

## درآمدی بر تصمیمات بازاریابی

### دکتر غلامحسین خورشیدی\*

#### چکیده

هدف از مقاله حاضر این نیست که تمامی موضوعات مربوط به رشته بازاریابی را مورد بحث قرار دهد، بلکه قصد آن است که دیدگاههای اقتصاددانان درباره پاره‌ای از تصمیمات بازاریابی بررسی گردد. در این مقاله خواهیم خواند که تبلیغات، اطلاعات در خصوص قیمتها، مشخصات کالاها، وجود محصولات و فروشندگان و... را تدارک می‌نماید؛ و مدیر، برای به حداکثر رساندن سود، باید به طور همزمان سطوح مناسبی از میزان تبلیغات و قیمت را برقرار سازد. این امر زمانی روی می‌دهد که سود اضافی ناشی از فروش یک واحد اضافی محصول از طریق استفاده از تبلیغات، برابر با مخارج ناشی از تبلیغات اضافی لازم جهت فروش یک واحد بیشتر شود. همچنین زمانی که درآمدهایی یا هزینه نهایی برابر شود، این امر حاصل می‌گردد (سود به حداکثر می‌رسد). مقاله همچنین تبلیغات گمراه کننده را مورد بحث قرار داده و نتیجه می‌گیرد که چون تبلیغات گمراه کننده اطلاعات غلطی را ارائه می‌کند، تنها زمانی می‌تواند مؤثر واقع شود که بتوان با آن مصرف‌کنندگان را فریب داد، یعنی در صورتی که مقدار کمی از کالاهای ناآشکار را افراد خریداری کنند. دامنه بحث به تجزیه و تحلیل نحوه تخصیص تبلیغات رسانه‌ای نیز گسترده می‌شود؛ و نیز خواهیم خواند که ساختار یا سازمان یک بنگاه، حداقل تا حدودی، حاصل صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس در تولید و توزیع محصولات آن است. ضمناً، در مورد علامتهای ویژه خواهیم دید که آنها زمانی از وضعیت بهینه برخوردارند که حداقل هزینه تولید محصولات بنگاه، بیشتر از حداقل هزینه توزیع محصولات آن باشد. امتیاز (فرانشیز) نیز زمانی که حداقل هزینه محصولاتی که درباره آنها تبلیغ می‌شود بیش از حداقل هزینه محصولات فوق در تولید باشد، ایجاد می‌گردد.

سرانجام تخصیص بهینه نمایندگان فروش مورد بحث قرار خواهد گرفت و خواهیم خواند که مدیر می‌تواند سود خود را از طریق تخصیص نمایندگان فروش بیشتر به مناطق و نواحی پرمنفعت، و همچنین به کارگماری نمایندگان فروش ویژه و خاص در نواحی که دارای مزیت نسبی هستند، به حداکثر برساند.

## مقدمه

بیشتر تصمیمات بازاریابی را می‌توان در چارچوب قواعد بهینه‌سازی علم اقتصاد، به طور مفیدی مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. اغلب، سود نه تنها از طریق تغییر عوامل مؤثر در ایجاد بازده، افزایش می‌یابد، بلکه می‌توان سود را از طریق تغییرات تبلیغات و مکان عوامل فروش نیز افزایش داد. در این مقاله، هدف، مرور اصول بازاریابی نمی‌باشد بلکه قصد آن است که نشان دهیم چگونه علم اقتصاد می‌تواند در فرآیند تصمیم‌گیری بازاریابی مورد استفاده قرار گیرد.

## ۱) تبلیغات بهینه

تبلیغات دارای کارکردهای متفاوتی است. یکی از وظایف اولیه، و اصلی تبلیغات تهیه و تدارک اطلاعات برای عموم مردم در خصوص قیمت محصول و مشخصات آن، محل فروشگاهها، ساعات کار، نحوه انتخاب محصول... می‌باشد. از سوی دیگر، تبلیغات می‌تواند سبب ایجاد تغییراتی در ترجیحات مصرف‌کننده شود. در این مقاله، خواهیم دید که چگونه سطح بهینه تبلیغات در زمینه کارکردهای متفاوتی که داراست، تعیین می‌شود.

## ۲) معرفی فروشندگان

از جمله نقشهای بازاریابی، آگاه‌سازی مصرف‌کنندگان از وجود فروشندگان است. برای ضرورت امر فوق دو استدلال وجود دارد: اول این که مشخصات خریداران و فروشندگان در طی زمان تغییر می‌کند و این در حالیکه یکی از علاقه‌های خاص هر یک از فروشندگان، تغییر دادن سلیقه مصرف‌کنندگان است. خریداران جدیدی که به طور مداوم وارد یک بازار می‌شوند شامل خریدارانی است که از سایر بازارهای فروش به یک بازار خاص مراجعه می‌کنند. هر یک از دو گروه مصرف‌کنندگان مذکور، نیازمند اطلاعاتی در خصوص مشخصات فروشندگان هستند که این مهم از طریق تبلیغات تحقق می‌یابد. دوم، گاه خریداران، بعضی از چیزهایی را که قبلاً یاد گرفته‌اند، فراموش می‌کنند و به همین دلیل، لازم است که فروشندگان دانش و آگاهی این دسته از خریداران را تازه کنند. یکی از تعیین‌کننده‌های اصلی نسبت خریداران بالقوه‌ای که از مشخصات یک فروشنده آگاهند، میزان تبلیغاتی است که در هر دوره صورت می‌گیرد.

بدون شک، روشهای ممکن زیادی به منظور تبلیغ موجودیت یک شرکت وجود دارد و برخی از این روشها نسبت به سایر روشها مؤثرترند.

فرض کنید بنگاهی طی هر دوره،  $a$  واحد تبلیغات دارد و در نتیجه این تبلیغات نسبتی از خریداران بالقوه، ( $C$ ) راجع به وجود فروشنده یا بنگاه فوق اطلاع حاصل می‌کنند. در نتیجه،  $C$  تابعی از  $a$  می‌باشد:

$$C = g(a)$$

افزایش میزان تبلیغات ( $a$ ) سبب افزایش نسبت خریداران بالقوه‌ای خواهد شد که طی هر دوره از وجود بنگاه با خبر می‌شوند ( $C$ ). همچنین فرض می‌کنیم که تعداد کل خریداران بالقوه‌ای ( $N$ ) را که در ابتدا از وجود شرکت یا فروشنده مورد نظر اطلاع ندارند، در دست داریم. بنابراین، در پایان اولین دوره، تعداد  $CN$  مصرف‌کننده در خصوص وجود این فروشنده اطلاع حاصل می‌کنند.

دیگر تعیین‌کننده نسبت خریداران بالقوه‌ای که از جود فروشنده آگاهند، میزان اطلاعاتی است که طی هر دوره از دست می‌رود. اجازه دهید فرض کنیم که در آغاز هر دوره نسبت  $b$  خریدار آگاه از جود فروشنده، اطلاعاتشان را نسبت به فروشنده از دست می‌دهند و یا اینکه بازار مورد بحث را ترک می‌کنند. انتظار می‌رود که نسبت  $b$  در نقاطی که دارای نرخ جابجایی بالایی بین ساکنان دایمی‌اش هست (برای مثال شهرهای دانشگاهی)، در نقاطی که سیاحتی هستند (برای مثال اصفهان) و یا نرخ مرگ و میر قابل ملاحظه دارند (برای مثال، جوامعی که نسبت افراد مسن آن زیاد است) بالا باشد. از تعداد  $CN$  خریدارانی که در دوره اول مطلع شده بودند، در آغاز دومین دوره میزان  $CN(1-b)$  آگاه باقی بمانند.

در دوره دوم، اطلاعات مربوط به فروشنده مجدداً به اطلاع عموم رسانده خواهد شد. البته برای خریدارانی که در ابتدای دوره دوم مطلع باقی می‌مانند  $CN(1-b)$  نیازی به تبلیغات نخواهد بود ولی تبلیغات، ممکن است کسانی را که از تبلیغات دوره اول محروم شده بودند  $[CN(1-c)]$  و همچنین کسانی را که از طریق تبلیغات نسبت به فروشنده آگاهی یافتند ولی متعاقباً اطلاعاتشان را از دست دادند ( $bCN$ )، آگاه سازد. نهایتاً تبلیغات سبب آگاه ساختن نسبت  $C$  افراد نا مطلع از فروشنده خواهد شد. بنابراین، تا پایان دومین دوره تعداد:

$$\lambda N = (1-b)CN + [bCN + (1-c)N] \quad (1)$$

از خریداران بالقوه از وجود فروشنده آگاه خواند شد.  $\lambda$  نشانگر نسبت خریداران بالقوه‌ای است که از وجود فروشنده خاصی مطلع‌اند. در صورتی که معادله (۱) را ساده کنیم خواهیم داشت:

$$\lambda N = CN + [1 + (1-b)(1-c)]$$

پیگیری این فرایند برای دوره‌های بیشتر، امری خسته‌کننده است، از اینرو، از آن صرف‌نظر نموده و شکل نهایی معادله بالا که برای پایان  $K$  دوره قابل محاسبه باشد را بدست می‌دهیم:

$$\lambda N = CN [1 + (1-b)(1-c) + (1-b)^2(1-c)^2 + \dots + (1-b)^{k-1}(1-c)^{k-1}]$$

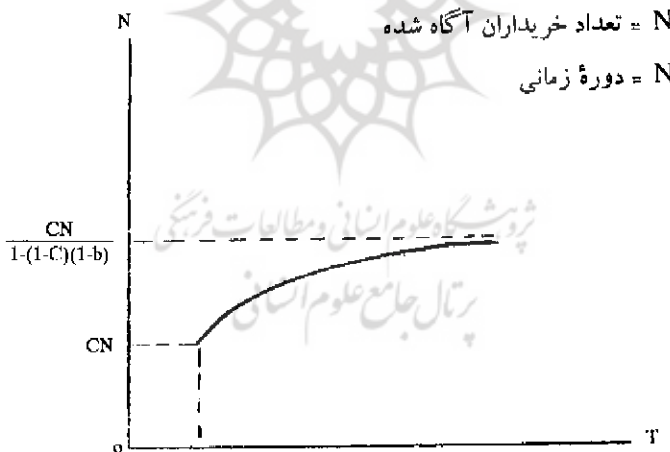
$\lambda N$  خریدار از وجود فروشنده‌ای خاص مطلع خواهند شد. دنباله معادله بالا دارای این خاصیت است که  $K$  رفته رفته به سمت بینهایت میل می‌کند:

$$\lambda N = \frac{CN}{1 - (1-c)(1-b)} \quad (2)$$

بدین معناکه، تعداد افراد مطلع و آگاہ از فروشنده در اولین دوره، معادل  $CN$  می‌باشد و به ترتیب در دوره‌های بعدی افزایش می‌یابد تا این که به  $\frac{CN}{1 - (1-c)(1-b)}$  نزدیک شود. در شکل (۱) مسیر تغییرات تعداد خریداران آگاہ از وجود فروشنده در طی زمان نشان داده شده است.

بررسی معادله (۲) نشان می‌دهد که تعداد خریداران آگاہ شده از وجود فروشنده تا چه اندازه منکی به  $c$  و  $b$  می‌باشد. همانطور که انتظار داریم، افزایش میزان تبلیغات آگاہی بخش  $(1-b)$  سبب افزایش در تعداد خریداران مطلع و آگاہ خواهد شد. همچنین می‌توان مشاهده نمود که وقتی  $(1-b)$  افزایش می‌یابد مخرج کسر در معادله (۲) کاهش می‌یابد که این خود سبب افزایش نسبت کل خریدارانی می‌شود که مطلع و آگاہ شده‌اند.

نمودار (۱): مسیر تغییرات تعداد خریداران آگاہ شده طی دوره زمانی



به عبارت دیگر، وقتی که  $b$  کم می‌شود،  $\lambda N$  افزایش می‌یابد. به طور مشابه، در هر دوره، هنگامی که تبلیغات به تعداد افراد بیشتری می‌رسد، مصرف‌کنندگان بیشتری راجع به موقعیت و وجود فروشنده اطلاع می‌یابند و به طور مساوی، افزایش در  $C$  سبب افزایش در  $N$  خواهد شد. این امر بدین دلیل است که تبلیغ‌کنندگان علاقه‌مند به تحت نفوذ قرار دادن میزان آگاہی ناشی از تبلیغات  $(1-b)$  و نرخ تماس  $(c)$  هستند.

## ۳) مشخصات فروشندگان: انحصار کامل

انحصارگر کامل، قیمت ( $\pi$ ) و سطح تبلیغات ( $a$ ) خود را به شکلی تعیین می‌کند که منجر به حداکثر شدن سودش گردد. از آنجایی که سود ( $p$ ) معادل درآمد ( $PQ$ ) منهای کل هزینه‌های تولید ( $TC_p$ ) و مخارج ناشی از تبلیغات است، می‌توان معادله سود بنگاه را به شکل زیر نوشت:

$$\pi = PQ - TC_p - P_a a \quad (3)$$

در این معادله،  $Q$  نشان دهنده کل واحدهای فروخته شده و  $P_a$  بیانگر هزینه یا قیمت هر واحد از تبلیغات است (برای مثال، هزینه یک دقیقه تبلیغ تلویزیونی قبل از شروع برنامه‌ها).

فرض بر آن است هریک از مشتریان بالقوه که از وجود انحصارگر مطلع اند، از او خرید خواهند کرد. بنابراین، کل مقدار فروش رفته، مساوی با حاصلضرب تعداد مشتریان آگاه شده از وجود انحصارگر ( $\lambda N$ ) و میزان خریداری شده توسط هریک از آنها ( $q$ ) خواهد بود:

$$Q = \lambda N q \quad (4)$$

حال اگر معادله (۴) را در معادله (۳) جایگزین کنیم خواهیم داشت:

$$\pi = P (\lambda N q) - TC_p - P_a a \quad (5)$$

می‌توان سود بنگاه را به عنوان تابعی از تعداد خریداران آگاه شده، مقدار خریداری شده توسط هر مشتری ( $q$ )، قیمت محصول ( $P$ )، هزینه‌های تولید ( $TC_p$ ) و هزینه‌های تبلیغات ( $P_a a$ ) معرفی نمود.

هریک از مشتریان، مقدار خرید خود ( $q$ ) را در صورتی که قیمت محصول بالا رود، کاهش می‌دهند. این رابطه منفی (معکوس) بین قیمت و مقدار خریداری شده توسط هریک از مشتریان، در شکل (۲) نشان داده شده است. در اینجا مدیر باید نقطه‌ای را بر روی منحنی تقاضا انتخاب کند که سودش را حداکثر سازد.

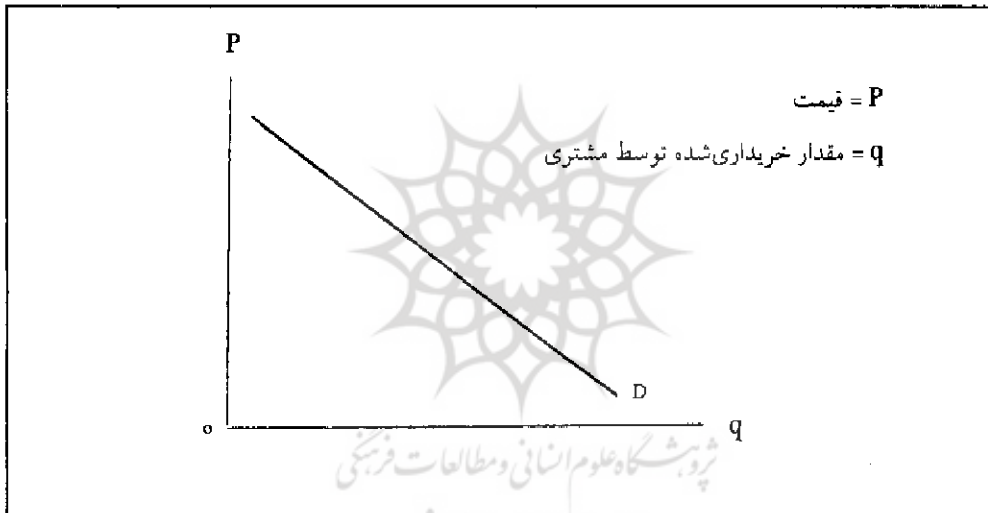
حال ببینیم در صورتی که مدیر به اندازه کافی قیمت را جهت خرید یک واحد بیشتر توسط هریک از مشتریان کاهش دهد، چه پیش خواهد آمد. این امر سبب خواهد شد تا مقدار کالای فروش رفته به تعداد مشتریان آگاه شده ( $\lambda N$ ) افزایش یابد. به عنوان اولین تخمین، هزینه‌های کامل تولید به میزان هزینه نهایی تولید، ( $MC_p$ ) و همچنین ( $\lambda N$ ) زمانی که میزان تولید،  $\lambda N$  واحد بیشتر شود) افزایش می‌یابد. به علاوه درآمد کل نیز همزمان با تحریک شدن مشتریان جهت خرید یک واحد بیشتر، به دلیل کاهش قیمت، تغییر می‌کند. درآمد کل حاصل از هریک از مشتریان مساوی با  $pq$  خواهد بود. حال، درآمد به دست آمده از هریک از مشتریان در ازاء خرید یک واحد بیشتر، یا به عبارت دیگر، درآمد نهایی ( $MR$ ) را محاسبه می‌نماییم. در صورتی که هریک از مشتریان یک واحد بیشتر از محصول را خریداری کنند، درآمد کل دریافت شده توسط

بنگاه تا میزان  $MR\lambda N$  افزایش می‌یابد. از اینرو مدیر سود بنگاه را از طریق برابر فرض کردن افزایش درآمد کل ناشی از فروش یک واحد بیشتر به هر مشتری ( $MR\lambda N$ ) و همچنین افزایش هزینه کل ناشی از فروش یک واحد بیشتر به هر مشتری ( $MC_p\lambda N$ )، به حداکثر می‌رساند:

$$MR\lambda N = MC_p\lambda N$$

$$MR = MC_p \quad (۶)$$

نمودار (۲): تقاضای مشتری برای محصول



نکته آخر، توضیح چگونگی حداکثر سازی سود توسط انحصارگر است.

یک مدیر می‌تواند سود را از طریق تعدیل تبلیغات نیز افزایش دهد. تبلیغات اضافی سبب می‌شود تا نسبت خریداران بالقوه‌ای که از محصول انحصارگر ( $\lambda$ ) با خبرند، افزایش یابد. طبق تعریف، افزایش تبلیغات (a) به میزان یک واحد، نسبت خریداران بالقوه‌ای که از انحصارگر خرید می‌کنند ( $\lambda$ ) را به اندازه  $(\Delta\lambda/\Delta a)$  افزایش خواهد داد. در نتیجه، تعداد مشتریان واقعی به اندازه  $Nq(\Delta\lambda/\Delta a)$  افزایش می‌یابد. اما بنگاه برای افزایش تولید تا  $Nq(\Delta\lambda/\Delta a)$  واحد، باید هزینه‌ای معادل  $P_a$  برای هر واحد تبلیغات پردازد. در صورتی که هزینه تبلیغات ( $P_a$ ) را بر میزان افزایش فروش ناشی از واحدهای اضافی تبلیغات تقسیم کنیم  $[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)]$ ، مبلغی

که بنگاه جهت فروش یک واحد بیشتر هزینه کند به دست می آید:  $P_a/[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)]$ . پس سود انحصارگر ناشی از فروش یک واحد بیشتر محصول (به قیمت  $P$ ) به دلیل استفاده از تبلیغات، مساوی با مابه تفاوت مبلغ بدست آمده در ازاء فروش (محصول به قیمت  $P$ ) و هزینه نهایی مربوط به تولید آخرین واحد محصول ( $MC_p$ ) می باشد. در نتیجه، مدیر سود را از طریق برابر کردن هزینه نهایی یک واحد فروش بیشتر در اثر تبلیغات  $P_a/[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)]$  با سود نهایی حاصل از فروش یک واحد بیشتر محصول در اثر استفاده از تبلیغات ( $P - MC_p$ ) حداکثر می سازد. به عبارت دیگر، مدیر باید مخارج تبلیغاتی اش را تا تحقق معادله زیر افزایش دهد:

$$P - MC_p = \frac{P_a}{Nq(\Delta\lambda/\Delta a)} \quad (7)$$

معادلات (۶) و (۷) شرایط لازم حداکثر سازی سود هستند. در ذیل نحوه استفاده از معادله (۷) نشان داده شده است.

انتخاب قیمت برای محصول و همچنین سطح تبلیغات لازم به منظور حداکثر کردن سود، کار آسانی نیست. تعیین یک درآمد نهایی معادل با هزینه نهایی تولید، مسأله ای آشنا است ولی در اینجا وظیفه واقعی، یافتن سطحی از تبلیغات است که در معادله (۷) صدق کند. با استفاده از فنون لازم، مدیر می تواند تابع تقاضای مربوط به تعداد متقاضیان در قیمت انتخابی، میزان تبلیغات و سایر متغیرهای مربوطه را برآورد کند. تابع تقاضای فوق، اثر تبلیغات بر تقاضا را به مدیر نشان خواهد داد. این تخمین به همراه قیمت تبلیغات نشان می دهند که هزینه فروش یک واحد بیشتر محصول در اثر تبلیغات چقدر می باشد. حال سطح بهینه و رضایت بخش تبلیغات به سهولت به دست می آید. از طریق اولین نمودار اولین شرط لازم به منظور بیشینه سازی سود را که توسط معادله (۷) بیان شده است، توضیح می دهیم. همزمان با افزایش تبلیغات، تولید بالا می رود و در صورتی که میزان تولید کاهش یابد، هزینه نهایی تولید افزایش می یابد. از این رو،  $P - MC_p$  در صورتی که تبلیغات کاهش می یابد، کاهش می یابد. موارد نشان داده شده در شکل (۳) با استفاده از مقادیر فرضی که در جدول (۱) آمده، به دست داده شده است. در این قالب تعداد خریداران بالقوه ( $N$ ) و مقدار خریداری شده توسط هر یک از مشتریان ( $q$ )، در صورتی که شرکت سطح تبلیغاتش را تغییر دهد، تغییر نمی کند. به علاوه، بهای تبلیغات ( $P_a$ ) در صورتی که بازار تبلیغات رقابتی باشد و نرخ و هزینه ثابتی برای تبلیغات وجود نداشته باشد، با میزان تبلیغات به کار گرفته شده توسط بنگاه تغییری نمی کند. دور از ذهن نخواهد بود اگر انتظار داشته باشیم که اثر

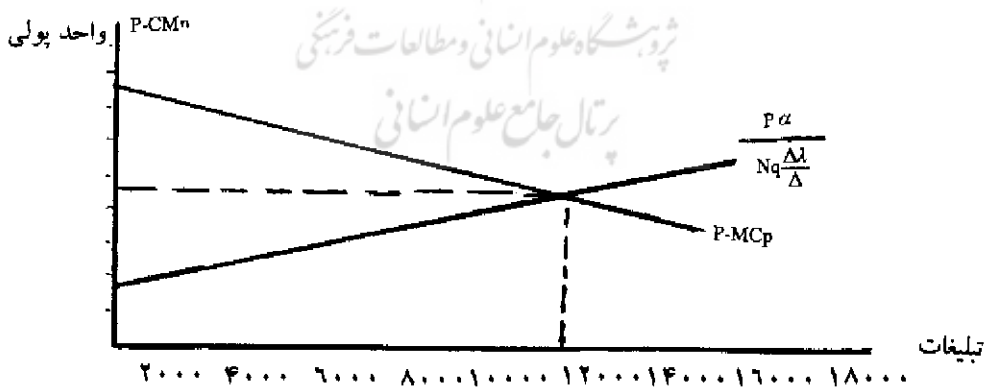
بخشی تبلیغات ( $\Delta\lambda/\Delta a$ ) همزمان با افزایش سطح تبلیغات، کاهش یابد. در صورتی که گفته فوق درست باشد، هزینه نهایی فروش یک واحد بیشتر محصول از طریق تبلیغات  $\{P_a/[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)]\}$  همزمان با افزایش سطح تبلیغات، افزایش می‌یابد. این امر در شکل (۳) و جدول (۱) نشان داده شده است. سود از طریق بکارگیری ۱۲۰۰۰ واحد تبلیغات در شکل (۳) حداکثر شده است. برای این میزان از تبلیغات، درآمد نهایی حاصل از واحدهای اضافی ناشی از تبلیغات، برابر با هزینه نهایی ناشی از بکارگیری تبلیغات برای واحدهای اضافی فوق است. این امر در جدول (۱) جایی که:

$$P_a - M_{cp} = P_a/[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)] = 9$$

می‌باشد، نشان داده شده است.

البته، تغییرات در سود یا هزینه ناشی از تبلیغات، سبب تغییر سطح بهینه استفاده از تبلیغات می‌شود. بدین معنا که بنگاه با داشتن سود نهایی بالاتر برای هر واحد از محصول (یعنی مبلغ بالاتری از  $P - M_{cp}$ ، نفع بیشتری از بکارگیری تبلیغات خواهد برد و بنابراین، میزان بالاتری از تبلیغات را به کار خواهد گرفت.

نمودار (۳): سطح بهینه میزان استفاده از تبلیغات



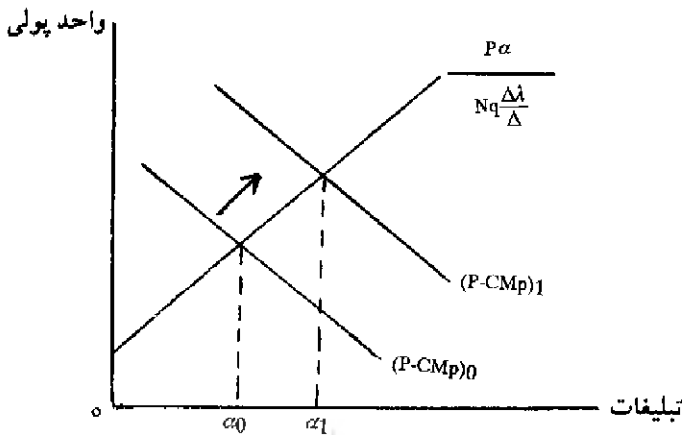


جدول (۱): سطح بنیه استفاده از تبلیغات

a	p - M <sub>cp</sub>	Nq $\frac{\Delta\lambda}{\Delta a}$
۰	۱۵	۳
۲۰۰۰	۱۴	۴
۴۰۰۰	۱۳	۵
۶۰۰۰	۱۲	۶
۸۰۰۰	۱۱	۷
۱۰۰۰۰	۱۰	۸
۱۲۰۰۰	۹	۹
۱۴۰۰۰	۸	۱۰
۱۶۰۰۰	۷	۱۱
۱۸۰۰۰	۶	۱۲
۲۰۰۰۰	۵	۱۳
۲۲۰۰۰	۴	۱۴
۲۴۰۰۰	۳	۱۵
۲۶۰۰۰	۲	۱۶
۲۸۰۰۰	۱	۱۷
۳۰۰۰۰	۰	۱۸

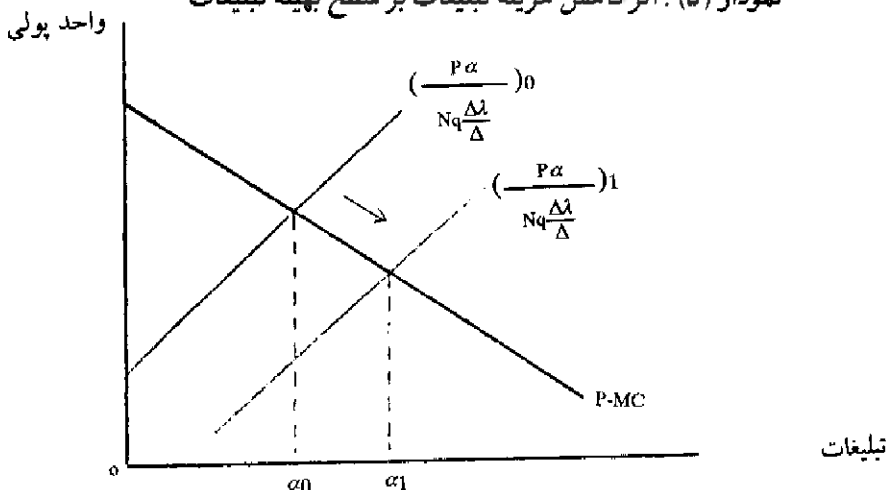
در نمودار (۴)، تغییر در میزان درآمد نهایی از  $(P_a - M_{cp})_1$  به  $(P_a - M_{cp})_2$  سبب شده است که سطح بهینه تبلیغات از  $a_1$  به  $a_2$  افزایش یابد. در این قالب، یک بنگاه رقابتی که در سطح  $P_a - M_{cp}$  عمل می‌کند، انگیزه‌ای برای تبلیغات ندارد.

نمودار (۴): اثر افزایش درآمد ناشی از تبلیغات بر سطح بهینه تبلیغات



به طور مشابه، سطح بهینه استفاده از تبلیغات، هنگامی که میزان هزینه نهایی از  $\{P_a/[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)]\}$  به  $\{P_a/[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)]\}$  طبق در نمودار (۵) کاهش می‌یابد، بالا می‌رود. دلایل ممکن متعددی دال بر علل تغییر هزینه نهایی تبلیغات به سمت راست وجود دارد. برخی از این دلایل عبارتند از: (۱) هزینه هر واحد از تبلیغات ( $P_a$ ) پایین می‌آید، (۲) بازار بالقوه به دست آمده از طریق تبلیغات بزرگتر است (یعنی  $N$  افزایش می‌یابد)، (۳) هر یک از مشتریانی که به واسطه استفاده از تبلیغات، از وجود انحصارگر آگاه شده‌اند، واحدهای بیشتری از محصول را خواهند خرید (یعنی،  $q$  افزایش می‌یابد)، (۴) تبلیغات بسیار مؤثر است (یعنی  $\Delta\lambda/\Delta a$  افزایش می‌یابد).

نمودار (۵): اثر کاهش هزینه تبلیغات بر سطح بهینه تبلیغات



به عنوان مثال، فرض کنیم یک سازنده نوشابه، نوعی نوشابه به نام «برد» تولید می‌کند که مورد تقاضای افراد ویژه‌ای است. آیسازنده این نوشابه باید نسبت به سازنده دیگری که نوشابه «آب سرد» را که برای همه شناخته شده است تولید می‌کند، تبلیغات بیشتری داشته باشد؟

غالباً پاسخ مثبت است. فرض کنید که در هر یک از موارد بالا، تبلیغات دارای اثر یکسانی بر نسبت خریداران بالقوه‌ای که نوع خاصی از نوشابه را مصرف می‌کنند، می‌باشد (یعنی  $\Delta\lambda/\Delta a$  برای هر دو نوع نوشابه یکسان است) بدین معنی که استفاده از یک واحد تبلیغات، سبب می‌شود که تعداد  $n$  نفر بیشتر، نوشابه «برد» را مصرف کنند یا باعث می‌شود که  $n$  نفر بیشتر نوشابه «آب سرد» را بخرند. به عبارت دیگر،  $q$  برای نوشابه برد نسبت به نوشابه آب سرد، بالاتر است. در نتیجه،  $\{P_a/[Nq(\Delta\lambda/\Delta a)]\}$  برای نوشابه برد نسبت به نوشابه آب سرد پایین‌تر است. به عنوان نتیجه گیری بحث، فروش یک بطری نوشابه برد با استفاده از به کارگیری تبلیغات، نسبت به نوشابه آب سرد، ارزاتر (برای فروشنده) تمام می‌شود و فروش نوشابه برد با استفاده از تبلیغات، سود خود را در مقایسه با فروش آب سرد حداکثر خواهد کرد.

بیشتر متغیرهایی که هزینه نهایی میزان تبلیغات را تغییر می‌دهند نسبتاً مشخص و معلوم هستند. به هر حال، از طریق صرف وقت جهت بررسی و مطالعه علل افزایش  $\Delta\lambda/\Delta a$ ، نتیجه‌گیریهای بیشتری قابل حصول است، می‌دانیم:

$$\lambda = \frac{C}{1 - (1-c)(1-b)}$$

که در این معادله،  $C$  نشانگر نسبت خریداران بالقوه‌ای است که در هر دوره از وجود فروشنده آگاه می‌شوند و  $b$  نسبت خریداران آگاهی است که طی هر دوره اطلاعات خود را در رابطه با فروشنده از دست می‌دهند. افزایش در تبلیغات باعث می‌شود که نسبت خریداران بالقوه‌ای که طی هر دوره ( $C$ ) از وجود فروشنده مطلع می‌شوند، افزایش یابد و از این رو، سبب افزایش  $\lambda$  می‌شود. در صورتی که تبلیغات روی افراد بیشتری طی دوره صورت گیرد (بدین معنی که افزایشی بیش از یک واحد تبلیغات در  $C$  صورت پذیرد)،  $\Delta\lambda/\Delta a$  بالاتر خواهد رفت. در نتیجه، فروش یک واحد اضافی از طریق بکارگیری تبلیغات ارزاتر تمام می‌شود و سود از طریق استفاده بیشتر از تبلیغات حداکثر می‌گردد.

افزایش در «نرخ مرگ و میر» مشتریان آگاه شده ( $b$ ) سبب خواهد شد که تبلیغات به میزان بیشتری رضایت بخش و بهینه باشد. منطق و استدلال این است که تبلیغات راجع به یک کالای انحصاری محلی، در جامعه‌ای که

تحرك و پویایی جغرافیایی دارد (مثل یک شهر دانشگاهی)، نسبت به جامعه‌ای که تحرك آن کمتر است و ساکنان آن نسبت به کالای انحصاری فوق (توسط تبلیغات گذشته) اخیراً مطلع شده‌اند، بسیار مفیدتر و مطلوب‌تر می‌باشد. به عبارت دیگر، در صورتی که تحرك و جابجایی جغرافیایی زیادی وجود داشته باشد، این امکان وجود دارد که افراد به آن اندازه در جایی ساکن نمانند تا تبلیغات روی آنها مؤثر واقع شود. ضمناً، افزایش در نرخ مرگ و میر مشتریان مطلع از وجود کالای انحصاری، احتمال دارد که سطح بهینه تبلیغات را پایین آورد.

#### ۴) مشخصات فروشندگان: فروشندگان متعدد

یک وضعیت به نسبت پیچیده ولی در عین حال جالب زمانی است که تعداد زیادی از فروشندگان، کالای مشابهی را بفروشند. تغییرات شرایط عرضه و تقاضا، قیمت تعادلی را تغییر می‌دهند. در هر مقطعی از زمان، توزیعی از قیمت‌ها وجود دارد که توسط فروشندگان متفاوت پیشنهاد می‌گردند. در این حالت، مصرف‌کنندگان از فروشگاه‌های به فروشگاه‌های دیگر به دنبال قیمت‌های پایین‌تری می‌روند، پس یکی از وظایف اولیه تبلیغات، این است که مصرف‌کنندگان را تشویق و تحریک به جستجوی قیمت پایین‌تر نزد فروشنده‌ای خاص نماید. فرض کنید یک مدیر قادر است تعداد خریداران بالقوه‌ای که برای فروشگاه تبلیغ می‌کنند را از طریق افزایش سطح تبلیغات بیشتر کند. هر یک از مصرف‌کنندگان قبل از تصمیم راجع به محل یا فروشگاه مورد نظر برای خرید، به چندین فروشگاه سر می‌زند و در این شرایط یک مدیر خاص می‌تواند، نسبت خریدارانی که از فروشگاه خرید می‌کنند (M) را از طریق کاهش قیمت افزایش دهد. درآمد حاصله برای فروشگاه فوق برابر است با:

$$PT_i Mq$$

که در آن:

$T_i$  = تعداد مصرف‌کنندگان بالقوه‌ای است که برای یک فروشگاه تبلیغ می‌کنند،

$M$  = نسبت کسانی است که برای فروشگاه‌های که از آن خرید می‌کنند تبلیغ می‌کنند،

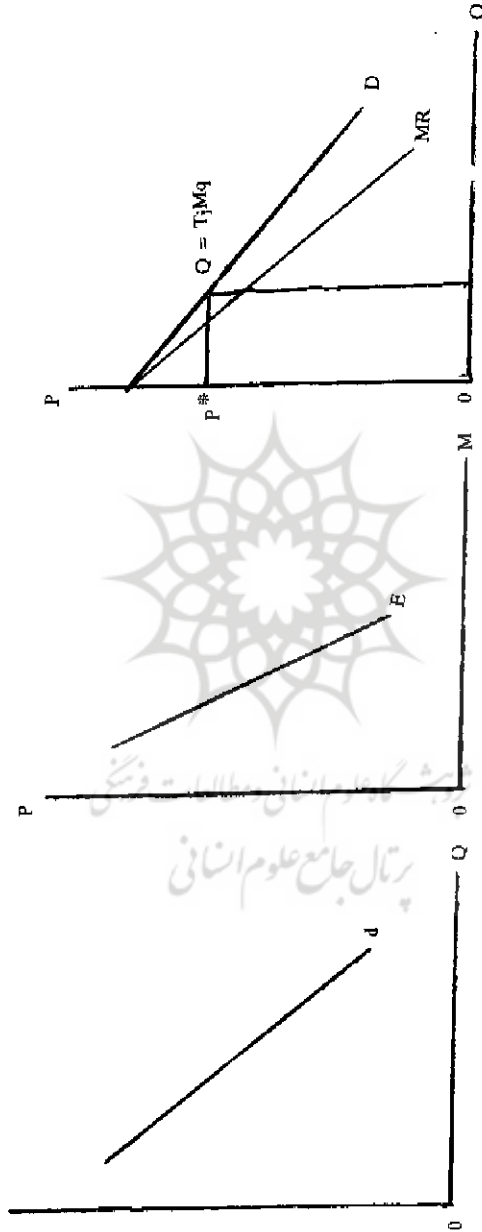
$q$  = تعداد کالای خریداری شده توسط هر یک از خریداران است.

در اینجا مدیر می‌خواهد سود بنگاهش را معادل:

$$\pi = PT_i Mq - TC_p - P_a d \quad (۸)$$

حداکثر سازد و این مهم می‌تواند از طریق تعیین یک قیمت متناسب و سطح تبلیغات لازم صورت پذیرد.

نمودار (۶): قیمت حداکثرکننده سود در دنیای فروشندگان



پ: منحنی تقاضای بنگاه

ب: نسبتی از خریداران بالقوه که

تعامل به خرید دارند

الف: منحنی تقاضای هر خریدار

همانطور که دیدیم، تبلیغات دارای منافع و هزینه‌های مربوط به خود است. سطح بهینه تبلیغات زمانی است که درآمد نهایی حاصل از فروش یک واحد بیشتر کالا از طریق تبلیغات برابر با هزینه فروش یک واحد بیشتر کالا از طریق تبلیغات باشد. در واقع، چنانکه می‌دانیم درآمد نهایی حاصل از فروش یک واحد بیشتر محصول با استفاده از تبلیغات برابر با تفاوت بین قیمت و هزینه نهایی به دست آوردن یک واحد محصول بیشتر برای فروش مجدد است. طبق تعریف، تعداد مصرف‌کنندگانی که برای فروشگاه تبلیغ می‌کنند، زمانی که میزان تبلیغات به اندازه یک واحد افزایش یابد، به اندازه  $\Delta T_i/\Delta a$  افزایش می‌یابد. این امر بدین دلیل است که تنها نسبت  $M$  از مصرف‌کنندگان فوق از فروشگاه خرید می‌کنند و هر یک از خریداران  $q$  واحد خریداری خواهند کرد. از طرف دیگر، یک واحد افزایش در میزان تبلیغات، سبب افزایشی معادل  $Mq\Delta T_i/\Delta a$  در فروش می‌شود. ضمناً در مقابل فروش فوق، به دلیل استفاده از تبلیغات دارای هزینه‌ای معادل  $P_a$  خواهیم بود. از اینرو هزینه فروش یک واحد بیشتر ناشی از تبلیغات برابر با  $P_a/[Mq(\Delta T_i/\Delta a)]$  خواهد بود، و سود زمانی حداکثر می‌گردد که رابطه زیر برقرار باشد:

$$P - MC_p = \frac{P_a}{Mq(\Delta T_i/\Delta a)} \quad (9)$$

فرض کنیم یک بنگاه، لاستیک‌های خودرو را به قیمت هر عدد ۵۰ واحد پولی می‌فروشد بهای تمام شده هر یک از لاستیکها برای این فروشگاه که شامل بهای خرید، هزینه انبارداری و هزینه‌های نصب می‌باشد، ۳۵ واحد پولی است. مدیریت برآورد نموده است که یک دقیقه تبلیغات تلویزیونی که هزینه‌ای معادل ۱۰۰ واحد پولی را دربر دارد، سبب جذب ۱۰ خریدار بالقوه به فروشگاه خواهد شد و حدود یک سوم از این مشتریان جدید هر یک تعداد ۴ حلقه لاستیک خواهند خرید. با توجه به اطلاعات فوق‌الذکر آیا مدیر باید سطح تبلیغات را افزایش دهد یا کاهش؟ وی باید سطح تبلیغاتش را افزایش دهد. در مثال فوق،  $P = 50$ ،  $MC_p = 35$ ،  $P_a = 100$ ،  $q = 4$ ،  $M = \frac{1}{3}$  و  $\Delta T_i/\Delta a = 10$  می‌باشند. فروشنده فوق در ازاء فروش هر یک واحد از لاستیک‌هایش که از طریق تبلیغات آنها را بفروش رسانده است، معادل ۱۵ واحد پولی سود دریافت می‌دارد

$$P - MC_p = 50 - 35 = 15 \text{ واحد پولی}$$

و فروش یک واحد از طریق تبلیغات تنها هزینه‌ای معادل  $7/5$  واحد پولی خواهد داشت:

$$\frac{P_a}{Mq(\Delta T_i/\Delta a)} = \frac{100}{1/3 \cdot 4 \cdot 10} = 7/50 \text{ واحد پولی}$$

جهت حداکثر ساختن سود، مدیر نباید تنها سطح مناسبی از تبلیغات را مد نظر قرار دهد بلکه همچنین باید

قیمت درست و مناسبی را نیز انتخاب نماید. از اینرو، زمانی که بنگاههای دیگری همان محصول وی را به فروش می‌رسانند، تصمیمات قیمت‌گذاری‌اش نسبت به زمانی که بنگاه او تنها فروشنده کالا است، بسیار پیچیده‌تر و با اهمیت‌تر خواهد بود. همانطور که قبلاً دیدیم، فروشنده کالای انحصاری سودش را از طریق برابر کردن میزان افزایش در درآمد کل، بر اثر فروش یک واحد بیشتر به مشتریان، با هزینه‌نهایی تولید محصول فوق به حداکثر می‌رساند. حال می‌توانیم شرایطی مشابه را نیز برای فروشنده‌ای که در یک بازار با اطلاعات ناقص با سایر فروشندگان در حال رقابت است، استنتاج نماییم.

در هر سطح معینی از تبلیغات، بنگاه قادر است با کاهش قیمت، واحدهای بیشتری از محصولش را به فروش رساند و این امر به دو دلیل صحیح می‌باشد زیرا از آنجایی که قیمت پایین می‌آید، هریک از خریداران اقدام به خرید واحدهای بیشتری می‌نمایند [مورد فوق در بخش الف از نمودار (۶) نشان داده شده است]. همچنین کاهش قیمت سبب خواهد شد تا نسبت بالاتری از مصرف‌کنندگان، از این فروشگاه خاص خرید کنند. [این ارتباط در قسمت ب از نمودار (۶) نشان داده شده است]. هریک از این دو اثر در شیب منفی منحنی تقاضایی (D) که بنگاه با آن روبروست در قسمت پ از نمودار (۶) منظور شده است. در ارتباط با منحنی تقاضای فوق، منحنی درآمد نهایی که با MR نشان داده شده، قابل ذکر است. منحنی درآمد نهایی (MR) نشان دهنده میزان تغییر در درآمد کل بنگاه، ناشی از فروش یک واحد بیشتر محصول است (یک واحد افزایش در فروش). چنانکه اشاره شد، این افزایش در فروش بنگاه، ناشی از افزایش در مصرف هریک از خریداران و همچنین حاصل افزایش در نسبت مصرف‌کنندگان بالقوه‌ای است که خرید خود را با انجام خرید از این بنگاه به پایان می‌رسانند. سود زمانی حداکثر می‌شود که در درآمد نهایی (MR) برابر یا هزینه‌نهایی (MC) تولید شود و قیمت در سطح  $P^{**}$  تعیین گردد که در این نقطه، تعداد  $Q^*$  واحد به فروش خواهد رسید.

تعیین قیمت حداکثرکننده سود، چندان مشکل (آنطوری که ظاهراً به نظر می‌رسد) نیست. همانطور که قبلاً دیدیم، سود از طریق برابر ساختن هزینه نهایی تولید با درآمد نهایی به حداکثر می‌رسد. دانش و اطلاعات لازم در خصوص خط (منحنی) درآمد نهایی از طریق تغییر قیمت فروشنده و مشاهده اثرات حاصله بر درآمد کل، قابل دسترسی است. از طریق یک فرایند آزمون و خطا، مدیر قادر است که درآمد نهایی خوبی را به دست آورد. اطلاعات حاصله از طریق این فرایند می‌تواند با اطلاعات به دست آمده در خصوص هزینه نهایی تولید جهت رسیدن به قیمت حداکثرکننده سود ترکیب گردد.

هریک از فروشندگان قادرند قیمتی را اعلام دارند که مازاد بر هزینه نهایی تولیدشان است، چون جمع‌آوری اطلاعات امری پرهزینه و گران است. در صورتی که کسب اطلاعات مورد نیاز به راحتی صورت

گیرد، تمامی مصرف‌کنندگان، از فروشنده‌ای خرید خواهند کرد که پایین‌ترین قیمت را پیشنهاد می‌کند. فروشنده‌ای که کالاهایش را به قیمت کمی بیشتر از قیمت معمول و متداول بازار به فروش می‌رساند، قادر نخواهد بود مشتریان دیگری را جذب کند، در حالی که فروشنده‌ای که کالاهای خود را کمی کمتر از قیمت متداول بازار بفروش می‌رساند، تمامی بازار را به دست خواهد گرفت. در نتیجه، تحت اطلاعات آزاد، هر یک از دو منحنی که در قسمت ب از نمودار (۶) با  $e$  نشان داده شده‌اند و همچنین منحنی تقاضایی که شرکت در قسمت (پ) از نمودار (۶) با آن روبه‌روست، در قیمت‌های یکسان افقی خواهند بود و در این حالت، این حالت، سود از طریق فروش در قیمتی مساوی با هزینه‌نهایی به حداکثر خواهد رسید.

در مباحث قبلی متوجه شدیم که فروشندگان قادرند محصول خود را به قیمتی بالاتر از هزینه‌نهایی به فروش رسانند چرا که برخی از خریداران حاضر نیستند راجع به فروشنده‌ای که پایین‌ترین قیمت را ارائه می‌دهد، تحقیقاتی انجام دهند (انجام چنین تحقیقاتی را ارزشمند نمی‌دانند) در واقع هرچه میزان علاقه‌مندی نسبت مصرف‌کنندگان بالقوه‌ای که از فروشنده معینی در زمان تغییر قیمت‌ها خرید می‌کنند، کمتر باشد، قیمت حداکثرکننده سود نیز بالاتر خواهد بود.

##### ۵) تغییر سلیقه مصرف‌کننده

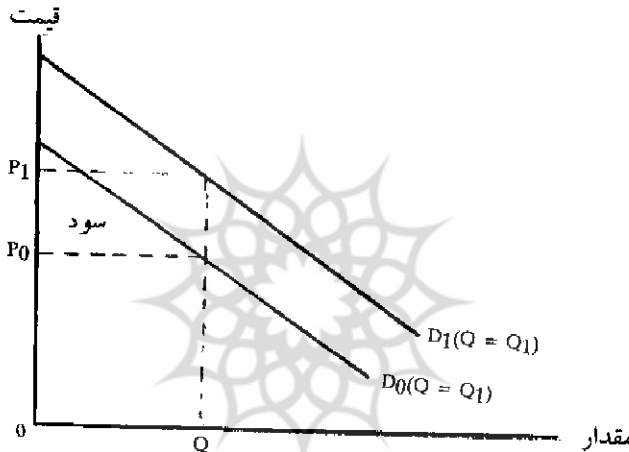
بسیاری از اقتصاددانان استدلال می‌کنند که تولیدکنندگان قادرند ترجیحات مصرف‌کنندگان را به طور مؤثری از طریق تبلیغات تغییر دهند. بدین معنی که در نتیجه تبلیغات، مصرف‌کنندگان برای یک کالای خاص، بها و ارزشی بیشتر از سایر کالاها قائل می‌شوند و نتیجتاً حاضرند که برای آن قیمت بالاتری بپردازند. طبق این استدلال، تبلیغ‌کننده چیزی شبیه نوازنده‌ای است که مصرف‌کنندگان اثرپذیر را به ساز خودی می‌رقصاند و به خرید هر کالایی که وی برای آنها انتخاب می‌کند، راهنمایی می‌نماید.

در اینجا، باردیگر مدیر منافع و مخارج تبلیغات را به منظور حداکثر ساختن سود مورد مقایسه قرار دهد. فرض کنید که با انجام یک واحد تبلیغات، منحنی نمودار (۷) از  $D_1$  به  $D_2$  انتقال یابد. علاوه بر این، فرض کنید که مدیر فوق سود بنگاه را در حالتی که تقاضا  $D_2$  و تولید  $Q_1$  واحد است، حداکثر می‌کند. یک واحد تبلیغات بیشتر باعث می‌شود بنگاه مبلغی معادل  $P_2$  در ازای هر واحد از  $Q_2$  دریافت دارد. در نتیجه، تبلیغات، سود کل بنگاه را به میزان  $(P_2 - P_1)Q_1$  با این فرض که  $Q_1$  واحد به فروش رود، افزایش می‌دهد. پس می‌توان نتیجه گرفت که به تبع استفاده یک واحد اضافی از تبلیغات، سود بنگاه به میزان  $(P_2 - P_1)Q_2$  افزایش می‌یابد. از آنجایی که انجام یک واحد تبلیغات دارای هزینه‌ای معادل  $P_a$  است، مدیر باید فعالیت و مبارزه



تبلیغاتی خود را در صورتی که  $(P_1 - P_0) Q_0$  کمتر از  $P_0$  باشد، کاهش دهد، از این رو سود زمانی بیشینه (حداکثر) خواهد شد که  $(P_1 - P_0) Q_0$  مساوی با  $P_0$  گردد. در ارتباط با هر یک از منحنی‌های تقاضا (برای مثال در نمودار ۷) سود با تعیین قیمتی حداکثر می‌گردد که در آن قیمت، درآمد نهایی برابر با هزینه نهایی باشد. نکته فوق تا به اینجا می‌تواند یک نتیجه آشنا و قابل پیش‌بینی برای ما باشد:

نمودار (۷) سود حاصل از تبلیغات



۶) تبلیغات گمراه‌کننده:

تبلیغات گمراه‌کننده نتیجه اطلاعات نادرست است (به طور نمونه، زمانی که فروشنده‌ای در بیان کیفیت یک محصول به منظور افزایش مقدار فروش خود بیش از حد مبالغه کند). حال، چه موقع اعمال یک چنین راهبردی می‌تواند موفقیت‌آمیز باشد؟ می‌توان کالاها را به دو دسته کالاهای «آشکار» و «ناآشکار» تقسیم نمود. طبق تعریف، مشخصات کالاهای «آشکار» را می‌توان قبل از انجام خرید معین نمود. در این زسان، تبلیغات می‌تواند خریدار را بدین شکل که یک فروشگاه خاص، کالای «آشکار» را با یک قیمت معینی عرضه می‌دارد، مطلع سازد. به هر حال، تبلیغات قادر نیست که به شکل موفقیت‌آمیزی با ارایه اطلاعات گمراه‌کننده، خریداران را از وجود مشخصات و ویژگی‌هایی در کالای آشکار مطلع سازد، چرا که ویژگی‌های چنین کالاهایی قبل از خرید، معلوم است. به طور مثال، در صورتی که مدیر یک فروشگاه به دروغ تبلیغ کند که دارای خود

کارهای قرمز جهت فروش است در حالی که تنها خودکارهای آبی در فروشگاهش موجود باشد، در اینجا دیگر خریدار فریب نمی‌خورد و از او خرید نخواهد کرد. زیرا هنگام ورود به داخل فروشگاه، خریدار مشاهده می‌کند که ادعای صاحب فروشگاه غلط است و در صورتی که تنها خودکار قرمز نیاز داشته باشد، خودکار آبی نخواهد خرید. در خصوص کالاهای آشکار، بسیار ساده‌لوحانه خواهد بود که مرتکب دروغی شویم چرا که نمی‌توان دیگران را فریب داد و ضمن آن که سبب عصبانی شدن و انصراف مشتریان بالقوه نیز می‌گردد.

به هر حال، برای فریب دادن و گمراه ساختن خریداران، امکانات بالقوه‌ای در خصوص ویژگیهای کالاهای ناآشکار وجود دارد چرا که مصرف‌کننده به منظور تعیین ویژگیهای کالاهای ناآشکار، باید آنها را مصرف کند. معهذرا در این حالت نیز امکان بالقوه برای گمراه ساختن خریدار محدود است و این امر، به دلیل فروش مکرر است. وقتی یک مصرف‌کننده کالای خاصی را مصرف می‌کند (آزمایش می‌کند)، بعد از مصرف، ویژگیهای آن کالا را متوجه می‌شود و تنها در صورتی که آن کالا را به اندازه کافی باارزش ببیند، دوباره خواهد خرید. یک تولیدکننده قادر نیست که به طور مداوم خریداران فراوان یک کالای ناآشکار را گمراه سازد (فریب دهد).

از این رو امکان بالقوه برای تبلیغات گمراه‌کننده، بهترین راه برای فروش کالاهای ناآشکاری است که به ندرت خریداری می‌شوند و از برخی از تولیدکنندگان و فروشندگان چنین کالاهایی انتظار می‌رود که از چنین تبلیغات غلط و گمراه‌کننده‌ای استفاده کنند. البته تبلیغات گمراه‌کننده کمتر معمول و متداول است و برای چنین تبلیغاتی، شدیدترین و سخت‌ترین جریمه‌های قانونی وجود دارد.

برخی از فروشندگان کالاهای ناآشکاری که به ندرت خریداری می‌گردند، از فرصت بهتر و مناسبتری برای به دست آوردن پول از طریق تبلیغات گمراه‌کننده نسبت به سایر شیوه‌هایی که دیگران به کار می‌برند، برخوردارند. وقتی مصرف‌کنندگانی که از طریق تبلیغات گمراه‌کننده متمایل به خرید کالایی با کیفیتی کمتر از کالایی که قبلاً می‌خریدند، شوند، از خرید خود احساس نارضایتی خواهند نمود. به عنوان پیامدی از این نارضایتی، آنها و برخی از دوستانشان در آینده، این فروشگاه را برای خرید انتخاب نخواهند کرد. بنابراین، هرچه تعداد خریداران بیشتری نسبت به یک محیط خاص ناآشنا و غریبه باشند، این احتمال می‌رود که خریداران بیشتری را بتوان برای یک بار از طریق تبلیغات گمراه‌کننده فریب داد. به عنوان نتیجه بحث، تبلیغات گمراه‌کننده، بیشتر در جوامعی شایع و متداول است که دارای جمعیتی ساکن نیستند (برای مثال شهرکهای دانشگاهی) و همچنین جوامعی که دارای تعداد زیادی بازدیدکننده هستند (برای مثال شهرهای سیاحتی).

## ۷) رسانه‌های تبلیغاتی

به منظور تبلیغ تولیدات یک بنگاه، وسایل ارتباط جمعی متفاوتی می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. مدیر باید بودجه تبلیغاتی خود را به نحوی به رسانه‌های مختلف تخصیص دهد که سودش حداکثر گردد. این اسر برای مدیری که مجهز به اطلاعاتی در خصوص اثربخشی رسانه‌های گوناگون هست، وظیفه مشکلی نخواهد بود. اصل اقتصادی مربوط به این بحث برابمان شناخته شده است: هر واحد پولی مخارج تبلیغاتی باید صرف آن رسانه تبلیغاتی شود که بیشترین افزایش را در سود بنگاه به وجود می‌آورد. مخارج (پولهای) تخصیص داده شده به رسانه‌هایی که هزینه تبلیغاتی آنها سبب افزایش کمتری در سود بنگاه می‌شود، باید به رسانه‌هایی تخصیص مجدد داده شوند که یک واحد پولی مخارج تبلیغاتی در آنها موجبات افزایش بیشتری در سود شرکت را فراهم می‌آورند. این تخصیص مجدد باید تا جایی ادامه یابد که یک واحد پولی مخارج تبلیغاتی موجب افزایش یکسانی در سود شرکت، از طریق تمام رسانه‌ها گردد.

برای مثال، مدیر بنگاهی محاسبه نموده است که تبلیغات یک صفحه‌ای در مجله «اقتصاددانان» سبب افزایشی در فروش به میزان ۳۰۰ واحد و تبلیغات یک دقیقه‌ای در رادیوی محلی موجب فروش ۱۵۰ واحد بیشتر می‌گردد. هزینه تبلیغاتی در مجله مذکور، معادل ۱۰۰ واحد پولی است در حالی که در رادیوی محلی، معادل ۵۰۰ واحد پولی می‌باشد. حال، باتوجه به موارد بالا، در چه صورتی مدیر فوق می‌تواند سود شرکت را حداکثر سازد؟ در جایی که یک واحد پولی مخارج تبلیغاتی در هر یک از دو رسانه، سبب افزایش یکسانی در سود شرکت شود وی قادر است که سود شرکت را حداکثر سازد. همانطوری که گفتیم، تبلیغات در مجله اقتصاددانان، دارای هزینه‌ای معادل ۱۰۰ واحد پولی و سبب افزایشی معادل ۳۰۰ واحد در فروش می‌شود. بنابراین، یک واحد پولی مخارج تبلیغاتی در این رسانه، معادل ۳ واحد فروش اضافی را در بر دارد. به طور مشابه، مخارج تبلیغاتی به میزان ۵۰ واحد پولی برای رادیو محلی معادل ۱۵۰ واحد فروش اضافی ایجاد می‌کند. بنابراین، یک واحد پولی مخارج تبلیغاتی در این رسانه، معادل ۳ واحد فروش اضافی را باعث می‌گردد. اصل اقتصادی که در ابتدای بحث از آن یاد کردیم، اصل تساوی فروشهای نهایی است:

$$\frac{MS_T}{P_T} = \frac{MS_R}{P_R}$$

در این رابطه  $MS_T$ ، فروش نهایی (اضافی) در مجله اقتصاددانان،  $MS_R$ ، فروش نهایی (اضافی) در رادیوی محلی،  $P_T$  و  $P_R$  به ترتیب، معادل قیمت (هزینه) تبلیغ در هر یک از دو رسانه اقتصاددانان و رادیو محلی

## ۸) علامت‌ها و امتیازات ویژه

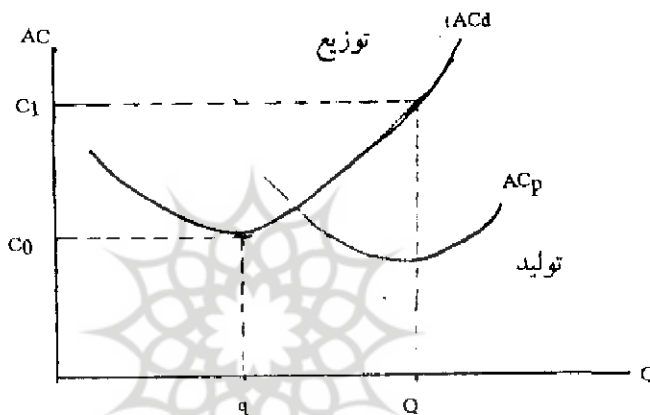
بنگاهها حول سه عامل تولید، تبلیغات و توزیع محصولات سروسامان می‌گیرند. تفاوت‌های مربوط به میزان تولید به واسطه صرفه جوئیهای ناشی از مقیاس، به دلیل سه عامل فوق الذکر سبب تمایزاتی در سازمان و شکل بنگاهها می‌گردد. می‌توان وجود علامت‌های ویژه را بدین صورت تعریف نمود که محصولاتی مشابه از نقطه نظر کالایی، تحت نام تجاری خود تولیدکننده و تحت نام یا نامهای یک یا بیشتر از توزیع کنندگان به فروش برسند. برای مثال، موسسه تولیدی «آماد» ممکن است لویای سبز خود را با علامت و برجسب مخصوص خودش به فروش رساند و ضمناً، لویای سبز مشابهی را نیز برای فروشگاههای زنجیره‌ای با علامت دیگری تولید کند. به طور آشکار، هر برجسب یا علامتی از لویاهای سبز دارای مزه و طعم یکسانی نخواهند بود. به هر حال، نمونه‌های زیادی وجود دارند که در آنها یک تولیدکننده، کالای مشابهی را تحت برجسب‌های مختلف به فروش می‌رساند و منظور ما از برجسب‌ها یا علامتهای ویژه نیز همین است.

علامت‌های ویژه برخی مواقع هنگامی که صرفه جوئیهای ناشی از مقیاس در تولید بر صرفه جوئیهای ناشی از مقیاس در توزیع فزونی یابد به وجود می‌آیند. در نمودار (۸) هزینه متوسط توزیع توسط منحنی  $AC_v$  و هزینه متوسط تولید منحنی  $AC_p$  نشان داده شده‌اند. هزینه تولید در صورتی حداقل خواهد شد که معادل  $Q$  واحد بازده یا تولید داشته باشیم، حال آنکه هزینه توزیع در سطح تولیدی معادل  $q$ ، به حداقل می‌رسد. نمودار فوق به صورتی رسم شده است که  $Q = ۲q$  می‌باشد. از اینرو، هزینه توزیع  $Q$  واحد تولید (بازده) زمانی به حداقل می‌رسد که دو عامل توزیع که هر یک معادل  $q$  واحد توزیع خواهند کرد را در اختیار داشته باشیم. امر فوق به راحتی با بررسی نمودار (۸) قابل تشخیص است. به عبارت دیگر، دو عامل توزیع هر یک معادل  $q$  واحد را با هزینه متوسطی معادل  $C$  توزیع می‌نمایند. در مقابل، در صورتی که تنها از یک عامل برخوردار باشیم، هزینه متوسط استفاده از یک عامل توزیع برای توزیع  $Q$  واحد محصول معادل  $C$  خواهد بود که به طور قابل ملاحظه‌ای بزرگتر از  $C$  (هزینه توزیع برای دو عامل توزیع کننده) می‌باشد.

از جمله راههایی که برخی بنگاهها می‌توانند از طریق آن به طور موفقی محصول تولیدی بنگاه دیگری را توزیع می‌کنند، این است که هر بنگاه، محصول مذکور را تحت علامت و برجسب مخصوص خود به فروش می‌رساند. از این رو، اعتبار (شهرت) هر یک از توزیع کنندگان نیز سبب می‌شود که مشتریان اطلاعاتی را در خصوص کیفیت محصول به دست بیاورند (بدین معنی که هرچه شهرت و خوشنامی یک توزیع کننده بیشتر باشد، مشتریان قادرند اطلاعات بیشتر و صحیح تری را در خصوص کیفیت محصول داشته باشند). علامت‌های ویژه، عموماً در توزیع لاستیک خودروها، ابزارآلات و لوازم عمده و اساسی و زنجیره طولی از محصولات

غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. احتمالاً امر فوق، نشان دهنده این واقعیت است که حداقل هزینه در توزیع محصولات کمتر از حداقل هزینه در تولید آنها می‌باشد. کالاهای فوق‌الذکر محصولاتی هستند که نشانگر وجود صرفه جوییهای قابل ملاحظه‌ای در تولید می‌باشند.

نمودار (۸) : صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس در تولید و توزیع



امتیاز (فرانشیز) زمانی مطرح می‌شود که حالتی عکس مورد بالا را داشته باشیم؛ به ویژه زمانی که حداقل هزینه تبلیغات محصول، متجاوز از میزان حداقل هزینه محصولات هنگام تولیدشان باشد. در این مثال، هزینه‌های یک بنگاه، زمانی که محصول خاصی را جهت امر تبلیغ اختصاص می‌دهد (و شاید جهت مهار کیفیت محصولش) نسبت به زمانی که چندین بنگاه محصول فوق را تبلیغ می‌کنند، پایین‌تر است. همچنین هزینه‌ها، زمانی که چندین بنگاه همین یک محصول را تولید می‌کنند نسبت به زمانی که تنها یک بنگاه محصول فوق را تولید می‌کند، پایین‌تر هستند. به عنوان نتیجه، ساختار و شکل سازمانی که از طریق آن هزینه‌ها حداقل می‌شوند، بیان وضعیتی است که یک بنگاه کالایی را تبلیغ کند که توسط چندین بنگاه دیگر نیز تولید گردد. این امر اساساً بیان‌کنندهٔ سامانهٔ امتیاز (فرانشیز) است. سودآوری امتیاز، به صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس در تبلیغات و تولید بستگی دارد. محصولاتی که صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس در تبلیغات آنها قابل ملاحظه باشد، ممکن است تولیداتی را شامل شوند که می‌توانند به نحو احسن و با درجه بالایی از کارآیی در یک سامانه امتیاز، سازماندهی شوند. تبلیغات باعث می‌شود که برخی از موارد عدم اطمینان‌هایی که در رابطه با محصول

وجود دارند از میان بروند. محصولاتی که مورد درخواست بازارهای بسیار خاصی هستند، نمی‌توانند از مزایای مربوط به صرفه‌جویی‌های عمده ناشی از مقیاس در تبلیغات استفاده نمایند. در موارد تاثیر تلویزیون بر رواج و شهرت امتیاز باید گفت: زمانی که تلویزیون مورد استفاده قرار می‌گیرد، صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاسی که در ارتباط با تبلیغات محصولات فوق صورت می‌گیرد، افزایش می‌یابد و ارائه این اطلاعات بصری به مصرف‌کنندگان (در رابطه با محصول) بسیار با اهمیت است. بدین ترتیب برخی از امتیازها، بسیار نافع و سودبخش بوده و از این رو در جامعه خریداری می‌شوند و رواج پیدا می‌کنند.

### ۹) مکان‌یابی نمایندگان فروش

مدیر باید به نحوی فروشندگان را توزیع کند که سودش حداکثر گردد. او باید تصمیم بگیرد که چه تعدادی از نمایندگان فروش را در هر یک از مناطق فروش و کدامیک را در هر منطقه خاص، به کار گمارد. به ترتیب، هر یک از موارد و تصمیمات بالا را مورد بحث قرار می‌دهیم.

#### ۱ - ۹) تعداد بهینه نمایندگان فروش

تصمیم مربوط به این که چه تعداد نماینده فروش را در هر یک از مناطق فروش قرار دهیم بسیار شبیه به تصمیم مربوط به سطح بهینه تبلیغات است، چرا که نمایندگان فروش به میزان زیادی با همان روشی که تبلیغات انجام می‌دهند به امر فروش مبادرت می‌ورزند (فروش ایجاد می‌کنند). سود حاصل از فروش یک واحد اضافی از طریق اقدامات نماینده فروش برابر با تفاوت میان قیمت و هزینه نهایی تولید محصول و حمل آن به خریدار است. برای بنگاه، هزینه فروش یک واحد اضافی توسط نماینده فروش برابر با نرخ دستمزد نماینده فروش ضربدر زمان لازم برای فروش یک واحد خواهد بود. مدیر، از طریق تخصیص نمایندگان فروش خود، سود را به شکلی حداکثر می‌نماید که سود حاصل از فروش یک واحد اضافی ناشی از اقدامات نماینده فروش، برابر با هزینه یک واحد فروش رفته توسط نماینده فوق باشد. بنابراین، تفاوت میان قیمت با هزینه نهایی محصول و هزینه حمل آن برابر با نرخ دستمزد نماینده فروش ضربدر زمان لازم برای فروش یک واحد است.

بدین ترتیب یک مدیر زمانی که در مورد میزان و تعداد نیروی فروش خود در هر یک از مناطق فروش تصمیم‌گیری می‌کند، ..... تفاوت‌های منطقه‌ای را در رابطه با قیمت فروش، هزینه نهایی تولید و حمل، نرخ دستمزد، و کارآیی نمایندگان فروش در نظر می‌گیرد. با فرض ثبات سایر شرایط، وی نمایندگان فروش بیشتری را به مناطقی که دارای سود بالاتری برای هر واحد هستند (بدین معنی که تفاوت قابل توجهی میان قیمت

فروش با هزینه نهایی و حمل باشد) نسبت به مناطقی که سود پایین تری برای هر واحد دارند، اختصاص می‌دهد. به منظور جبران تفاوت‌های مربوط به نرخ دستمزدها، نرخ دستمزد در مناطقی که نمایندگان فروش از امکانات خوبی برخوردار نیستند بالاتر است. هزینه بالای فروش در این مناطق باعث خواهد شد که مدیر، نمایندگان فروش کمتری را نسبت به سایر مناطق به کار بگمارد. به طور مشابه، بسیاری از نمایندگان فروش به مناطقی اختصاص داده می‌شوند که فروش محصولات در آن مناطق، نیست به سایر مناطق، آسانتر است.

یک مثال عددی می‌تواند موضوع را برای ما روشنتر کند. فرض کنید که دو منطقه فروش وجود دارد ناحیه ۱ و ناحیه ۲. در هر یک از این نواحی، رابطه مابین تعداد نمایندگان فروش (S) و تعداد واحدهای فروش رفته (Q) به شکل زیر است:

$$Q = 2500S - 150S^2 \quad (1)$$

در ناحیه یک، هر واحد محصول به ۱۰۰ واحد پولی فروخته می‌شود و هزینه تولید و حمل هر واحد نیز در این ناحیه برابر با ۸۰ واحد پولی است. بهای فروش هر واحد از محصولات در ناحیه ۲، ۱۰۵ واحد پولی می‌باشد. این ناحیه به فاصله‌ای دور از کارخانه قرار دارد و از اینرو، دارای هزینه تولید و حملی معادل ۹۵ واحد پولی است. نمایندگان فروش در ناحیه یک حقوقی معادل ۸۰۰۰ واحد پولی در سال دریافت می‌دارند، در حالی که نمایندگان فروش در ناحیه دو، که ناحیه‌ای فاقد امکانات و نامساعد است، چیزی حدود ۱۳۰۰۰ واحد پولی دریافت می‌کنند. نتیجتاً، سود شرکت برابر است با:

$$\pi = 100Q_1 + 105Q_2 - 80Q_1 - 95Q_2 - 8000S_1 - 13000S_2$$

$Q_1$  = تعداد محصول فروخته شده در ناحیه یک  
 $Q_2$  = تعداد محصول فروخته شده در ناحیه دو  
 $S_1$  = تعداد نمایندگان فروش در ناحیه یک  
 $S_2$  = تعداد نمایندگان فروش در ناحیه دو

$$\pi = 20Q_1 + 10Q_2 - 8000S_1 - 13000S_2 \quad (2)$$

در صورتی که معادله (۱) را در معادله (۲) جایگزین کنیم، خواهیم داشت:

$$\pi = 20(2500S_1 - 150S_1^2) + 10(2500S_2 - 150S_2^2) - 8000S_1 - 13000S_2 \quad (3)$$

سود از طریق انتخاب تعداد مناسب نمایندگان فروش حداکثر می‌شود. این هم می‌تواند از طریق تغییر تعداد نمایندگان فروش در هر ناحیه، تازمانی که تغییر در سود در نتیجه هرگونه تغیی اضافی در تعداد نمایندگان فروش، صفر باشد، تعیین شود. به عبارت دیگر، در صورتی که  $\Delta\pi/\Delta S_1$  و  $\Delta\pi/\Delta S_2$  را مساوی صفر قرار

دهیم، قادر خواهیم بود که تعداد بهینه نمایندگان فروش را برای هر ناحیه پیدا کنیم:

$$\frac{\Delta \pi}{\Delta S} = 20(2500) - 20(300)S_1 - 8000 = 0$$

$$6000S_1 = 42000$$

$$S_1 = 7$$

$$\frac{\Delta \pi}{\Delta S} = 10(2500) - 10(300)S_2 - 13000 = 0$$

$$3000S_2 = 12000$$

$$S_2 = 4$$

از اینرو، مدیر فوق تعداد هفت نماینده فروش را باید در ناحیه یک و چهار نماینده را در ناحیه دو قرار دهد. خواننده می‌تواند صحت و سقم این امر را که می‌توان سود بنگاه را از طریق قرار دادن مقادیر ۷ و ۴ در معادله سود (۲) به جای  $S_1$  و  $S_2$  به حداکثر رساند، مورد تحقیق و بررسی قرار دهد.

#### ۲-۹) تخصیص بهینه نمایندگان فروش ویژه

مسئله مربوط به تخصیص نمایندگان فروش به نواحی و مناطق فروش، با این فرض صورت گرفت که تمامی نمایندگان فروش همگی به یک اندازه کارآ و مولدند. اما، واقعی‌تر خواهد بود در صورتی که فرض کنیم، نمایندگان فروش از نقطه نظر کارآیی باهم متفاوتند و علاوه بر آنکه برخی از آنها در نواحی خاص و ویژه‌ای بهتر از سایرین عمل می‌کنند (بعضی از نمایندگان فروش در یک قسمت یا بخش از کشور، بدلیل زمینه قبلی و یا حالت و طبیعت خاص خودشان بهتر و فعالتر و با کارایی بالاتر عمل می‌کنند در حالی که سایر فروشندگان در سایر نقاط کشور کاراترند). به طور مشابه برخی از انواع فعالیت‌ها توسط بعضی از نمایندگان فروش، بهتر و کاراتر اجرا می‌شوند، در حالی که سایرین قادرند، فعالیت‌های دیگری را به شکل کاراتر اجرا نمایند.

در اینجا مشکل مدیر تخصیص نیروهای فروش است، به نحوی که سود بنگاه حداکثر شود. سود بنگاه ناشی از قراردادن (تخصیص) فروشندگان A به ناحیه یک برابر است با:

$$\pi_{A_1} = (P_1 - MC_1) Q_{A_1} - W_{A_1}$$

$\pi_{A_1}$  نشانگر قیمتی است که در ناحیه یک به دست می‌آید،

$MC_1$  هزینه نهایی تولید محصول و حمل آن به ناحیه یک است،

$Q_{A_1}$ ، تعداد واحدهای فروخته شده توسط فروشندگان A در ناحیه یک می‌باشد،



$W_{A_1}$ ، حقوق پرداختی به فروشنده A در ناحیه یک است.

بنابراین، سود شرکت در ناحیه یک (سود ناحیه‌ای) برابر با سود هر واحد  $((P_1 - MC_1))$ ، ضربدر تعداد واحدهای فروخته شده، منهای حقوق فروشنده است. حال باید مدیر به نحوی نمایندگان فروش را به نواحی فروش اختصاص دهد که سودهای ناحیه‌ای در تمامی نواحی حداکثر شود. مورد فوق نوع خاصی از مسائل برنامه‌ریزی خطی است که مسأله مکان‌یابی نامیده می‌شود و برای حل آنها یک الگوریتم (الخوارزمی) معیار وجود دارد.

یک مثال ساده می‌تواند در توضیح بیشتر این موارد به ما کمک کند. مسأله تخصیص چهار فروشنده رابه چهار ناحیه در نظر بگیرید. سود ناحیه‌ای مربوط به هر یک از فروشندگان در جدول (۲) آمده است برای مثال با مراجعه به جدول فوق خواهیم دید که در صورتی که فروشنده A به ناحیه یک اختصاص یابد سودی معادل ۹۰۰۰ واحد پولی، و در صورتی که به ناحیه دو اختصاص یابد سودی معادل ۵۷۰۰ واحد پولی و الی آخر حاصل خواهد شد. در صورتی که هیچ نماینده فروشی به غیر از فروشنده A وجود نداشته باشد، مدیر بنگاه می‌تواند سود بنگاه را با تخصیص فروشنده A به ناحیه ۱ حداکثر سازد. این ناحیه، ناحیه‌ای است که در آن فروشنده A مزیت مطلق دارد. به طور مشابه، فروشنده B در ناحیه ۲ و فروشنده C در ناحیه سه و نهایتاً فروشنده D در ناحیه ۴ دارای مزیت مطلق‌اند.

اما انجام این امر که تمامی فروشندگان را به مناطقی که دارای مزیت مطلق‌اند تخصیص دهیم، غیر ممکن است چرا که سبب خواهد شد ناحیه سه بدون فروشنده باقی بماند! سوال این است که چگونه می‌توان به بهترین نحو یک فروشنده را به ناحیه سه اختصاص داد؟ انتقال فروشنده D از ناحیه‌ای که در آن دارای مزیت مطلق است (ناحیه ۴) به ناحیه ۳ منجر به کاهش سود به میزان ۲۴۰۰ واحد پولی (۵۱۰۰ - ۷۵۰۰) می‌شود. حال در صورتی که فروشنده B و یا C را از ناحیه ۲ که در آن دارای مزیت مطلق‌اند، به ناحیه ۳ انتقال دهیم به ترتیب سبب کاهشهایی در سود معادل ۲۰۰۰ و ۳۵۰۰ واحد پولی می‌شوند. از سوی دیگر، انتقال فروشنده A از ناحیه یک که در آن دارای مزیت مطلق است به ناحیه سه، باعث می‌شود که معادل ۸۰۰ واحد پولی کاهش سود داشته باشیم. فروشنده A دارای مزیت نسبی در ناحیه ۳ است. به طور مشابه، سود ناچیزی از دست می‌رود در صورتی که فروشنده C از ناحیه ۲ به ناحیه ۱ انتقال یابد (در واقع، ما از روش حداقل نمودن زیان پیروی می‌نماییم).

استدلال فوق بیان می‌دارد که چرا تخصیص‌های  $A_1, B_1, C_1$  و  $D_1$  بالاترین سود را در میان تماس تخصیص‌های ۴ فروشنده به ۴ ناحیه  $(4! = 24)$  به دست می‌دهد. در حالی که تمایل به قراردادن نمایندگان

فروش کارآ در نواحی پر منفعت وجود دارد، تخصیص بهینه به طور حتمی و اکید به این راهبرد مربوط نمی‌گردد. پیشینه سازی (حداکثر کردن) مجموع سودهای نواحی یا مناطق بدینصورت حاصل می‌گردد که برخی از فروشندگان به نواحی دارای مزیت نسبی و نه مزیت مطلق تخصیص یابند. همچنین باید خاطر نشان نمود که هرچند تمایل به فرستادن فروشندگان مولد (کارا) به نواحی پر منفعت و سودآور وجود دارد، ولی گرایش به اعزام فروشندگان به نواحی بی‌کیفیت که از کارکردن در آنجا لذت می‌برند نیز هست. در حالت فوق مدیر می‌تواند با پرداخت حقوق کمتر بر طبق این تخصیص، سرانجام سود بالاتری را به دست آورد.

## منابع

### الف : فارسی

۱. ونوس، داور؛ «قضایایی در بازاریابی و مدیریت بازار»؛ سمت؛ چاپ اول؛ ۱۳۷۵.
۲. سلامی، عزیز و تکیه، عباس؛ «روشهای کمی در مدیریت بازرگانی»؛ مدرسه عالی بازرگانی؛ ۱۳۵۲.
۳. مظاهری، هوشنگ؛ «روشهای مقداری در مدیریت بازرگانی»؛ فروردین؛ چاپ چهارم؛ ۱۳۶۸.
۴. وجدانی، فؤاد؛ «اصول و مفاهیم اساسی مدیریت بازرگانی»؛ وزارت تعاون؛ چاپ اول؛ ۱۳۷۲.
۵. پورمقیم، سیدجواد؛ «اقتصاد مدیریت»؛ نشر نی؛ چاپ اول؛ ۱۳۷۲.
۶. خورشیدی، غلامحسین؛ «گفتارهای اقتصادی»؛ جلد دوم؛ نشر نی؛ چاپ اول؛ ۱۳۷۲.
۷. سجادی، میرنظام (مترجم)؛ «گفتارهای اقتصادی»؛ جلد دوم؛ انتشارات اطلاعات؛ چاپ اول؛ ۱۳۷۴.
۸. ونوس، داور، عبدالحمیدابراهیمی، واحد روستا؛ «تحقیقات بازاریابی (نگرشی کاربردی)»؛ سمت ۱۳۷۵.

### ب : انگلیسی

1. Bennet, Peter D.; "Marketing"; NewYork: McGrawhill, 1988.
2. Berkowitz, Eric and Roger A. Kerin and William Rudelius; "Marketing", 2nd ed.; Homewood, Illinois: Richard D.Irwin Inc.; 1989.
3. Schoell, William F. and Joseph P.Guiltinan; "Marketing"; 3rd ed.; Boston : Allyn

and Bacon Inc. ; 1987.

4. Still, Richard R. and Edward W. Gundiff and Norman A.P.Govoni;" Sales Management"; 5th ed ; Englewood Cliffs, New Jersey: prentic - Hall Inc; 1988.

5. Evans, Donglas, "Managerial Economics : Analysis & Strategy"; 3rd ed.;

6. G.S.Guptn; "Managerial Economics"; Tata Mc Graw Hill; 1990.

7.Dominick Salvatore;" Mangerial Economics"; McGraw Hill; 1989.

