

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه صنعتی شاهرود

دانشکده : مهندسی صنایع و مدیریت

گروه : مدیریت

ارزیابی بهره وری تبلیغات شرکت های تولید پوشاک ایران با تکنیک تحلیل پوششی داده ها و ارایه
الگوی بهینه

دانشجو : کمال الدین کاظمی

استاد راهنما :

دکتر سید محمد موسوی شاهرودی

پایان نامه ارشد جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

ماه و سال انتشار : ۹۲.۶



دانشگاه صنعتی شاهرود
مدیریت تحصیلات تکمیلی
فرم شماره (۶)

بسمه تعالی

شماره : ۲۰۹۴-۲۱۳۳
تاریخ : ۹۴/۱/۲۵
ویرایش :

فرم صورتجلسه دفاع پایان نامه تحصیلی دوره کارشناسی ارشد

با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم/آقای سید محمد علی حسینی رشته مهندسی گرایش تحت عنوان بررسی و طراحی سیستم کنترل دینامیک برای کنترل لرزه ای در سازه های فولاد بتون که در تاریخ ۱۳۹۴/۰۱/۲۵ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار گردید به شرح زیر است :

قبول (با درجه : عالی - امتیاز ۱۹-۲۰) دفاع مجدد مردود

۱- عالی (۱۹ - ۲۰)
۲- بسیار خوب (۱۸ - ۱۸/۹۹)

۳- خوب (۱۶ - ۱۷/۹۹)
۴- قابل قبول (۱۴ - ۱۵/۹۹)

۵- نمره کمتر از ۱۴ غیر قابل قبول

عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱- استاد ارشد	سید محمد علی حسینی	دانشیار	
۲- استاد مشاور			
۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	محمد حسینی	بری	
۴- استاد ممتحن	رضا حسینی	استادیار	
۵- استاد ممتحن	محمد علی حسینی	استادیار	

تأیید رئیس دانشکده :

تقدیم به پدر و مادر مهربانم
که همواره حامی من بوده اند

از استاد گرامیم جناب آقای دکتر سید محمد موسوی شاهرودی به خاطر راهنمایی ها و تلاش های دلسوزانه شان در به اتمام رساندن این پایان نامه کمال تشکر را دارم. ایشان نقش به سزایی در جهت گیری تمامی مراحل این تحقیق داشته اند.

همچنین از اساتید گرانقدر و ارزشمندم در دوره تحصیل در دانشگاه شاهرود جناب آقای دکتر رضا شیخ ، جناب آقای دکتر بزرگمهر اشرفی، جناب آقای دکتر میرلوحی و جناب آقای دکتر مولایی و جناب آقای دکتر حکمی نسب بسیار سپاس گزارم و برایشان آرزوی توفیق و شادکامی دارم....

برای همه اساتید گرامی بهترین ها را آرزو دارم.....

تعهد نامه

اینجانب کمال الدین کاظمی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت MBA دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه ارزیابی بهره وری تبلیغات شرکت های تولید پوشاک ایران با تکنیک تحلیل پوششی داده ها و ارایه الگوی بهینه تحت راهنمایی دکتر سید محمد موسوی شاهرودی متعهد می شوم .

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است .
- در استفاده از نتایج 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 صنعتی شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه صنعتی شاهرود » و یا « Shahrood University of Technology » به چاپ خواهد رسید .
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه ، در مواردی که از موجود زنده (یا 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 صنعتی شاهرود می باشد . این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود .
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

چکیده

رقابت نقش مهمی در حیات شرکت های امروزی دارد و می توان ادعا کرد با همسطح شدن صنایع نقشی که بازاریابی در فروش شرکت ها بازی می کند همپای نقش تولید بسیار با اهمیت است. مهم ترین و هزینه بر ترین بخش بازاریابی تبلیغات است. تبلیغات به عنوان تصویری مشوق برای جهت گیری مصرف کنندگان در قبال محصول و برند است. تبلیغات نقش های عمده ای را ایفا می کند که از جمله مهم ترین آنها افزایش فروش ، گرایش مثبت مصرف کننده نسبت به کالا و برند و یادآوری محصول هستند. در این تحقیق ما به بررسی بهره وری تبلیغات در واسطه های تبلیغاتی شرکت های تولید پوشاک داخل پرداختیم به این امید که با فراهم کردن اطلاعات کاربردی در مورد میزان هدر رفت منابع و معرفی شرکت های پیشرو و بهینه در این زمینه به بهره وری هر چه بیشتر تبلیغات در ایران کمک کرده باشیم. ما در این تحقیق از روش تحلیل پوششی داده ها استفاده کردیم. این روش به ما اجازه می دهد متغیر های ورودی و خروجی متفاوت را به یک عدد و مقیاس از بهره وری تبدیل کنیم و بهره وری نسبی شرکت ها را با آن اندازه بگیریم. در فصل سوم به بررسی انواع واریانت های این روش می پردازیم و در نهایت در فصل داده ها و نتایج به بررسی و تحلیل داده های بدست آمده از شرکت های داخل و مقایسه آنها با سطح تبلیغات شرکت های مشابه خارجی می پردازیم و با تفسیر نتایج بدست آمده به تبیین بهینه ترین الگو های تبلیغاتی برای آینده شرکت ها می پردازیم. استفاده از این روش برای بهره وری تبلیغات در ایران برای اولین بار صورت می گیرد و الگو های بهینه نیز کاری نو در این تحقیق است که تا به حال به آن پرداخته نشده بود.

کلمات کلیدی : تبلیغات ، بهره وری تبلیغات ، تحلیل پوششی داده ها ، شرکت های تولید پوشاک

فهرست

- فصل ۱ طرح پژوهش ۱
- ۱-۱ مقدمه ۲
- ۲-۱ بیان مساله ۲
- ۳-۱ اهداف تحقیق ۳
- ۴-۱ سوالات تحقیق ۳
- ۵-۱ مدل مفهومی تحقیق ۵
- ۶-۱ نوآوری تحقیق ۹
- فصل ۲ ادبیات و پیشینه تحقیق ۱۰
- ۲-۱ بخش اول: نظریه های تحقیق ۱۱
- ۱-۱-۲ مقدمه ۱۱
- ۲-۱-۲ سلسله مراتب اثرات تبلیغات ۱۳
- ۲-۲ بهره وری و اثربخشی تبلیغات ۱۴
- ۱-۲-۲ بررسی اثرات واکنش بازار ۱۵
- ۲-۲-۲ بررسی اثر روانشناختی تبلیغات ۱۶
- ۳-۲ اثر گرایش به محصولات و برند ۱۸
- ۴-۲ اثر یادآوری تبلیغات ۱۸
- ۱-۴-۲ اثر بخشی تبلیغات برای برند ۱۹

۲۰	نقش اینترنت برای بیشترین بهره‌وری تبلیغات
۲۱	تجزیه و تحلیل گروه استراتژیک
۲۲	خلاقیت در تبلیغات
۲۵	تأثیر جاذبه‌های احساسی در اثربخشی تبلیغات
۲۶	اثر قیمت و کیفیت بر گرایش‌های مصرف‌کننده
۲۷	بخش دوم: پیشینه تحقیق
۲۷	بهره‌وری تبلیغات
۲۸	استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها برای بهره‌وری تبلیغات
۳۱	فصل ۳ روش‌شناسی تحقیق
۳۲	۱-۳ مقدمه
۳۲	۲-۳ جامعه آماری
۳۲	۳-۳ نمونه
۳۳	۴-۳ ابزار گردآوری داده‌ها
۳۳	۵-۳ روش تحقیق
۳۴	۶-۳ روش تحلیل پوششی داده‌ها
۳۵	۷-۳ توابع مطلوبیت و تعریف بهره‌وری
۳۹	۸-۳ مدل‌های روش تحلیل پوششی داده‌ها
۴۳	۹-۳ واریانت‌های مختلف روش تحلیل پوششی داده‌ها
۴۴	۱-۹-۳ تنوع بر اساس نوع فرمول: اولیه یا دوگانه

- ۳-۹-۲ تنوع بر اساس جهت گیری: حداقل سازی ورودی یا حد اکثر سازی خروجی ۴۶
- ۳-۹-۳ تنوع بر اساس بازده به مقیاس ۵۲
- ۳-۹-۴ بازدهی به مقیاس متغیر ۵۲
- فصل ۴ تجزیه تحلیل و تفسیر داده ها ۵۶
- ۴-۱ مقدمه ۵۷
- ۴-۲ تحقیق اول: فروش به عنوان متغیر خروجی ۵۷
- ۴-۲-۱ سوال اول: میزان بهره وری تبلیغات شرکت های تولید پوشاک داخل ۵۷
- ۴-۱ سوال دوم: میزان عدم بهره وری در هر یک از واسطه های تبلیغاتی ۵۹
- ۴-۲ تحقیق دوم: مقایسه تطبیقی بهره وری تبلیغات شرکت های داخلی و شرکت های برتر دنیا ۶۳
- ۴-۳ تحقیق سوم: تحلیل اثرات تبلیغاتی ۶۶
- ۴-۱ تحقیق ۴: آرایه الگوهای بهینه تبلیغاتی ۶۸
- فصل ۵ نتایج و پیشنهادات ۷۲
- ۵-۱ نتایج ۷۳
- ۵-۱-۱ تبلیغات شرکت های تولید پوشاک ایران بهینه نیست ۷۳
- ۵-۱-۲ میزان عدم بهره وری در هر یک از واسطه های تبلیغاتی ۷۴
- ۵-۱-۳ بازدهی به مقیاس تمامی شرکت های غیر بهینه افزایشی است ۷۴
- ۵-۱ پیشنهادات ۷۴
- فصل ۶ بحث و تحقیقات آتی ۷۵
- ۶-۱ زمینه های تحقیق آتی ۷۷
- ۶-۲ محدودیت های تحقیق ۷۸

فصل ۷ ضمیمه ها ۱-۷

۱-۷ منابع ۲-۷

لیست نمودار ها

شکل ۱-۱ مدل مفهومی تحقیق ۶

شکل ۲-۱ واحد تصمیم گیرنده و متغیر های ورودی و خروجی برای تحقیق سوم ۷

شکل ۳-۱ واحد تصمیم گیرنده و متغیر های ورودی و خروجی برای تحقیق اول و دوم ۸

شکل ۴-۱ نمایی از مراحل بدست آوردن اعداد بهره وری ۸

شکل ۵-۱ مدل کلی تحقیق برای بدست آوردن اعداد بهره وری در تحقیق اول و سوم ۹

شکل ۱-۳ مفهوم مرز بهینه برای حالت یک ورودی و یک خروجی ۳۷

شکل ۲-۳ مرز بهینه وقتی که دو ورودی و یک خروجی داشته باشیم ۳۹

شکل ۳-۳ جهت گیری ورودی و کمبود ها ۴۹

شکل ۴-۳ جهت گیری خروجی و کمبود ها ۵۱

شکل ۵-۳ بازدهی به مقیاس ثابت و متغیر ۵۳

شکل ۱-۴ میزان کمبود ها در هر یک از واسطه های تبلیغاتی ۶۰

شکل ۲-۴ مقایسه درصد تبلیغات شرکت های داخلی و شرکت های برتر دنیا ۶۵

- شکل ۳-۴ مقایسه درصد کمبود ها در واسطه های مختلفبا محک داخای و شرکت های برتر..... ۶۶
- شکل ۴-۴ الگو های تبلیغاتی بهینه ۶۹
- شکل ۵۴- الگو های بهینه بدون تلویزیون ۷۰
- شکل ۶-۴ الگو های بهینه تبلیغاتی هنگام حضور تلویزیون ، بر اساس شرکت های برتر دنیا ۷۱

لیست جداول

- جدول ۱-۳ انواع مدل های روش تحلیل پوششی داده ها ۴۳
- جدول ۲-۳ برنامه ریزی خطی روش تحلیل پوششی داده ها ۴۴
- جدول ۳-۳ فرم دوال برنامه ریزی خطی ۴۵
- جدول ۴-۳ برنامه ریزی خطی برای جهت گیری ورودی ۴۷
- جدول ۵-۳ حالت دوال جهت گیری ورودی ۴۷
- جدول ۶-۳ برنامه ریزی خطی برای جهت گیری خروجی ۵۰
- جدول ۷-۳ فرمول های دوال برای جهت گیری خروجی ۵۰
- جدول ۸-۳ فرم کلی جهت گیری خروجی ۵۴
- جدول ۹-۳ فرم دوال جهت گیری خروجی و بازدهی به مقیاس متغیر ۵۴
- جدول ۱-۴ بهره وری نسبی تبلیغات به همراه واحد های پیر و لاندای های بهینه ۵۹

- جدول ۲-۴ کمبود ها برای هر شرکت ۶۱
- جدول ۳-۴ بهره وری تبلیغات شرکت ها در حالت بازدهی به مقیاس متغیر ۶۲
- جدول ۴-۴ بهره وری و ضرایب بهینه ۶۳
- جدول ۵-۴ بهره وری نسبی شرکت های ایران با محک برترین شرکت های دنیا ۶۴
- جدول ۶-۴ مقایسه درصد تبلیغات در واسطه های تبلیغاتی مختلف شرکت های ایرانی و شرکت های برتر دنیا... ۶۵
- جدول ۷-۴ بهره وری و ضرایب بهینه با سه متغیر خروجی ۶۷

فصل اول
طرح پژوهش

۱-۱ مقدمه

در سالیان اخیر هزینه های مربوط به تولید در شرکت ها با ارتقای تکنولوژی کاهش یافته اما هزینه های بازاریابی با توجه به رقابت شدید در بازار رو به افزایش بوده است (شس^۱، ۱۹۹۵). تبلیغات بالاترین هزینه بازاریابی را به خود اختصاص می دهد و مهم ترین ابزارشناساندن محصول و ترغیب مصرف کنندگان برای خرید آن است. تحقیقات تجربی نشان می دهند تبلیغات بلند مدت تاثیر زیادی بر ایجاد تمایز و وفاداری به برند دارند (جدیدی^۲، ۱۹۹۹). هزینه های تبلیغاتی برای شرکت های بزرگ مقادیر بسیار بزرگی به خود اختصاص می دهد (عصر تبلیغات^۳، ۲۰۰۵)

۲-۱ بیان مساله

انتخاب الگوی تبلیغات در شرکت ها بیشتر بر اساس نگرش مدیران و وضع رقابت موجود در بازار تعیین می شود و نه بر اساس علم. بر این اساس مقادیر هزینه شده برای تبلیغات بهینه نیست و قسمتی از آن بازدهی لازم را ندارد و در بخش هایی این تبلیغات کم است و تاثیر لازم را بر مصرف کنندگان نخواهد داشت. پیدا کردن میزان بودجه تبلیغات مناسب و اختصاص آن در بخش های مختلف تبلیغاتی برای شرکت ها و حذف موارد تبلیغات بیش از حد، در کاهش هزینه های تبلیغات شرکت ها موثر خواهد بود. با توجه به نوع صنعت و وضعیت اقتصادی یک کشور میزان تاثیر هر یک از این واسطه های تبلیغاتی می تواند متفاوت باشد. تبلیغات اینترنتی به نسبت به هزینه کم آن بهره ورتترین کانال تبلیغاتی است. با توجه به انواع تاثیرات تبلیغات شامل خرید، قصد خرید و آگاهی از محصول و با توجه به انواع شیوه های موجود برای تبلیغات شامل تلویزیونی، اینترنتی، B۲B و پیدا کردن یک الگوی مناسب و بهینه می تواند کاری دشوار و چالش برانگیز باشد. در واقع مقایسه بهره وری تبلیغات یک شرکت با بهینه ترین تبلیغات موجود در بازار مد نظر است.

^۱ sheth

^۲ Jedidi

^۳ Advertising age

۳-۱ اهداف تحقیق

هدف انجام این تحقیق ارزیابی بهره‌وری سیستم تبلیغات شرکت‌های تولید پوشاک ایران و شناسایی موارد تبلیغات بیش از حد و موارد تبلیغات غیر معقول و ناکارا است. سه هدف عمده از انجام این تحقیق دنبال می‌کنیم. هدف اول سنجیدن سطح تبلیغات بیش از حد در کل صنعت است. هدف دوم سنجیدن بهره‌وری تبلیغات شرکت‌های تولید پوشاک داخلی ایران با استفاده از تمامی پارامترهای ورودی آن شامل ۴ دسته تبلیغات اساسی یعنی تبلیغات تلویزیون و رادیو، تبلیغات روزنامه‌ای، تبلیغات اینترنتی و تبلیغات B2B است. هدف سوم انجام این تحقیق سنجیدن سطح تبلیغات در هر یک از این واسطه‌های تبلیغاتی است.

۴-۱ سوالات تحقیق

در واقع قصد پاسخ‌گویی به سوالات زیر را داریم (۱) آیا تبلیغات شرکت‌های تولید پوشاک ایران بهینه است؟ (۲) مقدار تبلیغات اضافه در چه واسطه‌های تبلیغاتی و به چه اندازه وجود دارند؟ (۳) الگوی مناسب و بهینه برای تبلیغات شرکت‌های تولید پوشاک مختلف چگونه است؟

در فصل دوم این تحقیق به بررسی پیشینه تحقیق و ادبیات مرتبط با تبلیغات می‌پردازیم. در این فصل تعریف مختلفی از تبلیغات ارائه می‌شود و سیر تکامل تئوری مرتبط آن نیز ارائه می‌شود. لغت تبلیغات به این صورت تعریف می‌شود: "یک ارتباط غیر شخصی دارای هزینه از طرف یک اسپانسر و از طریق واسطه‌های بزرگ برای متقاعد کردن و تاثیر گذاری بر مصرف‌کننده" (ولز^۱ و بورت^۲، موریارتی^۳، ۲۰۰۳). تبلیغات باید قدرت ایجاد تمایز برای یک محصول یا خدمت از دیگر محصولات یا خدمات برای تولید اثر متقاعدسازی داشته

^۱ Wells

^۲ Burnett

^۳ Moriarty

باشد (جیانگ^۱، ۲۰۰۴). برای ارزیابی تبلیغات دو موج تحقیقات وجود داشته است یکی در جهت جنبه های روانشناختی و دیگری در جهت ارزیابی نتیجه ها و پاسخ های مصرف کنندگان (جیانگ، ۲۰۰۴). مدل پاسخ بازار یکی از روش ها برای ارزیابی اثربخشی تبلیغات است. در این روش به ارزیابی تاثیر تبلیغات با استفاده از نسبت هزینه های تبلیغاتی و میزان فروش در یک دوره مشخص پرداخته می شود. چالش هایی در این روش وجود دارد به عنوان مثال (تسلر^۲، ۱۹۶۲) از داده های سری های زمانی برای سه برند مختلف سیگار برای پیدا کردن رابطه بین تبلیغات و فروش استفاده کرد و نتیجه گرفت که متغیرهای دیگری مانند وضعیت اقتصادی و رقابت پذیری در بازار مورد نظر نیز بر رابطه تبلیغات و فروش موثر هستند. تاثیر متغیرهای دیگری مانند درآمد قابل استفاده و آموزش نیز باید مورد بررسی قرار گیرد (کواندت^۳، ۱۹۶۴). نسلین^۴ (۲۰۰۲) پی برد که متغیرهای دیگری مانند ارتقای فروش می توانند تاثیر زیادی بر رابطه تبلیغات و اثر بخشی داشته باشند. محققانی که تاثیر روانشناسی و رفتار را در تبلیغات بررسی قرار می دهند به متغیرهای دیگری مانند یاد آوری محصول، گرایش به سمت تبلیغات و برند و تمایل به خرید محصول تبلیغ شده می پردازند (جیانگ، ۲۰۰۴). بخش رفتاری بیشتر به یادآوری و متقاعد شدن مصرف کنندگان می پردازد (تیل^۵ و باک^۶، ۲۰۰۵). در ادامه این فصل به بررسی استفاده های پیشین از روش تحلیل پوششی داده ها در ارزیابی بهره وری تبلیغات پرداختیم و منتخبی از کارهای صورت گرفته به همراه نتایج آنها را آوردیم. همچنین بین اثربخشی و بهره وری تمایز قایل شدیم و عواملی که بر اثر بخشی تاثیر گذار خواهند بود را ذکر کردیم. از جمله این عوامل نوآوری در تبلیغ و استفاده از جاذبه های احساسی برای تبلیغ هستند. بین نوآوری در تبلیغ و میزان اثر بخشی آن در تحقیقات مختلف همبستگی های متفاوتی ارایه شده است اما عمده تحقیقات به همبستگی قوی مثبت بین آنها اشاره

^۱ Jeong

^۲ Tesler

^۳ Quandt

^۴ Neslin

^۵ Till

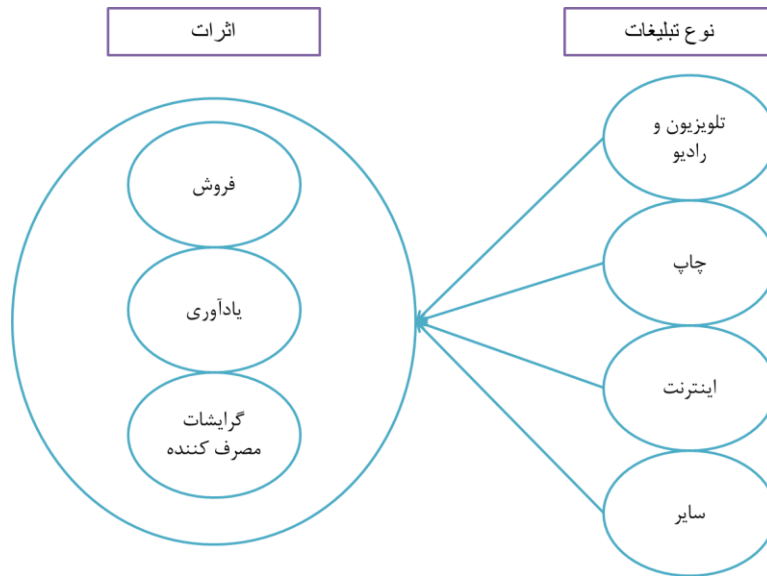
^۶ Baak

دارند. همچنین جاذبه های احساسی به عنوان پاداشی برای مخاطب تبلیغ در نظر گرفته شده اند. در پایان فصل دوم به بررسی اثر قیمت و کیفیت بر گرایشات مصرف کننده پرداخته ایم.

برای انجام این تحقیق ما از روش تحلیل پوششی داده ها استفاده کردیم که در فصل سوم به تفصیل به آن پرداخته ایم. در این روش ورودی های تبلیغاتی هر یک از شرکت های تولید پوشاک و همین طور خروجی مربوط به آنها را دریافت کردیم و در الگوریتم این روش قرار دادیم تا به تحلیل مناسبی از وضعیت بهره وری تبلیغات شرکت های تولید پوشاک داخل دست یافتیم. در این فصل ابتدا به تعریفی از بهره وری و توابع مطلوبیت پرداختیم و سپس مفهوم کمبود ها یا اسلک ها را نمایش دادیم و به بررسی فرمول های روش تحلیل پوششی داده پرداختیم. این روش بر اساس پارامتر های مختلف دارای واریانت های متفاوتی است. بر اساس نوع فرمول به دوتنوع اولیه و دوال ، بر اساس نوع جهت گیری به دو نوع حداقل سازی ورودی و حداکثر سازی خروجی و بر اساس بازده به مقیاس به دو نوع بازده به مقیاس ثابت و بازده به مقیاس متغیر دسته بندی می شود. این روش ها به همراه فرمول ها ، جدول برنامه ریزی خطی و شکل هایشان در ادامه فصل ۳ آورده شده اند. جامعه آماری شرکت های تولید پوشاک موجود در بازار ایران است . در بخش هایی از صنعت که اطلاعات مناسبی از تاثیر خروجی ها در دست نباشد با استفاده از یک تحقیق میدانی و با استفاده از توزیع پرسش نامه مناسب میزان تاثیر هر یک از واسطه های تبلیغاتی را برای شرکت های تولید پوشاک می سنجیم. هدف این تحقیق مشخص کردن نقش های تبلیغات شرکت های تولید پوشاک و تاثیراتی مانند قصد خرید ، آگاهی پیدا کردن و خرید است . در نهایت با بدست آوردن ورودی ها و خروجی های تبلیغات هر یک از شرکت های تولید پوشاک و استفاده از روش تحلیل پوششی داده ما می توانیم میزان بهینه برای تبلیغات ، میزان تبلیغات اضافی در کل صنعت و میزان تبلیغات اضافی در واسطه های تبلیغاتی را بدست آوریم.

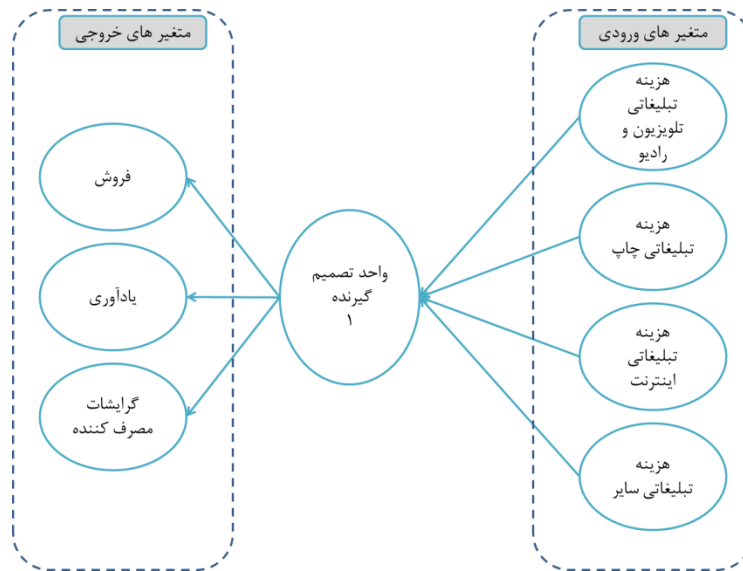
۵-۱ مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی این تحقیق را با توجه به متغیر های به کار گرفته شده می توان مانند شکل زیر نشان داد.



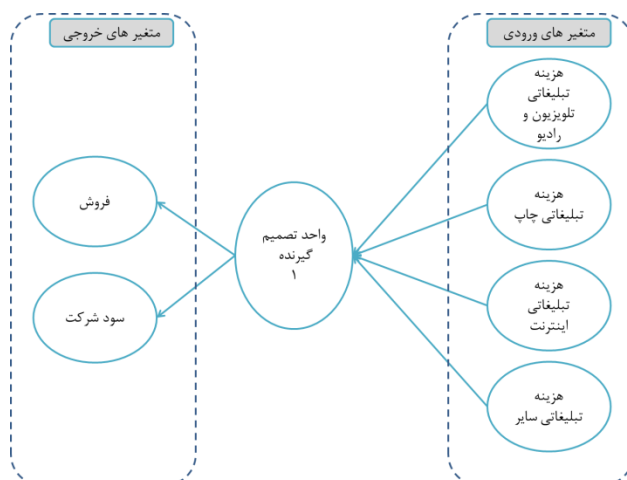
شکل ۱-۱ مدل مفهومی تحقیق

در واقع برای هر یک از واحد های تصمیم گیرنده در تحقیق سوم سه متغیر خروجی و چهار متغیر ورودی داریم که برای واحد تصمیم گیرنده شماره ۱ در شکل ۱-۲ نشان داده شده است. منظور از واحد تصمیم گیرنده در اینجا کمپین های تبلیغاتی شرکت ها است. در حالت عام به هر واحد یا شرکتی که قصد اندازه گیری بهره وری را داشته باشیم واحد تصمیم گیرنده گفته می شود. ما در این تحقیق هر کمپین تبلیغاتی برای هر شرکت را یک واحد تصمیم گیرنده در نظر گرفتیم که ورودی هایش هزینه های تبلیغاتی در بخش های مختلف کمپین مانند تبلیغات تلویزیونی ، تبلیغات اینترنتی ، تبلیغات چاپی و غیره هستند و خروجی هایش برای تحقیق اول و دوم به عنوان مثال فروش شرکت و سود شرکت هستند و برای تحقیق سوم این خروجی ها فروش ، یاد آوری و گرایشات مصرف کننده هستند.



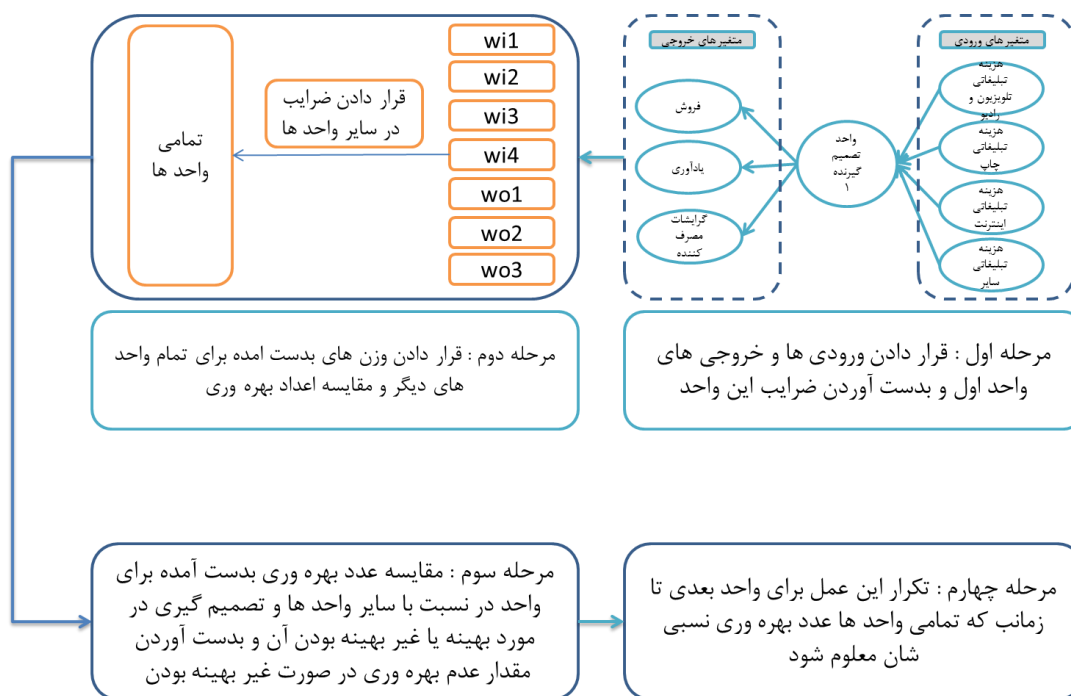
شکل ۱-۲ واحد تصمیم گیرنده و متغیرهای ورودی و خروجی برای تحقیق سوم

برای تحقیق اول و دوم از دو متغیر خروجی و چهار متغیر ورودی استفاده کردیم که برای هر کدام از واحد ها حالتی مانند شکل ۱-۳ بوجود می آید. دلیل استفاده از سود شرکت در کنار فروش تاثیری است که تبلیغات می تواند بر سود داشته باشد و همچنین عاملی است که برای محک تبلیغات شرکت های داخل با شرکت های برتر می توان از آن استفاده کرد. استفاده از عواملی مانند گرایشات مصرف کننده و یادآوری برای این محک قابل استفاده نیست زیرا بازار همگنی نیست و ابزار مناسبی برای تخمین رابطه نسبی این عوامل در داخل و در خارج وجود ندارد. کمپین های تبلیغاتی جز هزینه هایی هستند که مستقیماً از سود شرکت کم می کنند و جریانات تبلیغات بیش از حد بهتر شناسایی خواهند شد.



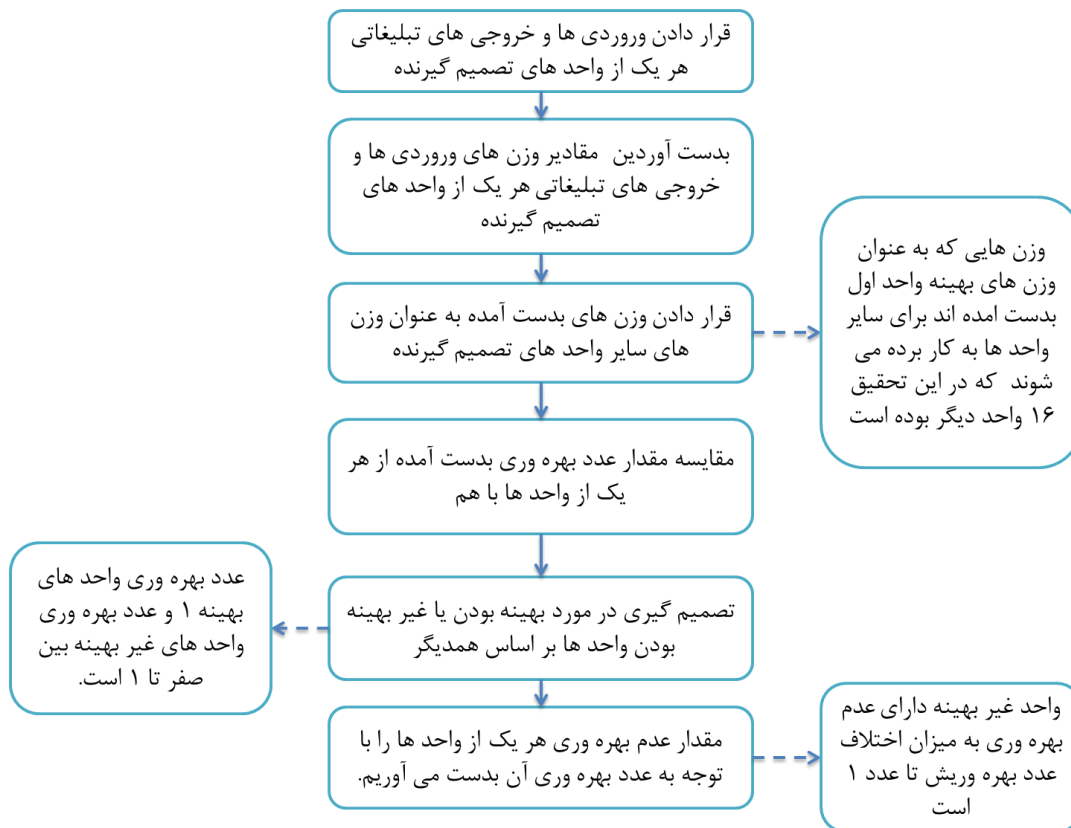
شکل ۱-۳ واحد تصمیم گیرنده و متغیرهای ورودی و خروجی برای تحقیق اول و دوم

همچنین مراحل انجام کار در این تحقیق و شیوه مقایسه واحد ها به صورت شکل های ۱-۴ و ۱-۵ نمایش داده شده است که سبب سهولت درک این روش می شود.



شکل ۱-۴ نمایی از مراحل بدست آوردن اعداد بهره وری

در شکل ۱-۵ مراحل انجام تحقیق از قرار دادن داده ها برای هر یک از واحد ها تا شیوه بدست آوردن مقادیر اعداد بهره وری و مقادیر کمبودها بصورت نمودار نشان داده شده است.



شکل ۵-۱ مدل کلی تحقیق برای بدست آوردن اعداد بهره وری در تحقیق اول و سوم

از این مدل در تحقیقات واسقی (۲۰۱۲)، پرگلووا (۲۰۱۰)، بوشکن (۲۰۰۷) و فیر (۲۰۰۴) استفاده شده است.

۶-۱ نوآوری تحقیق

در این تحقیق با رویکردی متفاوت به بررسی تاثیر واسطه های مختلف تبلیغات به صورت جداگانه در شرکت های تولید پوشاک ایران پرداخته می شود که تا بحال در ایران سابقه نداشته است. همپنین ما از روش تحلیل پوششی داده ها برای پیدا کردن مقادیر مازاد تبلیغات در هر یک از واسطه های تبلیغاتی و در کل صنعت می پردازیم و در نهایت یک الگوی بهینه برای تبلیغات شرکت های تولید پوشاک داخلی معرفی می کنیم که از نوآوری های این تحقیق می باشند.

فصل دوم
ادبیات و پیشینه تحقیق

۱-۲ بخش اول: نظریه های تحقیق

۱-۱-۲ مقدمه

در این فصل با نگاهی نقادانه به بررسی پیشینه تحقیق و سیر تحول ادبیات بهره وری تبلیغات^۱ می پردازیم. واژه تبلیغات به معنی یک ارتباط غیر شخصی پولی در رسانه های جمعی از طرف یک اسپانسر معین برای متقاعد سازی یا اثرگذاری بر مخاطب تعریف شده است (ولز^۲، بورنت^۳ و موریارتی^۴، ۲۰۰۳). یک تبلیغ باید قدرت متمایز سازی یک محصول یا خدمت را از دیگر محصولات و خدمات در زمینه تولید اثر متقاعد سازی داشته باشد (جیانگ^۵، ۲۰۰۴).

ادعا شده است که برای بقای یک شرکت در محیط رقابتی ارتقای محصول و تبلیغات برای برند و محصول مهم تر از تمرکز بر تولید است (شرر^۶ و دیگران، ۱۹۷۵). همچنین شواهد تجربی نشان می دهند هزینه های تبلیغات باعث افزایش هزینه های هدر رفته^۷ شده است (ساتن^۸، ۱۹۹۱). در مقایسه با تولید، تبلیغات بیشتر به یک هنر می ماند تا یک علم و این باعث رویکرد های بسیار گوناگون نسبت به آن از طرف شرکت ها می شود. به عنوان مثال نسبت تبلیغات به فروش شرکت کامپیوترگیت وی سه برابر این نسبت در شرکت کامپیوتر دل بوده است.

تبلیغات دارای ابعاد گوناگونی است. می توان به آن به عنوان یک شیوه ارتباطی، یک جز از سیستم اقتصادی یا یک وسیله برای تامین مالی ابزار ارتباط جمعی نگریست. تجارت های مختلف از تبلیغات برای تاثیرات متنوعی در بازارهای مختلف استفاده می کنند که شامل تبلیغات ملی، تبلیغات خرده فروشی، تبلیغات صنعتی، تبلیغات حرفه ای و تبلیغات ایده ها می شود. تبلیغاتی که ما می بینیم و می شنویم محصول نهایی مجموعه ای

^۱ advertisement

^۲ Wells

^۳ Burnett

^۴ Moriarty

^۵ Jeong

^۶ Scherer

^۷ Sunk cost

^۸ Sutton

از تحقیقات، برنامه ریزی های استراتژیک، تصمیمات عمده شرکت ها و اجرای آنهاست که فرایند تبلیغات را می سازند.

بودجه بندی تبلیغات موضوع بسیار مهمی است زیرا بزرگترین بخش بازاریابی را معمولا تبلیغات و ارتقا محصول تشکیل می دهد (امبلر^۱، ۲۰۰۰). شرکت ها عموما تمایل دارند میزان هزینه بیش از حد و هزینه کمتر از حد نیاز در بخش تبلیغات را شناسایی کنند (کاتلر^۲ و کلر^۳، ۲۰۱۲) به این دلیل تخصیص بودجه کم حتی هوشمندانه ترین کمپین های تبلیغاتی را با شکست مواجه می کند و تخصیص بودجه بیش از حد حتی در صورت موفقیت کمپین تبلیغاتی یک اصراف در منابع به حساب می آید (سیسرز^۴ و بامبا^۵، ۱۹۹۶).

هدف از هر برنامه بازاریابی افزایش فروش است بنابراین برنامه های بازاریابی به گونه ای طراحی می شوند که مشتریان را هر چه بیشتر در معرض محصولات یا برند شرکت قرار دهند مانند تکرار زیاد تبلیغات، ارتقا محصول، حمایت مالی از تیم های ورزشی و توجه به خواست عموم (کلر، ۱۹۹۳).

تبلیغات یک ابزار بازاریابی قدرتمند در نظر گرفته می شود زیرا حساسیت مشتریان را نسبت به قیمت محصول در قبال تمایز محصول کم می کند (ملا^۶، ۱۹۹۷).

کاب واگرن^۷ و همکاران (۱۹۹۵) به این نکته پی بردند که بودجه های تبلیغاتی بیشتر باعث تاثیر چشم گیر در بازده برند و در نتیجه ترجیح و قصد خرید بیشتر می شود.

^۱ Ambler

^۲ Kotler

^۳ Keller

^۴ Sissors

^۵ Bumba

^۶ Mela

^۷ Cobb Walgren

در مطالعات بسیار دیگری به بررسی مدت زمان تاثیر تبلیغات بر فروش پرداخته شده است (سیمن^۱ و سولیوان^۲ ، ۱۹۹۳) هر چند که اهداف این مطالعات فاصله زیادی با بهره وری تبلیغات داشته است. بسیاری از این مطالعات به گسترش مدل های تاخیر که رابطه بین جریانات تبلیغات و فروش را نشان می دهند منجر شده اند. کلارک^۳ (۱۹۷۶) گوناگونی زمان تاثیر را تخمین زد اما تاثیر تبلیغات بر فروش را فقط در چند ماه پس از نمایش آن می دانست. نویسندگان دیگری این تاثیر را در چند سال می دانند (پلس^۴ ۱۹۷۱ ، دکیمپ^۵ ۱۹۹۵ ، واکراتساس^۶ و آمبلر^۷ ۱۹۹۹). دلایل این اختلافات در نتایج می تواند عمر و ماهیت محصول . یا روشهای مدل سازی تکنیک های تخمین متفاوت باشد (سیمن و سولیوان ، ۱۹۹۳). تکنیک کویک^۷ (لیون ، ۱۹۹۵) ، مدل VAR (دکیمپ و هاسن^۸ ۱۹۹۵) و آزمودن تاثیر تجمعی تبلیغات بر انتخاب و مقدار (جدیدی^۹ ۱۹۹۹) از جمله این روش ها هستند.

۲-۱-۲ سلسله مراتب اثرات تبلیغات

تبلیغات باید مصرف کنندگان ناآگاه را از وجود محصول و برند آگاه کند. در صورتی که مصرف کننده از وجود محصول و برند آگاهی داشته باشد وظیفه تبلیغات ایجاد علاقه و دانش در مورد آن است. تبلیغات باید ویژگی ها و برتری های آن را بطوری که قابل فهم و ملموس برای مشتریان باشد در اختیار آنها قرار دهد. در مرحله بعد تبلیغات باید مشتری را متقاعد به برتر بودن برند نسبت به رقبا کند و او را از نظر ذهنی برای خرید محصول آماده کند. و در نهایت باید مشتری را به سمت خرید محصول هدایت کند. به این جریان ، سلسله اثرات تبلیغات

^۱ Simon

^۲ Sullivan

^۳ Clarke

^۴ Peles

^۵ Dekimpe

^۶ Vakratsas

^۷ Koyck

^۸ Hassens

^۹ Jedidi

گفته می شود (لاویج و استینر ، ۱۹۶۱). نخستین مدل سلسله اثرات تبلیغات توسط المو لوییز^۱ در سال ۱۸۹۸ به عنوان مدل اولیه^۲ AIDA ارایه شد که از ۴ مرحله تشکیل شده بود : توجه ، قصد ، خواسته و عمل (بری^۳ ، ۱۹۸۷).

الگوهای زیادی از این مدل با تغییرات جزئی بوجود آمد (باری ، ۱۹۸۷) اما عمده آنها در سه مرحله شناختی^۴ ، اثرگذاری^۵ و رفتاری^۶ مشترک هستند (کاتلر و کلر ، ۲۰۱۲). این مدل سه مرحله ای زمانی که مخاطب در ارتباط زیاد با محصولی که متنوع انگاشته می شود، باشد بسیار کاربردی به نظر می رسد هستند (کاتلر و کلر ، ۲۰۱۲).

۲-۲ بهره وری و اثربخشی تبلیغات

لازم است که بین بهره وری تبلیغات و اثربخشی تبلیغات تمایز قایل شویم. در اثربخشی تبلیغات به بررسی تاثیرات تبلیغات در دستیابی به اهداف نهایی پرداخته می شود در حالی که در بهره وری تبلیغات هدف پیدا کردن توجیه مالی با اندازه گرفتن نسبت خروجی های تبلیغات به هزینه های آن است. بسیاری از شرکت ها در تعیین سطح بهینه هزینه های تبلیغات با مشکل مواجه اند و تحقیقات زیادی نشان می دهد که شرکت ها به تبلیغات بیش از حد مورد نیاز گرایش دارند. (باس^۷ ، ۱۹۷۹ : آکر^۸ و کارمن^۹ ، ۱۹۸۲ : بارگاو^{۱۰} و دیگران ، ۱۹۹۴ : میلر^{۱۱} و سیوفی^۱ ، ۲۰۰۴).

^۱ Elmo St. Lewis

^۲ Attention, intention, Desire, Action

^۳ Barry

^۴ cognition

^۵ affect

^۶ conation

^۷ Bass

^۸ Aaker

^۹ Carman

^{۱۰} Bhargava

^{۱۱} Miller

در مورد اثر بخشی تبلیغات دو گرایش متفاوت در ادبیات وجود دارد (جیانگ ، ۲۰۰۴) که یکی از آنها به جنبه روانشناختی و دیگری به جنبه فروش و واکنش بازار می پردازد.

۱-۲-۲ بررسی اثرات واکنش بازار

شیوه تجزیه و تحلیل واکنش بازار در اثر بخشی تبلیغات به بررسی تاثیر تبلیغات در قالب رابطه بین هزینه های تبلیغات و فروش در زمان معینی برای برند معینی می پردازد. هر چند مطالعات و تجزیه تحلیل ها در این زمینه گاهی دارای تضاد هایی است. برای مثال تسلر در سال ۱۹۶۲ از اطلاعات سری زمانی برای سه برند متفاوت سیگار استفاده کرد. وی از مدل های معادله ای همزمان برای پیدا کردن روابط بین تبلیغات و فروش استفاده کرد. این مطالعه نشان داد که برند های مختلف سیگار بازدهی متفاوتی در مقایسه با هزینه های انجام شده داشته اند. وی همچنین متغیر های دیگری مانند شرایط اقتصادی و سطح رقابت در بازار را بر رابطه تبلیغات و فروش موثر می داند (کسابیاکگلو^۱ ، ۲۰۰۴). در این رابطه کواندت^۲ (۱۹۶۴) به بحث درباره متغیر های دیگری مانند درآمد قابل پس انداز و تحصیلات و متغیر های دیگر پرداخته است. بر خلاف این ، مطالعات دیگری نشان می دهد که ایجاد رابطه میان فروش و تبلیغات به دلیل متغیر های اقتصادی و بازاری شدنی نیست (مورفی^۳ و کانینگهام^۴ ، ۱۹۹۳). در واقع مطالعات قبلی که در مورد تاثیر قطعی تبلیغات بر فروش بودند نتوانستند هیچ رابطه ای پیدا کنند (واکراتساس و آمبلر ، ۱۹۹۹). تحقیقات نسلین^۵ (۲۰۰۲) نشان می دهد که متغیر های دیگری مانند ارتقا فروش می توانند تاثیر چشم گیری بر رابطه بین تبلیغات و فروش داشته باشند که اینچنین متغیر هایی را می توان دلیل عدم مطابقت بین مطالعات قبلی دانست.

^۱ Cioffi

^۲ Kocabiyikoğlu

^۳ Quandt

^۴ Murphy

^۵ Cunningham

^۶ Neslin

این در حالی است که چند بعدی بودن اثرات تبلیغات تنها یکی از چالش های پیش روی محققان است. بر اساس پیشینه و ادبیات این موضوع سه سطح شناختی، اثرگذاری و اثرات رفتاری برای تبلیغات وجود دارد. اولین هدف تبلیغات ایجاد آگاهی در میان مخاطبین نا آشنا و فراهم کردن اطلاعات در مورد محصول و برند برای آنها است. در مرحله بعد باید ترجیحات مخاطب را در جهت محصول و خرید آن هدایت کند. و در نهایت هدف اصلی تبلیغات افزایش قصد خرید مصرف کننده، فروش محصول و سود شرکت است. تمامی این اثرات مهم هستند و باید برای محاسبه بهره وری تبلیغات مورد بررسی قرار گیرند اما به دلیل کمبود اطلاعات و منابع لازم محققان معمولاً بر یک یا بخشی از این اثرات تمرکز می کنند (لو^۱ و دانثو^۲، ۲۰۰۱؛ فیر^۳ و دیگران، ۲۰۰۴؛ بوشکن^۴، ۲۰۰۷؛ پرگلو^۵ و دیگران، ۲۰۱۰).

۲-۲-۲ بررسی اثر روانشناختی تبلیغات

محققانی که به جنبه های روانشناختی و رفتاری تاثیرات تبلیغات می پردازند بر عواملی مانند یادآوری، گرایش به سمت تبلیغ و برند و تمایل به خرید متمرکز می شوند (جیانگ، ۲۰۰۴). در این روش تبلیغات به مصرف کنندگان نشان داده می شود و واکنش های آنها نسبت به این تبلیغات و رفتار آینده آنها در مورد این برند خاص سنجیده می شود. بر اساس واکنش های مخاطبان تغییراتی در مورد کمپین تبلیغاتی برای موفقیت یا جلوگیری از شکست ایجاد می شود (باربان^۶، دان^۷، کراگمن^۸ و راید^۹، ۱۹۹۰؛ کور^۱، گلدبرگ^۲ و جیم^۳، ۱۹۹۵؛ تیل^۴ و پاک^۵، ۲۰۰۵).

^۱ Lou

^۲ Donthu

^۳ Fare

^۴ Buschken

^۵ Pergelova

^۶ Barban

^۷ Dunm

^۸ Krugman

^۹ Reid

چالش دیگر در این زمینه سروکار داشتن با چندین متغیر ورودی و خروجی است. پیدا کردن اثرات مختلف تبلیغات و روشی که همه جنبه های آن را با هم در نظر بگیرد دشوار است. بسیاری از روش های آماری فقط بر یک متغیر خروجی مبتنی هستند. با توجه به وابستگی میان متغیر ها رابطه میان آنها پیچیده است و رابطه هزینه های تبلیغات با هر یک از آنها را نمی توان با دقت تعیین کرد. جنبه رفتاری اثربخشی تبلیغات به چگونگی درک و پردازش اطلاعات تبلیغات توسط مردم، واکنش نسبت به آن و استفاده از آن در تصمیمات خرید درباره کالا یا خدمت خاصی می پردازد (جیانگ، ۲۰۰۴). بدلیل پیچیده بودن روانشناسی انسان محققان از روش های متفاوتی برای سنجش اثر بخشی تبلیغات در این زمینه استفاده کرده اند که شامل مطالعاتی مانند یادآوری، شناخت و تمایل به تبلیغات (ولز^۶ و دیگران، ۲۰۰۳)، تاثیرات توجه بر حافظه (مثل: راجارام^۷ و دیگران، ۲۰۰۱)، دوست داشتن تبلیغات به عنوان معیاری از اثربخشی آن (سرینیواست^۸ و تراورس^۹، ۲۰۰۱)، یادآوری، گرایش به سمت تبلیغات و برند (آنگ^{۱۰} و لو^{۱۱}، ۲۰۰۰؛ کوور و دیگران، ۱۹۹۵؛ هیجی^{۱۲} و سیوال^{۱۳}، ۱۹۹۱) می شود. اما در حالت عام جنبه رفتاری اثربخشی تبلیغات بر یادآوری و متقاعد سازی متمرکز می شود (تیل و باک، ۲۰۰۵). یادآوری نشان می دهد که تا چه اندازه تبلیغات بر ذهن مخاطب و مجموعه برانگیخته او

^۱ Kover

^۲ Goldberg

^۳ James

^۴ Till

^۵ Baack

^۶ Wells

^۷ Rjaram

^۸ Srinivast

^۹ Travers

^{۱۰} Ang

^{۱۱} Low

^{۱۲} Higie

^{۱۳} Sewal

اثر گذاشته است (استوارت^۱، ۲۰۰۲). مجموعه برانگیخته تعداد برند هایی است که در لیست اولویت مصرف کننده هنگام خرید کالا و خدمات قرار دارند. (لودن^۲ و دلاییتا^۳، ۲۰۰۲).

۳-۲ اثر گرایش به محصولات و برند

مصرف کنندگان پس از دریافت اطلاعات از تبلیغ به پردازش و تجزیه تحلیل آن می پردازند و نسبت آن جهت گیری می کنند که می تواند مثبت یا منفی باشد (ولز و دیگران، ۲۰۰۳). گرایش مثبت نسبت به تبلیغات ممکن است باعث خرید آتی محصول توسط مصرف کننده در آینده شود (ولز و دیگران، ۲۰۰۳). از این رو گرایش به محصول و برند را می توان از دیگر معیار های اثربخشی تبلیغات به حساب آورد. گرایش معمولاً پایدار است و می تواند به عنوان یک پیش بینی از رفتار آینده مصرف کننده نسبت به آن محصول یا خدمت مورد استفاده قرار گیرد. (میشل^۴ و السون^۵، ۱۹۸۱). پیشینه مربوط به اثربخشی تبلیغات خلاقانه نیز نشان می دهد که مطالعات پیشین در این زمینه از این دو متغیر استفاده کرده اند.

۴-۲ اثر یادآوری تبلیغات

باز یاد آوری تبلیغ یک تست برای به یاد ماندن آن توسط بیننده است و مشخص می کند مخاطب چه بخشی بخصوصی از اطلاعات تبلیغ و برند را به خاطر خواهد آورد (ولز و دیگران، ۲۰۰۳). یاد آوری می تواند با کمک یا بی کمک باشد (تیل و باک، ۲۰۰۵). در آزمون یادآوری همراه با کمک، به شرکت کنندگان کمک می شود تا بخش خاصی از اطلاعات را با فراهم آوردن نشانه های مرتبط به یاد بیاورند (جیانگ، ۲۰۰۴). نشانه مرتبط می تواند طبقه ای که محصول تبلیغ شده در آن قرار دارد یا اطلاعاتی در مورد موقعیت های خرید و مصرف کالا مورد نظر باشد. در حالت بدون کمک هم فقط در مورد کالا بدون هیچ راهنمایی سوال پرسیده می شود تا معلوم

^۱ Stewart

^۲ Loudon

^۳ Della Bitta

^۴ Mitchel

^۵ Olson

شود چه بخش هایی از تبلیغ بهتر به یاد مانده است و اثر آن تبلیغ بر یادآوری کلی مخاطب چگونه بوده است که در واقع به نوعی تست حافظه محسوب می شود و علاوه بر کیفیت و قدرت اثرگذاری تبلیغ بر قدرت حافظه متکی است.

۲-۴-۱ اثر بخشی تبلیغات برای برند

برکوویتز^۱ و دیگران (۲۰۰۱) در مورد تبلیغات برای ساخت یک برند اظهار داشتند اثر آن را می توان در بلند مدت جست وجو کرد ، مخصوصا زمانی که خرید محصول پس از بررسی و مشاوره با دیگران صورت می کرد (مانند خرید خودرو). اهرنبرگ^۲ و دیگران (۲۰۰۲) به تبلیغات به عنوان تابعی برای نگهداری و تازه سازی مقبولیت برند نگاه می کنند. آنها همچنین استدلال می کنند که چون تبلیغات در حافظه مردم فعالیت می کند، فاصله بین مواجهه با تبلیغ و رفتار حاصل از آن برای محصولات مختلف متفاوت خواهد بود. این فاصله می تواند برای یک تبلیغ نمایش داده شده در فروشگاه مانند قهوه فوری تنها چند ثانیه و برای یک خودرو چندین ماه باشد (اهرنبرگ و دیگران ، ۲۰۰۲). از آنجایی که لحاظ رقابت برند ها در انتخاب برند یک عنصر ضروری است (گاداگنی^۳ و لیتل^۴ ، ۱۹۸۳) و رقابت بر هر یک از تصمیمات مصرف کننده تاثیر دارد (راست^۵ و دیگران ، ۲۰۰۴) ، ضروری است که رقابت را برای محاسبه بازدهی لحاظ کنیم یعنی بهره وری تبلیغات را به نسبت به رقبا و تغییرات آن در طول زمان را اندازه گیری کنیم. این یکی از چالش های تحقیق پیش رو بود که با انتخاب تکنیک تحلیل پوششی داده ها مرتفع شد. این روش این امکان را می دهد که هنگام محاسبه بهره وری به نسبت به رقبا رده بندی واحد های تصمیم گیرنده صورت گیرد.

^۱ Berkowitz

^۲ Ehrenberg

^۳ Guadagni

^۴ Little

^۵ Rust

مطالعات زیادی نشان می دهند که هنگامی که فردی گرایشی در مورد شی خاصی دارد باعث اثر گذاری در رفتار او با آن شی در آینده می شود (میشل و اولسون ، ۱۹۸۱). هنگامی که مصرف کنندگان برای اولویت بار تبلیغی را می بینند ، اینگونه تصور می شود که این تبلیغ باعث بوجود آمدن گرایش مثبت در شخص می شود که باعث نهادینه شدن گرایش مثبت در مورد برند آن و تاثیر بر رفتار مصرف کنندگان در آن جهت می شود (باترا^۱ و ری^۲ ، ۱۹۸۶). به این دلیل اهمیت تبلیغات برای برند بیش از سایر راه های ارتباطی است (کثی^۳ و دیگران ، ۱۹۹۵ : فرکوهار^۴ ، ۱۹۸۹).

۲-۴-۲ نقش اینترنت برای بیشترین بهره وری تبلیغات

این گونه تصور می شود که تبلیغات اینترنتی به دلیل قدرت انتخاب مخاطب و امکان برقراری ارتباط دو طرفه با او از بالاترین اثربخشی به نسبت به هزینه برخوردار است (بریگس^۵ و هالیس^۶ ، ۱۹۹۷). امکان بازگشت به مخاطب (دایتون^۷ ، ۱۹۹۷) ، قدرت ذخیره حجم زیادی از اطلاعات (پترسون^۸ و دیگران ، ۱۹۹۷) و امکان دهی به مشتریان برای جست و جوی جواب های ممتاز برای نیاز هایشان (شس^۹ و دیگران ، ۲۰۰۰) از دیگر مزایای اینترنت است. جهت گیری کنونی در تبلیغات به سمت پاسخ گیری بیشتر از گروههای هدف به جای حد اکثر تماس با عموم ناشناخته است (یو^{۱۰} و کیم^{۱۱} ، ۲۰۰۱) که از طریق تبلیغات اینترنتی فراهم می شود.

^۱ Batra

^۲ Ray

^۳ Kathy

^۴ Farquhar

^۵ Briggs

^۶ Hollis

^۷ Deighton

^۸ Peterson

^۹ Sheth

^{۱۰} Yoo

^{۱۱} Kim

زنگ^۱ و رینارتز^۲ (۲۰۰۳) اظهار داشتند که اثر اینترنت به دلیل تاثیراتی که در مراحل سه گانه تصمیم گیری مشتری یعنی جست و جو، ارزیابی و عمل دارد به طور کلی از دیگر واسطه های تبلیغاتی متمایز است. برای محصولات و خدمات مختلف اثر گذاری اینترنت در هر یک از این سه مرحله کاملا متفاوت است. از دیگر ویژگی های برتر اینترنت تعاملی بودن آن است یعنی ارتباطات دوطرفه هستند و به مخاطب اجازه می دهد تا نظرش را مورد آگهی یا محصول بیان کند یا با دیگران در مورد آن به بحث بنشیند. سایت هایی هستند که می توان نظر دیگران را نیز در مورد محصولات جو یا شد. این قابلیت تعامل به تبلیغ کنندگان اجازه می دهد که مشتریان را بشناسند، آنها را دیگران متمایز کنند و خدمات فروش و پس از فروششان را مطابق با آنها تنظیم کنند. دانشمندی که به بررسی اثربخشی تبلیغات اینترنتی با دیگر رسانه های تبلیغاتی پرداخته اند به این نتیجه رسیدند که اثربخشی هر دو یکسان است (فابر^۳ و دیگران، ۲۰۰۴). گالاگر^۴ و دیگران (۲۰۰۱) به بررسی اثربخشی تبلیغات اینترنتی و تبلیغات چاپی پرداختند و متوجه شدند که اگر هر دو نوع به یک اندازه به نمایش درآیند تاثیرشان یکسان خواهد بود. پس تنها فرق آنها را می توان در هزینه آنها دانست. به این دلیل که تبلیغات اینترنتی بسیار ارزانتر هستند می توان گفت به نسبت به هزینه این تبلیغات اثربخش تر هستند.

۲-۴-۳ تجزیه و تحلیل گروه استراتژیک

واژه گروه استراتژیک^۵ توسط هانت^۶ (۱۹۷۲) در مطالعه صنعت ابزار به کار برده شد. او متوجه شد که وجود زیر گروه های یکسان در دریک صنعت که در ابعاد مختلف رقابت می کنند سبب افزایش رقابت و کاهش قیمت در آن صنعت می شود. مفهوم موانع جابجایی به معنی موانعی برای جابجا شدن از یک بازار مصرف به بازار مصرف

^۱ Zeng

^۲ Reinartz

^۳ Faber

^۴ Gallagher

^۵ Strategic group

^۶ Hunt

دیگر در تعریف پورتر^۱ (۱۹۸۰) از گروه استراتژیک به کار برده شد. او یک گروه استراتژیک را چنین تعریف کرد: "گروهی از شرکت ها در یک صنعت که استراتژی خصوصی را در امتداد ابعاد استراتژیکی دنبال می کنند." سه استراتژی تجارتي متفاوت سازی، برتری قیمتی و تمرکز پیش روی شرکت ها وجود دارد و هر شرکتی در صورتی که یکی از اینها را انتخاب و بر تمرکز کند بهترین عملکرد را خواهد داشت (پورتر، ۱۹۸۰). این استراتژی ها بر تمام جوانب یک شرکت از جمله بازاریابی و تبلیغات تاثیر خواهند گذاشت. استراتژی متمایز بودن شرکت با ایجاد ویژگی های برتر یا یکتا برای مشتریان بوجود می آید و این کیفیت برتر از طریق تبلیغات و بازاریابی به اطلاع مشتری رسانده می شود (آلن^۲ و هلمز^۳، ۲۰۰۶). این استراتژی به شرکت امکان می دهد که قیمت های بالاتری برای محصولاتش مطالبه کند و چون مشتری قبلا از برتری محصول آگاهی یافته است حاضر به پرداخت بیشتر هست (پورتر، ۱۹۸۰). برتری قیمت یا رهبری قیمت از سوی دیگر بر مزیت رقابتی با در دست داشتن پایین ترین قیمت بازار تمرکز می کند. این استراتژی با تولید انبوه، توزیع انبوه، تکنولوژی خاص، طراحی محصول، هزینه های ورودی و دستیابی به مواد اولیه قابل تعبیه است (پورتر، ۱۹۸۰). استراتژی تمرکز بر اساس محیط رقابتی که شرکت در آن قرار دارد می تواند به حالت های محلی تا بین المللی باشد (پورتر، ۱۹۸۰).

۴-۴-۲ خلاقیت در تبلیغات

تلاش های زیادی برای درک ماهیت خلاقیت^۴ صورت گرفته است که به سه دسته عمده طبقه بندی می شوند. دسته اول به بررسی ویژگی های شخصیتی افراد خلاق می پردازند و اعتقاد دارند که دلیل خلاقیت به این ویژگی ها بستگی دارد. تحقیقات زیادی در مورد افراد خلاق در قرن بیستم مانند فروید، انیشتین و پیکاسو صورت گرفته است. این ویژگی ها در جایی اعتماد به نفس، خارج از عرف، سخت کوش و متعهد به شغلشان

^۱ Porter

^۲ Allen

^۳ Helms

^۴ innovation

شناخته شده اند (گاردنر^۱ ، ۱۹۹۳). زندگی اجتماعی و تفریحاتشان تقریباً بی اهمیت بود. ملوین^۲ و مارک^۳ (۱۹۹۴) معتقدند که هنرمندان خلاق در زندگیشان دچار عدم تعادل و نا ملایمت هایی هستند که باعث یکتا شدن آثارشان می شود. نظر فیلسوف یونانی سقراط نیز در این زمینه جالب توجه است. وی خلاقیت را گونه ای از دیوانگی می داند که هدیه ای از بهشت است و راهی است که این افراد بهترین پاداش ها را دریافت می کنند.

رویکرد دوم به خلاقیت به فرآیند تولید خلاقیت و مراحل که برای تولید خلاقیت و حل مسایل جدید و پیچیده لازم است را بررسی می کند . (نول^۴ و دیگران ، ۱۹۶۲). چهار مرحله برای خلاقیت توسط والاس^۵ در سال ۱۹۲۶ برشمرده شد. این چهار مرحله آمادگی ، نهفتگی ، پی بردن و تایید است. در مرحله آمادگی شخص سعی می کند درباره مساله اطلاعات به دست بیاورد و از نظر ذهنی برای حل آن آماده شود. برای مبحث تبلیغات اطلاعات زیادی از جمله روانشناسی مصرف کنندگان ، اطلاعات زیست شناسی و فرهنگی آنان و سایر اطلاعات مرتبط برای مرحله اول جمع آوری می شود. در مرحله نهفتگی شخص ذهن خودآگاهش را استراحت می دهد و اجازه می دهد ذهن ناخودآگاهش به حل مساله و جست و جوی جواب بپردازد. زمانی که که ایده های مطرح شده توسط ناخودآگاه را بتوان به عنوان جواب مساله به کار برد مرحله پی بردن نیز انجام شده است. در نهایت این ایده برگزیده باید توسط گروه مدیریت یا مشتریان نیز انتخاب شود.

گروه سوم به بررسی خروجی های خلاقانه در آثار خلاقانه می پردازند.(برونر^۶ ، ۱۹۶۲) . برونر چنین ادعا می کند که خلاقیت منجر به یک غافلگیری موثر می شود. این غافل گیری باید غیر منتظره و معنی دار برای گیرنده آن باشد (آنگ و دیگران ، ۲۰۰۲).

^۱ Gardner

^۲ Melvin

^۳ Mark

^۴ Newell

^۵ Wallas

^۶ Bruner

هر سه رویکرد نسبت به خلاقیت در تبلیغات مورد استفاده قرار گرفته اند و پیشینه تحقیق زیادی در این زمینه در دسترس است به شرح مختصری از آن می پردازیم. خلاقیت در تبلیغات عمدتاً از دیدگاه مخاطب آن مورد بررسی قرار گرفته است (آنگ و دیگران ، ۲۰۰۷). یکی از دلایل این موضوع می تواند هدف نهایی تبلیغات یعنی تغییر در عقیده و گرایش یک مصرف کننده نسبت به یک محصول یا برند باشد (ولز و دیگران ، ۲۰۰۳). تعریف هایی که برای خلاقیت در تبلیغات مطرح شده اند عمدتاً به سه متغیر نوآوری ، معنی داری و برقراری ارتباط اشاره داشته اند (آنگ و دیگران ، ۲۰۰۷). ارتباط متقاعد کننده برای پیام اصلی یک تبلیغ بصورت غیر منتظره را خلاقیت در تبلیغات خوانده اند (باتراو دیگران ، ۱۹۹۶). هابرلند^۱ و داسین^۲ (۱۹۹۲) تبلیغی را خلاقانه می دانند که طرح اولیه و غیر منتظره ، معنی دار و خوشایند برای مصرف کنندگان ، باعث تغییر در دیدگاه مصرف کنندگان و جمع و جور شده باشد . مارا^۳ (۱۹۹۰) دو عنصر تازگی و مرتبط بودن را لازمه تبلیغ خلاقانه می داند. که مرتبط یعنی به مخاطب ارتباط داشته باشد (آنگ و دیگران ، ۲۰۰۷). راسل^۴ و لین^۵ (۱۹۹۹) نیز دیدگاه مشابهی دارند. شیمپ^۶ (۱۹۹۷) خلاقیت در تبلیغات را معادل اثربخشی تبلیغات می داند زیرا باعث متمایز شدن این تبلیغ از دیگر تبلیغ ها و در نتیجه اثر بخشی در جامعه خواهد شد. محققان زیادی خلاقیت در تبلیغات را باعث اثربخش آن می دانند (کوور و دیگران ، ۱۹۹۵ : استون^۷ و دیگران ، ۲۰۰۰ ، آنگ و لو ، ۲۰۰۰ : تیل و باک ، ۲۰۰۵). پیشینه تحقیق در زمینه خلاقیت در تبلیغات بسیار زیاد است و هر کتابی یک یا دو فصل را به این موضوع اختصاص می دهد که میزان گفته شده برای هدف تحقیق پیش رو کافی است.

^۱ Haberland

^۲ Dacin

^۳ Marra

^۴ Russel

^۵ Lane

^۶ Shimp

^۷ Stone

۲-۴-۵ تاثیر جاذبه های احساسی در اثربخشی تبلیغات

تبلیغات به دو صورت با مخاطب ارتباط برقرار می کند. راه اول ارتباط از طریق دادن اطلاعات و تحریک عقلانیت مصرف کننده در جهت انتخاب برند و محصول است و راه دیگر ارتباط از طریق تحریک احساسات مخاطب. تحریک عقلانیت مخاطب با دادن اطلاعات در مورد کاربرد ها محصول و امکانات و ویژگی های منحصر به فرد آن و نیازهایی که مصرف کننده به آن دارد عملی می شود (بلچ^۱ و بلچ، ۲۰۰۷). تحریک احساسات مخاطب با فراهم کردن انگیزه های مخاطب مثل اعتماد به نفس، خوشی و هیجان باعث گرایش مخاطب به خرید محصول می شود.

دیوید اگیلوی^۲ (۱۹۶۴) در کتاب خود در مورد تبلیغات می نویسد که استفاده از طنز در تبلیغات کار تازه کاران است و خیلی مناسب نیست چون خوب به فروش محصول کمک نمی کند. اما بعد ها در سال ۱۹۸۵ نظر خود را عوض کرد و اظهار داشت که ذایقه و گرایش های عمومی در جهت پذیرش طنز تغییر کرده است.

استان فربرگ^۳ (۱۹۹۲) در مورد طنز در تبلیغات گفته بود خسته کننده بودن بالاترین گناه است و چیزی که من دوست دارم تبلیغاتی است که نه تنها مخاطب را خسته نمی کند بلکه در سطحی حتی مشکلات او را حل می کند.

استفاده بیشتر از احساساتی مانند ترس و گناه، تغییر منظر مخاطبین و ویژگی هایشان، رسیدن به اهداف بازاریابی فراتر از فروش، سرگرم کننده بودن تبلیغات، تغییر در محتوا و لحن رسانه سرگرم کننده، ورود رسانه های جمعی مثل رادیو و تلویزیون به عرصه تبلیغات و این موضوع که طنز اگر مرتبط باشد باعث دور شدن

^۱ Belch

^۲ Ogilvy

^۳ Stan Freberg

مخاب از موضوع نمی شود از جمله مواردی هستند که بیرد^۱ (۲۰۰۵) در کتاب خود به عنوان ۱۰۰ سال طنز در تبلیغات آمریکا به آنها اشاره کرده است .

در دیدگاه دیگر طبیعی به نظر می رسد که تبلیغات و طنز با هم همراه باشند زیرا طنز به عنوان یک پاداش برای توجه مخاطب به او داده می شود (آنالت^۲ ، ۲۰۰۰).

تاثیر برمخاطبان در یک فرم مثبت که همراه با یک پیام تشویقی است همراه است (گلب^۳ و زینخان^۴ ، ۱۹۸۶). علاوه بر مزایایی که طنز بر تبلیغات می تواند داشته باشد بدی هایی نیز دارد. طنز باعث تضمین موفقیت یک تبلیغ نیست و ممکن است باعث عدم درک تبلیغ توسط مخاطب شود (وینبرگر^۵ و دیگران ، ۱۹۹۵ : گلب و زینخان ، ۱۹۸۶). طنز برای بعضی کالا های خاص مفید است و برای همه کالاها توصیه نمی شود .

۲-۴-۶ اثر قیمت و کیفیت بر گرایشات مصرف کننده

قیمت نقش تعیین کننده ای در رفتار مصرف کنندگان دارد. هر چند که در عصر جدید عواملی به غیر از قیمت نیز اهمیت زیادی پیدا کرده اند بر خلاف سایر کالا ها که با هزینه همراه هستند قیمت تنها موردی است که باعث درآمدزایی می شود (کاتلر و کلر ، ۲۰۱۲). کاتلر و کلر (۲۰۱۲) به پنج نقش عمده برای قیمت گذاری ذکر کرده اند (۱) ادامه فعالیت شرکت (۲) حداکثر سود (۳) حداکثر سازی سهم بازار (۴) کسب بازار های جدید و (۵) رهبری کیفیت محصول.

در تحقیق دیگری به دو نقش عمده قیمت اشاره شده است . نقش قیمت به عنوان عامل بازدارنده و نقش قیمت به عنوان نشانه ای از کیفیت. (اریکسون^۶ و جانسون^۱ ، ۱۹۸۵). از نظر مصرف کنندگان قیمت بالاتر به معنی

^۱ Beard

^۲ Anholt

^۳ Gelb

^۴ Zinkhan

^۵ Weinberger

^۶ Erickson

کیفیت بالاتر و کیفیت بالاتر لازمه داشتن قیمت بالاتر است (اریکسون و جانسون، ۱۹۸۵). کیفیت یعنی هماهنگی و تکامل ویژگی های یک محصول یا خدمت در ارضای نیازهای اظهار شده (کاتلر و کلا، ۲۰۱۲). مشتریان هم قیمت و هم کیفیت را مد نظر قرار می دهند و هر دو این عوامل بر گرایش مصرف کننده برای خرید یک محصول تاثیر گذار خواهد بود. کیفیت بالای یک محصول به رضایت مصرف کننده و تبلیغات دهان به دهان بعد از خرید کمک خواهد کرد. با دانستن نقش این دو متغیر درست نیست اگر بگوییم فقط تبلیغات بر گرایش مصرف کنندگان تاثیر گذار است.

۲-۵ بخش دوم: پیشینه تحقیق

۲-۵-۱ بهره وری تبلیغات

مطالعات زیادی در سال های اخیر در مورد بهره وری تبلیغات صورت گرفته است. در بحث بهره وری تبلیغات هدف تخصیص بهینه منابع مالی در رسانه های مختلف مانند تلویزیون، رادیو، اینترنت و روزنامه برای رسیدن به اهداف است. تحقیقاتی در این زمینه انجام شده است که دلالت بر جانشینی این رسانه ها برای هم در صنعت های خاص دارد (برشنهان^۲، ۱۹۸۴؛ سلدان^۳ و دیگران: ۲۰۰۰). اما برای کل صنعت این اثر جانشینی میان رسانه های متفاوت بسیار پایین به نظر می رسد (سیلک^۴ و دیگران، ۲۰۰۲). در عین حال تبلیغات تلویزیون و رادیو بسیار رقابتی تر برای بعضی صنایع است (فار^۵ و دیگران، ۲۰۰۱).

لو و دانتو (۲۰۰۱) در مطالعه خود به ارزیابی بهترین روش های تبلیغات، پیدا کردن هزینه های غیر بهینه و چگونگی افزایش بهینگی در میان ۱۰۰ شرکت تبلیغ کننده برتر آمریکا پرداخته اند و سه متغیر ورودی پرینت، تلویزیون و رادیو و هزینه های مربوط به فضای بیرون را در نظر گرفتند. در حالی که متغیر های خروجی آنها

^۱ johansson

^۲ Bresnahan

^۳ Seldon

^۴ Silk

^۵ Fare

شامل فروش و درآمد عملیاتی بود. در این مطالعه مشخص شد که بسیاری از این شرکت ها دارای تبلیغات غیر بهینه تا زیر ۲۰ درصد هستند و منابع بسیاری در این شرکت ها به هدر می رود.

فیر و دیگران (۲۰۰۴) متوجه بهره وری بسیار پایین تبلیغات در صنایع نوشیدنی آمریکا در اثر انتخاب رسانه های تبلیغاتی در این شرکت ها شدند و این ادعا را مطرح کردند که موفقیت کلی شرکت و بهره وری تبلیغات همبستگی مثبت دارند.

منظور از عدم بهره وری تبلیغات احتمال از دست دادن دادن فرصت فروش در اثر خرج ناصحیح منابع است (آکر و کارمن ، ۱۹۸۲ : اسمیت و پارک ، ۱۹۹۲).

۲-۵-۲ استفاده از تحلیل پوششی داده ها برای بهره وری تبلیغات

برای محاسبه اثر بخشی تبلیغات از روش های بسیاری می توان استفاده کرد اما برای محاسبه بهره وری روش ها محدود ترند. هدف یافتن روشی است که بتواند همزمان چندین متغیر ورودی و چندین متغیر خروجی را با هم مقایسه کند. روش تحلیل پوششی داده ها این ویژگی را دارد و از زمان ارایه اولیه این روش توسط چارنز^۱ و دیگران (۱۹۷۸) به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته است. روش تحلیل پوششی داده ها روشی غیر پارامتری است که هنگام محاسبه بهره وری تبلیغات می تواند همزمان چندین معیار را مورد ارزیابی قرار دهد. این روش یک مرز بهینه ای را بر اساس ورودی ها و خروجی های وزن دهی شده برای تبلیغات شرکت ها تخمین می زند . بهره وری بر روی مرز بهینگی ۱ و پایین تر از این خط پایین تر از ۱ در نظر گرفته می شود . لو (۲۰۰۴) بر کاربرد این روش در عرصه مصرف کنندگان ، مدیریتی و مدل های بازاریابی نظر داده است. در عرصه تبلیغات رقابت عنصر مهمی است و تحلیل پوششی داده با توجه به مقایسه شرکت ها با هم و رتبه بندی بهره وری آنها با یکدیگر از این جهت بسیار مفید است. ویژگی دیگر تحلیل پوششی داده ها فراهم کردن اطلاعات جامع در مورد وضعیت بهره وری هر یک از این شرکت هاست. تحلیل پوششی داده ها این امکان را به

^۱ Charnes

مدیران می دهد که موارد غیر بهینه را در هر یک از رسانه های تبلیغاتی شناسایی و نسبت به بهینه شدن آن اقدام کنند. به دلیل این مزیت ها مطالعات زیادی برای ارزیابی بهره وری تبلیغات از این روش استفاده کرده اند. برای بهینه شدن تبلیغات شرکت ، ابتدا باید بهره وری نسبی تبلیغات و بهینه ترین شرکتها مشخص شود و سپس تغییراتی در تخصیص بودجه در راستای رسیدن به الگوی این شرکت های بهینه صورت گیرد (دانتو و دیگران ، ۲۰۰۵ : کیم^۱ و چیانگ ، ۲۰۰۹).

لو و دانتو (۲۰۰۵) دو روش مرزی تحلیل پوششی داده ها و مدل مرز اتفاقی را برای ۱۰۰ شرکت برتر تبلیغ کننده آمریکا بررسی کردند که نشان می داد حدود ۲۰ درصد نامطلوبیت در مخارج رسانه ها وجود دارد. به دلیل تفاوت در نتایج حاصل از روش های پارامتری مرز اتفاقی و غیر پارامتری تحلیل پوششی داده ها استفاده از هر دو روش همزمان در بعضی مقالات پیش نهاد شده است. در این مقاله فقط از روش تحلیل پوششی داده ها استفاده شده است زیرا نتایج مطلوب تر و کاربردی تری را در اختیار قرار می دهد. این روش کمبود ها و زیاده روی ها در هر یک از متغیر های ورودی را در اختیار مدیران قرار می دهد. همچنین برای این تکنیک مشخص کردن تابع تولید از قبل لازم نیست. بوشکن (۲۰۰۷) از روش تحلیل پوششی داده ها برای محاسبه بهره وری بازاریابی شرکت های خودروسازی آلمان استفاده کرد و مشاهده کرد که ۸ درصد هزینه ها در این عرصه به هدر می رود . کیم و چونگ (۲۰۰۹) از این روش برای محاسبه بهره وری تبلیغات ۲۵ شرکت جهانی استفاده کردند. پرگلووا و دیگران به بررسی بهره وری تبلیغات شرکت های خودرو سازی اسپانیا و واسقی^۲ (۲۰۱۲) برای بررسی بهره وری تبلیغات شرکت های خودروسازی آمریکا استفاده کردند. تحقیق های بسیاری از این دو روش جبهه ای استفاده کرده اند. بهره وری خروجی (دانتو و یو ، ۱۹۹۸) ، بهره وری بازار و هدر رفت خوشی مصرف کننده

^۱ Kim

^۲ Vaseghi

(کاماکارا^۱ و دیگران ، ۱۹۸۸) ، عدم بهره وری کوتاه مدت بانک (کاپاراکیس^۲ و دیگران ، ۱۹۹۴) و بهره وری کانال (بولتز^۳ و پارسونز^۴ ، ۱۹۹۸) از این قبیل مطالعات بوده اند.

واسقی (۲۰۱۲) در تحقیق خود به بررسی بهره وری تبلیغات خودرو های آمریکایی پرداخت و با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها و جهت گیری ورودی به ارزیابی میزان بهره وری تبلیغات خودرو های آمریکایی و میزان کمبود ها در هر یک از واسطه های تبلیغاتی پرداخت و چنین نتیجه گرفت که به طور میانگین ۲.۵٪ هدر رفت منابع در این زمینه وجود دارد. وی نیز واسطه های تبلیغاتی را به ۵ دسته عمده طبقه بندی کرد و از روش بازدهی به مقیاس متغیر استفاده کرد.

^۱ Kamakura

^۲ Kaparakis

^۳ Bultez

^۴ Parsons

فصل سوم
روش شناسی تحقیق

۱-۳ مقدمه

در این فصل به توصیف جامعه و حجم نمونه و معرفی روش های استفاده شده در این تحقیق پرداختیم. در ابتدای فصل جامعه مورد بررسی و ویژگی های آن و حجم نمونه مورد استفاده را شرح دادیم و در ادامه به نوع تحقیق و روش ها و ابزار گردآوری داده ها پرداختیم. روش این تحقیق توصیفی است و از روش های آماری برای توصیف داده های بدست آمده استفاده کردیم. از روش تحلیل پوششی داده ها و مدل های مختلف آن در این تحقیق استفاده شده است. انواع مدل های روش تحلیل داده ها شامل CCR و BCC و جهت گیری های ورودی و خروجی در ادامه فصل آورده شده اند. همچنین برای راحتی ارایه این روش ها از جدول های برنامه ریزی عدد صحیح آنها نیز استفاده شده است.

۲-۳ جامعه آماری

در این تحقیق به بررسی تبلیغات شرکت های تولید پوشاک ایرانی می پردازیم و جامعه آماری تمام شرکت هایی است که در ایران تولید کننده پوشاک هستند و یا به عرضه محصولات در این بازار می پردازند. نتایج بدست آمده قابل تعمیم برای تمامی شرکت های فعال در زمینه بازاریابی پوشاک است و حتی برای صنایع مشابه نیز قابل استفاده است. دلیل انتخاب شرکت های تولید پوشاک برای ارزیابی بهره وری احساس نویسنده از کمبود های موجود در این بخش است و انتظار می رود با ارایه نتایج حاصل از این تحقیق به جبران این کمبود ها، افزایش سودآوری شرکت های تولیدی داخلی و گسترش میزان فعالیت در این عرصه ها کمک شده باشد.

۳-۳ نمونه

نمونه ای که برای این تحقیق استفاده کردیم متشکل از ۱۷ شرکت تولید پوشاک داخل است. دلیل انتخاب این شرکت ها فعالیت به نسبت بهتر آنها در زمینه تبلیغات است. بسیاری از تولیدی های کوچک ایران از تبلیغات خیلی سطحی برای فروش اندک خود استفاده می کنند که استفاده از داده های آنها برای این تحقیق مناسب

نبود. با توجه به حجم فروش و تبلیغاتی که از یک شرکت تولیدی انتظار می رود اکثر داده های آنها را می توان به عنوان داده های پرت قلمداد کرد.

۴-۳ ابزار گردآوری داده ها

بخش عمده داده های به کار گرفته شده در این تحقیق از داده های موجود (دسته دوم) بدست آمده اند. داده های مربوط به فروش و میزان تبلیغات در واسطه های تبلیغاتی از اطلاعات ثبت شده شرکت ها بدست آمده اند. همچنین در بخش محک زنی بهره وری بر اساس شرکت های برتر تولید پوشاک دنیا این داده ها در چند مرحله و از منابع متفاوت جمع آوری شده اند. در تحقیق مربوط به اثرات سه گانه تبلیغات از یک پرسش نامه رفتار مصرف کنندگان و صرفاً برای بدست آوردن میزان شناخت مصرف کنندگان از شرکت های تولید پوشاک و میزان کیفیت درک شده آنها استفاده شده است. مطابق پرسش نامه ای که در فصل داده ها و نتایج نشان داده شده است میزان گرایشات و یادآوری مصرف کننده با عددی بین ۱ تا ۵ اندازه گیری شده است.

۵-۳ روش تحقیق

در این تحقیق ما از روش توصیفی استفاده کردیم و به بررسی داده های بدست آمده از شرکت های تولیدی با استفاده از روش های آماری پرداختیم. چندین متغیر ورودی و خروجی برای این تحقیق مورد بررسی قرار همزمان قرار گرفتند و نیاز بود برای دقت بیشتر در تجزیه و تحلیل داده ها از روشی استفاده کنیم که این قابلیت را داشته باشد. دو روش تحلیل پوششی داده ها و روش مرز تصادفی این ویژگی را داشتند. روش تحلیل پوششی داده ها روش غیر پارامتری و روش مرز تصادفی روش پارامتری است. به این دلیل که تحلیلی پوششی داده ها به رابطه خاصی میان متغیرها نیاز ندارد و هیچ رابطه ای میان آنها برقرار نمی کند و صرفاً با توجه به ورودی ها و خروجی ها به بررسی بهره وری می پردازد ما از این روش استفاده کردیم. روش تحلیل پوششی داده ها دارای واریانت های زیادی است و برای محاسبات مختلف مدل های جذابی را ارائه می کند. در بخش بعد به بررسی مدل های این روش و موارد به کار گیری هر یک از روش ها می پردازیم.

۳-۶ روش تحلیل پوششی داده‌ها

روش تحلیل پوششی داده‌ها^۱ پس از معرفی اولیه فارل^۲ (۱۹۵۷) برای بار اول توسط چارنز^۳، کوپر^۴ و رودس^۵ (۱۹۷۸) برای پیدا کردن مرز^۶ مطلوبیت تولید تکنولوژی به کار گرفته شد و از آن زمان تا کنون محققان زیادی از این روش برای ارزیابی عملکرد و بهره‌وری استفاده کرده‌اند. این روش که بر اساس کاربرد جالبی از روش برنامه‌ریزی خطی^۷ طراحی شده است قادر است با گرفتن ورودی‌ها و خروجی‌های متفاوت از واحد‌های تصمیم‌گیرنده و تبدیل آن‌ها به یک عدد ثابت بهره‌وری و بوجود آوردن یک مرز بهینه به حل مسایل بهره‌وری در مدیریت کمک کند. در تعریف بالا واحد تصمیم‌گیرنده یا DMU^۸ به هر موسسه یا نهادی، از جمله نهاد‌های دولتی یا غیردولتی و انتفاعی یا غیرانتفاعی که قرار است مورد ارزشیابی قرار گیرد اطلاق می‌شود. خط مرز بهینه در واقع تمامی DMU های بهینه را در بر می‌گیرد. بهینه‌ترین این واحد‌ها با عدد بهره‌وری نسبی یک بر روی این مرز بهینه قرار دارند و واحد‌هایی که بهره‌وری پایین‌تری دارند (یعنی بهره‌وری بین ۰ تا ۱) در درون محیط ایجاد شده توسط این مرز قرار می‌گیرند. مزایای زیادی باعث شد تا از این روش برای تحقیق پیش‌رو استفاده شود. اول اینکه این روش قابلیت کارکرد با متغیرهای ورودی و خروجی زیادی را دارد. در بحث بهره‌وری تبلیغات هدف ما پیدا کردن بهره‌وری نسبی شرکت‌ها در هزینه‌هایی مانند تبلیغات تلویزیونی و رادیویی، تبلیغات روزنامه‌ای، تبلیغات اینترنتی و تبلیغات B۲B برای بدست آوردن تاثیراتی مانند ایجاد تمایل خرید در مصرف‌کننده و گرایش مثبت نسبت به برند است. هزینه‌هایی تبلیغات (تلویزیونی، روزنامه‌ای و غیره) هر کدام به عنوان یک متغیر ورودی عمل می‌کنند و تاثیراتی که از این تبلیغات انتظار داریم به عنوان

^۱ Data envelopment analysis (DEA)

^۲ farrel

^۳ Charnes

^۴ cooper

^۵ Rhodes

^۶ Frontier

^۷ Linear programming

^۸ Decision making unit

متغیر های خروجی . تحلیل پوششی داده ها به ما این امکان را می دهد تا تمامی این متغیر ها را برای هر کدام از واحد های تصمیم گیرنده مان به یک عدد واحد بهره وری تبدیل کنیم و با آن بهره وری را اندازه گیریم. ویژگی دیگر روش DEA اینست که به ما امکان مقایسه نسبی بین واحد های تصمیم گیرنده را می دهد. واحد های تصمیم گیرنده برای ما شرکت ها هستند و دلیل این برتری اینست که عنصر رقابت میان این شرکت ها به این وسیله در نظر گرفته می شود.

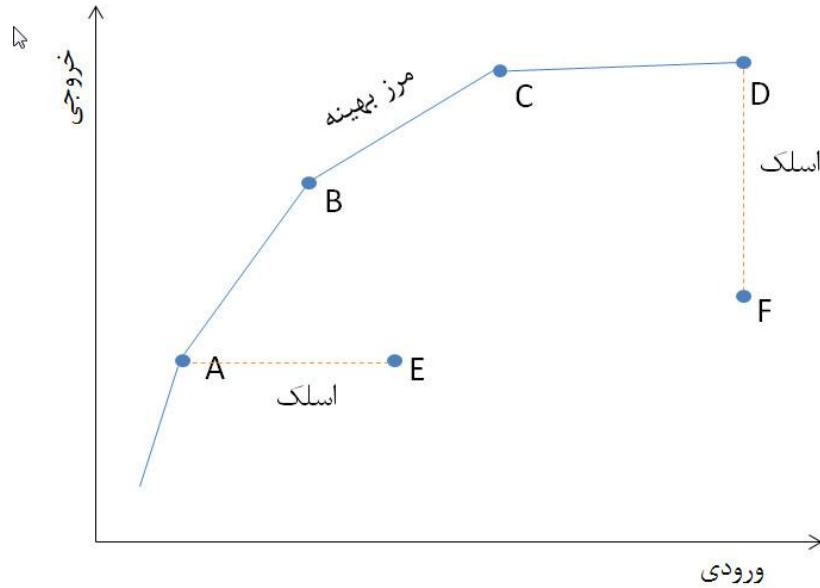
۷-۳ توابع مطلوبیت و تعریف بهره وری

یکی از بنیادی ترین نیاز ها برای به کار گیری مدل های تحقیق در عملیات پیدا کردن تابع های مطلوبیتی است که تمامی متغیر های مرتبط به یک تصمیم را به یک متغیر واحد برای بهینه شدن تبدیل کند. هدف اصلی از پیدا کردن این تابع های مطلوبیت اینست که این توابع به عنوان معیاری هستند برای متغیر هایی که از دید مدیریت در تمامی واحد های تصمیم گیرنده مهم شمرده می شوند. روش سنتی برای ترکیب متغیر ها در توابع مطلوبیت استفاده از نسبت های هزینه به اثر است که به ابزاری برای اندازه گرفتن بهره وری شهرت یافته است. این روش بهره وری را با اندازه گرفتن هزینه برای هر واحد محصول تولید شده محاسبه می کند. در نتیجه استفاده معقول از این روش فقط هنگامی است که نوع هزینه و کالای تولید شده در هر دو شرکت مورد مقایسه یکسان باشند در حالی که ممکن است دو شرکت (واحد تصمیم گیرنده) به متغیر های مختلف ارزش های متفاوتی نسبت دهند. می دانیم که برای هزینه منابع متفاوتی وجود دارد و همچنین تولیدات می توانند گوناگون باشند پس برای استفاده از روش هزینه به ازای تولید باید هزینه ها تبدیل به یک هزینه واحد و محصولات خروجی معادل با یک نوع محصول در نظر گرفته شوند. به دلیل این مشکلات در محاسبه بهره وری سنتی ، روش های جدید تری مانند تحلیل پوششی داده ها در سالیان اخیر از مقبولیت و محبوبیت زیادی برخوردار شده اند. تحلیل پوششی داده ها به متغیر های ورودی و خروجی وزن نسبت می دهد. این وزن دهی بر اساس اهمیت نسبت متغیر ها برای هر DMU است و هنگام محاسبه بهره وری هر DMU وزن دهی به کار گرفته

شده برای آن برای سایر واحد ها نیز به کار برده می شود و بهره وری های نسبی سایر واحدها نسبت به DMU هدف مورد ارزیابی قرار می گیرد. اگر در این حالت DMU هدف حداقل به اندازه هر یک از DMU های دیگر خوب باشد ماکزیمم بهره وری را کسب خواهد کرد. اما اگر حتی یک DMU دیگر دارای بهره وری بیشتر باشد DMU هدف دارای عدم بهره وری (slack) خواهد بود.

طبق تعریف پارتو و کوپمن تنها واحد تصمیم گیرنده ای حداکثر بهره وری را دارد که هیچ کدام از ورودی ها و خروجی هایش بدون تاثیر منفی گذاشتن بر دیگر ورودی ها و خروجی ها قابل ارتقا نباشد. البته در بسیاری از کاربرد های علوم اجتماعی از نظر تئوری بهره وری قابل اندازه گیری نیست بری همین می توان از تعریف بهره وری نسبی در این موارد استفاده کرد. تعریف بهره وری نسبی بیان می کند که یک DMU می تواند کاملا بهینه قلمداد شود وقتی که شواهد نشان دهند که بر اساس عملکرد سایر DMU ها هیچ کدام از ورودی ها و خروجی هایش بدون بدتر کردن دیگر ورودی ها و خروجی ها قابل ارتقا نباشد. این تعریف وزن های ورودی ها و خروجی ها را کم دارد که در تعرف مربوط به تحلیل پوششی داده ها جبران شده است. به عنوان مثال در شکل ۱-۳ هدف محاسبه بهره وری میان شش DMU با یک متغیر ورودی و یک متغیر خروجی است. برای این حالت رابطه بهره وری را می توان به راحتی با تقسیم ورودی بر خروجی بدست آورد.

$$\text{بازدهی} = \frac{\text{خروجی}}{\text{ورودی}}$$



شکل ۱-۳ مفهوم مرز بهینه برای حالت یک ورودی و یک خروجی

در این شکل چهار واحد A ، B ، C و D روی یک خط یا مرز بهینه قرار دارند و محیطی به نام صفحه پوششی را ایجاد می کنند که دلیل نام گذاری این روش نیز همین است. هر عنصری که روی این خط قرار داشته باشد دارای بالاترین بهره وری به میزان یک است. تمامی DMU های دیگر در محیط ایجاد شده توسط این خط قرار می گیرند و دارای بهره وری کمتر از یک هستند. تفسیر عدم بهره وری برای واحدی مثل F به این صورت است.

که این واحد با واحد D دارای میزان مصرف ورودی یکسان ولی خروجی کمتر از آن است. یا مثلاً واحد E با واحد A دارای خروجی یکسان است ولی منابعی که صرف واحد E شده است بیشتر است و در نتیجه دارای بهره وری پایین تری است. بر این اساس می توان دو رویکرد برای بهره وری بیان نمود یعنی کاهش منابع ورودی و افزایش اثرات خروجی. با در نظر گرفتن بهره وری بهینه ترین عناصر معادل ۱۰۰ در صد می توان بهره وری نسبی سایر عناصر را بدست آورد. به عنوان مثال اگر نسبت ورودی به خروجی واحد A یعنی بهینه ترین واحد ۵۰ باشد و نسبت ورودی به خروجی واحد E برابر ۱۰ باشد این به این معنی است که بهره وری نسبی واحد A برابر ۱۰۰ در صد و بهره وری نسبی واحد E برابر ۲۰ در صد است. با داشتن این نسبت ها و ورودی ها

و خروجی ها می توان ورودی هدف ، خروجی هدف و کمبود ها را محاسبه کرد. منظور از ورودی هدف میزانی از منابع ورودی است که با ثابت نگه داشتن خروجی به بهره وری معادل با بهینه ترین واحد برسیم. کمبود ها یا اسلک ها برای دو بخش ورودی و خروجی جداگانه تعریف می شود. کمبود ها برای ورودی به معنای میزانی از ورودی است که باید کاهش یابد تا با خروجی یکسان به بهره وری ماکزیمم برسیم.

$$۱۰۰ / بهره وری نسبی \times ورودی واقعی = ورودی هدف$$

$$ورودی هدف - ورودی واقعی = کمبود ورودی$$

$$ورودی واقعی / ۱۰۰ * کمبود ورودی = درصد کمبود ورودی$$

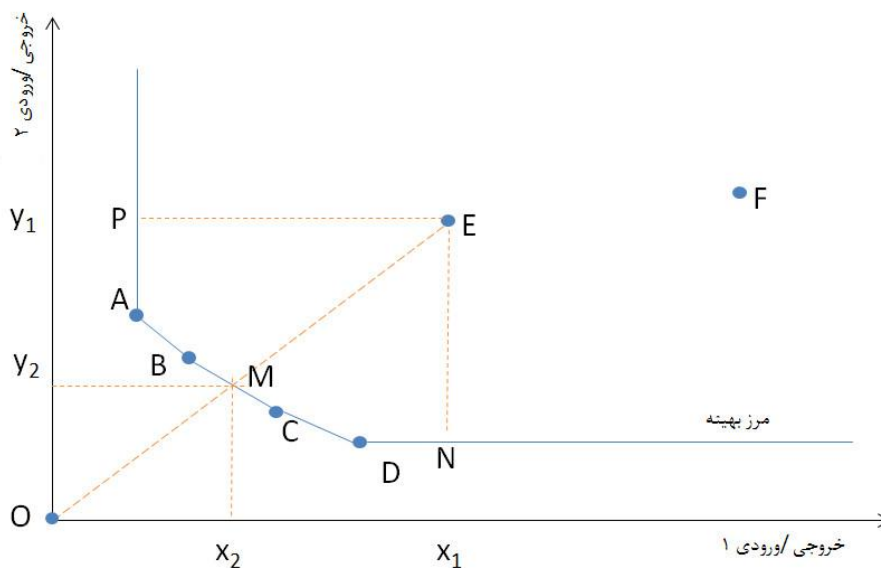
خروجی هدف به معنی میزانی از خروجی های مطلوب است که با ثابت نگه داشتن منابع ورودی برای رسیدن به بهره وری بهینه ترین واحد باید به آن دست یابیم.

$$بهره وری نسبی / ۱۰۰ \times ورودی واقعی = خروجی هدف$$

$$خروجی هدف - خروجی واقعی = کمبود خروجی$$

شکل ۲-۳ حالت دیگری را برای مرز بهینه و بهره وری واحد ها نشان می دهد. برای هر واحد تصمیم گیرنده دو ورودی و یک خروجی در نظر گرفته شده است. با توجه به این شکل ۴ واحد A ، B ، C ، D و واحد های بهینه هستند و روی مرز بهینه قرار داده شده اند. واحد های E و F واحد های غیر بهینه هستند. به سه حالت می توانیم واحد E را بهینه کنیم. حالت اول حفظ نسبت دو ورودی است. اگر پاره خط OE را رسم کنیم در نقطه M مرز بهینه را قطع می کند. واحد E در صورتی که همزمان نسبت ورودی ۱ به خروجی را از x_1 تا x_2 و نسبت ورودی ۲ به خروجی را از y_1 تا y_2 کاهش دهد بر روی مرز بهینه قرار خواهد گرفت و همانند دیگر واحد ها دارای بهره وری ۱۰۰ درصد خواهد شد. حالت دوم کاهش نسبت ورودی ۱ به خروجی و ثابت نگه

داشتن نسبت ورودی ۲ به خروجی است یعنی حرکت از E به P و حالت سوم کاهش نسبت ورودی ۱ به خروجی و تقاطع با مرز بهینه در نقطه N است. همانطور که مشاهده می شود با افزایش تنها یک ورودی تعداد حالات انتخابهای ممکن تا رسیدن به بهره وری افزایش زیادی داشته است.



شکل ۳-۲ مرز بهینه وقتی که دو ورودی و یک خروجی داشته باشیم

بهره وری نسبی مطابق شکل برای واحد E از رابطه زیر بدست می آید.

$$\text{بهره وری نسبی برای واحد} = \frac{OM}{OE}$$

۳-۸ مدل های روش تحلیل پوششی داده ها

در روش تحلیل پوششی داده ها هر کدام از واحدهای تصمیم گیرنده دارای مقادیری برای ورودی ها و مقادیری برای خروجی است و وزن های نا منفی به ورودی ها و خروجی های DMU هدف تعلق می گیرد به طوری که نسبت خروجی های دهی شده به نسبت ورودی های وزن دهی شده حداکثر شود. در این مرحله مقادیر

وزن دهی مربوط به DMU هدف برای تمامی واحد های تصمیم گیرنده با این شرط که نسبت های متناظر از یک بیشتر نشود اعمال می شود. این فرایند برای سایر DMU ها نیز اعمال می شود. نسبت نتیجه شده برای هر DMU مقدار بهره وری است که روش DEA به آن نسبت می دهد که اگر این نسبت ۱ باشد DMU بهینه و اگر کمتر از یک باشد غیر بهینه است.

برای تبیین فرمول این روش فرض می کنیم که تعداد N واحد یا DMU با I ورودی مختلف برای تولید J خروجی مختلف داریم. برای نمایش ورودی ها و خروجی ها به ترتیب از X و Y و برای هر کدام از این ورودی ها یا خروجی ها به ترتیب از اندیس i و j استفاده می کنیم. پس به عنوان مثال برای تولید y_{qn} از خروجی a باید مقدار x_{sn} از ورودی S در DMU_n مصرف شود. همچنین در نظر می گیریم که به ازای تمامی مقادیر n ورودی ها و خروجی ها بزرگتر از یا مساوی با صفر هستند یعنی: $y_{qn} \geq 0$ و $x_{sn} \geq 0$. همچنین فرض بر این است که حداقل یکی از این مقادیر X یا Y بزرگتر از صفر است. در حالت نسبتی که توسط چارنز و دیگران (۱۹۷۸) به معنی نسبت خروجی ها به ورودی ها تعریف شد هدف پیدا کردن مقدار بهینگی DMU_n به نسبت به تمامی دیگر واحد هاست. ($0 < n < n$). در مدل تحلیل پوششی داده ها ما می توانیم حالت چند ورودی و چند خروجی را به به حالت تنها یک خروجی مجازی و یک ورودی مجازی تبدیل کنیم. ورودی مجازی و خروجی مجازی از رابطه زیر بدست می آیند.

$$virtual\ input = \sum_i u_i x_{io}$$

$$virtual\ output = \sum_j v_j y_{jo}$$

برای هر DMU خاص این نسبت ورودی مجازی به خروجی مجازی مقدار بهینگی آن واحد را نشان می دهد که تابعی از ضرایب است. با در آوردن گزاره های بالا به صورت فرمول می توانیم به فرمول ۳.۱ برسیم.

$$maxh_o(u, v) = \sum_j v_j y_{jo} / \sum_i u_i x_{io}$$

در این فرمول u_i ها متغیر های خروجی هستند و y_{jo} مقادیر مرتبط با این خروجی ها در DMU_o یعنی واحد مورد بررسی هستند. پس اگر ۳ خروجی داشته باشیم J سه مقدار ۱، ۲ و ۳ را خواهد گرفت و y_{jo} مقادیر مرتبط با این خروجی هاست. و بهمین ترتیب v_i متغیر های ورودی هستند و x_{io} مقادیر مرتبط با این ورودی ها در DMU_o هستند. در این فرمول محدودیت های بیشتری لازم است تا از حالت جواب های بیکران خارج شود که به این محدودیت ها در ادامه خواهیم پرداخت. محدودیت های نرمال شده برای هر کدام از واحد های تصمیم گیرنده نشان می دهد که برای هر کدام از آنها از جمله واحد هدف نسبت ورودی یکتای مجازی به خروجی یکتای مجازی باید بین صفر و یک باشد که فرمول نهایی همراه با محدودیت ها بصورت زیر است:

$$3.2 \quad maxh_o(u, v) = \frac{\sum_j v_j y_{jo}}{\sum_i u_i x_{io}}$$

محدود به :

$$0 \leq \frac{\sum_j v_j y_{jo}}{\sum_i u_i x_{io}} \leq 1 \text{ for } j = 1, \dots, J$$

و u_i و v_j برای هر i و j بزرگتر یا مساوی صفر هستند.

فرم نسبتی بالا تعداد بیشماری جواب را نتیجه میدهد اگر به عنوان مثال (u^*, v^*) به عنوان یک جواب بهینه در نظر گرفته شود هر ضربی از آن یعنی $(\alpha u^*, \alpha v^*)$ برای $\alpha > 0$ نیز یک جواب بهینه خواهد بود. اما تغییراتی که توسط چارنز و کوپر (۱۹۶۲) ایجاد شد باعث شد که این معادله فقط یک جواب داشته باشد. این تغییر شامل اضافه کردن شرط زیر بود.

$$\sum_{i=1}^I u_i x_{io} = 1 \quad \text{بطوریکه } (u, v)$$

و در واقع در این تغییرات متغیرهای ما از (u, v) به (μ, ν) تبدیل می شوند و معادلات بازنویسی شده بصورت معادله ۳.۳ در خواهند آمد.

$$3.3 \quad \max z = \sum_{j=1}^J v_j y_{jo}$$

محدود به قیود:

$$\sum_{j=1}^J v_j y_{jn} - \sum_{i=1}^I u_i x_{in} \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^I u_i x_{io} = 1$$

$$u_i, v_j \geq 0$$

که برای آن مساله برنامه خطی دوگانه بصورت زیر است:

$$3.4 \quad \theta^* = \min \theta$$

$$\sum_{n=1}^N x_{in} \delta_n \leq \theta x_{io} \quad i = 1, 2, \dots, I;$$

$$\sum_{n=1}^N y_{jn} \delta_n \geq y_{jo} \quad j = 1, 2, \dots, J;$$

$$\delta_n \geq 0 \quad n = 1, 2, \dots, N;$$

به این مدل آخر یعنی معادله ۳.۴ بدلیل بکار برده شدن آن توسط فارل (۱۹۵۷) گاهی مدل فارل گفته می شود. در بخش اقتصادی پیشینه تحقیق تحلیل پوششی داده ها به این مدل دفع قدرتمند گفته می شود اما در بخش تحقیق در عملیات پیشینه تحقیق تحلیل پوششی داده ها به این مدل بهره وری ضعیف گفته می شود.

۹-۳ واریانت های مختلف روش تحلیل پوششی داده ها

روش تحلیل پوششی داده ها می تواند بر اساس چینش فرمول ، جهت گیری ، بازده به مقیاس و تمایز دهی به فرم های گوناگونی درآید. بر اساس فرمول این روش دو حالت اولیه و ثانویه را دارا خواهد بود. بر اساس جهت گیری می تواند یکی از دو حالت حداقل سازی ورودی ها یا حداکثر سازی خروجی ها را شامل شود. دو حالت بازده ثابت و بازده متغیر برای بازده به مقیاس می توان در نظر گرفت و برای متمایز سازی می توان روش متمایز کننده و غیر متمایز در نظر گرفت. حالت های مختلف در جدول ۳.۱ آورده شده اند.

جدول ۳-۱ انواع مدل های روش تحلیل پوششی داده ها

#	اساس تغییر	حالت اول	حالت دوم
۱	نوع فرمول	فرم اولیه	فرم دوگانه
۲	جهت گیری	حداقل سازی ورودی	حداکثر سازی خروجی

بازده متغیر	بازده ثابت	بازده به مقیاس	۳
غیرمتمایز کننده	متمایز کننده	متمایز کننده	۴

۳-۹-۱ تنوع بر اساس نوع فرمول: اولیه یا دوگانه

اولین دلیل تنوع روش های DEA تفسیر نوع نمایش در مدل برنامه ریزی خطی است. در برنامه ریزی خطی مساله به نام اولیه یا ابتدایی وجود دارد که سطر های نمایش داده شده در جدول را به عنوان معیاری از مدل در نظر می گیرد. مساله بسیار نزدیک و مرتبطی با مساله اولیه با نام دوگانه یا دوتایی وجود دارد که ستون ها را به عنوان معیاری از مدل به کار می برد. بر این اساس جدول های متفاوت و فرمول های متفاوتی برای برنامه خطی مربوط به روش DEA پدیدار می شود. به جدول ۳.۲ توجه کنید

جدول ۳-۲ برنامه ریزی خطی روش تحلیل پوششی داده ها

	u	v		
(۱)	Y_j	$-X_i$	\leq	۰
(۲)	-۱		\leq	-۱
(۳)		-۱	\leq	-۱
(m)	Y_k	$-X_k$		

فرمول های مربوط به جدول ۳.۲ بصورت زیر در خواهند آمد.

$$\max z = u Y_k - v X_k$$

مقید به محدودیت های :

$$u Y_j - v X_j \leq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$-u \leq -1, \quad \text{یا} \quad u \geq 1$$

$$-v \leq -1, \text{ یا } v \geq 1$$

همانطور که از جدول معلوم است در این حالت معادلات در سطر های جدول قرار دارند که فرم اولیه برای برنامه ریزی خطی است. برای فرم ثانویه معادلات در ستون ها قرار دارند. فرم ثانویه یا دوگان دوال نقش بسیار مهمی در DEA دارد. به راحتی می توان با اجرای یک سری دستورات عمل ها یک مساله را از فرم اولیه به فرم دوال تبدیل کرد. به جدول ۳.۳ توجه کنید.

جدول ۳-۳ فرم دوال برنامه ریزی خطی

	(۱)	(۲)		(m)
λ	Y_j	$-X_i$.
a	-۱			-۱
b		-۱		-۱
	\geq	\geq		
(m)	Y_k	$-X_k$		

که معادلات متناظر با جدول به صورت زیر در خواهند آمد.

$$\min z = -a - b$$

مقید به محدودیت های :

$$\lambda Y_j - a \geq Y_k$$

$$-\lambda X_j - b \geq -X_k$$

نتایج بدست آمده از هر دو روش اولیه و دوگان یکسان است هر چند که به صورت متفاوتی بیان شده اند و انتخاب میان این دو روش بستگی به نوع محاسبات بهره وری و آسانی تفسیر نتایج است. به عنوان مثال روش دوگان زمانی مفید تر است که هدف بررسی تعداد زیادی واحد های تصمیم گیرنده به نسبت با تعداد ورودی ها و خروجی ها باشد. دلیل این امر اینست که در حالت اولیه تعداد شرط ها N عدد یعنی به تعداد واحد های تصمیم گیرنده است در حالی که فرم دوگانه تعداد شرط ها به اندازه $I + J$ است که I تعداد متغیر های ورودی و J تعداد متغیر های خروجی است. [۳۴]

۳-۹-۲ تنوع بر اساس جهت گیری: حداقل سازی ورودی یا حداکثر سازی خروجی

دلیل دوم گوناگونی روش های تحلیل پوششی داده ها نوع جهت گیری است که هدف انتخاب یکی از دو روش ماکزیمم کردن خروجی ها یا مینیمم کردن ورودی هاست. در واقع تفسیری که از بهینگی وجود دارد را با این وسیله معلوم می شود. به این دلیل که روش تحلیل پوششی داده ها دارای فرمولی کسری و نسبتی است و حل کردن این فرمول های کاری دشوار و پیچیده است از روش برنامه ریزی خطی برای ساده سازی فرمول های آن استفاده می کنیم. ساده ترین راه نرمال کردن صورت یا مخرج کسراست. فرمول عام روش CCR DEA برای گرایش حداقل سازی ورودی بصورت فرمول ۳.۳ است.

$$3.3 \quad \min z = \sum_{i=1}^I u_i x_{in}$$

محدود به قیود:

$$\sum_{j=1}^J v_j y_{jo} = 1$$

$$\sum_{j=1}^J v_j y_{jn} - \sum_{i=1}^I u_i x_{in} \leq 0 \quad n = 1, 2, \dots, N$$

$$u_i, v_j \geq 0 \quad i = 1, 2, \dots, I \quad j = 1, 2, \dots, J$$

جدول زیر برای حالت جهت گیری ورودی برنامه ریزی خطی را نشان میدهد. در حداقل سازی ورودی مجموع ضرایب خروجی برابر ۱ در نظر گرفته می شود و تابعی مانند ۳.۳ برای پیدا کردن اکسترمم ورودی ها یعنی نقطه مینیمم تشکیل می شود. عبارت $\sum_{k=1}^n X_k \leq 1$ جدول اضافه شده است.

جدول ۴-۳ برنامه ریزی خطی برای جهت گیری ورودی

	u	v		min
λ	Y_j	$-X_i$	\leq	۰
a	-۱		\leq	۰
b		-۱	\leq	۰
c-۱		X_k	\leq	۱
	\geq	\geq		
max	Y_k	$-X_k$		

حالت دوگان برای جدول بالا بصورت زیر در خواهد آمد .

جدول ۵-۳ حالت دوال جهت گیری ورودی

	(۱)	(۲)		(m)
λ	Y_j	$-X_i$		۰
a	-۱			۰
b		-۱		۰

$c-1$		X_k		1
	\geq	\geq		
max	Y_k	$-X_k$		

فرمول های مربوط به جدول نیز در زیر آورده شده است.

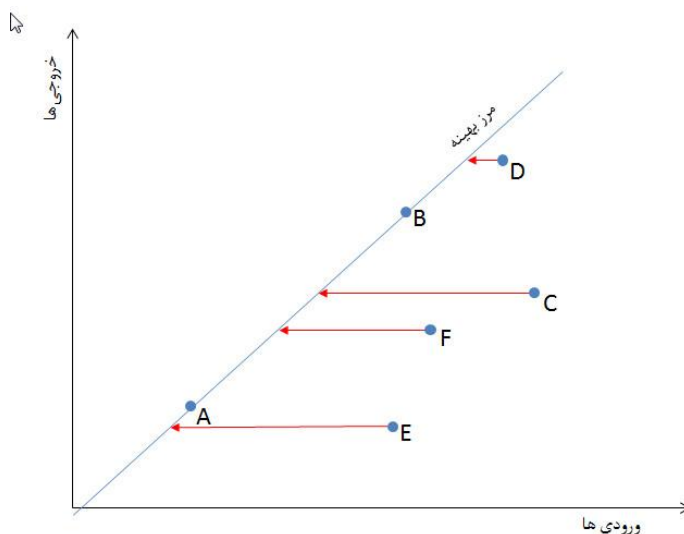
$$\min z = c - 1$$

مقید به محدودیت های :

$$\lambda Y_j - a \geq Y_k$$

$$-\lambda X_i - b + (c - 1) \geq -X_k \quad \text{یا} \quad \lambda X_k + b + (c - 1) \leq cX_i$$

شکل ۳-۳ تحلیل پوششی داده ها را با رویکرد ورودی نشان می دهد . در این شکل ۶ واحد تصمیم گیرنده وجود دارد که دو واحد A و B بهینه هستند و روی خط بهینه قرار دارند. واحد های دیگر با یک فلش به خط بهینه نشان داده شده اند به این معنی که اگر قرار باشد این واحد ها با رویکرد ورودی بهینه شوند باید ورودی های آنها به اندازه فلش کاهش داده شود بدون اینکه بر میزان خروجی تاثیری گذاشته شود. روش ورودی به معنی صرفه جویی و تخصیص بهینه منابع موجود است.



شکل ۳-۳ جهت گیری ورودی و کمبود ها

از سوی دیگر رویکرد خروجی به معنی افزایش بازدهی واحد تا رسیدن به سطح بهینه است. فرمول عام روش CCR DEA برای گرایش حداکثر سازی خروجی بصورت فرمول ۳.۳ است.

۳.۳

$$\max z = \sum_{j=1}^J v_j y_{jo}$$

محدود به قیود:

$$\sum_{i=1}^I u_i x_{in} = 1$$

$$\sum_{j=1}^J v_j y_{jn} - \sum_{i=1}^I u_i x_{in} \leq \cdot \quad n = 1, 2, \dots, N$$

$$u_i, v_j \geq \cdot \quad i = 1, 2, \dots, I \quad j = 1, 2, \dots, J$$

جدول برنامه ریزی خطی برای رویکرد خروجی به صورت زیر است. این جدول همانند جدول ورودی است با این تفاوت که $c-1$ یک ضریب برای خروجی ها است.

جدول ۶-۳ برنامه ریزی خطی برای جهت گیری خروجی

	u	v		min
λ	Y_j	$-X_i$	\leq	.
a	-۱		\leq	.
b		-۱	\leq	.
$c-1$	Y_k		\leq	۱
	\geq	\geq		
max	Y_k	$-X_k$		

فرمول های دوال برای رویکرد خروجی به همراه جدول آن در زیر آورده شده اند.

جدول ۷-۳ فرمول های دوال برای جهت گیری خروجی

	(۱)	(۲)		(m)
λ	Y_j	$-X_i$.
a	-۱			.
b		-۱		.
$c-1$		X_k		۱
	\geq	\geq		
max	Y_k	$-X_k$		

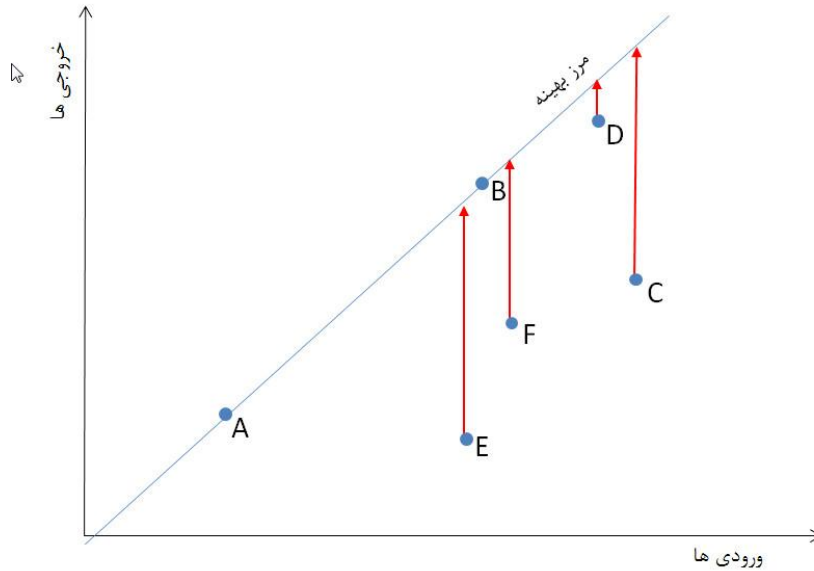
$$\min z = 1 - c$$

مقید به محدودیت های :

$$\lambda Y_j - a \geq c Y_k$$

$$-\lambda X_i - b \geq -X_k \quad \text{یا} \quad \lambda X_k + b \leq X_i$$

شکل ۳-۴ رویکرد خروجی را نشان می دهد . در این شکل ها فلش ها کمبود خروجی های واحد برای بهینه شدن را نشان می دهند.



شکل ۳-۴ جهت گیری خروجی و کمبود ها

این مدل ها مدل های اولیه ای بودند که توسط چارلز و دیگران در طراحی اولیه شان از تحلیل پوششی داده ها بر اساس روش برنامه ریزی خطی به آن پرداخته بودند

۳-۹-۳ تنوع بر اساس بازده به مقیاس

سومین دلیل تنوع در مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها بازده به مقیاس است. تا کنون تمامی موارد بررسی شده به حالت بازده به مقیاس ثابت بوده است. یعنی نسبت مورد بررسی در بهره‌وری که mY/nX یک عدد ثابت بوده و می‌توانستیم آن را با معادله ۳.۳ جایگزین کنیم.

$$mY - nX \leq 0$$

به این‌گونه مدل‌های DEA مدل‌های CCR هم گفته می‌شود.

۴-۹-۳ بازدهی به مقیاس متغیر

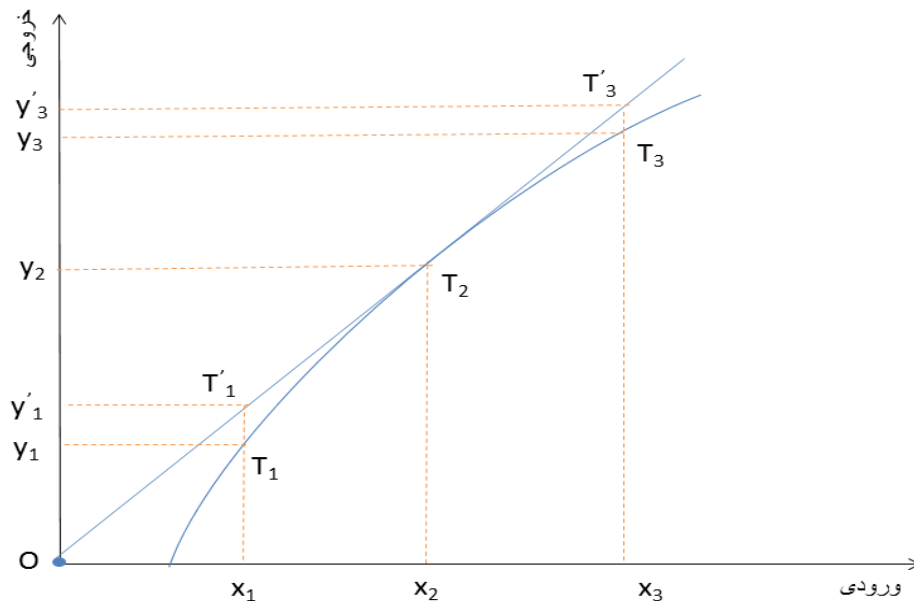
در علم اقتصاد مفهوم تابع تولید مقادیر خروجی‌ها به ازای ورودی‌های مختلف را نشان می‌دهد. در تولید واقعی شرکت‌ها و مخصوصاً هنگامی از ماشین‌آلات اتوماتیک استفاده می‌شود نسبت ورودی به خروجی همواره یکسان نیست و تغییر می‌کند. به عنوان مثال اگر برای تولید ۱۰۰ متر پارچه به ۳۰۰ کیلو مواد اولیه و ۲ میلیون تومان هزینه ثابت و ۱۰ کارگر نیاز باشد برای داشتن تولید ۱۰ برابر یعنی ۱۰۰۰ متر پارچه شاید به ۳۰۰۰ کیلو مواد اولیه و همان ۲ میلیون تومان هزینه ثابت و ۱۲ کارگر نیاز باشد. در این مثال با افزایش تولید بازدهی افزایش چشم‌گیری داشته است و نسبت خروجی به ورودی متغیر بوده و افزایش زیادی داشته است. این تغییر در بازدهی در اثر افزایش تولید را بازدهی به مقیاس می‌گوییم. در شکل ۳.۳ الگوهای بازدهی به مقیاس ثابت و متغیر نشان داده شده است. برای دو بعدی نشان دادن این مساله تمام ورودی‌ها را در یک متغیر ورودی و تمام خروجی‌ها را در یک متغیر خروجی نشان داده‌ایم. فرض بر آن است که با مصرف X_1 از ورودی می‌خواهیم به Y_1 خروجی برسیم. نمودار بازدهی ثابت به صورت یک خط راست نشان داده شده است. در حالی که بازدهی متغیر به صورت یک منحنی. در نقطه T_2 این دو خط همدیگر را قطع می‌کنند و به این معنی است که در این نقطه بازدهی ثابت و متغیر به یک اندازه خواهد بود. به این نقطه بهینه‌ترین مقیاس گفته می‌شود.

در ورودی x_1 بازدهی این دو نمودار متفاوت خواهد بود. میزان تولید خروجی در بازدهی ثابت y_1 و در بازدهی متغیر y_1 خواهد بود.

در صورتی که خروجی کسر mY/nX متغیر باشد باید معادله زیر را به کار برد

$$mY - nX + u \leq 0$$

که u می تواند تغییر کند تا ماهیت متغیر خروجی را نشان دهد. تغییراتی که در اثر این تغییر به ظاهر جزئی حاصل می شود بسیار زیاد و موثر هستند و باعث بوجود آمدن واریانت های بسیار جالبی در روش تحلیل پوششی داده ها می شوند. به این مدل ها مدل های BCC می گویند.



شکل ۳-۵ بازدهی به مقیاس ثابت و متغیر

برای بازدهی به مقیاس متغیر دو نوع افزایشی و کاهشی را خواهیم داشت. در بازدهی به مقیاس افزایشی (IRS) با افزایش ورودی ها به نسبتی خاص شاهد افزایش خروجی ها به نسبتی بیشتر خواهیم بود. به تین معنی که با افزایش ورودی ها و افزایش تولید، فریند تولید برای ما به صرفه تر و هزینه هر واحد تولید شده برای ما کاهش

خواهد یافت. این بازده افزایشی محدود است و از حد معینی فراتر نخواهد رفت در واقع با افزایش تولید از حد معینی هزینه های دیگری تحمیل می شود که باعث کاهش عایدی خواهد شد که به این وضع بازدهی به مقیاس کاهش (DRS) می گوئیم. پس مشاهده می شود که برای تولید محصول در بازه ای شاهد بازدهی افزایشی ، در بازه ای شاهد بازدهی کاهش و در بازه ای شاهد بازدهی ثابت (CRS) خواهیم بود و کل فرایند تولید معمولا دارای بازدهی به مقیاس متغیری (VRS) است.

شکل برنامه ریزی خطی مربوط به حالت خروجی های متغیر به صورت زیر است.

جدول ۸-۳ فرم کلی جهت گیری خروجی

	u	v	β		Min
λ	Y_j	$-X_i$	۱	\leq	۰
a	-۱			\leq	۰
b		-۱		\leq	۰
c-۱		X_k		\leq	۱
	\geq	\geq	\geq		
max	Y_k	$-X_k$			

جهت گیری خروجی برای حالت BCC بصورت زیر است.

جدول ۹-۳ فرم دوال جهت گیری خروجی و بازدهی به مقیاس متغیر

	(۱)	(۲)	β		(m)
λ	Y_j	$-X_i$	۱		۰

a	-۱				۰
b		-۱			۰
c-۱		X_k			۱
	\geq	\geq			
max	Y_k	$-X_k$	۱		

فرمول های متناظر با جدول بالا بصورت زیر است.

$$\min z = c - ۱$$

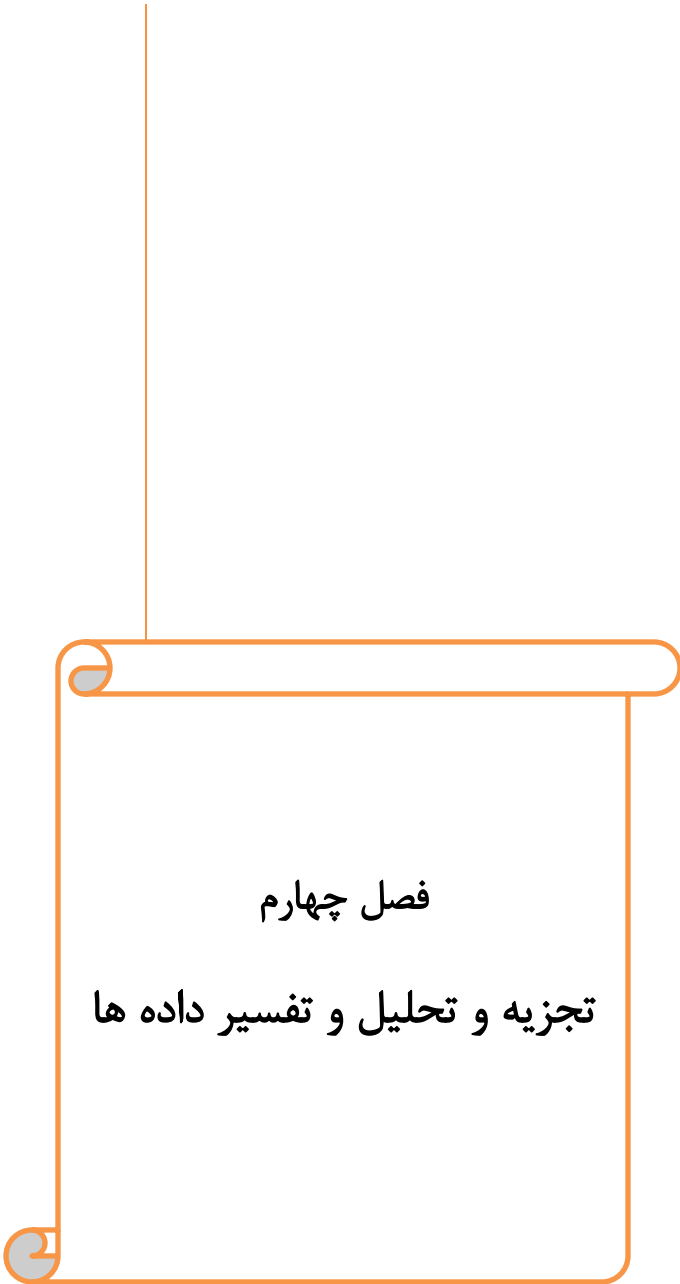
مقید به محدودیت های :

$$\lambda Y_j - a \geq Y_k$$

$$-\lambda X_i - b + (c - ۱)X_k \geq -X_k \quad \text{یا} \quad \lambda X_k + b \leq cX_k$$

$$\lambda_j \geq ۱$$

شرط پایانی شرایط جذابی را برای این واریانت فراهم میکند.



فصل چهارم

تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها

۱-۴ مقدمه

این مقاله در سه مرحله جداگانه به بررسی بهره وری تبلیغات شرکت های تولید پوشاک داخل می پردازد. در تحقیق اول هدف بررسی بهره وری بر اساس میزان فروش و سود شرکت ها است. داده های مربوط به میزان تبلیغات و میزان فروش و سود از شرکت های مربوطه به صورت جداگانه دریافت شده اند. در بخش داده های ورودی انواع تبلیغاتی که شرکت ها برای ارتقای محصولاتشان مورد استفاده قرار دادند بررسی شده است. این تبلیغات شامل تبلیغات تلویزیونی، رادیویی، روزنامه ای، چاپ بنر و بروشور، اینترنتی، B۲B و انواع کمتر متداول می شود. این تبلیغات در چهار گروه تلویزیونی و رادیویی، چاپی، اینترنتی و سایر دسته بندی شدند. هزینه های مربوط به این چهار گروه ورودی های این مقاله برای تحقیق اول، دوم و سوم هستند. برای تحقیق سوم در یک تحقیق جانبی به بررسی رفتار مصرف کنندگان در رابطه با این تبلیغات پرداختیم و تاثیراتی مانند گرایش مصرف کننده، یاد آوری و قصد خرید را به صورت تقریبی محاسبه کردیم. برای تحقیق سوم علاوه بر میزان فروش شرکت ها از اثراتی که در تحقیق جانبی به دست آوردیم نیز استفاده کردیم و میزان بهره وری تبلیغات شرکت ها را برای سه اثر فروش، گرایش مصرف کننده و یاد آوری مورد بررسی قرار دادیم. و در نهایت به این دلیل که روش تحلیل پوششی داده ها بهره وری شرکت ها را به صورت نسبی محاسبه می کند احتیاج به یک معیار خارجی برای محاسبه واقعی بهره وری آنها داشتیم که این معیار با بررسی تطبیقی بین تبلیغات داخلی و تبلیغات چند شرکت خارجی بدست آمد.

۲-۴ تحقیق اول: فروش به عنوان متغیر خروجی

۱-۲-۴ سوال اول: میزان بهره وری تبلیغات شرکت های تولید پوشاک داخل

برای تحقیق اول پس از بدست آوردن داده ها و قرار دادن آنها در نرم افزار به تجزیه و تحلیل آنها پرداختیم. از انواع روش های DEA توضیح داده شده در فصل ۳ برای این داده ها استفاده شد. هدف این تحقیق بررسی

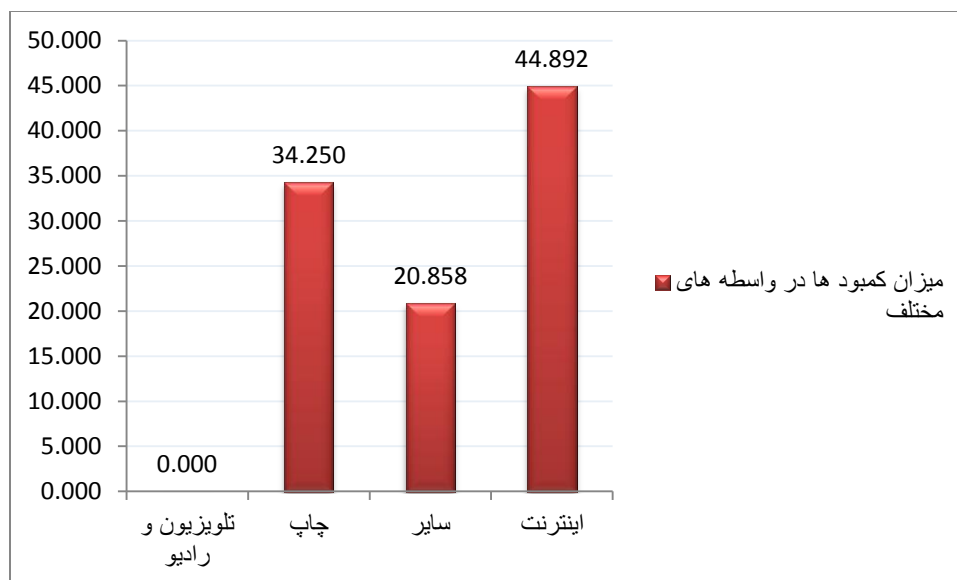
بهره وری تبلیغات شرکت های تولید پوشاک بر اساس دو متغیر خروجی یعنی فروش و سود است. جدول ۴-۱ روش CCR DEA و جهت گیری ورودی مدل پوششی است. این داده ها با استفاده از نرم افزار DEA frontier تجزیه و تحلیل شده اند. از مجموع ۱۷ شرکت مورد بررسی ۵ شرکت دارای تبلیغات بهینه نسبی بوده اند. در ستون اول جدول ۴-۱ شماره شرکت، در ستون دوم نام شرکت و در ستون سوم میزان بهره وری نسبی که عددی بین ۰ تا ۱ است نوشته شده اند. این عدد بهره وری نسبی هر چه به ۱ نزدیک تر باشد بهره وری بیشتری را نشان می دهد. مجموع لاندایها در ستون بعد آورده شده است. مجموع لاندایها برای شرکت های بهینه نیز یک است. در ستون بعد نوع بازدهی به مقیاس نشان داده شده است. بازدهی به مقیاس در این حالت می تواند افزایشی، کاهشی و یا ثابت باشد. بازدهی به مقیاس واحد های بهینه بوضوح ثابت خواهد بود اما برای شرکت های غیر بهینه افزایشی یا کاهشی خواهد بود. بازدهی به مقیاس افزایشی برای شرکت شانزدهم که دارای بازدهی ۰.۹۰ است به این معنی است که با افزایش ورودی میزان بازدهی افزایش پیدا خواهد کرد. به غیر از بازدهی واحد های بهینه بازدهی تمام واحد ها افزایشی است که نشان دهنده کسری منابع مورد مصرف شده و نیاز برای افزایش ورودیها در این واحد هاست. در مبحث ارزیابی بهره وری به روش DEA به واحد بهینه ای که الگوی بهینه شدن برای سایر واحد ها باشد پیر یا جفت می گویند. در واقع این واحد ها نشان می دهند که در صورتی که یک واحد غیر بهینه برای بهینه شدن اقدام به تغییر در ورودیها یا خروجی هایش بکند چه میزان تغییر باید در این ورودیها یا خروجیها ایجاد کند. در ستون های بعدی جدول دو واحد بهینه پیر برای هر کدام از واحد های غیر بهینه به همراه لاندای پیشنهادی آنها آورده شده اند. نتیجه ای که از این تحقیق بدست آمد نمایانگر ۱۷.۵٪ عدم بهینگی در تمامی شرکت ها بود به این معنی که ۱۷.۵٪ از منابعی که صرف تبلیغات شرکت های تولید پوشاک داخل می شود به هدر می رود. این در حالی است که این بهره وری، بهره وری نسبی است و چون تبلیغات شرکت های تولید پوشاک داخل آنچنان که باید مورد توجه قرار نگرفته است انتظار می رود این بهره وری در قیاس با شرکت های برتر دنیا پایین تر باشد.

جدول ۴-۱ بهره وری نسبی تبلیغات به همراه واحد های پیر و لاندا های بهینه

شماره شرکت	بهره وری	مجموع لاندا ها	RTS	لاندا های بهینه بر اساس محک			
ش ۱	۰.۷۶۴۶۴	۰.۵۵۰	Increasing	۰.۰۴۹	ش ۵	۰.۵۰۱	ش ۱۰
ش ۲	۰.۶۴۱۱۸	۰.۶۱۱	Increasing	۰.۱۱۳	ش ۵	۰.۴۹۸	ش ۱۰
ش ۳	۰.۲۸۵۵۴	۰.۱۸۱	Increasing	۰.۱۶۸	ش ۱۰	۰.۰۱۳	ش ۱۲
ش ۴	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	Constant	۱.۰۰۰	ش ۴		
ش ۵	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	Constant	۱.۰۰۰	ش ۵		
ش ۶	۰.۲۵۰۴۷	۰.۲۹۲	Increasing	۰.۲۳۷	ش ۱۰	۰.۰۵۶	ش ۱۲
ش ۷	۰.۶۰۹۱۴	۰.۸۸۵	Increasing	۰.۱۰۶	ش ۵	۰.۷۷۹	ش ۱۰
ش ۸	۰.۶۶۲۴۱	۰.۴۵۶	Increasing	۰.۴۵۱	ش ۱۰	۰.۰۰۵	ش ۱۲
ش ۹	۰.۴۹۶۴۷	۰.۳۶۱	Increasing	۰.۱۳۵	ش ۴	۰.۲۲۶	ش ۱۰
ش ۱۰	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	Constant	۱.۰۰۰	ش ۱۰		
ش ۱۱	۰.۸۲۰۷۹	۰.۸۰۳	Increasing	۰.۳۵۳	ش ۱۰	۰.۴۵۰	ش ۱۲
ش ۱۲	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	Constant	۱.۰۰۰	ش ۱۲		
ش ۱۳	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	Constant	۱.۰۰۰	ش ۱۳		
ش ۱۴	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	Constant	۱.۰۰۰	ش ۱۴		
ش ۱۵	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	Constant	۱.۰۰۰	ش ۱۵		
ش ۱۶	۰.۷۵۳۶۳	۰.۹۰۴	Increasing	۰.۹۰۴	ش ۱۰		
ش ۱۷	۰.۹۵۱۲۷	۱.۰۶۰	Decreasing	۰.۳۹۲	ش ۵	۰.۰۶۳	ش ۱۰

۴-۱ سوال دوم : میزان عدم بهره وری در هر یک از واسطه های تبلیغاتی

در این حالت عدم بهره وری یا کمبود مطابق نمودار زیر توضیح شده بود. که اینترنت بالاترین سهم را داشت. با وجودی که تحقیقات گذشته نشان می دهد که در بعضی کشور ها اینترنت دارای بالا ترین بهره وری در چند سال قبل بوده است ، رشد زیاد اینترنت و تبلیغات اینترنتی می تواند یکی از دلایل این عدم بهره وری زیاد در اینترنت باشد.



شکل ۴-۱ میزان کمبودها در هر یک از واسطه های تبلیغاتی

در جدول ۴-۲ به کمبودها با همان روش بالا پرداخته شده است. برای بدست آوردن این جدول با استفاده از داده ها و نرم افزار DEA Frontier باز هم همان حالت CCR DEA و حالت جهتگیری ورودی و بازدهی به مقیاس ثابت در قالب پوششی بدست آمده است و میزان کمبود در ورودی ها را نشان می دهد. کمبود به معنی فاصله هر ورودی تا مرز بهینه است. برای جهت گیری ورودی میزان کمبود خروجی ها صفر است و با فرض اینکه میزان خروجی مورد نظر را بخواهیم تغییرات لازم در ورودی ها را نشان می دهد. به عنوان مثال برای شرکت ششم یعنی شرکت رویال تنها کمبود در ورودی اینترنت وجود دارد به این معنی که اگر قصد بهینه کردن تبلیغات این شرکت را داشته باشیم باید با کاهش ۳۰۲۷ واحدی از تبلیغات اینترنتی و ثابت نگه داشتن سایر متغیرهای ورودی و خروجی باید این کار را کنیم. این جدول به بررسی دقیق میزان کمبودها در یکایک ورودی ها می پردازد و اهمیت ویژه ای برای بدست آوردن درک درستی از مازاد و کمبود ورودی ها دارد.

جدول ۲-۴ کمبود ها برای هر شرکت

شماره شرکت	Input Slacks			
	تلویزیون و رادیو	چاپ	سایر	اینترنت
ش ۱	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۷۳۱۴۷
ش ۲	۰.۰۰۰۰۰	۵.۶۸۷۶۹	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۳	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۳۴۵۸۲
ش ۴	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۵	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۶	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۳.۲۷۰۰۴
ش ۷	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۹.۴۵۶۹۹
ش ۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۶.۹۲۳۴۵
ش ۹	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۱	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۳۵۸۷۱
ش ۱۲	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۳	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۴	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۵	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۶	۰.۰۰۰۰۰	۱۰.۴۰۰۱۴	۹.۷۹۷۲۳	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۷	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰

در جدول دیگری که میانه ای از جدول ۲-۴ و جدول ۱-۴ است اهداف تبلیغات لیست شده اند. منظور از اهداف تبلیغات میزانی از تبلیغاتی است که به ازای آن تبلیغاتی بهینه و بدون هدر رفت خواهیم داشت. برای حالتی که تنها فروش معیار عملکرد و خروجی باشد تحلیل دیگری بر داده ها انجام دادیم که این تحلیل رویکرد بازدهی به مقیاس متغیر است. اساس بازدهی به مقیاس متغیر برای زمانی که تعداد واحد های تصمیم گیرنده ما کم باشد کارایی ندارد. زیرا عملا واحد های بهینه با افزایش زیادی روبرو می شوند. برای اینکه بهره وری در این حالت مورد بررسی قرار گیرد لازم است که تعداد واحد های تصمیم گیرنده در نسبت با تعداد ورودی و خروجی مورد بررسی بسیار بیشتر باشد. جدول ۳-۴ این حالت را نشان می دهد. در جدول ۳-۴ روش CCR

DEA با رویکرد پوششی ورودی محور و بازدهی به مقیاس متغیر برای شرکت های بررسی شده مورد استفاده قرار گرفته است. تعداد ۱۱ شرکت در این حالت بهینه بودند و تنها ۶ شرکت دارای تبلیغات غیر بهینه بودند. در مجموع تنها ۸.۴٪ عدم بهره وری در بین شرکت های مورد بررسی مشاهده شد.

جدول ۳-۴ بهره وری تبلیغات شرکت ها در حالت بازدهی به مقیاس متغیر

شماره شرکت	بهره وری	مجموع لاند ها	لاندا های بهینه بر اساس محک
ش ۱	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۱
ش ۲	۰.۸۶۷۵۸	۰.۷۰۱	ش ۱ ۰.۰۲۹ ۵ ش ۰.۲۶۹
ش ۳	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۹
ش ۴	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۴
ش ۵	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۵
ش ۶	۰.۵۵۵۵۶	۰.۷۴۰	ش ۳ ۰.۲۶۰ ۴ ش
ش ۷	۰.۶۲۷۲۲	۰.۰۴۳	ش ۱ ۰.۵۹۴ ۱۰ ش ۰.۳۶۳ ۱۳ ش
ش ۸	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۸
ش ۹	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۹
ش ۱۰	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۱۰
ش ۱۱	۰.۸۷۷۸۱	۰.۴۷۴	ش ۴ ۰.۲۳۷ ۱۰ ش ۰.۲۸۹ ۱۲ ش
ش ۱۲	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۱۲
ش ۱۳	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۱۳
ش ۱۴	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۱۴
ش ۱۵	۱.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۰	ش ۱۵
ش ۱۶	۰.۸۳۳۳۳	۰.۱۱۷	ش ۳ ۰.۸۸۳ ۱۰ ش
ش ۱۷	۰.۹۵۶۰۱	۰.۴۸۴	ش ۵ ۰.۲۱۶ ۱۰ ش ۰.۳۰۰ ۱۳ ش

در جدول بعدی به بررسی داده ها با استفاده از روش ضرایب پرداختیم که نتایج کاملا مشابهی بدست آوردیم. برای حالت ضرایب CCR DEA نیز در حالت بازدهی به مقیاس ثابت ۱۷.۵٪ عدم بهینگی و برای بازدهی به مقیاس متغیر ۸.۴٪ عدم بهینگی مشاهده شد. تنها تفاوت اینست که روش ضرایب به جای لاندا ها ضرایبی را متغیر های ورودی و خروجی را که باید بپذیرند نتیجه می دهد. جدول ۴-۴ ضرایب CCR DEA برای داده های مورد نظر نشان می دهد.

جدول ۴-۴ بهره وری و ضرایب بهینه

شماره شرکت	ضرایب بهینه هر کدام از ورودی ها				
	بهره وری	تلویزیون و رادیو	چاپ	سایر	اینترنت
ش ۱	۰.۷۶۴۶۴	۰.۰۹۴۳۲	۰.۰۲۵۶۵	۰.۰۹۱۵۷	۰.۰۰۰۰۰
ش ۲	۰.۶۴۱۱۸	۰.۰۶۶۹۵	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۵۱۳۸	۰.۰۸۹۶۰
ش ۳	۰.۲۸۵۵۴	۰.۱۱۰۷۷	۰.۰۷۷۶۵	۰.۰۳۱۹۳	۰.۰۰۰۰۰
ش ۴	۱.۰۰۰۰۰	۰.۱۰۳۶۸	۰.۰۶۵۸۹	۰.۰۳۷۹۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۵	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۴۵۹۸	۰.۰۱۲۵۰	۰.۰۴۴۶۳	۰.۰۰۰۰۰
ش ۶	۰.۲۵۰۴۷	۰.۰۵۹۰۳	۰.۰۴۱۳۸	۰.۰۱۷۰۱	۰.۰۰۰۰۰
ش ۷	۰.۶۰۹۱۴	۰.۰۴۵۹۸	۰.۰۱۲۵۰	۰.۰۴۴۶۴	۰.۰۰۰۰۰
ش ۸	۰.۶۶۲۴۱	۰.۱۰۲۷۹	۰.۰۷۲۰۵	۰.۰۲۹۶۳	۰.۰۰۰۰۰
ش ۹	۰.۴۹۶۴۷	۰.۱۱۰۵۶	۰.۰۲۷۸۹	۰.۱۰۱۳۷	۰.۰۰۲۳۰
ش ۱۰	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۷۱۱۳	۰.۰۱۹۳۴	۰.۰۶۹۰۶	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۱	۰.۸۲۰۷۹	۰.۰۶۶۶۶	۰.۰۴۶۷۳	۰.۰۱۹۲۱	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۲	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۵۷۳۸	۰.۰۷۶۹۲	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۳	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۷۹۴۱	۰.۰۱۹۶۸	۰.۰۷۵۴۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۴	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۱۲۳۶۶	۰.۰۲۶۸۸
ش ۱۵	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۹۰۷	۰.۰۰۱۵۷	۰.۰۰۸۴۷	۰.۰۰۴۰۰
ش ۱۶	۰.۷۵۳۶۳	۰.۰۵۳۸۵	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۱۶۶۶۷
ش ۱۷	۰.۹۵۱۲۷	۰.۰۵۷۷۱	۰.۰۱۳۰۶	۰.۰۵۴۲۹	۰.۰۰۵۱۱

۲-۴ تحقیق دوم : مقایسه تطبیقی بهره وری تبلیغات شرکت های داخلی و شرکت های برتر دنیا

از آنجا که روش تحلیل پوششی داده ها به بررسی نسبی شرکت ها می پردازد و معیار این روش برای اندازه گیری بهره وری با توجه به شرکت های مورد بررسی تعیین می شود لازم دانستیم در این تحقیق علاوه بر بررسی شرکت های داخل یکبار ترکیبی از این شرکت ها با شرکت های برتر دنیا را در مدل تحلیل پوششی داده ها وارد کنیم. در این بررسی می توان از تبلیغات بزرگترین شرکت های تولید پوشاک دنیا به عنوان مدلی برای تبلیغات شرکت های داخلی استفاده کرد. البته باید در نظر داشته باشیم که شرکت های بزرگ عموماً تمایل به تبلیغات بیش از حد دارند و بهره وری که از این روش به دست می آید همچنان نسبی است. بزرگ بودن شرکت و زیاد بودن حجم تبلیغات دلیلی بر بهینه بودن مطلق آن نیست. در این مرحله داده های ۱۰ شرکت بزرگ تولید و عرضه پوشاک دنیا را با جست و جو فراوان بدست آوردیم و برای ارزیابی با شرکت های داخلی در یک بار اجرای نرم افزار در کنار هم قرار دادیم نتایج حاکی از آن بود

که به نسبت ۳۴.۹۵٪ از تبلیغات داخلی به نسبت به تبلیغات شرکت های خارجی به هدر می رود. این عدد نسبت به شرکت های خارجی است و قابل مقایسه با اعداد بهره وری بدست آمده از رابطه اول نیست. ترتیب شرکت های بهینه و غیر بهینه و میزان کمبود در واسطه های آنها نیز در این روش متفاوت از روش اول بود. و دلیل آن واضح است. روش تحلیل پوششی داده ها یک روش نسبی است و سنگ محک یا benchmark خود را از دیگر واحد های تصمیم گیرنده موجود دریافت می کند. مهم ترین دلیل این تغییر را البته می توان در ناهمگونی و غیر متجانس بودن تبلیغات داخل و خارج دانست. در تبلیغات داخلی درصد های تبلیغات در واسطه های مختلف به طور میانگین مانند جدول ۴-۶ بود.

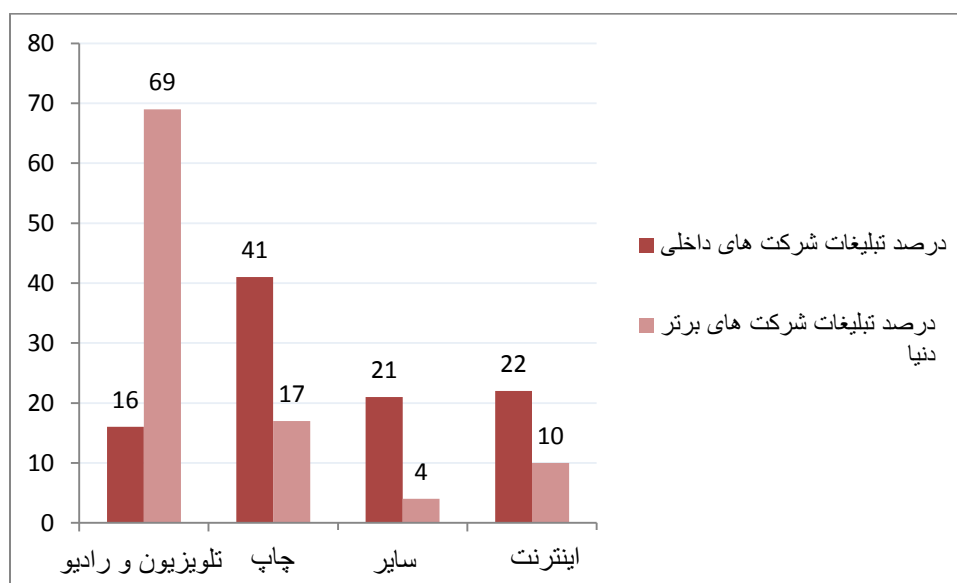
جدول ۴-۵ بهره وری نسبی شرکت های ایران با محک برترین شرکت های دنیا

شرکت	بهره وری
ش ۱	۱.۰۰
ش ۲	۰.۷۲
ش ۳	۰.۵۹
ش ۴	۰.۳۲
ش ۵	۱.۰۰
ش ۶	۱.۰۰
ش ۷	۰.۲۶
ش ۸	۰.۵۳
ش ۹	۰.۷۰
ش ۱۰	۰.۴۲
ش ۱۱	۰.۹۶
ش ۱۲	۱.۰۰
ش ۱۳	۱.۰۰
ش ۱۴	۰.۰۷
ش ۱۵	۰.۰۶
ش ۱۶	۱.۰۰
ش ۱۷	۱.۰۰

جدول ۴-۶ مقایسه درصد تبلیغات در واسطه های تبلیغاتی مختلف شرکت های ایرانی و شرکت های برتر دنیا

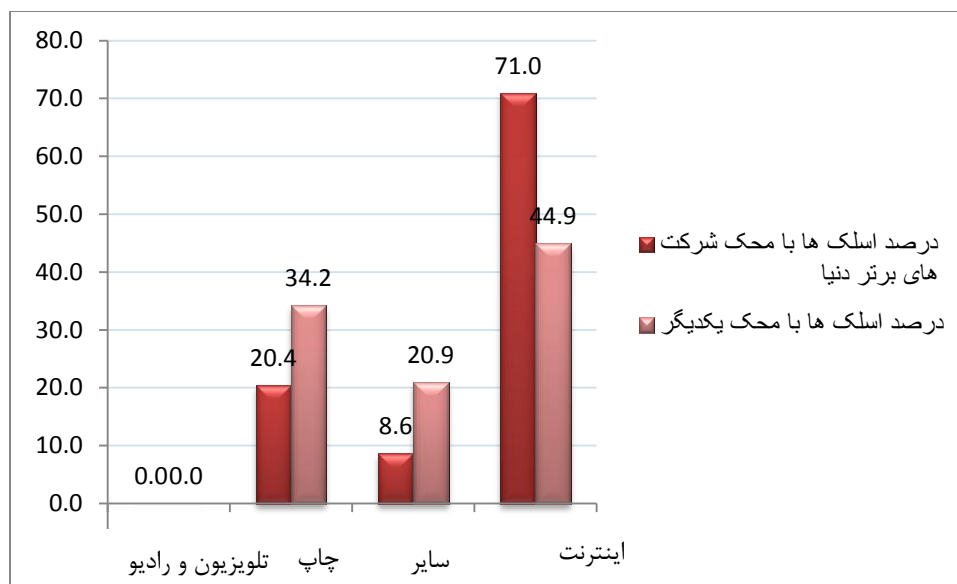
	تلویزیون و رادیو	چاپ	سایر	اینترنت
درصد تبلیغات شرکت های داخلی	۱۶	۴۱	۱۲	۲۲
درصد تبلیغات شرکت های برتر دنیا	۶۹	۱۷	۴	۱۰

در شکل زیر مقایسه ای بین میزان تبلیغات در واسطه های مختلف میان شرکت های داخلی و خارجی صورت گرفته است که نشان می دهد نوع بودجه بندی تبلیغات تفاوت زیادی دارد. یکی از دلایل عدم بهره وری زیاد شرکت های داخلی به نسبت به شرکت های خارجی می تواند همین باشد.



شکل ۴-۲ مقایسه درصد تبلیغات شرکت های داخلی و شرکت های برتر دنیا

در شکل ۴-۳ میزان عدم بهره وری تبلیغات در واسطه های مختلف برای شرکتهای داخلی در دو حالت محک گذاری با یکدیگر و محک گذاری با شرکت های خارجی نشان داده شده است. بالا ترین هدر رفت همچنان متعلق به اینترنت است. اگر بخواهیم موفق ترین شرکت های تولید لباس دنیا را الگو قرار دهیم این میزان عدم بهره وری به ۷۱٪ می رسد. در عین حال در هر دو حالت برای تحقیق ما تبلیغات تلویزیونی بالاترین بهره وری را دارد و هیچگونه هدر رفتی ندارد.



شکل ۳-۴ مقایسه درصد کمبود ها در واسطه های مختلفا محک داخلی و شرکت های برتر

۳-۴ تحقیق سوم : تحلیل اثرات تبلیغاتی

در این تحقیق به بررسی تاثیراتی مانند یاد آوری و گرایشات مصرف کننده علاوه بر اثر فروش می پردازیم. فروش تنها تاثیر تبلیغات نیست بلکه تبلیغات با ایجاد گرایشات مصرف کننده نسبت به محصول و برند زمینه ساز فروش آینده و بقای شرکت خواهد بود. در بخش پیشینه تحقیق به تفصیل به این موضوع پرداخته شده است و از بازگویی اهمیت آنها در این بخش خودداری می کنیم. بار دیگر همان روش CCR DEA با حالت ضرایب و جهتگیری ورودی و بازده به مقیاس ثابت را از نرم افزار انتخاب کردیم و جدولی مانند ۴-۷ را بدست آوردیم. در این جدول نشان داده شده است که ۷ عدد از شرکت های مورد بررسی دارای بالاترین بهره وری یعنی ۱ هستند و ۱۰ شرکت نیز دارای تبلیغات غیر بهینه هستند. در مجموع میزان عدم بهره وری تبلیغات تمام شرکت ها ۱۶.۶٪ است که به نسبت با حالت دو خروجی کاهش جزیی را داراست. لازم به ذکر است ارزیابی تاثیرات غیر مالی تبلیغات این شرکت ها فرآیندی بسیار پیچیده و نیازمند وقت و هزینه بسیار زیاد است که در حیطه تحقیق پیش رو نیست. در این تحقیق تنها به ارزیابی سطحی این تاثیرات و با یک تخمین به بررسی این اثرات پرداختیم. با بررسی میدانی در مورد گرایشات مصرف کننده داده های مربوطه را جمع آوری

کردیم و از آنها در تهیه نتایج این تحقیق استفاده کردیم. از افراد پرسیده شده بود که آیا نام شرکت های مذکور را شنیده اند و چه نوع تصویری از محصولات و نشان شرکت دارند. پرسش نامه ای مطابق پیوست ۲ تهیه و از طریق اینترنت در سایت های اجتماعی و بصورت چاپ شده در اختیار نمونه های کاملا تصادفی قرار گرفت. هدف بدست آوردن تنها تخمینی از میزان آگاهی و گرایشات مصرف کنندگان به شرکت های تولید پوشاک داخل بوده است. در مجموع ۲۰۰ پرسشنامه سالم جمه آوری شد و در این پرسش نامه ها میزان گرایشات و یاد آوری محصولات از ۱ تا ۵ اندازه گیری شد عدد ۱ به معنی خیلی کم و عدد ۵ به معنی خیلی زیاد. به دلیل اینکه در مورد بسیاری از شرکت ها آگاهی مصرف کنندگان بسیار پایین بود این کار را می توانستیم با پرسیدن سوال ساده تر کدام یکی از شرکت های تولید را می شناسید و میزان آشنایی و کیفیت درک شده محصولاتشان نزد شما چگونه است نیز اندازه بگیریم. در مورد بسیاری از شرکت ها عدد اطلاق شده از ۱۰۰۰ زیر ۳۰۰ بود. عدد گرایش و عدد یاد آوری برای هر شرکت از ۱۰۰۰ می شد. زیرا ۲۰۰ شرکت کننده بین ۱ تا ۵ نمره می دادند.

جدول ۴-۱۴- بهره وری و ضرایب بهینه با سه متغیر خروجی

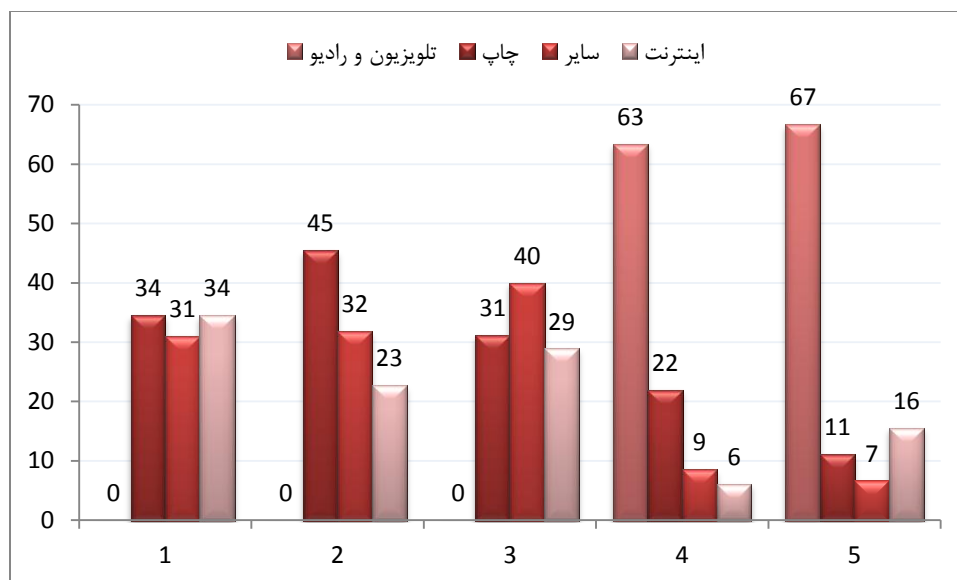
شماره شرکت	ضرایب بهینه						
	یادآوری	گرایش	فروش	اینترنت	سایر	چاپ	تلویزیون و رادیو
ش ۱	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۱۸۶	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۹۱۵۷	۰.۰۲۵۶۵	۰.۰۹۴۳۲
ش ۲	۰.۰۰۲۸۷	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۱۷	۰.۰۸۹۶۰	۰.۰۵۱۳۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۶۶۹۵
ش ۳	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۲۲۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۳۱۹۳	۰.۰۷۷۶۵	۰.۱۱۰۷۷
ش ۴	۰.۰۰۰۰۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۱۷۳	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۳۷۹۰	۰.۰۶۵۸۹	۰.۱۰۳۶۸
ش ۵	۰.۰۰۱۳۸	۰.۰۰۰۰۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۴۴۶۳	۰.۰۱۲۵۰	۰.۰۴۵۹۸
ش ۶	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۶۳	۰.۰۰۰۰۹۵	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۱۷۰۱	۰.۰۴۱۳۸	۰.۰۵۹۰۳
ش ۷	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۹۱	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۴۴۶۴	۰.۰۱۲۵۰	۰.۰۴۵۹۸
ش ۸	۰.۰۰۱۷۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۲۹۶۳	۰.۰۷۲۰۵	۰.۱۰۲۷۹
ش ۹	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۵۲۳	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۲۳۰	۰.۱۰۱۳۷	۰.۰۲۷۸۹	۰.۱۱۰۵۶
ش ۱۰	۰.۰۰۳۴۵	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۶۹۰۶	۰.۰۱۹۳۴	۰.۰۷۱۱۳
ش ۱۱	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۱۵۸	۰.۰۰۰۰۷۲	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۱۹۲۱	۰.۰۴۶۷۳	۰.۰۶۶۶۶

ش ۱۲	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۵۷۳۸	۰.۰۷۶۹۲	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۵۸	۰.۰۰۱۶۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۳	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۷۹۴۱	۰.۰۱۹۶۸	۰.۰۷۵۴۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۱۴۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۴	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۱۲۳۶۶	۰.۰۲۶۸۸	۰.۰۰۰۳۲	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۵	۱.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۹۰۷	۰.۰۰۱۵۷	۰.۰۰۸۴۷	۰.۰۰۴۰۰	۰.۰۰۰۱۹	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۶	۰.۷۵۳۶۳	۰.۰۵۳۸۵	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۱۶۶۶۷	۰.۰۰۱۱۷	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰
ش ۱۷	۰.۹۵۱۲۷	۰.۰۵۷۷۱	۰.۰۱۳۰۶	۰.۰۵۴۲۹	۰.۰۰۵۱۱	۰.۰۰۱۰۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰

۱-۴ تحقیق ۴: ارایه الگوهای بهینه تبلیغاتی

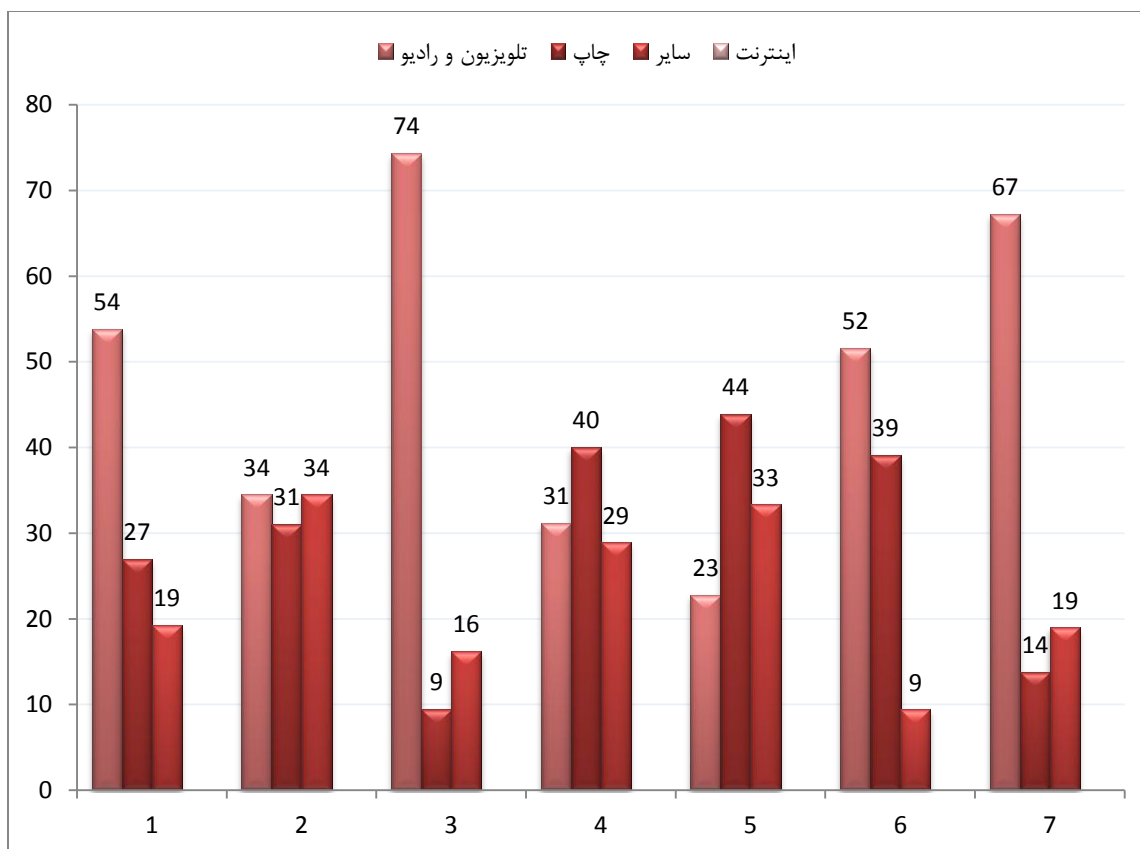
در این بخش به بررسی الگوهای بهینه موجود در تحقیقات قبلی می پردازیم. هدف اصلی فراهم آوردن دستور العمل هایی برای شرکت هایی است که قصد بهینه کردن تبلیغاتشان را دارند. ما تا اینجا نتایج حاصل از سه تحقیق را در اختیار داریم و در این بخش که کاملا توصیفی است به تفسیر نتایج این تحقیقات و تفسیر الگوهای بهینه موجود در نتایج آنها می پردازیم.

در بررسی بهره وری تبلیغات داخلی بهینه ترین واحد ها دارای ترکیب تبلیغاتی مانند جدول زیر بودند. این داده ها به صورت نمودار نیز نشان داده شده اند. همانطور که نمودار ۴-۴ نشان می دهد تبلیغات در حالت عام به دو دسته عمده بهینه تقسیم می شوند. گروه اول تبلیغات بدون تلویزیون است. در این حالت نمودار نشان می دهد که باید سه روش تبلیغاتی دیگر تعادل برقرار باشد و سهم هر کدام از واسطه ها باید بین ۲۳ تا ۴۵ باشد. و دسته دیگر کمپین تبلیغاتی با تلویزیون است که در این حالت بخش عمده تبلیغات صرف تلویزیون و رادیو خواهد شد. سهم تلویزیون و رادیو تا ۶۷ در صد خواهد رسید. و با افزایش این بخش تبلیغات چاپی و اینترنتی هم تا ۲۸ درصد را دریافت خواهند کرد.



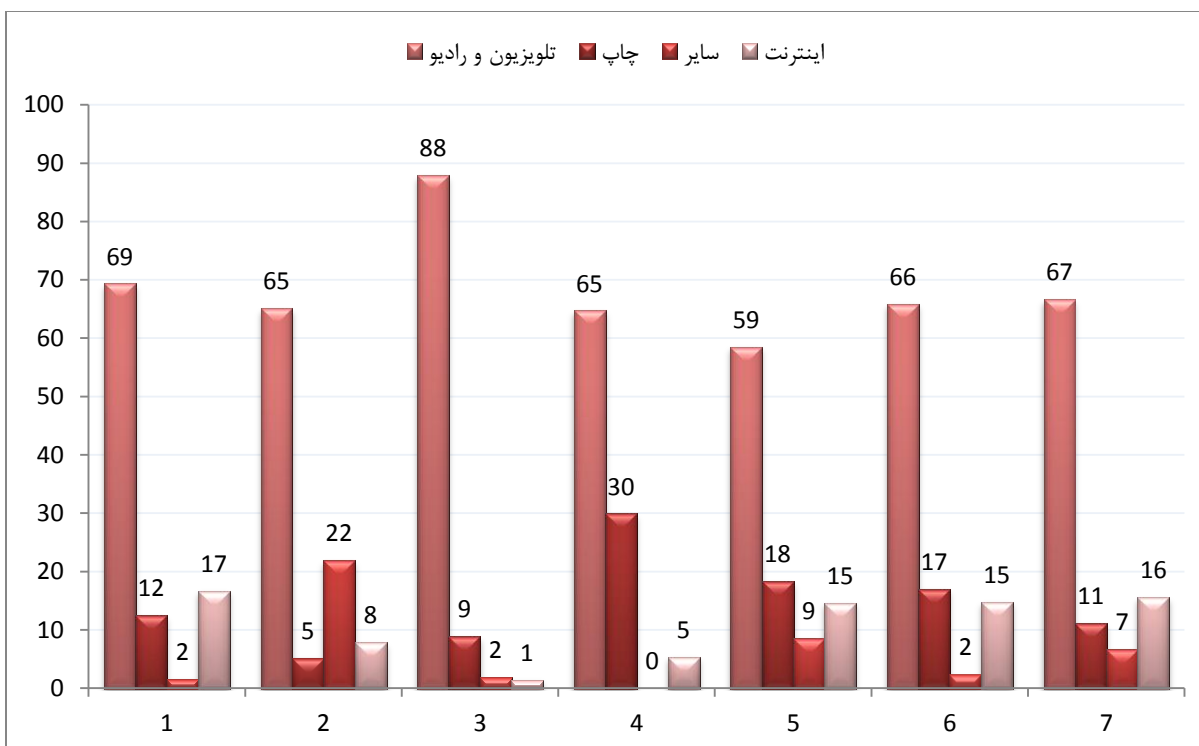
شکل ۴-۴ الگوهای تبلیغاتی بهینه

برای تبلیغات بدون تلویزیون در مقایسه تبلیغات داخلی با تبلیغات شرکت های برتر به الگوهای بهینه زیر دست پیدا کردیم. نمودار ۴-۵ این الگوها را نشان می دهد. به طور متوسط تبلیغات چاپی ۴۵٪، تبلیغات اینترنتی ۲۰٪ و سایر تبلیغات ۳۵٪ را در بر می گیرند. در این حالت نقش سایر تبلیغات افزایش زیادی داشته است و می توان چنین ادعا کرد که در حضور تلویزیون نقش این تبلیغات کاهش زیادی پیدا خواهد کرد. این الگوهای تبلیغاتی برای بودجه های پایین مفید است و برای شرکت های با فروش سالیانه نه چندان بالا توصیه می شود. وقتی که شرکت بزرگ باشد و بخش مهمی از بازار را در اختیار داشته باشد نمی توان از الگوهای پایین استفاده کرد زیرا رقابت در صنعت زیاد است و تبلیغات عظیم شرکت های رقیب و شرکت های بین المللی باعث از دست رفتن سهم بازار شرکت مورد نظر می شود.



شکل ۵۴- الگوهای بهینه بدون تلویزیون

شکل ۴-۶ نمایش دهنده کمپین تبلیغاتی بهینه همراه با تبلیغات تلویزیونی است که بر اساس شرکت های تولید پوشاک برتر دنیا بدست آمده اند. در این حالت بخش عمده بودجه تبلیغاتی صرف تلویزیون خواهد شد که نقش بسیار مهمی در گرایشات مصرف کننده و یادآوری او خواهد داشت. در این حالت به طور متوسط بین ۶۵٪ تا ۷۰٪ از بودجه تبلیغاتی صرف تلویزیون خواهد شد و بین ۲۵٪ تا ۲۸٪ صرف تبلیغات اینترنتی و چاپی خواهد شد و مابقی صرف سایر گونه های تبلیغاتی خواهد شد. استفاده از تبلیغات تلویزیونی باعث بی نیازی از گونه های بسیاری از تبلیغاتی خواهد شد.



شکل ۴-۶ الگوهای بهینه تبلیغاتی هنگام حضور تلویزیون ، بر اساس شرکت های برتر دنیا

شرکت ها می توانند از این الگوهای بهینه برای بهره ور ترین کمپین های تبلیغاتی استفاده کنند.

فصل پنجم
نتایج و پیشنهادات

۱-۵ نتایج

در این تحقیق از روش تحلیل پوششی داده ها استفاده کردیم و هدف اندازه گیری بهره وری نسبی تبلیغات شرکتها ی تولید پوشاک بود. این روش از نظر مدیریتی اطلاعات مفیدی را در اختیار قرار می دهد. با این روش ما موفق شدیم میزان عدم بهره وری در هر یک از واسطه های تبلیغاتی را بدست آوریم. با تقسیم بندی واسطه های تبلیغاتی به ۴ دسته تلویزیونی و رادیویی ، چاپ ، اینترنت و سایر متغیر های ورودی را محدود کردیم که باعث بدست آمدن نتایج بهتری شد. مدیران امروزه در بودجه بندی واسطه های مختلف تبلیغاتی باید دقت بیشتری مد نظر قرار دهند تا از هدر رفت منابع با ارزش جلوگیری کنند با توجه به اینکه توسعه علم و فناوری و رقابت میان شرکت ها باعث تغییر در رفتار مصرف کنندگان شده است و در این بازار تصویری که یک شرکت در میان مصرف کنندگان دارد بیشتر با تبلیغاتش تعیین می شود و کمتر با کیفیت محصولاتش. روش تحلیل پوششی داده ها به ما این امکان را می دهد که به ارزیابی نسبی میان این واسطه های تبلیغاتی و میزان هدر رفت در هر یک از آنها بپردازیم. در روش تحلیل پوششی داده ها اهمیت هر کدام از متغیر های ورودی و خروجی و با تاثیر جداگانه هر یک از متغیر های ورودی بر متغیر های خروجی قابل اندازه گیری نیست و چون این روش غیر پارامتریک است نیاز به داده های اضافه از جمله وزن های خارجی و توابع تولید برای محاسبات وجود ندارد. برای ارزیابی دقیق تر در این موارد می توان از تکنیک های پارامتریک مانند روش مرز تصادفی استفاده کرد.

۱-۱-۵ تبلیغات شرکت های تولید پوشاک ایران بهینه نیست

نتیجه تحقیق اول نشان می دهد که تبلیغات شرکت های تولید پوشاک ایران دارای ۱۷.۵٪ عدم بهره وری است که این نتیجه با توجه به محک داخلی بدست آمد با محک شرکت های برتر دنیا این عدم بهره وری به ۳۴.۹۵٪ رسیده است که به هیچ عنوان مقدار قابل قبولی نیست و از ضعف عمده تبلیغات در این صنعت ایران حکایت دارد. در صورت بازدهی به مقیاس متغیر این مقدار عدم بهره وری به ۸.۴٪ می رسد که احتمالا با توجه به

کمبود واحد های تصمیم گیرنده استفاده از این روش درست نباشد. و در نهایت در تحقیق سوم این میزان عدم بهره وری با توجه به سه متغیر خروجی فروش ، یادآوری و گرایشات مصرف کننده به نزدیک ۱۶٪ می رسد.

۲-۱-۵ میزان عدم بهره وری در هریک از واسطه های تبلیغاتی

میزان عدم بهره وری در هر یک از واسطه ها نیز حساب شده است و به صورت نمودار نشان داده است. در بین شرکت های مورد بررسی در این تحقیق بیشترین عدم بهره وری در بخش تبلیغات اینترنتی بود . ۴۴.۸۹٪ عدم بهره وری تبلیغات مربوط به این بخش بود. ۳۴.۲۵٪ عدم بهره وری مربوط به تبلیغات چاپی بود و ۲۰.۸۶٪ مربوط به سایر بخش های تبلیغاتی بود. هر چند که تحقیقات پیشین نشان می دهد تبلیغات اینترنتی بهینه ترین تبلیغات است بدلیل عدم تناسب لازم بودجه واسطه های تبلیغاتی در این جا به غیر بهینه ترین تبلیغ تبدیل شده است.

۳-۱-۵ بازدهی به مقیاس تمامی شرکت های غیر بهینه افزایشی است

نتایج نشان می دهد که بازدهی به مقیاس تمامی شرکت های بررسی شده غیر بهینه افزایشی بوده است به این معنی که در صورت افزایش ورودی های تبلیغاتی بهره وری تبلیغات این شرکت ها نیز افزایش خواهد یافت.

۱-۵ پیشنهادات

شرکت هایی که قصد تبلیغات دارند می توانند از الگو های آرایه شده در این تحقیق برای بهره وری هر چه بیشتر تبلیغاتشان استفاده کنند. تبلیغات هزینه زیادی در بر دارد و بهتر است که شرکت ها قبل از راه اندازی کمپین های تبلیغاتی شان به مطالعه دقیق شرایط بازار و رفتار احتمالی مصرف کنندگان بپردازند و اساس استفاده بودجه بندی را آن قرار دهند. الگو های آرایه شده در تحقیق چهارم فصل چهارم گویای بهینه ترین کمپین های تبلیغاتی برای شرکت هاست. بر این اساس شرکت ها بر حسب میزان بودجه تبلیغاتی می توانند یکی از دو حالت تبلیغات با تلویزیون و تبلیغات بی تلویزیون را انتخاب کنند و بودجه خود را متناسب با درصد های آرایه شده تخصیص دهند که حالت های بهینه متعددی آرایه شده اند.

فصل ششم
بحث و تحقیقات آتی

ما در تحقیق اول به بررسی رابطه ورودی های تبلیغاتی مختلف و رابطه آنها با فروش پرداختیم و به این دلیل که عدد بهره وری بدست آمده نسبی بوده و ما از ابتدا انتظار داشتیم که تبلیغات داخلی چندان موثر نباشند این نتایج را با داده هایی که از شرکت های سراسر دنیا بدست آوردیم مقایسه کردیم و فرض ابتدایی ما را تا حدی اثبات می کرد که البته با وجود بهینه بودن تبلیغات بعضی شرکت های داخلی نتایج تفاوت زیادی داشت. قابل ذکر است که برای تمامی تاثیرات تبلیغات مانند گرایشات مصرف کننده و یاد آوری ، امکان مقایسه بین المللی وجود نداشت زیرا اولاً شرکت های تولید داخل در بازار جهانی چندان فعالیتی ندارند و ثانياً تاثیراتی که از تبلیغات این شرکت ها در نظر گرفته شده است فقط بر روی مصرف کنندگان داخلی محاسبه شده است و به دلایل زیادی قابل تعمیم به همه جا نیست و همچنین تاثیرات شرکت های بین المللی دیگر در خارج از ایران بوده است. این محاسبات در جهت بدست آوردن الگو های بهینه مورد استفاده قرار گرفته است که در انتهای فصل نتایج آورده شده اند. در تحقیق بعد به بررسی آثار همه جانبه تبلیغات در بازار ایران پرداختیم که تاثیراتی مانند یادآوری و گرایشات مصرف کننده را نیز لحاظ کردیم. در این بررسی بهره وری تبلیغات کمی بیشتر بود. از لحاظ متغیر هایی که در این بخش همراه با اثر فروش مورد بررسی قرار دادیم اتفاق نظر در پیشینه تحقیق وجود ندارد در حالی که در بعضی از مقالات به اثراتی مانند قصد خرید ، اثر برند ، اثرات استفاده از طنز و جاذبه های احساسی اشاره شده است اما این دو اثر یعنی یاد آوری تبلیغ و برند و گرایشات مثبت و منفی مصرف کنندگان که مستقیماً در اثر تبلیغات بوجود می آیند از مقبولیت بیشتری برخوردارند و ما در این تحقیق از این اثرات استفاده کردیم. در واقع هنگامی که هدف بررسی بهره وری است بهتر است که تمامی جوانب را در نظر بگیریم . اثرات بسیاری از متغیر های مداخله گر در تبلیغات و اثرات آن همچنان جای بررسی دارد و از طاقت این تحقیق خارج بود. در آخرین تحقیق با تفسیر اطلاعات بدست آمده از دو تحقیق اول و پیدا کردن روابط میان آنها به تبیین الگویی برای بهترین و بهینه ترین حالات تبلیغات پرداختیم. به این معنی که با توجه به بهینه بودن هر یک از واسطه های تبلیغاتی و میزان بودجه شرکت برای تبلیغات و درآمد و همچنین حضور یا

عدم حضور هر یک از این واسطه ها بهینه ترین حالت ممکن را نشان دادیم. تحقیقات گذشته ای که در زمینه بهره وری تبلیغات صورت گرفته است حاکی از این است که تبلیغات اینترنتی بهینه ترین شیوه تبلیغات برای شرکت هاست در حالی که در زمان اجرای این تحقیق با توجه به رشد فزاینده اینترنت بیشترین هدر رفت منابع را در این واسطه داشتیم. تبلیغات تلویزیونی مناسب ترین تبلیغ شناخته شده است. برای محاسبات این تحقیق از دو نرم افزار استفاده کردیم. به دلیل پیچیدگی و وقت گیر بودن روش تحلیل پوششی داده ها به هنگام محاسبات بهتر است که از نرم افزار استفاده شود. در این روش در صورتی که از فرم اولیه تحلیل پوششی داده ها استفاده کنیم به اندازه تعداد واحد های تصمیم گیرنده معادله و به همان اندازه مجهول را در هر بار راه اندازی روش باید همزمان حل کنیم. به عنوان مثال برای تحقیق دوم باید هر بار راه اندازی روش ۱۷ معادله و ۱۷ مجهول را حل کنیم. اما در صورتی که از روش دوال استفاده کنیم تنها لازم است که ۷ معادله و ۷ مجهول را هر بار حل کنیم یعنی به تعداد متغیر های ورودی و خروجی. در هنگامی که تعداد متغیر های ورودی و خروجی به نسبت به تعداد واحد های تصمیم گیرنده کمتر است بهتر است از روش دوال استفاده شود. همچنین ما در این تحقیق از رویکرد ورودی محور استفاده کردیم زیرا هدف بهینه کردن ورودی های تبلیغاتی مان بود.

۱-۶ زمینه های تحقیق آتی

برای ادامه کار در زمینه بهره وری تبلیغات مخصوصا با نو بودن روش آن جای زیادی وجود دارد. از جمله زمینه هایی که می تواند به پیشرفت این زمینه کمک کند استفاده از یک روش پارامتری مانند روش مرزی تصادفی در کنار تحلیل پوششی داده ها و مقایسه نتایج این دو است. گفتیم که به این دلیل که روش تحلیل پوششی داده غیر پارامتری است و رابطه مستقیمی بین متغیر های ورودی و خروجی نشان نمی دهد می توان از یک روش پارامتری در کنار آن برای جبران نقایص استفاده کرد. تحقیق دیگر استفاده از پرسشنامه مناسب برای تعیین رفتار مصرف کننده در قبال هر یک واسطه تبلیغاتی است. اندازه گیری اثرات جداگانه هر یک از واسطه های تبلیغاتی یک تحقیق چالش برانگیز اما بسیار مفید است و پس از بدست آوردن نتایج حاصل از آن می توان نتایج

این تحقیق را با نتایج بدست آمده از آن روش مقایسه کرد و کیفیت نتایج را مورد بررسی قرار داد. بدلائل توضیح داده شده نمی توان از نتایج روش تحلیل پوششی داده ها کاملا دفاع کرد زیرا متغیر های خروجی مخصوصا برای تبلیغات می تواند تحت تاثیر عوامل خارجی گوناگونی باشد و بدست آوردن تاثیر واسطه های تبلیغاتی مختلف می تواند به عنوان یک مکمل برای این روش باشد. زمینه دیگر تحقیقاتی می تواند بدست آوردن بهینگی هر یک از واسطه های تبلیغاتی بصورت جداگانه با پارامتر های مربوط به آن باشد. بدست آوردن یک روش یا الگو برای واسطه های مختلف می تواند بسیار مفید باشد تا شرکت هایی که با روش تحلیل پوششی داده ها بهره وری نسبی واسطه های تبلیغاتی خود را یافتند و حالا قصد ترمیم آن را داشته باشند بدانند که در هر یک از این واسطه ها به چه روشی باید تبلیغات خود را به ثمر بنشانند.

۲-۶ محدودیت های تحقیق

با وجود مزایای فراوانی که روش تحلیل پوششی داده ها دارد اما بدی هایی هم دارد. از جمله اینکه درباره روابط دقیق میان متغیر های ورودی با هم و همینطور رابطه مستقیم آنها با متغیر های خروجی اطلاعاتی به ما نمی دهد. نسبی بودن اعداد بهینگی داده شده توسط این روش در هنگام محاسبه بهره وری تبلیغات این خوبی را دارد که میزان رقابت را بازار مد نظر قرار می دهد و بر اساس این رقابت مقادیر بهره وری را محاسبه می کند اما این بدی را هم دارد که مقادیر مطلق را در اختیار قرار نمی دهد و معیار بهینگی برای شرکت هایی که قصد ارتقا تبلیغاتشان را دارند فقط شرکت های الگویی است که به نسبت به آنها مقایسه شده اند. عوامل بسیار زیادی می تواند بر بهره وری تبلیغات اثر گذار باشد. مطالعه کردن بهره وری همه جانبه تبلیغات کار بسیار وقت گیری است و احتیاج به هزینه و انرژی زیادی دارد. و ما در این تحقیق تنها به سه اثر عمده پرداختیم. بنابراین در صورتی که شرکتی عوامل دیگری را برای بهره وری تبلیغاتش مد نظر قرار دهد استفاده از یافته های این تحقیق برایش مناسب نخواهد بود. به عنوان مثال شرکتی که تازه فعالیتش را شروع کرده است ممکن است به تنها اثر

تبلیغاتی که اهمیت بدهد گرایش مصرف کننده باشد و فروش در کوتاه مدت برایش مهم نباشد. در این حالت باید از روش دیگری برای محاسبه بهره وریش استفاده کند.



فصل هفتم

ضمیمه ها

۱. Aaker, D. A., Carman, J. M., & Jacobson, R. (۱۹۸۲). Modeling advertising-sales relationships involving feedback: A time series analysis of six cereal brands. *Journal of Marketing Research*, ۱۹(۱), ۱۱۶.
۲. Ambler, T. (۲۰۰۰). "Marketing metrics". *Business Strategy Review*, ۱۱ (۲): ۵۹-۶۶.
۳. Ambler, T. and Hollier, E. (۲۰۰۴). "The waste in advertising is the part that works". *Journal of Advertising Research*, December: ۳۷۵-۳۸۹.
۴. Ambler, T. and Xiucun, W. (۲۰۰۳). "Measures of marketing success: a comparison between China and the United Kingdom". *Asia Pacific Journal of Management*, ۲۰: ۲۶۷-۲۸۱.
۵. Ang, S. H., Lee, Y. H. & Leong, S. M. (۲۰۰۷). The ad creativity cube: conceptualization and initial validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, ۳۵(۲), ۲۲۰-۲۳۲.
۶. Barban, A. M. Dunm, W., Krugmann, D. M., & Reid, L. N. (۱۹۹۰). *Advertising: Its Role in Modern Marketing*. Orlando: The Dryden Press.
۷. Barry, T. E. (۱۹۸۷). The Development of the Hierarchy of Effects: An Historical Perspective. *Current Issues and Research in Advertising*, ۱۰(۲), ۲۵۱-۲۹۵.
۸. Barry, T. E., & Howard, D. J. (۱۹۹۰). A review and critique of the hierarchy of effects in advertising. *International Journal of Advertising*, ۹(۲), ۱۲۱.
۹. Barry, T. E. (۲۰۰۲). In defense of the hierarchy of effects: A rejoinder to Weilbacher. *Journal of Advertising Research*, ۴۲(۳), ۴۴-۴۹.
۱۰. Bass, F. M. (۱۹۷۹). *Advertising Spending Levels and Promotion Policies: Profit Potential for the Application of Management Science*. Krannert Graduate School of Management, Purdue University.
۱۱. Batra, R. & Ahtola, O. T. (۱۹۹۰). Measuring the hedonic and utilitarian sources of consumer attitudes. *Marketing Letters*, ۲(۲), ۱۵۹-۱۷۰.
۱۲. Batra, R., Myers, J. G. & Aaker, D. A. (۱۹۹۶). *Advertising Management (۲th ed)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

۱۳. Berkowitz, D., Allaway, A., & D'Souza, G. (۲۰۰۱). The impact of differential lag effects on the allocation of advertising budgets across media. *Journal of Advertising Research*, ۴۱(۲), ۲۷-۳۶.
۱۴. Bhargava, M., Donthu, N., & Caron, R. (۱۹۹۴). Improving the effectiveness of outdoor advertising: Lessons. *Journal of Advertising Research*, ۳۴(۲), ۴۶.
۱۵. Bresnahan, T.F., ۱۹۸۴. The demand for advertising by medium: implications for the economies of scale in advertising. In: Ippolito, P.M., Scheffman, D.T. (Eds.), *Empirical Approaches to Consumer Protection Economics*. Federal Trade Commission, Washington, DC, pp. ۱۳۵-۱۶۳.
۱۶. Briggs, R. and Hollis, N. (۱۹۹۷). "Advertising on the web: Is there response before click-trough?". *Journal of Advertising Research*, March-April: ۳۳-۴۵.
۱۷. Bultez A, Parsons LJ. Channel productivity: in the small and in the large. *Int J Res Mark* ۱۹۹۸;۱۵(۵):۳۸۳- ۴۰۰.
۱۸. Büschken, J. (۲۰۰۷). DETERMINANTS OF BRAND ADVERTISING EFFICIENCY. *Journal of Advertising*, ۳۶(۳), ۵۱-۷۳.
۱۹. Büschken, J. (۲۰۰۹). When does data envelopment analysis outperform a naïve efficiency measurement model? *European Journal of Operational Research*, ۱۹۲(۲), ۶۴۷.
۲۰. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (۱۹۷۸). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, ۲(۶), ۴۲۹.
۲۱. Charnes, A., Cooper, W.W., Learner, D.B., Phillips, F. (۱۹۸۵). Management Science and Marketing Management. *Journal of Marketing*, ۴۹(۲), ۹۳-۱۰۵.
۲۲. Charnes, A. (۱۹۹۴). *Data envelopment analysis: Theory, methodology, and application*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
۲۳. Clark, B. (۱۹۹۹). "Marketing performance measures: history and interrelationships". *Journal of Marketing Management*, ۱۵: ۷۱۱-۷۳۲.
۲۴. Clarke, D. (۱۹۷۶). "Econometric measurement of the duration of advertising effect on sales". *Journal of Marketing Research*, ۱۳ (November): ۳۴۵-۳۵۷.
۲۵. Cobb-Walgren, C. J., Ruble, C. A., and Donthu, N. (۱۹۹۵). "Brand Equity, Brand Preference, and Purchase Intent". *Journal of Advertising*, ۲۴ (۳): ۲۵-۴۰.

۲۶. Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (۲۰۰۰). *Data envelopment analysis: A comprehensive text with models, applications, references, and DEA-solver software*. Boston: Kluwer Academic.
۲۷. Deighton, J. (۱۹۹۷). “Commentary on Exploring the implications of the Internet for consumer marketing”. *Journal of the Academy of Marketing Science*, ۲۵ (۴): ۳۴۷-۳۵۱.
۲۸. Dekimpe, M. and Hanssens, D. (۱۹۹۵). “The persistence of marketing effects on sales”, *Marketing Science*, ۱۴ (۱): ۱-۲۱.
۲۹. Donthu, N., Hershberger, E. and Osmonbekov, T. (۲۰۰۵). “Benchmarking marketing productivity using data envelopment analysis”. *Journal of Business Research*, ۵۸: ۱۴۷۴-۱۴۸۲.
۳۰. Ehrenberg, A., Barnard, N., Kennedy, R., & Bloom, H. (۲۰۰۲). Brand advertising as creative publicity. *Journal of Advertising Research*, ۴۲(۴), ۷-۱۸.
۳۱. Fare, R., Grosskopf, S., Seldon, B. J., & Tremblay, V. J. (۲۰۰۴). Advertising efficiency and the choice of media mix: A case of beer. *International Journal of Industrial Organization*, ۲۲(۴), ۵۰۳-۵۲۲.
۳۲. Farquhar, P. H. (۱۹۸۹). Managing Brand Equity. *Journal of Advertising Research*, ۳۰
۳۳. Goldberg, M. E. & Gorn, G. J. (۱۹۸۷). Happy and Sad TV Programs: How They Affect Reactions to Commercials. *Journal of Consumer Research*, ۱۴ (۳), ۳۸۷- ۴۰۳.
۳۴. Guadagni, P. and Little, J. (۱۹۸۳). “A logit model of brand choice calibrated on scanner data”. *Marketing Science*, ۲ (Summer): ۲۰۳-۲۳۸.
۳۵. Hollis, N. (۲۰۰۵). “Ten years of learning on how online advertising builds brands”. *Journal of Advertising Research*, ۴۵ (۲): ۲۵۵-۲۶۸.
۳۶. Higie, R. A. & Sewall, M. A. (۱۹۹۱). Using Recall and Brand Preference to Evaluate Advertising Effectiveness. *Journal of Advertising Research*, ۳۱ (۲), ۵۶-۶۳.
۳۷. Jedidi, K., Mela, C. F., & Gupta, S. (۱۹۹۹). Managing advertising and promotion for long-run profitability. *Marketing Science*, ۱۸(۱), ۱-۲۲.
۳۸. Jeong, J. (۲۰۰۴). *Exploring the impact of advertising on brand equity and shareholder value*. Unpublished PhD Dissertation, The University of Texas at Austin.
۳۹. Kamakura, T. and Ratchford, B. (۱۹۹۶). “Productivity assessment of multiple retail outlets”. *Journal of Retailing*, ۷۲: ۳۳۳-۳۵۶.

۴۰. Kocabiyikoglu, P. (۲۰۰۴). *The Effectiveness of Superimposed Advertisements Versus Traditional Commercials*. Unpublished Master Thesis, Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Turkey.
۴۱. Kover, A. J., James, W. L. & Sonner, B. S. (۱۹۹۷). To Whom Do Advertising Creatives Write? An Inferential Answer. *Journal of Advertising Research*, ۳۷(۱), ۴۱-۵۳.
۴۲. Kaparakis E, Miller S, Noulas A. Short-run cost inefficiency of commercial banks: a flexible stochastic frontier approach. *J Money, Credit Bank* ۱۹۹۴;۲۶:۸۷۵-۹۳.
۴۳. Kim, K., & Cheong, Y. (۲۰۰۹). A frontier analysis for advertising budgeting: Benchmarking efficient advertisers. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, ۳۱(۲), ۹۱.
۴۴. Kotler, P., & Keller, K. L. (۲۰۱۲). *A framework for marketing management* (۵th ed.). Boston: Prentice Hall.
۴۵. Low, G. and Mohr, J. (۱۹۹۹). "Setting advertising and promotion budgets in multi-brand companies". *Journal of Advertising Research*, ۳۹ (۱): ۶۷-۷۸.
۴۶. Luo, X., & Donthu, N. (۲۰۰۱). Benchmarking advertising efficiency. *Journal of Advertising Research*, ۴۱(۶), ۷-۱۸.
۴۷. Luo, X., & Donthu, N. (۲۰۰۵). Assessing advertising media spending inefficiencies in generating sales. *Journal of Business Research*, ۵۸(۱), ۲۸-۳۶.
۴۸. Loudon, D. L. & Della Bitta, A. J. (۲۰۰۲). *Consumer Behavior: Concepts and Applications*. (۴th ed). India: Tata Mc-Graw Hill Inc.
۴۹. Miller, A., & Cioffi, J. (۲۰۰۴). Measuring marketing effectiveness and value: The Unisys marketing dashboard. *Journal of Advertising Research*, ۴۴(۳), ۲۳۷-۲۴۳.
۵۰. Mitchell, A. A. & Olson, J. C. (۱۹۸۱). Are Product Attribute Beliefs the Only Mediator of Advertising Effects on Brand Attitude? *Journal of Marketing Research*, ۱۸ (۳). ۳۱۸-۳۳۲.
۵۱. Mitchell, J. (۲۰۰۶). The Long term Association of Early Childhood Diarrhea with School Success: A Case study from Pakistan. *Journal of Education for International Development*, ۲(۲), ۱-۱۱.

۵۲. Moriarty, S. E. (۱۹۹۶). Effectiveness, Objectives, and the EFFIE Awards. *Journal of Advertising Research*, ۵(۴), ۵۴-۶۴.
۵۳. Peles, Y. (۱۹۷۱). "Rates of amortization of advertising expenditures". *The Journal of Political Economy*, ۷۹ (۵): ۱۰۳۲-۱۰۵۸.
۵۴. Murphy, J. H. & Cunningham, I. C. (۱۹۹۳). *Advertising and Marketing Communication Management*. (۴th ed). London: The Dryden Press.
۵۵. Neslin, S. A. (۲۰۰۲). *Sales Promotion*. Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
۵۶. Pergelova, A., Prior, D., & Rialp, J. (۲۰۱۰). ASSESSING ADVERTISING EFFICIENCY: Does the internet play a role? *Journal of Advertising*, ۳۹(۳), ۳۹-۵۴.
۵۷. Peterson, R., Balasubramanian, S. and Bronnenberg, B. (۱۹۹۷). "Exploring the implications of the Internet on consumer marketing", *Journal of the Academy of Marketing Science*, ۲۵ (۴):۳۲۹-۳۴۶.
۵۸. Porter, M. E. (۱۹۸۰a). Industry structure and competitive strategy: Keys to profitability. *Financial Analysts Journal*, ۳۶(۴), ۳۰.
۵۹. Porter, M. E. (۱۹۸۵). Technology and competitive advantage. *The Journal of Business Strategy*, ۷(۳), ۶۰.
۶۰. Quandt, R.E. (۱۹۶۴). Estimating the Effectiveness of Advertising: Some Pitfalls in Econometric Methods. *Journal of Marketing Research*, ۱(۲), ۵۱-۶۰.
۶۱. Ray, M.L. (۱۹۸۲). *Advertising and Communication Management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
۶۲. Rust, R., Ambler, T., Carpenter, G., Kumar, V. and Srivastava, R.(۲۰۰۴a). "Measuring marketing productivity: current knowledge and future directions". *Journal of Marketing*, ۶۸: ۷۶-۸۹.
۶۳. Rust, R., Lemon, K. and Zeithaml, V. (۲۰۰۴b). "Return on marketing: using customer equity to focus marketing strategy". *Journal of Marketing*, ۶۸: ۱۰۹-۱۲۷.
۶۴. Scherer, F.M., Ross, D., ۱۹۹۰. *Market Structure and Economic Performance* Houghton Mifflin, Boston.
۶۵. Scherer, F.M., Beckenstein, A., Kaufer, E., Murphy, R.D., ۱۹۷۵. *The Economics of Multi-Plant Operation: An International Comparison* Harvard University Press, Cambridge.

۶۶. Sheth, J. and Sisodia, R. (۲۰۰۲). "Marketing productivity issues and analysis". *Journal of Business Research*, ۵۵: ۳۴۹-۳۶۲.
۶۷. Silk, A.J., Klein, L.R., Berndt, E.R., ۲۰۰۲. Intermedia substitutability and market demand by national advertisers. *Review of Industrial Organization* ۲۰ (۴), ۳۲۳-۳۴۸ (June).
۶۸. Simon, C. J., and Sullivan, M. W. (۱۹۹۳). "The Measurement and Determinants of Brand Equity - A Financial Approach". *Marketing Science*, ۱۲ (۱): ۲۸-۵۲.
۶۹. Stewart, D.W. and Pavlou, P. A. (۲۰۰۲). "From Consumer Response to Active Consumer: Measuring the Effectiveness of Interactive Media," *Journal of the Academy of Marketing Science*, ۳۰(۴): ۳۷۶-۳۹۶.
۷۰. Sutton, J., ۱۹۹۱. Sunk Costs and Market Structure. MIT Press, Cambridge.
۷۱. Telser, L. G. (۱۹۶۲). Advertising and Cigarettes. *The Journal of Political Economy*, ۷۰ (۵), ۴۷۱-۹۹.
۷۲. Till, D. B. & Baack, W. D. (۲۰۰۵). Recall and Persuasion: Does Creative Advertising Matter? *Journal of Advertising*, ۳۴ (۳), ۴۷-۵۷.
۷۳. Vakratsas, D. and Ambler, T. (۱۹۹۹). "How advertising works: What do we really know?". *Journal of Marketing*, ۶۳ (January): ۲۶-۴۳.
۷۴. Vakratsas, D. and Ma, Z. (۲۰۰۵). "A look at the long-run effectiveness of multimedia advertising and its implications for budget allocation decisions". *Journal of Advertising Research*, ۴۵ (۲): ۲۴۱-۲۵۴.
۷۵. Vaseghi, P. (۲۰۱۲). Benchmarking of advertising efficiency in U.S. car market using data envelopment analysis. Concordia university.
۷۶. Wells, W. D., Burnett, J., & Moriarty, S. (۲۰۰۳). *Advertising: Principles and practice* (7th ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
۷۷. Yoo, B. and Mandhachitara, R. (۲۰۰۳). "Estimating advertising effects on sales in a competitive settings". *Journal of Advertising Research*, ۴۳ (۳): ۳۱۰-۳۲۱.
۷۸. Yoo, B., and Donthu, N. (۲۰۰۱). "Developing and Validating A Multidimensional Consumer-Based Brand Equity Scale". *Journal of Business Research*, ۵۲ (۱): ۱-۱۴.

۲-۷ پرسشنامه تخمین میزان یادآوری و گرایشات مصرف کننده

لازم است به تمامی سوالات این پرسشنامه با دقت و صداقت جواب داده شود. در سوالات ابتدایی از شما خواسته شده است که میزان آشنایی خود با شرکت های معرفی شده زیر را مشخص سازید و کیفیت محصولات آنها را نیز از دیدگاه خود بیان کنید. عدد ۵ به معنای آشنایی خیلی زیاد در بخش آشنایی و دیدگاه خیلی خوب نسبت به وجهه شرکت در بخش گرایش نسبت به شرکت است و عدد یک به معنی خیلی کم در موارد ذکر شده.

نام شرکت	متغیر	خیلی زیاد				
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
		۱	۲	۳	۴	۵
ردا پردیس	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
آلیس	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
آرچی سی بی	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
باتاوا	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
بامبو	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
روپال	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
بی آر اس	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
فاوری	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
گالری	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
اریکا	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
آرین	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
دی دو	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
گرد	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
ویشی	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
هاکوپیان	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
بی بی ام	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					
سالیان	میزان شناخت					
	میزان کیفیت ادراک شده					

Abstract

By increasing competition in the market, the role of marketing will become as important as the role of production. Advertising is the most important and expensive part of marketing. Advertising is used to build to a persuasion effect and an incentive for consumers to buy a special product of a brand. Increasing sale, recall, consumers attitude are the most important roles of advertising. In this research we evaluated the advertising efficiency of Iranian clothing companies to provide useful information about slacks in different media and whole industry for future advertising campaigns. We used Data envelopment analysis which allows us to combine several input and output variables at the same time for creating a single efficiency score. This score is used to compare the relative efficiency of different decision making units. In chapter three the data envelopment method variations are explained and in the next chapter the results of the study and their interpretations described. Some further researches are included in this chapter for benchmarking advertising efficiency of Iranian clothing companies by best companies in the world. By interpreting these results we establish some efficient patterns. Application of this method for advertising efficiency was used for the first time in Iran and efficient patterns are also innovations of this research.

Keywords: advertising, advertising efficiency, data envelopment analysis, clothing companies



Shahrood University of Technology

Faculty management

Evaluating advertising efficiency of Iranian clothing companies by data envelopment analysis and proposing an efficient pattern

Kamal. A. Kazemi

Supervisor:

Dr. seyed mohamad mosavi shahroodi

Date: ۹۲.۶