



مدلسازی نظام نوآوری فنی - بخشی با رویکرد پویایی سیستمها (موردکاوی: صنعت نرم افزار)

حسن قدسی پور^۱، سید محسن آزاد^۲، فاطمه روشن نفس^۳

^۱ استاد دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ (h.ghodsipoor@yahoo.com)

^۲ دانشجوی دکتراي مهندسی صنایع، دانشکدهی صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ (s.m.azad.m@aut.ac.ir)

^۳ کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشکدهی صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ (f_roshann@yahoo.com)

چکیده

در سالهای اخیر توجه به مدیریت و سیاست‌گذاری فناوری یکی از مهمترین مسئله‌های مطرح در عرصه مدیریت می‌باشد. در این زمینه نسل‌های مختلف مدیریت فناوری و نوآوری مطرح گردیده که جدیدترین آن رویکرد سیستم‌های نوآوری است. در یک دسته‌بندی کلی سیستم‌های نوآوری به چهار رویکرد فنی، بخشی، منطقه ای و ملی تقسیم می‌شوند. از منظر رشته‌های مختلف مرتبط با سیاست‌گذاری علم و فناوری، پژوهش‌های بسیاری در ارتباط با هر یک از این رویکردها انجام شده است. بدیهی است هر یک از این رویکردها مزیت‌هایی دارند که در صورت ترکیب آنها، می توان از گستره‌ی وسیعتری از این مزیت‌ها استفاده نمود.

همچنین تاکنون کمتر پژوهشی با رویکرد مهندسی صنایع و سیستم و با بهره‌گیری از ابزارهای مدلسازی مطرح در این رشته، به این مهم توجه نموده است. علاوه بر این با توجه به ساختار اداره‌ی بخشی کشور در بسیاری از زمینه‌ها از جمله فناوری اطلاعات نیاز به ترکیب رویکرد بخشی با سایر رویکردها احساس می‌شود. از این رو و بر اساس نیاز یکی از صنایع نرم‌افزاری، در این مقاله با ترکیب دو نظام فنی و بخشی و با استفاده از ابزار پویایی سیستم و با بهره‌گیری از روابط مطرح در نظام نوآوری بخشی، مدلی عام برای سیستم نوآوری مربوطه ارائه شده است. همچنین با تبدیل مفهوم کارکردهای مطرح در نظام نوآوری فنی به شاخص‌های قابل ارزیابی، وضعیت سیستم مذکور مدلسازی شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی

فناوری، سیستم نوآوری، نظام فنی-بخشی، کارکردهای نظام نوآوری، روابط بخشی، شاخص‌های عملکردی.

Techno-Sectoral innovation system modeling using system dynamics

(case study: software industry)

H.Ghodsipour, S.M.Azad, F.Roshannafas

ABSTRACT

In recent years, considering technology management and policymaking is one of the most important problems in management science. In this field, different generations of innovation and technology management are presented which the earliest one is Innovation System approach. In a general classification, innovation systems are divided to 4 approaches: technical, sectoral, regional and national. There are many researches in relation to any of these approaches in several fields. Every approaches has benefits that can be combined with the others. In addition, according to the sectoral structure of the country handling in Iran, in many sectors, such as information technology, the combination of two groups of these approaches is needed. Hence, in this paper with combining two groups (technical and sectoral) and with using system dynamics and sectoral relations, a general model is presented for a software industry. In addition, with changing the conception of the functions in sectoral systems to measurable indicators, the situation of the techno-sectoral innovation system are modeled and assessed.

KEYWORDS

Technology, innovation system, technical-sectoral system, innovation system functions, functional indicators.

i نویسنده مسئول: سید محسن آزاد - آدرس: تهران- بلوار شهید صالحی- کوی زمانی- پلاک ۱۰ شماره تماس: ۵۱۰۳۲۲۱-۰۹۱۲ نمابر : ۶۶۰۳۳۰۶۰