقابل، تبادل اطلاعات، حل مسأله مشترک با مشتریان برای دستیابی به توانمندی رقابتی داشته باشند. لارگروزن (2005)، ریتز⁶ و والتر⁷ (2003) بر اهمیت نقش مشتریان در عملیات تأکید کردند، در حالی که چن⁸ و پاولراج⁹ (2004) استدلال کردند که ارتباطات و روابط بلندمدت با مشتریان برای گسترش مدیریت زنجیره تأمین بسیار ضروری می‌باشد.

مدیریت ارتباط با مشتری واژه‌ای برای مجموعه متدولوژی‌ها، فرایندها، نرم‌افزار و سیستم‌هایی است که به مؤسسات و شرکت‌ها در مدیریت مؤثر و سازمان یافته ارتباط با مشتریان کمک می‌کند (برنت¹⁰، 2001).

¹ Huang

² Lin

³ Reinartz

⁴ McEvily

⁵ Marcus

⁶ Ritter

⁷ Walter

⁸ Chen

⁹ Paulraj

¹⁰ Bernet

مدیریت ارتباط با مشتری یعنی ایجاد و حفظ ارتباط با شخصی شده با مشتریان سودآور، از طریق استفاده مناسب از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (پاین¹، 2000؛ هیپنر²، 2001؛ وایلد، 2001).

مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان یک فرایند، متشکل از نظارت بر مشتری (مثل جمع‌آوری داده‌های مناسب آنان)، مدیریت و ارزشیابی داده‌ها، و نهایتاً ایجاد مزیت واقعی از اطلاعات استخراج شده در تعاملات با آنان است (همپ سواتمن، 2002).

مدیریت ارتباط با مشتری، استراتژی جامع کسب‌وکار و بازاریابی است که فناوری، فرآیندها و تمام فعالیت‌های کسب‌وکار را حول مشتری یکپارچه می‌سازد (فین برگ و رومانو، 2003).

ایجاد ارتباط با تک تک مشتریان ارزشمند از طریق استفاده مؤثر از اطلاعات حساب‌های مشتری (کاتلر، 2003).

2-4-2 تاریخچه مدیریت ارتباط با مشتری

شاید بتوان تاریخچه ظهور مباحث مرتبط با مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) را در سه دوره زیر خلاصه نمود:

1. دوره انقلاب صنعتی (تولید دستی تا تولید انبوه):

ابتکارات فورد در به کارگیری روش تولید انبوه به جای روش تولید دستی، یکی از مهمترین شاخص‌های این دوره می‌باشد. هر چند تغییر شیوه تولید باعث شد که محدوده انتخاب مشتریان از نظر مشخصه‌های محصول کاهش یابد (نسبت به تولیدات صنایع دستی)، اما محصولات تولید شده به روش جدید از قیمت تمام شده پایین‌تری برخوردار شدند به عبارتی دیگر، در انتخاب روش تولید انبوه از سوی فورد، افزایش کارایی و صرفه اقتصادی مهمترین اهداف پیش‌بینی شده بودند.

2. دوره انقلاب کیفیت (تولید انبوه تا بهبود مستمر):

این دوره هم‌زمان با ابتکار شرکت‌های ژاپنی مبنی بر بهبود مستمر فرآیندها آغاز شد؛ این امر به نوبه خود به تولید کم هزینه‌تر و با کیفیت‌تر محصولات منجر شد. با مطرح شدن روش‌های نوین مدیریت

¹ Pain

² Hipner

کیفیت مانند TQM، این دوره به اوج خود رسید، اما با افزایش تعداد شرکت‌های حاضر در عرصه رقابتی و گسترش فرهنگ حفظ و بهبود کیفیت محصول (از طریق ابزارهای مختلف کیفیتی)، دیگر این مزیت رقابتی برای شرکت‌های پیشرو کارساز نبود و لزوم یافتن راه‌های جدیدی برای حفظ مزیت رقابتی احساس می‌شد.

3. دوره انقلاب مشتری (بهبود مستمر تا سفارش‌سازی انبوه):

در این دوره با توجه به افزایش توقع مشتریان، تولیدکنندگان ملزم شدند محصولات خود را با هزینه کم، کیفیت بالا و تنوع زیاد تولید کنند؛ به معنای دیگر، تولیدکنندگان مجبور بودند توجه خود را از تولید صرف به یافتن راه‌هایی برای جلب رضایت و حفظ مشتریان سابق خود معطوف نمایند.

2-4-3 زمینه‌های ظهور مدیریت ارتباط با مشتری

پاتریشا سیبولد، طرفدار دیرین سیستم‌های پشتیبان مشتریان و طرفدار خودکارسازی این سیستم‌ها، سه اصل زیر را به عنوان عوامل ظهور CRM معرفی می‌کند:

- مشتریان در کنترل هستند.
- ارتباط با مشتریان ارزشمند است
- تجربه مشتریان موضوع مهمی است.

2-4-4 انواع مشتریان

در بسیاری از موارد از دید سازمان‌ها، مشتریان خوب کسانی هستند که سهم زیادی در سودآوری سازمان داشته باشند؛ اما در دوران حاضر نمی‌توان سودآوری و درآمدزایی را تنها معیار تعریف مشتریان اسمی دانست. شاید بتوان به دو روش مشتریان را دسته‌بندی کرد:

- روش جغرافیایی که با استفاده از روش تجزیه و تحلیل پاره‌تو، مشتریان را مورد بررسی و شناسایی قرار می‌دهد (با در نظر گرفتن این نکته که 20% مشتریان، تأمین کننده 80% درآمد‌های شرکت می‌باشند).

- روش روان‌شناختی که در آن، شناسایی طرز فکر و رفتار مشتری و تأثیرات متقابل مشتریان مد نظر قرار می‌گیرد. در این نوع نگرش، چهار نوع مشتری شناسایی می‌شود: مشتریان وفادار، مشتریان نسبتاً وفادار، مشتریان بی‌وفا، مشتریان وفادار رغیب

2-4-5 محرک‌های توجه به CRM:

الف) محرک‌های درون سازمانی:

رقابت بر سر کسب مشتری تشدید شده است. از نقطه نظر کاملاً اقتصادی سازمان‌ها می‌دانند که حفظ مشتری موجود ارزان‌تر از یافتن مشتری جدید تمام می‌شود. آمارها نیز چنین چیزی را نشان می‌دهند (گری¹ و بایون²، 2001).

- قانون پاره‌تو: این قانون اذعان می‌دارد که 20% مشتریان سازمان 80% سودآوری را ایجاد می‌کنند.

- در حوزه کالاهای صنعتی، فروش به مشتری جدید نیازمند 10-8 تماس فیزیکی است، اما فروش محصول به مشتری موجود نیازمند 3-2 تماس است.

- جذب مشتری جدید 10-5 برابر گران‌تر از تکرار معاملات با مشتریان موجود است.

- یک مشتری ناراضی تجربیات خود را به 10-8 نفر دیگر در میان می‌گذارد.

- 5% افزایش در هزینه حفظ مشتری تبدیل به افزایش سودآوری 25% یا حتی بیشتر می‌شود.

ب) محرک تجارت الکترونیکی:

تغییرات صورت گرفته در تجارت الکترونیک عامل دیگر حرکت به سمت CRM است. در تجارت الکترونیکی مشتریان به جای تماس با فروشندگان به صورت تلفنی یا حضوری، در جلوی رایانه خود در منزل یا محل کار به خرید مبادرت می‌ورزند. بنابراین سازمان‌ها نیازی به به افراد دارای مهارت فروش برای متقاعد کردن مشتری ندارند.

¹ Gary

² Bayon

ج) محرک‌های اهداف هزینه:

- افزایش رشد درآمد به لحاظ افزایش رضایت مشتری
- کاهش هزینه‌های فروش و تبلیغ
- حداقل سازی هزینه‌های پشتیبانی مشتری (الهی و حیدری، 1387)

2-4-6 دیدگاه دانشمندان مختلف راجع به اهداف CRM

1. اهداف CRM از دیدگاه بارنت: بارنت در سال 2001 تصریح می‌کند که اهداف CRM را عموماً می‌توان در سه گروه صرفه‌جویی در هزینه‌ها، افزایش درآمد و اثرات استراتژیک قرار دارد. وی اذعان می‌دارد که اهداف زیر برای سازمانی که CRM را اجرا می‌کند منطقی به نظر می‌آید (Burnett):

- افزایش درآمد حاصله از فروش
- بهبود میزان موفقیت
- افزایش سود
- افزایش میزان رضایت مشتریان
- کاهش هزینه‌های اداری بازاریابی و هزینه‌های عمومی فروش

2. اهداف CRM از نقطه نظر نول¹:

نول در سال 2000 بیان داشت که کلید CRM شناسایی چیزهایی است که برای مشتریان ایجاد ارزش کرده و سپس ارائه آن‌هاست (نول، 2000). در این دیدگاه در حالی که مشتریان دارای نگرش‌های مختلفی به ارزش هستند روش‌های بسیاری برای ارضای هر کدام از آن‌ها وجود دارد. بنابراین اهداف CRM عبارتند از:

- شناسایی ارزش‌های خاص هر بخش از مشتریان
- درک اهمیت نسبی آن نیازها برای هر بخش مشتری
- تعیین اینکه آیا ارائه چنین ارزش‌هایی به شیوه مثبت اثرگذار خواهد بود یا خیر.

¹ Newell

- ارتباط دادن و ارائه ارزش‌های متناسب هر مشتری به شیوه‌ای که آن‌ها بخواهند اطلاعات را دریافت کنند.

- اندازه‌گیری نتایج و اثبات بازده سرمایه‌گذاری

3. اهداف CRM از نظر سويفت:

سويفت در سال 2001 بيان داشت كه هدف CRM افزايش فرصت‌های كسب‌وکار از طرق زیر است:

- بهبود فرایند ارتباط با مشتریان واقعی

- ارائه محصولات صحیح به هر مشتری

- ارائه محصولات صحیح از طریق کانال‌های صحیح به هر مشتری

- ارائه محصولات صحیح در زمان صحیح به هر مشتری

4. اهداف CRM از دیدگاه گالبریث و راجرز:

این دو محقق معتقدند که عوامل بسیاری بر تصمیم خرید مشتری تأثیر می‌گذارد.

مشتریان محصولات و خدماتی را خریداری می‌کنند که انتظاراتشان را برآورده کرده یا فراتر از آن بوده و توجهات اختصاصی شده کارکنان را در بر داشته باشد (گالبریث و روجرز، 1999). یک سازمان ملزم است تا انتظارات مشتریان را به صورت سازگار برآورده کند تا به بقای بلندمدت خود کمک کند. این مسأله امروزه با وجود رقابت بی‌رحمانه و جهانی دارای اعتبار خاصی است. آن‌ها سه هدف عمده CRM را سفارشی‌سازی، ایجاد ارتباطات شخصی‌شده (اختصاصی شده برای هر مشتری) و ارائه خدمات پشتیبانی بعد از فروش می‌دانند.

5. اهداف CRM از نقطه نظر کالاکوتا¹ و رابینسون²:

براساس نظریات این محققان CRM نوعی چارچوب یکپارچه و استراتژی کسب‌وکار محسوب می‌شود. آن‌ها سه هدف را برای چارچوب سازمانی CRM شناسایی کرده‌اند که عبارتند از:

¹ Kaltakota

² Robinson

- استفاده از ارتباطات با مشتریان موجود برای افزایش درآمد
 - استفاده از اطلاعات یکپارچه شده برای خدمات برتر معرفی فرایندها و روش‌های سازگار مکرر
- کار CRM کمک به تجارت در زمینه استفاده از تکنولوژی و منابع انسانی برای درک رفتار مشتریان و ارزش این مشتریان می‌باشد. اگر به شکل واقعی اجرا شود یک کسب‌وکار یا تجارت می‌تواند:
- خدمات بهتری به مشتری ارائه کند، مراکز گویا را تأثیر پذیرتر کند، فروش محصولات را تا حد زیادی مؤثرتر کند، به پرسنل فروش برای زودتر معامله کردن (زودتر فروختن) کمک کند، فرآیندهای فروش و بازاریابی را ساده‌تر کند مشتریان جدید بیافریند، درآمدهای مشتری را افزایش دهد.

2-4-7 سیر ارتباطات با مشتری

1) مرحله آغازین:

طبیعی است از زمان آغاز حیات بشر، بقا و ادامه حیات او نیازمند تأمین مایحتاج ضروری بوده است. به این ترتیب، هر خانواده کالاها و خدمات مورد نیاز را عموماً خود تولید و ایجاد می‌کرد. در این مرحله، روابط با مشتری معنای روشنی نداشته است. در واقع در این دوره، مشتری هر کالا همان تولیدکننده آن بوده است.

2) مرحله تولید برای مشتری شناخته شده:

شکل‌گیری بنگاه‌های نخستین به تدریج با شکل‌گیری جوامع، سازمان‌ها به طور خود به خود برای ایجاد کالاها و خدمات مورد نیاز به وجود آمدند. تفاوت مرحله نخستین یا این مرحله آن است که در آغاز، آن که خدمت یا کالایی را نیاز داشت، خود آن را تولید می‌کرد، اما با تشکیل سازمان تولیدی (بنگاه) این شرایط دگرگون شد. در این مرحله، هر چند بنگاه کالا یا خدمت تولیدی را خود به مصرف نمی‌رساند (بلکه آن را می‌فروشد)، اما مشتریان خود را در محل فروش مشاهده می‌کند یا حداقل با آنان ارتباط مستقیم دارد.

3) مرحله تولید برای مشتری ناشناخته:

به تدریج با رشد و توسعه جوامع و افزایش کارآمدی و گسترش ارتباطات، بنگاه‌ها محصولات خود را برای مصرف‌کنندگانی تولید یا ایجاد کردند که لزوماً آنان را رؤیت نکرده یا حتی تماس مستقیم نیز با آنان برقرار نکرده باشند. این مرحله سوم، در سیر ارتباطات بنگاه‌ها با مشتری بود. در این دوره، کالاها و خدمات تولید یا ایجاد و عرضه شده به بازار، در حد کافی بوده و عرضه و تقاضا به تعادل دینامیکی رسیده‌اند. اگر فرض کنیم در بازار محصولات مورد نظر رقابت کامل برقرار باشد، طبعاً آن عرضه‌کننده‌ای موفق‌تر است که بتواند محصول خود را با کیفیت بالاتر، زمان تحویل کمتر و نیز قیمت پایین‌تر عرضه کند. در این شرایط، توسعه و پیشرفت بنگاه وابسته به توان عمل آن در بازار و قدرت و چالاکی آن در پاسخ‌گویی به نیازهای بازار و نیز جلب و جذب مشتریان به روش‌های مختلف از جمله تبلیغات است.

4) مرحله مسابقه برای رضایت مشتری:

اما مرحله چهارم نیز در این مسیر وجود دارد. به تناسب توسعه و گسترش توانایی‌های تولید محصول در عرصه‌های گوناگون و نیز پیشرفت امکانات حمل و نقل و ارتقای توانایی‌های ارتباطی، به تدریج بازارها به روی همه گونه محصولات باز شده و به این ترتیب، عملاً رقابت آزاد بر سرتاسر زمین حاکم شد. در این محیط، حفظ سهم بنگاه در بازار به یکی از چالش‌های اساسی تبدیل شد.

8-4-2 ویژگی‌های کاربردی مدیریت ارتباط با مشتری

- تمرکز بر مستحکم کردن ارتباط نزدیک‌تر و عمیق‌تر با مشتریان
- سودمندی بیشتر مشتریان فعلی نسبت به مشتریان جدید
- تجزیه و تحلیل اطلاعات مشتری برای تصمیم‌گیری تجاری
- ارتباطات مؤثر با مشتری بر مبنای داده‌های تبدیل شده به اطلاعات
- بازاریابی اینترنتی، بازاریابی فردبه‌فرد و بازاریابی از طریق پایگاه داده‌ها.

9-4-2 انواع فن آوری های CRM:

فن آوری های مورد استفاده CRM را می توان به سه دسته کلی تقسیم نمود:

1. مدیریت عملیاتی

در این روش کلیه مراحل ارتباط با مشتری، از مرحله بازاریابی و فروش تا خدمات پس از فروش و اخذ بازخورد از مشتری به یک فرد سپرده می شود، البته به نحوی که فروشندگان و مهندسان ارائه خدمات بتوانند سابقه هر یک از مشتریان را بدون مراجعه به این فرد در دسترس داشته باشند. از ابزارها و روش های CRM عملیاتی می توان به SFA یا قدرت فروش مکانیزه اشاره نمود که کلیه عملیات مربوط به مدیریت تماس، بورس و مدیریت اداره فروش را برعهده دارد. CSS ابزار دیگر CRM عملیاتی است که در آن به جای ارتباط تلفنی با مشتری، از ابزارهای دیگری مانند ارتباط رودررو، اینترنت، فاکس و کیوسک های مخصوص پاسخ گویی به مشتریان استفاده می شود.

2. مدیریت تحلیلی

در مدیریت تحلیلی ارتباط با مشتری، ابزارها و روش هایی به کار می رود که اطلاعات به دست آمده از CRM عملیاتی را تجزیه و تحلیل نموده و نتایج آن را برای مدیریت عملکرد تجاری آماده می کند. در واقع، CRM عملیاتی و تحلیلی در یک تعامل دو طرفه هستند، یعنی داده های بخش عملیاتی در اختیار بخش تحلیل قرار می گیرد. پس از تحلیل داده ها، نتایج حاصله تأثیر مستقیمی بر بخش عملیات خواهد داشت. در واقع به کمک تحلیل های این بخش، مشتریان دسته بندی شده و امکان تمرکز سازمان بر روی بخش خاصی از مشتریان فراهم می شود.

3. مدیریت تعاملی

در این نوع ارتباط، مشتری برای برقراری ارتباط با سازمان، از سهل ترین روش ممکن مانند تلفن، تلفن همراه، فکس، اینترنت و سایر روش های مورد نظر خود استفاده می نماید؛ مدیریت تعاملی با مشتری به دلیل امکان انتخاب روش از سوی مشتری و اینکه اکثر فرایندها (از جمع آوری داده ها تا پردازش و

ارجاع مشتری)، در حداقل زمان ممکن به مسئول مربوطه صورت می‌گیرد، باعث مراجعه مجدد مشتری و ادامه ارتباط با شرکت می‌شود (گری و جانگ، 2001).

2-4-10 فرایند پیاده سازی CRM

مدیریت ارتباط با مشتری برای تحقق اهداف تعیین شده خود مراحلی دارد که از دیدگاه‌های مختلف مطرح شده است. یکی از این نظریات مدل چرخه حیات CRM از نظر کالاکوتا است که متشکل از سه مرحله جذب، ارتقاء و حفظ است که هر مرحله از شناخت و درک رابطه بین بنگاه و مشتریانش پشتیبانی می‌کند. این نظریه بیان می‌دارد که هر مرحله به روشهای متفاوتی بر روی ارتباط با مشتریان تأثیر می‌گذارد به‌طوری که استراتژی‌ها و تمرکز سازمان از هر مرحله‌ای به مرحله دیگر متفاوت است که در جدول زیر نشان داده شده است (سرفرازی، 1386).

جدول (2-3) مدل چرخه حیات CRM

مرحله	اقدامات	کانون توجه بنگاه	استراتژی‌ها
جذب	ترویج رهبری کالا و خدمات	متمایزسازی	نوآوری
ارتقا	ارتقا سودآوری از مشتریان موجود	جداسازی	کاهش هزینه - خدمت به مشتری
حفظ و نگهداری	حفظ مشتری برای حیات خود	انطباق	توجه به مشتری - عرضه محصولات جدید

از نظریه‌های دیگر درباره فرآیندهای CRM مدل سوئیفت می‌باشد. بر اساس این مدل چرخه فرآیند سوئیفت شامل مراحل زیر می‌باشد:

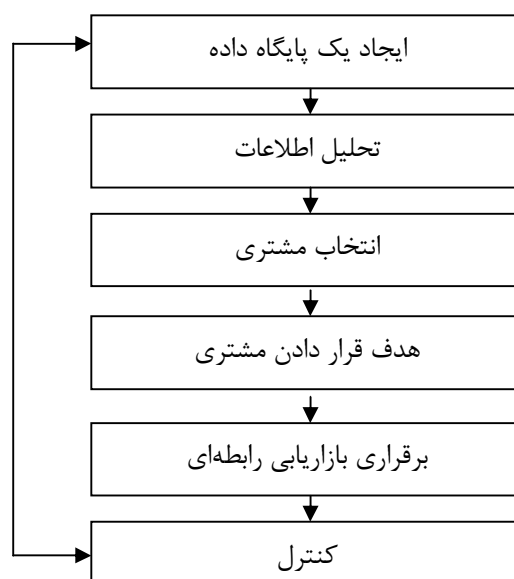
1. کشف دانسته: تحلیل مشخصه‌های مشتریان و استراتژی‌های سرمایه‌گذاری است که با فرآیند شناسایی، بخش‌بندی و پیش‌بینی مشتری سازمان صورت می‌گیرد.
2. تعامل با مشتری: اجرا و مدیریت ارتباط با مشتری از طریق اطلاعات مرتبط در زمان صحیح و ارائه محصولات با استفاده از دامنه‌ای از کانال‌های تعاملاتی.
3. برنامه‌ریزی بازار: تعریف مسیر توزیع و محصولاتی که به مشتریان خاص ارائه می‌شود و تدوین طرح‌ها و برنامه‌های ارتباطات استراتژیک.

4. تجزیه و تحلیل پالایش: با هدف جذب و تحلیل داده‌های مشتریان از طریق ارتباطاتی که سازمان‌ها از مسیرهای تعاملی خود به دست آورده‌اند (سویفت، 2002).

سوئیفت CRM را فرآیند یادگیری مستمری می‌داند که در آن اطلاعات مربوط به هر مشتری تبدیل به ایجاد ارتباط با آن‌ها می‌شود و تنها داشتن اطلاعات مشتری کافی نیست، بلکه باید نیازهای تک تک آن‌ها جمع‌آوری و تحلیل شده و پاسخ مناسب به آن‌ها داده شود.

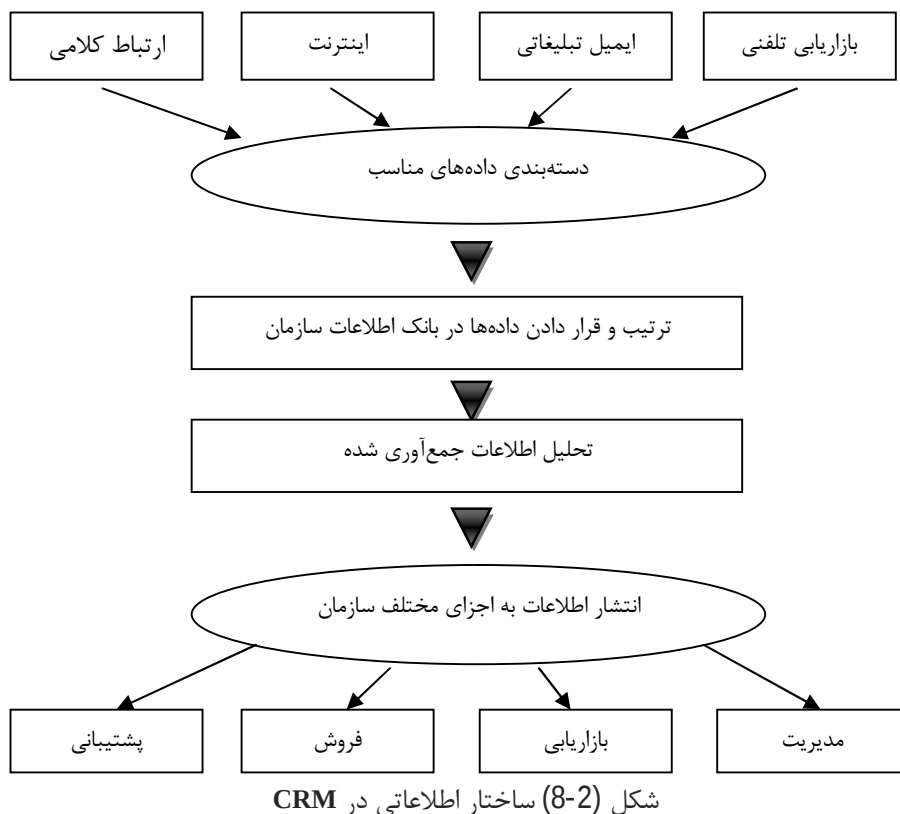
11-4-2 مراحل ارائه خدمت در CRM

در اولین مرحله ارائه خدمت مدیریت ارتباط با مشتری، پایگاه اطلاعاتی بر مبنای اطلاعات و داده‌های مشتریان تهیه می‌شود. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده در پایگاه اطلاعاتی بر مبنای تکنیک‌های مختلف تحلیل می‌شوند. مشتریان هدف بر اساس معیار سودآوری برای شرکت انتخاب می‌شوند. در مرحله بعد برای مشتریان هدف، آمیزه بازاریابی مناسب طراحی می‌شود. سپس با استفاده از اطلاعات مراحل قبل با مشتریان ارتباط برقرار شده و در نهایت پس از اجرای بازاریابی رابطه‌مند نتایج حاصله مورد کنترل و ارزیابی قرار می‌گیرد. مراحل ارائه خدمت در مدیریت ارتباط با مشتری را می‌توان مطابق شکل زیر نشان داد.



شکل (2-7) فرآیند پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری

هم‌چنین ساختار اطلاعاتی در CRM را می‌توان با نمودار زیر نشان داد:



12-4-2 مزایای مشتریان از ایجاد ارتباط با سازمان

مزایای مشتریان از ایجاد ارتباط در سه طبقه به شرح زیر ارائه گردیده است:

1. اطمینان: کاهش سردرگمی، اطمینان به فراهم‌کننده خدمات و احساس آکنده از اعتماد به او.
2. مزایای اجتماعی: متمایز کردن مشتریان، آشنایی مشتریان با کارکنان و توسعه روابط دوستانه با مشتریان.

3. خدمات ویژه (رفتارهای خاص): خدمات اضافی، قیمت‌های ویژه و اولویت بالاتر نسبت به دیگر مشتریان. البته باید توجه شود که مشتریان متفاوت هستند و ادراکات متمایز از یکدیگر دارند، در نتیجه ارزش روابط و نوع رابطه برقرار شده با آنان نیز متفاوت است که این امر باید در ایجاد ارتباط مد نظر قرار گیرد (الینگر و پلیر، 2000).

2-4-13 عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی استراتژی CRM

اجرای یک استراتژی موفق CRM در مدیریت استراتژیک بازار داخل شرکتی که مزایای فوق را به همراه داشته باشد، به سه عامل کلیدی زیر بستگی دارد:

1. آموزش کارکنان شرکت:

کارکنان شرکت باید در زمینه تعامل و تماس با مشتریان، دوره‌های تخصصی و کاربردی را آموزش ببینند تا بتوانند به‌طور مؤثر با مشتریان ارتباط برقرار کرده و ضمناً توانایی استفاده از فناوری‌های جدید را دارا باشند.

2. بازنگری فرایندها و طراحی فرایندهای جدید:

بنگاه‌ها بدون طراحی خوب و منطقی فرایندها نمی‌توانند به اهدافشان دست یابند. شرکت باید نیاز و اهداف تجاری خود را تعریف نماید و فرایندهای مرتبط با CRM را برای دستیابی به این نیازها بهبود و توسعه بخشد. مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار یا BPR یکی از ابزارهای کارآمد در این بخش می‌باشد.

3. به کارگیری فناوری‌های نوین:

به کارگیری CRM محتاج تغییراتی در زیرساخت‌های سازمان و به کارگیری فناوری‌های جدید است، مانند مقررات کاری جدید، بانک‌های اطلاعاتی، فناوری اطلاعات و غیره. این تغییرات به تحولاتی مفید و مؤثر در سازمان منجر می‌شود (محمدی، 1382).

2-4-14 چالش‌های اجرایی CRM

پیش از آن که یک شرکت به اجرای استراتژی CRM بپردازد باید نسبت به مشکلات بالقوه و احتمالی آگاهی داشته باشد تا بتواند در موقع لزوم با آن‌ها مقابله کند. چالش‌های اصلی که ممکن است یک شرکت در پیاده‌سازی CRM با آن‌ها مواجه شود به شرح زیر می‌باشند:

1. هزینه راه‌اندازی اولیه:

هزینه راه‌اندازی اولیه، یکی از چالش‌های CRM محسوب می‌شود. ممکن است سازمان‌ها بر روی ابزارهای کاربردی مدیریت مشتری، مقادیر زیادی سرمایه‌گذاری کرده باشند. از آنجا که ممکن است بعضی از این ابزارها کاربردی اختصاصی داشته باشند، به سختی می‌توان آن‌ها را در بخش‌های مختلف به اشتراک گذارد.

2. ابزارهای کاربردی یکپارچه:

سازمان‌ها به ابزارهای کاربردی یکپارچه‌ای نیاز دارند که بر اساس چرخه‌های حیات مشتری و تعاملات صورت گرفته با مشتری ایجاد شده باشد. سازمان‌هایی که به مدیریت تعاملات صورت گرفته با مشتری به زبان‌ها و واحدهای پولی مختلف نیاز دارند، نمی‌توانند CRM را از طریق فناوری‌های سنتی به اجرا درآورند و این کار برایشان بسیار مشکل خواهد بود.

3. همکاری بخش‌های مختلف:

CRM یک رویکرد یکپارچه است و نیازمند همکاری بخش‌هایی از کسب‌وکار می‌باشد که قبلاً به صورت خودمختار عمل می‌کردند. داده‌هایی که در یک بخش جمع‌آوری شده‌اند، باید در تمام بخش‌های دیگر به اشتراک گذاشته شوند. ممکن است بعضی از بخش‌ها نسبت به اشتراک داده‌های خود با دیگران، اظهار بی‌میلی و نارضایتی نمایند (سرافرازی و مهدی‌زاده، 1386).

2-4-15 ابعاد CRM

محققان همچنین مکانیزم‌های متنوع مدیریت ارتباط با مشتری را به برنامه‌های داخلی و خارجی طبقه‌بندی می‌کنند. برنامه‌های داخلی بر ساختار سازمانی، فرهنگ و مدیریت دانش تأکید دارد، در حالی که برنامه‌های خارجی شامل تعامل با مشتریان می‌باشد (به عنوان مثال، تبادل اطلاعات). این تحقیق بر برنامه‌های خارجی مدیریت ارتباط با مشتری و مهمترین فعالیت‌های آن شامل موارد زیر اشاره دارد:

- تبادل اطلاعات:

به تقسیم و مبادله اطلاعات ضروری و منحصر به فرد از طریق فعالیت‌های تعاملی بین تولیدکنندگان و مشتریان اشاره دارد (مک اویلی¹ و مارکوس²، 2005؛ منتزر³، 2000). معمول‌ترین اطلاعات به اشتراک گذاشته شده شامل تقاضای بازار، ترجیحات مشتریان، ترویج و گسترش فروش و معرفی محصول جدید (منتزر، 2000).

- مشارکت مشتری:

این عنوان به همکاری مشتری در توسعه محصول جدید، جلسات فنی، کنفرانس‌های سالانه زنجیره تأمین و کنفرانس‌های ارزیابی بازار مربوط می‌شود. مشتریان معمولاً جهت بازار و حمایت فنی در فرآیند، که منجر به درک بهتر تقاضای آینده می‌شود را مشخص می‌نمایند (سین، 2005).

- همکاری طولانی مدت:

این عنوان به ارتباط تجاری مبتنی بر تعهد و اعتماد بین طرفین اطلاق می‌گردد. هر دو طرف بایستی اهداف مشابه و سود متقابلی را دنبال نمایند (مهر⁴ و اسپکمن⁵، 1994). مطالعات متعدد راجع به همکاری طولانی‌مدت شامل اعتماد متقابل و تعهد بالا به گونه‌ایست که هر دو طرف به اهدافشان می‌رسند (هندفیلد⁶ و بچل⁷، 2002).

- حل مشکلات مشترک:

این عنوان به همکاری بین تولیدکنندگان و مشتریان در حل مشکلات به همراه یکدیگر و به اشتراک گذاشتن مسئولیت‌هایی که در شرایط سخت و غیر منتظره با آن‌ها روبرو می‌شوند، اطلاق می‌گردد (مک اویلی و مارکوس، 2005).

¹ McEvily

² Marcus

³ Mentzer

⁴ Mohr

⁵ Spekman

⁶ Handfield

⁷ Bechtel

- مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر فن‌آوری:

این عبارت در بر گیرنده تولیدکنندگانی است که از فن‌آوری کامپیوتر برای تسهیل فعالیت‌های ارتباط با مشتری استفاده می‌کنند و به‌صورت فعال ذخیره داده، داده‌کاوی و سیستم‌های نرم‌افزاری ارتباط با مشتری را به مشتریان پیشنهاد می‌کند (سین، 2005).

2-4-16 ادغام CRM و نوآوری

اخیراً، موضوع رابطه مدیریت ارتباط با مشتری همراه با گسترش قابلیت نوآوری مطرح شده است. رامانی¹ و کومار² (2008) بیان کردند که استفاده از مدیریت ارتباط با مشتری برای حضور در ایجاد، نگهداری و پرورش روابط مفید با مشتری و حفظ مشارکت طولانی مدت الزام‌های مهمی برای توسعه قابلیت نوآوری می‌باشد.

تعامل ویژه تولیدکنندگان و مشتریان، مشتریان را به ارائه پیشنهادات ارزشمند برای توسعه محصول تشویق می‌کند (دروگ³، 2004).

دو⁴ (1999) تشریح کرد که تولیدکنندگان مشتری‌گرا تلاش‌هایی برای تقویت مدیریت ارتباط با مشتری از طریق مشارکت مشتری در مراحل اولیه اختصاص می‌دهند که یک تجربه عملی به منظور تسهیل توسعه محصولات جدید یا تغییر محصولات موجود می‌باشد. بنابراین تولیدکنندگانی که اطلاعات مهمی را از مشتریان خود دریافت می‌کنند قادرند قابلیت نوآوری خود را با در نظر گرفتن نیازهای بازار هدف افزایش دهند (اوتوم⁵ و مور⁶، 1997؛ سودر⁷، 1997).

به طور خلاصه، مدیریت ارتباط با مشتری به علت اثرات مثبت آن بر نوآوری شناخته شده است. اگرچه هم‌تراز بودن این دو برنامه به طور کامل شناخته نشده است.

¹ Ramani

² Kumar

³ Droge

⁴ Dow

⁵ Ottum

⁶ Moore

⁷ Souder

کارایی و کارآمدی مدیریت ارتباط با مشتری به طور فزاینده‌ای به عنوان راهی برای گسترش قابلیت نوآوری و برای فراهم کردن مزیت رقابتی پایدار شناخته شده است. درعین حال، مطالعات سابق راجع به مدیریت ارتباط با مشتری بیشتر بر استفاده از ساختار و فرهنگ سازمانی برای افزایش عملکرد عملیاتی تمرکز داشته است. ارتباط بین قابلیت نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری به میزان لازم مورد مطالعه قرار نگرفته است.

5-2 تحقیقات مرتبط با نوآوری و CRM

تحقیقات انجام گرفته در داخل کشور

- سارا فخریان (1381) در پایان‌نامه خود تحت عنوان بررسی رابطه خلاقیت و نوآوری کارشناسان ستادی با عوامل سازمانی، مهمترین اهداف تحقیق را به صورت زیر طبقه‌بندی کرده است: سنجش میزان خلاقیت کارشناسان ستادی در بانک ملت، شناسایی عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری، تبیین رابطه خلاقیت و نوآوری با عوامل سازمانی اثرگذار در بانک ملت، آگاه ساختن مدیران نسبت به چگونگی ارتباط هریک از عوامل سازمانی با خلاقیت و نوآوری، ارائه راهکارهای لازم برای بالا بردن سطح خلاقیت و نوآوری در بین کارشناسان ستادی بانک ملت.
- نجمه جهانگرد (1382) در پایان‌نامه خود تحت عنوان ارائه چهارچوب اندازه‌گیری نوآوری تکنولوژیکی در سطح شرکت‌ها، اهداف نوآوری، منابع اطلاعاتی، فعالیت‌ها، موانع و خروجی‌های نوآوری شرکت‌های انتخاب شده را مشخص نموده است.
- محمدجواد حضوری (1384) در پایان‌نامه خود تحت عنوان طراحی و تبیین مدل نهادینه کردن نوآوری در بخش دولتی، طراحی و تعیین مدلی برای نهادینه کردن نوآوری در بخش دولتی را مورد توجه قرار داده است. متغیرهای مدل تحت سه محور، عوامل درون سازمانی، برون سازمانی و عامل نتیجه اجرای طرح اولیه نوآوری، طبقه‌بندی گردید.
- عبدالرسول زارعی (1385) در پایان‌نامه خود تحت عنوان بررسی رابطه بین انواع سبک تفکر و نوآوری سازمانی مدیران مدارس متوسطه شهر شیراز، با هدف توصیف و شناخت این دو عامل و

کشف یافته‌های جدیدتر نتایج زیر را به‌دست آورده است، بین سبک تفکر و نوآوری سازمانی مدیران ارتباط معنی‌دار وجود دارد و بین سبک تفکر عمل‌گرایی و نوآوری سازمانی بیشترین رابطه وجود دارد.

- ناهید نصیری واحد (1385) در پایان‌نامه خود تحت عنوان طراحی و تبیین عوامل مؤثر بر نوآوری سازمانی گروه ایران ترانسفو نشان داد که شایستگی‌های اساسی سازمانی بر نوآوری مؤثرند و اینکه میزان بحث و بررسی از جانب مدیران ارشد در مورد اینکه قابلیت‌های محوری شرکت با نیازمندی‌های بازار منطبق نمایند در حد قابل قبولی است.
- محمد باقر میرهادی (1385) در پایان‌نامه خود تحت عنوان ارتباط با مشتری در بانک رفاه که با هدف سنجش مدیریت ارتباط با مشتری در بانک رفاه اجرا شده است، نشان داد که با ارتقاء سطح مدیریت ارتباط با مشتری می‌توان به بالا بردن رضایت‌مندی، وفاداری و کیفیت خدمات دست یافت.

تحقیقات انجام گرفته در خارج از کشور

- وارنر و مانفرد (2004) در تحقیقی تحت عنوان فرآیند مدیریت ارتباط با مشتری و تأثیر آن بر عملکرد، کلیه فرآیندها و ابعاد آن را بررسی می‌کند و نشان می‌دهد که مدیریت ارتباط با مشتری بر عملکرد سازمان تأثیر مثبت دارد.
- الکنو و مانو (2005) در تحقیقی تحت عنوان توانایی رهبری مدیران سطح بالا و تأثیر آن بر نوآوری که در 12 کشور اروپایی انجام شد، بیان می‌کند که عامل رهبری بر توانایی نوآوری مدیران سطح بالا تأثیر بسیار زیادی دارد.
- پانایدس (2006) در تحقیق خود تحت عنوان افزایش قابلیت نوآوری از طریق مدیریت ارتباطات و محدودیت‌های آن برای عملکرد از طریق نرم افزار LISREL نشان می‌دهد که نوآوری با جهت‌گیری ارتباطی تأثیر می‌پذیرد و نوآوری عامل تعیین کننده برای کیفیت خدمات و در نتیجه ایجاد ارزش مشتری است.

- فراهلینگ و کنگ (2007) در تحقیق خود تحت عنوان ارزیابی قابلیت نوآوری سازمانی و تأثیر آن بر تجارت الکترونیک بیان می‌کند که هرچه سازمانی نوآورتر باشد در زمینه تجارت الکترونیک نیز پیشرفته‌تر است.
- سوچاوانگ و لی (2008) در تحقیقی تحت عنوان ارتباط بین توانایی دسترسی به دانش و نوآوری سازمانی بیان می‌کند که توانایی دسترسی به دانش به طور مثبت بر نوآوری تأثیر می‌گذارد.

فصل 3

روش تحقیق

1-3 مقدمه

در عصر حاضر جهت تصمیم‌گیری در مورد برنامه و کارهای اجرایی و هم‌چنین اثبات یا رد فرضیه‌های پژوهش، لازم است که از آمار و روش‌های آماری استفاده کنیم تا بتوانیم با اطمینان، نتایج تحقیقات را مورد استفاده قرار دهیم. در پژوهش حاضر نیز سعی شده است که از این علم با ارزش جهت اثبات یا رد فرضیه‌های پژوهش استفاده شود. در این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از روش‌های کتابخانه‌ای و توزیع پرسشنامه استفاده شده است. در بخش مطالعات کتابخانه‌ای، با استفاده از کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، مقالات و مجلات فارسی و لاتین، مطالب نظری و ادبیات تحقیق بیان گردیده و با استفاده از این اطلاعات متغیرهای لازم برای اثبات یا رد فرضیات پژوهش شناسایی شده است و سپس این متغیرها در قالب پرسشنامه در نمونه‌های اخذ شده از جامعه آماری تست و آزمون شده‌اند. جهت اولویت‌بندی از تحلیل واریانس فریدمن و ضریب همبستگی پیرسون و ضریب رگرسیون چندگانه استفاده شده است و سپس با استفاده از روش AHP کلیه ابعاد نوآوری رتبه‌بندی شده‌اند. پس از آن، از طریق اطلاعات به‌دست آمده از نمونه‌ها و با استفاده از شاخص‌های مرکزی (میانگین) و پراکندگی (واریانس و انحراف معیار) و همچنین آنالیز واریانس یکطرفه، رگرسیون و ضریب همبستگی در جامعه مورد بررسی، فرضیات پژوهش اثبات یا رد شده‌اند.

2-3 تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM)

مسائل تجاری سنتی اغلب با یک هدف و آن هم بیشینه کردن سود تبیین می‌شدند اما امروزه در تجارت این شاخص نمی‌تواند راه‌گشای خوبی برای پیشرفت باشد. اهداف چندگانه و متضاد به عنوان مثال کمینه کردن هزینه و بیشینه کردن کیفیت خدمات، هنر حقیقی تصمیم‌گیرندگان امروزی است. این گونه مسائل خیلی پیچیده‌تر از مسائل گذشته و سنتی هستند. ما همیشه اهداف موردنظرمان را با شاخص‌های متعدد مقایسه کرده و یا آن‌ها را رتبه‌بندی می‌کنیم. این گونه مسائل در چند دهه اخیر به طور چشم‌گیری مورد توجه قرار گرفته‌اند.

پیچیدگی‌های محیط برنامه‌ریزی، کثرت اطلاعات و مشکلات عدیده‌ای که جهان کنونی با آن مواجه است، منطق تک‌بعدی نگری را بر نمی‌تابد. بسیار مشکل است که از یک زاویه تک‌بعدی پدیده‌های اطراف خود را ببینیم و با یک شاخص به قضاوت بپردازیم. پیچیدگی ذاتی بسیاری از محیط‌های تصمیم‌گیری در جهان امروز، لزوم جامع‌نگری در تصمیم‌گیری‌ها و بهره‌گیری از افراد مختلف با مشاغل، تخصص‌ها، تجربیات، سوابق و دیدگاه‌های علمی گوناگون، همراه با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری گروهی و چند معیاره را بیش از پیش ضروری کرده است.

بعضی از مسائل و معیارها ممکن است با یکدیگر متضاد باشند، یعنی افزایش یک معیار موجب کاهش عامل دیگر شود. تبدیل معیارها (اعم از کیفی و کمی) به یکدیگر نیز مشکلات خاص خود را دارد. در این گونه مسائل معمولاً باید به دنبال گزینه‌ای بود که بیشترین مزیت را برای تمامی معیارها ارائه می‌کند.

با توجه به مشکلات مربوط به فرآیند تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه می‌توان گفت که در این حالت تصمیم‌گیری ساده نبوده و به علت عدم وجود استاندارد از سرعت و دقت تصمیم‌گیری به مقدار زیادی کاسته می‌شود. برای رفع این مشکل و یا حداقل کردن آثار جانبی آن، روش‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه طراحی شده‌اند. فورمن¹ و سلی² معتقدند هر سیستم تصمیم‌گیری چند معیاره باید دارای خصوصیات زیر باشد:

- امکان فرموله کردن مسأله و تجدید نظر کردن
- در نظر گرفتن گزینه‌های مختلف
- در نظر گرفتن شاخص‌ها و معیارهای مختلف
- امکان به کارگیری شاخص‌های کیفی و کمی در فرآیند تصمیم‌گیری
- در نظر گرفتن نظرات افراد مختلف در مورد گزینه‌ها و شاخص‌ها
- امکان تلفیق قضاوت‌ها

¹.Forman

².Selly

- داشتن یک مبنای تئوری قوی

الف) تقسیم‌بندی مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره:

معیار در تصمیم‌گیری ممکن است به دو صورت شاخص و یا هدف ارائه شود. توجه محققین در دهه‌های اخیر معطوف به مدل‌هایی است که برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده‌تر استفاده شود. یعنی به جای استفاده از یک معیار از چندین معیار استفاده شود. بر این اساس مسایل تصمیم‌گیری چند معیاره به طور کلی به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند:

الف - تصمیم‌گیری چند هدفه (MODM)¹

ب - تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM)²

3-3 مسائل تصمیم‌گیری چند هدفه

مسائل تصمیم‌گیری چند هدفه شامل مجموعه‌ای از هدف‌ها می‌شود که هم‌زمان نمی‌توان به تمامی آن‌ها دست یافت. این روش کاملاً بر فضای عملی تصمیم متمرکز است و با تکنیک‌های برنامه‌ریزی ریاضی حل می‌شوند. تصمیم‌گیری چند هدفه عموماً با هدف‌های رتبه‌بندی شده تصمیم‌گیرنده روابط بین هدف‌ها و گزینه‌ها سروکار دارند. جواب مورد انتظار در روش‌های تصمیم‌گیری چند هدفه حل ایده‌آلی است که تمامی توابع هدف را هم‌زمان بهینه سازد. مدل تصمیم‌گیری چند هدفه را می‌توان به صورت ذیل فرموله نمود:

$$\{f_1(x), f_2(x), \dots, f_k(x)\} = F(x) \quad (1-3)$$

$$s.t : g_i(x) \begin{cases} \leq \\ \geq \\ = \end{cases} 0 \quad ; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (2-3)$$

این مسائل در مواردی به کار گرفته می‌شود که تصمیم‌گیرنده می‌خواهد با توجه به اهداف چندگانه میزان هر فعالیت را مشخص کند. مثلاً در یک سیستم تولیدی با توجه به محدودیت‌ها از هر کالا به

¹ Multiple Objective Decision Making (MODM)

² Multiple Attribute Decision Making (MADM)

چه میزان تولید شود تا نیروی کار، زمان تولید و مواد اولیه مصرفی کمینه شود در حالی که سود حاصله، میزان تولید و کیفیت کالا بیشینه شود.

3-4 مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه

مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه با مسائل انتخاب یک گزینه از مجموعه گزینه‌هایی که به وسیله معیارها سنجیده می‌شوند، سروکار دارند. تصمیم‌گیری چند شاخصه یک رویکرد کیفی است و نیازمند اطلاعاتی در زمینه اولویت‌بندی بین معیارها و اولویت‌بندی گزینه‌های موجود است. تصمیم‌گیرنده ممکن است رتبه‌بندی در مورد گزینه‌ها را با وزندهی یا میزان اهمیت نسبی آن‌ها بیان کند. هدف تصمیم‌گیری چند شاخصه بیان گزینه بهینه‌ای است که بالاترین درجه ارضای معیارها را داشته باشد.

در مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه، معیارها هم به صورت کمی و هم به صورت کیفی بیان می‌شوند. در این گونه مسائل هر گزینه با چند مشخصه ارزیابی می‌شود و انتخاب گزینه از طریق تعیین سطح مورد نظر برای معیارها و یا از طریق مقایسه‌های زوجی معیارها و گزینه‌ها صورت می‌گیرد. در این روش‌ها، شاخص‌های کیفی به اعداد کمی تبدیل می‌شود و با مقایسه یکدیگر و تعیین اهمیت و ارجحیت هر یک، گزینه بهتر انتخاب می‌شود. مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره با n معیار و m گزینه، اغلب با ماتریس زیر بیان می‌شوند.

$$R = \begin{matrix} & \begin{matrix} c_1 & c_2 & \dots & c_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (3-3)$$

که A_i گزینه‌های موجود و C_j معیارهای تصمیم‌گیری می‌باشند.

در جدول زیر تفاوت‌های مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه و چند هدفه درج شده است.

جدول (1-3) تفاوت‌های مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه و چند هدفه (هوانگ و یون، 1981)

MODM	MADM	
اهداف	شاخص‌ها	اساس تعریف معیارها
واضح و روشن	غیر صریح و مبهم	هدف‌ها
غیر صریح و مبهم	واضح و روشن	شاخص‌ها
الزام آور	غیرالزام آور	محدودیت‌ها
نامتناهی (متناظر با اعداد پیوسته)	متناهی (متناظر با اعداد صحیح)	تعداد راهکارها
طراحی	انتخاب و ارزیابی	موارد استفاده

5-3 فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)¹

روش تحلیل سلسله مراتبی یکی از تکنیک‌های قدرتمند تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد که در سال 1980 توسط ساعتی² استاد دانشگاه پیتسبورگ ارائه شد و علی‌رغم برخی انتقادات از سوی محافل علمی مورد استقبال قرار گرفت. این روش که منعکس‌کننده رفتار طبیعی و تفکر انسانی است، تصمیم‌گیرندگان را قادر می‌سازد که تعامل بین فاکتورهای مختلف را در موقعیت‌های پیچیده و غیرساختاری، ارائه دهند. این تکنیک، تصمیم‌گیری را از طریق سازماندهی احساسات، ادراکات، برآوردها، قضاوت‌ها تسهیل می‌کند و نیروهای اثرگذار بر تصمیم را مشخص می‌کند.

فرایند تحلیل سلسله مراتبی یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است زیرا این تکنیک امکان فرموله کردن مسأله را به صورت سلسله مراتبی فراهم می‌کند و همچنین امکان در نظر گرفتن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در مساله دارد. این فرایند گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها را دارد. علاوه بر این بر مبنای مقایسه زوجی بنا نهاده شده، که قضاوت و محاسبات را تسهیل

¹ Analytic Hierarchy Process

² Saaty

می‌نمایند. هم‌چنین میزان سازگاری و ناسازگاری تصمیم را نشان می‌دهد که از مزایای ممتاز این تکنیک در تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد. به‌علاوه از یک مبنای تئوریک قوی برخوردار بوده و بر اساس اصول نهایی بنا نهاده شده است که در ادامه به بیان این اصول می‌پردازیم. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با تجزیه مسائل مشکل و پیچیده، آن را به شکلی ساده تبدیل کرده و به حل آن‌ها می‌پردازد. در واقع تحلیل سلسله مراتبی روشی برای کمک به تصمیم‌گیران است تا اهداف و راهکارهای خود را در یک محیط پیچیده بدون ساختار و غیر شفاف، اولویت‌بندی و طبقه‌بندی کنند. در این روش مسئله تصمیم‌گیری به سطوح مختلف هدف، معیارها و زیرمعیارها و گزینه‌ها تقسیم می‌شود تا تصمیم‌گیرنده بتواند به راحتی در کوچکترین تصمیم‌گیری دقت کند. برای ساختن مدل تصمیم‌گیری، در بالاترین سطح هدف و در سطح یا سطوح میانی معیارها و در سطح پایین گزینه‌های ممکن گذاشته می‌شود.

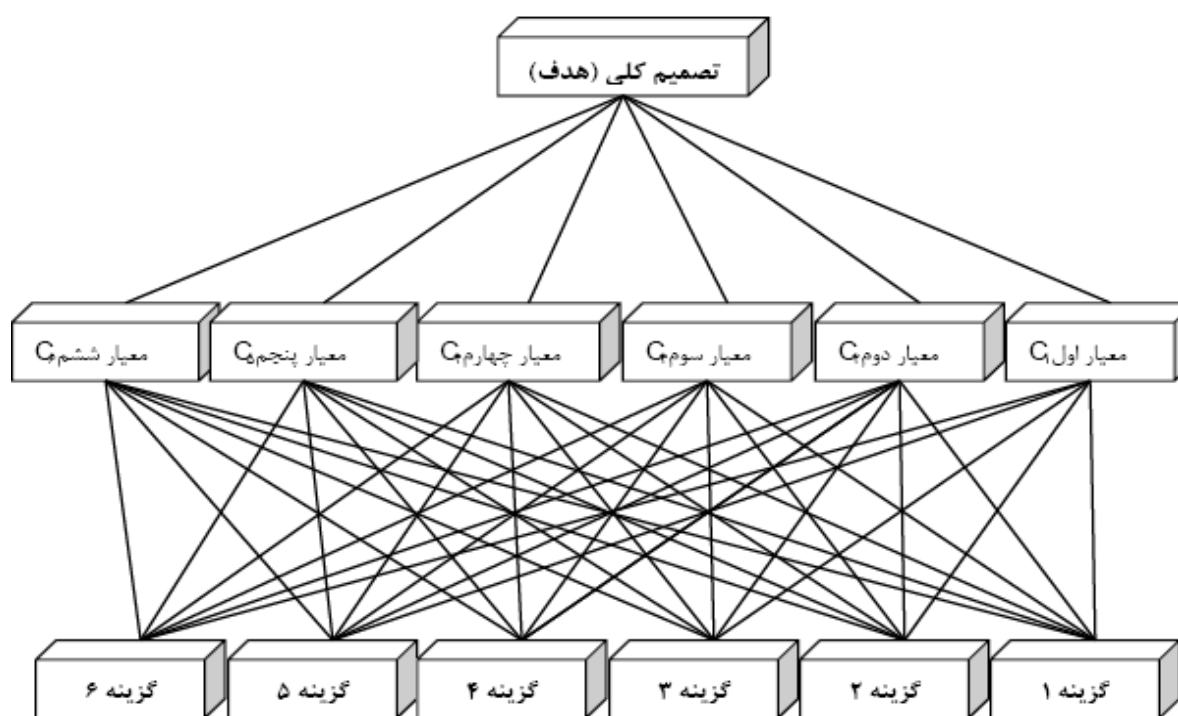
هدف¹: به پرسش اصلی تحقیق یا مشکلی که قرار است حل شود، هدف گفته می‌شود. هدف بالاترین سطح نمودار سلسله مراتبی است و تنها یک پارامتر دارد که انتخاب آن وظیفه بالاترین تصمیم‌گیرنده پروژه می‌باشد.

معیار²: به ملاک‌های متضمن هدف و سازنده آن معیار گفته می‌شود. معیارها در واقع سنگ محک هدف یا وسیله اندازه‌گیری آن می‌باشند. هر اندازه معیارها بیشتر اجزاء هدف را پوشش دهند و بیشتر بیان‌کننده هدف باشند، احتمال گرفتن نتیجه دقیق‌تر افزایش خواهد یافت. معیارها دومین سطح نمودار سلسله مراتبی پس از هدف می‌باشند. در این سطح می‌توان بنا به ضرورت به تعداد مورد نیاز در سطح افقی ترسیم و تنظیم کرد. معیارها قابل تقسیم به زیرمعیارها و زیرمعیارها قابل تقسیم به زیرمعیارهای بعدی می‌باشند. این وضعیت می‌تواند بسته به ضرورت تا n زیر معیار در سطح عمودی و افقی افزایش پیدا کند.

¹.Goal

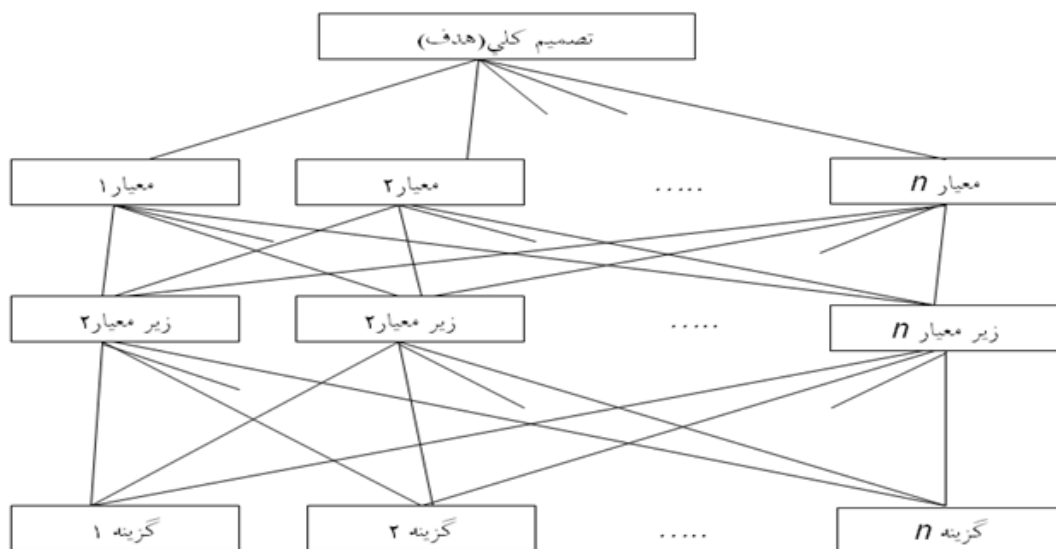
².Criteria

گزینه¹: گزینه‌ها در واقع منظور و مقصد هدف در نمودار سلسله مراتبی می‌باشند و پاسخ هدف از میان گزینه‌های ترسیم شده به‌دست می‌آید. گزینه‌ها آخرین سطح نمودار سلسله مراتبی می‌باشند و بستگی به چگونگی استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی دارد. در مواردی که از این تکنیک به منظور انتخاب یا اولویت‌بندی استفاده شود، عموماً تعیین گزینه‌ها توسط محقق صورت می‌گیرد، زیرا اوست که تعیین می‌کند از میان کدام گزینه‌ها باید انتخاب صورت گیرد یا چه گزینه‌هایی باید اولویت‌بندی شوند. در شکل‌های زیر ساختمان سلسله مراتبی ساده و ساختمان سلسله مراتبی با وجود زیر معیار نشان داده شده است.



شکل (1-3) ساختمان سلسله مراتبی ساده

¹.Alternative



شکل (2-3) نمودار سلسله مراتبی باوجود زیرمعیار

مهم‌ترین قابلیت روش تحلیل سلسله مراتبی در توانایی تبدیل ساختار سلسله مراتبی یک مسئله پیچیده چند شاخصه به ساختار بسط داده شده برای درک بهتر تصمیم‌گیرنده از مسئله تصمیم‌گیری می‌باشد. این روش برای مشخص کردن اهمیت نسبی معیارها یا گزینه‌ها بر مقایسه زوجی (دوتایی) عناصر تصمیم‌گیری با در نظر گرفتن معیارها یا گزینه‌ها استوار است.

مبنای روش تحلیل سلسله مراتبی تقسیم مسئله تصمیم‌گیری به بخش‌های کوچک‌تر است که تصمیم‌گیرندگان را به سوی مقایسه‌های زوجی بین معیارهای مؤثر در مسئله تصمیم‌گیری هدایت می‌کند، تا میزان اهمیت هر یک از معیارها و میزان تأثیر هر کدام از معیارها توسط کارشناسان در سلسله مراتب بیان شود. در این روش بر اساس قضاوت‌های ذهنی، به اهمیت هر معیار نسبت به سایر معیارها، مقادیر عددی اختصاص داده می‌شود. در نهایت، معیارهایی که دارای بیشترین اهمیت باشند، مشخص می‌شوند. به عبارت دیگر، ترتیب اولویت معیارها تعیین می‌شود. امتیاز کلی هر گزینه ممکن، از ضرب امتیاز نسبی هر مسیر در گزینه مورد تصمیم‌گیری به دست می‌آید و سپس این امتیاز به هر گزینه تصمیم‌گیری اضافه می‌شود.

3-5-1 اصول فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

توماس ساعتی چهار اصل زیر را به عنوان اصول فرآیند تحلیل سلسله مراتبی بیان نموده و کلیه محاسبات، قوانین و مقررات را بر این اصول بنا نهاده است. این اصول عبارتند از:

اصل (1) شرط معکوس¹: اگر ترجیح عنصر A بر عنصر B برابر n باشد، ترجیح عنصر B بر عنصر A برابر $1/n$ خواهد بود.

اصل (2) اصل همگنی²: عنصر A با عنصر B باید همگن و قابل مقایسه باشند. به بیان دیگر برتری عنصر A بر عنصر B نمی‌تواند بی‌نهایت یا صفر باشد.

اصل (3) وابستگی³: هر عنصر سلسله مراتبی به عنصر سطح بالاتر خود می‌تواند وابسته باشد و به صورت خطی این وابستگی تا بالاترین سطح می‌تواند ادامه داشته باشد.

اصل (4) انتظارات⁴: هرگاه تغییری در ساختمان سلسله مراتبی رخ دهد، پروسه ارزیابی باید مجدداً انجام گیرد.

3-5-2 مراحل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، تکنیکی است که برای رتبه‌بندی مجموعه‌ای از گزینه‌ها یا برای انتخاب بهترین، از یک مجموعه گزینه به کار می‌رود. این روش هنگامی که عمل تصمیم‌گیری با چند گزینه رقیب و چند معیار تصمیم‌گیری روبرو است، می‌تواند استفاده شود. معیارهای مطرح شده می‌تواند کمی و یا کیفی باشد.

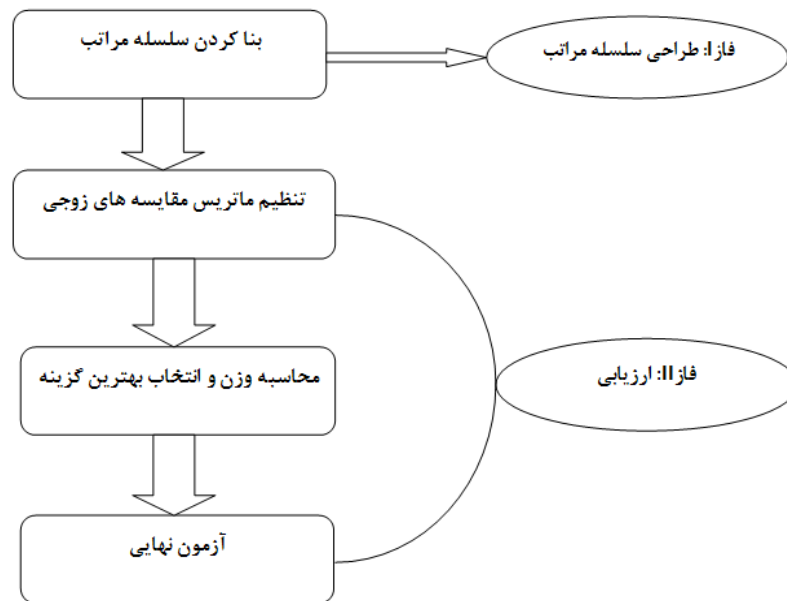
کاربرد عملی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی شامل چهار مرحله اساسی است. چنانچه این مراحل در دو فاز کلی طراحی سلسله مراتب و ارزیابی طبقه‌بندی شود، مرحله اول در فاز طراحی و مراحل بعدی در فاز دوم یعنی فاز ارزیابی قرار می‌گیرند.

¹ Reciprocal Condition

² Homogeneity

³ Dependency

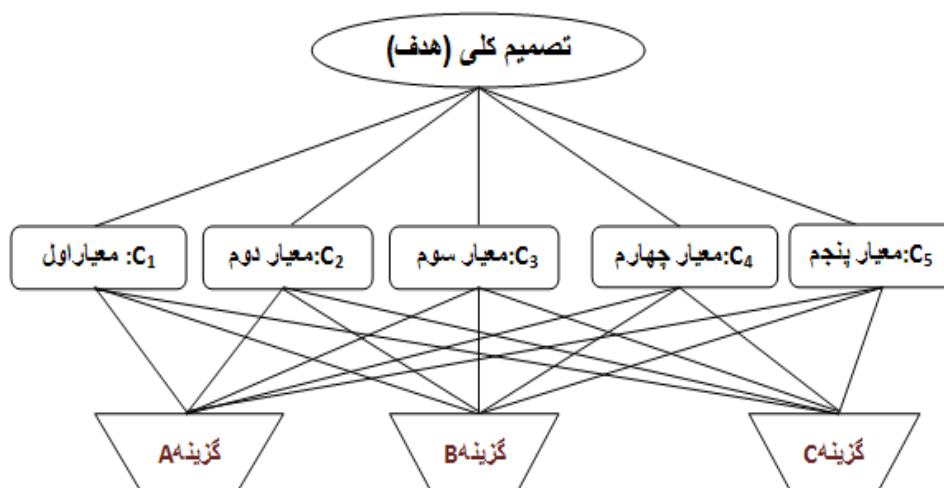
⁴ Expectations



شکل (3-3) فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (عطایی، 1389)

الف) ساختن نمودار سلسله مراتبی

اولین قدم در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، ساختن سلسله مراتب مسئله است که معمولاً به ترتیب در آن هدف، معیارها (و در صورت وجود زیر معیارها) و گزینه‌ها نشان داده می‌شود. نمودار سلسله مراتبی تصمیم عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم را نشان می‌دهد. برای این منظور ایجاد یک نمایش گرافیکی از یک مسئله که در آن هدف، معیارها و گزینه‌ها نشان داده می‌شوند ضروری است. در شکل 3-5 به عنوان نمونه یک نمودار سلسله مراتبی نشان داده شده است. سطح یک در سلسله مراتب همواره هدف را نشان می‌دهد و پایین‌ترین سطح، گزینه‌های تصمیم‌گیری را بیان می‌کند.



شکل (3-4) نمودار سلسله مراتبی

گاهی اوقات خود معیارها نیز باید به صورت جزئی ترین قسمت‌ها مورد تجزیه و تحلیل واقع شوند که در این گونه موارد یک سطح دیگر به سلسله مراتب اضافه می‌شود که به این نوع سلسله مراتبی، سلسله مراتبی چند سطحی کامل گفته می‌شود. در یک سلسله مراتبی محدودیتی برای تعداد سطوح وجود ندارد.

به‌طور کلی بیان یک قاعده عمومی برای ساختن سلسله مراتبی کار مشکلی است اما توصیه‌هایی در این زمینه وجود دارد که به ساخت سلسله مراتبی کمک می‌کند که عبارتند از:

1- مشخص کردن هدف نهایی و این که از ساختن سلسله مراتبی چه هدفی را دنبال می‌کنید و

مهم‌ترین سؤال چیست؟

2- تعیین هدف‌های جزئی

3- مشخص کردن معیارهایی که در اهداف جزئی مؤثر هستند

4- تعیین زیرمعیارهای هر معیار

5- تعیین عوامل و زیر عوامل و ... در سطوح بعدی.

تعیین گزینه‌ها و خروجی‌ها.

ب) تشکیل ماتریس مقایسه زوجی

در این مرحله عناصر هر سطح نسبت به عنصر مربوط خود در سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و ماتریس مقایسه زوجی تشکیل می‌شود. ماتریس مقایسه زوجی $n \times n$ بوده که n تعداد عناصری است که مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. برای هر ماتریس مقایسه زوجی $n \times n$ ، عناصر روی قطر اصلی ماتریس مساوی یک بوده و نیازی به ارزیابی نیست ولی سایر درایه‌های ماتریس باید بر اساس مقایسه‌های زوجی تعیین شود. درایه‌ها نسبت به قطر اصلی معکوس هستند. هنگام مقایسه دو به دو، در آغاز باید معادل اهمیت دو به دو به طریق رتبه‌ای مشخص گردد، سپس مقدار عددی متناظر با آن را طبق جدول زیر در ماتریس مقایسه بیاوریم. تخصیص امتیازات عددی مربوط به مقایسه زوجی اهمیت دو گزینه یا دو شاخص بر اساس جدول زیر صورت می‌گیرد.

جدول (2-3) تخصیص امتیازات مربوط به اهمیت معیارها (ساعتی و الکساندر، 1981)

امتیاز عددی	مقایسه نسبی شاخص‌ها (قضاوت شفاهی)
9	اهمیت مطلق
7	اهمیت خیلی قوی
5	اهمیت قوی
3	اهمیت ضعیف
1	اهمیت یکسان
۲،۴،۶،۸	ترجیحات بین فواصل فوق

3-5-3 محاسبه وزن در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

در روش تحلیل سلسله مراتبی عناصر هر سطح نسبت به هر یک از عناصر سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آن‌ها محاسبه می‌شود. این وزن‌ها را وزن نسبی¹ می‌نامند. سپس با تلفیق

¹. Local Priority

وزن‌های نسبی، وزن نهایی¹ هر گزینه مشخص می‌شود. وزن معیارها منعکس کننده اهمیت آن‌ها در تعیین هدف می‌باشد. وزن هر گزینه نسبت به معیارها، سهم آن گزینه در معیار مربوط می‌باشد، لذا وزن نهایی هر گزینه از مجموع حاصل ضرب وزن هر معیار در وزن گزینه از آن معیار به دست می‌آید.

الف) محاسبه وزن نسبی

پس از تعیین ماتریس مقایسه زوجی، وزن نسبی عناصر محاسبه می‌شود. روش‌های مختلفی برای محاسبه وزن نسبی براساس ماتریس مقایسه زوجی وجود دارد. نرم افزارهای جدید مانند ExpertChoice این قابلیت را دارند که با انجام عملیات بر روی ماتریس‌های مقایسه زوجی این وزن‌ها را محاسبه کند. در این پژوهش از این نرم افزار استفاده شده است.

یکی از مزایای فرآیند تحلیل سلسله مراتبی کنترل سازگاری تصمیم است، به عبارت دیگر همواره در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی می‌توان میزان سازگاری تصمیم را محاسبه کرد و نسبت به خوب و بد بودن و یا قابل قبول و مردود بودن آن قضاوت کرد. اگر A دو برابر B اهمیت داشته باشد و B سه برابر C اهمیت داشته باشد، چنانچه A شش برابر C اهمیت داشته باشد، این قضاوت را سازگار می‌گوییم. اگر ترجیح A نسبت به C عددی غیر از 6 مثلاً 5 باشد در این صورت از سازگاری قضاوت‌ها کم می‌شود. باتوجه به این که سازگاری منطقی قضاوت‌های استفاده شده در تعیین اولویت‌ها لازم است، می‌بایست سازگاری قضاوت‌ها بررسی شود.

بدین منظور مقیاسی را به صورت زیر تعریف کرده که آن را شاخص ناسازگاری² (I.I.) می‌گویند (اوسوالد³، 2004):

$$I.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (4-3)$$

¹ Overall Priority

² Inconsistency Index

³ Oswald

از سوی دیگر مقدار شاخص ناسازگاری را برای ماتریس‌هایی که اعداد آن‌ها کاملاً تصادفی اختیار شده باشند، محاسبه کرده‌اند و آن را شاخص ناسازگاری تصادفی¹ ($R.I.I.$) نام نهاده‌اند که مقادیر آن را برای ماتریس n بعدی می‌توان از رابطه زیر یا جدول 3-5 محاسبه کرد:

$$R.I.I = 1.98 \frac{n-2}{n} \quad (5-3)$$

جدول (3-3) شاخص ناسازگاری تصادفی

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	N
1/53	1/51	1/45	1/45	1/41	1/32	1/24	1/12	0/9	0/58	0	0	R.I.I.

برای هر ماتریس حاصل تقسیم شاخص ناسازگاری بر شاخص ناسازگاری تصادفی هم‌بعدش معیار مناسبی برای قضاوت در مورد ناسازگاری می‌باشد که آن را نرخ ناسازگاری² ($I.R.$) می‌نامیم.

$$I.R. = \frac{I.I.}{R.I.I} \quad (6-3)$$

محاسبه نرخ ناسازگاری نیز از اهمیت بالایی در روش AHP برخوردار است. در حالت کلی می‌توان گفت که میزان قابل قبول ناسازگاری یک سیستم بستگی به تصمیم‌گیرنده دارد، اما ساعتی عدد 0/1 را به عنوان حد قابل قبول ارائه می‌کند و معتقد است چنان‌چه میزان ناسازگاری بیشتر از 0/1 باشد، بهتر است در قضاوت‌ها تجدید نظر شود (ساعتی، 2001).

3-5-4 تصمیم‌گیری گروهی با تحلیل سلسله مراتبی

سازمان‌های مدرن امروزی چنان وسیع و پیچیده شده‌اند که مدیریت آن‌ها از عهده یک فرد به تنهایی بر نمی‌آید. گرایش‌های خاص و پیش‌داوری‌هایی که معمولاً هر انسانی دچار آن است، باعث می‌شود تا تصمیم‌گیری‌های مدیر با اهداف سازمان هماهنگی و سازگاری نداشته باشد. لذا همکاری و

¹ Random Inconsistency Index

² Inconsistency Ratio

تشریک مساعی گروهی و استفاده از افراد متعدد با تخصص‌های متنوع و موقعیت‌های شغلی مختلف، تنها راه دستیابی به یک سیستم تصمیم‌گیری منطقی، منظم و جامع می‌باشد تا بدین وسیله خطای تصمیم‌گیری کاهش و سرعت کارها بهبود یابد. از این رو است که اغلب شرکت‌های بزرگ لازم می‌دانند که علاوه بر مدیر، هیأت مدیره نیز وجود داشته باشد و در بعضی از مؤسسات همچون دانشگاه‌ها وجود هیأت امنای الزامی است. همچنین در دادگاه‌ها و در تصمیم‌گیری درباره مسائل مهم قضائی و حقوقی، علاوه بر قاضی، هیأت منصفه‌ای نیز باید حضور داشته باشد. از طرف دیگر در انتقاد از تصمیم‌گیری گروهی گفته شده است که در جلسات اداری، کمتر اتفاق مهمی می‌افتد و تشکیل جلسه و شورا بیشتر به خاطر حفظ ظواهر است تا به خاطر رسیدگی و تصمیم‌گیری درباره مسائل مهم و واقعی. یا به تمسخر گفته شده است که یکی از بهترین راه‌هایی که مطمئن باشیم که درباره کاری هرگز اقدامی صورت نخواهد گرفت این است که کمیون و یا هیأتی را مامور رسیدگی و تصمیم‌گیری درباره آن کار بنمائیم. پس می‌توان نتیجه گرفت که مانند تصمیم‌گیری انفرادی، تصمیم‌گیری گروهی دارای مزایا و معایبی است. به طور خلاصه مزایای تصمیم‌گیری گروهی به شرح زیر است:

1- کیفیت تصمیم‌گیری گروهی از کیفیت تصمیم‌گیری فردی بالاتر است، چرا که جمع دانش و اطلاعاتی که در گروه متمرکز است، بسیار بیشتر از دانش و اطلاعاتی است که در یک فرد به تنهایی وجود دارد.

2- در گروه، فکر و عقیده‌های متنوع‌تر و راه و روش‌های بیشتری برای حل مسأله پیشنهاد می‌شود.

3- مشارکت و تصمیم‌گیری به پذیرش و مقبولیت آن می‌افزاید.

4- حضور افراد در جلسات تصمیم‌گیری باعث می‌شود تا دلیل اتخاذ یک تصمیم خاص بهتر فهمیده شود.

تصمیم‌گیری گروهی، ضمانتی برای تصمیماتی با کیفیت عالی نیست. تصمیم‌گیری گروهی دارای نقاط ضعف زیر می‌باشد:

- 1- معمولاً افراد در جمع و در حضور یکدیگر دچار رودربایستی‌هایی می‌شوند که مانع از ابراز نظرات انتقادی و مخالف می‌شود. به همین دلیل افراد در گروه سعی می‌کنند نظراتی را که گروه نمی‌پسندند، اظهار نکنند و می‌کوشند تا عقاید آن‌ها موافق و سازگار با عقاید اکثریت باشد.
 - 2- راه حلی که همگان آن را قبول دارند، بدون توجه به کیفیت آن پذیرفته می‌شود. این امر مانع از آن می‌شود که راه حل‌های دیگری مورد بررسی قرار گیرد.
 - 3- افراد منتفذ و شخصیت‌های برجسته در گروه بیش از دیگران و بیش از سهم خود، تصمیم‌گیری‌ها در گروه را تحت تأثیر قرار می‌دهند.
 - 4- گاه در گروه، بحث و جدل و سعی در متقاعد کردن یکدیگر، از سعی در پیدا کردن راه حل‌هایی با کیفیت بهتر پیشی می‌گیرد.
 - 5- در اکثر اوقات توجه بیش از حد نشان دادن به اجماع و اتفاق نظر در جمع، تصمیم‌گیری را از حالت پویایی و مسیر صحیح منحرف می‌سازد.
 - 6- بین بازدهی و حصول اجماع رابطه معکوس وجود دارد. هر بار که ما مایل هستیم که از یک همکار سازمانی دیگر نظر او را راجع به تصمیم خودمان بدانیم، به همان میزان ما زمان و امکانات بیشتری را صرف اتخاذ تصمیم می‌کنیم.
- وظیفه مدیر آن است که با توجه به مزایا و معایب یاد شده موقعیت مناسب برای استفاده بهینه از هر یک از این دو روش تصمیم‌گیری را تشخیص دهد. به هر حال در صورتی که تصمیم‌گیری گروهی مد نظر باشد، قبل از هر چیز باید گروه تصمیم‌گیرنده را مشخص کرد. امتیاز نسبی تصمیم‌گیری گروهی بر تصمیم‌گیری انفرادی بستگی به ترکیب گروه تصمیم‌گیرنده خواهد داشت. حضور افراد سطح پایین در تصمیم‌گیری بر دقت و کارایی تصمیم اتخاذ شده تأثیر مهمی دارد. البته حضور افراد مختلف در این تصمیم‌سازی‌ها باعث مسائلی می‌شود که نیاز به تحقیق بیشتر دارد. دخالت افراد غیر مرتبط به تصمیم در فرآیند تصمیم‌گیری مشکلاتی ایجاد خواهد کرد و از طرف دیگر استفاده نکردن از افراد خبره و کاردان کارایی را کاهش خواهد داد. برای تشکیل گروه اخیر باید

تعداد افراد متخصص، غیرمتخصص، کارکنان و مدیران رده‌های بالاتر و نیز تعدادی افراد مستقل انتخاب شوند که این فرآیند اغلب مشکل و وقت گیر است.

پس از انتخاب گروه تصمیم‌گیری به منظور به کارگیری روش تحلیل سلسله مراتبی باید بر اساس مباحثات اعضای گروه، سلسله مراتب مسأله که بیان‌کننده مشکل مورد مطالعه باشد، ایجاد شود. سلسله مراتب تصمیم‌نموداری است که با توجه به مسأله تحت بررسی دارای سطوح متعدد است. اختصاصاً سطح اول هر نمودار بیان‌کننده هدف تصمیم‌گیری است. سطح آخر هر نمودار بیان‌کننده گزینه‌هایی است که با همدیگر مقایسه می‌شوند و برای انتخاب در رقابت با همدیگر هستند، دیگر سطوح (میانی) نشان‌دهنده فاکتورهایی است که ملاک مقایسه گزینه‌ها هستند. مرحله اساسی در این تصمیم‌تعیین فاکتورهایی است که بر اساس آن‌ها گزینه‌های رقیب با همدیگر مقایسه می‌شوند. تعیین این فاکتورها در تصمیمات انفرادی چندان مشکل نیست چرا که خود تصمیم‌گیرنده، این عوامل را به شخصه تعیین می‌کند. در حالی که ممکن است این عوامل در تصمیم‌گیری‌های گروهی به دلیل اختلاف علائق و تخصص افراد متعدد باشد. برخی از شرکت‌کنندگان ممکن است از قبل تصمیم خودشان را در مورد سلسله مراتبی گرفته باشند و از طرف دیگر برخی از شرکت‌کنندگان مایل نباشند که عامل مورد نظر آن‌ها در سطح پایین سلسله مراتبی قرار گیرد. تجربه نشان داده است که جلسه‌های اول گروه تصمیم‌ساز که در مورد ساختار سلسله مراتبی بحث می‌کنند، سمت و سوی مشخص نداشته ولی در مراحل بعدی که فرآیند قضاوت شروع می‌شود، جلسات دارای جهت مشخص می‌شود.

پس از توافق گروه در مورد ساختار سلسله مراتبی، باید ماتریس‌های مقایسه زوجی در هر سطح ایجاد شود. برای تلفیق نظرات تصمیم‌گیرندگان در تصمیم‌گیری گروهی می‌توان به یکی از طرق زیر اقدام کرد:

الف - برگزاری جلسه مشترک به منظور توافق در عناصر مقایسه زوجی

ساده‌ترین راه برای تصمیم‌گیری گروهی برگزاری جلسه مشترک به منظور به توافق رساندن نظرات در ارائه یک ماتریس مقایسه زوجی مورد تأیید همه می‌باشد. به عبارت دیگر در این حالت گروه باید در مورد هر عضو ماتریس به اتفاق آرا برسند. برای تکمیل هر ماتریس مقایسه زوجی n بعدی $n(n-1)/2$ مقایسه زوجی خواهد بود.

بدیهی است که توافق بین شرکت‌کنندگان مشکل است و از طرف دیگر چنانچه سلسله مراتبی بزرگ باشد، عملیات بسیار خسته‌کننده و وقت‌گیر خواهد بود. این روش عملاً به بی‌خاصیت شدن مقایسه‌های انجام شده و یا تحت تأثیر قرار گرفتن نظرات افراد نسبت به نظرات یک فرد پرنفوذ می‌شود.

ب - تلفیق قضاوت‌های افراد (ماتریس‌های تصمیم‌گیری) ¹(AIJ)

در این روش هر یک از افراد تصمیم ساز مقدار دلخواه خود برای هر عضو ماتریس را اعلام و سپس با استفاده از ماتریس‌های منفرد، ماتریس تصمیم‌گیری گروهی تشکیل می‌شود. درایه‌های این ماتریس با استفاده از میانگین هندسی موزون درایه‌های ماتریس‌های منفرد به دست می‌آید. اکزل و ساعتی نشان داده‌اند که میانگین هندسی بهترین روش برای تلفیق قضاوت‌ها در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی گروهی است (Aczel and Saaty, 1983).

ج - تلفیق اولویت‌های ایجاد شده توسط تصمیم‌گیرندگان برای گزینه‌های مختلف ²(AIP)

در این حالت ابتدا از ماتریس‌های قضاوت منفرد، وزن‌های اولویت گزینه‌ها برای تصمیم‌گیرنده K محاسبه شده و سپس از طریق محاسبه میانگین هندسی وزن‌های منفرد برای هر گزینه، وزن اولویت گروهی گزینه به دست می‌آید.

¹ Aggregation Of Individual Judgment

² Aggregation Of Individual Priorities

5-5-3 ویژگی‌های فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

ویژگی‌های فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به شرح زیر است:

1. یگانگی و یکتایی مدل¹: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یک مدل یگانه، ساده و انعطاف‌پذیر برای حل محدوده وسیعی از مسایل بدون ساختار است که به راحتی قابل درک برای همگان می‌باشد.
2. پیچیدگی²: برای حل مسائل پیچیده، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی هم نگرش سیستمی و هم تحلیل جزبه‌جز را به صورت توأم به کار می‌برد. عموماً افراد در تحلیل مسایل یا کل‌نگری کرده و یا به جزئیات پرداخته و کلیات را رها می‌کنند. در حالی که فرآیند تحلیل سلسله مراتبی هر دو بعد را با هم به کار می‌بندد.
3. هم‌بستگی و وابستگی متقابل³: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، وابستگی را به صورت خطی در نظر می‌گیرد ولی برای حل مسائلی که اجزا به صورت غیر خطی وابسته‌اند نیز به کار گرفته می‌شود.
4. ساختار سلسله مراتبی⁴: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اجزای یک سیستم را به صورت سلسله مراتبی سازماندهی می‌کند. که این نوع سازماندهی با تفکر انسان تطابق داشته و اجزا در سطوح مختلف طبقه‌بندی می‌شوند.
5. اندازه‌گیری⁵: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی مقیاسی برای اندازه‌گیری معیارهای کیفی تهیه کرده و روشی برای تخمین و برآورد اولویت‌ها فراهم می‌کند.
6. سازگاری⁶: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی سازگاری منطقی قضاوت‌های استفاده شده در تعیین اولویت‌ها را محاسبه کرده و ارائه می‌کند.
7. تلفیق⁷: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی منجر به برآورد رتبه نهایی هر گزینه می‌شود.

¹ Unity

² Complexity

³ Interdependence

⁴ Hierarchy Structuring

⁵ Measurement

⁶ Consistency

⁷ Synthesis

8. تعادل¹: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اولویت‌های وابسته به فاکتورها در یک سیستم را در نظر گرفته و بین آن‌ها تعادل برقرار می‌کند و فرد را قادر می‌سازد که بهترین گزینه را بر اساس اهدافش انتخاب کند.

9. قضاوت و توافق گروهی²: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی بر روی توافق گروهی اصرار و پافشاری ندارد ولی تلفیقی از قضاوت‌های گوناگون را می‌تواند ارائه کند.

10. تکرار فرآیند³: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فرد را قادر می‌سازد که تعریف خود را از یک مسأله مسأله تصحیح کند و قضاوت و تصمیم خود را بهبود دهد.

3-6 توضیح و تفسیر روش‌های تجزیه و تحلیل آماری مرحله 2

3-6-1 P-VALUE یا P – مقدار

P-Value یا P- مقدار عبارتست از مقدار احتمال اینکه آماره آزمون مشاهده شده منتهی به رد فرض صفر گردد، در حالیکه فرض صفر درست است.

جان نتر می‌گوید: P- مقدار یک آزمون آماری احتمالی است که میزان سازگاری داده‌های نمونه را با فرض صفر اندازه می‌گیرد. این مقدار خلاصه‌ای فشرده از یافته‌های نمونه‌ای در یک آزمون آماری را معرفی می‌کند و غالباً در گزارش‌های منتشر شده آزمون آماری و در خروجی برنامه‌های کامپیوتری قاعده تصمیم مبتنی بر p-value عبارتست از:

1. اگر $p\text{-value} < \alpha$ فرض صفر را نتیجه بگیرید.

2. اگر $p\text{-value} > \alpha$ فرض مقابل را نتیجه بگیرید، یعنی فرض H_0 رد می‌شود و فرض H_1 مورد قبول است.

¹ Trade off

² Judgment and Consensus

³ Process Repetition

3-6-2 آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای آزمون نرمال بودن توزیع جامعه

بسیاری از آزمون‌های آماری بر مبنای نرمال بودن توزیع داده‌ها بنا نهاده شده‌اند و با این پیش فرض به کار می‌روند که توزیع داده‌ها در یک جامعه یا در سطح نمونه‌های انتخاب شده از جامعه مذکور از توزیع نرمال پیروی نماید. از این رو می‌توان با آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای یک جامعه به این مهم دست یافت.

با این آزمون می‌توان توزیع نرمال را تعیین نمود.

در این آزمون فرضیه‌ها به صورت ذیل می‌باشند:

- H_0 : داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند:
- H_1 : داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند:

اگر مقدار P-VALUE از 0/05 بیشتر شود فرض H_0 رد نمی‌شود و داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

در نتیجه انجام آزمون t (استودنت) و آزمون F و ایجاد یک مدل رگرسیونی و بررسی ارتباط بین متغیر وابسته و متغیر مستقل بلا مانع می‌باشد.

3-6-3 ضریب همبستگی

آماره‌ای است که جهت اندازه‌گیری یک رابطه خطی بین دو متغیر به کار می‌رود.

مشهورترین ضریب همبستگی، همبستگی پیرسون یا همان R می‌باشد.

این ضریب به گونه‌ای تعریف شده است که مقادیری بین -1 تا +1 را می‌گیرد. هر چه مقدار R بدون توجه به علامت آن بزرگ‌تر باشد رابطه قوی‌تر می‌شود، اگر دو متغیر رابطه‌ای نداشته باشند ضریب پیرسون صفر خواهد شد.

ضریب همبستگی پیرسون همراه با مقدار دقیق P-VALUE مربوط به آن که وجود ارتباط و تأثیر بین دو متغیر را بررسی می‌کند، در خروجی SPSS داده می‌شود (بایزیدی، 1388).

3-6-4 روش رگرسیون

در قسمت قبل دیدیم که ضریب همبستگی معیار خوبی برای سنجش همبستگی خطی میان دو متغیر تصادفی می‌باشد، اما مجموعه‌ای از روش‌ها وجود دارد که از وجود رابطه بین دو متغیر برای پیش‌بینی کردن مقدار یک متغیر از روی متغیر دیگر استفاده می‌کند.

هرگاه مقدار داده شده X را با x نشان دهیم و مقدار Y را به وسیله تابعی مانند $d(x)$ پیش‌بینی کنیم، تابع $d(x)$ را تابع پیش‌بینی کننده می‌نامیم، که متغیر x را متغیر کنترل‌شده یا پیش‌بینی کننده (متغیر مستقل) و متغیر $d(x)$ را که به x بستگی دارد و مقدار آن تصادفی می‌باشد، متغیر پاسخ (متغیر وابسته) می‌نامند.

تابع پیش‌بینی کننده را به صورت خطی $E(Y/x) = a + bx$ نشان می‌دهند، که در آن $E(Y/x)$ را مقدار برآورد شده Y ، a را مقدار ثابت رگرسیونی (عرض از مبدأ) و b را ضریب رگرسیونی (ضریب زاویه) می‌نامند (جان نتر، 1994).

الف) رگرسیون خطی ساده

رگرسیون خطی ساده به بررسی متغیر وابسته می‌پردازد که به صورت خطی با متغیر کنترل شده ارتباط دارد.

فرض کنید x_1 متغیرهای کنترل شده و متغیر تصادفی شرطی $Y \setminus x_1$ متغیر وابسته باشد.

در یک مدل خطی ساده فرض می‌کنیم که خطاها دارای میانگین صفر و واریانس ثابت باشند، این فرض باید وجود داشته باشد تا بتوان یک مدل رگرسیونی خوب به دست آورد.

بنابراین داریم:

$$Y = E(Y \setminus x_1) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + e_1 \quad (7-3)$$

که در آن ضریب β_1 ضریب رگرسیون جزئی و مقدار β_0 مقدار ثابت رگرسیون است و این مقدار β_0 عرض از مبدأ خط، میانگین توزیع Y را وقتی $X_i = 0$ نشان می‌دهد و همچنین پارامترهای β_0 و β_1 ، که با هم موقعیت خط مستقیم را مشخص می‌کنند، نامعلوم هستند.

x_1 متغیر کنترل شده است، که آزمایشگر برای مطالعه برگزیده است.

e_1 مؤلفه خطای نامعلومی هستند که بر رابطه خطی واقعی اعمال نفوذ فوق‌العاده‌ای می‌کند. این متغیر تصادفی غیر قابل مشاهده است، که فرض می‌کنیم مستقل بوده، به طور نرمال با میانگین صفر و واریانس δ^2 توزیع شده است.

در مراحل انجام رگرسیون ساده اولین جدول آماره‌های توصیفی را می‌دهد (جان نتر، 1994).

ب) بررسی شرایط مهم برای برقراری مدل رگرسیون

1- بررسی مقدار R^2 که این مقدار باید بین 0 و 1 باشد.

2- ممکن است با وجود بالا بودن ضریب تعیین باز هم مدل رگرسیونی مناسب نباشد لذا آزمون دوربین - واتسون نیز مناسب بودن مدل را نشان می‌دهد.

یکی از مفروضه‌هایی که در رگرسیون مد نظر قرار می‌گیرد، استقلال خطاها (تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده توسط مدل رگرسیون) از یکدیگر است در صورتی که فرضیه استقلال خطاها رد شود و خطاها با یکدیگر همبستگی داشته باشند امکان استفاده از رگرسیون وجود ندارد.

برای رسیدن به این مهم از آزمون دوربین - واتسون استفاده می‌کنیم، مقدار این آماره باید بین 1/5 تا 2/5 باشد.

حال میزان ضریب همبستگی و ضریب تعیین را بررسی می‌کنیم.

R^2 باید بین صفر و یک باشد.

$$R^2 = \frac{SSR}{SSTO} \quad (8-3)$$

SSR مجموع توان‌های دوم رگرسیون

$$SSR = \sum \left((\hat{Y}_i) - (\bar{Y}) \right)^2 \quad (9-3)$$

$\hat{Y}_i$ مقادیر برازنده شده

$\bar{Y}$ میانگین مقادیر مشاهده شده

$$SSTO = SSR + SSE \quad (10-3)$$

مجموع توان‌های دوم کل SSTO

مجموع توان‌های دوم خطاها + مجموع توان‌های دوم رگرسیون = مجموع توان‌های دوم کل

$$SSE = \sum \left((Y_i) - (\hat{Y}_i) \right)^2 \quad (11-3)$$

Y_i مقادیر مشاهده شده

$\hat{Y}_i$ مقادیر برازنده شده

R^2 ضریب تعیین برابر است با ضریب تعیین ساده‌ای که از انجام رگرسیون مشاهدات Y_i بر حسب مقادیر برازنده شده مدل رگرسیونی ساده $\hat{Y}$ ، به دست می‌آید.

3-6-5 تحلیل واریانس

در تحلیل واریانس مجموع توان دوم مدل رگرسیونی و مجموع توان دوم خطاها بررسی می‌شود و هم‌چنین آزمون F محاسبه می‌شود.

الف) آزمون F :

آزمون F برای این است که آیا رابطه‌ای بین متغیر وابسته Y و متغیرهای مستقل X وجود دارد یا نه؟

که فرضیه این آزمون به صورت زیر می‌باشد:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \beta_1 = 0 \\ H_1: \beta_1 \neq 0 \\ F = \frac{MRS}{MSE} \end{array} \right.$$

MRS= Mean Squar Regression
MSE= Mean Squar Residuals

$$MSR = 1/SSR$$

مجموع توان‌های دوم رگرسیون تقسیم بر درجه آزادی = میانگین توان‌های دوم رگرسیون

$$MSE = SSE/(n-2)$$

مجموع توان‌های دوم خطا تقسیم بر درجه آزادی = میانگین توان‌های دوم خطا

$$SSTO = SSR + SSE$$

$$n-1 = 1 + (n-2) \rightarrow \text{درجه آزادی} \quad (12-3)$$

6-6-3 t آزمون t (آزمون t برای ایجاد مدل رگرسیون خطی ساده)

به محض اینکه ثابت شد رابطه رگرسیونی بین متغیر وابسته و مجموعه متغیرهای مستقل وجود دارد، غالباً برآورد و آزمون ضرایب رگرسیونی فردی مورد نظر است که برای این کار از آزمون t استفاده می‌کنیم یعنی برای هر متغیر مستقل به صورت جداگانه آزمون t را بررسی می‌کنیم و این آزمون به شرح ذیل می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_0 = 0 \\ H_1: \beta_0 \neq 0 \\ T = \frac{\beta_0}{s(\beta_0)} \end{cases}$$

β_0 ضریب ثابت و $s(\beta_0)$ برآورد انحراف معیار β_0 است.

اگر β_0 برابر صفر باشد یعنی فرض H_0 رد نشود رابطه ما یک رابطه غیر خطی می‌باشد.

$$\begin{cases} H_0: \beta_1 = 0 \\ H_1: \beta_1 \neq 0 \\ T = \frac{\beta_1}{s(\beta_1)} \end{cases}$$

در آزمون F فقط ضریب β_1 را بررسی می‌کند که برابر صفر نباشند ولی در آزمون t تک تک β ها، یعنی

β_0 و β_1 را بررسی می‌کند که برابر صفر نباشند.

روند کار به این شکل است که متغیر مستقل به همراه متغیر وابسته وارد مدل رگرسیونی می‌شوند و

بعد طبق جدول آزمون t اگر مقدار p-value کمتر از 0/05 باشد مدل مناسب است.

اگر در مدل مقدار β_1 منفی باشد یعنی متغیر مستقل اثر منفی بر متغیر وابسته دارد یعنی افزایش اثر متغیر مستقل باعث کاهش متغیر وابسته می شود.

اگر مقدار β_1 مثبت باشد یعنی متغیر مستقل اثر مثبت بر متغیر وابسته دارد یعنی افزایش اثر متغیر مستقل باعث افزایش متغیر وابسته می شود.

7-3 جامعه آماری

جامعه آماری عبارت است از همه افراد واقعی یا فرضی که علاقه‌مند هستیم یافته‌های پژوهش را به آن‌ها تعمیم دهیم. لذا در پژوهش حاضر جامعه آماری برای قسمت بررسی رابطه نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری عبارتست از کلیه کارکنان و مدیران کارخانه‌های بزرگ مواد غذایی شیراز که تعداد آن‌ها 400 نفر است و برای قسمت بررسی اولویت‌بندی ابعاد نوآوری جامعه آماری شامل تیم خبرگان برون سازمانی کارخانه‌های مواد غذایی شیراز است که در جهت پیاده‌سازی نوآوری به سازمان کمک می‌کنند و آنچه را که باید در سازمان به منظور پیاده‌سازی نوآوری رعایت شود را بیان می‌کنند. دسته دوم از جامعه آماری، مدیران کارخانجات مواد غذایی را شامل می‌شود که در زمینه پیاده‌سازی نوآوری فعالیت می‌کنند.

1-7-3 روش نمونه‌گیری

تصمیم‌گیری نیازمند کسب اطلاعات در خصوص جوامع است و اغلب جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در خصوص تمامی عناصر یک جامعه، بسیار پرخرج، وقت‌گیر و مشکل است. در چنین مواردی اطلاعات لازم بر اساس بخشی از جامعه به‌دست می‌آید. مجموعه عناصری که بخشی از جامعه را تشکیل می‌دهند نمونه نامیده می‌شوند. در نمونه‌گیری از یک جامعه، روش نمونه‌گیری و صحت آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا استنباط و تعمیم نتایج به مقدار زیادی به روش نمونه‌گیری و حجم نمونه بستگی دارد. در قسمت بررسی رابطه بین نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری باید حجم نمونه به گونه‌ای که در زیر شرح داده می‌شود برآورد گردد و در قسمت اولویت‌بندی ابعاد نوآوری در این پژوهش به دلیل کم بودن افراد جامعه آماری ضرورتی به نمونه‌گیری نبود و برای گردآوری

داده‌ها از کل افراد جامعه استفاده گردید. بدین ترتیب نمونه و جامعه آماری پژوهش 30 نفر خبره و 38 نفر کارشناسان و مدیران داخلی کارخانه‌های مواد غذایی شیراز می باشند.

3-7-2 برآورد حجم نمونه

در صدر برنامه‌ریزی هر مطالعه یا تحقیقی این سؤال مطرح است که اندازه نمونه چقدر باشد. این سؤال مهمی است و هرگز نباید آن را کوچک شمرد. انتخاب نمونه‌های بزرگتر از حد نیاز برای حصول نتایج مورد نظر سبب اتلاف منابع می‌شود، در حالی که انتخاب نمونه‌های خیلی کوچک، اغلب پژوهشگر را به نتایجی سوق می‌دهد که فاقد استفاده عملی است.

در تعیین حجم نمونه (n) برای بررسی رابطه‌ی نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری باید عوامل زیر را در نظر گرفت:

✓ میزان دقت مورد نظر (فاصله اطمینان)

✓ میزان ریسک مجاز در پیش‌بینی سطح دقت (سطح اطمینان)

✓ میزان تغییرپذیری در خود جامعه آماری

✓ محدودیت‌های هزینه و زمان

✓ در برخی موارد، خود حجم جامعه (N)

حجم کل جامعه و n حجم نمونه است. با توجه به اینکه حجم جامعه 400 نفر است از جدول کرجسی و مرگان (1970) و نیز کوهن (1969) اندازه نمونه 196 نفر به دست می‌آید.

3-8 ابزار جمع‌آوری داده‌ها

استفاده از ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها در تحقیقات مختلف متفاوت می‌باشد چرا که انتخاب ابزار جمع‌آوری داده‌ها به موضوع، هدف و طرح تحقیق بستگی دارد. بر اساس نکات گفته شده در روش تحقیق از ابزارهای زیر برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردید:

(1) مصاحبه

مصاحبه و گفتگو با کارشناسان، مدیران و خبرگان داخل و خارج از سازمان به منظور شناسایی بهتر و درک بهتر موضوع مورد تحقیق راه بسیار مؤثر و کارآمدی برای هر پژوهش به شمار می‌آید. در این تحقیق نیز به دنبال بررسی‌های بیشتر از این روش استفاده شده است.

(2) مطالعات کتابخانه‌ای

از آنجایی که هر موضوع علمی دارای گذشته و تاریخچه علمی است و در چارچوب سلسله‌ای از نظریه‌ها شکل می‌گیرد و اجرا می‌شود بنابراین از طریق مطالعات کتابخانه‌ای که مقدمه گردآوری اطلاعات است، به بررسی متون مختلف از جمله: کتاب‌ها، مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها، گزارش‌ها، تحقیقات دانشگاه‌های مختلف به خصوص دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، علامه طباطبایی و شهید بهشتی استفاده شده است و نیز در سایت‌های اینترنتی و سایر آثاری که به نحوی در رابطه با موضوع پژوهش هستند به جستجو پرداخته تا تصویر بهتر و روشن‌تری نسبت به موضوع داشته باشیم.

(3) پرسشنامه

در این تحقیق از سه پرسشنامه استفاده شده است:

پرسشنامه شماره (1)

این پرسشنامه در ضمیمه شماره (1) آورده شده است و به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری است که شامل 35 سؤال می‌باشد. مقیاس مورد استفاده جهت پاسخ‌گویی طبق نظریه ساعتی طیف 10 گزینه‌ای لیکرت می‌باشد که اعداد 1-10 را شامل می‌شود تا پاسخگویان میزان درجه اهمیت عامل مورد نظر را با درج علامت در خانه‌های مربوطه نشان دهند، که در آن اعداد 1-3 بیانگر بی‌اهمیت بودن، اعداد 4-5 بیانگر اهمیت کم، اعداد 6-7 بیانگر اهمیت داشتن و اعداد 8-10 بیانگر اهمیت زیاد عامل مورد نظر است. این پرسشنامه در میان 30 خبره و 38 مدیر و کارشناس داخلی توزیع گردید که از مجموع 68 پرسشنامه توزیع شده 56 پرسشنامه تکمیل گردید تا با استفاده از این پرسشنامه عوامل مؤثر بر نوآوری شناسایی شود.

پرسشنامه شماره (2)

این پرسشنامه در ضمیمه شماره (2) آورده شده که شامل 12 جدول یا ماتریس مقایسه زوجی است که بر اساس مدل AHP به منظور وزن‌دهی و الویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری استفاده می‌شود. در طراحی پرسشنامه با توجه به تعداد زیاد زیر معیار و نیز در نظر گرفتن حداقل تعداد مقایسات زوجی مورد نیاز که زمان زیادی را از پژوهشگر و پرسش شونده خواهد گرفت، از جداول ماتریسی بجای پرسش‌های معمول جهت مقایسات زوجی استفاده شد این پرسشنامه به طور مجزایی در میان 30 نفر خبره و 38 نفر کارشناس و مدیر داخلی توزیع گردید که از میان آن‌ها 25 پرسشنامه از تیم خبره و 31 پرسشنامه از مدیران داخلی جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

پرسشنامه شماره (3)

از آنجایی که پژوهش حاضر در قسمت دوم از نوع توصیفی می‌باشد، همچون بسیاری از مطالعات توصیفی مشابه برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر جهت آزمودن فرضیات از پرسشنامه استفاده گردیده است که شامل 29 سؤال بوده و مقیاس اندازه‌گیری سئوالات، از نوع مقیاس لیکرت بوده است. در این تحقیق از مدل دمان‌پور¹ (1992) برای نوآوری محصول و فرآیند، از مدل النکو² و مانو³ (2005) و ویرواردنا⁴ (2003) برای نوآوری اجرایی و از مدل ایبارا⁵ (1993) و هممر⁶ (2004) برای نوآوری بازار استفاده شده است. در مورد مدیریت ارتباط با مشتری از مدل مک‌اولی و مارکوس (2005) برای تبادل اطلاعات، از مدل لاگروسن (2005) برای مشارکت مشتری، از مدل وارنر (2004) برای همکاری طولانی‌مدت از مدل مک‌اولی و مارکوس (2005) برای حل مشکلات مشترک و از مدل سین (2005) برای مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر فن‌آوری استفاده شده است.

¹ Damanpour

² Elenkov

³ Maneov

⁴ Weerarwardena

⁵ Ibarra

⁶ Hammer

3-9 تعیین روایی¹ پرسشنامه‌ها

روایی به این معنی است که چگونه می‌توانیم اطمینان یابیم که ابزار جمع‌آوری داده‌ها واقعاً به اندازه‌گیری مفهوم مورد نظر پرداخته و چیز دیگری را اندازه‌گیری نکرده است. به عبارت دیگر آیا ابزار سنجش توانسته است خصوصیتی را که قصد سنجش آن را داشته است بسنجد یا خیر (سرمد، 1385).

چون در این تحقیق مهم‌ترین ابزار جمع‌آوری اطلاعات و اندازه‌گیری متغیرها پرسشنامه است، روایی پرسشنامه از اهمیت خاصی برخوردار است. طرح پرسش‌ها یا عباراتی که ابهام را به حداقل ممکن برساند شرط اساسی برای روایی پرسشنامه است (اورمزدی، 1386).

بنابراین برای افزایش روایی ابزار پژوهش در این تحقیق ابتدا ادبیات موضوع از طریق مطالعات کتابخانه‌ای از جمله پایان‌نامه‌ها و مقالات و کتب مختلف بررسی گردید و پس از انجام مصاحبه با مدیران و خبرگان، متغیرهای تحقیق شناسایی و بر اساس آن‌ها پرسشنامه تهیه گردید. بعد از تهیه پرسشنامه اولیه با اساتید راهنما و مشاور مشورت گردید و اصلاحاتی در آن‌ها صورت گرفت. در بین تعدادی از افراد نمونه آماری توزیع و جمع‌آوری گردید. در نهایت پس از اطمینان از اینکه پاسخگویان سؤالات را درک کرده‌اند و مشکلی در پرسشنامه وجود ندارد پرسشنامه نهایی توزیع گردید. شایان ذکر است این مراحل برای هر سه پرسشنامه که در انجام پژوهش مورد نیاز بود انجام شد.

¹ Validity

3-10 برآورد پایایی¹ پرسشنامه‌ها

پرسشنامه (1) و (3)

یکی از مهمترین ویژگی‌های ابزار اندازه‌گیری که در این تحقیق مهم‌ترین آن پرسشنامه است، پایایی آن است. پایایی یک سنج، ثبات و سازگاری مفهوم مورد سنجش را نشان می‌دهد و به ارزیابی درستی و خوب بودن یک سنجش کمک می‌کند (دانایی فرد، 1383).

مفهوم یاد شده با این موضوع سر و کار دارد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد در شرایط یکسان نتایج یکسان را به دست می‌دهد. برای محاسبه ضریب قابلیت پایایی، شیوه‌های مختلفی به کار برده می‌شود که رایج‌ترین آن‌ها روش آلفای کرونباخ² است. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری به کار می‌رود. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ابتدا باید واریانس نمره‌های هر زیر مجموعه پرسشنامه و واریانس کل را محاسبه کرد. سپس با استفاده از فرمول زیر مقدار ضریب آلفا را محاسبه کرد (سرمد، 1385).

$$\alpha = \frac{J}{J-1} \left(1 - \frac{\sum s_j^2}{s^2} \right) \quad (13-3)$$

که در آن :

J = تعداد زیر مجموعه سؤال‌های پرسشنامه

s_j^2 = واریانس زیر آزمون i ام

s^2 = واریانس کل آزمون

می‌باشد.

قابل ذکر است ضریب آلفای کمتر از 0/6 عموماً ضعیف تلقی می‌شود و پایایی 0/7 قابل قبول است و بالاتر از 0/8 خوب قلمداد می‌شود. البته هر چه ضریب پایایی به یک نزدیک‌تر باشد، بهتر است

¹ Reliability

² Cronbach's Alpha

(دانایی فرد، 1383). ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه به کمک نرم افزار SPSS اندازه گیری و معادل 0/85 به دست آمده است، که نشان می دهد پایایی پرسشنامه در حد قابل قبول و خوبی قرار دارد.

پرسشنامه شماره (2)

بررسی پایایی پرسشنامه دوم که شامل ماتریس های مقایسه زوجی می باشد توسط نرخ ناسازگاری بیان می شود که پیشتر به بررسی آن پرداختیم. در تمام ماتریس های مقایسات زوجی نرخ ناسازگاری پرسشنامه کمتر از 0/1 بوده است که این موضوع نشان می دهد پایایی پرسشنامه AHP نیز در حد قابل قبولی قرار دارد.

3-11 ابزار تجزیه و تحلیل داده ها

3-11-1 نرم افزار SPSS

در این تحقیق از نرم افزار SPSS، برای بررسی رابطه همبستگی بین نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری کمک گرفته شده است و به کمک فنون آمار توصیفی نظیر: جداول توزیع فراوانی و نمودارهای هیستوگرام به بررسی جمعیت شناختی نمونه آماری پرداخته و نیز از آزمون مقایسه میانگین دو جامعه برای آزمون فرضیه های تحقیق استفاده می شود.

3-11-2 نرم افزار Expert Choice (EC)

نرم افزار EC یکی از نرم افزارهای قوی و قابل اعتماد برای ارزیابی های مدل های چند شاخصه است که مورد حمایت توماس ساعتی بنیان گذار در روش AHP می باشد و دارای قابلیت های فراوانی از جمله آنالیز حساسیت، تصمیم گیری گروهی و غیره می باشد.

این نرم افزار می تواند به سادگی کل AHP را به اجرا درآورد، بدین معنی که می تواند با مقایسه های زوجی و ترکیب و تلفیق نظرات گروه ضریب اهمیت شاخص ها را تعیین و در نهایت ارجحیت گزینه ها را بیان کند. همچنین این نرم افزار توانایی محاسبه نرخ ناسازگاری را دارد و استفاده کننده فقط باید مواظب باشد تا این شاخص از 0/1 بیشتر نشود. در این تحقیق از نرم افزار Expert Choice

که یک نرم‌افزار تخصصی برای تجزیه تحلیل فرآیند سلسله مراتبی، وزن‌دهی و الویت‌بندی عوامل است، استفاده شده است.

3-12 روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش

در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل اطلاعات دموگرافیک مانند جنسیت، سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، سابقه خدمت، پراکندگی و توزیع نوآوری از روش‌های آماری توصیفی مانند جدول توزیع فراوانی، شاخص‌های مکانی (مد، میانه و میانگین)، شاخص‌های پراکندگی (مانند واریانس و انحراف معیار) و نمودارهای مناسب جهت توصیف داده‌ها استفاده شده است. از نرم‌افزار SPSS برای تحلیل و تفسیر داده‌های حاصل از پرسشنامه نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری استفاده شده است. از نرم‌افزار Expert Choice برای تحلیل و تفسیر داده‌های حاصل از پرسشنامه اولویت‌بندی ابعاد نوآوری استفاده شده است. روش‌های مورد استفاده با توجه به ماهیت سؤال‌ها و فرضیه‌های پژوهش عبارتند از: میانگین، آزمون ضریب همبستگی پیرسون، آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه و رگرسیون و AHP.

3-13 قلمرو زمانی و مکانی تحقیق

در این پژوهش مطالعات مقطعی است و قلمرو مکانی آن کارخانجات بزرگ مواد غذایی شیراز می‌باشد.

3-14 متغیرهای تحقیق

تعریف مفهومی متغیرها:

نوآوری

نوآوری معرفی و کاربرد آگاهانه‌ی ایده‌ها، برای طراحی و ارائه محصولات، خدمات، یا فرآیندهای جدید است (وست و فار، 1990).

نوآوری محصول: عبارت است از توسعه و معرفی یک محصول جدید به بازار (لیا، 2007).

محصول جدید: کالاها، خدمات، افکار سازنده تازه‌ای است که مشتریان بالقوه آن‌ها را جدید یا تازه می‌پندارند (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

خط تولید محصول: گروهی از محصولات است که با هم رابطه‌ای تنگاتنگ دارند، زیرا آن‌ها به روش مشابهی کار می‌کنند، به دسته‌های مشخصی از مشتریان و در فروشگاه‌های شناخته شده‌ای عرضه می‌شوند و دامنه قیمت مشخصی دارند (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

حق امتیاز محصول: حق انحصاری است که در قبال اختراع محصول نوینی به نماینده قانونی آن اعطا می‌شود.

محصولات ویژه: اقلامی از کالاها، مصرفی است که ویژگی‌های منحصر به فرد دارند یا از نظر نام و نشان تجاری دارای هویت خاص هستند که گروه ویژه‌ای از خریداران در صدد خرید آن‌ها بر می‌آیند (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

نوآوری فرآیند: شامل خلق و بهبود روش‌های تولید و استفاده از عناصر جدید در فرآیند تولید کارخانه می‌باشد (دمن‌پور، 1996).

تکنولوژی فرآیند: شامل وارد کردن تکنولوژی‌های جدید برای نوآوری در فرآیند می‌باشد.

حق امتیاز فرآیند: حق انحصاری است که در قبال فرآیندی که راه نوینی را جهت انجام کاری ارائه می‌دهد اعطا می‌شود.

فرآیند بلادرنگ: در فرآیندهای بلادرنگ زمان پاسخ به ورودی‌ها بسیار کوتاه و تضمین شده می‌باشد.

تجهیزات کیفیت: به استفاده از تجهیزات کنترل کیفیت پیشرفته اشاره دارد.

نوآوری بازاریابی: این عبارت به پژوهش در بازار، سیاست‌های قیمت‌گذاری، بخش‌بندی بازار، ترویج تبلیغات، کانال‌های خرده‌فروشی و بازاریابی سیستم‌های اطلاعاتی اشاره دارد (ورهیز و هارکر، 2000؛ ویرواردنا، 2003).

روش‌های قیمت‌گذاری: واژه قیمت عبارت است از مبلغی که بابت محصول یا خدمت به حساب شخص یا سازمان منظور می‌شود (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

روش‌های توزیع: فعالیت‌هایی است که شرکت انجام می‌دهد تا محصول را در دسترس مصرف‌کنندگان مورد نظر قرار دهد (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

روش‌های ترویج و گسترش: فعالیت‌هایی است که شرکت انجام می‌دهد تا بتواند در مورد ارزش محصول اطلاعاتی خوب به خریدار بدهد و مشتریان را تشویق کند که محصول مزبور را بخرند (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

تأکید بر مدیریت ارتباط با مشتری: یک شرکت برای اینکه در بازار پر رقابت کنونی موفق شود باید متمرکز بر مشتری باشد و بتواند با ارائه ارزش‌های بیشتری برای مشتریان، طرفداران شرکت‌های رقیب را به خود جذب نماید (کاتلر و آرمسترانگ، 1388).

نوآوری خدمات: به توافق تولیدکنندگان در فعالیت‌های نوآورانه متعدد برای افزایش رضایت مشتری، شامل خدمات پس از فروش، سیاست‌های گارانتی، تعمیر و نگهداری روزمره و سفارش سیستم‌های مکان‌یابی (گوپالاکریشن و دمان‌پور، 1997).

خدمات پس از فروش: محورهای اصلی خدمات پس از فروش عبارتند از: حمل، انبارش و نصب محصول، گارانتی، نگهداری تعمیرات، پایان عمر و عمردهی مجدد برای محصولات قابل بازیابی. **مدیریت سفارشات:** وظیفه اصلی این سامانه همان‌طور که از عنوان آن نیز بر می‌آید، کنترل و مدیریت سفارشات خرید و فروش است.

نوآوری اجرایی: این تعبیر به تغییر در ساختار سازمانی یا فرآیندهای اداری، همچون استخدام پرسنل، تخصیص منابع، و ساختار وظایف، اختیارات و پاداش اشاره دارد (دمان‌پور، 1992؛ گوپالاکریشن و دمان‌پور، 1997).

تخصص‌گرایی: ریزکردن کارها و فعالیت‌ها به اجزاء کوچکتر (فایول، 1916).

توانمندسازی: لی (2001) فعالیت‌هایی که جهت حرکت به فراسوی تسهیم، تقسیم و پالایش تجربیات، تفکر، دیدن و گفتگوها، از اجزای اصلی توانمندسازی هستند.

محیط کاری مشارکتی:

1- گوش دادن به سخن دیگران، به ویژه زیردستان؛

2- فراهم آوردن احساس مالکیت در اندیشه و فرآورده؛

3- درهم شکستن فرهنگ سکوت و خاموشی؛

4- از میان بردن حاشیه‌نشینی؛

5- پروردن و اختیار دادن (دراکر، 1987)

سیستم گزینش: برای ارزیابی یا سنجش توانایی‌های انسانی از انواع مختلف آزمون‌ها استفاده می‌شود و این استفاده می‌تواند در ارتباط با زمینه‌های مختلف باشد.

سیستم جبران خدمت: پرداخت‌ها باید مناسب و غیر استثماری باشد، زیرا دستمزد خوب، عملکرد خوب را به دنبال خود دارد.

نوآوری مدل کسب‌وکار: این نوآوری به تغییر مدل کسب درآمد شرکت توجه می‌کند (کریستینسن و همکاران، 2008).

نوآوری ایجاد ارزش: این نوآوری راه‌های افزودن ارزش واقعی یا ضمنی به درک مشتری از محصولات را مد نظر قرار می‌دهد، که با جستجوی راه‌های جدید برای افزودن ارزش اضافی به محصول اصلی با هدف متمایزسازی به دست می‌آید (کریستینسن و همکاران، 2008).

نوآوری کارایی عملیاتی: هدف این نوآوری کاهش هزینه‌ها از طریق تغییر فرآیندهای داخلی است که از طریق پیشرفت در سیستم‌های تکنولوژی اطلاعاتی و جریان اطلاعات در سازمان امکان‌پذیر می‌شود.

نوآوری بهره‌برداری از منابع: این نوآوری از طریق توجه شرکت‌ها به منابعشان و بهره‌برداری بهتر و هوشمندانه‌تر از آن‌ها امکان‌پذیر می‌شود.

نوآوری استراتژیک: هامل و پراهالد (1989) در مورد قصد استراتژیک چنین می‌نویسند: "توانا ساختن یک شرکت برای ایجاد فضای صنعتی جدید و تسهیل خلق بازارهای جدید".
تسلط بر فرصت‌های بازار: جستجوی فرصت‌های جدید بازار و جمع‌آوری و ارائه ایده محصولات جدید.

شناختن مشتری و نیازهای آن‌ها: درک نیازهای مشتریان از طریق ارتباط با آن‌ها.
شناخت استراتژی‌های رقیبان: اتخاذ استراتژی افقی و کنترل بر شرکت‌های رقیب و استراتژی‌های آن‌ها.
افزایش منابع: افزایش منابع مالی و نیروی انسانی.

داشتن مجراهای بین‌المللی: داشتن صادرات و واردات با سایر کشورها.
نوآوری تجربه: این نوآوری از طریق افزودن، تغییر یا بهبود تجربه‌ی مشتری نسبت به محصولات، برند یا شرکت حاصل می‌شود. این عامل از طریق نگاه دقیق‌تر به مشتری و تعاملاتش با محصول و پیدا کردن راه‌هایی برای بهبود این فرآیندها است (وٹوقی، 2008).

نوآوری برند: نوآوری در برچسب کالا، ایجاد تمایل به خرید یک محصول خاص را در بر می‌گیرد. نوآوری در برچسب، نوعی سرمایه‌گذاری است که یک شرکت برای حفظ مشتری انجام می‌دهد. هر شرکت برای موفقیت در این امر لازم است که درمورد چگونگی تأثیر عوامل فرهنگی بر پیام مورد نظر، ارزش کانال‌های تبلیغی مطالعه و بررسی کند و به این منظور افرادی با تخصص‌های بالا در زمینه بازاریابی و تبلیغات موردنیاز است و نیز مستلزم مهارت‌هایی در زمینه برنامه‌ریزی برای به حداکثر رساندن پتانسیل برگشت سرمایه و نیز تماس تنگاتنگ با مشتری لازم دارد (سلطانی تیرانی، 1387).

نوآوری طراحی: بسیاری از شرکت‌ها نوآوری از طریق طراحی را نادیده می‌گیرند. یکی از مسائل مهم در طراحی، قابلیت انعطاف است بدین معنی که کالا باتوجه به شرایط بازار و تغییر علائق مصرف‌کنندگان قابلیت تعدیل داشته باشند، نوآوری در طراحی نیاز به تماس نزدیک با بازار مصرف دارد (سلطانی تیرانی، 1387).

نوآوری مدل‌های فروش: به تغییر روش‌های فروش استفاده شده توسط شرکت می‌پردازد.

نوآوری عرضه: به توسعه روش‌ها و فرآیندهای جدید تجاری سازی و عرضه محصول یا خدمت جدید می‌پردازد.

نوآوری باز: این استراتژی نوآوری بیان می‌کند که شرکت‌ها تنها نمی‌توانند به منابع اطلاعاتی تحقیق و توسعه‌ی خود تکیه کنند و باید به ایده‌ها و تکنولوژی جدید سایر شرکت‌ها تحت لیسانس آن‌ها دست یابند (چسبروگ، 2003).

نوآوری قابل مشاهده: بر پایه این اصل استوار است که محصولات موجود در بازار قابل کپی کردن هستند.

نوآوری قابل حدس: در این نوآوری سایرین از نحوه‌ی تولید محصول آگاه نیستند اما متخصصان با حدس‌های هوشمندانه به روش‌های تولید تا حدودی دست پیدا می‌کنند.

نوآوری غیر قابل مشاهده: نوعی از نوآوری است که دارای حق امتیاز انحصاری است. به این معنا که افراد متخصص از نحوه‌ی تولید آن آگاه نمی‌باشند و حتی نمی‌توانند با دانش خود راجع به آن حدس بزنند.

مدیریت ارتباط با مشتری

مدیریت ارتباط با مشتری یعنی ایجاد و حفظ ارتباط شخصی شده با مشتریان سودآور، از طریق استفاده‌ی مناسب از فن‌آوری‌های و ارتباطات (پاین؛ 2000، هیپنر و همکاران؛ 2001، وایلد و همکاران؛ 2001)

تبادل اطلاعات: به تقسیم و مبادله‌ی اطلاعات ضروری و منحصر به فرد از طریق فعالیت‌های تعاملی بین تولید کنندگان و مشتریان اشاره دارد (مک اوپلی و مارکوس، 2005؛ منسر، 2000)

مشارکت مشتری: این عنوان به همکاری مشتری در توسعه محصول جدید، جلسات فنی، کنفرانس‌های سالانه زنجیره تأمین، و کنفرانس‌های ارزیابی بازار مربوط می‌شود (سین، 2005).

همکاری طولانی‌مدت: این عنوان به ارتباط تجاری مبتنی بر تعهد و اعتماد بین طرفین اطلاق می‌گردد. هر دو طرف بایستی اهداف مشابه و سود متقابلی را دنبال نمایند (مهر و اسپکمن، 1994).

حل مشکلات مشترک: این عنوان به همکاری بین تولیدکنندگان و مشتریان در حل مشکلات به همراه یکدیگر و به اشتراک گذاشتن مسئولیت‌هایی که آن‌ها در شرایط سخت و غیر منتظره با آن‌ها روبرو می‌شوند، اطلاق می‌گردد (مک اوپلی و مارکوس، 2005).

مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر فن‌آوری: این عبارت در برگیرنده تولیدکنندگانی است که از فن‌آوری کامپیوتر برای تسهیل فعالیت‌های ارتباط با مشتری استفاده می‌کنند و به‌صورت فعال ذخیره داده، داده‌کاوی و سیستم‌های نرم افزاری ارتباط با مشتری را به مشتریان پیشنهاد می‌کند (سین، 2005).

فصل 4

یافته‌های تحقیق

1-4 مقدمه

پس از آنکه اطلاعات مورد نیاز گردآوری، استخراج و طبقه‌بندی شد، مرحله بعدی از فرآیند تحقیق که تجزیه و تحلیل اطلاعات است، آغاز می‌شود. در بیشتر تحقیقات سازمانی علاقه‌مند به آگاهی از میزان تکرار رخ دادن پدیده‌ها (فراوانی)، میانگین یا متوسط مجموعه‌ای از ارقام و همین‌طور میزان تغییرپذیری درون مجموعه (برای مثال میزان تمایل به مرکز و پراکندگی متغیرهای وابسته و مستقل) هستیم. این موضوعات به عنوان آمار توصیفی (آماري که پدیده‌های مورد علاقه را توصیف می‌کنند) مشهورند. سوای اطلاعات فوق، ممکن است بخواهید از نحوه ارتباط متغیرها با یکدیگر، تفاوت‌های بین دو یا چند گروه مطلع شوید. این موضوعات آمار استنباطی نامیده می‌شود. با توجه به مطالب مذکور تحلیل‌های آماری انجام شده در پژوهش حاضر شامل هر دو تحلیل "توصیفی" و "استنباطی" می‌باشد که به ترتیب تشریح خواهند شد. سپس با بررسی پرسشنامه اول و میانگین گرفتن از امتیازات جمع‌آوری هر معیار، هر معیار با میانگین بالاتر از 7 را شناسایی کرده و جزء عوامل مؤثر بر نوآوری معرفی می‌کنیم. در مرحله بعد به کمک تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و نرم‌افزار Expert Choice وزن‌های معیارهای شناسایی شده را محاسبه و به کمک نرم افزار SPSS به مقایسه جهت اثبات یا رد فرضیات، خواهیم پرداخت.

در این فصل نیز توضیحاتی در ارتباط با روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش ارائه خواهد شد سپس با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده عوامل مؤثر بر نوآوری شناسایی شده و وزن‌ها و نیز الویت هر کدام از این معیارها به تفکیک هر مرحله از نوآوری، از دیدگاه خبرگان و مدیران کارخانه‌های مواد غذایی ارائه خواهد شد و در نهایت بر مبنای این اطلاعات به تجزیه و تحلیل فرضیات خواهیم پرداخت.

2-4 تحلیل توصیفی داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات دموگرافیک (جامعه‌شناختی) مانند جنسیت، سن، میزان تحصیلات و سابقه خدمت از روش‌های آماری توصیفی مانند جداول توزیع فراوانی، شاخص‌های مکانی (مد، میانه و میانگین)، شاخص‌های پراکندگی (مانند واریانس و انحراف معیار) و نمودارهای مناسب جهت توصیف داده‌ها استفاده شده است.

مرحله 2: بررسی پرسشنامه اول و دوم

1-2-4 مشخصات توصیفی نمونه

الف: مشخصات عمومی خبرگان

جنسیت نمونه‌ها

در گروه خبرگان تعداد 25 نفر در پاسخ‌گویی به پرسشنامه شرکت کرده‌اند که مطابق جدول زیر تعداد 21 نفر آن‌ها مرد و تعداد 4 نفر آن‌ها زن بوده‌اند:

جدول (1-4) مشخصات جنسیتی خبرگان

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	male	21	84.0	84.0	84.0
	female	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مشخصات سنی آن‌ها نیز در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول (2-4) مشخصات سنی خبرگان

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-39	5	20.0	20.0	20.0
	40-49	15	60.0	60.0	80.0
	50-59	5	20.0	20.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

سطح تحصیلات این گروه نیز در جدول زیر خلاصه شده است که همگی دارای درجه تحصیلات بالایی هستند:

جدول (3-4) سطح تحصیلات خبرگان

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Master	9	36.0	36.0	36.0
	Doctor	16	64.0	64.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

میزان تجربه این گروه نیز در جدول زیر خلاصه شده است، که حاکی از باتجربه بودن گروه است:

جدول (4-4) مشخصات سنی خبرگان

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9 or less	5	20.0	20.0	20.0
	10-19	7	28.0	28.0	48.0
	20-29	11	44.0	44.0	92.0
	30-39	2	8.0	8.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

ب) مشخصات عمومی مدیران

در گروه مدیران تعداد 31 نفر در پاسخ‌گویی به پرسشنامه شرکت کرده‌اند که مطابق جدول زیر تعداد 22 نفر آن‌ها مرد و تعداد 9 نفر آن‌ها زن بوده‌اند، در ادامه وضعیت سنی، تحصیلاتی و سابقه کاری آن‌ها در جداول زیر خلاصه شده است:

جدول (4-5) مشخصات جنسیتی مدیران

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	22	71.0	71.0	71.0
	Female	9	29.0	29.0	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

جدول (4-6) مشخصات سنی مدیران

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-39	13	41.9	41.9	41.9
	40-49	17	54.8	54.8	96.8
	50-59	1	3.2	3.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

جدول (4-7) سطح تحصیلات مدیران

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bachelor	3	9.7	9.7	9.7
	Master	20	64.5	64.5	74.2
	Doctor	8	25.8	25.8	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

جدول (4-8) سنوات تجربه مدیران

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9 or less	15	48.4	48.4	48.4
	10-19	14	45.2	45.2	93.5
	20-29	1	3.2	3.2	96.8
	30-39	1	3.2	3.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

3-4 چگونگی تحلیل داده‌ها

1-3-4 چگونگی تحلیل داده‌های پرسشنامه اول

در این پرسشنامه 34 عامل پیشنهادی مؤثر بر هر کدام از مراحل نوآوری نام برده شده‌اند. این عوامل بر اساس طیف لیکرت 10 تایی امتیازبندی شده و پس از میانگین‌گیری از این امتیازات، هر عامل که دارای میانگینی بالاتر از 7 باشد، به عنوان عامل مؤثر شناسایی می‌شود. در جدول (4-12) میانگین امتیازات هر عامل به‌طور خلاصه آورده شده است:

جدول (4-9) میانگین معیارهای شناسایی شده بر اساس طیف لیکرت 10 گزینه ای

معیار	Mean	معیار	Mean
1.New product	9.87	18.After-sale services	8.98
2.New product line	8.65	19.Order management	8.68
3.Product patent	8.09	20.Value proposition	7.86
4.Customized product	8.76	21.Operational efficiency	8.06
5.Process technology	7.96	22.Resource utilization	8.78
6.Process technology patent	8.54	23.Market opportunity	8.45
7.Real-time Process	8.34	24.Customer understanding	8.98
8.Quality equipments	8.98	25.Competitors' strategies understanding	8.65
9.Pricing method	7.65	26.Resource increasment	7.98
10.Distribution method	8.78	27.Organization internationalization	8.14
11.Promoting method	8.24	28.Brand	8.43
12.CRM system	9.00	29.Design	8.97
13.Selectin system	7.54	30.Lunch method	8.29
14Specialization	8.97	31.Sales method	8.63
15.Empowerment	8.53	32. visible strategy	7.96
16.Collaborative work environment	8.90	33.Invisible strategy	8.45
17.Compensation services	7.99	34.Guessable strategy	7.32

همان‌طور که در جدول (4-12) نشان داده شده عوامل شناسایی شده از سوی کارشناسان داخلی و خارجی مورد تأیید قرار گرفت و تمام عوامل با میانگین بالاتر از 7 مورد ارزیابی قرار گرفتند. بررسی پایایی این پرسش‌نامه که 61 مدیر و خبره به 34 سؤال پرسشنامه پاسخ داده‌اند، بر اساس آلفای کرونباخ انجام شده است و نشان می‌دهد پرسشنامه با آلفای کرونباخ در سطح 85٪، از سطح پایایی خوبی برخوردار است. در جدول زیر خروجی نرم افزار SPSS برای بررسی پایایی نشان داده شده است.

جدول (4-10) آلفای کرونباخ پرسشنامه

Cronbach's Alpha	N of Items
.855	34

2-3-4 چگونگی تحلیل داده‌های پرسشنامه دوم

برای بررسی فرضیه، از فرضیه H_0 و فرضیه H_1 که به صورت زیر بیان می‌شود استفاده می‌شود:

$$\begin{cases} H_0: \mu_f = \mu_m \\ H_1: \mu_f \neq \mu_m \end{cases} \quad (1-4)$$

H_0 : بین میانگین وزن معیار مورد نظر از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.

H_1 : بین میانگین وزن معیار مورد نظر از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود دارد.

بدین منظور، ابتدا آزمون برابری واریانس (Levene's Test for Equality of Variances) نیاز است تا در سطح معنی داری 5 درصد برابری واریانس در دو گروه بررسی شود. با فرض برابری یا نابرابری واریانس در دو گروه به بررسی آزمون تساوی میانگین (Independent Samples Test) در دو گروه مستقل خبرگان و مدیران در تک تک معیارها در سطح 95 درصد خواهیم پرداخت. لازم به یادآوری است در تمام ماتریس‌های مقایسات زوجی مدیران و خبرگان نرخ ناسازگاری کمتر از 0/1 ارزیابی شده است و این باعث شده است پایایی پرسشنامه در حد بالایی قابل قبول باشد.

4-4 بررسی فرضیات تحقیق

فرضیه اصلی این تحقیق مشتمل بر 4 فرضیه فرعی است که هر کدام از این 4 فرضیه برای بررسی دقیق‌تر به چند فرضیه فرعی فرعی تقسیم می‌شود. هر یک از فرضیات فرعی فرعی به بررسی تعدادی از معیارهای شناسایی شده می‌پردازد، تا در نهایت تمام معیارهای شناسایی شده که شامل 37 معیار است، مورد آزمون قرار گیرند. در جدول زیر ارتباط بین فرضیه اصلی و فرضیات فرعی و فرضیات فرعی فرعی به‌طور خلاصه نشان داده شده است:

جدول (4-11) دسته‌بندی فرضیات تحقیق

فرضیه فرعی اول	شامل 22 فرضیه: فرضیه فرعی فرعی اول الی بیست و دو	فرضیه اصلی
فرضیه فرعی دوم	شامل 7 فرضیه: فرضیه فرعی فرعی بیست و سه الی بیست و نه	
فرضیه فرعی سوم	شامل 2 فرضیه: فرضیه فرعی فرعی سی الی سی و یک	
فرضیه فرعی چهارم	شامل 4 فرضیه: فرضیه فرعی فرعی سی و دو الی سی و پنج	

1-4-4 بررسی فرضیه فرعی اول

فرضیه فرعی اول: بین عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.

برای بررسی این فرضیه ابتدا میانگین وزن هر کدام از عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی که شامل 22 معیار است را از دیدگاه خبرگان و مدیران محاسبه کرده و سپس با استفاده از آزمون فرض به بررسی وضعیت هر کدام از معیارها می‌پردازیم. پس ابتدا به بررسی 22 فرضیه فرعی فرعی که معیارهای نوآوری داخلی هستند می‌پردازیم تا بر مبنای این 22 فرضیه فرعی فرعی، فرضیه فرعی مورد سنجش قرار گیرد.

جدول (4-12) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری محصول

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
New product	Equal variances assumed	.454	.741	-.050741	.074594
	Equal variances not assumed		.756	-.050830	.076701
Product line	Equal variances assumed	.302	.681	-.02541	.06547
	Equal variances not assumed		.695	-.026619	.06409
Product patent	Equal variances assumed	.805	.096	-.003782	.045018
	Equal variances not assumed		.102	-.004136	.045378
Customized product	Equal variances assumed	.704	.521	-.007432	.003952
	Equal variances not assumed		.539	-.007647	.004354

چهار معیار اول که بر نوآوری مؤثر هستند، نوآوری محصول هستند. در جدول زیر آزمون تساوی میانگین وزن این عوامل از دیدگاه خبرگان و مدیران (دو گروه مستقل) آزمون می‌شود.

بررسی فرضیه فرعی اول (محصول جدید)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر 0/454 است که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها به شرط برابری واریانس‌ها در سطح 5 درصد برابر است با 0/741 و بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "محصول جدید" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی دوم (خط تولید محصول)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/302 است، که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها به شرط تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/681 و بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد که اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "خط تولید محصول" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی سوم (حق امتیاز محصول)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/805 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها به شرط تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/096 و بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد که اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "حق امتیاز محصول" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی چهارم (محصولات سفارشی)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/704 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها به شرط برابری واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/521 و بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "محصولات سفارشی" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

نوآوری فرآیند

جدول (4-13) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری فرآیند

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Process technology	Equal variances assumed	.254	.710	-.060425	.04523
	Equal variances not assumed		.715	-.061777	.042651
Process technology patent	Equal variances assumed	.205	.011	-.012431	.001674
	Equal variances not assumed		.017	-.012756	.001376
Real-time process	Equal variances assumed	.421	.782	-.003782	.045018
	Equal variances not assumed		.795	-.004136	.045378
Quality equipments	Equal variances assumed	.704	.521	-.007432	.003952
	Equal variances not assumed		.539	-.007647	.004354

بررسی فرضیه فرعی فرعی پنجم (تکنولوژی فرآیند)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/254 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در سطح 95 درصد به شرط تساوی واریانس‌ها برابر است با 0/710 و بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "تکنولوژی فرآیند" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی فرعی ششم (حق امتیاز تکنولوژی فرآیند)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/205 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها به شرط تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/011 و کوچکتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "حق امتیاز تکنولوژی فرآیند" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده می‌شود.

با توجه به دو ستون آخر جدول، تفاوت واقعی این دو وزن با اطمینان 95 درصد بین دو عدد مثبت به‌دست آمده که نشان می‌دهد میانگین نظرات مدیران نسبت به خبرگان کمتر است و خبرگان توجه بیشتری به حق امتیاز تکنولوژی فرآیند دارند.

بررسی فرضیه فرعی فرعی هفتم (فرآیند بلادرنگ)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/421 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است، در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها به شرط تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/782 و بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "فرآیند بلادرنگ" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی هشتم (تجهیزات کیفیت)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/704 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/521 و بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "تجهیزات کیفیت" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

نوآوری بازاریابی:

جدول (4-14) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری بازاریابی

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Pricing method	Equal variances assumed	.902	.824	-.070415	.05523
	Equal variances not assumed		.831	-.071771	.055651
Distribution method	Equal variances assumed	.012	.062	-.022431	.0001674
	Equal variances not assumed		.042	-.024756	-.0004137
Promoting method	Equal variances assumed	.135	.822	-.073782	.055018
	Equal variances not assumed		.829	-.074136	.055378
CRM system	Equal variances assumed	.961	.245	-.029432	.11952
	Equal variances not assumed		.251	-.029647	.11935

بررسی فرضیه فرعی نهم (روش‌های قیمت‌گذاری)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/902 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها به شرط تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/824 و بزرگتر از سطح معنی‌داری 5

درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "روش‌های قیمت‌گذاری" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی دهم (روش‌های توزیع)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/012 که کوچک‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها رد می‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در سطح 95 درصد به شرط عدم تساوی واریانس‌ها برابر است با 0/042 و کوچک‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "روش‌های توزیع" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده می‌شود.

با توجه به دو ستون آخر جدول، تفاوت واقعی این دو وزن با اطمینان 95 درصد بین دو عدد منفی به‌دست آمده که نشان می‌دهد میانگین نظرات مدیران نسبت به خبرگان بیشتر است و مدیران توجه بیشتری به روش‌های توزیع دارند. این نکته نشان می‌دهد که مدیران تأکید زیادی بر روش‌های توزیع دارند که باعث می‌شود از سایر روش‌های بازاریابی باز بمانند.

بررسی آزمون فرعی یازدهم (روش‌های ترویج)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/135 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در حالت تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/822 و بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "روش‌های ترویج" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی دوازدهم (سیستم مدیریت ارتباط با مشتری)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/961 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط برابری واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/245 و بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5

درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "سیستم مدیریت ارتباط با مشتری" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

نوآوری اجرایی:

جدول (4-15) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری اجرایی

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Selection system	Equal variances assumed	.811	.473	-.035197	.017204
	Equal variances not assumed		.473	-.035180	.017186
Specialization	Equal variances assumed	.456	.551	-.037616	.019366
	Equal variances not assumed		.567	-.037249	.019987
Empowerment	Equal variances assumed	.852	.066	-.049872	.001822
	Equal variances not assumed		.068	-.049899	.0018242
Collaborative work environment	Equal variances assumed	.881	.224	-.061564	.014301
	Equal variances not assumed		.219	-.061719	.014365
Compensation service	Equal variances assumed	.276	.073	-.005781	.123878
	Equal variances not assumed		.075	-.006883	.125340

بررسی فرضیه فرعی فرعی سیزدهم (سیستم گزینش)

مطابق جدول زیر، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/811 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/473 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "سیستم گزینش" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی فرعی چهاردهم (تخصص گرایی)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/456 که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانسها تأیید می شود، Sig آزمون تساوی میانگینها در شرایط برابری واریانسها در سطح 95 درصد برابر است با 0/551 و بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می شود و نشان می دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "تخصص گرایی" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی شود.

بررسی آزمون فرعی فرعی پانزدهم (توانمندسازی)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/852 که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانسها تأیید می شود. Sig آزمون تساوی میانگینها در شرایط برابری واریانسها در سطح 95 درصد برابر است با 0/066 و بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می شود و نشان می دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "توانمندسازی" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی شود.

بررسی آزمون فرعی فرعی شانزدهم (محیط کاری مشارکتی)

مطابق جدول زیر، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/881 که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانسها تأیید می شود. Sig آزمون تساوی میانگینها در شرایط برابری واریانسها در سطح 95 درصد برابر است با 0/224 و بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می شود و نشان می دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "محیط کاری مشارکتی" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی شود.

بررسی فرضیه فرعی فرعی هفدهم (جبران خدمت)

مطابق جدول ، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/276 که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانسها تأیید می شود. Sig آزمون تساوی میانگینها در شرایط برابری واریانسها در سطح 95 درصد برابر است با 0/073 که بزرگتر از سطح معنی داری

5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "جبران خدمت" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

نوآوری خدمت

جدول (4-16) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری خدمت

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
After-sale services	Equal variances assumed	.754	.254	-.002524	.009363
	Equal variances not assumed		.257	-.002576	.009415
Order management	Equal variances assumed	.011	.012	.001476	.011686
	Equal variances not assumed		.014	.001389	.011773

بررسی آزمون فرعی فرعی هجدهم (خدمات پس از فروش)

مطابق جدول ، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/754 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط برابری واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/254 و بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "خدمات پس از فروش" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی آزمون فرعی فرعی نوزدهم (مدیریت سفارشات)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/011 که کوچک‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید نمی‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط نابرابری واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/014 و کوچک‌تر از سطح

معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "مدیریت سفارشات" از دیدگاه خبرگان و مدیران وجود دارد.

با توجه به دو ستون آخر جدول، تفاوت واقعی این دو وزن با اطمینان 95 درصد بین دو عدد منفی به‌دست آمده که نشان می‌دهد میانگین نظرات مدیران نسبت به خبرگان بیشتر است و مدیران توجه بیشتری به مدیریت سفارشات دارند. در صورتی معیار خدمات پس از فروش مهم‌تر است و این یک اشتباه برای مدیران است و نباید روی این معیار تأکید زیادی داشته باشند. این باعث می‌شود تا از سایر معیار مهم خدمات پس از فروش غافل باشند و یا منابع خود را بیش از اندازه صرف این معیار کنند.

نوآوری در مدل کسب و کار

جدول (4-17) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری مدل کسب و کار

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Value proposition	Equal variances assumed	.016	.0113	-.010576	-.001481
	Equal variances not assumed		.0126	-.011434	-.001952
Operational efficiency	Equal variances assumed	.145	.057	-.000087	.009143
	Equal variances not assumed		.062	-.000268	.009176
Resource utilization	Equal variances assumed	.164	.005	-.001354	.006762
	Equal variances not assumed		.008	-.001380	.007087

بررسی فرضیه فرعی فرعی بیستم (ایجاد ارزش)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/016 که کوچک‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها رد می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط عدم برابری واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/0126 و کوچک‌تر از سطح

معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "ایجاد ارزش" از دیدگاه خبرگان و مدیران وجود دارد.

با توجه به دو ستون آخر جدول، تفاوت واقعی این دو وزن با اطمینان 95 درصد بین دو عدد منفی به‌دست آمده که نشان می‌دهد میانگین نظرات مدیران نسبت به خبرگان بیشتر است و مدیران توجه بیشتری به ایجاد ارزش دارند. این باعث می‌شود تا از سایر معیارهای مهم نوآوری در مدل کسب و کار غافل باشند و یا منابع خود را بیش از اندازه صرف این معیار کنند.

بررسی فرضیه فرعی بیست و یکم (کارایی عملیاتی)

مطابق جدول زیر، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/145 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/057 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "کارایی عملیاتی" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی بیست و دوم (بهره‌برداری از منابع)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/164 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط عدم تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/005 که کوچک‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "بهره‌برداری از منابع" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده می‌شود.

با توجه به دو ستون آخر جدول، تفاوت واقعی این دو وزن با اطمینان 95 درصد بین دو عدد مثبت به‌دست آمده نشان می‌دهد میانگین نظرات مدیران نسبت به خبرگان کمتر است و مدیران به بهره‌برداری بهینه از منابع توجه کمی دارند، که این یک اشتباه مدیران است که می‌تواند باعث ناکارآمدی نوآوری شود.

در نهایت با توجه به آزمون‌های فرض در 22 معیار مؤثر بر نوآوری داخلی، در 17 معیار آن، بین میانگین وزن معیارها در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نشد و 17 فرضیه تأیید و 5 فرضیه رد شد. یعنی 77 درصد تأیید شده‌اند که این باعث تأیید فرضیه فرعی خواهد شد. یعنی بین میانگین وزن معیارهای مؤثر بر نوآوری داخلی در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود. نتایج حاصل از بررسی فرضیات فرعی فرعی به طور خلاصه در جدول زیر آورده شده است:

جدول (4-18) نتیجه فرضیات مربوط به نوآوری داخلی

فرضیه	نتیجه	فرضیه	نتیجه
محصول جدید	تأیید شد	مشتری	رد شد
خط تولید محصول	تأیید شد	سیستم گزینش	تأیید شد
حق امتیاز محصول	تأیید شد	تخصص گرایی	تأیید شد
محصول سفارشی	تأیید شد	توانمند سازی	تأیید شد
تکنولوژی فرآیند	تأیید شد	محیط کاری مشارکتی	تأیید شد
حق امتیاز تکنولوژی فرآیند	رد شد	جبران خدمت	تأیید شد
فرآیند بلادرنگ	تأیید شد	خدمات پس از فروش	تأیید شد
تجهیزات کیفیت	تأیید شد	مدیریت سفارشات	رد شد
قیمت گذاری	تأیید شد	ایجاد ارزش	رد شد
توزیع	رد شد	کارایی عملیاتی	تأیید شد
ترویج	تأیید شد	بهره‌برداری از منابع	رد شد

2-4-4 فرضیه فرعی دوم

بین عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول (19-4) بررسی فرضیات مربوط به نوآوری خارجی

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2- tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Market opportunity	Equal variances assumed	.141	.421	-.008245	.016963
	Equal variances not assumed		.435	-.008548	.017332
Customer understanding	Equal variances assumed	.821	.126	-.003782	.045015
	Equal variances not assumed		.112	-.004137	.045370
Competitors' strategies understanding	Equal variances assumed	.021	.717	-.013962	.008851
	Equal variances not assumed		.720	-.013558	.009273
Resources increasment	Equal variances assumed	.859	.388	-.013965	.005515
	Equal variances not assumed		.388	-.013958	.005507
Organization Internationalization	Equal variances assumed	.013	.034	-.017421	.003945
	Equal variances not assumed		.049	-.017755	.004189
Brand	Equal variances assumed	.114	.062	-.025208	.000625
	Equal variances not assumed		.042	-.024111	-.000473
Design	Equal variances assumed	.421	.759	-.005067	.006725
	Equal variances not assumed		.754	-.004868	.006812

بررسی فرضیه فرعی بیست و سوم (فرصت‌های بازار)

مطابق جدول زیر، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس برابر است با 0/141 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط برابری واریانس در سطح 95 درصد برابر است با 0/421 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "فرصت‌های بازار" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرعی فرعی بیست و چهارم (شناخت مشتری)

مطابق جدول زیر، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/821 است، که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط برابری واریانس در سطح 95 درصد برابر است با 0/126 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "شناخت مشتری" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی فرعی بیست و پنجم (شناخت استراتژی رقیبان)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/021 است، که کوچکتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط نابرابری واریانس در سطح 95 درصد برابر است با 0/720 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "شناخت استراتژی رقیبان" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی فرعی بیست و ششم (افزایش منابع)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/859 است، که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط برابری واریانس در سطح 95 درصد برابر است با 0/388 که بزرگتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "افزایش منابع" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی فرعی بیست و هفتم (مجراهای بین المللی)

مطابق جدول زیر، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/013 است، که کوچکتر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید نمی‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در شرایط نابرابری واریانس در سطح 95 درصد برابر است با 0/049 که کوچکتر از سطح

معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "مجراهای بین المللی" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده می‌شود. با توجه به دو ستون آخر جدول، تفاوت واقعی این دو وزن با اطمینان 95 درصد بین دو عدد مثبت به‌دست آمده که نشان می‌دهد میانگین نظرات مدیران نسبت به خبرگان کمتر است. این نکته بیان می‌کند که سازمان تأکید زیادی بر داشتن مجراهای بین المللی ندارد و این عدم تأکید سازمان بر این معیار باعث ناکارآمدی نوآوری در سازمان می‌شود.

بررسی فرضیه فرعی بیست و هشتم (برند)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/114 است، که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در حالت تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر 0/062 است که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "برند" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی بیست و نهم (طراحی)

مطابق جدول، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/421 است، که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. بر اساس داده‌های ستون اول، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/759 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "طراحی" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

با توجه به آزمون‌های فرض در 7 معیار مؤثر بر نوآوری خارجی، در 1 معیار آن، بین میانگین وزن معیار در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نشد و 6 فرضیه تأیید و 1 فرضیه رد شد یعنی 85 درصد معیارها تأیید شده‌اند که این باعث تأیید فرضیه فرعی دوم خواهد شد. یعنی

بین میانگین وزن معیارهای مؤثر بر نوآوری خارجی در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود.

جدول (4-20) نتیجه فرضیات مربوط به نوآوری خارجی

نتیجه	فرضیه
رد شد	فرصت‌های بازار
تأیید شد	شناخت مشتری
تأیید شد	شناخت استراتژی رقیبان
تأیید شد	افزایش منابع
رد شد	مجراهای بین المللی
تأیید شد	برند
تأیید شد	طراحی

3-4-4 بررسی فرضیه فرعی سوم

فرضیه: بین عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.

نوآوری توزیع

جدول (4-21) بررسی فرضیات مربوط به عوامل نوآوری توزیع

		Levene's Test for Equality of Variances Sig.	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Lunch method	Equal variances assumed	.714	.244	-.002514	.009373
	Equal variances not assumed		.256	-.002516	.009215
Sales method	Equal variances assumed	.191	.135	.001376	.011677
	Equal variances not assumed		.141	.001390	.011745

بررسی فرضیه فرعی سی ام (روش های عرضه)

مطابق جدول بالا ، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/714 است، که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس ها تأیید می شود، Sig آزمون تساوی میانگین ها در سطح 95 درصد برابر 0/244 است که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می شود و نشان می دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "روش های عرضه" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی شود.

بررسی فرضیه فرعی سی و یکم (روش های فروش)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/191 است، که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس ها تأیید می شود، Sig آزمون تساوی میانگین ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/135 که بزرگتر از سطح معنی داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می شود و نشان می دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "روش های فروش" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی شود.

با توجه به آزمون های فرض در 2 معیار مؤثر بر نوآوری توزیع، در 2 معیار آن، بین میانگین وزن معیارها در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نشد و 2 فرضیه تأیید شد. یعنی 100 درصد معیارها تأیید شده اند که این باعث تأیید فرضیه فرعی دوم خواهد شد یعنی بین میانگین وزن معیارهای مؤثر بر نوآوری توزیع در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نمی شود.

جدول (4-22) نتیجه فرضیات مربوط به نوآوری توزیع

نتیجه	فرضیه
تأیید شد	روش های عرضه
تأیید شد	روش های فروش

4-4-4 بررسی فرضیه فرعی چهارم

فرضیه: بین عوامل مؤثر بر استراتژی نوآوری از دیدگاه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول (4-23) بررسی فرضیات مربوط به استراتژی‌های نوآوری

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means		
			Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Visible strategy	Equal variances assumed	.341	.521	-.035616	.018467
	Equal variances not assumed		.552	-.036248	.019896
Invisible strategy	Equal variances assumed	.826	.064	-.048971	.001742
	Equal variances not assumed		.071	-.048891	.001771
Gussable strategy	Equal variances assumed	.825	.225	-.060765	.013201
	Equal variances not assumed		.219	-.060907	.013341

بررسی فرضیه فرعی سی و دوم (استراتژی قابل مشاهده)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/341 است، که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود، Sig آزمون تساوی میانگین‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/521 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "استراتژی قابل مشاهده" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده می‌شود.

بررسی فرضیه فرعی سی و سوم (استراتژی غیر قابل مشاهده)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/826 است، که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها برای تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/064 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد

است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "استراتژی غیرقابل مشاهده" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

بررسی فرضیه فرعی سی و چهارم (استراتژی قابل حدس)

مطابق جدول بالا، Sig مربوط به آزمون برابری واریانس 0/825 است، که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است و در نتیجه برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود. Sig آزمون تساوی میانگین‌ها برای تساوی واریانس‌ها در سطح 95 درصد برابر است با 0/225 که بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 5 درصد است. بنابراین فرض H_0 تأیید می‌شود و نشان می‌دهد اختلاف معناداری بین میانگین وزن معیار "استراتژی قابل حدس" از دیدگاه خبرگان و مدیران مشاهده نمی‌شود.

با توجه به آزمون‌های فرض در 4 معیار مؤثر بر استراتژی‌های نوآوری، در 4 معیار آن، بین میانگین وزن معیارها در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نشد و 4 فرضیه تأیید شد، یعنی 100 درصد معیارها تأیید شده‌اند که این باعث تأیید فرضیه فرعی چهارم خواهد شد. یعنی بین میانگین وزن معیارهای مؤثر بر استراتژی‌های نوآوری در دو گروه خبرگان و مدیران تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود.

جدول (4-24) نتیجه فرضیات مربوط به استراتژی‌های نوآوری

نتیجه	فرضیه
تأیید شد	استراتژی قابل مشاهده
تأیید شد	استراتژی غیر قابل مشاهده
تأیید شد	استراتژی قابل حدس

5-4 تحلیل توصیفی داده‌های قسمت دوم

آماره‌های توصیفی و جداول فراوانی و درصد فراوانی مربوط به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (دموگرافیک) افراد که شامل: جنسیت، سن، سطح تحصیلات و سابقه خدمت می‌باشد.

جدول (4-25) آماره‌های توصیفی

	Sex	Age	Education	Working years
Total	196	196	196	196
Mean	1.1378	2.7092	1.5867	1.4133
Variance	.34553	.97250	.54314	.82127
Min	1.00	1.00	1.00	1.00
Max	2.00	5.00	3.00	4.00

جنسیت نمونه‌ها:

تعداد مردها بیشتر از زنان است، 86.2% از افراد مرد و 13.8% زنان هستند.

جدول (4-26) مشخصات جنسیتی نمونه‌ها

	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	169	86.2
زن	27	13.8
جمع کل	196	100.0

سن نمونه‌ها:

اکثر افراد (51.5%) دررده سنی 20-29 سال هستند.

جدول (4-27) مشخصات سنی نمونه‌ها

	فراوانی	درصد فراوانی
کمتر از 20 سال	3	1.5
20-29	101	51.5
30-39	61	31.1
40 - 49	12	6.1
50-59	19	9.7
جمع کل	196	100.0

میزان تحصیلات نمونه‌ها:

53/6% از افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی هستند و کمترینشان 2/6% دارای مدرک کارشناسی

ارشد هستند.

جدول (28-4) سطح تحصیلات نمونه‌ها

	فراوانی	درصد فراوانی
فوق دیپلم	86	43.9
کارشناسی	105	53.6
کارشناسی ارشد	5	2.6
جمع کل	196	100.0

سابقه خدمت نمونه‌ها

75% از افراد دارای سابقه خدمت کمتر از 10 سال هستند.

جدول (29-4) سابقه خدمت نمونه‌ها

	فراوانی	درصد فراوانی
کمتر از 10 سال	147	75.0
10 - 19	27	13.8
20 - 29	12	6.1
30 سال به بالا	10	5.1
جمع کل	196	100.0

6-4 فرضیات فرعی تحقیق

آزمون کولموگروف - اسمیرنوف:

جدول (30-4) خروجی دستور One – Sample Kolmogorov-Smirnov Test

مدیریت ارتباط با مشتری	نوآوری بازاریابی	نوآوری اجرایی	نوآوری در فرآیند	نوآوری در محصول	
196	196	196	196	196	تعداد
5.4041	5.5816	5.5238	3.9524	6.6480	میانگین
.18601	.38858	.37439	.46654	.28080	انحراف معیار
3.116	4.389	3.252	3.315	3.519	آزمون کولموگروف
0.321	0.431	0.241	0.325	0.512	p-value

با توجه به جدول بالا می‌بینیم، که در آزمون کولموگروف فرض H_0 رد نمی‌شود چون مقدار P -VALUE بیشتر از 0/05 شده و توزیع داده‌ها در متغیرها از توزیع نرمال پیروی می‌کند لذا شرایط برای ایجاد ارتباط رگرسیونی بین متغیرها برقرار است.

1-6-4 بررسی فرضیه اول

1- بررسی ارتباط بین نوآوری محصول و مدیریت ارتباط با مشتری

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{بین نوآوری محصول و CRM رابطه معناداری وجود ندارد} \\ H_1 : \text{بین نوآوری محصول و CRM رابطه معناداری وجود دارد} \end{array} \right.$$

جدول (31-4) همبستگی دو متغیر نوآوری در محصول و مدیریت ارتباط با مشتری

		نوآوری محصول	مدیریت ارتباط با مشتری
ضریب همبستگی پیرسون	نوآوری محصول	1.000	0.567
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.567	1.000
p-value	نوآوری محصول	.	.000
	مدیریت ارتباط با مشتری	.000	.
تعداد	نوآوری محصول	196	196
	مدیریت ارتباط با مشتری	196	196

جدول (32-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون

آزمون دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب همبستگی پیرسون
2.091	0.321	0.567

جدول (33-4) نتایج مربوط به آزمون F

P-VALUE	آزمون F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات
.000	14.945	1.100	1	1.100
		.074	194	14.276
			195	15.376
				جمع کل

جدول (34-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t

مدل رگرسیونی	ضرایب قبل از استاندارد شدن		ضرایب بعد از استاندارد شدن	آزمون t	p-value
	ضرایب رگرسیونی β	انحراف معیار خطا	ضرایب رگرسیونی β		
مقدار عرض از مبدأ (β_0)	8.830	.565		15.636	.000
مدیریت ارتباط با مشتری	.404	.104	.267	3.866	.000

با توجه به جدول ضریب همبستگی بین نوآوری محصول و مدیریت ارتباط با مشتری می‌بینیم که بین این دو متغیر همبستگی وجود دارد و می‌توانند ارتباط خطی رگرسیونی داشته باشند.

لذا با توجه به مقدار ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون شرایط برای ایجاد رابطه رگرسیونی خوب است. همچنین مقدار آزمون F و مقدار P-VALUE که کمتر از 0/05 شده، یعنی ضریب β_1 مخالف صفر است و با این وجود شرایط ایجاد یک مدل رگرسیون خطی ساده بین نوآوری محصول به عنوان متغیر وابسته و مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان متغیر مستقل برقرار است.

با توجه به جدول مربوط به آزمون t مدل رگرسیونی به صورت زیر می‌باشد:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$



مدیریت ارتباط با مشتری $\times 0/404 + 8/83 =$ نوآوری محصول

2-6-4 بررسی فرضیه دوم

2- بررسی ارتباط بین نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری

- $\left\{ \begin{array}{l} \text{بین نوآوری فرآیند و CRM رابطه معناداری وجود ندارد : } H_0 \\ \text{بین نوآوری فرآیند و CRM رابطه معناداری وجود دارد : } H_1 \end{array} \right.$

جدول (35-4) همبستگی دو متغیر نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری

		نوآوری فرآیند	مدیریت ارتباط با مشتری
ضریب همبستگی پیرسون	نوآوری فرآیند	1.000	0.765
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.765	1.000
p-value	نوآوری فرآیند	.	0.024
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.024	.
تعداد	نوآوری فرآیند	196	196
	مدیریت ارتباط با مشتری	196	196

جدول (36-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون

آزمون دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب همبستگی پیرسون
1.943	0.585	0.765

جدول (37-4) نتایج مربوط به آزمون F

P-VALUE	آزمون F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
.047	9.991	2.178	1	2.178	رگرسیون
		.218	194	42.267	باقی مانده‌ها
			195	42.444	جمع کل

جدول (38-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t

p-value	آزمون t	ضرایب بعد از استاندارد شدن		ضرایب قبل از استاندارد شدن	
		Beta		انحراف معیار خطا	ضرایب رگرسیونی β
0.000	4.970			0.972	4.830
0.027	3.326	0.065		0.180	2.162

با توجه به جدول ضریب همبستگی بین نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری می‌بینیم که بین

این دو متغیر همبستگی وجود دارد و می‌توانند ارتباط خطی رگرسیونی داشته باشند.

لذا با توجه به مقدار ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون شرایط برای ایجاد رابطه رگرسیونی خوب

است. همچنین مقدار آزمون F و مقدار P-VALUE که کمتر از 0/05 به دست آمده، به معنای این

است که ضریب β_1 مخالف صفر است و با این وجود شرایط ایجاد یک مدل رگرسیون خطی ساده بین نوآوری فرآیند به عنوان متغیر وابسته و مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان متغیر مستقل برقرار است. با توجه به جدول مربوط به آزمون t مدل رگرسیونی به صورت زیر می‌باشد:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$


مدیریت ارتباط با مشتری $\times 2/162 + 4/830 =$ نوآوری فرآیند

3-6-4 بررسی فرضیه سوم

3- بررسی ارتباط بین نوآوری بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری

- H_0 : بین نوآوری بازاریابی و CRM رابطه معناداری وجود ندارد
 H_1 : بین نوآوری بازاریابی و CRM رابطه معناداری وجود دارد

جدول (39-4) همبستگی دو متغیر بازاریابی و مدیریت

		نوآوری بازاریابی	مدیریت ارتباط با مشتری
ضریب همبستگی پیرسون	نوآوری بازاریابی	1.000	0.280
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.280	1.000
p-value	نوآوری بازاریابی	.	0.000
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.000	.
تعداد	نوآوری بازاریابی	196	196
	مدیریت ارتباط با مشتری	196	196

جدول (40-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون

ضریب همبستگی پیرسون	ضریب تعیین	آزمون دوربین - واتسون
0.280	0.079	2.184

جدول (41-4) نتایج مربوط به آزمون F

	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آزمون F	P-VALUE
رگرسیون	2.314	1	2.314	16.548	0.000
باقی مانده‌ها	27.130	194	0.140		
جمع کل	29.444	195			

جدول (42-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t

مدل رگرسیونی	ضرایب قبل از استاندارد شدن		ضرایب بعد از استاندارد شدن	آزمون t	p-value
	ضرایب رگرسیونی β	انحراف معیار خطا	ضرایب رگرسیونی β		
مقدار عرض از مبدأ (β_0)	2.417	0.778		3.104	0.002
مدیریت ارتباط با مشتری	0.586	0.144	0.280	4.068	0.000

با توجه به جدول ضریب همبستگی بین نوآوری بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری می‌بینیم که بین این دو متغیر همبستگی وجود دارد و می‌توانند ارتباط خطی رگرسیونی داشته باشند.

لذا با توجه به مقدار ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون شرایط برای ایجاد رابطه رگرسیونی خوب است. همچنین مقدار آزمون F و مقدار P-VALUE که کمتر از 0/05 شده، یعنی ضریب β_1 مخالف صفر است و با این وجود شرایط ایجاد یک مدل رگرسیون خطی ساده بین نوآوری بازاریابی به عنوان متغیر وابسته و مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان متغیر مستقل برقرار است.

با توجه به جدول مربوط به آزمون t مدل رگرسیونی به صورت زیر می‌باشد:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$



مدیریت ارتباط با مشتری $\times 0/586 + 2/417 =$ نوآوری بازاریابی

4-6-4 بررسی فرضیه چهارم

4- بررسی ارتباط بین نوآوری اجرایی و مدیریت ارتباط با مشتری

$$\begin{cases} H_0: \text{بین نوآوری اجرایی و CRM رابطه معناداری وجود ندارد} \\ H_1: \text{بین نوآوری اجرایی و CRM رابطه معناداری وجود دارد} \end{cases}$$

جدول (43-4) همبستگی دو متغیر نوآوری اجرایی و مدیریت

		نوآوری اجرایی	مدیریت ارتباط با مشتری
ضریب همبستگی پیرسون	نوآوری اجرایی	1.000	0.173
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.173	1.000
p-value	نوآوری اجرایی	.	0.008
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.008	.
تعداد	نوآوری اجرایی	196	196
	مدیریت ارتباط با مشتری	196	196

جدول (44-4) نتایج مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون

آزمون دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب همبستگی پیرسون
2.077	0.030	0.173

جدول (45-4) نتایج مربوط به آزمون F

P-VALUE	آزمون F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
0.015	6.002	0.820	1	0.820	رگرسیون
		0.137	194	26.513	باقی مانده‌ها
			195	27.333	جمع کل

جدول (46-4) نتایج مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t

مدل رگرسیونی	ضرایب قبل از استاندارد شدن		ضرایب بعد از استاندارد شدن	آزمون t	p-value
	ضرایب رگرسیونی β	انحراف معیار خطا	ضرایب رگرسیونی β		
مقدار عرض از مبدأ (β_0)	7.408	0.770		9.626	0.000
مدیریت ارتباط با مشتری	0.349	0.142	0.173	2.450	0.015

با توجه به جدول ضریب همبستگی بین نوآوری اجرایی و مدیریت ارتباط با مشتری می‌بینیم که بین این دو متغیر همبستگی وجود دارد و می‌توانند ارتباط خطی رگرسیونی داشته باشند.

لذا با توجه به مقدار ضریب تعیین و آزمون دوربین- واتسون شرایط برای ایجاد رابطه رگرسیونی خوب است. همچنین مقدار آزمون F و مقدار P-VALUE که کمتر از 0/05 شده، یعنی ضریب β_1 مخالف صفر است و با این وجود شرایط ایجاد یک مدل رگرسیون خطی ساده بین نوآوری اجرایی به عنوان متغیر وابسته و مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان متغیر مستقل برقرار است.

با توجه به جدول مربوط به آزمون t مدل رگرسیونی به صورت زیر می‌باشد:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$



مدیریت ارتباط با مشتری $\times 0/349 + 7/408$ = نوآوری اجرایی

7-4 نتیجه‌گیری

با توجه به مقادیر ضریب همبستگی پیرسون که عبارت است از:

- ضریب همبستگی بین نوآوری محصول و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/567
- ضریب همبستگی بین نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/765
- ضریب همبستگی بین نوآوری بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/280
- ضریب همبستگی بین نوآوری اجرایی و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/173

هر چهار دسته نوآوری ارتباط معنی‌دار با مدیریت ارتباط با مشتری دارند، اما نوآوری فرآیند بیشترین

ارتباط معنی‌دار و نوآوری اجرایی کمترین ارتباط معنی‌دار را با مدیریت ارتباط با مشتری دارند.

بهترین مدل رگرسیونی بین نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری می‌باشد.

فصل 5

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

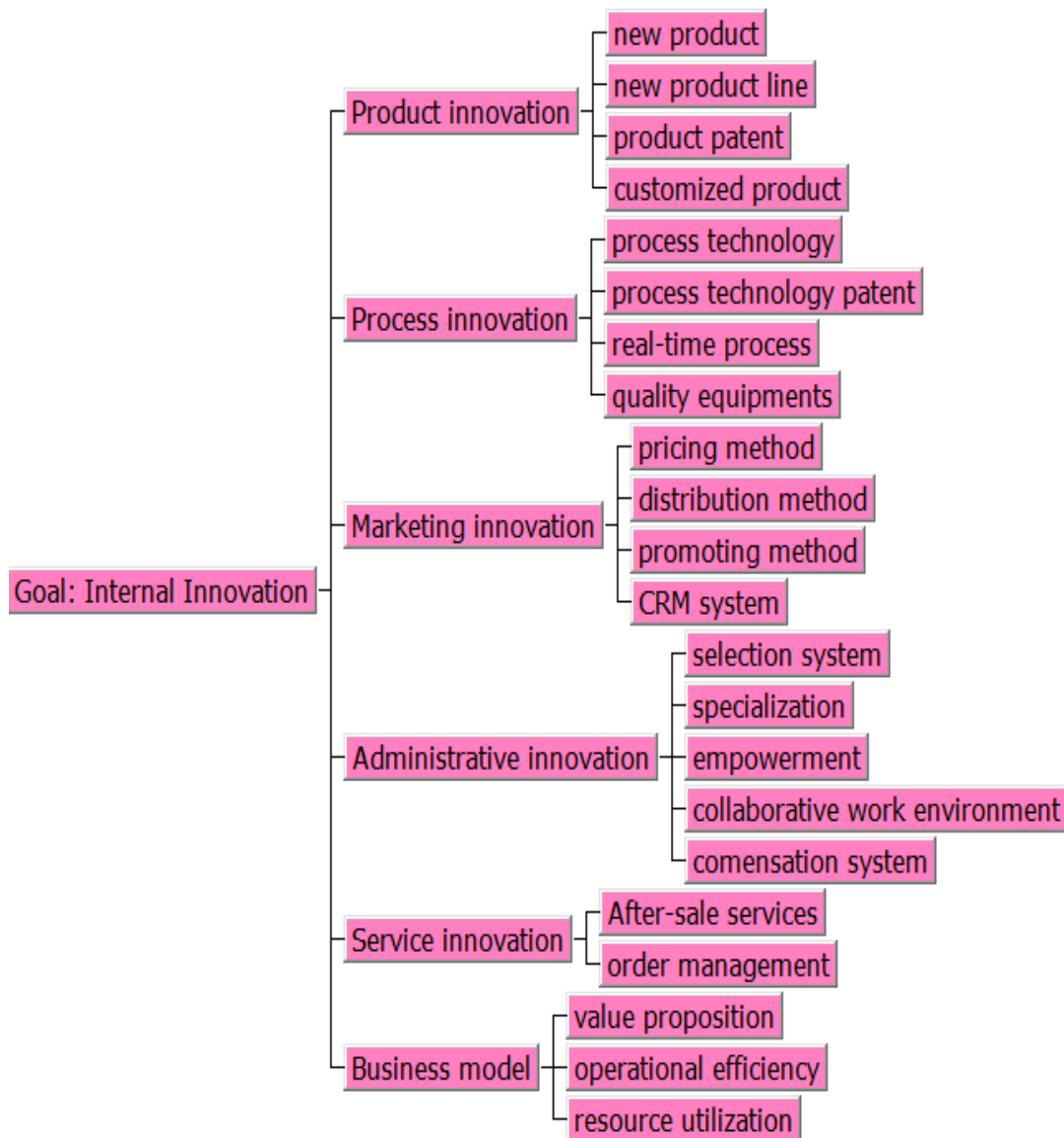
1-5 مقدمه

در این پایان‌نامه رتبه‌بندی معیارهای مؤثر بر نوآوری بر اساس فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و بررسی تطبیقی نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری مورد مطالعه قرار گرفت. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی که در آن معیارهای کمی و کیفی لحاظ شده است، می‌تواند در تعیین میزان اهمیت هر کدام از عوامل مؤثر بر نوآوری نقش مؤثری داشته باشد. سپس در این فصل با توجه به یافته‌ها و تجزیه تحلیل‌های انجام شده پیشنهاداتی ارائه خواهد شد.

2-5 تفسیر نتایج مراحل مختلف نوآوری

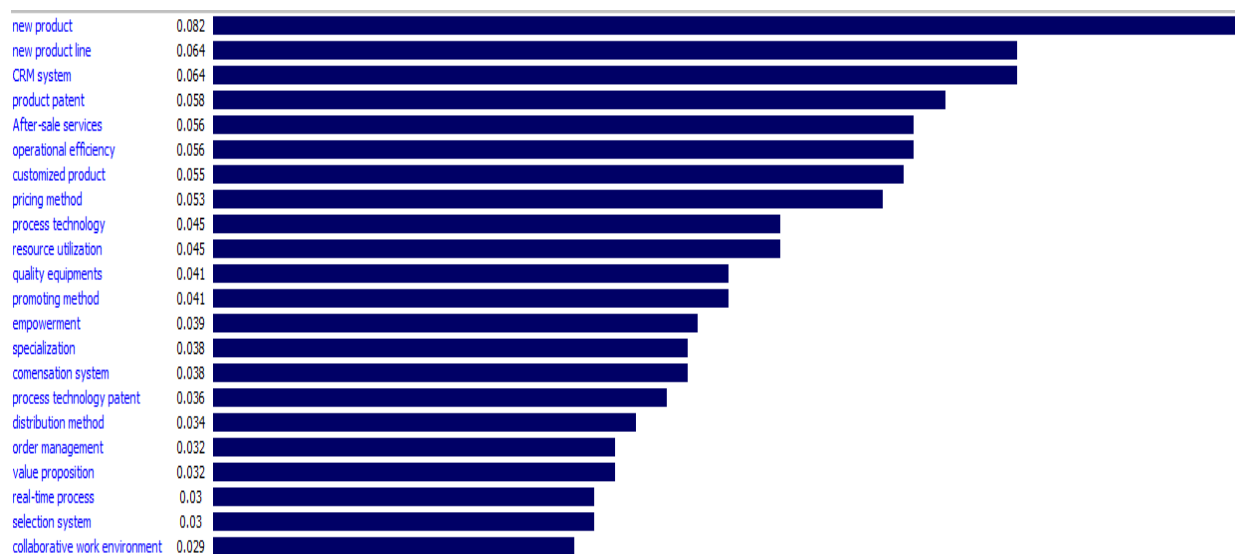
1-2-5 اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران همان‌طور که در فصل پیش فرضیات پژوهش و عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی را مورد بررسی قرار دادیم، مدیران تأکید زیادی بر سه معیار روش‌های توزیع، مدیریت سفارشات و ایجاد ارزش داشتند. تأکید بر این سه معیار نشان‌دهنده تأکید زیاد بر نوآوری بازاریابی و نوآوری خدمات است، مدیران باید از نوآوری محصول، فرآیند و خدمات آگاه باشند.

عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی:



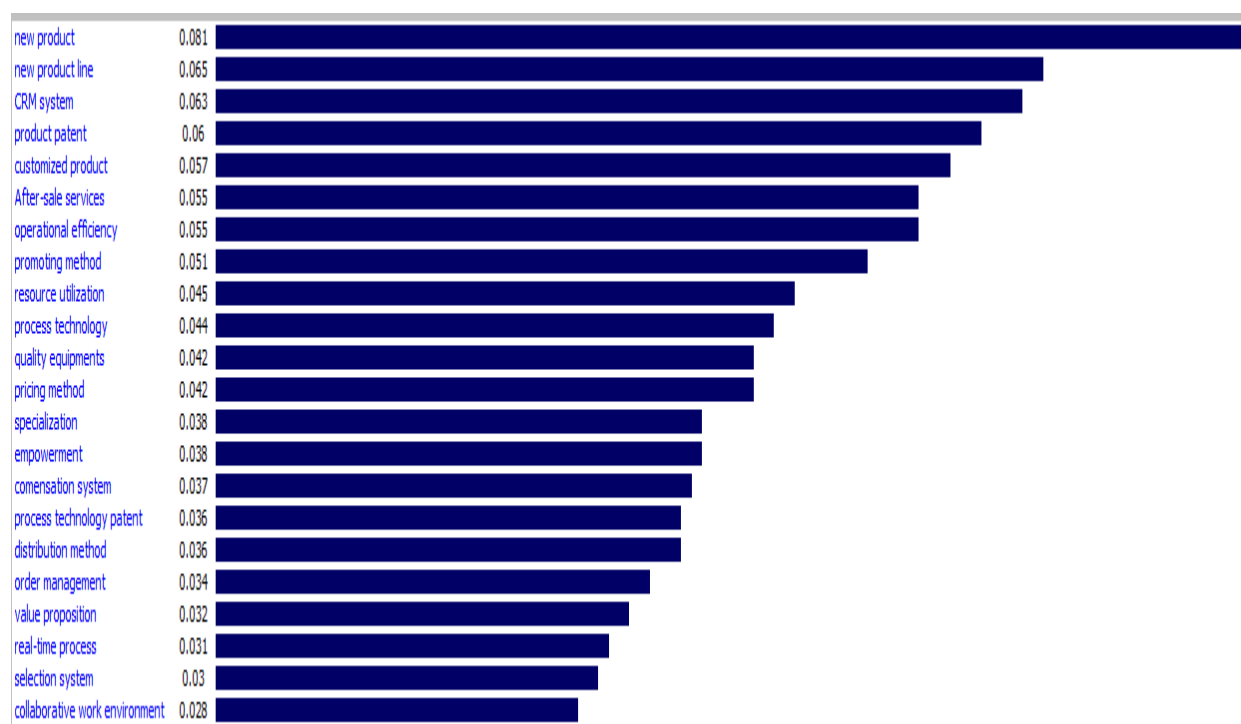
شکل (1-5) عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی

نتایج مقایسات زوجی مدیران و خبرگان، که در نهایت منجر به اولویت‌بندی عوامل می‌شود، به‌طور خلاصه در جداول زیر که خروجی نرم افزار Expert Choice است در زیر به نمایش آمده است: شکل زیر اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی را از دیدگاه خبرگان نشان می‌دهد.



شکل (2-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی از دیدگاه خبرگان

شکل زیر اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری داخلی را از دیدگاه مدیران نشان می‌دهد.



شکل (3-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول از دیدگاه مدیران

با مشاهده این دو شکل متوجه خواهیم شد که نظرات این دو گروه تا حد زیادی به هم نزدیک است.

2-2-5 اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران

شکل زیر اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی را از دیدگاه خبرگان نشان می‌دهد. در این مرحله نیز تأکید زیاد خبرگان بر مجراهای بین‌المللی است، در نمودارهای خروجی نرم افزار که اولویت‌بندی عوامل را نشان می‌دهد به وضوح دیده می‌شود.



شکل (4-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی از دیدگاه خبرگان

شکل زیر اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی از دیدگاه مدیران را نشان می‌دهد.



شکل (5-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری خارجی از دیدگاه مدیران

با این وجود اولویت‌بندی‌ها به خوبی نشان می‌دهد که نظرات مدیران تا حد زیادی به نظرات خبرگان نزدیک است.

3-2-5 اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران

شکل زیر اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع را از دیدگاه خبرگان را نشان می‌دهد.



شکل (6-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع از دیدگاه خبرگان

شکل زیر اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع را از دیدگاه مدیران نشان می‌دهد.



شکل (7-5) اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع از دیدگاه مدیران

این دو شکل نمودار نیز تأیید می‌کند که اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری توزیع از دیدگاه مدیران

تا حد زیادی به اولویت‌بندی این عوامل از دیدگاه خبرگان شباهت دارد.

4-2-5 اولویت‌بندی استراتژی‌های نوآوری و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران

در این مرحله مدیران از استراتژی‌های یاد شده آگاهی کافی داشته و این موضوع آشکارا در شکل زیر

دیده می‌شود:



شکل (8-5) اولویت‌بندی استراتژی‌های نوآوری از دیدگاه خبرگان



شکل (9-5) اولویت‌بندی استراتژی‌های نوآوری از دیدگاه مدیران

با توجه به نمودارها و اولویت‌بندی‌های ارائه شده تقریباً می‌توان گفت که مدیریت تا حد زیادی با استراتژی‌های نوآوری آشنایی دارد.

5-2-5 اولویت‌بندی ابعاد نوآوری و مقایسه نظرات خبرگان و مدیران



شکل (5-10) اولویت‌بندی ابعاد نوآوری از دیدگاه خبرگان



شکل (5-11) اولویت‌بندی ابعاد نوآوری از دیدگاه مدیران

با توجه به اولویت‌بندی ابعاد نوآوری مشاهده می‌شود که نوآوری داخلی اصلی‌ترین بعد نوآوری است و اصلی‌ترین دیدگاه در این بعد نوآوری محصول می‌باشد. بنابراین نوآوری یک دیدگاه محصول محور و مدیریت ارتباط با مشتری یک دیدگاه مشتری محور است. هدف از انجام این پایان‌نامه بررسی تطبیقی یک دیدگاه محصول محور با یک دیدگاه مشتری محور می‌باشد.

3-5 فرضیه اصلی تحقیق

بررسی ارتباط بین نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری:

جدول (1-5) همبستگی دو متغیر نوآوری و مدیریت

		نوآوری	مدیریت ارتباط با مشتری
ضریب همبستگی پیرسون	نوآوری	1.000	0.679
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.679	1.000
p-value	نوآوری	0.000	0.35
	مدیریت ارتباط با مشتری	0.35	0.000
تعداد	نوآوری	196	196
	مدیریت ارتباط با مشتری	196	196

جدول (2-5) مربوط به ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون

آزمون دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب همبستگی پیرسون
2.047	0.461	0.679

جدول (3-5) مربوط به آزمون F

P-VALUE	آزمون F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
0.021	6.649	0.246	1	0.246	رگرسیون
		0.037	194	7.264	باقی مانده ها
			195	7.510	جمع کل

جدول (4-5) مربوط به ضریب متغیر مستقل در مدل رگرسیون و آزمون t

p-value	آزمون t	ضرایب بعد از استاندارد شدن	ضرایب قبل از استاندارد شدن		مدل رگرسیونی
		ضرایب رگرسیونی β	انحراف معیار خطا	ضرایب رگرسیونی β	
0.000	14.575		0.403	5.871	مقدار عرض از مبدأ (β_0)
0.011	6.514	0.079	0.074	0.482	مدیریت ارتباط با مشتری

با توجه به جدول ضریب همبستگی بین نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری می‌بینیم که بین این دو متغیر همبستگی وجود دارد و می‌توانند ارتباط خطی رگرسیونی داشته باشند.

لذا با توجه به مقدار ضریب تعیین و آزمون دوربین - واتسون شرایط برای ایجاد رابطه رگرسیونی خوب است. همچنین مقدار آزمون F و مقدار P-VALUE که کمتر از 0/05 شده، یعنی ضریب β_1 مخالف صفر است و با این وجود شرایط ایجاد یک مدل رگرسیون خطی ساده بین نوآوری به عنوان متغیر وابسته و مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان متغیر مستقل برقرار است. با توجه به جدول مربوط به آزمون t مدل رگرسیونی به صورت زیر می باشد:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$



مدیریت ارتباط با مشتری $\times 0/482 + 5/871 =$ نوآوری

4-5 نتیجه گیری

با توجه به مقادیر ضریب همبستگی پیرسون که عبارت است از:

- ضریب همبستگی بین نوآوری محصول و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/567
- ضریب همبستگی بین نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/765
- ضریب همبستگی بین نوآوری بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/280
- ضریب همبستگی بین نوآوری اجرایی و مدیریت ارتباط با مشتری = 0/173

هر چهار دسته نوآوری ارتباط معنی دار با مدیریت ارتباط با مشتری دارند، اما نوآوری فرآیند بیشترین ارتباط معنی دار و نوآوری اجرایی کمترین ارتباط معنی دار را با مدیریت ارتباط با مشتری دارند. بهترین مدل رگرسیونی بین نوآوری فرآیند و مدیریت ارتباط با مشتری می باشد.

5-5 محدودیت های تحقیق

هر تحقیقی در مسیر انجام خود با موانع و یا مشکلاتی روبرو است. در این تحقیق محدودیت های تحقیق را می توان به دو گروه تقسیم بندی کرد.

الف) مشکلات عمومی

- کمبود منابع لازم
- عدم حمایت مالی

ب) مشکلات اختصاصی

- تعداد اندک خبرگان در زمینه تحقیق
- عدم دسترسی کافی به خبرگان و مدیران
- عدم آشنایی کافی پاسخ‌دهندگان با پرسشنامه‌های سلسله‌مراتبی (مقایسات زوجی AHP)
- نبود نسخه اورجینال نرم افزار Expert Choice در ایران
- نصب دشوار نرم افزار ChoiceExpert
- عدم دقت کافی پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه‌ها

5-6 پیشنهادات

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق و نیز تجربیات کسب شده در طی انجام تحقیق، محقق پیشنهادات زیر را مطرح می‌کند:

پیشنهادات کاربردی

- با توجه به رقابتی شدن بازار مواد غذایی در سال‌های آتی پیشنهاد می‌شود که این شرکت‌ها به منظور افزایش سطح دانش و حفظ سهم بازار خود اقدام به طراحی برنامه‌های اصلاحی نمایند:
- با توجه به اینکه کارخانه‌های مواد غذایی در سال‌های آتی علاوه بر رقابت داخلی با شرکت‌های جهانی رقابت می‌کنند بایستی با یک برنامه نظام‌مند و آموزشی، مؤثر بودن هر کدام از عوامل شناسایی شده مؤثر بر نوآوری را برای مدیران و در ادامه برای کارکنان روشن نماید.
 - در ادامه، برای دستیابی به نوآوری نظام‌مند، و دستیابی به مزیت رقابتی، سازمان باید در جهت بهبود وضعیت هر کدام از این عوامل تلاش کند.

پیشنهادهای پژوهشی

پژوهش‌های زیر در راستای ارتقا سطح نوآوری در سازمان‌ها ارائه می‌شود:

- مقایسه مجدد وزن‌دهی عوامل شناسایی شده در مدیران و خبرگان پس از طی دوره‌های آموزشی
 - تدوین مدلی به منظور ارزیابی سطح هر کدام از عوامل شناسایی شده در سازمان
 - ارائه راهکارهای عملی مناسب در راستای بهبود هر کدام از موارد شناسایی شده در سازمان
- ارائه مدلی به منظور اندازه‌گیری نوآوری افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها

منابع و مآخذ

مقالات مجلات عملی

1. پیراسته فرد س، مقاله "موانع نوآوری در سازمان"، مجله توسعه مدیریت، شماره 32، سال نهم، آذر 80.
2. غفاری آشتیانی پ، پیرمحمدی ف، مقاله "نوآوری سازمانی در شرکت‌های کوچک و متوسط"، ماهنامه تدبیر، شماره 199، سال نوزدهم.
3. دراکر، پیتر، "رشته نوآوری"، ترجمه دکتر عبدالرضا رضایی نژاد، نشریه گزیده مدیریت، شماره 22، آذر 81.

مقالات خارجی

1. Hsu Y, (2011), "Design innovation and marketing strategy in successful product competition", Journal of Business & Industrial Marketing ,Vol.26. No. 4, pp. 223–236.
2. Lin R, Chen R, Chu K, (2010), "Customer relationship management and innovation capability", Industrial Management & Data Systems Vol. 110 No. 1, pp. 111-133.
3. Azis Y and Osada H, (2010), "Innovation in management system by Six Sigma", International Journal of Lean Six Sigma Vol. 1 No. 3, pp. 172-190.

4. Francesco F (2010), “ A Comparative Analysis of Administrative Innovations”, Paper presented at the 7th Pan-European Conference on IR, ECPR Standing Group on International Relation, section International Institutions, Global Politics and Law", Stockholm, 9-11 September .
5. Ottenbacher M, Harrington R, (2010), “Strategies for achieving success for innovative versus incremental new services”, *Journal of Services Marketing* Vol.24 No.1, pp.3–15.
6. Tang Ko, H Peng, Lu H, (2009), “Measuring innovation competencies for integrated services in the communications industry”, *Journal of Service Management*, Vol. 21 No. 2, pp. 162-190.
7. Pitta D, (2008), “Product innovation and management in a small enterprises”, *Journal of Product & Brand Management*, Vol.17 No.6, pp. 416–419.
8. Chang S, Lee M.S., (2008), “The linkage between knowledge accumulation capability and organizational innovation”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 12 No. 1, pp. 3-20.
9. Nguyen T, Newby M, (2007), “Strategies for successful CRM implementation”, *Information Management & Computer Security*, Vol. 15 No. 2.
10. Stokes B, Berry W, (2007), “Innovation and Diffusion Models in Policy Research. In *Theories of Policy Process*”, ed. Paul A. Sabatier. Boulder, Colo: Westview Press, Vol 10 No. 1, pp. 223-260.
11. Chen I.J, Paulraj A, (2004), “Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework”, *International Journal of Production Research*, Vol. 42 No. 1, pp. 131-63.
12. Droge C, Jayaram J, Vickery S.K, (2004), “The effects of internal versus external integration practices on time-based performance and overall firm performance”, *Journal of Operations Management*, Vol. 22 No. 6, pp. 557-73.
13. Bechek B, Brea C, (2001), “Deciphering collaborative commerce”, *The Journal of Business Strategy*, Vol. 22 No. 2, pp. 36-9.
14. Aggarwal S, (1997), “Flexibility management: the ultimate strategy”, *Industrial Management*, Vol. 39 No. 1, pp. 5-14.
15. Ahire S.L, Golhar D.Y., Waller M.A, (1996), “Development and validation of TQM implementation constructs”, *Decision Sciences*, Vol. 27 No. 1, pp. 23-56.
16. Armstrong S.J., Overton, T.S. (1977), “Estimating non-response bias in mail surveys”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 14 No. 3, pp. 396-402.

17. Carr A.S., Pearson J.N,(1999), "Strategically managed buyer-supplier relationships and performance outcomes", *Journal of Operations Management*, Vol. 17 No. 5, pp. 497-519.
18. Claycomb C., Droge C., Germain R., (1999), "The effect of just-in-time with customers on organizational design and performance", *International Journal of Logistics Management*, Vol. 10 No. 1, pp. 37-58.
19. Cohen W.M., Levinthal D.A., (1990), "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35 No. 1, pp. 128-52.
20. Daft R.L, (1982), "Bureaucratic versus nonbureaucratic structure and the process of innovation and change", in Bacharach, S.B. (Ed.), *Research in the Sociology of Organizations*, Vol. 1, JAI Press, Greenwich, CT, pp. 129-66.
21. Damanpour F, (1991), "Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators", *Academy of Management Journal*, Vol. 34 No. 3, pp. 555-590.
22. Damanpour F, (1992), "Organizational size and innovation", *Organization Studies*, Vol. 13 No. 3, pp. 375-402.
23. Damanpour F, (1996), "Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models", *Management Science*, Vol. 42 No. 5, pp. 693-716.
24. Damanpour F, Evan W.E, (1984), "Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29 No. 3, pp. 392-409.

کتاب‌ها

۱. الهی ش و حیدری ب، (1387)، "مدیریت ارتباط با مشتری"، چاپ دوم، شرکت چاپ و نشر

بازرگانی، تهران

۲. سلطانی تیرانی ف، (1378)، "نهادی کردن نوآوری در سازمان"، چاپ دوم، انتشارات رسا،

تهران

۳. افوا آ، (1389)، "مدل‌های کسب‌وکار"، محمد مهدی سپهری، مرتضی مرادی و سید احسان ملیحی، چاپ دوم، انتشارات رسا، تهران
۴. تاشمن م، اوریلی سوم چ، (1378)، "نوآوری بستر پیروزی"، دکتر عبدالرضا رضایی نژاد، چاپ دوم، انتشارات مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، تهران
۵. آقای فیثانی ت، (1377)، "خلاقیت و نوآوری در انسان‌ها و سازمان‌ها"، چاپ اول، انتشارات ترمه، تهران
۶. اصغر پور م، (1387)، "تصمیم‌گیری‌های چند معیاره"، چاپ ششم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران
۷. الوانی م، (1384)، "مدیریت عمومی" چاپ بیست و پنجم، انتشارات نی، تهران
۸. اولسن د، (1387)، "روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره"، علی خاتمی فیروز آبادی چاپ اول، انتشارات مدیران امروز، تهران
۹. آذر ع، رجب زاده ع، (1388)، "تصمیم‌گیری کاربردی"، چاپ سوم، انتشارات نگاه دانش، تهران
10. آذر ع، مؤمنی م، (1387)، "آمار و کاربرد آن در مدیریت"، جلد دوم، چاپ دوازدهم، انتشارات سمت، تهران
11. دانایی فرد م، الوانی م، آذر ع، (1383)، "روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع"، چاپ اول، انتشارات صفار - اشراقی، تهران
12. دفت ر، (1386)، "مبانی تئوری و طراحی سازمان"، اعرابی م، پارسائیان ع، چاپ چهارم، انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران
13. رابینز ا، (1386)، "رفتار سازمانی" جلد اول، اعرابی م، پارسائیان ع، چاپ دوازدهم، انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران

14. رابینز ا، (1386)، "رفتار سازمانی" جلد سوم، اعرابی م، پارساییان ع، چاپ دوازدهم، انتشارات

دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران

15. رضائیان ع، (1386)، "مدیریت رفتار سازمانی: مفاهیم، نظریه‌ها و کاربردها"، چاپ

یازدهم، انتشارات علم و ادب، تهران

16. سرمد ز، بازرگان ع، حجازی ا، (1385)، "روش تحقیق در علوم رفتاری"، چاپ سیزدهم،

انتشارات آگاه تهران

17. عطائی م، (1389)، "تصمیم‌گیری چندمعیاره"، چاپ اول، انتشارات دانشگاه صنعتی

شاهرود، شاهرود

18. قدسی پور ح، (1387)، "فرآیند تحلیل سلسله مراتبی"، چاپ ششم، انتشارات دانشگاه امیر

کبیر، تهران

19. Dyche J, (2001), The CRM Handbook: A Business Guide to Customer Relationship Management, Addison-Wesley, Upper Saddle, River, NJ.

مقالات کنفرانس‌ها

1. خدایی ف، "نوآوری و دانش سازمانی" تهران، اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش، بهمن 1386.

پایان نامه‌ها

1. محسنی زارچ غ، (1387)، "عوامل مؤثر بر ارتقای نوآوری تکنولوژیکی در شرکت‌های

کوچک و متوسط نوآور صنعت نساجی"، دانشگاه علامه طباطبائی.

2. علیزاده ح، (1386)، "چارچوب سنجش نوآوری"، دانشگاه علامه طباطبائی.

3. پاکزاد بناب م، (1385)، "بررسی سیستم‌های سنجش نوآوری و ارائه چارچوبی برای

سنجش آن در ایران"، دانشگاه علامه طباطبائی.

4. بابایی الف، (1383)، "بررسی موفقیت محصول سمند در شرکت ایران خودرو"، دانشکده مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی.
5. جهانگرد ن، (1382)، "ارائه چارچوب اندازه‌گیری نوآوری تکنولوژیکی در سطح شرکت‌ها"، دانشکده صنایع، دانشگاه تربیت مدرس.
6. حضوری م، (1384)، "طراحی و تبیین مدل نهادینه‌کردن نوآوری در بخش دولتی"، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
7. نصیری‌واحد ن، (1385)، "طراحی و تبیین عوامل مؤثر بر نوآوری سازمانی گروه ایران ترانسفو"، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
8. حاجی‌زمان ع، (1383)، "چارچوبی برای پیاده‌سازی مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان‌های ایران"، مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس.
9. خائلی الف، (1385)، "ارائه مدلی مفهومی جهت سنجش بلوغ مدیریت ارتباط با مشتری در سازمان‌های فناوری اطلاعات"، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.
10. علی‌ئی م، (1389)، "تعیین و وزن‌دهی عوامل مؤثر بر مدیریت دانش از دیدگاه مدیران و خبرگان بر اساس مدل AHP در شرکت خودروسازی سایپا"، دانشکده مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود.

پیوست شماره 1: پرسشنامه نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری

به نام خدا

با سلام و احترام

چنانچه استحضار دارید در عصر حاضر تحقیقات و مطالعات دانشگاهی از ارکان اساسی پیشرفت هر کشوری محسوب می‌گردد که در توسعه همه‌جانبه و پایدار جوامع نقش بسزایی ایفا می‌کند. بنابراین تحقق بخشی از رسالت‌های نوین و پیشرفت و توسعه جهت پاسخ‌گویی به نیازهای گوناگون جامعه در سطوح ملی، منطقه‌ای و حتی بین‌المللی مستلزم انجام تحقیقات درست و حقیقی می‌باشد.

اطلاعات مندرج در پرسشنامه صرفاً جهت انجام تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد و نزد پژوهشگر به طور محرمانه باقی خواهد ماند.

با تشکر از توجه شما در پاسخ به سؤال‌ها

محیا قدسی فسائی

دانشجوی کارشناسی ارشد MBA

دانشگاه صنعتی شاهرود

پرسشنامه نوآوری و مدیریت ارتباط با مشتری

اطلاعات شخصی:

1. جنسیت: ☐ زن ☐ مرد

2. سن: ☐ کمتر از 20 ☐ بین 20-29 ☐ 30-39 ☐ 40-49 ☐ 50-59

3. تحصیلات: ☐ کاردانی ☐ کارشناسی ☐ کارشناسی ارشد ☐ دکترا

4. سابقه خدمت: ☐ زیر 10 سال ☐ 10-19 ☐ 20-29 ☐ بالای 30 سال

1	2	3	4	5	6	7
بسیار	مخالف	تاحدودی	بی تفاوت	تاحدودی	موافق	بسیار
مخالف		مخالف		موافق		موافق

7	6	5	4	3	2	1	
							1. مشتریان قابل اعتمادند و خواهان ارائه پیشنهاد برای محصولات و خدمات شرکت هستند.
							2. شرکت به طور سیستماتیک محصولات و خدمات مطلوب تری برای مشتریان کلیدی فراهم می کند.
							3. شرکت به طور فعالانه بروفاداری مشتری و برنامه های حفظ آنها تأکید می کند.
							4. شرکت رابطه ای تعاملی و دو طرفه با مشتریان دارد.
							5. شرکت اطلاعات بازار را با مشتریان تقسیم می کند. (اطلاعات توزیع و محصولات رقابتی)
							6. شرکت اطلاعات تفاضای محصول را با مشتریان تقسیم می کند.
							7. شرکت برنامه های تولید را به همراه مشتریان انجام می دهد.
							8. مشتریان کلیدی در فعالیت های مربوط به توسعه ی محصول جدید همکاری می کنند.
							9. مشتریان کلیدی در بهبود محصولات با شرکت همکاری می کنند.
							10. مشتریان کلیدی در ارزیابی بازار با شرکت همکاری می کنند.
							11. مشتریان کلیدی با شرکت همکاری می کنند تا بر مشکلات غلبه کنیم. (مدیریت موجودی، تأخیر در تحویل و مدیریت تدارکات)
							12. شرکت و مشتریان هر دو برای انجام کارها احساس مسئولیت می کنند.
							13. شرکت ما با مشتریان کلیدی در زمینه حل مشکلات همکاری می کند. (تأمین مالی، تولید، مدیریت)
							14. شرکت از مرکز تلفن و کامپیوتر برای ارتباط با پیشنهادات، شکایات و خواسته های مشتریان استفاده می کنند.
							15. شرکت از سیستم های اطلاعاتی مدیریت (MIS) برای جمع آوری اطلاعات مبادله با مشتریان و یکپارچه سازی پایگاه داده استفاده می کند.
							16. شرکت تعامل با مشتری از طریق اینترنت را گسترش داده است.
							17. شرکت محصولات جدید تولید می کند.
							18. شرکت تعداد خط تولید محصول را گسترش می دهد.
							19. شرکت محصولات ویژه بر اساس خواست بازار تولید می کند.

								20. شرکت حق امتیاز تکنولوژی فرآیند را دارد.
								21. شرکت تجهیزات/ نرم افزار کنترل کیفیت پیشرفته را وارد می کند.
								22. شرکت فن آوری فرآیند جدید را وارد می کند.
								23. شرکت از سیستم های پاداش ابتکاری استفاده می کند.
								24. شرکت از طرح های کاری ابتکاری استفاده می کند.
								25. شرکت در فرآیند کسب و کار مهندسی مجدد درگیر است.
								26. شرکت روش های ابتکاری قیمت گذاری در بازارها را رهبری می کند.
								27. شرکت روش های توزیع ابتکاری به بازارها را رهبری می کند.
								28. شرکت روش های ترویجی مبتکرانه به بازارها را رهبری می کند.
								29. شرکت به طور پیوسته بازارهای تقاضای بالقوه را گسترش می دهد.

پیوست شماره 2: پرسشنامه شناسایی عوامل نوآوری

پاسخ‌گوی محترم

با سلام

در راستای شناسایی و الویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری، اولین گام شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری است. به منظور شناسایی این عوامل پرسشنامه‌ای تهیه شده است که به پیوست تقدیم می‌گردد.

خواهشمند است با عنایت به توضیحات ذیل نسبت به تکمیل پرسشنامه اقدام فرمایید.

از حسن نظر شما صمیمانه سپاسگذارم.

محیا قدسی فسائی

دانشجوی کارشناسی ارشد MBA

دانشگاه صنعتی شاهرود

راهنمای تکمیل پرسشنامه

این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت 10 تایی طراحی شده است. که عدد 1 به منزله کمترین اهمیت و عدد 10 به منزله بیشترین اهمیت است. در پاسخ به هر یک از این عوامل، یک عدد را در خانه مربوط به آن معیار در بازه 1-10 در جدول علامت بزنید. در صورتی که دسته‌بندی این عوامل در پرسشنامه مشکل یا کاستی دارد می‌توانید انتقادات خود نسبت به جابجایی عوامل یا اضافه کردن عوامل جدید را در پایان پرسشنامه متذکر شوید.

اهمیت معیار معیار										
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
										محصول جدید
										خط تولید محصول
										حق امتیاز محصول
										محصول سفارشی
										تکنولوژی فرآیند
										حق امتیاز فرآیند
										فرآیند بلادرنگ
										تجهیزات کیفیت
										قیمت گذاری
										توزیع
										ترویج
										مشتری
										سیستم گزینش
										تخصص گرایی
										توانمند سازی
										محیط کاری مشارکتی
										جبران خدمت
										خدمات پس از فروش

نوآوری داخلی

										مدیریت سفارشات	
										ایجاد ارزش	
										کارایی عملیاتی	
										بهره برداری از منابع	
										تسلط بر فرصت‌های بازار	
										شناخت مشتری	
										شناخت استراتژی رقیبان	
										افزایش منابع	
										مجراهای بین‌المللی	
										برند	
										طراحی	
										مدل‌های عرضه	
										مدل‌های فروش	
										استراتژی باز	
										استراتژی قابل مشاهده	
										استراتژی غیر قابل مشاهده	
										استراتژی قابل حدس	
											نوآوری خارجی
											نوآوری توزیع
											استراتژی‌های نوآوری

پیوست شماره 3: پرسشنامه AHP

پاسخ‌گوی محترم

با سلام

در راستای تحقیق شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری پس از طی گام مهم شناسایی شاخص‌های مؤثر که بر اساس نظرات و تجربیات مدیران و کارشناسان محترم کارخانجات مختلف صورت گرفت به منظور جمع‌آوری داده‌ها جهت وزن‌دهی و اولویت‌بندی شاخص‌ها پرسشنامه‌ای در قالب تعدادی جدول تهیه شده است که به پیوست تقدیم می‌گردد.

خواهشمند است با عنایت به توضیحات ذیل نسبت به تکمیل پرسشنامه اقدام فرمایید.

از حسن نظر شما صمیمانه سپاسگذارم.

محیا قدسی فسائی

دانشجوی کارشناسی ارشد MBA

دانشگاه صنعتی شاهرود

راهنمای تکمیل پرسشنامه

این پرسشنامه شامل 12 جدول است که با استفاده از اعداد زیر تکمیل می شوند. بدین صورت که اگر عنصر سطر نسبت به ستون اهمیت بیشتری داشته باشد با استفاده از اعداد 1-9 (1 به منزله اهمیت یکسان و 9 به منزله کاملاً مهم تر) این اهمیت را نشان می دهد. اگر عنصر ستون نسبت به سطر اهمیت بیشتری داشته باشد با استفاده از اعداد 1/9 تا 1 این اهمیت را نشان دهید.

درجه اهمیت در مقایسات زوجی	ترجیح سطر به ستون	ترجیح ستون به سطر
اهمیت یکسان	1	1
کمی مهمتر	3	1/3
اهمیت زیاد	5	1/5
اهمیت بسیار زیاد	7	1/7
کاملاً مهم تر	9	1/9
ارزش های بین فواصل فوق	۲،۴،۶،۸	1/2، 1/4، 1/۸، ۶/8

مثال:

اگر در تصمیم‌گیری در مورد انتخاب لباس سه معیار قیمت، کیفیت، زیبایی تأثیرگذار باشد، تفسیر هر کدام از اعداد که توسط فرد پر شده است به صورت زیر می‌باشد:

خرید لباس	قیمت	زیبایی	کیفیت
قیمت		3	
زیبایی			1/2
کیفیت			

عدد 3 در جدول نشان می‌دهد که قیمت 3 برابر مهم‌تر از زیبایی است.

عدد 1/2 در جدول نشان می‌دهد که کیفیت 2 برابر مهم‌تر از زیبایی است.

1. جنسیت: الف، مرد ☐ ب، زن ☐

2. سن: کمتر از 20 سال ☐ 20-29 سال ☐ 30-39 سال ☐ 40-49 سال ☐ 50-59 سال ☐ بالای 60 ☐

3. تحصیلات: کاردانی ☐ کارشناسی ☐ کارشناسی ارشد ☐ دکترا ☐

4. سابقه خدمت: زیر 10 سال ☐ بین 10-19 ☐ بین 20-29 ☐ بین 30-39 ☐ بین 40-49 ☐ بین 50-59 ☐

1. نوآوری	داخلی	خارجی	توزیع	استراتژی
داخلی	1			
خارجی		1		
توزیع			1	
استراتژی				1

نواوری مدل کسب و کار	نواوری خدمات	نواوری اجرایی	نواوری بازاریابی	نواوری فرآیند	نواوری محصول	1.نواوری داخلی
					1	نواوری محصول
				1		نواوری فرآیند
			1			نواوری بازاریابی
		1				نواوری اجرایی
	1					نواوری خدمات
1						نواوری مدل کسب و کار

محصول سفارشی	حق امتیاز محصول	خط تولید محصول	محصول جدید	1.1 نواوری محصول
			1	محصول جدید
		1		خط تولید محصول
	1			حق امتیاز محصول
1				محصول سفارشی

2.1 نوآوری فرآیند	تکنولوژی فرآیند	حق امتیاز فرآیند	فرآیند بلادرنگ	تجهیزات کیفیت
تکنولوژی فرآیند	1			
حق امتیاز فرآیند		1		
فرآیند بلادرنگ			1	
تجهیزات کیفیت				1

3.1 نوآوری بازاریابی	قیمت گذاری	توزیع	ترویج	ارتباط با مشتری
قیمت گذاری	1			
توزیع		1		
ترویج			1	
ارتباط با مشتری				1

4.1 نوآوری اجرایی	تخصص گرایی	توانمندسازی	محیط کاری مشارکتی	جبران خدمت
تخصص گرایی	1			
توانمندسازی		1		
محیط کاری مشارکتی			1	
جبران خدمت				1

مدیریت سفارشات	خدمات پس از فروش	5.1 نوآوری خدمت
	1	خدمات پس از فروش
1		مدیریت سفارشات

بهره برداری از منابع	کارایی عملیاتی	ایجاد ارزش	6.1 نوآوری مدل کسب و کار
		1	ایجاد ارزش
	1		کارایی عملیاتی
1			بهره برداری از منابع

نوآوری طراحی	نوآوری برند	نوآوری استراتژیک	2، نوآوری خارجی
		1	نوآوری استراتژیک
	1		نوآوری برند
1			نوآوری طراحی

مجرای های بین المللی	افزایش منابع	شناخت استراتژی رقیبان	شناخت مشتری	تسلط بر فرصت های بازار	1,2 نوآوری استراتژیک
				1	تسلط بر فرصت های بازار
			1		شناخت مشتری
		1			شناخت استراتژی رقیبان
	1				افزایش منابع
1					مجرای های بین المللی

مدل های فروش	مدل های عرضه	3, نوآوری توزیع
	1	مدل های عرضه
1		مدل های فروش

قابل حدس	غیر قابل مشاهده	قابل مشاهده	4, استراتژی های نوآوری
		1	قابل مشاهده
	1		غیر قابل مشاهده
1			قابل حدس

Abstract

Nowadays we live in an era that the most significant characteristics of it are unreliability, complexity, internationalization, and increasing technological changes. Organizational success under this circumstance, needs changes in organization activities especially leadership and organization administration. Research organizations can keep their competitive advantage with innovation. Organizations should be capable of producing new, unique and competitive products and services to become able to protect their place in dynamic and complex markets.

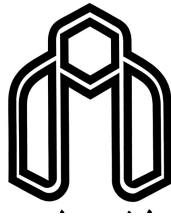
Good customer relationship management (CRM) between manufacturing firms and industrial customers not only retains customers but also encourages them to provide important suggestions for improving products and service. CRM helps firms refine their knowledge about customers' tastes and preferences. The effectiveness and efficiency of CRM are increasingly recognized as means for developing innovation capability and providing a lasting competitive advantage

In this regard, the researcher tries to use Analytic Hierarchy Process (AHP) in order to diagnose the factors that affect different dimensions of innovation, including internal, external, distribution innovation and innovation strategies.

Then, for investigating more about this topic, the ideas of managers and experts of different food plants, were compared to discover the importance coefficient of these factors.

Finally, we find the effects of customer relationship management (CRM) on innovation capability with the hope that companies increase their innovation capability through CRM.

Key words: Innovation, Customer relationship management, Analytical Hierarchy Process (AHP), Weighting, Ranking



Shahrood University Of Technology

Faculty: Management & Industrial Engineering

**Survey Between Innovation and Customer Relationship Management
in Food Plants of Shiraz**

Mahya Ghodsifasaei

Supervisor:

Dr.seyed mohamad Mousavi Shahroodi

September 1390