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 ومشکلی مواجه می کند . اولاً ، بسیاری از عوامل وفاکتورهای موجود چون دارای ابعاد قوی در زمینه های اجتماعی ، سیاسی و شناختی هستند ، بصورت مفهوم قابل کمی شدن نیستند . ثانیا، 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 نا معین (بطور نمونه ، اینکه درآینده 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 وبرنامه ریزی سازمانی می باشد که قابلیت کمی شدن ندارند. این روش به بررسی تمامی ارتباطات ممکن فیمابین در ابعاد مختلف اجتماعی،سیاسی وسازمانی مسائل پیچیده می پردازد ، و بدین ترتیب کلیه پیآمدهای قابل حصول را برای ما به تصویر می کشد . GMA برخلاف دیگر مدل های ریاضی یاعلمی ، برای ما مدلهای استنتاجی، چندبعدی وغیر- 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 دیسیپلین 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 تکرارشونده مطابق سیکل های تجزیه و تحلیل (فرآیند اساسی ایجاد هر مدل علمی) می باشد . در هر صورت فرآیند کلی تکرارشونده 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 :

<u>فاز آنالیز</u>

1. *تعیین متغیرهای مرتبط :* پارامترهای عمده،ابعاد یا متغیرهای موضوع که لازم است درسناریو یا مساله پیچیده مورد نظر لحاظ گردند را تعیین و تعریف کنید(مواردی که در سر ستون ها – تصویر پایین - هاشور خورده است) .

2. *تعیین / تعریف محدوده مقدار متغیرها :* برای هر متغیریک محدوده جایگزین از مقدار یا شرایط که می تواند بپذیرد در نظر گرفته می شود (ستونهای زیر سر خط های هاشورخورده در همان تصویر).

<u>فاز تحلیل</u>

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 درهر متغیرمی باشد (سلول های رنگ مشکی در تصویرپایین) . برآیند ساختارهای سازگارترکیبی، فضای حل مساله را در مدل مورفولوژیک تشکیل می دهد) .
5. مدل را بصورت تعاملی بمنظور پیدا کردن و دسته بندی ساختارهای سازگاربکار 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 .

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

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

انتشارات اخیر GMA:

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

Ritchey، T.: " مشکلات وحشی : ساختاردادن 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

مولف: 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 (بخصوص 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 وغیر 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
آدرس ثبت شده: سوئد ، Lyckselevägen 35, SE-162 67 Vällingby
شماره سازمان : 802452-3162