

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار

استخراج الگوی قاعده مند ناب بودن در سازمان های خدماتی با رویکرد تئوری راف

(مطالعه موردی: صنعت هتلداری)

نگارنده : عاطفه طاهری

استاد راهنما :

دکتر رضا شیخ

بهمن ۱۳۹۸

شماره: ۶۸۳۹-۶۸-۱۴
تاریخ: ۸/۱۰/۹۸

باسمه تعالی



فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و یاد خداوند متعال، ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم / آقای طاهری عاطفه با شماره دانشجویی ۹۶۰۰۲۶۴ رشته مدیریت کسب و کار - عملیات و زنجیره تامین گرایش
تحت عنوان استخراج الگوی قاعده مند ناب بودن در سازمان های خدماتی با رویکرد تئوری رافکه در تاریخ ۰۷-۱۱-۹۸ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار گردید به شرح ذیل اعلام می گردد:

| قبول (با درجه:) | | | |
|---|--------------------|------------|-------|
| <input type="checkbox"/> مردود | | | |
| نوع تحقیق: <input type="checkbox"/> نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی | | | |
| عضو هیأت داوران | نام و نام خانوادگی | مرتبه علمی | امضاء |
| ۱- استاد راهنمای اول | دکتر شیخ رضا | | |
| ۲- استاد راهنمای دوم | | | |
| ۳- استاد مشاور | | | |
| ۴- نماینده تحصیلات تکمیلی | سید محمد بیرونی | | |
| ۵- استاد ممتحن اول | دکتر حسینی | | |
| ۶- استاد ممتحن دوم | دکتر حسینی | | |

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده:

تاریخ و امضاء و مهر دانشکده:

تبصره: در صورتی که کسی مردود شود حداکثر یکبار دیگر (در مدت مجاز تحصیل) می تواند از پایان نامه خود دفاع نماید (دفاع

مجدد نباید زودتر از ۴ ماه برگزار شود).

تقدیم به

مهر و ماه آسمان زندگی ام

پدر و مادر

عزیز

که وجودم برایشان همه رنج بود

و

وجودشان برایم همه مهر

آرام نگرفتند تا آرام بگیرم

و مویشان سپیدی گرفت تا رویم

سپید بماند

و خانواده مهربانم

که همواره از پرتو محبت های

بی دریغشان بهره مند بوده ام

و همه آموزگاران که

مسیر زندگی ام را روشنایی بخشیده اند.

تشکر و قدردانی

ضمن سپاس و ستایش به درگاه ایزد منان که به من توانایی داد که با استعانت از او بتوانم این پژوهش را انجام دهم، بر خود لازم می‌بینم از دلگرمی و تشویق اساتید و دوستانی که در نگارش این مجموعه مرا یاری نمودند، قدردانی نمایم:

جناب آقای دکتر رضا شیخ، که در طول نگارش این مجموعه با راهنمایی‌های عالمانه و بجایشان، سکاندار شایسته‌ای در هدایت این پایان‌نامه بوده‌اند.

همچنین اساتید گرامی‌ام که زحمت مطالعه و داوری این پایان‌نامه را پذیرفتند.

تعهدنامه

اینجانب عاطفه طاهری دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت کسب و کار دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه « استخراج الگوی قاعده مند ناب بودن در سازمان های خدماتی با رویکرد تئوری راف(مطالعه موردی:صنعت هتلداری)» تحت راهنمایی دکتر رضا شیخ متعهد می شوم .

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است .
 - در استفاده از نتایج پژوهشهای 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 شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه 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 بافتهای آنها) 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 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 .

چکیده

امروزه صنعت گردشگری و هتلداری با چالش‌های جدیدی روبه‌رو است و اکثر شرکت‌های این صنایع (خصوصاً هتل‌ها) با مشکلات کاهش گردش مالی و در عین حال افزایش هزینه‌ها مواجه هستند. دلایل مختلفی بر وقوع این دست‌مسائل حاکم است، که مهمتر از همه، آن است که هزینه نیروی کار، غذا و انرژی هر روز در حال افزایش است و هیچ چشم‌اندازی برای آن مشاهده نمی‌شود؛ برای مقابله با چالش‌های ذکر شده، کار با روشی کارآمد و مؤثر و تمرکز بر تحقق کامل نیازهای مشتری از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود. اتخاذ رویکرد ناب در صنعت هتلداری، حداکثر سود هتل را از طریق کاهش هزینه و نیز کاهش اتلاف در پی خواهد داشت، همچنین این رویکرد با ایجاد عملیات کارآمدتر، موجب افزایش رضایت مهمانان نیز می‌شود. در این راستا ۵ هتل مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و با استفاده از نرم‌افزارهای Excel و Rosetta تحلیل‌های لازم صورت گرفته که در نهایت ۷ قاعده استخراج و مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس قواعد استخراج شده، ایجاد ارزش برای مشتری، اتلاف هزینه، ارزش افزوده، مدت زمان انتظار، روند بهبود مستمر و کیفیت خدمات از جمله مواردی هستند که در رتبه‌بندی ناب بودن هتل‌ها و رضایت مشتریان بیشترین اهمیت را دارند.

واژگان کلیدی: رویکرد ناب، اتلاف، ارزش افزوده، رضایت مشتری، تئوری راف، صنعت هتل داری

| | |
|----|--|
| ۱ | فصل اول، کلیات پژوهش..... |
| ۲ | ۱-۱- مقدمه..... |
| ۳ | ۲-۱- بیان مسئله..... |
| ۵ | ۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق..... |
| ۶ | ۴-۱- نوآوری تحقیق..... |
| ۶ | ۵-۱- اهداف تحقیق..... |
| ۷ | ۶-۱- سوال های تحقیق..... |
| ۷ | ۷-۱- قلمرو تحقیق..... |
| ۷ | ۱-۷-۱- قلمرو موضوعی..... |
| ۷ | ۲-۷-۱- قلمرو مکانی و زمانی..... |
| ۷ | ۸-۱- استفاده کنندگان از نتایج..... |
| ۸ | ۹-۱- تعریف واژه ها و اصطلاحات کلیدی..... |
| ۸ | ۱-۹-۱- رویکرد ناب..... |
| ۸ | ۲-۹-۱- هتلداری..... |
| ۸ | ۳-۹-۱- کیفیت خدمات..... |
| ۹ | ۴-۹-۱- تنوعی مجموعه راف..... |
| ۱۱ | فصل دوم، ادبیات نظری پژوهش..... |

| | |
|---------|---|
| ۱۲..... | ۱-۲- مقدمه |
| ۱۳..... | ۲-۲- خدمات |
| ۱۳..... | ۱-۲-۲- تعریف خدمات |
| ۱۴..... | ۲-۲-۲- تفاوت کالا با خدمات |
| ۱۴..... | ۳-۲-۲- کیفیت خدمات |
| ۱۵..... | ۴-۲-۲- تعاریف کیفیت خدمات |
| ۱۶..... | ۵-۲-۲- اندازه گیری عملکرد خدمات |
| ۱۷..... | ۶-۲-۲- نقش خدمات در اقتصاد |
| ۲۰..... | ۷-۲-۲- ایجاد نوآوری در خدمات |
| ۲۳..... | ۳-۲- رضایت و وفاداری مشتری |
| ۲۷..... | ۴-۲- صنعت هتلداری |
| ۲۸..... | ۱-۴-۲- تجربه مشتری |
| ۲۹..... | ۲-۴-۲- تعاریف هتلداری |
| ۳۱..... | ۳-۴-۲- طبقه بندی هتل ها |
| ۳۲..... | ۴-۴-۲- اهمیت کیفیت خدمات در صنعت هتلداری |
| ۳۴..... | ۵-۴-۲- موانع ارائه خدمات با کیفیت در هتل ها |
| ۳۴..... | ۱-۵-۴-۲- تقاضاهای متغیر |
| ۳۴..... | ۲-۵-۴-۲- منابع محدود |
| ۳۵..... | ۳-۵-۴-۲- کمبود نیروی کار ماهر |

- ۲۵..... ۲-۴-۴- شیوه های زندگی متفاوت
- ۳۶..... ۲-۵- تئوری ناب
- ۳۸..... ۲-۵-۱- تعریف اصول و خدمات ناب
- ۳۹..... ۲-۵-۲- ضرورت اجرای اصول ناب
- ۴۰..... ۲-۵-۳- ایجاد یک مدل مفهومی برای خدمات ناب
- ۴۱..... ۲-۵-۴- نقش مشتری در خدمات ناب
- ۴۲..... ۲-۵-۵- چارچوب نظری ارزیابی ناب
- ۴۵..... ۲-۵-۶- تکنیک های ناب
- ۴۶..... ۲-۵-۶-۱- ابزارهای پارامتر قابل اندازه گیری
- ۴۶..... ۲-۵-۶-۲- نقشه برداری از جریان ارزش
- ۴۷..... ۲-۵-۶-۳- ابزار 5S
- ۴۸..... ۲-۵-۶-۴- ابزار کایزن
- ۵۲..... ۲-۵-۷- اجرای ناب در فعالیت های خدماتی
- ۵۴..... ۲-۵-۸- اهمیت کاربرد ناب در هتل
- ۵۵..... ۲-۵-۹- رویکرد ناب در صنعت هتلداری
- ۵۸..... ۲-۵-۹-۱- نمونه هایی از اجرای اصول ناب در هتل ها
- ۵۹..... ۲-۵-۱۰- ائتلاف
- ۵۹..... ۲-۵-۱۰-۱- ائتلاف در بخش خدمات
- ۶۱..... ۲-۵-۱۰-۲- تجزیه و تحلیل ائتلاف در هتل

- ۶-۲-۶۴- تئوری مجموعه راف..... ۶۴
- ۶-۲-۱-۶۵- سیستم اطلاعاتی..... ۶۵
- ۶-۲-۲-۶۶- رابطه عدم تمایز..... ۶۶
- ۶-۲-۳-۶۷- تقریب..... ۶۷
- ۶-۲-۴-۶۸- ناحیه مرزی X..... ۶۸
- ۶-۲-۵-۶۹- وابستگی مشخصه ها و دقت تقریب..... ۶۹
- ۶-۲-۶-۷۱- تعیین هسته و تقلیل..... ۷۱
- ۶-۲-۷-۷۲- محاسبات لازم جهت تعیین هسته و تقلیل ها..... ۷۲
- ۶-۲-۸-۷۴- تولید قوانین..... ۷۴
- ۶-۲-۹-۷۵- اعتبارسنجی قوانین..... ۷۵
- ۶-۲-۱۰-۷۷- نکات مربوط به الگوریتمهای یافت تقلیل ها..... ۷۷
- ۶-۲-۱۱-۷۷- تبدیل داده ها به بازه های گسسته..... ۷۷
- ۶-۲-۱۲-۷۸- تکمیل دادههای ناقص (بدون مقدار)..... ۷۸
- ۶-۲-۱-۱۲-۷۹- حذف دادههای ناقص..... ۷۹
- ۶-۲-۲-۱۲-۷۹- پرکردن با میانگین و مد:..... ۷۹
- ۶-۲-۳-۱۲-۷۹- پرکردن با میانگین و مد شرطی..... ۷۹
- ۶-۲-۴-۱۲-۷۹- پر کردن ترکیبی..... ۷۹
- ۶-۲-۵-۱۲-۷۹- پر کردن ترکیبی شرطی..... ۷۹
- ۶-۲-۷-۸۰- پیشینه ی تحقیق..... ۸۰

| | |
|----------|-----------------------------------|
| ۸۵..... | فصل سوم، روش شناسی پژوهش |
| ۸۶..... | ۳-۱- مقدمه |
| ۸۷..... | ۳-۲- نوع پژوهش |
| ۸۸..... | ۳-۳- متغیر های تحقیق |
| ۹۲..... | ۳-۴- جامعه ی آماری |
| ۹۲..... | ۳-۵- نمونه ی آماری |
| ۹۳..... | ۳-۶- ابزار گردآوری داده ها |
| ۹۴..... | ۳-۷- روایی و پایایی |
| ۹۵..... | ۳-۸- روش تجزیه و تحلیل داده ها |
| ۹۷..... | فصل چهارم، نتایج پژوهش |
| ۹۸..... | ۴-۱- مقدمه |
| ۹۹..... | ۴-۲- تجزیه و تحلیل توصیفی |
| ۱۰۲..... | ۴-۳- تحلیل داده ها |
| ۱۰۹..... | فصل پنجم، نتیجه گیری و پیشنهادات |
| ۱۱۰..... | ۵-۱- مقدمه |
| ۱۱۱..... | ۵-۲- خلاصه نتایج |
| ۱۱۳..... | ۵-۳- محدودیت های تحقیق |
| ۱۱۳..... | ۵-۴- پیشنهاد ها |
| ۱۱۳..... | ۵-۴-۱- پیشنهادها کاربردی- مدیریتی |
| ۱۱۴..... | ۵-۴-۲- پیشنهادها برای سایر محققان |

فهرست اشکال

- شکل ۱-۲ کیفیت خدمات از نظر گرونروس ۱۵.....
- شکل ۲-۲ ابعاد هتلداری ۳۱.....
- شکل ۳-۲ مدل مفهومی خدمات ناب ۴۱.....
- شکل ۴-۲ یکپارچگی مشتری در ایجاد خدمت ۴۱.....
- شکل ۵-۲ چارچوب نظری ارزیابی ناب ۴۳.....
- شکل ۶-۲ چارت SIPOC از زنجیره تامین هتل ۴۴.....
- شکل ۷-۲ مراحل اجرای خدمات ناب ۵۳.....
- شکل ۸-۲ مزایای تئوری ناب در هتل ۵۵.....
- شکل ۹-۲ تقریب بالا و پایین، ناحیه مرزی ۶۹.....
- شکل ۱-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر جنسیت) ۹۹.....
- شکل ۲-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر سن) ۱۰۰.....
- شکل ۳-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر وضعیت تأهل) ۱۰۰.....
- شکل ۴-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر میزان تحصیلات) ۱۰۱.....
- شکل ۵-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر اشتغال) ۱۰۱.....

فهرست جداول

| | |
|---|-----|
| جدول ۱-۲ مقایسه ویژگی های اقتصاد قدیم با جدید | ۱۹ |
| جدول ۲-۲ ابزار اندازه گیری اصول ناب | ۴۹ |
| جدول ۳-۲- چارت SIPOC از تکنیک های ناب | ۵۰ |
| جدول ۴-۲- مقایسه تکنیک های ناب در تولید و صنعت هتلداری | ۵۱ |
| جدول ۵-۲- انواع مواد در تولید و خدمات | ۶۰ |
| جدول ۶-۲- طبقه بندی مواد در زنجیره تامین هتل برای ناب بودن | ۶۲ |
| جدول ۷-۲- سیستم اطلاعاتی در تئوری مجموعه راف | ۶۵ |
| جدول ۱-۳- خلاصه معیارهای ناب تحقیق و طبقه بندی آن ها | ۹۰ |
| جدول ۱-۴- بخشی از داده های اولیه هتل ها | ۱۰۲ |
| جدول ۲-۴- جدول نهایی پس از تقلیل | ۱۰۴ |
| جدول ۳-۴- قوانین استخراج شده از پاسخ مشتریان و کارکنان هتل ها | ۱۰۵ |
| جدول ۱-۵- خلاصه نتایج استخراجی از نرم افزار روزتا | ۱۱۲ |

فصل اول

کلیات پژوهش

۱-۱ - مقدمه

از ویژگی جهان تجاری امروز، تفاضهای متغیر و پرنوسانی است که به طور فزاینده ای همه چیز را در اطراف ما تحت تاثیر قرار می دهد. سازمان های خدماتی نیز مستثنی از این امر نیستند. هر سازمانی خواستار آن است که دقیقاً آنچه را که مشتری می خواهد ، در زمان و مکان مناسب ، با قیمت مناسب ، به او ارائه دهد. دستیابی به این امر جز با برنامه ریزی و اجرای دقیق استراتژی های متناسب با چنین محیط هایی محقق نمی شود.

از جمله استراتژی های مناسب در این زمینه ، استراتژی ناب است. ناب بودن به معنای این است که با سرمایه کمتر، ارزش افزوده بیشتری حاصل شود ، به عبارت دیگر، این مفهوم بر کاهش هزینه ها تمرکز دارد (آگاروال و دیگران، ۲۰۰۶،^۱).

این استراتژی و سایر استراتژی های موجود در مدیریت عملیات بیشتر در بخش تولید و ساخت مورد بررسی قرار گرفته اند. به نظر می رسد که الگوبرداری از این استراتژی ها در حوزه ی خدمات بسیار مشکل تر از بخش تولید و ساخت است (سور، ۲۰۰۶)^۲؛ این امر ممکن است به دلیل ویژگی غیر فیزیکی و ناملموس بودن خدمات باشد که بررسی مفاهیم جدید در این حیطه را مشکل تر می سازد.

در سال های اخیر، بخش خدمات نقش مهمی در اقتصاد کشورها ایفا کرده است. از این رو، این نیاز وجود دارد که به طور خردمندانه ای به بازبینی و ارزیابی مجدد منطق عملیات در خدمات پرداخته شود (پیرسی و ریچ، ۲۰۰۹)^۳.

¹ (Agarwala et al 2006)

² Victor E. Sower, (2006)

³ Piercy and Rich (2009).

هتل یک نمونه معمول از سازمان خدماتی است. سرعت سریع تغییرات در مدیریت هتلداری همراه با افزایش هزینه منابع و تدارکات چالش های بزرگی را برای مدیران هتل ایجاد می کند (راید العمر، مطلوب حسین ۲۰۱۷)^۴.

هتل ها به عنوان نمونه ای از سازمان های خدماتی می توانند با پیش رو قراردادن الگوی تفکر ناب به بهره ور کردن فرآیند های خود بپردازند. نتیجه به کار بستن این الگو در هتل ها باعث کاهش قابل ملاحظه هزینه ها ، افزایش کیفیت خدمات ، تحویل به موقع خدمات به مشتریان ، بهبود وضعیت نیروی انسانی ، دستیابی رضایت مشتریان و.... می شود.

۱-۲- بیان مسئله

در دنیای پر رقابت امروز ، تنها سازمان هایی توان رقابت و امکان حضور را خواهند داشت که بتوانند با افزایش بهره وری و کاهش هزینه، محصول و خدماتی با سطح کیفی مورد انتظار مشتریان و قیمت مناسب ارائه نمایند ، یکی از سیستم های مدیریتی ، که می تواند به سازمان ها در این امر کمک کند، سیستم مدیریت ناب است.

ناب یک استراتژی مدیریتی و رویکردی جهت شناسایی و حذف مودا^۵ (منابع اتلاف) برای حداقل نمودن هزینه ها و حرکت به سوی بهره وری و تعالی سازمانی می باشد . خلق ارزش برای ذینفعان با حداکثر بهره وری آرمانی است که سازمان ناب در پی تحقق آن است . بنابراین سازمان ناب یک نهاد یا یک بنگاه یکپارچه است که به طور

⁴ Raid Al-Aomar,*, Matloub Hussain ۲۰۱۷

⁵ Muda

اثربخش از طریق به کارگیری اصول ، ابزار و فعالیت های ناب ، برای ذینفعان مختلف ارزش خلق می کند (نایتینگال، میلایوسکا۱۹۹۹)^۶ .

محققان معتقدند پیاده سازی اصول ناب در یک سازمان موجب افزایش کارایی تولید، کاهش هزینه ها، ارتقاء سود و افزایش انعطاف پذیری میگردد. علاوه بر تمام مزایای نام برده برای اجرای اصول ناب، پیاده سازی دقیق این اصول در سازمان باعث کاهش برخی از اثرات مخرب محیط زیستی نیز خواهد شد (واندرمبسی و همکاران ۲۰۰۶)^۷ .

صنعت هتل داری به دلیل ماهیت و خدماتش مقادیر قابل توجهی از مصرف از جمله مصرف انرژی ، آب ، محصولات کم دوام و...را دارد ، همچنین این صنعت دارای چندین نوع اتلاف نیز می باشد، این موارد می تواند در زمینه ی کاغذ ، آب ، انرژی ، زمان ، حمل و نقل و...باشد. این مسائل منطق جامعی را در اتخاذ تکنیک های ناب برای کاهش اتلاف فراهم می نماید ، زیرا مفهوم حذف سیستماتیک اتلاف و فعالیت های بدون ارزش افزوده و افزایش اثربخشی سازمان در هسته تکنیک ناب است. (راید العمر،مطلوب حسین ۲۰۱۷)

به طور کلی ، هدف از پیاده سازی اصول ناب در هتل به حداکثر رساندن رضایت مهمانان و به حداقل رساندن استفاده از منابع است. همچنین برای کاهش هزینه ها و بقا در صنعت پر رقابت هتل داری و ایجاد ارزش برای مهمانان پیاده سازی تکنیک های ناب می تواند مفید باشد (محمد عمر احمد ۲۰۱۸).

تئوری مجموعه های راف در اوایل سال ۱۹۸۰ میلادی توسط پروفسور پاولاک^۸ پایه گذاری شد. این نظریه بیشتر با آنالیز دسته بندی داده های موجود در پایگاه داده که از طریق اندازه گیری یا پرسش از فرد خبره جمع آوری شده اند، سرو کار دارد. رویکرد تئوری راف برای کسب دانش و استنتاج در مورد دانش ، بیشتر وقتی با مفاهیمی همچون عدم قطعیت و داده های نادقیق مواجه هستیم مطرح می شود.

⁶ (Nightingale.D. and Milauskas.R. (1999))

⁷ Vonderembse, M., an Uppal, M., Huang, S.H., Dismukes, J.P., 200^۶

⁸ Pawlak

تئوری مجموعه راف به اطلاعات اولیه نیاز ندارد و تنها با داشتن داده های مربوط می تواند قوانین پنهان را استخراج کند. بنابر این می توان گفت که در توصیف و توضیح مشکل یا موضوع مربوطه میتواند به طور کاملا عینی عمل کند.

در این پژوهش سعی شده است تا با استفاده از تکنیک راف به اندازه گیری ناب بودن هتل ها با معیار های میزان ایجاد ارزش افزوده ، مدت زمان انتظار ، میزان اتلاف ، کیفیت خدمات ، بهبود مستمر و... پرداخته و الگوی قاعده-مندی در زمینه ناب بودن هتل ها استخراج شود.

۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق

صنعت هتلداری یکی از زیربناهای اساسی جذب و توسعه توریست و گردشگری است. این صنعت متشکل از بخش-های مختلفی است که طیف گسترده ای از سازمان های ارائه دهنده خدمات را پوشش می دهد. رقابتی شدن این صنعت باعث شده است تا هتل داران متمایل به روشهای جدید در کسب درآمد شوند. محور و شاکله اصلی موفقیت يك هتل بررسی رضایتمندی مهمانان آن است و این مسئله ارتباط تنگاتنگی با اهداف عملیاتی ای چون کیفیت خدمات ، توانایی پاسخگویی سریع و منعطف به نیازهای مشتری ، تحول و نوآوری در خدمات يك هتل دارد.

فضای رقابت در سال های اخیر و فعال شدن بخش خصوصی در این زمینه باعث می شود که انتظارات مشتریان از خدمات گردشگری و هتل داری افزایش یابد و از این رو هتل ها برای حفظ مشتریان خود و نیز جذب مشتریان جدید ناچارند که خدمات خود را به گونه ای ارائه کنند که فراتر یا حداقل منطبق با انتظارات مشتریانشان باشد.

با توجه به آن که استراتژی های مدیریت ناب تلاش دارند ارزش واقعی سازمان ها را از طریق کاهش اتلافات و بهبود رضایت مشتری افزایش دهند (آناند و کدالی^۹، ۲۰۰۸)، لذا ضرورت انجام چنین تحقیقی با توجه به موارد یاد

^۹ (Anand, G., Kodali, R., 2008)

شده برای افزایش کیفیت خدمات و افزایش رضایت مشتریان و به تبع آن افزایش درآمد و سودآوری هتل ها و واحد های گردشگری احساس می شود.

۴-۱- نوآوری تحقیق

نوآوری پژوهش حاضر استفاده از تئوری راف به منظور بررسی و ارزیابی میزان ناب بودن هتل ها و استخراج الگوی قاعده مند از ناب بودن هتل ها می باشد.

۵-۱- اهداف تحقیق

هدف اصلی:

هدف پژوهش حاضر استخراج الگوهای قاعده مند ناب بودن با استفاده از تکنیک تئوری راف است.

اهداف فرعی:

- ۱- بررسی تئوری راف و نحوه استفاده از آن جهت ارزیابی ناب بودن سازمان های خدماتی.
- ۲- بررسی معیارهای ناب بودن در صنعت هتلداری.
- ۳- بررسی و تطبیق معیار های شناسایی شده با تکنیک تئوری راف جهت ارزیابی و رتبه بندی هتل-

ها

۱-۶- سوالات تحقیق

۱- مهمترین معیار های ناب بودن برای هتل ها کدام است؟

۲- مهمترین قاعده های مستخرج شده از تئوری راف با رویکرد ناب بودن سازمان برای هتل ها چیست؟

۱-۷- قلمرو تحقیق

۱-۷-۱- قلمرو موضوعی

تحقیق پیش رو از نظر ارائه استراتژی برای سازمان های خدماتی می تواند جزء تحقیقات استراتژیک محسوب شود و از لحاظ تکنیک تحلیل در قلمرو تصمیم گیری کمی قرار دارد.

۱-۷-۲- قلمرو مکانی و زمانی

پژوهش حاضر جهت ارزیابی میزان ناب بودن هتل ها به بررسی چندین هتل در شهر مشهد پرداخته است. و زمان انجام تحقیق از آذر ماه ۹۷ لغایت آذر ماه ۹۸ می باشد.

۱-۸- استفاده کنندگان از نتایج

سازمان های خدماتی خصوصا هتل ها که هدفشان ارائه خدمات باکیفیت به مشتریان خود و همچنین کاهش هزینه ها بوده ، می توانند از نتایج این تحقیق بهره گیرند. امید است این تحقیق برای مدیران و دیگر علاقه مندان- مفید واقع شود.

۹-۱- توصیف اصطلاحات و واژگان کلیدی

۱-۹-۱- رویکرد ناب

ناب یک سیستم تولید است که هدف آن کم کردن ضایعات در کل جریان ارزش و ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان است. با توجه به اصول ناب، هر گونه استفاده از منابع که ارزش اضافه برای مصرف کننده ایجاد نمی کند، هدفی برای تغییر یا حذف است. (وومک و جونز، ۲۰۰۳)^{۱۰}

۲-۹-۱- هتل داری

"هتلداری عبارت است از یک ترکیب متناسب از غذا، نوشیدنی، جای خواب، محیط فیزیکی، رفتار و تعاملات کارکنان با مهمانان" (کاس ۱۹۸۳)^{۱۱}

۳-۹-۱- کیفیت خدمات

«ارزیابی کلی یک سازمان خدماتی است که ناشی از مقایسه عملکرد سازمان با انتظارات عمومی مشتریان از آنچه شرکت می بایست انجام دهد صورت می پذیرد.» (پاراسورامان و همکاران ۱۹۹۸)^{۱۲}

¹⁰ Womack and Jones

¹¹ Cass

¹² parasuraman et al. ۱۹۹۸

۱-۹-۴- تئوری مجموعه راف

یک ابزار قدرتمند ریاضی برای استدلال در موارد ابهام^{۱۳} و نایقینی^{۱۴} است که روش هایی را برای زدودن و کاستن اطلاعات و دانش نا مربوط یا مزاد بر نیاز از پایگاه های داده مهیا می سازد. با تقلیل اطلاعات ، مجموعه ای- از قواعد تلخیص شده ی پر معنا حاصل می گردد که کار تصمیم گیرنده را بسیار ساده می کند.

¹³ vagueness

¹⁴ uncertainty

فصل دوم

ادبیات نظری

۲-۱- مقدمه

جهان صنعتی دستخوش تحولاتی عمیق است که بعضاً با عنوان "انقلاب صنعتی سوم"^{۱۵} یا آغاز "جامعه اطلاعات"^{۱۶} شناخته می شود. کشورهای صنعتی بیش از پیش بر ارائه و مصرف خدمات حاکم هستند. عرضه و تقاضا برای خدمات از توابع سنتی مانند توزیع و حمل و نقل به فعالیت های مدرن مانند جمع آوری و پردازش داده ها ، مشاوره های مالی و حقوقی و همچنین تولید نرم افزار های کامپیوتری ، خدمات مسافرتی ، ارتباط از راه دور ، خدمات تفریحی و آموزشی گسترش می یابد. دنیای قدیمی کشاورزی و تولید ، با تغییر جهت به سمت خدمات متحول می شود و در نتیجه آنچه تولید می شود و همچنین نحوه تولید نیز دستخوش تغییر خواهد شد. بر اساس نظر محققان پیامدهای اقتصادی و اجتماعی این تغییرات اساسی خواهد بود (ولفگانگ اوچل و منفرد وگنر ، ۲۰۱۹)^{۱۷}.

در پاسخ به چالش ناشی از جهانی شدن خدمات، شدت یافتن رقابت در بازار و افزایش انتظارات مشتریان، شرکت های خدماتی به طور فزاینده ای توسعه خدمات جدید را به عنوان یک هدایت کننده رقابتی برای افزایش درآمد، سودآوری، جذب مشتری جدید در بازار و بهبود وفاداری مشتریان به کارگرفته اند. (یانگ و همکاران ، ۲۰۱۶)^{۱۸}

¹⁵. third industrial revolution

¹⁶. information society

¹⁷. (Wolfgang Ochel and Manfred Wegner,2019)

¹⁸ (Yang et al., 2016)

تئوری ناب^{۱۹} به عنوان فرآیندی جهت توسعه و ایجاد نوآوری در خدمات با هدف ایجاد ارزش تولید بدون اتلاف^{۲۰} ("مودا")، به شناسایی و از بین بردن اتلاف کمک می کند. با حذف اتلاف، کیفیت افزایش می یابد، این در حالی است که زمان و هزینه های تولید کاهش می یابد (اوهنو و همکاران ۱۹۹۸)^{۲۱}.

بررسی ها حاکی از آن است که در صنعت هتلداری استفاده از شیوه های ناب محدود است و استفاده از تکنیک های ناب هنوز هم به عنوان عملیات غیر ضروری در هتل در نظر گرفته می شود. بنابراین ارزیابی کامل روش های ناب به صنعت هتلداری کمک شایانی خواهد کرد.

۲-۲- خدمات

۲-۲-۱- تعریف خدمات

از گذشته های دور تا کنون تعاریف زیادی برای خدمات ارائه شده است. در سال ۲۰۱۵ آندرس لوپزا و همکاران^{۲۲} در مقاله خود خدمات را این گونه تعریف کرده اند:

مجموعه ای از مزایای یک بار مصرف و فنا پذیر که توسط یک ارائه دهنده خدمات با توجه به سفارش مشتری، تولید و توسط محرک مصرف کننده خدمات استفاده می شود.

¹⁹ . Lean theory

²⁰ . Waste

²¹ (Ohno et al. 1998).

²².(E. Andrés-López, et al, 2015)

۲-۲-۲- تفاوت کالا با خدمات

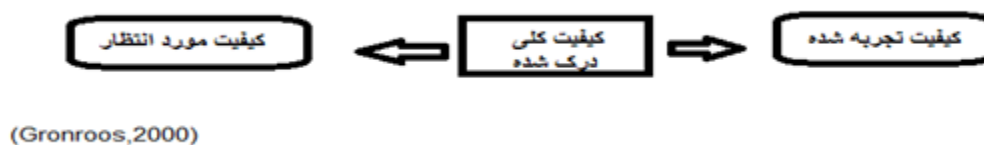
خدمات مشخصه های زیادی دارند که آن ها را از کالاهای فیزیکی متمایز می سازد. بنا به گفته گرونوس^{۲۳} در سال (۲۰۰۰) میلادی تفاوت های عمده خدمات با کالا این است که خدمات معمولاً فرآیند می باشند، آن ها غیر ملموس و ناهمگن هستند، آنها را نمی توان انبار نمود و انتقال مالکیت نیز ندارند، تولید، توزیع و مصرف فرآیند هایی هستند که به صورت همزمان در ارائه خدمات اتفاق می افتند، ارزش اساسی خدمت در تعامل بین فروشنده و خریدار به وجود می آید و از همه مهمتر در فرایند تولید خدمت حاضر و بر آن ناظراند. آخرین ویژگی مذکور (که حضور مشتریان به هنگام تولید خدمات است) زمان بحث و بررسی در مورد کیفیت خدمات مهم ترین عامل می باشد، کیفیت خدمات کاملاً توسط مشتریان و آن هم در زمان حساس و حیاتی تولید خدمات درک می شود. بدین علت است که کیفیت خدمات را می توان به عنوان " کیفیتی که توسط مشتری درک شده است " پذیرفت و در نظر گرفت (گرونوس ۲۰۰۰)^{۲۱}.

۲-۲-۳- کیفیت خدمات

امروزه موضوع کیفیت یکی از چالش های مهم سازمان ها است. کیفیت خدمات عامل مهمی برای رشد، موفقیت و ماندگاری سازمان می باشد، به همین خاطر اکثر سازمان هایی که اقدام به ارائه خدمات می نمایند، در اندیشه ارتقای سطح خدمات خود هستند تا از این طریق علاوه بر اینکه بازار را در دست گیرند، سطح کیفی فرآورده ها یا خدمات خود را بالا ببرند.

²³ . Gronroos

گامسون^{۲۴} یکی از اولین محققانی بود که توصیه نمود مفهوم کیفیت خدمات ارتباط مستقیم و قوی با اعتماد و درک مشتریان دارد. سپس گرونروس تعریفی از کیفیت خدمات درک شده را معرفی کرد که در آن دیدگاه مشتری در مورد تفاوت بین خدمات مورد انتظار و آنچه تجربه شده مورد بررسی قرار می گیرد.



شکل ۱-۲ کیفیت خدمات از نظر گرونروس

کیفیت خدمات عاملی است که سازمان را قادر می سازد تا استراتژی های رقابتی خود را بر اساس مفاهیم کیفیت بنا کند و از این طریق رضایت مشتریان را افزایش دهد و در کسب مزیت رقابتی از رقبای خود پیشی بگیرد (پاراسورامان و همکاران، ۲۰۱۴)^{۲۵}

۴-۲-۲ تعاریف کیفیت خدمات

تعریف و ارزیابی کیفیت عملکرد دشوار است، زیرا کیفیت یک مفهوم انتزاعی است که به رضایت مرتبط است، اما با آن معادل نیست و از مقایسه انتظارات مشتریان با عملکرد دریافتی توسط آن ها حاصل می شود (پاراسورامان و همکاران، ۲۰۱۴).

²⁴ . Gamson

²⁵ .(parasuraman et al.2014)

در واقع کیفیت خدمات به عنوان مغایرت بین ادراک مشتریان و انتظارات آن ها از خدماتی که دریافت می کنند-
اطلاق می گردد. (گرونروس، ۲۰۱۵، ۲۶).

پاراسورامان ، زیتامل و بری^{۲۷} (۱۹۹۸) کیفیت خدمات را به صورت زیر تعریف کرده اند :

«ارزیابی کلی یک سازمان خدماتی است که ناشی از مقایسه عملکرد سازمان با انتظارات عمومی مشتریان از آنچه شرکت می بایست انجام دهد صورت می پذیرد.»

۲-۲-۵- اندازه گیری عملکرد خدمات

اندازه گیری عملکرد می تواند مدیریت را جهت تسهیل کار و ایجاد فرآیندهای تصمیم گیری کمک کند(سیناچی
و همکاران، ۲۰۱۷، ۲۸).

طبق مطالعاتی که انجام شده است ، عملکرد دارای یک ساختار دو بعدی است که شامل عملکرد عینی و ذهنی
می باشد ؛ عملکرد عینی بر اساس اندازه گیری های مالی و مبتنی بر بازار است و عملکرد ذهنی توسط شاخص
های- مشتری و کارمند اندازه گیری می شود. از این رو روابط متقابل قدرتمندی میان عملکرد عینی و ذهنی
وجود دارد (لین، ۲۰۱۳، ۲۹).

²⁶ .(Gronroos,2015)

²⁷ Parasuraman,Zeitham,Berry

²⁸ . (Sainaghi et al,2017)

²⁹ . (Line,201۳)

۲-۲-۶- نقش خدمات در اقتصاد

در ۲۵ سال گذشته، خدمات به ضروری ترین محرک اقتصاد در حسابداری اروپا تبدیل شده است و حدود ۷۰٪ از تولید ناخالص داخلی اروپا را به خود اختصاص داده است. از این رو، بخش خدمات می تواند به عنوان منبع رشد اقتصادی در آینده محسوب شود، و همچنین بهبود قابل توجهی در بهره وری ایجاد کرده و در نتیجه ثبات اقتصادی پایدار را تضمین کند (آندرس لوپزا و همکاران، ۲۰۱۵).

رقابت شدید بین المللی، سرعت بخشیدن به تکامل فن آوری و انتظارات بیشتر مشتری، چالش های بی سابقه-ای را در بخش خدمات ایجاد کرده است و بخش خدمات را از جهات مختلف دچار تغییر کرده است. پیشرفت های فن آوری، به ویژه فناوری اطلاعات، منجر به انقلابی در بخش خدمات شده، و شیوه ارائه خدمات به مشتریان را در تمام مراحل (قبل، بعد و حین ارائه سرویس) با تغییرات زیادی مواجه نموده است. خدمات، همه جنبه های اقتصاد مدرن را تحت تاثیر قرار می دهد، بخش خدمات به عنوان عاملی مهم در اکثر کشورهای توسعه یافته معرفی شده، و سهم زیادی از تولید ناخالص داخلی این کشورها را نشان می دهد. به این ترتیب، دانشگاهیان و دست اندرکاران اهمیت نوآوری در محصول و خدمات و استفاده از روش ها و تکنیک های نو را عامل اصلی رشد تجارت و توسعه اقتصادی می دانند.

اکثر فعالیت های اقتصادی در سراسر جهان مربوط به بخش خدمات هستند، با این وجود هنوز تحقیقات زیادی در مورد معیار های مهم خدمات ناب انجام نشده است، تجزیه و تحلیل این عوامل می تواند به عنوان معیاری

جهت ایجاد ابتکار در برنامه های خدمات ناب در بخش هایی چون خدمات درمانی، خدمات مالی، فناوری اطلاعات و صنعت هتلداری در آینده را به ارمغان آورد (ماریا گابریلا لینز و همکاران، ۲۰۱۹)^{۳۰}.

اهمیت روزافزون و تغییر جهت اقتصاد به سمت خدمات امری مشهود است. سهم خدمات خصوصی و دولتی در تولید ناخالص داخلی اکنون از ۵۰ درصد، در بعضی از کشورها به ۷۰ درصد، رسیده و بین ۵۵ تا ۶۹ درصد کل اشتغال را شامل می شود. آمارها نشان می دهد، ایالات متحده به عنوان پیشرفته ترین کشور خدمات محور شناخته می شود (ولفگانگ اوچل و مانفرد وگنر، ۲۰۱۹).

مشکلات تعریف و اندازه گیری خدمات، عدم وجود یک تئوری جامع و چارچوب مفهومی و برداشت غلط از نقش خدمات در روند توسعه و رشد اقتصادهای مدرن از جمله عواملی است که برای مدت زیادی موجب غفلت از پرداختن به مقوله خدمات شده است. همچنین از آنجا که خدمات از نظر آدام اسمیت و کارل مارکس با بی اعتمادی- در نظر گرفته شده بودند، مدت زیادی خدمات "تولید غیرمولد" تلقی شده و اقتصاددانان و آمارشناسان نیز مدتها از جمع آوری اطلاعات مربوطه غفلت می کردند (ولفگانگ اوچل و مانفرد وگنر، ۲۰۱۹). بر اساس مطالعات ولفگانگ اوچل و مانفرد وگنر در سال ۲۰۱۹ خدمات در قلب تحولات اقتصادی، فناوری و نهادی اروپا قرار دارند و بخشی پویا از اقتصاد مدرن را تشکیل می دهند که ناشی از پیشرفت تکنولوژی، تقسیم روزافزون کار و تقاضای جدید بنگاه ها و مصرف کنندگان است. همچنین خدمات نقش مهمی در روند تحول و نوآوری در اقتصاد نیز دارند. این تحول در اقتصاد ابعاد مختلفی از جمله تحول در بازارها، محصولات، سازماندهی کار، مهارت ها، مشاغل و رقابت بین المللی را شامل می شود. برخی از ویژگی های اصلی این تغییرات به شرح جدول زیر خلاصه می شود:

³⁰. (Maria Gabriela Lins, Luis Perez Zotes & Rodrigo Caiado 2019),

جدول ۱-۲ مقایسه ویژگی های اقتصاد قدیم با اقتصاد جدید

| ویژگی های اقتصاد جدید | ویژگی های اقتصاد قدیم |
|--|---------------------------------|
| کالاها و خدمات سفارشی /افزایش تنوع و بسته بندی از کالاها و خدمات | خطوط خروجی / منتاژ استاندارد |
| افزایش خروجی خدمات | تولید داخل خدمات |
| افزایش شبکه و ارتباطات بین المللی و رقابت بین المللی | بازار های محلی و ملی |
| تجزیه عمودی / شرکت های کوچک و متوسط | ادغام عمودی تولید/شرکت های بزرگ |
| حالت های تولید انعطاف پذیر برای کالاها و خدمات | تمرکز بر پیشرفت فنی |
| سرمایه گذاری های غیرمادی و منابع انسانی و ورودی های دانش بنیان | ورودی ها و خروجی های مواد |
| یقه سفید / شغل اداری | اشتغال کارخانه / یقه آبی |
| اشکال جدید مقررات | توابع خدمات تنظیم شده |

منبع : (Wolfgang Ochel and Manfred Wegner,2019)

نوآوری های مهم فناوری و اجتماعی ، سودآوری قابل توجهی را به همراه داشته است ، پیشرفت های جدید مدیریتی و سازمانی صنایع و شاید تحولات بلند مدت در سبک زندگی ما را به همراه داشته باشد. اما در عین حال خدمات قدیمی و سنتی تر (حمل و نقل ، توزیع) شاهد تعدیل دردناک و فشارهای رقابتی هستند که بر اشتغال ، دستمزد و ساختار محلی مناطق بزرگ اقتصادی تأثیر گذار خواهد بود. (ولفگانگ اوچل و مانفرد وگنر ، ۲۰۱۹).

۷-۲-۲- ایجاد نوآوری در خدمات

مقوله ایجاد نوآوری در خدمات در سالهای اولیه قرن اخیر تأسیس و مورد توجه واقع شد (دژال ، گالوج و مایلز ، ۲۰۱۳)^{۳۱}. نوآوری معمولاً یک فرآیند مداوم است که با تغییرات افزایشی در فرآیندها و محصولات مشخص می شود (ماریا گابریلا لینز و همکاران، ۲۰۱۹).

توسعه ی خدمات جدید به عنوان نوآوری ها در خدمات یا روندهای خدمات که به عملیاتی کارآمد و عملکردی برتر نائل می شود تعریف شده است (یانگ و همکاران، ۲۰۱۶)^{۳۲}.

از آنجایی که تحقیقات نوآوری خدمات مولد جریان جدیدی از تحقیقات است ، پژوهشگران در سالهای اخیر تلاش کرده اند تا ادبیات موجود در مورد نوآوری خدمات را بازبینی کنند و در وضعیت جاری در این زمینه دیدگاه های مهمی را ارائه نمودند، با این حال هنوز هم صداهایی برای تحقیقات بیشتر در زمینه نوآوری خدمات به گوش میرسد (ماریا گابریلا لینز و همکاران، ۲۰۱۹).

محققان ویژگی نوآوری خدمات را ، خدمات جدید در جهان ، خدمات جدید در شرکت، بهبود خدمات موجود، فرآیند ارائه جدید و یا تغییر خدمات بیان کرده اند (تاکور و هیل، ۲۰۱۳)^{۳۳}.

طبق مطالعاتی که در سالهای اخیر انجام شده است، بیان می شود که نوآوری خدمات از طریق رضایت مشتری و نیز کیفیت خدمات بر عملکرد شرکت تأثیر می گذارد (لین ۲۰۱۲).

³¹ (Dojal, Galloway & Miles, 2013)

³² Yang et al, 2016

³³ (Thakur & Hale, 2013)

کاینلی^{۳۴} و همکارانش در سال 2006 به صورتی خاص مکانیسم تأثیر توأم میان نوآوری و عملکرد اقتصادی را در صنایع خدماتی بررسی کرده اند و دریافته اند که نوآوری خدمات به صورت مثبت با عملکرد اقتصادی مرتبط است و اقدامات نوآورانه ، تاثیر مثبتی بر افزایش بهره وری و صرفه جویی خواهد داشت.

نظریه پردازان بیان می دارند که فراهم کردن منابع موثر خدمات نوآورانه که توسط شرکت های خدماتی ارائه شده ، به شرکت اجازه می دهد که به واسطه بازارهای در حال ظهور در بازارهای جهانی، از طریق توسعه خدمات موثر رقابت کنند (بلو و همکاران، ۲۰۱۶) .

خدمات جدید، نوآوری هایی است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم شکل یا کیفیت ارائه خدمات را تغییر می دهد. این خدمات اغلب به عنوان فعالیت هایی هستند که به منظور ایجاد تغییرات یا تغییر شکل، مکان یا زمان در دسترس بودن در برخی از سازمان ها تعریف شده است. خدمات جدید شامل :خدمات جدید در جهان، خطوط تولید جدید ، اضافه کردن به خدمات موجود ، بهبود و تجدید نظر در خدمات موجود ، موقعیت مجدد و کاهش هزینه می باشد(جو و همکاران ، ۲۰۱۰)^{۳۵}.

نوآوری خدمات به طور معمول وضعیت مشتریان به ویژه درکشان از خدمات ارائه شده و نتایج وفاداری و رضایت مشتری را تغییر می دهد. از این رو نوآوری های ایجاد شده توسط شرکت های خدماتی به افزایش رضایت مشتری منجر می شود(لین ۲۰۱۳).

جانسون و همکاران^{۳۶} در سال ۲۰۱۱ اشاره کردند که اصول تفکر ناب می تواند از جنبه های زیر نوآوری را به ارمغان آورد:

³⁴ Kinney

³⁵ (Jaw et al ,2010)

³⁶ Johnstone, Pairaudeau, and Pettersson

الف) با ایجاد یک محیط غنی و سازنده ، مهیج تجزیه و تحلیل علت اصلی مشکلات می شود.

ب) امکاناتی را برای افراد فراهم می کند تا مشکلات ناشی از خودمختاری و انعطاف پذیری را حل کنند.

ج) یادگیری را ارزشمند و تشویق کرده و خطرات را به عنوان فرصتی برای یادگیری معرفی می کند.

د) تیمی درگیر و متعهد ایجاد می کند که در زمینه موفقیت های خود ، باعث ایجاد آبرو و افتخار ، اعتماد به نفس ، چرخه جدید ایده ها و نوآوری ها شود.

در آخرین تحقیقاتی که پیرامون عوامل مشترک خدمات ناب و نوآوری در خدمات در سال ۲۰۱۹ انجام گردید، عواملی مشترک بین نوآوری در خدمات و تئوری ناب جهت اجرای ابتکارهای ناب معرفی شد.

این شانزده عامل مشترک شناسایی شده عبارتند از: (۱) پشتیبانی مدیر عالی ؛ (۲) توانمندسازی کارمندان؛ (۳) ارتباطات؛ (۴) فرهنگ سازمانی؛ (۵) درگیری مشتری؛ (۶) رهبری؛ (۷) مشارکت کارکنان؛ (۸) مدیریت دانش؛ (۹) ادغام چند منظوره. (۱۰) مشتری گرایی؛ (۱۱) روند رسمی؛ (۱۲) کیفیت خدمات؛ (۱۳) تعهد کارکنان؛ (۱۴) کار تیمی؛ (۱۵) استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۱۶) ظرفیت مالی

به منظور تجزیه و تحلیل هم افزایی بین عوامل موفقیت مهم نوآوری و ابتکارات ناب ، فاکتور ها به سه گروه تقسیم می شوند: گروه عواملی که بیشترین سرعت پاسخ و هم افزایی را بین هر دو سطح داشته است ، گروه عواملی که بیشترین اختلاف را دارند و سایر فاکتور ها ؛ عواملی که بیشترین میزان پاسخ و هم افزایی را در هر دو سطح داشتند شامل: پشتیبانی از مدیریت عالی ، ارتباطات ، فرهنگ سازمانی ، مشارکت رهبری ، مشارکت کارمندان و تعهد کارمندان می باشد. گفتنی است ، در بررسی های کتاب شناختی ، این عوامل جزء ده عاملی است که نویسندگان به آن استناد می کنند ، بنابراین از فاکتورهای مهم برای نوآوری خدمات ناب محسوب می شوند- (ماریا گابریلا لینز و همکاران ، ۲۰۱۹).

۲-۳- رضایت و وفاداری مشتری

مشتری به منزله ی مهم ترین منبع با ارزش اهمیت دارد و شرکت ها باید او را در کانون فعالیت های خود قرار داده ، راهکارها و استراتژی هایی را برای بازگرداندن مشتریان از دست رفته و حفظ مشتریان فعلی خود به کار گیرند (کوتلر و آرمسترانگ ، ۲۰۰۸) ^{۳۷}. مطابق قانون پارتو^{۳۸}، هشتاد درصد سود هر شرکت توسط بیست درصد از مشتریان آن تأمین می شود (یونگ و همکاران ۲۰۰۹)^{۳۹}.

نتایج پژوهشی نشان می دهد، پنج درصد کاهش در تعداد مشتریان، باعث ازدست رفتن ۸۵ درصد سود و همچنین پنج درصد افزایش در نگهداری مشتریان موجود ، موجب افزایش ۲۵ تا ۱۲۵ درصد سود می شود (ریشلد و ساسر ، ۱۹۹۰)^{۴۰}.

افزایش رضایتمندی مشتریان منجر به نتایج رفتاری مانند تعهد ، میل به ماندن ، افزایش تحمل مشتری نسبت به اشکالات در ارائه ی خدمات و تبلیغات توصیه ای مثبت می شود. رضایت مشتری، مقدمه ای برای حفظ و وفاداری مشتری است و مشتری راضی به طور طبیعی به مشتری وفادار تبدیل می شود (استروسکی ، ترنس و جفری ، ۱۹۹۳)^{۴۱}.

³⁷ . (Kotler & Armstrong, 2008)

³⁸ . Pareto

³⁹ . (Jung, et al, 2009)

⁴⁰ . (Reichheld & Sasser, 1990)

⁴¹ . (Ostrowski, Terrence & Geoffrey, 1993)

نکته جالب توجه در مفهوم وفاداری و رضایت مشتری آن است که رضایتمندی مشتری به نوع فعالیت تجاری يك سازمان یا به موقعیت سازمان در بازار بستگی ندارد، بلکه رضایت و وفاداری مشتری به توانایی و قابلیت سازمان در تأمین کیفیت مورد انتظار مشتری بستگی دارد (شماکرز و هویز، ۱۹۹۹).^{۴۲}

بسیاری از محققان بر این عقیده اند که کیفیت خدمات یکی از اصلی ترین محرک های رضایت مشتری است و تأثیر مهمی بر رضایت مشتری و سایر نتایج رفتاری مشتری خواهد داشت ، در صورت برآورده شدن انتظارات ، کسب رضایت مشتری می تواند به عنوان احساس یا نگرش مشتری نسبت به یک محصول یا خدمات توصیف شود. تحقیقات نشان می دهد که رضایت مشتری نقش تأثیرگذاری در تصمیم گیری مشتریان برای انجام بازخریدها در آینده دارد. اگر مشتریان از خدمات یا محصولات ارائه شده راضی باشند ، به احتمال زیاد آنها در خریدهای بعدی نیز آن ها را ترجیح خواهند داد(ولفگانگ اوچل و منفرد وگنر، ۲۰۱۹)

در مطالعه ای که ووس و همکاران^{۴۳} در سال ۲۰۰۵ انجام داده اند، نیز دریافتند که کیفیت خدمات به طور مثبتی به رضایت مشتری در سازمان های خدماتی صرف نظر از در نظر گرفتن سازمان های خصوصی یا غیرانتفاعی مربوط می شود.

همچنین مالهورتا و موکرژی^{۴۴} نیز در سال ۲۰۰۴ بیان کردند که کیفیت خدمات منجر به رضایت مشتری، تکرار خرید، کسب وفاداری مشتری و حفظ مشتری می شود. در واقع کیفیت خدمات، یک نقش تعیین کننده اساسی برای ایجاد رضایت در مشتری است(یی و همکاران ، ۲۰۱۰).^{۴۵}

42. (Shoemakers & Hewis, 1999)

43.(Woos et al,2015)

44. (Malhotra & Mukherjee)

45. (Yee et al,2010)

لین^{۴۶} در سال ۲۰۱۳ کیفیت خدمات را به عنوان یک متغیر عملیاتی کلیدی دانست که بایستی نقش حیاتی و اساسی برای به دست آوردن عملکرد بهتر مشتری (رضایت و وفاداری) و عملکرد برتر شرکت داشته باشد.

در اکثر مطالعات انجام شده در حوزه ی کیفیت خدمات به اهمیت ارتباط ارائه خدمات و کارکنان اشاره شده است. مطالعات موجود، نشان می دهد که کارکنان با انگیزه به احتمال زیاد درک کاملی از اهمیت کیفیت خدمات و در نتیجه ارائه خدمات برتر دارند، که به نوبه خود تأثیر مثبتی بر رضایت مشتری و وفاداری مشتری می گذارد. (ولفگانگ اوچل و منفرد وگنر، ۲۰۱۹)^{۴۷}

امروزه، جهان تجارت متوجه شده است که رضایت مشتری برای موفقیت در تجارت بسیار مهم است، از آنجا که به نظر می رسد مشتریان رضایت بخش نه تنها نرخ بازده بالاتری دارند بلکه باعث جذب بیشتر مشتری نیز می شوند، در حالی که مشتریان ناراضی منجر به تبلیغات منفی و کوچک شدن سود شرکت می شوند. بنابراین افزایش رضایت مشتری و وفاداری از اهمیت بالایی برخوردار است؛ همچنین توسعه وفاداری مشتری نیز راهکار خوبی در صنعت خدمات است (آراواتی، ۲۰۱۹)^{۴۸}.

بنابراین حفظ مشتریان و وفادار نمودن آنها مورد توجه، ضامن بقا، توسعه و رشد سازمان بوده و یک مزیت رقابتی به شمار می رود. لازمه دستیابی به این هدف و حفظ موفقیت آمیز مشتریان، پیش بینی و ارائه خدماتی مناسب است که نیاز آنان را کاملا برآورده سازد (تروگ و سویلن، ۲۰۱۷)^{۴۹}.

رضایت مشتری ابزاری برای ارزیابی فعالیت های سازمان از دیدگاه مشتریان است و بر اساس تجارب مشتریان از مصرف محصولات و یا دریافت خدمات به دست می آید. بنابراین می توان دریافت که مشتریان ارزیابان نهایی

⁴⁶. (lin,2013)

⁴⁷ (Wolfgang Ochel and Manfred Wegner,2019)

⁴⁸. (Arawati, 2019)

⁴⁹. (Trvg and Svyln, 2017)

کیفیت محصولات یک سازمان هستند؛ مطالعات نشان داده که هر مشتری ناراضی حداقل به سه نفر دیگر ناراضی خود را اعلام می کند و این امر باعث کاهش اعتبار سازمان می شود (چئونگ و تو؛ ۲۰۱۴).^{۵۰}

در نتیجه جلب رضایت مشتریان از اهداف اصلی سازمان ها به شمار می رود و در راستای دستیابی به این هدف باید نیازهای مشتریان به درستی شناسایی شود و از آن در طراحی محصولات و ارائه خدمات به مشتریان استفاده شود (گارسیا و سگورا، ۲۰۱۶).^{۵۱}

در بازار امروز سودآوری و رشد سازمان ها، رابطه تنگاتنگی با درجه رضایت مشتریان دارد، همچنین با افزایش رقابت، شرکتها در پی بهینه سازی عملکرد و برتری نسبت به رقبا هستند؛ در واقع یکی از مهمترین تحولاتی که در زمینه بهبود عملکرد در دهه آخر قرن بیستم به وقوع پیوست، شناسایی موضوع اندازه گیری میزان رضایت مشتریان به عنوان یکی از عناصر و الزامات اصلی سیستم های مدیریتی در مؤسسات و بنگاه های کسب و کار بود. بنابراین یکی از نیازهای اساسی سازمان های امروزی، ایجاد و پیاده سازی سیستم های اندازه گیری و پایش رضایت مشتری به عنوان مهمترین شاخص در امر بهبود عملکرد است.

درک و فهم دقیق سازمان ها از نیازهای روحی، فرهنگی، اجتماعی، فنی و اخلاقی مشتریان سبب ایجاد خدمات و تسهیلات با جذابیت بیشتر برای مشتریان مؤسسات خواهد شد. در نتیجه نرخ موفقیت را بالا برده و موفقیت های- اقتصادی و اجتماعی بزرگی را متوجه سازمان ها خواهد نمود و این امر بیانگر این می باشد که رضایت مشتری بر عملکرد شرکت تأثیر مثبتی دارد (لین، ۲۰۱۲).^{۵۲}

⁵⁰. (Cheong & too; 2014).

⁵¹. (Garcia & Segura, 2016)

⁵². (Line,2012)

۲-۴- صنعت هتلداری

شکل دهی تجربه مشتری برای ایجاد وفاداری واقعی است پذیرفته شده و استراتژی کلیدی ای است که در صنعت گردشگری، ظرفیت های بیشتری ایجاد می کند، هتل و هتلداری فراتر از اهداف تجاری صرف است، هتلداری به نوعی آمیخته با فضای فرهنگی است و امکان تجربه فردی خاطره انگیز انسانی، روانی، اجتماعی و فرهنگی در آن میسر می شود. برای خلق یک فضای فرهنگی باید به طیفی از امکانات دست یافت. فضا و محیط هتل، معماری، اطمینان و امنیت، جذابیت های متنوع، پاکیزگی و ظواهر کارکنان و داشتن یک حس مطلوب، به نوعی در مشتری رضایت مندی ایجاد می کند و این رضایت تا مدت زیادی ادامه خواهد داشت.

امروزه صنعت گردشگری دومین یا سومین صنعت درآمد زای جهان به شمار می رود. بسیاری از کشورها و دولت ها- قویا به درآمد صنعت گردشگری خود وابسته هستند و روز به روز آن را گسترش می دهند. در جوامع مدرن امروزی ، دنیای بدون امکانات برای اقامت گردشگران و مسافران را نمی توان تصور کرد.

۲-۴-۱- تجربه مشتری

از دهه ۱۹۶۰، درک سازمان‌ها از مفهوم تجربه مشتری رو به گسترش بوده است (اورلی ۲۰۰۵).^{۵۳}

مطابق با فرهنگ انگلیسی آکسفورد، واژه تجربه به معنای مشاهدات واقعی یا آگاهی و آشنایی عملی با واقعیات و رخدادهای تعریف می‌شود (سوانل، ۱۹۹۲).^{۵۴}

کاربونه، هیکل (۱۹۹۴) و پولسان، کاله (۲۰۰۴)^{۵۵} تجربه را احساس مشتریان از مواجه شدن با خدماتی که قبلاً با آن فاصله داشته‌اند، تعریف می‌کنند. تجربه مشتری ترکیبی از ارکان پیچیده‌ای است که هم جنبه ذهنی و هم جنبه عینی دارد، جنبه‌هایی که به ادراک و نگرش مشتریان کمک کرده و آنها را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند- (پیچ و کونل ۲۰۰۶).^{۵۶}

تجربه عامل مهم و ارزشمندی است که مؤسسات با گذشت زمان به دست می‌آورند. از این رو خلق تجربه با اهمیت، در رابطه با ایجاد ارزش برای مشتری تغییری مهم ایجاد کرده و در بطن وفاداری مشتری قرار می‌گیرد (کاربونه ۲۰۰۴).^{۵۷}

⁵³ (Orly 2005)

⁵⁴ (Swanel, 1992)

⁵⁵ Carbone and Hicel (1994) and Poulson and Calais ۲۰۰۴

⁵⁶ (Page and Connolly 2006)

⁵⁷ (Karbune 2004)

۲-۴-۲- تعاریف هتل داری

افراد زیادی به این سوال که هتلداری و مدیریت هتلداری چیست پاسخ داده اند و پاسخ هایی که به این سوال داده شده است بسیار متفاوت و پراکنده می باشد.

کاس^{۵۸} یک تعریف نسبتاً ساختار یافته از هتلداری ارائه داد ، وی هتلداری را "ترکیب متناسبی از اجزاء ملموس و ناملموس ، شامل غذا ، نوشیدنی ، تخت خواب ، محیط و امکانات مناسب و رفتار کارکنان می داند " تاکید وی بر این است که هتلداری مفهومی فراتر از آوردن غذای خوب و جای خواب راحت برای مهمانان است . تعریفی که آقای کاس در سال ۱۹۸۳ ارائه داد به طور متوالی توسط خودش و رولند^{۵۹} ویرایش شد و نهایتاً به این تعریف ختم شد " هتلداری عبارت است از یک ترکیب متناسب از غذا ، نوشیدنی ، جای خواب، محیط فیزیکی ، رفتار و تعاملات کارکنان با مهمانان " (کاس ۱۹۸۳).

در نگاهی همسوزلی کمی متفاوت ، برگس^{۶۰} در سال ۱۹۸۲ ارتباط بین مبادله کالا و رفتار هتل دارانه را مورد بررسی قرار داد . به طور مشابه رولند در سال ۱۹۸۵ ، مبحث مبادله را که از زمان تحقیق برگس پیش کشیده بود به میان آورد. مدل آنها بر این موضوع تاکید دارد که هتلداری یک فرآیند مبادله است که در آن سه عامل کالا، رفتار کارکنان و محیط فیزیکی موضوع مبادله می باشد . (براترون، ۱۹۹۶)^{۶۱}

کینگ^{۶۲} در سال ۱۹۹۵ بیان داشت که تعریف مدرن هتلداری شامل چهار مشخصه متمایز می باشد :

۱- مراجعه یک مهمان به یک میزبان به وجود می آید که در آن مهمان از خانه خود دور است .

⁵⁸. Cass

⁵⁹. Roland

⁶⁰ Burgess

⁶¹(Brateuron, 1996)

⁶² King

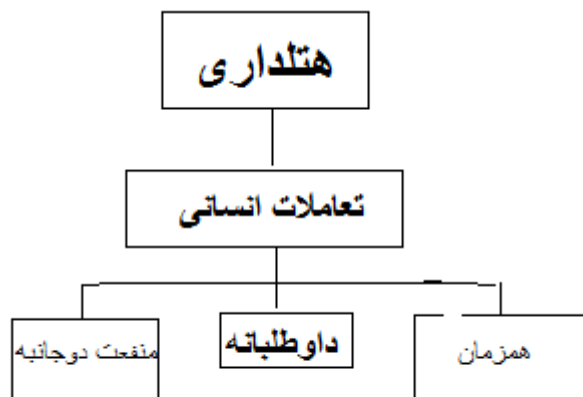
۲- هتلداری یک امر تبادلی است که در آن شخص وارد شونده (مهمان) با شخص پذیرنده (میزبان) در تبادل است

۳- شامل مخلوطی از عوامل ملموس و ناملموس می باشد .

۴- میزبان سعی در مهیا کردن امنیت و راحتی روحی و روانی برای مهمانان خود دارد. (کینگ ۱۹۹۵)

سوالی که اینجا مطرح می شود این است که چه تمایزی بین هتلداری و مهمان پذیری وجود دارد. بسیاری از تعاریف ارائه شده از هتلداری، تمایزی بین صنعت هتلداری و مهمان پذیری قائل نمی شود. در پاسخ به این سوال باید گفت هنگامی که جنبه کالایی در مهمان پذیری با جنبه مراودات و تعاملات انسانی ترکیب شود ، هتلداری را از مفهوم مهمان پذیری متمایز می نماید. بنابراین می توان تعریف زیر را برای هتلداری ارائه داد : "یک تعامل انسانی همزمان که در آن یک طرف تعامل به صورت اختیاری به هتل وارد می شود و سعی بر این است که رفاه وی از طریق تهیه غذا ، نوشیدنی و ملزومات خواب افزایش یابد و این تعامل در نهایت برای هر دو طرف مطلوبیت ایجاد می کند"

این تعریف بر معیار ها و شاخص های هتلداری تمرکز دارد. بنابراین تعریف هتلداری شامل ابعادی است که در شکل زیر ارائه شده است:



شکل ۲-۲ ابعاد هتلداری

۲-۴-۳- طبقه بندی هتل ها

هتل ها را بر مبنای برخی شاخص های مرتبط با این صنعت ، به چند دسته تقسیم می کنند. در آمریکا ، بر مبنای کیفیت کلی خدمات در هتل ها ، به آن ها نشان ۱ تا ۵ الماس را هدیه می دهند. سایر اتحادیه ها نیز تقریباً هتل ها را به ۱ تا ۵ ستاره تقسیم می کنند.

برخی از دولت ها برای درجه بندی هتل ها تنها به قیمت آن ها توجه می کنند . اما بسیاری از سیستم ها برای درجه بندی هتل ها از معیار هایی از قبیل تعداد اتاق و نوع آن ها ، راحتی در لوازم و تجهیزات ، تجهیزات درون اتاق ها، تمیزی و بهداشت ، تعداد و تخصص کارکنان ، طیف و سطح سروس دهی ، سیستم پذیرش و رزرو ، کیفیت و نوع سرویس غذایی ، تنوع و کیفیت خدمات ، در دسترس بودن سرگرمی و تفریحات داخل هتل، سرویس حمل و نقل، ادب و ویژگی های رفتاری کارکنان استفاده می کنند(فاستر، ۱۹۹۲)۶۳.

⁶³ (Foster, 1992)

۲-۴-۴- اهمیت کیفیت خدمات در صنعت هتل داری

کیفیت خدمات این روزها به قلب صناعی مانند هتل داری و گردشگری تبدیل شده است. درجه موفقیت یک ارائه دهنده سرویس کاملاً بستگی به این دارد که تا چه حد نیاز مشتری را برآورده کرده باشد. صنایع خدماتی برای بقایشان به رضایت مشتری نیاز دارند.

یک ویژگی کلیدی برای ارائه دهندگان سرویس این است که ارائه خدمات و مصرف آن همزمان صورت می‌گیرد، این ویژگی منجر به این می‌شود که ادراکات مشتری از خدمات حداقل تحت تاثیر دو موضوع قرار گیرد: رضایت از آنچه که به وی ارائه می‌شود و رضایت از شیوه ای که افراد ارائه دهنده خدمت به وی ارائه می‌دهند (چاپمن و لاول، ۲۰۰۶) ۶۴.

افرادی که در کارخانه‌ها مشغول تولید کالا هستند معمولاً مصرف کننده نهایی را ملاقات نمی‌کنند، در مقابل، مردمی که در صنایع خدماتی مشغول به خدمت هستند مستقیماً با مشتریان خود در تعامل هستند؛ به عنوان مثال کارکنان هتل به طور مستقیم با مشتریان خود در ارتباط هستند. آن‌ها هر روز با مشتریان خود برخورد داشته و در ارتباط با کیفیت خدمات و سرویس دهی هتل از آنها بازخورد دریافت می‌کنند.

بسیاری از مهمانان احساس خود نسبت به کیفیت خدمات هتل را به صورت توصیه یا شکایت به کارکنان هتل‌ها- ابراز می‌دارند. برای هر مهمان بخشی از خدمات هتل دارای اهمیت فوق العاده می‌باشد. به عنوان مثال با دیدن یک اتاق تمیز و مجهز یک مهمان ممکن است به این نتیجه برسد که در یک هتل با کیفیت بالا اقامت دارد اما دیگری با دیدن خدمات ضعیف در رستوران، به این نتیجه برسد که کل خدمات ضعیف است، یک رفتار

⁶⁴ (Chapman & Lowell, 2006)

دوستانه در پذیرش و یا یک لبخند در میز ارتباطات ، یک دنیا تفاوت در ادراکات مهمان از خدمات هتل را ایجاد می کند.

یک مشتری انتظارات خاصی از خدماتی که به وی ارائه می شود دارد ، اگر انتظارات وی از خدمات برآورده شود، وی از خدمات راضی خواهد بود . اهمیت کیفیت خدمات را می توان از آن جا درک کرد که تبدیل یک مشتری اولیه به یک مشتری وفادار ممکن است تنها از طریق ارائه خدمات ضعیف برای همیشه از بین برود . کیفیت خدمات یک عنصر مهم و حیاتی در صنایع خدماتی و صنعت هتل داری به شمار می رود .

مدیران هتل ها معمولا به دنبال افزایش کیفیت خدمات هتل خود از طریق آموزش کارکنان ماهر و شایسته هستند(دیتمر ۲۰۰۲)^{۶۵}.

به طور کلی خدمات با چهار ویژگی شناخته می شوند:

۱- ناملموس بودن

۲- ناهمگنی

۳- تفکیک ناپذیری

۴- غیر قابل ذخیره بودن

در صنعت هتل داری ویژگی های دیگری مانند استاندارد های مبهم و بی دقت و همچنین تقاضاهای نوسانی ، تعریف و اندازه گیری کیفیت خدمات در این صنعت را پیچیده تر می کند. به عنوان مثال هنگامی که شرکت های- فعال در صنعت هتل داری ، در ارتباط با کیفیت کالاهای خود سیاست گذاری می کنند برای بسیاری از جنبه های کیفیت خدمات مانند مفید بودن ، مودب بودن ، و رفتار دوستانه به سختی می توانند استاردارد تعریف

⁶⁵ (Dittmer 2002)

کنند ، چرا که این ابعاد در شرایط مختلف در رویارویی با مهمان های متفاوت به طرق خاصی نمایان می شود-. علاوه بر این در صنعت هتلداری ، تقاضا برای خدمات در دوره های زمانی مختلف ، متفاوت است و این موضوع ، ارائه خدمات با کیفیت ثابت را تحت تاثیر قرار می دهد.

در این راستا مطالعات بسیاری صورت گرفته است برای مثال لینگ فنگ^{۶۶} در سال ۲۰۰۷ به بررسی انتظارات مشتریان از کیفیت خدمات هتل های تایوان پرداخته است.

۲-۴-۵- موانع ارائه خدمات با کیفیت در هتل ها

برخی از موانع صنعت هتلداری در جهت ارائه خدمات با کیفیت به شرح ذیل می باشد:

۲-۴-۵-۱- تقاضای متغیر

تمامی کسانی که در صنعت هتل داری (گردشگری) فعالیت دارند بر این نکته اذعان دارند که تقاضا در این صنعت بسیار متغیر است و تغییرات ناگهانی و غیر قابل پیش بینی ای در این صنعت وجود دارد ؛ شرایط جوی ، فصلی ، اتفاقات سیاسی ، اقتصادی و.. این صنعت را تحت تاثیر زیادی قرار می دهد، به عنوان مثال واقعه ۱۱ سپتامبر ، در برهه ای از زمان به شدت صنعت گردشگری در آمریکا را تحت تاثیر قرار داد.

۲-۴-۵-۲- منابع محدود

منابع مالی محدود در بسیاری از مواقع کیفیت خدمات ارائه شده در هتل ها را تحت تاثیر قرار می دهد و مدیران هتل ها نمی توانند منابع زیادی را صرف مدرن کردن تجهیزات و لوازم هتل و اقداماتی از این دست نمایند.

⁶⁶ Ling Fing

۲-۴-۵-۳- کمبود نیروی کار ماهر

برای یک مدیر منابع انسانی در هتل، یافتن و استخدام یک نیروی کار ماهر به اندازه ی نگه داشتن وی سخت و طاقت فرسا است. آن ها مجبور اند سخت تلاش کنند تا نیرو های ماهر خود را نگه دارند و از دستشان ندهند .

۲-۴-۵-۴- شیوه های متفاوت زندگی

یکی دیگر از موانع ، بومی بودن افراد است. بین المللی بودن صنعت هتلداری مشکلات مربوط به خود را دارد افراد از کشور های مختلف و دارای شیوه های زندگی متفاوتی هستند ، بنابراین توقعات متفاوتی نیز دارند . راضی نگه داشتن افراد با عادات و توقعات متفاوت کار سختی است (هرلنگ و لاکوود، ۲۰۰۶).^{۶۷}

⁶⁷(Herlang & Lockwood, 2006)

۲-۵- تئوری ناب

تئوری ناب مجموعه ای از اصول ، روش ها و اقدامات برای پیکربندی موثر و کارآمد و بررسی کل زنجیره تأمین است. هدف از مدیریت ناب ایجاد ارزش تولید بدون اتلاف("مودا") است. ارزش هر عمل یا فرایندی است که مشتری مایل به پرداخت آن است. بنابراین ابزارهای ناب به شناسایی و از بین بردن اتلاف کمک می کنند. با حذف اتلاف ، کیفیت افزایش می یابد ، این در حالی است که زمان و هزینه های تولید کاهش می یابد(اوهنو و همکاران ۱۹۹۸).

وومک و جونز^{۶۸} نیز در سال ۲۰۰۳ بیان نمودند ناب یک سیستم تولید است که هدف آن کم کردن ضایعات در کل جریان ارزش و ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان است. با توجه به اصول ناب، هر گونه استفاده از منابع که ارزش اضافه برای مصرف کننده ایجاد نمی کند، هدفی برای تغییر یا حذف است. این فلسفه مدیریت به طور عمده در تولید، به ویژه در سیستم تولید تویوتا ، اعمال شده است. با این حال، ناب در حوزه های غیر تولیدی نیز کاربرد گسترده ای دارد.

ایده اصلی رویکرد ناب به حداکثر رساندن ارزش کالا و خدمات تحویلی مشتری ضمن به حداقل رساندن اتلاف است. هدف فلسفه ناب ارائه خدمات با کیفیت بالا و هزینه پایین است . برای دستیابی به این هدف لازم است که فرآیند تولید ، کیفیت خدمات و محیط کار بهبود یابد (لیتانن و تورکو، ۲۰۰۵)^{۶۹}.

طبق گفته سوبک و همکارانش^{۷۰} در سال ۲۰۱۰ ناب رویکردی برای مدیریت عملیات است که هر منبعی که ایجاد هزینه می کند و برای مشتری نهایی ارزش افزوده ایجاد نمی کند ، را در نظر می گیرد. تئوری ناب برای کمک

⁶⁸ Womack and Jones

⁶⁹ (Lehtinen and Torkko, 2005)

⁷⁰ Sobek, Durward & Lang

به مدیران در بهبود فرآیندها بر مجموعه ای از ابزارها و روشها، تأکید می کند که هر کدام برای مسائل مشخصی جهت حذف اتلاف منابع از طریق طراحی مجدد سیستم ها طراحی شده اند. این ابزارها و روش ها شامل نقشه برداری از جریان ارزش ، کانبان و کشش ، تراز تقاضا ، جریان تک قطعه ، 5S ، رویدادهای کایزن ، گزارش A3 ، مدیریت بصری و موارد دیگر است.

در همین زمینه کیم و همکارانش نیز در سال ۲۰۱۰ ذکر کردند که ناب روش تولیدی است که هدف آن دستیابی به ارزش ادراک شده از مشتری و از بین بردن انواع "مودا" (ضایعات) به منظور بهبود کارایی ، کیفیت و ارزش یک محصول است.

فلسفه ناب به سرعت به چندین حوزه جدید از جمله خدمات منتقل شد اما بر اساس تحقیقات صورت گرفته همچنان استفاده از این ویکرد در بخش خدمات محدود است (روریز و همکاران ۲۰۱۷)^{۷۱}.

تحقیقات مرتبط نشان می دهد که مفاهیم و تکنیک های ناب در صنعت هتلداری تا به حال مورد استفاده چندانی قرار نگرفته و تلاش های محدودی برای کشف، تحقیق و تصویب آن ها انجام شده است (شاه و گناقی ، توماس و همکاران ، ۲۰۱۷)^{۷۲}.

⁷¹ (Roriz et al., 2017)

⁷². (Shah and Gnagi, Thomas et al., 2017)

۲-۵-۱- تعریف اصول خدمات ناب

اصول خدمات ناب را می توان پنج اصل اساسی در نظر گرفت :

۱- تعیین آنچه ارزش ایجاد می کند. در محیط خدمات ارزش به عنوان نیاز به خدماتی است که می تواند مشتری نهایی را پوشش دهد. بنابراین ، باید توسط مشتری تعیین شود.

۲- جریان ارزش را شناسایی کنید. در خدمات، ارزش عمدتاً توسط نیازهای مشتری ایجاد می شود، بنابراین، مقدار جریان ارزش از طریق فعالیت هایی تشکیل می شود که رضایت مشتریان را فراهم می کند.

۳- جریان : تمرکز بر حرکت مداوم در بهینه سازی از طریق دنباله ای از فعالیت های خدماتی است که از دید مشتری ارزش را تولید می کند.

۴- کشش : بدین معنی است که تقاضای مشتری را در طول جریان ارزش توزیع کند. و تنها چیزی را عرضه می کند- که مشتری واقعاً نیاز دارد.

۵- تلاش برای بی نقص بودن : در این اصل باید بر نیاز مشتری متمرکز شد تا همان چیزی را که مشتری می خواهد ، دقیقاً زمانی که آن را می خواهد به دست آورد.

(آندرس لوپزا و همکاران ۲۰۱۵).

۲-۵-۲- ضرورت اجرای اصول ناب

تفکر ناب روی صرفه جویی در هزینه متمرکز است و از این رو مدیریت ناب نقش مهمی در موفقیت کسب و کار، افزایش سود و کاهش اتلاف دارد، در نتیجه، سهم بازار شرکت را افزایش داده و رقابت جهانی آن را تقویت می- کند (چن و تیلور، ۲۰۰۹) ^{۷۳}.

سازمانی که با موفقیت از تکنیک های ناب استفاده نماید، از مزیت رقابتی بالاتری برخوردار شده و به پایداری طولانی مدت دست می یابد. سازمان های خدماتی برای زنده ماندن، باید به طور مداوم در حال تحول باشند تا نیازهای متغیر ذینفعان مختلف و مشتریان را، برآورده سازند. فلسفه ناب، از جمله استراتژی هایی هست که برای بقای طولانی مدت سازمان ها ضروری است. (سرنیواسان، ۲۰۱۰) ^{۷۴}.

بحران های اقتصادی اخیر نیاز به داشتن زنجیره های تامین کارآمدتر و پایداری را ایجاد کرده است. تئوری ناب یکی از روش هایی است که می تواند زنجیره های تامین را در غلبه بر ناکارآمدی، کاهش اتلاف، و دستیابی به پایداری کمک کند. مفهوم ناب با کمینه کردن اتلافات تمرینی برای پایداری در سراسر زنجیره عرضه است.

منظور از زنجیره تامین پایدار ارائه محصولات و خدمات با کیفیت در سراسر زنجیره تامین است در حالی که افزایش اثر بخشی، کاهش اتلافات و هزینه ها و مسئولیت پذیری در مقابل محیط زیست را هم مورد توجه قرار بدهد (راید العمر، مطلوب حسین، ۲۰۱۸) ^{۷۵}.

⁷³ (Chen & Taylor, 2009)

⁷⁴. (Srinivasan, 2010).

⁷⁵ Raid Al-Aomara, Matloub Hussain ,2018)

۲-۵-۳- ایجاد یک مدل مفهومی برای خدمات ناب

بیشتر روش های ناب به صنعت تولید ، که در آن یک محصول ملموس وجود دارد ، اشاره دارند. با توجه به این که بسیاری از تکنیک های مورد استفاده در بخش تولید ، در حوزه خدمات قابل اجرا نیستند ، مفاهیم و روش های- بی قاعده باید قبل از کاربرد آنها در فرایندهای خدمات مجددا مورد ارزیابی قرار گیرند. هدف اصلی بخش حاضر، دستیابی به یک مدل برای خدمات ناب است، که از قابلیت کاربرد در فعالیت های خدماتی برخوردار است. همانطور که در شکل ۲-۲ نشان داده شده این مدل شامل پنج مرحله از قبیل ، تعریف اصول خدمات ناب، نقش مشتری در سرویس، تعیین ائتلاف سرویس، پیاده سازی(جهت ارزیابی روش های خدمات ناب) و اعتبار سنجی مدل خدمات ناب(به منظور نظارت بر نتایج و بهبود مداوم)تشکیل شده است.

علاوه بر این، مدل به دو چرخه مفهومی و عملی تقسیم می شود. چرخه مفهومی ، با توجه به ویژگی های ذاتی خدمات و نقش مشتری به عنوان همکار در فرایند خدمات، عملکرد متناسب از جهش تولید ناب به خدمات ناب را تضمین می کند. همچنین چرخه عملیاتی نیز مطابق با تفکر ناب تضمین می کند که چرخه مفهومی به اهداف مفیدی پیوسته است. (آندرس لوپزا و همکاران ۲۰۱۵).

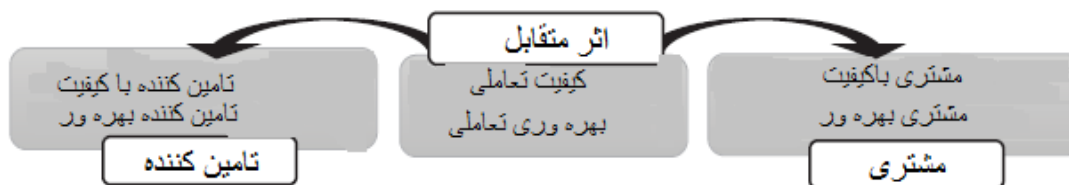
این مدل در پنج مرحله تشکیل شده است که در شکل ۲-۳ نشان داده شده است :



شکل ۳-۲ مدل مفهومی خدمات ناب (آندرس لوپزا و همکاران ۲۰۱۵)

۲-۵-۴- نقش مشتری در خدمات ناب

خدمات ناب بر ارزش و کیفیت خدمات و نقش فعال مشتری تاکید می کند و مشتری را به ایجاد خدمات متصل می کند. همانطور که در شکل ۳-۲ نشان داده شده است مشتری در فرآیند تولید مشارکت می کند. حضور مشتری در سیستم تحویل خدمات ، موجب می شود مشتریان نقش خود را در شبکه ارزش تغییر دهند، و ایجاد کننده الگوی جریان ارزش شوند (آندرس لوپزا و همکاران ۲۰۱۵).



شکل ۴-۲ یکپارچگی مشتری در ایجاد خدمت

بنابراین در فعالیت های خدماتی ، ارزش باید توسط مشتری تعیین شود. درک انتظارات و رضایتمندی مشتریان به دلیل ذهنی بودن و قابل اندازه گیری نبودن نسبت به محیط تولید ، امری دشوار است. یکپارچه سازی مشتری به عنوان یک ورودی است که توسط فرآیند خدمات به یک خروجی با یک میزان رضایت تبدیل شده است (آندرس لوپزا و همکاران ۲۰۱۵).

۲-۵-۵- چارچوب نظری ارزیابی ناب

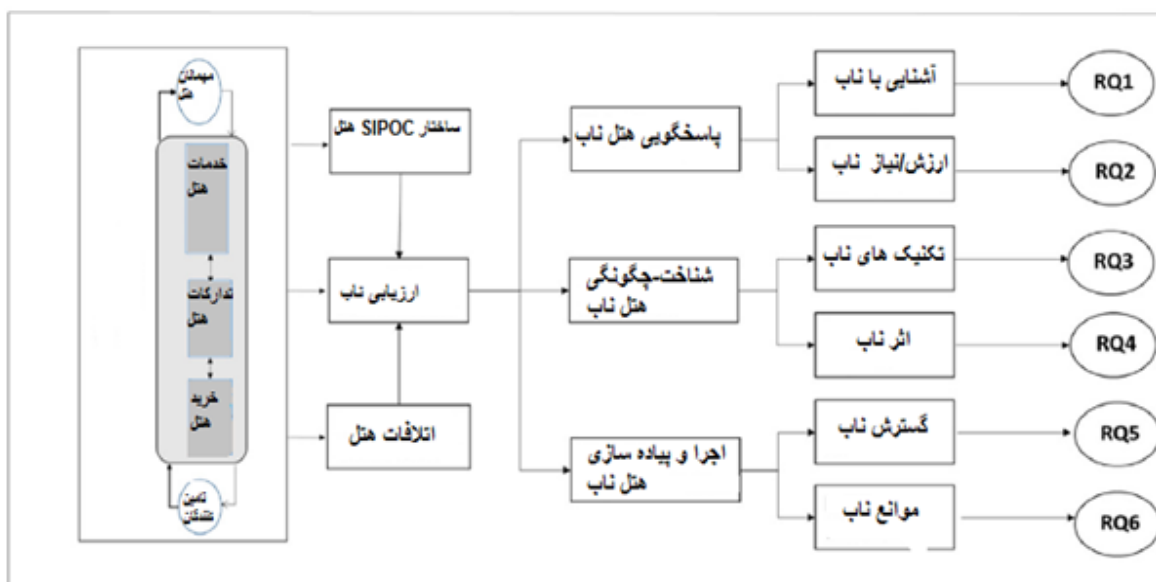
شاماه، کام و مادایسل^{۷۶} در سال ۲۰۱۳ چهار بعد برای توضیح تفکر ناب شناسایی کردند که به شرح زیر است :

| مفاهیم تفکر ناب | بهبود برنامه ها | حذف ضایعات | فرهنگ ناب |
|-----------------|-----------------|------------|-----------|
|-----------------|-----------------|------------|-----------|

ایجاد یک چارچوب عملی برای یک زنجیره تامین پایدار و به طور خاص در هتل ها با چالش های متعددی مواجه است که عمدتاً ناشی از ماهیت صنعت هتلداری است. بعضی از این چالش ها مثل موارد مربوط به شناسایی و حذف اتلاف و تعادل بین کیفیت و بهره وری مشابه شرکت های تولیدی است (شاماه، ۲۰۱۳).^{۷۷}

⁷⁶ (Shamah ,Comm & Mathaisel, 2005)

⁷⁷ (Shamah, 2013)



شکل ۲-۵ چارچوب نظری ارزیابی ناب

منبع: (راید العمر، مطلوب حسین، ۲۰۱۸)

محققان در سال ۲۰۱۸ به منظور ایجاد یک چارچوب نظری برای ارزیابی تئوری ناب پروژه تحقیقاتی در این زمینه انجام دادند که در آن پایدار بودن زنجیره های عرضه هتل ها را ارزیابی نموده و به مجموعه سوالات تحقیقاتی مربوط به شیوه های ناب در صنعت زنجیره تامین هتل در ابوظبی پاسخ داده اند. همانطور که در چارچوب این تحقیق آمده است ، سوالات تحقیق ، ساختار زنجیره تامین هتل را بررسی می کند و میزان، ارزش و موانع تصویب شیوه های ناب در ساخت هتل های زنجیره ای را ارزیابی می کند.

سوالات به شرح زیر است :

RQ1 - تا چه حد صنعت هتل از تکنیک های ناب آگاه است؟

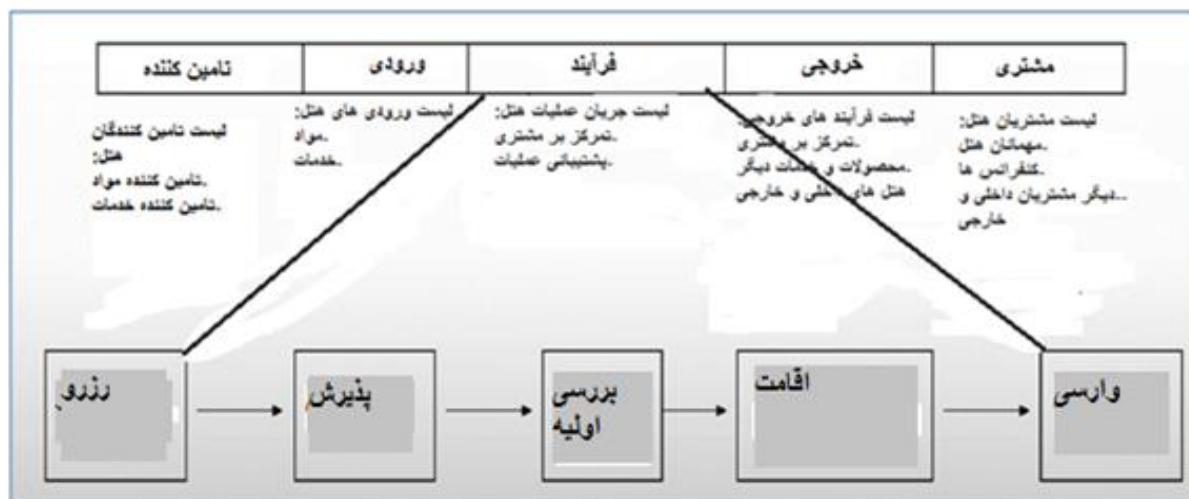
RQ2 - آیا نیاز به اتخاذ شیوه های ناب در زنجیره تامین هتل وجود دارد؟

RQ3 - تکنیک های نابی که در حال حاضر در زنجیره تامین صنایع هتل مورد استفاده قرار می گیرد چیست؟

RQ4 - تکنیک های نابی که برای زنجیره تامین هتل AD مفید تر است چیست؟

RQ5 - تا چه حد از تکنیک های ناب در سراسر زنجیره تامین هتل استفاده می شود؟

RQ6 - چالش های فنی و فرهنگی اتخاذ شیوه های ناب در زنجیره تامین صنعت هتل AD چیست؟



شکل ۲-۶ چارت SIPOC^{۷۸} از زنجیره تامین هتل

⁷⁸ Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customer

قبل از استفاده از شیوه های ناب در زنجیره تامین هتل درک ساختار سیستم خرید (تهیه) هتل مهم است (اتکینسون، ۲۰۰۶) ۷۹.

همانطور که در شکل نشان داده شده است زنجیره تامین هتل به عنوان یک صنعت خدماتی از عناصری مثل: مدیریت ارتباط با مشتری (SRM)، تدارکات، ذخیره سازی، فرآیندهای سازمانی، فعالیت های خدماتی، سرویس دهی و مدیریت روابط مشتری (CRM) تشکیل شده است. این عناصر می تواند در هر هتل بر اساس الزامات و نیازهای هتل و سرویس هایی که ارائه می دهد متفاوت باشد. این خدمات یا سرویس ها عبارت اند از: اسکان و اقامت / خدمات رستوران و غذا / امکانات هتل و سرویس دهی به مهمانان / ملاقات ها، رویدادها و کنفرانس ها

۲-۵-۶- تکنیک های ناب

زنجیره تامین ناب یک رویکرد است بر روی جریان کالاها و اطلاعات در سراسر زنجیره تامین و بر کاهش هزینه های- زنجیره تامین با حذف فعالیت های غیر ارزش افزوده از طریق تصویب تکنیک های ناب تمرکز دارد. برای این منظور اصول و ابزارهای ناب بر روی عناصر زنجیره تامین (انتخاب تامین کننده، خرید، حمل و نقل، مدیریت سفارش، انبارداری، تولید، پردازش، توزیع، و...) اعمال می شود. این تکنیک ها شامل تجزیه و تحلیل جریان، تعادل خطی، کنترل موجودی، کیفیت در منابع، ۵S، JIT، و... است. در صنعت هتلداری استفاده از شیوه های ناب محدود است از این رو، استفاده از تکنیک های ناب هنوز هم به عنوان عملیات غیر ضروری هتل در نظر گرفته می شود. بنابراین ارزیابی کامل روش های ناب به زنجیره تامین هتل کمک خواهد کرد. (راید العمر، مطلوب حسین، ۲۰۱۸)

⁷⁹ (Atkinson, 2006)

شرکت های خدماتی به طور فزاینده استراتژی ها و تکنیک های ناب را متناسب با نیازهای صنعت خدمات اصلاح و اتخاذ می کنند و به این ترتیب فرآیند های کار خود را ساده تر می کنند.

در تحقیقات اخیر که در سال ۲۰۱۸ انجام شد محققان ابزارها و تکنیک های رویکرد ناب را چهار دسته معرفی کردند ، و بیان نمودند این ابزارها شامل ابزار های پارامتر قابل اندازه گیری ناب ، نقشه برداری جریان ارزش ، ۵S (مرتب سازی ، تفکیک نمودن ، استاندارد سازی ، ساده سازی ، پایداری) و ابزارهای کایزن می باشند- (محمد عمر احمد ۲۰۱۸)^{۸۰}.

۲-۵-۶-۱- ابزارهای پارامتر قابل اندازه گیری

تئوری ناب بر ارزش مشتری و بهبود جریان تولید ، از ابتدا تا پایان جهت کاهش اتلاف تمرکز دارد(کیم و همکاران ، ۲۰۱۰؛ انگلوند و همکاران ، ۲۰۰۹)^{۸۱}. برای اطمینان از کیفیت محصول از ابزار های پارامتر قابلیت اندازه گیری ناب استفاده می شود. این ابزارها کمک می کنند تا با برنامه ریزی کوتاه مدت فرآیند تولید ، منابع جهت ارتقای کارایی و عملکرد مدیریت شوند، تا میزان کار مشخص شود؛ همچنین این ابزارها جهت تسهیل ارتباط بین کارکنان مورد استفاده قرار می گیرند(موتوانی، ۲۰۰۳)^{۸۲}.

در ذیل به معرفی، شرح و بررسی هر کدام از این ابزارها پرداخته شده است:

۲-۵-۶-۲- (VSM)⁸³ ابزار نقشه برداری از جریان ارزش

رویکرد ناب با هدف شناسایی اینکه آیا فرآیندهای تولید از نظر مشتری ارزش افزوده اضافه می کنند یا خیر به نقشه برداری از جریان ارزش می پردازد. از این ابزار به منظور شناسایی و از بین بردن فعالیت های بدون ارزش

⁸⁰ (Mohamed Omar Ahmed,2018)

⁸¹ (Kim et al., 2010; Engelund et al., 2009)

⁸² (Motwani, 2003).

⁸³ Value Stream Mapping

افزوده که ائتلاف ایجاد می کند استفاده می شود(انگلوند ۲۰۰۹)^{۸۴}. در سال (۲۰۱۱) لانکستر^{۸۵} گزارش داد که نقشه برداری از جریان ارزش ، مراحل تولید را قدم به قدم ترسیم می کند. این ابزار، یک راه عالی برای بهبود اثربخشی محسوب می شود.

همچنین در سال ۲۰۰۲ نیز لیان و لاندگم^{۸۶} اظهار داشتند که "VSM" بهترین راه برای پیاده سازی رویکرد ناب خواهد بود.

۲-۵-۳- ابزار 5S

رویکرد ناب به دنبال بهبود و ساماندهی محل کار ، کاهش موارد غیرضروری و تمیز کردن محیط است که این امر بر محیط کار و بهره وری کارکنان تأثیر می گذارد. 5S برای کارمندان و هتل ها مزایایی مثل کیفیت بالا ، کاهش هزینه ها، ایمنی و تجهیزات بهبود یافته و... را دارد(نازلوند ۲۰۰۸)^{۸۷}.

(انگلوند و همکاران، ۲۰۰۹) خاطر نشان کردند که هدف اصلی ابزارهای 5S کاهش مودا در طول فعالیت های تولید است. مرتب سازی فرآیند مهمی در صنعت هتل داری است زیرا کار را سازماندهی کرده و از بروز مشکلات کاری جلوگیری می کند. تفکیک کردن ، بهداشت مواد غذایی را در محل کار تضمین می کند که از طریق تمرکز و بازرسی حاصل می گردد. استانداردسازی ، بهترین اقدامات برای کاهش ائتلاف ، بهبود کارایی و دستیابی به کیفیت خروجی است ، این فرایند شامل کلیه روندهای کار می شود . ساده سازی در رویکرد ناب جهت اطمینان از وجود تجهیزات ، در مکان مناسب و در دسترس، نقش مهمی دارد و زمان جستجوی موارد را کاهش می دهد.

⁸⁴ (Engelund et al., 2009)

⁸⁵ Lancaster

⁸⁶ Lian and Landeghem

⁸⁷ (Näslund, 2008)

5S یک فرایند مناسب برای استفاده در صنعت هتل داری است ، و جهت بهبود کیفیت مواد غذایی و همچنین ایمنی مواد غذایی ضروری بوده و می تواند در بخش های خدماتی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

۲-۵-۶-۴- ابزار های کایزن

بهبود مستمر هدف اصلی اجرای رویکرد ناب است. کایزن به معنای "تغییر برای شایسته شدن" است (خان، ۲۰۱۱)^{۸۸}. بنابراین هدف اصلی آن ایجاد تغییرات خوب به وسیله برقراری جلسات منظم با کارمندان جهت استفاده از پیشنهادهایی که به هتل ها برای حل مشکلات و بهبود عملکرد کمک می کند است. علاوه بر این، (سورت، ۲۰۱۴)^{۸۹} تأکید کرد که کایزن روی نگرش های محل کار متمرکز است و شامل پنج عنصر می شود: حلقه های کیفیت؛ کار گروهی؛ بهبود روحیه؛ نظم و انضباط شخصی و پیشنهادات برای بهبود.

⁸⁸ (Khan, 2011)

⁸⁹ (Sorte 2014)

جدول ۲-۲ ابزار اندازه گیری اصول ناب

منبع : (محمد عمر احمد ۲۰۱۸)

| اصول ناب | ابزار اندازه گیری اصول ناب | شرح |
|-------------------|-----------------------------|--|
| ارزش | پارامترهای قابل اندازه گیری | <ul style="list-style-type: none"> - برای شناسایی ارزش های مشتری، الزامات - برای شناسایی عوامل داخلی و خارجی موثر بر تصمیم گیری |
| جریان ارزش | نقشه برداری از جریان ارزش | <ul style="list-style-type: none"> - تعریف کلیه فعالیت ها و منابع مورد نیاز برای فرایند تولید - سازماندهی مواد، تجهیزات ، ابزار و منابع برای تولید کارآمد |
| جریان | 5S | <ul style="list-style-type: none"> - با استفاده از این ابزار مدت زمان چرخه فرایند از طریق افزایش گردش کار و سازماندهی وظایف کاهش میابد. |
| کشش | JIT | <ul style="list-style-type: none"> - تحویل و خدمات رسانی موقع و به حداقل رساندن حرکت و جا بجایی مواد |
| به صفر رساندن خطا | Kaizen | <ul style="list-style-type: none"> - آموزش کارکنان برای ایفای نقش تعیین شده در تامین نیاز های مشتریان - انجام اقدامات اصلاحی برای پاسخ به نقص و حفظ آن راه حل ها برای استفاده در آینده |

همچنین در تحقیق دیگری که در سال ۲۰۱۸ انجام شد ، محققان یک چارت SIPOC^{۹۰} از تکنیک های ناب ارائه دادند و سپس به ارزیابی و بررسی میزان استفاده از این تکنیک ها در صنعت هتلداری پرداختند. بر اساس این مطالعات اکثر هتل های مورد بررسی ، تاثیر مثبت اتخاذ شیوه های ناب را در کاهش انواع مواد در هتل تأیید نمودند. آنها انتظار دارند که شیوه های ناب جهت به حداقل رساندن هزینه و تأمین ارزش مشتری تقریباً در کلیه خدمات هتل مفید باشد. با این حال ، چالش فقدان "دانش و مهارت" و عدم پشتیبانی مدیریت برای اتخاذ این شیوه ها مشهود بود. در این مطالعه مشخص شد که برخی هتل ها از چندین رویکرد ناب استفاده می کنند بدون

⁹⁰ Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customer

اینکه بطور رسمی طرح های پایداری ناب (مثلاً کار تیمی ، کاهش اتلاف ، صرفه جویی در هزینه و غیره) را در نظر بگیرند. علاوه بر این ، مشخص شده است که مدیران عملیات هتل ها تکنیک های استاندارد کانبان^{۹۱}، کایزن^{۹۲} و EOQ^{۹۳} را به طور گسترده اجرا نمی کنند. اجرای صحیح این تکنیک های ناب ممکن است هتل ها را در کاهش هزینه های موجودی ، بهبود کیفیت خدمات آنها ، ساده تر کردن اطلاعات و جریان مواد برای خدمات بهتر به مشتری کمک کند (راید العمر،مطلوب حسین ،۲۰۱۸).

جدول ۲-۳ چارت SIPOC از تکنیک های ناب

| مشتریان | خروجی ها | فرآیندها | ورودی ها | تامین کنندگان |
|---|---|---|--|---------------------------|
| رزرو درست ورود به موقع واریسی کاهش اتلاف | خدمات JIT غذای JIT تحويل JIT عیوب صفر کاهش اتلاف کیفیت بالای تقاضا | پردازش بدون خطا عملیات کارآمد کار گروهی سفارشات الکترونیکی حل مسائل کار | دقت در سفارشات عیوب صفر کاهش موجودی منابع ازان تخصیص درست منابع کیفیت منابع | حمل JIT استاندارد سازی |

از جدول ۲-۴ نیز می توان فهمید که تکنیک های ناب تا حد زیادی از تولید تا صنعت هتلداری متفاوت است. به عنوان مثال ، در حالی که تولید سلولی یک تکنیک اصلی ناب در صنعت تولید است ، انتخاب تأمین کنندگان ناب موضوع اصلی برای توسعه زنجیره های عرضه ناب است. از طرف دیگر ، ارائه خدمات JIT برای زنجیره تامین هتل های- ناب بسیار مهم است. همچنین درک نیازهای خاص زنجیره تامین هتل در هنگام اتخاذ تکنیک های ناب نیز حائز اهمیت است. همانطور که در جدول نشان داده شده است ، JIT و کایزن تکنیک های اصلی ناب هستند که بیشتر مربوط به زنجیره های تامین هتل است (راید العمر،مطلوب حسین ،۲۰۱۸).

⁹¹ Kanban

⁹² Kaizen

⁹³ Economic Order Quantity

جدول ۲-۴ مقایسه تکنیک های ناب در تولید و صنعت هتلداری

| تکنیک های ناب در زنجیره های تامین هتل | تکنیک های زنجیره تامین ناب | تکنیک های ناب در شرکت های تولیدی |
|--|--|--|
| JIT تحويل به موقع سیستم های کانبان خدمات به موقع | تامین کنندگان ناب توانایی پاسخگویی به تغییرات قیمت پایین تر کیفیت بالاتر | تولیدکنندگان سلولی مفهوم جریان یک قطعه میکس محصول ترکیب گسترده محصول |
| کایزن بهبود سیستم بهبود مطالعات شیوه های کایزن | تولید ناب تولید اتوماتیک توجه تولیدکنندگان به عملکرد مشتریان و نظارت مشتریان به عملکرد تولیدکنندگان | پیشرفت مداوم کایزن 5S |
| بهبود کیفیت کیفیت جامع سیستم مدیریت کیفیت کیفیت خدمات | انبار ناب از بین بردن مراحل غیر ارزش افزوده و مودا | JIT خرید به موقع تولید به موقع توزیع به موقع |
| کنترل موجودی مدل EOQ هزینه نگهداری و سفارش سیستم پیشبینی | تدارکات ناب انتخاب حالت بهینه و ادغام سفارشات کامیون های چند مرحله ای ترکیبی مسیریابی بهینه شده اتصال متقابل به حداقل رساندن بازگشت های خالی | تولید یکنواخت برنامه ریزی بدون اشکال تولید بالا بردن درجه کنترل فرآیند |
| تعمیر و نگهداری تولید برنامه ریزی نگهداری تعمیر و نگهداری پیشگیرانه مدیریت ایمنی | مشتریان ناب درک نیازهای شغلی سرعت ارزش و انعطاف پذیری مشارکت موثر با تامین کنندگان | استانداردسازی کار استاندارد سازی فعالیت ها اثربخشی |
| استاندارد سازی استاندارد سازی خدمات 5S و استاندارد سازی کارها | نگهداری تولید کل تعمیر و نگهداری پیشگیرانه نگه داری اصلاحی پیشگیری از نگه داری | |
| تکنیک های کاهش مودا Zero defects Set up reduction Line balancing | | |

۷-۵-۲- اجرای ناب در فعالیت های خدماتی

رویکرد ناب با اقتباس از گذر زمان ، در زمینه های دیگر نیز قابل استفاده است و مانند گذشته تنها مورد استفاده صنایع تولیدی قرار نمی گیرد. با این وجود ، هر روش برای هر بخش و فرآیندی به یک اندازه مناسب نخواهد بود. بنابراین ، برای دستیابی به رتبه بندی مناسب این رویکرد برای صنعت هتلداری، باید یک روش ارزیابی مناسب ایجاد شود.(اروین راوچا و همکاران ۲۰۱۶)^{۹۴} در این راستا یک فرآیند شش مرحله ای به عنوان یک راهنما برای پیاده سازی چرخه عملیاتی خدمات ناب پیشنهاد شده است. شکل ۲-۵ این مراحل را نشان می دهد. اغلب این روش ها به جز روش های^{۹۵} TPM و^{۹۶} SMED برای فعالیت های خدماتی نیز قابل استفاده هستند. (آندرس لوپزا و همکاران 2015)

⁹⁴(Erwin Raucha, Andreas Damiana, Philipp Holznera, Dominik T. Mattab,2016)

⁹⁵ Total Productive Maintenance

⁹⁶ Single-Minute Exchange of Die



شکل ۲-۷ مراحل اجرای خدمات ناب

مدیریت جریان ارزش خدمات (SVSM)^{۹۷}: امکان تعیین نقاط قوت یک سرویس و افزایش عملکرد آن را فراهم میکند.

(SVSM) از مراحل زیر پیروی می کند:

۱- تعهد بر سیستم ناب

۲- آگاهی از سیستم ناب

۳- برنامه ریزی (VSM) : انتخاب یک جریان ارزش برای بهبود

⁹⁷ Services Value Stream Management

۴- ایجاد نقشه فعلی (با استفاده از یک مجموعه جدید برای پاسخگویی به نیازهای صنعت خدمات)

۵- ابزار خدمات نابجا : شناسایی تاثیر اتلاف و تعیین هدف برای بهبود

۶- ترسیم نقشه ای برای آینده : تمرکز بر تقاضا، جریان و سطح

۷- مقایسه عملکرد

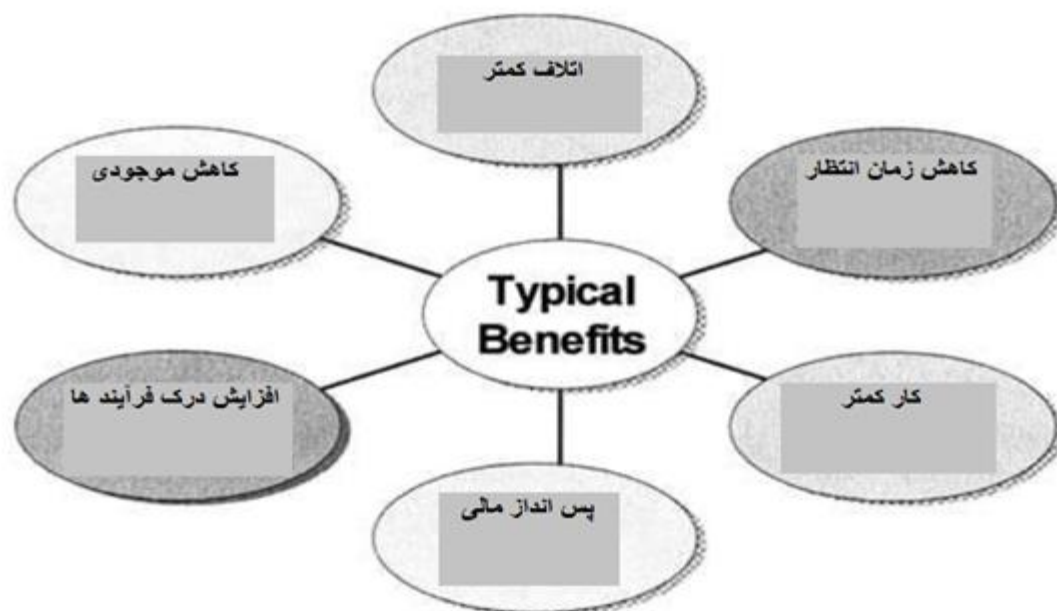
۸- برنامه اجرایی

۹- استاندارد سازی: شامل تعریف بهترین روش ها و توالی ها برای بهینه سازی کارایی و به حداقل رساندن مواد با کاهش تنوع است.

۱۰- مدیریت بصری: با توجه به این که فرایندهای خدمات قابل مشاهده نیستند، مدیریت بصری برای توسعه استانداردهای کار و هدایت کارها ضروری است. بدین ترتیب می توان شرایط غیر استاندارد را از طریق تعدادی از تکنیک های بصری، مانند نمودار های ارسال شده در محل کار و یا برگ های رنگی تشخیص داد. استانداردهای بصری اجازه می دهد که شرایط طبیعی از شرایط غیر طبیعی تشخیص داده شوند. (آندرس لوپزا و همکاران 2015)

۲-۵-۸- اهمیت کاربرد رویکرد ناب در هتل

به طور کلی ، هدف از پیاده سازی اصول ناب در هتل به حداکثر رساندن رضایت مهمانان و به حداقل رساندن استفاده از منابع است. همچنین برای کاهش هزینه ها و بقا در صنعت پر رقابت هتل داری و ایجاد ارزش برای مهمانان پیاده سازی تکنیک های ناب می تواند مفید باشد(محمد عمر احمد ۲۰۱۸).



شکل ۲-۸ مزایای تئوری ناب در هتل

منبع: (میلتون^{۹۸} ۲۰۰۵)

۲-۵-۹- رویکرد ناب در صنعت هتلداری

صنعت هتلداری و جهانگردی که در سالهای اخیر رشد مستمری را در اقتصاد نشان می داد ، اکنون اسیر آشفتگی های- اقتصادی و اوضاع دشوار عمومی است. تحقیقات نشان داده که استفاده از روشهای مدیریت ناب در بخش هتل داری و مشاغل جهانگردی می تواند منجر به کاهش چشمگیر هزینه ها در آینده و ایجاد کارآمد تر فرآیندهای داخلی در صنعت گردشگری شود. ، رویکرد ناب از ده ها سال پیش در بخش صنعت موجود بوده و بخش صنعت از مدت ها پیش با موفقیت از روش ها و ابزارهای مدرن برای بهینه سازی، بهره وری و افزایش کیفیت، از روش های- ناب و تکنیک های مدرن استفاده می کند.با این وجود، استفاده از روش های ناب در صنعت جهانگردی مورد

⁹⁸ Melton,2005

توجه چندانی قرار نگرفته است، این در حالی است که تجربیات موجود برای افزایش بهره وری در محیط صنعتی سالها با عنوان "مدیریت ناب" تدریس می شد.

هدف این تحقیق نمایش تجربیات عملی از کاربرد روشهای مدیریت ناب در صنعت هتلداری و بیان مناسب بودن آنها و پتانسیل های احتمالی برای بهینه سازی است.

بر اساس تحقیقی که در سال ۲۰۱۸ انجام شد ، محقق این نکته را خاطر نشان کرد که با توجه به وجود رقابت در صنعت هتل داری این صنعت نیاز روز افزونی به کاهش یا از بین بردن هزینه های خود و افزایش کارآیی دارد با این وجود ، بررسی تحقیقات نشان می دهد که شمار هتل هایی که اصول ناب را در فعالیت خود اجرا کرده اند، محدود می باشد. دلیل این امر می تواند اجرای اصول ناب تنها در یک دپارتمان از سازمان باشد که این عمل موجب از بین رفتن رویکرد کلی ناب میگردد.

در سطح جهانی ، اثبات شده است که اجرای تکنیک های ناب در صنعت هتل داری بهبود کیفیت ضمن کاهش زمان و هزینه را در پی داشته است. به نظر می رسد مطالعات در حوزه اجرای این رویکرد در بخش صنعت هتل داری محدود بوده و این مقوله باعث انگیزه مطالعات بیشتر روی این مبحث می شود. (محمد عمر احمد ۲۰۱۸)

در همین راستا اروین راوچ و همکاران نیز در سال ۲۰۱۶ در مطالعات خود بیان کردند اثرات بحران اقتصادی اخیر به صنعت هتلداری و گردشگری نیز رسیده است ؛ بخشی که تا چند سال پیش گزارشات حاکی از رشد مداوم آن بود ، امروز باید با چالش های جدیدی رو به رو شود. برای اکثر شرکت های این صنایع (خصوصاً هتل ها) امروزه گردش مالی کاهش می یابد و در عین حال هزینه ها افزایش می یابند و در نتیجه ، سود کمتر می شود. دلایل مختلفی بر این پدیده وجود دارد که مهمترین آن، افزایش هر روزه ی هزینه نیروی کار ، غذا و انرژی و عدم مشاهده هیچ چشم اندازی برای آن است ؛ همچنین بار مالیاتی تأثیر بسزایی در وضعیت مالی این صنایع دارد. برای مقابله با این فشارها ، کار با روشی کارآمد و مؤثر و تمرکز بر روی تحقق کامل نیازهای مشتری از اهمیت

بیشتری برخوردار می شود. سایر بازارها، به ویژه بخش صنعت با استفاده از اصول مدیریت ناب، توانستند از این چالش ها با موفقیت عبور کنند. با این وجود متأسفانه، استفاده از رویکردهای ناب در بخش گردشگری و هتل داری چندان رایج نیست. هدف این مطالعات بررسی کاربرد روشهای مدیریت ناب در بخش هتلداری و بیان مناسب بودن آنها و پتانسیل های احتمالی برای بهینه سازی است.

امروزه صنعت هتلداری تحت فشار کاری زیاد، تلاش می کند تا کیفیت خدمات، رضایت مشتری و بهره وری را بهبود بخشیده و همچنین بتواند هزینه ها را کاهش دهد. این ویژگی ها فضای مناسبی را جهت اجرای اصول و تکنیک های رویکرد ناب در صنعت هتلداری ایجاد نموده است. رویکرد ناب به عنوان سیستمی تعریف شده، که هدف آن ایجاد محصولات و خدمات با کیفیت با استفاده از منابع کمتری مانند منابع انسانی، تجهیزات و فضا برای انجام هرچه بیشتر کالا و خدمات است. (راوچ و همکاران، ۲۰۱۶)^{۹۹}.

مدیریت ناب تلاش می کند سیستم ارزش گذاری مشتری را تعیین کند که آیا مشتری تمایل به پرداخت هزینه آن مرحله دارد یا خیر، مثلاً، تمیز کردن اتاق در هتل چیزی است که ممکن است مشتری آن را کاری با ارزش تلقی کند؛ اما این فرایند (تمیز کردن و آماده سازی اتاق) شامل چندین مرحله است که ممکن است بعضی از آنها برای مشتریان ارزش افزوده ای نداشته باشند (لنکستر، ۲۰۱۱)^{۱۰۰}.

به همین منظور، رویکرد ناب سعی دارد این مراحل را بدون تأثیر در کیفیت محصول و خدمات از بین ببرد (اوربان، ۲۰۱۵)^{۱۰۱}.

⁹⁹ (Rauch et al., 2016)

¹⁰⁰ (Lancaster, 2011).

¹⁰¹ (Urban, 2015).

۲-۵-۹-۱- نمونه هایی از اجرای اصول ناب در هتل ها

توچال یوکای در منطقه معروف ژاپن بخشی از یک هتل زنجیره ای سنتی ژاپنی است که به منظور ارائه خدماتی با ارزش بالاتر به مشتریان خود ، کاهش هزینه ها و رقابت در صنعت هتل داری ، عملیات هتلداری ناب را انجام می دهد. در هتل توچال یوکای تمام وظایف توسط همه پرسنل به اشتراک گذاشته می شود. این امر به هتل اجازه می دهد تا نیروی کار را به حداقل برساند و ضمن حفظ کیفیت بالا ، هزینه های کلی را نیز کاهش دهد. در این هتل زنجیره ای شام و صبحانه به سبک بوفه است که باعث کاهش نیازهای پرسنلی می شود. (راوچ و همکاران ۲۰۱۶)

در هتل های آپکس^{۱۰۲} بخش خشکشویی و شست و شو یکی بخش هایی است که بیشترین هزینه ها را در هر ماه به خود اختصاص می دهد. با استفاده از الگوهای ناب برای این بخش چرخه پایان تا پایان تدوین شد ، این چرخه شامل تمامی مراحل خشکشویی است و نشان می دهد که چگونه هر روز صبح مسئول لباسشویی ، ملافه های- تمیز را به هتل تحویل می دهد و ملافه های کثیف را برای شستشومی برد. با تجزیه و تحلیل بیشتر و برجسته کردن فعالیت های غیر ارزش افزوده از روند چرخه ، و حذف این وظایف و بازسازی فرآیندها ، ساختارهای سازمانی و برنامه ریزی نیروی کار ، هتل آپکس توانست در حدود ۶ ساعت ، از میزان ساعت کاری کارکنان این بخش در ماه صرفه جویی کند. تحقیقات نشان می دهد که با استفاده از روش های ناب نه تنها صرفه جویی زیادی در هزینه ها می شود ، بلکه خدمات برای میهمانان و شرایط کار برای کارکنان هتل بطور چشمگیری بهبود خواهد یافت (راوچ و همکاران ۲۰۱۶).

¹⁰² Apex

۲-۵-۱۰- اتلاف

۲-۵-۱۰-۱- اتلاف در بخش خدمات

با توجه به نامشهود بودن عملیات خدمات تعیین اتلاف در عملیات خدمات ممکن است پیچیده باشد. بنابراین، یکی از چالش‌های عمده در سازمان‌های خدماتی در حال توسعه توانایی تشخیص مواد، از طریق تجزیه و تحلیل تجربه مشتری است.

علاوه بر ضایعات سنتی محققان موارد جدیدی از اتلاف را نیز معرفی و اضافه نموده‌اند.

- تولید بیش از حد : تکمیل کار بیشتر از مقدار مورد نیاز و یا قبل از درخواست توسط مشتری.
- تاخیر: منظور از تاخیر، مشتریان منتظر ارائه اطلاعات یا خدمات است.
- حمل و نقل و یا جنبش غیر ضروری : شامل جنبش ناخواسته و بدون ارزش افزوده منابع، جنبش فیزیکی و یا روش‌ها، رویکردها، مسیرها یا ابزارهای نامناسب برای انجام کار است.
- کیفیت بیش از حد : فعالیت‌ها و یا فرایندهایی که ارزش مورد انتظار مشتری را درک نمی‌کند. آنها به نیاز واقعی پاسخ نمی‌دهند و ارزش خدمات بیشتری را برای مشتریانی که مایل به پرداخت آن نیستند، اضافه می‌کنند. این مرحله شامل بررسی و تجزیه و تحلیل طراحی یا ساخت یک کار است ، که در مقایسه با تقاضای واقعی، عملکرد بیش از حد را نشان می‌دهد .
- تغییرات بیش از حد ، عدم استاندارد : عدم استاندارد در پیشنهاد یا فرایندها ، روش‌ها ، فرمت‌ها
- عدم تقاضا ، فقدان تمرکز مشتری : هر جنبه‌ای از یک سرویس که نمی‌تواند مطابق با انتظارات یا نیازهای مشتری باشد، منجر به سوء تفاهم و یا فرصت از دست رفته می‌شود.
- استفاده نادرست از منابع : این منابع شامل ، منابع زیستی، به ویژه پتانسیل انسانی است.

- مقاومت مدیریت نسبت به تغییر : منظور ، نگرش "نه گفتن" مدیریت و عدم تشویق کارکنان به شرکت در روند بهبود مستمر است. (آندرس لوپزا و همکاران ۲۰۱۵)

جدول ۲-۵ انواع مودا در تولید و خدمات

| خدمات | تولید | مثال | علت |
|----------------------------------|--------------------|---|-----------------------------|
| ۱- تولید بیش از حد | ۱- تولید بیش از حد | - پردازش اقلام قبل از این که لازم باشد. | - برنامه ریزی نامناسب |
| ۲- تاخیر | ۲- انتظار | - درخواست های در حال انتظار | - هماهنگی ضعیف |
| ۳- عدم نیاز به حمل و نقل یا حرکت | ۳- حرکت | - جست و جوی داده ها و اطلاعات | - عادت های کاری قدیم |
| ۴- عدم استاندارد سازی | ۴- حمل و نقل | - پیوست های ایمیل بیش از حد | - دفتر کاری ضعیف |
| ۵- عدم تقاضا | ۵- پردازش بالا | - جزئیات تکراری در فرم ها- | - بروکرسی بیش از حد |
| ۶- عدم تمرکز بر مشتری | ۶- موجودی | - نوسانات زمان انتظار | - نوسانات تقاضا |
| ۷- قدیمی یا ناکافی بودن | ۷- عیوب | - خطا ، کار ناقص در معاملات خدماتی | - کمبود انگیزه |
| ۸- استفاده کم از منابع | | - مسئولیت محدود | - گردش کار نامشخص |
| ۹- مقاومت مدیر نسبت به تغییر | | - پیشنهادات رد شده | - مقاومت مدیر نسبت به تغییر |

اجرای مدیریت ناب هشت نوع اتلاف را از بین می برد ؛ این اتلافات شامل حمل و نقل ، موجودی ، حرکت ، انتظار ، پردازش بیش از حد ، تولید بیش از حد ، نقص و استعداد می باشند. اجرای اصول و تکنیک های ناب به طور معمول باعث بهبود عملکرد کیفی ، خرابی کمتر ماشین آلات و فرایند ، سطح پایین تر از موجودی ، فضای کمتر،

راندمان بالاتر ، رضایت بیشتر مشتری ، بهبود روحیه و درگیری کارکنان ، و سود بالاتر می شود(جروسالوا کادارووا،میچل دمکوا،۲۰۱۵)۱۰۳.

۲-۵-۱۰-۲- تجزیه و تحلیل اتلاف در هتل

زنجیره تامین هتل و فرایند تولید چند نوع اتلاف یک منطق جامع برای اتخاذ تکنیک ناب برای کاهش مواد را فراهم می کند. مفهوم حذف سیستماتیک ضایعات و سیستم های بدون ارزش افزوده در هسته تولید ناب است. در واقع تفکر ناب در ابتدا برای کاهش یا حذف مواد و اتلاف و افزایش اثربخشی سازمان در تویتا آغاز شد. تفکر ناب از تولید مواد و اتلاف به عنوان فعالیتی که از منابع استفاده می کند ولی هیچ ارزشی ایجاد نمی کند یاد می نماید. این اتلاف ها شامل فرآوری و تولید بیش از حد ، کار مجدد ، حمل و نقل مواد ، نقص و خرابی ، هزینه راه اندازی و استفاده نادرست از مهارت ها و منابع است.

صنعت هتلداری به دلیل ماهیت ، عملکرد مشخصه ها و خدماتش مقادیر قابل توجهی از مصرف از جمله مصرف انرژی ، آب و محصولات کم دوام را دار است. جدول ذیل طبقه بندی اتلاف در زنجیره تامین هتل را ارائه می دهد. نقش تکنیک های ناب بر حذف / کاهش اتلاف ذکر شده در دسته های مختلف جدول متمرکز خواهد شد. در مرحله اجرا ، چنین دسته بندی از اتلاف در هتل می تواند توسط مدیریت هتل مورد استفاده قرار گیرد تا به انتخاب موثر ترین تکنیک های ناب که باعث کاهش بیشتر مواد در سراسر زنجیره تامین می شود ، میسر گردد . در واقع، این کار منطقی را برای اتخاذ تدابیر ناب در زمینه زنجیره تامین هتل ها فراهم می کند. (راید العمر،مطلوب حسین، ۲۰۱۸)

¹⁰³ (Jaroslava Kadarovaa, Michal Demeckoa,2015)

جدول ۲-۶ طبقه بندی مواد در زنجیره تامین هتل بر اساس ناب بودن

| مواد | نمونه هایی از مواد در زنجیره تامین هتل |
|------------------|--|
| عیوب | مواد غذایی خراب یا منقضی شده، خطاهای صورت حساب، اشتباهات رزرو، زمان بندی نادرست، مواد اولیه اشتباه، امکانات آسیب دیده، بازگشت ها، تعمیرات و... |
| تاخیر/ انتظار | تأخیر در تحویل، تأخیر در حمل و نقل، تأخیر در ارائه خدمات، زمان انتظار مشتری، زمان بیکاری، ارتباطات نامشخص، کمبود منابع و... |
| تولید بیش از حد | استفاده بیش از حد از منابع، پختن غذا بیش از مقدار مورد نیاز، اتلاف انرژی و... |
| پردازش بیش از حد | استفاده از تجهیزات گران قیمت، عملیات پیچیده، تخصیص اشتباه منابع، چند وظیفه ای بیش از حد |
| موجودی | نگه داشتن مقدار زیادی مواد غذایی خام و نوشیدنی ها، ذخیره سازی نادرست، ذخیره سازی بیش از حد مواد پاک کننده، قطعات یدکی، ابزار، تجهیزات |
| حمل و نقل | حمل و نقل های طولانی، عدم استفاده از ظرفیت کامل کامیون ها، بارگیری بیش از حد مواد، گردش رو به عقب و جلو و غیره |
| حرکت | عدم پیگیری دستورالعمل های عملیاتی استاندارد، عدم آموزش و مهارت های کار، حرکت بیش از حد کارگران در آشپزی و دیگر خدمات و عملیات هتل |

(راید العمر، مطلوب حسین، ۲۰۱۸)

ادورگان و باریس^{۱۰۴} در سال (۲۰۰۷) با بررسی هتل های آنکارا، مدیریت مواد را در هتل ها بررسی کردند. آنها انواع مختلف اتلاف تولید شده توسط هتل را در پنج گروه قرار دادند و دریافتند که بیشترین میزان تولید مواد توسط هتل ها در دسته مواد زائد، کاغذ و مواد غذایی است همچنین در سال ۲۰۱۱ گری و بینگتون^{۱۰۵} نیز

¹⁰⁴ Edorgan and Baris

¹⁰⁵ (Grey & Bebbington)

خاطر نشان کردند که آب ، مواد غذایی، انرژی و بسته بندی مواد غذایی ، از رایج ترین اتلاف های مشاهده شده در صنعت هتلداری هستند.

مدیریت اتلاف یک کارکرد کلیدی کسب و کار در اکثر هتل ها ، با سطوح مختلف ستاره است ، این اتلافات طور عمده در نتیجه خدمات هتل (به عنوان مثال ناهارخوری،لباس شویی و...) ایجاد می شود و بر روی هزینه های عملیاتی مستقیم و غیر مستقیم اثر میگذارد . حمایت از استقرار تکنیک های ناب که هدفشان کاهش این اتلافات است باعث ایجاد ارزش برای هتل ها می شود. بنابراین ایجاد یک چارچوب پایدار برای تجزیه و تحلیل انواع مختلف اتلافات در سیستم خرید هتل ها و مراحل مختلف عملیات زنجیره تامین مهم است. تفکر و فلسفه ناب بر اتخاذ تکنیک های ناب جهت حذف و یا کاهش این نوع اتلافات تمرکز خواهد داشت. بنابراین ، طبقه بندی انواع اتلاف توسط مدیریت هتل می تواند اقدام مفیدی در این تکنیک باشد. موثرترین نتیجه تولید ناب ، کاهش مواد در سراسر زنجیره تامین هتل است. (راید العمر،مطلوب حسین ،۲۰۱۸)

هتل ها اعم از کوچک یا بزرگ انرژی ، آب ، غذا ، کاغذ و سایر منابع را مصرف و آلودگی را تولید می کنند. که این آلودگی ها شامل دود ، بوی ، سر و صدا ، مواد شیمیایی و... می شود. و از طریق اشغال فضا، استفاده از زیر ساخت ها- و روابط با دولت و کسب و کار های محلی بر محیط تاثیر می گذارند. این مشاهدات باعث شده است که بسیاری از محققین دانشگاهی روی اتلاف و مواد در هتل و انتقاد از سیاست های مدیریت اتلاف و در نتیجه اثرات زیست محیطی مطالعه کنند. به عنوان مثال ولاچوس و بوگدانوویچ^{۱۰۶} در سال ۲۰۱۳ اشاره کردند که اتلاف و مواد در صنعت هتل پدیده ی جدیدی نیست، اما حذف آن نیازمند یک روش سیستماتیک دارد و شکی نیست که تفکر ناب این اتلاف ها را تا حد زیادی کاهش بدهد.

¹⁰⁶ Vlachos and Bogdanovic

۲-۶- تئوری مجموعه راف

هر روزه حجم عظیمی از داده‌ها تولید و در دسترس مدیران قرار می‌گیرد. طبیعتاً توانایی تحلیل این داده‌ها خود چالشی اساسی در زمینه مدیریت محسوب می‌شود. کارشناسان نیازمند داده‌های کافی به منظور به‌کارگیری در روش‌های داده‌کاوی و در نتیجه دریافت اطلاعات لازم می‌باشند. تئوری مجموعه راف در دهه ۸۰ به‌منظور رویارویی با عدم اطمینان، اطلاعات ناقص یا مبهم مطرح شده است. تئوری مجموعه راف دارای فرمولاسیون مناسب ریاضیاتی است و از آنجا که نیازی به دریافت اطلاعات زیادی ندارد، استفاده از آن آسان است. ابعادی این چنین از تئوری مجموعه راف کمک شایانی به گسترش این تئوری طی سال‌های اخیر کرده است.

تئوری راف برای اولین بار توسط پاولاک در دهه ۱۹۸۰، به‌منظور مطالعه سیستم‌های هوشمندی که با اطلاعات ناقص، نامشخص و مبهم توصیف می‌شدند، پیشنهاد شد. در حال حاضر با پیشرفت سریع تئوری راف، این تئوری می‌تواند در زمینه‌های مختلفی از جمله الگو شناسی، سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری، تحلیل پزشکی، داده‌کاوی و غیره مفید واقع شود.

تئوری مجموعه راف تعمیم و بسطی از نظریه مجموعه‌ها و دارای ویژگی فشرده‌سازی داده‌ها می‌باشد. این فشرده‌سازی به علت ایجاد و تعریف کلاس‌های هم‌ارزی مبتنی بر ارتباطات غیر قابل تشخیص و همچنین حذف موارد بی‌معنی و زائد است. این روش اشیا را در طبقات و خوشه‌هایی دسته‌بندی می‌کند که به آن‌ها مجموعه‌های ابتدایی گفته می‌شود که شامل اشیا و ارتباطات غیرقابل تشخیص آن‌ها می‌شود. اشیا در خوشه‌ها و طبقات ممکن است با متغیر مربوطه ارتباط داشته باشند. خوشه‌های این چنینی سپس برای تعیین الگوهای مخفی و نامحسوس همچنان که در داده‌کاوی به کار می‌روند به کار گرفته می‌شود.

۲-۶-۱- سیستم‌های اطلاعاتی^{۱۰۷}:

سیستم اطلاعاتی یا جدول اطلاعاتی جدولی شامل اشیا (ردیف‌ها) و متغیرها (ستون‌ها) است که برای ارائه داده‌هایی که در تئوری راف وجود دارد به کار می‌رود و هر شیء مقداری مشخص از متغیر مورد نظر را داراست. این اشیا با توجه به نوع داده‌ها در جدول توصیف می‌شوند که هر ردیف به‌عنوان شیئی جهت تحلیل و هر ستون به عنوان یک متغیر در نظر گرفته می‌شود. جدول زیر نمونه‌ای از یک سیستم اطلاعاتی است.

جدول ۲-۷: سیستم اطلاعاتی در تئوری مجموعه راف

| مشخصه n | ... | مشخصه ۳ | مشخصه ۲ | مشخصه ۱ | مشخصه اشیا |
|----------|-----|----------|----------|----------|------------|
| a_{1n} | ... | a_{13} | a_{12} | a_{11} | شیء ۱ |
| a_{2n} | ... | a_{23} | a_{22} | a_{21} | شیء ۲ |
| a_{3n} | ... | a_{33} | a_{32} | a_{31} | شیء ۳ |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| a_{mn} | ... | a_{m3} | a_{m2} | a_{m1} | شیء m |

سیستم اطلاعاتی را با S نمایش می‌دهیم

$$S = (U, A, V, F) \quad (1 - 2)$$

U مجموعه‌ای غیر تهی و متناهی از اشیا می‌باشد.

$$U = \{U_1, U_2, \dots, U_{|U|}\} \quad (2 - 2)$$

A مجموعه‌ای غیر تهی و متناهی از مشخصه‌ها می‌باشد

¹⁰⁷.Information System

$$A = \{a_1, a_2, \dots, a_{|A|}\} \quad (3 - 2)$$

V مجموعه ارزش a ^{۱۰۸} می باشد

$$F = U \times A \text{ و } V = \cup V_a, a \in A$$

در نتیجه V یک تابع اطلاعات است به شکلی که

$$f(x, a) \in V_a \text{ و } \forall a \in A, \forall x \in U$$

این تابع ارزش مشخصه هر یک از متغیرها را در U مشخص می کند.

به این ترتیب هر مشخصه مقداری از دامنه خود را به هر یک از اشیا یا اعضا نسبت می دهد. دامنه مشخصه ها می تواند مجموعه مقادیر پیوسته در یک بازه و یا مجموعه مقادیر کیفی باشد. در صورتی که مقادیر مشخصه ها پیوسته باشد، دامنه مشخصه به تعدادی زیر بازه تقسیم می شود و مقادیر پیوسته به مقادیر کیفی تبدیل می شود.

۲-۶-۲- رابطه عدم تمایز^{۱۰۹}

رابطه عدم تمایز مفهومی اساسی در تئوری مجموعه راف است و دلالت بر رابطه ای بین دو یا چند شی یا عضو دارد به شکلی که تمام ارزش های مرتبط با زیرمجموعه مشخصه های مورد نظر یکسان می باشند. درجایی که تمام اشیا یکسان در یک مجموعه به عنوان داده های ابتدایی در نظر گرفته می شوند، رابطه ی غیر قابل تشخیص یک رابطه ی هم ارزی است.

در این صورت خواهیم داشت برای هر $P \subseteq A$ یک رابطه ی هم ارزی به شکل زیر برقرار است :

$$IND_B = \{(x, y) \in U \times U : \forall a \in P, f(x, a) = f(y, a)\} \quad (4 - 2)$$

¹⁰⁸. Value Set

¹⁰⁹. Indiscernibility relation

به این ترتیب اشیا و یا اعضای که دارای ویژگی یکسان می‌باشند، در یک کلاس هم ارزی قرار می‌گیرند؛ یعنی اگر داشته باشیم $(X, Y) \in \text{IND}_p$ ؛ آنگاه اصطلاحاً گفته می‌شود اشیا x و y نسبت به یک ویژگی غیر قابل تشخیص هستند و دارای رابطه‌ی عدم تمایز می‌باشند. خانواده تمام کلاس‌های هم‌ارزی رابطه IND_p با $(U|\text{IND}_p)$ نمایش داده می‌شود.

۲-۶-۳- تقریب^{۱۱۰}

تقریب در این تئوری بیش از هر مفهوم دیگری با عملیات توپولوژیکی ارتباط دارد. تقریب بالا و پایین یک مجموعه عملیات درونی و بیرونی تولیدشده توسط رابطه عدم تمایز هستند. انواعی از تقریب‌ها که در RST استفاده می‌شوند در ادامه می‌آیند.

تقریب پایین توصیفی از حیطه اشیا است که به‌طور یقین به زیرمجموعه مورد نظر تعلق دارند. در واقع تقریب پایین مجموعه X بزرگ‌ترین اجتماع از تمام اشیایی است که به‌طور قطع متعلق به مجموعه X است که به آن ناحیه مثبت X نیز گفته می‌شود. تقریب بالا شامل مجموعه اشیایی می‌شود که به کلاس‌های هم ارزی تعلق دارند و یا کلاس‌های هم ارزی حداقل یک شیء از اشیا X را در خود دارد. مجموعه X همواره بین این دو تقریب قرار می‌گیرد که ناحیه U را به بخش‌های زیر تقسیم می‌کند.

$$\underline{\text{apr}}_p(X) = \cup \{x \in U : I(x) \subseteq X\} \quad (5 - 2)$$

تقریب پایین

$$\overline{\text{apr}}_p(X) = \cup \{x \in U : I(x) \cap X \neq \emptyset\} \quad (6 - 2)$$

تقریب بالا

¹¹⁰.Approximation

ناحیه مثبت X : که معادل تقریب پایین است.

$$POS_P(X) = \underline{apr}_P(X) \quad (7 - 2)$$

ناحیه منفی X : ناحیه منفی مجموعه اشیایی است که با استفاده از دانش P با اطمینان می‌توان گفت که به مجموعه X تعلق ندارد.

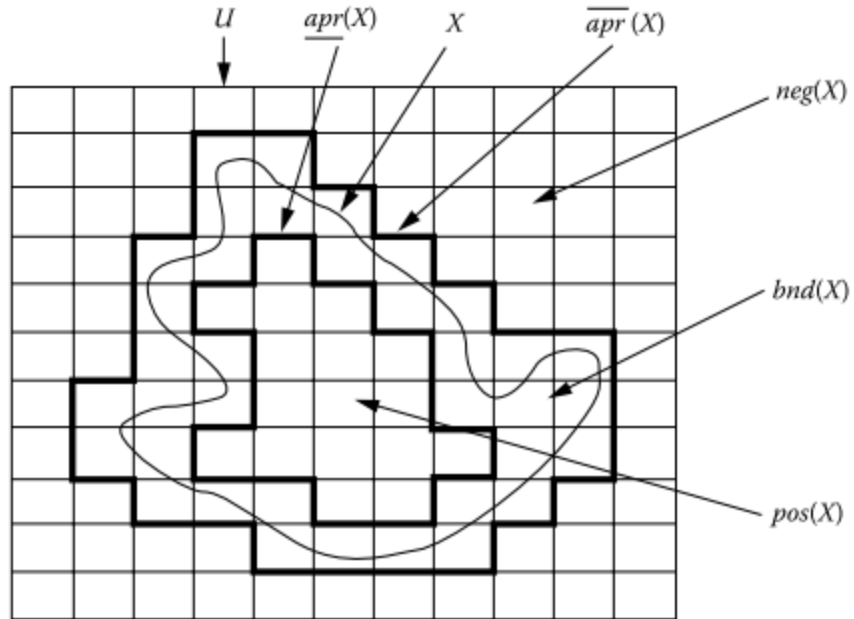
$$NEG_P(X) = U - \overline{apr}_P(X) \quad (8 - 2)$$

۲-۶-۴- ناحیه مرزی X^{111}

این ناحیه دربرگیرنده اشیایی است که آن‌ها را نمی‌توان با اطمینان متعلق به X دانست. در واقع ناحیه مرزی اختلاف بین تقریب بالا و پایین است. در صورتی که ناحیه مرزی X تهی باشد، در این صورت مجموعه X نسبت به صفات P یک مجموعه دقیق محسوب می‌شود و این بدین معنی است که می‌توان مجموعه X را به صورت اجتماع تعداد مشخصی از کلاس‌های هم‌ارزی در نظر گرفت و اگر ناحیه مرزی تهی نباشد؛ مجموعه X نسبت به صفات P یک مجموعه تقریبی است.

$$BND_P(X) = \overline{apr}_P(X) - \underline{apr}_P(X) \quad (9 - 2)$$

¹¹¹.Boundary Region



شکل ۹-۲ تقریب بالا و پایین، ناحیه مرزی

۲-۶-۵- وابستگی مشخصه‌ها^{۱۱۲} و دقت تقریب^{۱۱۳}:

با توجه به رابطه‌ی عدم تمایز، می‌بایست به برخی از ویژگی‌های مهم سیستم اطلاعاتی پرداخت که از مهم‌ترین آن وابستگی مشخصه‌ها می‌باشد. اگر تعدادی از اعضای همسان (مجموعه عناصر) استخراج‌شده از مجموعه A با تعداد اعضای همسان استخراج‌شده از $A - a_i$ یکی باشد آنگاه مشخصه a_i به‌عنوان مشخصه زائد^{۱۱۴} شناخته می‌شود و در غیر این صورت آن را مشخصه ضروری^{۱۱۵} می‌نامند.

بنابراین اگر $S = (U, A, V, f)$ یک سیستم اطلاعاتی باشد، مشخصه A می‌تواند به دو زیر مجموعه مجزا تقسیم شود که شامل C به‌عنوان مشخصه‌های شرطی و D به‌عنوان مشخصه تصمیم می‌باشد. اگر مجموعه D به‌طور کامل به C وابسته باشد به‌صورت $C \Rightarrow D$ نمایش داده می‌شود و درجه وابستگی این دو مجموعه (k) برابر ۱ است؛

^{۱۱۲}.Attributes Dependence

^{۱۱۳}.Approximation accuracy

^{۱۱۴} Redundant

^{۱۱۵} Indispensable

ولی گاه ممکن است این وابستگی کامل نبوده و به صورت بخشی وابسته باشند به عبارت دیگر درجه وابستگی بین C و D عددی کم تر از ۱ و بیش تر از ۰ است ($0 \leq k \leq 1$) و مقدار k برابر است با:

$$k = \gamma(C, D) = \frac{|POS_C(D)|}{|U|} \quad (10 - 2)$$

$$POS_C(D) = \bigcup_{x \in \frac{U}{D}} \underline{C}(X) \quad (11 - 2)$$

که $POS_C(D)$ بیانگر تعداد اعضای تقریب پایین مجموعه D است. $x \in \frac{U}{D}$ نشان دهنده افراز مجموعه مشاهدات بر اساس مشخصه تصمیم می باشد.

عدد k که بیان کننده کیفیت تقریب^{۱۱۶} است عددی بین صفر و یک اختیار می کند و این عدد نشان می دهد که تنها بخشی از مشخصه ها در C قابل دستیابی اند.

فاکتور دیگری که برای ارزیابی دقت به کار می رود، دقت تقریب^{۱۱۷} نام دارد. در یک سیستم اطلاعاتی به شکل $S = (U, A, V, f)$ دقت تقریب به این صورت تعریف می شود:

$$\alpha_p(X) = \frac{|\underline{apr}_p(X)|}{|\overline{apr}_p(X)|} \quad (12 - 2)$$

که $\alpha_p(X)$ بیانگر دقت تقریب، $\underline{apr}_p(X)$ و $\overline{apr}_p(X)$ نیز به ترتیب تقریب بالا و تقریب پایین مجموعه را نشان می دهد. این فاکتور عددی بین ۰ و ۱ است و در صورتی که $\alpha_p(X) = 1$ باشد، مجموعه X یک مجموعه قطعی^{۱۱۸} تلقی می شود و به عبارت دیگر فاقد ناحیه مرزی است و در صورتی که عددی کم تر از ۱ شود بیانگر مجموعه راف است.

¹¹⁶ Quality of accuracy

¹¹⁷ Approximation accuracy

¹¹⁸ Crisp

۲-۶-۶- تعیین هسته^{۱۱۹} و تقلیل^{۱۲۰}

همان طور که در نمونه‌های مورد بررسی مشاهده شد، برخی از مشخصه‌ها بی‌اثر یا زائد هستند و جهت خلاصه کردن جدول اطلاعات می‌توان از آن‌ها صرف نظر کرد. در این راستا مفاهیم هسته و تقلیل‌ها مطرح می‌شوند که در ادامه توضیح داده می‌شوند.

مطابق با مباحث بخش پیشین در ارتباط با وابستگی مشخصه‌ها معین شد که متغیرها می‌توانند به صورت کامل و بخشی به یکدیگر وابسته باشند و یا همچنین رابطه غیر وابسته داشته باشند، بر این اساس می‌توان بخش تعیین‌کننده اصلی جدول اطلاعاتی را تعیین کرد و به عبارت دیگر زیرمجموعه‌ای از مشخصه‌ها که غیر وابسته بوده را حذف کرد. در این راستا دو مفهوم تقلیل و هسته پدید می‌آید. تقلیل به معنی کوچک‌ترین زیرمجموعه از مشخصه‌ها است که غیر وابسته تلقی می‌شود و توان تصمیم‌گیری معادل کل مشخصه‌ها را دارد. هسته نیز شامل مشخصه موجود و مشترک در بین تمامی تقلیل‌ها می‌باشد.

به عبارت دیگر فرض کنید $S = (U, A, V, f)$ یک سیستم اطلاعاتی باشد و I یک ارتباط عدم تمایز در U باشد، اگر $P \subseteq A$ و $Q \subseteq A$ در نتیجه وابستگی بین مجموعه مشخصه‌ها به صورت زیر بیان می‌شود:

۱. اگر $I(P) \subseteq I(Q)$ باشد در نتیجه مجموعه Q در صورتی که به مجموعه P وابسته باشد، به صورت $P \Rightarrow Q$ نشان داده می‌شود.

۲. اگر $P \Rightarrow Q$ و $Q \Rightarrow P$ در نتیجه مشخصه P با مجموعه مشخصه Q همسان است و به صورت $P \Leftrightarrow Q$ نشان داده می‌شود.

¹¹⁹ core

¹²⁰ Reduct

۳. اگر هیچ‌یک از $P \Rightarrow Q$ و $Q \Rightarrow P$ قابل دفاع و پذیرفتن نباشد، در نتیجه مجموعه مشخصه P و مجموعه مشخصه Q مستقل از هم‌اند.

بر این اساس و با توجه به مباحث بخش قبل در مورد وابستگی کامل یا وابستگی بخشی مشخصه‌ها با استفاده از فاکتور k یا $\gamma(C, D)$ تعیین می‌شود. قدرت طبقه‌بندی و تمایز مشخصه‌های موجود در مجموعه تقلیل برابر با قدرت تمایز و طبقه‌بندی کل مشخصه‌های مسئله است. اگر حداقل مشخصه‌های مجموعه $P \subseteq C \subseteq$ $A, \gamma_C(x) = \gamma_C(x)$ در نتیجه مجموعه P را تقلیل مجموعه C می‌نامند و با استفاده از $RED(P)$ نشان داده می‌شود. تقلیل عبارت است از کوچک‌ترین زیرمجموعه مشخصه‌های شرطی که مشخصه‌های تکراری آن حذف شده است که با استفاده از این مفهوم کلاسه‌بندی درست ایجاد می‌شود. به عبارت دیگر مشخصه‌های بی‌معنا حذف می‌شوند. با توجه به این که امکان وجود تعدادی تقلیل در جدول تصمیم است، در نتیجه هسته مشترک کلیه تقلیل‌ها را هسته جدول تصمیم می‌نامند:

$$CORE(P) = \bigcap_{R_i \in RED(P)} R_i \quad i = \{1, 2, \dots, n\} \quad (13 - 2)$$

لازم به ذکر است که امکان آن هست که اشتراک بین کلیه تقلیل‌ها تهی باشد و عملاً هسته یک مجموعه تهی باشد.

۲-۶-۷- محاسبات لازم جهت تعیین هسته و تقلیل‌ها :

در سیستم اطلاعاتی $S = (U, A)$ ، یک تقلیل برای S مجموعه حداقل از مشخصه‌ها به صورت $B \subseteq A$ را شامل می‌شود به طوری که $IND_S(B) = IND_S(A)$.

در این راستا شوآرن^{۱۲۱} در سال ۱۹۹۱ ماتریسی را جهت کشف دانش و در نتیجه محاسبه تقلیل ها و هسته ارائه داده است.

فرض کنید $S = (U, A, V, f)$ یک سیستم اطلاعاتی باشد و $|U| = n$ باشد، در این صورت هر درایه از ماتریس تمایز S با ابعاد $n \times n$ به صورت زیر تعیین می شود:

$$d(x, y) = \{a \in A | f(x, a) \neq f(y, a)\} \quad (14 - 2)$$

که $d(x, y)$ مجموعه مشخصه‌ای است که درایه x و y را از ماتریس را معین می سازد.

برای هر مشخصه $a \in A$ یک متغیر بولی^{۱۲۲} "a" تعیین می شود، اگر $a(x, y) = \{a_1, a_2, \dots, a_k\} \neq \emptyset$ آنگاه تابع بولی به صورت $a_1 \vee a_2 \vee \dots \vee a_k$ بیان می شود که به عنوان $a(x, y) = \emptyset$ اگر $\sum a(x, y)$ مشخص شده است و ثابت بولی در آن ۱ تعریف می شود و در این صورت تابع تمایز به شکل زیر بیان می شود:

$$f(A) = \prod_{(x,y) \in U} \sum_U a(x, y) \quad (15 - 2)$$

ماتریس مورد نظر ساخته شده بر اساس تابع فوق ماتریسی $n \times n$ است که n بیانگر تعداد عناصر می باشد و عناصر آن به عنوان مجموعه شامل همه مشخصه‌های عناصر متمایز مجموعه $[x]_i$ و $[x]_j$ تعریف و با نماد d_{ij} نشان داده می شود. در نتیجه جهت محاسبه d_{ij} لازم است که عناصر مجموعه $[x]_i$ و $[x]_j$ تعیین شوند. واضح است که $d_{ij} = 0, d_{ji} \neq 0$ و ماتریس مورد نظر متقارن و پایین مثلثی است. مراحل محاسبات در قالب مثال ارائه می شوند.

لازم به ذکر است که به طور تقریبی تعداد تقلیل ها از فرمول زیر محاسبه می شود:

¹²¹ Showeron

¹²² Boolean variable

$$\binom{m}{[m/2]} \quad (16 - 2)$$

که m تعداد مشخصه‌های سیستم اطلاعاتی و نماد $[\]$ به معنای جز صحیح است

۲-۶-۸- تولید قوانین:

در سیستم‌های یادگیری، تولید قوانین یکی از موارد اساسی است. در صورتی که مجموعه مشخصه‌های شرطی را کلاس‌های شرطی S نامیده و به شکل $X_i (i = 1, 2, \dots, n)$ و نیز مجموعه مشخصه‌های تصمیم را کلاس‌های تصمیم S بنامیم و به شکل $Y_j (j = 1, 2, \dots, n)$ نشان دهیم آنگاه قوانین تصمیم C و D را می‌توان به شکل $\{r_{ij}\}$ نشان داد.

$$r: Des_C(X_i) \Rightarrow Des_D(Y_j) \quad (17 - 2)$$

قانون موردنظر به صورت زیر نمایش داده می‌شود:

$$\begin{aligned} \text{IF } f(x, q_1) = r_{q_1} \wedge f(x, q_2) = r_{q_2} \wedge \dots \wedge f(x, q_p) = r_{q_p} \text{ THEN } x \\ \in Y_{j_1} \vee Y_{j_2} \vee \dots \vee Y_{j_k} \text{ WHERE } \{q_1, q_2, \dots, q_p\} \\ \subseteq C; (r_{q_1}, r_{q_2}, \dots, r_{q_p}) \in V_{q_1} \cdot V_{q_2} \cdot \dots \cdot V_{q_p} \quad (18 - 2) \end{aligned}$$

بخش IF از قانون به عنوان قسمت شرطی و بخش THEN به عنوان قسمت تصمیم نامیده می‌شود. اگر یک شیء نه تنها از نظر قسمت شرطی بلکه از نظر تصمیم نیز تطابق داشته باشد، در نتیجه نتایج یکنوا خواهد بود. ($k=1$) تعداد اشیایی که با قانون تطابق دارند به عنوان پشتیبان قانون نامیده می‌شوند.

تولید قوانین از یک سیستم اطلاعاتی کار ساده‌ای نیست و راه‌حل‌های پیشنهادی یکی از موارد زیر خواهند بود:

الف) تولید حداقل مجموعه قوانین که کلیه اشیا یک جدول را مورد پوشش قرار دهد.

ب) تولید مجموعه‌ای جامع از قوانین که شامل کلیه قوانین احتمالی یک جدول باشد.

ج) تولید یک مجموعه مستحکم از قوانین یا یک مجموعه نسبتاً قابل تشخیص که هر قانون اشیا نسبتاً زیادی را مورد پوشش قرار می‌دهد ولی لزوماً کلیه اعضا را شامل نمی‌شود.

۲-۶-۹- اعتبارسنجی قوانین:

در سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری یک سری فاکتور جهت سنجش قطعیت و اهمیت هر قاعده وجود دارد که در ذیل به صورت مختصر بیان می‌شود:

الف) فاکتور پشتیبان^{۱۲۳}: عبارت است از تعداد دفعات تکرار یک قانون تصمیم و به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Support}_x(C, D) = |C(X) \cap D(X)| \quad (19 - 2)$$

ب) فاکتور توان^{۱۲۴} قاعده تصمیم، عبارت است از نسبت تعداد دفعات تکرار یک تصمیم به تعداد کل تصمیم‌ها

$$\text{Strength}_x(C, D) = \sigma_x(C, D) = \frac{\text{Support}_x(C, D)}{|U|} \quad (20 - 2)$$

ج) فاکتور قطعیت^{۱۲۵} قاعده تصمیم، به صورت رابطه زیر بیان می‌گردد:

$$\text{Cer}_x(C, D) = \frac{\text{Support}_x(C, D)}{|[X]_C|} = \frac{\sigma_x(C, D)}{\pi([X]_C)} \quad (21 - 2)$$

$$\pi([X]_C) = \frac{|[X]_C|}{|U|} \quad (22 - 2)$$

¹²³ Support Factor

¹²⁴ Strength Factor

¹²⁵ Certainty Factor

با توجه به تعریف فوق، فاکتور قطعیت را می‌توان به منزله احتمال شرطی تعلق γ به $[X]_D$ به شرط این که بدانیم γ به $[X]_C$ است، در نظر گرفت.

(د) فاکتور پوشش^{۱۲۶} قاعده تصمیم، به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Cov}_x(C, D) = \frac{\text{Support}_x(C, D)}{|[X]_D|} = \frac{\sigma_x(C, D)}{\pi([X]_D)} \quad (23 - 2)$$

$$\pi([X]_D) = \frac{|[X]_D|}{|U|} \quad (24 - 2)$$

لازم به ذکر است که از این میان توجه به دو فاکتور پوشش و دقت حائز اهمیت است که به زبان ساده‌تر بیان می‌شوند:

$$\text{پوشش} = \frac{\text{کلیه مشاهداتی که هم شرایط «قسمت THEN» را دارند و هم «شرایط قسمت IF»}}{\text{تعداد کل مشاهدات دارای قسمت «شرایط آنگاه»}} \quad (25 - 2)$$

$$\text{دقت} = \frac{\text{کلیه مشاهداتی که هم شرایط «قسمت THEN» را دارند و هم «شرایط قسمت IF»}}{\text{تعداد کل مشاهدات دارای قسمت «شرایط اگر»}} \quad (26 - 2)$$

بر اساس این دو رابطه LHS و RHS به معنی سمت راست قانون و سمت چپ قانون تعریف می‌شوند:

LHS Support: تعداد مشاهدات که با «قسمت اگر» تطابق دارند.

¹²⁶ Coverage Factor

RHS Support: تعداد مشاهدات که با «قسمت اگر» تطابق دارند و همچنین شرایط «قسمت آنگاه» را نیز دارا باشند.

$\frac{\text{RHS Support}}{\text{LHS Support}}$: LHS Accuracy برابر است با کسر

$\frac{\text{LHS Support}}{\text{کل مشاهدات موجود در مجموعه}}$: LHS Coverage

$\frac{\text{RHS Support}}{\text{کل مشاهدات موجود در «قسمت آنگاه»}}$: RHS Coverage

LHS Length: برابر است با تعداد مشخصه‌های موجود در قسمت اگر هر قانون

RHS Length: برابر است با تعداد مشخصه‌های موجود در قسمت آنگاه هر قانون

۲-۶-۱۰- نکات مربوط به الگوریتم‌های یافت تقلیل ها :

در این تحقیق روشی جهت محاسبه تقلیل ها عنوان شد، ولی باید در نظر داشت از آنجا که هدف یافتن کلیه تقلیل ها می‌باشد، محاسبات لازم پیچیدگی زیادی دارد و نیازمند دقت و زمان کافی است. ولی اخیراً با پیشرفت روش‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توان این محاسبات را انجام داد و درواقع با توجه به زمان‌بر بودن و پیچیدگی روش‌های دقیق از روش‌های بهینه‌سازی هوشمند استفاده می‌شود.

۲-۶-۱۱- تبدیل داده‌ها به بازه‌های گسسته:

گاه ممکن است داده‌های جمع‌آوری شده در جدول به صورت پیوسته باشد، به‌طور مثال فرض کنید یکی از مشخصه‌های موردبررسی قد افراد است، واضح است که ارزش این مشخصه می‌تواند هر مقداری را اتخاذ کند و لذا کشف

قانون از آن از طریق راف ممکن نیست. برای رفع این مشکل لازم است که یک دسته‌بندی از این داده‌ها انجام شود تا پتانسیل کشف قوانین از بین آن‌ها میسر شود.

تئوری مجموعه راف روش‌هایی را جهت ایجاد برش^{۱۲۷} و دسته‌بندی به کار می‌گیرد که در ذیل اجمالاً معرفی می‌شوند. روش‌های متفاوتی برای ایجاد بازه‌های گسسته وجود دارد که به صورت مختصر عنوان می‌شوند و لازم است جهت مطالعه بیش‌تر به منابع تخصصی‌تر رجوع شود.

الف) تولید دستی بازه‌ها: ساده‌ترین روش تقسیم‌بندی به صورت دستی و بدون نیاز به الگوریتم خاصی است.

ب) الگوریتم بولی: این الگوریتم از تابع بولی که شرح انجام آن پیش‌تر آمد، استفاده می‌کند. بدین ترتیب که کوچک‌ترین مجموعه را قادر به تمایز کل مجموعه است پیدا می‌کند و بر اساس آن برش‌ها را ایجاد می‌کند.

ج) الگوریتم آنتروپی: این الگوریتم با استفاده از معیار حداقل طول توصیف^{۱۲۸} و به منظور بهینه کردن آنتروپی اقدام به دسته‌بندی می‌کند.

د) بازه‌های یکسان: این الگوریتم با توجه به مقدار ثابت n اقدام به دسته‌بندی می‌کند.

۲-۶-۱۲- تکمیل داده‌های ناقص (بدون مقدار):

در دنیای واقع هنگام جمع‌آوری داده‌ها ممکن است تعدادی از داده‌ها نامعین باشند و در نتیجه روی نتایج

به دست‌آمده در کشف قوانین تولیدشده در راف تأثیر گذارد. برای حداقل کردن تأثیر عدم وجود برخی از

داده‌ها یک سری تکنیک وجود دارد که در ادامه در قالب یک مثال به آن‌ها اشاره می‌شود:

¹²⁷ Cut

¹²⁸ MDL

۲-۶-۱۲-۱ حذف داده‌های ناقص^{۱۲۹}

در این روش به‌طور کلی کل اطلاعات مربوط به شیء با داده‌های ناقص حذف می‌شود مسلماً با اعمال این روش ممکن است داده‌های ارزشمندی از دست بروند.

۲-۶-۱۲-۲ پر کردن با میانگین و مد^{۱۳۰}:

با استفاده از این روش داده‌هایی که از نوع اعداد هستند با استفاده از میانگین‌گیری از داده‌های باقی‌مانده در آن مشخصه و داده‌هایی که از نوع رشته و متن هستند با محاسبه مد جایگزین می‌شوند.

۲-۶-۱۲-۳ پر کردن با میانگین و مد شرطی^{۱۳۱}:

از آنجاکه روش پیشین ممکن است نتایج چندان دقیقی منطبق بر واقعیت به دست ندهد با استفاده از این روش تمامی محاسبات فوق با توجه به نتیجه جدول انجام می‌شود

۲-۶-۱۲-۴ پر کردن ترکیبی^{۱۳۲}:

در این روش داده‌های گم‌شده بر اساس ارزش مشخصه موردنظر پر می‌شوند مشخص است که تعداد شیء‌های جدید بیش‌تر می‌شوند.

۲-۶-۱۲-۵ پر کردن ترکیبی شرطی^{۱۳۳}:

این روش نیز شبیه روش پیشین است با این تفاوت که نتیجه جدول نیز در نظر گرفته می‌شود.

¹²⁹ Remove incompletes

¹³⁰ Mean/Mode fill

¹³¹ Conditional Mean/Mode fill

¹³² Combinatorial Completion

¹³³ Conditional Combinatorial Completion

۷-۲- پیشینه ی تحقیق

در این بخش ، تحقیقات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش حاضر ارائه می شود .

تحقیقاتی که در رابطه با خدمات ناب ، پیشینه ها و پیامد های آن صورت گرفته به طور خلاصه در ذیل بیان می-شود:

سید حسینی و عبدی(۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان «ارائه و تدوین مدل ناب در صنایع خدماتی با رویکرد ارزیابی خدمات در کلاس جهانی» پرداختند ، در این مطالعه به نحوه ی به کار گیری رویکرد ناب در خدمات پرداخته شده است ، آن ها بیان نمودند در صنایع خدماتی به دلیل حضور توأم مشتری و کارکنان در فرآیند ، علاوه بر اتلاف های معمول فرآیندی ، به دلیل ماهیت خدمات ، موارد دیگری از اتلاف نیز وجود دارند ، در این تحقیق پنج گروه اتلاف ریشه ای بتعریف شده است. نتایج این تحقیق نشان داد، رویکرد ناب استفاده گسترده ای در صنایع تولیدی داشته است. اما در خدمات به دلیل ماهیت متفاوت ، کمتر به نحوه سازگاری آن پرداخته شده است.

سالاری و همکاران در سال (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «اولویت بندی عوامل تولید ناب با رویکرد ساختاری تفسیری؛ مورد مطالعه: زنجیره تامین صنعت خودرو» به این نتیجه رسیدند که روش های مدیریتی باعث تسهیل جریان اطلاعات شده و به ارتباط بهتر با تأمین کننده و مشتری کمک می کند ، تلاش برای آموزش و توانمندسازی کارکنان باعث یک ساختار جریان مناسب در زنجیره تأمین می شود ؛ یک ساختار مناسب در نهایت به کنترل منابع و بهبود مستمر منتهی می شود و بهبود مستمر باعث کاهش اتلاف ها و رضایت مشتری خواهد شد.

درحقیقت این دو عامل هدف اصلی تولید ناب است. در مدل به دست آمده این پژوهش مشخص است که روشهای مدیریتی، رفتار مدیریت و مهارت کارکنان از پایه های اساسی تولید ناب هستند.

طهماسبی و همکاران در سال (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «میزان کاربرد مولفه های مدیریت ناب در کتابخانه های دانشگاه های علوم پزشکی منطقه شمال ایران» بیان کردند مدیریت ناب از طریق بهبود مستمر، ریشه کن کردن اتلاف و آفرینش ارزش در سازمان به همراه جلب مشارکت کارکنان از یک سو و مشتریان از سوی دیگر، مزایای زیادی را برای سیستم های تولیدی و خدماتی به منظور کنترل هزینه ها و بهبود کیفیت خدمات به همراه دارد. هدف از این مطالعه تعیین میزان کاربرد مولفه های مدیریت ناب در کتابخانه های دانشگاه های علوم پزشکی است. مطالعه حاضر از نوع پیمایشی- مقطعی می باشد که در آن دیدگاه ۱۰۵ نفر از مدیران و کارکنان بخش های مختلف کتابخانه های دانشگاه های علوم پزشکی منطقه شمال کشور (بابل، گلستان، گیلان و مازندران) در ارتباط با بکارگیری مولفه های مدیریت ناب سنجیده شد. تحلیل نتایج نشان داد وضعیت بکارگیری مدیریت ناب در جامعه مورد بررسی در حد مطلوبی قرار دارد.

مهابادی و همکاران در سال (۱۳۹۳) به تحقیقی با موضوع «بررسی عوامل موثر بر زمان انتظار بیماران در فرآیند خدمات ارتوپدی بخش اورژانس بیمارستان با رویکرد مدیریت ناب: مطالعه موردی در بخش اورژانس بیمارستان آیت الله کاشانی اصفهان» پرداختند؛ نتایج نشان داد که می توان بسیاری از اتلاف های موجود در فرآیند ارائه خدمات ارتوپدی را می توان با صرف هزینه های اندک حذف نمود، لازمه این امر استفاده از ابزارهای علمی در زمینه بهبود فرایندها از جمله تکنیک های مدیریت ناب می باشد. به منظور نیل به هدف فوق لازم است مدیران و سیاست گذاران حوزه سلامت با این تکنیک ها آشنا شده و زمینه استفاده عملی این روش ها در بخش های بهداشتی و درمانی فراهم شود.

ومک و جونز^{۱۳۴} در سال ۲۰۰۳ در مطالعات خود بیان کردند ناب یک سیستم تولید است که هدف آن کم کردن اتلاف در کل جریان ارزش و ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان است. همچنین آن ها به این نکته اشاره کردند که با توجه به اصول ناب، هر گونه استفاده از منابع که ارزش اضافه برای مصرف کننده ایجاد نمیکند، هدفی برای تغییر یا حذف است.

اهلستروم^{۱۳۵} در سال ۲۰۰۴ اظهار داشت که اصول ناب در خدمات هم می تواند اجرا شود. در همین راستا تحقیقاتی پیرامون اجرای ناب و استفاده از ابزار های ناب برای بسیاری از خدمات مانند صنعت مخابرات (سایچاجیوس، آتاناسوویسکی و تسیرونیس؛ ۲۰۱۲)^{۱۳۶}، صنعت هواپیمایی (سایچاجیوس و تسیرونیس؛ ۲۰۱۲)^{۱۳۷}، بانکداری (وانگ و چن؛ ۲۰۱۰)^{۱۳۸}، خدمات امدادی (کریستین و چو هووا؛ ۲۰۱۴)^{۱۳۹} سیستم مراقبت های بهداشتی (حسین و مالک ۲۰۱۶)^{۱۴۰} خدمات عمومی (رادنور و والی؛ ۲۰۰۸)^{۱۴۱}، تدارکات و توزیع (ریچارد و هولوج؛ ۲۰۰۷)^{۱۴۲} و انبار داری (دارماپریا و کلاتونگا، ۲۰۱۱)^{۱۴۳} انجام شده است .

توکلی و همکاران در سال (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «استراتژی ناب- چابک در سازمان های خدماتی با رویکرد مقایسه ای» به این نتیجه رسیدند که قابلیت پیاده سازی رویکرد ناب- چابک در سازمان خدماتی وجود دارد. تحقیق حاضر نشان داد با وجود اینکه پیاده سازی این استراتژی در رستوران زنجیره ای مشابه با بخش تولید است، اما در بیمارستان ها و بخش خدمات درمانی ، به دلیل اهمیت مفاهیم دیگری از قبیل مدیریت موجودی، تا حدودی متفاوت می باشد.

¹³⁴ (Womack and Jones, 2003)

¹³⁵ Ahlstrom (2004)

¹³⁶ (Psychogios, Atanasovski, & Tsironis, 2012)

¹³⁷ Psychogios & Tsironis, 2012

¹³⁸ Wang & Chen, 2010

¹³⁹ (Christian & Chu-Hua, 2014)

¹⁴⁰ Hussain and Malik, 2016

¹⁴¹ Radnor & Walley, 2008

¹⁴² Reichhart & Holweg, 2007

¹⁴³ Dharmapriya & Kulatunga, 2011

ولاچوس و بوگدانوویچ، ۲۰۱۳^{۱۴۴} در مطالعات خود بیان کردند که وجود اتلاف و ضایعات در صنعت هتلداری پدیده‌ی جدیدی نیست اما حذف آن نیازمند یک روش سیستماتیک دارد و شکی نیست که تفکر ناب این اتلافات را تا حد زیادی کاهش بدهد.

(ای. آندرس لوپزا و همکاران؛ ۲۰۱۵)^{۱۴۵} دریافتند صنعت خدمات می‌تواند جهت افزایش رقابت پذیری سازمانی، بهبود رضایت مشتری و کاهش اتلاف از مزایای فلسفه ناب استفاده کند. تجزیه و تحلیل‌های انجام شده در طول این مقاله نشان می‌دهد که معرفی اصول ناب در هر فعالیت خدماتی باید با درک عمیق از جنبه‌های ذاتی خدمات و آگاهی نزدیک از ارزش مشتری آغاز شود. از این رو، محققان در این مقاله برای ارائه یک مدل خدمات ناب مطابق با ویژگی‌های خدمات با در نظر گرفتن نقش مشتری در ایجاد یک سرویس تلاش نموده‌اند. این مدل به دو چرخه مفهومی و چرخه عملی تقسیم شده است. در طول چرخه مفهومی، اصول فلسفه ناب تعریف شده و کاربرد آن در فعالیت‌های خدماتی تضمین شده است. پس از آن، روشی برای اجرای چرخه عملی تدوین شده است. این روش شامل یک دستورالعمل عملی برای معرفی فلسفه ناب در سازمان‌های خدماتی است.

(راید العمر، مطلوب حسین؛ ۲۰۱۸)^{۱۴۶} در تحقیقی با عنوان «ارزیابی اتخاذ روش‌های ناب در ساختار زنجیره تامین هتل» میزان اتخاذ رویه‌های ناب در سراسر زنجیره تامین در صنعت هتلداری را شناسایی و تحلیل کرده است. برای این منظور، مطالعه ساختارهای زنجیره تامین هتل با استفاده از نمودار **SIPOC**^{۱۴۷}، صورت گرفته و اتلاف‌ها شناسایی و طبقه‌بندی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. نمودار **SIPOC** براساس اطلاعات جمع‌آوری شده از هتل‌های مورد بررسی، بستر مناسبی را برای تجزیه و تحلیل ساختار زنجیره‌های عرضه هتل-ها ارائه می‌دهد.

¹⁴⁴ Vlachos and Bogdanovic, 2013

¹⁴⁵ (E. Andrés-López, et al (2015)

¹⁴⁶ (Raid Al-Aomara, Matloub Hussainb ,2018)

¹⁴⁷ Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customer

(محمد عمر احمد؛ ۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان « کاربرد اصول ناب در هتل های پنج ستاره مصر» پرداخت. نتایج این تحقیق نشان داد که اجرای اصول ناب در هتل ها مزیت های مختلفی از قبیل: اتلاف کمتر ، کاهش کار مجدد و دوباره کاری ، افزایش سود، کاهش موجودی ، ارزش افزوده برای مشتری ، بهبود کیفیت خدمات ، بهبود بهره وری کارکنان و دستیابی به رضایت مشتری را دارد.

نوآوری پژوهش حاضر استفاده از تئوری راف به منظور بررسی و ارزیابی میزان ناب بودن هتل ها و استخراج الگوی قاعده مند از ناب بودن هتل ها می باشد.

فصل سوم

روش شناسی تحقیق

۳-۱- مقدمه

تحقیق عبارت است از فرآیند بررسی و جستجوی منظم و هدفمند در جهت ارضای یک حس کنجکاوی، توصیف یک شرایط یا ارائه راه حل برای یک مسئله (خاکی، ۱۳۸۷). به طور کلی هر تحقیق در پی طرح یک مسئله یا مشکل شروع می شود. این مسئله یا مشکل، سؤالاتی در ذهن محقق ایجاد می کند و موجب پیدایش فرضیات می گردد. در طی فرآیند تحقیق، پژوهشگر با جمع آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز و تجزیه و تحلیل آن ها به پاسخ به سؤالات پژوهشی و تأیید یا رد فرضیات مطرح شده می پردازد. از این رو، جمع آوری اطلاعات و چگونگی تجزیه و تحلیل آن ها از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است که از آن با عنوان روش تحقیق یاد می شود. به عبارت دیگر، روش تحقیق، چارچوب عملیات یا اقدامات جستجوگرانه برای تحقق هدف پژوهش، آزمودن فرضیه یا پاسخ دادن به سؤالات تحقیق را فراهم می آورد. دلیل اهمیت روش تحقیق نیز این است که دستیابی به اهداف علم یا شناخت علمی زمانی میسر می شود که با روش شناسی درست صورت پذیرد؛ بنابراین، پژوهشگر باید از این موضوع آگاه باشد که اعتبار دستاوردهای تحقیق، تحت تأثیر روشی است که برای تحقیق خود انتخاب کرده است. از این رو، اتخاذ روش علمی، تنها راه دستیابی به دست آورده ای قابل قبول و علمی خواهد بود. از اصطلاح روش تحقیق معانی خاص و متمایزی در متون علمی استنباط می شود که یکی از تعاریف جامع آن به صورت زیر است:

روش تحقیق، مجموعه ای از قواعد، ابزار و راهکارهای معتبر و نظام یافته برای بررسی واقعیت ها، کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است (خاکی، ۱۳۸۷).

در این فصل، به معرفی و بحث پیرامون روش تحقیق، جامعه و نمونه آماری، ابزار گردآوری داده ها، روایی و پایایی، نرم افزار و امکانات استفاده شده در امر پژوهش و روش های تجزیه و تحلیل داده ها پرداخته شده است.

۳-۲- نوع پژوهش

این تحقیق، از نظر نتیجه، جزء تحقیقات کاربردی است. طبقه‌بندی دیگر برای تحقیقات انجام‌گرفته، طبقه‌بندی بر اساس روش انجام تحقیق می‌باشد؛ که تحقیق حاضر با روش پیمایشی انجام می‌گیرد. (خاکی، ۱۳۸۷). در ادامه تعاریفی از تحقیق کاربردی و پیمایشی ارائه می‌شود.

- تحقیق کاربردی

تحقیقاتی هستند که نظریه‌ها، قانونمندی‌ها، اصول و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند را برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار می‌گیرند. این نوع تحقیقات بیشتر بر مؤثرترین اقدام تأکید دارند و علت‌ها را کمتر مورد توجه قرار می‌دهند. این تأکید بیشتر به واسطه آن است که تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد علمی دانش هدایت می‌شوند (خاکی، ۱۳۷۸).

- تحقیق پیمایشی

تحقیق پیمایش یکی از انواع استراتژی‌های پژوهش در حوزه مطالعات سازمان و مدیریت است. طرح‌های پیمایش اشاره به رویه‌های پژوهشی دارد که در آن پژوهشگر نوعی پیمایش بر روی یک نمونه یا کلیت جامعه اجرا می‌کند تا نگرش‌ها، افکار، رفتارها یا خصیصه‌های جامعه را توصیف کند. به عبارت دیگر این پژوهش برای پاسخ به سؤال‌های پژوهشی از نوع زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

ماهیت شرایط موجود چگونه است؟ و چه رابطه‌ای میان رویدادها وجود دارد؟

در این تحقیق، محقق پس از طرح مسئله اصلی پژوهش، اقدام به مطالعه و جمع‌آوری ادبیات مرتبط با موضوع کرد. سپس به منظور جمع‌آوری داده‌های موردنیاز پژوهش جهت سنجش متغیرها و آزمون فرضیه‌ها، پرسشنامه‌ای

متشکل از سؤالات و سنجه‌هایی مناسب طراحی شد. در ادامه پس از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌های گردآوری شده تجزیه و تحلیل شده و در انتها نتایج و پیشنهادهای ارائه شد.

در بررسی نوع هر پژوهش، می‌توان آن را از هر سه حیث هدف، نتیجه و داده مورد تجزیه و تحلیل قرارداد. انواع تحقیق ارائه شده بر اساس نتیجه، هدف و نوع داده را می‌توان در یک الگوی تلفیقی ارائه نمود. تحقیقات بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای می‌توانند اکتشافی، تبیینی، توصیفی و یا کمی، شبه کیفی و کیفی باشند و ترکیب‌های مختلف را به خود گیرند.

بدین جهت، پژوهش حاضر، از نظر استراتژی و نتیجه، از نوع کاربردی؛ از لحاظ محیط انجام تحقیق، از نوع میدانی؛ از نظر روش انجام تحقیق، از نوع پیمایشی؛ از نظر واحد تجزیه و تحلیل، از نوع فردی؛ و از لحاظ افق زمانی تحقیق، از نوع مقطعی می‌باشد.

۳-۳- متغیرهای تحقیق

در این تحقیق دو نوع متغیر تصمیم و متغیر شرطی در نظر گرفته شده و با استفاده از تئوری مجموعه راف به تجزیه و تحلیل این متغیرها پرداخته شده است.

متغیرهای شرطی تحقیق، معیارهای ناب در صنعت هتلداری است، این معیارها برگرفته از مقاله‌ای مشابه با موضوع تحقیق حاضراست (اروین راوچا و همکاران ۲۰۱۶)^{۱۴۸}. معیارها در ۵ دسته طبقه بندی شده و هر کدام از این طبقات دارای زیرشاخه‌هایی می‌باشد که به شرح ذیل است:

¹⁴⁸(Erwin Raucha, Andreas Damiana, Philipp Holzner*, Dominik T. Mattab, 2016., Lean Hospitality Application of Lean Management methods in the hotel sector

۱- **تجهیزات و امکانات هتل** : در این معیار مواردی از قبیل میزان نقص و عیوب تجهیزات و امکانات ، میزان استفاده از فناوری و تکنولوژی ، میزان رعایت ارگونومی ، میزان ایجاد ارزش برای مشتری و میزان کاهش مدت زمان راه اندازی مورد بررسی و اندازه گیری قرار گرفته است .

۲- **تولید خدمات و جریان مواد** : در این معیار مواردی از قبیل اتلاف هزینه ، اتلاف انرژی ، تولید بیش از حد یا فرابرداش ، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد ، اتلاف در موجودی و مواد ، میزان ارزش افزوده ، مورد ارزیابی و اندازه گیری قرار گرفته است .

۳- **نظم ، سازماندهی و مشارکت** : در این معیار مواردی چون میزان ارتباط و هماهنگی کارکنان ، میزان مشارکت کارکنان ، میزان مشارکت مشتری و میزان آموزش به کارکنان جهت توانمند سازی آن ها ، مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است.

۴- **برنامه ریزی و کنترل** : در این معیار میزان استفاده از **JIT** در فرآیند ها و همچنین مدت زمان انتظار مورد بررسی قرار گرفته است .

۵- **کیفیت خدمات** : در این معیار روند بهبود مستمر و همچنین کیفیت خدمات هتل ، مورد ارزیابی واقع شده است.

متغیر تصمیم نیز میزان رضایت مشتری در نظر گرفته شده است .

جدول ۱-۳ خلاصه معیار های ناب تحقیق و طبقه بندی آنها

| شرح | معیارهای ناب | |
|---|---|------------------------------------|
| تعمیرات ، امکانات آسیب دیده ، نقص فنی تجهیزات مثل خرابی آسانسور و.... | (A11) میزان نقص و عیوب تجهیزات و امکانات | A1 تجهیزات و امکانات هتل |
| میزان استفاده هتل از فناوری ها و تکنولوژی های جدید موجود ، استفاده از تجهیزات مدرن جهت رفاه مشتریان و..... | (A12) میزان استفاده از فناوری و تکنولوژی | |
| میزان توجه هتل به ارگونومی تجهیزات از قبیل تخت خواب ها، میز و صندلی ها ، مبلمان ، لباس و وسایل کارکنان و | (A13) میزان رعایت ارگونومی | |
| تشخیص میزان رضایت مشتری از وسایل و تجهیزات | (A14) میزان ایجاد ارزش برای مشتری | |
| زمان لازم جهت رسیدن به وضعیت مطلوب مثلا مدت زمانی که لازم است تا اسپلنت یا پکیج روشن باشد تا دمای محیط مطلوب شود. | (A15) میزان کاهش مدت زمان راه اندازی | |
| استفاده از منابع گران قیمت ، عدم تخصیص درست منابع ، تولید و ارائه خدمات بدون رعایت اصل ارزش افزوده | (A21) اتلاف هزینه | |
| اتلاف و هدر دادن انرژی های آب ، برق ، گاز و | (A22) اتلاف انرژی | |
| تهیه بیشتر از ظرفیت انواع غذاها ، نوشیدنی ها و | (A23) تولید بیش از حد یا فرابردازش | |
| خطای صورت حساب ، اشتباهات رزرو ، مواد غذایی خراب یا منقضی شده و... | (A24) نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد | |
| نگهداری مقدار زیادی مواد غذایی خام و نوشیدنی ها ،ذخیره سازی نادرست،ذخیره سازی مقدار زیادی مواد پاک کننده ، ابزار ، تجهیزات و..... | (A25) اتلاف در موجودی ، مواد ، و..... | |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| توجه به ارزش افزوده فرآیند ها و حذف فرآیند های بدون ارزش افزوده | (A26) میزان ارزش افزوده | A3 نظم ، سازماندهی و مشارکت |
| نظم و هماهنگی مناسب کارکنان با یکدیگر | (A31) میزان ارتباط و هماهنگی کارکنان | |
| میزان مشارکت کارکنان در تصمیم گیری ها و استفاده از نظرات آن ها | (A32) میزان مشارکت کارکنان | |
| استفاده از نظرات و پیشنهادات مشتریان و نظرسنجی از آنان | (A33) میزان مشارکت مشتری | |
| آموزش به کارکنان جهت تسلط به کارها ، ارتقا کیفیت خدمات و کاهش سوانح و خطا | (A34) میزان آموزش به کارکنان جهت توانمند سازی آن ها | |
| ارائه خدمات به موقع ، خرید به موقع و.... | (A41) میزان استفاده از JIT در فرآیند ها | |
| درخواست های درحال انتظار، مدت زمانی که مشتری منتظر آماده شدن تقاضایش است مثل آماده کردن غذا ،نوشیدنی ، تحویل اتاق و..... | (A42) مدت زمان انتظار | |
| بهبود مداوم فرآیند ها و تمامی خدماتی که در هتل انجام میشود | (A51) روند بهبود مستمر | A5 کیفیت خدمات |
| سنجش و تحلیل سطح خدمات و سرویس دهی هتل با نظرسنجی از مشتریان | (A52) کیفیت خدمات هتل | |

۳-۴- جامعه آماری

یک جامعه آماری عبارت است از مجموعه ای از افراد یا واحد ها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۹). جامعه آماری این پژوهش مهمانان و کارکنان ۵ هتل در شهر مشهد می باشند .

۳-۵- نمونه‌ی آماری

در صدر برنامه‌ریزی هر مطالعه یا تحقیقی، این سؤال که اندازه نمونه چقدر است، مطرح می‌شود. سؤال فوق، موضوع مهمی است که هرگز نباید آن را کوچک شمرد. انتخاب نمونه‌ای بزرگ‌تر از حد نیاز برای حصول نتایج موردنظر، سبب اتلاف منابع می‌شود. در حالی که نمونه‌های خیلی کوچک اغلب، پژوهش‌گر را به نتایجی سوق می‌دهد که فاقد اعتبار علمی است. نمونه آماری عبارت است از تعداد محدودی از آحاد جامعه آماری که بیان‌کننده‌ی ویژگی‌های اصلی جامعه باشد (آذر و مؤمنی، ۱۳۸۷). به‌طور کلی، فرمول تعیین اندازه‌ی نمونه، به نوع نیاز پژوهشگر و مقیاس داده‌ها بستگی دارد. داده‌هایی که مقیاس نسبی و فاصله‌ای دارند از نوع داده‌های میانگین پذیر هستند؛ بنابراین برای تعیین اندازه نمونه از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{\varepsilon^2} \quad (1-3)$$

در این فرمول n بیانگر نمونه، Z مقدار اتخاذ شده بر اساس سطح اطمینان، سیگما انحراف معیار داده‌های متغیرهای مورد مطالعه و ε دقت برآورد در نظر گرفته شده است؛ بنابراین طبق این فرمول حجم نمونه ۳۸۴ به دست می‌آید.

که تعداد ۵۰۰ پرسشنامه تهیه و در سطح هتل های مورد بررسی ، توزیع شد و در مجموع تعداد ۳۸۵ پرسشنامه صحیح جهت تحلیل آماری مورد استفاده قرار گرفت.

۳-۶- ابزار گردآوری داده‌ها

در پژوهش حاضر برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه حاوی تعدادی سؤال در مورد متغیرهای مورد سنجش از جامعه‌ی مورد مطالعه است (حافظ نیا، ۱۳۸۸). اولین قدم در تعیین نوع سؤال‌های پرسشنامه، مشخص کردن متغیرهای پژوهش است. پس از آن، محقق می‌تواند در مورد نوع سؤال‌هایی که می‌تواند متغیرها را اندازه‌گیری کند، تصمیم بگیرد. سؤال‌های مورد استفاده در پرسشنامه‌ی حاضر سؤال‌های بسته است. سؤال‌های بسته مجموعه‌ای از گزینه‌ها را ارائه می‌دهد تا پاسخ‌دهنده از میان آن‌ها یکی را انتخاب کند و پاسخ‌دهنده این نوع سؤال را به‌سرعت درک کرده و به سهولت با آن‌ها پاسخ می‌دهد. در پرسشنامه‌ی این پژوهش از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای جهت آزمون متغیرهای تحقیق استفاده شده که از گزینه خیلی زیاد تا خیلی کم طراحی شده است و همچنین دارای ۵ سؤال مربوط به مشخصات فردی (جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال) و ۱۹ سؤال اصلی می‌باشد؛ و در آن از سؤالات بسته استفاده شده است. برای سنجش هریک از متغیرهای تحقیق، سنجه‌های مناسب با آن در قالب سؤالات پرسشنامه طراحی شد. سؤالات مربوط به پنج معیار برای سنجش ناب بودن هتل ها می باشد. این معیارها عبارت اند از : (۱) امکانات و تجهیزات هتل ، (۲) تولید خدمات و جریان مواد ، (۳) نظم، سازماندهی و مشارکت، (۴) برنامه ریزی و کنترل ، (۵) کیفیت خدمات که برگرفته از مقاله ی (اروین راوچا و همکاران ۲۰۱۶)^{۱۴۹} می باشند.

¹⁴⁹ (Erwin Raucha, Andreas Damiana, Philipp Holzner*, Dominik T. Mattab, 2016., Lean Hospitality Application of Lean Management methods in the hotel sector

۳-۷- پایایی و روایی

پایایی یکی از ویژگی های اصلی ابزار اندازه گیری است . مفهوم یاد شده با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد .

پرسشنامه ای برای سنجش میزان رضایت مشتریان و درجه ی استفاده هتل ها از معیار های ناب طراحی شده و پایایی و روایی آن مورد بررسی قرار گرفته است . به منظور تعیین پایایی ابزار سنجش از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است ، به عقیده نانولی^{۱۵۰} (۱۹۸۷) مقادیر بالاتر از ۰/۷ پایایی بالا ، بین ۰/۳۵ و ۰/۷ پایایی قابل قبول و مقادیر کمتر از ۰/۳۵ غیر قابل قبول می باشد.

ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۷۴۱ می باشد . اعتبار این پرسشنامه توسط اساتید مورد تایید قرار گرفته است و از اعتبار لازم برخوردار می باشد.

مقصود از روایی آن است که وسیله اندازه گیری واقعاً بتواند ویژگی ها یا خصیصه موردنظر و نه متغیر دیگر را اندازه گیری کند (سنجری، ۱۳۸۸). اهمیت روایی از آن جهت است که اندازه گیری های نامناسب و ناکافی می تواند پژوهش علمی را بی ارزش و ناروا سازد (خاکی، ۱۳۸۷).

مهم ترین اقداماتی که جهت افزایش میزان روایی پرسشنامه صورت گرفته عبارتند از:

¹⁵⁰ Nunnally

۱) از طریق مطالعه مقالات معتبر مجلات خارجی، سنجه‌های مربوط به متغیرهای تحقیق حاضر استخراج شد و بر اساس آن، سؤالات پرسشنامه طراحی شد.

۲) پس از طراحی سؤالات مربوط به هر متغیر، پرسشنامه ابتدایی در اختیار اساتید و خبرگان قرار گرفت تا اصلاح و تأیید شود و پس از آن پرسشنامه نهایی تدوین شد.

۳-۸- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول، در قسمت آمار توصیفی، توسط نرم‌افزار اکسل فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در مرحله دوم، جهت استخراج قواعد منطقی برای استخراج الگوهای ناب از تئوری مجموعه راف (RST) استفاده شده است. مجموعه قوانین از ترکیب دو دسته متغیرهای شرطی و متغیر تصمیم ایجاد می‌شوند. پاسخ سؤال نهایی (رضایت مشتری) به عنوان متغیر تصمیم و پاسخ سؤال‌های فرعی (معیارهای ناب) به عنوان متغیرهای شرطی در نظر گرفته می‌شوند. به این صورت که پس از توزیع پرسشنامه‌ها پاسخ مشتریان در قالب متغیرهای زبانی جمع‌آوری می‌شود؛ و مقیاس‌های زبانی در پژوهش به صورت لیکرت ۵ تایی به کار رفته است و به صورت خیلی زیاد (VH)، زیاد (H)، نرمال (N)، کم (L)، خیلی کم (VL)، وارد جدول می‌شوند

از بررسی نتایج به دست آمده قوانین استخراج می‌شود؛ نرم‌افزار Rosetta در این زمینه کمک شایانی به استخراج قوانین می‌کند.

فصل چہارم

نتایج تحقیق

۱-۴- مقدمه

تجزیه و تحلیل داده‌ها فرآیندی چندمرحله‌ای است که طی آن، داده‌هایی که از طریق به‌کارگیری ابزارهای جمع‌آوری در نمونه آماری فراهم آمده‌اند، خلاصه، دسته‌بندی، مرتب و درنهایت پردازش می‌شوند تا زمینه برقراری انواع تحلیل‌ها و ارتباطات بین داده‌ها فراهم آید. در این فرآیند، داده‌ها نیز از لحاظ تجربی و مفهوم پالایش می‌شوند و تکنیک‌های آماری گوناگون نقش به‌سزایی در استنتاج‌ها و تعمیم‌ها بر عهده‌دارند (خاکی، ۱۳۸۷). در واقع، کار تحلیل‌گر در این مرحله این است که مجموعه‌های غیرقابل درک داده‌ها را به واحدها، الگوها و شاخص‌های قابل درک و استفاده در مسائل پژوهشی تبدیل نماید (سنجری، ۱۳۸۸).

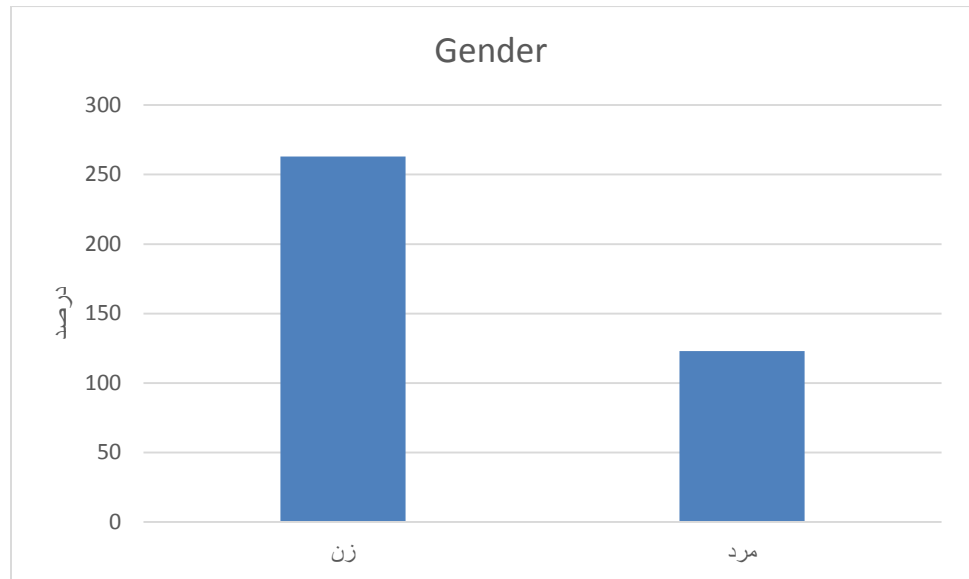
در این فصل نتایج حاصل از پرسشنامه در دو بخش تحلیل و ارائه می‌گردد. بخش اول تحلیل اطلاعات مربوط به پاسخ‌دهندگان می‌باشد که در بخش تجزیه و تحلیل توصیفی^{۱۵۱} گنجانده شده و در بخش دوم پاسخ سؤال‌های تحقیق، به‌منظور بررسی هدف ارائه می‌شود.

در تحلیل توصیفی، نتایج حاصله فقط به نمونه محدود می‌شود و هیچ‌گونه نتیجه‌گیری خارج از گروه مزبور به عمل نمی‌آید و قابل تعمیم نخواهد بود؛ بنابراین، فعالیت محقق صرفاً در رابطه با یک گروه و داده‌های مربوط به آن گروه است که وی باید به توصیف آن‌ها بپردازد. در این بخش داده‌های جمع‌آوری شده از طریق تنظیم رسم نمودار نمایش داده می‌شوند. در ادامه (بخش دوم) نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از دو نرم‌افزار Excel و Rosetta به‌منظور پاسخ‌گویی به سؤال‌های مطرح شده در تحقیق ارائه می‌شوند.

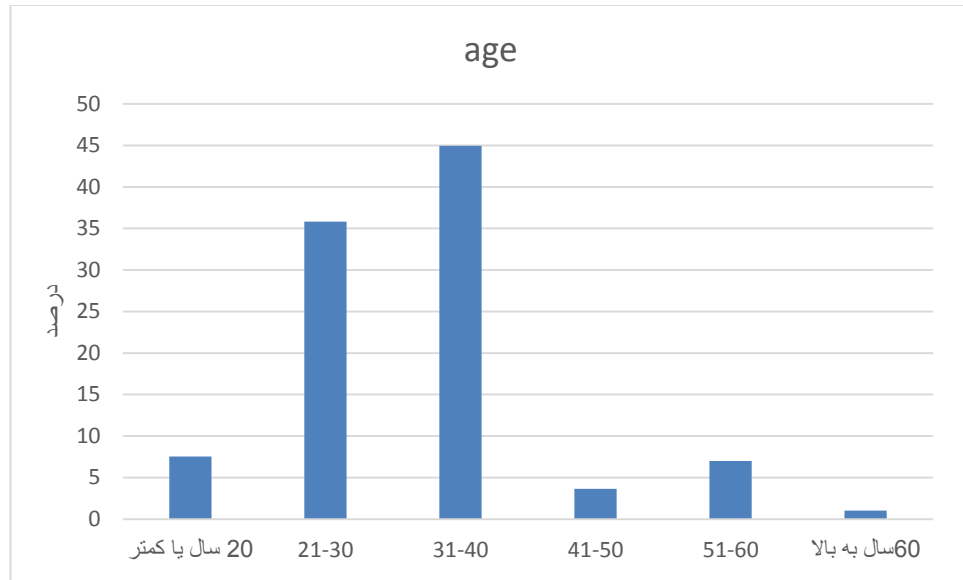
¹⁵¹.Discriptive analysis

۲-۴- تجزیه و تحلیل توصیفی

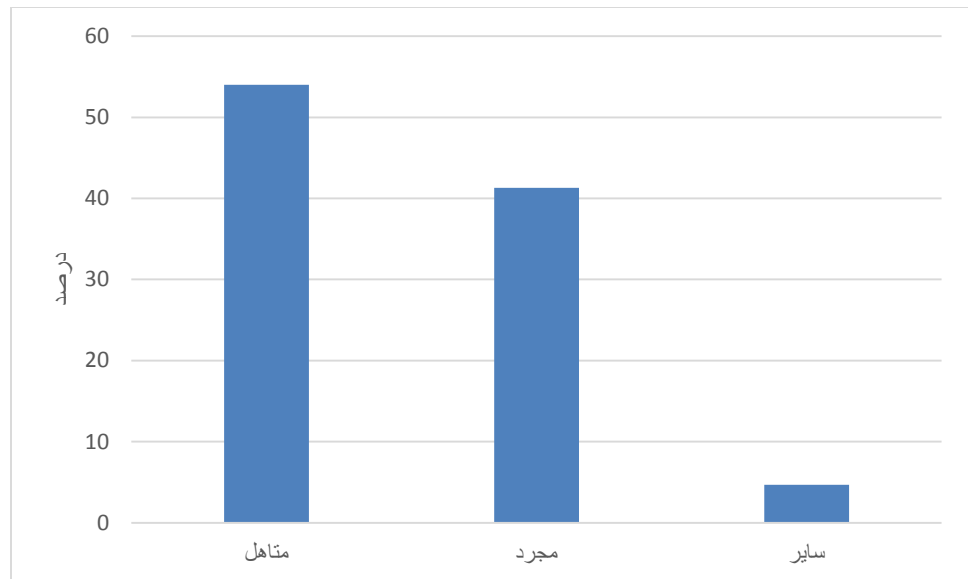
در این بخش ویژگی‌های جمعیت‌شناسی نمونه مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه، پنج متغیر جنسیت و سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت اشتغال مورد بررسی قرار می‌گیرند.



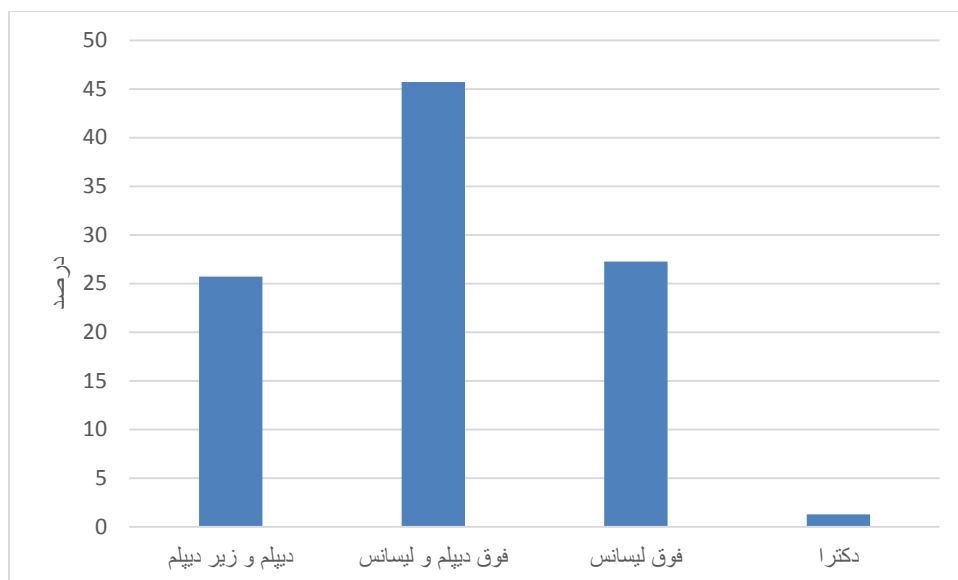
شکل ۴-۱ سنجش وضعیت جمعیت‌شناسی اعضای نمونه (متغیر جنسیت)



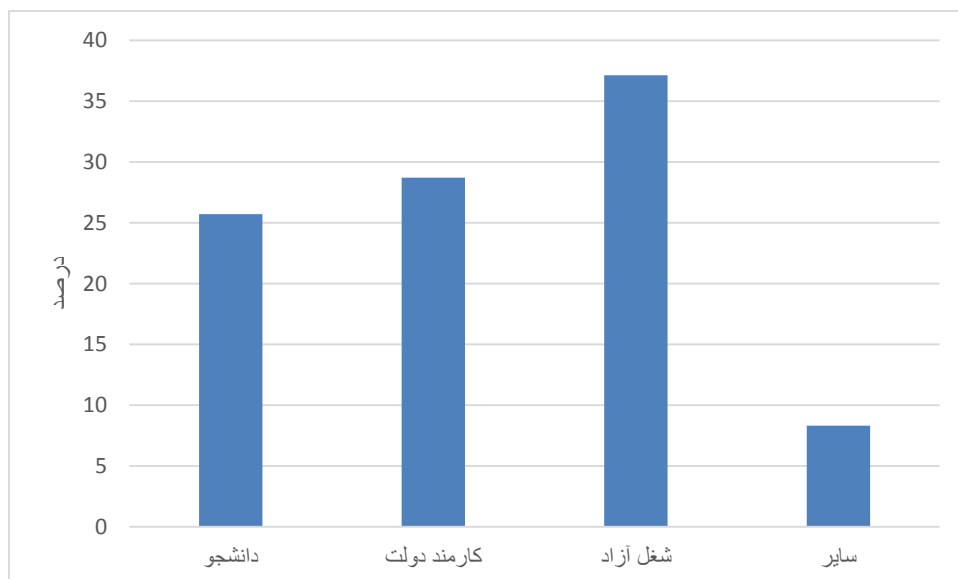
شکل ۲-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر سن)



شکل ۳-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر وضعیت تأهل)



شکل ۴-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیرمیزان تحصیلات)



شکل ۴-۵ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر اشتغال)

۳-۴- تحلیل داده ها

- تعیین درجه رضایت مشتریان از خدمات ارائه شده و میزان ناب بودن هتل ها بر اساس تئوری ناب

تعیین میزان رضایت مشتریان از خدمات ارائه شده (متغیر تصمیم) و معیارهای ناب بودن (متغیر شرطی) بر اساس

تئوری راف صورت می گیرد ، که بخشی از اطلاعات جمع آوری شده به شرح ذیل آورده شده است:

در این بررسی هتل ها را با توجه به پاسخ هایی که مشتریان داده اند به ۵ دسته تقسیم کرده اند :

هتل هایی که از ۸۰ تا ۱۰۰ درصد رضایت مشتری را دارند در طبقه خیلی زیاد، هتل هایی که از ۶۰ تا ۸۰ درصد

رضایت مشتری را دارند در طبقه زیاد، هتل هایی که از ۴۰ تا ۶۰ درصد رضایت مشتری را دارند در طبقه معمولی

یا نرمال، هتل هایی که از ۲۰ تا ۴۰ درصد رضایت مشتری را دارند در طبقه کم و هتل هایی که از ۰ تا ۲۰ درصد

رضایت مشتری را دارند در دسته خیلی کم قرار می گیرند.

جدول ۱-۴ بخشی از داده های اولیه هتل ها

| D | A5 | | A4 | | A3 | | | | A2 | | | | | | A1 | | | | | مشتری | هتل |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| | A52 | A51 | A42 | A41 | A34 | A33 | A32 | A31 | A26 | A25 | A24 | A23 | A22 | A21 | A15 | A14 | A13 | A12 | A11 | | |
| 56% | N | N | L | L | N | N | N | N | N | VH | N | N | N | H | N | H | VL | L | L | 3 | 1 |
| 50% | N | L | H | L | N | N | L | N | N | H | N | H | VH | VH | N | N | N | N | N | 2 | 2 |
| 96% | VH | VH | VL | H | VH | VH | VH | VH | VH | L | VL | VL | VL | L | VH | VH | VH | VH | VL | 4 | 3 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 97% | VH | VH | VL | VH | VH | VH | H | H | VH | VL | VL | VL | L | VL | VH | VH | VH | VH | VL | 5 | 383 |
| 45% | L | L | H | L | N | N | VL | L | N | H | H | H | H | H | N | L | L | N | N | 2 | 384 |
| 16% | VL | VL | VH | VL | VL | VL | VL | VL | VL | VH | H | VH | VH | VH | VL | VL | VL | L | VH | 1 | 385 |

استخراج قواعد منطقی به منظور تحلیل الگوهای قاعده مند ناب

بعد از اندازه‌گیری نظرات مشتریان ، تلاش شده است تا ارتباط منطقی بین اطلاعات جمع‌آوری شده بر اساس تئوری مجموعه راف مورد تحلیل قرار گیرد ، قبل از استخراج قوانین از مجموعه داده‌ها ، متغیرهایی که حذف آن‌ها تأثیری در روابط هم ارزی و تقریب مجموعه‌ها ندارد را شناسایی و با حذف آن‌ها، جدول تصمیم ساده‌تر می‌شود. برای این منظور ابتدا باید تمام مجموعه‌هایی که این ویژگی را دارا می‌باشند شناسایی و از اشتراک تمام این مجموعه‌ها، مجموعه هسته حاصل شود. مجموعه هسته مهم‌ترین زیرمجموعه از متغیرها است که حذف هر یک از اعضاء آن در توان کلاس‌بندی متغیرها مؤثر است. به گونه‌ای که پس از کلاس‌بندی مشتریان با شرایط مشابه بایستی $(C \setminus \{c\}), I(C)$ و $Sig_{C \setminus \{c\}}(c)$ محاسبه شوند که در آن صورت با توجه به علامت $Sig_{C \setminus \{c\}}(c)$ مشخصه‌هایی که علامت بزرگ‌تر از صفر دارند باقی‌مانده و سایر مشخصه‌ها حذف می‌شوند. طبق داده‌های جمع‌آوری شده، تنها ۶ متغیر شامل متغیرهایی می‌باشند که حذف آن‌ها در توان کلاس‌بندی متغیرها مؤثر نمی‌باشد، به شرح زیر است : در بعد امکانات و تجهیزات هتل ابعاد "میزان استفاده از فناوری و تکنولوژی" و "میزان رعایت ارگونومی" و "کاهش مدت زمان راه اندازی" در بعد نظم، مشارکت و سازماندهی ابعادی مثل "مشارکت کارکنان" و "نظم و هماهنگی کارکنان" و "مشارکت مشتری" از ابعادی هستند که حذف شدند، و مشخصه‌های باقی مانده هسته سیستم اطلاعاتی را تشکیل می‌دهند. این مشخصه‌ها، اصلی‌ترین و تأثیرگذارترین‌ها را شامل می‌شوند و قوانین مستخرج فقط شامل این دسته از متغیرها خواهند بود. در این پژوهش مشخصه‌های موجود در هسته به صورت زیر می‌باشند:

$\{ \text{میزان نقص و عیوب در تجهیزات و امکانات ، میزان ایجاد ارزش برای مشتری ، اتلاف هزینه ، اتلاف انرژی، تولید بیش از حد یا فرارپدازش ، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد ، اتلاف موجودی و مواد ، میزان} = Core$

ارزش افزوده ، میزان آموزش به کارکنان جهت توانمندسازی آن ها، میزان استفاده از JIT در فرآیندها ، مدت زمان انتظار، روند بهبود مستمر و کیفیت خدمات {

در نتیجه ابعاد باقی مانده به عنوان مجموعه هسته شناسایی شده از ۱۹ تا متغیر به ۱۳ متغیر تقلیل یافته اند که نمونه آن در جدول ۴-۲ آمده است.

جدول ۴-۲ جدول نهایی پس از تقلیل

| D | A5 | | A4 | | A3 | A2 | | | | | | A1 | | * هتل | مشتری |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| | A52 | A51 | A42 | A41 | A34 | A26 | A25 | A24 | A23 | A22 | A21 | A14 | A11 | | |
| 56% | N | N | L | L | N | N | VH | N | N | N | H | H | L | 3 | 1 |
| 50% | N | L | H | L | N | N | H | N | H | VH | VH | N | N | 2 | 2 |
| 96% | VH | VH | VL | H | VH | VH | L | VL | VL | VL | L | VH | VL | 4 | 3 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 97% | VH | VH | VL | VH | VH | VH | VL | VL | VL | L | VL | VH | VL | 5 | 383 |
| 45% | L | L | H | L | N | N | H | H | H | H | H | L | N | 2 | 384 |
| 16% | VL | VL | VH | VL | VL | VL | VH | H | VH | VH | VH | VL | VH | 1 | 385 |

*به دلیل رعایت اصل امانت داری از ذکر نام هتل ها خودداری شده است.

از آنجا که با بزرگ شدن داده‌های مسئله نمی‌توان قواعد منطقی حاکم بر داده‌های جمع‌آوری شده را مشخص نمود، لذا با به‌کارگیری منطق تئوری مجموعه راف و با کمک نرم‌افزار Rosetta قواعد منطقی استخراج شده است نتیجه آن منجر به استخراج تعداد ۷۸ قاعده شده است که از این میان ۷ قاعده با بیش‌ترین تکرار و با توجه به سایر قواعد اعتبارسنجی انتخاب شده‌اند.

جدول ۳-۴ قوانین استخراج شده از پاسخ مشتریان و کارکنان هتل ها

| No | |
|----|---|
| 1 | A14 (VH) AND A21 (L) AND A26 (VH) AND A42 (VL) AND A51 (H) AND A52 (VH) AND HOTEL(5)=> D(Very High) |
| 2 | A23 (L) AND A25 (VL) AND A26 (VH) AND A42 (VL) AND A51 (H) AND A52 (VH) AND HOTEL(4) => D(Very High) |
| 3 | A11 (VL) AND A22 (L) AND A24 (VL) AND A34 (N) AND A41 (N) AND A52(H) AND HOTEL(2)=> D(Very High OR High) |
| 4 | A11 (L) AND A14 (H) AND A21 (L) AND A22 (L) AND A24 (VL) AND A25 (L) AND A42(L) AND A52 (H) AND HOTEL(3) => D(High) |
| 5 | A14 (N) AND A21 (L) AND A26 (N) AND A42 (N) AND A52 (H) AND HOTEL(3) => D(Normal) |
| 6 | A11 (N) AND A22 (N) A24 (N) AND A42 (H) AND HOTEL(2)=> D(Low) |
| 7 | A14 (L) AND A21 (N) AND A26 (L) AND A42 (VH) AND A52 (L) AND HOTEL(1)=> D(Very low) |

شرح قواعد مستخرج شده از داده ها

با بررسی اولیه جدول قواعد در مورد قاعده ۱ می توان نتیجه گیری نمود در هتل ۵ اگر پاسخ مشتریان و کارکنان به متغیر های ایجاد ارزش برای مشتری ، اتلاف هزینه ، ارزش افزوده ، مدت زمان انتظار، روند بهبود مستمر و کیفیت خدمات ، به ترتیب خیلی زیاد، کم، خیلی زیاد، خیلی کم، زیاد و خیلی زیاد باشد ، آنگاه رضایت مشتریان خیلی زیاد خواهد بود. همچنین در مورد قاعده ۲ نیز چنین استنباط می شود که در هتل ۴ اگر پاسخ های مشتریان و کارکنان به متغیر های تولید بیش از حد یا فرارپدازش، اتلاف موجودی مواد ، میزان ارزش افزوده، مدت زمان انتظار ، روند بهبود مستمر و کیفیت خدمات به ترتیب کم، خیلی کم، خیلی زیاد، خیلی کم، زیاد و خیلی زیاد باشد آنگاه رضایت مشتریان خیلی زیاد خواهد بود، همچنین در مورد قانون ۳ نیز می توان نتیجه گرفت در هتل ۲ اگر متغیرهای میزان نقص و عیوب در تجهیزات و امکانات، اتلاف انرژی، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد، میزان آموزش به کارکنان ، میزان استفاده از IIT در فرآیندها و کیفیت خدمات به ترتیب خیلی کم ، کم، خیلی کم، نرمال ، نرمال و زیاد باشد آنگاه رضایت مشتری خیلی زیاد یا زیاد خواهد بود. همچنین از قانون ۴ هم چنین نتیجه می گیریم که در هتل ۳ اگر میزان نقص و عیوب در تجهیزات و امکانات، میزان ایجاد ارزش برای مشتری، اتلاف هزینه، اتلاف انرژی، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد ، اتلاف موجودی مواد ، مدت زمان انتظار و کیفیت خدمات به ترتیب کم، زیاد، کم، کم، خیلی کم ، کم، کم و زیاد باشد آنگاه رضایت مشتری زیاد خواهد بود. از قانون ۵ نیز چنین استنباط می شود که در هتل ۳ اگر میزان ایجاد ارزش برای مشتری، اتلاف هزینه ، میزان ارزش افزوده، مدت زمان انتظار و کیفیت خدمات به ترتیب نرمال، نرمال، کم، نرمال و زیاد باشد ، آنگاه رضایت مشتریان نرمال خواهد بود. از بررسی قانون ۶ به این نتیجه می رسیم که در هتل ۲ اگر میزان نقص و عیوب در تجهیزات و امکانات ، اتلاف انرژی ، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد و مدت زمان انتظار به ترتیب نرمال، نرمال، نرمال و زیاد باشد آنگاه رضایت مشتریان کم خواهد بود. و در نهایت از قانون ۷ نیز استنباط می

شود که در هتل ۱ اگر معیار های میزان ایجاد ارزش برای مشتری، اتلاف هزینه ، میزان ارزش افزوده ، مدت زمان انتظار و کیفیت خدمات به ترتیب کم، نرمال، کم، خیلی زیاد و کم باشد ، آنگاه رضایت مشتریان خیلی کم خواهد بود.

با توجه به توضیحات ارائه شده و بررسی اطلاعات به دست آمده به وضوح می توان نقش معیار های ناب را در رضایت مشتری مشاهده کرد. در مورد سایر قوانین به دست آمده نیز می توان تفسیر مشابهی ارائه نمود .

لازم به ذکر است که بررسی های انجام شده نشان داد هتل های شماره ۴ و ۵ بیشتر از سایرین اصول و تکنیک- های رویکرد ناب را در فرآیندهایشان اجرا نموده و درصد بالاتری از رضایت را نیز به خود اختصاص داده اند. همچنین تحقیقات نشان داد هتل ۱ کمتر از سایرین به اصول و تکنیک های ناب توجه داشته و دارای کمترین رتبه در کسب رضایت مشتری است. هتل های ۲ و ۳ نیز رتبه متوسطی در استفاده از اصول ناب و کسب رضایت مشتری کسب کرده اند.

فصل پنجم

نتیجه گیری و پیشنهادات

۵-۱- مقدمه

اثرات بحران های اقتصادی اخیر به صنعت گردشگری و هتلداری نیز رسیده است؛ بخشی که تا چند سال پیش گزارشات حاکی از رشد مداوم آن بود، امروز باید با چالش های جدیدی روبه رو شود. برای اکثر شرکت های این صنایع (خصوصاً هتل ها) امروزه گردش مالی کاهش می یابد و در عین حال هزینه ها افزایش می یابد و در نتیجه، سود کمتر می شود. دلایل مختلفی بر این پدیده وجود دارد. اول از همه، هزینه نیروی کار، غذا و انرژی هر روز در حال افزایش است و هیچ چشم اندازی در آنها مشاهده نمی شود؛ همچنین بار مالیاتی تأثیر بسزایی در وضعیت مالی این صنایع دارد. برای مقابله با این فشارها، کار با روشی کارآمد و مؤثر و تمرکز بر روی تحقق کامل نیازهای مشتری از اهمیت بیشتری برخوردار می شود.

سایر بازارها، به ویژه بخش صنعت با استفاده از اصول مدیریت ناب، توانستند از این چالش ها با موفقیت عبور کنند. با این وجود متأسفانه، استفاده از رویکردهای ناب در بخش گردشگری و هتل داری چندان رایج نیست.

هدف این مطالعات بررسی کاربرد روشهای مدیریت ناب در بخش هتلداری و بیان مناسب بودن آنها و پتانسیل- های احتمالی برای بهینه سازی است. (اروین راوچا و همکاران، ۲۰۱۶)

در تحقیقی مشابه در سال ۲۰۱۸ برای اتخاذ تدابیر ناب در زنجیره تامین هتل مزیت هایی از قبیل جلوگیری از هزینه های غیر مستقیم، افزایش درآمد هتل، کاهش حمل و نقل و هزینه های تاخیر، کنترل هزینه و ایجاد عملیات کارآمدتر، افزایش رضایت مهمان، حداکثر سود هتل از طریق کاهش هزینه و افزایش انعطاف پذیری از طریق حذف مداوم اتلاف در سراسر زنجیره تامین، نظر گرفته شد؛ همچنین این محقق بیان کرد، عواملی وجود دارند که هتل ها را در استفاده از تکنیک های ناب محدود و یا مانع می کند. یکی از عوامل اصلی، عدم درک

و پشتیبانی مدیریت از شیوه های ناب است؛ همچنین ، هزینه آموزش مربوط به اجرای تکنیک های ناب زیاد است ؛ با توجه به این نکته که تکنیک های ناب برای بازده سرمایه گذاری طولانی مدت هستند ، مدت زمان طولانی برای پیاده سازی تکنیک های ناب طول می کشد ، همچنین عدم آگاهی، آموزش، و مهارت های لازم برای پیاده سازی اصول ناب و فقدان متخصص در تکنیک های ناب و پیچیدگی روش ها و عملیات هتل از چالش هایی است که اجرای این تکنیک در صنعت هتلداری را با مشکل مواجه نموده است.

علاوه بر این بسیاری از مدیران هتل هنوز هزینه های مربوط به اتخاذ شیوه های ناب را به عنوان سرمایه گذاری در جهت منافع چند برابر بالاتر (یعنی کاهش ضایعات، اثربخشی هزینه ، رضایت بیشتر و حفظ مشتری) در نظر نگرفته اند ، همچنین با توجه به این که فرهنگ یکی از عوامل مهم برای موفقیت در اتخاذ تکنیک های ناب است، در بسیاری از موارد نبود زمینه های فرهنگی مناسب جهت اتخاذ این رویکرد، مانعی برای اجرای آن شده است.

۲-۵- خلاصه نتایج

با بررسی انجام شده بر روی نمونه های جمع آوری شده، در متغیر تصمیم ۷۸ قاعده منطقی حاصل شده که بر اساس فاکتور پشتیبان ۷ قاعده تأثیرگذارتر معرفی و برای تصمیم گیری اولیه برای مدیر تجویز شده است. جدول ۱-۵ خلاصه نتایج را بیان می کند.

جدول ۵-۱ خلاصه نتایج استخراجی نرم افزار Rosetta

| آنگاه رضایت مشتری | اگر (معیار های ناب) |
|-------------------|--|
| خیلی زیاد | ۱- اگر در هتل ۵ ، ایجاد ارزش برای مشتری خیلی زیاد، اتلاف هزینه کم ، ارزش افزوده خیلی زیاد ، مدت زمان انتظار خیلی کم، روند بهبود مستمر زیاد ، کیفیت خدمات خیلی زیاد باشد |
| خیلی زیاد | ۲- اگر در هتل ۴ ، تولید بیش از حد یا فرارپدازش کم، اتلاف موجودی مواد خیلی کم ،میزان ارزش افزوده خیلی زیاد، مدت زمان انتظار خیلی کم، روند بهبود مستمر زیاد، کیفیت خدمات خیلی زیاد باشد |
| خیلی زیاد یا زیاد | ۳- اگر در هتل ۲ ،میزان نقص و عیوب در تجهیزات و امکانات خیلی کم، اتلاف انرژی کم، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد خیلی کم، میزان آموزش به کارکنان نرمال، میزان استفاده از JIT در فرآیندها نرمال و کیفیت خدمات زیاد باشد |
| زیاد | ۴- اگر در هتل ۳ میزان نقص و عیوب در تجهیزات و امکانات کم، میزان ایجاد ارزش برای مشتری زیاد، اتلاف هزینه کم، اتلاف انرژی کم، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد خیلی کم ، اتلاف موجودی مواد کم، مدت زمان انتظار کم و کیفیت خدمات زیاد |
| نرمال | ۵- اگر در هتل ۳ میزان ایجاد ارزش برای مشتری نرمال، اتلاف هزینه کم، میزان ارزش افزوده نرمال، مدت زمان انتظار نرمال و کیفیت خدمات زیاد باشد |
| کم | ۶- اگر در هتل ۲ میزان نقص و عیوب در تجهیزات و امکانات نرمال، اتلاف انرژی نرمال، نقص و عیوب در خدمات و جریان مواد نرمال و مدت زمان انتظار زیاد باشد |
| خیلی کم | ۷- اگر در هتل ۱ میزان ایجاد ارزش برای مشتری کم، اتلاف هزینه نرمال، میزان ارزش افزوده کم، مدت زمان انتظار خیلی زیاد و کیفیت خدمات کم باشد |

۵-۳- محدودیت‌های تحقیق

همواره در مراحل انجام تحقیق محدودیت‌هایی وجود دارد، در نتیجه حرکت به سوی هر هدفی، با وجود محدودیت‌ها به عنوان یک واقعیت دچار کندی می‌شود. از عمده‌ترین ارکان تحقیق و پژوهش دسترسی به منابع علمی است. یکی از مشکلات مهم این پژوهش کمبود شدید منابع فارسی دست اول در زمینه مفاهیم مورد استفاده بود. همچنین عدم همکاری هتل‌ها از قرار دادن اطلاعات مورد نیاز نیز فرایند تحقیق را با چالش‌هایی مواجه نمود.

۵-۴- پیشنهادات

۵-۴-۱- پیشنهادها کاربردی- مدیریتی

امروزه صنعت هتلداری تحت فشار کاری زیاد، تلاش میکند تا کیفیت خدمات، رضایت مشتری و بهره‌وری را بهبود بخشیده و هزینه‌ها را کاهش دهد. این ویژگی‌ها فضای مناسبی را جهت اجرای اصول و تکنیک‌های رویکرد ناب در صنعت هتلداری ایجاد نموده است. رویکرد ناب به عنوان سیستمی تعریف شده است که هدف آن ایجاد محصولات و خدمات با کیفیت، با استفاده از منابع کمتری مانند نیروی انسانی، تجهیزات و فضا برای انجام هرچه بیشتر کالا و خدمات است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود با توجه به محدودیت بودجه و همچنین مهم بودن عنصر کیفیت خدمات برای مشتریان هتل از تکنیک‌ها و ابزارهای کاربردی تئوری ناب برای رقابت در این صنعت استفاده نمایند.

در این راستا به مدیران هتل‌ها پیشنهاد می‌شود با نقشه برداری از جریان ارزش، مدیریت بصری و سیستم JIT اتلاف هزینه، انرژی، موجودی، مواد، تولید بیش از حد، مدت زمان انتظار، نقص و عیوب در تجهیزات، امکانات

و مواد را کاهش دهند، همچنین بر ایجاد ارزش افزوده در تمام فرآیندها تمرکز کرده و قبل از انجام هزینه میزان ایجاد ارزش برای مشتری را به دقت بررسی نمایند. به علاوه تحقیقات نشان داد کیفیت خدمات در ایجاد رضایت مشتریان تاثیر به سزایی دارد، بنابراین باید توجه زیادی به این مقوله مهم و بهبود مستمر آن نمود.

۵-۴-۲- پیشنهادها برای سایر محققان

مدیران بعد از شناخت معیارهای ناب در صنعت هتلداری و ارتباط مثبت و معنادار این معیارها با رضایت مشتریان بایستی به منظور پیاده سازی الگوهای ناب در این صنعت تصمیماتی را اتخاذ نمایند. با توجه به محدودیت زمان و هزینه در هر هتل سؤال اساسی این است که:

با توجه به امکانات و محدودیت‌های محیطی و اقتصادی هدف و توانایی هتل چه میزان استفاده از الگوهای ناب و در راستای آن افزایش رضایت مشتریان است؟

کدام بعد از ابعاد رویکرد ناب جهت نیل به اهداف شرکت از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

اولویت‌بندی لازم در ابعاد تئوری ناب جهت ایجاد تغییر و بهبود چگونه است؟

پیشنهاد می‌گردد تا محققان آتی تحقیقاتی را در راستای پاسخ‌گویی به سؤالات فوق انجام داده و نسبت به بهینه‌سازی آن تحقیقاتی را انجام دهند.

و در نهایت سایر پیشنهادها برای محققان آینده دربرگیرنده‌ی موارد زیر است:

(۱) پیشنهاد می‌گردد که در تحقیقات آینده، تحلیل معیارهای ناب در سایر هتل‌ها و دیگر سازمان‌های ارائه

دهنده خدمات گردشگری بررسی شود تا بتوان استراتژی کامل‌تری در این زمینه ارائه داد.

۲) این پژوهش با نمونه‌گیری از مشتریان چند هتل در شهر مشهد انجام شده است و شاید بیان‌گر جامعه‌ی مشتریان نباشد. بررسی‌های جامع‌تر در این زمینه در سایر شهرها و هتل‌ها می‌تواند به نتایج قابل‌اعتمادتری منجر شود.

۳) پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده از سایر روش‌های گردآوری داده‌ها نظیر مصاحبه‌ی فردی و گروهی با مشتریان استفاده گردد.

۴) همچنین به محققان پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی از روش‌های فازی نیز استفاده نمایند.

منابع

- محمدی، ع. & شیخ، ر. (۱۳۹۲). تحلیل خطای هاله‌ای رفتار مشتریان با استفاده از شاخص مروجان خالص (NPS) و تئوری مجموعه راف (RST) (مطالعه‌ی موردی: تلفن همراه سونی اریکسون). نشریه مدیریت بازرگانی، ۵(۱)، ۱۱۹-۱۴۲.
- محمدی، ع. & شیخ، ر. (۱۳۹۳). قاعده‌مند سازی و پیش‌بینی رفتار مشتریان بر اساس تئوری مجموعه راف و شاخص قابلیت پذیرش و رد (مطالعه موردی: تلفن همراه سونی اریکسون). نشریه مدیریت بازرگانی، ۶(۱)، ۱۴۵-۱۶۶.
- محمدی، ع. و شیخ، ر. (۱۳۹۴). طبقه بندی مشتریان و اولویت دهی آن‌ها در کانون تصمیم‌گیری با رویکرد نظریه مجموعه راف و نظریه اعداد D (مطالعه موردی: تلفن همراه سونی اریکسون). نشریه مدیریت بازرگانی، ۷(۱)، صص ۱۶۳-۱۸۵.
- حقیقی، مقیمی، کیماسی، وفاداری خدمت: اثرات کیفیت خدمات و نقش میانجی رضایت مشتری، دانش مدیریت، شماره ۶۱-۶۰-۶۱ بهار و تابستان ۸۲، صص ۷۲-۵۳
- سید حسینی و عبدی، ارائه و تدوین مدل ناب در صنایع خدماتی با رویکرد ارزیابی خدمات در کلاس جهانی مجله پژوهش‌های مدیریت، شماره ۸۱، تابستان ۸۸
- مختاری، اکبری، مرادی، تأثیر نوآوری خدمات بر عملکرد آژانسهای مسافرتی در شهر تهران: نقش میانجی کیفیت خدمات و رضایت مشتری، فصلنامه گردشگری شهری، دوره ۶، شماره ۲، تابستان، ۱۳۹۸، صص ۹۹-۱۱۶.

Abdi, F., Shavarini, S. K., & Hoseini, S. (2006). Glean lean: How to use lean approach in service industries? *Journal of Services Research*, 6, 121–136.

Abu Dhabi Tourism and Culture Authority (2015), <http://tcaabudhabi.ae/>. (Accessed March 15, 2016).

Ahlstrom, P. (2004). Lean service operations: Translating lean production principles to service operations. *International Journal of Services Technology and Management*, 5, 545–564.

Ashish Agarwal, Ravi Shankar, M.K. Tiwari, (2006), Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach, *European Journal of Operational Research* Volume 173, Issue 1, 16 August 2006, Pages 211-225

Al-Aomar, R. (2012). Analysis of lean construction practices in Abu Dhabi construction industry. *Lean Construction Journal*, 105–121.

Al-Aomar, R., & Hussain, M. (2017). An assessment of green practices in a hotel supply chain: A study of UAE hotels. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 32, 71–81.

Al-Aomar, R., & Weriakat, D. (2012). A framework for a green and lean supply chain: A construction project application. *Proceedings of the international Conference on industrial engineering & operations management (IEOM)*, 289–299. Istanbul, Turkey.

Alsyouf, I., Al-Aomar, R., Al-Hamed, H., & Xiaojin, Q. (2011). A model for assessing the cost effectiveness of lean tools. *European Journal of Industrial Engineering*, 5(2), 170–197.

Atkinson, W. (2006). Hotel chains awaken to the value of the supply chain. *Purchasing*, 135(1), 19–20.

Abuhejleh, A., Dulaimi, M., & Ellahham, S. (2016). Using lean management to leverage innovation in healthcare projects: Case study of a public hospital in the UAE. *BMJ Innovations*, 2(1), 22–32.

A. Bonacorsi [et al], Service value stream management (SVSM): Developing Lean Thinking in the Service Industry, *Journal of Service Science and Management* 2011.

Aij, K. H., & Teunissen, M. (2017). Lean leadership attributes: A systematic review of the literature. *Journal of Health Organization and Management*, 31(7/8), 713–729.

Alefari, M., Salonitis, K., & Xu, Y. (2017). The role of leadership in implementing lean manufacturing. *Procedia CIRP*, 63(2017), 756–761.

Allway, M., & Corbett, S. (2002). Shifting to lean service: Stealing a page from manufactures' playbooks *Journal of Organizational Excellence*, 21(2), 45–54.

Agarwal et al (2006) Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach Volume 173, Issue 1, 16 August 2006, Pages 211-225

Antony, J., & Cudney, E. A. (2016, June 26-29). Lean six sigma Journey in a UK higher education Institute: Challenges, projects, and key lessons learned. 2016 ASEE Annual Conference and Exposition., 25527, American Society for Engineering education, 123rd ASEE Annual Conference and Exposition 2016, New Orleans, United States.

Apex Hotels.

http://www.rkmsuk.co.uk/casestudies/apex_hotels_accelerate_programme

pdf. Last update: 26.02.2014.

Atuahene-Gima, K. (1996). Differential potency of factors affecting innovation performance in manufacturing and service firms in Australia. *Journal of Product Innovation Management*, 13(1), 35–52.

Anand, G., Kodali, R., 2008, Selection of lean manufacturing systems using the PROMETHEE, *Journal of Modelling in Management*, ISSN: 1746-5664.

Beamon, B. M. (1999). Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275–292.

Bonaccorsi, A., Carmignani, G., & Zammori, F. (2011). Service value stream management (SVSM): Developing lean thinking in the service industry. *Journal of Service Science and Management*, 4, 428–438.

Bowen, D., & Youndahl, W. (1998). Lean service: In defense of a production line approach. *International Journal of Service Industry Management*, 9(3), 207–225.

Bozarth, C., & Handfield, R. B. (2013). *Introduction to operations and supply chain management* (3rd ed.). UK: Person Education.

Brindley, C., & Oxborrow, L. (2013). Aligning the sustainable supply chain to green marketing needs: A case study. *Industrial Marketing Management*, 43(1), 45–55.

Bowen, D. E., & Youngdahl, W. E. (1998). “Lean” service in defense of a production-line approach. *International Journal of Service Industry Management*, 9(3), 207–225.

Chen, H., & Taylor, R. (2009). Exploring the impact of lean management on innovation capability Management of Engineering & technology, PICMET 2009. Portland international Conference on (pp. 826–834). Portland, Oregon USA.

Costa, L. B. M., Filho, M. G., Rentes, A. F., Bertani, T. M., & Mardegan, R. (2017). Lean healthcare in developing countries: Evidence from Brazilian hospitals. *The International Journal of Health Planning and Management*, 32(1), e99–e120.

Chiarini A, *Lean Organization: from the Tools of the Toyota Production System to Lean Office*. Bologna: Springer; 2013.

Cain CT. *Profitable Partnering for Lean Construction*. Oxford: Blackwell Publishing; 2004.

Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), 360–387.

Christian, N. M., & Chu-Hua, K. (2014). Disaster relief supply chain quality management (DRSCQM). *International Journal of Quality & Reliability Management*, 31, 1052–1067.

Chung, L. H., & Parker, L. D. (2010). Managing social and environmental action and accountability in the hospitality industry: A Singapore perspective. *Accounting Forum*, 34, 46–53.

Comm, C., & Mathaisel, D. (2005). A case study in applying lean sustainability concepts to universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(2), 134–146.

Dharmapriya, U., & Kulatunga, A. (2011). New strategy for warehouse optimization–lean warehousing. *Proceedings of the 2011 international conference on industrial engineering and operations management* (pp. 121–129). .

Djellal, F., Gallouj, F., & Miles, I. (2013). Two decades of research on innovation in services: Which place for public services? *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 98–117.

D. Arfmann and F.G. Topolansky Barbe, *The Value of Lean in the Service Sector: A Critique of Theory & Practice*, Center for Promoting Ideas, USA, 2014.

Delgado, C., Ferreira, M., & Branco, M. C. (2010). The implementation of lean Six Sigma in financial services organizations. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21(4), 512–523.

Dudbridge, M. (2011). *Handbook of lean manufacturing in the food industry*, 1st ed., Wiley-Blackwell Publishing Ltd., London

[5] D. F. Garreth and J. Lee, *Lean Construction Submittal Process – A Case Study*, *Quality Engineering*, Vol 23: 84-93, 2011.

Edgett, S. J. (1994). The traits of successful new service development. *Journal of Services Marketing*, 8(3), 40–49.

E. Andrés-López, I. González-Requena, A. Sanz-Lobera, *Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service*, *Activities Procedia Engineering* 132 (2015) 23 – 30

Edorgan, N., & Baris, E. (2007). Environmental protection programs and conservation practices of hotels in Ankara, Turkey. *Tourism Management*, 28, 604–614.

Frederick, T., Lam, T., & Martin, V. (2014). A lean innovation model to help organizations leverage innovation for economic value: A proposal. *International Journal of Management & Information Systems (Online)*, 18(2), 99.

[4] F. Damrath, Increasing competitiveness of service companies: Developing conceptual models for implementing Lean Management service companies, Thesis ID number 2012:125, Politecnico di Milano. Como, 2009.

Fredendall, L. D., & Hill, E. (2000). *Basics of supply chain management*. CRC Press.
Friedman, P. (2008). *Leaning toward green: Green your supply chain with lean practices*. available at: http://outsourced-logistics.com/operations_strategy/leaning_toward_green_1108/index.html, Accessed date: 1 September 2015.

Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research Policy*, 26(4-5), 537–556.

Garza-Reyes, J. A. (2015). Lean and Green – A systematic review of the state of the art literature. *Journal of Cleaner Production*, 102, 18–29.

Gupta, S., Sharma, M., & Sunder, M. V. (2016). Lean services: A systematic review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(8), 1025–1056.

[6] G. Knowles, ... [et al.], *A conceptual model for the application of Six Sigma methodologies to supply chain improvement*, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Taylor & Francis Group, United Kingdom, 2005

Govindan, K., Azevedo, S. G., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2014). Impact of supply chain management practices on sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 85, 212–225.

Gray, R., & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the environment* (2nd ed.). London: Sage Publications.

Grimm, J. H., Hofstetter, J. S., & Sarkis, J. (2013). Critical factors for sub-supplier management: A sustainable food supply chains perspective. *International Journal of Production Economics*, 12(3), 212–235.

Gulf News (2015). <http://gulfnews.com/business/sectors/tourism/travel-tourism-tocontribute-8-5-per-cent-of-uae-gdp-1.1305826>, Accessed date: 11 September 2015.

Huang, Y., Song, H., Huang, G. Q., & Lou, J. (2012). A comparative study of tourism supply chains with quantity competition. *Journal of Travel Research*, 51(6), 717–729.

Gronroos, 2000, *Service Management and Marketing: A Customer Relationship Management Approach*

Gronroos, C. (1984) A Service Quality Model and Its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18, 36-44.

Hussain, M., & Al-Aomar, R. (2017). A model for assessing the impact of sustainable supplier selection on the performance of service supply chains. *International Journal of Sustainable Engineering*, 1–16.

Hussain, M., & Drake, P. R. (2011). Analysis of bullwhip effect with order batching. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(100), 120–142.

Hussain, M., Drake, P. R., & Lee, D. M. (2012). Quantifying the impact of a supply chain's design parameters on the bullwhip effect using simulation and Taguchi design of experiments. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(10), 947–968.

Hussain, M., Khan, M., & Al-Amor, R. (2016). A framework for supply chain sustainability in service industry with confirmatory factor analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 55, 1301–1312.

Hussain, M., & Malik, M. (2016). Prioritizing lean management practices in public and private hospitals. *Journal of Health, Organisation and Management*, 30(3), 457–474.

Hoppmann, J., Rebentisch, E., Dombrowski, U., & Thimo, Z. (2011). A framework for organizing lean product development. *Engineering Management Journal*, 23(1), 3–15.

J. Bicheno and M. Holweg, *The Lean Toolbox: The Essential Guide to Lean Transformation*, Buckingham: PICSIE Books, 2009.

Johnstone, C., Pairaudeau, G., & Pettersson, J. A. (2011). Creativity, innovation and lean sigma: A controversial combination. *Drug Discovery Today*, 16(1-2), 50–57.

Jaw, C., Lo, J., & Lin, Y. (2010). The determinants of new service development: Service characteristics, market orientation, and actualizing innovation effort. *Technovation*, 30(4), 265–277.

Kannan, V. R., & Tan, K. C. (2005). Just in time, total quality management, and supply chain management: Understanding their linkages and impact on business performance. *Omega*, 33(2), 153–162.

Karlsson, C., & Ahlstrom, P. (1996). Assessing changes towards lean production. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(2), 24–41.

Krishnan, V., & Parveen, C. M. (2013, July 3–5). Comparative study of lean manufacturing tools used in manufacturing firms and service sectors. *Proceedings of the world Congress on Engineering*, 2013, Vol. I, WCE 2013 (pp. 604–608). London, U.K.

Laureani, A., & Antony, J. (2012). Critical success factors for the effective implementation of lean Sigma: Results from an empirical study and agenda for future research. *International Journal of Lean Six Sigma*, 3(4), 274–283.

Lisiecka, K., & Burka, I. (2016). Lean service implementation success factors in polish district heating companies. *Quality Innovation Prosperity*, 20(1), 72–94.

Malik, M., Abudullah, S., & Hussain, M. (2016). Assessing supplier environmental Performance: Applying analytical hierarchical process in the United Arab Emirates healthcare chain. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 55, 1313–1325.

Mensah, I. (2005). Environmental management practices among hotels in the greater Accra region. *International Journal of Hospitality Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2005.02.003>.

Noori, B. (2015). Identifying critical issues in lean implementation in hospitals. *Hospital Topics*, 93(2), 44–52.

Ottensbacher, M., Gnoth, J., & Jones, P. (2006). Identifying determinants of success in development of new high-contact services: Insights from the hospitality industry. *International Journal of Service Industry Management*, 17(4), 344–363.

Ohno T. *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. New York: Productivity Press; 1988.

O’Cass, A., Song, M., & Yuan, L. (2013). Anatomy of service innovation: Introduction to the special issue. *Journal of Business Research*, 66(8), 1060–1062.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual. : A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of retailing*, 64(1), 12-40.

Piercy and Rich (2009). Lean transformation in the pure service environment: the case of the call service centre, *International Journal of Operations & Production Management*, From Volume: 1 Issue: 1, to Volume: 40 Issue: 1

Poksinska, B. (2010). The current state of lean implementation in health care: Literature review. *Quality Management in Health Care*, 19, 319–329.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1988) SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64, 12-40.

Psychogios, A. G., Atanasovski, J., & Tsironis, L. K. (2012). Lean six Sigma in a service context. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 29, 122–139.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1985) A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Further Research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.

Peek, B., & Chen, H. (2011). Promoting innovations in a lean organization through innovative value stream mapping. 2011 Proceedings of PICMET ‘11: Technology management in the energy Smart world (PICMET).

Sjödin, C., & Kristensson, P. (2012). Customers’ experiences of co-creation during service innovation. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 4(2), 189–204.

Lancaster, J.M. (2011). *Lean and Six Sigma in Hospitality Organizations: Benefits, Challenges, and Implementation*

Lee, P., Fryer, A., Eatherley, D., Bojczuk, K., Kivinen, E., & Cox, J. (2013). The role of Lean thinking in increasing resource efficiency in the UK food and drink supply chain.

Lehtinen, U., & Torkko, M. (2005). The lean concept in the food industry: a case study of contract a manufacturer. *Journal of Food Distribution Research*, 36 (3), pp. 57-67.

Leite, H.D.R., & Vieira, G.E. (2015). Lean philosophy and its applications in the service industry: a review of the current knowledge. *Production*, 25(3), pp.529-541.

Melton, T. (2005). The benefits of lean manufacturing: what lean thinking has to offer the process industries. *Chemical engineering research and design*, 83(6), pp.662-673.

Maria Gabriela Lins, Luis Perez Zotes & Rodrigo Caiado, 2019, Critical factors for lean and innovation in services: from a systematic review to an empirical investigation, *Total Quality Management & Business Excellence*.

Rauch, E., Damian, A., Holzner, P., & Matt, D.T. (2016). Lean Hospitality-Application of Lean Management methods in the hotel sector. *Procedia CIRP*, 41, pp.614-619.

Rother M, Shook J. *Learning to See: Value-Stream Mapping to Create Value and Eliminate Muda*. Cambridge: The Lean Enterprise Institute Inc.; 200

Raid Al-Aomar,*, Matloub Hussain, 2014, An assessment of green practices in a hotel supply chain: A study of UAE hotels, *Journal of Hospitality and Tourism Management* 32:71-81

Roriz, C., Nunes, E., & Sousa, S. (2017). Application of Lean Production Principles and Tools for Quality Improvement of Production Processes in a Carton Company. *Procedia Manufacturing*, 11, pp.1069-1076

Saraph, J. V., Benson, P. G., & Schroeder, R. G. (1989). An instrument for measuring the critical factors of quality management. *Decision Sciences*, 20(4), 810–829.

Shamah, R. A. M. (2013). Measuring and building lean thinking for value creation in supply chains. *International Journal of Lean Six Sigma*, 4(1), 17–35.

Soriano-Meier, H., & Forrester, P. L. (2002). A model for evaluating the degree of leanness of manufacturing firms. *Integrated Manufacturing Systems*, 13(2), 104–109.

Stylos, N., & Vassiliadis, C. (2015). Differences in sustainable management between four and five-star hotels regarding the perceptions of three-pillar sustainability. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 1, 24–35.

Suárez-Barraza, M. F., Smith, T., & Dahlgaard-Park, S. M. (2012). Lean service: A literature analysis and classification. *Total Quality Management and Business Excellence*, 23(3–4), 359–380.

Thomas, F., Jiju, A., & Kevin, D. O.'G. (2017). Continuous improvement methodologies

and practices in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 581–600.

Trung, D. N., & Kumar, S. (2005). Resource use and waste management in Vietnam hotel industry. *Journal of Cleaner Production*, 13, 109–116.

Tsai, H., Tsang, N. K. F., & Cheng, S. K. Y. (2012). Hotel employees' perceptions on corporate social responsibility: The case of Hong Kong. *International Journal of Hospitality Management*, 31, 1143–1154.

Wiegand B, Franck P. *Lean Administration 1: So werden Geschäftsprozesse transparent*. Aachen: Lean Management Institut Stiftung; 2004.

United States EPA (2000). *The lean and green supply chain: A practical guide for materials managers and supply chain managers to reduce costs and improve environmental performance*. Washington, DC: EPA, Office of Pollution Prevention and Toxics EPA 742-R-00-001.

Wellman J, Hagan P, Jeffries H. *Leading the Lean Healthcare Journey*. New York: Taylor and Francis Group LLC; 2011.

Woodruff, R.B. (1997). Customer value: the next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), pp. 139–153.

Womack PJ, Jones DT, Roos D. *The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production*. New York: Harper Perennial; 1991

Wolfgang Ochel and Manfred Wegner, 2019, *Service Economies In Europe*.

Womack PJ, Jones DT. *Lean Thinking. Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York: Free Press; 2003.

Vlachos, I., & Bogdanovic, A. (2013). Lean thinking in European hotel industry. *Tourism Management*, 36, 353–364.

Victor E. Sower, Jaideep G. Motwani , (2006) "Benchmarking in services", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 13 Issue: 3,

Wang, F.-K., & Chen, K.-S. (2010). Applying lean six Sigma and TRIZ methodology in banking services. *Total Quality Management*, 21(3), 301–315.

Wu, L., & Subramanian, N. (2015). The impact of integrated practices of lean, green, and social management systems on firm sustainability performance—evidence from Chinese fashion auto-parts suppliers. *Sustainability*, 7(1), 3838–3858.

Vlachos, I., & Bogdanovic, A. (2013). Lean thinking in the European hotel industry. *Tourism Management*, 36, pp.354-363

.

Vlachos, I. (2015). Applying lean thinking in the food supply chains: a case study. *Production Planning & Control*, 26(16), pp.1351-1367.

Xu, X., & Gursoy, D. (2015). A conceptual framework of sustainable hospitality supply chain management. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 24, 229–259.

. Yang, Y. & Lee, P. K. C. & Cheng, T. C. E. (2016) Continuous improvement competence, employee creativity, and new service development performance : A frontline employee perspective, *International Journal of Production Economics*, Vol.171, pp.275–288.

Zarei, M., Fakhrzad, M. B., & Jamali, P. M. (2011). Food supply chain leanness using a developed QFD model. *Journal of Food Engineering*, 102, 25–33.

Zhang, X., Song, H., & Huang, G. Q. (2009). *Tourism supply chain management: A new research*

Zollon HD. *Grundlagen Lean Management: Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme, Techniken sowie Gestaltungs- und Implementierungsansätzen eines modernen Managementparadigmas*. München: Oldenburg Wissenschaftsverlag GmbH; 2013.

Zheng Yang ; Zhiguo Ding ; Pingzhi Fan , Naofal Al-Dhahir,2016, Published in: *IEEE Transactions on Wireless Communications* (Volume: 15 , Issue: 11 , Nov. 2016).

Abstract

Today, the tourism and hotel industry is facing new challenges, and most companies in these industries (especially hotels) are facing problems of reducing turnover and at the same time increasing costs. There are various reasons for this, the most important of which is that the cost of labor, food and energy is increasing every day and there is no prospect for it; To meet the mentioned challenges, working in an efficient and effective way and focusing on the full realization of customer needs is more important. Adopting a lean approach in the hotel industry will maximize hotel profits by reducing costs as well as reducing waste. This approach also increases guest satisfaction by creating more efficient operations. In this regard, 5 hotels have been studied and analyzed and the necessary analyzes have been done using Excel and Rosetta software, and finally 7 rules have been extracted and examined. According to the extracted rules, creating value for the customer, cost loss, added value, waiting time, continuous improvement process and quality of service are among the items that are most important in ranking the purity of hotels and customer satisfaction.

Keywords: Lean Approach, Waste, Value Added, Customer Satisfaction, Rough Theory, Hospitality Industry.



Shahrood University of Technology

Faculty of Industrial Engineering and Management

**Extracting the regularity model of lean in service organizations
by Rough set Theory approach
(Case Study: Hotel Industry)**

By: **Atefe Taheri**

Supervisor :

Dr. Reza Sheikh

January 2020