

آنالیز (تحلیل) عمومی مورفولوژیک - بررسی اجمالی تام ریچی (Ritchey) انجمن مورفولوژیک سوئد ، استکهلم

مدل کردن سیستم های پیچیده فنی - اجتماعی و سیاست گذاری ها ما را با مسائل متدولوژیک (روش شناسی) متعدد و مشکلی مواجه می کند. اولاً، بسیاری از عوامل و فاکتورهای موجود چون دارای ابعاد قوی در زمینه های اجتماعی، سیاسی و شناختی هستند، بصورت مفهوم قابل کمی شدن نیستند. ثانیاً، عدم قطعیت های ذاتی نهفته در اینگونه موضوعات پیچیده، اصولاً ساده تر نمی شوند و اغلب نمی توان آنها را بطور کاملی تشریح یا ترسیم نمود. این شامل دو گونه عدم قطعیت چالشی (یعنی رفتارهای آگاهانه و انعکاسی بین عوامل رقیب) و عدم قطعیت نامعین (بطور نمونه، اینکه در آینده کدام نوع از یافته های علمی و فنی رخ خواهند داد) می باشد.

و آخر اینکه، شدت طبیعت غیر خطی سیستم های اجتماعی این مطلب را می رساند که: فی الواقع تمام اشیاء به یکدیگر وابسته و مرتبط هستند. آنچه که در بادی امر یک فاکتور و عامل حاشیه ای بنظر می رسد، در شرایط صحیح تاریخی به یک نیروی موثر در تغییر تبدیل میگردد. تمام این امور بدین معناست که روش های کمی مرسوم، مدل سازی های ریاضی (عملکردی) و شبیه سازی، بطور نسبی فاقد کاربری می باشند.

آنالیز (تحلیل) عمومی مورفولوژیک (GMA) یک روش برای مدل کردن آن دسته از مسائل پیچیده اجتماعی و برنامه ریزی سازمانی می باشد که قابلیت کمی شدن ندارند. این روش به بررسی تمامی ارتباطات ممکن فیمابین در ابعاد مختلف اجتماعی، سیاسی و سازمانی مسائل پیچیده می پردازد، و بدین ترتیب کلیه پیامدهای قابل حصول را برای ما به تصویر می کشد. GMA برخلاف دیگر مدل های ریاضی یا علمی، برای ما مدلهای استنتاجی، چندبعدی و غیر-کمی بدست می دهد.

GMA مبتنی بر کامپیوتر نخستین بار در دهه 1990 در FOI (آژانس تحقیقات دفاعی سوئد) و بمنظور تسهیل هر چه بهتر عملیات برنامه ریزی بلند مدت دفاعی و آمادگی غیرنظامی بوجود آمد. طراحی آن اختصاصاً بدین منظور صورت گرفت که به مسائل اجتماعی که دارای ذینفعان چند گانه اند و مسائل سیاست های سازمانی بپردازد و از طرفی همکاری فیمابین دیسپلین ها و قسمتهای اجتماعی مختلف را تسهیل نماید.

GMA در کارگروه های مدل سازی تخصصی، که متخصصین موضوع مربوطه در آن حضور دارند، صورت می گیرد. روش مزبور شامل قدم ها یا فازهایی تکرار شونده مطابق سیکل های تجزیه و تحلیل (فرآیند اساسی ایجاد هر مدل علمی) می باشد. در هر صورت فرآیند کلی تکرار شونده است و این امکان وجود دارد که چندین بار تکرار شود. دانش و فهم جدید و دیدگاه های نوین حاصل از مدل های مورفولوژیک یکی از مهم ترین نتایج جلسات کارگروه GMA است.

مراحلی که تکرار می شوند عبارتند از:

فاز آنالیز

1. **تعین متغیرهای مرتبط:** پارامترهای عمده، ابعاد یا متغیرهای موضوع که لازم است در سناریو یا مساله پیچیده مورد نظر لحاظ گردند را تعیین و تعریف کنید (مواردی که در سر ستون ها - تصویر پایین - هاشور خورده است).
2. **تعین/تعریف محدوده مقدار متغیرها:** برای هر متغیر یک محدوده جایگزین از مقدار یا شرایط که می تواند بپذیرد در نظر گرفته می شود (ستونهای زیر سر خط های هاشورخورده در همان تصویر).

فاز تحلیل

3. مقادیر متغیرها را به یکدیگر ربط دهید و سازگاری متقابل آنها را ارزیابی نمایید. این مطلب "ارزیابی سازگاری متقابل (CCA)" نامیده می شود.
4. ترکیب یا تحلیل ساختارهای سازگار. در اینجا "ساختار" شامل یک یا چند حالت در هر متغیر می باشد (سلول های رنگ مشکی در تصویر پایین). برآیند ساختارهای سازگار ترکیبی، فضای حل مساله را در مدل مورفولوژیک تشکیل می دهد.
5. مدل را بصورت تعاملی بمنظور پیدا کردن و دسته بندی ساختارهای سازگار بکار بگیرید. این موضوع جهت تعیین سناریوهای جایگزین و یا سیاست گذاری برای راه حل ها می باشد. اگر لازم باشد می توان تمامی فرآیند را تکرار کرد.

نوع سازمان	فرهنگ راهبری	ساختار خریدار	محصول یا خدمت عمده	استراتژی های همکاری	ترکیب کارکنان	عمده انگیزه کارکنان
آژانس اداری ایالت	ساختار سلسله مراتبی	عمدتاً وزارتی(دولتی)	پشتیبانی فرآیند + روش	کمک بیرونی در صورت نیاز	خدمت تمام عمر	پول
شرکت دولتی	راهبری با وجهه قوی علمی	عمدتاً نظامی و مواد	مطالعات نرم	همکاری مشترک	تحقیق کننده مشاغل	جایگاه مدیریتی
آکادمی (آموزشی)	راهبری با وجهه بازاریابی	صنعت دفاعی	مطالعات سخت	خرید مشاوره	مهندس توسعه	رضایت و لذت از شغل
موسسه تجاری	مدیریت چتری(حمایتی)	آژانس های شهری و غیرنظامی	تحقیقات پایه	فقط واسطه گری	مشاور	انگیزه های آموزشی
بنگاه مشاوره	با وجهه کنترل	بازارهای خصوصی(ملی)	تست / ساخت		موسس و آغاز کننده	عناوین ، مشاغل تخصصی
سازمان آموزشی	تیم های مستقل و نوآور تحقیقاتی(منعطف و غیر بوروکراسی)	بازارهای بین المللی	نظر دوم		گروه نخبه و برگزیده	سازمان تعیین جایگاه می کند

شکل: مدل سازمانی هفت بعدی نشان دهنده یک راه حل خوشه بر مبنای سه دراپور

انتشارات اخیر GMA:

Ritchey, T.: "ساختار دادن مشکل با استفاده آنالیز (تحلیل) مورفولوژیک مبتنی بر کامپیوتر". مجله انجمن تحقیق در عملیات (2006) 57، 792-801.
(دانلود در: <http://www.swemorph.com/pdf/psm-gma.pdf>)

Ritchey, T.: "مشکلات وحشی: ساختار دادن مشکلات اجتماعی با آنالیز(تحلیل) عمومی مورفولوژیک". برگرفته از یک سخنرانی در موسسه سلطنتی فناوری در استکهلم (2004).
(دانلود در: <http://www.swemorph.com/pdf/wp.pdf>)

Ritchey, T.: "مدل دادن به آینده های جایگزین با آنالیز (تحلیل) عمومی مورفولوژیک". بررسی جهان آینده، انجمن آینده جهان، بهار 2011، ص 83-94.
(دانلود در: <http://www.swemorph.com/pdf/wfr-ritchey.pdf>)

کتاب: Ritchey, T.: مشکلات وحشی/ مشکلات اجتماعی: مدل پشتیبانی تصمیم گیری با آنالیز(تحلیل) مورفولوژیک. اسپرینگر: برلین، 2011.

برای کسب اطلاعات بیشتر و مقالات در مورد GMA مراجعه به: <http://www.swemorph.com>

مؤلف: دکتر تام Ritchey مدیر سابق آژانس تحقیقات دفاع ملی سوئد (FOI) در استکهلم است. او یک روش شناس (متدولوژیست) و تسهیل کننده (facilitator) می باشد که عمدتاً در زمینه مدل کردن موضوعات غیر کمی برای سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری استراتژی (به خصوص با آنالیز عمومی مورفولوژیک (GMA))، شبکه های بایز (BN) و سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری چند معیار) مشغول بکار است. از سال 1995 بیش از 100 پروژه شامل GMA برای مقامات دولت سوئد، سازمان های ملی و غیر دولتی بین المللی و شرکت های خصوصی را به انجام رسانده است. او بنیانگذار انجمن مورفولوژی سوئد و مدیر مشاور LLC Ritchey در استکهلم است.

تماس:

انجمن مورفولوژیک سوئد

دکتر تام Ritchey

ایمیل: ritchey@swemorph.com | تلفن: +46(0) 708 276330 | وب سایت: www.swemorph.com