

امی نام تو بهترین سرآغاز



جمهوری اسلامی ایران

فرهنگستان زبان و ادب فارسی

پژوهشگاه مطالعات و پژوهش‌های زبانی

فرهنگستان زبان و ادب فارسی

پژوهشگاه مطالعات و پژوهش‌های زبانی

پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته زبان‌شناسی

گرایش واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی

عنوان:

بررسی پذیرش کاربرد واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی، با

مدل‌سازی پویایی‌شناسی سامانه

استاد راهنما:

دکتر غلامعلی حداد عادل

استادان مشاور:

دکتر محمدرضا رضوی

دکتر فرزاد حقیقی‌راد

استاد داور:

دکتر ...؟

پژوهشگر:

نسرین خردمند

زمستان ۹۸

تقدیم به

پدر و مادرم،

آموزگاران و استادانم،

شهدای عرصه علم و دانش،

و تمام کسانی که برای اعتلای ایران، صادقانه می کوشند.

تشکر و قدردانی

با سپاس بی‌کران به درگاه ایزد مَنان و با تقدیر و تشکر از پدر و مادر عزیزم، که همیشه لطف و محبتشان شامل حالم بوده و همواره در تمام مراحل زندگی و تحصیل مشوق، پشتیبان و حامی‌ام بوده‌اند؛ از اساتید بزرگووارم، دکتر غلامعلی حدّاد عادل، رئیس فرهنگستان زبان و ادب فارسی، دکتر فرزاد حقیقی‌راد، عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی و به‌ویژه از استاد گرامی، دکتر محمدرضا رضوی که در کمال سعه صدر، با حسن خلق و فروتنی از هیچ راهنمایی و کمکی دریغ نکردند، کمال تشکر و قدردانی را دارم. همچنین از دکتر یحیی مدرس، استاد پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، دکتر علی‌نقی مشایخی، استاد مدیریت دانشگاه صنعتی شریف و رئیس انجمن ایرانی پویایی‌شناسی سیستم‌ها، خانم نسرین پرویزی، معاون بخش واژه‌گزینی فرهنگستان، خانم مهنوش نشاط مبینی تهرانی، مسئول دفتر ارتباط صداوسیما با فرهنگستان، دکتر فرشید سمائی، دکتر رضا عطاریان، آقای مهدی قنواتی، خانم لیدا محمدی و نیز کتابداران کتابخانه فرهنگستان، به‌ویژه شادروان منوچهر رئیسی که صبورانه و دلسوزانه پاسخگوی درخواست‌ها و پرسش‌ها بودند و همواره سعی در حل مشکلات و کاستی‌ها و رفع نیازهای دانشجویان داشتند سپاس‌گزارم. و نیز از دوستان عزیزم شقایق رمضان‌پور، الهام شمسی، مهشید منزّه، غزاله شوقعلی، مهرناز جلیلی، فرزانه فخریان، عاطفه جعفری، معصومه شیری، همچنین آقای محمدعلی اسماعیل‌زاده، امیرحسین سریزدی و معین پایدار که از دانشجویان ارشد و دکترای رشته‌های مهندسی، مدیریت و زبان‌شناسی هستند؛ و همه کسانی که به هر نحو و به هر طریق در پیشبرد این پژوهش یاری نموده و همکاری و همفکری داشته‌اند و نیز از اعضای محترم هیئت داوری که زحمت مطالعه و ارزیابی این پایان‌نامه را متحمل گردیده‌اند متشکرم.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: کلیات پژوهش	۱
۱-۱ مقدمه	۳
۲-۱ بیان مسئله	۵
۳-۱ اهمیت و ضرورت پژوهش	۶
۴-۱ هدف‌های پژوهش	۷
۵-۱ پرسش‌های پژوهش	۷
۶-۱ فرضیه‌های پژوهش	۷
۷-۱ روش پژوهش	۷
۸-۱ مفاهیم و اصطلاحات زبان شناختی	۹
۱-۸-۱ واژه	۹
۲-۸-۱ اصطلاح	۹
۳-۸-۱ واژه‌گزینی	۹
۴-۸-۱ واژه مصوب	۹
۵-۸-۱ شیوه‌های واژه‌گزینی	۱۰
۶-۸-۱ روش‌های معادل‌یابی	۱۰
۷-۸-۱ اصول موضوعه	۱۰
۸-۸-۱ واژه فارسی	۱۱
۹-۸-۱ ضوابط واژه‌گزینی	۱۱
۹-۱ مفاهیم و اصطلاحات سیستمی	۱۳
۱-۹-۱ سیستم	۱۳
۲-۹-۱ تفکر سیستمی	۱۳
۳-۹-۱ مدل	۱۳
۴-۹-۱ نگرش پویا	۱۴
۵-۹-۱ الگوی رفتاری S شکل	۱۴
۶-۹-۱ پویایی‌شناسی سامانه	۱۵
۷-۹-۱ اشاعه نوآوری	۱۵
۱۰-۱ سازمان پژوهش	۱۶

۱۷	فصل دوم: پیشینه پژوهش.....
۱۸	۱-۲ پیشینه پژوهش درباره واژه‌سازی فرهنگستان.....
۱۸	۱-۱-۲ پژوهش‌های مرتبط با رواج و کاربرد واژه‌های فرهنگستان.....
۲۴	۲-۱-۲ جنبه‌های مختلف واژه‌گزینی و توانمندسازی زبان فارسی.....
۲۶	۲-۲ پژوهش‌های صورت گرفته درباره فرایند پذیرش با استفاده از الگوهای اشاعه نوآوری.....
۲۶	۱-۲-۲ الگوهای انتشار نوآوری.....
۲۶	۱-۱-۲-۲ الگوی رشد لجستیک در انتشار نوآوری.....
۲۸	۲-۱-۲-۲ الگوی انتشار نوآوری باس.....
۳۰	۳-۱-۲-۲ الگوی انتشار نوآوری راجرز.....
۳۳	۴-۱-۲-۲ الگوی پذیرش فناوری دیویس.....
۳۴	۲-۲-۲ پژوهش‌های داخلی.....
۳۶	۳-۲-۲ پژوهش‌های خارجی.....
۳۸	۳-۲ خلاصه فصل.....
۴۲	فصل سوم: مبانی نظری.....
۴۳	۱-۳ گام‌های مدل‌سازی در پویایی‌شناسی سامانه.....
۴۴	۲-۳ اجزای الگوهای پویایی‌شناسی سامانه.....
۴۴	۱-۲-۳ نمودار علت-معلولی.....
۴۵	۲-۲-۳ حلقه‌های علی.....
۴۶	۱-۲-۲-۳ حلقه‌های تقویت‌کننده.....
۴۶	۲-۲-۲-۳ حلقه‌های تعادلی.....
۴۷	۳-۲-۳ نمودار حالت و جریان.....
۴۷	۱-۳-۲-۳ متغیرهای حالت.....
۴۸	۲-۳-۲-۳ متغیرهای نرخ.....
۴۸	۳-۳-۲-۳ متغیرهای کمکی.....
۴۸	۴-۳-۲-۳ ثابت.....
۴۹	۳-۳ رفتارهای پایه در سیستم‌های پویا.....
۴۹	۱-۳-۳ رشد نمایی.....
۴۹	۲-۳-۳ رفتار هدفجو.....
۵۰	۳-۳-۳ رفتار نوسانی.....

۵۰	..... رشد S شکل	۴-۳-۳
۵۱	..... رشد S شکل همراه با جهش از هدف	۵-۳-۳
۵۱	..... رفتار رشد بیش از حد و سقوط متعاقب	۶-۳-۳
۵۲	..... خلاصه فصل	۴-۳
۵۳	..... فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها	
۵۴	..... گام‌های مدل‌سازی در پویایی‌شناسی سامانه	۱-۴
۵۴	..... گام اول: طراحی مسئله	۲-۴
۵۴	..... گام دوم: توسعه فرضیه پویا	۳-۴
۵۴	..... متغیرهای الگو	۱-۳-۴
۵۵	..... متغیرهای حالت	۱-۱-۳-۴
۵۶	..... متغیرهای نرخ	۲-۱-۳-۴
۵۶	..... متغیرهای کمکی	۳-۱-۳-۴
۵۷	..... ثابت	۴-۱-۳-۴
۵۸	..... نمودار علت-معلولی	۲-۳-۴
۵۸	..... حلقه‌های علی	۳-۳-۴
۵۸	..... حلقه‌های تعادلی	۱-۳-۳-۴
۶۰	..... حلقه‌های تقویت‌کننده	۲-۳-۳-۴
۶۰	..... نمودار حالت و جریان	۴-۳-۴
۶۱	..... گام سوم: فرموله کردن	۴-۴
۶۲	..... گام چهارم: اعتبارسنجی الگو	۵-۴
۶۴	..... آزمون سازگاری ابعادی	۱-۵-۴
۶۴	..... آزمون کفایت مرز	۲-۵-۴
۶۴	..... آزمون تأیید پارامتر	۳-۵-۴
۶۴	..... آزمون شرایط حدی و رفتار نامتعارف	۴-۵-۴
۶۶	..... آزمون تحلیل حساسیت	۵-۵-۴
۶۸	..... آزمون ارزیابی ساختاری	۶-۵-۴
۶۸	..... گام پنجم: تدوین و ارزیابی سیاست‌ها	۶-۴
۷۰	..... خلاصه فصل	۷-۴
۷۱	..... فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری	

۷۲	..... ۱-۵ مروری بر فصل‌های پیشین
۷۳	..... ۲-۵ بررسی پرسش‌های پژوهش
۷۳	..... ۳-۵ بررسی فرضیه‌های پژوهش
۷۴	..... ۴-۵ پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده
۷۵	..... منابع فارسی
۸۰	..... منابع انگلیسی
۸۱	..... واژه‌نامه فارسی به انگلیسی
۸۴	..... واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

فهرست شکل‌ها و نمودارها

عنوان	صفحه
شکل ۱- الگوی رفتاری S شکل	۱۴
شکل ۲- رشد S شکل انتشار نوآوری و درصد پذیرش در طول زمان (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۱)	۲۷
شکل ۳- نمودار حالت و جریان الگوی رشد لجستیک (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۴۹۱)	۲۸
شکل ۴- نمودار حالت و جریان الگوی انتشار باس (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۵۰۳)	۲۹
شکل ۵- منحنی پذیرش نوآوری راجرز (راجرز، ۲۰۰۳: ۲۸۱)	۳۱
شکل ۶- الگوی پذیرش نوآوری راجرز (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۷۰)	۳۲
شکل ۷- الگوی اولیه پذیرش فناوری دیویس	۳۳
شکل ۸- الگوی دوم پذیرش فناوری ونکاتش و دیویس	۳۳
شکل ۹- پنج گام مدل‌سازی در رویکرد پویایی‌شناسی سامانه	۴۳
شکل ۱۰- اثر متغیر الف بر متغیر ب	۴۴
شکل ۱۱- تغییر متغیر ب در جهت تغییر متغیر الف	۴۴
شکل ۱۲- تغییر متغیر ب خلاف جهت تغییر متغیر الف	۴۴
شکل ۱۳- نمودار علت-معلولی شش متغیر فرضی	۴۵
شکل ۱۴- نماد حلقه تقویت‌کننده یا مثبت	۴۶
شکل ۱۵- حلقه تقویت‌کننده برای دو متغیر فرضی	۴۶
شکل ۱۶- نماد حلقه تعادلی یا منفی	۴۶
شکل ۱۷- حلقه تعادلی برای چهار متغیر فرضی	۴۶
شکل ۱۸- نمودار حالت و جریان الگوی انتشار نوآوری باس در محیط نرم‌افزار پاورسیم	۴۷
شکل ۱۹- نماد متغیر حالت در نرم‌افزار پاورسیم	۴۸
شکل ۲۰- نماد متغیر نرخ در نرم‌افزار پاورسیم	۴۸
شکل ۲۱- نماد متغیر کمکی در نرم‌افزار پاورسیم	۴۸
شکل ۲۲- نماد ثابت در نرم‌افزار پاورسیم	۴۸

شکل ۲۳- رشد نمایی	۴۹
شکل ۲۴- رفتار هدفجو	۴۹
شکل ۲۵- رفتار نوسانی	۵۰
شکل ۲۶- رشد S شکل	۵۰
شکل ۲۷- رشد S شکل همراه با جهش از هدف	۵۱
شکل ۲۸- رفتار رشد بیش از حد و سقوط متعاقب	۵۱
شکل ۲۹- نمودار علت-معلولی پذیرش مصوبات فرهنگستان	۵۸
شکل ۳۰- حلقه B1	۵۹
شکل ۳۱- حلقه B2	۵۹
شکل ۳۲- حلقه B3	۵۹
شکل ۳۳- حلقه R1	۶۰
شکل ۳۴- حلقه R2	۶۰
شکل ۳۵- نمودار حالت و جریان الگوی پذیرش مصوبات فرهنگستان	۶۱
شکل ۳۶- رفتار استفاده واقعی و نرخ افزایش کاربرد واژه بالگرد	۶۳
شکل ۳۷- رفتار استفاده واقعی و نرخ افزایش کاربرد واژه هلی کوپتر	۶۳
شکل ۳۸- رفتار استفاده واقعی و نرخ افزایش کاربرد واژه پهپاد	۶۳
شکل ۳۹- اختصار نرم‌افزار پاورسیم، به دلیل ناسازگاری ابعاد معادله‌ها	۶۴
شکل ۴۰- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $ADVERTISING\ EFFECTIVENESS = 0$	۶۵
شکل ۴۱- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $QUALITY = 5\%$	۶۵
شکل ۴۲- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $CONTACT\ RATE = 0$	۶۵
شکل ۴۳- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $SNOBBISHNESS = 90\%$	۶۶
شکل ۴۴- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $ADVERTISING\ EFFECTIVENESS = 0.0003$	۶۶
شکل ۴۵- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $ADVERTISING\ EFFECTIVENESS = 0.00006$	۶۶
شکل ۴۶- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $QUALITY = 80\%$	۶۷

-
- شکل ۴۷- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $QUALITY = 10\%$ ۶۷
- شکل ۴۸- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $SNOBBISHNESS = 10\%$ ۶۷
- شکل ۴۹- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $SNOBBISHNESS = 60\%$ ۶۷
- شکل ۵۰- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $ADVERTISING EFFECTIVENESS = 0.00006$ ۶۸
- شکل ۵۱- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $ADVERTISING EFFECTIVENESS = 0.0003$ ۶۸
- شکل ۵۲- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $ADVERTISING EFFECTIVENESS = 0.0007$ ۶۸
- شکل ۵۳- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $QUALITY = 10\%$ ۶۹
- شکل ۵۴- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $QUALITY = 80\%$ ۶۹
- شکل ۵۵- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $SNOBBISHNESS = 60\%$ ۶۹
- شکل ۵۶- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $SNOBBISHNESS = 10\%$ ۶۹

فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان
۳۹	جدول ۱- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش اول
۳۹	جدول ۲- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش دوم
۴۰	جدول ۳- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش سوم
۴۰	جدول ۴- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش چهارم

چکیده

اشاعه یا انتشار را می‌توان پراکنش یک پدیده در محیطی مشخص تعریف نمود. این مفهوم در علوم مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است؛ در علم فیزیک به‌عنوان گسترش ماده، در جامعه‌شناسی و انسان‌شناسی به‌عنوان گسترش تفکر و الگوی فرهنگی، در پزشکی به‌عنوان گسترش بیماری و در علم اقتصاد به‌عنوان گسترش فناوری یا محصول نو به‌کار رفته است. در این پژوهش اشاعه و گسترش معادل‌های فارسی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در میان کاربران این زبان مدنظر قرار گرفته است. میزان پذیرش یک نوآوری، یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت نهاد یا سازمان ارائه‌دهنده آن است. تلاش برای جانسین ساختن معادل‌های فارسی به جای لغات و اصطلاحات بیگانه همواره در جامعه ما محل مناقشه و موضوع چون‌وچرا و سبب انواع واکنش‌ها از سوی مردم، مترجمان، زبان‌شناسان و متخصصان حوزه‌های مختلف علوم بوده و کار واژه‌گزینی در فرهنگستان نمونه‌ای از این تلاش‌ها برای حفظ و حراست از زبان فارسی است. اشاعه نوآوری، فرایندی پیچیده و پویاست و تحت تأثیر عوامل و متغیرهای متعددی مانند تبلیغات، زمان ورود محصول جدید و جایگزین، کیفیت آن، قدرت رقابت با محصولات سابق و جافتاده در جامعه و رضایت کاربران است. اشاعه و پذیرش نوآوری، پدیده‌ای آنی نیست؛ بلکه فرایندی است که در طول زمان و در صورت استفاده مستمر از محصول جدید و عادت به آن شکل می‌گیرد. در این پژوهش با هدف بهبود و تسریع روند پذیرش واژه‌های مصوب فرهنگستان، ضمن مرور تحقیقات پیشین در رابطه با رواج و کاربرد این واژه‌ها در جامعه و بررسی الگوهای اشاعه نوآوری، متغیرهای مؤثر بر پذیرش واژه‌های جدید و جایگزین، استخراج و به‌سازهای الگوی اولیه اشاعه و پذیرش نوآوری اضافه شده‌اند. سپس نحوه تأثیرگذاری متغیرها بر رفتار کاربران زبان مشخص گردیده و با استفاده از رویکرد تفکر نظام‌مند و پویایی‌شناسی سامانه، به‌کمک نرم‌افزار پاورسیم الگویی برای اشاعه و پذیرش واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی طراحی و ارائه شده است. با شبیه‌سازی این الگو به‌کمک این نرم‌افزار، اعتبار آن ارزیابی و سناریوهایی جهت بهبود وضعیت فعلی پیشنهاد شده است. با استفاده از الگوهای شبیه‌سازی می‌توان تأثیر سیاست‌ها را قبل از اجرای آن‌ها در جامعه، در محیط مجازی و نرم‌افزاری مورد بررسی و آزمون قرار داد. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد تبلیغات، آگاهی، رضایت و فراوانی پذیرندگان از جمله عوامل تأثیرگذار بر پذیرش است. برای افزایش میزان پذیرش واژه‌های پیشنهادی فرهنگستان از سوی جامعه و استفاده از معادل‌های فارسی به جای لغت‌ها و اصطلاحات بیگانه، اولین قدم، اطلاع‌رسانی و آگاه کردن مردم است.

کلمات کلیدی: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، واژه‌گزینی، واژه‌های مصوب، برنامه‌ریزی زبان، پویایی‌شناسی سیستم، پویایی‌شناسی سامانه، الگوی پذیرش، انتشار نوآوری، مدل‌سازی، نرم‌افزار پاورسیم

فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱ مقدمه

به گواهی اسناد تاریخی، اولین آکادمی و انجمن واژه‌گزین ایران، یک‌صد سال پیش، در عهد مظفری، آن هم به شکل رسمی و دولتی، تحت ریاست ندیم‌السلطان (ندیم‌باشی) وزیر انطباعات و دارالتألیف و دارالترجمه، تأسیس شده است. اما پس از چندی به دلیل نامأنوس بودن لغات پیشنهادی که آکادمی مزبور در برابر لغات و اصطلاحات دخیل اروپایی از طریق روزنامه «ایران سلطانی» به جامعه عرضه می‌دارد؛ با اقبال روبه‌رو نمی‌شود و در اندک زمان ممکن از فعالیت واژه‌گزینی بازمی‌ماند. در طول یک‌صد سال گذشته تلاش‌های بسیاری برای واژه‌گزینی یا واژه‌سازی در برابر الفاظ بیگانه در کشور ما صورت گرفته که هر کدام در دوره خود، گامی به جلو و در جهت علمی‌تر کردن زبان فارسی بوده است (روستایی، ۱۳۸۵: ۷۶-۷۷).

پدید آمدن مفاهیم و ابزارها در اثر رشد علم و صنعت، تولید واژه‌های خاص آن مفاهیم و ابزارها را ایجاد می‌کند و اشخاص یا مؤسسات علمی را وامی‌دارد تا آگاهانه و حساب‌شده به واژه‌گزینی بپردازند. از این رو متخصصان هر حوزه وظیفه معادل‌گزینی برای واژه‌های بیگانه و وام‌واژه‌های تخصصی را بر عهده دارند؛ معادلی که موردتأیید و استفاده جامعه کاربران قرار گیرد. واژه‌گزینی عملی آگاهانه و برنامه‌ریزی شده و ناشی از توسعه علم و تمدن و صنعت است که بر پایه قواعد ازپیش‌وضع شده صورت می‌گیرد و نتیجه مدیریت فرد یا مؤسسه‌ای است که در این باب مسئولیتی بر عهده دارد. اکنون در ایران فرهنگستان زبان و ادب فارسی متولی این امر است (حداد عادل، ۱۳۸۲: ۳۶۷).

پس از پیروزی انقلاب اسلامی و تعطیلی فرهنگستان دوم، در دوره انقلاب فرهنگی و تعطیلی دانشگاه‌ها، مرکز نشر دانشگاهی زیر نظر شورای عالی انقلاب فرهنگی تأسیس شد. این مرکز ناشری دولتی بود که به چاپ کتاب‌هایی که استادان دانشگاه در طی دوره تعطیلی دانشگاه‌ها تألیف و ترجمه می‌کردند می‌پرداخت. «اندیشه تأسیس فرهنگستان زبان و ادب فارسی در مرکز نشر دانشگاهی به وجود آمد، که نهایتاً به تصویب اساسنامه و تأسیس آن منتهی گردید.» (حداد عادل، ۱۳۹۴: ۱۲-۱۳).

فرهنگستان زبان و ادب فارسی در سال ۱۳۶۸ تأسیس شد و گروه واژه‌گزینی آن، با رأی هشتمین جلسه شورای فرهنگستان، در هشتم مهرماه ۱۳۷۰ کار خود را آغاز کرد. با آنکه گروه واژه‌گزینی تنها یکی از پانزده گروه پژوهشی این فرهنگستان است، عامه مردم، فرهنگستان را با واژه‌گزینی می‌شناسند. هشتاد سال از تأسیس اولین فرهنگستان ایران (۱۳۱۴-۱۳۳۲) می‌گذرد. در همه این سال‌ها مردم، عموماً با شنیدن نام «فرهنگستان» به یاد واژه‌گزینی افتاده‌اند و کار اصلی و وظیفه مهم فرهنگستان را واژه‌گزینی دانسته‌اند. واژه‌گزینی به حکم ماهیت خود، از جمله اموری است که توجه عوام و خواص را توأمأ جلب می‌کند. تلاش برای جانشین ساختن معادل‌های فارسی به جای لغات و اصطلاحات بیگانه همواره در قرن اخیر در جامعه ما محل مناقشه و موضوع چون‌وچرا و سبب انواع واکنش‌ها بوده است (حداد عادل، ۱۳۹۵: ۱۸).

باطنی در مقاله «زبان و جامعه‌شناسی» (۱۳۸۱: ۲۲) زیر عنوان نوسازی زبان به مسئله گسترش واژگان زبان اشاره می‌کند و می‌گوید: «اگر قرار باشد زبانی به صورت زبان ملی در همه سطوح، وسیله آموزش و پرورش قرار گیرد ناچار است برای مفاهیم علمی و فنی جدید واژه داشته باشد؛ وگرنه از واژه‌های خارجی انباشته می‌شود و بدین ترتیب هویت خود را از دست می‌دهد و یا اینکه مردم، آن را ناتوان می‌انگارند و عملاً آن را کنار می‌گذارند.» وی برنامه‌ریزی زبان را چنین توصیف می‌کند: «یکی از مسائلی که در حوزه جامعه‌شناسی زبان قرار می‌گیرد، برنامه‌ریزی زبان است. برنامه‌ریزی زبان به هر نوع دستکاری یا دخالت آگاهانه اطلاق می‌شود که از طرف دولت یا سازمانی که کم‌وبیش از حمایت دولت برخوردار است در ساخت و کاربرد زبان در یک جامعه اعمال می‌شود.» باطنی معتقد است که موفقیت هر کار برنامه‌ریزی زبان در گرو دو چیز است: ۱- هوشیاری ملت، ۲- حمایت دولت.

داوری اردکانی (۱۳۸۲: ۱۷) برنامه‌ریزی زبان را، برنامه‌ریزی برای رسیدن به وضعیت مطلوبی از زبان چه از نظر اجتماعی و چه از نظر ساختاری می‌داند. یعنی جهت دادن به سمت و سوی تغییر زبان، آن گونه که برنامه‌ریزان مایل‌اند. وی معتقد است مطالعه برنامه‌ریزی زبان با این نام حدود پنجاه سال بیشتر قدمت ندارد. اگرچه فعالیت‌ها پیشینه طولانی‌تری دارند، اما اکنون در چارچوب این رشته تازه، بنیادهای نظری و روش‌شناختی محکم‌تری پیدا کرده و شکل علمی‌تری به خود گرفته است. وی معتقد است واژه‌گزینی در نظریه برنامه‌ریزی زبان که زیرشاخه‌ای از جامعه‌شناسی زبان است یکی از شیوه‌های اصلاح زبان است. اصلاح زبان نیز خود یکی از جنبه‌های برنامه‌ریزی زبان است. واژه‌گزینی از یک جهت در ارتباط است با ساختواژه که یکی از حوزه‌های محض زبان‌شناسی است و از یک جهت مرتبط است با جامعه‌شناسی زبان که یکی از حوزه‌های میان‌رشته‌ای زبان‌شناسی است. اصطلاح‌شناسی که خود حوزه‌ای میان‌رشته‌ای است از جمله حوزه‌های مؤثر و تعیین‌کننده در زمینه واژه‌گزینی است. این حوزه اگرچه زاده زبان‌شناسی است اما به سبب ارتباط تنگاتنگ با رشته‌های تخصصی مختلف ابداع‌کنندگان آن، آن را شاخه‌ای از زبان‌شناسی تلقی نمی‌کنند. شاید بتوان واژه‌گزینی را نقطه مشترک میان حوزه‌های ساختواژه، اصطلاح‌شناسی، جامعه‌شناسی و برنامه‌ریزی زبان دانست که وجه مشترک همه این‌ها زبان‌شناسی است (داوری اردکانی، ۱۳۸۲: ۳۵).

از دیدگاه برنامه‌ریزی زبان، کار واژه‌گزینی نمونه‌ای از تلاش تجویزی و توصیفی برای حفظ و حراست زبان‌های مقصد علم است. واژه‌گزینی جنبه‌ای از علم اصطلاح‌شناسی کاربردی برای استاندارد کردن متون علمی و هماهنگ کردن اصطلاحات موجود در این متون برای ایجاد ارتباط بهتر بین متخصصان و آموزش علم است. از آنجاکه برنامه‌ریزی زبان باید با نیازهای هر کشور به لحاظ زبان‌شناختی و اجتماعی منطبق شود شیوه‌های معادل‌یابی و انتخاب اصطلاح در فرهنگستان متناسب با نیازهای جامعه‌شناختی و ساختواژی زبان فارسی است (سمائی، ۱۳۸۲: ۱۰۳-۱۰۴).

۱-۲ بیان مسئله

ورود واژه‌های بیگانه به هر زبان امری اجتناب‌ناپذیر است؛ اما ورود بی‌حساب این الفاظ به آن زبان آسیب وارد می‌کند. همهٔ زبان‌های دنیا، با سایر زبان‌ها دادوستد واژگانی دارند و زبانی وجود ندارد که هیچ واژهٔ دخیلی وارد آن نشده باشد؛ مگر اینکه آن زبان، زبانی منزوی در مکانی دورافتاده با تعداد اندکی گویشور باشد. اما با ورود واژه‌های دخیل به زبان، تیرگی واژگانی آن نیز بالا رفته و مهم‌ترین کاربرد زبان که برقراری ارتباط میان افراد جامعه و تفهیم و تفاهم است به مرور زمان از بین خواهد رفت. زبان تا آن زمان که زنده و زایا باشد پیوسته واژه‌های نو تولید می‌کند تا نیاز جامعهٔ زبانی خود را برطرف سازد. یکی از ضرورت‌های هر زبان توانمندسازی خود برای رفع این نیاز است.

برخی کشورها، یا به حکم اوضاع و احوال تاریخی یا دانسته و به این گمان که اختیار کردن یک زبان اروپایی به‌عنوان زبان علمی می‌تواند ایشان را در کار انتقال علوم و غلبه بر عقب‌ماندگی علمی موفق کند، زبان ملی خود را برای کاربردهای روزمره نگاه داشته‌اند و برای کاربردهای علمی، لاقلاً در سطوح دانشگاهی، یک زبان اروپایی را برگزیده‌اند. زبان‌های این‌گزینه‌ها به‌حدی است که بر فواید احتمالی آن می‌چربد. زمانی که زبان ملی در بیان علمی و فنی ناتوان شود، اندک‌اندک حوزه‌های وسیعی از زندگی را به زبان بیگانه و به لایه‌های اجتماعی که حامل آن زبان‌اند واگذار می‌کند و حاملانش روزبه‌روز بیشتر به حاشیه رانده می‌شوند. یکی از بخت‌های ما ایرانیان این است که زبان ملی و زبان علمی ما یکی است (معصومی همدانی، ۱۳۸۲: ۲۶۹).

تثبیت و رواج واژه‌های مصوب فرهنگستان را می‌توان از سه منظر زبان‌شناختی، روان‌شناختی و جامعه‌شناختی بررسی کرد. از منظر زبان‌شناختی عواملی مانند ساختار هجایی ساده‌تر، واج‌آرایی مناسب و کاربرد الفاظ آشنا تر نقش مهمی در پذیرش واژهٔ جدید دارند. از منظر روان‌شناختی و جامعه‌شناختی نیز می‌توان رفتار گویشوران، کاربران، رسانه‌ها، مطبوعات و نهادهای متولی ترویج مصوبات را بررسی کرد. فرایند واژه‌گزینی، تولید، تبلیغ، ترویج و اشاعهٔ واژه‌های جدید فرایندی زمان‌بر و نیازمند شناخت کامل جامعه است. ضروری است ویژگی‌های فرهنگی، تاریخی، اجتماعی و جغرافیایی جامعه، مشاهده و بررسی شود و پس از برنامه‌ریزی و اجرای سیاست‌ها، بازخوردهای لازم نیز از جامعهٔ کاربران زبان گرفته شود. لذا بررسی این مسائل درخور توجه است و در کانون تمرکز پژوهش حاضر قرار دارد؛ اینکه چرا گاهی با وجود شرایط مناسب ساختی، آوایی و معنایی برای معادل فارسی، کاربران زبان تمایلی به استفاده از آن ندارند (چرایی)، عوامل مؤثر بر پذیرش از سوی کاربران زبان کدام‌اند، چه الگوی منسجمی می‌توان در این راستا از رفتار کاربران ارائه نمود (شناسایی) و چگونه می‌توان سطح پذیرش را ارتقا داد (چگونگی).

۱-۳ اهمیت و ضرورت پژوهش

مدرسی (۱۳۸۷: ۲۵۳) در کتاب *جامعه‌شناسی زبان* مبحث برنامه‌ریزی زبان را چنین آغاز می‌کند: «برنامه‌ریزی از فعالیت‌هایی است که در دوران معاصر در عرصه‌های گوناگون اجتماعی-فرهنگی رایج شده و در حل بسیاری از معضلات و مسائل کشورهای مختلف نقش مؤثری ایفا کرده است. برنامه‌ریزی زبان از جدیدترین جنبه‌های برنامه‌ریزی است که در دهه‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین مباحث در رشته نوپای جامعه‌شناسی زبان تبدیل گردیده است.» یکی از بازوهای قدرتمند گروه واژه‌گزینی و به‌طور کلی هر سازمان برنامه‌ریزی زبان، یک نهاد روابط عمومی است که هم به مردم در زمینه کار برنامه‌ریزی زبان اطلاعات لازم را بدهد و هم این فعالیت را تبلیغ بکند و هم فعالیت‌های این سازمان را به اطلاع عموم برساند؛ به‌طوری‌که مردم همراه و هم‌داستان با این سازمان باشند. اما ناآگاهی از تبیین‌های علمی مبتنی بر برنامه‌ریزی زبان در کار واژه‌گزینی، این کار را از نظر عموم مردم و نیز احتمالاً از نظر بسیاری از متخصصان و دانشگاہیان کاری عبث جلوه می‌دهد. واضح است که ایجاد هوشیاری ملی، امری آن‌چنان ظریف و دقیق است که خود نیاز به برنامه‌ریزی مجزا و شاید گروه تحقیقاتی مجزایی داشته باشد. فرهنگستان سازمانی دولتی است، اما آن‌چنان که باید و شاید مرتبط با دیگر سازمان‌های دولتی نیست. آموزش و پرورش و صداوسیما که می‌توانند بازوی اجرایی بسیار قوی و کارآمدی برای گسترش و نشر برنامه‌های زبانی فرهنگستان باشند، سمت‌گیری جدی نسبت به این کار ندارند. ایجاد ارتباط تنگاتنگ بین این سازمان‌ها و فرهنگستان مستلزم تبیین قانونی و اداری این ارتباط است (داوری اردکانی، ۱۳۸۲: ۳۴-۳۵).

در همین راستا داوری اردکانی (۱۳۸۲: ۳۶) پیشنهادهایی برای تقویت مبانی نظری و عملی واژه‌گزینی مطرح می‌کند:

- ۱- گروه مستقل و مجزایی با عنوان گروه جامعه‌شناسی زبان فارسی در فرهنگستان زبان و ادب فارسی تشکیل شود تا از دیدگاه علمی مسائل اجتماعی زبان فارسی را بررسی و سمت و سوی مطالعات برنامه‌ریزی زبان و از جمله واژه‌گزینی را بهتر و دقیق‌تر و با توجه به واقعیات جامعه مشخص کند.
- ۲- ارتباط دائمی و اداری قوی‌تری میان فرهنگستان و وزارتخانه‌های علوم و آموزش و پرورش برقرار شود؛ چرا که کانون گسترش یافته‌های فرهنگستان، این دو وزارتخانه هستند.
- ۳- ارتباط سازمانی و اداری تدوین‌شده‌ای با صداوسیما برقرار شود.
- ۴- روابط عمومی گروه واژه‌گزینی به شیوه‌ای نظام‌مند تقویت شود تا قدرت اجرایی فرهنگستان از طریق این بازو افزایش یابد.
- ۵- بخش‌های تحقیق، سیاست‌گذاری و اجرا در امر برنامه‌ریزی زبان به‌طور کلی و واژه‌گزینی به‌طور خاص به تفکیک سازمان‌دهی شود.

۴-۱ هدف‌های پژوهش

- ارائه الگویی از رفتار کاربران در پذیرش واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- بررسی عوامل مؤثر بر رواج واژه‌ها و ابزارهایی که فرایند رواج و تثبیت را تسریع می‌بخشند.

۵-۱ پرسش‌های پژوهش

- الگوی رفتاری کاربران در پذیرش واژه‌های جدید در طول زمان به چه شکل است؟
- چه عواملی بر پذیرش معادل‌های فارسی و استفاده کاربران زبان از واژه‌های مصوب تأثیر دارد؟
- چه عواملی منجر به افزایش تمایل کاربران زبان به استفاده از واژه‌های مصوب می‌شود؟

۶-۱ فرضیه‌های پژوهش

- پذیرش و رواج واژه‌های جدید در جامعه تابعی از زمان و دارای الگوی رفتاری S شکل است.
- آگاهی از واژه‌های مصوب از طریق رسانه‌ها، دستورالعمل‌ها و بخش‌نامه‌های رسمی و همچنین آموزش کاربران منجر به افزایش تمایل ایشان به استفاده از معادل‌های فارسی می‌شود.
- با افزایش پذیرندگان، توصیه به افراد دیگر به واسطه تبلیغات توصیه‌ای (دهان‌به‌دهان) نیز افزایش می‌یابد که این خود تأثیر مثبتی بر نرخ پذیرش و روند رشد پذیرندگان دارد.
- با تبلیغات توصیه‌ای و به‌کارگیری معادل‌های فارسی، عادت به استفاده از واژه‌های بیگانه کاهش می‌یابد و این تأثیر مثبتی بر میزان تبلیغات توصیه‌ای، نرخ پذیرش و روند رشد پذیرندگان دارد.
- ویژگی‌های صرفی و معنایی واژه بر رضایت کاربران و در نهایت بر استفاده ایشان از واژه‌ها تأثیر دارد.
- به‌مرور زمان سطح توقع کاربران افزایش می‌یابد و این تأثیر منفی بر استفاده و رضایت ایشان دارد.

۷-۱ روش پژوهش

در پژوهش حاضر از رویکرد پویایی‌شناسی سامانه^۱ مبتنی بر نظریه انتشار به‌منظور مدل‌سازی مسئله توسعه محصول جدید استفاده شده است. اغلب تحقیقات انجام‌شده در این باره به بررسی عوامل مؤثر با تأکید بر متغیری خاص، در حالت ایستا و در زمان اولیه ارائه محصول پرداخته‌اند. این در حالی است که مسئله «پذیرش» در طول زمان شکل می‌گیرد و باید به‌صورت پویا بررسی شود که این خود دلیلی است که این پژوهش با رویکرد پویایی‌شناسی سامانه ارائه می‌شود. روش تحلیل داده‌ها در پویایی‌شناسی سامانه از طریق شبیه‌سازی الگوی طراحی شده انجام می‌گیرد. شبیه‌سازی به‌صورت رایانه‌ای و به‌کمک نرم‌افزارهای مرتبط صورت می‌پذیرد و پس از شبیه‌سازی، نتایج با مشاهدات تجربی و داده‌های واقعی مقایسه می‌شود.

^۱ system dynamics

این کار که اعتبارسنجی الگو^۱ نامیده می‌شود برای معرفی یک الگو ضروری است. اعتبارسنجی در پویایی‌شناسی سامانه در دو مرحله انجام می‌شود. ابتدا ساختار و روابط از طریق اعتبارسنجی الگو در شرایط حدی تأیید می‌شود و در مرحله بعد دقت الگوی طراحی شده در پیش‌بینی رفتار متغیرها بررسی می‌شود. روش‌های تحقیق را می‌توان با توجه به ملاک هدف تحقیق به انواع بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای و بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها به انواع توصیفی و آزمایشی تقسیم کرد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۹۲: ۷۸). تحقیق حاضر بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی و بر اساس هدف، به علت کاربرد آن در سیاست‌های تصمیم‌گیری، از نوع کاربردی است. در این پژوهش روش جمع‌آوری داده‌ها میدانی-کتابخانه‌ای است و توأمان از داده‌های کمی و کیفی استفاده شده است، اما داده‌ها به‌طور عمده از نوع کیفی هستند. داده‌های کیفی مانند توقع، رضایت، عادت به استفاده و میزان پذیرش که بیشتر مربوط به بخش توسعه الگو هستند از طریق مطالعه موضوعی، مشاهده و مصاحبه به‌روش گلوله‌برفی^۲ گردآوری شده‌اند. در روش گلوله‌برفی، از افرادی که با ایشان مصاحبه صورت می‌گیرد، درخواست می‌شود افراد دیگری را برای مصاحبه پیشنهاد دهند. این نوع مصاحبه برای تشخیص متخصصین و صاحب‌نظران یک جامعه در یک موضوع علمی به کار می‌رود. رابطه بین متغیرها نیز از الگوها و نظریه‌های مرتبط و با مشورت خبرگان و صاحب‌نظران استخراج شده است. به‌علت آنکه قوانین ریاضی بین متغیرها در این رویکرد صریح و اثبات‌شده نیستند، نوع ارتباط میان متغیرها و وزن هر کدام از عوامل اثرگذار بر سایر عوامل، توسط کارشناسان و متخصصان تعیین می‌شود. از آنجا که این‌گونه روابط نیازمند تأیید تجربی هستند، از نتایج تحقیقاتی استفاده شده است که مورد تأیید مراجع علمی معتبر هستند. داده‌های کمی نیز از طریق بررسی فراوانی کاربرد واژه‌های مصوب عمومی و اصطلاحات تخصصی در صفحات عمومی به‌دست‌آمده از گوگل^۳ و آثار مکتوب علمی و مقالات فارسی که طی بیست سال اخیر در گوگل اسکولار^۴ منتشر شده‌اند جمع‌آوری شده است. با توجه به حجم بالای واژه‌ها و به‌دلیل زمان‌بر بودن جست‌وجوی دستی و امکان خطا در محاسبه، جست‌وجو به‌روش رایانه‌ای صورت گرفته است. شاید تا چندی پیش پاسخ این سؤال که اطلاعات را در کجا می‌توان یافت چنین بود: در کتاب‌ها و کتابخانه‌ها و شاید هم در ذهن افراد. حال آنکه امروز با تولید، تکثیر و انتشار الکترونیکی، سریع و انفجارگونه آن در فضایی گسترده‌تر از جهان و بر فراز کره خاکی می‌توان گفت همه جا. اینترنت که شبکه‌ای به‌هم‌پیوسته از هزاران شبکه رایانه‌ای و میلیون‌ها رایانه با میلیاردها صفحه متن و اطلاعات در سراسر جهان است، تنها بخشی از این مجموعه را دربرمی‌گیرد (عاصی، ۱۳۸۵: ۶۰).

^۱ model validation

^۲ snowball

^۳ Google

^۴ Google scholar

۸-۱ مفاهیم و اصطلاحات زبان شناختی

۱-۸-۱ واژه

واژه در اصول و ضوابط واژه‌گزینی (۱۳۸۸: ۱۷) به دو معنی به کار می‌رود: لفظی که از یک یا چند جزء معنی‌دار ساخته شده است و از لحاظ دستوری به یکی از مقوله‌های اسم یا ضمیر یا صفت یا قید یا فعل یا عدد یا حرف اضافه یا حرف ربط تعلق دارد... [یا] لفظی که دست‌کم در یکی از رشته‌های علمی و فنی و حرفه‌ای و هنری دارای تعریفی مشخص است... واژه در این معنی مترادف با اصطلاح است.

۱-۸-۲ اصطلاح

سازمان جهانی استاندارد (ایزو^۱) در استنادی که مشخصاً به موضوع واژگان اصطلاح‌شناسی اختصاص دارد، با هدف فراهم ساختن توصیفی نظام‌مند از مفاهیم این حوزه، «اصطلاح» را این‌گونه تعریف می‌کند: «بازنمود زبانی یک مفهوم عام در یک حوزه موضوعی خاص» (ایزو ۱-۱۰۸۷، ۲۰۰۰). بنابر این تعریف و تعاریف موجود در اصول و ضوابط واژه‌گزینی (۱۳۸۸: ۱۷) می‌توان مجموعه واژه‌هایی که در واژگان ذهنی تعداد کثیری از گویشوران زبان فارسی وجود دارد و به سهولت بازشناسی و درک می‌شود واژه‌های «عمومی» و واژه‌هایی که به حوزه تخصصی تعلق دارند و برای شناخت آن‌ها به دانش تخصصی یک حوزه موضوعی نیاز است، واژه‌های «علمی» یا «تخصصی» نامید. واژه‌های عمومی را نیز در شرایطی که تعریفی مشخص در یک حوزه موضوعی داشته باشند، می‌توان بازنمودی از یک مفهوم و در نتیجه واژه علمی به‌شمار آورد (رضوی، ۱۳۹۵: ۴۸).

۱-۸-۳ واژه‌گزینی

فرایندی است که در طی آن برای یک مفهوم مشخص علمی یا فنی یا حرفه‌ای یا هنری معمولاً یک و در مواردی بیش از یک لفظ برگزیده یا ساخته می‌شود (اصول و ضوابط واژه‌گزینی، ۱۳۸۸: ۹).

۱-۸-۴ واژه مصوب

واژه مصوب واژه‌ای است که در یک حوزه موضوعی معین کاربرد دارد، در یکی از گروه‌های تخصصی یا در گروه عمومی بررسی شده و در شورای فرهنگستان برای یک دوره سه‌ساله تصویب و در فرهنگ واژه‌ها چاپ و به اطلاع عموم رسیده است. مصوبات پس از یک دوره سه‌ساله و دریافت و بررسی نظرات و پیشنهادها صاحب‌نظران آن حوزه به تصویب نهایی می‌رسند.

^۱ International Organization for Standardization (ISO)

۱-۸-۵ شیوه‌های واژه‌گزینی

طبق اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۸: ۱۲-۱۳)، واژه‌گزینی برای یک مفهوم مشخص به چهار روش انجام می‌گیرد:

- ۱- برگزینش: انتخاب یک واژه یا عبارت از میان واژه‌ها و عبارتهای موجود در زبان.
- ۲- نوگزینش: انتخاب یک واژه موجود در زبان و دادن مفهومی جدید به آن به طوری که با مفهوم اولیه بی‌ارتباط نباشد.
- ۳- ساختن اصطلاح، که به سه شیوه زیر انجام می‌گیرد:
 - ۱-۳ واژه‌سازی: ساختن یک واژه جدید مشتق، یا مرکب، یا مشتق-مرکب
 - ۲-۳ ساختن گروه نحوی: ساختن یک گروه نحوی با به‌کاربردن دست‌کم دو واژه. این واژه‌ها با کسره اضافه یا یکی از حروف اضافه به هم پیوند می‌یابند.
 - ۳-۳ اختصارسازی: ساختن اختصار به یکی از روش‌های سرواژه‌سازی یا آمیزه‌سازی (نحت) یا اختصار حرف‌به‌حرف انجام می‌شود.
- ۴- وام‌گیری: اخذ یک واژه از زبان‌های بیگانه (معمولاً غربی) با همان مفهومی که در زبان مبدأ دارد.

۱-۸-۶ روش‌های معادل‌یابی

معادل‌یابی در مقابل یک لفظ بیگانه به دو روش صورت می‌گیرد:

- ۱- معادل‌یابی مفهومی: بدون توجه به ساختار اصطلاح بیگانه و فقط با در نظر گرفتن معنی و تعریف آن در زبان فارسی یک معادل یافته یا ساخته می‌شود.
- ۲- گرده‌برداری: با توجه به ساختار اصطلاح بیگانه، در مقابل هر جزء معنی‌دار اصطلاح بیگانه یک جزء معنی‌دار در زبان فارسی قرار داده می‌شود (اصول و ضوابط واژه‌گزینی، ۱۳۸۸: ۱۲-۱۳).

۱-۸-۷ اصول موضوعه

مراد از اصول موضوعه اصولی است که فرهنگستان، با توجه به وظایفی که در اساسنامه بر عهده‌اش نهاده شده است، پس از بحث و بررسی فراوان آنها را پذیرفته است و اگر نه برای همیشه، برای مدتی طولانی، درستی یا نادرستی آنها را در درون فرهنگستان قابل بحث نمی‌داند. این اصول عبارت‌اند از:

- توسعه علمی نیازمند زبان علمی است؛
- زبان علم در ایران زبان فارسی است و باید فارسی بماند؛
- زبان علمی فارسی برای بقا نیازمند واژه‌گزینی سازمان‌یافته و روشمند است (همان: ۱۰-۱۱).

۸-۸-۱ واژه فارسی

از دیدگاه جامعه‌شناسی زبان، واژه‌گزینی به زبان فارسی معیار امروز پرداخته است. این نظر در اصل اول اصول و ضوابط واژه‌گزینی (۱۳۸۸: ۱۰) منعکس شده است. در بند چهارم این اصل گنجینه واژگانی زبان فارسی که در واژه‌گزینی مورداستفاده قرار می‌گیرد از عناصر زیر تشکیل شده است:

- ۱- همه واژه‌های فارسی تبار که در فرهنگ‌های معتبر امروز ضبط شده‌اند.
- ۲- همه واژه‌های عربی تباری که یا در فارسی امروز تداول دارند و یا دست کم در چند متن معتبر نظم و نثر فارسی، عمدتاً تا اواخر قرن پنجم، به کار رفته‌اند.
- ۳- همه واژه‌هایی که تبار هندی یا ترکی یا یونانی یا مغولی و مانند این‌ها دارند و در فارسی امروز متداول اند یا در متون تخصصی معتبر به کار رفته‌اند.
- ۴- هر واژه اروپایی که شرایط زیر را داشته باشد:
 - در میان عموم فارسی‌زبانان متداول باشد.
 - در زبان مبدأ واژه‌ای بسیط باشد و در غیر این صورت، ساختار صرفی آن چنان باشد که مانع از اعمال فرایندهای واژه‌سازی فارسی بر روی آن نشود.
 - فرهنگستان با توجه به نظر متخصصان به‌دلایلی معادل‌یابی برای آن را ضروری نداند.

این واژه‌ها صرف‌نظر از تبارشان فارسی به‌شمار می‌آیند و می‌توان در واژه‌گزینی از آن‌ها بهره گرفت. علاوه بر این‌ها از واژه‌های متعلق به زبان‌ها و گویش‌های زنده ایرانی و همچنین واژه‌ها و ریشه‌های متعلق به زبان‌های باستانی و میانه ایران و واژه‌ها و صورت‌های ترکیبی اروپایی با دارا بودن شرایط مشخص نیز در واژه‌گزینی استفاده می‌شود. در این اصل، واژه‌های عامیانه، واژه‌های فارسی مهجور، واژه‌های نامأنوس برگرفته از فارسی میانه و باستان، واژه‌های عربی مغل و نامأنوس و واژه‌های گویشی از زبان معیار تفکیک شده‌اند و زبان معیار، خود زبان نوشتاری مشترک و مطلوب عامه تحصیل‌کردگان جامعه است. به نظر می‌رسد فرهنگستان سوم هنگام تدوین اصول و ضوابط واژه‌گزینی همگام با مکاتب اصطلاح‌شناسی زمانه خود بوده است و به‌طور کلی اصول و ضوابط واژه‌گزینی صورت بومی‌شده اصطلاح‌شناسی سنتی، منطبق با نیازهای زبانی کشور ماست. شاید انتخاب روش سلسله‌مراتبی در گزینش واژه‌ها نیز با توجه به ابعاد اجتماعی ترویج اصطلاحات در زبان فارسی و گرایش اهل علم باشد (سمائی، ۱۳۸۲: ۱۰۵).

۸-۸-۱ ضوابط واژه‌گزینی

مراد از ضوابط واژه‌گزینی بایدها و نبایدها و اولویتهایی است که شایسته است در امر واژه‌گزینی رعایت شود. این ضوابط عبارت‌اند از:

- ۱- در ساختن اصطلاح باید قواعد دستور زبان فارسی رعایت شود.
- ۲- در واژه‌گزینی شایسته است اصطلاحی برگزیده شود که بتوان آن را بنا به ضرورت، در فرآیندهای واژه‌سازی بعدی، یعنی انواع اشتقاق و ترکیب به کار برد.
- ۳- در واژه‌گزینی باید قواعد آوایی زبان فارسی رعایت شود. همچنین تلفظی از وام‌واژه‌ها اختیار شود که با قواعد واج‌آرایی و ساختار هجایی زبان فارسی مطابقت داشته باشد.
- ۴- در املای واژه‌ها باید از دستور خط فرهنگستان پیروی شود. در صورت نیاز می‌توان از علائم سجاوندی که هنوز در خط فارسی قبول عام نیافته‌اند نیز استفاده کرد.
- ۵- فرهنگستان می‌تواند بنا به ضرورت از فرآیندهای واژه‌سازی کم‌سابقه یا بی‌سابقه در زبان فارسی استفاده کند.
- ۶- هر واژه‌ای را که فارسی محسوب شود، صرف‌نظر از تبار آن، می‌توان در فرآیندهای واژه‌سازی به کار برد و با پیشوندها و پسوندها و واژه‌های اصیل فارسی ترکیب کرد و با آن واژه یا واژه‌های جدید ساخت.
- ۷- در مورد اشتراک لفظی و معنایی در واژه‌های بیگانه و معادل‌های فارسی آن‌ها از ضوابط زیر پیروی می‌شود:
 - در مقابل یک لفظ بیگانه که دارای یک مفهوم مشخص است شایسته است که در تمامی حوزه‌ها یک معادل فارسی اختیار شود، مگر اینکه در حوزه‌های مختلف از دیرباز معادل‌های متفاوتی در مقابل آن لفظ بیگانه کاملاً تداول یافته باشد.
 - در مقابل یک لفظ بیگانه در یک حوزه مشخص فقط باید یک معادل فارسی اختیار شود، مگر اینکه آن لفظ در همان حوزه دارای چند مفهوم متفاوت باشد.
 - هرگاه یک اصطلاح بیگانه دارای چند مفهوم باشد، به‌منظور بیان دقیق مقصود، برای هر یک از مفاهیم می‌توان یک معادل فارسی اختیار کرد.
 - در صورت وجود چند لفظ بیگانه برای یک مفهوم واحد، بهتر است در زبان فارسی در مقابل آن فقط یک معادل اختیار شود، اما بنا به ضرورت، می‌توان برای هر یک از الفاظ بیگانه نیز معادلی برگزید.
 - استفاده از یک معادل فارسی برای چند اصطلاح بیگانه در حوزه‌های مختلف مجاز است (اصول و ضوابط واژه‌گزینی، ۱۳۸۸: ۱۳-۱۴).

۹-۱ مفاهیم و اصطلاحات سیستمی

۱-۹-۱ سیستم

در میان محققان و متفکران سیستمی روایت مشترکی از تعریف سیستم وجود ندارد. می‌توان گفت سیستم^۱، مجموعه‌ای است از متغیرها که به‌وسیله یک ناظر انتخاب شده‌اند. سیستم بخشی از جهان واقعی است که توسط یک ناظر انتخاب می‌شود و معیار این انتخاب، هدف یا منظور او از مطالعه این واقعیت است. به‌طور کلی سیستم، بخشی از جهان واقعی است که ما انتخاب می‌کنیم و آن را در ذهن خود به‌منظور در نظر گرفتن و بحث و بررسی تغییرات مختلفی که تحت شرایط متفاوت ممکن است در آن رخ دهد از بقیه جهان جدا می‌کنیم. (مختاری، ۱۳۹۲: ۸).

۲-۹-۱ تفکر سیستمی

گاهی وضعیت موجود مطابق با وضعیت مطلوب و هدف نیست. موارد فراوانی وجود دارد که تلاش مدیران و مسئولان برای حل یک مشکل، فقط موجب تسکین آن بوده و پس از مدت کوتاهی، وضعیت مانند قبل شده یا منجر به ایجاد مشکلاتی بزرگتر گردیده است. تصمیم‌گیری در دنیایی با پیچیدگی فزاینده، نیازمند تفکر سیستمی^۲ (نظام‌مند) است. هدف تفکر نظام‌مند فهم علل و ریشه‌های تحولات و تغییرات در پدیده‌های پویا و چگونگی مدیریت آن‌ها و همچنین بهبود درک ما از ارتباط عملکرد هر سازمان با ساختار درونی و سیاست‌های عملیاتی آن و نیز سیاست‌های کاربران و رقبا است تا از این درک برای طراحی سیاست‌های مؤثر استفاده کنیم. هنگامی دیدگاه نظام‌مند اتخاذ کرده‌ایم که به اندازه کافی از هر دو جنبه زمانی و مکانی عقب بایستیم تا شبکه‌ای از ارتباطات بنیادین دوسویه را ببینیم که به‌صورت زنجیره‌ای عمل می‌کنند و سازنده الگوی رفتاری هستند که سیستم از خود بروز می‌دهد (مختاری، ۱۳۹۲: ۵).

۳-۹-۱ مدل

مدل^۳ (الگو)، تصویر ساده‌شده‌ای از جهان واقعی است که در حد فهم سازنده آن مدل از واقعیت، شکل می‌گیرد. یک مدل تنها برخی قسمت‌های واقعیت را که برای موضوع موردنظر مناسب است دربرمی‌گیرد. متغیرهای لازم برای بررسی با توجه به کاربرد مدل تعیین می‌گردد. مهم‌ترین هدف از مدل‌سازی، کسب دانش در مورد رفتار سیستم واقعی است. در واقع مدل ابزاری است برای بررسی تصمیمات مختلف و آثار و نتایج حاصل از آن تصمیم‌ها (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۹).

^۱ system

^۲ systems thinking

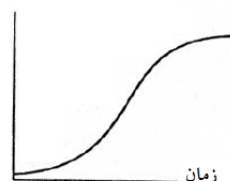
^۳ model

۱-۹-۴ نگرش پویا

برای درک جهان دو نگرش پویا و ایستا مطرح است. در نگرش ایستا به جهان در یک مقطع زمانی نگاه می‌شود. در مقطع زمانی موردنظر علت یا علل یک رخداد بررسی و جست‌وجو می‌شود. در این نگرش عمده‌توجه به رخداد و علل آن در همان مقطع زمانی موردنظر است. در نگرش ایستا به زمان‌های قبل و بعد از رخداد یا اصلاً توجه نمی‌شود و یا توجه زیادی نمی‌شود. در این نگرش، به تغییرات و علل و عوامل رخدادها در طول زمان از گذشته تا حال و ادامه آن در آینده توجه نمی‌شود. اما در نگرش پویا، به پدیده‌ها و رخدادها در طول زمان نگاه می‌کنیم. در این نگرش، زمان یک بُعد مهم و حیاتی در تفکر و تحلیل است. روندها در طی زمان موردتوجه قرار می‌گیرند و رخدادها در پرتو روندها دیده می‌شود. رخدادها یا وقایع به‌صورت جزئی از روندها بررسی می‌شوند. در نگرش پویا به زمان گذشته و تحولات گذشته و ارتباط آن با رخداد موردنظر در زمان حال توجه می‌شود. در نگرش پویا، نه‌تنها تفکر در امتداد زمان از گذشته به حال می‌آید، بلکه ادامه یافته و حال را به آینده‌ای که می‌تواند در پیش باشد متصل می‌کند. در نگرش پویا، برعکس نگرش ایستا، وقایع و رخدادها کانون توجه نیستند، بلکه روندهایی موردتوجه‌اند که رخدادها می‌توانند نمودی از آن روندها در مقطع زمانی خاصی باشند. پویایی به‌معنی تغییر در طول زمان است. جهان ما و تمام مظاهر آن پویاست. همه چیز در جهان در حال تغییر است. شاید تنها چیزی که تغییر نمی‌کند خود تغییر است. پویایی در این جهان با مشاهده نمودها یا متغیرهایی که در طول زمان تغییر می‌کنند دریافت می‌شود. تغییرات نمودهای جهان در طی زمان نمایشگر پویایی پدیده‌هاست. تغییرات، نمودهایی را که معرف پویایی پدیده‌ها هستند، روی یک دستگاه محور مختصات که محور افقی آن زمان و محور عمودی آن نمود یا متغیر موردنظر است، نشان می‌دهند و در محور افقی واحد اندازه‌گیری زمان و در محور عمودی واحد اندازه‌گیری نمود یا کمیت موردنظر درج می‌شود (مشایخی، ۱۳۹۷: ۲۲).

۱-۹-۵ الگوی رفتاری S شکل

در الگوی رفتاری S شکل متغیر موردبررسی ابتدا به‌صورت نمایی رشد می‌کند و پس از مدتی، رشد آن کاهش یافته و به سمت یک مقدار تعادلی حرکت می‌کند. نمودار این الگوی رفتاری در طول زمان به شکل حرف S انگلیسی است.



شکل ۱- الگوی رفتاری S شکل

۱-۹-۶ پویایی‌شناسی سامانه

رویکردهای گوناگونی برای شناسایی مقولات تأثیرگذار بر پدیده‌های موردبررسی در شاخه‌های علوم اجتماعی-اقتصادی، زیست‌محیطی، روان‌شناسی و سایر زمینه‌ها استفاده شده‌اند. یکی از این رویکردها در بررسی عوامل اثرگذار بر رفتار پدیده‌ها، پویایی‌شناسی سامانه است. پویایی‌شناسی سامانه روشی برای مطالعه و مدیریت سیستم‌های پیچیده و دارای بازخورد، و درک رفتارهایشان در طول زمان است. ذهن انسان توانایی تفسیر رفتار سیستم‌های دارای بازخوردهای غیرخطی^۱ و چندحلقه‌ای^۲ را ندارد. در این روش با تمرکز بر حلقه‌های بازخورد^۳ درون سیستم، تأثیرات غیرخطی و تأخیرهای زمانی در میان متغیرها و همچنین ماهیت انباشتی یا جریانی متغیرها، به بررسی رفتار سیستم پرداخته می‌شود. با توجه به ماهیت عددی روش پویایی‌شناسی سامانه، امکان شبیه‌سازی الگوهای مبتنی بر این روش با استفاده از رایانه و پیش‌بینی وضعیت سیستم برای یک بازه زمانی در آینده وجود دارد. این روش در اواخر دهه پنجاه میلادی برای کمک به مدیران شرکت‌ها توسط جی فارستر^۴ در موسسه فناوری ماساچوست^۵ بنیان نهاده شد. ایده اولیه شکل گیری این حوزه، پروژه‌ای بود که وی برای شرکت جنرال‌الکترونیک انجام داد. در این پروژه، سؤال کارفرما این بود که «چه عواملی باعث نوسان در سیستم موجودی و انبار و به تبع آن نیروی انسانی شرکت می‌شود؟». تحقیقی که فارستر بر روی این موضوع انجام داد این ایده را شکل داد که از قواعد موجود در کنترل سیستم‌ها در حوزه مهندسی می‌توان برای سیستم‌های اجتماعی نیز بهره برد. وی بعد از جابه‌جایی به دانشکده مدیریت همین دانشگاه این روش را برای فهم رفتار وابسته به زمان سیستم‌ها توسعه داد و برای سیستم‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی هم به کار برد.

۱-۹-۷ اشاعه نوآوری

اشاعه یا انتشار را می‌توان به‌عنوان پراکنش یک پدیده در محیطی مشخص تعریف نمود. این مفهوم در علوم مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است. در علم فیزیک به‌عنوان گسترش ماده، در جامعه‌شناسی و انسان‌شناسی به‌عنوان گسترش تفکر و الگوی فرهنگی، در پزشکی به‌عنوان گسترش بیماری و در علم اقتصاد به‌عنوان گسترش فناوری یا محصول نو و خلاقانه به کار رفته است. آنچه که در این پژوهش مد نظر است، اشاعه و گسترش معادل‌های فارسی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در میان کاربران این زبان است.

^۱ none linear feedback

^۲ multi loop

^۳ feedback loops

^۴ Jay W. Forrester

^۵ Massachusetts Institute of Technology (M.I.T)

۱-۱۰ سازمان پژوهش

پژوهش حاضر شامل پنج فصل است. فصل اول آن، کلیات پژوهش را شامل می‌شود. در این فصل ضمن معرفی موضوع، به بیان مسئله، اهمیت و ضرورت مطالعه آن، اهداف، پرسش‌ها، فرضیه‌ها، روش پژوهش و همچنین ارائه تعاریف اولیه برای مفاهیم اصلی و بنیادی پژوهش پرداخته شده است. در فصل دوم، پیشینه پژوهش و تحقیقات هم‌سو با پژوهش حاضر در دو بخش، معرفی و ارائه شده است. بخش اول این فصل، مختص مطالعات در حوزه زبان‌شناسی است که جنبه‌های مختلف واژه‌سازی فرهنگستان و رواج و کاربرد واژه‌های مصوب و معادل‌های فارسی را بررسی کرده‌اند. در بخش دوم این فصل، ضمن معرفی نظریه‌ها و الگوهای اشاعه و پذیرش نوآوری، تحقیقاتی که با رویکرد تفکر نظام‌مند و به‌روش پویایی‌شناسی سامانه با ارائه الگوهایی به موضوع اشاعه نوآوری‌ها و پذیرش از سوی کاربران پرداخته‌اند، بررسی شده‌اند. به دلیل اینکه ترویج و پذیرش واژه‌های نو و مسائل زبان‌شناسی تاکنون با این روش و با این رویکرد مورد مطالعه قرار نگرفته است، در این بخش به معرفی پژوهش‌های مرتبط با اشاعه و پذیرش نوآوری در سایر حوزه‌ها پرداخته شده است.

فصل سوم مبانی نظری پژوهش را شامل می‌شود. در این فصل رفتارهای پایه در سیستم‌های پویا و اجزای الگوهای پویایی‌شناسی سامانه معرفی شده است. هدف پژوهش، طراحی و ارائه الگویی برای مسئله اشاعه و پذیرش معادل‌های فارسی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی بر اساس روش پویایی‌شناسی سامانه است. این الگو در فصل چهارم ارائه شده است. فصل چهارم به معرفی و اعتبارسنجی الگوی طراحی شده و بررسی سیاست‌ها و سناریوهای پیشنهادی جهت بهبود وضعیت فعلی اختصاص یافته است.

در فصل پنجم پرسش‌ها و فرضیه‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفته و یافته‌ها و نتایج پژوهش و نیز پیشنهادهایی برای مطالعات و پژوهش‌های آینده ارائه شده است. در پایان، فهرست منابع فارسی و انگلیسی ارجاع داده شده در متن، و واژه‌نامه‌های فارسی به انگلیسی و انگلیسی به فارسی آمده است.

فصل دوم: پیشینه پژوهش

در این فصل پیشینه و پژوهش‌های مرتبط با پژوهش حاضر در دو بخش، معرفی و بررسی شده است. بخش اول، به پیشینه پژوهش دربارهٔ واژه‌سازی فرهنگستان اختصاص دارد و خود شامل دو قسمت است. در قسمت اول پژوهش‌هایی که رواج و کاربرد واژه‌های مصوب و معادل‌های فارسی را بررسی کرده‌اند معرفی شده و در قسمت دوم پژوهش‌هایی که جنبه‌های مختلف واژه‌سازی فرهنگستان را بررسی کرده‌اند به ترتیب تاریخ انتشار آمده است. بخش دوم فصل نیز پیشینه پژوهش دربارهٔ فرایند پذیرش بر مبنای رویکرد تفکر نظام‌مند و روش پویایی‌شناسی سامانه است.

۲-۱ پیشینه پژوهش دربارهٔ واژه‌سازی فرهنگستان

۲-۱-۱ پژوهش‌های مرتبط با رواج و کاربرد واژه‌های فرهنگستان

۲-۱-۱-۱ المعی (۱۳۶۸)

هاله المعی (۱۳۶۸) میزان مقبولیت یا جاافتادگی ۱۴۰ واژه علم فیزیک و نجوم مصوب فرهنگستان اول و دوم را که حدود ۲۰ واژه آن عمومی و به لحاظ قواعد ساختوازی زبان فارسی بدون اشکال بوده‌اند و کم‌وبیش به‌دور از تعصب فارسی‌گرایی افراطی ساخته شده‌اند و علی‌رغم داشتن زمان کافی برای جاافتادن، هنوز در بین عموم مردم جا نیفتاده‌اند، انتخاب و بررسی کرده است. وی عواملی چون تحمیل قالب واژه‌های بیگانه بر معادل فارسی، چندمعنا بودن یک واژه در واژه‌های مختلف، جنبه ادبی واژه‌های علمی، اختلاف زیاد ساخت آوایی بین زبان فارسی و زبان‌های غربی را عوامل درون‌زبانی و تعصب در فارسی‌سازی و مشکلات فرهنگی جامعه را از عوامل برون‌زبانی می‌داند که روند پذیرش معادل‌ها را کند می‌کند. وی همچنین در پایان، عامل زمان را یادآور می‌شود که در روند پذیرش معادل‌های فارسی بی‌تأثیر نیست.

۲-۱-۱-۲ کافی (۱۳۶۸)

علی کافی (۱۳۶۸) با بررسی واژه‌های ریاضی فرهنگستان اول میزان جاافتادگی و پذیرش واژه‌ها را با ضریب η (اتا) نشان داده و با محاسبهٔ میزان رواج این واژه‌ها در آن دوره این مقدار را با یک دهه قبل مقایسه نموده و به این نتیجه رسیده است که این ضریب، تابعی از زمان است و این تابع در سال‌های اخیر با شیب ملایمی صعودی شده است. وی میزان جاافتادگی را با میزان موفقیت فرهنگستان متناسب دانسته و با تحلیل واژه‌ها نشان داده است که از ۱۳۳ واژه مصوب فرهنگستان در این رشته، ۲۲ واژه کاملاً جاافتاده، ۲ واژه تقریباً جاافتاده، ۲۷ واژه به‌طور مساوی با واژه معادل خود به کار می‌رود (بینابینی)، ۱۶ واژه تقریباً جانيفتاده، ۵۷ واژه جانيفتاده و ۹ واژه نیز در ریاضیات امروز کاربرد ندارند. نتیجهٔ تحلیل وی این بوده است که واژه‌های مصوب فرهنگستان اول در رشتهٔ ریاضی از نظر جاافتادگی چندان موفق نبوده و دلیل اصلی آن کوشش فرهنگستان برای حذف واژه‌های عربی رایج و جاافتاده بوده است.

کافی (۱۳۷۱) همچنین پس از بررسی تمام واژه‌های فرهنگستان اول بر اساس معیار جاافتادگی به این نتیجه رسیده است که زبان فارسی با گذشت نیم قرن از دوران فرهنگستان اول همچنان یک عیب و یک نقص دارد. عیبش این است که بیش از حد با واژه‌های بیگانه به خصوص واژه‌های لاتینی آمیخته است و نقضش این است که در مقابل اصطلاح‌های روزافزون علمی لاتینی تبار معادل فارسی ندارد.

۲-۱-۱-۳ ارباب سلیمانی (۱۳۷۶)

صدیقه ارباب سلیمانی (۱۳۷۶) ضمن تحلیل اصول واژه‌سازی، از طریق مصاحبه و به شیوه استقرایی ۲۲۲ واژه مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی را از نظر ساختار دستوری، تناسب معنایی و لزوم یا عدم لزوم معادلیابی برای آن‌ها بررسی و میزان پذیرش یا رد واژه‌های معادل را ارائه کرده است. وی بر این باور است که در صورت عدم پذیرش عموم مردم، باید در این واژه‌ها تجدیدنظر شود.

۲-۱-۱-۴ اشرفی (۱۳۷۶)

ثمره اشرفی (۱۳۷۶) با نگاهی به واژه‌های پیشنهادی فرهنگستان‌ها از گذشته تاکنون، دلیل عدم موفقیت فرهنگستان‌ها را ساختن واژه‌هایی ناسازگار، نازیبا و دوراز ذهن دانسته است. وی معتقد است مهم‌ترین عامل برای نفوذ کلمات خارجی در هر دوره در درجه اول فخر و مباهات به تکلم و سخن‌گویی به زبان بیگانه غالب است. اشرفی راه‌حل این مشکل را به روان‌شناسان اجتماعی محول کرده است.

۲-۱-۱-۵ شرفی (۱۳۷۹)

اعظم شرفی (۱۳۷۹) به منظور ارزیابی میزان موفقیت فرهنگستان زبان و ادب فارسی، بر اساس متغیرهای جنسیت و سواد به بررسی میزان آشنایی فارسی‌زبانان و کاربرد این معادل‌ها در گفتار عادی و روزمره‌شان پرداخته و بر این باور است که این دو متغیر بر میزان پذیرش اثرگذارند. در این پژوهش ۱۵۰ نفر از شهروندان تهرانی در سه گروه با تحصیلات ابتدایی، دیپلم-لیسانس و بالاتر از لیسانس بررسی شده‌اند.

۲-۱-۱-۶ گندمی (۱۳۸۰)

نسرین گندمی (۱۳۸۰) با بیان اهمیت و نقش فرهنگستان زبان و ادب فارسی در واژه‌سازی و واژه‌گزینی و لزوم معادلیابی برای واژه‌های بیگانه، علل پذیرش یا عدم پذیرش واژه‌های مصوب و چگونگی برخورد مردم با این واژه‌ها را از طریق پرسش‌نامه و مصاحبه با ۵۰ نفر با تحصیلات دیپلم بررسی و راه‌حلی برای پذیرش آن‌ها ارائه کرده است. وی معتقد است سهولت تلفظ معادل فارسی، قابل فهم بودن، سادگی، کوتاهی، معنای مطابق یا بسیار نزدیک به واژه بیگانه، خوش‌آوایی، استفاده از واژه‌های پرکاربرد موجود در زبان و وجود هم‌خانواده‌های آن در زبان نقش اساسی در پذیرش دارند.

۲-۱-۱-۷ مهریار (۱۳۸۲)

لیلا مهریار (۱۳۸۲) با ضبط و بررسی ۴۲۵ دقیقه از برنامه‌های شبکه پنج سیما به این نتیجه رسیده است که کاربرد واژه‌های مصوب فرهنگستان در برنامه‌های تلویزیونی محدود و در برنامه‌های مختلف متفاوت است. اما باین حال در ترویج برخی از واژه‌ها مؤثر بوده است. نتایج بررسی‌های وی نشان می‌دهد بیشترین میزان کاربرد واژه‌ها مربوط به برنامه‌های خبری است.

۲-۱-۱-۸ والی‌پور (۱۳۸۵)

امیر والی‌پور (۱۳۸۵) عوامل مؤثر در مقبولیت و کاربرد ۱۰۰۰ واژه از واژه‌های عمومی دفتر اول و دوم ارائه‌شده از سوی فرهنگستان زبان و ادب فارسی را با توزیع پرسش‌نامه بین ۱۲۰ نفر از ساکنان کرج در چهار گروه بی‌سواد، کم‌سواد، دارای تحصیلات متوسطه و دارای تحصیلات دانشگاهی بررسی کرده است. یافته‌های پژوهش وی حاکی از این است که اقدام به موقع فرهنگستان در ارائه واژه‌های مصوب، شفافیت معنایی واژه‌های ارائه‌شده، خوش‌آهنگی واژه‌ها، کوتاهی و سادگی، آسان بودن تلفظ و اعتبار اجتماعی از جمله مهم‌ترین دلایل پذیرش‌اند. از دیگر نتایج این بررسی افزایش کاربرد توأمان واژه‌های مصوب و بیگانه همراه با افزایش سطح تحصیلات است.

۲-۱-۱-۹ شریف (۱۳۸۶)

بابک شریف (۱۳۸۶) به نقد علمی اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان پرداخته و نکاتی جهت تکمیل و تصحیح این اصول و ضوابط ارائه کرده است. وی همچنین کلیه واژه‌های عمومی فرهنگستان را از دیدگاه دستوری، معنایی و کاربردشناختی و با توجه به اصول و معیارهای مذکور تحلیل و عواملی را که پذیرش این واژه‌ها را دشوار ساخته، بررسی کرده است. در این پژوهش ۲۶۴ واژه مصوب بررسی و نقد شده است. یافته‌های حاصل از پژوهش نشان می‌دهد ۳۸ مورد از واژه‌های بررسی‌شده دارای ایراد دستوری یا ساختاری و ۱۰۳ مورد دارای ایراد معنایی است.

۲-۱-۱-۱۰ خرمایی (۱۳۸۷)

علیرضا خرمایی (۱۳۸۷) ابتدا به ارائه اصول ساختوازی واژه‌سازی، به‌منزله چارچوب تحلیل پرداخته و سپس بر اساس این اصول عوامل دخیل در پذیرش و عدم پذیرش و نیز قابلیت پذیرش نمونه‌ای از واژه‌های عمومی نوساخته فرهنگستان زبان و ادب فارسی و میزان انطباق این واژه‌ها با اصول واژه‌سازی را بررسی کرده است. وی ضمن ارائه نکات راهگشا برای اقدامات و تجربه‌های آتی معتقد است از آنجاکه واژه‌سازی در حوزه عمومی اولین تجربه این فرهنگستان است، تحلیل دلایل یا زمینه‌های پذیرش یا عدم پذیرش در حکم نوعی محک این تجربه است.

۲-۱-۱-۱۱ تاجیک (۱۳۸۸)

پونه تاجیک (۱۳۸۸) به بررسی فراوانی واژه‌های معادل‌سازی‌شده و نشده و میزان کاربرد واژه‌های مصوب فرهنگستان در کتاب درسی زیست‌شناسی دوره پیش‌دانشگاهی پرداخته است. بر اساس یافته‌های این پژوهش مؤلفین وزارت آموزش و پرورش در این حوزه با تعداد زیادی از معادل‌های فارسی پیشنهادی فرهنگستان آشنا بوده‌اند، اما هنوز برخی از این واژه‌ها به کتاب‌های درسی راه نیافته‌اند.

۲-۱-۱-۱۲ ستاری (۱۳۸۸)

عظیمه ستاری (۱۳۸۸) با ضبط ۴۸۰ دقیقه خبر و ۴۸۰ دقیقه گفت‌وگو از ۲۴ برنامه رادیویی داخلی، کاربرد واژه‌های سیاسی مصوب فرهنگستان در برنامه‌های رادیو را بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که میزان استفاده از واژه‌های سیاسی مصوب در خبرها و گفت‌وگوها بیش از ۵۰٪ بوده است؛ با این تفاوت که این میزان در خبر بیشتر از گفت‌وگو و در برنامه‌های زنده بیشتر از برنامه‌های تولیدی است.

۲-۱-۱-۱۳ عقیلی (۱۳۸۸)

مهدی عقیلی (۱۳۸۸) با در نظر گرفتن سطح تحصیلات و رشته تحصیلی میزان مقبولیت و شفافیت برخی از واژه‌های مصوب فرهنگستان در برابر معادل‌های بیگانه در بین دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته زبان انگلیسی و رشته‌های مهندسی را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است که میزان مقبولیت و شفافیت این واژه‌ها در بین دانشجویان مهندسی بیشتر است. همچنین شفافیت واژه‌ها برای دانشجویان کارشناسی ارشد بیشتر از کارشناسی، و بیشترین کاربرد این واژه‌ها مربوط به دانشجویان کارشناسی است.

۲-۱-۱-۱۴ مجد (۱۳۸۸)

امید مجد (۱۳۸۸) پس از شرح اصول نه‌گانه فرهنگستان با ارائه پیشنهادهای جدید و روش‌های اصلاحی، به نقد و بررسی ۴۰ واژه مصوب در رشته‌های مختلف علمی پرداخته و برای برخی واژه‌ها به دلیل نامفهوم بودن، عدم رعایت دستور زبان فارسی، افراط در ترجمه تحت‌اللفظی و حذف‌های بی‌دلیل و خلاف ذوق، جایگزین پیشنهاد کرده است.

۲-۱-۱-۱۵ محمودی (۱۳۸۸)

رعنا محمودی (۱۳۸۸) کاربرد واژه‌های مصوب و قرضی در ترجمه متون تخصصی بین دانشجویان دکتری را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است که کاربرد واژه‌های قرضی بیشتر از واژه‌های مصوب بوده و دانشجویان دکتری تمایل بیشتری به استفاده از واژه‌های قرضی دارند. وی معتقد است توجه گروه واژه‌گزینی به اطلاع‌رسانی و افزایش میزان آشنایی کاربران با این واژه‌ها می‌تواند به افزایش کاربرد بیانجامد.

۲-۱-۱-۱۶ احمدی پور (۱۳۸۹)

طاهره احمدی پور (۱۳۸۹) به بررسی عوامل برون‌زبانی مؤثر بر پذیرش نواژه‌ها پرداخته است. او بر مبنای الگوی انتشار نوآوری‌های کوپر، مشکلات فرهنگی و عدم توجه مردم در به‌کارگیری واژه‌های مصوب و همچنین تعصب برای فارسی‌سازی همه اصطلاح‌ها را از جمله عوامل برون‌زبانی عدم پذیرش نواژه‌ها برمی‌شمارد و راهکارهایی برای کمک به تسریع پذیرش و انتشار نواژه‌ها پیشنهاد می‌دهد. وی معتقد است بدون نگرش موافق مردم هر جامعه زبانی، نمی‌توان انتظار کاربرد مکرر داشت. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد بیشترین میزان کاربرد مربوط به معادل‌هایی است که زمان بیشتری از ابداع آن‌ها می‌گذرد.

۲-۱-۱-۱۷ کتابی و همکاران (۱۳۸۹)

سعید کتابی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی مقبولیت و شفافیت شماری از پرکاربردترین واژه‌های عمومی مصوب فرهنگستان و ارتباط آن با جنسیت پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد میزان مقبولیت و شفافیت واژه‌های مصوب در خانم‌ها بیشتر از آقایان است، اما این مقدار چشم‌گیر نیست.

۲-۱-۱-۱۸ اتقیایی (۱۳۹۰)

فرهاد اتقیایی (۱۳۹۰) با بررسی وبلاگ‌های شخصی، درباره مقبولیت ۲۱ واژه عمومی مصوب تحقیق و نتیجه را با کاربرد همین واژه‌ها در روزنامه همشهری مقایسه کرده است. کاربرد این واژه‌ها در روزنامه‌ها نسبت به وبلاگ‌ها بیشتر است؛ اما روزنامه‌ها عملاً در ترویج واژه‌های مصوب چندان موفق نبوده‌اند.

۲-۱-۱-۱۹ جمالی (۱۳۹۰)

مریم جمالی (۱۳۹۰) عملکرد شورای تخصصی واژه‌گزینی پزشکی را ارزیابی کرده و به‌طور خاص به دنبال یافتن جایگاه برخی از معادل‌های مصوب در این رشته در بین جامعه پزشکی کشور بوده است. یافته‌های پژوهش وی حاکی از آن است که واژه‌های مصوب در حوزه پزشکی هنوز نتوانسته‌اند جای خود را در بین جامعه پزشکی باز کنند. به‌عبارت دیگر میزان توافق و کاربرد واژه‌ها به سطح مطلوبی نرسیده است.

۲-۱-۱-۲۰ کارگزاری و تفضلی (۱۳۹۱)

حمیدرضا کارگزاری و دارا تفضلی (۱۳۹۱) به دنبال یافتن پاسخ این دو سؤال که آیا واژه‌های مصوب با نیاز جامعه متناسب است و در گفتار عموم مردم کاربرد دارد یا خیر، و آیا در فرایند واژه‌گزینی نگرش مردم و جامعه در نظر گرفته شده است یا نه، پرسش‌نامه‌ای حاوی سؤالاتی درباره ۳۰ واژه و معادل‌های آن، بین ۵۰۰ نفر از شهروندان مشهدی توزیع نموده و پاسخ‌هایشان را بررسی کرده‌اند. نتایج بررسی‌های ایشان نشان می‌دهد که فرهنگستان در انجام این امر چندان موفق عمل نکرده است.

۲-۱-۱-۲۱ درخشان (۱۳۹۲)

شیرین درخشان (۱۳۹۲) برای بررسی نقاط قوت و ضعف فعالیت واژه‌گزینی فرهنگستان، دو پرسش نامه شامل پرسش‌های تشریحی و ۲۰ سؤال چهارگزینه‌ای برای سنجش میزان آگاهی از فعالیت‌های فرهنگستان و میزان آشنایی با واژه‌های مصوب را در بین ۶۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز توزیع کرده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد وام‌واژه‌ها نسبت به واژه‌های فرهنگستان بیشتر مورد توجه هستند و جاافتاده‌ترند، تعداد اندکی از افراد با فرهنگستان آشنایی دارند، میزان موفقیت فرهنگستان را ناچیز می‌دانند و بر این باورند که برای استقبال و پذیرش بیشتر، استفاده از اصول زبان‌شناسی در واژه‌گزینی، توجه به نگرش عمومی مردم و کوتاه‌تر بودن واژه‌های پیشنهادی باید در دستور کار فرهنگستان قرار گیرد. آگاه کردن مردم از طریق رسانه‌ها نیز سبب آشنایی با فرهنگستان و استقبال بیشتر از واژه‌ها می‌شود.

۲-۱-۱-۲۲ شریفی (۱۳۹۵)

سیما شریفی (۱۳۹۵) میزان کاربرد معادل‌های مصوب حوزه روان‌شناسی در فرهنگستان زبان و ادب فارسی را بررسی کرده و دریافته است که معادل‌های مصوب به جامعه علمی روان‌شناسی به‌خوبی معرفی نشده‌اند. به عقیده وی توجه گروه واژه‌گزینی روان‌شناسی فرهنگستان به اطلاع‌رسانی و افزایش میزان آشنایی کاربران زبان به‌ویژه استادان و دانشجویان این حوزه با این واژه‌ها می‌تواند به افزایش کاربرد بیانجامد.

۲-۱-۱-۲۳ مؤمنی (۱۳۹۵)

شیما مؤمنی (۱۳۹۵) به بررسی فرایندهای معادل‌یابی فرهنگستان در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات پرداخته و واژه‌ها و اصطلاحات تخصصی در این حوزه را با واژه‌ها و اصطلاحات به‌کاربرده‌شده در کتب آموزشی رایانه و فناوری اطلاعات مقایسه کرده است. بر اساس نتایج این پژوهش، میزان پذیرش مطلق معادل‌های مصوب فرهنگستان در این حوزه کمتر از یک‌سوم واژگان و میزان پذیرش نسبی واژگان بسیار کم است و بیش از نیمی از معادل‌ها حتی یک بار نیز در این کتب به کارنرفته‌اند.

۲-۱-۱-۲۴ شیری (۱۳۹۶)

معصومه شیری (۱۳۹۶) معادل‌های حوزه نجوم فرهنگستان را مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌های وی نشان می‌دهد در کنار رواج و کاربرد متواتر معادل‌های ازپیش‌تعیین‌شده توسط مترجمان و متخصصان این رشته، معادل‌های مصوب در کارگروه نجوم فرهنگستان زبان و ادب فارسی توانسته‌اند به‌خوبی جای خود را در میان مترجمان و اهل فن باز کنند و درصد قابل‌توجهی از میزان پذیرش کاربران را به خود اختصاص دهند.

۲-۱-۲ جنبه‌های مختلف واژه‌گزینی و توانمندسازی زبان فارسی

در این بخش به تحقیقات مرتبط با شیوه‌های واژه‌سازی و واژه‌گزینی و فعالیت‌های گروه‌های متعدد واژه‌گزینی فرهنگستان و توانمندسازی زبان فارسی پرداخته شده است.

۲-۱-۲-۱ نجفی (۱۳۶۱)

ابوالحسن نجفی (۱۳۶۱) در مقاله‌ای به بیان انگیزه اصلی فرهنگستان‌های اول و دوم در طول چند دهه اخیر پرداخته و وام‌واژه‌ها و انواع گرده‌برداری‌ها را بررسی کرده است. وی ترجمه از زبان‌های خارجی و مهاجرت دانشجویان برای تحصیل به کشورهای دیگر را دو عامل مهم در دگرگونی زبان فارسی می‌داند و بر این باور است که این عوامل دو نتیجه زیان‌بار دارد: مهجور ماندن و فراموش شدن زبان گذشتگان و به تبع آن قطع ارتباط با سنت فرهنگی و دیگری مختل شدن ارتباط میان مردم از طریق زبان. بی‌شک برای رفع این خطر باید در واژه‌سازی کوشید و مترجمان در این زمینه نقش مهمی دارند.

۲-۲-۱-۲ روستایی (۱۳۷۳)

محسن روستایی (۱۳۷۳) به بررسی اصطلاح‌های علمی و ترجمه تحت‌اللفظی واژه‌ها از فرانسه به فارسی پرداخته است. واژه‌های موردبررسی او در این پژوهش علاوه بر فرهنگ واژه‌های نو، شامل مجموعه اسنادی است که تا شهریور ۱۳۲۰ از سوی فرهنگستان اول یا فرهنگستان ایران تصویب شده است.

۲-۲-۱-۳ زرنیخی (۱۳۸۱)

ابوالفضل زرنیخی (۱۳۸۱) بر اساس دو روش نظری-کتابخانه‌ای و توصیفی-تحلیلی تأثیر واژه‌سازی تخصصی بر توسعه علمی را بررسی کرده است. وی به توصیف زبان علم و تحلیل واژه‌های فیزیک در مقطع سدوپنجاه‌ساله پرداخته است. نتایج این تحقیق رابطه بین توسعه علم فیزیک در ایران و رشد و تحول چشمگیر زبان فیزیک و افزایش دقت و اصطلاح‌سازی و واژه‌گزینی را نشان می‌دهد.

۲-۲-۱-۴ غیاثی‌راد و ابوالحسنی (۱۳۸۲)

داوود غیاثی‌راد و امیرحسین ابوالحسنی (۱۳۸۲) به بررسی واژه‌گزینی نظامی از آغاز تاکنون پرداخته و واژه‌گزینی در سازمان‌های نظامی مختلف را معرفی کرده‌اند. ایشان همچنین اصول و ضوابط و مبانی واژه‌گزینی نظامی را موردبررسی قرار داده‌اند و بر این باورند که واژه‌گزینی نظامی بر اساس اصول و روش‌های واژه‌گزینی علمی به واژه‌سازی و واژه‌گزینی مبادرت می‌ورزد.

۲-۱-۲-۵ عاصی (۱۳۸۵)

مصطفی عاصی (۱۳۸۵) برای تحقیق دربارهٔ حضور زبان فارسی در رایاسپهر^۱ و مقایسهٔ آن با زبان انگلیسی، چند واژهٔ فارسی و برابر انگلیسی آن‌ها را با تعداد مطالبی که کاوشگر گوگل یافته است بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است که گرچه عوامل زیادی مانند شمار کاربران و سخنگویان دو زبان می‌تواند تفاوت آمار را تا اندازه‌ای توجیه کند، اما آمار بخش فارسی به‌خودی‌خود نشانهٔ فقر منابع و محتوای فارسی است. نتیجهٔ دیگری که می‌توان از کنار هم قرار دادن چنین آماری با شمار عظیم و روزافزون کاربران ایرانی اینترنت به‌دست آورد این است که گرایش بسیاری به استفاده از منابع و متن‌های انگلیسی وجود دارد.

۲-۱-۲-۶ انصاری (۱۳۹۰)

زهرا انصاری (۱۳۹۰) واژه‌های مشتق مصوب فرهنگستان را از نظر صرفی و معنایی بررسی و با قواعد متعارف واژه‌سازی در زبان فارسی انطباق داده است. روش کار در این پژوهش به این صورت بوده است که در ابتدا کلمه‌های مشتق مصوب، استخراج و بر اساس وندهایشان طبقه‌بندی شده‌اند. مبنای تحلیل صرفی، عملکرد متعارف وندها در زبان فارسی بوده و تحلیل معنایی بر مبنای معنی واژهٔ پایه در فرهنگ سخن بوده است. یافته‌های پژوهش، تفاوت رابطهٔ صرفی-معنایی برخی از واژه‌های مشتق فرهنگستان با رابطهٔ صرفی-معنایی واژه‌های موجود در زبان فارسی را نشان می‌دهد.

۲-۱-۲-۷ احمدی‌نسب و ارسطوپور (۱۳۹۴)

فاطمه احمدی‌نسب و شعله ارسطوپور (۱۳۹۴) به بررسی فرایندهای واژه‌گزینی و معادل‌یابی واژه‌های تخصصی حوزهٔ علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان و نیز چگونگی واژه‌سازی و انتخاب درست معادل‌ها به‌عنوان ابزار انتقال مفاهیم پرداخته‌اند. در این پژوهش ۱۵۱۰ واژهٔ تخصصی این حوزه به‌صورت مقابله‌ای با معادل‌های انگلیسی خود بررسی شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد بیشترین معادل‌یابی‌ها از طریق گروه‌های نحوی، واژه‌سازی، وام‌گیری و هم‌پایگی ساخته شده‌اند و اختصارسازی که از بهترین شیوه‌های واژه‌گزینی مخصوصاً در زبان علم است، در این حوزه جایگاهی ندارد.

^۱ cyberspace

۲-۲ پژوهش‌های صورت گرفته درباره فرایند پذیرش با استفاده از الگوهای اشاعه نوآوری

انتشار نوآوری، ماهیتی پویا دارد و در طول زمان رخ می‌دهد. از این رو بررسی آن با رویکردهای خطی، محدودیت‌هایی را در بازنمایی رفتار کاربران ایجاد می‌کند. روش پویایی‌شناسی سامانه این قابلیت را دارد که پویایی‌های موجود در نظام‌های موردبررسی را به‌خوبی منعکس کند. به همین سبب این رویکرد به‌شکلی گسترده مورد استفاده پژوهشگران در حوزه‌های مختلف مدیریتی قرار گرفته است. در این بخش پژوهش‌هایی که با این رویکرد و به‌روش پویایی‌شناسی سامانه به موضوع ترویج و اشاعه نوآوری‌ها و فرایند پذیرش پرداخته و الگوهایی در همین راستا ارائه کرده‌اند آمده‌اند.

تاکنون الگوها و روش‌های گوناگونی برای بررسی انتشار نوآوری‌ها در حوزه‌های مختلف به‌کار گرفته شده است که از جمله معتبرترین آن‌ها نظریه انتشار نوآوری^۱ است که به بررسی روند اشاعه و پذیرش نوآوری‌ها در جامعه می‌پردازد. در ادامه، در بخش نخست، به معرفی این الگوها و نظریه‌ها پرداخته می‌شود، سپس در بخش دوم به بررسی پژوهش‌های محققان ایرانی در رابطه با اشاعه نوآوری و پذیرش نوآوری با مدل‌سازی به‌روش پویایی‌شناسی سامانه و در بخش سوم به تحقیقات و مطالعات پژوهشگران سایر کشورها در این حوزه پرداخته می‌شود.

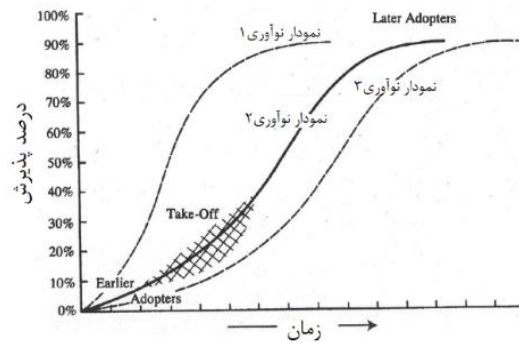
۲-۲-۱ الگوهای انتشار نوآوری

پژوهشگران متعددی در خصوص فرایند اشاعه، اقدام به ارائه و توسعه الگوهای ریاضی نموده‌اند. انتشار نوآوری نظریه‌ای است که به چگونگی و چرایی پخش شدن یک ایده نو در سازمان‌ها و شبکه‌های اجتماعی و فرهنگی می‌پردازد (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۸۹-۱۹۱). در این بخش به معرفی این الگوها و نظریه‌ها پرداخته می‌شود.

۲-۲-۱-۱ الگوی رشد لجستیک در انتشار نوآوری

انتشار و پذیرش ایده‌های نو و محصولات جدید غالباً از الگوهای رشد S شکل پیروی می‌کند. در الگوی رفتاری S شکل متغیر موردبررسی ابتدا به‌صورت نمایی رشد می‌کند و پس از مدتی، رشد آن کاهش یافته و به سمت یک مقدار تعادلی حرکت می‌کند. نمودار این الگوی رفتاری در طول زمان به شکل حرف S انگلیسی است. این ساختار به ساختار رشد لجستیک نیز مشهور است.

^۱ Diffusion of Innovations (DOI) theory



شکل ۲- رشد S شکل انتشار نوآوری و درصد پذیرش در طول زمان (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۱)

در این الگو، جمعیت کل را با N ، جمعیت پذیرندگان بالقوه را با P و جمعیت پذیرندگان را با A نشان می‌دهند. افراد، در جوامع مربوط، با نرخ c نفر در روز با یکدیگر در ارتباط‌اند. بنابراین نرخ تماس کل که در آن تماس‌ها در بین جمعیت پذیرندگان بالقوه صورت می‌گیرد برابر cP است. نسبت پذیرندگان به کل جمعیت یعنی A/N احتمال آن است که هر یک از این تماس‌ها با پذیرنده‌ای برقرار شود که بتواند تبلیغ توصیه‌ای در مورد نوآوری جدید بکند. همه برخوردها منجر به پذیرش نمی‌شود. نسبتی از تماس‌ها که به اندازه کافی پذیرندگان بالقوه را مجاب به پذیرش نوآوری کند نسبت پذیرش^۱ نامیده می‌شود و آن را با i نمایش می‌دهند. نسبت پذیرش، احتمال پذیرش توسط یک پذیرنده بالقوه در صورت برقراری تماس است. (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۴۸۸-۴۹۰).

N : جمعیت کل

P : جمعیت پذیرندگان بالقوه

A : جمعیت پذیرندگان

(۱-۲)

$$N = P + A$$

c : نرخ تماس

(۲-۲)

نرخ تماس کل که در آن تماس‌ها بین پذیرندگان بالقوه صورت می‌گیرد $cP =$

i : نسبت پذیرش

AR : نرخ پذیرش^۲

(۳-۲)

پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای^۳ $ciP(A/N) =$

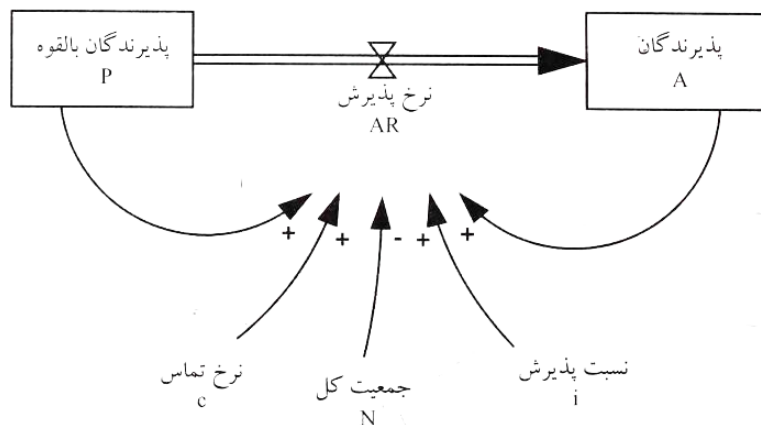
(۴-۲)

$AR =$ نرخ پذیرش $ciP(A/N) =$

^۱ adoption fraction

^۲ adoption rate

^۳ word of mouth advertising



شکل ۳- نمودار حالت و جریان الگوی رشد لجستیک (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۴۹۱)

پیشینهٔ مربوط به انتشار محصولات نو و نوآوری‌های اجتماعی و فنی بسیار گسترده است. گسترش شایعات و ایده‌های نو، پذیرش فناوری‌های نوین و رشد محصولات جدید، همه را می‌توان همانند انتشار همه‌گیری در نظر گرفت. به این معنا که آن دسته از افراد که از نوآوری استقبال می‌کنند، دیگران را به آن مبتلا می‌کنند. ایده‌های جدید بدین‌گونه انتشار می‌یابند که افرادی که آن را شنیده‌اند و باور دارند، با افرادی که آن را نشنیده‌اند و باور ندارند در تماس‌اند و آنان را به پذیرش این باور نو تشویق می‌کنند. این پذیرندگان جدید نیز به نوبهٔ خود دیگران را تشویق می‌کنند. هر موقعیتی که در آن افراد از رفتار و عقاید دیگران تقلید کرده یا به عبارت دیگر جوگیر می‌شوند، یک وضعیت بازخوردی مثبت به‌واسطهٔ سرایت اجتماعی^۱ را تشکیل می‌دهد. البته وقتی جمعیت پذیرندگان بالقوه به پایان برسد، نرخ پذیرش تا رسیدن به صفر کاهش می‌یابد. در اینجا ارتباطاتی که ممکن است به پذیرش منجر شوند می‌تواند از طریق تلفن، پست، پست الکترونیکی یا دیگر ابزارهای ارتباط از راه دور انجام گیرد و الزاماً نیازمند ارتباط فیزیکی نزدیک نیست.

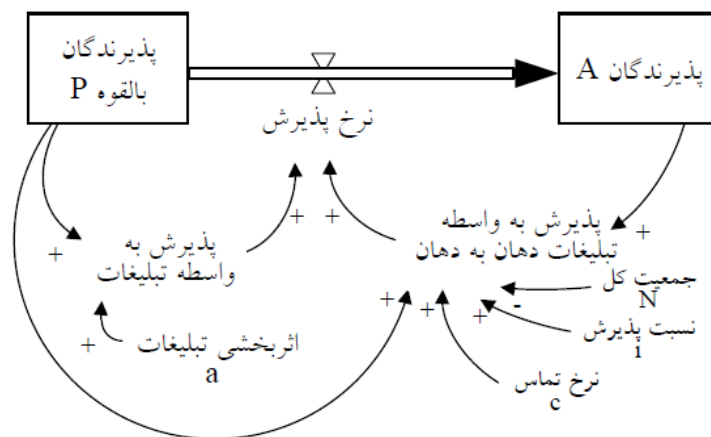
۲-۲-۱-۲ الگوی انتشار نوآوری باس^۲

در الگوی لجستیک و دیگر الگوهای سادهٔ رشد، صفر نقطهٔ تعادل است و این الگوها نمی‌توانند طرز تشکیل پذیرندگان اولیه را توضیح دهند. رشد اولیه توسط بازخوردهایی خارج از مرز الگوهای سادهٔ انتشار هدایت می‌شود و علاوه بر تبلیغات توصیه‌ای و بازخوردهای مرتبط با آن، که به جمعیت پذیرندگان بستگی دارد، کانال‌های آگاهی متعددی وجود دارد که می‌تواند موجب پذیرش اولیهٔ نوآوری‌ها شود. این کانال‌ها عبارت‌اند از تبلیغات، رسانه‌های جمعی و تلاش‌های مستقیم سازمان ارائه‌دهندهٔ نوآوری.

^۱ positive feedback by social contagion

^۲ Bass innovation diffusion model

فرانک باس^۱ (۱۹۶۹) الگویی برای انتشار نوآوری ارائه داده است که مشکل راه‌اندازی^۲ و طرز تشکیل پذیرندگان اولیه را برطرف می‌کند. این الگو یکی از مشهورترین الگوهای رشد محصولات جدید است و به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. باس مشکل راه‌اندازی را با این فرض حل کرده است که پذیرندگان بالقوه از طریق منابع اطلاعاتی خارجی، که بزرگی و قدرت اغوای آن‌ها با گذشت زمان تقریباً ثابت است، از نوآوری مطلع می‌شوند. بازخورد مثبت را غالباً تبلیغات توصیه‌ای یا دهان‌به‌دهان (قرار گرفتن در معرض اجتماع و تقلید) و منابع خارجی آگاهی تعبیر می‌کنند و پذیرش غالباً تأثیر تبلیغات تلقی می‌شود. شکل زیر ساختار بازخوردی الگوی باس را با این تعبیر نشان می‌دهد.



شکل ۴- نمودار حالت و جریان الگوی انتشار باس (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۵۰۳)

N: جمعیت کل

P: جمعیت پذیرندگان بالقوه

A: جمعیت پذیرندگان

(۱-۲)

$$N = P + A$$

c: نرخ تماس

i: نسبت پذیرش

(۲-۲)

نرخ تماس کل که در آن تماس‌ها بین پذیرندگان بالقوه صورت می‌گیرد cP

(۳-۲)

پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای $ciP(A/N)$

a: ضریب اثر بخشی تبلیغات

(۵-۲)

پذیرش به واسطه تبلیغات aP

^۱ Frank Bass

^۲ startup

AR: نرخ پذیرش^۱

نرخ پذیرش = پذیرش به واسطه تبلیغات + پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای

(۶-۲)

AR: نرخ پذیرش = $aP + ciP(A/N)$

این الگو شامل منابع بیرونی آگاهی و پذیرش است که غالباً به‌عنوان تأثیر تبلیغات تعبیر و تفسیر می‌شود. در این شکل، نرخ پذیرش کل عبارت است از مجموع پذیرش ناشی از تبلیغات توصیه‌ای (و به‌طور ضمنی دیگر بازخوردهای مثبت که جمعیت پذیرندگان یا تعداد مصرف‌کنندگان محصول آن‌ها را هدایت می‌کنند) و پذیرش ناشی از تبلیغات و دیگر عوامل خارجی. پذیرش حاصل از تبلیغات توصیه‌ای دقیقاً مشابه الگوی لجستیک انتشار نوآوری فرمول‌بندی می‌شود. باس فرض کرده است احتمال آنکه یک پذیرنده بالقوه محصول یا نوآوری جدید را از طریق قرار گرفتن در معرض تبلیغات و حجم آن‌ها و دیگر عوامل خارجی بپذیرد، در هر دوره زمانی مقدار ثابتی است. بنابراین عوامل خارجی سبب می‌شوند در هر دوره زمانی کسر ثابتی از جمعیت پذیرندگان بالقوه محصول یا نوآوری جدید را بپذیرند. از این رو نرخ پذیرش یعنی AR برابر است با مجموع پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای و پذیرش به واسطه تبلیغات و دیگر عوامل خارجی. زمانی که یک نوآوری وارد جامعه می‌شود و جمعیت پذیرندگان هنوز صفر است، تنها منبع پذیرش، عوامل خارجی مانند تبلیغات و اطلاع‌رسانی است. تأثیر تبلیغات در ابتدای فرایند انتشار در بیشترین مقدار خود قرار دارد و به تدریج با کاهش جمعیت پذیرندگان بالقوه به‌طور یکنواخت کاهش می‌یابد (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۵۰۲-۵۰۴).

علی‌رغم کاربرد گسترده الگوی باس در حوزه‌های مختلف، انتقادهایی هم به آن وارد شده و در سه دهه گذشته تلاش‌هایی در جهت توسعه الگوی اولیه صورت گرفته است. فرض الگوی باس بر این است که هر فرد در نهایت محصول جدید را می‌پذیرد و پذیرندگان هرگز دست از استفاده از نوآوری‌ها نمی‌کشند. به‌علاوه به دلیل اینکه نرخ تماس و نسبت پذیرش هر دو مقدار ثابتی هستند، نخستین پذیرندگان به همان اندازه می‌توانند پذیرندگان بالقوه را به پذیرش وادار کنند که افرادی که اخیراً پذیرفته‌اند (همان: ۵۱۳). باس نیز معتقد است اشاعه محصولات نوین از الگوی S شکل تبعیت می‌کند.

۲-۲-۱-۳ الگوی انتشار نوآوری راجرز

راجرز^۲ در سال ۱۹۶۲ «نظریه انتشار نوآوری‌ها»^۳ را ارائه کرد. او در کتاب خود با عنوان «انتشار نوآوری‌ها» این نظریه را مطرح کرد که نوآوری‌ها به شکل یک منحنی S شکل در جامعه گسترش می‌یابند.

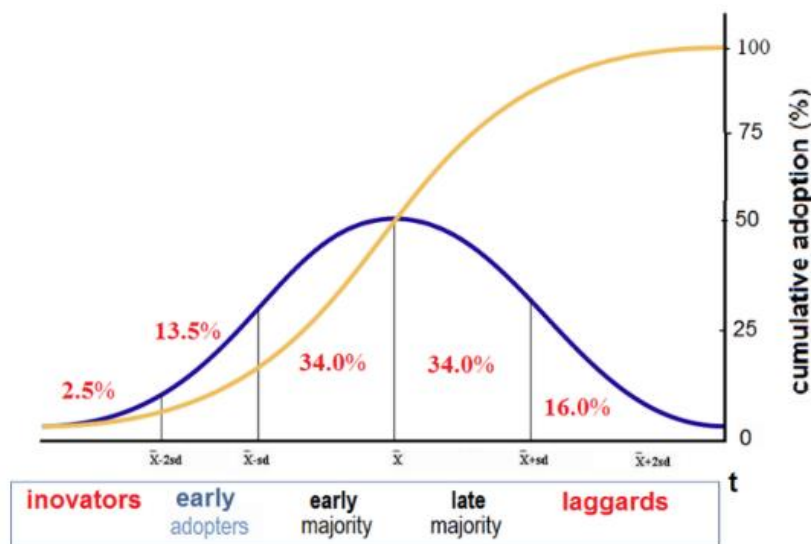
^۱ adoption rate

^۲ Rogers, E. M.

^۳ Diffusion of Innovations (DOI)

ابتدا گروهی از پذیرندگان اولیه نوآوری را مورد استفاده قرار می‌دهند و سپس گروه کثیری از جامعه آن را می‌پذیرند، تا اینکه آن نوآوری در جامعه عادی و رایج می‌شود. نظریه اشاعه نوآوری راجرز سعی می‌کند اطلاعاتی را درباره روش مناسب برای پذیرش یک طرح نوآورانه از مرحله اختراع تا مرحله کاربرد ارائه دهد.

در بسیاری از نوآوری‌ها تمایل طبیعی افراد به تبلیغات توصیه‌ای و ترغیب دیگران با گذشت زمان تغییر می‌کند. معمولاً تبلیغات توصیه‌ای به محض اینکه افراد به نوآوری عادت کردند از بین می‌رود و کسانی که اخیراً ایده جدیدی را پذیرفته‌اند بیشتر از آن‌هایی که قبل‌تر پذیرفته‌اند مایل‌اند در مورد آن صحبت کنند. قطع استفاده و کاهش تبلیغات توصیه‌ای را می‌توان با تفکیک جمعیت پذیرندگان به گروه‌های مختلفی که هر یک نمایانگر درجات مختلفی از استفاده و تمایل به استفاده هستند، در چارچوب انتشار نوآوری بیان کرد (استرمن؛ کورس برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۵۱۴). در الگوی راجرز، افراد را برحسب سرعت پذیرش در پنج دسته نوآوران^۱، زودپذیران یا نخستین پذیرندگان^۲، اکثریت آغازین یا اکثریت زودپذیر^۳، اکثریت واپسین یا اکثریت کندپذیر^۴ و دیرپذیران^۵ طبقه‌بندی می‌کنند. در اغلب نظام‌های اجتماعی، نخستین پذیرندگان، رهبری افکار عمومی مردم را در دست دارند و پذیرندگان بالقوه، برای کسب اطلاعات و مشورت به این گروه مراجعه می‌کنند (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۸۹-۱۹۱).



شکل ۵- منحنی پذیرش نوآوری راجرز (راجرز، ۲۰۰۳: ۲۸۱)

^۱ innovators

^۲ early adopters

^۳ early majority

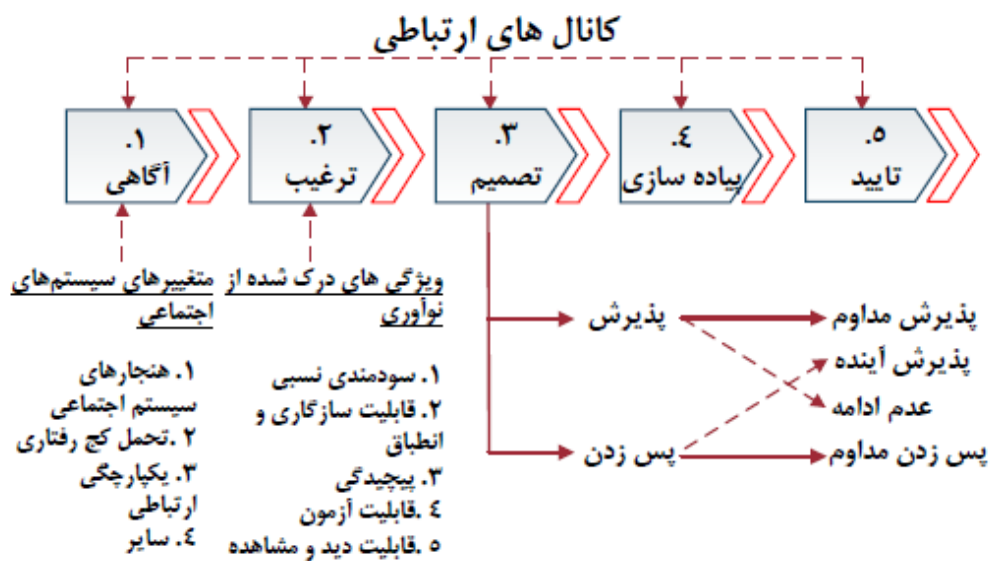
^۴ late majority

^۵ laggards

راجرز در «نظریه فرآیند تصمیم نوآوری» اذعان می‌کند که انتشار نوآوری فرآیندی است که طی زمان و در پنج مرحله آگاهی، ترغیب، تصمیم، پیاده‌سازی و تأیید، رخ می‌دهد.

- در مرحله آگاهی^۱، مواجهه با پدیده نو و نوآوری و شناخت کارکرد آن توسط فرد صورت می‌گیرد.
- در مرحله ترغیب^۲، نگرش مثبت یا منفی نسبت به پدیده جدید در ذهن فرد شکل می‌گیرد.
- در مرحله تصمیم^۳، فرد در ذهن خود به ارزیابی پرداخته تصمیم نهایی برای پذیرش یا رد را می‌گیرد.
- در مرحله اجرا^۴، از نوآوری استفاده می‌شود.
- در مرحله تأیید و تثبیت^۵، فرد پس از اتخاذ تصمیم، به دنبال اطلاعاتی می‌گردد که تصمیم او را تأیید و تقویت کند. اطلاعات منفی درباره تصمیم او می‌تواند این روند را متوقف کند.

در این رابطه راجرز اشاعه نوآوری را فرایندی معرفی می‌کند که بر اساس آن، نوآوری از طریق مسیرهایی و در طول زمان بین اعضای یک نظام اجتماعی توزیع می‌گردد (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۸۹-۱۹۱). نوآوری به عقیده وی ایده، شیوه، یا شیئی است که به وسیله افراد، جدید و نو تلقی شود یا تازه جلوه کند.



شکل ۶- الگوی پذیرش نوآوری راجرز (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۷۰)

^۱ knowledge

^۲ persuasion

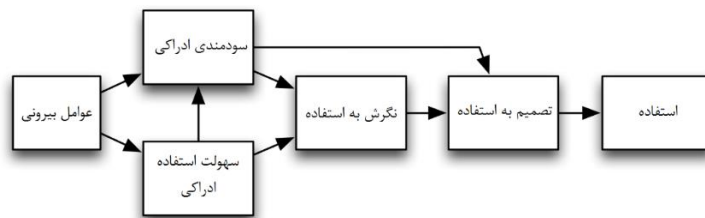
^۳ decision

^۴ implementation

^۵ confirmation

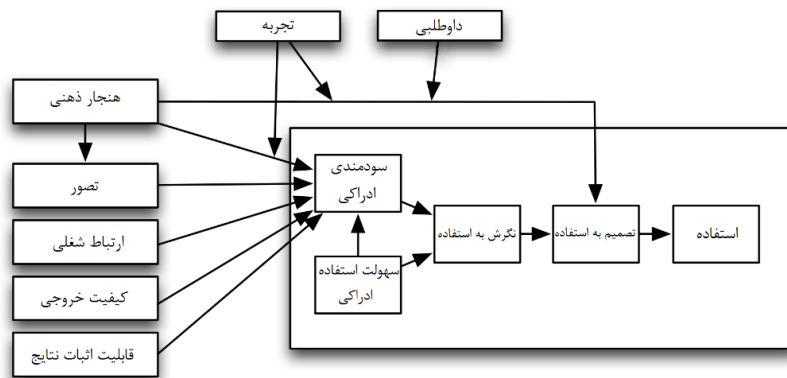
۲-۱-۴ الگوی پذیرش فناوری دیویس

الگوی پذیرش فناوری^۱ در سال ۱۹۸۹ توسط دیویس^۲ برای پژوهش در زمینه روان‌شناسی اجتماعی و تصمیم‌گیری و پذیرش مطرح و ارائه شد و همچنان به‌طور گسترده توسط محققان مورد استفاده قرار می‌گیرد. وی ادعا می‌کند تصمیم یک فرد در استفاده از فناوری به دو باور رفتاری «سودمندی ادراک‌شده»^۳ و «آسانی استفاده ادراک‌شده»^۴ برای فرد بستگی دارد. این دو، از پایه‌های اصلی این الگو هستند. سودمندی ادراکی عبارت است از انتظار ذهنی استفاده‌کننده از اینکه استفاده از آن فناوری عملکرد وی را بهبود بخشد، و سهولت استفاده ادراکی عبارت است از میزان انتظار فرد از اینکه استفاده از آن فناوری، بی‌زحمت و آسان باشد. این الگو ادعا می‌کند که سودمندی ادراکی، تحت تأثیر آسانی استفاده ادراکی است؛ چرا که هر چه استفاده از چیزی آسان‌تر باشد، برای فرد سودمندتر به نظر خواهد رسید (دیویس، ۱۹۸۹: ۳۱۹-۳۴۰).



شکل ۷- الگوی اولیه پذیرش فناوری دیویس

ونکاتش^۵ و دیویس در سال ۲۰۰۰ الگوی اولیه را بسط و توسعه دادند و سازه‌های نظریه‌ای جدیدی شامل اثرات اجتماعی و فرایندهای ابزارشناختی و استفاده داوطلبانه و اجباری به الگوی اولیه اضافه کردند که به TAM2 معروف است (ونکاتش و دیویس، ۲۰۰۰: ۱۸۶-۲۰۴).



شکل ۸- الگوی دوم پذیرش فناوری ونکاتش و دیویس

^۱ Technology Acceptance Model (TAM)

^۲ Davis, F. D

^۳ perceived usefulness

^۴ perceived ease of use

^۵ Venkatesh, V.

۲-۲-۲ پژوهش‌های داخلی

در این بخش، به‌طور مختصر و به‌ترتیب تاریخ انتشار، ابتدا به معرفی پژوهش‌های محققان ایرانی در حوزه اشاعه نوآوری و پذیرش آن با مدل‌سازی به‌روش پویایی‌شناسی سامانه و در بخش بعد به تحقیقات و مطالعات پژوهشگران سایر کشورها پرداخته شده است. به‌دلیل اینکه اشاعه نوآوری تاکنون در حوزه زبان‌شناسی و ترویج نوآوری‌ها بررسی نشده است، در این بخش‌ها پژوهش‌های مرتبط با اشاعه نوآوری و الگوهای پذیرش در سایر حوزه‌ها معرفی شده است.

۲-۲-۲-۱ شیرمحمدی (۱۳۸۳)

مهدی شیرمحمدی (۱۳۸۳) الگوی پذیرش فناوری دیویس را که مبتنی بر سودمندی و سهولت است توسعه داده و به بررسی عوامل مهم در پذیرش فناوری با استفاده از الگوهای توسعه‌یافته در سازمان‌های دولتی و وزارت کشور ایران پرداخته و به این نتیجه رسیده است که ادراکات در پذیرش تأثیر بسزایی دارد.

۲-۲-۲-۲ حیدریه (۱۳۹۲)

سید عبدالله حیدریه (۱۳۹۲) الگویی برای پذیرش فناوری در بانکداری ایران با رویکرد پویایی‌شناسی سامانه ارائه کرده و با بررسی عوامل اثرگذار بر فرایند پذیرش به این نتیجه رسیده است که برای افزایش پذیرش بانکداری الکترونیکی، نخستین قدم، اطلاع‌رسانی و آگاه کردن مردم نسبت به بانکداری الکترونیک و مزایای آن نسبت به سیستم سنتی است. با توجه به مطالعات وی، اعتماد و رضایت کاربران، تحصیلات و آموزش در استفاده و پذیرش بسترهای فناوری اطلاعاتی نقش بسزایی دارند.

۲-۲-۲-۳ تاجیک (۱۳۹۳)

مهدی تاجیک (۱۳۹۳) به‌منظور بررسی فرایند اشاعه نوآوری با شبیه‌سازی فرایند اشاعه محصولات نوین با رویکرد پویایی‌شناسی سامانه به این نتیجه رسیده است که «خرید توصیه‌ای» نسبت به «خرید از طریق تبلیغات رسانه‌ای» تأثیر بیشتری بر تسریع فرایند اشاعه نوآوری دارد. از این رو عواملی چون رضایت مشتریان اولیه که بر فرایند خرید توصیه‌ای تأثیرگذارند، نقش مهمی در نرخ اشاعه نوآوری خواهند داشت.

۲-۲-۲-۴ بهرامی (۱۳۹۵)

محمد رضا بهرامی (۱۳۹۵) الگویی برای بهبود و تسریع پذیرش فناوری ارتباط حوزه نزدیک^۱ در پایانه‌های فروش بانکی با رویکرد پویایی‌شناسی سامانه ارائه داده و عوامل مؤثر بر پذیرش آن مانند جذابیت، تبلیغات توصیه‌ای و زمان موردنیاز برای یادگیری استفاده از نوآوری را بررسی کرده است.

^۱ Near-field communication (NFC)

۲-۲-۵ خجسته (۱۳۹۶)

مهدی خجسته (۱۳۹۶) با به‌کارگیری رویکرد پویایی سیستم الگویی برای افزایش اثربخشی و جلب رضایت و وفاداری بینندگان شبکه آموزش طراحی کرده است. ورود و گسترش ابزارهای ارتباطی سبب ایجاد یک فضای رقابتی جدی میان صداوسیما و شبکه‌های برون‌مرزی شده است و ضرورت و اهمیت برنامه‌ریزی برای افزایش کیفیت برنامه‌های داخلی را برای مدیران صداوسیما مشخص کرده است. نتایج تحقیقات وی حاکی از آن است که دو سیاست افزایش توان رقابت‌پذیری و تلفیق برنامه‌های جانبی در کنار رویکرد اصلی شبکه، می‌تواند سبب افزایش اثربخشی و جذابیت شبکه آموزش و میزان رضایتمندی و وفاداری بینندگان آن شده و با جلوگیری از ریزش مخاطبان به تدریج سبب رشد تعداد آنان شود.

۲-۲-۶ شهریاری (۱۳۹۷)

زهرا شهریاری (۱۳۹۷) الگویی پویا برای پذیرش فناوری رایانش ابری با استفاده از روش پویایی سیستم ارائه کرده است. نتایج مطالعات وی نشان می‌دهد افزایش امنیت اطلاعات، پشتیبانی دولت و آموزش کاربران سبب افزایش پذیرش و استفاده از فناوری رایانش ابری خواهد شد.

۲-۲-۷ همایون‌فر (۱۳۹۷)

مهدی همایون‌فر (۱۳۹۷) به بررسی اثر سیاست‌گذاری بر عوامل کلیدی توسعه محصولات جدید در افزایش نرخ جذب مشتریان پرداخته است. با توجه به تغییر متغیرها در طول زمان و اهمیت انتشار نوآوری در توسعه محصولات جدید، در این پژوهش از رویکرد پویایی‌شناسی سامانه و نظریه انتشار باس برای مدل‌سازی مسئله استفاده شده است. در ابتدا با مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با متخصصان، عوامل کلیدی توسعه موفقیت‌آمیز محصولات جدید شناسایی شده، سپس با تعیین روابط متغیرهای پژوهش و استخراج فرضیه‌های پویا، نمودارهای علت-معلولی و حالت و جریان شکل گرفته و در نهایت اعتبار الگوی پیشنهادی تأیید شده است. نتایج بررسی‌های وی نشان می‌دهد افزایش همزمان بودجه تبلیغات و تحقیق و توسعه می‌تواند تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر جذب مشتریان و موفقیت توسعه محصول جدید داشته باشد.

۲-۳-۳ پژوهش‌های خارجی

۲-۳-۲-۱ مایر (۱۹۹۵)

مایر^۱ (۱۹۹۵) در پژوهشی تأثیر رقابت بر اشاعه نوآوری را بررسی و فرایند گسترش محصولات نوین را مدل‌سازی کرده است. نتایج مطالعات وی نشان می‌دهد ورود رقیبان جدید در زمان‌های مختلف، بر روند پذیرش محصولات تأثیرگذار است و نرخ پذیرش را متناسب با زمان ورود تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۲-۳-۲-۲ تون و همکاران (۲۰۰۰)

تون و همکاران^۲ (۲۰۰۰) گسترش محصولات نوین را با رویکرد پویایی‌شناسی سامانه مدل‌سازی و عواملی را که بر مطلوبیت و پذیرش گروه خاصی از کالاها تأثیر می‌گذارند، با کالاهای سنتی بررسی کرده‌اند.

۲-۳-۲-۳ فیشر و همکاران (۲۰۰۰)

فیشر و همکاران^۳ (۲۰۰۰) در پژوهشی در حوزه کشاورزی، بر اساس الگوی اشاعه نوآوری و با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سامانه به ارزیابی فرایند اشاعه فناوری‌های نقشه‌برداری و نظارت بر زمین‌های کشاورزی بین مدیران حوزه کسب‌وکار کشاورزی و عوامل مؤثر بر زمان پذیرش پرداخته‌اند. ایشان در الگوی خود از متغیر سود کسب‌شده به‌عنوان عامل تأثیرگذار بر فرایند پذیرش استفاده نموده‌اند.

۲-۳-۲-۴ لین و هوزمن (۲۰۰۴)

لین و هوزمن^۴ (۲۰۰۴) با استفاده از این رویکرد و نظریه‌های مربوط به اشاعه در حوزه‌های علوم اجتماعی، بازاریابی و واگیرشناسی^۵ با ارائه الگویی در پی شناسایی رفتارهای مختلف کاربران در واکنش به فیلم‌های سینمایی بوده‌اند. نتایج بررسی‌های ایشان نشان می‌دهد که تماشاگران فیلم‌های سینمایی در پذیرش فیلم‌ها رفتارهای متفاوتی دارند.

۲-۳-۲-۵ جونگ‌یه (۲۰۰۵)

جونگ‌یه^۶ (۲۰۰۵) با هدف کسب درک بهتری از عوامل تأثیرگذار بر پذیرش فناوری، به مطالعه استفاده‌کنندگان فناوری پایگاه داده در کتابخانه پرداخته است. نتایج پژوهش او نشان می‌دهد ابزار ارائه‌شده برای فناوری و سودمندی ادراکی برای دانشجویان مورد مطالعه قوی‌تر از سهولت استفاده است.

^۱ Maier, F.

^۲ Thun, J. H., Größler, A., & Milling, P.

^۳ Fischer, D., Norvell, J., Sonka, S., & Nelson, M.

^۴ Lane, D., & Husemann, E.

^۵ epidemiology

^۶ Jong-Ae, K.

۲-۳-۲-۶ بارتون جونز و هوبونا (۲۰۰۶)

بارتون جونز و هوبونا^۱ (۲۰۰۶) در بررسی میزان پذیرش فناوری به این نتیجه رسیده‌اند که استفاده مکرر از فناوری و تفاوت‌های فردی از متغیرهای تأثیرگذار در میزان پذیرش فناوری هستند.

۲-۳-۲-۷ یئون و همکاران (۲۰۰۶)

یئون و همکاران^۲ (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای که در کشور کره انجام داده‌اند با استفاده از الگوی اشاعه نوآوری و روش پویایی‌شناسی سامانه، روابط متقابل متغیرهای رضایت و انتظارات مشتریان در پذیرش فناوری را بررسی کرده‌اند.

۲-۳-۲-۸ شیرز و همکاران (۲۰۱۰)

شیرز و همکاران^۳ (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای در کشور آلمان، راهکارهای افزایش استفاده از تلفن همراه را در پرداخت الکترونیکی در چارچوب الگوی پذیرش فناوری بررسی کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که پشتیبانی و حمایت از این سیستم تأثیر چشمگیری بر افزایش استفاده از آن توسط کاربران دارد.

۲-۳-۲-۹ مارکو و همکاران (۲۰۱۲)

مارکو و همکاران^۴ (۲۰۱۲) با ترکیب الگوی زنجیره تأمین و اشاعه نوآوری و با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سامانه، فرایند اشاعه خدمات تلفن همراه را در سه سطح تولیدکنندگان، خرده‌فروشان و مصرف‌کنندگان شبیه‌سازی نموده و به بررسی متغیرهای رضایت، اعتماد و قیمت به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار بر نرخ پذیرش خدمات پرداخته‌اند.

۲-۳-۲-۱۰ وانگ و همکاران (۲۰۱۳)

وانگ و همکاران^۵ (۲۰۱۳) متغیر جدیدی به نام «احساس اعتماد» را که مؤید دلواپسی کاربران در ارتباط با مسائل مربوط به امنیت و حریم خصوصی در اتخاذ تصمیم برای پذیرش بانکداری اینترنتی است وارد الگوی اولیه پذیرش فناوری دیویس نموده و رفتار کاربران را بررسی کرده‌اند.

^۱ Burton-Jones, A., Hubona, G.S.

^۲ Yeon, S., Park, S., & Kim, S.

^۳ Gerhardt Schierz, P., Schilke, O., Wirtz, B.

^۴ Marco, A. D., Cagliano, A. C., Nervo, M. L., & Rafele, C.

^۵ Wang, Y., Wang, Y., Lin, H., & Tang, T.

۲-۳ خلاصه فصل

در این فصل، پیشینه پژوهش و تحقیقات هم‌سو با پژوهش حاضر در دو بخش، معرفی و ارائه شده است. بخش اول، مختص مطالعات حوزه زبان‌شناسی است که جنبه‌های مختلف واژه‌گزینی و توانمندسازی زبان فارسی و رواج و کاربرد واژه‌های مصوب فرهنگستان را بررسی کرده‌اند. در بخش دوم این فصل، نظریه‌ها و الگوهای اشاعه و پذیرش نوآوری و تحقیقاتی که با رویکرد تفکر نظام‌مند و به‌روش پویایی‌شناسی سامانه با ارائه الگوهایی به موضوع اشاعه نوآوری‌ها و پذیرش از سوی کاربران پرداخته‌اند، بررسی و معرفی شده‌اند. به‌دلیل اینکه ترویج و پذیرش واژه‌های نو و مسائل زبان‌شناسی تاکنون با این روش و با این رویکرد مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند، در این بخش به معرفی و بررسی پژوهش‌های مرتبط با اشاعه و پذیرش نوآوری در سایر حوزه‌ها پرداخته شده است.

گروه واژه‌گزینی که یکی از گروه‌های اصلی فرهنگستان زبان و ادب فارسی به‌شمار می‌آید کار خود را از سال ۱۳۷۰ آغاز کرده و اولین دفتر مصوبات خود را در سال ۱۳۸۳ شامل حدود ۲۲۰۰ واژه مصوب قطعی منتشر کرده است. دفتر دوم با حدود ۲۹۸۰ واژه در سال ۱۳۸۴، دفتر سوم با حدود ۱۶۰۰ واژه در سال ۱۳۸۵، دفتر چهارم با حدود ۳۲۰۰ واژه در سال ۱۳۸۶ و دفتر پنجم با ۴۸۲۲ واژه در سال ۱۳۸۷ منتشر شده است (حبیبی، ۱۳۸۷: ۲۲). فرهنگ مصوبات فرهنگستان کماکان هر ساله منتشر می‌شود و تاکنون ۱۶ جلد آن به چاپ رسیده است. پژوهش‌های متعددی برای پاسخ به این سؤالات که چه میزان از واژه‌های مصوب موفق به رواج در جامعه زبانی نمی‌شوند، دلایل و عوامل آن چیست، درصد موفقیت در کدام حوزه‌های تخصصی بالا و در کدام‌ها پایین است، چه مدت‌زمان برای پذیرفته شدن واژه‌های مصوب نیاز است و چه عوامل و ابزارهایی تثبیت و ترویج واژه‌ها را تسریع می‌بخشند صورت گرفته است.

اغلب محققانی که رواج و پذیرش واژه‌های مصوب عمومی و تخصصی فرهنگستان را مورد نقد و بررسی قرار داده‌اند زمان و فرصت کافی برای تثبیت این واژه‌ها در نظر نگرفته‌اند. ضمن اینکه در این پژوهش‌ها تنها برخی از حوزه‌ها، نه حتی همه واژه‌های آن حوزه‌ها و اغلب به روش مصاحبه با افرادی که شاید نماینده مناسب جامعه زبانی نباشند بررسی شده‌اند و تعمیم نتایج تحقیق به تمام مصوبات فرهنگستان و رفتار تمام کاربران شاید منصفانه و منطقی نباشد. فرهنگستان هم مانند هر دستگاه دیگری ممکن است در برخی از انتخاب‌های خود در معادل‌گزینی برای واژه‌های بیگانه موفق نباشد و درصدی از واژه‌های مصوب توسط جامعه کاربران پذیرفته نشوند. ترویج واژه‌های جدید به زمان احتیاج دارد. برخی واژه‌ها سریع‌تر جا می‌افتند و برخی دیرتر. البته گذشت زمان، شرط لازم برای چنین هدفی است اما کافی نیست. واژه‌ها خودبه‌خود جا نمی‌افتند. برای انتشار، تثبیت و ترویج هر محصول جدیدی لازم است تلاش‌ها، اقدامات و اطلاع‌رسانی کافی صورت بگیرد و در این زمینه رسانه‌ها، مؤلفان و مترجمان نقش اساسی ایفا می‌کنند.

هدف، ارائه الگویی از رفتار کاربران در پذیرش واژه‌های مصوب فرهنگستان و بررسی عوامل مؤثر بر رواج واژه‌ها و ابزارهایی است که فرایند رواج و تثبیت را تسریع می‌بخشند. در مدل‌سازی، ابتدا متغیرهای اصلی از طریق مصاحبه با صاحب‌نظران و مرور مطالعات پیشین استخراج می‌شود. در جدول‌های زیر عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب فرهنگستان پس از مرور پژوهش‌های مرتبط، شناسایی و جمع‌بندی شده است. این عوامل که متغیرهای الگو هستند به چهار دسته تقسیم شده‌اند:

جدول ۱- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش اول

اطلاع‌رسانی، آموزش، دستورالعمل‌ها، بخش‌نامه‌ها و تبلیغات	
نجفی (۱۳۶۱)	مترجمان در زمینه واژه‌سازی نقش مهمی دارند.
مهریار (۱۳۸۲)	برنامه‌های تلویزیونی در ترویج واژه‌ها مؤثرند.
عاصی (۱۳۸۵)	زبان فارسی از نظر منابع و محتوای فارسی در رایاسپهر و فضای مجازی دچار فقر است.
تاجیک (۱۳۸۸)	مؤلفین وزارت آموزش و پرورش برخی واژه‌های مصوب را هنوز وارد کتب درسی نکرده‌اند.
ستاری (۱۳۸۸)	استفاده از واژه‌های سیاسی مصوب در خبرها و گفت‌وگوهای رادیویی بیش از ۵۰٪ است.
محمودی (۱۳۸۸)	اطلاع‌رسانی و افزایش آشنایی کاربران با این واژه‌ها می‌تواند به افزایش کاربرد بیانجامد.
احمدی‌پور (۱۳۸۹)	عدم توجه مردم در به‌کارگیری واژه‌های مصوب از عوامل عدم پذیرش است.
اتقیایی (۱۳۹۰)	کاربرد واژه‌های مصوب در روزنامه‌ها نسبت به وبلاگ‌ها بیشتر است.
اتقیایی (۱۳۹۰)	روزنامه‌ها عملاً در ترویج واژه‌های مصوب چندان موفق نبوده‌اند.
درخشان (۱۳۹۲)	آگاه کردن مردم از طریق رسانه‌ها سبب آشنایی با فرهنگستان و استقبال از واژه‌ها می‌شود.
درخشان (۱۳۹۲)	تعداد اندکی از اعضای جامعه با فرهنگستان آشنایی دارند.
شریفی (۱۳۹۵)	معادل‌های مصوب به جامعه علمی روان‌شناسی به‌خوبی معرفی نشده‌اند.
شریفی (۱۳۹۵)	اطلاع‌رسانی و افزایش آشنایی کاربران زبان به‌ویژه استادان و دانشجویان با واژه‌های مصوب می‌تواند به افزایش کاربرد این واژه‌ها بیانجامد.
مؤمنی (۱۳۹۵)	بیش از نیمی از معادل‌ها حتی یک بار نیز در کتب رایانه و فناوری اطلاعات به کارنرفته‌اند.
شیری (۱۳۹۶)	کاربرد متواتر معادل‌ها توسط مترجمان و متخصصان باعث رواج این واژه‌ها می‌شود.

جدول ۲- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش دوم

سرعت عمل، زمان و عادت به استفاده	
المعی (۱۳۶۸)	گذشت زمان در روند پذیرش معادل‌های فارسی بی‌تأثیر نیست.
کافی (۱۳۶۸)	میزان جالفتادگی و پذیرش واژه‌ها تابعی از زمان است.
والی‌پور (۱۳۸۵)	اقدام به‌موقع فرهنگستان در ارائه واژه‌های مصوب از جمله مهم‌ترین دلایل پذیرش است.
احمدی‌پور (۱۳۸۹)	بیشترین میزان کاربرد مربوط به معادل‌هایی است که زمان بیشتری از ابداع آن‌ها می‌گذرد.

جدول ۳- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش سوم

نگرش‌ها، تمایلات و گرایش‌های کاربران زبان و متولیان واژه‌گزینی	
نحفی (۱۳۶۱)	مهاجرت دانشجویان برای تحصیل به کشورهای دیگر عامل دگرگونی زبان فارسی است.
المعی (۱۳۶۸)	مشکلات فرهنگی جامعه روند پذیرش معادل‌ها را کند می‌کند.
المعی (۱۳۶۸)	فارسی‌گرایی افراطی هنگام واژه‌سازی روند پذیرش معادل‌ها را کند می‌کند.
المعی (۱۳۶۸)	تحمیل قالب واژه‌های بیگانه بر معادل فارسی روند پذیرش معادل‌ها را کند می‌کند.
کافی (۱۳۶۸)	دلیل جا نیفتادن معادل‌های فارسی کوشش برای حذف واژه‌های عربی رایج و جافتاده است.
اشرفی (۱۳۷۶)	مهم‌ترین عامل نفوذ کلمات خارجی، فخر و مباهات به تکلم به زبان بیگانه غالب است.
شرفی (۱۳۷۹)	متغیر جنسیت بر میزان پذیرش اثرگذار است.
شرفی (۱۳۷۹)	میزان تحصیلات بر میزان پذیرش اثرگذار است.
عاصی (۱۳۸۵)	گرایش زیادی به استفاده از منابع و متن‌های انگلیسی وجود دارد.
والی‌پور (۱۳۸۵)	کاربرد واژه‌های مصوب و بیگانه با افزایش سطح تحصیلات توأم افزایش می‌یابد.
عقیلی (۱۳۸۸)	میزان مقبولیت و شفافیت واژه‌های مصوب در بین دانشجویان مهندسی بیشتر است.
عقیلی (۱۳۸۸)	بیشترین میزان کاربرد واژه‌های مصوب مربوط به دانشجویان کارشناسی است.
عقیلی (۱۳۸۸)	شفافیت واژه‌های مصوب برای دانشجویان کارشناسی ارشد بیشتر از کارشناسی است.
محمودی (۱۳۸۸)	دانشجویان دکتری تمایل بیشتری به استفاده از واژه‌های قرضی دارند.
احمدی‌پور (۱۳۸۹)	مشکلات فرهنگی از عوامل عدم پذیرش است.
کتابی و همکاران (۱۳۸۹)	مقبولیت و شفافیت واژه‌های مصوب در خانم‌ها اندکی بیشتر از آقایان است.
جمالی (۱۳۹۰)	واژه‌های مصوب حوزه پزشکی نتوانسته‌اند جای خود را در بین جامعه پزشکی باز کنند.
کارگزاری و تفضلی (۱۳۹۱)	واژه‌های مصوب با نیاز جامعه متناسب نیست و در گفتار عموم مردم کاربرد ندارد.
درخشان (۱۳۹۲)	توجه به نگرش عمومی مردم در واژه‌گزینی اهمیت دارد.

جدول ۴- نظریات پشتیبان در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش واژه‌های مصوب - بخش چهارم

ویژگی‌های صرفی و معنایی واژه‌ها	
المعی (۱۳۶۸)	چندمعنا بودن یک واژه در واژه‌های مختلف روند پذیرش معادل‌ها را کند می‌کند.
المعی (۱۳۶۸)	جنبه ادبی واژه‌های علمی روند پذیرش معادل‌های فارسی را کند می‌کند.
المعی (۱۳۶۸)	اختلاف ساخت آوایی بین زبان فارسی و زبان‌های غربی روند پذیرش معادل‌ها را کند می‌کند.
کافی (۱۳۷۱)	عیب زبان فارسی، آمیختگی بیش‌ازحد با واژه‌های بیگانه است.
کافی (۱۳۷۱)	نقص زبان فارسی نداشتن معادل فارسی برای برخی اصطلاحات روزافزون علمی بیگانه است.

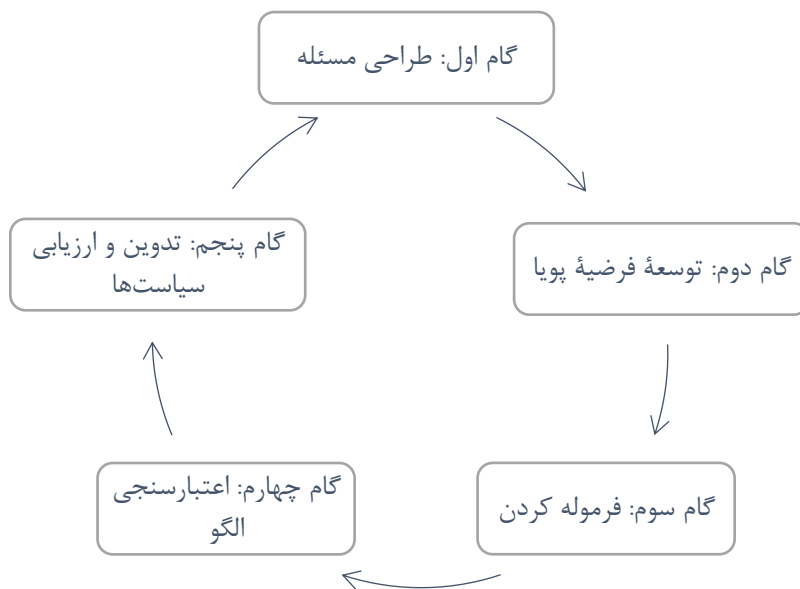
ارباب‌سلیمانی (۱۳۷۶)	ساختار دستوری و تناسب معنایی در پذیرش یا رد واژه‌های معادل فارسی مؤثر هستند.
اشرفی (۱۳۷۶)	دلیل عدم موفقیت فرهنگستان ساختن واژه‌هایی ناسازگار، نازیبا و دورازدهن است.
گندمی (۱۳۸۰)	سهولت تلفظ و خوش‌آوایی معادل فارسی نقش اساسی در پذیرش آن دارد.
گندمی (۱۳۸۰)	سادگی و قابل‌فهم بودن معادل فارسی نقش اساسی در پذیرش آن دارند.
گندمی (۱۳۸۰)	کوتاهی معادل فارسی نقش اساسی در پذیرش آن دارد.
گندمی (۱۳۸۰)	معنای مطابق یا بسیار نزدیک به واژه بیگانه نقش اساسی در پذیرش معادل فارسی دارد.
گندمی (۱۳۸۰)	استفاده از واژه‌های پرکاربرد موجود در زبان نقش اساسی در پذیرش معادل فارسی دارد.
گندمی (۱۳۸۰)	وجود هم‌خانواده‌های معادل فارسی در زبان نقش اساسی در پذیرش آن دارد.
والی‌پور (۱۳۸۵)	شفافیت معنایی واژه‌های ارائه‌شده از جمله مهم‌ترین دلایل پذیرش است.
والی‌پور (۱۳۸۵)	خوش‌آهنگی واژه‌های ارائه‌شده از جمله مهم‌ترین دلایل پذیرش است.
والی‌پور (۱۳۸۵)	کوتاهی و سادگی واژه‌های ارائه‌شده از جمله مهم‌ترین دلایل پذیرش است.
والی‌پور (۱۳۸۵)	آسان بودن تلفظ واژه‌های ارائه‌شده از جمله مهم‌ترین دلایل پذیرش است.
والی‌پور (۱۳۸۵)	اعتبار اجتماعی واژه از جمله مهم‌ترین دلایل پذیرش آن است.
شریف (۱۳۸۶)	ساختار دستوری معادل فارسی در پذیرش آن نقش دارد.
شریف (۱۳۸۶)	ویژگی‌های معنایی معادل فارسی در پذیرش آن نقش دارد.
خرمایی (۱۳۸۷)	رعایت اصول ساختار واژه‌سازی در پذیرش معادل فارسی نقش دارد.
مجد (۱۳۸۸)	رعایت دستور زبان فارسی در پذیرش معادل فارسی نقش دارد.
مجد (۱۳۸۸)	نامفهوم بودن واژه در پذیرش آن نقش دارد.
مجد (۱۳۸۸)	افراط در ترجمه تحت‌اللفظی در پذیرش معادل فارسی نقش دارد.
احمدی‌پور (۱۳۸۹)	تعصب برای فارسی‌سازی همه اصطلاح‌ها از جمله عوامل عدم پذیرش نوواژه‌ها است.
انصاری (۱۳۹۰)	رابطه صرفی-معنایی برخی از واژه‌های مشتق فرهنگستان با رابطه صرفی-معنایی واژه‌های موجود در زبان فارسی متفاوت است.
درخشان (۱۳۹۲)	برای استقبال و پذیرش بیشتر، استفاده از اصول زبان‌شناسی در واژه‌گزینی اهمیت دارد.
درخشان (۱۳۹۲)	کوتاه‌تر بودن واژه‌های پیشنهادی در استقبال و پذیرش بیشتر، نقش دارد.
احمدی‌نسب و ارسطوپور (۱۳۹۴)	بیشتر معادل‌های فارسی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی از طریق گروه‌های نحوی، واژه‌سازی، وام‌گیری و هم‌پایگی ساخته شده است.
احمدی‌نسب و ارسطوپور (۱۳۹۴)	اختصارسازی که از بهترین شیوه‌های واژه‌گزینی مخصوصاً در زبان علم است، در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی جایگاهی ندارد.

فصل سوم: مبانی نظری

۳-۱ گام‌های مدل‌سازی در پویایی‌شناسی سامانه

پویایی‌شناسی سامانه، بر اساس تفکر نظام‌مند طراحی شده و توانسته است ابزاری قدرتمند برای درک مسائل پیچیده در اختیار مدیران قرار دهد. به‌کارگیری این روش، نیازمند آن است که ساختار سیستم موردبررسی بر اساس حلقه‌های علت-معلولی و همچنین متغیرهای حالت و جریان ترسیم و طراحی گردند. برخلاف رویکردهای سنتی که بر روابط علت-معلولی خطی تأکید دارند، این رویکرد بر بازخورد بین متغیرها متمرکز است. این تمرکز موجب می‌شود تا نگرشی جامع از دنیای واقعی ایجاد گردد (ویلیامز و دیگران، ۱۹۹۵: ۸۰۹-۸۱۸). در الگوهای پویا، توجه به بُعد زمان و بازخوردهای موجود بین متغیرهای الگو و توجه به روابط چندگانه بین متغیرها الگوهای سنتی را از حالت ایستایی خارج می‌کند و توانایی آن‌ها را در پیش‌بینی افزایش می‌دهد. فرض زیربنایی در این رویکرد آن است که می‌توان شرایط پیچیده دنیای واقعی را بر اساس عوامل و جریان‌هایی از روابط بین آن عوامل تشریح کرد و تأکید اصلی بر ساختاری است که بر اساس روابط تعاملی میان عوامل شکل می‌گیرد و به رفتاری پویا در سیستم منجر می‌شود (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۱۴۴).

استرمن روش پویایی‌شناسی سامانه را در قالب پنج گام تکرارشونده معرفی می‌کند که عبارت‌اند از:



شکل ۹- پنج گام مدل‌سازی در رویکرد پویایی‌شناسی سامانه

به‌طور کلی دو هدف اصلی که روش پویایی‌شناسی سامانه دنبال می‌کند عبارت‌اند از:

- ۱- تشریح رفتار سیستم بر اساس ساختار و رفتار آن؛
- ۲- پیشنهاد ایجاد تغییرات در ساختارها، سیاست‌ها و یا هر دو به‌منظور ایجاد بهبود در رفتار سیستم

۳-۲ اجزای الگوهای پویایی‌شناسی سامانه

۳-۲-۱ نمودار علت-معلولی^۱

نمودار علت-معلولی یا علی و معلولی در حکم سنگ بنای الگو است. دلیل آن این است که ساختار سیستم ابتدا با این نمودار ترسیم می‌شود. این نمودار ابزاری برای ترسیم ارتباطات علی بین مجموعه‌ای از متغیرها یا عوامل درگیر در داخل سیستم است. عناصر نمودار علت-معلولی عبارت‌اند از متغیرها (عوامل) و پیکان‌ها (روابط).

متغیر عبارت است از وضعیت، اقدام یا تصمیمی که می‌تواند سایر متغیرها را تحت تأثیر قرار دهد یا از آن‌ها تأثیر بپذیرد. متغیرها می‌توانند مانند سود و بهره‌وری به صورت کمی یا قابل‌سنجش باشند یا مانند انگیزه، اعتماد، اعتبار، خستگی و تصویر ذهنی مردم به صورت کیفی یا نرم. معمولاً اندازه‌گیری مستقیم متغیرهای کیفی کار آسانی نیست و یکی از امتیازات ترسیم نمودارهای علت-معلولی وارد کردن این نوع متغیرها در فرآیند مدل‌سازی است. در نمودارهای علت-معلولی برای نام متغیرها باید از یک اسم یا عبارت اسمی استفاده کرد؛ زیرا روابط علی بیان‌کننده عمل انجام‌شده (فعل) هستند و نمودار علت-معلولی ساختار الگو را بیان می‌کند، نه رفتار آن را.

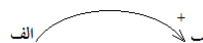
عنصر دوم نمودارهای علت-معلولی روابط بین متغیرها است. یک پیکان، رابطه علی بین دو متغیر یا میزان تغییر در وضعیت این متغیرها را نشان می‌دهد. اگر متغیر الف بر متغیر ب اثر بگذارد، این ارتباط را به این صورت نشان می‌دهیم:



شکل ۱۰- اثر متغیر الف بر متغیر ب

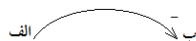
پس از اینکه ارتباط علی بین دو متغیر تشخیص داده شد، لازم است نوع ارتباط بین آن دو نیز مشخص گردد. در حالت کلی دو نوع ارتباط بین دو متغیر قابل تشخیص است:

تغییر در الف، منجر به تغییر ب در همان جهت شود و دو متغیر در یک جهت حرکت کنند:



شکل ۱۱- تغییر متغیر ب در جهت تغییر متغیر الف

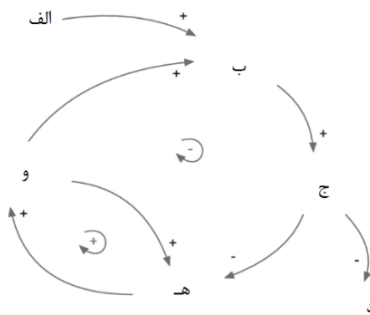
تغییر در الف، منجر به تغییر ب در خلاف جهت شود و دو متغیر در جهت‌های متضاد حرکت کنند:



شکل ۱۲- تغییر متغیر ب خلاف جهت تغییر متغیر الف

^۱ causal loop diagram

به عبارت دیگر در صورتی که افزایش (یا کاهش) در متغیر الف باعث افزایش (یا کاهش) در متغیر ب گردد، حرکت دو متغیر در یک جهت است و اگر افزایش (یا کاهش) در متغیر الف باعث کاهش (یا افزایش) در متغیر ب شود حرکت دو متغیر در جهت‌های متضاد صورت می‌گیرد. در پیکان‌های رابطه بین متغیرها، ارتباط نوع اول با علامت مثبت و ارتباط نوع دوم با علامت منفی نمایش داده می‌شود. در تعیین علامت رابطه علی فرض بر آن است که سایر متغیرها ثابت بوده و هدف، بررسی اثر تغییرات متغیر مستقل بر متغیر وابسته است (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۲۱۵). در شکل زیر نمودار علت-معلولی متغیرهای فرضی «الف»، «ب»، «ج»، «د»، «ه» و «و» آمده است:



شکل ۱۳- نمودار علت-معلولی شش متغیر فرضی

۲-۲-۲ حلقه‌های علی

از ترکیب روابط علت-معلولی در یک دایره بسته، دایره علت-معلولی حاصل می‌شود. یک دایره یا حلقه علی ابزاری مفهومی است برای توضیح فرآیند دینامیکی، که در آن زنجیره‌ای از روابط علی، مجموعه‌ای بسته از روابط را تشکیل داده و نهایتاً به متغیر اولیه (علت) وصل می‌شوند. وقتی مجموعه‌ای از متغیرها در یک مسیر متصل بسته به یکدیگر وصل می‌شوند یک حلقه علی را تشکیل می‌دهند. به این ترتیب در یک حلقه علی وقتی بر اساس شرایط مسئله از یک متغیر شروع می‌کنیم باید مجدداً به آن متغیر بازگردیم. از لحاظ نظری همه متغیرهای داخل این حلقه بسته می‌توانند متغیر شروع حلقه باشند. حلقه بسته عنصر مهمی را در ساختار سیستم به وجود می‌آورد که به آن بازخورد^۱ گویند. بازخورد این مفهوم را دربردارد که تغییرات یک متغیر سرانجام بر مقدار آتی خود آن متغیر نیز اثر خواهد داشت. نگرش مبتنی بر بازخورد متفاوت با نگرش خطی است. در نگرش خطی روابط بین دو متغیر یک‌سویه است. وجود بازخورد در حلقه‌ها باعث ایجاد الگوهای رفتاری در حلقه می‌شود که در کلی‌ترین تقسیم‌بندی می‌توان آن را به حلقه‌های تقویت‌کننده^۲ و حلقه‌های تعادلی^۳ تقسیم کرد.

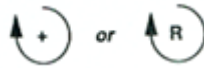
^۱ feedback

^۲ reinforcing

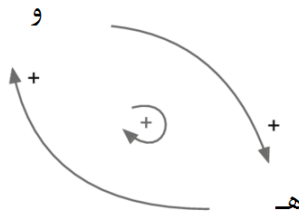
^۳ balancing

۳-۲-۱ حلقه‌های تقویت‌کننده

حلقه‌های تقویت‌کننده، سیستم‌های بازخورد مثبت هستند. در بازخورد مثبت تغییر یک متغیر منجر به تغییر خود آن متغیر در همان جهت می‌شود. این نوع حلقه‌ها می‌توانند رفتار رشدیابنده یا تنزل‌یابنده از خود نشان دهند. برای حلقه‌های مثبت از علامت + یا R استفاده می‌شود.



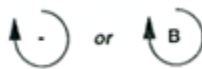
شکل ۱۴- نماد حلقه تقویت‌کننده یا مثبت



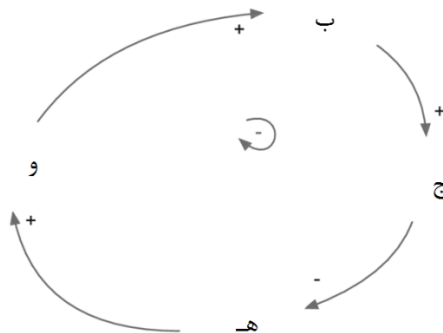
شکل ۱۵- حلقه تقویت‌کننده برای دو متغیر فرضی

۳-۲-۲ حلقه‌های تعادلی

حلقه تعادلی، پایداری در بازگشت به نقطه تعادلی یا هدف تعیین‌شده برای سیستم را نشان می‌دهد. در بازخورد منفی تغییر یک متغیر منجر به تغییر خود آن متغیر در جهت عکس خواهد شد. وجود بازخورد منفی در این نوع حلقه‌ها باعث می‌شود با دور شدن وضعیت سیستم از نقطه هدف، میزان بازخورد منفی افزایش یافته و سیستم به سمت نقطه هدف هدایت شود. برای حلقه‌های منفی از علامت - یا B استفاده می‌شود. می‌توان این حلقه‌ها را نام‌گذاری یا شماره‌گذاری هم کرد تا از هم تفکیک شوند (استرمن؛ کورش برارپور و دیگران، ۱۳۹۶: ۲۳۱).



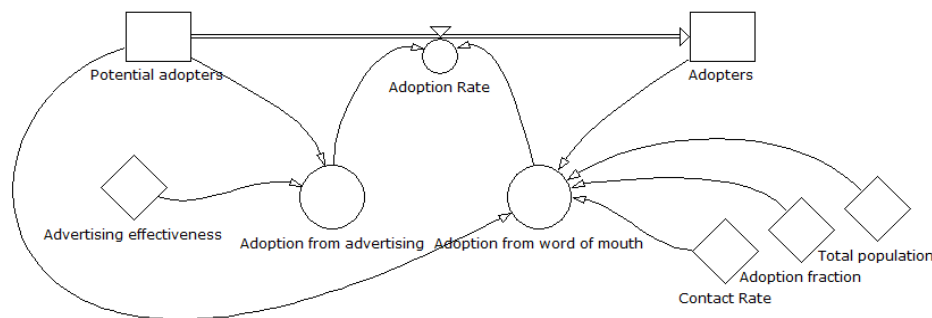
شکل ۱۶- نماد حلقه تعادلی یا منفی



شکل ۱۷- حلقه تعادلی برای چهار متغیر فرضی

۳-۲-۳ نمودار حالت و جریان^۱

برای درک بهتر رفتار سیستم لازم است روابط بین متغیرها و مقدار متغیرها در طول زمان به کمک رایانه شبیه‌سازی شود. متغیرهای الگو به سه گروه عمده تقسیم می‌شوند. متغیر حالت، متغیر نرخ و متغیر کمکی. پس از شناسایی متغیرها و ثابت‌ها، می‌توان ترکیب آن‌ها را در یک نمودار حالت و جریان نشان داد. شکل ۳ و ۴ در فصل دوم، نمونه‌ای از نمودار حالت و جریان الگوی انتشار نوآوری هستند. در الگوی انتشار نوآوری باس، جمعیت پذیرندگان^۲ و جمعیت پذیرندگان بالقوه^۳ متغیرهای حالت هستند و در محیط نرم‌افزار پاورسیم به شکل مستطیل، نسبت پذیرش^۴، نرخ تماس^۵، ضریب اثربخشی تبلیغات^۶ و جمعیت کل^۷ ثابت‌های الگو هستند و به شکل لوزی و پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای^۸ و پذیرش به واسطه تبلیغات^۹ متغیرهای کمکی الگو هستند و به شکل دایره نمایش داده می‌شوند. نرخ پذیرش^{۱۰} نیز متغیر نرخ الگو است.



شکل ۱۸- نمودار حالت و جریان الگوی انتشار نوآوری باس در محیط نرم‌افزار پاورسیم

۳-۲-۳-۱ متغیرهای حالت^{۱۱}

متغیرهای حالت عناصری هستند که مقدار آن‌ها در طول یک دوره زمانی شکل می‌گیرد. متغیر حالت بیانگر وضعیتی است که اگر هیچ تغییری در سیستم ایجاد نشود، آن وضعیت حفظ می‌شود. لذا یک روش ساده برای شناسایی این نوع متغیرها این است که مقدار آن‌ها را در هر لحظه از زمان می‌توان تعیین نمود. متغیر حالت، اسم و معمولاً به صورت مقدار و تعداد است.

^۱ stock flow diagram

^۲ adopters

^۳ potential adopters

^۴ adoption fraction

^۵ contact rate

^۶ advertising effectiveness

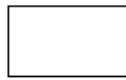
^۷ total population

^۸ adoption from word of mouth

^۹ adoption from advertising

^{۱۰} adoption rate

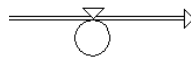
^{۱۱} level or stock variables



شکل ۱۹- نماد متغیر حالت در نرم افزار پاورسیم

۳-۲-۲ متغیرهای نرخ

جریان^۱ یا نرخ ورودی^۲ به صورت پیکان با جهتی به سمت متغیر حالت ترسیم می شود که نشان دهنده افزایش حالت است و جریان یا نرخ خروجی^۳ به صورت پیکان با جهتی به سمت خارج متغیر حالت ترسیم می شود و نشان دهنده کاهش حالت است. هر متغیر حالت توسط مجموعه ای از متغیرهای نرخ تغییر می کند. متغیر نرخ نشانگر میزان تغییر یک متغیر در واحد زمان است. متغیرهای جریان یا نرخ دارای همان واحد متغیر حالت اند، با این اختلاف که در یک بازه زمانی تعریف می شوند. شیرهای روی جریان های ورودی و خروجی نشان دهنده کنترل بر جریان هستند. تصمیم ها و سیاست ها بر اساس متغیرهای حالت اتخاذ شده و با تغییر متغیرهای جریان آن تصمیمات اعمال می شوند. متغیر نرخ یا جریان، فعل است؛ فعالیت است که اندازه متغیر حالت را تغییر می دهد.



شکل ۲۰- نماد متغیر نرخ در نرم افزار پاورسیم

۳-۳-۲ متغیرهای کمکی^۴

این متغیرها برای شفاف تر نشان دادن روابط بین متغیرها و سهولت در نمایش معادلات به کار می روند.



شکل ۲۱- نماد متغیر کمکی در نرم افزار پاورسیم

۳-۳-۲ ثابت^۵

ثابت های الگو مقادیری هستند که تغییر نمی کنند و در معادلات الگو به عنوان ضریب به کار می روند.



شکل ۲۲- نماد ثابت در نرم افزار پاورسیم

^۱ flow

^۲ inflow

^۳ outflow

^۴ auxiliary variables

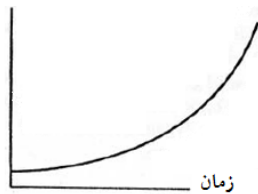
^۵ constant

۳-۳ رفتارهای پایه در سیستم‌های پویا

رفتار سیستم متأثر از ساختار آن است. ساختار نیز شامل مجموعه‌ای از حلقه‌های بازخوردی، متغیرهای حالت و جریان و روابط غیرخطی متأثر از فرایندهای تصمیم‌گیری داخل سیستم است. تغییرات موجود در دنیا در شکل‌های مختلف روی می‌دهند، ولی مطالعات نشان می‌دهد چند رفتار پایه برای تغییرات وجود دارد؛ به طوری که با ترکیب این رفتارها می‌توان رفتارهای پیچیده دیگر را تولید نمود (سعیدنهایی و اکبری‌پور یسار، ۱۳۷۸: ۱۷۹-۱۹۰). این رفتارهای پایه عبارت‌اند از:

۳-۳-۱ رشد نمایی^۱

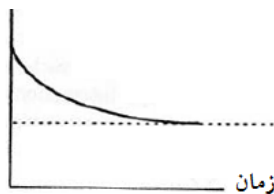
این رفتار توسط حلقه بازخوردی مثبت ایجاد می‌شود. به‌عنوان مثال جمعیت موجود هر چه بیشتر باشد، خالص زادوولد نیز بیشتر شده و در نتیجه تعداد جمعیت بیشتر می‌شود و این چرخه همین‌طور ادامه پیدا کرده و باعث رشد جمعیت به صورت نمایی می‌شود (همان: ۱۷۹-۱۹۰).



شکل ۲۳- رشد نمایی

۳-۳-۲ رفتار هدفجو^۲

بازخورد مثبت منجر به رشد سیستم می‌شود، ولی بازخورد منفی سعی در ایجاد تعادل در سیستم و رساندن متغیر حالت به یک مقدار مطلوب دارد. در رفتار هدفجو مقدار فعلی متغیر حالت با مقدار مطلوب مقایسه شده و در صورت اختلاف، سیستم به گونه‌ای عمل می‌کند که اختلاف رفع گردد. بنابراین پس از مدتی سیستم به مقدار مطلوب خواهد رسید. به‌عنوان مثال می‌توان تنظیم حرارت و کنترل دما را برای این رفتار نام برد (همان: ۱۷۹-۱۹۰).



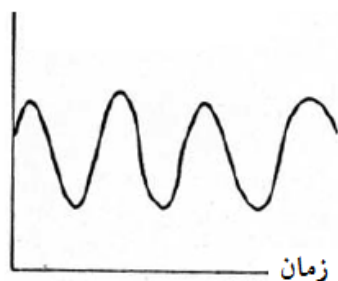
شکل ۲۴- رفتار هدفجو

^۱ exponential growth

^۲ goal seeking

۳-۳-۳ رفتار نوسانی^۱

رفتار نوسانی مانند رفتار هدفجو از یک بازخورد منفی حاصل می‌شود؛ با این تفاوت که این بازخورد منفی دارای زمان تأخیر قابل ملاحظه‌ای است. علت رفتار نوسانی این است که به دلیل وجود تأخیر در قسمت‌های مختلف بازخورد، مانند تأخیر در دریافت اطلاعات درباره وضعیت فعلی متغیر حالت یا تأخیر در تصمیم‌سازی‌ها و اجرای آن‌ها در سیستم، مقدار متغیر بیشتر از میزان تعادل می‌گردد و تصمیمی مبنی بر کاهش این متغیر گرفته می‌شود. در صورتی که اعمال تصمیم اتخاذ شده با تأخیر همراه باشد، مقدار متغیر را بیشتر از مقدار تعادل کاهش می‌دهد. آنگاه با وجود تأخیر در وضعیت فوق، تصمیم دیگری مبنی بر افزایش مقدار متغیر اتخاذ می‌شود و به همین ترتیب این چرخه تکرار می‌شود (همان: ۱۷۹-۱۹۰).



شکل ۲۵- رفتار نوسانی

۳-۳-۴ رشد S شکل^۲

در این نوع رفتار، ابتدا سیستم به صورت نمایی رشد می‌کند، و پس از مدتی رشد آن کاهش یافته و به سمت مقدار تعادلی حرکت می‌کند. این ساختار که به ساختار رشد لجستیک نیز مشهور است، در برخی رفتارهای واقعی مانند توسعه فناوری، یادگیری، رشد جمعیت و رشد صنعتی مشاهده می‌شود. انتشار و پذیرش ایده‌های نو و محصولات جدید نیز غالباً از الگوهای رشد S شکل پیروی می‌کند (همان: ۱۷۹-۱۹۰).

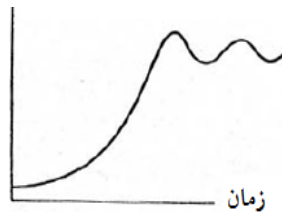


شکل ۲۶- رشد S شکل

^۱ oscillation^۲ S-shaped growth

۳-۳-۵ رشد S شکل همراه با جهش از هدف^۱

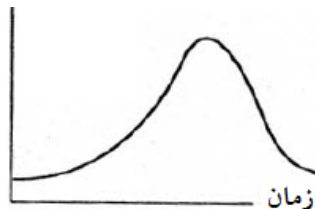
رشد S شکل نیاز به بازخورد منفی دارد تا رشد نمایی سیستم را محدود کند. در صورتی که بازخورد منفی دارای زمان تأخیر قابل ملاحظه‌ای باشد، سیستم ابتدا دارای رشد نمایی است و با فعال شدن بازخورد منفی نرخ رشد کاهش می‌یابد، ولی با توجه به اینکه بازخورد منفی با تأخیر عمل می‌کند، لذا مقدار متغیر حالت از حالت تعادل بیشتر شده و سپس با فعال شدن بازخورد منفی مجدداً کاهش یافته و حول مقدار تعادل به صورت نوسانی رفتار می‌کند (همان: ۱۷۹-۱۹۰).



شکل ۲۷- رشد S شکل همراه با جهش از هدف

۳-۳-۶ رفتار رشد بیش از حد و سقوط متعاقب^۲

یکی از فرض‌های رفتار S شکل، ثابت بودن سطح منابع محدودکننده رشد است. گاهی رشد سیستم منجر به از بین رفتن و کاهش سطح کل منابع نیز می‌شود. بدین ترتیب رشد سیستم دارای دو تأثیر عمده خواهد بود؛ اولاً سرانه منبع کاهش می‌یابد و ثانیاً سطح کل منبع کاهش می‌یابد (همان: ۱۷۹-۱۹۰).



شکل ۲۸- رفتار رشد بیش از حد و سقوط متعاقب

^۱ growth with overshoot

^۲ overshoot and collapse

۳-۴ خلاصه فصل

در این فصل رفتارهای پایه در سیستم‌های پویا و اجزای الگوهای پویایی‌شناسی سامانه معرفی شد. به‌طور کلی هر چیزی که بتواند به‌صورت فیزیکی یا مجازی جابه‌جا و منتشر شود می‌تواند در فرایند انتشار مدنظر قرار گیرد. انتشار بیماری‌های واگیردار، انتشار اخبار، شایعه‌ها، تبلیغ یک محصول جدید، گسترش یک عقیده، دین و مذهب، همگی در این دسته قرار می‌گیرند. پذیرش هر چیز جدیدی تحت‌تأثیر متغیرهای متعددی است. به‌منظور بررسی فرایند اشاعه نوآوری، الگوها و روش‌های مختلفی توسط پژوهشگران توسعه یافته و مورد استفاده قرار گرفته است. الگوهای اشاعه نوآوری برای نشان دادن پویایی چرخه حیات محصولات نوین یا به‌منظور پیش‌بینی رفتار کاربران مورد استفاده قرار می‌گیرند. مدیران از این الگوها به‌عنوان ابزاری جهت پشتیبانی تصمیم‌های خود، قبل و بعد از روانه‌سازی محصولات به جامعه بهره می‌برند (وبلیامز و دیگران، ۱۹۹۵: ۸۰۹-۸۱۸). در الگوهای انتشار، ابتدا گروه کوچکی از کاربران محصولات نوین را می‌پذیرند و همین گروه کوچک، پایه و اساس پذیرش محصولات توسط دیگر اعضای جامعه می‌شوند. این گروه اندک اولیه، «گروه خلاقان» نامیده می‌شوند. تصمیم این گروه برای استفاده از محصول، مستقل است و به رفتار دیگر اعضای جامعه ارتباطی ندارد. پس از گذشت زمان، گروه دیگری از جامعه هدف در اثر ارتباط با گروه خلاقان و دریافت نقطه‌نظرات آنها، اقدام به پذیرش محصول نوین می‌نمایند. در اصطلاح به این گروه، «گروه دنباله‌رو» می‌گویند. این گروه علاوه بر تأثیرپذیری از توصیه سایر کاربران، تحت‌تأثیر تبلیغات و دیگر مسیرهای ارتباطی نیز هستند. دو عامل مسیرهای ارتباطی و تبلیغات توصیه‌ای موجب می‌شوند تا تقاضا به شکل قابل‌ملاحظه‌ای رشد کند و به نقطه بیشینه خود برسد (مارکو و دیگران، ۲۰۱۲: ۳۳۳-۳۴۴).

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱ گام‌های مدل‌سازی در پویایی‌شناسی سامانه

گام اول تعریف دقیق مسئله است. سپس متغیرهای اصلی از طریق مصاحبه با صاحب‌نظران و مرور مطالعات پیشین استخراج و نمودار علت-معلولی و نمودار حالت و جریان نقشه مفروضات مربوط به رفتار سیستم در وضعیت موجود ترسیم می‌شود. در این گام به منظور تبیین رفتار متغیرها با یکدیگر، فرضیه‌های پویا شکل می‌گیرند. پس از تعیین ساختار و قواعد ریاضی حاکم بر متغیرها و اعتبارسنجی الگو، سیاست‌ها و سناریوهای مختلفی پیشنهاد و آثار این سیاست‌ها با شبیه‌سازی بررسی و تحلیل می‌شود.

۴-۲ گام اول: طراحی مسئله

ورود واژه‌های بیگانه به هر زبان امری اجتناب‌ناپذیر است؛ اما ورود بی‌حساب این الفاظ به آن زبان آسیب وارد می‌کند. زبان تا آن زمان که زنده و زایا باشد پیوسته واژه‌های نو تولید می‌کند تا نیاز جامعه زبانی خود را برطرف سازد. یکی از ضرورت‌های هر زبان توانمندسازی خود برای رفع این نیاز است. فرایند واژه‌گزینی، تولید، تبلیغ، ترویج و اشاعه واژه‌های جدید فرایندی زمان‌بر و نیازمند شناخت کامل جامعه است. ضروری است ویژگی‌های فرهنگی، تاریخی، اجتماعی و جغرافیایی جامعه، مشاهده و بررسی شود و پس از برنامه‌ریزی و اجرای سیاست‌ها، بازخوردهای لازم نیز از جامعه کاربران زبان گرفته شود. لذا بررسی این مسائل درخور توجه است و در کانون تمرکز پژوهش حاضر قرار دارد؛ اینکه چرا گاهی با وجود شرایط مناسب ساختی، آوایی و معنایی برای معادل فارسی، کاربران زبان تمایلی به استفاده از آن ندارند (چرایی)، عوامل مؤثر بر پذیرش از سوی کاربران زبان کدام‌اند، چه الگوی منسجمی می‌توان در این راستا از رفتار کاربران ارائه نمود (شناسایی) و چگونه می‌توان سطح پذیرش را ارتقا داد (چگونگی).

۴-۳ گام دوم: توسعه فرضیه پویا

الگوی اصلی و اولیه این پژوهش الگوی پذیرش نوآوری باس است که زیرالگوی رضایت و عادت به آن اضافه شده و الگوی توسعه‌یافته را به دست داده است.

۴-۳-۱ متغیرهای الگو

در این پژوهش با مبنا قرار دادن الگوی پذیرش نوآوری باس، متغیرهای جدیدی مانند متغیر کیفیت، رضایت، عادت، فخر فروشی و سطح توقع به سازه‌های اصلی الگوی اولیه اضافه شده است. در الگوی انتشار نوآوری باس، جمعیت پذیرندگان و جمعیت پذیرندگان بالقوه متغیرهای حالت الگو، نسبت پذیرش، نرخ تماس، ضریب اثربخشی تبلیغات و جمعیت کل ثابت‌های الگو و پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای و پذیرش به واسطه تبلیغات، متغیرهای کمکی الگو هستند. نرخ پذیرش نیز متغیر نرخ الگو است.

۴-۳-۱-۱ متغیرهای حالت

۱- جمعیت پذیرندگان بالقوه (Potential adopters)

واحد: نفر

مقدار اولیه: ۷۹,۹۰۰,۰۰۰ نفر

پذیرندگان بالقوه، افرادی هستند که معادل فارسی مصوب را فعلاً نپذیرفته‌اند.

۲- جمعیت پذیرندگان (Adopters)

واحد: نفر

مقدار اولیه: ۱۰۰,۰۰۰ نفر

پذیرندگان، افرادی هستند که معادل فارسی مصوب را پذیرفته‌اند و به کار می‌برند.

۳- رضایت (Satisfaction)

واحد: درصد

مقدار اولیه: ۳۰ درصد

کاتلر^۱ رضایتمندی را درجه‌ای از عملکرد یک سازمان که انتظارات کاربر را برآورده می‌کند، تعریف می‌کند. اگر عملکرد سازمان انتظارات کاربر را برآورده سازد، وی احساس رضایت و در غیر این صورت، احساس نارضایتی می‌کند (کرامتی و همکاران، ۱۳۸۸: ۷۱). بنابراین منظور از رضایت، احساس خشنودی است که پسندیدن و پذیرفتن و به کار بردن محصول را در پی دارد. داده‌ی مربوط به این متغیر به صورت فرضی وارد الگو شده و مقداری بین ۰ تا ۱۰۰ درصد دارد.

۴- سطح توقع (Expectation level)

واحد: درصد

مقدار اولیه: ۱۰ درصد

سطح توقع، سطح انتظار کاربران از کیفیت یک محصول و عملکرد سازمان ارائه‌دهنده آن است. داده‌ی مربوط به این متغیر به صورت فرضی وارد الگو شده و مقداری بین ۰ تا ۱۰۰ درصد دارد.

۵- عادت (Habituation)

واحد: درصد

مقدار اولیه: ۱۰ درصد

عادت، یک الگوی رفتاری است که با تکرار مداوم به دست می‌آید و شامل هر نوع رفتار، گفتار یا کاری است که فرد به صورت خودکار و ناخودآگاه انجام می‌دهد. اینجا منظور از عادت، عادت به استفاده از معادل‌های فارسی است که در مقابل عادت به استفاده از کلمات بیگانه قرار دارد.

^۱ Philip Kotler

۲-۱-۳-۴ متغیرهای نرخ

۱- نرخ پذیرش (Adoption Rate)

واحد: نفر در هفته

۲- نرخ تغییر رضایت (Satisfaction change Rate)

واحد: در هفته

۳- نرخ تغییر سطح توقع (Expectation level change Rate)

واحد: در هفته

۴- نرخ تغییر عادت (Habitation change Rate)

واحد: در هفته

۳-۱-۳-۴ متغیرهای کمکی

۱- پذیرش به واسطه تبلیغات (Adoption from advertising)

واحد: نفر در هفته

تبلیغات، تلاشی است برای رساندن پیام به دیگران به منظور ایجاد و تغییر نگرش و دگرگونی در رفتار و دانش ایشان. تبلیغ، عملی است که در آن تولیدکننده یا ارائه‌دهنده یک محصول با انجام فعالیت‌هایی سعی می‌کند کاربر بالقوه را از تولید محصول خود آگاه کند. این عمل با روش‌های گوناگونی انجام می‌شود.

۲- پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای (Adoption from word of mouth)

واحد: نفر در هفته

پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای، پذیرش به واسطه نوعی ترویج رایگان، چه شفاهی و چه کتبی است که در آن کاربرانی که از محصول راضی‌اند و از آن استفاده می‌کنند، دیگران را هم ترغیب به پذیرش و استفاده می‌کنند. این نوع تبلیغ یکی از موثرترین شیوه‌های تبلیغ است.

۳- نسبت پذیرش (Adoption fraction)

واحد: درصد

افراد در جامعه با یک نرخ ارتباطی با افراد دیگر ارتباط برقرار می‌کنند. همه برخورد‌ها منجر به پذیرش نوآوری توسط افراد جدید نمی‌شود. تنها کسری از افرادی که در معرض نوآوری قرار می‌گیرند از آن استفاده خواهند کرد. نسبتی از تماس‌ها که به اندازه کافی پذیرندگان بالقوه را مجاب به پذیرش نوآوری کند نسبت پذیرش نامیده می‌شود.

۴-۳-۱-۴ ثابت

۱- جمعیت کل (Total population)

واحد: نفر

مقدار: ۸۰,۰۰۰,۰۰۰

جمعیت کل، مجموع جمعیت پذیرندگان و جمعیت پذیرندگان بالقوه است.

۲- نرخ تماس (Contact Rate)

واحد: در هفته

مقدار: ۵۰

افراد در جامعه با یک نرخ ارتباطی با افراد دیگر ارتباط برقرار می‌کنند. نرخ تماس، تعداد افرادی است که در یک واحد زمانی مشخص با یکدیگر در ارتباط‌اند. هر چه نرخ ارتباط افراد در جامعه بالا باشد احتمال اینکه با فردی که از نوآوری استفاده می‌کند ملاقات کنند افزایش می‌یابد.

۳- کیفیت (Quality)

واحد: درصد

مقدار: ۸۰

منظور از کیفیت، ویژگی‌های ساختواری، آوایی و معنایی معادل فارسی ارائه‌شده و مصوب است. داده‌ی مربوط به این متغیر به صورت فرضی وارد الگو شده و مقداری بین ۰ تا ۱۰۰ درصد دارد.

۴- ضریب اثربخشی تبلیغات (Advertising effectiveness)

واحد: در هفته

مقدار: ۰,۰۰۰۳

۵- فخر فروشی (Snobbishness)

واحد: درصد

مقدار: ۱۰

۶- ضریب تغییر رضایت (Satisfaction change constant)

واحد: در هفته

مقدار: ۰,۰۰۰۸

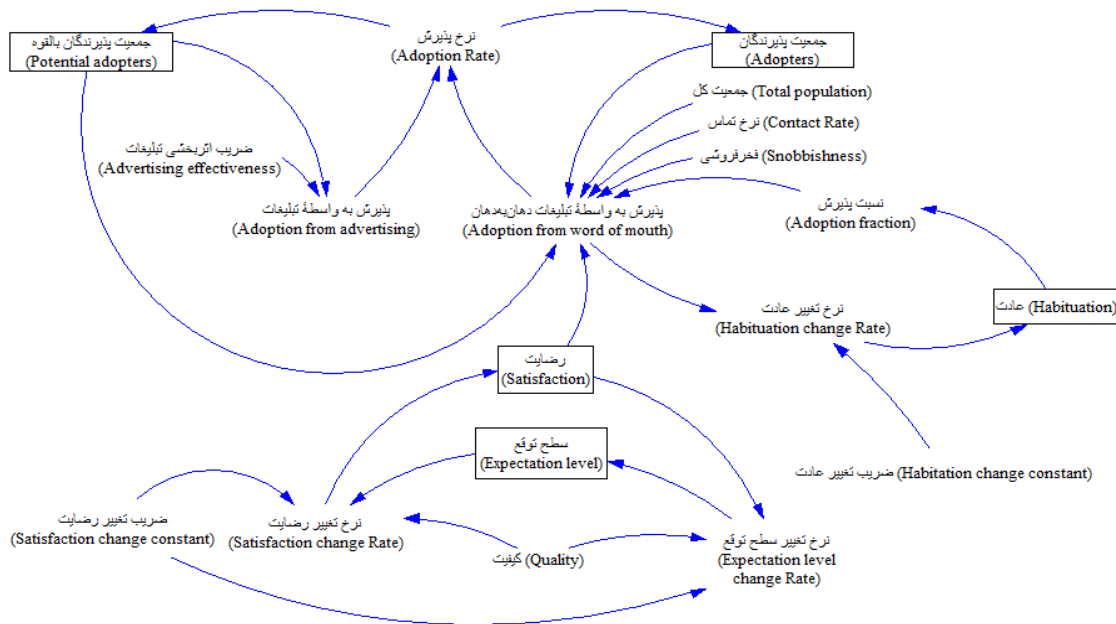
۷- ضریب تغییر عادت (Habitation change constant)

واحد: در نفر

مقدار: ۰,۰۰۰۰۰۰۱

۴-۳-۲ نمودار علت-معلولی

پس از مشخص کردن روابط بین متغیرها و میزان اثرپذیری متغیرها از یکدیگر، نمودار علت-معلولی مسئله به صورت زیر رسم شده است.



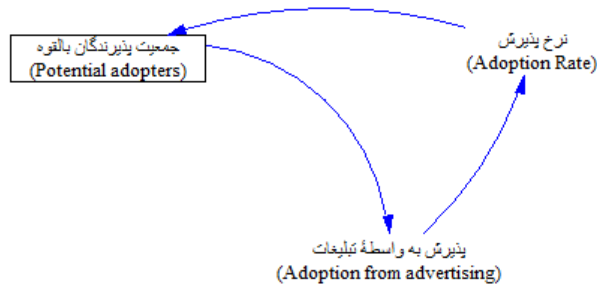
شکل ۲۹- نمودار علت-معلولی پذیرش مصوبات فرهنگستان

۴-۳-۳ حلقه‌های علی

نمودار علت-معلولی، ابزاری برای ترسیم رابطه‌های علی یک سیستم است که از حلقه‌های تعادلی و تقویت‌کننده تشکیل شده است. برای درک بهتر مسئله، این حلقه‌ها به صورت جداگانه بررسی شده‌اند. الگوی ارائه شده در این پژوهش از سه حلقه منفی (تعادلی) و دو حلقه مثبت (تقویت‌کننده) تشکیل شده است. نرخ پذیرش، تحت تأثیر دو متغیر پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای کاربران و پذیرش به واسطه تبلیغات رسمی توسط مسئولین است. جمعیت پذیرندگان با نرخ پذیرش افزایش می‌یابند، در حالی که تعداد پذیرندگان بالقوه با همین نرخ کم می‌شود.

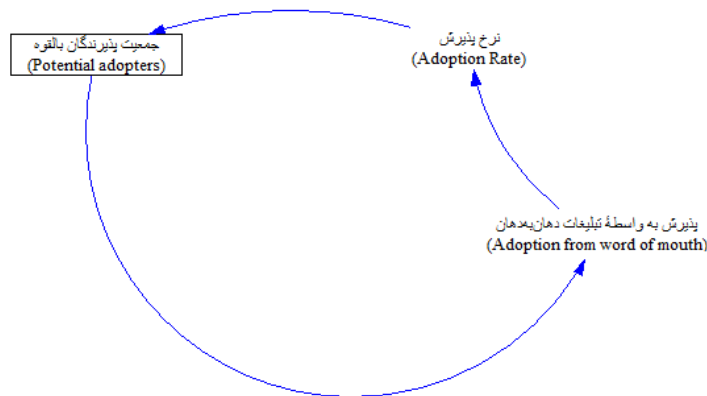
۴-۳-۳-۱ حلقه‌های تعادلی

دو متغیر ضریب اثربخشی تبلیغات و تعداد جمعیت پذیرندگان بالقوه بر متغیر «پذیرش به واسطه تبلیغات» تأثیر می‌گذارند. در حلقه B1، افزایش پذیرندگان بالقوه موجب افزایش پذیرش به واسطه تبلیغات شده و افزایش این متغیر نیز باعث افزایش نرخ پذیرش می‌گردد. اما افزایش نرخ پذیرش، تعداد پذیرندگان بالقوه را کاهش می‌دهد؛ تا جایی که تمامی پذیرندگان بالقوه به پذیرندگان بالفعل تبدیل شوند.



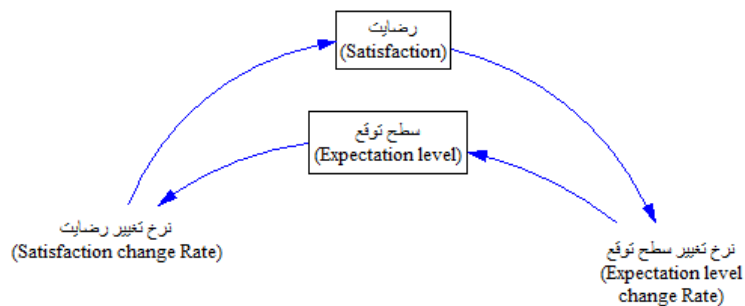
شکل ۳۰- حلقه B1

جمعیت پذیرندگان بالقوه، جمعیت پذیرندگان، جمعیت کل، نرخ تماس، فخر فروشی، نسبت پذیرش و رضایت بر متغیر «پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای» تأثیر می‌گذارند. در حلقه B2 افزایش عواملی که تأثیر مثبت دارند موجب افزایش پذیرش به واسطه تبلیغات شده و افزایش این متغیر نیز باعث افزایش نرخ پذیرش می‌گردد. اما افزایش نرخ پذیرش، تعداد پذیرندگان بالقوه را کاهش می‌دهد؛ تا جایی که تمامی پذیرندگان بالقوه به پذیرندگان بالفعل تبدیل شوند.



شکل ۳۱- حلقه B2

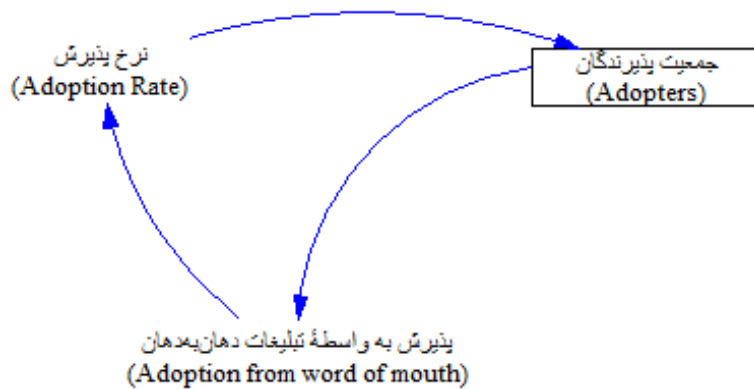
سه متغیر کیفیت، سطح توقع و ضریب تغییر رضایت بر متغیر رضایت تأثیر می‌گذارند. در حلقه B3، کاهش سطح توقع موجب افزایش رضایت و افزایش این متغیر نیز باعث افزایش سطح توقع می‌گردد.



شکل ۳۲- حلقه B3

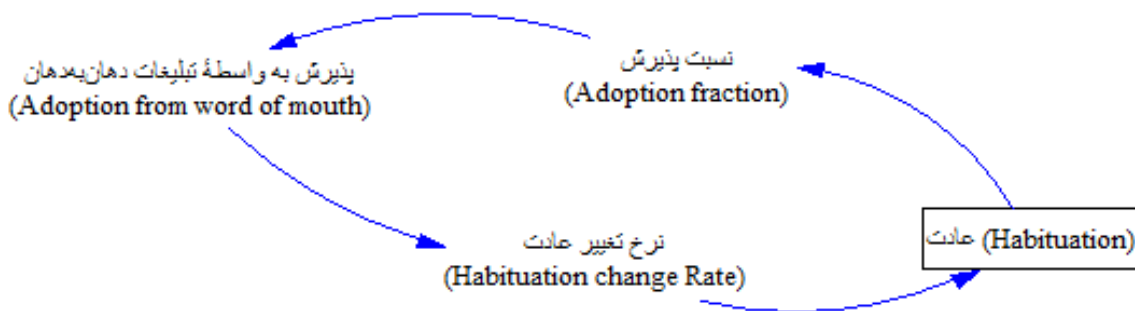
۴-۳-۳-۴ حلقه‌های تقویت‌کننده

یکی از راه‌های معرفی خدمات و محصولات جدید، تبلیغات توسط کاربران فعلی است. در حلقه R1، با افزایش کاربران (پذیرندگان)، میزان توصیه به افراد دیگر به واسطه تبلیغات توصیه‌ای نیز افزایش می‌یابد که این خود تأثیر مثبتی بر نرخ پذیرش و روند رشد پذیرندگان داشته و تعداد آن‌ها را افزایش می‌دهد. منظور از حلقه مثبت این است که افزایش تعداد پذیرندگان موجب افزایش تبلیغات توصیه‌ای می‌گردد و افزایش تبلیغات توصیه‌ای نیز بر نرخ پذیرش تأثیر مثبت دارد و با افزایش نرخ پذیرش، تعداد پذیرندگان نیز افزایش می‌یابد.



شکل ۳۳- حلقه R1

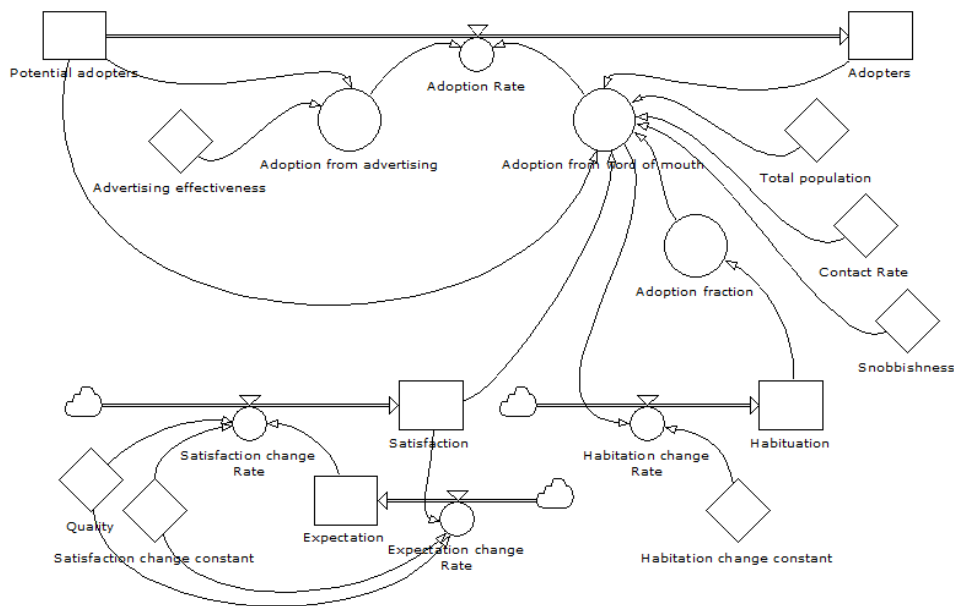
در حلقه R2، با افزایش عادت کاربران به استفاده از معادله‌های فارسی، نسبت پذیرش و در نتیجه میزان توصیه به افراد دیگر به واسطه تبلیغات توصیه‌ای نیز افزایش می‌یابد که این خود تأثیر مثبتی بر عادت کاربران داشته و آن را افزایش می‌دهد.



شکل ۳۴- حلقه R2

۴-۳-۴ نمودار حالت و جریان

پس از شناسایی متغیرها و ثابت‌ها، می‌توان ترکیب آن‌ها را در یک نمودار حالت و جریان به شکل زیر نشان داد. این نمودار به کمک نرم‌افزار پاورسیم رسم شده است. برای درک بهتر رفتار سیستم لازم است روابط بین متغیرها و مقدار متغیرها در طول زمان به کمک رایانه شبیه‌سازی شود.



شکل ۳۵- نمودار حالت و جریان الگوی پذیرش مصوبات فرهنگستان

۴-۴ گام سوم: فرموله کردن

۱- نرخ پذیرش = پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای + پذیرش به واسطه تبلیغات

$$\text{Adoption Rate} = \text{'Adoption from advertising'} + \text{'Adoption from word of mouth'}$$

۲- نرخ تغییر رضایت = (سطح توقع $\times 10$) \div (ضریب تغییر رضایت \times کیفیت)

$$\text{Satisfaction change Rate} = (\text{'Satisfaction change constant'} * \text{Quality}) / (10 * \text{Expectation})$$

۳- نرخ تغییر عادت = ضریب تغییر عادت \times پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای

$$\text{Habitation change Rate} = \text{'Habitation change constant'} * \text{'Adoption from word of mouth'}$$

۴- پذیرش به واسطه تبلیغات = ضریب اثربخشی تبلیغات \times جمعیت پذیرندگان بالقوه

$$\text{Adoption from advertising} = \text{'Advertising effectiveness'} * \text{'Potential adopters'}$$

۵- پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای = میزان رضایت \times (فخر فروشی - ۱) \times نرخ تماس \times نسبت

پذیرش \times جمعیت پذیرندگان بالقوه \times (جمعیت کل \div جمعیت پذیرندگان)

$$\text{Adoption from word of mouth} = \text{Satisfaction} * (1 - \text{Snobbishness}) * \text{Contact Rate} * \text{Adoption fraction} * \text{'Potential adopters'} * \text{Adopters} / \text{'Total population'}$$

۶- نسبت پذیرش = عادت $\times 0,0008$

$$\text{Adoption fraction} = 0.0008 * \text{Habitation}$$

۴-۵ گام چهارم: اعتبارسنجی الگو

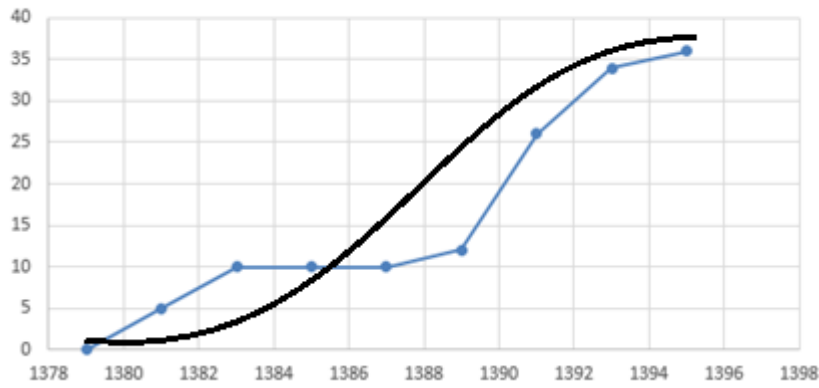
الگو زمانی می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر مورد استفاده قرار گیرد که به‌وسیله آن بتوان فرایندهای گوناگون را بررسی یا به‌کمک آن، سناریوها و سیاست‌های مختلف را با دیدگاه سیستمی ارزیابی کرد. برای کسب اطمینان از اعتبار نتایج بررسی‌ها و ارزیابی‌ها، اعتبارسنجی الگو شرطی لازم و ضروری است. اعتبارسنجی الگو در دو بخش مفهومی و رایانه‌ای انجام می‌شود. در بخش مفهومی توضیحات ارائه‌شده در جدول ۱، ۲، ۳ و ۴ به‌عنوان نظریات پشتیبان روابط موجود در الگو است. علاوه بر این از نظر اساتید و خبرگان نیز استفاده می‌شود. برای ارزیابی رفتار ساختار الگوی رایانه‌ای ابتدا الگوی رفتاری متغیرهای استفاده واقعی به‌عنوان متغیر مهم و مرجع انتخاب شده سپس آزمون‌های سازگاری ابعادی، کفایت مرز، تأیید پارامتر، شرایط حدی و رفتار نامتعارف، تحلیل حساسیت و ارزیابی ساختاری بررسی می‌شود.

در این پژوهش، برای اعتبارسنجی الگوی ارائه‌شده، مقالات فارسی، سخنرانی‌ها و آثار مکتوب علمی و همچنین مطالب عمومی که طی حدود بیست سال اخیر در فضای اینترنت منتشر شده‌اند در مقاطع زمانی مختلف از نظر میزان به‌کارگیری معادل‌های فارسی چهار دفتر نخست مصوبات فرهنگستان مقایسه و بررسی شده‌اند. دلیل انتخاب چهار دفتر نخست برای انجام مطالعه، بررسی واژه‌ها بعد از گذشت مدت زمان حداقل ده سال از زمان تصویب آخرین معادل‌های مصوب بوده است، تا معادل‌ها زمان مناسبی را برای پذیرش و تثبیت در جامعه زبانی گذرانده باشند.

تعداد واژه‌های چهار دفتر نخست در مجموع حدود ۱۰۰۰۰ واژه است که این مقدار با در نظر گرفتن واژه‌های مشترک در دو یا چند حوزه محاسبه شده است. با تفکیک حوزه‌های این واژه‌ها و اختصاص دادن هر واژه به یک حوزه مشخص تعداد نمونه‌ها به ۱۲۰۰۰ واژه می‌رسد که حدود ۲۰۰۰ واژه، واژه مشترک بین رشته‌های مختلف است. تعداد واژه‌های مصوب حوزه عمومی چهار دفتر نخست، ۲۹۴ واژه است که ۲۱ واژه با حوزه‌های دیگر مشترک‌اند و در آن حوزه‌ها هم به‌کار می‌روند. بر اساس نتایج به‌دست آمده از بررسی صفحات منتشرشده در فضای اینترنت به‌کمک موتور جست‌وجو گوگل، ۸۶ واژه مصوب، بسیار کم‌کاربرد (تعداد نتایج: صفر تا ده هزار بار)، ۱۰۵ واژه مصوب، کم‌کاربرد (تعداد نتایج: ده هزار تا یک میلیون بار)، و ۱۰۳ واژه مصوب، پرکاربرد (تعداد نتایج: بیشتر از یک میلیون بار) هستند. همچنین با بررسی ۲۹۰ واژه مترادف با مصوبات عمومی و معادل‌های رایج دیگر برای این واژه‌ها نتایج زیر به‌دست آمده است: ۲۳ واژه بسیار کم‌کاربرد، ۹۳ واژه کم‌کاربرد، و ۱۷۴ واژه پرکاربرد هستند.

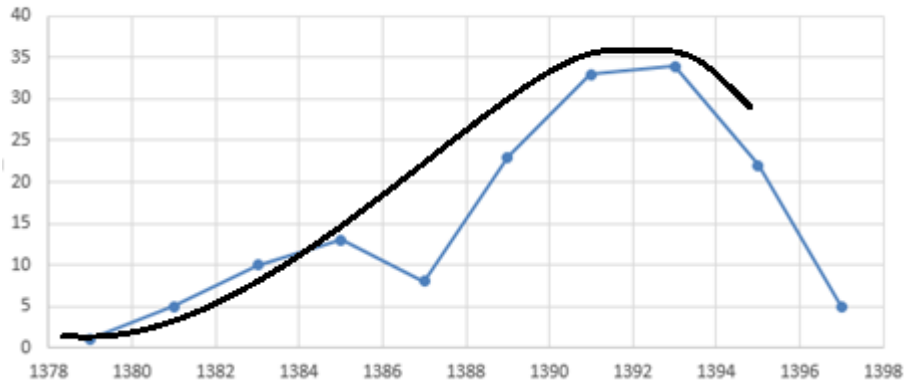
شکل زیر، رفتار استفاده واقعی و نرخ افزایش کاربرد دو نمونه از معادل‌های فارسی مصوب را در طول زمان نشان می‌دهد.

تعداد مقالاتی که واژه «بالگرد» در آن‌ها به‌کار رفته است (از سال ۱۳۷۹ تاکنون)



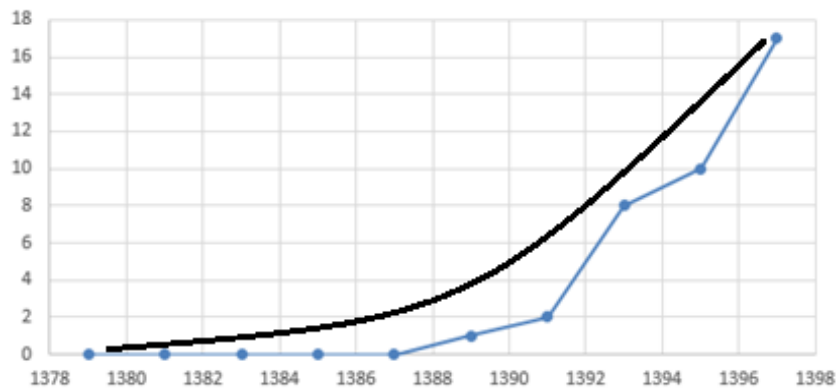
شکل ۳۶- رفتار استفاده واقعی و نرخ افزایش کاربرد واژه بالگرد

تعداد مقالاتی که واژه «هلی‌کوپتر» در آن‌ها به‌کار رفته است (از سال ۱۳۷۹ تاکنون)



شکل ۳۷- رفتار استفاده واقعی و نرخ افزایش کاربرد واژه هلی‌کوپتر

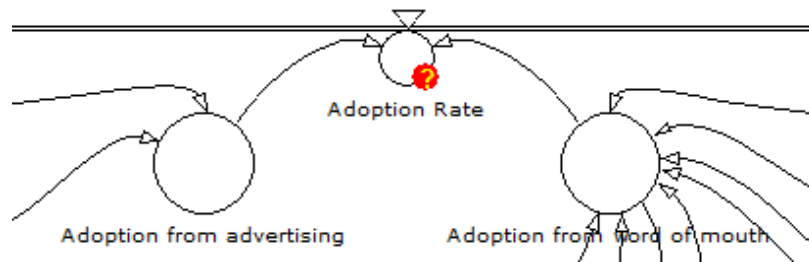
تعداد مقالاتی که واژه «پهپاد» در آن‌ها به‌کار رفته است (از سال ۱۳۷۹ تاکنون)



شکل ۳۸- رفتار استفاده واقعی و نرخ افزایش کاربرد واژه پهپاد

۴-۵-۱ آزمون سازگاری ابعادی^۱

این آزمون به این سؤال پاسخ می‌دهد که آیا ابعاد متغیرها در تمام معادلات در دو سمت معادله، در حالت موازنه قرار دارند یا نه. موازنه واحدهای دو سمت معادله‌ها در الگوی ارائه‌شده، به کمک نرم‌افزار پاورسیم تأیید شده است. در صورت عدم تأیید، نرم‌افزار با علامت سؤال این ناسازگاری را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، در شکل زیر، واحدهای دو طرف معادله نرخ پذیرش یکسان نیستند و نرم‌افزار اخطار داده است.



شکل ۳۹- اخطار نرم‌افزار پاورسیم، به دلیل ناسازگاری ابعاد معادله‌ها

۴-۵-۲ آزمون کفایت مرز^۲

این آزمون به این سؤال پاسخ می‌دهد که آیا مفاهیم و متغیرهای مهم مرتبط با موضوع در داخل مرز الگو قرار گرفته‌اند یا نه. با استفاده از نظر خبرگان و پیشینه پژوهش در شناسایی متغیرها و روابط بین متغیرها، آزمون کفایت مرز تأیید می‌شود.

۴-۵-۳ آزمون تأیید پارامتر^۳

پس از مطالعه مبانی نظری، با بررسی الگوهای مرجع و مقایسه آن‌ها با الگوی ارائه‌شده تناقضی در صورت بندی الگو از بُعد عددی مشاهده نشده و الگو مورد تأیید کارشناسان و افراد خبره این حوزه است.

۴-۵-۴ آزمون شرایط حدی و رفتار نامتعارف

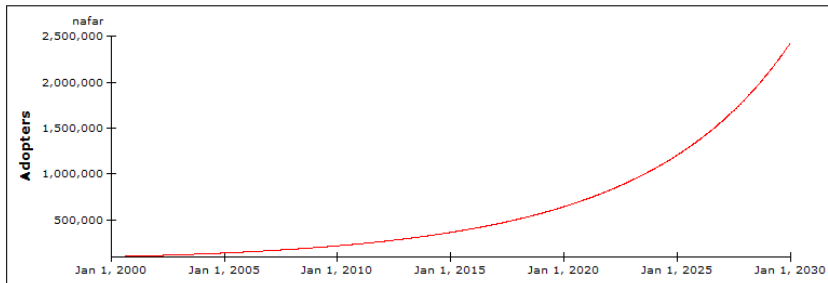
در آزمون شرایط حدی به این سؤال پاسخ داده می‌شود که آیا تمام معادلات در صورتی که در معرض مقادیر حدی اما ممکن متغیرها قرار گیرند معنادار هستند یا خیر. در این آزمون با حذف تأثیر متغیرها، تغییرات نامتعارف بررسی می‌شود. شکل‌های زیر نشان می‌دهند متغیر پذیرندگان در صورت حذف یا تغییر نامتعارف متغیرها، رفتار نامتعارفی را در مقابل رفتار S شکل که رفتار اصلی آن است از خود نشان می‌دهد.

^۱ dimensional consistency test

^۲ boundary adequacy test

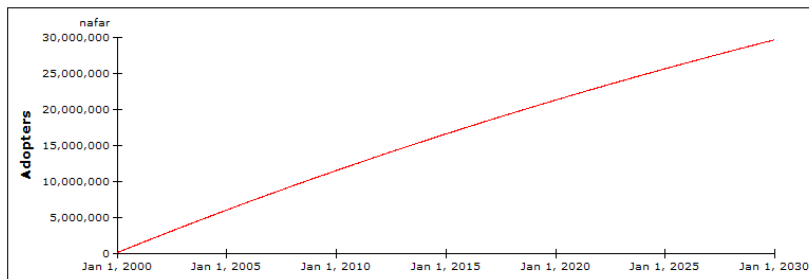
^۳ parameter verification test

در این آزمون ضریب اثربخشی تبلیغات، صفر فرض شده است. نتیجه این مقداردهی نشان می‌دهد متغیر پذیرندگان در صورت حذف تبلیغات یا کاهش اثربخشی آن، رفتار نامتعارفی از خود نشان خواهد داد و این رفتار منطبق بر رفتار S شکل که رفتار اصلی و مورد انتظار است نیست.



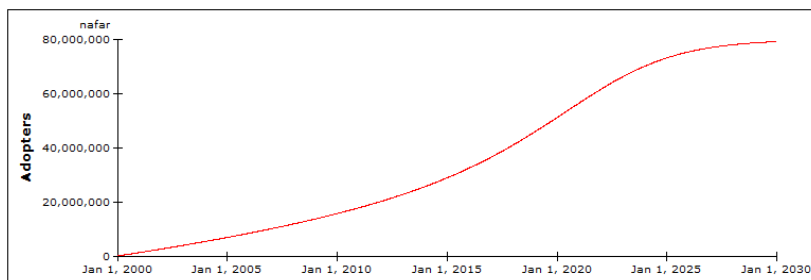
شکل ۴۰- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $\text{Advertising effectiveness} = 0$

در این آزمون امتیاز کیفیت واژه مصوب به لحاظ ساختواژی، آوایی و معنایی، از ۱۰۰ واحد، ۵ واحد فرض شده است. نتیجه این مقداردهی که بسیار کمتر از مقدار پیش فرض (۸۰) است، نشان می‌دهد متغیر پذیرندگان در صورت کاهش کیفیت واژه، رفتار نامتعارفی از خود نشان خواهد داد و این رفتار منطبق بر رفتار S شکل که رفتار اصلی و مورد انتظار است نیست.



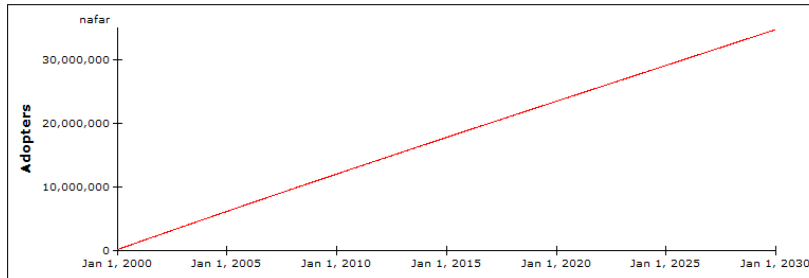
شکل ۴۱- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $\text{Quality} = 5\%$

در این آزمون نرخ تماس کاربران با یکدیگر فرض شده است. نتیجه این مقداردهی نشان می‌دهد متغیر پذیرندگان در صورتی که باهم در ارتباط نباشند رفتار نامتعارفی از خود نشان خواهد داد و این رفتار منطبق بر رفتار S شکل که رفتار اصلی و مورد انتظار است نیست.



شکل ۴۲- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $\text{Contact Rate} = 0$

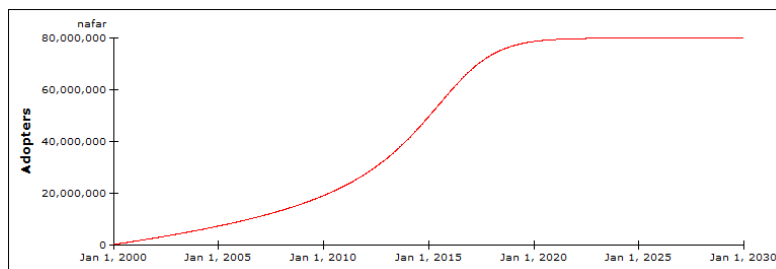
در این آزمون میزان فخرفروشی به استفاده از واژه‌های بیگانه، از ۱۰۰ واحد، ۹۰ واحد فرض شده است. نتیجه این مقداردهی که بسیار بیشتر از مقدار پیش فرض (۱۰) است، نشان می‌دهد متغیر پذیرندگان در صورت افزایش فخرفروشی به استفاده از واژه‌های بیگانه، رفتار نامتعارفی از خود نشان خواهد داد و این رفتار منطبق بر رفتار S شکل که رفتار اصلی و مورد انتظار است نیست.



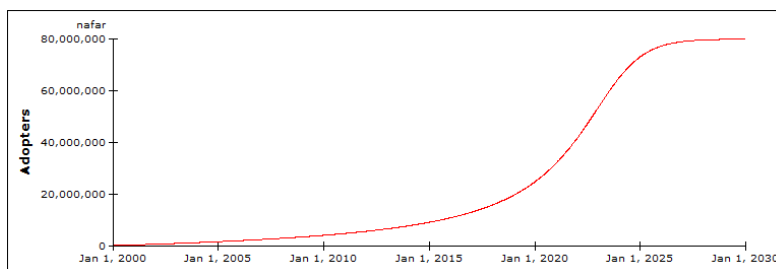
شکل ۴۳- رفتار نامتعارف سیستم، در شرایط $\text{Snobbishness} = 90\%$

۴-۵-۵ آزمون تحلیل حساسیت

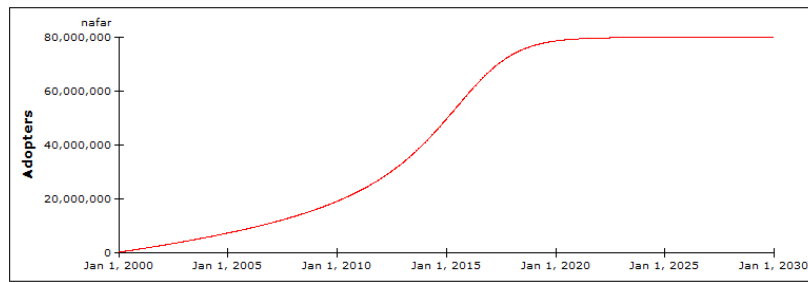
در آزمون تحلیل حساسیت با تغییر متغیرها، تأثیر این تغییرات بررسی می‌شود. شکل‌های زیر حساسیت الگو به مقدار اثربخشی تبلیغات، مقدار کیفیت و میزان فخرفروشی کاربران را نشان می‌دهند. شکل‌های ۴۴ و ۴۵ نتایج آزمون حساسیت به اثربخشی تبلیغات را نشان می‌دهند. بر اساس نتایج شبیه‌سازی، با افزایش اثربخشی تبلیغات و اطلاع‌رسانی، زمان پذیرش کاهش پیدا کرده و واژه‌ها زودتر جا می‌افتند.



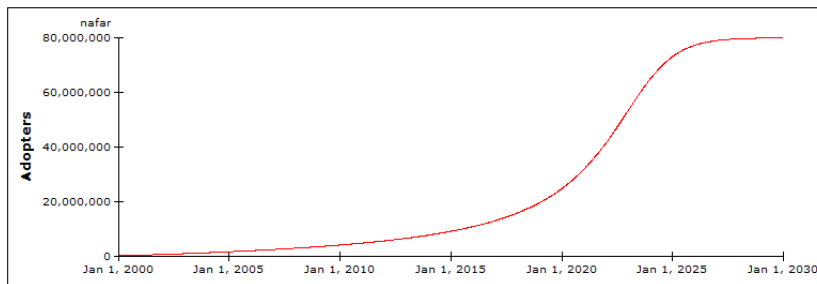
شکل ۴۴- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $\text{Advertising effectiveness} = 0.0003$



شکل ۴۵- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $\text{Advertising effectiveness} = 0.00006$

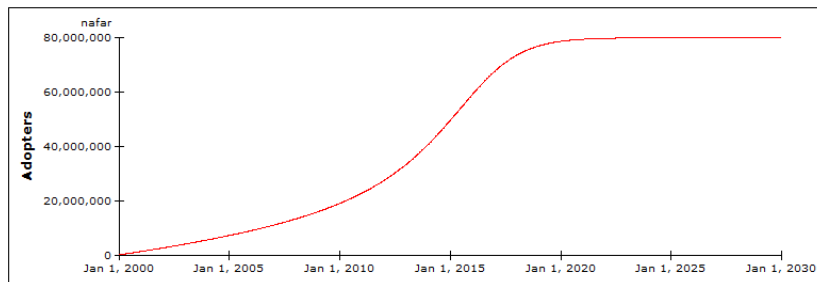


شکل ۴۶- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Quality = 80\%$

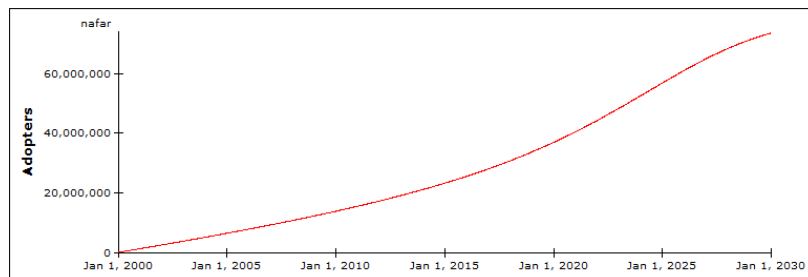


شکل ۴۷- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Quality = 10\%$

شکل‌های ۴۸ و ۴۹ نتایج آزمون حساسیت به فخرفروشی را نشان می‌دهند. بر اساس نتایج شبیه‌سازی، افزایش مقدار فخرفروشی به استفاده از کلمات بیگانه زمان جا افتادن معادل‌های فارسی را افزایش می‌دهد.



شکل ۴۸- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Snobbishness = 10\%$



شکل ۴۹- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Snobbishness = 60\%$

۴-۵-۶ آزمون ارزیابی ساختاری

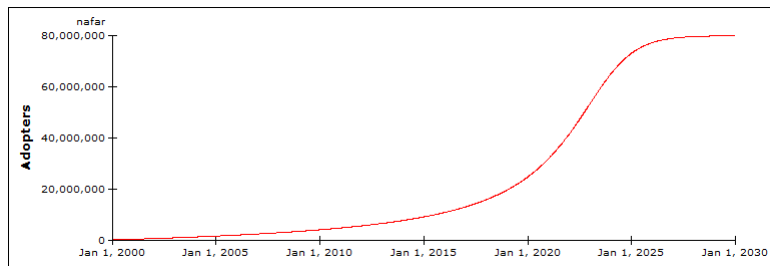
تحقیقات نشان می‌دهد (راجرز، ۲۰۰۳: ۱۸۹-۱۹۱) متغیر پذیرش نوآوری دارای الگوی رفتاری S شکل است. نتایج شبیه‌سازی رفتار متغیر پذیرش در تحقیق حاضر مشابه رفتار پذیرش نوآوری در دنیای واقعی و تحقیقات گذشته در این زمینه بوده است، که این تأییدی بر صحت مدل‌سازی انجام شده می‌باشد.

۴-۶ گام پنجم: تدوین و ارزیابی سیاست‌ها

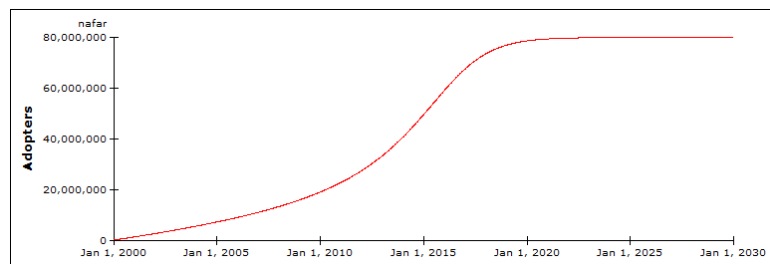
با توجه به رفتار سیستم، میزان استفاده از معادل‌های فارسی مصوب در ابتدا دارای رشد اندکی بوده و سپس دارای یک رشد نمایی می‌شود که سرعت این رشد به مرور زمان کاهش می‌یابد. با اتخاذ سیاست‌هایی می‌توان این رفتار را کنترل یا هدایت کرد. می‌توان تدابیری اندیشید که با گذشت زمان از تعداد کاربران معادل‌های بیگانه کاسته و بر استفاده‌کنندگان از معادل‌های فارسی افزوده شود.

سناریوی اول: تغییر در سیاست‌های تبلیغاتی و اطلاع‌رسانی

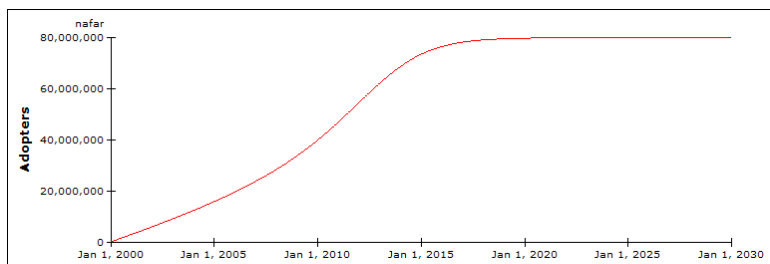
بر اساس نتایج شبیه‌سازی، افزایش اثر تبلیغات، تأثیر چشمگیری بر زمان پذیرش دارد.



شکل ۵۰- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط Advertising effectiveness = 0.00006



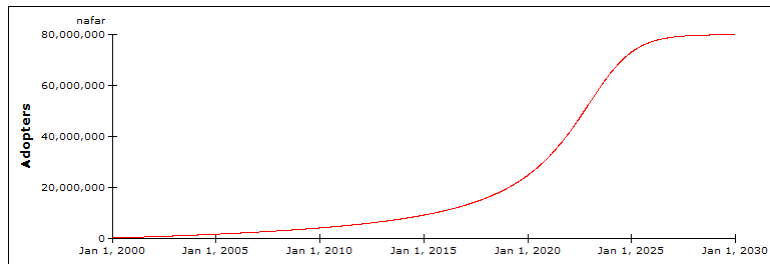
شکل ۵۱ - نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط Advertising effectiveness = 0.0003



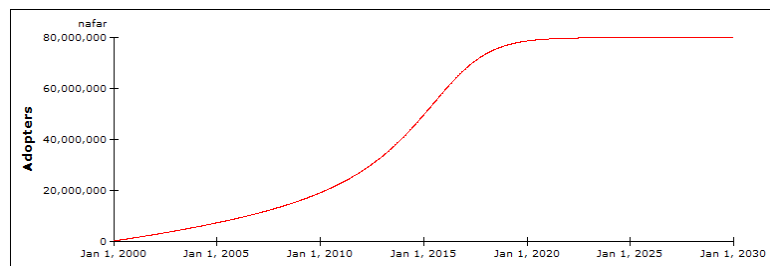
شکل ۵۲- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط Advertising effectiveness = 0.0007

سناریوی دوم: افزایش کیفیت کار واژه‌گزینی

بر اساس نتایج شبیه‌سازی، افزایش کیفیت کار، تأثیر چشمگیری بر زمان پذیرش دارد.



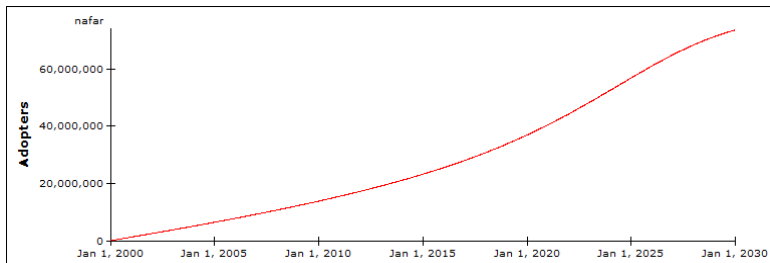
شکل ۵۳- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Quality = 10\%$



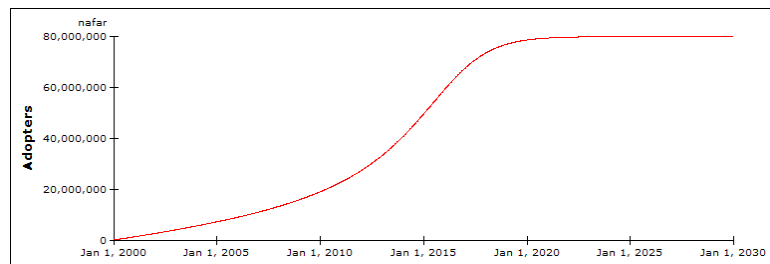
شکل ۵۴- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Quality = 80\%$

سناریوی سوم: سیاست‌هایی جهت کاهش حس تفاخر به استفاده از زبان‌های بیگانه است.

بر اساس نتایج شبیه‌سازی، کاهش حس تفاخر، تأثیر چشمگیری بر زمان پذیرش دارد.



شکل ۵۵- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Snobbishness = 60\%$



شکل ۵۶- نمودار رشد پذیرندگان، در شرایط $Snobbishness = 10\%$

۴-۷ خلاصه فصل

در این فصل به ارائه الگو، آزمون آن و بررسی سیاست‌ها و سناریوهای پیشنهادی پرداخته شد. پژوهش حاضر با هدف ایجاد یک الگوی توسعه‌یافته و پویا از فرایند اشاعه مبتنی بر نوآوری با استفاده از روش پویایی‌شناسی سامانه انجام شده است. نکته حائز اهمیت در مورد الگوی ارائه‌شده و سایر الگوهای موجود، آن است که هرگز ادعا نمی‌شود این الگوها کامل و همه‌جانبه هستند؛ بلکه می‌توان گفت این الگو برای تشریح روابط توسعه محصول جدید، مفید بوده و با واقعیت در تقابل نیست. از آنجاکه مشاهده رفتار سیستم در قبال اتخاذ استراتژی‌های مختلف در واقعیت، آزمایشی پرهزینه و غیرقابل بازگشت است و نیز تغییر مشخصات سازمان بنا بر هر آزمایش در عمل غیرممکن است مدل‌سازی یکی از بهترین شیوه‌هایی است که می‌تواند ما را نسبت به پیش‌بینی نتایج پیش از وقوع قادر سازد. الگوی طراحی‌شده این امکان را برای مدیران فراهم می‌کند که با درک بهتر رفتار عوامل مؤثر و شبیه‌سازی سیاست‌ها و سناریوهای مختلف، از تصمیم‌های مبتنی بر سعی و خطا که به هدر رفتن زمان و منابع منجر می‌شود خودداری کنند. دست‌اندرکاران امر واژه‌گزینی می‌توانند در اتخاذ تصمیم و تصویب معادل‌های فارسی از نتایج و یافته‌های این قبیل پژوهش‌ها استفاده کنند. نقد دلسوزانه و علمی واژه‌های مصوب و روند واژه‌سازی و واژه‌گزینی در فرهنگستان قطعاً به بهبود روند جایگزینی واژه‌های خارجی با معادل‌های فارسی مصوب و رشد و گسترش زبان فارسی کمک خواهد کرد.

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

۵-۱ مروری بر فصل‌های پیشین

پژوهش حاضر شامل پنج فصل است. فصل اول آن، شامل کلیات پژوهش است. در این فصل ضمن معرفی موضوع، به بیان مسئله، اهمیت و ضرورت مطالعه آن، اهداف، پرسش‌ها، فرضیه‌ها، روش پژوهش و همچنین ارائه تعاریف اولیه برای مفاهیم اصلی و بنیادی پژوهش پرداخته شده است.

در فصل دوم، پیشینه پژوهش و تحقیقات هم‌سو با پژوهش حاضر در دو بخش، معرفی و ارائه شده است. بخش اول این فصل، مختص مطالعات در حوزه زبان‌شناسی است که جنبه‌های مختلف واژه‌سازی فرهنگستان و رواج و کاربرد واژه‌های مصوب و معادل‌های فارسی را بررسی کرده‌اند. در بخش دوم این فصل، ضمن معرفی نظریه‌ها و الگوهای اشاعه و پذیرش نوآوری، تحقیقاتی که با رویکرد تفکر نظام‌مند و به‌روش پویایی‌شناسی سامانه با ارائه الگوهایی به موضوع اشاعه نوآوری‌ها و پذیرش از سوی کاربران پرداخته‌اند، بررسی شده‌اند. به دلیل اینکه ترویج و پذیرش واژه‌های نو و مسائل زبان‌شناسی تاکنون با این روش و با این رویکرد مورد مطالعه قرار نگرفته است، در این بخش به معرفی پژوهش‌های مرتبط با اشاعه و پذیرش نوآوری در سایر حوزه‌ها پرداخته شده است.

فصل سوم مبانی نظری پژوهش را شامل می‌شود. در این فصل رفتارهای پایه در سیستم‌های پویا و اجزای الگوهای پویایی‌شناسی سامانه معرفی شده است.

هدف پژوهش، طراحی و ارائه الگویی برای مسئله اشاعه و پذیرش معادل‌های فارسی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی بر اساس روش پویایی‌شناسی سامانه است. این الگو در فصل چهارم ارائه شده است. فصل چهارم به معرفی و اعتبارسنجی الگوی طراحی شده و بررسی سیاست‌ها و سناریوهای پیشنهادی جهت بهبود وضعیت فعلی اختصاص یافته است.

در این فصل پرسش‌ها و فرضیه‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفته و یافته‌ها و نتایج پژوهش و نیز پیشنهادهایی برای مطالعات و پژوهش‌های آینده ارائه شده است. در این پژوهش با در نظر گرفتن متغیرهای الگوی اولیه، به منظور شناخت بهتر متغیرهای تأثیرگذار بر این رابطه متغیرهای جدیدی از جمله متغیر کیفیت، رضایت، عادت، فخر فروشی و سطح توقع به سازه‌های اصلی الگوی اولیه اضافه شده و الگویی برای پذیرش مصوبات فرهنگستان زبان و ادب فارسی پیشنهاد و ارائه شده است. مقایسه نتایج شبیه‌سازی، با وضعیت موجود نشان می‌دهد مدارس، دانشگاه‌ها و رسانه‌ها که وظیفه اطلاع‌رسانی و تبلیغ بر عهده ایشان است نسبت به مصوبات فرهنگستان یا ناآگاه و بی‌توجه‌اند و الزامی برایشان برای استفاده از این واژه‌ها وجود ندارد یا از مصوبات تا حدودی آگاهی دارند و با تعصب و جبهه‌گیری و به دلایل غیرزبانی با به‌کاربردنشان مخالفت می‌کنند.

۵-۲ بررسی پرسش‌های پژوهش

- الگوی رفتاری کاربران در پذیرش واژه‌های جدید در طول زمان به چه شکل است؟

اشاعه محصولات نوین از الگویی S شکل تبعیت می‌کند. الگوی رفتاری متغیر مورد بررسی این پژوهش نیز دارای الگوی S شکل است که نشان‌دهنده تصدیق عمومی انتشار نوآوری است. بر این اساس، احتمال به‌کارگیری واژه مصوب توسط یکی از اعضای جامعه هدف در زمان حال، تابعی از میزان استفاده شده از این مصوبات در زمان گذشته است.

- چه عواملی بر پذیرش معادل‌های فارسی و استفاده کاربران زبان از واژه‌های مصوب تأثیر دارد؟

زمان ارائه معادل‌های فارسی و سرعت عمل در امر واژه‌گزینی، اطلاع‌رسانی و آگاهی دادن به کاربران، کیفیت معادل‌های فارسی، سطح توقع و رضایت کاربران از کیفیت معادل‌های فارسی، عادت به استفاده از معادل‌های فارسی و فخر فروشی به استفاده از واژه‌های بیگانه از عوامل مؤثر بر پذیرش معادل‌های فارسی است.

- چه عواملی منجر به افزایش تمایل کاربران زبان به استفاده از واژه‌های مصوب می‌شود؟

یکی از راه‌های معرفی خدمات و محصولات جدید، تبلیغات توسط کاربران فعلی است. با افزایش کاربران، میزان توصیه به افراد دیگر به واسطه تبلیغات توصیه‌ای نیز افزایش می‌یابد که این خود تأثیر مثبتی بر نرخ پذیرش و روند رشد پذیرندگان داشته و تعداد آن‌ها را افزایش می‌دهد. رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی با میلیون‌ها کاربر فارسی‌زبان هم در تقویت و هم در تضعیف زبان فارسی نقش مهمی دارند. توجه رسانه می‌تواند در کاهش مقاومت عموم جامعه به‌ویژه دانشگاهیان مؤثر باشد. مرکز نشر دانشگاهی، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و آموزش و پرورش، رسانه‌ها، کارمندان، استادان و دانشجویان فرهنگستان می‌توانند در تبلیغ، ترویج و شفاف‌سازی فعالیت‌های فرهنگستان زبان و ادب فارسی در حوزه واژه‌گزینی و واژه‌سازی مؤثر باشند. نقش، تأثیر و وظایف این عوامل از موضوعات مهم و قابل بررسی است. به نظر می‌رسد اولین قدم برای افزایش پذیرش، اطلاع‌رسانی و آگاه کردن کاربران است که کاهش مقاومت ایشان را در پی دارد.

۵-۳ بررسی فرضیه‌های پژوهش

آزمون‌های سازگاری ابعادی، کفایت مرز، تأیید پارامتر، شرایط حدی و رفتار نامتعارف، تحلیل حساسیت و ارزیابی ساختاری اعتبار الگو و فرضیه‌ها را تأیید می‌کنند.

۴-۵ پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

فرآیند پذیرش، تحت تأثیر عوامل متعددی است. برای مثال می‌توان به مواردی چون کیفیت محصول، رفتار رقیبان، عملکرد مسیرهای توزیع، ویژگی‌های کاربران و زمان ورود به جامعه هدف اشاره نمود. وارد کردن متغیرهای بیشتر به الگوی اولیه باعث می‌شود الگوی ارائه‌شده به واقعیت نزدیک‌تر شود و مدیران بتوانند تصمیم‌های راهبردی مناسب‌تری بگیرند. از سوی دیگر عدم دسترسی به آمار و اطلاعات به‌منظور آزمون رفتار الگو به‌عنوان یک محدودیت، مانع گسترش بیشتر الگو توسط پژوهشگران می‌شود. از این رو پیشنهاد می‌شود، علاقه‌مندان این حوزه پژوهشی با افزودن متغیرهای کلیدی دیگر به الگوی ارائه‌شده در این پژوهش، الگوهای توسعه‌یافته‌تری را ارائه نمایند.

منابع فارسی

- اتقیایی، فرهاد (۱۳۹۰). ضریب نفوذ واژه‌های عمومی برگزیده فرهنگستان در روزنامه‌های رسمی و وبلاگ‌های شخصی: رویکردی پیکره‌ای-محاسباتی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- احمدی‌پور، طاهره (۱۳۸۹). بررسی عوامل برون‌زبانی مؤثر بر پذیرش نوواژه‌ها. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی ۱ (۱): ۷۵-۱۰۷.
- احمدی‌نسب، فاطمه و ارسطوپور، شعله (۱۳۹۴). بررسی فرایندهای واژه‌گزینی اصطلاح‌ها و واژگان تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۵ (۲): ۲۴۵-۲۶۲.
- ارباب‌سلیمانی، صدیقه (۱۳۷۶). تحلیل اصول واژه‌سازی با بررسی واژه‌های جدید مصوب فرهنگستان (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- استرمن، جان (۲۰۰۰). پویایی‌شناسی کسب‌وکار. جلد اول: تفکر سیستمی و مدل‌سازی برای جهانی پیچیده. ترجمه کورش برارپور، مرضیه امامی، بنفشه بهزاد، لاله رضایی‌عدل، حسن فغانی، پریسا موسوی اهرنجانی (۱۳۹۶). تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت). پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی.
- اشرفی، ثمره (۱۳۷۶). فرهنگستان‌ها از گذشته تاکنون، با نگاهی به واژه‌های پیشنهادی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج.
- المعی، هاله (۱۳۶۸). تأملی بر واژه‌سازی و معادل‌گزینی علمی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران.
- انصاری، زهرا (۱۳۹۰). بررسی صرفی و معنایی واژه‌های مشتق مصوب فرهنگستان و انطباق آن با قواعد متعارف واژه‌سازی در زبان فارسی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه پیام نور تهران، تهران.
- باطنی، محمدرضا و گروه نویسندگان و مترجمان (۱۳۸۱). زبان و جامعه‌شناسی. گزیده مقالات مجله فرهنگ و زندگی (۲۲). تهران: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- بهرامی، محمدرضا (۱۳۹۵). شبیه‌سازی پذیرش فناوری ارتباط حوزه‌نزدیک با رویکرد پویایی‌های سیستم. مجله چشم‌انداز مدیریت صنعتی ۶ (۲۴): ۱۸۱-۲۰۴.
- تاجیک، پونه (۱۳۸۸). بررسی واژه‌های مصوب فرهنگستان در حوزه زیست‌شناسی در کتاب درسی زیست‌شناسی دوره پیش‌دانشگاهی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران.

- تاجیک، مهدی (۱۳۹۳). شبیه‌سازی فرایند اشاعه محصولات نوین با رویکرد پویایی‌های سیستم. نشریه علمی پژوهشی مدیریت نوآوری ۳ (۳): ۷۷-۹۹.
- جمالی، مریم (۱۳۹۰). بررسی میزان مقبولیت واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در حوزه علوم پزشکی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه اصفهان.
- حبیبی، حسن (۱۳۸۷). سرگذشت واژه‌گزینی در فرهنگستان زبان و ادب فارسی از آغاز تاکنون. نامه فرهنگستان ۱۰ (۱): ۲-۲۷.
- حداد عادل، غلامعلی (۱۳۸۲). درآمدی بر واژه‌گزینی مردمی. مجموعه مقالات دومین هم‌اندیشی واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، آثار: ۳۶۷-۳۷۲.
- حداد عادل، غلامعلی (۱۳۹۴). بیست‌وپنج‌سالگی فرهنگستان. نامه فرهنگستان ۱۴ (۴): ۲-۱۳.
- حداد عادل، غلامعلی (۱۳۹۵). چرا واژه‌گزینی ضرورت دارد؟. ویژه‌نامه نامه فرهنگستان (۱): ۱۷-۲۷.
- حیدریه، سید عبدالله (۱۳۹۲). شبیه‌سازی مدل پذیرش فناوری در بانکداری ایران با رویکرد پویایی‌شناسی سیستم. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری ۱ (۱): ۶۷-۹۸.
- خجسته، مهدی (۱۳۹۶). طراحی مدلی برای اثربخشی بر بینندگان صداوسیما و جلب رضایت و وفاداری آنان با رویکرد پویایی سیستم. فصلنامه مدیریت فرهنگ سازمانی ۱۵ (۳): ۷۰۹-۷۳۳.
- خرمایی، علیرضا (۱۳۸۷). اصول ساختواژی واژه‌سازی و واژه‌های نوساخته عمومی. مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی مشهد (۱۶۰): ۷۵-۹۴.
- داوری اردکانی، نگار (۱۳۸۲). جایگاه واژه‌گزینی در نظریه برنامه‌ریزی زبان. مجموعه مقالات دومین هم‌اندیشی واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، آثار: ۱۷-۳۷.
- درخشان، شیرین (۱۳۹۲). بررسی و ارزیابی فعالیت‌های واژه‌گزینی فرهنگستان سوم زبان و ادب فارسی از نظر بخشی از دانشگاهیان دانشگاه شیراز (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شیراز.
- رضوی، محمدرضا (۱۳۹۵). بحثی در چپستی «اصطلاح» در قیاس با «واژه». مطالعات واژه‌گزینی. ویژه‌نامه نامه فرهنگستان (۱): ۴۴-۷۷.
- روستایی، محسن (۱۳۷۳). واژگان نظامی مصوب فرهنگستان ایران. گنجینه اسناد: ۴ (۴): ۳۶-۴۵.
- روستایی، محسن (۱۳۸۵). تاریخ نخستین فرهنگستان ایران به روایت اسناد همراه با واژه‌های مصوب و گم‌شده فرهنگستان (۱۳۱۴-۱۳۲۰ ش.). تهران: نی.
- زرنیخی، ابوالفضل (۱۳۸۱). ضرورت‌های علمی واژه‌سازی در زبان فارسی: بررسی موردی اصطلاحات فیزیک (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علامه طباطبایی: تهران.

- ستاری، عظیمه (۱۳۸۸). بررسی میزان کاربرد واژه‌های سیاسی مصوب فرهنگستان زبان فارسی در برنامه‌های رادیوی جمهوری اسلامی ایران (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تهران.
- سرمد، زهره، بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۹۲). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگه.
- سعیدنهایی، وحید و اکبری‌پور یسار، حسین (۱۳۷۸). مبانی و رویکردهای تفکر و تحلیل سیستمی. تهران: فراگیران دانش.
- سمائی، فرشید (۱۳۸۲). مکاتب اصطلاح‌شناسی و گرایش‌های فرهنگستان سوم. مجموعه مقالات دومین هم‌اندیشی واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، آثار: ۸۹-۱۰۷.
- شرفی، اعظم (۱۳۷۹). بررسی جایگاه برخی از معادل‌های فارسی پیشنهادی فرهنگستان زبان و ادب فارسی در بین مردم (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- شریف، بابک (۱۳۸۶). بررسی انتقادی واژه‌های عمومی مصوب فرهنگستان (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تهران.
- شریفی، سیما (۱۳۹۵). بررسی میزان کاربرد اصطلاح‌های تخصصی حوزه روان‌شناسی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در متون نوشتاری (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه الزهرا (س).
- شهریاری، زهرا (۱۳۹۷). ارائه مدلی پویا برای پذیرش فناوری رایانش ابری با استفاده از تکنیک دیماتل و رویکرد پویایی سیستم. مجله مدیریت فناوری اطلاعات ۱۰ (۱): ۹۳-۱۱۶.
- شیرمحمدی، مهدی (۱۳۸۳). توسعه مدل پذیرش فناوری TAM در وزارت کشور. فصلنامه دانش مدیریت ۱۷ (۵): ۱۱۳-۱۳۱.
- شیری، معصومه (۱۳۹۶). ارزیابی موردی معادل‌های نجومی بر اساس اصول و ضوابط واژه‌گزینی. مجله زبان و زبان‌شناسی ۱۳ (۲۵): ۱۰۷-۱۲۹.
- عاصی، مصطفی (۱۳۸۵). فارسی در رایاسپهر، جایگاه زبان فارسی در جهان نوین فناوری اطلاعات. نامه فرهنگستان ۸ (۳): ۵۹-۷۰.
- عقیلی، مهدی (۱۳۸۸). شفافیت و مقبولیت نوواژگان: مطالعه موردی لغات مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه اصفهان.
- غیاثی‌راد، داوود و ابوالحسنی، امیرحسین (۱۳۸۲). واژه‌گزینی نظامی از گذشته تاکنون. مجموعه مقالات دومین هم‌اندیشی واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، آثار: ۱۷۹-۲۰۱.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۸). اصول و ضوابط واژه‌گزینی همراه با شرح و توضیحات (ویرایش سوم). تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی.

- کارگزاری، حمیدرضا و تفضلی، دارا (۱۳۹۱). تناسب واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی با نیاز جامعه. همایش زبان و مفاهیم علوم اجتماعی، دانشگاه تهران.
- کافی، علی (۱۳۶۸). بررسی واژه‌های ریاضی فرهنگستان اول. مجله نشر دانش ۵۵: ۲۹-۳۳.
- کافی، علی (۱۳۷۱). بررسی واژه‌های فرهنگستان اول. مجله نشر دانش ۶۹: ۳۳-۴۱.
- کتابی، سعید، عقیلی، مهدی و ابوالحسنی، مرجان (۱۳۸۹). جنسیت و رابطه آن با مقبولیت و شفافیت واژگان نو، بررسی عمومی واژگان عمومی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی. زن در فرهنگ و هنر ۱ (۳): ۹۹-۱۰۸.
- کرامتی، عباس، سیدین اردبیلی، سید محسن و سهرابی، بابک (۱۳۸۸). تحلیل رویگردانی مشتریان، بررسی وضعیت یکی از اپراتورهای تلفن همراه ایران با کمک روش‌های داده‌کاوی. فصل‌نامه علوم مدیریت ایران، ۱۴: ۶۳-۹۲.
- گندمی، نسرين (۱۳۸۰). بررسی واژه‌های عمومی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی: واژه‌های عمومی ۱ و واژه‌های عمومی ۲ (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- مجدد، امید (۱۳۸۸). نقد چهل لغت ترجمه‌شده فرهنگستان زبان و ادب فارسی همراه با ارائه پیشنهادهاى جدید و روش‌های اصلاحی. فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش زبان و ادبیات فارسی (۱۳): ۸۷-۱۰۶.
- محمودی، رعنا (۱۳۸۸). بررسی میزان کاربرد واژگان مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در مقایسه با واژگان قرضی در ترجمه تخصصی دانشگاهی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه اصفهان.
- مختاری، قاسم (۱۳۹۲). تفکر سیستمی. دانشگاه قم.
- مدرسی، یحیی (۱۳۸۷). درآمدی بر جامعه‌شناسی زبان. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- مشایخی، علی‌نقی (۱۳۹۷). پویایی‌شناسی سیستم‌ها. جلد اول. تهران: آریانا قلم.
- معصومی همدانی، حسین (۱۳۸۲). واژه‌گزینی و استقلال زبان فارسی. مجموعه مقالات دومین هم‌اندیشی واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، آثار: ۲۶۹-۲۸۰.
- مهریار، لیلا (۱۳۸۲). بررسی میزان کاربرد واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان در برنامه‌های سیمای جمهوری اسلامی ایران (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- مؤمنی، شیما (۱۳۹۵). فرایندهای معادل‌یابی فرهنگستان در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات و پذیرش معادل‌ها در کتب آموزشی. نشریه ادب و زبان دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه شهید باهنر کرمان ۱۹ (۳۹): ۲۳۱-۲۵۱.
- نجفی، ابوالحسن (۱۳۶۱). آیا زبان فارسی در خطر است؟. مجله نشر دانش ۱۴: ۴-۱۵.

والی‌پور، امیر (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر در مقبولیت و کاربرد واژه‌های ارائه‌شده از سوی فرهنگستان زبان و ادب فارسی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه پیام نور، مرکز تهران.

همایون‌فر، مهدی (۱۳۹۷). طراحی مدل پویای توسعه محصول جدید با تأکید بر تئوری انتشار باس. فصلنامه چشم‌انداز مدیریت صنعتی (۲۹): ۱۶۲-۱۳۷.

منابع انگلیسی

- Burton-Jones, A., Hubona, G.S. (2006). The mediation of external variables in the technology acceptance model. *Information and Management*, 43(6), 706-717.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, pp. 319-340.
- Fischer, D., Norvell, J., Sonka, S., & Nelson, M. (2000). Understanding technology adoption through system dynamics modeling: implications for agribusiness management. *International Food and Agribusiness Management Review*, 3, 269-281.
- Gerhardt Schierz, P., Schilke, O., Wirtz, B. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9, 209-216.
- ISO 1087-1 (2000). Terminology Work- Vocabulary- Part1: Theory and Application = Travaux Terminologiques- Vocabulaire- Partie1: Théorie et Application, Geneva: International Organization for Standardization.
- Jong-Ae, K. (2005). User acceptance of Web-based subscription databases: Extending the technology acceptance model. A Dissertation submitted to the College of Information in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, The Florida state university.
- Lane, D., & Husemann, E. (2004). Movie marketing strategy formation with system dynamics: toward a multidisciplinary adoption; diffusion theory of cinema going. 22th International Conference of the System Dynamics Society. Oxford, England.
- Maier, F. (1995). *Innovation diffusion models for decision support in strategic management*. University of Manheim.
- Marco, A. D., Cagliano, A. C., Nervo, M. L., & Rafele, C. (2012). Using System Dynamics to assess the impact of RFID technology on retail operations. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 333-344.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th edition). New York, NY: Free Press.
- Thun, j. h., Größler, A., & Milling, P. (2000). The Diffusion of Goods Considering Network Externalities: A System Dynamics-Based Approach. The 18th International Conference of the System Dynamic Society. Bergen.
- Venkatesh, V. & Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: for longitudinal field studies, *Management Science*, Vol.46 No.2, pp. 186-204.
- Wang, Y., Wang, Y., Lin, H., & Tang, T. (2013). Determinants of user acceptance of Internet banking: An empirical study. *International Journal of Service Industry Management*, 14(5), 501-519.
- Williams, T., Eden, C., Ackermann, F., & Tait, A. (1995). The effects of design changes and delays on project costs. *Journal of the Operational Research Society*, 46, 809-818.
- Yeon, S., Park, S., & Kim, S. (2006). A dynamic diffusion model for managing customer's expectation and satisfaction. *Technological Forecasting & Social Change*, 73, 648-665.

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

parameter verification test	آزمون تأیید پارامتر
dimensional consistency test	آزمون سازگاری ابعادی
boundary adequacy test	آزمون کفایت مرز
implementation	اجرا
near-field communication (NFC)	ارتباط حوزه نزدیک
	اشاعه نوآوری: انتشار نوآوری
terminology	اصطلاح‌شناسی
model validation	اعتبارسنجی الگو
early majority	اکثریت آغازین
late majority	اکثریت واپسین
model	الگو
Bass innovation diffusion model	الگوی انتشار نوآوری باس
Technology Acceptance Model (TAM)	الگوی پذیرش فناوری
diffusion of innovations, innovation diffusion	انتشار نوآوری
perceived ease of use	آسانی استفاده ادراک شده
knowledge	آگاهی
feedback	بازخورد
none linear feedback	بازخوردهای غیرخطی
language planning	برنامه‌ریزی زبان
adoption from advertising	پذیرش به واسطه تبلیغات
adoption from word of mouth	پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای
adopters	پذیرندگان
potential adopters	پذیرندگان بالقوه
system dynamics	پویایی‌شناسی سامانه
word of mouth advertising	تبلیغ توصیه‌ای
confirmation	تثبیت

persuasion	ترغیب
decision	تصمیم
	تفکر سیستمی: تفکر نظام‌مند
systems thinking	تفکر نظام‌مند
constant	ثابت
flow	جریان
outflow	جریان خروجی
inflow	جریان ورودی
total population	جمعیت کل
multi loop	چندحلقه‌ای
feedback loops	حلقه‌های بازخورد
balancing loop	حلقه تعادلی
reinforcing loop	حلقه تقویت‌کننده
laggards	دیرپذیران
startup	راه‌اندازی
cyberspace	رایاسپهر
S-shaped growth	رشد S شکل
growth with overshoot	رشد S شکل همراه با جهش از هدف
overshoot and collapse	رشد بیش از حد و سقوط متعاقب
exponential growth	رشد نمایی
satisfaction	رضایتمندی
oscillation	رفتار نوسانی
goal seeking	رفتار هدف‌جو
official language	زبان رسمی
standard language	زبان معیار
national language	زبان ملی
early adopters	زودپذیران
International Organization for Standardization (ISO)	سازمان جهانی استاندارد (ایزو)

system	سامانه
perceived usefulness	سودمندی ادراک شده
	سیستم: سامانه
satisfaction fraction	ضریب رضایتمندی
dynamic hypothesis	فرضیه پویا
Academy of Persian Language and Literature	فرهنگستان زبان و ادب فارسی
quality	کیفیت
snowball	گلوله برفی
Google	گوگل
Google scholar	گوگل اسکولار
stock variable	متغیر حالت
level variable	متغیر سطح
auxiliary variable	متغیر کمکی
	مدل: الگو
adoption rate	نرخ پذیرش
advertising effectiveness	ضریب اثربخشی تبلیغات
satisfaction change rate	نرخ تغییر رضایتمندی
contact rate	نرخ تماس
adoption fraction	نسبت پذیرش
Diffusion of Innovations (DOI) theory	نظریه انتشار نوآوری‌ها
stock and flow diagram	نمودار حالت و جریان
causal loop diagram	نمودار علت-معلولی
innovators	نوآوران
word selecting	واژه‌گزینی
approved term	واژه مصوب
epidemiology	واگیرشناسی
positive feedback by social contagion	وضعیت بازخوردی مثبت به واسطه سرایت اجتماعی

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

Academy of Persian Language and Literature	فرهنگستان زبان و ادب فارسی
adopters	پذیرندگان
adoption fraction	نسبت پذیرش
adoption from advertising	پذیرش به واسطه تبلیغات
adoption from word of mouth	پذیرش به واسطه تبلیغات توصیه‌ای
adoption rate	نرخ پذیرش
advertising effectiveness	ضریب اثربخشی تبلیغات
approved term	واژه مصوب
auxiliary variable	متغیر کمکی
balancing loop	حلقه تعادلی
Bass innovation diffusion model	الگوی انتشار نوآوری باس
boundary adequacy test	آزمون کفایت مرز
causal loop diagram	نمودار علت-معلولی
confirmation	تثبیت
constant	ثابت
contact rate	نرخ تماس
cyberspace	رایاسپهر
decision	تصمیم
Diffusion of Innovations (DOI) theory	نظریه انتشار نوآوری‌ها
diffusion of innovations, innovation diffusion	انتشار نوآوری، اشاعه نوآوری
dimensional consistency test	آزمون سازگاری ابعادی
dynamic hypothesis	فرضیه پویا
early adopters	زودپذیران
early majority	اکثریت آغازین
epidemiology	واگیرشناسی
exponential growth	رشد نمایی

feedback	بازخورد
feedback loops	حلقه‌های بازخورد
flow	جریان
goal seeking	رفتار هدفجو
Google	گوگل
Google scholar	گوگل اسکولار
growth with overshoot	رشد S شکل همراه با جهش از هدف
implementation	اجرا
inflow	جریان ورودی
innovators	نوآوران
International Organization for Standardization (ISO)	سازمان جهانی استاندارد (ایزو)
knowledge	آگاهی
laggards	دیرپذیران
language planning	برنامه‌ریزی زبان
late majority	اکثریت واپسین
level variable	متغیر سطح
model	الگو
model validation	اعتبارسنجی الگو
multi loop	چندحلقه‌ای
national language	زبان ملی
near-field communication (NFC)	ارتباط حوزه‌نزدیک
none linear feedback	بازخوردهای غیرخطی
official language	زبان رسمی
oscillation	رفتار نوسانی
outflow	جریان خروجی
overshoot and collapse	رشد بیش از حد و سقوط متعاقب
parameter verification test	آزمون تأیید پارامتر
perceived ease of use	آسانی استفاده ادراک‌شده

perceived usefulness	سودمندی ادراک شده
persuasion	ترغیب
positive feedback by social contagion	وضعیت بازخوردی مثبت به واسطه سرایت اجتماعی
potential adopters	پذیرندگان بالقوه
quality	کیفیت
reinforcing loop	حلقه تقویت کننده
satisfaction	رضایتمندی
satisfaction change rate	نرخ تغییر رضایتمندی
satisfaction fraction	ضریب رضایتمندی
S-shaped growth	رشد S شکل
snowball	گلوله برفی
standard language	زبان معیار
startup	راه اندازی
stock and flow diagram	نمودار حالت و جریان
stock variable	متغیر حالت
system	سامانه
system dynamics	پویایی شناسی سامانه
systems thinking	تفکر نظام مند
Technology Acceptance Model (TAM)	الگوی پذیرش فناوری
terminology	اصطلاح شناسی
total population	جمعیت کل
word of mouth advertising	تبلیغ توصیه ای
word selecting	واژه گزینی

Abstract

Propagation or diffusion can be defined as the distribution of a phenomenon in a specific environment. This concept has played different roles in a variety of sciences: the development of matter in physics, the extension of thought and cultural model in sociology and anthropology, the spread of disease in medicine, and the development of new innovative technology or product in economics. In this study, the dissemination and extension of Persian equivalents approved by the Academy of Persian Language and Literature among users of this language has been taken into consideration. The acceptance rate of an innovation is one of the most important success factors of its producer. Attempts to replace foreign terms and expressions with their Persian equivalents have always been the subject of the controversy and problematic matter of our community. It caused a variety of reactions from people, translators, linguists and specialists in various fields of science, and word selecting at the Academy is an example of these efforts to maintain and secure Persian language. The innovation process is a complex and dynamic process influenced by several factors and variables, such as advertising, the arrival time of new and alternative products, their quality, the ability to compete with the formerly established products in the community, and user satisfaction. The diffusion and acceptance of innovation is not an instantaneous phenomenon; rather, it is a process that develops over time provided that the new product is continuously used. This study aims at improving and accelerating the acceptance process of the terms approved by the Academy. Accordingly, previous research on the prevalence and application of these terms in society were reviewed and the primary models of innovation promotion were examined. Additionally, the variables affecting the acceptance of new and alternative words were extracted and transferred to the structures of the primary model of dissemination and acceptance of innovation. Then, the way that the variables influence on the language users' behavior was determined. Using the system dynamics approach, the dissemination and acceptance of the words approved by the Academy of Persian Language and Literature were modeled in Powersim Studio 2005. By simulating the template in this software, the model validity has been evaluated and some scenarios have been proposed for improving the current situation. By using simulation models, the impact of policies can be examined and tested in a virtual environment prior to their implementation in the community. The results of this study indicate that advertising, awareness, satisfaction, and the population of acceptors are among the influential factors in admission. For the community, the first step to increase both the acceptance of the proposed terms of the Academy and the usage of Persian equivalents instead of foreign terms and phrases is informing people and making them aware.

Keywords: Academy of Persian Language and Literature, word selecting, approved term, language planning, system dynamics, acceptance model, innovation diffusion, modelling, Powersim Studio 2005



The Academy of Persian Language and Literature

Terminology Department

MA Thesis

Title of the Thesis

**The investigation of usage of terms approved by the Academy of
Persian Language and Literature, with system dynamics
modeling**

Supervisor:

Dr. Gholamali Haddad Adel

Advisor:

Dr. Mohammadreza Razavi

Dr. Farzad Haghighi Rad

Examiner:

Dr. ...?

By:

Nasrin Kheradmand

Tehran

Jan, 2020