



The First National Conference of
The Iranian System Dynamics Society



اولین کنفرانس ملی
انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه‌ها

بسمه تعالی

الگوی تناسب‌های زمانی رفتار پویای پدیده‌ها

محمد رضا حمیدی زاده

عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی

Email: M-Hamidizadeh@sbu.ac.ir

چکیده

هدف اصلی مقاله، شناخت سازوکارهای نحوه شکل‌دهی پویایی پدیده‌ها (سیستم‌ها) بر اساس زیربناهای سازنده آن یعنی فهم و درک خوب از موضوع و مساله و زمان‌شناختی مرتبط با آن است. لذا شناخت نحوه شکل‌گیری و تاثیرگذاری شیب رفتار متغیرهای نرخ با حالت بر ثابت زمانی حائز اهمیت فراوان است. اما هدف ثانویه مقاله شناخت تاثیر ثابت زمانی بر تنظیم رفتارهای حرکات زمانی، رشد و اضمحلال متغیرهایی (متغیرهای ثانویه) است که در چارچوب متغیر حالت و نرخ (متغیرهای اولیه) متناسب با اهداف تعریف‌شده ایفای نقش می‌کنند. شیوه تبیین و پیش‌بینی آن رفتارها، استقرای ریاضی است.

ویژگی پایداری در پدیده‌های پیچیده‌تر باز موجب می‌شود تا آن پدیده‌ها به سمت رشد و توسعه حرکت کنند. پدیده‌های پیچیده و بزرگ برای حصول اطمینان از بقای خود حاشیه ایمنی بوجود می‌آورند که بیشتر از سطح فعلی عملیات آن است. پدیده‌های فرعی متعدد درون پدیده‌های اصلی برای کاهش آنتروپی به ورود انرژی بیش از سطح نیاز عملکردشان مبادرت می‌ورزند، در نتیجه، ثبات تناسبی در مورد پدیده‌های ساده کاربرد دارد در حالی که در سطوح پدیده‌های پیچیده، این ویژگی به صورت فرایند رشد و توسعه برای حفظ پدیده نمود پیدا می‌کند. بنابراین، پدیده‌ها برای افزایش احتمال بقای خود، فعالانه هدف دستیابی به رشد و توسعه را با نظمی خاص دنبال می‌کنند. این نظم خاص از خصیصه‌های ساختاری و سازوکاری پدیده‌ها: مقیاس حرکت، سرعت و شتاب پدیده‌ها نیز تبعیت می‌کند لذا الگوی رفتاری پدیده‌ها، نامیده می‌شود.

مقاله الگوهای رفتاری پدیده‌ها نظیر برنامه‌ها و پروژه‌های عمرانی را مطابق روزهای کار در هفته، ماه و سال، متناسب با زمان حائل، شیب و شتاب حرکت (پیشرفت) آنها در چارچوب ساختار ثابت زمانی پویایی رفتارها تبیین می‌کند. شناخت این الگوها، به متخصصان کمک می‌کند نه تنها رفتار طبیعی پدیده‌های طبیعی و طراحی‌شده را شناخته بلکه بتوانند با ورود هر عاملی در مسیر حرکت آن پدیده‌ها، نظم جدید را نیز ردیابی کرده و اقدام به پیش‌بینی و تعمیم‌پذیری حرکات آتی آنها نمایند. بنابراین، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران با این الگوها می‌توانند سناریونویسی کرده و با مبادرت به تحلیل حساسیت‌های لازم، اثربخشی برنامه‌ها و سیاست‌ها و در نهایت راهبردها را ارتقا بخشند.

کلید واژه‌ها: شیب رفتاری متغیرها؛ افق‌های زمانی؛ زمان تضاعف؛ زمان نیم‌شدن؛ تناسب‌های زمانی.