

## The optimal budget of Milk Generic advertising: an application of different allocation methods

HABIB SHAHBAZI

Assistant Professor of Agricultural Economics, Sayyed Jamaledin

Asadabadi University, Asadabad, Hamedan, Iran

(Received: Jul. 24, 2019- Accepted: Jan. 16, 2021)

### ABSTRACT

Generic advertising is primarily aimed at creating demand (introduction) and promoting consumption, without mentioning a specific brand. When the target product is a strategic commodity in consumption, in addition to firms, governments invest in generic advertising for increasing consumption. One of the essential products that is effective in growing and preserving health is milk and its products. The main question of the present research is that what is the optimal milk generic advertising intensity (investment in milk advertising) and how should be allocate advertising budget. in this study, using library information and other studies, in addition to determining the optimal budget for generic advertising of milk, we examine the method of allocation, lump-sum, per unit levy, valorem levy, with matching subsidy funding arrangements in two cases of open and closed economies. The results show that the optimum advertising intensity in the closed economy in lump-sum funding arrangement, on average, was 19.42 percent, in the levy valorem levy arrangement, on average, was 30.91 percent and in levy with government allocation a subsidy was 54.30 per cent of sales. In an open economy, in lump-sum funding arrangement ,the optimal advertising amount was about 10.74% and in levy's investment method, optimal advertising intensity rates was about 20.19% of sales. What is observed in these results, besides the investment method affects the level of advertising intensity; the level of international exchanges of the country also influences this index.

**Keywords:** The optimal economic Level, Generic Advertising, Open economic, Milk

### Extended Abstract

#### Objectives

Advertising is a component of production costs (from the perspective of classical economics) or marketing costs (from the perspective of the institutional economics). Generic advertising is primarily aimed at creating demand (introduction) and promoting consumption, without mentioning a specific brand. Basically, companies need to have a good advertising strategy for their specific brand for acquiring the market share from their competitors and generic advertising to increase their initial request simultaneously. When the target product is a strategic commodity in consumption, in addition to firms, governments invest in generic advertising for increasing consumption. One of the essential products that is effective in growing (at an early age) and preserving health (in high age) is milk and its products. The main question of the present research is that what is the optimal milk generic advertising intensity (investment in milk advertising) and how should be allocate advertising budget. Therefore, in this study, in addition to studying the optimal budget of generic advertising of milk (investment in advertising), its various allocation methods will be discussed.

#### Methods

If there is a market with supply and demand (such as milk production), then there are various options for fund advertising expenditure. Advertising shifts the demand curve which may reduce (or increase) the demand elasticity. The form of investment for advertising is influence on the maximum profit of the producer because it affects the share of the cost of advertising for the producer. In the lump-sum funding arrangement, the producer pays all advertising costs. In levy,

for each unit, for example, the  $t$  per kilogram, the advertising costs are equal to  $t$  times quantity. In  $t$  per kilogram, the advertising expenditure are  $t$  times the value of sales. Finally, when a government subsidizes (for example, a dollar per dollar of advertising-producing investment), advertising expenditure are higher than the return on investment in advertising as  $t$  per kilogram and  $t$  per kilogram and producer costs. In this study, using library information and other studies, in addition to determining the optimal budget for generic advertising of milk, we examine the method of allocation, lump-sum, per unit  $t$  per kilogram,  $t$  per kilogram, with matching subsidy funding arrangements in two cases of open and closed economies.

### Results

the results show that the optimum advertising intensity in the closed economy in lump-sum funding arrangement, on average, was 19.42 percent (from 6.10 to 39.73), and in the  $t$  per kilogram and  $t$  per kilogram arrangement, on average, was 30.91 percent (from 6.59 to 77.37) of the sale. That is if milk producer choose a lump-sum funding arrangement for investing in generic advertising, the less share of their sales should be paid for generic advertising. if the government allocates a subsidy for the milk generic, the average investment in the generic advertising of milk as  $t$  per kilogram will increase to 54.30 per cent of sales (from 7.43 to 97.37 per cent). In an open economy, it means an international exchange economy, the price elasticity of milk demand in the export market has a great impact on the level of optimal advertising. That is, in lump-sum funding arrangement ,the optimal advertising amount varies from 10 to 11.37 percent. The demand for milk on the export market is more elastic, the amount of advertising intensity is reduced. On the whole, on average, milk enterprises should allocate about 10.74% of their sales in lump-sum funding arrangement order to the general promotion of milk, so that their profits can be maximized. In  $t$  per kilogram investment method, optimal advertising intensity rates vary from 17.48 percent to 22.73. The demand for milk on the export market is more elastic, with the optimal amount of advertising intensity reduced. On the whole, on average, milk producer should allocate about 20.19% of their total sales to generic advertising in lump-sum funding arrangement in order to maximize their profits. Like the closed economy, in an open economy, the milk producers allocate less generic advertising in lump-sum funding arrangement than  $t$  per kilogram arrangement.

### Discussion

what is observed in these results, besides the investment method affects the level of advertising intensity; the level of international exchanges of the country also influences this index. The higher the international exchanges seem, the less the need for generic advertising on the inside. Therefore, according to results, it is suggested that Iranian milk producers, in addition to the share of advertising budget from sales, pay attention to the two issues of "generic advertising budget allocation" and "the possibility of exporting their products". The  $t$  per kilogram or  $t$  per kilogram investment method requires a larger share of sales for generic advertising. In addition, the existence of an export market creates a smaller share of advertising expenditure from sales. also, the government grants generic advertising subsidies (at least as much as contributions to health budgets), in addition to stressing corporate budgets on milk generic advertising, increasing milk sales (earning for firms) and increasing milk consumption (preserving health and social well-being for consumers).

## سطح بهینه بودجه تبلیغات عمومی شیر: کاربرد روش های تخصیص مختلف

حبیب شهبازی\*

استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سید جمال الدین اسدآبادی، اسدآباد، همدان، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۸/۵/۲ - تاریخ تصویب: ۹۹/۱۰/۲۷)

### چکیده

تبلیغات عمومی عمدتاً با هدف ایجاد تقاضا (معرفی) و ارتقاء مصرف، بدون نام بردن از یک نشان تجاری خاص صورت می گیرد. در زمانی که کالای هدف، از کالاهای اساسی در مصرف باشد، علاوه بر بنگاه‌ها، دولت‌ها نیز اقدام به انجام تبلیغات عمومی برای ارتقاء مصرف می کنند. یکی از کالاهای اساسی که در رشد و حفظ سلامتی مؤثر است، شیر و فرآورده‌های آن می باشد. بنابراین، ایجاد بسترهای لازم در خصوص تبلیغات عمومی، می تواند برای دولت‌ها و بنگاه‌ها سودآور باشد. پرسش اصلی تحقیق این است که مقدار بهینه اقتصادی بودجه تبلیغات عمومی (سرمایه‌گذاری در تبلیغات) چه میزان است و روش تخصیص بودجه تبلیغات چگونه بایستی باشد. بنابراین، در این مطالعه با استفاده از اطلاعات کتابخانه‌ای و سایر مطالعات علاوه بر تعیین بودجه بهینه تبلیغات عمومی شیر، به بررسی روش تخصیص جمعی، بهاء ثابت، بهاء سهمی، با یارانه دولت در دو حالت اقتصاد باز و بسته پرداخته می شود. نتایج نشان می دهد شاخص شدت تبلیغات بهینه در اقتصاد بسته در روش سرمایه‌گذاری جمعی، حدود ۱۹/۴۲ درصد، در روش بهاء ثابت و سهمی حدود ۳۰/۹۱ درصد، در روش بهاء ثابت با یارانه دولت، ۵۴/۳۰ درصد و در اقتصاد باز در روش سرمایه‌گذاری جمعی ۱۰/۷۴ درصد و در روش سرمایه‌گذاری بهاء ثابت ۲۰/۱۹ درصد از فروش می باشد. آنچه در این نتایج مشاهده می شود علاوه بر اینکه روش سرمایه‌گذاری بر سطح بهینه شاخص شدت تبلیغات اثرگذار است، سطح مبادلات بین‌المللی کشور نیز بر این شاخص مؤثر می باشد.

**واژه‌های کلیدی:** سطح بهینه اقتصادی، تبلیغات عمومی، اقتصاد باز، شیر.

### مقدمه

تبلیغات عمومی را برای افزایش تقاضای اولیه به طور همزمان انجام دهند (Bass et al, 2005). در زمانی که کالای هدف، از کالاهای اساسی در مصرف باشد، علاوه بر بنگاه‌ها، دولت‌ها نیز اقدام به انجام تبلیغات عمومی برای ارتقاء مصرف می کنند. یکی از کالاهای اساسی که در رشد (در سنین پایین) و حفظ سلامتی (در سنین بالا) مؤثر است، شیر و فرآورده‌های آن می باشد. از نظر بسیاری از متخصصان شیر یک غذای کامل است که حاوی ۱۸ ماده از ۲۲ ماده ضروری برای بدن انسان است. شیر نسبت به هر غذای دیگری در رژیم غذایی

تبلیغات جزء جدایی‌ناپذیر از هزینه‌های تولید (از منظر اقتصاد کلاسیک) و یا هزینه‌های بازاریابی (از منظر اقتصاد نهادگرا) می باشد (Percy & Elliot, 2005). تبلیغات عمومی (Generic Advertising) عمدتاً با هدف ایجاد تقاضا (معرفی) و ارتقاء مصرف، بدون نام بردن از یک نشان تجاری خاص صورت می گیرد. اصولاً بنگاه‌ها برای افزایش فروش محصولات خود از طریق تبلیغات، باید استراتژی تبلیغاتی برای نشان تجاری خاص (برند) خود را برای به دست آوردن سهم بازار از رقبا و استراتژی

در راستای تعیین اثر تبلیغات بر رفتار خرید و پذیرش کالا، مطالعات زیادی در ایران صورت گرفته است که از جنبه‌های مختلف اقتصادی و مدیریتی تحلیل شده‌اند. پژوهش‌هایی در مورد تعیین اثر تبلیغات بر تقاضای کالای شیر، در ایران صورت گرفته است. (Shahbazi et al. (2009) در پژوهشی با برآورد تابع تقاضای شیر به بررسی رفاه از دست‌رفته ناشی از وجود انحصار در صنعت تولید شیر ایران پرداختند. نتایج نشان داد هزینه تبلیغات شیر بر تقاضای شیر اثر مثبت و معنی‌داری دارد. (Hosseini & Erfanian (2008) نیز تأثیر تبلیغات عمومی را بر تقاضای محصولات لبنی شامل شیر، پنیر ماست و دوغ بررسی کرده و نتیجه گرفتند که کشش تبلیغات عمومی برای محصولات نامبرده به ترتیب برابر ۰/۱۲/۲۹، ۰/۰/۳۰ و ۰/۲۳ است. همچنین، (Shahbazi (2016) در مطالعه‌ای دیگر به بررسی تأثیر تبلیغات بر تعادل بازارهای چندگانه فرآورده‌های لبنی پرداخت. نتایج نشان داد تأثیر تبلیغات شیر فرآوری‌شده بر عرضه شیر خام در سطح مزرعه مثبت است و کشش آن در حدود ۰/۰۱ است. همچنین، نرخ بهینه تبلیغات شیر فرآوری شده دارای میانگینی از ۳/۷ تا ۲۰/۸ محاسبه گردیده است. از دیگر مطالعات داخلی می‌توان به بررسی‌های (Shahbazi & Samdeliri (2019) و (Pishbahar & Kheirinataj (2014) و (Shahnooshi et al. (2011) اشاره کرد. همانطور که پیشتر اشاره شد در تمامی این مطالعات به بررسی اثر تبلیغات از جنبه‌های مختلف پرداخته شده است. اما اینکه این بودجه تحقیقات چه میزان بایستی باشد و نحوه تخصیص آن چگونه باشد، پژوهشی در داخل کشور انجام نشده است.

در ایران، تنها یک مطالعه به تعیین سطح بهینه بودجه عمومی تبلیغات در بنگاه‌ها پرداخته است. (Shahabzi (2015) در تحقیقی با استفاده از الگوی جایگزینی تعادل و حداکثرسازی مازاد تولیدکنندگان نسبت به تبلیغات عمومی در سطح خرده‌فروشی، به برآورد مقدار بهینه شاخص شدت تبلیغات عمومی شیر پرداخت. نتایج ایشان نشان داد چنانچه بنگاه‌ها حدود ۱۳/۵ درصد از هزینه تولید خود را صرف تبلیغات نمایند، علاوه بر افزایش مصرف شیر و افزایش سلامت

روزمره در هر کالری مقدار بیشتری کلسیوم، منیزیوم، فسفر، پتاسیوم، زینک و پروتیین دارد. تحقیقات زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد مصرف شیر و فرآورده‌های آن، خطر بیماری‌های قلبی عروقی و سایر امراض را کاهش می‌دهد. بنابراین دولت‌ها (با هدف ارتقاء سلامت جامعه)، علاوه بر بنگاه‌ها (با هدف ارتقاء فروش)، اقدام به تبلیغات عمومی برای مصرف شیر می‌کنند. به‌طوری‌که، مثلاً در انگلستان در سال ۲۰۱۵، ۱۲/۴ میلیون پوند (Canadian Dairy Information Centre, 2016) و یا در ایالات‌متحده در فاصله سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۲، به‌طور متوسط سالانه ۲۵/۱ میلیون دلار (Simon, ۲۰۱۴) صرف تبلیغات عمومی شیر شده است. همانطور که پیشتر اشاره شد، علاوه بر دولت‌ها، بنگاه‌ها اقدام به تبلیغات عمومی می‌کنند. برای مثال اتحادیه تولیدکنندگان شیر در ایالت ماساچوست آمریکا (Board of Massachusetts Dairy Promotion, 2015)، در سال ۲۰۱۴، ۱۱۹۰۵۳ دلار صرف تبلیغات عمومی شیر کرد که به موجب آن، درآمد تولیدکنندگان ۲۱۵۹۵۷ دلار افزایش یافت. یعنی سودی بالغ بر ۹۶۹۰۵ دلار داشتند و یا در بررسی دیگری، هزینه‌های تبلیغات شیر در ایالات‌متحده در سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۱۶ نشان می‌دهد که مخارج تبلیغاتی بین ۲۳/۹ میلیون دلار تا ۶۳/۳ میلیون دلار در هر فصل بوده است (United State Department of Agriculture, 2017). به‌طوری‌که از هر یک دلار مخارج تبلیغاتی، ۳/۷۳ دلار عایدی حاصل شده است. با این مقدار سرمایه‌گذاری در تبلیغات، مصرف سرانه شیر در سال ۲۰۱۷ در کشورهای پیشرو مانند ایرلند ۱۱۹/۷، فنلاند ۱۱۰/۶، نیوزیلند ۱۰۳/۲، قبرس ۱۰۳/۱، انگلستان ۱۰۱/۶، استونی ۱۰۱/۳، استرالیا ۱۰۰/۴، ایالات‌متحده ۶۵/۲ و هند ۴۷/۳ لیتر بوده است (مرکز اطلاعات صنایع لبنی کانادا، ۲۰۱۷). این در حالی است که مصرف سرانه شیر در ایران در سال ۱۳۹۶، تنها ۲۶/۳ لیتر می‌باشد. بنابراین، ایجاد بسترهای لازم در خصوص تبلیغات عمومی، می‌تواند برای دولت‌ها و بنگاه‌ها سودآور باشد.

۱. این مقدار در سال‌های اخیر کاهش یافته است. مقدار مصرف سرانه شیر در ایران در سال ۲۰۰۹، ۲۸/۱ لیتر بوده است.

Kinnucan و Cranfield & Goddard (1999) این الگوها را برای اقتصاد با تجارت بین‌الملل (اقتصاد باز) ارائه کردند. Freebairn & Alston (2001) اولین مطالعه جامع نظری در مورد تمامی الگوهای تخصیص بودجه تبلیغات عمومی را به صورت الگوی جمعی، بهاء معین و بهاء سهمی در اقتصاد باز و بسته ارائه کردند. Balagtas & Kim (2007) نیز بودجه بهینه تبلیغات شیر و پنیر را برای یک الگوی دو سطحی مزرعه و خرده‌فروشی برای ایالات متحده برآورد کردند. نتایج نشان داد بین ۸/۲ تا ۱۷/۹ درصد از ارزش عرضه شیر فرآوری شده باید به تبلیغات شیر خام اختصاص یابد. در ادامه این مطالعات، پژوهش‌های مشابهی توسط (2009) Shaffer & Zettelmeyer، (2014) Rejeana et al.، (2015) Papaioannou et al. و (2016) Crespi نیز انجام شده است.

پرسش اصلی تحقیق حاضر این است که مقدار بهینه اقتصادی بودجه تبلیغات عمومی (سرمایه‌گذاری تبلیغات) چه میزان است و پرسش دیگر، روش تخصیص بودجه تبلیغات چگونه باشد. بنابراین، در این مطالعه علاوه بر بررسی مقدار بودجه بهینه تبلیغات عمومی (سرمایه‌گذاری در تبلیغات) شیر و به بررسی شیوه‌های مختلف تخصیص آن پرداخته می‌شود.

### روش تحقیق

چنانچه یک بازار با عرضه و تقاضا و تعادلشان وجود داشته باشد (مانند تولید شیر)، می‌توان گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری برای مخارج تبلیغات (Fund Advertising Expenditure) را بررسی کرد. تابع تقاضا، عرضه و تعادلشان در سطح تولیدکننده (در تولید شیر: سطح مزرعه) به صورت زیر است.

$$Q^d = f(P, A; Z_d) \quad (1)$$

$$Q^s = g(P_p; Z_s) \quad (2)$$

$$Q^s = Q^d = Q \quad (3)$$

که در آن  $Q$  مقدار عرضه و تقاضا شده،  $P$  قیمت خریدار (خرده‌فروشی)،  $P_p$  قیمت تولیدکننده

جامعه، افزایش منافع برای بنگاه‌های تولیدی نیز تأمین می‌گردد. در این مطالعه نحوه تخصیص و اثر آن بر شاخص شدت تبلیغات پرداخته نشده است.

در سایر کشورها، مطالعاتی به بررسی اثر تبلیغات کالاها بر تقاضا، پرداخته‌اند که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود. Patalinghug (2015) در مطالعه‌ای، تأثیر تبلیغات و سطح معنی‌داری آن را بر تقاضای محصول شکلات در یک بازار تک سطحی بررسی کرد. در این تحقیق، از الگوی لاجیت متداخل استفاده شد و نتایج نشان داد تبلیغات بر میزان تقاضا، اثر مثبت و معنی‌داری دارد. Kaiser (2010) نشان داد طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۹ در ایالات متحده و با فرض ثابت بودن سایر عوامل مؤثر، به ازای یک درصد افزایش در مخارج تبلیغات، مصرف سرانه شیر ۰/۰۳۷ درصد افزایش یافته است. همچنین به ازای هر یک درصد افزایش در هزینه‌های بازاریابی به استثنای هزینه تبلیغات، مصرف سرانه شیر تنها ۰/۰۲۸ درصد افزایش یافته است. Davis (2005) با استفاده از شبیه‌سازی مونت کارلو، اثر نهایی کوتاه‌مدت تبلیغات بر تولید گوشت گاو کشتارگاه‌ها را در حدود ۹/۸۴ دلار تخمین زد. خطای استاندارد این تخمین برابر ۳/۷۷ دلار محاسبه شده است، یعنی اثر تبلیغات بر آن معنی‌دار بوده است.

در زمینه انتخاب سطح بهینه تبلیغات حداکثرکننده سود، در دنیا مطالعات زیادی انجام شده است. بیشتر مطالعات مربوط به نظریه سازمان صنعتی، معطوف بر بنگاه‌هایی است که دارای قدرت بازاری هستند یعنی بر عرضه کنترل دارند. اما سطح بهینه بودجه تبلیغات بر اساس نوع تخصیص بودجه تغییر می‌کنند. برای مثال اولین بار Waugh & Nerlove (1961) اثر تخصیص بودجه تبلیغات عمومی به صورت جمعی و (1993) & Goddard McCutcheon اثر تخصیص بودجه تبلیغات عمومی به صورت بهاء معین را بررسی کرد Industries. Assistance Commission (1976)، De Boer (1997)، Chung & Kinnucan (1991) دیاگرامی برای بیان الگوی تخصیص بودجه تبلیغات ارائه کردند. اما Alston et al. (1994 و 1998) و Kinnucan (1999a) به آن رسمیت بخشیدند. بیشتر الگوها برای اقتصاد بسته (بدون تجارت بین‌الملل) ارائه شدند تا (1999b)

۱. تابع تقاضا در سطح مزرعه می‌تواند بصورت تقاضای مشتق شده باشد که در آن تقاضای خرده‌فروشی و فعالیت‌های بازاریابی از مزرعه تا خرده‌فروشی شامل حمل و نقل، انبارداری، فرآوری و توزیع می‌شود.

به صورت بهاء جمعی و معین می‌باشد.  $TVC$  هزینه متغیر کل یا انتگرال منحنی عرضه رقابتی در معادله (۲) می‌باشد. بنابراین:

$$TVC = \int g^{-1}(P_p) dQ \quad (5)$$

در اینجا فرض شده است که هزینه ثابت وجود ندارد یا مقداری برای آن در نظر گرفته نشده است. در حل الگو، از نتایج معکوس استفاده شده است یعنی  $dTVC/dQ = MC$  که در آن  $MC$  هزینه نهایی است و در شرایط بازار رقابتی تولیدکننده از برابری  $MC$  و  $P_p$  مقدار را تعیین می‌کند. بر همین اساس، مخارج تبلیغاتی ( $A$ ) حداکثرکننده سود و نرخ بهاء معین یا سهمی ( $T$  یا  $t$ ) در شرایط مختلف تعیین می‌شود.

#### روش سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی به-

**صورت جمعی:** (Waugh & Nerlove 1961) اولین افرادی بودند که سرمایه‌گذاری جمعی را پیشنهاد کردند. بر اساس شکل (۱)، اگر  $D$  تقاضای اولیه،  $S$  عرضه اولیه و  $P$  و  $Q$  قیمت و مقدار باشند، مازاد تولیدکننده یا سود صنعت برابر  $aP.e$  خواهد بود. افزایش تبلیغات مؤثر (بر اساس  $dA$ ) منحنی تقاضا را انتقال می‌دهد. همانطور که در شکل (۱) نشان داده شده است به سطح  $D_1$  می‌برد و  $dA = (\partial Q / \partial A) dA = ef$  خواهد بود. تعادل جدید قیمت و مقدار  $P_1$  و  $Q_1$  خواهد داشت و مازاد ناخالص مصرف‌کننده به سطح  $P.P_1.g$  افزایش می‌یابد. اگر تبلیغات، تقاضا را کم‌کشش‌تر کند یعنی از  $D_2$  به  $D_1$  ببرد، تعادل جدید در سطح  $A_1$  قیمت و مقدار بالاتری را ایجاد می‌کند که مازاد ناخالص تولیدکننده بیشتری را در پی خواهد داشت. اگر منحنی عرضه به سمت پایین انتقال یابد (مثلاً به دلیل تحقیق و توسعه)، کم‌کششی تقاضا منجر به مازاد تولیدکننده کمتر خواهد شد (Quikey, 1986).

مخارج تبلیغاتی حداکثرکننده سود می‌تواند مقداری باشد که در آن منافع ناخالص نهایی ناشی از تبلیغات اضافی برابر هزینه نهایی تبلیغات باشد (با فرض  $Q(dP/dA) = 1$ ) که برابر یک  $dA/dA = 1$  خواهد بود. عبارت مخارج جمعی حداکثرکننده سود در تبلیغات می‌تواند با حل مقدار  $A$  به دست آید که سود  $\pi$  در رابطه (۴) را نسبت به معادلات (۱)-(۳) حداکثر می‌کند.

(سرمزعه)،  $A$  مخارج تبلیغاتی،  $Z_d$  و  $Z_s$  عوامل انتقال‌دهنده منحنی‌های تقاضا و عرضه هستند. تبلیغات، منحنی تقاضا را منتقل می‌کند یعنی اگر  $\partial Q^d / \partial A \geq 0$  باشد، ممکن است کاهش (یا افزایش) کشش تقاضا را در پی داشته باشد. یعنی  $\partial^2 Q^d / \partial P \partial A \leq 0$ . شکل سرمایه‌گذاری برای تبلیغات بر سود حداکثرکننده تولیدکننده اثر دارد چون بر سهم هزینه تبلیغات تولیدکننده اثر دارد. در سازوکار سرمایه‌گذاری جمعی (Lump-sum Funding Arrangement)، تولیدکننده تمام هزینه‌های تبلیغات را پرداخت می‌کند. بنابراین، قیمت خالص تولیدکننده در بازار  $P_p = P$  خواهد بود. در حالت بهاء معین (Levy) بر هر واحد مثلاً بهاء معین ( $T$ ) در هر کیلوگرم، مخارج تبلیغات برابر بهاء معین ضربدر مقداری است ( $A = TQ$ ). اما برخی از هزینه‌های اقتصادی برای مصرف‌کنندگان است و قیمت خالص تولیدکننده، قیمت بازار منهای بهاء معین است ( $P_p = P - T$ ). در بهاء سهمی (Valorem levy) با نرخ  $t$  (برای مثال  $10\%$  ریال از ارزش فروش کل)، مخارج تبلیغاتی برابر بهاء سهمی ضربدر ارزش فروش است ( $A = tPQ$ ) و قیمت خالص تولیدکننده، کسری  $(1-t)$  از قیمت بازار است ( $P_p = (1-t)P$ ). در نهایت، وقتی دولت یارانه (برای مثال  $x$  دلار برای هر دلار سرمایه‌گذاری تولیدکننده در تبلیغات) تأمین می‌کند، مخارج تبلیغات بزرگ‌تر از درآمد ناشی از سرمایه‌گذاری در تبلیغات بصورت بهاء (معین و سهمی) و هزینه تولیدکننده است. در تمامی موارد، مخارج تبلیغاتی و نرخ بهاء (معین و سهمی) مربوط به آن، طوری انتخاب شده‌اند که یا سود تولیدکننده و یا شبه سود (Quasi-rent) را حداکثر کنند. سود ( $\pi$ ) به صورت رابطه زیر است:

$$\pi = PQ - TVC - A \quad (4)$$

که در آن  $P$  و  $Q$  قیمت و مقداری است که در تعادل بازار و معادلات (۱)-(۳) تعیین می‌شود.  $A$  مخارج تبلیغاتی سرمایه‌گذاری شده تولیدکننده است که

۱. در این مقاله از مخارج تبلیغاتی به عنوان هزینه فرصت سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شده است. یعنی می‌توان جزء  $p$  در مطالعه (Waugh & Nerlove 1961) را از آن حذف کرد.

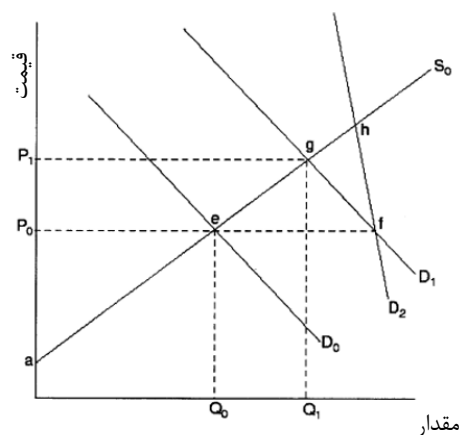
عرضه داخلی می‌باشد.  $\phi^{LS}$  شاخص شدت تبلیغات حداکثرکننده سود می‌باشد.

**روش سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی**

**بصورت بهاء (معین یا سهمی):** در بسیاری از موارد، تبلیغات عمومی توسط تولیدکنندگان محصولات کشاورزی بر اساس بهاء بر هر واحد محصول پرداخت می‌شود (یا بر اساس اولین تولید در سطح مزرعه) که البته یا به صورت بهاء ثابت (به ازای هر مقدار از تولید) و با به صورت بهاء سهمی است. شکل (۲) وضعیت بهاء ثابت را نشان می‌دهد. همانند شکل (۱)، در شکل (۲)،

D. تقاضای اولیه، S. عرضه اولیه و P. و Q. قیمت و مقدار باشد، مزاد تولیدکننده یا سود صنعت برابر  $aP.e$  خواهد بود. مجموعه یک بهاء که برای پرداخت تبلیغات عمومی استفاده می‌شود با انتقال منحنی تقاضا و عرضه تجزیه و تحلیل می‌شود. تبلیغات ابتدا تقاضا را به سطح  $D_1$  می‌برد و همزمان، تبلیغات به ازای هر واحد نسبت به هزینه متغیر و نهایی، منحنی عرضه را به سمت راست و  $S_1$  می‌برد. تعادل جدید قیمت و مقدار بالاتر و  $P_1$  و  $Q_1$  را نشان می‌دهد و مزاد تولیدکننده  $bP_1.g = akm$  خواهد بود. خالص عایدی مزاد تولیدکننده  $bP_1.g - aP.g = P.mke$  خواهد بود. بهاء افزایش می‌یابد اگر درآمد فروش اضافی بیشتر از هزینه بهاء اضافی شود و هزینه اضافه‌شده، تولید بیشتری را نشان دهد. در سطح بهینه، افزایش عمودی تقاضا (ناشی از افزایش نهایی در تبلیغات)، تنها با انتقال عمودی در عرضه تعادل می‌یابد (ناشی از افزایش نسبت مالیات به افزایش بار مالی نهایی در تبلیغات). بنابراین مقدار تولیدشده و مصرف‌شده و مزاد تولیدکننده تغییر نمی‌کند یعنی  $dP/dA = dP/dT$  و  $dQ/dT = 0$  است.

هدف برآورد یک عبارت برای مالیات (T)، مخارج تبلیغات (A) است که سود  $\pi$  در رابطه (۴) را نسبت به روابط (۱)-(۳) و قیدهایی که مخارج تبلیغات را برابر با مقدار درآمد افزایش یافته ناشی از تبلیغات با بهاء معین (یعنی  $A = TQ$ ) و قیمت خالص تولیدکننده برابر  $P_p = P - T$  است، حداکثر کند. برای این مسئله،  $A = TQ$  در رابطه (۴) جایگزین کرده و از  $\pi$  نسبت به T مشتق گرفته و برابر صفر قرار داده می‌شود. سپس با قراردادن روابط  $dTVC/dT$  برابر



شکل ۱- الگوی سرمایه‌گذاری جمعی تبلیغات

با مشتق‌گیری از معادله (۴) و برابر صفر قراردادن آن و قراردادن روابط  $dTVC/dA = (dTVC/dQ)(dQ/dA)$  و  $dTVC/dQ = MC = P$  در آن، رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Q(dP/dA) = 1 \tag{۶}$$

در این رابطه، سمت چپ بیانگر درآمد نهایی ناشی از تبلیغات اضافی است و سمت راست هزینه نهایی یک ریال افزایش بودجه تبلیغات جمعی است.  $(dP/dA)$  می‌تواند از مشتق کل‌گیری منحنی عرضه و تقاضای رابطه (۱) و (۲) و برابری آن‌ها در رابطه (۳) به دست آید. در نتیجه رابطه (۷) وجود خواهد داشت:

$$Q \frac{df}{dA} = \frac{dg}{dP} - \frac{df}{dP} \tag{۷}$$

که می‌تواند برای یافتن سطح بهینه A در شرایطی که اثر نهایی تبلیغات بر تقاضا  $(df/dA)$  و شیب قیمت در عرضه  $(dg/dP)$  و تقاضا  $(df/dP)$  مشخص باشد، استفاده شود. معادله (۷)، می‌تواند به صورت زیر بازنویسی شود:

$$\phi^{LS} = \frac{A}{PQ} = \frac{\alpha^d}{\epsilon^d + \eta^d} \tag{۸}$$

که در آن،  $\alpha^d = (\partial f/\partial A)(A/Q)$  کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات،  $\eta^d = -(\partial f/\partial P)(P/Q)$  قدرمطلق کشش خودقیمتی تقاضای داخلی و  $\epsilon^d = (\partial g/\partial P)(P/Q)$  کشش

داخلی،  $\phi^{PU}$  شاخص شدت بهینه تبلیغات حداکثرکننده سود بصورت تبلیغات بهاء ثابت می‌باشد.  $T/P$  مالیات به صورت سهمی از قیمت بازاری است. توجه داشته باشید که رابطه (۱۰)، همان قانون تبلیغات Dorfman & steiner (1975) است. اما برای محیط متفاوت و پارامترهای متفاوتی به دست آمده است.

**روش سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی بصورت بهاء سهمی:** در مقایسه با تبلیغات بصورت بهاء معین، که موجب انتقال موازی و به سمت راست منحنی عرضه گردید، تبلیغات بصورت بهاء سهمی موجب انتقال غیرموازی اما با آثار تقزیباً مشابهی می‌شود. هدف به دست آوردن رابطه‌ای برای بهاء سهمی  $t$  است که سود  $\pi$  در رابطه (۴) را نسبت به روابط (۱)-(۳) و قیدهایی که مخارج تبلیغات را برابر با مقدار درآمد افزایش یافته ناشی از تبلیغات (یعنی  $A = tPQ$ ) و قیمت خالص تولیدکننده برابر  $P_p = P(1-t)$  است، حداکثر کند. برای این مسئله،  $A$  در رابطه (۴)، را قرار داده و از  $\pi$  نسبت به  $t$  مشتق گرفته و برابر صفر قرار داده خواهد شد. سپس با قراردادن روابط و

$$\frac{dP}{dt} = \frac{P}{1-t} \quad (12)$$

در این رابطه، برای به دست آوردن  $dP/dt$ ، ابتدا دیفرانسیل کل روابط (۱) و (۲) با در نظر گرفتن  $A = tPQ$  و  $P_p = (1-t)P$  و قرار دادن آن‌ها در رابطه (۳) گرفته می‌شود. با جانشین کردن آن‌ها در رابطه (۱۱)، رابطه زیر به دست می‌آید.

$$Q(df/dA) = -(df/df) \quad (13)$$

که می‌تواند برای یافتن سطح بهینه  $A$  در شرایطی که اثر نهایی تبلیغات بر تقاضا  $(df/dA)$  و شیب قیمت در عرضه  $(dg/dP)$  و تقاضا  $(df/dP)$  مشخص باشد. معادله (۱۲) می‌تواند به صورت زیر بازنویسی شود:

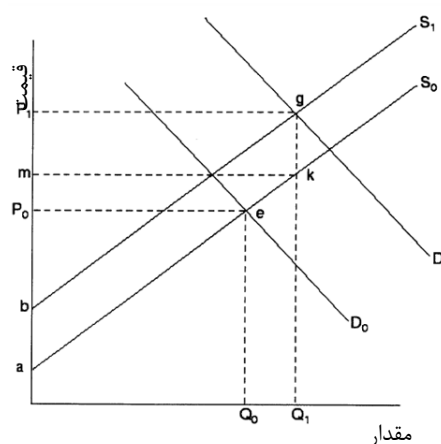
$$\phi^{AV} = \frac{A}{PQ} = t = \frac{\alpha^d}{\eta^d} \quad (14)$$

که در آن،  $\alpha^d$  کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات،  $\eta^d$  قدرمطلق کشش خودقیمتی تقاضای

$(dTVC/dQ) = P - T$  و  $dTVC/dQ = P - T$  در آن، رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Q(dp/dT) = 1, (dp/dT) = 1 \quad (9)$$

در این رابطه، سمت چپ بیانگر درآمد نهایی ناشی از تبلیغات اضافی به دلیل افزایش سطح بهاء معین و طرف راست هزینه نهایی یک افزایش تبلیغات به صورت بهاء ثابت است.



شکل ۲- الگوی سرمایه‌گذاری تبلیغات بصورت بهاء معین در سطح حداکثر، افزایش نهایی در تبلیغات به صورت بهاء ثابت نسبت به بودجه تبلیغات، هزینه نهایی را به همان مقداری که تبلیغات اضافی منحنی تقاضا و از آن رو قیمت را افزایش می‌دهد، افزایش می‌دهد. بنابراین،  $dQ/dT = 0$  است و مازاد تولیدکننده (یا سود) بدون تغییر خواهد ماند. برای محاسبه رابطه  $dP/dT$  در رابطه (۹)، ابتدا دیفرانسیل کل روابط (۱) و (۲) با در نظر گرفتن  $A = TQ$  و  $P_p = P - T$  و قرار دادن آن‌ها در رابطه (۳) گرفته می‌شود. با جانشین کردن آن‌ها در رابطه (۹)، رابطه زیر به دست می‌آید.

$$Q(df/dA) = -(df/dP) \quad (10)$$

که می‌تواند برای یافتن سطح بهینه  $A$  در شرایطی که اثر نهایی تبلیغات بر تقاضا  $(df/dA)$  و شیب قیمت در عرضه  $(dg/dP)$  و تقاضا  $(df/dP)$  مشخص باشد، استفاده شود. معادله (۸) می‌تواند به صورت زیر بازنویسی شود:

$$\phi^{PU} = \frac{A}{PQ} = \frac{T}{P} = \frac{\alpha^d}{\eta^d} \quad (11)$$

که در آن،  $\alpha^d$  کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات،  $\eta^d$  قدرمطلق کشش خودقیمتی تقاضای



یعنی نرخ بهینه تغییرات (Optimal check-off rate)، بدون تغییر می‌ماند یعنی  $T^M/P = \alpha^d/\eta^d$ . در این رابطه  $T^M$  تبلیغات به ازای هر واحد تولید،  $\alpha^d$  کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات،  $\eta^d$  قدرمطلق کشش خودقیمتی تقاضای داخلی می‌باشد.

**روش سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی با در نظر گرفتن تجارت بین‌الملل:** در بازار تک سطحی، ممکن است اقتصاد بسته باشد یا تجارتي صورت نگیرد. در واقعیت، بیشتر کالاها در بازار بین‌المللی مبادله می‌شود. برای کالاهای صادراتی، تجزیه و تحلیل‌ها بایستی بین تبلیغاتی که تنها برای بازار داخلی و یا تنها برای محصول صادراتی و یا هر دو صورت می‌گیرد، تمایز قائل شد. همچنین، نوع سرمایه‌گذاری در تبلیغات که به چه صورت باشد، تأثیرگذار است. (Kinnucan (1999), Cranfield & Goddard (1999), Kinnucan & Myrland (2000)، الگوهای را توسعه دادند که در آن کالاهای تبلیغ شده صادر یا وارد می‌شود. برای نشان دادن این موضوع، الگوهای اشاره می‌شود که هم فروش صادراتی دارد و هم مصرف داخلی. شکل (۳) یک کالای همگن را که هم فروش داخلی داخلی دارد و هم صادرات، نشان می‌دهد. برای سادگی موضوع، فرض می‌شود، مبادله آزاد است و هزینه حمل در آن وجود ندارد. بنابراین، قیمت تولیدکننده و خریدار برای فروش داخلی و صادرات در نظر گرفته می‌شود. قبل از تبلیغات، تقاضای داخلی  $D^d$ ، تقاضای صادراتی  $D^e$  و تقاضای کل برابر  $D = D^d + D^e$  است. اگر عرضه اولیه  $S$  باشد، تعادل بازار، قیمت  $P$  و مقادیر  $D^d$ ،  $D^e$  و  $D = D^d + D^e$  و مزاد تولیدکننده اولیه  $aP.e$  خواهد بود.

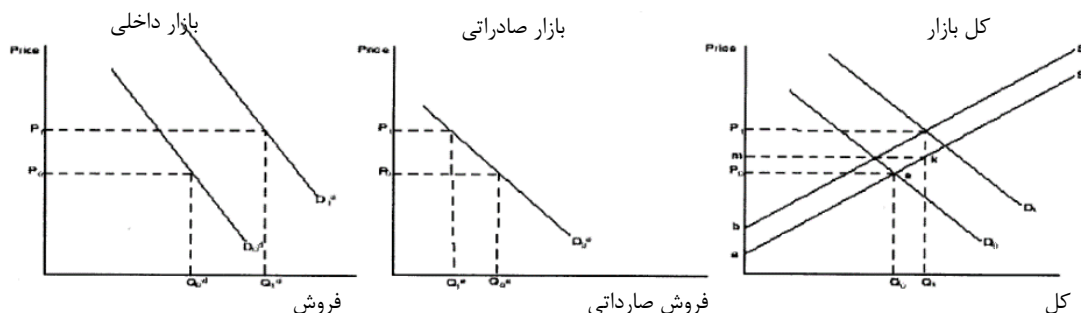
داخلی،  $\phi^{AV}$  شاخص شدت بهینه تبلیغات حداکثرکننده سود به صورت به تبلیغات به صورت بهاء سهمی می‌باشد.

**روش سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی با در نظر گرفتن یارانه دولت:** گاهی دولت وجوهی را برای تبلیغات عمومی برای صنعت در نظر می‌گیرد که به آن یارانه تبلیغات می‌گویند. برای مثال استرالیا در سال ۹۴-۱۹۹۳، برای تولیدکننده چوب و یا دولت ژاپن برای تولید شیر، یارانه تبلیغات عمومی، در نظر گرفته‌اند (Suzuki et al., 1994). این نوع یارانه‌های دولتی عمدتاً به صورت جمعی، به ازای هر واحد تولید یا بر اساس درآمد است. بنابراین، حالت‌های مختلف قابل ارزیابی است یعنی از حالتی که  $A = TQ$  تا  $A = (1+x)T^M$  بررسی می‌شود.  $x$  سهم بودجه دولتی و  $M$  نرخ بهاء تبلیغات است که در حالت‌های مختلف متفاوت است یعنی زمانی که به صورت جمعی است  $T^M = (T+x)$  و در حالتی که به صورت سهمی است بصورت  $T^M = (tP+x)$  می‌باشد. اکنون سطح  $T$  حداکثرکننده سود ناشی از تبلیغات به صورت ثابت برآورد می‌شود. مقدار حداکثر سود ناشی از تبلیغات مشابه همان چیزی است که پیشتر اشاره شده است یعنی  $dQ/dT^M = 0$  و  $dP/dT^M = 1$  است. شرط نهایی به صورت ضریب شیب می‌باشد.

$$Q \frac{df}{dA} (1+x) = -\frac{df}{dP} \quad (15)$$

که قانون کشش شدت تبلیغات به صورت زیر می‌شود:

$$\phi^M = \frac{T^M}{P} (1+x) = \frac{\alpha^d}{\eta^d} (1+x) \quad (16)$$



شکل ۳- سرمایه‌گذاری تبلیغات بصورت بهاء معین در بازار داخلی

اگر فرض شود سرمایه‌گذاری تبلیغات (T) بر مجموع تولیدات (Q)، انجام شود، مخارج تبلیغات برابر  $A^d = TQ$  خواهد بود. این تبلیغات، تقاضای داخلی را به سطح  $D_1^d$  می‌رساند اما تقاضای صادراتی را تغییر نمی‌دهد و در مجموع تقاضای کل برابر  $D_1 = D_1^d + D_1^e$  خواهد بود. تبلیغات به صورت بهاء معین عرضه به سطح  $S_1 = S_1 + T$  می‌رساند. مازاد تولیدکننده برابر  $P \cdot mke$  خواهد بود که تقریباً شبیه شکل (۲) است. اگر به بخش سوم شکل (۳)، توجه شود، تبلیغات به صورت بهاء معین بایستی سرمایه‌گذاری تبلیغات در بازار داخلی را افزایش دهد و به نقطه‌ای برساند که در آن منافع نهایی تولیدکننده ناشی از فشار تبلیغات افزایش یافته بر قیمت  $Q \cdot dP/dA^d$  برابر هزینه نهایی تولیدکننده به صورت تبلیغات بهاء معین است ( $dP/dA = 1$ ). یعنی، شرایط مرتبه اول به صورت  $dP/dA = 1$  است. این رابطه همانند رابطه (۹) است تنها با این استثناء که اکنون P را قیمت بازاری برای فروش داخلی و صادراتی در نظر می‌گیریم. نتیجه کلیدی از رابطه (۹) برای حالت بدون تجارت و این رابطه (با حالت با تجارت) این است که تبلیغات برای بازار رقابتی اگر عرضه شیب مثبت داشته باشد سودآور است و باعث افزایش قیمت می‌شود. در حقیقت، از آنجایی که تبلیغات به صورت بهاء معین در هر واحد، هزینه متوسط را به اندازه T افزایش می‌دهد، مخارج تبلیغات بایستی درآمد متوسط را حداقل به اندازه T افزایش دهد. رابطه رسمی برای اثرگذاری تبلیغات به صورت بهاء معین بر قیمت  $dP/dT$  می‌تواند از الگوی تعادل قابل تجارت بدست آید که به صورت زیر است.

$$Q^d = f_d(P, A^d) \quad (17)$$

$$Q^e = f_e(P) \quad (18)$$

$$Q = g(P_p) \quad (19)$$

$$Q^d + Q^e = Q \quad (20)$$

که در آن،  $A^d = TQ$  و  $P_p = P - T$  است. رابطه (۱۷)، معادله تقاضای داخلی با تبلیغات داخلی، رابطه (۱۸)، معادله تقاضای صادراتی، رابطه (۱۹) معادله عرضه و رابطه (۲۰) رابطه تعادل بازار است. با مشتق‌گیری کل از رابطه (۱۷) - (۱۹) و استفاده از رابطه (۲۰)،  $dP/dT$  به دست می‌آید. پس از جایزینی رابطه  $dP/dT$  در معادله  $dP/dA = 1$ ، شدت تبلیغات بهینه برای کالای صادراتی به دست می‌آید.

$$\varphi^E = \frac{A^d}{PQ} = \frac{T}{P} = \frac{W_d \alpha^d}{W_d \eta^d + (1 - W_d) \eta^e} \quad (21)$$

که در آن،  $W_d$  سهم فروش داخلی از فروش کل (یعنی  $W_d = Q_d/Q$ ) یا سهم فروش داخلی به فروش کل،  $\alpha^d$  کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات،  $\eta^d$  قدر مطلق کشش قیمتی در بازار داخلی و  $\eta^e$  قدر مطلق کشش قیمتی در بازار صادراتی است. جدول (۱) خلاصه‌ای از شاخص شدت تبلیغات عمومی بهینه در روش‌های سرمایه‌گذاری مختلف نشان می‌دهد. به منظور برآورد شاخص شدت تبلیغات عمومی بهینه در روش‌های مختلف سرمایه‌گذاری نیاز به داده‌ها و اطلاعات مربوط به کشش تقاضای خرده‌فروشی داخلی

$(\eta^d)$ ، کشش قیمتی تقاضای شیر فرآوردی شده در بازار صادراتی  $(\eta^e)$ ، سهم فروش داخلی شیر فرآوردی شده از فروش کل  $(W_d)$  و سهم بودجه دولتی در تبلیغات عمومی شیر  $(x)$  می‌باشد.

شیر نسبت به تبلیغات  $(\alpha^d)$ ، کشش قیمتی عرضه شیر در بازار داخلی در سطح مزرعه  $(\varepsilon^d)$ ، کشش قیمتی عرضه شیر فرآوردی شده در بازار صادراتی  $(\varepsilon^e)$ ، کشش قیمتی تقاضای شیر فرآوردی شده در بازار داخلی

جدول ۱- خلاصه شاخص‌های شدت تبلیغات: اثر روش سرمایه‌گذاری تبلیغات

شاخص شدت تبلیغات بهینه	مخارج	روش سرمایه‌گذاری اقتصاد بسته
$\Phi^{LS} = \frac{A}{PQ} = \frac{\alpha^d}{\varepsilon^d + \eta^d}$	A	بصورت جمعی (A)
$\Phi^{PU} = \frac{A}{PQ} = \frac{T}{P} = \frac{\alpha^d}{\eta^d}$	TQ	بصورت بهاء ثابت (T)
$\Phi^{AV} = \frac{A}{PQ} = t = \frac{\alpha^d}{\eta^d}$	tPQ	بصورت بهاء سهمی (t)
$\Phi^M = \frac{T^M}{P} (1+x) = \frac{\alpha^d}{\eta^d} (1+x)$	$(1+x)T^M Q$	بصورت بهاء ثابت (T) با یارانه (x)
اقتصاد بازار		
$\phi = \frac{A^d}{PQ} = \frac{T}{P} = \frac{W_d \alpha^d}{W_d \varepsilon^d + (1-W_d)\varepsilon^e + W_d \eta^d + (1-W_d)\eta^e}$	A	بصورت جمعی (A)
$\phi^E = \frac{A^d}{PQ} = \frac{T}{P} = \frac{W_d \alpha^d}{W_d \eta^d + (1-W_d)\eta^e}$	TQ	بصورت بهاء ثابت (T)

کشش قیمتی تقاضای شیر فرآوردی شده در بازار صادراتی  $(\eta^e)$ ، بر اساس سه سناریوی بی‌کششی، کشش ثابت و باکششی به ترتیب ۰/۵، -۱ و -۱/۵ فرض شده است تا هر سه فرضیه کشش آزمون شود. همچنین، بر اساس مطالعه Pahlavani et al. (2007) از کشش قیمتی تقاضا محصولات کشاورزی در بازار صادراتی نیز به عنوان شاخصی از کشش قیمتی تقاضای شیر فرآوردی شده در بازار صادراتی استفاده شده است. سهم فروش داخلی شیر فرآوردی شده از فروش کل  $(W_d)$  بر اساس آمار FAO (2019)، میانگین ۶۰ ساله میزان فروش داخلی شیر به کل شیر تولیدی کشور و دو سناریو ۸۰ و ۵۰ درصد نیز در نظر گرفته شده است تا بودجه تبلیغات لازم در صورت صادرکننده بودن نیز به دست آید. سهم بودجه دولتی در تبلیغات عمومی شیر  $(x)$  سه سناریوی میانگین ۴۸ ساله، ۱۰ ساله و سال ۱۳۹۵ نسبت هزینه‌های مصرف نهایی بخش دولتی از هزینه مصرف نهایی بهداشت و درمان می‌باشد که از CBI (2018) بر گرفته شده است. جدول (۲) خلاصه‌ای از داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، منابع و مقادیر مورد استفاده را نشان می‌دهد.

تمامی اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای با استفاده از مطالعاتی که بیشتر در کشور صورت گرفته است، به صورت سناریوهای مختلف به دست آمده است. بنابراین، کشش تقاضای خرده‌فروشی داخلی شیر نسبت به تبلیغات  $(\alpha^d)$  از مطالعه Shahbazi et al. (2009) و Hosseini & Erfanian (2009) گرفته شده است. کشش قیمتی عرضه شیر در بازار داخلی در سطح مزرعه  $(\varepsilon^d)$  برگرفته از پژوهش Shahnooshi et al. (2014) می‌باشد. کشش قیمتی عرضه شیر فرآوردی شده در بازار صادراتی  $(\varepsilon^e)$  بر اساس سه سناریوی بی‌کششی، کشش ثابت و باکششی به ترتیب ۰/۵، ۱ و ۱/۵ فرض شده است تا هر سه فرضیه کشش آزمون شود. همچنین بر اساس مطالعه Pakravan et al. (2010) و Khalilian & Farhadi (2002) از کشش قیمتی عرضه محصولات کشاورزی در بازار صادراتی نیز به عنوان شاخصی از کشش قیمتی عرضه شیر فرآوردی شده در بازار صادراتی استفاده شده است. کشش قیمتی تقاضای شیر فرآوردی شده در بازار داخلی  $(\eta^d)$  از مطالعه Shahbazi et al. (2009)، Erfanian (2008) و Pishbahar & Kheirinataj (2009)، و Chizari et al. (2014) استفاده شده است.

جدول ۲- خلاصه‌ای از داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز

مقدار	منبع	متغیر
۰/۲۹ و ۰/۰۰۴	Shahbazi et al. (2009) Hosseini & Erfanian (2009)	کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات
۰/۱۸	Shahnooshi et al. (2014)	کشش قیمتی عرضه در بازار داخلی
۰/۵، ۰/۱، ۱/۵ و ۲/۷۱ و ۰/۴	سناریوی تحقیق Pakravan et al. (2010) Khalilian & Farhadi (2002)	کشش قیمتی عرضه در بازار صادراتی
۰/۱۹، ۰/۶۶۳، ۰/۸۴ و ۲/۲۳	Shahbazi et al. (2009) Erfanian (2008) Pishbahar & Kheirinataj (2014) Chizari et al. (2014)	کشش قیمتی تقاضا در بازار داخلی
۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۰/۳۹	سناریوی تحقیق Pahlavani et al. (2007)	کشش قیمتی تقاضا در بازار صادراتی
میانگین ۶۰ ساله، ۰/۹۹۹۱۳۱ سناریوی، ۰/۸۰ سناریو، ۰/۵۰	FAO (2019)	سهم فروش داخلی از فروش کل
میانگین ۴۸ ساله، ۲۵/۸۵ میانگین ۱۰ ساله، ۱۴/۵۱ مقدار ۱۳۹۵، ۱۲/۷۱	CBI (2018)	سهم بودجه دولتی تبلیغات

## نتایج

این تفاوت که مقدار شاخص شدت تبلیغات در روش بهاء ثابت و سهمی بیشتر از روش جمعی است و مقدار آن به‌طور میانگین بین ۰/۰۰۸ تا ۰/۶۱۰ می‌باشد. در حالت تخصیص یارانه دولت در سناریوی ۱۲/۷۱ درصدی، شاخص شدت بهینه بین ۰/۰۰۹۵ تا ۰/۶۸۷، در سناریوی ۱۴/۵۱ بین ۰/۰۰۹۶ تا ۰/۶۹۸ و در سناریوی ۲۵/۸۵ بین ۰/۰۱۰۶ تا ۰/۷۶۷ می‌باشد که در هر سه سناریو تفاوت چندانی از نظر مقداری ندارند. آنچه چهار روش سرمایه‌گذاری جمعی، بهاء ثابت، بهاء سهمی و روش تخصیص یارانه مشاهده می‌شود با افزایش کشش‌های قیمتی تقاضای شیر فرآوردی شده در بازار داخلی، شاخص شدت تبلیغات عمومی کاهش می‌یابد. مقادیر به‌دست آمده با این فرض است که اقتصاد بسته است و هیچ مبادله خارجی و بین‌المللی وجود ندارد.

با توجه داده‌ها و اطلاعات به‌دست آمده، شاخص‌های شدت تبلیغات عمومی بهینه در روش سرمایه‌گذاری بصورت جمعی (A)-رابطه ۸- به‌صورت بهاء ثابت (T)-رابطه ۱۱- بصورت بهاء سهمی (t)-رابطه ۱۴- و به‌صورت بهاء ثابت (T) با یارانه (x)-رابطه ۱۶- در اقتصاد بسته به‌صورت جدول (۳) نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود در روش سرمایه‌گذاری جمعی، شاخص شدت تبلیغات عمومی وابسته به سطح کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات است. به‌طوری که در کشش‌های مختلف قیمتی تقاضای شیر فرآوردی شده در بازار داخلی، شاخص شدت تبلیغات بیشتر است. در این حالت به‌طور میانگین شاخص شدت تبلیغات از ۰/۰۰۵ تا ۰/۳۸۳ تغییر می‌کند. این مسئله در مورد روش سرمایه‌گذاری بهاء ثابت و سهمی نیز وجود دارد. با

جدول ۳- شاخص‌های شدت تبلیغات در روش سرمایه‌گذاری بصورت جمعی (A)- رابطه ۸- بصورت بهاء ثابت (T)-رابطه ۱۱- بصورت بهاء سهمی (t)-رابطه ۱۴- و بصورت بهاء ثابت (T) با یارانه (X)-رابطه ۱۶- در اقتصاد بسته

میانگین	$\eta^d$				$\alpha^d$	سهم یارانه دولت	روش سرمایه‌گذاری
	-۲/۲۳	-۰/۸۴	-۰/۶۶۳	-۰/۱۹			
۰/۳۸۳	۰/۱۲۰	۰/۲۸۴	۰/۳۴۴	۰/۷۸۴	۰/۲۹		جمعی (A)
۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۱۱	۰/۰۰۴		
۰/۶۱۰	۱/۳۰	۰/۳۴۵	۰/۴۳۷	۱/۲۵۶	۰/۲۹		بهاء ثابت (T) و سهمی (t)
۰/۰۰۸	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶	۰/۰۲۱	۰/۰۰۴		
۰/۶۸۷	۰/۱۴۷	۰/۳۸۹	۰/۴۹۳	۱/۷۲۰	۰/۲۹	x = ۱۲/۷۱	بهاء ثابت (T) با یارانه (X)
۰/۰۰۹۵	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۶۸	۰/۰۲۳۷	۰/۰۰۴		
۰/۶۹۸	۰/۱۴۹	۰/۳۹۵	۰/۵۰۱	۱/۷۴۸	۰/۲۹	x = ۱۴/۵۱	
۰/۰۰۹۶	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۶۹	۰/۰۲۴۱	۰/۰۰۴		
۰/۷۶۷	۰/۱۶۴	۰/۴۳۴	۰/۵۵۰	۱/۹۲۱	۰/۲۹	x = ۲۵/۸۵	
۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۷۶	۰/۰۲۶۵	۰/۰۰۴		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

می‌یابد. کشش قیمتی تقاضا در بازار صادراتی، اثر زیادی از نظر مقداری بر شاخص شدت تبلیغات بهینه نداشته است یعنی تفاوت چندانی بین حالت کشش‌پذیری و ناپذیری تقاضا در بازار صادراتی برای تعیین شاخص شدت تبلیغات بهینه وجود ندارد.

جدول (۵)، شاخص شدت تبلیغات عمومی در روش سرمایه‌گذاری بهاء ثابت در اقتصاد باز در سناریوهای مختلف صادراتی (۹۹/۹۱۳۱، ۸۰ و ۵۰ درصد مصرف داخلی)، و سناریوهای مختلف کشش قیمتی تقاضا در بازار داخلی (-۰/۱۹، -۰/۶۶۳، -۰/۸۴ و -۲/۲۳)، صادراتی (-۰/۵، -۱، -۱/۵ و -۰/۳۹) برآورد شده است. همانطور که مشاهده می‌شود با افزایش کشش قیمتی تقاضا در بازار داخلی، شاخص شدت تبلیغات عمومی کاهش می‌یابد و مقدار آن در حالت بی‌کششی (-۰/۱۹) و باکششی (-۲/۲۳) تفاوت زیادی دارند. همچنین سناریوهای مختلف صادراتی اثر زیادی بر شاخص شدت تبلیغات بهینه دارد. به طوری که با افزایش سهم صادرات، شاخص شدت تبلیغات بهینه عمومی کاهش می‌یابد

در جدول (۴)، شاخص شدت تبلیغات عمومی در روش سرمایه‌گذاری جمعی در اقتصاد باز در سناریوهای مختلف صادراتی (۹۹/۹۱۳۱، ۸۰ و ۵۰ درصد مصرف داخلی)، سناریوهای مختلف کشش قیمتی عرضه در بازار صادراتی (۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲/۷۱ و ۰/۴)، سناریوهای مختلف کشش قیمتی تقاضا در بازار صادراتی (-۰/۵، -۱، -۱/۵ و -۰/۳۹) برآورد شده است. همانطور که مشاهده می‌شود با افزایش کشش قیمتی عرضه در بازار صادراتی، شاخص شدت تبلیغات عمومی افزایش می‌یابد و مقدار آن در حالت بی‌کششی (۰/۴ و ۰/۵) و باکششی (۱/۵ و ۲/۷۱) تفاوت زیادی دارد. همچنین، همانند نتایج جدول (۴)، شاخص شدت تبلیغات عمومی وابسته به سطح کشش تقاضای داخلی نسبت به تبلیغات است. به طوری که در کشش‌های مختلف قیمتی تقاضای شیر فرآوری‌شده در بازار داخلی، شاخص شدت تبلیغات بیشتر است. تغییر سهم صادرات از کل تولید داخل اثر زیادی بر شاخص شدت تبلیغات عمومی می‌گذارد. بطوریکه با افزایش سهم صادراتی (از حدود ۱ درصد به ۸۰ و ۵۰ درصد) شاخص شدت تبلیغات عمومی کاهش

جدول ۴- شاخص‌های شدت تبلیغات در روش سرمایه‌گذاری بصورت جمعی (A) در اقتصاد باز

$\eta^d$								$\varepsilon^e$	$W_d$	$\eta^e$
۲/۲۳		-۰/۸۴		-۰/۶۶۳		-۰/۱۹				
$\alpha^d$		$\alpha^d$		$\alpha^d$		$\alpha^d$				
۰/۰۰۴	۰/۲۹	۰/۰۰۴	۰/۲۹	۰/۰۰۴	۰/۲۹	۰/۰۰۴	۰/۲۹			
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۳۰	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۴۱۲	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۷۳	۰/۰۱۰۷۹	۰/۷۸۲۳۳	۰/۴		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۹	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۴۱۰	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۶۹	۰/۰۱۰۷۹	۰/۷۸۲۱۵	۰/۵	۰/۹۹۹۱۳۱	
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۷	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۹۸	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۵۲	۰/۰۱۰۷۸	۰/۷۸۱۲۳	۱		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۵	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۸۶	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۳۴	۰/۰۱۰۷۶	۰/۷۸۰۳۲	۱/۵		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۰۷۱۳۴	۰/۰۰۳۹۱	۰/۱۰۸۴۲	۰/۰۰۴۷۳	۰/۱۱۶۱۰	۰/۰۱۰۷۳	۰/۱۴۳۲۲	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۵۳	۰/۱۱۱۲۲	۰/۰۰۳۲۹	۰/۲۳۸۱۹	۰/۰۰۳۸۴	۰/۲۷۸۷۱	۰/۰۰۷۰۵	۰/۵۱۱۰۱	۰/۴		
۰/۰۰۱۵۲	۰/۱۱۰۱۶	۰/۰۰۳۲۲	۰/۲۳۳۴۰	۰/۰۰۳۷۵	۰/۲۷۲۱۷	۰/۰۰۶۷۵	۰/۴۸۹۴۵	۰/۵		
۰/۰۰۱۴۵	۰/۱۰۵۱۷	۰/۰۰۲۹۳	۰/۲۱۲۰۷	۰/۰۰۳۳۶	۰/۲۴۳۶۰	۰/۰۰۵۵۷	۰/۴۰۱۴۸	۱	۰/۷۰	۰/۳۹
۰/۰۰۱۳۹	۰/۱۰۰۶۱	۰/۰۰۲۶۸	۰/۱۹۴۳۰	۰/۰۰۳۰۴	۰/۲۲۰۴۵	۰/۰۰۴۷۵	۰/۳۴۴۲۱	۱/۵		
۰/۰۰۱۲۶	۰/۰۶۳۴۰	۰/۰۰۲۲۳	۰/۰۹۱۰۰۸	۰/۰۰۲۴۷	۰/۰۹۶۴۵	۰/۰۰۳۴۹	۰/۱۱۴۴۵	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۲۵	۰/۰۹۰۶۳	۰/۰۰۲۲۱	۰/۱۶۰۲۲	۰/۰۰۲۴۵	۰/۱۷۷۵۹	۰/۰۰۳۴۵	۰/۲۵۰۰۰	۰/۴		
۰/۰۰۱۲۱	۰/۰۸۷۸۸	۰/۰۰۲۰۹	۰/۱۵۱۸۳	۰/۰۰۲۳۱	۰/۱۶۷۳۴	۰/۰۰۳۷۱	۰/۲۳۰۱۶	۰/۵		
۰/۰۰۱۰۵	۰/۰۷۶۳۲	۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۳۳	۰/۰۰۱۷۹	۰/۱۲۹۸۷	۰/۰۰۲۲۷	۰/۱۶۴۷۷	۱	۰/۵۰	
۰/۰۰۰۹۳	۰/۰۶۷۴۴	۰/۰۰۱۳۷	۰/۰۹۹۶۶	۰/۰۰۱۴۶	۰/۱۰۶۱۱	۰/۰۰۱۷۷	۰/۱۲۸۳۲	۱/۵		
۰/۰۰۰۷۳	۰/۰۴۷۴۹	۰/۰۰۰۹۷	۰/۰۶۱۴۹	۰/۰۰۱۰۱	۰/۰۶۳۸۹	۰/۰۰۱۱۵	۰/۰۷۱۱۳۲	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۹	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۴۱۰	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۶۹	۰/۰۱۰۷۹	۰/۷۸۲۱۳	۰/۴		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۹	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۴۰۷	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۶۵	۰/۰۱۰۷۹	۰/۷۸۱۹۵	۰/۵	۰/۹۹۹۱۳۱	
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۷	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۹۵	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۴۸	۰/۰۱۰۷۷	۰/۷۸۲۱۲	۱		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۵	۰/۰۰۳۹۱	۰/۲۸۳۸۳	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۳۰	۰/۰۱۰۷۶	۰/۷۸۰۱۲	۱/۵		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۰۷۱۳۴	۰/۰۰۳۹۱	۰/۱۰۸۴۱	۰/۰۰۴۷۳	۰/۱۱۶۰۹	۰/۰۱۰۷۳	۰/۱۶۷۹۷	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۵۲	۰/۱۱۰۰۶	۰/۰۰۳۲۱	۰/۲۳۲۹۳	۰/۰۰۳۷۵	۰/۲۷۱۵۴	۰/۰۰۶۷۲	۰/۴۸۷۳۹	۰/۴		
۰/۰۰۱۵۰	۰/۱۰۹۰۲	۰/۰۰۳۱۵	۰/۲۲۸۳۵	۰/۰۰۳۶۶	۰/۲۶۵۳۲	۰/۰۰۶۴۵	۰/۴۶۷۷۴	۰/۵		
۰/۰۰۱۴۴	۰/۱۰۴۱۳	۰/۰۰۲۸۷	۰/۲۰۷۸۹	۰/۰۰۳۲۸	۰/۲۳۸۱۰	۰/۰۰۵۳۷	۰/۳۳۳۳۳	۱	۰/۸۰	۰/۵
۰/۰۰۱۳۷	۰/۰۹۹۶۶	۰/۰۰۲۶۳	۰/۱۹۰۷۹	۰/۰۰۲۹۸	۰/۲۱۵۹۳	۰/۰۰۴۶۰	۰/۳۳۳۳۳	۱/۵		
۰/۰۰۱۲۵	۰/۰۶۳۰۲	۰/۰۰۲۱۹	۰/۰۹۰۳۰	۰/۰۰۲۴۳	۰/۰۹۵۵۷	۰/۰۰۳۴۱	۰/۱۳۴۱۸	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۲۱	۰/۰۸۷۶۱	۰/۰۰۲۰۸	۰/۱۵۱۰۴	۰/۰۰۲۲۹	۰/۱۶۶۳۸	۰/۰۰۳۱۵	۰/۲۲۸۳۵	۰/۴		
۰/۰۰۱۱۷	۰/۰۸۵۰۴	۰/۰۰۱۹۸	۰/۱۴۳۵۶	۰/۰۰۲۱۷	۰/۱۵۷۳۵	۰/۰۰۲۹۲	۰/۲۱۱۶۸	۰/۵		
۰/۰۰۱۰۲	۰/۰۷۴۱۷	۰/۰۰۱۵۹	۰/۱۱۵۰۸	۰/۰۰۱۷۱	۰/۱۲۳۷۷	۰/۰۰۲۱۴	۰/۱۲۲۳۶	۱	۰/۵۰	
۰/۰۰۰۹۱	۰/۰۶۵۷۶	۰/۰۰۱۳۲	۰/۰۹۶۰۳	۰/۰۰۱۴۱	۰/۱۰۲۰۰	۰/۰۰۱۶۹	۰/۱۲۲۳۶	۱/۵		
۰/۰۰۰۷۱	۰/۰۴۶۶۵	۰/۰۰۰۹۵	۰/۰۶۰۰۹	۰/۰۰۰۹۹	۰/۰۶۲۳۸	۰/۰۰۱۱۲	۰/۰۸۳۵۷	۲/۷۱		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ادامه جدول ۴- شاخص‌های شدت تبلیغات در روش سرمایه‌گذاری بصورت جمعی (A) در اقتصاد باز

$\eta^d$								$\varepsilon^e$	$W_d$	$\eta^e$
۲/۲۳		-۰/۸۴		-۰/۶۶۳		-۰/۱۹				
$\alpha^d$		$\alpha^d$		$\alpha^d$		$\alpha^d$				
۰/۲۹	۰/۰۰۴	۰/۲۹	۰/۰۰۴	۰/۲۹	۰/۰۰۴	۰/۲۹	۰/۰۰۴			
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۷	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۹۷	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۵۱	۰/۰۱۰۷۸	۰/۷۸۱۲۱	۰/۴	۰/۹۹۹۱۳۱	
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۷	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۹۵	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۴۸	۰/۰۱۰۷۷	۰/۷۸۱۰۳	۰/۵		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۵	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۸۳	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۳۰	۰/۰۱۰۷۶	۰/۷۸۰۱۲	۱		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۲	۰/۰۰۳۹۱	۰/۲۸۳۷۱	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۱۲	۰/۰۱۰۷۵	۰/۷۷۹۲۱	۱/۵		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۰۷۱۳۳	۰/۰۰۳۹۱	۰/۱۰۸۴۰	۰/۰۰۴۷۳	۰/۱۱۶۰۷	۰/۰۱۰۷۲	۰/۱۶۷۹۲	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۴۵	۰/۱۰۵۰۷	۰/۰۰۲۹۲	۰/۲۱۱۶۸	۰/۰۰۳۳۵	۰/۲۴۳۰۹	۰/۰۰۵۵۶	۰/۴۰۲۷۸	۰/۴	۰/۸۰	۱
۰/۰۰۱۴۴	۰/۱۰۴۱۳	۰/۰۰۲۸۷	۰/۲۰۷۸۹	۰/۰۰۳۲۸	۰/۲۳۸۱۰	۰/۰۰۵۳۷	۰/۳۸۹۲۶	۰/۵		
۰/۰۰۱۳۸	۰/۰۹۹۶۶	۰/۰۰۲۶۳	۰/۱۹۰۷۹	۰/۰۰۲۹۸	۰/۲۱۵۹۳	۰/۰۰۴۶۰	۰/۳۳۳۳۳	۱		
۰/۰۰۱۳۲	۰/۰۹۵۵۵	۰/۰۰۲۴۳	۰/۱۷۶۲۹	۰/۰۰۲۷۳	۰/۱۹۷۵۵	۰/۰۰۴۰۲	۰/۲۹۱۴۶	۱/۵		
۰/۰۰۱۲۰	۰/۰۶۱۳۶	۰/۰۰۲۰۵	۰/۰۸۶۹۲	۰/۰۰۲۲۶	۰/۰۹۱۷۹	۰/۰۰۳۰۸	۰/۱۲۵۳۴	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۰۵	۰/۰۷۶۱۲	۰/۰۰۱۶۵	۰/۱۱۹۸۴	۰/۰۰۱۷۸	۰/۱۲۹۲۹	۰/۰۰۲۲۶	۰/۱۶۳۸۴	۰/۴	۰/۵۰	
۰/۰۰۱۰۲	۰/۰۷۴۱۷	۰/۰۰۱۵۹	۰/۱۱۵۰۸	۰/۰۰۱۷۱	۰/۱۲۳۷۷	۰/۰۰۲۱۴	۰/۱۵۵۰۸	۰/۵		
۰/۰۰۰۹۱	۰/۰۶۵۷۶	۰/۰۰۱۳۳	۰/۰۹۶۰۳	۰/۰۰۱۴۱	۰/۱۰۲۰۱	۰/۰۰۱۶۹	۰/۱۲۲۳۶	۱		
۰/۰۰۰۸۲	۰/۰۵۹۰۶	۰/۰۰۱۱۴	۰/۰۸۲۳۹	۰/۰۰۱۲۰	۰/۰۸۶۷۵	۰/۰۰۱۳۹	۰/۱۰۱۰۵	۱/۵		
۰/۰۰۰۶۵	۰/۰۴۳۱۸	۰/۰۰۰۸۵	۰/۰۵۴۴۵	۰/۰۰۰۸۸	۰/۰۵۶۳۲	۰/۰۰۰۹۸	۰/۰۷۱۰۸	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۵	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۹۸	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۳۴	۰/۰۱۰۷۶	۰/۷۸۰۳۰	۰/۴	۰/۹۹۹۱۳۱	
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۵	۰/۰۰۳۹۲	۰/۲۸۳۹۵	۰/۰۰۴۷۴	۰/۳۴۳۳۰	۰/۰۱۰۷۶	۰/۷۸۰۱۲	۰/۵		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۲	۰/۰۰۳۹۱	۰/۲۸۳۸۳	۰/۰۰۴۷۳	۰/۳۴۳۱۲	۰/۰۱۰۷۵	۰/۷۷۹۲۱	۱		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۱۲۰۲۰	۰/۰۰۳۹۱	۰/۲۸۳۷۱	۰/۰۰۴۷۳	۰/۳۴۳۴۸	۰/۰۱۰۷۴	۰/۷۷۸۳۰	۱/۵		
۰/۰۰۱۶۶	۰/۰۷۱۳۳	۰/۰۰۳۹۱	۰/۱۰۸۴۰	۰/۰۰۴۷۲	۰/۳۴۲۹۵	۰/۰۱۰۷۴	۰/۱۶۷۸۷	۲/۷۱		
۰/۰۰۱۳۹	۰/۱۰۰۵۲	۰/۰۰۲۶۸	۰/۲۱۱۶۸	۰/۰۰۳۰۴	۰/۲۲۰۰۳	۰/۰۰۴۷۳	۰/۳۴۳۲۰	۰/۴	۰/۸۰	۱/۵
۰/۰۰۱۳۸	۰/۰۹۹۶۶	۰/۰۰۳۱۵	۰/۲۰۷۸۹	۰/۰۰۲۹۸	۰/۲۱۵۹۳	۰/۰۰۴۶۰	۰/۳۳۳۳۳	۰/۵		
۰/۰۰۱۳۲	۰/۰۹۵۵۵	۰/۰۰۲۶۳	۰/۱۹۰۷۹	۰/۰۰۲۷۳	۰/۱۹۷۵۵	۰/۰۰۵۳۷	۰/۲۹۱۴۶	۱		
۰/۰۰۱۲۷	۰/۰۹۱۷۷	۰/۰۰۲۴۳	۰/۱۷۶۲۹	۰/۰۰۲۵۱	۰/۱۸۲۰۵	۰/۰۰۴۰۲	۰/۲۵۸۹۳	۱/۵		
۰/۰۰۱۱۶	۰/۰۵۹۷۸	۰/۰۰۲۲۶	۰/۰۸۶۹۲	۰/۰۰۲۱۱	۰/۰۸۸۳۰	۰/۰۰۳۵۷	۰/۱۱۸۹۱	۲/۷۱		
۰/۰۰۰۹۳	۰/۰۶۷۲۹	۰/۰۰۱۳۷	۰/۱۱۹۸۴	۰/۰۰۱۴۶	۰/۱۰۵۷۲	۰/۰۰۱۷۶	۰/۱۲۷۷۵	۰/۴	۰/۵۰	
۰/۰۰۰۹۱	۰/۰۶۵۷۶	۰/۰۰۱۳۳	۰/۱۱۵۰۸	۰/۰۰۱۴۱	۰/۱۰۲۰۱	۰/۰۰۱۶۹	۰/۱۲۲۳۶	۰/۵		
۰/۰۰۰۸۲	۰/۰۵۹۰۶	۰/۰۰۱۱۴	۰/۰۹۶۰۳	۰/۰۰۱۲۰	۰/۰۸۶۷۵	۰/۰۰۱۳۹	۰/۱۰۱۰۵	۱		
۰/۰۰۰۷۴	۰/۰۵۳۶۰	۰/۰۰۱۰۰	۰/۰۸۲۳۹	۰/۰۰۱۰۴	۰/۰۷۵۴۶	۰/۰۰۱۱۹	۰/۰۸۶۰۵	۱/۵		
۰/۰۰۰۶۰	۰/۰۴۰۱۹	۰/۰۰۰۷۷	۰/۰۵۴۴۵	۰/۰۰۰۷۹	۰/۰۵۱۳۴	۰/۰۰۰۸۷	۰/۰۶۳۳۲	۲/۷۱		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

شیر روش جمعی را برای سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی انتخاب کنند، سهم کمتری از فروش خود را بایستی به تبلیغات عمومی تخصیص دهند. اگر دولت یارانه‌ای را برای تبلیغات عمومی شیر اختصاص دهد، به‌طور متوسط سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی شیر به روش بهاء ثابت تا ۵۴/۳۰ درصد از فروش (از ۷/۴۳ در صد تا ۹۷/۳۷ درصد) افزایش می‌یابد. در اقتصاد باز

جدول (۶) خلاصه از نتایج در سناریوهای مختلف نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود شاخص شدت تبلیغات بهینه در اقتصاد بسته در روش سرمایه‌گذاری جمعی، به‌طور متوسط حدود ۱۹/۴۲ درصد (از ۶/۱۰ تا ۳۹/۷۳) و در روش بهاء ثابت و سهمی بطور متوسط حدود ۳۰/۹۱ درصد (از ۶/۵۹ تا ۷۷/۳۷) از فروش می‌باشد. یعنی چنانچه بنگاه‌های تولید

در روش سرمایه‌گذاری بهاء ثابت، شاخص شدت تبلیغات بهینه از ۱۷/۴۸ درصد تا ۲۲/۷۳ تغییر می‌کند. هرچه تقاضای شیر در بازار صادراتی کشش پذیرتر باشد شاخص شدت تبلیغات بهینه کاهش می‌یابد. در مجموع به‌طور میانگین بنگاه‌های تولیدی شیر بایستی حدود ۲۰/۱۹ درصد از فروش خود را در روش سرمایه‌گذاری جمعی به تبلیغات عمومی شیر اختصاص دهند تا سود آنها حداکثر گردد. همانند اقتصاد بسته، در اقتصاد باز چنانچه بنگاه‌های تولیدی شیر در روش جمعی سهم کمتری از فروش خود را بایستی به تبلیغات عمومی نسبت به روش بهاء ثابت تخصیص دهند.

یعنی اقتصادی که تبادلات بین‌المللی دارد، کشش قیمتی تقاضای شیر در بازار صادراتی اثر زیادی بر شاخص شدت تبلیغات بهینه دارد. به‌طوری‌که در روش سرمایه‌گذاری جمعی، شاخص شدت تبلیغات بهینه از ۱۰ درصد تا ۱۱/۳۷ تغییر می‌کند. هرچه تقاضای شیر در بازار صادراتی کشش پذیرتر باشد شاخص شدت تبلیغات بهینه کاهش می‌یابد. در مجموع به‌طور میانگین بنگاه‌های تولیدی شیر بایستی حدود ۱۰/۷۴ درصد از فروش خود را در روش سرمایه‌گذاری جمعی به تبلیغات عمومی شیر اختصاص دهند تا سود آنها حداکثر گردد.

جدول ۵- شاخص‌های شدت تبلیغات در روش سرمایه‌گذاری بصورت بهاء ثابت (T) در اقتصاد باز

W <sub>d</sub>			W <sub>d</sub>			α <sup>d</sup>	η <sup>d</sup>
۰/۵۰	۰/۸۰	۰/۹۹۹۱۳۱	۰/۵۰	۰/۸۰	۰/۹۹۹۱۳۱		
η <sup>e</sup> =۱			η <sup>e</sup> =۰/۳۹				
۰/۲۴۳۷	۰/۶۵۹۱	۱/۵۱۹۴	۰/۵۰۰۰	۱/۰۰۸۷	۱/۵۲۳۶	۰/۲۹	
۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۹۱	۰/۰۲۱۰	۰/۰۰۶۹	۰/۰۱۳۹	۰/۰۲۱۰	۰/۰۰۴	-۰/۱۹
۰/۱۷۴۴	۰/۳۱۷۶	۰/۴۳۶۸	۰/۲۷۵۴	۰/۳۸۱۳	۰/۴۳۷۲	۰/۲۹	
۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۵۳	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۴	-۰/۶۶۳
۰/۱۵۷۶	۰/۲۶۶۱	۰/۳۴۴۹	۰/۲۳۵۸	۰/۳۰۹۳	۰/۳۴۵۱	۰/۲۹	
۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۴	-۰/۸۴
۰/۰۸۹۸	۰/۱۱۶۹	۰/۱۳۰۰	۰/۱۱۰۷	۰/۱۲۴۶	۰/۱۳۰۰	۰/۲۹	
۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۴	-۲/۲۳
η <sup>e</sup> =۱/۵			η <sup>e</sup> =۰/۱۵				
۰/۱۷۱۶	۰/۵۱۳۳	۰/۵۱۵۹	۰/۴۲۰۳	۰/۹۲۰۶	۱/۵۲۲۸	۰/۲۹	
۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۷۱	۰/۰۲۰۹	۰/۰۰۵۸	۰/۰۱۲۷	۰/۰۲۱۰	۰/۰۰۴	-۰/۱۹
۰/۱۳۴۱	۰/۲۷۹۴	۰/۴۳۶۵	۰/۲۴۹۴	۰/۳۶۸۰	۰/۴۳۷۱	۰/۲۹	
۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۴	-۰/۶۶۳
۰/۱۵۷۶	۰/۲۶۶۱	۰/۳۴۴۹	۰/۲۱۶۴	۰/۳۰۰۵	۰/۳۴۵۱	۰/۲۹	
۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۴	-۰/۸۴
۰/۰۷۷۷	۰/۱۱۱۳	۰/۱۳۰۰	۰/۱۰۶۲	۰/۱۲۳۱	۰/۱۳۰۰	۰/۲۹	
۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۴	-۲/۲۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش



جدول ۶- خلاصه نتایج شاخص‌های شدت تبلیغات عمومی شیر در روش‌های سرمایه‌گذاری مختلف

میانگین	$\eta^d$				$W_d$	$\eta^e$	روش	
	-۲/۲۳	-۰/۸۴	-۰/۶۶۳	-۰/۱۹				
۰/۱۹۴۲	۰/۰۶۱۰	۰/۱۴۴۱	۰/۱۷۴۴	۰/۳۹۷۳			جمعی (A)	
۰/۳۰۹۱	۰/۰۶۵۹	۰/۱۷۵۰	۰/۲۲۱۷	۰/۷۷۳۷			بهاء ثابت (T) یا سهمی (I)	
۰/۵۴۳۰	۰/۳۴۸۴	۰/۰۷۴۳	۰/۱۹۷۲	۰/۲۴۹۹	۰/۸۷۲۰	$x = ۱۲/۷۱$	بهاء ثابت (T) با پارانه (X)	
	۰/۳۵۳۹	۰/۰۷۵۵	۰/۲۰۰۴	۰/۲۵۳۹	۰/۸۸۵۹	$x = ۱۴/۵۱$		
	۰/۳۸۹۰	۰/۰۸۳۰	۰/۲۲۰۲	۰/۲۷۹۰	۰/۹۷۳۷	$x = ۲۵/۸۵$		
۰/۱۱۳۷	۰/۱۶۶۵	۰/۰۵۶۱	۰/۱۲۶۴	۰/۱۵۱۴	۰/۳۳۲۳	۰/۹۹۹۱۳۱	جمعی (A) بازار باز	
	۰/۱۱۲۵	۰/۰۴۹۸	۰/۰۹۸۳	۰/۱۱۲۸	۰/۱۸۹۱	۰/۸۰		۰/۳۹
	۰/۰۶۶۲	۰/۰۳۷۵	۰/۰۶۰۲	۰/۰۶۵۴	۰/۰۸۵۶	۰/۵۰		
۰/۱۰۷۴	۰/۱۶۷۱	۰/۰۵۶۱	۰/۱۲۶۴	۰/۱۵۱۴	۰/۳۳۴۶	۰/۹۹۹۱۳۱	جمعی (A) بازار باز	
	۰/۱۰۸۶	۰/۰۴۹۳	۰/۰۹۶۴	۰/۱۱۰۳	۰/۱۷۸۳	۰/۸۰		۰/۵
	۰/۰۵۸۴	۰/۰۳۶۴	۰/۰۵۷۴	۰/۰۶۲۰	۰/۰۷۷۹	۰/۵۰		
۰/۱۰۴۴	۰/۱۶۷۰	۰/۰۵۶۱	۰/۱۲۶۳	۰/۱۵۱۳	۰/۳۳۴۳	۰/۹۹۹۱۳۱	جمعی (A) بازار باز	
	۰/۰۹۸۱	۰/۰۴۷۳	۰/۰۸۸۶	۰/۱۰۰۱	۰/۱۵۶۵	۰/۸۰		۱
	۰/۰۴۸۱	۰/۰۳۲۳	۰/۰۴۷۴	۰/۰۵۰۵	۰/۰۶۶۲	۰/۵۰		
۰/۱۰۰۰	۰/۱۶۶۹	۰/۰۵۶۱	۰/۱۲۶۳	۰/۱۵۱۲	۰/۳۳۳۹	۰/۹۹۹۱۳۱	جمعی (A) بازار باز	
	۰/۰۹۰۶	۰/۰۴۵۴	۰/۰۸۸۵	۰/۰۹۱۷	۰/۱۳۶۶	۰/۸۰		۱/۵
	۰/۰۴۲۴	۰/۰۲۹۰	۰/۰۴۷۳	۰/۰۴۲۷	۰/۰۵۰۷	۰/۵۰		
۰/۳۲۷۳	۰/۳۰۸۷	۰/۰۶۵۹	۰/۱۷۴۹	۰/۲۲۱۶	۰/۷۷۲۳	۰/۹۹۹۱۳۱	جمعی (A) بازار باز	
	۰/۲۳۱۱	۰/۰۶۳۲	۰/۱۵۶۸	۰/۱۹۳۳	۰/۵۱۱۳	۰/۸۰		۰/۳۹
	۰/۱۴۲۲	۰/۰۵۶۱	۰/۱۱۹۵	۰/۱۳۹۶	۰/۲۵۳۴	۰/۵۰		
۰/۳۱۷۱	۰/۳۰۸۶	۰/۰۶۵۹	۰/۱۷۴۹	۰/۲۲۱۶	۰/۷۷۱۹	۰/۹۹۹۱۳۱	بهاء ثابت (T) بازار باز	
	۲/۱۷۰	۰/۰۶۲۴	۰/۱۵۲۳	۰/۱۸۶۵	۰/۴۶۶۷	۰/۸۰		۰/۵
	۰/۱۲۵۷	۰/۰۵۳۸	۰/۱۰۹۷	۰/۱۲۶۴	۰/۲۱۳۰	۰/۵۰		
۰/۱۸۸۲	۰/۳۰۸۱	۰/۰۶۵۹	۰/۱۷۴۸	۰/۲۲۱۴	۰/۷۷۰۲	۰/۹۹۹۱۳۱	جمعی (A) بازار باز	
	۰/۱۷۲۳	۰/۰۵۹۳	۰/۱۳۴۹	۰/۱۶۱۰	۰/۳۳۴۱	۰/۸۰		۱
	۰/۰۸۴۳	۰/۰۴۵۵	۰/۰۷۹۹	۰/۰۸۸۴	۰/۱۲۳۵	۰/۵۰		
۰/۱۷۴۸	۰/۳۰۷۶	۰/۰۶۵۹	۰/۱۷۴۸	۰/۲۲۱۳	۰/۰۷۶۸۴	۰/۹۹۹۱۳۱	جمعی (A) بازار باز	
	۰/۱۴۸۲	۰/۰۵۶۴	۰/۱۳۴۷	۰/۱۴۱۶	۰/۲۶۰۲	۰/۸۰		۱/۵
	۰/۰۶۸۵	۰/۰۳۹۴	۰/۰۷۹۷	۰/۰۶۸۰	۰/۰۸۷۰	۰/۵۰		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه علاوه بر تعیین سطح بهینه بودجه تبلیغات عمومی شیر به عنوان کالای اساسی در مصرف، روش‌های تخصیص بودجه یا سرمایه‌گذاری در آن مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج، شاخص شدت تبلیغات بهینه در اقتصاد بسته در روش سرمایه‌گذاری جمعی، حدود ۱۹/۴۲ درصد، در روش بهاء ثابت و سهمی حدود ۳۰/۹۱ درصد از فروش، در روش بهاء ثابت با پارانه دولت، ۵۴/۳۰ درصد و در اقتصاد باز در روش

سرمایه‌گذاری جمعی ۱۰/۷۴ و در روش سرمایه‌گذاری بهاء ثابت ۲۰/۱۹ می‌باشد. آنچه در این نتایج مشاهده می‌شود علاوه بر اینکه روش سرمایه‌گذاری بر سطح بهینه شاخص شدت تبلیغات اثر گذار است، سطح مبادلات بین‌المللی کشور نیز بر این شاخص اثرگذار است. به نظر می‌رسد هر چه مبادلات بین‌المللی افزایش می‌یابد، نیاز به تبلیغات عمومی شیر در داخل کمتر می‌شود. پیشتر در ایران، (Shahbazi, 2015)، سطح تبلیغات عمومی برای شیر فرآوری شده را ۰/۴۶ تا

«روش تخصیص بودجه تبلیغات عمومی» و «امکان صادرات محصول» خود توجه کنند. همانطور که مشاهده شد روش سرمایه‌گذاری بهاء ثابت یا سهمی، سهم بیشتری از فروش را برای تبلیغات عمومی می‌طلبد. ضمناً وجود بازار صادراتی، سهم کمتری از هزینه تبلیغات از فروش را ایجاد می‌کند. همچنین، دولت با اعطای یارانه تبلیغات عمومی (حداقل به اندازه سهم مشارکت در بودجه سلامت)، علاوه بر تأکید بودجه‌ای بنگاه‌ها بر تبلیغات عمومی شیر، افزایش فروش شیر (عایدی به صورت کسب سود برای بنگاه‌ها) و افزایش مصرف شیر (عایدی به صورت ارتقاء سلامت و رفاه اجتماعی برای مصرف‌کنندگان) را در پی خواهد داشت.

۱۳/۴۴ درصد، Shahbazi (2016) شاخص شدت تبلیغات عمومی را برای شیر در داخل را بین ۳/۷۸ تا ۲۰/۸۵، Shahbazi & Faryadras (2018) سطح تبلیغات عمومی برای شیر خام در سناریوهای مختلف قدرت بازاری را ۰/۲ تا ۳/۳۸ و در خارج کشور Balagtas & Kim (2007)، ۸/۲ تا ۱۷/۹ و Kinnucan (2002, 2003) ۰/۴۲ تا ۳/۷۸ به دست آوردند. در تمامی این مطالعات به روش‌های سرمایه‌گذاری در تبلیغات عمومی پرداخته نشده است. ضمناً این مطالعات تنها به بررسی بازار داخلی (بازار بسته) پرداخته‌اند و در آنها مبادلات بین‌المللی در نظر گرفته نشده است. بر اساس نتایج، پیشنهاد می‌گردد که بنگاه‌های تولید شیر در داخل، علاوه بر سهم بودجه تبلیغات از فروش به دو مسئله

## REFERENCES

1. Alston, J.M., Carman, H.F. & Chalfant, J.A. (1994). Evaluating Primary Product promotion: the returns to generic advertising by a producer cooperative in a small, Open Economy. In E.W. Goddard and D.S. Taylor (eds.) *Promotion in the Marketing Mix: What Works and Why?* Proceedings from the NEC-63 Spring '94 Conference on Toronto, Ontario.
2. Alston, J.M., Carman, H.F., Chalfant, J.A., Crespi, J.M., Sexton, R.J. & Venner, R.J. (1998). *The California Prune Board's Promotion Program: An Evaluation*. Giannini Foundation Research Report Series no. 344, Giannini Foundation of Agricultural Economics, Oakland CA.
3. Balagtas, J.V. & Kim, S. (2007). Measuring the effects of generic dairy advertising in a multi-market equilibrium, *American Journal of Agricultural Economics*, 89(4): 932-946.
4. Bass, F. M., Krishnamoorthy, A., Prasad, A. & Sethi, S. P. (2005). Generic and brand advertising strategies in a dynamic duopoly, *Marketing Science*, 24(4):556-568
5. Board of Massachusetts Dairy Promotion. (2015). Annual Report. OCLC Number: 969337681 Available at <https://archives.lib.state.ma.us/handle/2452/625159>
6. Canadian Dairy Information Centre (CDIC). (2016). Milk and Cheese Report. Available at [www.dairyinfo.gc.ca](http://www.dairyinfo.gc.ca).
7. Central Bank of the Islamic Republic of Iran. (2019). National Accounts of Iran, Various Years. Available at <https://cbi.ir/simplelist/2054.aspx>
8. Chizari, A. H., Shokoohi, Z., Salami, H. & Hosseini, S. S. (2014). Existence of consumer habits and empirical analysis of demand: case study of dairy products demand for urban households in Iran. *Journal of Agricultural Economics*, 9(2):19-35. [In Farsi]
9. Chung, H-S. & Kinnucan, H. W. (1991). Economic effect of an Advertising excise tax, *Agribusiness*, 7: 165-173.
10. Cranfield, J. & Goddard, E. (1999). Open economy and processor oligopoly power effects of beef advertising in Canada, *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 47: 1-9.
11. Crespi, J. M. (2016). The Generic advertising controversy: how did we get here and where are we going?, *Review of Agricultural Economics*, 25 (2): 294-315.
12. Davis, G. C. (2005). The significance and insignificance of demand analysis in evaluating promotion programs, *American Journal of Agricultural Economics*, 87(3): 673-688.
13. De Boer, J. (1997). Rural Product Promotion: economic aspects of promotability, organization and public assistance, *Review of Marketing and Agricultural Economics*, 45 (1): 121-145.
14. Dorfman, R. & Steiner, P. (1954). Optimal advertising and optimal quality, *American Economic Review*, 44: 826-836.
15. Erfanian, Z. (2008). Assesment of Advertisng in Iranain milk Demand, *Msc Thesis*, Faculty of Agricultural Economics and development, University of Tehran. [In Farsi]
16. Fao. (2019). Data, Available at <https://www.gea.com/en/articles/gea-dairynet/index.jsp>
17. Freebairn, J.W. & Alston, J.M. (2001). Generic advertising without supply control: implications of funding mechanisms for advertising intensities in competitive industries. *Australian Journal of*

- Agricultural and Resource Economics*, 45(1): 117-145.
18. Goddard, E. W. & McCutcheon, M.L. (1993). Optimal producer investment in generic advertising: the case of fluid milk in Ontario and Quebec, *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 41 (3): 329-347.
  19. Hosseini, S. S. & Erfnian, Z. (2008). Factors affecting the demand for milk and dairy product: with an emphasis on advertising (study of the Iranian milk industry), *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development research*, 39(1): 1-9.
  20. Hosseini, S. S. & Erfnian, Z. (2008). Factors affecting the demand for milk and dairy product: with an emphasis on advertising (study of the Iranian milk industry). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development research*, 39(1): 1-9. [In Farsi]
  21. Industries Assistance Commission. (1976). *Financing Promotion of rural Products*, AGPS, Canberra.
  22. Kaiser, H. (2010). Measuring the impacts of generic fluid milk and dairy marketing, National Institute for Commodity Promotion Research and Evaluation. Charles H. Dyson School of Applied Economics and Management College of Agriculture and Life Sciences Cornell University, Ithaca, New York
  23. Khalilian, S. & Farhadi, A, (2002). Investigating the Factors affecting the export of agricultural sector in Iran. *Agricultural Economics and Development Journal*, 39(10), 71-84. [In Farsi]
  24. Kinnucan, H. W. (1999a). Advertising traded goods, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 24:38-56.
  25. Kinnucan, H. W. (1999b). Optimal generic advertising decisions in supply –managed industries: clarification and some further results, *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 47:157-166.
  26. Kinnucan, H. W. (2002). Optimal generic advertising in an imperfectly competitive food industry with variable proportions. *American Association of Agricultural Economics*, Annual meeting, July 28-31, Long Beach, California,
  27. Kinnucan, H.W. (2003). Optimal generic advertising in an imperfectly competitive food industry with variable proportions, *Agricultural Economics*, 29: 143-158.
  28. Kinnucan, H. W. & Myrland, F. (2000). Optimal advertising levies with application to Norway-EU salmon Agreement, *European Review of Agricultural Economics*, 27: 39-57.
  29. Nerlove, M. & Waugh, F.V. (1961), Advertising without supply control: some implications of a study of the advertising of oranges, *Journal of Farm Economic*. 43: 471-88.
  30. Pahlavani, M., Dahmarde, N., Hosesini, S. M. (2007). Import and export demand function estimation For Iranian economy by ARDL convergence method, *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 4 (3): 101-120. [In Farsi]
  31. Pakravan, M.R., Mehrabi, H. & Gilanpoor, O. (2011). Estimating supply and demand function of Iran's agricultural products export. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 24(4): 471-478. [In Farsi]
  32. Papaioannou, L., Tzimitra – Kalogianni, L. & Tegkelidou E. (2015). The Influence of advertisement in fresh milk consumers' behavior, *Proceeding of 7th International Conference Information and Communication Technology in Agriculture*, Cavalla.
  33. Patalinghug, J. C. (2015). The effect of advertising and in-store promotions on the demand for chocolate. *International Journal of Economics and Finance*, 7(10): 1-10.
  34. Percy, L. & Elliot, R. (2005). *Strategic advertising management*, Oxford University Press, (Second Edition).
  35. Pishbahar, I. & Kheirinataj, M. (2014). Dairy demand survey in Iran using the almost ideal demand system, *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 45(3): 690-701. [In Farsi]
  36. Quilkey, J. (1986). Promotion of primary products-a view from the cloister, *Australian Journal of Agricultural Economics*, 30:35-52.
  37. Rejeana, M. G., Dharmasen, S. & Oral Capps, J. (2014). Dynamics of Advertising and demand for fluid milk in the United States: an incomplete demand approach, *Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Dallas.
  38. Shaffer, G. & Zettelmeyer, F.(2009). Comparative advertising and in-store displays, *Marketing Science*, 28(6): 1144-1156.
  39. Shahbazi, H. (2015). Generic advertising optimum budget for Iran's milk industry, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 29(4): 389-400. [In Farsi]
  40. Shahbazi, H. (2016). Generic Dairy Advertising Effects in a Multi-Market Equilibrium, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 10(3): 89-112. [In Farsi]
  41. Shahbazi, H. & Faryadras, V. (2018). Milk optimal generic advertising expenditure in an imperfect competitive marketing level, *Agricultural Economics and Development Journal*, 26 (2):217-224. [In Farsi]
  42. Shahbazi, H. & Samdeliri, A. (2019). Application of multi-market equilibrium model on general

- advertising significance model in profit of milk industry in Iran, *Agricultural Economics and Development Journal*, 33(1), 25-39. [In Farsi]
43. Shahbazi, H., Kavooosi, M., Peikani, GH. R., Erfanian, Z. & Abedi, S. (2009). Estimation of deadweight loss of monopoly in the milk production industry in Iran, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 65: 39-54. [In Farsi]
  44. Shahnooshi, N., Bakhshoodeh, M., Firoozzare, A., Azarinfar, Y. & Nikoukar, A. (2011). Adequacy assesment of animal protein products supply in the goals of the fourth Development Plan, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 74(19): 221-249. [In Farsi]
  45. Simon, M. (2014). *Whitewashed: how industry and government promote dairy junk foods, eat drink policies*. Available at [www.eatdrinkpolitics.com](http://www.eatdrinkpolitics.com)
  46. Suzuki, N., Kaiser, H. M., Lenz, J. E., Kobayashi, k. & Forker, O. D. (1994). Evaluating generic milk promotion effectiveness with an imperfect competition model, *American Journal of Agricultural Economics*, 76: 296-302.
  47. USDA. (2017). *Dairy promotion dollars continue to enhance demand, USDA Report*. International Dairy Foods Association.