

Cuprins

PREFAȚĂ	XV
Îndoială și certitudine în psihologie	1
CAPITOLUL 1 Teoriile științifice ale umanității.....	19
1.1. Teoriile științifice ale umanității.....	19
1.1.1. <i>Principiul acțiunii minime</i>	19
1.1.2. <i>Legile mișcării</i>	19
1.1.3. <i>Legea gravitației (atracției) universale</i>	20
1.1.4. <i>Legea expansiunii universale</i>	21
1.1.5. <i>Teoria undelor</i>	21
1.1.6. <i>Termodinamica</i>	25
1.1.7. <i>Electromagnetismul</i>	25
1.1.8. <i>Teoria relativității</i>	25
1.1.9. <i>Teoria atomică</i>	26
1.1.10. <i>Mecanica cuantică</i>	26
1.1.11. <i>Principiul incertitudinii al lui Heisenberg</i>	26
1.1.12. <i>Electrodinamica cuantică</i>	27
1.1.13. <i>Încurcătura cuantică</i>	27
1.1.14. <i>Panspermia</i>	27
1.1.15. <i>Selecția naturală</i>	27
1.1.16. <i>Originea limbajului</i>	28
1.1.17. <i>Behaviorismul</i>	28
1.1.18. <i>Psihologia cognitivă</i>	28
1.2. Modelul informațional al procesării informație.....	29
1.2.1. <i>Principiile cogniției aplicabile procesului gândirii sunt:</i>	29
1.2.2. <i>Cibernetica</i>	30
1.2.3. <i>TGS</i>	31
1.3. Legile generale și principiile organizării și funcționării sistemelor cibernetice.....	32
1.4. Proprietățile sistemelor biologice	32
1.5. Proprietățile sistemului psihic uman (SPU).....	33
1.6. SPU - Sistem cibernetic.....	34

1.7. Teorii postcibernetice	37
1.7.1. Teoria fractalilor	37
1.7.2. Teoria haosului.....	39
1.7.3. Teoria complexității.....	40
1.7.4. Teoriile morfologice.....	41
1.7.5. Teoria catastrofelor.....	42
1.7.6. Teoria generală a sistemelor.....	42
1.7.7. Teoria turbulenței.....	42
1.7.8. Teoria percolațiilor	43
1.7.9. Teoria Fuzzy.....	45
1.7.10. Teoria structurilor disipative	47

CAPITOLUL 2 Cibernetica - știința controlului și comenzii la ființe și mașini. Sistemica și TGS	48
2.1. Știința ciberneticii. Concepte, noțiuni și evoluția de la teorie la știință.....	48
2.2. Ramurile ciberneticii	49
2.2.1. Teoria informației.....	49
2.2.2. Teoria sistemelor de reglaj, comandă și control.....	50
2.2.3. Teoria jocurilor	50
2.2.4. Teoria algoritmilor.....	52
2.3. Proprietățile sistemelor cibernetice.....	54
2.4. Legile generale și principiile organizării și funcționării sistemelor cibernetice.....	54
2.4.1. Legea varietății necesare	54
2.4.2. Legea conexiunii inverse.....	55
2.4.3. Principiul entropiei negative.....	57
2.4.4. Principiul urgenței.....	57
2.4.5. Principiul complementarității externe.....	58
2.5. Proprietățile sistemelor biologice	58
2.5.1. Caracterul istoric	58
2.5.2. Dependența de condiția inițială și caracterul neliniar al reacției la schimbarea condițiilor.....	58
2.5.3. Caracterul informațional.....	59
2.5.4. Integralitatea sistemelor biologice.....	59
2.5.5. Autoreglarea.....	59
2.5.6. Caracterul autopoetic.....	60
2.5.7. Comportamentul antientropic	61
2.5.8. Caracterul fractal.....	61

2.5.9. Caracterul dinamic.....	62
2.5.10. Ierarhia de programe.....	63
2.6. Proprietățile sistemului psihic uman (SPU).....	63
2.6.1. Caracterul informațional-energetic.....	65
2.6.2. Caracterul interactiv, interacționist.....	65
2.6.3. Ambilateral orientat (interior și exterior).....	66
2.6.4. SPU este evolutiv.....	66
2.6.5. SPU are o ierarhizare funcțională și valorică.....	67
2.6.6. SPU este antientropic și antiredundant.....	67
2.6.7. SPU are un caracter adaptiv, îndeplinind funcția de reglare și autoreglare.....	68
2.6.8. SPU este autoregenerativ.....	68
2.7. Particularitățile abordării sistemice a psihicului.....	69
2.7.1. Cerințele abordării sistemice a psihicului.....	69
2.7.2. Clasificarea tradițională a fenomenelor psihice.....	69
2.7.3. Clasificarea actuală a fenomenelor psihice.....	70
2.7.4. Principiile și valențele abordării sistemice a psihicului.....	72
2.8. Metodele ciberneticii.....	72
2.9. Modelele cibernetice.....	72
2.10. Teoria generală a sistemelor (TGS).....	75
2.10.1. Chestiuni preliminare.....	75
2.10.2. Noțiunea de sistem.....	76
2.10.3. Proprietățile sistemelor.....	79
2.10.3.1. Proprietăți informaționale (externe).....	79
2.10.3.2. Conceptul de sistem.....	81
2.11. Concepte utilizate de TGS.....	81
2.11.1. Descrierea unui sistem.....	83
2.11.2. Conservarea sistemelor: starea constantă și homeostaza.....	84
2.12. Varietatea și tipologia sistemelor.....	84
2.12.1. Varietatea sistemelor.....	84
2.12.2. Tipologia sistemelor.....	85
2.12.3. Instrumentele sistemice.....	86
2.12.4. Domeniile de aplicare.....	88
2.13. Complexitatea sistemelor.....	90
2.14. Concluzii.....	94

CAPITOLUL 3 Cibernetica psihologică. Organismul uman	
sistem cibernetic complex	95
3.1. Cibernetica psihologică	95
3.1.1. <i>IT&C și științele umaniste. Informatica psihologică.....</i>	<i>95</i>
3.1.2. <i>Clasificarea sarcinilor IT&C în domeniul</i>	
<i>științelor sociale</i>	<i>96</i>
3.1.3. <i>Limbajele de programare și sistemele de operare</i>	<i>97</i>
3.1.4. <i>Programarea computerelor în științele sociale.....</i>	<i>97</i>
3.1.5. <i>Teoretizarea și reprezentarea datelor</i>	<i>99</i>
3.1.6. <i>Analiza textelor.....</i>	<i>102</i>
3.2. Utilizarea computerelor în psihologia experimentală	105
3.2.1. <i>Utilizarea computerului în experimentele „on-line”</i>	<i>105</i>
3.2.2. <i>Utilizarea computerului în psihologia percepției.....</i>	<i>106</i>
3.2.3. <i>Modelarea computerizată a comportamentului</i>	<i>107</i>
3.3. Utilizarea computerului în psihologia clinică.....	108
3.4. Comportamentul cibernetic al organismului uman.....	111
3.4.1. <i>Chestiuni introductive</i>	<i>111</i>
3.4.2. <i>Noțiunea de informație și semnal</i>	<i>111</i>
3.5. Sistemul nervos ca sistem cibernetic	112
3.5.1. <i>Organizarea generală a sistemului nervos.....</i>	<i>113</i>
3.6. Mecanisme generale de reglare	117
3.6.1. <i>Mecanismul de feedback negativ.....</i>	<i>119</i>
3.6.2. <i>Mecanismul de feedback pozitiv.....</i>	<i>120</i>
3.6.3. <i>Mecanisme concrete de reglare în sistemele vii.....</i>	<i>120</i>
3.6.4. <i>Mediul intern. Homeostazia</i>	<i>121</i>
3.6.5. <i>Nivele de reglaj</i>	<i>121</i>
3.7. Compartimentele funcționale ale sistemului nervos.....	122
3.8. Reflexul	122
3.8.1. <i>Receptorul</i>	<i>123</i>
3.8.2. <i>Clasificarea receptorilor.....</i>	<i>124</i>
3.8.3. <i>Calea aferentă</i>	<i>125</i>
3.8.4. <i>Centrii.....</i>	<i>125</i>
3.8.5. <i>Nivelul medular</i>	<i>126</i>
3.8.6. <i>Nivelul subcortical.....</i>	<i>127</i>
3.8.7. <i>Nivelul cortical</i>	<i>127</i>
3.8.8. <i>Calea eferentă</i>	<i>128</i>
3.8.9. <i>Efactorii.....</i>	<i>128</i>
3.8.10. <i>Controlul îndeplinirii comenzii</i>	<i>128</i>

3.8.11. Legătura dintre mecanismul reflex și mecanismul de feed-back.....	129
3.9. Concluzii privind creierul ca un calculator electronic	129

CAPITOLUL 4 Informatica psihologică. Ramurile informaticii psihologice. Tehnologii utilizate în psihologie.

Psihologia informaticii	131
4.1. Introducere.....	131
4.2. Implementarea noilor tehnologii informaționale în psihologie	135
4.2.1. Resursele informaționale privind problemele și cadrul conceptual al psihologiei	136
4.2.2. Ghidurile de autoajutorare.....	140
4.2.3. Testarea și evaluarea psihologică.....	141
4.2.4. Ajutorul în luarea deciziei de a beneficia de psihoterapie	144
4.2.5. Informațiile privind serviciile psihologice specifice	145
4.3. Predarea și învățarea psihologiei pe web.....	145
4.3.1. Introducere	145
4.3.2. Asistența psihologică de scurtă durată prin email sau e-bulletin board.....	147
4.3.3. Consilierea și terapia de lungă durată prin email	148
4.3.4. Consilierea în timp real prin chat, telefonía web și conferințele video.....	152
4.3.5. Grupurile de suport, de discuție și consilierea în grup sincrone și asincrone	153
4.3.6. Cercetarea psihologică și socială	156
4.3.7. Resurse utile din domeniile sănătății mintale Internet-ului și tehnologiilor informaționale.....	158

CAPITOLUL 5 Informatica. IT&C. Bazele informaticii

5.1. Hardware	161
5.2. Software.....	166
5.3. Utilizarea tehnologiei informației în viața cotidiană	168
5.3.1. Domeniile utilizării calculatoarelor.....	168
5.3.2. Comerț electronic.....	168
5.3.3. Securitate.....	169
5.4. Protecția juridică a datelor.....	170
5.4.1. Acte normative în domeniul informatic	171
5.4.2. Probleme privind protecția juridică a aplicațiilor informatice.....	172

CAPITOLUL 6 Rețele de calculatoare	182
6.1. Introducere în rețelele de comunicații între calculatoare	182
6.1.1. <i>Teleprelucrarea datelor</i>	182
6.1.2. <i>Tipuri de rețele</i>	184
6.2. Transmiterea informației în mediile de teleprelucrare.....	192
6.3. Noțiunea de protocol, stivă de protocoale	194
6.3.1. <i>Introducere</i>	194
6.4. Elemente de interconectare a rețelelor.....	196
6.4.1. <i>Introducere</i>	196
6.4.2. <i>Repetor</i>	197
6.4.3. <i>Punte</i>	198
6.4.4. <i>Ruter</i>	199
6.4.5. <i>Porți</i>	201
6.5. Internet, scurt istoric	201
6.5.1. <i>Introducere</i>	201
6.5.2. <i>Moduri de conectare la Internet</i>	205
6.5.3. <i>Aplicații de rețea în Internet</i>	207
6.5.4. <i>World Wide Web</i>	208
CAPITOLUL 7 Inteligența umană și artificială	211
7.1. Inteligența umană	211
7.1.1. <i>Introducere</i>	211
7.1.2. <i>Conceptul „Inteligențe multiple” al lui Gardner</i>	213
7.1.3. <i>Tipuri de inteligențe</i>	214
7.1.4. <i>Inteligența cognitivă (IQ). Teste psihometrice pentru IQ</i> ..	220
7.1.5. <i>Inteligența emoțională</i>	221
7.2. Prostia umană	223
7.3. Inteligența artificială și inteligența umană.....	230
7.3.1. <i>Cadrul științific al problemei inteligenței umane și artificiale</i>	230
7.4. Inteligența artificială	234
7.4.1. <i>Probleme generale</i>	234
7.4.2. <i>Comportamentul uman, gândirea umană, gândirea rațională, comportamentul rațional</i>	236
7.4.2.1. <i>Comportamentul uman</i>	236
7.4.2.2. <i>Gândirea umană</i>	237
7.4.2.3. <i>Gândirea rațională</i>	237
7.4.2.4. <i>Comportamentul rațional</i>	238

7.5. Bazele inteligenței artificiale	238
7.5.1. <i>Filozofia inteligenței</i>	239
7.5.2. <i>Matematica inteligenței</i>	241
7.5.3. <i>Psihologia inteligenței</i>	242
7.5.4. <i>Tehnologia inteligenței</i>	243
7.6. Inteligența artificială și sisteme expert	243
7.6.1. <i>Concepte și noțiuni</i>	243
7.6.2. <i>Evoluția SE</i>	244
7.6.3. <i>Funcțiile sistemelor expert</i>	245
7.6.4. <i>Sistemul inteligent</i>	246
CAPITOLUL 8 Fizica creierului.....	247
8.1. Fizica creierului	247
8.1.1. <i>Noțiunea de informație și semnal</i>	247
8.1.2. <i>Sistemul nervos ca sistem cibernetic</i>	247
8.2. Funcțiile generale ale sistemului nervos:.....	248
8.3. Clasificarea sistemului nervos	250
8.4. Componentele celulare ale sistemului nervos.....	250
8.5. Transmiterea semnalelor nervoase	258
8.6. Modele pe calculator	264
8.7. Creierul și calculatorul.....	266
8.8. Evoluția științelor cognitive.....	267
CAPITOLUL 9 Psihometria.....	269
9.1. Psihofizica	269
9.2. Psihometria	270
9.2.1. <i>Fondatorii Psihometriei și contribuțiile lor</i>	272
9.3. Influența teoriei informației asupra psihologiei.	
Psihometria informatică.....	272
9.4. Psihologie și matematică	278
9.5. Natura statistică a legii psihologice. Statistică și psihologie	283
CAPITOLUL 10 Matematică, logică și psihometrie. SPSS	289
10.1. Statistica în psihologie.....	289
10.1.1. <i>Simboluri matematice</i>	291
10.1.2. <i>Memoria și învățarea</i>	292
10.2. Perfecționismul în psihologie	293
10.3. Sisteme de gestiune a bazelor de date	303
10.3.1 <i>Baza de date și Sistem de gestiune a bazelor de date</i>	303

10.3.2	Funcțiile unui SGBD	305
10.3.3	Categoriile de utilizatori	307
10.3.4	Nivele de descriere a unei baze de date	308
10.4.	Programul SPSS	310
10.4.1.	Ferestre SPSS	310
10.4.2.	Meniuri SPSS	313
10.4.3.	SPSS – Opțiuni	314
10.4.4.	Fișierul de rezultate	315
10.4.5.	Organizarea datelor	316
10.3.6.	Filtrarea cazurilor	317
10.4.7.	Generarea unei noi variabile	318
10.3.8.	Prelucrări statistice	321
CAPITOLUL 11 Inginerie psihologică. Biosemnale		
ale organismului uman		326
11.1.	Tipuri de biosemnale	326
CAPITOLUL 12 Metode de procesare a semnalelor		339
12.1.	Semnale. Procesarea semnalelor. Considerații generale	339
12.2.	Procesarea/prelucrarea semnalelor	343
12.3.	Aspecte matematice ale procesării semnalelor	347
CAPITOLUL 13 Sistemul psihic uman		
(SPU) - sistem cibernetic		355
13.1.	Psihologie și cibernetică	355
13.2.	Ipotezele ciberneticii psihologice	356
13.3.	Cibernetica psihologică, știință a informației	359
13.3.1.	Ierarhia informațională în SPU	359
13.3.2.	Informația în sistemele vii	361
13.4.	SPU sistem cibernetic	363
13.4.1.	Particularitățile informației nervoase din SPU	363
13.4.2.	SPU sistem cibernetic deschis	367
13.4.3.	Procesarea informației de către creier	369
13.4.4.	Mecanismele de feedback, feedbefore și feedthrough	372
13.4.5.	Concluzii	373
CAPITOLUL 14 Interacțiunea om mașină		375
14.1.	Interacțiunea om mașină	375
14.1.1.	Introducere	375

14.1.2. Istoric.....	376
14.2. Cercetarea BCI la oameni.....	383
14.3. Creierul și tehnologiile.....	384
14.3.1. Arhitectura creierului.....	384
14.3.2. Geografia de gândire.....	384
14.3.3. Măsurarea gândului cu imaginea creierului.....	385
14.3.4. Tehnologia imaginilor creierului.....	386
14.4. Interfața creier calculator.....	388
14.4.1. Definirea interfeței creier calculator.....	388
14.4.2. BCI invazive și neinvazive.....	389
14.4.3. Cum funcționează interfața creier-calculator?.....	394
14.4.4. BCI de intrare și ieșire.....	395
14.4.5. Aplicații BCI.....	396
14.4.6. Dezavantajele și Inovarea BCI.....	399
14.5. Situația actuală a interfeței creier-calculator.....	400
14.5.1. Interfețe pentru calculator.....	412
14.5.2. Mobilitatea.....	413
14.5.3. Exprimarea artistică.....	413
14.5.4. BCI produse de consum.....	414
14.5.5. EPOC emotive.....	414
14.5.6. NeuroSky Mindset.....	415
14.5.7. MindFlex.....	415
14.5.8. Star Wars Force Trainer.....	416
14.6. Evoluții viitoare.....	417
Concluzii.....	418
BIBLIOGRAFIE	419