

ABORDAREA SINERGETICĂ ÎN DOMENIUL DESIGNULUI VESTIMENTAR

Lilia DONICA, col. șt., IPC al AȘM,
Alexandru VATAVU, dr., conf.univ.

Summary

This article represents a possibility to see the processes that are taking place in the area of clothing design, from a synergetic point of view.

Living in the age of learning, the role of science and technological development is to arrive to a society based on learning, searching of new paradigms of studying, analysis, prediction and management of the evolution of complex systems that ensure a transition on a stable trajectory of development, one of which is being known as synergy.

With the help of this Meta-science, we can ensure the quality, evolution and prediction of all the processes which take place in the area of clothing design. Moreover, it gives us the possibility to discover the new aspects of this complex system.

În linii generale, putem spune că fondatorul Sinergeticii este ilustrul om de știință german, **Herman Haken**, care afirma: „Am numit noua disciplină **Sinergetica** nu doar pentru că are ca obiect de studiu activitatea comună a multor elemente ale sistemelor, dar și pentru faptul că întru determinarea principiilor generale ale autoorganizării, este necesară cooperarea multor domenii de cercetare” [4].

Originea cuvântului **sinergetica**, este de la grecescul „sin” semnificând – *împreună cu* și cuvântul „ergon” – *acțiune* [13].

Sinergetica este înțelepciunea conducerii, conducerii ca autoconducere. Cunoștințele în sinergetică ne ajută la găsirea soluțiilor în rezolvarea problemelor, analizând de la cel mai mic element până la analiza generală, cum au decurs stările de la etapă la etapă. Ea ne ajută la descoperirea evolutivă, istorică, ne explică formarea unor structuri, posibilități ascunse, soluționări.

Datorită rezultatelor recente în domeniul sinergeticii (sau a teoriei de autoorganizare) încep să se stabilească legăturile interioare dintre științele naturale și umaniste, dintre noua știință (a complexității, neliniară și haos) și cultura veche, știință și artă, știință și filosofie etc. Sinergetica, fiind de o valoare integratoare, servește ca bază pentru sinteza cunoștințelor interdisciplinare.

Prin urmare, sinergetica studiază acțiunea în comun a elementelor și sistemelor de diversă natură ce conduc la autoorganizarea acestora. Autoorganizarea se produce spontan, la depășirea unui prag critic al unuia sau mai multor parametri de control ai sistemului, ultimul fiind departe de echilibru și deschis, făcând schimbul de substanță, energie și informație cu mediul înconjurător. Datorită cooperării neliniare a microcomponentelor sistemului la scară microscopică, ia naștere o structură periodică spațială, temporară sau funcțională. Pentru autoorganizarea sistemelor complexe sunt necesare cinci criterii:

1. mișcarea neliniară a microcomponentelor;
2. sistemul participă la schimbul de energie, substanță și informație cu mediul înconjurător, prin urmare este deschis;
3. cooperarea proceselor ce au loc în sistem;
4. starea departe de echilibru a sistemului;
5. depășirea valorilor critice ale parametrilor de control [1].

Conceptele de autoorganizare, haos, ordine, neliniaritate încep să fie utilizate pe scară largă în științele diferitor domenii, inclusiv și cele umaniste. În prezent, teoria de autoorganizare este dezvoltată în mod activ în diferite țări, cuprinzând diverse aspecte care sunt studiate la școli științifice ca: școala din Bruxelles a laureatului premiului Nobel I. Prigogine; școala lui H. Haken; școala clasică ce aparține matematicianului rus V.I. Arnold și matematicianului francez R. Toma, școala academicienilor ruși A.A. Samarskii și S.P. Kurdiunov ș.a.

Sinergetica este un stil de gândire deosebită prin latura sa metodologică și euristică, este considerată ca metaștiința despre autoorganizarea sistemelor complexe, condițiile de apariție a structurilor noi, trecerea unor structuri înalte.

Limbajul sinergetic este specific, acesta conținând: ecuații diferențiale neliniare, sisteme dinamice, stabilitate și bifurcații, probabilitate și ecuații diferențiale stohastice, haos dinamic, catastrofe, fractalii, atractori ș. a., denotă principiul de complementaritate a metodelor și teoriilor matematice în descrierea fenomenelor de autoorganizare.

Noțiunea de **atractor** are rolul de scop, cu semnificația în sensul larg, extrauman, identificându-se cu o stare relativ durabilă a sistemului, care, ca și cum atrage (atrage) spre sine toată diversitatea traiectoriilor sistemului, determinată de diverse condiții inițiale. Aici se disting câteva tipuri de atractori: atractorul *punctiform, periodic, straniu* [1].

Prin urmare, sinergetica studiază natura unitară a diferitelor fenomene, examinându-le ca un proces de tranziție de la dezordine în ordine și invers, evoluția sistemelor de la simplu la complex.

Cu ajutorul tuturor acestor mecanisme ce ni le oferă sinergetica, putem desluși să înțelegem toate procesele, fenomenele ce au loc în **designul vestimentar**. Am reuși să vedem care sunt legitățile de funcționare a acestui sistem complex, de ce și cum au avut loc anumite comportamente, istorii, evoluții, schimbări, tendințe, etc.

După cum a definit Donna Karan: *designul înseamnă provocarea constantă de a balansa confortul cu luxul și utilul cu frumosul*.

Totuși, care sunt acele procese ce au loc în designul vestimentar? În primul rând, se bazează pe observație, pe analiză, unde se pune în funcție imaginația, după care urmează executarea schițelor, modelarea lor, un întreg proces până la etapa finală a produsului finit. Designul urmărește scopul de a îmbina funcționalul cu esteticul (prin culoare, formă, etc), de a optimiza și aspectul, și performanțele produsului, totodată, prin aceasta se vor crea condiții favorabile pentru a ridica calitatea comunicării nonverbale, interumane.

Procesele ce au loc în creația vestimentară sunt destul de anevoioase, deoarece, în afară că necesită posedarea unui arial de cunoștințe practice, artistico-estetice, teoretice etc., este nevoie de a realiza o legătură dintre toate aceste competențe ale domeniului dat cu atribuțiile altor discipline aferente: economie, ergonomie, marketing, finanțe, culturologie, etc. Aceasta va avea un impact direct, desigur, pentru a fi capabil de a elabora soluții, de a rezolva diverse probleme, precum: care va fi pretul produsului, pe ce categorie de clienți ne axăm, piața de ambalare a produsului, etc. Cu o astfel de analiză, pronosticare și autoorganizare de la cel mai simplu element la ansamblul general, ne vine în ajutor metodologia sinergetică, prin universalitatea sa și autoorganizarea sistemelor complexe de orice natură [3].

Totodată, se cere de menționat și sincronizarea domeniului creației vestimentare cu domeniul artelor plastice: pictură, tapiserie, batic, arhitectonică, etc., ce ne dă ca rezultat la fel, interdisciplinaritatea acestui domeniu.



De asemenea, designul vestimentar este un limbaj comunicațional, care codifică relația omului cu mediul său de viață socială, politică, culturală, religioasă, psihologică care descrie și influențează direct cererea și oferta de produse. Fiind un domeniu cultural major, mereu este expus influențelor lumii înconjurătoare:

- **influențelor social-economice**, ce implică în sine stilul de viață, nivelul de bunăstare, obiceiuri, calitatea consumului, etc.;

- **influențelor artei**, este vorba de multimedia, teatru, muzică, literatură, film, arte decorative și aplicate, pictură, sculptură, etc.;
- **efectele multiculturale**- istorie și tradiție, stilul străzii, etc.;
- **mediul politic și legal** - legislație, relații internaționale, etc.;
- **influența culturii și mișcărilor de gen** – desființarea limitelor vestimentare și comportamentale dintre genuri;
- **internetului** – virtualitate, comunicare.

Orice piesă (element) vestimentară, s-a dezvoltat în timp și păstrează în memoria sa elemente din evoluția anterioară.

Metodologia sinergetică ne-a argumentat, precum că prezența amprentelor istorice este proprie și naturii anorganice, aceste schimbări sunt formulate în legea a doua a termodinamicii. În procesul dezvoltării creațiilor vestimentare, cu siguranță se întâlnesc și structuri disipative (sisteme haotice, deschise, dezechilibrate), acestea, la rândul lor, sunt descrise prin intermediul ecuațiilor diferențiale neliniare, ce ne vorbește despre apariția unor bifurcații ce brusc își schimbă starea, aceste bifurcații fiind similare tranzițiilor de fază. Ele, metodele, au un rol colosal, mai ales când este vorba de analiză și funcționalitatea sa în general. Pentru ca toate aceste sisteme, procese, ce au loc în designul vestimentar, să funcționeze bine, este necesar un oarecare regim intermediar dintre haos, ordine, haos determinat.

Designul propune ceva inovativ. Inovația în designul vestimentar poate veni de oriunde, ea poate fi inspirată din orice influență (socială, artă, economică, etc) sau doar asocierea volitivă sau spontană a unor detalii.

Altfel spus, aceste acțiuni externe sunt o particularitate a sistemelor sinergetice, iar comportamentul lor este determinat neunivoc de istoria evoluției, aceasta are loc datorită neliniarității sistemelor sinergetice.

Neliniaritatea este o reacție neobișnuită a sistemelor sinergetice la acțiunile externe, când o acțiune corect organizată, exercită o influență mai mare asupra evoluției sistemului, decât o acțiune mai puternică, dar neadecvat prezentată în concordanța propriilor tendințe de dezvoltare.

Oricare ar fi sursa sau calitatea inspirației, designul vestimentar utilizează **cercetarea acestui sistem** ca etapă obligatorie în procesul inovativ, și, fiindcă este mereu supus nevoii de **nou**, domeniul designului vestimentar are un caracter cu cel mai înalt grad de **creativitate – inovație**.

Acest sistem complex, unde productivitatea sau alte forme ritmice de cercetare – creație, formează acea substanță în care designul vestimentar lucrează.

Cercetările ne demonstrează că corelația dintre creierul uman și operele de artă, aflându-se în stare critică, schimbul de informație (A,B) dintre creier (B) și artă(A), se descrie ca:

$$(A,B)=H(A)+H(B)-H(A,B), [2].$$

unde $H(A)$ – entropia operelor de artă, în limitele libertății;

$H(B)$ – entropia creierului;

$H(A,B)$ – entropia corelației dintre creier și artă.

Ca rezultat, în starea critică informațională, schimbul dintre creier și operele de artă este maximal, adică ambele sunt în dezechilibru, în acea stare critică.

Termenul de **entropie** (propus de Clausius), provine de la grecescul: *întoarcere, transformare*.

Entropia este o reprezentare a ordinii: cu cât este mai mare ordinea, cu atât este mai mică entropia și invers – dacă este mai mare dezordinea, atunci și entropia este mai mare.

Dacă sistemul deschis se află departe de echilibru atunci în el pot apărea spontan structuri noi, fiind cu mult mai organizate.

În baza ideilor deja existente, în starea lor de dezechilibru, le putem combina, reformula, interconecta, ca rezultat vom obține o ordine de idei, clar definite, de idei inovative, aceasta, la rândul său, este creativitatea procesului în designul vestimentar.

După cum menționa Chiara Franzoni: *domeniile de cercetare nu sunt doar acelea care presupun descoperiri epocale, ci și acelea unde observația este cea care generează noi concepte pentru științele teoretice sau domeniul creativității aplicate prin metoda de design.*

Din punct de vedere istoriografic, observăm ciclicitatea elementelor din designul vestimentar, iar acea notă, adăugătoare de fiecare dată de ceva nou, cu speranța de fi rezultate și mai bune, constă în **schimbare**, iar schimbarea este condiționată de acea inovație și de abandonare benevolă a căii tradiționale.

Moda este ea însăși o imagine a schimbării (Didier Grumbach).

Actualmente, noi trăim în era cunoașterii (Knowledge era), a transformărilor rapide, a cercetărilor ce țin de complexitatea fenomenelor și necesității studierii interdisciplinare, fiindcă provocările care ne survin, depășesc capacitatea de răspuns, prin viteza schimbării, prin perturbările sistemului pe care acesta le generează.

A cunoaște – este cheia succesului oricărei societăți și important este modul de a gestiona cunoașterea.

Producătorii vestimentari ai secolului XXI se orientează spre valorile imateriale, precum sunt valorile simbolice, culturale ale mărcilor, publicitate, capital uman, imaginație, etc., astfel are loc dominația imaginației, a inovației, a marketingului asupra funcționării produselor, a procesului de concepere.

Promotorii de modă participă la crearea unor spații sociale în care noile tehnologii sunt doar suportul care permite reformularea lumii ca o construcție multiculturală, în care nu numai reprezentarea politică, economică sunt importante, dar și valorile fundamentale ale civilizației: respectul pentru diferite culturi, percepția de sine în raport cu alții, etc.

Designul vestimentar este un sistem integral, care include toate etapele care sunt parcurse de la concept, design, high technology, etc., inclusiv activitățile economice: managementul cererii și ofertei, problemele mediului înconjurător și dezvoltare de produs, presupune un nivel înalt de profesionalizare, datorită dinamicii concurenței (specific acestui domeniu).

Mulți cercetători folosesc noțiunea de **maladie dinamică** (folosind teoria sistemelor dinamice), cu ajutorul teoriei haosului în dinamica neliniară putem pronostica tendințe, atât globale, cât și locale în designul vestimentar. Problema constă în faptul de a cunoaște de cât haos în dinamică avem nevoie, pentru a ține un nivel sănătos de dezvoltare a acestui domeniu. Căci, după cum s-a menționat, sunt destul de vizibile tendințele unor designeri vestimentari de a scoate în evidență nefrumosul, neesteticul, intimidarea, etc. Răspunsul la aceste probleme îl găsim studiind metodele sinergetice, prin modurile de abordare neliniare [7]. Specialiștii domeniului dat au nevoie să fie antrenați în cercetările științifice, să se familiarizeze profesional cu metodologia sinergetică, care, ca rezultat, va avansa noi performanțe în designul vestimentar.

Totodată, designul vestimentar este vădit ca principala valoare estetică fundamentală – Frumosul. Marele sculptor român C. Brâncuși zicea: *frumosul este echitatea absolută*. Aici, putem menționa că există mai multe categorii ale frumosului, și anume: frumosul natural, artistic și util.

Frumosul natural oglindește ordinea și armonia lumii exterioare (armonia culorilor, formelor, etc.).

Cum am putea defini frumosul natural? Este un ansamblu de aptitudini și înzestrări specifice ființei umane – sociabilitatea și individualitatea, îmbinând aspectul afectivității trăirilor interioare, subiective, cu cel al raționalității, luciditatea, toate acestea fiind capabile să trezească în personalitatea valorificatoare stări de satisfacție, emoție și bucurie estetică, generând sentimente de plăcere și admirație. Frumosul natural este numai pentru acei care sunt capabili de a-l percepe.

Frumosul artistic – este reflecția creatoare a artistului, ce are o finalitate predominant estetică.

După cum menționa I.M.Lotman, istoria lumii este doar o cale din mulțimea de căi a evoluției acestui sistem complicat, ca civilizația umană, anume prin artă, avem posibilitatea de a prezenta, ceea ce nu s-a întâmplat, să trăiești acele momente netrăite. Anume arta dă posibilitate creierului, ca sistem complicat, de a trece tot potențialul de stări posibile.

O altă categorie a frumosului este cel **util**. Valoarea utilă a frumosului poate fi formulată ca raportul dintre frumos și activitatea material-creatoare a omului. Despre utilitate ne vorbește esteticianul, filosoful, fizicianul și psihologul german Gustav Theodor Fechner (1801-1887): *Utilitatea este prima cerință a tuturor obiectelor și, dacă, în înfățișarea lor, latura practică ar trebui să lipsească, și frumusețea ar lipsi.*

Sfera frumosului util cuprinde produsele muncii omenești, mediul existenței sale, relațiile interumane, mediul informațional.

Unul din obiectivele de bază ale designului vestimentar este Proiectarea artistică. Și anume, găsirea unei **forme** optime a produsului nou, iar această formă, la rândul său, trebuie să corespundă funcționalității îmbunătățirii produsului. Aici, trebuie să se țină cont de anumiți parametri:

- procesul de producție (produse, tehnologii, resurse);
- piața de desfacere (distribuție, concurență);
- contextul sociocultural (stil de viață, modul de gândire; modă).

Acest fragment este asigurat de un colectiv multidisciplinar, îndrumat și coordonat de specialistul-designer, care realizează studiul tuturor componentelor produsului la nivel de proiectare, producere și promovare pe piață. Procesul dat presupune implicații în diverse domenii ale științei, după cum s-a menționat mai sus.

Odată cu dezvoltarea ultimile tendințe globale ale **tech**. Acestea fiind de două tipuri [15]:

1. cele cu diverse **gadgeturi** (laptopuri, playere MP3, telefoane etc.);



progresului tehnico-științific, designerilor sunt **hainele high-tech**.

(laptopuri, playere MP3,

2. și cele care încorporează **echipamente electronice** (ecrane LCD, LED-uri, panouri solare).

Acestea, în mod direct, ne oferă o utilitate practică. Spre exemplu, tricoul cu detector Wi-Fi, sensibil la semnale, te anunță când treci pe lângă o zonă cu acoperire wireless, barele de pe tricou vor fluctua în funcție de puterea semnalului. Iar o haină cu panouri solare îți încarcă telefonul sau MP3. Spre exemplu, sunt noile gece ale Tommy Hillfiger care ne dau trendul de soluții ecologice de încărcare, ce ies din tiparul creațiilor designului. Ideea are o continuare interesantă în viitor, când vom putea încărca dispozitivele electronice fără să mai folosim fire: prin inducție, unde radio sau rezonanță.

Geci cu panouri solare. Tommy Hillfiger



Unii designeri lucrează asupra defensiv (anti-glonț), sau asupra funcția de a spori forța fizică, ajutându-te să fost gândite pentru utilizarea în cadrul



vestimentației excentrice cu rol vestimentației „exoskeleton” ce au ridici greutăți, să te deplasezi. Ele au armatei sau în scopuri medicale, etc.

Un alt exemplu de vestimentație hi-tech este „Emotion jacket”. Ea transmite în diverse zone ale corpului tău senzații ce oferă doritorilor de a experimenta trăirile personajelor din filme (fior plăcut sau rece).



Emotion Jacket

Costumul de zbor **Freebird-R**, inspirat exemplul ce se oferă celor pasionați de sporturi Săritura cu un astfel de costum îți oferă un accelera sau poți plana lent, ai libertate de ajustări ale unghiurilor ș.a. Prețul, contrar accesibil: doar 530 de Euro. Dar ai curaj să doar după ce ai fi martor la o astfel de încercare, desigur, reușită.



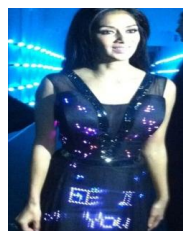
din „Batman” este un alt Costumul „exoskeleton” extreme și, i control extraordinar: poți mișcare totală, o mulțime de așteptărilor, este unul chiar încerci așa ceva? Eu unul poate

Viitorul modei va fi îmbrăcămintea hi-tech, iar producătorii domeniului lucrează la perfecționarea acestor veșminte futuristice, care, peste câțiva ani, așteptările actuale.

„rochia Twitter”

s-ar putea chiar să ne depășească

Francesca Rosella a prezentat vestimentație puteau schimba culorile hainelor cu ajutorul Una din ele a fost Nicole Scherzinger: artista a vestiment conține 500 de cristale Swarovski și ajutau la postarea mesajelor postate de fanii artistei



hi-tech, unde manechinele își aplicațiile pentru smartphone-uri. purtat „rochia Twitter” „Freebird-R” peste 2.000 de LE pe contul acesteia.

În concluzie, putem menționa beneficiul metodologiei globale a acestei ramuri științifice interdisciplinare, a teoriei de **auto-organizare** precum este **sinergetica**, fiind considerată ca înțelepciune evolutivă.

Actualmente, noi avem nevoie, mai mult ca oricând, de o viziune de ansamblu transdisciplinară, la nivel de conștiință a creatorilor vestimentari, pentru a avea o înțelegere coerentă a problemelor în domeniu și modalități de a le rezolva.

După cum am menționat, designul vestimentar este un rezultat al unui proces dificil al muncii, ce cuprinde în el un **sistem complex**, un ansamblu de studii: istoriografice, tehnologice, economice, a vieții sociale, etc. Iar acțiunile interne, cât și externe asupra acestui sistem complex duc la necesitatea de autoorganizare a sa.

Cât n-ar fi de paradoxal, dar anume starea de **haos** în procesul de creație, ce duce la condiții departe de echilibru, este, totuși, un proces de autoorganizare. Ca urmare, din **dezordine** (a ideilor creative) obținem **ordine**. La nivel de gândire creativă, acesta, este un proces natural, și anume, prezența acestor crize cauzate de ciocnirea atractorilor haotici, fiind importante pentru creierul uman, având ca rezultat nașterea operelor de artă vestimentară [6].

Libertatea gândirii creative permite uneori artistului de a alege extremul și aceasta, este foarte vizibil în ultimile tendințe ale creatorilor vestimentari, de a da la o parte vestimentația pe genuri și a implementa unisexul, orientarea către vestimentația multifuncțională, high-tech-ul, conținând în sine butoane ce exercită diverse funcții, capabile să monitorizeze starea de sănătate a purtătorului.

Anume de toate aceste procese și fenomene, ce se schimbă în timp și spațiu, se ocupă această metaștiință modernă – sinergetica, ce este implementată cu succes și în designul vestimentar, fiind de o dezvoltare ciclică, ondulatorie, datorită acțiunilor multiplilor factori interni, externi, determinați și stohastici, mici și mari, rezonanți și nerezonanți etc.

Consider că studierea și aplicarea metodei sinergetice în studiul designului vestimentar dă o importanță deosebită pentru dezvoltarea și pronosticarea proceselor de diferită natură, oferindu-ne posibilitatea de abordare a tuturor fenomenelor, proceselor din domeniul dat, să fie cu mult mai exact și mai practic. Cunoscând legitățile universale ale sinergeticii, care sunt valabile pentru orice sistem neliniar deschis, avem posibilitatea de a alege o cale mai sigură și de a descoperi noi aspecte.

Bibliografie

1. Rotaru, A., Cujbă, R., Donica, Lilia., Stici, V., Sinergetica - o nouă metaștiință a autoorganizării sistemelor complexe
2. Евин И., Искусство и самоорганизация// Сinergetika и искусство
3. Кнеазева Е. Саморефлективная синергетика. Вопросы Философий. 2001. Нр.10. стр.100
4. Синергетике- 30 лет. Интервью с профессором Г. Хекеном./ Вопросы философии, Н.3, 2000
5. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика, наука о взаимодействии. Москва 2003, с.25
6. Чернавский Д.С., Чернавская Н.М., Проблема творчества с точки зрения синергетики// Сinergetika и искусство
7. Шаповалов В., Казаков Н. Законы синергетике и глобальные тенденции//Общественные науки и современность, 2002, Н.3,с.143
8. www.cliodynamics.ru/index.php?option=com
9. <https://en.wikipedia.org/wiki/Fashion>
10. www.ej.kubagro.ru/a/viewant.asp
11. www.fashion-era.com/fashion_eras.htm
12. www.mirznanii.com/sinergetika
13. www.synergetics.ru
14. www.spkurdymov.ru
15. <https://www.sciencenews.org/article/high-fashion-goes-high-tech-techstyle>
16. <http://www.standard.co.uk/fashion/news/hitech>