

طراحی و تبیین مدل حراج مجازی گل ایران با رویکرد پویایی سیستم‌ها مطالعه موردی: بازار گل رز هلندی در شهر تهران

سعید صفری* مصطفی قاضی زاده**

مهدی علاالدینی*** جواد ملا علی پور****

پذیرش: ۹۴/۸/۱۹

دریافت: ۹۳/۹/۹

مدل کسب‌وکار / کسب‌وکار مجازی / حراج / بازار گل / پویایی سیستم‌ها

چکیده

بازاررسانی و فروش گل در ایران، روش ناکارایی است که نسبت بالایی از گل‌های تولیدشده را به ضایعات تبدیل کرده و درصد زیادی از قیمت نهایی هر شاخه گل را نصیب دلالتان و خرده‌فروشان می‌کند؛ درحالی‌که در کشورهای پیشرویی همچون هلند، گل‌ها از طریق حراج مجازی و به‌روش حراج هلندی به مشتریان عرضه می‌شود که مزایای بسیاری از جمله کاهش مسافت و زمان انتقال گل‌ها و دسترسی راحت به حراج اینترنتی را فراهم می‌کند. این تحقیق با هدف امکان‌سنجی اجرای روش حراج مجازی گل در ایران و دستیابی به راهکارهایی برای پیاده‌سازی موفق آن، ابتدا ابزارهای شناخته‌شده مستندسازی و طراحی مدل‌های کسب‌وکار را مطالعه و ارزیابی کرده و در ادامه مدلی کیفی از روش اجرای حراج مجازی گل در ایران را در قالب تابلوی کسب‌وکار آستروالدر ارائه داده است. سپس، مدل

safari@shahed.ac.ir

ghazi.iran@yahoo.com

alaeddini.mahdi@yahoo.com

m14m@ymail.com

*. استادیار مدیریت دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

** استادیار مدیریت دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

*** کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه علم و فرهنگ تهران، ایران.

**** کارشناس ارشد مدیریت، دانشگاه شاهد تهران، ایران.

■ سعید صفری، مسئول مکاتبات.

کیفی را طی چند مرحله مصاحبه باز با تعدادی از کارشناسان تولید و فروش گل، با استفاده از روش پویایی سیستم‌ها و با طراحی مدل‌های علی حلقوی و جریان، کمی نموده و داده‌های مورد نیاز اجرای آن را نیز با توزیع پرسشنامه بین نمونه ۶۳ گل‌فروشی شهر تهران جمع‌آوری کرده است. نتایج حاصل از شبیه‌سازی رفتار این مدل در سناریوهای مختلف نشان می‌دهد نه تنها روش حراج مجازی گل در ایران قابل اجرا است، بلکه با اتخاذ راهبردهای مناسب، علاوه بر کاهش ضایعات گل، افزایش قیمت دریافتی تولیدکننده و کاهش قیمت پرداختی مصرف‌کننده، سود زیادی هم نصیب سایت اجراکننده حراج گل خواهد کرد.

طبقه‌بندی JEL: M00

مقدمه

استفاده از گل و گیاهان زینتی در طراحی فضای سبز از ۳۰۰۰ سال پیش در ایران رواج داشته است، اما قدمت تولید تجاری آن به حدود ۹۰ سال پیش برمی گردد. طی این سالها مزیت‌های قابل توجهی همچون برخورداری از تنوع آب‌وهوایی و آفتاب درخشان موجب توسعه صنعت گل کشور شده و چالش‌ها و نارسائی‌هایی نیز در بخش تولید و ساختار بازار و بازاریابی این محصول وجود داشته است. نظام بازاریابی گل در ایران ساختاری غیررقابتی و ناکارا است که زمینه‌ساز ایجاد اطلاعات ناقص در بازار شده و امکان برنامه‌ریزی تولید برای تولیدکنندگان را فراهم نمی‌سازد. همچنین، به دلیل وجود مازاد عرضه یا تقاضا، نوسانات قیمت گل در سطح عمده‌فروشی زیاد است. این در حالی است که قیمت خرده‌فروشی نوسانات کم‌تری داشته و کاهش قیمت در بیش‌تر اوقات به مصرف‌کننده منتقل نمی‌شود. بنابراین، تولیدکننده کم‌ترین و مصرف‌کننده بیش‌ترین قیمت ممکن را به ترتیب دریافت و پرداخت می‌کنند.^۱

مرکزیت بازار گل کشور در تهران قرار دارد و شامل دو پایانه به نام‌های امام رضا و شهید محلاتی است. این پایانه‌ها زمین‌های بزرگی اند که به سوله‌هایی تقسیم شده و هر سوله به یک نوع گل اختصاص داده شده است. هر روز صبح پیش از طلوع آفتاب، گل‌ها در اندازه‌های نامشخص و غیراستاندارد توسط وانت‌بارها و کامیون‌ها از شهرهای مختلف ایران به پایانه‌ها می‌رسند و به این ترتیب، بیش از ۵۰ درصد تولید گل کشور به ضایعات تبدیل می‌شود.^۲

در مقایسه با بازار گل ایران، یکی از بهترین راهکارهای مورد استفاده در کشورهای موفق همچون آمریکا، ژاپن، هلند، ایتالیا و کلمبیا در زمینه اصلاح ساختار بازار گل، ایجاد بازار مبتنی بر سیستم حراج گل است. این کشورها با اجرای حراج مجازی گل، علاوه بر ایجاد ساختاری ساده و قانونمند برای قیمت‌گذاری گل و حذف واسطه‌ها از بازار، مزایای بسیاری از جمله کاهش زمان و مسافت انتقال گل‌ها^۳، عدم نیاز به حضور فیزیکی خریداران،

۱. چیدری و همکاران (۱۳۸۵)؛ ص ۴۹.

۲. نیکوئی و همکاران (۱۳۸۸)؛ ص ۱۳۴.

۳. نیکوئی و همکاران (۱۳۸۸)؛ ص ۱۳۶. نیکوئی و بخشوده (۱۳۸۹)؛ ص ۱۰۷.

دستیابی بالقوه تمام مشتریان به حراج، امکان تغییر نوع بسته‌بندی، کاهش نیاز به توسعه تجهیزات و ساختمان‌ها و توانمندی‌های ارتباط، جست‌وجو، نظارت و دسته‌بندی و کاهش هزینه‌های مبادله^۱ را به دست آورده‌اند.

۱. روش تحقیق

روش این تحقیق، توصیفی بوده و به‌طور خاص مدل‌سازی تبیینی است. این نوع تحقیق که «تحقیق علمی» نیز نامیده می‌شود، درصدد یافتن روابط علت و معلولی میان متغیرهای مختلف است.

مبانی نظری تحقیق از کتاب‌ها، نشریات و مقالات تخصصی فارسی و لاتین گردآوری شده و بخش میدانی آن با بررسی نظرات متخصصان و کارشناسان مؤسسه گل و گیاه زعیم، اتحادیه گل و گیاه تهران، جهاد کشاورزی تهران، شرکت گل و گیاه آشیان سبز، شرکت نرم‌افزاری رایورز و شرکت پخش گلرنگ آغاز شده است که پس از چند مرحله، طی فرآیند رفت‌وبرگشتی پویایی سیستم‌ها، با انجام مصاحبه‌های عمیق و با روش دلفی، تا شناسایی متغیرهای موثر در مدل ادامه یافته و با توزیع پرسشنامه آماری در ۶۳ گل‌فروشی تهران و پرسشنامه تحلیل سلسله‌مراتبی در میان تعدادی از کارشناسان صنعت گل، کامل شده است. در این پژوهش، ابتدا مدلی کیفی از حراج مجازی گل در ایران، در قالب تابلوی مدل کسب‌وکار معرفی شده و سپس، با شناسایی متغیرها و حلقه‌های علی موجود در آن، به کمک روش پویایی سیستم‌ها کمی شده است. در پایان نیز با جایگذاری مقادیر و فرمول‌های لازم، پس از تأیید روایی ساختاری و رفتاری از طریق آزمون‌هایی همچون حد‌نهایی، حالت تعادل و انطباق با الگوی واقعی رفتار، امکان شبیه‌سازی رفتار سیستم فراهم شده است.

۲- مبانی نظری تحقیق

۲-۱. مدل کسب‌وکار

مدل کسب‌وکار در مدیریت کسب‌وکار نقش‌های مختلفی ایفا می‌کند که درک و

1. Klein (1997); p. 5.

2. Kambil and Van Heck (1995); pp. 10 & 19.

تسهیم و تحلیل منطق کسب و کار سازمان، بهبود فرآیند مدیریت مدل کسب و کار، ایجاد ذخیره‌ای از مدل‌های کسب و کار و تسهیل ثبت حق امتیاز فرآیندهای کسب و کار الکترونیکی از آن جمله است.^۱ مدل کسب و کار، ابزاری ادراکی است که مجموعه‌ای از اجزا، مفاهیم و ارتباطات میان آن‌ها را با هدف بیان منطق کسب و کار شرکت مشخص را دربرمی‌گیرد و آن را منطق یک شرکت در چگونگی خلق، ارائه و کسب ارزش، توصیف کرده‌اند.^۲

تاکنون ابزارهایی برای شناسایی و ارائه مدل‌های کسب و کار از طریق ترکیب متون، جملات شفاهی و اشکال گرافیکی ارائه شده که به نام «هستی‌شناسی‌های مدل کسب و کار» شناخته می‌شوند. این هستی‌شناسی‌ها چیزی فراتر از طبقه‌بندی انواع و اجزای مدل‌های کسب و کار ارائه می‌دهند و به دنبال مستندسازی و نمایش مدل‌های کسب و کار کنونی یا بالقوه در سطح شرکت‌های واقعی‌اند. پنج هستی‌شناسی مطرح در زمینه مدل‌های کسب و کار به شرح زیر است:

- **هستی‌شناسی نقشه ارزش:** تپسکات و همکارانش در سال ۲۰۰۰، این هستی‌شناسی را برای به تصویر کشیدن چگونگی انجام کسب و کار بر مبنای وب پیشنهاد دادند که همه طبقات اصلی شرکا (شرکا، مشتریان و تأمین‌کنندگان) و تبادلات ارزش میان آن‌ها (مزایا و دانش مشهود و غیر مشهود) را به تصویر می‌کشد.
- **هستی‌شناسی الگوهای مدل کسب و کار:** ویل و ویتال در سال ۲۰۰۱، مجموعه‌ای از طرح‌های گرافیکی ساده را به منظور طراحی و تحلیل کسب و کارهای الکترونیکی ابتکاری ارائه دادند که براساس شناسایی شرکا، ارتباطات و جریان‌ها بود.^۳
- **هستی‌شناسی e3-value:** گرجین و آکرمنز (۲۰۰۱) با معرفی این هستی‌شناسی، به تعریف چگونگی ایجاد و تبادل ارزش اقتصادی، درون شبکه‌ای از عوامل پرداختند. این هستی‌شناسی، به ارزش نگاه کرده و مفاهیمی همچون بازیگران و تبادلات ارزش و فعالیت‌ها و اجزای ارزش را برای مدل کردن مجموعه شرکت و مشتریان نهایی‌ای به کار می‌برد که ارزش اقتصادی را ایجاد، توزیع و مصرف می‌کنند.

۱. شاملو و همکاران (۱۳۸۸)؛ ص ۳۱.

۲. آستروالد و پیگنیور (۱۳۹۱)؛ ص ۱۴.

- **هستی‌شناسی مدل کسب‌وکار (BMO^۱):** این هستی‌شناسی که توسط آستروالدر و در سال ۲۰۰۴ ارائه شد، تصویرسازی و مستندسازی از اجزای ضروری مدل کسب‌وکار توسط عناصر، روابط، لغات و معانی است^۲ که در سطح اول بیان می‌کند یک شرکت، چه چیزی را پیشنهاد می‌دهد، چه کسی را برای آن هدف قرار داده، چه طور آن را تحقق می‌بخشد و چه قدر می‌تواند با انجام آن سود کند.
- **هستی‌شناسی تابلوی مدل کسب‌وکار (BMC^۳):** تابلوی مدل کسب‌وکار که توسط الکساندر آستروالدر و ایو پیگنیور در سال ۲۰۱۰ ارائه شد، شرکت‌ها را قادر می‌سازد درباره مدل کسب‌وکار سازمان خود، رقبا یا هر شرکت دیگری به تفکر پرداخته و ویژگی‌های آن را تشریح کنند. ^۳ بخش اصلی‌ای که در این مدل برایشان تصمیم‌گیری می‌شود و چگونگی ارتباط میان آن‌ها، در شکل (۱) نشان داده شده است.



منبع: آستروالدر و پیگنیور (۱۳۹۱): ص ۴۴.

نمودار ۱- مدل کسب‌وکار

1. Business Model Ontology.
2. Zott et al. (2010); p. 13.
3. Business Model Canvas.

بخش مشتریان مدل، گروه‌های مختلفی از افراد یا سازمان‌هایی را تعریف می‌کند که شرکت قصد دارد با آن‌ها ارتباط برقرار کرده و یا به آن‌ها خدمات ارائه دهد. ارزش پیشنهادی، بسته‌ای از محصولات و خدمات را توصیف می‌کند که برای یک بخش مشتری خاص ارزش خلق می‌کند و کانال توزیع، بیان‌کننده این است که شرکت برای ارائه ارزش پیشنهادی مورد نظر به بخش‌های مشتریان هدف خود، چگونه با آن‌ها ارتباط برقرار کرده و به آن‌ها دسترسی دارد.

بخش ارتباط با مشتریان نیز توصیف‌کننده انواع روابطی است که شرکت با بخش‌های خاصی از مشتریان برقرار می‌کند. همچنین، جریان درآمد، نشانگر درآمدی است که شرکت از هر بخش مشتری کسب کرده و منابع اصلی، مهم‌ترین دارایی‌های مورد نیاز برای عملکرد صحیح مدل کسب‌وکار را شرح می‌دهد.

فعالیت‌های اصلی، مهم‌ترین کارهای مورد نیاز برای عملکرد صحیح مدل کسب‌وکار را شرح داده و شرکای اصلی هم شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان و شرکا را توصیف می‌کند که باعث عملکرد صحیح مدل کسب‌وکار می‌شوند. بخش ساختار هزینه‌ها نیز تمام هزینه‌هایی را تشریح می‌کند که اجرای مدل کسب‌وکار با خود همراه دارد.

تابلوی مدل کسب‌وکار نقشه‌ای مفهومی است که به‌عنوان یک زبان تصویری و با دستور زبانی خاص، ایفای نقش کرده و می‌گوید چه بخش‌هایی از اطلاعات، در چه مکانی از مدل قرار گیرند. این نقشه، یک راهنمای متنی و تصویری از تمام اطلاعات لازم برای ایجاد طرحی اولیه از مدل کسب‌وکار را فراهم می‌کند^۱.

در میان هستی‌شناسی‌های مطرح شده در بالا، سه هستی‌شناسی BMO، e3value و BMC بیش‌ترین توجه را به خود جلب کرده و بیش‌تر محققان از این سه هستی‌شناسی برای شناسایی مدل کسب‌وکار خود استفاده کرده‌اند. مقایسه دو هستی‌شناسی BMO و e3-value نشان می‌دهد که BMO در حوزه اجزای مدل، جامع‌تر و ساده‌تر از e3-value بوده و برای بیش‌تر افراد قابل فهم است. البته هستی‌شناسی e3-value در مواردی نظیر پشتیبانی ابزارهای کامپیوتری پیشرفته، دارای مزیت است اما با توجه به اهداف پژوهش،

مورد استفاده‌ای ندارد.^۱

اما هستی‌شناسی BMC، نقاط ضعف BMO را نیز برطرف کرده و از نظر صورت شبکه، طراحی بهتری دارد که فهم و درک اجزا و روابط را راحت‌تر می‌کند. همچنین، در چند سال گذشته بسیاری از محققان همچون والین و همکارانش (۲۰۱۳) و زولنوسکی و همکارانش (۲۰۱۴) با اشاره به هستی‌شناسی‌های مطرح، BMC را برای مطالعه مدل کسب‌وکار پژوهش خود انتخاب کرده‌اند.

۲-۲. کسب‌وکار الکترونیک

کسب‌وکار الکترونیک مفهومی است گسترده، شامل تمام جنبه‌های استفاده از فناوری اطلاعات در کسب‌وکار، و تنها دربرگیرنده خرید و فروش نیست، بلکه شامل ایجاد انسجام و یکپارچگی در کل فرایندهای کسب‌وکار و ارتباطات داخل و خارج از سازمان است.^۲ کسب‌وکار الکترونیک به معنای انجام الکترونیکی کسب‌وکار است و «کسب‌وکار بر مبنای اینترنت»، «تجارت الکترونیک» و «بازار الکترونیک» را دربرمی‌گیرد.^۳ همچنین، کسب‌وکار الکترونیک مزایای متعددی برای سازمان، مشتریان و جامعه ایجاد می‌کند که از آن جمله می‌توان به قادر ساختن شرکت به تهیه مواد و خدمات از سایر شرکت‌ها با هزینه کم‌تر و سرعت بیشتر، کوتاه کردن کانال‌های بازاریابی و در نتیجه تولید محصولات ارزان‌تر و سود بیشتر تر و افزایش قدرت انتخاب مشتریان اشاره کرد.

۲-۳. خرید در تجارت الکترونیک

خرید اینترنتی مجموعه انگیزه‌ها، رفتارها، سازوکارها و فرآیندهایی است که از آن طریق، مشتری کالای مورد نیاز خود را با استفاده از شبکه‌های الکترونیکی و به‌طور خاص اینترنت می‌خرد. در مقایسه با خریداران سنتی، خریداران اینترنتی ارزش بالاتری برای بازده پول، زمان و تلاشی که سرمایه‌گذاری می‌کنند، قائل‌اند و همچنین، ریسک بیشتری را نیز نسبت به روش‌های دیگر خرید از جمله حضور در فروشگاه و خرید تلفنی متحمل

۱. حاجی حیدری و سید جوادین (۱۳۹۰)؛ ص ۶.

۲. شفیعی نیک‌آبادی و جلیلی بوالحسنی (۱۳۸۹)؛ ص ۱۱.

می‌شوند. تئوری‌های انتخاب عقلانی، رفتار برنامه‌ریزی شده، الگوهای کنش موجه و پذیرش تکنولوژی و مدل کرسپو و رودریگز به بررسی قصد خرید مشتریان در تجارت الکترونیک پرداخته و مدلی از متغیرها و روابط اثرگذار بر آن را ارائه داده‌اند.^۱

۴-۲. حراج و حراج مجازی

حراج مؤسسه‌ای بازاری است که با مجموعه‌ای مشخص از قوانین، منابع را براساس قیمت‌های پیشنهادی شرکای بازار تخصیص داده و در یک لحظه، فرآیند متمرکزی برای خرید و فروش تمام شرکای بازار فراهم می‌سازد.^۲ در پاسخ به این پرسش که چرا از حراج به جای سازوکارهای دیگر خرید و فروش کالا مثل ارائه کالا با قیمت مشخص استفاده می‌شود، باید گفت برای برخی کالاها نمی‌توان قیمتی تعیین کرد و قیمت آن‌ها به میزان عرضه و تقاضایی بستگی دارد که در هر لحظه متغیر است.

در حراج‌های کلاسیک، چهار نوع حراج مختلف برای فروش یک کالای مشخص استفاده می‌شود:

- **حراج انگلیسی:** شناخته شده‌ترین حراج در بین مردم است که در آن مجری حراج، از یک قیمت پایه شروع کرده و با بالا بردن قیمت، کالا را به فردی که بالاترین قیمت را پیشنهاد داده، می‌فروشد.
- **حراج هلندی:** در این حراج که برعکس حراج انگلیسی است، مجری از یک قیمت پایه‌ای بالا شروع می‌کند و قیمت را در هر مرحله کاهش می‌دهد، تا جایی که یک نفر قیمت را بپذیرد. این روش برای فروش گل‌های تازه چیده شده در هلند، ماهی و تنباکو به کار می‌رود و برای اقلام فناشدنی و فسادپذیر مناسب‌تر است.^۳ این نوع حراج می‌تواند در یک زمان مشخص و از پیش تعیین شده یا زمانی که موجودی تمام می‌شود یا وقتی قیمت از مقدار تعیین شده‌ای (قیمت رزرو) کم‌تر است و یا ترکیبی از سه موقعیت بالا پایان یابد.^۴

۱. بهارمست (۱۳۹۰)؛ ص ۱۵۰.

2. Wang et al. (2002); p. 127.

۳. صادقی‌پور (۱۳۹۱)؛ ص ۵۸.

4. Kumar and Feldman (1998); p. 2.

• **حراج در بسته قیمت اول:** در این حراج، هر فرد پیشنهاد در بسته خود را اعلام کرده و کالا به فردی که بیشترین پیشنهاد را داده است با همان قیمت پیشنهادی فروخته می‌شود.

• **حراج در بسته قیمت دوم:** مشابه حالت بالا است با این تفاوت که برنده، قیمت نفر پس از خود را پرداخت می‌کند. این مدل با این که فواید نظری فراوانی دارد، در عمل کم‌تر استفاده می‌شود.^۱

در مقابل فروش مستقیم، حراج مزیت‌هایی همچون هزینه‌های کم‌تر، قطعیت پرداخت و تولید و ارائه اطلاعات رایگان دارد^۲ که مشابه مباحث مختلفی که از فضای تجارت وارد اینترنت شده‌اند، اینترنتی شده است. برگزاری حراج‌ها در اینترنت اگرچه مزایای بسیاری دارد، ویژگی‌ها و مشکلاتی همانند امکان برقراری هم‌زمان حراج به صورت واقعی و مسائل امنیتی و عدم اعتماد به کاربران را نیز در پی دارد.^۳

۲-۵. بازار حراج گل

روش فعالیت مراکز حراج گل هلند به این صورت است که مزرعه‌داران، گل‌ها را اواسط صبح هر روز برداشت کرده و آن‌ها را توسط ماشین‌آلات، براساس ارقام موجود و طول ساقه‌شان طبقه‌بندی می‌کنند. سپس، گل‌ها برچسب کیفیت می‌خورند و در ظرف‌های متحدالشکل پلاستیکی بسته‌بندی شده و تا ساعت ۱۰ شب به محل حراج رسانده شده و در محلی سرد انبار می‌شوند. ساعت چهار صبح روز بعد گل‌ها بازرسی شده و شماره محموله می‌گیرند و سپس روی چرخ‌های یک شکل به سالن حراج منتقل می‌شوند تا از ساعت شش و نیم صبح در حضور خریداران حراج شوند. سایت‌های حراج کامپیوتری موجود در سالن‌های حراج، اطلاعات مربوط به محصول، صاحبان مزارع، واحد پول، کیفیت و حداقل مقدار درخواست لازم را ارائه می‌دهند^۴ و هم‌زمان این گل‌ها توسط چرخ‌ها از مقابل خریداران می‌گذرند و به محض این که کسی با فشردن دکمه، پیشنهاد خرید بدهد،

۱. صادقی پور (۱۳۹۱)؛ ص ۵۸.

2. Wijnands et al. (2006); p. 533.

۳. صفرزاده و همکاران (۱۳۹۰)؛ ص ۵۳.

4. Kambil and Van Heck (1995); pp 7-9.

خرید کامل می‌شود. پس از چند ثانیه چرخ حاوی گل‌ها جایگزین می‌شود^۱ و هر محموله با برگه‌هایی کامپیوتری برچسب‌گذاری شده و برای انتقال زمینی یا هوایی به محل خریدار دوباره بسته‌بندی می‌شود^۲.

۲-۶. حراج مجازی گل

از اواخر قرن نوزدهم میلادی گل از طریق مکانیزم حراج فروخته می‌شود. اما در سال‌های اخیر، حراجی‌های گل از نظر پیچیدگی، ظرفیت و گسترش فضای موجود در حد نهایی خود قرار گرفتند که یکی از راه‌حل‌های رفع این محدودیت، معرفی روش‌هایی جدید برای حراج بود.

حراج گل هلند در سال ۱۹۹۶ روش خرید از راه دوری را ارائه داد که خریداران با یک مودم با کامپیوترهای شخصی‌شان به سایت‌های حراج‌های مختلف متصل می‌شدند و با کلیک روی گزینه‌های موجود، صفحه حراج مورد نظرشان را باز کرده و در آن شرکت می‌کردند. با شروع اجرای این روش، مشتریان حراج بیش‌تر از طریق این سیستم با تولیدکنندگان و شرکت‌ها ارتباط برقرار کردند^۳.

۲-۷. رویکرد پویایی سیستم‌ها

پویایی سیستم‌ها روشی است که بر پایه ساختار مدار کنترلی بنا شده و امکان مطالعه ساختار و رفتار سیستم‌های پیچیده اقتصادی، اجتماعی، زیستی و فنی را فراهم می‌کند. در این روش، سیستم‌های پیچیده واقعی توسط بازخوردهای متعدد، تأخیرهای زمانی، ذخیره‌سازی شده و از طریق معادلات دیفرانسیل مربوط به هم توصیف می‌شوند. هدف سیستم‌های پویا، پیش‌بینی کمی آینده نیست، بلکه به دنبال دستیابی به دانش وسیع، در مورد ارتباطات دینامیکی متقابل میان سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی، زیستی و فنی می‌باشند^۴. پویایی سیستم‌ها نه تنها فرایندهای شرکت، بلکه سیاست‌های آن را نیز تحلیل می‌کند و به‌جای این‌که فقط فرایندهای مشکل‌دار را بررسی کند، رویکرد تفکر سیستمی را برای

1. Ingenbleek et al. (2007); p. 6.

2. Kambil and Van Heck (1995); pp. 7-9.

3. Van Heck and Ribbers (1997); pp. 32&33.

مطالعه کل سیستم کسب و کار به کار می‌گیرد. این رویکرد با به کارگیری معیارهایی برای کمی کردن، کنترل‌های کسب و کار را تسهیل می‌کند^۱.

۳. پیشینه تحقیق

حاجی حیدری و زارعی (۲۰۱۳) در مقاله‌ای به نام «توسعه و تغییر مدل کسب و کار با به کارگیری رویکرد پویایی سیستم‌ها» هستی‌شناسی مدل کسب و کار (BMO) را مطالعه کرده و آن را از منظر پویایی سیستم نگریستند. آن‌ها شرکت مگفا (مرکز گسترش فناوری اطلاعات) را برای ارزیابی، توسعه و تغییر مدل کسب و کار انتخاب کرده و با اجرای مدل جریان آن، به پیش‌بینی رفتار متغیرهای مدل در سناریوهای مختلف پرداختند.

شاملو، زارعی و سلام‌زاده (۱۳۸۸) در مقاله «طراحی مدل کسب و کار شرکت‌های ICT: مطالعه موردی شرکت مخابرات ایران» ضمن مرور ادبیات مدل کسب و کار، با استفاده از هستی‌شناسی مدل کسب و کار آستروالدر (BMO)، مدل کسب و کار شرکت مخابرات ایران را تبیین کردند.

مقاله کریستین لرج و گرگور سلینکا (۲۰۱۰) با عنوان «پویایی‌های مدل کسب و کار - ارزیابی اثر بلندمدت بر صنعت کالاهای سرمایه‌ای» به بررسی پویایی‌های موجود در مدل‌های کسب و کار پرداخته و با ابزار پویایی سیستم‌ها، صنعت کالاهای سرمایه‌ای را شبیه‌سازی کرده و درباره کارایی مدل‌های نوآورانه در این صنعت نتیجه‌گیری کرده‌اند.

مقاله «بزرگ‌ترین مرکز تجارت گل و گیاه در دنیا» که توسط وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۴) منتشر شده، بازار گل آلمیر، ساختارها، رویه‌ها و قوانین آن را جهت آشنایی بیش‌تر با روش حراج گل و الزامات و مزایای آن معرفی کرده است.

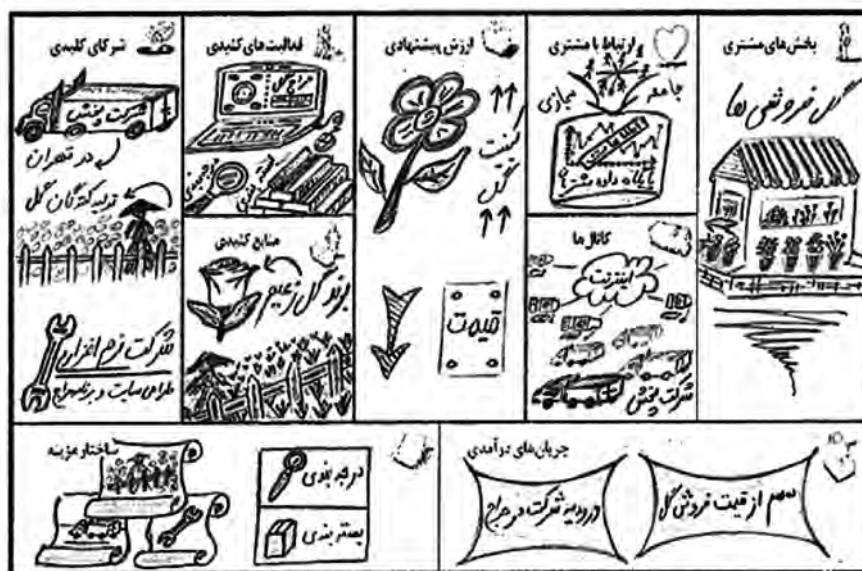
نیکوئی، رفعتی و بخشوده (۱۳۸۸) در مقاله «بررسی ساختار بازار و نظام بازاریابی گل و گیاهان زینتی در ایران» و نیکوئی و بخشوده (۱۳۸۹) در مقاله «بررسی اثرات توسعه بازار حراج گل و گیاهان زینتی بر منافع عوامل بازاریابی در ایران» ضمن تشریح نقاط قوت و ضعف صنعت گل ایران در مقایسه با بازارهای حراج گل، مسیرهای بازاریابی گل کشور از تولیدکننده به مشتری را بررسی کرده‌اند.

۱. حاجی حیدری و سیدجوادین (۱۳۹۰)؛ ص ۷.

محققان بسیاری همچون آجیت کمبیل و اریک ون هِک (۱۹۹۵)، اریک ون هِک و پیتر ریریز (۱۹۹۷) بیجمن و همکاران (۲۰۰۰)، ویژناندز و همکاران (۲۰۰۶) و اینگن بلیک و همکاران (۲۰۰۷) نیز به موضوع حراج گل پرداخته و هر کدام جوانب مختلفی از آن را بیان کرده‌اند.

۴. مدل‌سازی

با استفاده از مستندات موجود و مصاحبه باز با اساتید و خبرگان صنعت، مدلی برای اجرای حراج مجازی گل متناسب با شرایط و اقتضات اجتماعی، اقتصادی ایران، در قالب تابلوی کسب و کار آستروالدر پیشنهاد شد که در شکل (۲) نمایش داده شده است.



منبع: یافته‌های تحقیق.

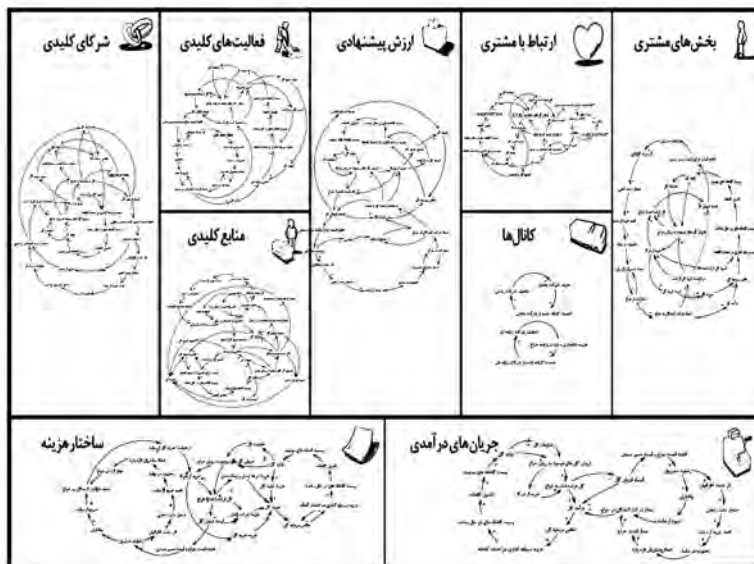
نمودار ۲- مدل پیشنهادشده برای حراج مجازی گل در کشور

مشتریان این مدل، گل‌فروشی‌های سطح شهر تهران‌اند که گل‌ها را روزانه با قیمتی پایین‌تر و کیفیتی بهتر، درب مغازه خود دریافت کرده و هم‌زمان به اطلاعاتی از میزان فروش و قیمت گل در مقاطع مختلف سال دست می‌یابند که در روش فعلی موجود نیست. گل‌ها توسط کامیون‌های مجهز به یخچال برای مشتریان فرستاده شده و دسترسی مشتریان به حراج از طریق

سایت اینترنتی است. آن‌ها با عضویت در جامعه مجازی سایت، رابطه‌ای مستحکم و دو طرفه با حراج برقرار خواهند کرد.

درآمد سایت از محل فروش گل و دریافت مبلغ ورودیه از شرکت‌کنندگان حراج خواهد بود و هزینه تولید، هزینه درجه‌بندی و بسته‌بندی، هزینه خرید آن از گلخانه‌های شریک در مدل، هزینه شرکت پخش و هزینه‌های شرکت مسئول عملیات رایانه‌ای حراج نیز ساختار هزینه‌های آن را تشکیل می‌دهند. مدل پیشنهاد شده از گلخانه‌های موجود و ارزش برند شرکت به‌عنوان منابع اصلی خلق ارزش بهره می‌برد و اصلی‌ترین فعالیت‌های این مدل، برگزاری حراج و درجه‌بندی و بسته‌بندی گل‌ها است. شرکای اصلی مدل هم شرکت پخش توزیع‌کننده گل‌ها، شرکت نرم‌افزاری طراح و مجری برنامه کامپیوتری حراج و تولیدکنندگانی‌اند که در صورت احتیاج به حراج گل می‌فروشند.

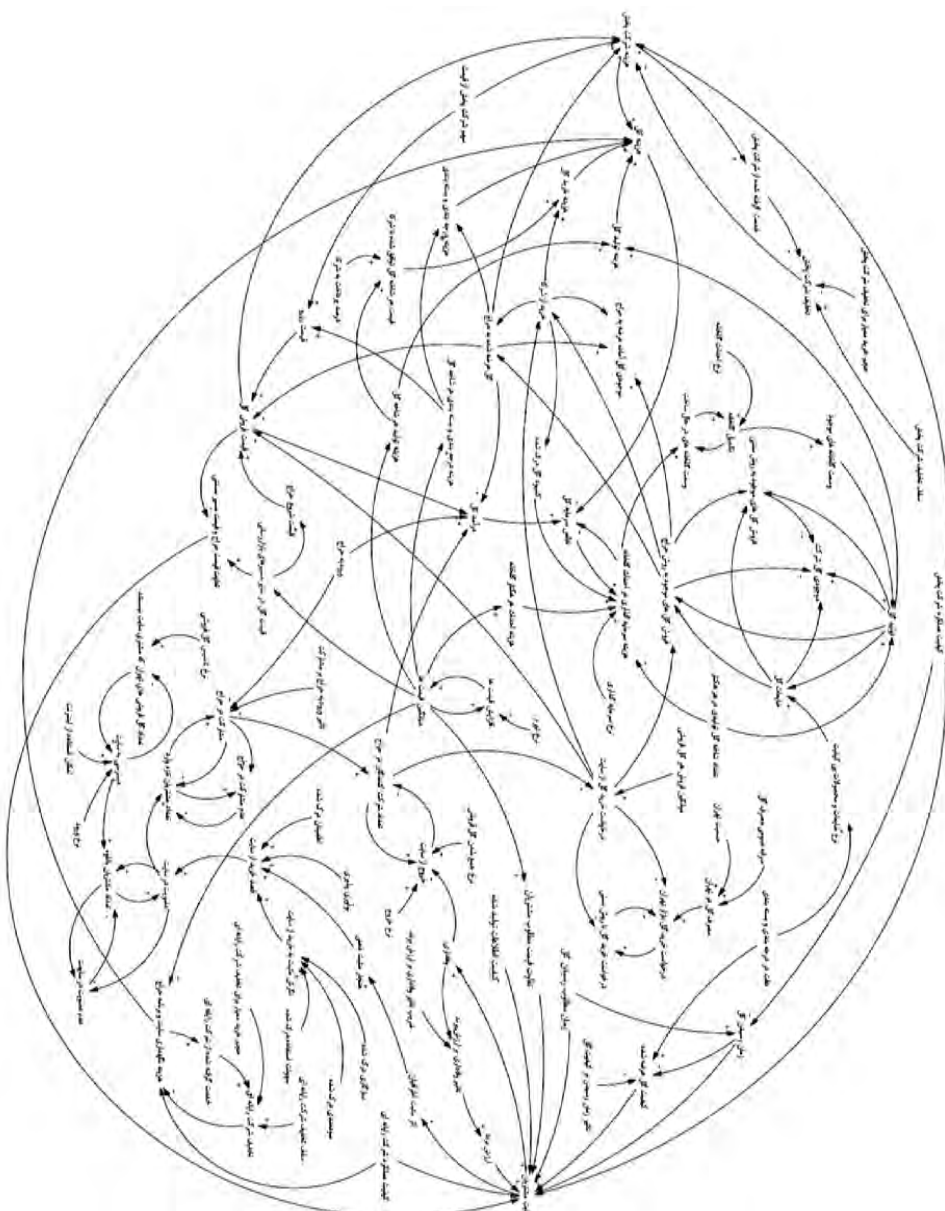
پس از دریافت نظرات اساتید و کارشناسان صنعت درباره تابلوی پیشنهاد شده، ۹۴ متغیر تشکیل‌دهنده مدل شناسایی شده و فرآیند طراحی مدل، با شناسایی حلقه‌های علی‌ادامه یافت. تعدادی از حلقه‌های متناظر با هر یک از اجزای تابلوی مدل کسب و کار، در شکل زیر به نمایش درآمده است.



منبع: یافته تحقیق

نمودار ۳- حلقه‌های مرتبط با هر یک از اجزای مدل

در ادامه، مدل علی حلقوی سیستم حراج مجازی گل ایران به صورت نمودار (۴) طراحی شد. سپس متغیرهای مدل علی حلقوی به سه گونه متغیر حالت، نرخ و کمکی تقسیم‌بندی شده و پس از چند مرتبه فرآیند رفت و برگشتی پویایی سیستم‌ها، مدل جریان به صورت نمودار (۵) طراحی گردید.



منبع: یافته تحقیق.

نمودار ۴ - مدل علی حلقوی

پس از تأیید ساختار مدل جریان توسط خبرگان، روابط بین اجزای مدل، به صورت فرمول‌های ریاضی در نرم‌افزار ونسیم وارد و مقادیر اولیه متغیرها در آن جایگذاری شد. در این مرحله، برخی متغیرهای مدل که به دلیل عدم وجود تجربه اجرایی در این زمینه در کشور، فاقد اطلاعات بودند، با توجه به نظرات کارشناسان صنعت و اساتید دانشگاه و در نظر گرفتن نتایج حاصل از تحلیل حساسیت مدل، تخمین زده شده و برای به دست آوردن مقادیر متغیرهای سودمندی درک شده، سهولت استفاده درک شده، سازگاری درک شده، اثر اطرافیان، اطمینان درک شده، نوآوری پذیری، امکان استفاده از اینترنت و میانگین فروش هر گل فروشی، پرسشنامه‌ای در میان نمونه ۶۳ تایی گل فروشی‌های شهر تهران توزیع شد. همچنین، برای تعیین فرمول متغیر رضایت مشتریان، با توزیع پرسشنامه‌ای میان کارشناسان، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شد.

۵. اجرای مدل (شبیه‌سازی)

علاوه بر تأیید روایی ساختاری و رفتاری مدل توسط اساتید پویایی سیستم، به منظور تعیین صحت طراحی مدل و نتایج اجرای آن، از ابزارهای مختلفی همچون تست حد نهایی و تست حالت تعادل استفاده شده که نتایج این تست‌ها هم صحت طراحی و عملکرد مدل را تأیید کردند. در تست حد نهایی، مقدار چند متغیر اصلی مدل در حالت‌های حدی مختلف (بسیار زیاد و بسیار کم) تغییر داده شده و میزان حساسیت مدل در برابر این تغییرات بررسی شد. مقادیر تغییر داده شده و نتایج حاصل از تست مدل را که اعتبار مدل را تصدیق می‌کند در جدول‌های زیر ارائه شده است.

جدول ۱- مقادیر تغییر داده شده در تست حد نهایی

متغیرها	حد بالا	حد پایین
نرخ ورود	۱	-
نرخ خروج	-	۱
سرمایه اولیه (میلیارد ریال)	۵۰۰	-۱۰
درصد پرداختی به شرکا	۵۰۰	۰
نرخ سرمایه گذاری	۵	۰

جدول ۲- نتایج به دست آمده از تست حد نهایی

حد پایین		حد بالا		متغیرها
ماه شصت ام	ماه سی ام	ماه شصت ام	ماه سی ام	
۸	۱۲	۳۰۶	۲۹۰	تعداد شرکت کنندگان در حراج
۴۲۳۴۹	۲۷۰۹۳	۴۲۳۴۹	۲۷۰۹۳	قیمت فروش گل (ریال)
-۶۰	-۲۹	۹۷	۱۷۰	خالص سرمایه کل (میلیارد ریال)
۰	۰	۰	۰	خرید از شرکا

در تست حالت تعادل برای بررسی منطقی بودن تعریف متغیرها و ساختار مربوطه، مقادیر تمام متغیرها در حالت تعادل منطقی مدل محاسبه شده و با ورود آن به مدل و شبیه سازی، رفتار مدل بررسی گردید. نتایج حاصل از این تست نیز مدل ارائه شده را تصدیق نمود.

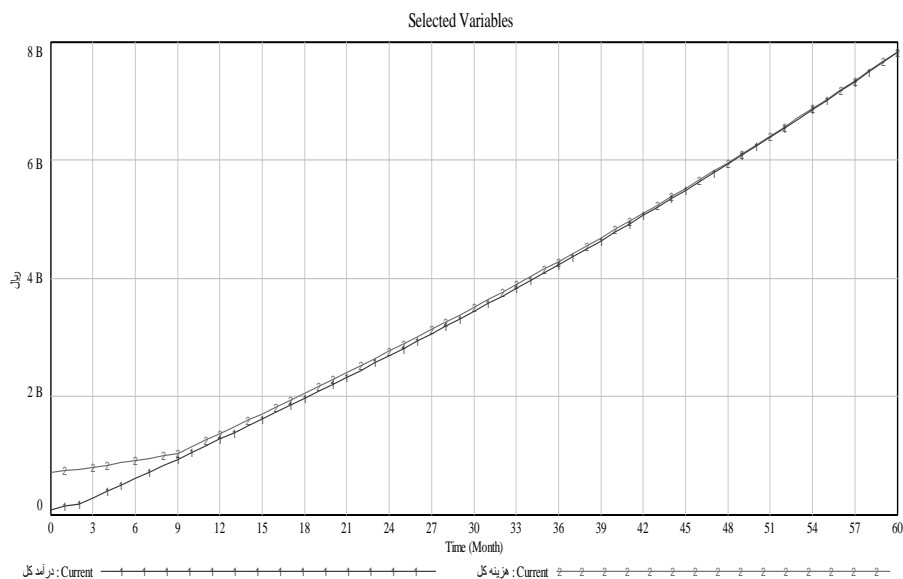
جدول ۳- مقادیر قرار داده شده در تست حالت تعادل

مقادیر	متغیرها
۵۰ میلیارد ریال	سرمایه اولیه
۲۰۰	درصد پرداختی به شرکا
۰/۵	نرخ سرمایه گذاری

جدول ۴- نتایج به دست آمده از تست حالت تعادل

نتایج		متغیرها
ماه شصت ام	ماه سی ام	
۲۰۲	۱۳۹	تعداد شرکت کنندگان در حراج
۴۲۳۴۹	۲۷۰۹۳	قیمت فروش گل (ریال)
۱۴,۲۲۲,۱۰۰,۰۰۰	۳۱,۲۶۲,۵۰۰,۰۰۰	خالص سرمایه کل
۲۹۰۱۶	۶۳۷۴۴	خرید از شرکا

در ادامه بر روی مدل، تحلیل حساسیت صورت گرفت که مهم‌ترین نتیجه آن درباره مقدار متغیر درصد پرداختی به شرکا بود. درصد پرداختی به شرکا به معنای درصدی از هزینه تولید هر شاخه گل است که برای خرید آن شاخه گل به شرکا پرداخت می‌شود. اجرای مدل در وضعیتی که درصد پرداختی به شرکا برابر ۲۵۰ است و سرمایه‌گذاری در احداث گلخانه‌های جدید صورت نمی‌گیرد، مجموع درآمدها و هزینه‌های مدل را تقریباً برابر پیش برده و سر به سر می‌کند. به این ترتیب، مقدار خالص سرمایه کل، پس از مقداری کاهش در ماه‌های آغازین فعالیت حراج، در ادامه دوره شبیه‌سازی تقریباً ثابت می‌ماند.



نمودار ۶- درآمد و هزینه کل در نقطه سر به سر - خروجی ونسیم

۶. آزمایش سناریوها

برای تعیین راهکارها و موانع پیش‌روی اجرای حراج مجازی گل در ایران و دستیابی به چشم‌اندازی از اجرای آن، با استفاده از متغیرهای درصد پرداختی به شرکا، مقدار خالص سرمایه اولیه و نرخ سرمایه‌گذاری، چهار سناریو، به گونه‌ای طراحی شد که تمام

وضعیت‌های ممکن برای فعالیت احتمالی را پوشش دهد.

در سناریوی اول که می‌توان آن را مصداق ضرب‌المثل «جیب خالی و پُز عالی» دانست، اجراکنندگان حراج در شرایطی که هیچ پولی به‌عنوان سرمایه اولیه در حساب خود ندارند، برای جلب رضایت گلخانه‌داران شریک، به آن‌ها درصد زیادی می‌پردازند. بنابراین، مشخصات این سناریو درصد پرداختی به شرکا برابر با ۲۷۰، نرخ سرمایه‌گذاری ۰/۵ و مقدار خالص سرمایه اولیه صفر است.

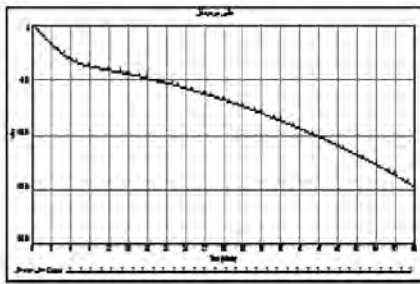
در سناریوی دوم، اجراکنندگان حراج، درصد پرداختی به شرکا را برابر با ۲۵۰ درصد قرار داده و مقدار نرخ سرمایه‌گذاری در احداث گلخانه و موجودی اولیه خالص سرمایه کل به ترتیب ۰/۵ و ده میلیارد ریال است. در واقع، راهبرد مدیران حراج در این سناریو «پا را به اندازه گلیم دراز کردن» است.

در سناریوی سوم نیز اجراکنندگان حراج درصد پرداختی به شرکا را برابر با ۲۵۰ درصد قرار می‌دهند. اما این بار راهبرد آن‌ها افزایش وسعت گلخانه‌های موجود و به تبع آن، افزایش تولید کل است و بنابراین با سرمایه اولیه ۵۰ میلیارد ریالی و نرخ سرمایه‌گذاری ۱ شروع به کار می‌کنند. در مقایسه با سناریوی قبلی، این سناریو را می‌توان مصداق ضرب‌المثل «پوله که پول میاره» دانست.

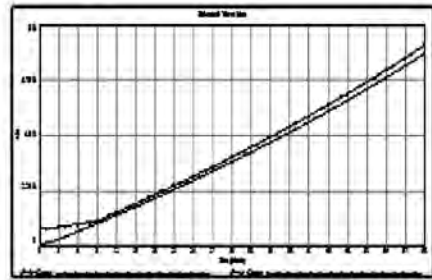
اما در چهارمین سناریو، اجراکنندگان حراج توانسته‌اند تأمین کنندگانی برای تهیه کمبود گل‌شان پیدا کنند که مبلغ درخواستی آن‌ها ۲۳۰ درصد هزینه تولید گل است و مقدار نرخ سرمایه‌گذاری و سرمایه اولیه، هر دو صفر است. بنابراین، نامی که می‌توان برای این سناریو در نظر گرفت «هلو برو تو گلو» است.

همان‌طور که در نمودارهای (۷) نمایان است، خروجی‌های مدل برای سناریوی اول، هزینه کل ماهانه‌ای بیش‌تر از درآمد کل ماهانه را نمایش می‌دهد. سرنوشت این مدل، نزدیک به ۱۵ میلیارد ریال ضرر در عرض پنج سال اول آغاز به کار سایت است.

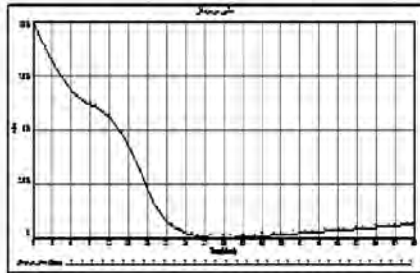
در سناریوی دوم، هزینه‌ها و درآمدها تقریباً یکسان پیش می‌روند. اما کم‌کم گلخانه‌های در حال احداث تکمیل شده و از اواسط سال سوم مقدار خالص سرمایه کل اندکی رو به افزایش است و تا پایان سال پنجم با سوددهی طرح، مقداری از مبلغ سرمایه‌گذاری شده در احداث گلخانه‌ها بازگردانده می‌شود.



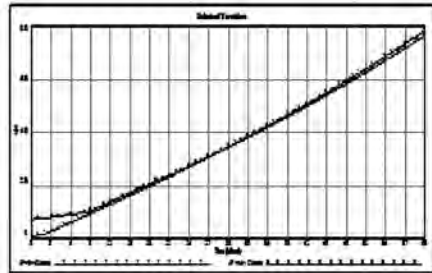
خالص سرمایه کل در سناریوی اول - خروجی ونسیم



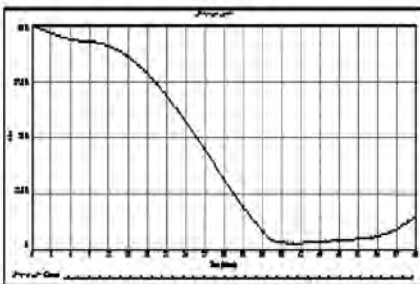
درآمد و هزینه کل در سناریوی اول - خروجی ونسیم



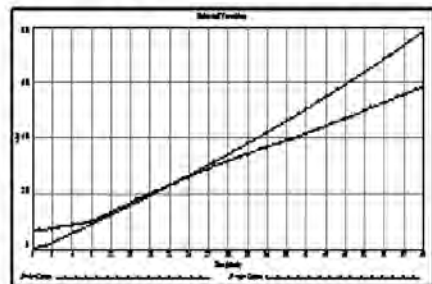
خالص سرمایه کل در سناریوی دوم - خروجی ونسیم



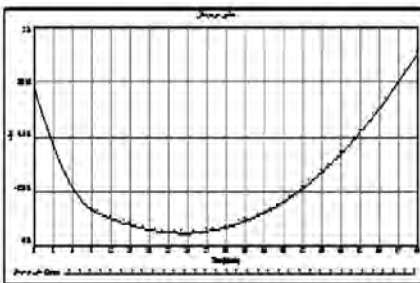
درآمد و هزینه کل در سناریوی دوم - خروجی ونسیم



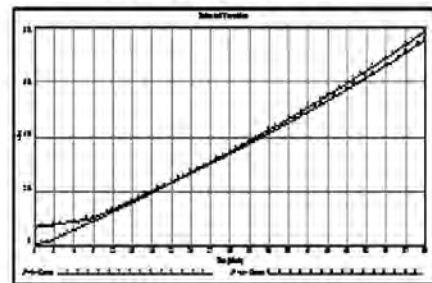
خالص سرمایه کل در سناریوی سوم - خروجی ونسیم



درآمد و هزینه کل در سناریوی سوم - خروجی ونسیم



خالص سرمایه کل در سناریوی چهارم - خروجی ونسیم



درآمد و هزینه کل در سناریوی چهارم - خروجی ونسیم

نتایج تحقیق

نمودار ۷- نمودارهای خروجی ونسیم برای سناریوهای مختلف

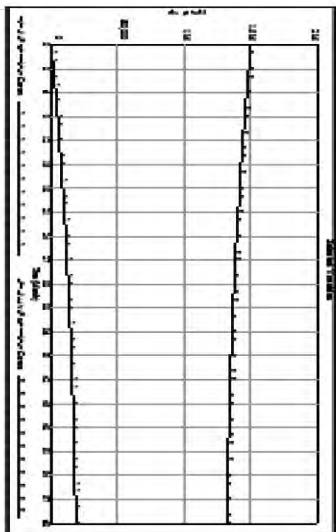
در سناریوی سوم هم تنها بخش کمی از نزدیک به پنجاه میلیارد ریال پول سرمایه‌گذاری شده در احداث گلخانه‌ها تا پایان سال پنجم بازگردانده می‌شود. اما نرخ فزاینده درآمد کل نسبت به هزینه کل و همچنین کاهش نیاز به خرید از گلخانه‌های شریک به کم‌ترین مقدار ممکن، مزیت این سناریو در مقابل سناریوی قبلی است.

اما نتایج اجرای سناریوی چهارم نشان می‌دهد که از سال سوم فعالیت سایت، درآمد کل ماهانه از هزینه کل ماهانه بیش‌تر شده و با این‌که هیچ سرمایه اولیه‌ای وجود نداشته و تلاشی هم برای احداث گلخانه‌های جدید صورت نمی‌گیرد، خالص سرمایه کل در پایان سال پنجم مثبت بوده و همچنان سیر صعودی را طی می‌کند.

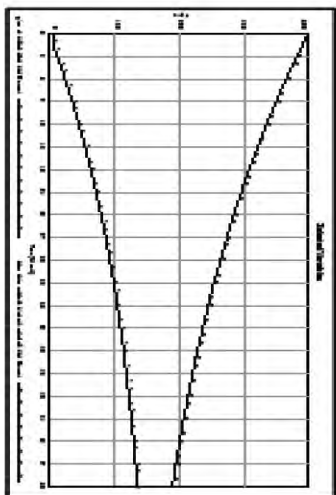
از آن‌جا که مقدار دقیق درصد پرداختی به شرکا و یا در واقع همان قیمت گل خریداری شده برحسب هزینه تولید آن، به صورت دقیق قابل تخمین نیست و به عوامل مختلفی از جمله قدرت چانه‌زنی سایت حراج بستگی دارد، پس نمی‌توان به صراحت گفت که کدام سناریو در واقعیت رخ خواهد داد. اما بنابر اظهارات متخصصان و فعالان صنعت گل، در وضعیت فعلی قیمت هر شاخه گل در بازار گل تهران، چیزی حدود ۵۰ درصد قیمت آن در سطح شهر تهران بوده و بین ۱۰ تا ۲۰ درصد آن هم سهم فروشندگان و غرفه‌داران بازار است. بنابراین، می‌توان گفت حدود ۴۰ درصد قیمت هر شاخه گل در سطح شهر تهران، به گلخانه‌داران و تولیدکنندگان گل می‌رسد که از این مبلغ باید هزینه‌های انتقال و هزینه‌های ناشی از ضایع شدن گل‌ها را کسر کرد. پس با در نظر گرفتن موارد ذکر شده، می‌توان گفت محتمل‌ترین وضعیت، قبول درصد پرداختی به شرکا برابر با ۲۵۰ از سوی تولیدکنندگان است. بنابراین، در میان چهار سناریوی ذکر شده، سناریوی سوم منطقی‌تر بوده و محتمل‌تر به نظر می‌رسد که در ادامه تعدادی از نمودارهای خروجی مدل در این سناریو، نمایش داده می‌شوند.

جمع‌بندی و ملاحظات

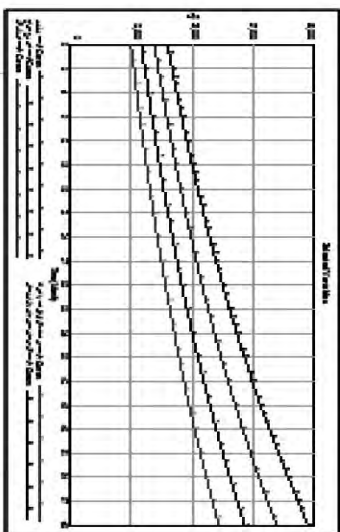
در این پژوهش، ابتدا روشی برای حراج مجازی گل ایران در قالب تابلوی مدل کسب‌وکار آستروالدر پیشنهاد شد و سپس متغیرهای مؤثر در مدل شناسایی شده و ارتباطات میان آن‌ها در حلقه‌های علیّی ترسیم گردید. در ادامه، با توسعه مدل‌های علیّی حلقوی و



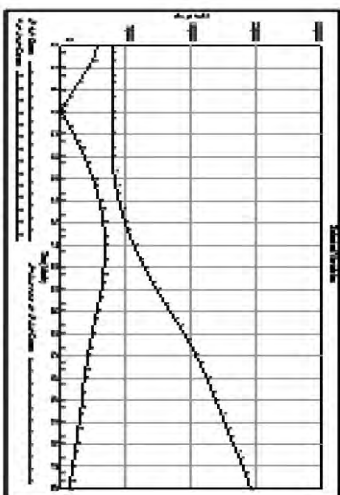
مقایسه تعداد شاخه گل فروخته شده در سایت با گل بازار - خروجی ونسیم



مقایسه روند جذب مشتری در سائزوی سوم - خروجی ونسیم



مقایسه قیمت‌ها در سائزوی سوم - خروجی ونسیم



مقایسه موجودی گل در سائزوی سوم - خروجی ونسیم

نمودار ۸- نمودارهای خروجی ونسیم برای سناریوی منتخب (سوم)

جریان و جایگذاری فرمول‌ها و داده‌های مورد نیاز، امکان شبیه‌سازی سیستم فراهم شده و سپس با تحلیل حساسیت بر روی متغیرهای برون‌زای سیستم، چهار سناریوی مختلف با درصد پرداختی به شرکا، نرخ سرمایه‌گذاری و میزان سرمایه اولیه متفاوت تشریح و از میان آن‌ها یکی از سناریوها که منطقی‌تر به نظر می‌رسید به‌عنوان راهکار پیشنهادی در اجرای روش حراج مجازی گل در کشور ارائه شد. همچنین، نتایج و راهکارهایی به‌دست آمد که می‌تواند برای شروع مؤثر فعالیت حراج مجازی گل در کشور بسیار مفید باشند. در ادامه تعدادی از این نتایج ارائه شده است:

- قیمت فروش گل‌های خریداری‌شده از شرکا دو و نیم برابر مبلغی است که برای تولید هر شاخه گل هزینه می‌شود. این میزان، تمام هزینه‌ها و درآمدهای مدل را سربه‌سر می‌کند.
- چنانچه گلخانه‌های شریک گل خود را به مبلغی بیش‌تر از نقطه سربه‌سر در اختیار حراج بگذارند، داشتن سرمایه اولیه برای توسعه گلخانه‌ها و اتکا به تولید گل توسط خود سایت امری ضروری بوده و شروع کار سیستم بدون آن، موجب ضرر هنگفت و ورشکستگی کامل مدل خواهد شد.
- گلخانه‌های شریک از مهم‌ترین عناصر موفقیت مدل هستند که سایت حراج در هر حال، حداقل در سال‌های اولیه فعالیت خود به آن‌ها نیاز دارد. بنابراین، ایجاد هماهنگی کامل با آن‌ها از مهم‌ترین عوامل رضایت و وفاداری مشتریان در ماه‌های تعیین‌کننده شروع کار سایت است.
- یکی از مهم‌ترین متغیرها در عملکرد سیستم، کیفیت شرکت پخش است. از آن‌جا که این متغیر مستقیماً بر هر دو عامل کیفیت گل عرضه‌شده و زمان رسیدن گل (مهم‌ترین عناصر در تأمین رضایت مشتریان) اثر می‌گذارد، تأثیر فراوانی بر تعداد مشتریان و به تبع آن درآمد مدل دارد.
- در نتایج اجرای مدل مشاهده می‌شود با گذشت چند سال از شروع کار سایت، تولید گل به مقداری بیش‌تر از کل گل‌های مورد درخواست از سایت، افزایش می‌یابد. این وضعیت بیش‌تر زمانی رخ می‌دهد که نرخ سرمایه‌گذاری در احداث گلخانه‌ها زیاد بوده و مدیران سایت بخواهند روی تولید خودشان تکیه کنند. بنابراین، تصمیم‌گیران

و مدیران حراج باید روند درخواست گل از سایت و مقدار کمبود آن را به دقت زیر نظر داشته باشند، تا به علت تأخیر سیستم در احداث گلخانه‌ها و به ثمر رسیدن تولیدات، وسعت گلخانه‌های موجودشان بیش‌تر از مقدار مورد نیازشان نشود.

- همان‌طور که پیش‌بینی می‌شد، سهم عمده‌ای از بازار گل، هرگز مشتری سایت نخواهد شد. این بخش از بازار در اختیار خرده‌فروشان است که امکان خرید اینترنتی ندارند یا دست‌فروشان است که بر سر چهارراه‌ها و پیاده‌روها گل می‌فروشند.

توصیه‌های سیاستی

بر اساس نتایج تحقیق، اجرای مدل حراج مجازی گل در داخل کشور نه تنها قابل اجرا است، بلکه سود اقتصادی بالایی هم دارد. بنابراین، به مدیران صنعت گل کشور پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن راهکارهای به‌دست آمده، قیمت گل‌های خریداری شده از شرکا را - که تعیین‌کننده‌ترین عامل در موفقیت مالی آن‌ها است - با در نظر گرفتن نقطه سر به سر به‌دست آمده تعیین کنند و با در اختیار داشتن سرمایه اولیه کافی برای توسعه گلخانه‌های موجود، هزینه‌هایشان را کاهش دهند. برگزار کنندگان حراج قطعاً در سال‌های اولیه آغاز به کار، به خرید از گلخانه‌های شریک احتیاج پیدا خواهند کرد. بنابراین، بهتر است پیش از شروع به کار سایت، هماهنگی‌های لازم را انجام داده و با انتخاب یک شریک مناسب برای توزیع گل‌ها، رضایت مشتریان را افزایش دهند. همچنین، باید به یاد داشته باشند که به محض افزایش درخواست خرید گل از سایت، در احداث گلخانه‌های جدید سرمایه‌گذاری نکنند، زیرا با توجه به محدود بودن تعداد گل‌فروشی‌ها، روند افزایش درخواست خرید گل از سایت به صورت ناگهانی متوقف خواهد شد و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده و گلخانه‌های ساخته شده بی‌فایده می‌ماند. همچنین، باید بدانند که سهم زیادی از تقاضای گل توسط دستفروشان تأمین می‌شود که این بخش از تقاضا در کوتاه‌مدت به آن‌ها تعلق نخواهد گرفت.

منابع

- استرمن، د. ج. (۱۳۸۷)؛ پویایی‌شناسی سیستم، مترجمان ا. اصل‌زاده، ع. سلوک‌دار، ک. شاهقلیان، و ع. زنده‌بافنده، تهران: ترمه.
- استروالدر، ا.، و پیگنیور، ا. (۱۳۹۱)؛ خلق مدل کسب‌وکار، مترجمان غ. توکلی، ب. وطن‌دوست، ح. ساروقی، و ب. توفیقی، تهران: آریانا قلم.
- بهارمست، ع. (۱۳۹۰)؛ تعیین عوامل مرتبط با قصد خرید در تجارت الکترونیکی (مورد مطالعه: شرکت قطارهای مسافری رجا)، ص ۱۵۰.
- چیدری، ا.، یوسفی، ع. و موسوی، ح. (۱۳۸۵)؛ «بررسی بازارهای هدف صادراتی گیاهان زینتی ایران»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، صص ۴۷-۶۶.
- حاجی‌حیدری، ن. و سیدجوآدین، س. (۱۳۹۰)؛ «توسعه و تغییر مدل کسب‌وکار با به کارگیری رویکرد پویایی سیستم‌ها»، فصلنامه علوم مدیریت ایران، صص ۱-۱۷.
- شاملو، ا.، زارعی، ب.، و سلام‌زاده، آ. (۱۳۸۸)؛ «طراحی مدل کسب‌وکار شرکت‌های ICT: مطالعه موردی شرکت مخابرات ایران»، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، صص ۲۵-۵۱.
- شفیعی نیک‌آبادی، م.، و جلیلی بوالحسنی، ا. (۱۳۸۹)؛ «نقش نیروهای رقابتی پورتر در انتخاب مدل کسب‌وکار الکترونیکی در صنعت خودرو (مطالعه موردی: شرکت ایران خودرو)»، رشد فناوری، صص ۹-۱۴.
- صادقی‌پور، ع. (۱۳۹۱)؛ «بررسی نظریه حراج و کاربردهای آن در مدیریت»، ریاضی شریف، صص ۵۷-۶۸.
- صفرزاده، ح.، و جعفری، م. (۱۳۹۰)؛ «بررسی نقش عوامل مدل سه شاخگی مدیریت (ساختار، زمینه و رفتار) در استقرار حراج الکترونیکی»، پژوهشگر، صص ۵۱-۷۰.
- نیکوئی، ع.، و بخشوده، م. (۱۳۸۹)؛ «بررسی اثرات توسعه بازار حراج گل و گیاهان زینتی بر منافع عوامل بازاریابی در ایران: مطالعه موردی بازار گل رز شاخه بریده در اصفهان»، اقتصاد کشاورزی، صص ۱۰۳-۱۳۴.
- نیکوئی، ع.، رفعتی، م.، و بخشوده، م. (۱۳۸۸)؛ «بررسی ساختار بازار و نظام بازاریابی گل و گیاهان زینتی در ایران»، اقتصاد و توسعه کشاورزی، صص ۱۳۴-۱۴۶.
- Hajiheydari, N., & Zarei, B. (2013); "Developing and manipulating business models applying system dynamics approach", *Journal of Modelling in*

- Management*, pp. 155-170.
- Ingenbleek, P., Ederer, P. & Christensen, J. (2007); *Flora Holland Flower Auctions: A Dutch Merger in the Face of Globalization*.
- Kambil, A., & Van Heck, E. (1995); *Information Technology, Competition and Market Transformations: Re-Engineering the Dutch Flower Auctions*, pp. 1-43.
- Klein, S. (1997); "Introduction To Electronic Auctions", *Electronic Markets*, pp. 3-6.
- Kumar, M., & Feldman, S. (1998); "Internet Auctions", Proceedings of the 3rd USENIX Workshop on Electronic Commerce.
- Van Heck, E., & Ribbers, P. (1997); "Experiences with Electronic Auctions in the Dutch Flower Industry", *Electronic Markets*, pp. 29-34.
- Wallin, J., Chirumalla, K., & Thompson, A. (2013); "Developing PSS Concepts from Traditional Product Sales Situation: The Use of Business Model Canvas. In Product-Service Integration for Sustainable Solutions", *Springer*, pp. 263-274.
- Wang, K., Wang, E., & Tai, C.-F. (2002); "A Study of Online Auction Sites in Taiwan: Product, Auction Rule, and Trading Type", *International Journal of Information Management*, pp. 127-142.
- Wijnands, Van Der Lans, K., & Hobs, J. E. (2006); "International Flower Networks", 99 th EAAE Seminar Trust and Risks in Business Networks, Transparency and Risks in Marketing Channel Choice. Bonn.
- Zolnowski, A., Weiß, C., & Böhm, T. (2014); "Representing Service Business Models with the Service Business Model Canvas—The Case of a Mobile Payment Service in the Retail Industry", 47th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 1-10.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2010); "The Business Model: Theoretical Roots, Recent Developments, and Future Research", Heruntergeladen von [http://ssrn.com/abstract, 1674384](http://ssrn.com/abstract,1674384), pp. 1-45.

