

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



اداره کل تحصیلات تکمیلی

گروه تحصیلات تکمیلی مهندسی صنایع

پایان نامه کارشناسی ارشد

**موضوع:**

**ارائه مدل احتمالی مدیریت درآمد در هتل**

**با استفاده از الگوریتم ژنتیک**

**تهیه و تنظیم:**

**سیمین پوزشی**

**استاد راهنما:**

**جناب آقای دکتر شریف یزدی**

بهمن ۸۹

تقدیم به

پدر و مادرم عزیزم به خاطر تمامی حمایت های بی دریغشان.

و همسر عزیزم، به خاطر تمامی دل گرمی هایش.

سیمین پوزشی

### چکیده

با توجه به فضای رقابتی امروز، استفاده از تمامی منابع به منظور حداکثر نمودن سود و درآمد، مهم ترین دغدغه مدیران و تصمیم گیران است. از این رو مدیریت درآمد به عنوان یک تکنیک کارا و اثربخش در بهره‌گیری حداکثری منابع و جذب مشتریان، به پیشینه کردن سود می‌پردازد.

مدل ارائه شده در این رساله رزرو اتاق های هتل را در یک دوره برنامه ریزی با در نظر گرفتن اقامت‌هایی که از دوره قبل شروع شده و به دوره موجود راه پیدا کرده‌اند، در نظر می‌گیرد. در این مدل محدودیت‌هایی نظیر ایجاد تعادل بین تعداد پرسنل مشغول به کار برای افق برنامه‌ریزی و کسر جریمه لغو رزرو و عدم حضور (غیبت) وجود دارد که آن به فضای دنیای واقعی نزدیک تر می‌سازد.

ضمن معرفی مدل پیشنهادی در این فضا، الگوریتم ژنتیک طراحی شده برای حل مدل ارائه و نتایج کسب شده از آن مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

واژگان کلیدی: مدیریت درآمد، هتل، رزرواسیون، ظرفیت.

### تقدیر و تشکر

وظیفه خود می دانم، سپاسگزار تمام آنهایی باشم که در دوره کارشناسی ارشد، بودنشان و امیدشان، راهگشای من بود؛ خانواده‌ام که با صبر و حوصله در کنارم بودند، همسر عزیزم که در روزهای سختی و ناامیدی مهم‌ترین انگیزه و امیدم بود؛ اساتید عزیز و گرانقدر گروه تحصیلات تکمیلی مهندسی صنایع، بخصوص جناب آقای دکتر شریف یزدی که بی‌طاقتی‌ها و بی‌تجربگی‌هایم را با سعه صدر پاسخگو بودند، و قسمت عمده پروژه با کمک و راهنمایی‌های بی‌دریغ و ناب ایشان انجام شد، و همچنین جناب آقای دکتر سجادی فر که مساعدت هایشان بسیار بسیار راهگشا بود.

سیمین پوزشی

بهمن ۱۹

فهرست مطالب

۱..... فصل اول: کلیات

۱-۱- اهمیت و ضرورت مساله ..... ۲

۱-۲- تعریف مساله ..... ۳

۱-۳- اهداف مطالعه ..... ۳

۱-۴- سابقه موضوع ..... ۵

۱-۵- ساختار کلی گزارش ..... ۶

۷..... فصل دوم: مرزبند و رزرو

۲-۱- تاریخچه و مفاهیم اساسی مدیریت درآمد ..... ۹

۲-۲- مسائل عمده مدیریت درآمد ..... ۱۹

۲-۲-۱- قیمت گذاری ..... ۱۹

۲-۲-۲- حراج ..... ۲۳

۲-۲-۳- کنترل ظرفیت (کنترل موجودی) ..... ۲۵

۲-۲-۴- کنترل رزرو مضاعف ..... ۲۷

۲-۲-۵- پیش‌بینی ..... ۳۰

۲-۲-۶- تکنیک‌های حل مدیریت درآمد ..... ۳۲

۲-۳- مدیریت درآمد در صنعت هتلداری ..... ۳۴

۲-۳-۱- فرایند رزرو ..... ۳۹

۲-۳-۲- سیستم‌های مدیریت دارایی ..... ۳۹

۲-۳-۳- رزرو مضاعف و کنسل کردن ..... ۴۲

۲-۳-۴- کنترل ظرفیت ..... ۴۲

۲-۴- مرور ادبیات مدیریت درآمد هتل‌ها ..... ۴۴

۲-۵- سیاست‌های کنترل رزرو ..... ۴۵

- ۲-۵-۱ محدودیتهای رزرو تو در تو ..... ۴۵
- ۲-۵-۲ قیمت‌های پایه‌ای ..... ۴۷
- ۲-۵-۳ افق متحرک ..... ۴۷

فصل سوم: مدل تخصیص ظرفیت اتاق‌های هتل ..... ۴۸

- ۳-۱ مقدمه ..... ۴۹
- ۳-۲ تعریف مسأله ..... ۴۹
- ۳-۳ فرضیات مدل ..... ۵۰
- ۳-۴ مدل ریاضی مسأله ..... ۵۱
- ۳-۵ خطی سازی مدل ریاضی ..... ۵۷
- ۳-۶ روش حل مدل ریاضی مسأله ..... ۶۲
- ۳-۶-۱ شرح مراحل الگوریتم ژنتیک ..... ۶۲
- ۳-۶-۲ رابطه مدل با الگوریتم ژنتیک ..... ۶۴

فصل چهارم: صحت سنجی مدل ارائه شده ..... ۷۸

- ۴-۱ شرح روش صحت سنجی ..... ۷۹
- ۴-۲ نتایج محاسبات ریاضی ..... ۷۹
- ۴-۳ ارزیابی نتایج به دست آمده ..... ۸۴

فصل پنجم: نتیجه گیری و جمع بندی ..... ۸۵

- ۵-۱ نتیجه گیری و جمع بندی ..... ۸۶
- ۵-۲ جمع بندی مطالب ..... ۸۶
- ۵-۳ زمینه ها و موضوعات پژوهشی برگرفته شده از موضوع ..... ۸۷

فهرست منابع و مراجع ..... ۹۰

پیوست 1- فهرست اصطلاحات فارسی به انگلیسی ..... ۱۰۵

پیوست 2- فهرست اصطلاحات انگلیسی به فارسی ..... ۱۰۸



### فهرست جدول‌ها

- جدول (۲-۱). برخی تحقیقات انجام شده در زمینه مدیریت درآمد در صنایع مختلف (ستتی)..... ۱۶
- جدول (۲-۲). برخی تحقیقات انجام شده در زمینه مدیریت درآمد در صنایع مختلف (غیر ستتی)..... ۱۷
- جدول (۲-۳). رویکردهایی که برای حل مسایل مدیریت درآمد استفاده شده‌اند..... ۲۳
- جدول (۲-۴). قابلیت‌های یک سیستم به روز مدیریت دارایی..... ۴۰
- جدول (۴-۱). نتایج آزمون  $t$  به منظور مقایسه اختلاف میانگین ۲ روش حل..... ۷۹
- جدول (۴-۲). نتایج آزمون رگرسیون به منظور تحلیل حساسیت..... ۸۱
- جدول (۴-۳). نتایج آزمون  $t$  به منظور مقایسه زمان حل دو روش..... ۸۲

فهرست شکل‌ها

- شکل (۲-۱) جریان فرآیند مدیریت درآمد ..... ۱۰
- شکل (۲-۲) عوامل تأثیر گذار بر مسأله مدیریت درآمد ..... ۱۲
- شکل (۲-۳) منابع درآمد اصلی و راهبران درآمد برای هتل‌ها ..... ۳۸
- شکل (3-1) الگوی Genetic Algorithm ..... ۶۳
- شکل (۳-۲) الگوریتم تولید جواب اولیه ..... ۶۵
- شکل (۳-۳) الگوریتم برقراری محدودیت شماره (۴) مدل ..... ۶۶
- شکل (۴-۱) مقایسه متوسط درآمد در ۲ روش حل الگوریتم ژنتیک و روش شاخه و حد ..... ۷۹
- شکل (۴-۲) مقایسه زمان حل الگوریتم ژنتیک و LINGO ..... ۸۲

# فصل اول:

## کلیات

## ۱-۱- اهمیت و ضرورت مساله

فروش ظرفیت محدودی از محصولات فناپذیر یا فاسدشدنی<sup>۱</sup>، شرکت‌ها را با مجموعه‌ای از تصمیم‌گیری‌ها به منظور بیشینه‌سازی درآمد حاصل از فروش آن در افق زمانی مشخص در دسترس روبه‌رو می‌سازد. از جمله این موارد می‌توان به تصمیم‌گیری رد یا قبول تقاضا و تعیین قیمت پیشنهادی اشاره کرد، که در واقع این قیمت پیشنهادی بر تصمیم‌گیری رد یا قبول به طور مستقیم تأثیرگذار است به گونه‌ای که تقاضا زمانی پذیرفته می‌شود که درآمد آن از قیمت آستانه<sup>۲</sup> واحد ظرفیت محصول (متعاقباً در بخش ۲-۲-۳-۲-۲ شرح داده خواهد شد) بیشتر باشد و در غیر این صورت رد خواهد شد.

در واقع بسیار دشوار است که شخصی را یافت که کاملاً از قیمت‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های فروش راضی باشد. حتی زمانی که شما موفق به فروش می‌شوید این سؤال پیش می‌آید که آیا شما می‌توانستید منتظر یک پیشنهاد بهتر باشید یا این که آیا قیمت پیشنهادی شما پایین بوده است. مسأله مدیریت درآمد در راستای برطرف کردن این مشکل و ارائه راه حلی است که از طریق آن این ظرفیت محدود را به مشتری مناسب در زمان مناسب، با قیمت مناسب به فروش برساند.

<sup>۱</sup> به طور مثال صندلی‌های یک هواپیما که امکان فروش و کسب درآمد از آن‌ها تنها تا زمان پرواز امکان‌پذیر است.

<sup>۲</sup>Threshold Price

## ۲-۱ تعریف مساله

سیاست‌های مدیریت درآمد به شرح آنچه در مقدمه بیان شد، معمولاً در مواردی بیش‌ترین کارایی را دارند که شرایط زیر برقرار باشند:

- کالایی فاسد شدنی به فروش برسد.
- موجودی (ظرفیت عرضه) کالا محدود باشد.
- گروه‌های مختلفی از مشتری موجود باشند که برای هر واحد کالا مبلغ متفاوتی بپردازند.
- تقاضا، تصادفی باشد.
- محصول، قابل پیش‌فروش باشد.

با توجه به فرضیات فوق، مسأله مدیریت درآمد به منظور بیشینه‌سازی سود حاصل از فروش این ظرفیت محدود به گروه‌های مختلف مشتری در زمان مناسب و به قیمت مناسب تعریف می‌شود. محصول فاسد شدنی نظیر انواع مواد غذایی (گوشت، سبزیجات، محصولات لبنی)، صندلی‌های هواپیما در یک پرواز و یا اتاق‌های موجود در یک هتل در هر روز، به کالا و خدماتی اطلاق می‌شود که تنها در یک افق زمانی در دسترس بوده و امکان کسب درآمد از آن وجود دارد. مطالعات مشابه دیگری نیز وجود دارد که مدیریت درآمد را در مورد صنایع خرده‌فروشی که در آن ظرفیت (موجودی) ضرورتاً فاسد شدنی نیست، نیز مناسب می‌داند و در مورد این محصولات به جای فاسد شدن، کاهش ارزش کالا را مد نظر قرار می‌دهد.

معرفی پارامترهای جدید در مسأله مدیریت درآمد که بعداً در فصل ۲ بیشتر توضیح داده خواهد شد، در نزدیک کردن مسأله به دنیای واقعی تأثیرگذار خواهد بود.

اگرچه مطالعات مدیریت درآمد از خطوط هوایی سرچشمه می‌گیرد، ولی در صنایع متعدد دیگری نظیر هتل، راه آهن و یا صنایع خرده‌فروشی نیز مصداق اجرایی داشته و گزارش‌ها حاکی از نتایج موفقیت‌آمیز حاصل از پیاده‌سازی آن، در افزایش درآمد و کسب سود بیشتر است.

## ۳-۱ اهداف مطالعه

از مهم‌ترین اهداف تحقیقات صورت گرفته شده بر مسأله مدیریت درآمد، امکان بالا بردن سطح سودآوری و کسب درآمد بیشتر از طریق به کارگیری سیاست‌های مدیریت درآمد است. هم‌اکنون، اکثر خطوط هوایی بزرگ دنیا و تعداد زیادی از خطوط هوایی کوچک، توانایی طراحی، پیاده‌سازی و

به کارگیری روش‌های مدیریت درآمد را (البته در سطوح متفاوت) کسب کرده‌اند. سایر خطوط هوایی کوچک و همچنین خطوط هوایی بین‌المللی، در بازارهایی که به تازگی آزاد (دارای قیمت‌گذاری آزاد) شده‌اند، نیز پیاده‌سازی مدیریت درآمد را آغاز کرده‌اند. حتی پدیده خطوط هوایی بسیار ارزان قیمت در اروپا و امریکای شمالی، که به طور خاص پس از ۱۱ سپتامبر و ورشکستگی تعدادی از خطوط هوایی رشد چشمگیری را تجربه می‌کنند تا حد زیادی مرهون به کارگیری تکنیک‌های مدیریت درآمد است.

همچنین مطالعات متعددی وجود دارد که حاکی از موفقیت اجرای مدیریت درآمد در هتل‌های مختلف دنیا است که زمینه‌های مطالعاتی بیشتر در این فضا را ضروری می‌کند.

## ۴-۱ سابقه موضوع

منشأ مدیریت درآمد را باید در سیستم‌های فروش و رزرواسیون بلیت خطوط هوایی جستجو کرد. اولین بار در سال ۱۹۷۲، Littlewood که از محققین برجسته خطوط هوایی انگلستان بود، نشان داد که تقاضای رزرو بلیت با قیمت تخفیف یافته، تنها تا زمانی باید مورد پذیرش واقع شود، که درآمد آن، از درآمد مورد انتظار<sup>۳</sup> یک صندلی که باید در آینده با قیمت کامل رزرو شود، بیشتر باشد. این قانون ساده کنترل موجودی صندلی‌ها، که قانون لیتل وود همانمیده می‌شود، سرآغاز تحقیقاتی شد که به نام مدیریت بازده<sup>۴</sup> و بعدها به نام مدیریت درآمد شناخته شد. شایان به ذکر است تمامی تحقیقات در زمینه کنترل رزرواسیون بلیت پیش از ۱۹۷۲، تقریباً به موضوع رزرو مضاعف محدود می‌شد. یعنی با توجه به پیش‌بینی تعداد مسافرانی که در لحظه پرواز هواپیما حاضر نمی‌شوند، چه تعداد رزرو بیش از ظرفیت صندلی‌های هواپیما می‌توان انجام داد. (Van Ryzin و McGill (۱۹۹۹))

تاریخچه مطالعات مربوط به مدیریت درآمد را می‌توان در Belobaba (۱۹۸۷، ۱۹۸۹)، Smith, Leimkuhler Darrow (۱۹۹۲)، Cross (۱۹۹۵)، Dunleavy (۱۹۹۵)، Vinod (۱۹۹۵) و McGill و Van Ryzin (۱۹۹۹) پیدا کرد که مقاله آخر بر روی بیش از ۱۹۰ مرجع مطالعه صورت داده و همچنین شامل یک فهرست لغات از واژگان مختلف مدیریت درآمد است. از جمله دیگر مقالات برجسته مرور در این زمینه می‌توان به مقاله Pak و Piersma (۲۰۰۲) اشاره کرد که با مروری بر ۳۰ مقاله انواع تکنیک‌های تحقیق در عملیاتی در مسائل مدیریت درآمد در خطوط هوایی را مورد بررسی قرار می‌دهد.

همچنین از ابتدایی‌ترین مقالاتی که مسأله شبکه را در صنعت هوایی مورد بررسی قرار دادند می‌توان به Glover (۱۹۸۲)، Wang (۱۹۸۳)، Mayer (۱۹۷۶)، Alstrup (۱۹۸۶)، Wollmer (۱۹۸۶)، Talluri (۱۹۹۶) اشاره کرد. از جمله مطالعات برجسته مربوط به شبکه نیز می‌توان به رساله Belobaba (۱۹۸۷) و Williamson (۱۹۸۸، ۱۹۹۲) اشاره کرد. سایر مطالعات و بررسی‌های صورت گرفته شده در زمینه‌های مختلف مدیریت درآمد و مدیریت درآمد در هتل‌ها به تفصیل در فصل‌های بعدی آورده شده است. همچنین مطالعات متعددی ادبیات موضوع مدیریت درآمد را در هتل‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند که از آن جمله می‌توان به (Bitran, Goldman et al. (2001), Weatherford (1995), Baker and Collier (1999), and Mondschein (1995) و ... اشاره کرد.

<sup>۳</sup> Expected Revenue

<sup>۴</sup> Yield Management

## ۵-۱ ساختار کلی گزارش

در ادامه این فصل پس از آشنایی کلی با مباحث مربوطه، ابتدا در فصل دوم مدیریت درآمد و مفاهیم اصلی آن نظیر قیمت گذاری، حراج، کنترل ظرفیت (تکمیل و شبکه‌ای)، تودرتویی، قیمت‌پایه، تکنیک‌های حمل‌مدیریت درآمد محدود رزرو، فرایند رزرو، سیستم‌های مدیریت تدارایی، رزومضاعف، کنسلکردنو ... شرح داده شده و سپس در فصل سوم مدل احتمالی پیشنهادی خود را در ۲ حالت ذیل معرفی و به بررسی روش‌های حل آن خواهیم پرداخت.

۱. حالتی که هیچ جریمه‌ای برای لغو رزرو یا عدم مراجعه مشتری دریافت نمی‌گردد.

۲. حالتی که مقداری بابت جریمه لغو رزرو و جریمه عدم حضور کسر می‌گردد.

در فصل چهارم به صحت‌سنجی مدل و روش‌های حل آن از طریق نتایج به دست آمده پرداخته و نهایتاً در فصل پنجم، جمع‌بندی مختصری از مطالب و پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی ارائه شده است. همچنین فهرست منابع و پیوست‌ها (شامل فهرست اصطلاحات فارسی به انگلیسی و انگلیسی به فارسی)، نیز در انتها آورده شده است.



فصل دوم:

مدیریت درآمد

هر فروشنده با یک محصول یا خدمت با تعدادی تصمیم‌گیری پایه روبروست. به طور مثال شرکت‌های فروش املاک و مستغلات باید در مورد زمان لیست کردن قیمت‌ها، قیمت پیشنهادی، که پذیرفته می‌شود، زمان پایین آوردن قیمت‌ها و سایر دیگر موارد تصمیم‌گیری کند. در واقع بسیار دشوار است که شخصی را یافت که کاملاً از قیمت‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های فروش راضی باشد. حتی زمانی که شما موفق به فروش می‌شوید این سؤال پیش می‌آید که آیا شما می‌توانستید منتظر یک پیشنهاد بهتر باشید و یا این‌که آیا قیمت پیشنهادی شما پایین بوده است. در واقع مدیریت درآمد تصمیم‌گیری در مورد قیمت رزرو و سایر چنین تصمیم‌گیری‌ها را شامل می‌شود. (Talluri و RyzinVan، ۲۰۰۴)

در همین راستا، شرکت‌هایی که کالا یا خدمات (محصولات) فناپذیر یا فاسد شدنی<sup>۵</sup> ارائه می‌کنند، اغلب با این مشکل روبه‌رو هستند که چگونه کل محصول در دست را طی یک افق زمانی مشخص به فروش برسانند. معمولاً اگر محصول تنها به یک قیمت و آن هم نسبتاً گران، عرضه شود، بعید است که کل محصول موجود به فروش رود. اگر مشتریان موجود در بازار، تمایل داشته باشند یا حاضر باشند که قیمت‌های متفاوتی برای محصول بپردازند، می‌توان با تقسیم مشتریان به بخش‌های مختلف، محصول را به گروه‌های مختلف (معمولاً از نظر قیمت) تقسیم‌بندی کرد. این کار امکان آن را فراهم می‌آورد که محصول، با قیمت‌های متفاوت، به رده‌های مختلف مشتری فروخته شود. (Pak و همکاران، ۲۰۰۲)

در سایر کسب و کارها، تصمیم‌گیری‌های فروش پیچیده‌تری نیز در مورد نحوه قیمت‌گذاری و تخصیص ظرفیت وجود دارد، که مکمل یکدیگرند. مدیریت درآمد با این چنین تصمیم‌گیری‌های مدیریت تقاضا روبرو است، که شامل سه دسته پایه به شرح زیر است:

تصمیم‌گیری ساختاری: شامل انواع بخش‌بندی<sup>۶</sup>، انواع پیشنهادات معاملاتی و نحوه بسته‌بندی محصول و غیره.

تصمیم‌گیری در مورد قیمت: چگونه قیمت پیشنهادی را در بین دسته‌های مختلف در طول زمان مشخص کنیم.

<sup>۵</sup>Perishable

<sup>۶</sup>Segmentation

تصمیم‌گیری در مورد میزان: این که آیا یک درخواست خرید را بپذیریم یا رد کنیم و یا چگونه ظرفیت خود را بین بخش‌های مختلف تقسیم‌بندی کنیم، یا اینکه چه زمانی محصول را در بازار نزد خود نگه داریم و بعداً آن را بفروشیم. (Talluri و RyzinVan، ۲۰۰۴)

بدین ترتیب ممکن است در زمان‌های مشخص مبالغی به قیمت اصلی محصول اضافه شود و مشتریان بر حسب زمان ورود گروه‌بندی شوند. یعنی مشتریانی که زودتر محصول را خریداری می‌کنند، قیمت متفاوتی نسبت به کسانی که دیرتر خرید می‌کنند، پردازند و یا این که ممکن است برای سطوح خدمت‌دهی بالاتر، قیمت‌های بالاتری پیشنهاد شود و مشتریان مربوط به هر سطح خدمت، در یک گروه قرار گیرند. بدین ترتیب، به جای فروش محصول، به تنها یک گروه از مشتریان، بخش‌های مختلفی مخاطب محصول قرار خواهند گرفت و با این تمهیدات می‌توان کل محصول موجود را پیش از فاسد شدن به فروش رساند. برای انجام چنین کاری باید تصمیم‌گیری شود که برای هر بخش از مشتریان چه میزان افزایش در قیمت داشت و چه تعداد محصول (چه بخشی از ظرفیت) برای هر گروه از مشتریان در نظر گرفته شود. انجام دادن این گونه تصمیم‌گیری‌ها هدف اصلی مدیریت درآمد است.

## ۲-۱ تاریخچه و مفاهیم اساسی مدیریت درآمد

مدیریت درآمد را می‌توان به این شکل تعریف کرد: هنر بیشینه کردن سود حاصل از فروش ظرفیت محدودی از یک محصول فاسد‌شدنی، در طی یک افق زمانیمشخص، به وسیله فروش هر واحد از محصول، به مشتری مناسب در زمان مناسب و با قیمت مناسب. برای انجام چنین کاری، باید اقداماتی چون، فرق گذاشتن قیمت برای مشتریان مختلف و صرف نظر کردن از بعضی مشتریان به امید به دست آوردن مشتریان پرسودتر را به کار بست. (Pak و همکاران، ۲۰۰۲)

مدیریت درآمد شامل چهار گام اساسی به شرح زیر است:

جمع‌آوری داده: جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌های تاریخی مرتبط. (قیمت، تقاضا و ...)

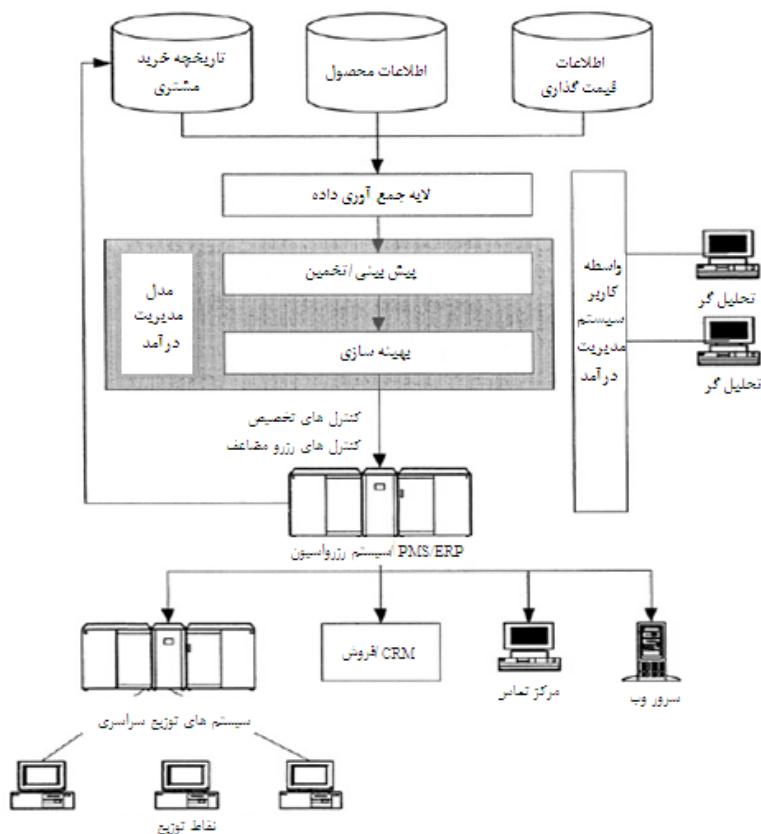
تخمین و پیش‌بینی: تخمین پارامترهای مدل تقاضا یا موارد مرتبطی نظیر میزان لغو رزرو<sup>۷</sup> و یا مشتریان (مسافران) غایب<sup>۸</sup> و غیره.

بهینه‌سازی: یافتن مجموعه بهینه کنترل. (تخصیص ظرفیت، قیمت، تخفیف و ...)

<sup>۷</sup>Cancellation  
<sup>۸</sup>No-Show

کنترل: در واقع همان کنترل فروش میزان موجودی فعلی است.

در شکل ۱-۲ جریان فرآیند سیستم مدیریت درآمد که در بالا شرح داده شد، نشان داده شده است: (Talluri و RyzinVan، ۲۰۰۴)



شکل (۱-۲) جریان فرآیند مدیریت درآمد

در ابتدا تاریخچه مختصری از نحوه پیدایش و تکامل مدیریت درآمد ارائه می شود تا زمینه لازم برای مباحث بعدی مهیا شود. توضیحات بیشتر در مورد منشأ مدیریت درآمد و تاریخچه آن را می توان در Belobaba (۱۹۸۷، ۱۹۸۹)، Smith و Leimkuhler و Darrow (۱۹۹۲)، Cross (۱۹۹۵)، Dunleavy (۱۹۹۵)، Vinod (۱۹۹۵) و McGill و Van Ryzin (۱۹۹۹) پیدا کرد. (شریف یزدی، ۱۳۸۶)

منشأ مدیریت درآمد را باید در سیستم های فروش و رزرواسیون بلیت خطوط هوایی جستجو کرد. پیش از ۱۹۷۲، تقریباً تمامی تحقیقات مربوط به روش های کمی و عددی، در زمینه کنترل رزرواسیون