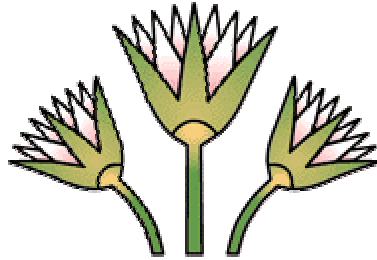




**نظریه ی سیستم های شکل یافته:**  
**مدلوارهی سازمان و سیستم های کلیت باورانه**  
**The Theory of Enformed Systems:**  
**A Paradigm of Organization and Holistic systems**  
مجله ی نوعتیک 2(2)، 172-159 آوریل، 1999



**نظریه پردازان:**

دانالد ای. واتسون: مدیر پروژه ی جیمز کلارک ماکسول؛ آزمایشگاه سیستم های انرژی انسانی؛ دانشگاه آریزونا  
گری ای. آر. شوارتز: پروفیسور روانشناسی، نورولوژی و روانپزشکی؛ مدیر آزمایشگاه سیستم های انرژی انسانی؛ دانشگاه آریزونا  
لیندا جی. اس. راسک: نایب رئیس آزمایشگاه سیستم های انرژی انسانی؛ دانشگاه آریزونا



برگرداننده به فارسی:  
محمد رضا خالصی: پژوهنده در چشم اندازهای فوق آکادمیک؛ فرزندگان زمین

**فهرست**

چکیده

مقدمه

دامنه ی نظریه

نظریه ی سیستم های شکل یافته: بررسی کلی و مفاهیم اساسی

ویژگی ها و رفتار سلف ها

تصویر شماره ی یک

نمودهای سمبلیک شکل‌دهی (انفرمی)

کاربردهای ت.ای.اس.

بحث و گفتگو

خلاصه و نتیجه‌گیری

منابع و مراجع

زیرنگاشت‌ها



### چکیده

آگاهی را نمیتوان در انزوا و دور از دامنه‌ی گسترده‌ی پدیده‌های دیگری که یک ریشه و اصل هستی‌شناسانه دارند درک نمود. و از اینروست که، یک نظریه جامع در مورد آگاهی باید نه تنها توضیح‌دهنده‌ی خود آگاهی، معنا، حسیات، ادراک، حافظه، شناخت، یادگیری، خلاقیت، کنجکاو، و حالات‌دگرگونه‌ی روانی باشد، بلکه باید بتواند پدیده‌هایی از قبیل ذات‌زندگی، درهم‌تنیدگی کوانتومی، تله‌پاتی، پیش‌آگاهی، شفا دادن از طریق انرژی، تکامل انواع، و رفتار لانه‌یابی کیوتران و سایر حیوانات را توضیح دهد. نظریه‌ای که این مجموعه‌ی چندرختی را توصیف می‌نماید، بر این مفهوم استوار است که تمامی عناصر این مجموعه فرآورده‌های سیستم‌های کلیت‌باورانه و یا هولیستیک هستند. مقصود از گفتار فوق اینست که یک نظریه‌ی مربوط به آگاهی، خود یک نظریه‌ی عمومی سازمان و سیستم‌های کلیت‌باورانه و یا هولیستیک است. این مقاله **نظریه‌ی سیستم‌های شکل‌یافته (ت.ای.اس.)** را که یک نظریه‌ی عمومی سیستم‌ها و توضیح‌دهنده‌ی تمامی عناصر این مجموعه است، توصیف مینماید. شالوده و اساس این نظریه، اصل بنیادی، همیشگی، و سازمان‌دهنده‌ی "انفرمی" یا "شکل‌دهی" است که بدون آن زندگی و ذهنیت امکان‌پذیر نخواهد بود. فرض انفرمی یا شکل‌دهی و نظریه‌ی سیستم‌های شکل‌یافته عناصر ضروری سیستمیک یا علم سیستم‌های کلیت‌باورانه هستند. از آنجایی که سیستم‌ها موضوع مورد بررسی تمامی مطالعات علمی هستند، علم سیستمیک اساس و شالوده‌ی تمامی نظام‌ها و رشته‌های علمی است.



زمان و فضا شیوه‌هایی هستند که از طریق آنها می‌اندیشیم، و نه شرایطی که تحت تسلطشان زندگی می‌کنیم.

آلبرت اینشتاین (Albert Einstein)

کشف کردن عبارت است از دیدن آنچه که همه دیده اند و اندیشیدن آنچه که به اندیشه‌ی هیچکس در نیامده است.

آلبرت ژنت-گیورگی (Albert Szent-Gyorgyi)

به خواننده هوشدار می‌دهم که نسبت به بنده‌ی که زمانی توسط وارن مک‌کولوک به بیان درآمده است وفادار بماند:

“ انگشتم را گاز نگیرید، نگاه کنید و ببینید بکجا دارم اشاره می‌کنم.”

کارل پریبرام (Karl Pribram)



### مقدمه

این مقاله نظریه‌ی سیستم‌های شکل‌یافته<sup>1</sup> Theory of Enformed Systems (TES) را که یک مدلواره‌ی فرضی-قیاسی در مورد سیستم‌های کلیت‌باورانه (هولیستیک سیستمز) است، توصیف می‌نماید (Watson, 1997a, 1997b). بعنوان یک نظریه‌ی عمومی سیستم‌ها، ت.ای.اس. منشأ، ویژگی‌های اساسی، و رفتار سیستم‌های کلیت‌باورانه را در تمامی سطوح هستی‌شناسی توضیح می‌دهد. ت.ای.اس. جایگزین مدلواره‌های رایج علمی نمیشود، بلکه اساس و پایه‌ی آنها محسوب می‌گردد. چهار گفته‌ی زیر، ت.ای.اس. را در متن نظام‌های رایج علمی قرار می‌دهد: (الف) یک نظریه‌ی عمومی در مورد سیستم‌ها، ضرورتاً یک نظریه‌ی مربوط به سازمان (organization) است؛ (ب) چون ت.ای.اس. یک نظریه‌ی عمومی مربوط به سازمان است، متعلق به علم سیستم‌ها (سیستمیکز) است

- علم سیستم‌های هولیستیک؛ (پ) چون سازمان یافتگی، بخودی خود اساس و پایه‌ی هر پدیده‌ی قابل مشاهده است، علم سیستم‌ها اساسی‌ترین شاخه‌ی علم است؛ و (ت) چون ت. ای. اس. شالوده‌ی مدلواره‌های رایج علمی است، بیرون از این جهان‌بینی‌های شایع و رایج قرار می‌گیرد، یعنی نمیتوان آنرا بر اساس این مدلواره‌ها درک نموده و یا تفسیر نمود.

مدلواره‌های رایج علمی به بررسی سیستم‌هایی می‌پردازد که قبلاً سازمان‌یافته‌اند، در حالیکه ت. ای. اس. به بررسی نفس و ذات خود سازمان می‌پردازد - منشأ، پروردن، و نگاهداشت آن. سازمان، به خودی خود، بطور سنتی یک پیش‌شرط ضروری برای مطالعات علمی محسوب می‌گردد است، اما خودش موضوع بررسی و تحقیق قرار نمی‌گرفته است. بعنوان مثال، مدل استاندارد کیهان بر این نگرش استوار است که کیهان از (الف) ماده تشکیل یافته است، و ماده ذرات اولیه درون هسته‌ای مثل کوارک‌ها، الکترون‌ها، فوتون‌ها و غیره را شامل می‌گردد؛ (ب) ویژگی‌های این ذرات اولیه شارژ، قطبش، چرخش، و غیره میباشد؛ و (پ) جرم و انرژی دو اصل<sup>2</sup> اساسی و همیشگی است که تعیین‌کننده‌ی رفتار ماده است. کار علم کشف و توصیف الگوهای این رفتار بوده است. در علم فیزیک، این کار، بصورت بکارگیری سازمان ذاتی و نهفته در ریاضیات برای ترسیم سازمان ذاتی و نهفته در ماده انجام پذیرفته است. در نتیجه، نگرش جهانی فیزیک نسبت به ذات و نفس سازمان کور و نا بینا مانده است، چراکه سازمان در ریاضیات ذاتی و نهادی است. علم مربوط به سیستم‌ها (سیستمیک) این امر را اساسی‌تر و ریشه‌ای‌تر کرده است. این علم به دانشمندان این اجازه را می‌دهد که به سؤال زیر توجه نمایند، “سرمشأ و سرآغاز سازمان، فی‌نفسه، چیست؟” این پرسش بطور مستقیم به موضوعاتی که در مدلواره‌های علمی رایج ناپیدا و غیرقابل تشخیص است اشاره دارد، از جمله، حافظه، خودآگاهی، تلهپاتی، در هم‌تنیدگی کوانتومی، ریخت‌شناسی (فرم‌شناسی)، و تکامل انواع. ما با تأکید و تمرکز روی خود این پدیده‌ها نمیتوانیم به کشف هستی‌شناسی آنان دست‌یابیم. در عوض، بایستی با تمرکز روی منشأ، ویژگی‌ها، و رفتار این سیستم‌ها که از طریق خود این پدیده‌ها ابراز می‌گردند، دامنه‌ی نگاهمان را وسیع‌تر کنیم. بعنوان مثال، در تمثیل کوران و فیل، هر کدام از آنان روی جزیی از پیکر فیل تمرکز می‌نمودند، و هر کدام از آنها یک مدل موردی و ویژه از این حیوان ارائه می‌نمودند - از جمله تنه‌ی درخت، دیوار، مار، و طناب. چون عناصر و اندامهای فیل مستقل از تمامی فیل نیستند، برای فهم و درک رابطه‌ی میان اجزاء، بایستی کلیت و تمامیت این حیوان را درک نمود. بطور تمثیلی، برای درک و فهم آگاهی، بایستی تمامی سیستمی را که بیانگر تمامی عناصری است که ما معمولاً آگاهی می‌نامیم و یا به آگاهی نسبت می‌دهیم در نظر بگیریم.

ت. ای. اس. یک نظریه‌ی هستی‌شناسانه‌ی سیستم‌هاست که در تمامی سطوح پیچیدگی کاربرد دارد، از سطح فراخیزی گرفته تا سطح فیزیکی و بیولوژیکی. در این مقاله عبارت فرا - فیزیکی به سطوح هستی‌شناسانه‌ای اشاره دارد که اساس سیستم‌های فیزیکی است، در حالیکه واژه‌ی فیزیکی بمعنای تمامی پدیده‌ها، پروسه‌ها، و اشیایی است که بر اساس جرم، انرژی، و ماده توصیف می‌گردند. علاوه بر این، واژه‌ی مادی نشان‌دهنده‌ی آن جنبه از سیستم‌های فیزیکی است که منحصراً از ماده تشکیل یافته‌اند (از جمله، فوتون‌ها، الکترون‌ها، پروتون‌ها، نوترون‌ها، و غیره). و غیرمادی اشاره به جنبه‌ای از سیستم‌های فیزیکی دارد که بطور مستقیم مشاهده نمی‌گردند، بلکه از رفتار سیستم‌های فیزیکی استنباط می‌گردند (از جمله جرم، انرژی، نیرو، و میدان‌ها).

از نظر هستی‌شناسی، سیستم‌ها بصورت سطوح سلسله‌مراتبی موجودیت دارند، و این سلسله‌مراتب حدود نظام‌های علمی را مشخص کرده و آنها را از هم متمایز می‌نماید. علم فیزیک به مطالعه و بررسی سازمان سیستم‌های فیزیکی در پایین‌ترین سطح هستی می‌پردازد، علم شیمی سیستم‌های فیزیکی را از سطح سازمان‌یافته در فیزیک به بالا مطالعه می‌نماید، و علم بیولوژی سیستم‌های فیزیکی را از سطح سازمان یافته در شیمی به بالاتر مورد مطالعه قرار میدهد. با پرداختن به طبیعت سیستم‌های ماقبل فیزیکی، ت. ای. اس. اساس هستی‌شناسانه‌ای را برای فیزیک، شیمی، و بیولوژی رقم می‌زند.

ت. ای. اس. همچنین ارائه‌کننده‌ی مدلواره‌ی علمی برای روانشناسی و پیرا-روانشناسی است. این رشته‌های علمی هیچ‌نوع سیستم مشخصی را در نظر نمی‌گیرند، با این وجود، همانطوریکه بطور سنتی تعریف گردیده‌اند، اینها عملکردها و رفتار ذهنی سیستم‌های بیولوژیکی را در سطح بالا مورد مطالعه قرار می‌دهند. یک نگرش وسیع‌تر آشکار می‌سازد که سیستم‌های فیزیکی سطوح بسیار پایین، یعنی فوتون‌ها، همچنین نمایشگر انواع عملکردهای ذهنی و روانی - مثل، عملکردهای انطباقی روی اطلاعات - هستند، همانطوریکه از رفتار و نوع ارتباطاتشان مشاهده می‌گردد. ما در این مقاله نشان می‌دهیم که ت. ای. اس. توان توضیح این پدیده‌ها را دارد، چون آنها تظاهرات و تجلیات سیستم‌های فرا - فیزیکی هستند. با پرداختن به این سیستم‌ها، ت. ای. اس. مستقیماً توضیح دهنده‌ی طبیعت اساسی گروه عظیمی از پدیده‌های “روحانی” است که ظاهراً متفاوت و غیر متجانس هستند، و مدلواره‌ی سنتی‌ی علم برایشان اساس هستی‌شناسی‌یی ارائه نمی‌نماید. نمونه‌ی این پدیده‌ها، حیات فی‌نفسه، آگاهی، در هم‌تنیدگی کوانتومی، و پدیده‌های مطرح در پیرا-روانشناسی میباشد.

بطور خلاصه، ت. ای. اس. یک نظریه‌ی فوق‌العاده صرفه‌جویانه و از نظر هستی‌شناسی اساسی است که نه تنها در بردارنده‌ی مجموعه‌ی غنی از پیش‌بینی‌ها برای پدیده‌های غیرمنتظره است، بلکه درک‌کننده و توضیح دهنده‌ی گستره‌ی وسیع از پدیده‌های قابل مشاهده است که تا کنون توسط مدلواره‌های رایج علمی توضیح داده نشده‌اند. کاربرد صرفه‌جویانه و فوق‌رشته‌ای این نظریه، آنرا نامزدی نیرومند در ارائه‌ی یک مدلواره‌ی علمی برای قرن آینده می‌نماید.



### دامنه‌ی نظریه

در ایجاد و توسعه‌ی یک نظریه نباید نگرش خود را به پدیده‌هایی که فقط به مدلوله‌های رایج مربوط می‌گردند محدود کنیم؛ همچنین نباید پدیده‌هایی را که جهان بینی‌های رایج نسبت به آنها کور و یا ناآگاهند، از حیطه‌ی بررسی حذف نماییم. در عوض، یک درک و فهم عمیق از آگاهی بایستی در یک چشم‌انداز کاملاً متفاوت ریشه داشته باشد. بطور خلاصه، نظریه‌ای که نتواند تمامی پدیده‌های زیر را بنحو شایسته‌ای توضیح دهد، قادر به توضیح هیچکدام از آنها نخواهد بود:

- **تجارب روانشناسانه**، از جمله خودآگاهی، قصدو نیت، حس، ادراک، شناخت، حافظه، یادگیری، کنجکاو، خلاقیت، هوش، درک شهودی و اشراقی، هیجانات و عواطف، عهدو میثاق اجتماعی، ناخودآگاه جمعی، حالات و وضعیت‌های تغییر یافته‌ی روانی، تجزیه‌ی شخصیتی، پدیده‌ی چند شخصیتی، و خواب بیداری؛
  - **پدیده‌های پیراروشناسانه و روانی (psychic)** شامل اطلاع و الهام قلبی، تله پاتی، دوربینی، جنبانش روانی اشیا (میکرو، بیولوژیکی، و بازگشتی)، شهود طبی و پزشکی، شفا بخشی از طریق انرژی، پسیکومتری، پدیده‌ی همزمانی اتفاقات، ظهور اشباح و ارواح، واسطه‌گری (میدیوم شیب)، تجارب نزدیک به مرگ، تجارب مربوط به ترک بدن، شواهد دال بر تناسخ؛ و
  - **پدیده‌های غیر تجربی و اما بطور ریشه‌ای مربوط**، شامل حیات به خودی خود، تکامل انواع، ریخت‌شناسی (مرفوجنه سس)، "طنین شکلی یا مرفیک"، "حافظه‌ی آب"، و رفتار لانه‌یابی کبوتران و سایر حیوانات.
- تمامی این پدیده‌ها از یک اصل و ریشه‌ی مشترک برخوردارند: تمامیشان فرآورده‌های خصلت‌ها و رفتار سیستم‌های ماقبل‌فیزیکی هستند، که شرط لازم همه‌ی آنها نفس سازمان است. ت. ای. اس. در توصیف این سیستم‌ها با بن‌انگاره‌ی اساسی سازمان (organization) کارش را آغاز می‌کند: به این معنا که سازمان، بخودی خود، با **آنفرمی** یا **شکل‌دهی** که یک اصل کیهانی‌همیشگی و سازمان‌دهنده است، آغاز می‌گردد (Watson, 1993). آنفرمی توان و نیروی سازمان‌بخشیدن است؛ به این معنا که رابطه‌ی آنفرمی با سازمان عین رابطه‌ی انرژی با کار است. در سطوح فرا - فیزیکی سازمان، آنفرمی یا شکل‌دهی بعنوان کنجکاو، خلاقیت ذهنی، حیات فی نفسه، و تکامل انواع بیان و اظهار می‌گردد. در سطح کوانتوم، آنفرمی تعامل و کنش و واکنش غیر مکانی فوتون‌های در هم‌بندیده را ممکن می‌سازد و همچنین بطور غیر زمانی در آزمایشات مربوط به شکاف‌ها یا روزنه‌ها فوتون‌ها را بگونه‌ای سازمان‌می‌بخشد که یا بصورت ذره و یا بصورت موج رفتار نمایند. در سطوح بالاتر هستی‌شناسی، آنفرمی یا شکل‌دهی سامان و سازمان را به سیستم‌هایی که در غیر اینصورت تصادفی خواهند بود، اعمال می‌نماید، سیستم‌های تصادفی مثل، مولدهای الکترونیکی و رادیواکتیو اعداد تصادفی و ایشارهای مکانیکی (Jahn, et al, 1987). بطور خلاصه، آنفرمی یا شکل‌دهی بر سازمان ذاتی و نهفته در تمامی سیستم‌های کلی و جامع، چه فرا فیزیکی، چه فیزیکی، و چه بیولوژیکی دلالت دارد.

فرض آنفرمی یا شکل‌دهی ما را از ضرورت "خود سازمان‌دهی" برای بیان منشأ سیستم‌های پیچیده بی‌نیاز می‌نماید (Kauffman, 1995). در حقیقت، "خود سازمان‌دهی" متضاد با خویش یا نقض‌کننده‌ی خویش است، چرا که روی ارجاع به خویش تکیه‌می‌نماید. معنای آن اینست که اگر خودی وجود داشته باشد که به خود سازمان‌دهد، خودش از قبل سازمان‌یافته است. اما اگر فقط عناصر یک خود وجود داشته باشند، خودی وجود ندارد که خودش را سازمان‌دهد. اجتناب از این تضاد مستلزم بکارگیری مفاهیمی است که نسبت به خود و عناصرش نقش اساسی داشته باشند. الزامی که ت. ای. اس. از عهده‌ی آن برمی‌آید. سیستم‌های پیچیده خودش را سازمان نمی‌دهند. آنفرمی یا نیروی شکل‌دهی است که به آنها سازمان می‌بخشد.

بعنوان اصلی که سازمان می‌آفریند، آنفرمی یا نیروی شکل‌دهی، آنتروپی را رد نمی‌کند، بلکه "اصل بی‌نظمی و درهم‌ریختگی" را که به آنتروپی‌ی افزایش‌یافته می‌انجامد، رد می‌نماید. و از اینجاست که آنفرمی بهمان معنایی محافظت شده و همیشگی است که اصل بی‌نظمی همشگی است. هر دو این پدیده‌ها بعنوان تمایلات کیهانی ثابت بیان می‌گردند. مثل انرژی و جرم، آنفرمی یک شی یا جوهر نیست، بلکه یک کمیت نظری است که مستقیماً قابل مشاهده نیست. عبارت دیگر، ما وجود انرژی، جرم، و آنفرمی را از نظرات فیزیکی‌شان استنباط و استنتاج می‌کنیم. همانگونه که انرژی و جرم اساس نظری علم فیزیک هستند، آنفرمی یا شکل‌دهی اساس و پایه‌ی علم سیستم‌هاست.



### تئوري سيستم‌هاي شكل‌يافته: بررسي كلي و مفاهيم اساسي

- ت. اي. اس. که بصورت استقرابي بر اساس فرض آنفرمي يا شکل‌دهي ساخته شده است، يك چهارچوب انگاشتي ي عمومي است براي سازمان سيستم‌هاي کليت‌باورانه و بهم‌پيوسته. در نگاهی كلي و گذرا، ت. اي. اس. بشرح زير است:
- يك سيستم كلي يا جامع (هوليستيك) عبارتست از مجموعه‌ي اجزايش باضافه‌ي يك نقشه‌ي چهاربعدي از رابطه‌ي ميان اين اجزاء در فضا و زمان.
  - اين نقشه يك "ميدان سازمان‌دهنده‌ي" ديناميك و فعال است که از طريق آن آنفرمي موجوديت‌هاي فيزيكي را بگونه‌اي سازمان مي‌دهد که آنها را با گزيديگي يا عدم تصادف (nonrandomness) فضايي-زمانی‌ي که در اين ميدان‌ها بطور ذاتي وجوددارد، مربوط و برابر سازد.
  - ميدان سازمان‌دهنده خودش ويژگي‌هاي اساسي‌ي را داراست که جامعيت خودش را حفظ مي‌کند.
  - اين ويژگي‌ها، بنوبه‌ي خود، بيان‌کننده‌ي رفتار اساسي تامامي سيستم‌هاي جامع هستند:
- (الف) براي هر تک فوتون، اين ويژگي‌ها بصورت دوتيت موج و ذره ظاهر ميشوند.
- (ب) براي تک‌تک سيستم‌هاي زنده، اين ويژگي‌ها بصورت خودآگاهي، ادراك، شناخت، حافظه، و فعاليت‌هاي حرکتی (موتوري) نموديدامیکنند.
- خصوصيات اين ميدان‌ها به آنها اجازه مي‌دهد که در فضا-زمان بهم‌پيوسته و منسجم باقي‌بمانند، و باعث خلق و آفريش کنش و واکنش ميان سيستم‌هاي انفرادي گردند، بگونه‌اي که فارغ از قيد زمان و مکان باشد.
  - (الف) براي سيستم‌هاي فوتوني، اين کنش و واکنش‌ها بصورت درهم‌تنيدگي کوانتومي ابرازمي‌گردد.
  - (ب) براي سيستم‌هاي ارگانيسم‌هاي پيچيده، اين تعامل و باکنش و واکنش بصورت تلهپاتي، بيش‌آگاهي، جنبانش رواني، و رفتار لانه‌يابي و مهاجرتي بيان ميشود.
- بدليل اينکه مفهوم سازمان بطور منطقي قبل از مفاهيم جافتاده‌ي اطلاعات، انرژي، و ماده مي‌آيد و اساس آنها را تشکيل مي‌دهد، مفهوم سازمان و تظاهرات آن را نمیتوان بر اساس اطلاعات، انرژي، و يا ماده توضيح داد. و از اينجاست که، توصيف رسمي ت. اي. اس. چندين مفهوم ويژه‌ي تئوري را شامل مي‌گردد، و هرکدام از اين مفاهيم مستلزم يك و اژه‌ي بخصوص براي نامگذاري آن است. وقتیکه راسک (Russek) و شوارتز (Schwartz) (1996) تعريف ميلر (Miller) (1978) را در مورد سيستم‌هاي زنده بعنوان "سازمان‌هاي ديناميك اطلاعات هوشمندانه که بصورت انرژي و ماده تظاهر پيدا مي‌کنند" بطور خلاصه بيان مي‌نمايند، با بکار بردن واژگان سازمان ديناميك، بطور ضمني مقصودشان عملکرد آنفرمي بوده است. اين سازمان ديناميك بطور مجازي در ت. اي. اس. نهفته است، که مفاهيم ويژه‌ي تئوري و اصطلاحات مربوط به آنها را بشرح زير شامل مي‌گردد:
- آنفرمي يا نيروي شکل‌دهي منشأ و نگهدارنده و حامي سيستم‌هاي فيزيكي يکپارچه و منسجم است. آنفرمي اين نقش را از طريق آفريش شکل‌دهندگي (enformation) و تحمیل آن بر ماده و انرژي/جرم ايفا مي‌کند.
  - شکل‌دهندگي، گزيديگي و غيرتصادفي بودن (nonrandomness) است - جوهر و عصاره‌ي سازمان - در هر قالب و يا معيار سنجشي ويژه.
  - واژگان شکل‌دهندگي (enformation) و شکل‌يافتگي (اطلاعات) (information) عنوان‌هائي براي دو مفهوم مجزا از هم هستند. شکل‌يافتگي (information) فيزيكي است - الگوهاي گزيده و غيرتصادفي در سيستم‌هاي فيزيكي - و شکل‌دهندگي (enformation) فرا فيزيكي است - گزيديگي و غيرتصادفي بودن که ذاتي اين الگوهاست. از اينجهت شکل‌دهندگي يك امر اساسي و پايه‌اي براي شکل‌يافتگي است، و با سطح هستي‌شناسانه‌ي سيستم‌هاي ويژه‌ي فيزيكي همخواني و ارتباط دارد. تجليات شکل‌دهندگي که به سه معيار سنجشي مربوط مي‌گردد، عبارتند از: (الف) نوسانات (bits) براي سيستم‌هاي ساده مثل فوتون‌ها؛ (ب) ضدآنترنروپي (negentropy) براي دسته‌هاي همخوان آماری (statistical ensembles)؛ و (پ) "افکار" در ارگانيسم‌هاي پيچيده.
  - واژه‌ي توصيفي شکل‌يافته (enformed) به پروسه‌ي سازمان‌دهندگي‌ي که توسط شکل‌دهي (enformy) نگهداري و حمايت مي‌گردد، اشاره دارد.
  - يك سيستم شکل‌يافته عبارتست از هر سيستم منسجم شکل‌يافته توسط آنفرمي - يعني هر سيستم جامع و کليت‌باورانه يا هوليستيك.

- سیستم های شکل یافته می توانند ( الف ) مادی و فیزیکی باشند (سیستم های معمولی فیزیکی، چه بیولوژیکی یا غیر بیولوژیکی)، ( ب ) غیر مادی و فیزیکی باشند (سیستم های پویای انرژی، شوارتز و راسک، ب 1997)؛ و یا ( پ ) فرا- فیزیکی باشند (میدان های شکل دهنده در فضا - زمان، از جمله میدان های کوانتوم، میدان های ارتباط از دور یا تله پاتیکی).
- یک سیستم شکل یافته فیزیکی مجموعه ای اجزای فیزیکی آنست باضافه ای یک نقشه چهار بعدی که مشخص کننده روابط میان این اجزاء در فضا - زمان است.
- این نقشه یک میدان شکل دهنده است که توسط آن فرمی نگهداری و حمایت می گردد.
- یک میدان شکل دهنده حیطه ای نفوذ آن فرمی یا شکل دهی است. میدان های شکل دهنده در فضا - زمان استمرار دارند، اما در فضایی سه - بعدی منقطع و فاقد استمرار هستند. این عدم استمرار دلیل موجهی برای خصوصیات بی-مکانی و بی-زمانی بسیاری از رفتار سیستم های فیزیکی است، از جمله همبستگی کوانتومی و “ذهنیت بی-مکان”.
- میدان های شکل دهنده بوسیله ای واژه سلف <sup>3</sup> ( SELF ) (خویش) شناسایی می گردد، که سرنامی است تشکیل یافته از: مجرد ( Singular )، شکل یافته ( Enformed )، زنده ( Living ) و میدان ( Field )، بعبارت دیگر هر میدان شکل دهنده یک میدان یکتا و بی مانند شکل دهنده و زنده است. بعنوان اساس فرافیزیکی هر سیستم شکل یافته، هر سلف (خویش) یک هویت یکتا از آن سیستم است. چون سلف ها مجموعه هایی هستند که در بردارنده شکل دهنده هستند، محتوایشان “حافظه” را در بردارند که برای هر سیستم جامع و منسجم ضروری است. چون حافظه بطور ذاتی در هر سیستم شکل یافته فیزیکی وجود دارد، ضرورتی ندارد که این سیستم ها اطلاعات را “ذخیره” نمایند، چرا که شکل دهنده سلف ها بر آنها تقدم وجودی دارد. سلف ها، برای مثال، سیستم های فرافیزیکی هستند که زمینه سیستم های شکل یافته انرژی هستند (شوارتز و راسک، ب 1997). اینها بنوبه خود سیستم های شکل یافته مادی را خلق کرده و نگهداری می کنند (میلر، 1978). سلف ها همچنین سیستم های شکل دهی مجزا از سیستم های مادی و سیستم های انرژی هستند.



### ویژگی ها و رفتار سلف ها

سلف ها (خویش ها) در بردارنده دو خصوصیت اساسی و کامل کننده یکدیگر هستند که رفتار و خواص ایشان را تعیین می کنند: سازگاری (همسازي) (conformability) و پیوستگی (coherency).

سازگاری توانایی یک سلف (خویش) است در همساز کردن خویش با شکل دهنده، تحت تأثیر و نفوذ آن فرمی. این خصوصیت برای جامعیت سلف ها بعنوان موجودیت های یکتا ضروری است. چون همسازي سلف ها، پیچیدگی آنها را تعیین می کند، همچنین پیچیدگی سیستم فیزیکی مربوط به سلف ها را نیز تعیین می نماید. پیچیدگی یک سیستم فیزیکی یا بصورت بالقوه و یا بگونه ای تحقق یافته است. برای مثال، در یک نطفه، پیچیدگی یک ارگانیسم بیشتر بالقوه است، درحالی که در یک فرد بالغ، این بالقوگی اکثرًا تحقق یافته است. سازگاری بصورت دو رفتار فرافیزیکی (مقابل فیزیکی) بیان می گردد که به یک سلف اجازه می دهند که با خود کنش و واکنش داشته باشد و جامعیت و کلیت خویش را حفظ نماید: وضعیت سازگاری و خویش سازگاری.

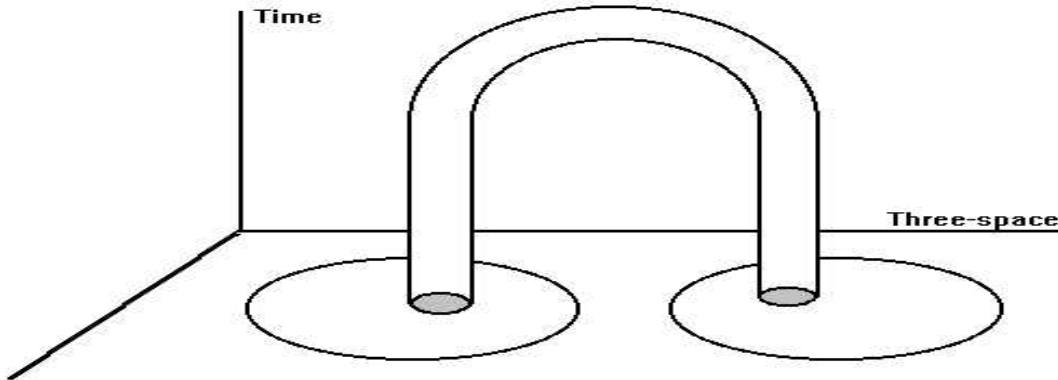
وضعیت سازگاری عبارتست از همساز کردن یک سلف با زیر مجموعه های شکل دهنده خویش. وضعیت سازگاری مقدمه ای ادراک، شناخت، و عواطف انسانی است، به این معنا که یک سلف انسانی می تواند گزارش دهد که “حس می کند”، “می اندیشد”، و “احساس می کند” باین دلیل که خود را با شکل دهنده ای ذاتی پی که در وضعیت سیستم فیزیکی شکل یافته مربوط به خودش وجود دارد، همساز و سازگار می نماید. یعنی با مغزش. وضعیت سازگاری قرینه ایست؛ وضعیت های مغزی، بطور پیوسته، خود را با شکل دهنده ای که در سلف مربوط به خودش وجود دارد سازگار می نماید. وضعیت سازگاری همچنین در پدیده در هم تنیدگی کوانتومی نقشی ضروری دارد - فوتون های همبسته یا مقارن یا دوقطبی.

خویش سازگاری، سازگار کردن یک سلف است با زیر مجموعه های شکل دهنده اش، بگونه ای که این زیر مجموعه ها را “از خود” می پندارد. از طریق خودسازگاریست که یک سلف انسانی مشاهده می کند و گزارش می دهد که: (الف) بعنوان یک موجودیت یکتا و واقعی هستی دارد؛ (ب) از محیطش جداست؛ و (پ) سیستم فیزیکی مربوط به آن - جسمش - متعلق به اوست. از اینرو، خویش سازگاری اساس خود آگاهی بوده و برای نظریه پردازان هستی شناسانه ضروری است.

وضعیت سازگاری و خویش سازگاری منحصر به سلف های سیستم های زنده نیستند، و هیچکدامشان در بردارنده آن چیزی که معمولاً شناخت آگاه نامیده میشود نیستند. از اینروست که کاربرد مفاهیم وضعیت سازگاری و خویش سازگاری ما را از خطای غیر ارادی و خودکار فکر کردن بر اساس آگاهی انسانی (“آگاهی”) برحذر میدارد. چون خویش سازگاری و وضعیت سازگاری در سطوح بسیاری که اساس آگاه بودن و آگاهی هستند عمل می نماید، بکارگیری و آژگان وضعیت سازگاری و خویش سازگاری مانع از طرح سؤالات انسان گراییانه ای چون “آیا فوتون ها و گیاهان آگاهی دارند؟” می گردد. چون فوتون ها و نباتات سیستم های شکل یافته ای هستند، آنها، هم خویش سازگارند و هم وضعیت سازگار. دیگر

اینکه بیان این امر که يك فوتون وضعیت مقارن و دوقطبي خود را “می‌شناسد” بمعنای اینست که يك فوتون خود را با حالت دوقطبي اش وضعیت‌سازگار و خودسازگار می‌کند؛ چنین بیانی هرگز معانی انسان‌مدارانه در بر ندارد. سازگاري توسط دومین خصلت اساسی سلف‌ها که پیوستگی و یکپارچگی است کامل می‌گردد. پیوستگی به زیرمجموعه‌ی سلف‌ها اجازه می‌دهد که در فضا – زمان با یکدیگر پیوسته و یکپارچه بمانند.

پیوستگی در زمان-مکان دلیلی بر تعامل و کنش و واکنش غیرمکانی و غیرزمانی با دیگر سلف‌ها است - از جمله تله پاتی، جنبانش روانی، پیش‌آگاهی، واسطه‌گری (میدیوم شیب)، تجارب نزدیک به مرگ (تصویر شماره يك را ملاحظه نمایید). پیوستگی همچنین بیانگر تمایل آنفرمی بسوی پیچیدگی و شکل‌دهندگی افزاینده است - بعنوان شاهد، مثلاً، در تکامل افزاینده‌ی انواع پیچیده.



تصویر شماره يك: شکل‌دهی زیرمجموعه‌های سلف‌های موجود را در مکان-زمان یکپارچه و بهم‌پیوسته می‌دارد. در این نمودار چهاربعدی ون (Venn)، محور عمودی معرف زمان قابل بازگشت است، و محور افقی معرف سه – فضا در نقطه‌ای از زمان است. سلف‌های سه‌بعدی زیرمجموعه‌های سلف‌های چهاربعدی هستند که از طریق سیستم‌های فیزیکی مربوط به خود محدود و مقید به سه – مکان هستند. آنها در سه – مکان فاقد استمرار هستند، اما با سلفی که در مکان – زمان استمرار دارد تلاقی می‌کنند. این سلف یا خویش چهاربعدی، يك میدان شکل‌دهندگی است که دلیل موجّه پدیده‌ی بی‌زمانی و بی‌مکانی می‌باشد. چون زیرمجموعه‌های سلف‌ها خودشان نیز سلف هستند، سلف‌های سطح بالاتر که بطور ذاتی در بردارنده‌ی سلف‌های سطح پایین‌تر هستند با ترجمان چهاربعدی “هولارخی” (“holarchy”) کوستلر (Koestler) (1967) همخوانی دارند. (تصویر، کار آنتونیو بارچتی (Antonio Barchetti)، در يك مکتبه‌ی شخصی است، 1998).



پیوستگی در مکان - زمان سلف‌های جدیدی را خلق می‌کند و اجازه می‌دهد که سلف‌های موجود، آزاد از قید مکان و زمان، با سایر سلف‌ها در تعامل و کنش و واکنش باشند. بدینصورت، پیوستگی، خصوصیت سلف‌هاست که “کلیت سرجمع و نا منقطع” بهم‌پیوستگی کیهانی بوهم (Bohm) (1980) را بعنوان “نظم بهم‌پیچیده” میسر می‌کند. پیوستگی همچنین اساس تئوریتیکی “حافظه‌ی سیستمیک” است که توسط شوارتز و راسک توصیف شده است (ب 1997).

چون آنفرمی یا شکل‌دهی برای پیوستگی ضروری است، آنفرمی معادل خود زندگی و حیات است. و بدینصورت ت. ای. اس. اساس يك نظریه‌ی عمومی برای تبیین (الف) زندگی: فی نفسه و به خودی خود؛ (ب) اعمال و عملکردهای ذهنی و روانی - مثل حافظه، آگاهی، پدیده‌های پارا - روانشناسی؛ و (پ) همبستگی‌های بیولوژیکی عملکردهای ذهنی، - مثل ارتباط نوروفیزیولوژیکی (Damasio, 1989)

و ساختارها و پروسه‌های شلدريك (Sheldrake) (آ 1995) که بعنوان “حافظه‌ی انواع”، “عادات طبیعت”، “سبب یا علیت صورت بخش”، “میدانهای مرفیک یا وابسته به شکل” و “طنین مرفیک یا شکلی” شناسایی گردیده اند. اینکه سازگاری و پیوستگی ضرورتاً مکمل یکدیگرند، از طریق دو بیان زیر مشخص میگردد: (الف) بدون سازگاری - که ابقای جامعیت سلف‌ها بعنوان موجودیت‌های یکتا است - پیوستگی، هم‌هی سلف‌ها را بصورت یک سلف واحد کیهانی بهم مربوط خواهد کرد، و امکان فرادیت پدیده‌ها را از بین خواهد برد؛ و (ب) بدون پیوستگی، سلف‌ها تحول و تکامل نخواهند یافت، چرا که سلف‌های جدید آفریده نخواهند شد.



### تجلیات سمبولیک آنفرمی یا شکل‌دهی

بخاطر اینکه آنفرمی یا شکل‌دهی نقشی اساسی در سازمان همه‌ی سیستم‌ها ایفا می‌کند - حتی در سیستم ریاضی - تجلی مستقیمش را نمیتوان در اشکال ریاضی بیان نمود. در عوض، رفتار اساسی پروسه‌های وابسته به آنفرمی بایستی بصورت زیر - ریاضی بیان گردند. دلیل این امر اینست که بیان مستقیم آنفرمی یا شکل‌دهی در سطوح سازمانی‌ی رخ می‌دهند که پایین‌تر از سطوحی هستند که در ساختارها و پروسه‌های سازمان یافته‌ی ریاضی به بیان درمی‌آیند. برای مثال، معادله یا تساوی  $e=mc^2$  رابطه‌ی انرژی و جرم را توصیف می‌کند، و آنفرمی یا شکل‌دهی به فرم و شکل خود معادله تجلی می‌یابد. این تفسیر به این معناست که آنفرمی در رابطه‌ی میان جرم و انرژی نقشی اساسی دارد.

این تصور زیر ریاضیانه را مورد ملاحظه قرار دهید که اندازه گیری، کارکردهای موجی ( wavefunctions ) را در خلق ذرات هسته‌ای “واقعی” (سه بعدی) متلاشی می‌نماید. عبارت “متلاشی شدن عملکرد موجی” گمراه کننده است، چرا که عملکردهای موجی سمبل‌های اَبسترکت یا انتزاعی هستند؛ آنها متلاشی نمی‌گردند. اما سیستم‌های شکل‌یافته میتوانند “متلاشی گردند” (بی فرم گردند)، و نتیجه‌ی چنین تلاشی‌ی با بصورت عملکرد موجی توصیف می‌گردد و یا هم نه. در حیطه‌ی ت. ای. اس، “تلاشی” یک تغییر اساسی در یک سیستم شکل‌یافته است که با اندازه گیری روی می‌دهد. هنگامی که یک سیستم ساده‌ی شکل‌یافته مثل یک فوتون شکل‌دهندگی را به یک وسیله‌ی اندازه‌گیری وگذار می‌کند، شکل‌دهندگی مربوط به خودش را و یا هم زیر مجموعه‌ی آنرا از دست می‌دهد. این فقدان، فوتون را از حالت شئی ای در فضا - زمان به شئی‌ای در سه‌مکان ناپیوسته ( decoheres ) می‌نماید. بطور زیر ریاضیانه، آنگاه، ناپیوستگی به تغییری در نوع شکل ریاضیانه‌ی که سیستم را توصیف می‌نماید، مربوط می‌گردد - یعنی از امار کوانتومی مکان - زمان به امار کلاسیک سه - مکان.



کاربردهای ت. ای. اس.



کاربردهای ت. ای. اس. بر اساس ویژگی‌ها و رفتار بنیادی سلف‌ها (خویش‌ها) بی‌استوارند که در سطوح بسیار سازمان عمل‌میکند. سه جنبه‌ی ت. ای. اس. بر سه دسته از پدیده‌های مربوط به آن دلالت‌دارند (یعنی این پدیده‌ها را پیش‌بینی میکنند). شناسایی و برشماری این سه جنبه به این معنی نیست که آنها جدا از یکدیگر عمل‌میکند. در تمامی طبقات و دستجات، آنفرمی سلف‌ها (خویش‌ها) را در مکان-زمان سازمان‌می‌دهد تا رفتار سلف‌ها و سیستم‌های فیزیکی مربوط به آنان را تولید نماید.



#### جنبه‌ی اول: زیرمجموعه‌های سلف‌ها در مکان-زمان بهم پیوسته اند.

پیوسته بودن در مکان-زمان به سلف‌های عنصری و اولیه اجازه میدهد که خود را نسبت به میدان‌های شکل‌دهندگی که در هم‌هی آنان مشترک است، وضعیت-سازگاری دهند، و در نتیجه آنان را طوری سازمان دهند که رفتار سیستم‌های فیزیکی مربوط به آنان را تعیین نمایند.

در هم‌تینگگی کوانتومی نمونه‌ای از پیش‌بینی‌های این طبقه است. واقعیت پدیده‌ی “EPR” (اینشتاین و دیگران، 1935) در آزمایشاتی توسط آلن اسپکت و دیگران (Alain Aspect) (1982) بنمایش‌گزارده شد. جفت‌هایی از فوتون‌ها که دارای همبستگی دو قطبی بودند، و در جهت‌های مخالف حرکت می‌کردند، همبستگی خویش را همچنان حفظ می‌کردند، حتی زمانی که بطور آزمایشی جهت دیگر روی یکی از فوتون‌ها اعمال می‌گردید. با قبول این نکته که اطلاعات (information) بین فوتون‌ها در حرکت است، چنین امری ممکن است ضد و نقیض بنظر آید. اما معنای آن این نیست که چون اطلاعات فیزیکی هستند، مکالمه و یا ارتباط فوق‌تشنوعی تحت نظریه‌ی نسبیت غیرممکن خواهد بود.

در حیطه‌ی نظریه‌ی ت. ای. اس.، اطلاعات بین فوتون‌ها سیر نمی‌کند. سیستم دوفوتونی پیوسته و یکپارچه، با یک سیستم فرافیزیکی شکل‌دهی، یا آنفرمی، در فضا-مکان همراه و مرتبط است: شکل‌دهی از طریق بهم‌پیوستن سلف‌های فوتون‌ها در جهت خلق یک سلف (خویش) جدید (سیستم دوفوتونی) وضعیت و حالت فوتون‌ها را در هم می‌بندد و آنها را بهم درگیر می‌کند، و سلف یا خویش هر فوتون، همراهانه، خود را با شکل‌دهندگی ذاتی‌یی که در این میدان بزرگتر هست، وضعیت‌سازگاری می‌دهد. در این قالب ارزیابی و سنجش، شکل‌دهندگی (غیرتصادفی بودن) بصورت یک همبستگی محفوظ در شکل جفتایی (binary) بیان می‌گردد: 1 در صورتیست که همبستگی محفوظ است، و 0 (صفر) زمانی که اینطور نیست. معنای آن اینست که اگر همبستگی محفوظ نیست، رابطه‌ی بین قطبش فوتون‌ها تصادفی خواهد بود. بخاطر اینکه میدان شکل‌دهندگی این سیستم نه با زمان و نه با مکان متغییر است، سازگاری غیرزمانی و غیر مکانی است - و تصور یا اندیشه‌ی ارتباط فوق‌تشنوعی دیگر ضروری نیست.

رفتار لانه‌یابی کیوتران و دیگر حیوانات (شلدریک، ب 1995) بگونه‌ای نمایشگر پیوستگی در سیستم‌های زنده است. در حیطه‌ی ت. ای. اس.، شکل‌دهی یک زیرمجموعه‌ی سلف یک حیوان را با سلف‌های لانه اش بهم‌پیوسته می‌دارد - که این سلف‌های سایر حیوانات، انسان‌های بهم آشنا و رفیق، مکان‌های جغرافیایی، و غیره را نیز شامل می‌گردد. سلف یا خویشی که از این پیوستگی نتیجه میشود، برای سلف‌های حیوان یک “حس” پایدار و چهاربعدی از مسیر و جهت را میسر می‌سازد. در سادترین مدل ممکن، این “حس” جفتایی و دوتایی (binary) است: در هر نقطه از عزیمتش، حیوان با این دو سؤال که آیا (1) بسوی لانه -خانه در حرکت است یا (0) بسوی لانه -خانه در حرکت نیست، خود را وضعیت‌سازگاری می‌نماید.

این جنبه‌ی نظریه همچنین توضیح‌دهنده‌ی نظم نهفته (implicate order) (Bohm, 1980)، دور بینی و رای شناختی (Targ, 1996)، تله‌پاتی (Bern and Honorton)، “حافظه‌ی آب” (Schiff, 1995)، شفای روانی (Dossey, 1993)، کی‌گنگ بیرونی (Khronos, et al, 1996; Yount, 1997)، و سه نوع جنبانش روانی: میکرو پ.ک. (Jahn, et al, 1987)، پ.ک. ی بازگشتی (Schmidt, 1976)، و پ.ک. ی بیولوژیکی (Braud and Schlitz, 1991) میباشد. در هر کدام از این پدیده‌ها، سلف‌های عنصری، خود را با شکل‌دهندگی‌یی که در هم‌هی سلف‌های بهم‌پیوسته در مکان-زمان مشترک است، سازگاری می‌دهند. معنای این گفته اینست که، آنفرمی یا شکل‌دهی بطور غیرمکانی و غیرزمانی رفتار و ویژگی‌های فرد را بگونه‌ای سازمان و سامان می‌بخشد که با شکل‌دهی‌ی مشترک همسو و همخوان باشند.



### جنبه‌ی دوم: وجود سلف‌ها (خویش‌ها) مستقل از سیستم‌های فیزیکی‌یی است که می‌توانند شکل‌دهند.

چون سلف‌ها در مکان-زمان هستی‌دارند، درحالی‌که سیستم‌های فیزیکی محدود به سه‌مکان هستند، رفتار قابل مشاهده‌ی سلف‌ها وابسته به تأثیر و نفوذشان در سازمان‌دادن به سیستم‌های فیزیکی بگونه‌ایست که رفتار آنان را در مکان-زمان تغییر دهد. این واقعیت که تجلیات سلف‌ها (خویش‌ها) بخاطر محدودیت حواس، فقط تا حدودی قابل رؤیت هستند، ارزش روش آزمونی یا تجربی را که بمطالعه‌ی آنان می‌پردازد انکار نمی‌کند. کاربردهای ضمنی این جنبه از تئوری، تجارب نزدیک به مرگ (ان. دی. ایز) (Near Death Experiences)، تجارب ترک تن (ا. بی. ایز) (Out of Body Experiences)، رؤیت ارواح، واسطه‌گری، و «تتاسخ» را شامل می‌گردد. پدیده‌های آشناتر و پیش‌پا افتادتر، بصورت نمونه، از طریق سلف یا خویشی که مغز خود را کنترل میکند نشان‌دهنده شده است (Eccles, 1994). در حیطه‌ی ت. ای. اس، تجارب نزدیک به مرگ (Moody, 1988; Schroeter-Kunhardt, 1993) زمانی اتفاق می‌افتند که شکل‌دهی ذاتی در سلف یا خویش شخص نزدیک به مرگ زیرمجموعه‌های آن سلف را با سلف‌های دور افتاده در زمان و مکان از سیستم فیزیکی فرد، بهم می‌پیوندد. سلف یا خویش، خود را با شکل‌دهندگی ذاتی در این میدان پیوسته وضعیت‌سازگاری می‌کند، و بدین‌صورت یک سلسله ادراکات را کسب می‌نماید (معمولاً یک ا. بی. ای، یک تونل، نور، ملاحظه و دور مگردن زندگی، دیدن اشخاص صمیمی و نزدیک)، و سپس سیستم‌فیزیکی را دوباره شکل می‌دهد. چنانچه شکل‌دهی دوباره رخ‌دهد، سیستم فیزیکی (جسم) بطور غیر قابل بازگشتی سلف یا خویش مربوط به خود و آنفرمی یا شکل‌دهی را از دست می‌دهد، و بعبارت دیگر، می‌میرد. برخی از حالت‌های نوروفیز یولوژیکی ممکن است با چندین ادراک تجربه‌ی نزدیک بمرگ مطابقت داشته‌باشند، اما نه با همه‌ی آنها - برای مثال، ا. بی. ای. هایی با ادراکات تأیید شده از اشیاء و حوادث دور دست (Swann, 1975; McMoneagle, 1997).

چندین مطالعه‌ی گسترده و بزرگ باعث توسعه‌ی اطلاعات و داده‌هایی گردیده اند که فرضیه‌ی تتاسخ را حمایت می‌نمایند (Stevenson, 1997, 1993, 1987). بر اساس ت. ای. اس، زیرمجموعه‌های سلف‌ها (خویش‌ها) اشخاصی که می‌میرند، پس از مرگ، در تحقق پیچیدگی بالقوه سیستم‌های فیزیکی افراد جدید مشارکت می‌نمایند. با شکل‌دادن جزئی و بخشی به سیستم‌های فیزیکی جدید، این زیرمجموعه‌ها با جنبه‌هایی از روان‌پیدایش (پسیکو جنسیس) و ریخت‌پیدایش (مرفو جنسیس) افراد جدید که توسط دی. ان. آی. آنها تعیین نشده است همکاری و مشارکت می‌نمایند. آنها (الف) «خاطرات» مشخصی را به سیستم تحمیل می‌نمایند؛ (ب) شکل‌دهندگی جسمانی را در آنها برآز می‌نمایند؛ و (پ) با زیرمجموعه‌های شکل‌دهندگی ذاتی‌یی که در سیستم فیزیکی موجود است پیوسته می‌گردند (مثلاً، خصلت‌های روانی وراثتی و سایر منش‌ها و ویژگی‌ها). فرآورده‌ی این رویدادها، بخشاً، توسط انسان قابل مشاهده است، به این دلیل که سلف‌ها (خویش‌ها) تازه بوجود آمده می‌توانند (الف) خاطرات زندگی‌های گذشته را گزارش کنند و بطور عینی خلق و خو و سرشت مربوط به آنها را نشان‌دهند (ستینسون، 1987)؛ (ب) خال‌ها و علامت‌های مادرزادی را که با علل مرگ قبلی مشابهت دارد، روی سیستم‌های فیزیکی مربوط به خودشان نشان‌دهند (ستینسون، 1993، 1997)؛ و البته، (پ) خاطرات جدید را توسعه‌دهند - مثلاً، زیرمجموعه‌های شکل‌دهندگی را - از دی. ان. آی. ی خودشان و تجارب زندگی جاری - کسب نمایند.

در حیطه‌ی ت. ای. اس، تتاسخ، بخشی و جزئی است، چراکه در بردارنده‌ی زیرمجموعه‌های شکل‌دهندگی سلف است که بطور متوالی و پی‌درپی دو سیستم فیزیکی را ترسیم می‌نماید. و از اینروست که نوع «تتاسخی» که توسط ت. ای. اس. پیش‌بینی می‌گردد، عمومی‌تر و رای مدل سنتی دارد. برای مثال، ت. ای. اس. پیش‌بینی می‌کند که «تتاسخ» جزئی در پیوند اعضای بدن رخ می‌دهد: زیرمجموعه‌های سلف (خویش) یک قلب اعطاء شده، متعاقباً بطور بخشی و جزئی سیستم فیزیکی یک سلف (خویش) دریافت‌کننده را شکل می‌دهد، و با این شکل‌دهی باعث خلق «خاطرات»، ترجیحات، و با خصوصیات خلق و خوی می‌گردد (Pearsall, 1998; Sylvia, 1997). علاوه بر این، مرگ اعطاکننده‌ی عضو برای چنین رویدادی ضرورت ندارد. ت. ای. اس. اتفاق چنین پروسه‌هایی را در پیوندهای کلیه و کبد اعطاکنندگانی که هنوز زنده هستند پیش‌بینی می‌کند. چنین رویدادهایی در مورد موضوعات غیرزنده که باعث ارائه‌ی شکل‌دهندگی به افراد با استعداد در پسیکومتري می‌گردند، نیز رخ می‌دهد.

در حیطه‌ی ت. ای. اس، ظهور ارواح نشان‌دهنده‌ی رفتار صرفاً ماقبل فیزیکی (فرا فیزیکی) سلف‌ها (خویش‌ها) است - یعنی سلف‌هایی که مربوط به سیستم‌های فیزیکی نیستند. این پدیده‌ها، ظهور ارواح بازگشت‌کننده‌ی محلی (Broughton, 1992; Holzer, 1994) و ارواح درگ‌کننده را که بگونه‌ای مناسب با انسان ارتباط می‌گیرند نیز شامل می‌گردند (Stevenson, 1995) (Guggenheim and Guggenheim, 1996). رفتار قالبی، یکنواخت یا استروئتیک و تصاویر نامتناقض ارواح بازگشت‌کننده‌ی محلی گواه بر این هستند که سلف‌ها (خویش‌ها) می‌توانند به زیرمجموعه‌های مستقلی تقسیم‌گردند، و از این‌طریق آنها را با مجموعه‌های محدودی از شکل‌پذیری

سازگار سازند. مغایر با این، رفتار تعاملی یا کنشی و واکنشی ارواح درگ‌کننده حاکی از آن است که سلف‌ها همچنین می‌توانند بطور عمده ای کامل و دست‌نخورده باقی‌مانند. این ارواح، بطور نوعی، بلافاصله پس از مرگ سیستم فیزیکی مربوط به خود ظاهر می‌گردند، و بنظر می‌رسد که آمادگی دارند با افراد زنده‌ی خاصی گفتگو نمایند. این ظاهر شدن‌ها، آنطور که پیداست، محدود به زمان و مکان نیست. این‌ها می‌توانند از فواصل بسیار طولانی از محل فوت، شاید هم بطور آنی ظاهر گردند. اینگونه سلف‌ها، نمود و تجلیات قابل مشاهده‌ی ای

را از طریق سازمان دادن به ماده ی سه - بعدی و تشعشع الکترومغناطیسی از نوعی که در گستره ی نور قابل رؤیت است، تولید می نمایند. بنابراین این اینگونه ظهور ارواح، بدو نمودهای آنفرمی یا شکل دهی و ثانیاً انرژی هستند. ت. ای. اس. همچنین بر قابل مشاهده بودن ارواح افراد زنده در حالیکه دارند جسمشان را ترک میگویند دلالت دارد (Schroeter-Kunhardt, 1993).

واسطه گری (mediumship) با این جنبه ی ت. ای. اس. سازگار است، و زمانی اتفاق می افتد که زیرمجموعه ی یک سلف صرفاً ماقبل فیزیکی (یعنی یک سلف ماندگار) با زیرمجموعه ی سلف یک انسان زنده (واسطه و میانجی) بهم می پیوندند. واسطه گری بطور گسترده ای مورد مطالعه قرار گرفته است. برای مثال، در طی یک دوره ی پنجاه ساله، انجمن های آمریکایی و انگلیسی تحقیقات روانی مطالعات کنترل شده ای روی گلاذیز آبرن لئونارد (Gladys Osborne Leonard) انجام داده اند. (Smith, 1964). خانم لئونارد بطور پیگیر و پایایی اطلاعات دقیق و تأیید شده ای بدست داد، که برخی از آنها فوق شناختی بودند. واسطه گری میتواند شواهدی دال بر ماندگاری سلفها (خویشها) ارائه دهد، در عین حال مهم است که پدیده ی تله پاتی در مورد میانجی مورد کنترل قرار گیرد. یک چنین آزمایشی عبارت بود از "آزمون های کتابی": دریافت کردن اطلاعاتی از صفحات خاص کتاب های مشخصی توسط خانم لئونارد، در حالیکه این کتب برای خانم لئونارد و یا هر انسان زنده ی دیگری قبل از این آزمایش ناشناخته بودند.

آزمون کتابی با این فرضیه که سلف های فوق فیزیکی نه تنها قادر به ادراک و مکالمه هستند، بلکه میتوانند یاد بگیرند، تحلیل کنند، تصمیم بگیرند، و بطور خلاق در آزمایشات شرکت نمایند، سازگار است. اینگونه خصلت های رفتاری و روانی سلفها برای تشخیص منابع اطلاعاتی که در دسترس میانجی هاست، جنبه ای ضروری و انتقادی دارد. برای مثال، علاوه بر امکان حقه و تقلب، دو فرضیه ی جایگزین معمولاً پیشنهاد می گردد که بر این نوع اطلاعات دلالت دارند: (الف) میانجی ها اطلاعات را از محیط توسط "نیروهای فوق العاده ی روانی" شناخته شده دریافت می کنند (Braude, 1992)؛ یا اینکه (ب) میانجی ها با سلفها (خویشها) به گفتگو و کنش و واکنش می پردازند. در حیطه ی نظریه ی ت. ای. اس. این دو، فرضیه های جداگانه ای نیستند. میانجی گری و برخورداری بودن از نیروهای فوق العاده ی روانی (تله پاتی، دور بینی، پیش آگاهی)، هر دو از طریق یک پروسه عمل می کنند. یعنی زیرمجموعه های سلفها که در فضا- زمان بهم می پیوندند. این امر نه تنها ما را از پیشوند "فوق العاده" در واژگان "نیروهای فوق العاده ی روانی" بی نیاز میکند، بلکه دیگر به تمایز بین فرضیه ی بقا و نیروهای روانی (psi) نیاز نیست. آنگاه سؤال مربوط و درخور این میشود که آیا نیرو و قدرت روانی (psi) بین میانجی و سلف های یکتا، قابل تشخیص، رواناً فعال، و صرفاً فوق فیزیکی عمل می کنند یا نه؟ لازم به تذکر است که مشکل تشخیص اینگونه سلفها - یا "مسئله ی ذهن های دیگر" - یکسان باقی می ماند، چه این سلفها به سیستم های فیزیکی شکل یافته مربوط باشند یا نه - یعنی با جسمها و بدن های زنده.

چون ت. ای. اس. پیش بینی می کند که سلف های صرفاً فوق فیزیکی، علاوه بر کنجکاو، خلاقیت، ادراک، حافظه، ارتباط و همبستگی اجتماعی و غیره، نشان دهنده ی بی زمانی و بی مکانی نیز هستند، این فرضیه از نظر پیش بینی های قابل آزمون بسیار غنی است و میتواند راهنمایی باشد برای کشفیات علمی آینده در مورد بقا سلفها (خویشها) (Schwartz, et al, 1998). برای مثال، این فرضیه پیش بینی می کند که سلف های ماندگار انگیزه ی این را دارند که برای نشان دادن هستی خویش راه هایی را بیاندازند، حالا چه یک میدیوم انسانی وجود داشته باشد و چه نه. تاکنون گزارش شده است که سلفها (خویشها) ی ماندگار و زنده از طریق ابزار فیزیکی چون تلفن، دیسک های کامپیوتری، و مانیتور های ویدیویی، تماس و ارتباط برقرار کرده اند (Kubis and Macy, 1995). چون ت. ای. اس. فقط به سازمان دهنده ی ساختارها و رفتار سیستم های بیولوژیکی محدود نیست، مستقیماً میتواند این نوع فعل و انفعالات و کنش و واکنشها را پیش بینی نماید. عبارت دیگر این فرضیه بر تعامل و کنش و واکنش های "ذهن-ماشین" یا "ذهن-ماده" دلالت دارد (Jahn et al, 1987; Matzke, 1996; Radin, 1997)، چه این "ذهن ها" با جسم های فیزیکی مربوط باشند و یا هم مربوط نباشند.



**جنبه ی سوم: سلفها (خویشها) ی انسانی قادرند فرآورده ی وضعیت سازگاری و خویش سازگاری خود را به دیگر انسانها گزارش دهند.**

در حیطه ی این جنبه ی نظریه، سلف های انسانی میتوانند اطلاعات و داده هایی را در مورد محیط های فیزیکی و روانی خود فراهم آورند - چه اطلاعات معمولی و چه اطلاعات خارق العاده - که کسب آن بهیچ صورت دیگر میسر نیست. برای مثال، (Ingo Swann 1975) اظهارات زیر را در مورد دور بینی های خارق العاده اش نوشته است:

احساس میکنم که میشود این پیشنهاد را داد که آگاهی انسان زندانی جسمش نیست، بلکه قادر است همزمان در دو یا چندین مکان در هر لحظه حضور داشته باشد... آگاهی، موجودیت اندیشنده، آنی که ذهن را بکار میگیرد، فقط وابسته به بدن نیست. آن موجودیت، شما، قادر به گسترش نگاهش به تمامی کیهان است، حداقل از طریق ظن و گمان، درک های شهودی،

بینش‌های خلاق، و حتی از طریق برداشتن‌ها و فرارفتن‌های روانی کاملاً شکل‌یافته، که در آن مرزهای ماده، انرژی، فضا، و زمان دیگر مانع و مرز نیستند.

اظهارات سوان (Swann) را میتوان در حیطه‌ی ت. ای. اس. بدینگونه تفسیر نمود: (الف) يك سلف (“آگاهی انسان”)، موجودیت فوق فیزیکی و خود آگاهی است که زیرمجموعه‌های شکل‌دهندگی مربوط به خود (“ذهن”) را “بکار میگیرد”؛ (ب) چون این سلف، “آگاهی انسان” مستقل از زمان و مکان بوده و مستقل از سیستم فیزیکی مربوط به خود است، میتواند بطور “همزمان در دو یا چندین مکان در هر لحظه حضور داشته باشد...” و (پ) يك سلف (خویش) میتواند با سایر سلف‌ها (خویش‌ها) در مکان-زمان پیوند و همبستگی داشته باشد، و از این طریق قادر به گسترش نگاهش به تمامی کیهان است.

در تجربه‌ی معمولی انسان، سلف‌های انسانی با سازگار کردن خویش با حالت‌های مربوط به سیستم‌های فیزیکی مربوط به خودشان، با هماهنگی و بطور همخوان رفتار می‌نمایند و بطور کلامی محصولات وضعیت‌سازگاری و خویش‌سازگاری خود را گزارش می‌کنند. و از اینروست که، سلف‌ها اطلاعاتی را فراهم می‌آورند که میتوان آنها را در توسعه‌ی يك نظریه‌ی اساسی (مثل ت. ای. اس.) در مورد ذهنیت و رفتار انسان بکاربرد. کاربردهای ت. ای. اس. نه تنها ریشه‌های رفتار نرمال انسان را شامل می‌گردد، بلکه تظاهرات غیر معمولی انسان از قبیل اختلال چندشخصیتی را نیز دربر می‌گیرد. دیگر اینکه، چون ت. ای. اس. در مورد همه‌ی سلف‌ها (خویش‌ها) کاربرد دارد، دامنه و گستره‌ی آن فقط محدود به انسان نیست. برای مثال، در مورد گوریلابی بنام کوکو (Koko) نیز قابل کاربرد است (Patterson and Linden, 1981)، چونکه این حیوان از طریق زبان اشاره، بطور سمبلیک در شخص اول، با انسان‌ها ارتباط برقرار می‌کند.

اساس و ریشه‌ی ذهنیت و رفتار سلف (خویش) انسانی موارد زیر را شامل می‌گردد:

□ **کنجکاو:** عبارتست از تمایل شکل‌دهی به افزایش پیچیدگی. بنابراین کنجکاو بیان مستقیم شکل‌دهی است برای تحقق بخشیدن به پیچیدگی بالقوه يك سلف (خویش).

□ **حافظه:** عبارتست از میدانهای شکل‌دهندگی متعلق به سلف‌ها، که خود، سیستم‌های فوق فیزیکی‌پی هستند که سیستم‌های فیزیکی - مثل مجموع نورون‌ها - خود را با آنها سازگاری می‌دهند.

□ **ادراک:** عبارتست از وضعیت‌سازگاری سلف‌ها با شکل‌دهندگی ذاتی‌پی که در دستگاه حسی و سایر سیستم‌های سیستم فیزیکی وجود دارد و همچنین با شکل‌دهندگی منابع فوق حسی (مثل، تله پاتی، دور بینی).

□ **شناخت، ادراک شهودی، خلاقیت، و تخیل:** عبارتست از يك جریان و گرداب مداوم وضعیت‌سازگاری میان زیرمجموعه‌ی سلف‌ها (خویش‌ها)، که یکدیگر را خلق، تقویت، و متلاشی می‌سازند. این گرداب بطور سنتی “ذهن یا ضمیر نا-آگاه” نامیده شده است.

□ **تفکر “آگاه”:** عبارتست از ساختارهای طراز بالای<sup>4</sup> (سینکدوچز = synecdoches) این سازگاری‌ها و ضدسازگاری‌ها اساسی و ریشه‌ای - مثل، علائم و سمبل‌های دیداری و لفظی.

□ **رابطه و پیوند اجتماعی، ناخودآگاه جمعی:** عبارتست از پیوند دادن زیرمجموعه‌های شکل‌دهندگی دو یا تعداد بیشتری از سلف‌ها توسط شکل‌دهی.

□ **عاطفه و هیجان:** عبارتست از سازگاری سلف با حالت عمومی سازمان سیستم فیزیکی مربوط به آن؛ به این معنا که، ترس، خشم، و غمگینی با سازمان کاهش‌یابنده، و شادی و مسرت با سازمان فزاینده‌ی همراه می‌باشند. عواطف با شناخت فرق دارند، چرا که شناخت عبارتست از سازگاری با حالت‌های ویژه.

ناهنجاری‌های هویتی تجزیه‌ای (Dissociative Identity Disorders (DID))، که قبلاً تحت عنوان ناهنجاری چند شخصیتی شناسایی میشد، نوعی تجربه در طبیعت است که معرف شکل افراطی “حالات تغییر یافته‌ی آگاهی” میباشد. بطور کلنیکی یا بالینی، دی. ای. دی. یگونه‌ای توصیف میگردد که گویی دو یا چند “شوق” (شخصیت‌ها متناوب) بطور بازگشت‌کننده‌ی کنترل رفتار شخص را بعهده می‌گیرند (Putnam, 1989). بطور درونی و ذهنی، هر شخصیت متناوب بخودی خود يك فرد کامل و یگانه است با جنسیت، طبیعت، مجموعه‌ی خاطرات، و چشم انداز مربوط به حوادث تاریخی منحصر به خودش. در محل‌های بالینی، هر يك از شخصیت‌ها را میتوان اکثر اوقات فقط با ادای نامشان مورد فراخواند و خطاب قرار داد.

در مشاهده‌ی عینی، هر شخصیت متناوب عادات، حالات، خلق و خوی، دستخط، گنجینه‌ی لغات، الگوهای تکلمی، تن صدا، و ویژگی‌های شخصیتی مخصوص به خود را آشکار می‌سازد. حالت‌های ضبط شده‌ی شخصیت‌ها بوسیله‌ی دستگاه‌ها و ابزار آزمایشی شامل مواردی چون پاسخ پوستی به جریان برق (galvanic skin response)، تحریک بوتتسیال‌های مربوط به قشر مغز (کرتکس)، دگرگونی‌های حرکتی مربوط به بینایی، انقباض عضلانی و فعالیت مغزی که توسط دستگاه ثبت امواج مغز بدست آمده است می‌باشند (Putnam, 1984). شخصیت‌ها همچنین در میان خود در میزان تحمل درد، قدرت دید، حساسیت نسبت به مواد حساسیت‌زا، و پاسخ سطوح قند خون نسبت به انسولین متفاوت هستند (انجمن روانپزشکی آمریکا، 1994).

بطور سطحی و ظاهری که بنگریم، شوق‌های شخصیتی کامل و بطور برجسته‌ای متمایز بنظر می‌رسند؛ مثلاً، بنظر می‌آید که هر کدام کاملاً تعیین‌کننده‌ی رفتار و ذهنیت فرد هستند. در عین حال، مشاهده‌ی دقیق‌تر آشکار می‌سازد که اینها نه کاملند و نه متمایز: (الف) شوق‌های شخصیتی ممکن است که از وجود دیگران آگاه باشند و یا نباشند؛ (ب) دست‌کم يك شوق از وجود شوق‌های دیگر آگاه است - حتی از تاریخچه‌های شخصی و خاطر اتشان؛ (پ) شوق‌ها اکثر آ نسبت به دوره‌ای از زمان که خودشان کنترل را بدست ندارند، دچار فراموشی هستند؛ (ت) دست‌کم يك شوق بطور مداوم محیط را کنترل می‌نماید، و انتخاب می‌کند که چه شقی رفتار سیستم فیزیکی را کنترل نماید؛ و (ث) پروسه‌ی روان‌مانی میتواند شوق‌های شخصیتی را بهم پیوند دهد، که چنانچه شوق‌ها کاملاً از هم متمایز می‌بودند، چنین امری امکان‌پذیر نمی‌بود.

این یافته‌ها بسهولت توسط ت. ای. اس. قابل توضیح است. ناهنجاری هویتی تجزیه‌ای یا دی. ای. دی. بیانگر کیفیات يك سلف (خویش) مفرد است - “سلف یا خویش اصلی و اساسی” - که به يك سیستم فیزیکی مربوط است. هر شوق شخصیتی يك زیرمجموعه‌ی یکپارچه‌ی شکل‌دهندگی است که بیانگر يك “سلف فرعی” میباشد. سلف‌ها یا خویش‌های فرعی عناصر سه نوع حافظه را تشکیل می‌دهند: سمانتیک (زبان)، پاره ماجرای یا اپیزودیک (رویدادهای تاریخی)، و روندی (عادات و رفتار روانی) (Schacter, 1996). سلف‌ها یا خویش‌های افراد دچار دی. ای. دی. در سطوح بالا و میانه از هم گسسته هستند - یعنی آنها در سطوح بالا و میانی (“آگاه” و “نیمه‌آگاه”) زیرمجموعه‌های شکل‌دهندگی با یکدیگر سهیم نیستند. در عین حال همه‌ی سلف‌های فرعی در سطح پایین (ناخودآگاه) سلف یا خویش اصلی و اساسی یکدیگر پیوسته‌اند. هر سلف یا خویش فرعی، زمانیکه که کنترل را در دست دارد، سیستم فیزیکی را بگونه‌ای شکل‌می‌دهد که الگوهای رفتاری سطح بالا و میانی، حالات فیزیولوژیکی، و حالات درونی گزارش‌شونده مخصوص به خود - یعنی شخصیتش - را تولید نماید.

بطور كلي، تجزيه‌ي شخصيت و ساير حالات تغيير يافته‌ي رواني منعكس كننده‌ي سلسله مراتبي از سلف‌هاي فرعي موازي هستند، كه هر كدام از آنها قادر به كنترل سيستم‌هاي فزيكي مربوط به خود هستند. سلف‌ها يا خویش‌هاي فرعي كه فقط در بالاترين سطح سازمان گسيخته هستند سيستم فزيكي را وادار به سازگاري در نقش‌هاي زندگي روزمره و عملكردهاي حرفه‌اي و تخصصي مي‌نمايند. ميان دوحدهاي ناهنجاري هويتي تجزيه‌اي و رفتار روزمره، سلف‌ها يا خویش‌هاي فرعي كه بطور موقت در سطوح بالا و مياني از هم گسيخته مي‌گردند، باعث ايجاد رفتار و تجاربي مي‌گردند كه در حالات گريز زندگي حافظه، فراموشي زود گذر، حالات هيبنوتيك يا خواب مصنوعی، نيايش و مكاشفه‌ي برين، فقدان آگاهي در اثر مصرف زياد الكل، و جهش‌هاي به‌گذشته كه سنخ‌نماي ناهنجاري فشار پس-آسيب‌هاي رواني (Posttraumatic Stress Disorder) هستند، قابل مشاهده مي‌باشند.



### گفت و گو

مطالعه و بررسي امروزي در مورد آگاهي، نشان‌دهنده‌ي دقت مشاهده‌ي زبان‌شناس، بنجامين ورف (Benjamin Whorf) (1956) است كه "علم، بدون اينكه چنين نيتي داشته باشد، به مرز و سرحدّي نهايي رسيده است... اين مرز و محدوده‌ي نهايي در اصل در زماني بسيار قبل پيش‌بيني شده بود، و نامي به آن داده شده بود كه تا امروز ادامه دارد و آميخته با اسطوره است. اين نام بابل (Babel) است." شاهد اين ماجرا كه مطالعات مربوط به آگاهي به بابل رسيده اند در فقدان يك تعريف با ثبات از خود آگاهي، حتي در حيطه‌ي مشخص رشته‌هاي آكادميك، مشاهده مي‌گردد. بدرستي كه، حتي خود محققين روي اين اصل كه آيا آگاهي يك وجود، يك حالت، يك روند، يك پديده، و يا يك فوق‌پديده است، به توافق نمي‌رسند.

مشكلات مربوط به زبان‌شناسي كه خصلت مطالعات مربوط به آگاهي را توصيف مي‌كنند، منعكس كننده‌ي اينست كه هيچ نظام سنتي علمي به اندازه‌ي كافي وسيع و عميق نيست كه بتواند بر تمامي پديده‌هايي كه تا كنون بعنوان آگاهي شناسايي گرديده اند، دلالت داشته باشد، چه رسد به اينكه قادر به توضيح پديده‌هايي چون نفس زندگي، در هم تنيدگي كوانتومي و پديده‌هاي پير اروانشناسي كه بطور ريشه‌اي به آگاهي مربوطند، باشند. در حاليكه اكثر بريت محققان آگاهي معناي آگاهي را بگونه‌اي محدود مي‌كنند كه با مرزبندي‌هاي مدل‌اره‌هاي متعدد رايج سازگاري داشته باشد، ديگران تشخيص مي‌دهند كه خود علم بايستي بگونه‌اي گسترش يابد كه با آگاهي همسازي داشته باشد. براي مثال، درك اين مسئله كه پديده‌هاي رواني، مثل اندازه‌گيري‌هاي مربوط به كوانتوم، در بردارنده‌ي تأثيرات مشاهده‌گر و بي‌زماني است، اوتز و جوزفسون (Utts and Josephson) (1996) را بر آن داشت كه چنين پيشنهاد كنند كه يك نظريه‌ي نهايي از طبيعت بايستي داده‌هايي را توصيف كند كه منعكس‌كننده‌ي يك قلمرو زير-كوانتومي (subquantum domain) باشد. پير روز (Penrose) (1996) ادعا مي‌كند كه يك تئوري آگاهي مستلزم يك "تحول ريشه‌اي در عين اساس نظريه‌ي فزيكي است." ما پيشنهاد مي‌كنيم كه ت. اي. اس. با توصيف ويژگي‌ها و رفتار پروسه‌ها در حيطه و قلمرو وراي فزيكي "زير-كوانتومي" ارائه‌دهنده‌ي چنين اساسي است. علاوه بر اين، پيش‌بيني مي‌كنيم كه درك و فهم اين پروسه‌هاي وراي فزيكي مستلزم توسعه‌ي يك زبان علمي جديد خواهد بود.

پوپر (Popper) (1980) علوم مبتني بر تجربه را بعنوان سيستمي از نظريه‌هاي آزمون‌پذير توصيف مي‌نمايد، بطوريكه يك نظريه به يك اظهار و بيان كلي و جهاني است؛ و از اين‌جهت، علوم يك سيستم يا نظام اظهارات و بيانات است. توصيف نظريه‌ها بعنوان اظهارات و بيانات، روشنگر دو موضوع انتقادي و مهم است: نظريه‌ها، اظهارات عمومي مفاهيم خصوصي هستند، و مطابقت اين اظهارات با مفاهيمي كه در زير آنها قرار گرفته به مناسب‌بودن و شايستگي زباني بستگي دارد كه اين اظهارات و بيانات مورد حمايت قرار مي‌دهد. درك اين نكته كه ت. اي. اس. - و در واقع هر نظريه‌اي - با نظامي از مفاهيم آغاز مي‌گردد و نه با نظامي از اظهارات، خود يك امر اكتشافی است.

چون ت. ای. اس. نظامی از مفاهیم است، تحلیلی فوق-زبانی (metalinguistic) لازم است تا معنای واژگان و ویژه نظریه، تشخیص و تمیز داده شود. کلمات و واژه‌ها بطور ذاتی مبهم هستند زیرا که در سطح بسیار بالایی از پیچیدگی سازمان یافته اند، اما بر مفاهیمی استوارند که از عمق بسیار زیادی برخوردارند. از اینرو، تمرکز روی کلمات - زبان ویژه ت. ای. اس. - باعث میشود که مفاهیمی که آن واژه‌ها را نامگذاری کرده اند، بخوبی درک نگردند. همانطوریکه ورف (Whorf) تذکر داده بود، "آنچه که ما "تفکر علمی" می‌خوانیم، تخصصی از نوع زبانهای غربی هندو-اروپایی است، که مجموعهای از لهجه‌ها و گویش‌ها... را توسعه داده است. این لهجه‌ها اکنون دارند بطور متقابل غیرقابل فهم می‌گردند. واژه‌های "فصاحت"، برای مثال، برای یک روانشناس و یک فیزیکدان به یک معنا نیست و نمیتواند باشد." نمونه‌ای از اینگونه عدم توافق‌ها در معنا اینست که سلف‌ها (خویش‌ها) را، به خطا، با ایده‌ها (مثل‌ها) ی افلاطون مساوی دانسته‌اند. اساس واژه‌شناسی افلاطون در برگیرنده مفاهیمی چون میدان، بی-مکانی، بی-زمانی، بی‌مکان-مکان-زمان، یا انرژی بمعنای نیروی محافظت شده برای انجام کار، نبوده است. بنابراین واژگان و اصطلاحات او نمیتواند به مفهوم سلف یا خویش مربوط باشد، خویشی که بطور ذاتی در بردارنده میدانهای شکل‌دهنده، یک اصل محافظت شده سازمان دهنده، و بی‌مکانی در سه‌فضا بعنوان تابعی از یک میدان متوالی در فضا-زمان، میباشد.

ت. ای. اس. بنحو بسیار زیادی صرفه‌جویانه است، چراکه پدیده‌های و رای فیزیکی‌یی را که توسط همهی سیستم‌ها بیان‌گر دیده اند توصیف نمی‌نماید. چنین پدیده‌هایی عبارتند از خودآگاهی، خود حیات، تله‌پاتی، اطلاع یا الهام قلبی، و در هم تنیدگی کوانتومی. اینگونه اقتصاد در توضیح و تشریح ت. ای. اس. در هر صورت، بایستی ت. ای. اس. را در قالب واژه‌ها و اصطلاحاتی بیان نمود که با موضوع پیش‌بینی‌کننده و تشریحی ت. ای. اس.، در هر صورت، بایستی ت. ای. اس. را در قالب واژه‌ها و اصطلاحاتی بیان نمود که با موضوع مورد تحقیق مناسب داشته‌باشند. برای مثال، این اظهار که شکل‌دهندگی یا آنفر می‌شود عبارتست از "عدم تصادف در هرگونه قالب ارزیابی و سنجش"، به این معناست که اظهارات و بیانات شکل‌دهندگی در فیزیک، شیمی، بیولوژی، روانشناسی، و پیرا-روانشناسی با یکدیگر فرقی نمی‌کنند. چون انواع مختلف شکل‌دهندگی بطور کیفی با یکدیگر تفاوت دارند، بیان آنها سلسله مراتبی از زبانها را در بردارند که به پیچیدگی سیستم‌های مورد مطالعه در هر رشته و نظام علمی مربوط می‌باشند. بنابراین، در حالیکه ریاضیات برای تحلیل ساده‌ترین سیستم‌ها مناسب است، زبان‌شناسی در خور تحلیل پیچیده‌ترین سیستم‌ها است. بطور کلی، برای اتخاذ دست‌یابی به یک ادراک معتبر از کیهان، ساختار زبان علمی بایستی در تمام سطوح هستی‌شناسی همشکل و یک‌شکل (isomorphic) باشد. دیگر اینکه، چون سطوح تجرید یا آنجشی که توصیف‌کننده رویدادهای و رای فیزیکی است بایستی با سطوح وجود و رای فیزیکی مناسب داشته باشد، مفاهیم ت. ای. اس. ضرورتاً انتزاعی تر و مجردتر از مفاهیم فیزیک هستند.

ساختار زبان انگلیسی بگونه‌ای است که مانعی جدی در توصیف ریشه‌های ت. ای. اس. ایجاد نمی‌نماید. این زبان تقدم موجودیت‌هایی (اسم‌ها) را پیش فرض می‌گیرد که یا اجراء کننده عملیات هستند و یا هم دستخوش پروسه‌ها و فرایندها (افعال). در برابر چنین واقعیتی، ت. ای. اس. تصریح می‌کند که فرایند شکل‌دهندگی، موجودیت‌ها (سلف‌ها: خویش‌ها) را خلق می‌کند. برخی از زبان‌ها محدودیت زبان انگلیسی را ندارند. همانطوریکه آلفرد (Alford) (1996) خاطر نشان می‌سازد، بومیان آمریکایی قادرند "یک روز تمام از زبان‌شان استفاده کنند بدون اینکه حتی یک اسم بکار برند". زبان‌های فعل-پایه بومیان آمریکایی مناسب صحبت کردن - یا بدرستی، فکر کردن - راجع به پروسه‌ها و فرایندها بجای چیزها ست. بدینسان، بدنبال تحلیل آلفورد، درک و فهم جنبه‌های معنوی و روحانی علم سیستم‌ها مستلزم توسعه یک زبان علمی جدید است که مانع و جلوگیری معانی مبهم و غالباً خود نقضگر اصطلاح‌شناسی علمی عرفی و سنتی باشد.

در این روشنا، مشکل توصیف مفاهیمی را که به نفس و ذات سازمان مربوطند، در نظر بگیرید. هرزبانی، چه وابسته به ریاضیات و چه زبان‌شناسی، منعکس‌کننده نوعی سازمان ویژه است، اما این سازمان لزوماً در ارتباط با سازمان کیهان نیست. برای مثال، در حیطه‌ی مثلثات اختراع شده توسط نیوتون در توصیف تحلیلی علم مکانیک، زمان در سه - فضا قابل بازگشت است. علاوه بر این، باینکه مثلثات نیوتون قادر است بطور تحلیلی تعامل و کنش و واکنش جاذبه‌ای دو جسم (پیکر) را توصیف‌نماید، اما قادر به توصیف کنش و واکنش سه جسم (پیکر) نیست.

اکنون یک مفهوم بسیار مجرد ت. ای. اس. را در نظر بگیرید: یک سیستم کلیت - باورانه یا هولیستیک، مجموع عناصر فیزیکی آنست به اضافه‌ی یک نقشه‌ی چهار بعدی - یک سلف یا خویش - که مشخص‌کننده رابطه‌ی میان آن عناصر در مکان و زمان میباشد. سرنام سلف (SELF) بدین سبب بکار گرفته شده است که از چهار خصلت و منش این نقشه ناشی شده است. یک سلف (SELF) (الف) مفرد و مجرد (یکتا) است؛ (ب) شکل‌یافته است (Enformed) یعنی بعنوان یک کل توسط آنفرمی یا نیروی شکل‌دهی سامان و سازمان یافته است؛ (پ) زنده است (Living)، یعنی خودآگاهی دارد، وضعیت آگاهی دارد، و قادر است با سلف‌ها یا خویش‌های دیگر در مکان-زمان پیوند پذیرد؛ و (ت) یک میدان (Field) است، یعنی میدان تأثیر و نفوذش در مکان-زمان، پیوسته و ممتد میباشد. بدینصورت، این سرنام در بردارنده پروسه‌ها و فرایندهایی است که هر موجود یا باشنده را تعریف می‌نماید. همچنین بخاطر داشته‌باشید که یک سلف یا خویش مجموعاً ایست که در بردارنده شکل‌دهندگی در سطوح متعدد پیچیدگی است، و خود شکل‌دهندگی نیست. بعبارت دیگر، یک سلف یا خویش یک مصرف است و نه مضرورف یا محتویات آن.

واژگان زیر نشان می‌دهند که چرا زبان ت. ای. اس. بایستی منحصر به نظریه باشد (theory-specific) تا با مفاهیم رایج و آشنای دیگر اشتباه گرفته نشوند.

- آنفرمی یا شکل‌دهی به مفهوم اصل جهانی خلاق و آفریننده اشارت دارد. با اینکه آنفرمی یک اسم است، به یک جوهر یا یک موجود اشارت نمی‌ورزد. در عوض، همانگونه که واژه‌ی انرژی مشخص‌کننده کمیته کارپذیری است، آنفرمی یا شکل‌دهی مشخص‌کننده کمیته سازمان و سامان پذیر می‌باشد.
- شکل‌دادن یا شکل‌دهندگی (enforming) پروسه و جریان سازمان دادن سیستم‌های جامع فوق فیزیکی (روحانی و معنوی) در فضا-زمان است؛ آنفرمی پروسه و فرایندی (فعل) است که وجودها و باشندگان (اسماء) را خلق می‌نماید.
- یک سیستم فیزیکی شکل‌یافته بیانگر مفهوم یک سلف یا خویش است که رابطه‌ی میان تمام عناصر فیزیکی‌اش را مشخص می‌نماید. بدینسان، این مفهوم به طبیعت یک پیکر زنده در برابر یک پیکر مرده و بی‌جان مربوط می‌گردد.
- وضعیت‌سازگاری و خویش‌سازگاری در بردارنده ذاتی مفاهیم یک سیستم شکل‌یافته است که جامعیت و یکپارچگی خویش را حفظ می‌نماید. خویش‌سازگاری نقشی اساسی در خودآگاهی انسان دارد.
- پیوستگی به اندیشه‌ی بهم پیوستگی سلف‌ها در فضا-زمان اشاره‌ی ضمنی دارد؛ و از این طریق سبب آفرینش سلف‌ها یا خویش‌های نو و تازه می‌گردد. بدینطریق، پیوستگی کامل‌کننده پروسه‌های جامعیت‌بقایی (integrity-maintaining) سازگاری میباشد.

بطور خلاصه، بررسی و مطالعه‌ی سازمان، به‌خودی‌خود، ما را به مرز و سرحد نهایی سوق می‌دهد. برای عبور از این مرز، بایستی اندرز آلفرد (Alford) (1996) را دنبال کنیم: “آنگاه که پدیده‌های مورد بررسی دارای خصوصیات هستند که زبان بکارگرفته شده بطور شایسته و مؤثری قادر به توصیف آن پدیده‌ها نیست - زبان را عوض کنید!” در حالیکه داریم توسعه‌ی سیستمیکز (علم سیستم‌ها) و ت. ا. اس. را پیش‌بینی و پیش‌جویی می‌کنیم، این امر کار و وظیفه‌ی عمده‌ی علم در قرن آینده خواهد بود.



### خلاصه و نتیجه

- فرضیه‌ی آنفرمی یا شکل‌دهی و نظریه‌ی سیستم‌های شکل‌یافته که از آن مشتق گردیده است، یک نظریه‌ی جامع و فرارشته‌ای را در مورد آگاهی تشکیل می‌دهند، چونکه نه تنها پدیده‌هایی را که بطور سنتی به آگاهی نسبت داده شده‌اند، بلکه گروهی از پدیده‌هایی را که بطور ریشه‌ای با آنها نسبت دارند توضیح می‌دهند. فرض آنفرمی و ت. ا. اس. در اظهارات زیر خلاصه می‌گردند:
- آنفرمی اصل کلی و کیهانی سازمان دهنده است - یعنی توانایی و توانمندی محافظت شده و دائمی سازمان و سامان دادن. نسبت آنفرمی به سازمان عین نسبت انرژی با کار است.
  - نظریه‌ی سیستم‌های شکل‌یافته، که یک نظریه‌ی عمومی سیستم‌ها است، در مورد همه سیستم‌های جامع یا هولیستیک، چه زنده و چه غیرزنده، چه مادی و چه غیرمادی قابل کاربرد است. این سیستم‌ها بطور عام بعنوان سیستم‌های شکل‌یافته شناسایی شده‌اند.
  - آنفرمی حمایت‌کننده و تقویت‌کننده‌ی سازمان میدانهای چهاربعدی شکل‌دهندگی است، در حالیکه شکل‌دهندگی بر عدم تصادف (nonrandomness) در هر میزان و قالب سنجش و ارزیابی مشخص دلالت‌مینماید.
  - آنفرمی یا شکل‌دهی، انرژی و عناصر ماده را بصورت سیستم‌های منسجم از طریق ترسیم‌کردن آنها بر میدانهای شکل‌دهندگی سازمان می‌دهد. سیستم‌های فیزیکی منسجم و جامع بعنوان سیستم‌های فیزیکی شکل‌یافته (enformed physical systems) هویت یافته‌اند.
  - یک میدان شکل‌دهندگی در فضا-زمان بعنوان سلف (SELF) با خویش مشخص‌گردیده است.
  - سلف‌ها با خویش‌ها دو خصوصیت و ویژگی اساسی و کامل‌کننده را دارا هستند، سازگاری و پیوستگی (انسجام)، که این دو نهایتاً دلیل عناصر آگاهی و تعامل با کنش و واکنش عینی با دیگر سلف‌ها (خویش‌ها) هستند.
  - سازگاری و پیوستگی (انسجام) در سه رفتار اساسی سلف‌ها به بیان در می‌آید - وضعیت سازگاری، خویش‌سازگاری، و پیوستگی و انسجام در فضا-مکان.
  - وضعیت سازگاری و خویش‌سازگاری بعنوان عناصر درونی و ذهنی آگاهی ابراز می‌گردند: خویش‌سازگاری بعنوان خود-آگاهی بیان می‌گردد، و وضعیت سازگاری بصورت ادراک، شناخت، و سایر عملکردها و صفات ذهنی و روانی خود را نشان می‌دهند.
  - پیوستگی و انسجام در فضا-زمان بصورت کنش و واکنش میان سلف‌ها از طریق همبستگی کوانتومی، تله پاتی، میانجیگری، جنبانش روانی، پیش‌آگاهی، تجارب نزدیک به مرگ، و رفتار لانه یابی بیان و ابراز می‌گردد.
- بعنوان یک اصل خلاق و آفریننده، آنفرمی سیستم‌های جامع یا هولیستیک را در تمامی سطوح پیچیدگی سازمان می‌بخشد و مورد حمایت و تقویت قرار می‌دهد. از اینرو، سیستمیکز - مطالعه و بررسی سیستم‌های جامع - اساسی‌ترین شاخه‌ی علم است. سیستمیکز یا علم سیستم‌ها مفاهیم متحدکننده‌ای ارائه می‌دهد که تمام آنچه را که میتوانیم در باره‌ی کیهان بدانیم پی‌بندی و تأیید می‌نماید - نه تنها عملکردهای ذهنی انسان را، بلکه رفتار اشیاء کلاسیک و کوانتوم را. علاوه بر این، چون سلف‌ها میدانهای سازمان دهنده‌ای هستند که نه تنها اساس و پایه‌ی میدان‌های کوانتوم، بلکه اساس میدانهای هستند که توسط انرژی و جرم نگهداری و تقویت می‌گردند، ت. ا. اس. اساس و شالوده‌ی یک نظریه‌ی میدان متحد (unified field theory) را ارائه می‌نماید.
- در حیطه‌ی ت. ا. اس.، حیات و ذهنیت انسانی بدون آنفرمی یا شکل‌دهی نمیتوانست وجود داشته باشد. در عین حال اگر خود را با چشم اندازه‌ی انسان‌مدارانه محدود کنیم، این باعث خواهد شد که نتوانیم به معانی و مفاهیم و دلالت‌های وسیع‌تر این نظریه پی‌ببریم. برای مثال، بیان آنفرمی بعنوان تمایل بسوی پیچیدگی فزاینده، آنرا اساس و پایه‌ی ذات زندگی می‌نماید. این گفته در بردارنده‌ی این معناست که آنفرمی یا شکل‌دهی، ارگانسیم‌ها را بهر صورت یا شکلی که محیط اجازه دهد و ادار به رخ‌دادن و تکامل می‌نماید. از اینرو، حیات آگاه و شعورمند در کره‌ی ما بعنوان یک اتفاق و تصادف بعید و غیرمحمتمل روی نداد، همچنین حیات بصورت تصادفی در هیچ‌جای دیگر هستی رخ نمی‌دهد (Schwartz and Russek, 1997a, b). دیگر اینکه، چون تمام سیستم‌های شکل‌یافته در سطح هستی‌شناسیک سلف‌ها یا خویش‌ها آغاز می‌گردد، تمایز سنتی میان “زنده” و “غیرزنده” و “یا - جاندار” و “بی‌جان” باید مورد بررسی دوباره قرار گیرد. در این معنای عمیق، سیستمیکز یا علم سیستم‌ها راه را بسوی یک مدلواره‌ی علمی جامع می‌گشاید که در آنجا آگاهی چهره و سیمای اساسی علم است (Chalmers, 1995).



#### منابع و مراجع

1. Alford, D. M. 1996. Stealing the fire: A linguistic overview of this century's advances in physics. Paper given at AAA/SAC March 25, 1996.
2. American Psychiatric Association, (1994). *Diagnostic and Statistical Manual - Fourth Edition (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Press.
3. Aspect, A., P. Grangier, and G. Roger (1982). Experimental realization of Einstein-Podolsky-Rosen-Bohm *Gedankenexperiment*: A new violation of Bell's inequalities. *Physical Review Letters* 49, 91-94.
4. Bem, D. J. and C. Honorton (1994). Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin* 115 (1), 4-18.
5. Bertalanffy, L. von (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller
6. Bohm, D. (1980). *Wholeness and the Implicate Order*. New York: Routledge.
7. Bohm, D. and B. J. Hiley (1993). *The Undivided Universe*. New York: Routledge.
8. Braud, W. and M. Schlitz (1991). Consciousness interactions with remote biological systems: Anomalous intentionality effects. *Subtle Energies* 2(1), 1-46.
9. Braude, S. E. (1992). Survival or super-psi? *Journal of Scientific Exploration* 6(2), 127-144.
10. Broughton, R. S. (1992). *Parapsychology: The Controversial Science*. New York: Ballantine.
11. Chalmers, D. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *The Journal of Consciousness Studies* 2 (3), 200-219.
12. Damasio, A. R. (1989) *Neural Computat.* 1, 123-132.



13. Dossey, L. (1993). *Healing Words: The Power of Prayer and the Practice of Medicine*. San Francisco: HarperCollins.
14. Eccles, J. C. (1994). *How the Self Controls its Brain*. Berlin: Springer-Verlag.
15. Einstein, A., B. Podolsky, and N. Rosen (1935). Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete? *Physical Review*, 47, 777-780.
16. Guggenheim, B. and J. Guggenheim (1996). *Hello From Heaven!* New York: Bantam.
17. Holzer, H. (1994). *Life Beyond: Compelling Evidence for Past Lives and Existence After Death*. Chicago: Contemporary Books.
18. Jahn, R. G., B. J. Dunne and R. D. Nelson (1987). Engineering anomalies research. *Journal of Scientific Exploration* 1 (1), 21-50.
19. Kauffman, S. (1995). *At Home in the Universe*. NY: Oxford University Press.
20. Khronos, Y., C. Dong, D. J. Matzke, and V. Porter (1996). Direct conscious awareness of Chi: Case study. Paper presented at "Towards a Science of Consciousness 1996 Tucson II" conference, University of Arizona. Consciousness Research Abstracts, *Journal of Consciousness Studies*, p. 148. (<http://www.vitalenergy.com>)
21. Koestler, A. (1967). *The Ghost in the Machine*. New York: Macmillan.
22. Kubis, P. and M. Macy, (1995). *Conversations Beyond the Light*. Boulder, Colorado: Griffin Publishing in conjunction with Continuing Life Research.
23. Matzke, D. (1996). Prediction: Future electronic systems will be disrupted due to consciousness. Paper presented at "Towards a Science of Consciousness 1996 Tucson II" conference, University of Arizona. Consciousness Research Abstracts, *Journal of Consciousness Studies*, pp. 161-162. (<http://www.vitalenergy.com/seraph/tucson2a.html>)
24. McMoneagle, J. (1997). *Mind Trek: Exploring Consciousness, Time, and Space Through Remote Viewing*. Charlottesville, VA: Hampton Roads Publishing Co.
25. Miller, J. G. (1978). *Living Systems*. New York, NY: McGraw-Hill.
26. Moody, Jr., R. A. (1988). *The Light Beyond*. New York: Bantam.
27. OED (1994). *The Oxford English Dictionary, Second Edition* (on compact disk). Oxford: Oxford University Press.
28. Patterson, F. and E. Linden (1981). *The Education of Koko*. New York: Holt.
29. Pearsall, Paul (1998). *The Heart's Code: Tapping the Wisdom and Power of our Heart Energy*. NY: Broadway Books.

30. Penrose, R. (1996). Beyond the doubting of a shadow: A reply to commentaries on *Shadows of the Mind*. *PSYCHE: an interdisciplinary journal of research on consciousness* 2 (23), January 1996 \_ 11.1-2.  
(<http://psyche.cs.monash.edu.au/psyche/public/volume2-1/psyche-96-2-23-shadows-10-penrose.html>)
31. Popper, K. (1980). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Routledge.
32. Putnam, F. (1984). The psychophysiological investigation of multiple personality disorder: A review. *Psychiatric Clinics of North America*, 7(1) 31-39.
33. Putnam, F. (1989). *Diagnosis and Treatment of Multiple Personality Disorder*. New York: Guilford.
34. Radin, D. (1997). *The Conscious Universe*. San Francisco: HarperEdge.
35. Russek, L.G. and Schwartz, G.E. (1996). Energy Cardiology: A dynamical energy systems approach for integrating conventional and alternative medicine. *Advances: The Journal of Mind-Body Health*. 12(4), 4-24.
36. Schacter, D. L. (1996). *Searching for Memory: The Brain, the Mind, and the Past*. New York: BasicBooks.
37. Schiff, M. (1995). *The Memory of Water: Homeopathy and the Battle of Ideas in the New Science*. London: Thorsons.
38. Schmidt, H. (1976). PK effect on pre-recorded targets. *Journal of the American Society of Psychical Research* 70, 267-292.
39. Schroeter-Kunhardt, M. (1993). A review of near death experiences. *Journal of Scientific Exploration* 7 (3), 219-239.
40. Schwartz, G. E. (1997). Energy and information: The soul and spirit of mind-body medicine. *Advances: The Journal of Mind-Body Health*. 13 (1), 75-77.
41. Schwartz, G. E. and L. G. Russek (1997a). The challenge of one medicine: Theories of health and eight "world hypotheses." *Advances: The Journal of Mind-Body Health* 13 (3), 7-23.
42. Schwartz, G. E. and L. G. Russek (1997b). Dynamical energy systems and modern physics II: The apparently local / actually nonlocal mind? *Alternative Therapies in Health and Medicine*, July 20, 1997
43. Schwartz, G. E. R., L. G. S. Russek, D. E. Watson, L. Campbell, S. Smith, E. H. Smith, W. James, H. I. Russek, & H. Schwartz (1998) Medium to departed to medium communication of pictorial information: Evidence for "super-psi" and survival of consciousness? (manuscript in review).
44. Shelldrake, R. (1995a). *The Presence of the Past: Morphic Resonance and the Habits of Nature*. Rochester, Vermont: Park Street Press.

45. Sheldrake, R. (1995b) *Seven Experiments That Could Change the World*. New York: Riverhead Books.
46. Smith, S. (1964). *The Mediumship of Mrs. Leonard*. New Hyde Park, NY: University Books
47. Stevenson, I. (1987). *Children Who Remember Previous Lives: A Question of Reincarnation*. Charlottesville, VA: University of Virginia Press.
48. Stevenson, I. (1993). Birthmarks and birth defects corresponding to wounds on deceased persons. *Journal of Scientific Exploration* 7(4), 403-416.
49. Stevenson, I. (1995). Six modern apparitional experiences. *Journal of Scientific Exploration* 9 (3), 351-366.
50. Stevenson, I. (1997). *Where Reincarnation and Biology Intersect*. Westport, CT: Praeger.
51. Swann, I. (1975). *To Kiss Earth Good-bye*. New York: Hawthorne.
52. Sylvia, Claire (1997). *A Change of Heart: A Memoir*. NY: Warner Books, Inc.
53. Targ, R. J. (1996). Remote viewing at Stanford Research Institute in the 1970s: A memoir. *Journal of Scientific Exploration* 10 (2), 77-88.
54. Utts, J. and B. D. Josephson (1996). Do you believe in psychic phenomena? Are they likely to explain consciousness? *Times Higher Education Supplement*. April 5, 1996, p. v.
55. Watson, D. E. (1993). [Enformy: The capacity to organize](#). In *Thinking on the Edge*. R. Kapnick and A. A. Kelly, Eds. Burbank, California: Agamemnon Press.
56. Watson, D. E. (1997a). [Enformy and enformed gestalts: A radical theory of consciousness](#). Paper presented at the annual meeting of the Society for Scientific Exploration, June 5-7, 1997. *The Explorer* 13(2&3) p. 4. Spring/Summer 1997 (abstract) (<http://www.flash.net/~dewatson>)
57. Watson, D. E. (1997b). [Enformy and enformed gestalts: A model of life, mind, health](#). *Advances: The Journal of Mind-Body Health* 13 (4), 32-36. (<http://www.flash.net/~dewatson>)
58. Whorf, B. L. and J. B. Carroll (ed.) (1956). *Language, Thought, and Reality: Selected Writings of Benjamin Lee Whorf*. Cambridge, Mass: MIT Press.
59. Yount, G. L., Y. Qian, and H. S. Smith (1997). Cell biology meets Qi Gong. Paper presented at the annual meeting of the Society for Scientific Exploration, Las Vegas, NV, June 5-7 (abstract: [http://www.jse.com/Abstracts\\_97sse.html](http://www.jse.com/Abstracts_97sse.html)).



### زیرنگاشت‌ها

1. در توصیفات قبلی مربوط به این نظریه، اصطلاحات گشتالت شکل‌یافته (enformed gestalt) و سیستم شکل‌یافته (enformed system) بگونه ای همجای‌گزین و متناوب بکار گرفته شده بودند. در اینجا، واژه‌ی گشتالت حذف‌گردیده است.
2. اصل (قاعده، قانون) (principle): بمعنای منشأ، منبع؛ و منبع کنش و کردار است. در مفهوم کلی و فراگیر: بمعنای یک منبع اولیه که از آن چیزی یا امری ناشی‌می‌گردد؛ یک عنصر، نیرو یا قانون اولیه که تولیدکننده و یا تعیین‌کننده‌ی نتایج خاصی است؛ اساس غایی و نهایی که هستن و موجودیت چیزی بر آن استوار است؛ علت، در گسترده‌ترین معنای آن (OED).
3. در نوشته‌های قبلی، سلف (SELF) بصورت ایپسون (ipseon) (خویش-موجود) مشخص‌گردیده بود؛ از واژه‌ی لاتینی ایپسه (ipse): خود او، خویش، تنها کسی که هستن یا موجودیت دارد (OED).
4. Synecdoche: صورتی که از طریق آن یک واژه و اصطلاح جامع‌تر بجای واژه ای که از جامعیت کمتری برخوردار است بکار گرفته شده است و همچنین برعکس؛ همانگونه که کل بجای جزء و جزء بجای کل، گونه بجای انواع و انواع بجای گونه، و غیره (OED). ذکر جزء و اراده‌ی کل و برعکس.