

COLEGIUL „ȘTEFAN ODOBLEJA”  
CRAIOVA

**NOILE  
EDUCAȚII**



Nr. 9 / Noiembrie 2022

ISSN 2392 – 9359  
ISSN-L 2392 – 9359



**ORIENTĂRI ȘI  
PERSPECTIVE**



**SITECH**

**Coordonatori revistă:**

**Director: prof. Giurcă Ramona Aurelia**

**Director adjunct: prof. Radu Nicolae**

**Prof. drd. Ciulu Simona**

**Prof. Bălăsoiu Doinița**

**Prof. Cealîcu Isabela Elisa**

**Prof. Ceucă-Diaconescu Monica**

**ISSN 2392 – 9359**  
**ISSN-L 2392 – 9359**

**COLEGIUL „ȘTEFAN ODOBLEJA” CRAIOVA, JUDEȚUL DOLJ**

# **SIMPOZION NAȚIONAL**

**„EDUCAȚIE ȘI FORMARE  
PENTRU SOCIETATEA VIITORULUI”**

**EDIȚIA A IX-A**

**24 NOIEMBRIE 2022**

## **Comitetul de organizare**

### **Inspectoratul Școlar Județean Dolj**

Inspector Școlar General: **prof. Ion Daniel Alexandru**

Inspector școlar pentru învățământul profesional și tehnic: **prof. drd. Ciulu Simona**

### **Casa Corpului Didactic Dolj**

Director: **prof. Zaharie Oana Lavinia**

Metodist: **prof. Codoban Rodica**

### **Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică din Craiova**

Decan: **prof. univ. dr. ing. Șendrescu Dorin**

**prof. univ. dr. ing. Popescu Dorin**

### **Facultatea de Inginerie Electrică Craiova**

**Conf. dr. ing. Popescu Daniela**

### **Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova**

Director: **prof. Giurcă Ramona Aurelia**

Director adjunct: **prof. Radu Nicolae**

**Prof. drd. Ciulu Simona**

**Prof. Bălășoiu Doinița**

**Prof. Cealțicu Isabela Elisa**

**Prof. Ceucă-Diaconescu Monica**

# SPONSORII

## SIMPOZIONULUI NAȚIONAL

„EDUCAȚIE ȘI FORMARE PENTRU SOCIETATEA DIGITALĂ”

EDIȚIA A IX-A

24 NOIEMBRIE 2022

organizat de Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova

Iuliana	Bădicioiu
Dumitru	Bălă
Doinița	Bălășoiu
Nicolae	Bărbuceanu
Ecaterina	Boarnă
Iuliana-Adelina	Bogdan
Cristina	Brașoveanu
Marina Mirela	Brezovan
Ramona	Budihală
Gabriela	Butușină
Adela-Eugenia	Cătănescu
Isabela Elisa	Cealîcu
Geta Cristina	Ceașu
Ana Maria	Cepoiu
Monica	Ceucă-Diaconescu
Carmen-Victorița	Chirfot
Petruța-Mihaela	Ciobănescu
Luisa Ana	Ciochină
Doinița Elena	Cioroianu
Simona	Ciulu
Monica	Cocora
Elena Alina	Coman
Cristina	Constantin
Ionela Manuela	Cotea
Ștefania Liliana	Crăciunoiu
Gergeta	Croitoru
Dan	Cuțitoiu
Steliana	Damașcan
Mihaela	Dascălu
Margareta	Diaconeasa
Valeria	Diaconu
Raluca Maria	Dimianu
Elena	Diță
Elena	Dumitrache
Gabriela Codruța	Dumitrescu
Oana	Dumitrescu
Natalia	Emciuc
Mihaela-Camelia	Florea
Florina	Florescu
Camelia	Găman-Bărboi
Cătălin	Gârleanu
Otilia	Georgescu

Daniela Crina	Gheorghe
Valeria	Ghivercea
Ramona Aurelia	Giurcă
Andrei-Liviu	Golea
Ana-Maria	Greco
Cornel	Gugiu
Roxana Camelia	Hertzog
Andreia Cristina	Hettmann
Meda Elena	Iacob
Gina Carmen	Ilinca
Ovidiu	Ioanăș
Paul	Ion
Ionela Janina	Ionică
Claudia-Alina	Iovan
Mariana	Joița
Mihaela	Manolea
Mariana	Marica
Livia	Marinescu
Mihaela Dana	Marinescu
Emilia	Mateiaș
Oana Mariana	Măniga
Ionel	Mărculescu
Nicoleta	Meetescu
Claudia	Mendea
Elena	Miercan
Lenuța	Mîndreci
Diana Roxana	Mlădinescu
Daciana Emanuela	Munteanu
Daniela Ramona	Neacșu
Eleonora Steluța	Neacșu
Marilena	Neamțu
Dănuț-George	Nedeianu
Carmen	Onofreiciuc
Daniela	Palcuie
Mădălina-Carmen	Pădurețu
Camelia Gabriela	Pătrașcu
Maria	Pătru
Mariana-Magdalena	Pătuleanu
Maria-Magdalena	Pelea
Mircea Cristian	Pelea
Emilia Mădălina	Picu
Mihaela-Valentina-Emilia	Pîrvulescu
Mădica	Pîțpea
Gabriela	Popa
Constantin Adrian	Popescu
Costinela	Popescu
Eugen	Popescu
Liliana	Popescu
Liliana Carmen	Predatu
Lavinia	Prundeanu
Nicolae	Radu

Violeta Cristina	Radu
Luciana	Raica
Andreea	Răulescu
Ramona	Rizu
Natalia Daniela	Romee
Veronica	Sandu
Cornelia	Savu
Vasilica	Scărlătescu
Cristina-Aurelia	Sfreja
Gabriela-Iuliana	Simeanu
Oana-Melinda	Solomon
Daniela Dorina	Spiridon
Carmen	Stoian
Romina-Cătălina	Stoichin
Stela	Șarpe
Daniela	Toporan
Adriana	Totîlcă
Maria-Lelia	Totîlcă
Floriana	Totoianu
Laurențiu Florian	Tudor
Mirela	Tudor
Codruța-Elena	Țenea
Ana-Maria	Udrescu
Mircea-Cornel	Uncheșiu
Adriana-Roxana	Urucu
Laura Alina	Vasile
Eugenia	Vilă
Manuela-Liliana	Vlăduț
Mirela Livia	Voicu
Dana Anca	Zloteanu

**VĂ MULȚUMIM TUTUROR!**  
**Echipa de organizare**

**CUPRINS**  
(autorii și coautorii în ordine alfabetică)

Nr. crt.	Numele și prenumele autorului	Titul lucrării	Nr. lucrare
1	BĂDICIOIU IULIANA	<i>Metode și factori specifici inovației în învățământ</i>	83
2	BĂLĂ DUMITRU	<i>Predarea online vs predarea față în față a matematicilor aplicate</i>	49
3	BĂLĂȘOIU DOINIȚA	<i>Competențele „verzi” – un set de competențe pentru realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă</i>	48
4	BĂLĂȘOIU DOINIȚA	<i>Importanța educației STEAM în formarea profesională inițială</i>	91
	CIULU SIMONA		
5	BĂRBUCEANU NICOLAE	<i>Cooperare, comunicare, creativitate în școala secolului XXI</i>	84
6	BOARNĂ ECATERINA	<i>Educația tradițională vs. Educația digitală</i>	27
	POPESCU EUGEN		
7	BOGDAN IULIANA-ADELINA	<i>Studiul de caz-metodă</i>	50
8	BRAȘOVEANU CRISTINA	<i>Educația pentru mâine</i>	73
9	BREZOVAN MARINA MIRELA	<i>Integrarea inteligenței artificiale în educație</i>	39
	MUNTEANU DACIANA EMANUELA		
10	BUDIHALĂ RAMONA	<i>Utilizarea hărților mentale în format digital pentru optimizarea procesului învățare</i>	29
11	BUTUȘINĂ GABRIELA	<i>Noua realitate tehnologică și piața muncii</i>	18
	EMCIUC NATALIA		
12	CĂTĂNESCU ADELA-EUGENIA	<i>Orientarea și educarea carierei elevilor - Studiu</i>	51
13	CEALÎCU ISABELA	<i>Diferența dintre sistemul de educație tradițional și educația STEAM</i>	21
	CEUCĂ-DIACONESCU MONICA		
14	CEAUȘU GETA CRISTINA	<i>Educația STEM-îmbinarea științei cu arta și realitatea</i>	36
15	CEPOIU ANA MARIA	<i>Transformarea digitală a societății</i>	77
	GÂRLEANU CĂTĂLIN		
16	CHIRFOT CARMEN-VICTORIȚA	<i>Educația inovativ-online</i>	52
	NEDEIANU DĂNUȚ-GEORGE		
17	CIOBĂNESCU PETRUȚA-MIHAELA	<i>Învățarea interactivă</i>	74
18	CIOCHINĂ LUISA ANA	<i>Influența educației digitale asupra parcursului educațional</i>	11
19	CIOROIANU DOINIȚA ELENA	<i>Proiectarea resurselor educaționale în format digital</i>	26
	SPIRIDON DANIELA DORINA		
20	COMAN ELENA ALINA	<i>Piața muncii în era digitalizării</i>	34
	ZLOTEANU DANA ANCA		
21	CONSTANTIN CRISTINA	<i>Geografia în era digitală</i>	80
22	COTEA IONELA MANUELA	<i>Educație inovativă online vs. educație tradițională</i>	32
	STOICHIN ROMINA-CĂTĂLINA		
23	CRĂCIUNOIU ȘTEFANIA LILIANA	<i>Rolul creativ al profesorului în integrarea mijloacelor informatice</i>	17



24	CROITORU GERGETA	<i>Firma de exercițiu în societatea digitală</i>	25
25	DAMAȘCAN STELIANA	<i>Digitalizarea muncii</i>	30
26	DASCĂLU MIHAELA	<i>Formarea competențelor secolului XXI în societatea digitală</i>	45
27	DIACONEASA MARGARETA	<i>Formarea competenței de comunicare în secolul XXI</i>	85
28	DIMIANU RALUCA MARIA	<i>Competențe necesare elevilor în secolul xxi</i>	82
	MLĂDINESCU DIANA ROXANA		
29	DIȚĂ ELENA	<i>Școala online</i>	14
30	DUMITRACHE ELENA	<i>Revoluția digitală</i>	33
31	DUMITRESCU GABRIELA CODRUȚA	<i>Efectele revoluției digitale asupra pieței muncii din România</i>	12
32	DUMITRESCU OANA	<i>Importanța educației digitale în școala românească</i>	41
	FLORESCU FLORINA		
33	FLOREA MIHAELA-CAMELIA	<i>Inovația digitală și provocările educației online – studiu de caz</i>	53
34	GĂMAN-BĂRBOI CAMELIA	<i>Platforme de învățare</i>	54
35	GEORGESCU OTILIA	<i>Impactul robotizării asupra pieței muncii</i>	75
	ION PAUL		
36	GHIVERCEA VALERIA	<i>EDTECH</i>	38
37	GIURCĂ CORNEL	<i>ICT &amp; outdoor teaching and learning</i>	88
	GIURCĂ RAMONA AURELIA		
38	GOLEA ANDREI-LIVIU	<i>Societatea informațională a cunoașterii</i>	55
39	GRECU ANA-MARIA	<i>Concepte și strategii de învățare inovative în era digitală</i>	56
	URUCU ADRIANA-ROXANA		
40	GUGIU CORNEL	<i>Competențe moderne într-o școală modernă</i>	86
41	HERTZOG ROXANA CAMELIA	<i>Blogul și tehnici avansate de predare-învățare și evaluare on-line</i>	90
42	HETTMANN ANDREIA CRISTINA	<i>Rolul școlii, al profesorului și al consilierului școlar în gestionarea fenomenului de bullying</i>	47
43	IACOB MEDA ELENA	<i>Meserii ale Viitorului</i>	2
	MĂNIGA OANA MARIANA		
44	ILINCA GINA CARMEN	<i>Educație inovativă online</i>	20
	IONICĂ IONELA JANINA		
45	IOANĂȘ OVIDIU	<i>STEM DIGITAL la/pe TABLĂ</i>	68
46	IOVAN CLAUDIA-ALINA	<i>Online school</i>	44
47	JOIȚA MARIANA	<i>Inovație, imaginație și creativitate în predarea limbii engleze într-o societate competitivă</i>	4
48	MANOLEA MIHAELA	<i>Impactul digitalizării în activitatea elevilor</i>	57
49	MARICA MARIANA	<i>Competențe pentru lumea muncii de mâine</i>	5
50	MARINESCU LIVIA	<i>Tehnologii în clasa viitorului</i>	59
51	MARINESCU MIHAELA DANA	<i>Discipline STEM</i>	16
	PICU EMILIA MĂDĂLINA		
52	MATEIAȘ EMILIA	<i>Firma de exercițiu- metodă inovativă utilizată în predarea disciplinei Educație antreprenorială</i>	72
53	MĂRCULESCU IONEL	<i>Strategia privind digitalizarea educației din România 2021-2027</i>	58

54	MEETESCU NICOLETA	<i>Creativitatea – resursă în secolul XXI</i>	19
	PREDATU LILIANA CARMEN		
55	MENDEA CLAUDIA	<i>Competențele secolului XXI</i>	13
	TOPORAN DANIELA		
56	MIERCAN ELENA	<i>Digitalizarea învățământului, un substitut al educației tradiționale</i>	71
57	MÎNDRECI LENUȚA	<i>Metode tradiționale și moderne în învățământul românesc</i>	60
58	NEAȚȘU DANIELA RAMONA	<i>Formarea competențelor cu ajutorul matematicii</i>	35
59	NEAȚȘU ELEONORA STELUȚA	<i>Utilizarea e-aplicațiilor în activitatea didactică</i>	6
60	NEAMȚU MARILENA	<i>Instrumentația virtuală</i>	31
	ONOFREICIUC CARMEN		
61	PALCUIE DANIELA	<i>Piața muncii și competențele digitale</i>	7
62	PĂDUREȚU MĂDĂLINA-CARMEN	<i>Evaluarea centrată pe competențe</i>	61
63	PĂTRAȘCU CAMELIA GABRIELA	<i>Utilizarea platformelor educaționale în procesul de învățare</i>	42
	SCĂRLĂTESCU VASILICA		
64	PĂTRU MARIA	<i>Digitalizarea educației</i>	37
65	PĂTULEANU MARIANA-MAGDALENA	<i>Învățarea online – avantaje, dezavantaje și posibilități de acțiune</i>	62
66	PELEA MARIA-MAGDALENA	<i>Educația și tehnologia</i>	43
	PELEA MIRCEA CRISTIAN		
67	PÎRVULESCU MIHAELA-VALENTINA-EMILIA	<i>Competența digitală, o abilitate esențială pentru profesori și elevi</i>	63
68	PÎTPEA MĂDICA	<i>Experimentul în fizică</i>	64
69	POPA GABRIELA	<i>Utilizarea aplicațiilor inovative în sala de clasă</i>	3
70	POPESCU CONSTANTIN ADRIAN	<i>Revoluția digitală pe piața muncii</i>	81
	POPESCU COSTINELA		
71	POPESCU LILIANA	<i>Educația digitală - o necesitate a sistemului de învățământ</i>	65
72	PRUNDEANU LAVINIA	<i>Educația digitală-predarea online</i>	76
73	RADU VIOLETA CRISTINA	<i>Învățarea cu caracter interactiv</i>	28
	SANDU VERONICA		
74	RAICA LUCIANA	<i>Metode inovative utile în procesul educațional</i>	79
	SOLOMON OANA-MELINDA		
75	RĂULESCU ANDREEA	<i>Online-ul și tradiționalul în societatea actuală</i>	66
76	RIZU RAMONA	<i>Elevul viitorului în mediul de afaceri</i>	87
77	ROMEE NATALIA DANIELA	<i>Învățarea online versus învățarea tradițională- provocări și oportunități</i>	69
	VASILE LAURA ALINA		
78	SAVU CORNELIA	<i>Metode interactive de predare online</i>	89
79	SFREJA CRISTINA-AURELIA	<i>Spiritul critic-competență esențială în secolul XXI</i>	40
80	SIMEANU GABRIELA-IULIANA	<i>Metode și tehnici de evaluare în activitatea didactică</i>	8
81	STOIAN CARMEN	<i>Trăim revoluția digitală ...</i>	15
82	ȘARPE STELA	<i>Utilizarea tehnologiilor informaționale în procesul educațional</i>	1

83	TOTÎLCĂ ADRIANA	<i>Societatea digitală – formarea profesională</i>	23
84	TOTÎLCĂ MARIA-LELIA	<i>Cartea și lectura în era digitală</i>	24
85	TOTOIANU FLORIANA	<i>Educația digitală vs. educația tradițională</i>	22
	VILĂ EUGENIA		
86	TUDOR MIRELA	<i>Școala online - inovarea educației</i>	70
87	ȚENEA CODRUȚA-ELENA	<i>Educația inovativă-exemplu de bună practică în educația STEM</i>	9
88	UDRESCU ANA-MARIA	<i>Stimularea creativității elevilor prin intermediul lecțiilor virtuale</i>	10
89	UNCHEȘIU MIRCEA-CORNEL	<i>Provocările școlii online</i>	67
90	VLĂDUȚ MANUELA-LILIANA	<i>Mediul digital în educație</i>	78
91	VOICU MIRELA LIVIA	<i>Învățarea creativă în societatea digitală</i>	46

## **Secțiunea 1**

**Secțiunea S1: 1. EDUCAȚIE INOVATIVĂ ONLINE VS. EDUCAȚIE TRADIȚIONALĂ**  
**(autorii/coautorii, în ordine alfabetică)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele și prenumele</b>	<b>Titul lucrării</b>	<b>Pag</b>
1	BĂLĂ DUMITRU	<i>Predarea online vs predarea față în față a matematicilor aplicate</i>	16
2	BOARNĂ ECATERINA	<i>Educația tradițională vs. Educația digitală</i>	18
	POPESCU EUGEN		
3	BOGDAN IULIANA-ADELINA	<i>Studiul de caz-metodă</i>	21
4	BUDIHALĂ RAMONA	<i>Utilizarea hărților mentale în format digital pentru optimizarea procesului învățare</i>	24
5	CHIRFOT CARMEN-VICTORIȚA	<i>Educația inovativ-online</i>	25
	NEDEIANU DĂNUȚ-GEORGE		
6	CIOBĂNESCU PETRUȚA-MIHAELA	<i>Învățarea interactivă</i>	27
7	CIOCHINĂ LUISA ANA	<i>Influența educației digitale asupra parcursului educațional</i>	30
8	COTEA IONELA MANUELA	<i>Educație inovativă online vs. educație tradițională</i>	33
	STOICHIN ROMINA-CĂTĂLINA		
9	CRĂCIUNOIU ȘTEFANIA LILIANA	<i>Rolul creativ al profesorului în integrarea mijloacelor informatice</i>	36
10	DIȚĂ ELENA	<i>Școala online</i>	40
11	DUMITRESCU OANA	<i>Importanța educației digitale în școala românească</i>	43
	FLORESCU FLORINA		
12	FLOREA MIHAELA-CAMELIA	<i>Inovația digitală și provocările educației online – studiu de caz</i>	47
13	GĂMAN-BĂRBOI CAMELIA	<i>Platforme de învățare</i>	50
14	GIURCĂ CORNEL	<i>ICT &amp; outdoor teaching and learning</i>	53
	GIURCĂ RAMONA AURELIA		
15	GRECU ANA-MARIA	<i>Concepte și strategii de învățare inovative în era digitală</i>	55
	URUCU ADRIANA-ROXANA		
16	HERTZOG ROXANA CAMELIA	<i>Blogul și tehnici avansate de predare-învățare și evaluare on-line</i>	57
17	HETTMANN ANDREIA CRISTINA	<i>Rolul școlii, al profesorului și al consilierului școlar în gestionarea fenomenului de bullying</i>	62

18	ILINCA GINA CARMEN	<i>Educație inovativă online</i>	64
	IONICĂ IONELA JANINA		
19	JOIȚA MARIANA	<i>Inovație, imaginație și creativitate în predarea limbii engleze într-o societate competitivă</i>	68
20	MANOLEA MIHAELA	<i>Impactul digitalizării în activitatea elevilor</i>	72
21	MIERCAN ELENA	<i>Digitalizarea învățământului, un substitut al educației tradiționale</i>	75
22	MÎNDRECI LENUȚA	<i>Metode tradiționale și moderne în învățământul românesc</i>	78
23	NEAȘU ELEONORA STELUȚA	<i>Utilizarea e-aplicațiilor în activitatea didactică</i>	81
24	PĂDUREȚU MĂDĂLINA-CARMEN	<i>Evaluarea centrată pe competențe</i>	83
25	PĂTRAȘCU CAMELIA GABRIELA	<i>Utilizarea platformelor educaționale în procesul de învățare</i>	85
	SCĂRLĂTESCU VASILICA		
26	PĂTULEANU MARIANA-MAGDALENA	<i>Învățarea online – avantaje, dezavantaje și posibilități de acțiune</i>	87
27	PELEA MARIA-MAGDALENA	<i>Educația și tehnologia</i>	90
	PELEA MIRCEA CRISTIAN		
28	PÎTPEA MĂDICA	<i>Experimentul în fizică</i>	93
29	POPA GABRIELA	<i>Utilizarea aplicațiilor inovative în sala de clasă</i>	96
30	POPESCU LILIANA	<i>Educația digitală - o necesitate a sistemului de învățământ</i>	101
31	PRUNDEANU LAVINIA	<i>Educația digitală-predarea online</i>	103
32	RADU VIOLETA CRISTINA	<i>Învățarea cu caracter interactiv</i>	106
	SANDU VERONICA		
33	RAICA LUCIANA	<i>Metode inovative utile în procesul educațional</i>	110
	SOLOMON OANA-MELINDA		
34	RĂULESCU ANDREEA	<i>Online-ul și tradiționalul în societatea actuală</i>	114
35	ROMEE NATALIA DANIELA	<i>Învățarea online versus învățarea tradițională- provocări și oportunități</i>	116
	VASILE LAURA ALINA		
36	SAVU CORNELIA	<i>Metode interactive de predare online</i>	119
37	ȘARPE STELA	<i>Utilizarea tehnologiilor informaționale în procesul educațional</i>	121
38	TOTÎLCĂ MARIA-LELIA	<i>Cartea și lectura în era digitală</i>	124

<b>39</b>	TOTOIANU FLORIANA	<i>Educația digitală vs. educația tradițională</i>	126
	VILĂ EUGENIA		
<b>40</b>	TUDOR MIRELA	<i>Școala online - inovarea educației</i>	131
<b>41</b>	UDRESCU ANA-MARIA	<i>Stimularea creativității elevilor prin intermediul lecțiilor virtuale</i>	134
<b>42</b>	UNCHEȘIU MIRCEA-CORNEL	<i>Provocările școlii online</i>	137

# **PREDAREA ONLINE VS PREDAREA FAȚĂ ÎN FAȚĂ A MATEMATICILOR APLICATE**

**Prof. Bălă Dumitru**

**Universitatea din Craiova, Centrul Universitar Drobeta Turnu Severin**

În anul universitar 2022-2023, la Universitatea din Craiova, conform structurii anului universitar în primul semestru cursurile și seminariile (laboratoarele) se fac astfel: din 14 săptămâni 4 se fac online și 10 față în față. La fel se procedează și în semestrul al doilea. Probabil universitatea a avut în vedere unele cheltuieli financiare. Din experiența din anii trecuți, când în universitate s-au desfășurat cursuri și seminarii online și față în față s-au constatat rezultate pozitive și rezultate negative. În Centrul Universitar Drobeta Turnu Severin s-a constatat că prezența la cursuri și seminarii a fost mai mare la orele care s-au desfășurat online.

La cursurile și seminariile predate de mine online, prezența a fost mai mare dar participarea studenților la rezolvarea de aplicații a fost redusă. Trebuie să precizez faptul că predau matematici aplicate, eu fiind lector la Departamentul de Matematici Aplicate de la Facultatea de Științe.

La seminariile de matematică unde se fac calcule concrete, consider că este mai bine ca orele să se desfășoare față în față, deoarece acolo unde doresc, studenții pot ieși la tablă și pot face calculele în fața colegilor și a profesorului.

În cazul unor aplicații de marketing, orele online sunt mai utile în sensul că pot fi prezentate și niște diagrame statistice care pot fi interpretate mai ușor online. Desigur, și la orele desfășurate online dar și la orele desfășurate față în față se pot aduce îmbunătățiri.

În ceea ce privește evaluarea la examene și colocvii în anul universitar 2022-2023 s-a hotărât ca acestea să se desfășoare față în față.

La cursurile și seminariile de Matematici aplicate în economie și de Matematici financiare poate fi frecvent utilizat programul de calcul tabelar Excel. La Matematici financiare pentru calculul unor dobânzi este indicat să se folosească Excel. Deși acest program de calcul tabelar este foarte răspândit în România sunt puțini studenți care îl pot utiliza așa cum s-ar convenii. În Excel există multe funcții matematice și statistice. În cazul predării online, dacă platformele permit, se recomandă la cursurile de Matematici aplicate să se folosească Excel, studenții având posibilitatea să vadă cum folosește profesorul Excel, să observe clar unele rezultate și să poată fi trasate anumite diagrame statistice. Se poate preda online cu rezultate bune elemente de matematică utilizate în calculul uzurii echipamentelor așa cum este precizat în [3].



În orice activitate economică, utilajele, echipamentele, suferă în timpul utilizării lor un firesc proces de uzură, numită uzură fizică. În timpul utilizării, echipamentele necesită o continuă activitate de întreținere și reparare a eventualelor avarii, care urmărește prevenirea, diminuarea sau întârzierea procesului de uzură fizică așa cum este precizat în [6].

În perioada de funcționare a unui echipament, progresul tehnic poate duce la apariția unor echipamente noi, cu aceeași arie de utilizare, dar cu performanțe calitative și economice superioare. Acest lucru determină un alt tip de uzură a echipamentelor și anume uzura morală.

Criteriul de decizie poate fi acela al cheltuielilor totale minime, când se urmăresc considerente economice, sau acela al maximizării beneficiului obținut prin exploatarea echipamentului, atunci când scopul urmărit este randamentul acestuia așa cum este precizat în [1].

Vom numi durată de viață a unui echipament intervalul de timp dintre momentul punerii în serviciu a acestuia și momentul înlocuirii lui. Prin durată economică a vieții echipamentului vom înțelege durata de viață optimă, conform criteriului stabilit. Întrucât diversele costuri sunt evaluate la diferite momente de timp, este necesară actualizarea valorilor în funcție de procentul de dobândă, diferențele devenind semnificative și putând influența decizia pe perioade mai mari de timp.

Calculul uzurii se poate face tabelar, deci se poate utiliza Excel așa cum este precizat în [5].

Nu întotdeauna calculăm maximul sau minimul. Uneori în economie avem nevoie de un optim. Managerul în urma analizei calculelor poate decide scoaterea utilajului din funcție sau repararea acestuia. El decide în funcție de perioada de utilizare dacă îl repară sau nu. Aceste calcule tabelare pot fi predate online.

De asemenea un punct slab al predării online este acela că unele platforme nu sunt gratuite pentru un număr mai mare de participanți și uneori imaginea și sunetul impun anumite resurse informatice și tehnice.

În concluzie putem spune că predarea online are rezultate pozitive dar și negative și recomand utilizarea ambelor metode și anume online dar și față în față.

## **Bibliografie**

1. Bălă, D. –Matematici aplicate în economie, Editura Universitaria, Craiova, 2007.
2. Bălă, D. – Bazele statisticii, Teorie și aplicații, Editura Universitaria, Craiova, 2008.
3. Bălă, D. – Elemente de matematică și statistică, Teorie și aplicații în economie, Editura Universitaria, Craiova, 2009.
4. Bălă, D. – Metode cantitative în studiul pieței, Editura STEF, Dr. Tr. Severin, 2010.
5. Bălă, D. – Informatică economică, Laborator, Editura STEF, Dr. Tr. Severin, 2010.
6. Bălă, D. – Metode cantitative, Editura Universitaria, Craiova, 2015.
7. Bălă, D., Mazilu, M., Marinescu, R., Florea, A. – Metode cantitative. Aplicații, Editura Sitech, Craiova, 2015.

## EDUCAȚIA TRADIȚIONALĂ VS. EDUCAȚIA DIGITALĂ

**Prof. Boarnă Ecaterina, Liceul de Arte “Marin Sorescu”, Craiova**

**Prof. Popescu Eugen, Colegiul “Ștefan Odobleja”, Craiova**

Societatea în care trăim se află într-o continuă dezvoltare în toate domeniile, astfel fiind necesară și evoluția oamenilor care trăiesc în ea. Permanent facem față unor numeroase provocări, fiind nevoiți să ne adaptăm condițiilor sociale, politice, morale și economice. La baza societății este situată, indiferent de aria la care ne raportăm, educația.

Realizăm cu toții că schimbarea este singurul lucru constant în viață. Ea nu ar trebui să ne sperie și nici să ne izoleze. Schimbarea este necesară. Societatea umană evoluează continuu, uneori cu pași mai rapizi, alteori confruntându-se cu diverse probleme și crize. În orice situație, un domeniu important și prioritar al statului trebuie să rămână educația, care, la rândul său, are nevoie de o formare continuă pentru a corespunde cerințelor actuale ale societății și să pregătească copiii și tinerii pentru a se integra activ în viața socială și personală și a duce mai departe spre noi generații bagajul cultural preluat și purtat.

Educația a însoțit istoria omenirii de-a lungul timpului, asigurând transmiterea cunoștințelor, a deprinderilor și descoperirilor din generație în generație. Aceasta reprezintă o condiție a evoluției. Deprinderile de studiu pe care și le formează elevii dezvoltă gândirea și imaginația lor, capacitatea de analiză și de sinteză. Ele pun bazele stilului muncii intelectuale. În prezent, elevii trebuie să treacă peste o mulțime de provocări, să fie pregătiți să rezolve problemele cu care se confruntă și să se adapteze noilor tehnologii.

În ultima perioada se discută tot mai mult despre studierea online și cum o afectează pe cea tradițională (clasică). Datorită acestui fapt, în timp, s-au format mai mult sau mai puțin două grupuri: pro și contra. Totuși aceste stiluri educaționale au ambele limitări, dar și puncte forte. În urma unui studiu mai aprofundat am extras câteva trăsături ale fiecărui tip de educație:

### *Educația tradițională:*

În cadrul studierii tradiționale, accentul se pune pe conținutul instruirii, profesorul fiind singurul care i-a deciziile cu privire la organizarea și desfășurarea activității studenților; Acesta predă materia și așteaptă ca elevii săi să reproducă integral conținutul dictat;

- Forma principală de învățare este memorarea mecanică. În acest sistem, se acordă o foarte mare încredere elementelor teoretice;
- Școala pregătește elevii pentru viață;
- Procesul de învățare este o progresie liniară prin acumularea de informații și deprinderi;

- Accentul se pune pe însușirea deprinderilor de bază;
- Evaluarea se concentrează asupra tipurilor de răspuns corect sau greșit și pe întrebări închise

#### *Educația digitală:*

- Completează educația clasică prin dezvoltarea logicii, exerciții de antrenare a Inteligenței Emoționale, etc.;
- Lecțiile virtuale și educaționale reprezintă un avantaj: oferă elevilor o vedere realistă asupra materiei repetate sau activităților întreprinse prin intermediul mijloacelor audio și vizuale, simulări, dar și conținut de tip text pentru a face învățarea cât mai plăcută;
- Oportunitatea de a accesa conținutul vast și formator de oriunde și oricând, cu ajutorul computerului personal, tabletei sau chiar și a telefonului;
- Folosirea sistemului de feedback imediat: în timp real elevul își poate da seama ce greșește sau ce a realizat corect! Învățarea este realizată astfel într-un mod activ ce permite evaluări formative și sumative, calitative și cantitative, realizate într-un mod confortabil lor.

*Educația clasică* este cea care a pus bazele educației și învățării din cele mai străvechi timpuri, însă s-a dovedit ca la momentul de față ea nu este suficientă pentru o dezvoltare amplă a elevilor. Astfel, în ajutorul ei vine educația digitală care dispune de un teren amplu de cunoștințe gata să fie absorbite și cercetate. Introducerea sistemului educațional digital în programele de învățământ este indispensabilă, însă fără a fi exclus cel tradițional care este baza și temelia unei educații complete. Metodele interactive sunt acele modalități prin care se formează și se dezvoltă priceperile, deprinderile și capacitățile elevilor de a acționa asupra mediului înconjurător, de a folosi roadele cunoașterii transformând exteriorul în facilități interioare, formându-și caracterul și dezvoltându-și personalitatea. Să observăm că accentul este pus pe formarea de competențe și nu pe transmiterea cunoștințelor, astfel elevul este transformat într-o ființă rațională ce conștientizează importanța dezvoltării personalității individuale, el nemaifiind o „mașină de produs informație”

#### *Metodele interactive:*

- creează deprinderi;
- facilitează învățarea în ritm propriu;
- stimulează cooperarea, nu competiția;
- sunt atractive, pot fi abordate din punct de vedere al diferitelor stiluri de învățare.

Învățarea digitală a ajuns să joace un rol crucial în educație. Cum? Prin faptul că îi face pe elevi să devină mai interesați să învețe și să-și extindă orizonturile. Instrumentele digitale și tehnologia contribuie la dezvoltarea abilităților eficiente de învățare a elevilor. Aceștia devin capabili să identifice ceea ce au nevoie pentru a învăța, găsesc și utilizează resursele online, și aplică informațiile util. Acest lucru le sporește eficiența și productivitatea. Elevii care explorează întrebări deschise folosindu-se de propria imaginație și logică, învață să ia decizii mai coerente, spre

deosebire de memorarea temporară a lecțiilor din manual. Actualmente, găsim tot ce ne dorim online, inclusiv cursuri excelente ce pot susține educația tradițională, de la ce mai buni și capabili profesori. Posibilitățile sunt infinite. Atunci de ce să nu le folosim pentru binele nostru suprem? . Educația digitală îi motivează pe elevi, devenind mai responsabili. Cei care folosesc tehnologia digitală pentru a învăța devin mai implicați în acest proces și sunt mai interesați să-și dezvolte baza de cunoștințe, poate fără să-și dea seama, pentru că învață într-un mod activ, angajat și implicat. De asemenea, ei au posibilitatea de a-și perfecționa și aprofunda studiul chiar înainte de a veni ca să îl prezinte, dacă folosesc un instrument digital de învățare. De la impactul pe care îl are asupra mediului, necesitatea de a folosi mai puțină hârtie pentru manuale și cărți, până la economisirea timpului prin acces rapid la informații, învățarea digitală oferă o modalitate eficientă de reducere a costurilor, de maximizare a resurselor și de sporire a impactului asupra studenților și cadrelor didactice concomitent.

### *Concluzie*

Metodele educaționale tradiționale nu trebuie înlocuite ci perfecționate. Vor exista în continuare cursurile tradiționale împreună cu instrumentele și tehnologia digitală, dar materialele de curs ar trebui să reprezinte un supliment al activităților. Astfel, orele sunt mai eficiente, punându-se accent pe dezvoltarea materiei prin discuții și angajarea în activități care au la bază comunicarea și cooperarea între studenți. Vorbind despre implementarea educației digitale în mediul învățământului avem impresia că aceasta ar însemna excluderea celei tradiționale, însă cu toate avantajele ei, educația digitală nu ar supraviețui fără cea tradițională, deoarece un calculator, telefon, tabletă niciodată nu ar putea înlocui sfatul sau îndrumarea unui profesor; nimic nu se poate compara cu mirosul unei cărți noi de pe raftul librăriei sau filele vechi și îngălbenite ale unei cărți vechi din care au învățat mai multe generații.

### **Bibliografie**

1. <https://edict.ro/studiu-comparativ-intre-metodele-traditionale-si-moderne-utilizate-in-procesul-de-predareinvatare/>
2. Cojocaru, Venera Mihaela. Educația pentru schimbare și creativitate. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2003
3. Oprea, Crenguța- Lăcrimioara. Strategii didactice interactive, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2006

## STUDIUL DE CAZ-METODĂ

**Prof. Bogdan Iuliana-Adelina**

**Liceul Tehnologic *Domnul Tudor*, Drobeta-Turnu Severin**

Inovația în domeniul educației este foarte importantă, mai ales că noile generații de elevi nu sunt la fel de receptive la metodele tradiționale cum se întâmpla odinioară. Fiind profesori inventivi, vom reuși să îi implicăm pe elevii noștri în activități care îi vor captiva, folosind metode moderne, care le vor stârni curiozitatea. Bineînțeles că în acest mod le oferim metode productive îi pot ajuta și mai târziu în carieră.

O metodă inovativă folosită cu succes în liceu la orele de limba și literatura română este cea a studiului de caz, ce „mijlocește o confruntare directă cu o situație din viața reală, autentică”<sup>1</sup> având un pronunțat caracter aplicativ. Văzută ca metodă activă de grup (4-6 persoane), studiul de caz îi antrenează pe elevii de liceu în rezolvarea unor sarcini, formulând concuzii cu valoare de reguli. În clasele superioare de liceu, profesorul de limba română propune elevilor să realizeze mai multe studii de caz (6 sau 7 studii de caz în clasa a XI-a și 3 sau 6 studii de caz în clasa a XII-a, ținând cont de specializare<sup>2</sup>) pentru a înțelege mai bine istoria și evoluția limbii și a literaturii române.

Ca orice metodă complexă și aceasta presupune parcurgerea unor etape la sfârșitul cărora elevii vor prezenta în fața clasei rezultatele cercetării, urmând să fie notați, atât pentru informațiile prezentate, cât și pentru modul în care aceștia prezintă ceea ce au cercetat. Sugestiile metodologice ale programelor școlare de limba și literatura română pentru ciclul superior al liceului recomandă parcurgerea următoarelor etape:

➤ etapă pregătitoare, în care elevii primesc bibliografie, sugestii pentru dezvoltarea temei sau sarcini de lucru concrete pentru explorarea temei. Informațiile acestea pot fi oferite de profesor atât la începutul anului școlar, cât și la începutul unei noi unități de învățare, pentru a fi în contact cu informațiile solicitate;

➤ după o documentare prealabilă, elevii vor realiza o prezentare generală a temei, cu inserarea unor fragmente din texte ilustrative. Această prezentare se face în fața clasei de către grupa desemnată / grupele desemnate să studieze tema;

Evaluarea proiectului se face de către profesor, care poate aplica chestionare sau doar poate să coordoneze clasa în analiza temei și fixarea cunoștințelor, notând apoi elevii implicați în proiect.

Antrenându-i pe elevi în rezolvarea sarcinilor ei vor aduce în fața clasei și anumite aspecte care li s-au părut interesante, pe care profesorul le-a omis în prezentările sale sau le-a surprins într-o

---

<sup>1</sup> Cerghit, 1997, p. 205

<sup>2</sup> Programe școlare pentru clasa a XI-a și a XII-a, ciclul superior al liceului - Limba și literatura română, anexa la OMEC nr. 5959 / 22.12.2006.

formă tradițională, care nu este pe placul elevilor. La rândul său, profesorul va evalua activitatea fiecărei grupe, discutând aspectele prezentate cu întreaga clasă.

Am observat că în ultimul timp elevii au tendința să prezinte rezultatul muncii lor în cadrul studiilor de caz cu ajutorul noilor tehnologii. Astfel, prezentările PowerPoint sunt preferate, dar și filmulețele sunt abordate. Rare ori este preferată forma scrisă a proiectului final. Când se recurge la această formă este invocată absența unei tehnologii din dotarea tuturor elevilor implicați în proiect.

Am putut observa cât de mult sunt captivați elevii dacă grupa adaugă în proiectul de prezentare și un scurt filmuleț legat de temă. De exemplu, în prezentarea studiilor *Dinamica unor specii: jurnalul, memoriile - apariții editoriale după 1990* sau *Literatura aservită ideologiei comuniste* un scurt film documentar despre închisorile comuniste le va atrage atenția asupra jurnalelor și memoriilor scrise de cei aflați în detenție: N. Steinhardt, Paul Goma, Neagu Djuvara etc.

Folosirea acestei metode are o serie de avantaje:

- implicarea elevilor în propria activitate de învățare;
- elevii acționează asupra informației, transformând-o, pentru cei prezenți, într-una nouă;
- presupune schimburi de opinii;
- cooperarea în vederea soluționării cazului primit de echipă: *colaborare (cooperare)* este „o strategie pedagogică încurajează elevii să lucreze împreună în microgrupuri în vederea îndeplinirii unui scop comun”<sup>3</sup>

➤ îi determină atât pe elevii implicați, cât și pe cei care asistă la prezentare să manifeste o atitudine critică și un spirit creativ, alegând soluția cea mai bună de prezentare

➤ sunt atinse niveluri complexe de gândire și învățarea parcurgând calea de la analiză la sinteză și evaluare

Ca orice metodă și studiul de caz are și anumite limite, care depind foarte mult de implicarea cadrului didactic:

- pot fi omise informații importante, dacă nu intervine profesorul
- pot fi folosite surse improprii (mai ales din mediul online care este astăzi preferat de elevi), de aceea este bine să colaboreze cu profesorul pe parcursul pregătire proiectului ce urmează a fi prezentat

➤ necesită o perioadă lungă de timp pentru documentare, dar și pentru realizarea proiectului final.

Parcurgerea literaturii folosind metoda studiului de caz va duce la exersarea gândirii critice și autonome a elevilor, dar și la dezvoltarea competențelor de comunicare și de lectură pe marginea operelor sau scriitorilor studiați, cât și pe marginea curenților abordate. Această metodă răspunde cel mai bine cerințelor formulate de Ioan Cerghit atunci când definește metoda de învățământ drept „o sinteză a unor factori obiectivi, adică a unor factori logici (ce derivă din finalitatea, conținutul și

---

<sup>3</sup> Oprea, 2006, p. 138

legitatea procesului de învățământ), precum și a unor factori psihologici ( ce țin de personalitatea profesorului și condițiile psiho-sociale predominante la elevi)”

Prin intermediul acestei metode profesorul de limba română conduce acțiunea instructivă, spre stimularea interesului de a cunoaște, energizează forța intelectuală a elevilor, dezvoltă procesele psihice și motorii concomitent cu modelarea atitudinilor, opiniilor, convingerilor și calităților morale.

**Bibliografie:**

- Ionescu, M., Chiș, V.,(1992) „Strategii de predare-învățare”, București,Editura *Științifică*,
- Cerghit, Ioan,(1997) „Metode de învățământ”, Editura *Polirom*, Iași ,
- Oprea, C.L.. (2006), *Strategii didactice interactive*, București, Editura *Didactică și Pedagogică*
- Programe școlare pentru clasa a XI-a și a XII-a, ciclul superior al liceului - *Limba și literatura română*, anexa la OMEC nr. 5959 / 22.12.2006.

# UTILIZAREA HĂRȚILOR MENTALE ÎN FORMAT DIGITAL PENTRU OPTIMIZAREA PROCESULUI ÎNVĂȚARE

**Prof. Budihală Ramona**

**Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă „Sf. Vasile” Craiova**

La prima vedere, harta mentală poate părea dificil de întocmit, dar tehnica este una dintre cele mai eficiente modalități de sistematizare a cunoștințelor. Acest instrument de învățare este preferat pentru a ajuta cursanții și profesorii să optimizeze experiența de învățare.

O hartă mentală a educației este o modalitate concisă de a prezenta o privire de ansamblu asupra cunoștințelor prin folosirea de imagini sau cuvinte care sunt imbricate în ordine. Ca atare, facilitează gândirea critică și scoate creativitatea autentică din somn. Cu puterea hărților mintale, studenții și profesorii pot, de asemenea, să înregistreze și să partajeze cu ușurință cercetările și cunoștințele într-un mod sistematic.

Hărțile mentale intră în scenă ca fiind cele mai populare și preferate modalități de a naviga prin cunoștințele lecției. Le permite elevilor să înțeleagă cunoștințe complexe și, după crearea unei hărți mentale, elevii vor avea o imagine de ansamblu.

Procesarea informațiilor într-o manieră liniară, unidirecțională, folosind metode convenționale de luare a notelor, face lucrurile mai dificil de înțeles. Acest lucru se datorează faptului că creierul are nevoie de participarea activă la procesarea datelor din mai multe simțuri pentru a dobândi cunoștințe.

Prin urmare, hărțile mintale îi ajută pe elevi să conecteze informații și să construiască o privire de ansamblu asupra lecției. De acolo, ei pot înțelege concepte complexe mai ușor prin auto-studiu, repetare și interpretare a informațiilor prin acest instrument de învățare.

Creierul va fi mai receptiv, datorită hărților în concordanță cu creierul. Va fi extrem de eficient în a face planuri, datorită vizualizării informațiilor și conturării relațiilor dintre idei. Acesta este cel mai bun utilitar al mapării minții, deoarece aduce beneficii amintirilor și abilităților de gândire critică. Este pentru că trebuie să colectați și să evaluați informațiile înainte de a fi sistematizate.

Mai mult, rezumarea cunoștințelor anterioare înainte de a le pune pe hartă permite elevilor să înțeleagă fundalul conceptelor fără a fi deranjați de prea multe alte informații redundante.

Înțelegând materialul și schițându-l pe scurt, rezultatul este că studenții își vor aminti cursurile anterioare mai mult și vor promova reținerea pe termen lung și pe termen scurt.

## **Bibliografie:**

<https://www.zenflowchart.com/guides/mind-map-in-education>



## EDUCAȚIA INOVATIV-ONLINE

*Prof. Chirfot Carmen-Victorița, Liceul Tehnologic Domnul Tudor, Drobeta-Turnu-Severin*

*Prof. Nedeianu Dan, Colegiul Național „Gheorghe Țițeica”, Drobeta-Turnu-Severin*

Cea mai nouă tendință în învățământ, este învățământul online. Cunoscut ca „e-learning” sau, mai nou, ca „e-education”, conceptul de învățământ virtual este reprezentat de interacțiunea dintre procesul de predare-învățare-evaluare și tehnologiile informaționale. E-learning poate însemna șansa omului de a se informa facil, rapid, în orice domeniu, nefiind condiționat de cărțile din hârtie.

Există și dificultăți. Dificultățile în realizarea activităților didactice la distanță se referă în primul rând la lipsa instrumentelor pentru gestionarea clasei, pentru feedback și evaluare, lipsa suportului pedagogic pentru realizarea de activități de învățare suficient de eficiente și atractive pentru toți elevii: lipsa instrumentelor potrivite pentru predare-învățare-evaluare la disciplina lor, lipsa unui computer suficient de performant și lipsa timpului necesar pentru înțelegerea și utilizarea adecvată a instrumentelor și resurselor digitale. Învățământul online este un învățământ, în general, individual, și anume, în fața calculatorului. Elevul primește lecții, materiale de studiu pe care le accesează când dorește. Are un timp limită sau nu pentru postarea materialelor cerute de profesori. Aici rolul părinților devine mai important, putându-și verifica copiii dacă au făcut lecțiile și temele, urmărind platforma de învățare.

Profesorul va trebui să stabilească norme pentru implicare, jocuri interactive și de stimulare a elevilor să intervină în cadrul lecțiilor, să pună în mod regulat întrebări și să răspundă elevilor. Studiile au arătat că, copiii își folosesc intens simțurile pentru a învăța, a face învățarea distractivă și eficientă. Pentru a obține beneficii complete ale învățării online, trebuie să existe un efort concertat pentru a oferi această structură, folosind o serie de instrumente de colaborare și metode de implicare care promovează incluziunea, creativitatea, asertivitatea. Dar școlile continuă să se concentreze pe abilitățile academice tradiționale și pe învățarea la distanță, mai degrabă decât pe abilități precum gândirea critică și adaptabilitatea, care vor fi mai importante pentru o societate de viitor. Am putea vedea trecerea la învățarea online drept catalizatorul pentru crearea unor noi metode mai eficiente de educare a elevilor. În timp ce unii se îngrijorează că natura grăbită a tranziției online ar fi împiedicat acest obiectiv, alții intenționează să facă din învățarea online „noul lor normal” după ce au experimentat unele beneficii. Cursurile online nu sunt, în general, la fel de eficiente ca orele față-în-față, dar cu siguranță sunt mai bune decât nimic.

În prezent, clasele virtuale permit elevilor să acceseze lecții și exerciții și să interacționeze cu profesorii în moduri diferite. Așadar, s-ar putea să fim sceptici în ceea ce privește învățarea online, dar este timpul să o îmbrățișăm și să o îmbunătățim.

Printre avantajele susținerii lecțiilor online s-ar putea enumera:

- elevul poate învăța în ritmul lui, fără a fi presat de timp sau perturbat de colegi;
- cursurile și resursele atașate acestora pot fi accesate oricând;
- evaluarea (manuală sau automată) a rezultatelor obținute de elevi se poate realiza relativ rapid
- învățarea digitală este mult mai interactivă, mai ușor de reținut și asimilat decât manualele

voluminoase și putem spune că, din acest punct de vedere, digitalizarea reprezintă un context mai bun, care oferă o perspectivă mai largă și activități mult mai atractive decât metodele tradiționale de învățământ iar acest lucru îi ajută pe elevi să se conecteze mai bine cu materialele de studiu.

- instrumentele și tehnologiile digitale educaționale, cum ar fi platformele educaționale, îi ajută pe profesori să creeze și să administreze grupuri de lucru

- învățarea digitală nu numai că permite elevilor să acceseze tot mai multe informații, dar pot și să se asigure că informațiile sunt adaptate nevoilor lor specifice.

- instrumentele și tehnologia digitală oferă profesorilor șansa de a împărtăși rapid informații și resurse educaționale cu alți profesori, în timp real.

Putem spune că educația online este practică de mult timp individual, dar doar în ultimii ani în sistemul educațional integrat. Este o provocare la care trebuie să răspundem pozitiv. Ceea ce considerăm că este interesant pentru elevii pasionați de o anumită disciplină, este prezența concursurilor online (în special cele monitorizate video), în care elevii trebuie să rezolve corect problemele și într-un interval foarte scurt de timp, punându-se accentul și pe timpul acordat rezolvării exercițiilor. Este o provocare care determină elevii să-și sporească rapiditatea de gândire critică.

### **Bibliografie/Siteografie:**

1. Constantin Cucoș, Olimpius Istrate, Ion - Ovidiu Pânișoară, Petre Bodnariuc, Simon Vela, „Școala online-elemente pentru inovarea educației” , Ed. Universității, București, 2020
2. [http:// www.didactic.ro](http://www.didactic.ro)
3. <https://academiaabc.ro/wp-content/uploads/2020/09>

## INVĂȚAREA INTERACTIVĂ

**Prof. Ciobănescu Petruța, Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova**

Ultimii ani de școală ne-au schimbat profund viziunea despre învățare, astfel că am dezvoltat modalități și mijloace de a ne informa și de a forma.

Consider că trecerea la învățarea online nu ar fi fost posibilă dacă, în timp, metodele de predare nu ar fi suferit modificări substanțiale, în ceea ce privește conținutul și forma de abordare.

*Învățarea online ar putea fi definită ca o formă alternativă de învățământ în cadrul căreia se asigură continuarea procesului educațional., prin intermediul diverselor instrumente informatice de comunicare la distanță.*

Dată fiind situația actuală, putem afirma că schimbările survenite în viața de zi cu zi au provocat un adevărat experiment în domeniul educației. La nivel mondial, sistemele educaționale sunt nevoite să se adapteze situației, să se reinventeze. Astfel, copiilor li s-a oferit oportunitatea de a învăța de acasă, iar profesorii s-au adaptat noilor cerințe, susținând cursuri online. Acest mod de instruire a necesitat și un efort susținut de învățare, deoarece utilizarea diferitelor tehnologii și platforme digitale a fost esențială pentru a continua predarea și pentru a păstra legătura cu copiii.

Învățământul tradițional este unidirecțional iar obiectivul principal este transmiterea de cunoștințe gata structurate, pe care elevii le asimilează, în mod pasiv.

În timp, s-au adoptat modele de învățare în care să fie implicat și elevul. Astfel, viziunea s-a schimbat radical în didactica modernă, predarea nu mai este concepută ca o activitate de comunicare, de transmitere de cunoștințe, ci se axează pe organizarea și conducerea a proceselor de învățare. (M. Bocoș, D. Jucan, 2007) A preda înseamnă a organiza experiențe de învățare care să provoace schimbări în comportamentele copiilor. (M. Bocoș, D. Jucan, 2007)

Etapele principale ale procesului de predare sunt: prezentarea unui material concret/verbal, organizarea și conducerea unor activități în care să se valorifice materialul prezentat, acordarea de sprijin copiilor pentru a putea observa, analiza, compara, dar și pentru a extrage esențialul (împreună cu copiii) și pentru a-l fixa în noțiuni, concepte, raționamente, prin conceperea și rezolvarea de probleme, de sarcini teoretice și practice. (M. Bocoș, D. Jucan, 2007)

Pe de altă parte, în cadrul cursurilor online, chiar dacă elevul nu se află fizic la școală, el poate participa activ la ore, prin utilizarea platformelor, cum ar fi, de exemplu, Classroom. În cadrul unor astfel de ore, se realizează și interacțiunea directă și învățarea în timp real. În același timp, profesorul poate vizualiza clasa, poate oferi sarcini de învățare, atât individuale, cât și în grupuri mici de elevi sau în echipe.

Această platformă este utilă și în evaluarea activității. De ex., evaluarea clasică poate fi completată, de exemplu, de o evaluare sub forma unor quiz-uri, oferind un feed-back potrivit și rapid.

Proiectul este o metodă complexă de evaluare, de regulă are loc la sfârșitul unui modul. Cu această metodă se evaluează progresele pe care le-au făcut în timp elevii. De exemplu, în cadrul modulului I de învățare Fundamente ale culturii române, am propus elevilor de clasa a XI-a realizarea unui proiect pe această temă, folosind mijloacele online. Materialele folosite au inclus tabele, desene, portrete, prezentări PowerPoint, filmulețe realizate de elevi, pe grupe. O astfel de metodă poate implica activ elevii, le poate crește nivelul de interes, le deschide noi oportunități de învățare, îi ajută să lucreze în echipă etc.

De asemenea, jocurile didactice sunt o metodă interactivă eficientă în procesul de predare-învățare-evaluare, iar învățământul la distanță este mai accesibil, ușor de organizat și eficient. Menționez câteva avantaje ale acestora:

- pregătirea ține seama de caracteristicile personalității, interesele și nevoile fiecărui elev;
- devine posibilă prezentarea concisă și succintă a informației educaționale;
- activitatea cognitivă a elevilor este intensificată, aceștia primesc cunoștințe teoretice și abilități practice.

Un alt plus al învățării online ar fi acela că nu doar cadrul didactic poate oferi o prezentare în direct; este implicat și elevul care își poate prezenta materialele realizate în cadrul activităților propuse.

Totuși, se simte lipsa interacțiunii directe elev-profesor, elev-elev, de aceea învățământul tradițional are un mare avantaj. De asemenea, comunicarea este mai ușoară și se pot stabili mai ușor relații în cadrul grupului de elevi.

Deși învățarea online ajută la reducerea cantității de materiale tipărite pe care cursanții ar trebui să le parcurgă, totuși, pot apărea situații dificile, deoarece elevul se poate confrunța cu un nivel foarte mare de informații pe care le accesează în activitățile școlare. De aceea, elevul nu trebuie învățat doar să caute, să descopere, să asimileze, să utilizeze informația ci cum să gestioneze aceste informații.

Avantajele învățării online derivă, indiscutabil, din faptul că activitățile online pot fi accesate oricând și oriunde, cursanții pot alege domeniile de interes, le pot accesa în ritm individual. Timpul nu este determinat ca într-o sală de clasă, programul fiind mult mai flexibil. Fiecare elev poate parcurge în mod independent materialul propus, putând accelera procesul de învățare sau încetini.

Pe de altă parte, cursurile tradiționale sunt potrivite pentru elevi, deoarece îi ajută să interacționeze cu alte persoane de vârsta lor, să fie mai bine disciplinați, să urmeze un program regulat și să-și îmbunătățească aptitudinile.

Învățarea în clasă îi ajută pe elevi și pe profesori să se cunoască mai bine. Acest lucru permite profesorilor să evalueze mai bine punctele forte și punctele slabe, să acționeze ca mentori și să ghideze elevii în posibilitățile lor de carieră.

Intr-o sală de curs traditionala, elevii pot sa-si impartaseasca in mod direct opiniile si sa-si clarifice propriile intrebari cu profesorul, obtinându-si astfel raspunsurile imediat. Intelegând sugestiile oferite de profesori, elevii pot gasi mai multe informatii utile decât atunci când utilizeaza note si sugestii online generalizate, disponibile pe internet.

In concluzie, fiecare modalitate de învățare oferă si avantaje și dezavantaje, important este echilibrul in folosirea unui model educațional și in utilizarea celor mai bune metode de învățare, in așa fel încât actul educațional să își atingă obiectivele, iar acest lucru nu ar fi posibil fără o pregătire temeinică a cadrului didactic care gestionează resursele educaționale.

### **Bibliografie:**

1. Musata Bocos, Dana Jucan - *Fundamentele Pedagogiei Teoria și Metodologia Curriculumului*, Ed. Paralela 45, 2017
2. Ceobanu C., Cucuș C., *Educația digitală*, Educația digitală, Iași, Polirom, 2020

# INFLUENȚA EDUCAȚIEI DIGITALE ASUPRA PARCURSULUI EDUCAȚIONAL

**Prof. Ciochină Luisa Ana**

**Școala Gimnazială „Take Ionescu”, Râmnicu Vâlcea, Vâlcea**

Evoluția societății în ultimele decenii, marcată fundamental de transformarea ei într-o societate digitală, și-a pus amprenta pe toate subsistemele sale, impunând – prin noul suport tehnologic – un ritm accelerat al progresului și, mai ales, necesitatea unei mai clare orientări a strategiilor, a direcțiilor de acțiune și a adecvanței mijloacelor utilizate.

Tehnologiile informaționale și de comunicare sunt intens utilizate în toate sferele de activitate ale societății, inclusiv în educație și cercetare.

Introducerea în școală a tehnologiei educaționale bazate pe digitalizare are un puternic impact asupra strategiilor didactice și a dezvoltării unor forme de organizare a instruirii care nu sunt posibile cu ajutorul metodelor și mijloacelor tradiționale.

Tehnologiilor moderne conduc la schimbări în procesul de învățământ, actul învățării fiind rezultat al colaborării cu profesorul și a interacțiunii elevilor cu calculatorul.

Transformarea calculatorului într-un adevărat mijloc de muncă și instruire, a condus la constituirea unui mediu digitalizat, determinat de știința prelucrării automate a informațiilor, mediu care mijlocește utilizarea pe scară largă a calculatoarelor și a mijloacelor multimedia.

Astfel, calculatorul este foarte util atât elevului cât și profesorului însă folosirea acestuia trebuie realizată astfel încât să îmbunătățească calitativ procesul instructiv-educativ, nu să îl îngreuneze. Calculatorul trebuie folosit astfel încât să urmărească achiziționarea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi care să permită elevului să se adapteze cerințelor unei societăți aflată într-o permanentă evoluție.

Elevii sunt orientați spre schimbare, spre nevoia de a fi instruiți pentru a face față noilor tipuri de profesii. Profesorul trebuie să se adapteze, să se acomodeze și să se perfecționeze continuu.

Dar, utilizarea excesivă a calculatorului poate duce la pierderea abilităților practice, de calcul și de investigare a realității, la deteriorarea relațiilor umane.

Însă, calculatorul este extrem de util deoarece simulează procese și fenomene complexe pe care nici un alt mijloc didactic nu le poate pune atât de bine în evidență. Astfel, prin intermediul lui se oferă elevilor, modelări, justificări și ilustrări ale conceptelor abstracte, ilustrări ale proceselor și fenomenelor.

În același timp, calculatorul, construiește contexte pentru aplicații ale conceptelor studiate, permite verificarea soluțiilor unor probleme sau identificarea condițiilor optime de desfășurare a unui nou experiment.

Calculatorul permite crearea de situații problemă cu valoare stimulativă și motivațională pentru elevi, sau cu statut de instrument de testare a nivelului cunoștințelor și abilităților însușite de către elevi, îmbunătățirea procesului de conexiune inversă, grație posibilităților de menținere sub control a activității elevilor. Tehnica modernă, digitalizarea și învățământul centrat pe nevoile, dorințele și posibilitățile elevului impune desfășurarea de activități diferențiate pe grupe de nivel. Elevul poate parcurge materialul avut la dispoziție în ritmul propriu și numai este nevoit să rețină cantități uriașe de informație. Trebuie să știe doar să gândească logic și să localizeze informația de care are nevoie.

Astfel, elevul își recunoaște limitele și posibilitățile, își dezvoltă conștiința de sine și dorința de a reuși.

Utilizarea calculatorului și a Internetului permit o înțelegere mai bună a materiei într-un timp mai scurt. Se reduce timpul necesar prelucrării datelor experimentale în favoarea unor activități de învățare specifice, învață să pună întrebări, să cerceteze și să discute probleme științifice care le pot afecta propria viață, devin persoane responsabile capabile să se integreze social.

În cazul evaluării se elimină subiectivitatea umană, elevul poate chiar să se autoevalueze singur, astfel este redusă starea de stres și emotivitatea elevilor. Există posibilitatea evaluării simultane a mai multor elevi cu nivele de pregătire diferite, deoarece testele de evaluare sunt realizate de asemenea pe nivele de dificultate diferite. Se pot realiza recapitulări, sinteze, scheme atractive, animate care să ducă la reținerea mai rapidă a informației esențiale. Se pot realiza jocuri didactice în scopul aprofundării cunoștințelor și dezvoltării abilităților practice sau în scopul îmbogățirii acestora, proiecte, portofolii, pagini html. Elevii pot realiza pagini web de prezentare a școlii, a orașului, a țării (cu obiective turistice), a culturii, obiceiurilor și tradițiilor poporului român, a materialelor didactice elaborate de ei și de profesorii lor.

Educația digitală, în speță tehnologia informației și a comunicațiilor, vine în sprijinul profesorului, facilitând înțelegerea noțiunilor printr-o varietate de metode definite de interactivitate, participare, cooperare, comunicare. Gradul de asimilare și înțelegere a noțiunilor este superior celui dintr-un demers pedagogic clasic, elevul fiind inclus într-un proces în care acesta învață să învețe, accentul fiind pus pe dezvoltarea gândirii critice.

Integrarea TIC va asigura crearea unui mediu de învățare în vederea creșterii accesului la educație de calitate și formării unor competente cheie și profesionale, care să faciliteze integrarea pe piața muncii.

**Bibliografie:**

1. Miron Ionescu, Ioan Radu, Didactica modernă, Editura Dacia, Cluj Napoca, 2004.
2. Romiță Iucu, Marin Manolescu, Elemente de pedagogie, Editura Credis, București 2004.
3. Michaela Logofătu, Mihaela Garabet, Anca Voicu, Emilia Păușan, Tehnologia Informației și a Comunicațiilor în școala modernă, Editura Credis, București, 2003.
4. <http://edu.moodle.ro/>
5. <http://info.mcip.ro/bac2010/cap%203%20-informatie%20si%20comunicare.pdf>



# EDUCAȚIE INOVATIVĂ ONLINE VS. EDUCAȚIE TRADIȚIONALĂ

**Prof. Stoichin Romina- Cătălina, Școala Gimnazială "Sf. Dumitru", Craiova, Dolj**

**Prof. Cotea Ionela Manuela, Colegiul „Ștefan Odobleja”, Craiova, Dolj**

Educația a însoțit istoria omenirii de-a lungul timpului, asigurând transmiterea cunoștințelor, a deprinderilor și descoperirilor din generație în generație. Aceasta reprezintă o condiție a evoluției. Societatea în care trăim se afla într-o continuă dezvoltare în toate domeniile, astfel fiind necesară și evoluția oamenilor care trăiesc în ea. Permanent facem față unor numeroase provocări, fiind nevoiți să ne adaptăm condițiilor sociale, politic. La baza societății este situată, indiferent de aria la care ne raportăm, educația.

În ultima perioada se discută tot mai mult despre studierea online și cum o afectează pe cea tradițională (clasică). În cadrul studierii tradiționale, accentul se pune pe conținutul instruirii, profesorul fiind singurul care ia deciziile cu privire la organizarea și desfășurarea activității elevilor. Acesta predă materia și așteaptă ca studenții săi să reproducă integral conținutul dictat. Forma principală de învățare este memorarea mecanică. În acest sistem, se acordă o foarte mare încredere elementelor teoretice.

Educația digitală completează educația clasică prin dezvoltarea logicii, exerciții de antrenare a inteligenței emoționale.

Lecțiile virtuale și educaționale reprezintă un avantaj: oferă elevilor o vedere realistă asupra materiei repetate sau activităților întreprinse prin intermediul mijloacelor audio și vizuale, dar și conținut de tip text pentru a face învățarea cât mai plăcută; posibilitatea de a accesa conținutul vast, ludic și formator de oriunde și oricând, cu ajutorul computerului personal, tabletei sau chiar și a telefonului; folosirea sistemului de feedback imediat: elevul își poate da seama în timp real ce greșește sau ce a realizat corect.

Educația clasică este cea care a pus bazele educației și învățării din cele mai străvechi timpuri, însă s-a dovedit ca la momentul de față ea nu este suficientă pentru o dezvoltare amplă a elevilor. Astfel, în ajutorul ei vine educația digitală care dispune de un teren amplu de cunoștințe gata să fie absorbite și cercetate. Introducerea sistemului educațional digital în programele de învățământ este indispensabilă, însă fără a fi exclus cel tradițional care este baza și temelia unei educații complete.

Metodele interactive sunt acele modalități prin care se formează și se dezvoltă priceperile, deprinderile și capacitățile elevilor de a acționa asupra mediului înconjurător, de a folosi roadele cunoașterii transformând exteriorul în facilități interioare, formându-și caracterul și dezvoltându-și personalitatea. Accentul este pus pe formarea de competențe și nu pe transmiterea cunoștințelor,

astfel elevul este transformat într-o ființă rațională ce conștientizează importanța dezvoltării personalității individuale, el nemaifiind o „mașină de reproduș informație” .

Metodele interactive creează deprinderi, facilitează învățarea în ritm propriu, stimulează cooperarea, nu competiția, sunt atractive, pot fi abordate din punct de vedere al diferitelor stiluri de învățare.

Învățarea digitală a ajuns să joace un rol crucial în educație prin faptul că îi face pe elevi să devină mai interesați să învețe și să-și extindă orizonturile.

Instrumentele digitale și tehnologia contribuie la dezvoltarea abilităților eficiente de învățare a elevilor. Aceștia devin capabili să identifice ceea ce au nevoie pentru a învăța, găsesc și utilizează resursele online, și aplică informațiile util. Acest lucru le sporește eficiența și productivitatea.

Actualmente, găsim tot ce ne dorim online, inclusiv cursuri excelente ce pot susține educația tradițională, de la ce mai buni și capabili profesori. Educația digitală îi motivează pe elevi, devenind mai responsabili. Cei care folosesc tehnologia digitală pentru a învăța devin mai implicați în acest proces și sunt mai interesați să-și dezvolte baza de cunoștințe, poate fără să-și dea seama, pentru că învață într-un mod activ

De la impactul pe care îl are asupra mediului necesitatea de a folosi mai puțină hârtie pentru manuale și cărți, până la economisirea timpului prin acces rapid la informații, învățarea digitală oferă o modalitate eficientă de reducere a costurilor, de maximizare a resurselor și de sporire a impactului asupra studenților și cadrelor didactice concomitent.

Deoarece învățarea digitală este mult mai interactivă, mai ușor de reținut și asimilat decât manualele voluminoase, putem spune cu certitudine că digitalizarea reprezintă un context mai bun, care oferă o perspectivă mai largă și activități mult mai atractive decât metodele tradiționale de învățământ, dar să nu uităm și de faptul că o buna parte de informație din internet este falsă sau nevalabilă, lucru pe care o carte niciodată nu îl va oferi cititorilor săi. Din acest considerent este bine ca alături de elevul care explorează informația din internet să fie un profesor/cadru didactic/carte care să îl îndrume de care surse să se folosească și să îl ghideze în procesul de verificare a veridicității informației.

## **CONCLUZIE**

Metodele educaționale tradiționale nu trebuie înlocuite ci perfecționate.

Vor exista în continuare cursurile tradiționale împreună cu instrumentele și tehnologia digitală, dar materialele de curs ar trebui să reprezinte un supliment al activităților. Astfel, orele sunt mai eficiente, punându-se accent pe dezvoltarea materiei prin discuții și angajarea în activități care au la bază comunicarea și cooperarea între elevi. Vorbind despre implementarea educației digitale în mediul învățământului avem impresia că aceasta ar însemna excluderea celei tradiționale, însă cu toate avantajele ei, educația digitală nu ar supraviețui fără cea tradițională, deoarece un calculator,

telefon, tabletă niciodată nu ar putea înlocui sfatul sau îndrumarea unui profesor; nimic nu se poate compara cu mirosul unei cărți noi de pe raftul librăriei sau filele vechi și îngălbenite ale unei cărți vechi din care au învățat mai multe generații.

#### **REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:**

1. COJOCARU, VENERA MIHAELA. Educația pentru schimbare și creativitate. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2003, 312 p.
2. OPREA, CRENGUȚA- LĂCRIMIOARA. Strategii didactice interactive, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2006, 49 p.
3. DUMITRU I. Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Timișoara: Ed. de Vest, 2001, 284 p .
4. IONESCU M., RADU I., Didactica modernă, Cluj-Napoca: Ed. Dacia, 2001, 457 p.
5. <https://blog.scoala365.com/2018/11/22/beneficiile-educatiei-digitale-vs-metodele-educatiei-traditionale/>.

# ROLUL CREATIV AL PROFESORULUI ÎN INTEGRAREA MIJLOACELOR INFORMATICE

**Prof. Crăciunoiu Ștefania Liliana,  
Colegiul "Ștefan Odobleja" Craiova**

Gândirea și acțiunea profesorului actual este impulsionată de dorința de a cerceta și inova în domeniul specialității pe care o predă, dar și în cel metodic.

Fiecare profesor în calitatea sa de factor al instrucției, educării și pregătirii tinerei generații, investit cu rolul de îndrumător, are datoria ca pentru îndeplinirea la un înalt nivel de performanță și eficiență a activității sale, să-și formeze și să manifeste o mulțime de calități, care să-l definească drept specialist, om de știință, om de cultură, pedagog, cetățean, manager, cu o personalitate activă și creativă, interesat de realizarea modernă și adaptativă a obiectivelor de formare propuse.

În condițiile reformelor științifico-tehnice, a exploziei informaționale și ale profundelor transformări din societatea contemporană, rolul și răspunderea profesorilor sunt bine conturate, dar necesită o continuă îmbunătățire.

Dintre rolurile profesorului a căror exercitare este dependentă de personalitatea lui, deci care au un caracter global, dar în același timp individual, se pot menționa:

- expert al actului de predare-învățare, având o pregătire științifică de specialitate, psihopedagogică și metodică impecabile - poate lua decizii asupra procesului de învățământ;
- agent motivator- declanșează și întreține interesul, curiozitatea și dorința pentru activitatea de învățare;
- lider- conduce o clasă de elevi;
- consilier- observând comportamentul elevilor este un îndrumător și un sfătuitor;
- model de personalitate;
- profesionist reflexiv- se străduiește să înțeleagă și să reflecteze asupra întâmplărilor și situațiilor problemă din clasă, studiază și analizează ;
- manager- supaveghează și conduce întreaga activitate din clasă.

"Profesorul îndeplinește o profesie de o deosebită importanță, aceea care asigură formarea și pregătirea personalității tinerelor generații și pregătirea lor profesională în cadrul instituțiilor de învățământ, strâns legate de viață, de activitatea socio-profesională, morală și cetățenească." (Bontaș, Ioan).

Profesorul este investit cu un rol îndrumător, dar principala sa obligație este de a pregăti omul pentru activitatea sa viitoare, deci pentru o activitate și creație independentă.

Multitudinea rolurilor pe care profesorul și le asumă este dependentă de personalitatea lui. Personalitatea lui trebuie analizată prin prisma premiselor necesare alegerii unei asemenea profesii și prin prisma pregătirii propriu-zise pentru exercitarea ei. (calități atitudinale+cultură)

"Forța educației, nu se revarsă decât din izvorul viu al personalității omenești. Nici un statut și nici o programă, nici un mecanism al instituției școlare oricât de ingenios și bine chibzuit ar fi el, nu pot înlocui personalitatea în domeniul educației"(Nicola Ioan)

"Ecuția personală a profesorului conferă unicitate stilului său, după cum particularități psihologice similare generează stiluri grupale tipice."(\*\*\*,Probleme fundamentale ale pedagogiei)

"Profesorului i se cere, în ansamblu, să apropie maximal instrucția de modelul cunoașterii active, învățându-și elevii să exploreze, să elaboreze ipoteze și să le verifice, să facă deducții, să identifice și să rezolve probleme (știința ca model epistemic). El trebuie să activeze (să incite și să susțină), să antreneze, să cultive și să îmbogățească fondul cognitiv-aptitudinal, să dezvolte potențialul de autoexpresie și împlinire creatoare." (Maciuc Irina)

Proiectarea optimală a întregii activități a unui profesor trebuie privită ca un act de creație cu atenta respectare a principiilor didactice, sintetizând cele mai recente date științifice implicate în procesul de învățământ. Aceasta se concretizează în proiectarea modernă a lecției și realizarea performantă a acesteia.

Ceea ce reprezintă modernitatea în alegerea modalităților de realizare a actului didactic constă în libertatea de acțiune controlată de teorie și principii didactice, având un plus de ingeniozitate și creație din partea profesorului, evitând șabloanele și stereotipiile.

Principala activitate de proiectare este cea a lecției. Proiectarea unei lecții moderne, activ-participativă, presupune implicare personală și deplină a tuturor factorilor învățării, până la identificarea totală cu sarcinile de învățare. Profesorul de azi nu este cel care "dirijează" procesul fără a interveni creativ în pregătirea "operei". Fiecare etapă a realizării unei lecții, privită ca nucleu definitoriu al întregului proces de învățământ, necesită implicarea activă și creativă a principalului realizator al formării, profesorul. Etapa de pregătire, de creare a premiselor desfășurării activității, include și pregătirea mijloacelor de învățământ necesare, integrate în strategia didactică propusă.

Definitoriu pentru o lecție activă este legătura intimă, puternic motivată, care se statornicește între elev și sarcinile de învățare la care este supus.

Realizarea lecției active este explicit depinde de utilizarea metodelor activ-participative, într-o formulă proprie fiecărui profesor și dependentă de experiența și calitățile acestuia.

Modernizarea actului de predare - învățare "presupune lărgirea statusului celor doi poli, profesorul și elevul, cu asemenea atribute care facilitează o cooperare reală între ei"(Nicola Ioan).

Profesorul trebuie să fie un inovator al întregii sale activități, deci și a sensului relațiilor pe care le are cu elevii, creând un mediu școlar adaptativ, care să includă o gamă largă de intervenții și solicitări în concordanță cu particularitățile elevilor.

Mijloacele informatice reprezintă una dintre resursele cele mai moderne și la îndemâna oricărui profesor. În ultimii ani, explozia informatică a fost benefică în ceea ce privește oferirea de mijloace la îndemâna profesorilor moderni și creativi care doresc să-și îndeplinească rolul cu succes.

Platformele informatice, soft-urile educaționale de învățare, tutoriale, manuale distribuite prin rețeaua Internet gratuit și pe care profesorul le poate găsi și utiliza cu ușurință... însă fără amprenta creativă a acestuia, nimic nu poate avea succes!

Astfel, se poate considera benefică integrarea în lecție a produselor "creații proprii" ale profesorilor, pornind de la produsele ce folosesc Microsoft PowerPoint și progresând către platforme digitalizate de creare de conținut, deoarece acestea urmăresc viziunea proprie cadrului didactic referitoare la aspectele ce se pot preda, accentuând fiecare etapă a învățării, sintetizând aspectele științifice într-o formă atractivă și modernă.

Un pas mai avansat îl reprezintă crearea de soft-uri educaționale proprii, prin utilizarea cărora elevul să devină participant activ interacționând cu informația.

Profesorii de informatică au posibilitatea creării unor astfel de soft-uri fiind cei mai de succes "realizatori" deoarece ei posedă cele trei calități necesare: pregătirea științifică de specialitate, pregătirea metodică, pregătirea științifică în proiectarea site-urilor și soft-urilor educaționale. Totuși prin perfecționarea științifică personală, prin cursuri specializate, sau prin studiu individual (utilizând, de exemplu, surse și cursuri oferite gratuit pe Internet) și profesorii care predau alte specialități decât cele informatice, pot pregăti lecții care să aibă aspect de site și care să devină astfel moderne și acceptate de copiii noștri, atât de ancorați în noile tehnologii care presupun utilizarea mijloacelor informatice.

În concluzie aș vrea să punctez faptul că spiritul inovativ al fiecărui profesor este dependent de evoluția societății și a științei, și fiecare dintre noi avem datoria autoperfecționării propriilor mecanisme de dezvoltare a creativității.

### **Bibliografie:**

1. Maciuc, Irina, *Formarea continuă a cadrelor didactice*, Editura Omniscope, Craiova, 1998, pag.48
2. Bontaș, Ioan, *Pedagogie*, Editura ALL, București, 1994, pag.257, pag.258, pag.261
3. Radu Ion, Ionescu Miron, *Experiență didactică și creativitate*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1987, pag.23, pag.110
4. \*\*\* surse Internet
5. \*\*\* , *Probleme fundamentale ale pedagogiei*, Editura Didactică și Pedagogică, București 1982, pag.151, pag.153

6. Nicola, Ioan, *Tratat de pedagogie școlară*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1996, pag.472, pag.476
7. \*\*\*, *Dicționar de pedagogie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
8. Stoica, Marin, *Pedagogie*, Editura Gheorghe Cârțu-Alexandru, Craiova, 1997, pag.146, pag.147
9. I.T.Radu, *Premise teoretice ale unui model de formare pentru activitatea didactică*, material nepublicat
10. Vlăsceanu,L, *Elaborarea, organizarea și predarea conținutului învățământului, în Sinteze pe teme de didactică modernă - Tribuna școlii*,1984

## ȘCOALA ONLINE

**Prof. Diță Elena**

**Liceul de Industrie Alimentară Craiova**

Activitatea în mediul online are atât avantaje evidente, cât și limite în ceea ce privește relaționarea cadru didactic - elev. Aceste limite au impact negativ asupra învățării eficiente, deoarece o importantă latură a activității didactice față în față nu se poate face virtual. Chiar dacă profesorul își cunoaște bine clasa și elevii și știe cine are nevoie de sprijin suplimentar, acest lucru s-ar putea realiza eventual ulterior activității de predare online, prin consiliere individuală. Interacțiunea personalizată cu unii elevi este greu de realizat, în contextul în care contactul nu este direct, cadrul didactic este urmărit online de o clasă întreagă și fiecare elev îi solicită într-o oarecare măsură atenția.

Comunicarea online este foarte frecvent percepută ca fiind oarecum artificială, pe de-o parte din cauza imposibilității obținerii unui feedback comunicațional real, iar pe de altă parte din cauza contextului incomod al plasării în spațiul virtual. Faptul că poți fi înregistrat, faptul că poți fi auzit de orice persoană (nu doar de elevii tăi), neavând un control real al publicului țintă, îi determină pe profesori să construiască un discurs corect, consistent, fluid.

Profesorii consideră monitorizarea învățării în mediul online ca fiind dificil de realizat, gândindu-ne la imposibilitatea urmăririi notițelor elevilor, dificila administrare a probelor evaluative, pentru care e nevoie să se apeleze, de cele mai multe ori, la altă resursă digitală online. Lipsa posibilităților de sprijin personalizat pentru elevii cu nevoi speciale de învățare este semnalată de cadrele didactice de la toate ciclurile de învățământ, constituind o adevărată problemă pentru profesorii din învățământul primar. Printre dificultățile în realizarea activităților didactice la distanță se află și lipsa instrumentelor pentru gestionarea clasei, pentru feedback și evaluare, dificultăți de ordin tehnic - platforme care trebuie instalate, care nu funcționează, lipsa suportului pedagogic pentru realizarea de activități de învățare suficient de eficiente și/ sau atractive pentru toți elevii, lipsa instrumentelor potrivite pentru predare-învățare-evaluare la disciplina lor, lipsa conținutului educațional (resurse digitale) în domeniul disciplinei, lipsa unui computer suficient de performant și lipsa timpului necesar pentru înțelegerea și utilizarea adecvată a instrumentelor și resurselor digitale.

De asemenea, putem identifica probleme de natură profesională, precum carențe sau chiar lipsa competențelor de utilizare a platformelor online, a competențelor de proiectare curriculară



pentru mediul online, managementul ineficient al timpului dedicat pregătirii și realizării activităților didactice în mediul online.

Lipsa dotărilor tehnice performante, complicațiile generate de necesitatea instalării, mentenanței, setării și managementului platformei, lipsa unor instrumente tehnologice necesare în managementul real al clasei, în obținerea feedbackului real sunt doar câteva probleme identificate. Nici cele mai sofisticate și mai performante platforme educaționale online nu asigură condiții similare cu o clasă reală. Clasele virtuale nu vor putea niciodată înlocui clasa reală, pot cel mult completa. Pot fi complementare, niciodată alternative. Analizând diferențele în funcție de mediul de rezidență al școlii, discrepanțele mai proeminente între cadre didactice apar în zona „tehnică” și includ dotarea cu echipamente și accesul la Internet.

Astfel, în cazul dificultăților tehnice, acestea sunt semnificativ mai mari în școlile din mediul rural, comparativ cu cele din mediul urban mic sau urban mare.

Pentru a susține activități de învățare la distanță, profesorii și elevii folosesc mai multe mijloace specifice, dintre care cel mai frecvent utilizate sunt: Whatsapp, Facebook messenger, apeluri telefonice/ SMS/ canal de comunicare cu fiecare elev, utilizarea resurselor educaționale deschise și conținutului digital, cum ar fi site-uri cu informații și ilustrații, biblioteci online, simulări, soft educațional, laboratoare virtuale, muzee virtuale, Digitaliada, LearningApps, platformele specializate de elearning - Moodle, Google Classroom, Edmodo, Easyclas etc., aplicațiile pentru comunicare sincronă în grup prin apeluri video/ videoconferințe precum Webex, Zoom, Meet, Teams, Skype.

Activitatea didactică este o activitate complexă, cu forme de comunicare multimodale, cu feedback necesar și autoreglare în timp real. Suspendarea activităților didactice față în față poate să afecteze în mod negativ procesul de învățare în general. Profesorii consideră că dedică mai mult timp decât în maniera tradițională și reușesc mult mai greu să motiveze și să mențină treaz interesul elevilor.

Dificultățile de natură tehnici, de exemplu, probleme în stabilirii conexiunii online, probleme în activarea camerei, microfonului sau sunetului, dificultăți de încărcare a prezentărilor de către profesor sau a temelor de către elevi etc., duc la deturnarea atenției elevilor și profesorului de la activităților didactice și reprezintă una dintre provocările acestei perioade.

Cele mai importante avantaje în situația actuală sunt competențele digitale dobândite de către profesori în această perioadă. Acestea sunt achiziții utile pentru activitatea didactică viitoare, competențe pe care profesorii le pot utiliza în continuare în activitatea didactică, față în față.

Succesul învățământului la distanță este o urmare a unui efort colaborativ dintre cadru didactic, informatician, inginer de sistem, manager școlar, performativitatea rețelei de comunicare, elevi, părinți etc. și nu un atribut exclusiv al profesorului.

De asemenea, nivelul de implicare al familiei/ părinților crește simțitor, ceea ce obligă la acțiuni pe viitor de formare la părinți a unor competente specifice, complementare cu cele ale profesorului.

În cele din urmă, sunt necesare studii de specialitate pentru a identifica nevoile și practicile elevilor care au beneficiat și care nu au beneficiat de activități organizate de către profesori pe perioada suspendării cursurilor, care au întâmpinat dificultăți, dar și pentru a identifica modele funcționale prin care părinții, voluntarii sau alte resurse din comunitatea locală sau extinsă pot contribui la realizarea educației în astfel de perioade, urmărind progresul elevilor.

### **Bibliografie:**

Botnariuc P., Cucos C., Glava C., ȘCOALA ONLINE - Elemente pentru inovarea Educației, Editura Universității din București, București, 2020.

# IMPORTANȚA EDUCAȚIEI DIGITALE ÎN ȘCOALA ROMÂNEASCĂ

**Florescu Florina - secretar**

**Dumitrescu Claudia Oana - laborant**

**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gh. Airinei” București**

Acest secol este fără îndoială, secolul culturii digitale. Educația digitală este una din preocupările de bază ale învățământului românesc, prin formarea culturii informației și comunicării digitale la nivelul oricărui cetățean. Fără o populație educată, doritoare să folosească tehnologiile informației și comunicării, nici o comunitate nu poate participa în mod real în rețeaua globală. Integrarea computerului în procesul de învățământ nu mai este privită ca o mișcare avangardistă, ci ca o necesitate. În întreaga lume se observă convertirea conținutului cultural într-o formă digitală, făcând astfel produsele disponibile oricui, oriunde și oricând. Lecțiile digitale îi țin pe elevi la școală și îi fac să fie mai atenți la informații. Educația virtuală a devenit un adevărat fenomen în industria românească în ultimii ani.

În continuă dezvoltare, tehnologiile informației și comunicării au schimbat fundamental natura relațiilor globale, sursele de avantaj în competiție și oportunitățile pentru dezvoltare economică și socială. Tehnologii ca Internetul, computerele personale sau telefonii mobile au schimbat întreaga lume într-o rețea globală de persoane, firme, școli și guverne, ce comunică și interacționează între ele printr-o varietate de canale. Explozia acestei rețele globale mediate tehnologic a produs o lume în care oricine poate, virtual, să beneficieze de avantajele Integrării Digitale.

Școlile trebuie să integreze mecanismele ICT în procesul de învățare dacă doresc să fie parte a rețelei globale. Pregătirea unei școli în acest sens ar trebui să țină cont de următoarele aspecte: numărul de computere, accesul fizic la noi tehnologii, răspândirea rețelei, accesarea și organizarea conținutului electronic, calitatea și viteza conexiunii în școli. Profesorii trebuie instruiți la rândul lor pentru a folosi Internetul și computerele ca metode de predare în beneficiul elevilor. Elevii ar trebui învățați de la cele mai tinere vârste posibile să folosească tehnologiile informației și comunicării pentru îmbunătățirea performanțelor în studiu.

Este esențial ca în cadrul comunității să existe pentru viitorii specialiști ICT oferte de instruire bazică sau avansată în programare de software, hardware și design Internet. În acest sens, tehnologiile informației și comunicării sunt integrate în totalitate în curriculum, sunt predate în cursuri și sunt esențiale procesului de învățare.

În acest scop au fost create documente digitale, dar și aplicații dedicate învățării asistate de computer (dezvoltarea bibliotecilor digitale, crearea platformelor de e-learning, crearea rețelelor dedicate procesului educațional informatizat). Consider că orice inițiativă trebuie să aibă în vedere

crearea și valorificarea unui conținut digital, altfel nu putem vorbi de digitalizarea actului educațional.

Însă, odată cu aceste preocupări, au apărut carențele la inițiativele de promovare a noilor tehnologii în învățământ. Aceste inițiative au luat-o adesea înaintea capacității multor dascăli de a înțelege și adapta cursurile la nevoile elevilor. Realitatea este că mulți profesori nu reușesc să folosească computerul ca suport didactic la clasă, iar formulele de predare-învățare de la noi trebuie radical modificate. Elevul trebuie pus să gândească, să se implice efectiv, să se autoevalueze, iar acest lucru se poate realiza numai dacă profesorul va deveni coordonator și evaluator, va antrena elevul în proiecte concrete, proiecte cu un profund conținut de viață reală.

**SEI** este un program complex inițiat de Ministerul Educației și Cercetării în 2001, al cărui obiectiv de bază este susținerea procesului de predare-învățare în învățământul preuniversitar cu tehnologii de ultimă oră. Programul se focusează pe educația digitală a populației tinere, oferind acces egal tuturor elevilor și profesorilor din învățământul pre-universitar la instrumente moderne de predare/învățare. În prezent, școlile românești pun la dispoziția beneficiarilor laboratoare computerizate, dotate cu tehnologie de vârf, crescând astfel calitatea procesului educațional. Prin folosirea resurselor didactice interactive calitatea procesului de învățare crește. Elevul are la dispoziție nu doar ilustrări abstracte sau statice ale fenomenelor predate ci și simulări realiste și animații și experimente virtuale.

Proiectul SEI este considerat, la nivel european, pe baza rezultatelor obținute, drept unul din cele mai avansate proiecte de utilizare a tehnologiei informației în educație și poate constitui începutul uneia din cele mai reușite campanii de informatizare a învățământului de stat din lume.

Utilizarea platformelor virtuale pentru realizarea proiectelor educaționale reprezintă un concept nou abordat în mediul educațional. Învățarea nu este centrată pe obiecte de studiu, ci pe calitățile și abilitățile pe care cel care învață trebuie să și le dezvolte, stimulează lucrul în echipă, favorizează atașamentul grupului la valorile promovate de proiect. O serie de proiecte folosesc platforme de învățare virtuală – un spațiu comun de învățare, care poate fi accesat de la orice PC prin Internet.

Participanții în mediul virtual trebuie să aibă control, în orice moment, asupra propriului proces de învățare. Una dintre cele mai utilizate platforme virtuale este **Thinkquest**, dezvoltată și susținută de Fundația Oracle pentru Educație, ce permite schimbul de idei, inspiră creativitatea și vehiculează informația, îmbunătățind aptitudinile de comunicare în diverse limbi străine, de operare cu diverse softuri, lucrul în echipă și parteneriatul, oferă fiecărui membru al acestei comunități virtuale un cont de utilizator protejat și o pagină web personală. ThinkQuest oferă posibilități pentru: crearea de pagini web, publicarea lucrărilor pentru a fi vizualizate de alți elevi, crearea rapidă de lecții, transmiterea mesajelor protejate, crearea de grupuri de proiecte, colaborarea cu alte grupuri sau cu alte școli din lume.

O altă platformă virtuală este oferită de **eTwinning**, care face parte din Programul Lifelong Learning al Comisiei Europene, fiind măsură acompaniatoare pentru Programul Sectorial Comenius și promovează colaborarea între școlile europene prin intermediul tehnologiei informației și comunicării. Acțiunea eTwinning asigură asistență, instrumentele și serviciile necesare pentru a facilita inițierea de parteneriate pe termen scurt sau lung, în orice disciplină. Portalul eTwinning este principalul punct de întâlnire și spațiu de lucru al acțiunii. Disponibil în 23 de limbi, portalul are circa 50.000 de membri și peste 4.000 de proiecte cu doi sau mai mulți parteneri. Portalul oferă cadrelor didactice o gamă largă de instrumente online, cu ajutorul cărora pot găsi parteneri, pot iniția proiecte și pot face schimb de idei și de exemple de bună practică. Galeria de instrumente particularizate oferită de platforma eTwinning facilitează implicarea rapidă în activitățile de colaborare.

**Un program pentru profesori** - eTwinning facilitează accesul profesorilor la un mediu virtual de colaborare și de schimb de experiență, la parteneriate cu alți profesori și la activități de formare profesională, alături de colegi din țările europene.

**Un program pentru elevi** - Prin participarea la proiecte de eTwinning (înfrățire online între școli), elevii au posibilitatea să comunice cu alți elevi din țările participante, să afle elemente de specific cultural sau de specific al educației în țările partenere, să învețe utilizând noile tehnologii și să își perfecționeze competențele de comunicare în limbi străine.

**Un program pentru comunitate** - Înfrățirea online a școlilor poate fi însoțită de înfrățirea comunităților. Unele localități au decis să se “înfrățească” și completeze comunicarea și cooperarea online prin alte proiecte – vizite, activități culturale pentru adulți etc.

**iTeach** este o platformă online pentru dezvoltarea profesională continuă a cadrelor didactice prin încurajarea participării și a schimbului de resurse, facilitarea colaborării, formarea competențelor pedagogice și de specialitate. iTeach propune crearea unui mediu virtual avansat destinat dezvoltării profesionale a cadrelor didactice, care integrează instrumente web și facilități specifice comunităților virtuale, pentru informare și formare, pentru facilitarea schimbului de experiență, pentru dezvoltarea de proiecte didactice la distanță, pentru colaborare socio-profesională, pentru familiarizarea naturală cu noile tehnologii. Pe această platformă sunt disponibile cursuri online care vizează dezvoltarea competențelor pedagogice și de specialitate ale cadrelor didactice înscrise, reviste de specialitate, știri, informații și resurse pentru predare.

În concluzie, platformele virtuale de învățare pot oferi atât oportunitatea organizării de activități curente, curriculare, cât și dezvoltarea și implementarea de proiecte educaționale, formale curriculare sau extracurriculare, sau nonformale, asigurând astfel atingerea obiectivelor legate de integrarea educației digitale în activitatea de învățare.

## **Bibliografie**

1. Magdas I., *Didactica informaticii, de la teorie la practică*, Editura Clusium, 2007
2. Simpozion Internațional ediția I, *Responsabilitate publică în educație*, Editura Crizon, Constanța, 2009
3. <http://www.acsoare.com/category/educatie>
4. <http://iteach.ro>
5. <http://portal.edu.ro>
6. <http://www.etwinning.ro>
7. <http://www.eos.ro/>
8. <http://www.elearningeuropa.info/ro>
9. <http://cyber.law.harvard.edu/readinessguide/downloads.html>
10. <http://www.asociatia-profesorilor.ro/revista-interferente-in-educatie>

# INOVAȚIA DIGITALĂ ȘI PROVOCĂRILE EDUCAȚIEI ONLINE

## - STUDIU DE CAZ -

**Prof. Florea Mihaela-Camelia**  
**Liceul Tehnologic „Domnul Tudor”, Drobeta Turnu Severin**

Educația online a constituit o provocare uriașă pentru cadrele didactice, care erau obișnuite cu activitățile educaționale tradiționale, desfășurate în sălile de curs, față-în-față cu elevii. Utilizarea tehnologiei informației și comunicării în procesul de predare-învățare-evaluare a disciplinelor, era introdusă în strategiile didactice ca instrument de optimizare și eficientizare a procesului didactic și nu ca un scop în sine. Cu toții, am fost nevoiți să ne adaptăm rapid online-ului, să găsim resurse atât legate de propriile competențe profesionale, cât și de instrumentele digitale, care să ne ajute și care să înlocuiască educația formală.

Chiar dacă și înainte de perioada online, am îmbinat metodele tradiționale cu cele moderne și am utilizat instrumente digitale în cadrul orelor de informatică și TIC, totuși, a fost necesară o abordare diferită. Pregătirea lecțiilor, adaptarea mesajelor și conținuturilor în funcție de particularitățile psihoindividuale ale elevilor, colaborarea cu elevii și părinții acestora, sunt câteva din prioritățile pentru educația online. La clasă, elevii colaborează unul pe altul și îl au alături pe profesor ca să poată să lămurească problemele, atunci când se blochează. În cazul învățării online, rezolvarea problemelor cu ajutorul celorlalți nu mai e la fel de ușoară. De aceea, simplitatea predării este esențială – instrucțiunile să fie clare și să fie folosite formate de documente ușor accesibile pentru elevi.

Așadar, ce instrumente digitale folosim, cum o facem, cum le îmbinăm, cum îi învățăm pe elevi să le utilizeze, cum adaptăm conținuturile pentru predarea online, la ce renunțăm din programa școlară, ce ne ajută să evaluăm atât activitatea elevilor, cât și pe a noastră? Sunt întrebări la care, în calitatea mea de cadru didactic, a trebuit să găsesc răspunsuri în momentul în care activitatea didactică a devenit online.

În primul rând, mi-am structurat tehnologiile digitale care îmi erau utile, atât în învățarea sincron, cât și în cea asincron, în 3 mari grupe:

- Tehnologii digitale de facilitare a predării online
- Tehnologii digitale de facilitare a evaluării online
- Tehnologii digitale de activizare și eficientizare a învățării online

Legat de prima grupă, *tehnologiile de facilitare a predării online*, era necesar să organizez o predare eficientă, cu un conținut relevant, să identific strategii interactive. În acest sens, am considerat că platformele care corespund unei interactivități optime între cadrul didactic și elevi, dar și interactivității între elevii clasei sunt *Zoom*, *Google Meet* și *Google Classroom*. Predarea prin

intermediul acestor platforme a fost o oportunitate ca elevii să fie implicați activ în propria învățare, a permis obținerea unui feedback legat de cât și cum au înțeles sarcinile de lucru și conținutul lor. Platformele digitale accesate au permis partajarea de materiale cu conținut interactiv – suporturi de curs digitale, imagini, fișe de lucru, materiale multimedia.

Pentru a doua grupă, *tehnologiile digitale de facilitare a evaluării online*, am considerat utile instrumentele oferite de *Google Forms* și *Liveworksheets*.

Chestionarele Google oferă posibilitatea de creare a unor itemi de evaluare de tipuri diferite – de completare, cu alegere multiplă, tip paragraf, casete de selectare sub formă de grilă, permit încărcarea de fișiere, de imagini, inserarea de link-uri, de materiale video etc., de aceea sunt extrem de utile în evaluarea online. În plus, elevul poate să își vadă nota, imediat după trimiterea formularului.

Platforma LiveWorksheets permite transformarea fișelor de lucru tradiționale în format doc, pdf, jpg, în exerciții interactive online cu autocorecție. Elevii pot face fișele de lucru online și pot trimite răspunsurile în clasa virtuală sau pe adresa de e-mail a profesorului, deci este și motivant și ne economisește timp.

A treia grupă în care am organizat resursele digitale a fost aceea a *tehnologiilor digitale de activizare și eficientizare a învățării*, pe care le-am integrat în activitățile de predare-învățare. Am selectat aplicațiile care mi s-au părut adecvate conținuturilor specifice claselor la care predam, care să contribuie la formarea competențelor și la atingerea obiectivelor lecțiilor într-un portofoliu cu resurse digitale grafice, audio și interactive.

Elevii au fost îndrumați să-și instaleze în telefon aplicațiile *ChatterPix* și *QuikGoPro*, care i-au ajutat să creeze videoclipuri, să insereze mesaje, să adauge tranziții și efecte sincronizate pe ritm muzical. Aplicațiile au contribuit la dezvoltarea abilităților de editare video, i-a determinat să selecteze conținut relevant, să-și construiască un plan, să aleagă dintre mai multe sugestii grafice, i-a învățat să-și prezinte propriile creații într-o formă vizuală captivantă.

Pe calculator, am realizat activități cu elevii, prin utilizarea aplicațiilor *wordwall.net*, *learningapps.org*, *wordart.com* sau *padlet.com*.

Wordall.net este o platformă care permite de construirea de jocuri educaționale interactive în format digital, ce pot fi inserate în alte platforme de învățare sau, mai simplu, distribuite prin link, precum și resurse în format pdf, aferente jocurilor create.

LearningApps este un ajutor pentru profesori și pentru elevi. Profesorul are posibilitatea să structureze materialul pe care dorește să-l predea în cel mai bun mod, sau să se folosească de exercițiile oferite de colegi. Pentru elevi, aplicația oferă moduri cât mai interactive și atrăgătoare de însușire a noilor informații. Prin intermediul LearningApps elevul va învăța mult mai ușor prin descoperire și mai ales prin interactivitate.



WordArt.com este un generator de nor de cuvinte online care permite elevilor să creeze cu ușurință nori de cuvinte personalizate în diverse forme sau culori, care pot fi inserați în alte documente.

Padlet este o aplicație online care permite utilizatorilor să-și exprime cu ușurință opiniile pe un subiect comun pe un “avizier” virtual, care este, de fapt, o pagină web unde utilizatorii publică scurte mesaje conținând text, imagini, clipuri video și / sau legături. Este utilizată pentru socializarea clasei, învățarea prin colaborare, învățarea de la egal la egal, colectarea cercetării și a resurselor pe un anumit subiect, măsurarea înțelegerii unui subiect sau a unui concept studiat. Este o aplicație ușor de folosit de către elevi și de către profesori.

Suita de aplicații *Google Docs*, *Google Sheets*, *Google Slides*, *Google Sites*, au permis lucrul colaborativ. Fiecare elev poate lucra concomitent cu ceilalți, colegii pot oferi feedback în timp real, iar fiecare modificare aduce de la sine și salvarea automată a documentelor editate.

Integrarea acestor aplicații în diferite etape ale lecțiilor și parcurgerea sarcinilor de lucru, m-au ajutat să creez contexte educaționale de calitate, interactive, care să susțină o învățare personalizată și diferențiată, să contribuie la autonomia în învățare a elevilor, să se plezească pe interesele lor, să le capteze atenția, să le ofere un feedback rapid.

Chiar dacă procesul instructiv-educativ a revenit la normal, față-în-față, adaptarea sistemului de educație și formare la evoluția tehnologică reprezintă un proces complex, necesar pentru pregătirea și perfecționarea resurselor umane și element esențial al dezvoltării, modernizării și inovării societății. Utilizarea noilor tehnologii digitale este calea directă pentru a face școala mai atractivă pentru elevi, mai adaptată nevoilor și stilului lor de viață, mai eficientă în a dezvolta competențe, generând educație pe tot parcursul vieții.

Totuși, clasele virtuale nu vor putea niciodată înlocui clasa reală, pot cel mult completa. Pot fi complementare, niciodată alternative. Rolul central al profesorului nu mai este cel de transmitere de informații, ci de designer de experiențe de învățare relevante pentru copii, ceea ce presupune valorificarea potențialului elevilor, implicarea acestora în procesele decizionale de la clasă și atenta îndrumare în fiecare etapă a procesului de învățare.

## **Bibliografie**

1. Baltac, Vasile – Lumea digitală. Concepte esențiale, Editura Excel XXI Books, București, 2015
2. Susskind, Jamie – Politica viitorului. Tehnologia digitală și societatea, Editura Corint, București, 2019

## PLATFORME DE ÎNVĂȚARE

*PIP, Găman-Bărboi Camelia*

*Școala Gimnazială Nr. 14, Drobeta-Turnu-Severin*

O platformă de învățare online este un set integrat de servicii interactive online, care oferă profesorilor, cursanților și altor persoane implicate în educație informații, instrumente și resurse pentru a sprijini și îmbunătăți livrarea și gestionarea educației. O platformă bună de e-learning este concentrată pe cursant, transformă întreaga idee a învățării într-o experiență plăcută, captivantă și ușurează adaptarea utilizatorilor la noile provocări în materie de educație virtuală.

Ca profesor pentru învățământul primar, voi prezenta în cele ce urmează un set de platforme educaționale care pot fi folosite și la ciclul primar.

### 1. <http://e-istet.ro/>

E-istet.ro oferă **teste online** pentru elevii din clasele 1-4, la **limba română** și **matematică**. Copilul poate încerca gratuit testele demo. **Testele online** de pe platforma [e-istet.ro](http://e-istet.ro/) îl vor ajuta să exerseze, într-un mod plăcut, jucăuș, antrenant, ceea ce a învățat până acum la școală. Creează un cont pentru el, apăsând butonul Vreau cont. Apoi, se poate alege între următoarele trei abonamente: Abonamentul bronz, Abonamentul argint și Abonamentul aur. Cu fiecare, se poate beneficia de **teste online** timp de o lună, două sau trei luni.

### 2. <http://educatieonline.md/>

Educatieonline.md este o bibliotecă digitală care conține în primă fază aproximativ 2.500 de lecții video pentru elevii claselor I-XII, la toate disciplinele, inclusiv profil real / profil umanistic (pentru nivelul de învățământ general). Lecțiile au fost înregistrate în limbile română și rusă. De asemenea, pe platformă au fost încărcate suporturi didactice deschise: manuale digitale, prezentări în format ppt și exerciții interactive online. Scopul proiectului este de a asigura accesul liber și neîngrădit la lecții video care au la bază curriculumul național produse de cei mai buni profesori din municipiul Chișinău, create pentru toți elevii după un standard înalt al calității.

### 3. <https://classroom.google.com>

Google Classroom este o aplicație Google, gratuită, pentru școli, organizații non-profit, dar și pentru orice persoană care are un Cont Google personal. Google Classroom oferă posibilitatea menținerii unei legături între elevi/studenti și cadrele didactice, în timp real. Pe platformă pot fi încărcate documente, se pot realiza chestionare, profesorii pot să creeze și să strângă teme, pot să vadă cine și-a terminat tema, precum și să ofere feedback direct fiecărui elev/student. Un alt punct forte al platformei este că Google Classroom creează automat dosare Drive pentru fiecare

elev/student și pentru fiecare temă în parte. Elevii/studentii pot păstra astfel evidența temelor care trebuie predate, cu un singur click, accesând pagina *Teme*.

4. <https://citeste.ro/>

Cu peste 1200 de titluri de carte în toate formatele electronice – ebook, audiobook, videobook, fișe de lucru, **citeste.ro** este destinația ideală pentru orice copil sau adult care dorește să citească, să experimenteze, să-și satisfacă curiozitatea, să se perfecționeze.

Este singura platformă online din România care oferă acces la un număr atât de mare și de diversificat de titluri electronice noi, actuale și exclusive: de la atlase și enciclopedii electronice *National Geographic*, *Dorling Kindersley*, videobookuri *Disney*, materiale educaționale *Macmillan Education*, *Oxford University Press*, *Harvard University Press*, teste *MENSA* sau *STEM*, manuale și auxiliare aprobate de *Ministerul Educației*, până la ficțiune pentru copii și adulți, cele mai noi și mai căutate cărți ale momentului, literatură clasică, bestselleruri.

5. <https://www.scoalaintuitext.ro/>

ScoalaIntuitext.ro este un produs educațional online ce îi ajută pe elevii din clasele I-IV să recapituleze acasă, prin joc, materia predată la clasă. Iată câteva motive pentru care merită să alegi Școala Intuitext pentru elevul sau copilul tău: îi crește motivația și plăcerea pentru învățare; repetă și înțelege ce a fost mai dificil din ceea ce a învățat la școală; își antrenează atenția, memoria, flexibilitatea gândirii; petrece timpul într-un mod util și distractiv; își dezvoltă inteligența emoțională și socială; Ca părinte, ai acces la rapoarte de activitate și performanță.

6. <https://www.mykoolio.com/>

Platforma educațională mykoolio.com se bazează pe o tehnică de predare modernă. Aceasta diferă foarte mult de cea clasică, fiind sub forma unor jocuri educative interactive.

Consolidarea cunoștințelor constituie un rol foarte important în cadrul ei, iar evaluarea se realizează într-o manieră atractivă și adaptată nevoilor elevilor.

Prin această nouă metodă, copilul nu mai este doar simplu ascultător al lecțiilor, el poate lua parte la procesul de predare. De asemenea, are și posibilitatea de a reveni la anumite informații ori de câte ori dorește și poate selecta exact ceea ce consideră el că trebuie să aprofundeze.

Pe platformă sunt disponibile peste 745 de lecții și peste 8300 de exerciții și probleme de limba română, matematică (clasele pregătitoare-8) și geografie (clasa a 6-a). Materiile sunt împărțite pe capitole, iar fiecare capitol are între 3-7 lecții, conform programei școlare în vigoare.

7. <https://brio.ro/>

Brio este platforma de soluții fundamentate științific, pentru îmbunătățirea performanței școlare, destinată elevilor, părinților, educatorilor, școlilor și altor instituții implicate în actul educațional din România. Testele Brio sunt teste digitale standardizate, prin care elevii români din

clasele I-XII își pot evalua obiectiv cunoștințele la principalele materii școlare și își pot îmbunătăți performanța la examene.

8. <https://upper.school/>

Copilul va învăța Matematică, Fizică sau Informatică alături de alți copii pasionați, care vor să știe mai mult, care vor să fie mai buni, care sunt deja niște campioni. Programele sunt susținute de profesori cu portofoliu bogat în pregătirea și rezultatele de excepție ale elevilor la olimpiade, cu un stil de predare atractiv și pasiune pentru domeniul în care predau și în care reputația lor este incontestabilă. Misiunea lor este să ofere accesul la educație de performanță copiilor pasionați, prin facilitarea participării online la programe de învățare ale unor profesori foarte competenți și talentați.

#### **Sitografie:**

<https://classroom.google.com>

<https://citeste.ro/>,

<https://www.scoalaintuitext.ro/>

<https://www.mykoolio.com/>

<https://brio.ro/>

<https://upper.school/>

<http://educatieonline.md/>

## **ICT & OUTDOOR TEACHING AND LEARNING**

**Prof. Giurcă Ramona**

**Giurcă Cornel**

**Asociația Dialoguri Europene, Craiova**

După doi ani de restricții pe perioada pandemiei și trecerea actului educațional în mediul online, am simțit nevoia de a interacționa fizic cu formatori din alte țări europene. Organizația în care activez ca și formator, Asociația Dialoguri Europene din Craiova, în cadrul Proiectului Erasmus+ Mobilități în domeniul Educației Adulților nr. 2021-1-RO01-KA121-ADU-000007251, mi-a oferit posibilitatea de a aplica pentru un curs de formare.

Astfel, în perioada 8-13 august 2022, am participat la cursul de formare ”ICT & outdoor teaching and learning” în Split, Croația.

Încă din prima zi de curs, noutățile nu s-au lăsat mult așteptate. Participanții au prezentat imagini și filmulețe din țările lor natale: Germania, Polonia, Ungaria, Spania, Estonia, Lituania și România. A urmat apoi, o vizită prin școala în care urmau să se desfășoare toate activitățile. Programul și structura cursului au fost prezentate de către formatorii Alenka și Josip de la Europass Teacher Academy. Prin activitățile ce au urmat, s-a urmărit să se definească cuvintele cheie :ICT și outdoor; s-au identificat asemănări / deosebiri, beneficii / constrângeri ale predării și învățării în afara sălii de clasă.

În cea de-a zi de curs am învățat câteva metode de predare-învățare în afara sălii de clasă, utilizând tehnologia-în cazul nostru, telefonul. Aplicația folosită a fost Padlet. Provocarea zilei a fost să găsim în oraș imagini/semne asemănătoare cu cele create ca model de către fiecare cursant în Padlet-City Photo Safari. Am experimentat , din postura de elev/beneficiar, cum se poate învăța ușor, având libertatea de a îndeplini sarcinile cerute, într-un mod util și plăcut, folosind TIC și explorând orașul. La finalul zilei putem să spunem ” Mission accomplished!”.

Provocările au continuat și în a treia și a patra zi de curs. Am experimentat mai întâi, ca formator, căutând în natură materiale didactice. A urmat apoi, prelucrarea lor în diverse aplicații: Jigsaw Puzzle, Learning Apps și Thinglink. Aventura noastră a continuat ca beneficiar căutând să rezolvăm sarcinile primite. Am găsit multe răspunsuri utilizând Google Lens.

Acum, după 3 luni în care am avut timp să aplic tot ceea ce am învățat în cadrul acestui curs, pot spune că activitatea mea ca și formator, s-a dezvoltat prin utilizarea mai multor aplicații ce vin în sprijinul beneficiarilor. În prezent, un smartphone este la îndemâna oricărei persoane, indiferent

de vârstă. Astfel, învățarea s-a dovedit a fi mai facilă folosind tehnologia în aer liber iar activitatea de învățare se face prin descoperire.

Numeroase studii de specialitate arată că orele în aer liber, dacă sunt bine planificate, corect predate și apoi urmărite prin teste sau întrebări în clasă, ajută elevii să își sporească abilitățile și cunoștințele dobândite, venind în completarea informațiilor acumulate în sala de clasă.

Cercetări recente sugerează că elevii tind să rețină pentru mulți ani orele petrecute în aer liber. Față de colegii lor care studiază doar în clasă, copiii care au avut și lecții în aer liber în programul lor școlar au obținut note mai bune la diferite materii, cum ar fi citire, diferite științe, matematică. De asemenea, s-a demonstrat că experiența acestor lecții a fost mult mai eficientă pentru dezvoltarea abilităților cognitive, decât învățarea doar în sala de clasă.

În ceea ce privește atitudinea față de mediul înconjurător, s-a dovedit ca, deși copiii aveau înainte de orele în aer liber o atitudine pozitivă față de mediu, experiența acestui tip de învățare a întărit această atitudine.

Orele în aer liber sunt mult mai eficiente dacă elevii nu sunt obligați să ia notițe pe parcursul lor (aceste activități sunt neplacute pentru copil și nici nu conduc la o mai bună învățare). Interacțiunea directă cu natura, prin observare și atingere, este mult mai benefică. Cu toate acestea, trebuie subliniată necesitatea de recapitulare odată ajunși în clasă: stabilirea de legături între teoria învățată în școală și practica observată în natură favorizează învățarea. Scopul orelor în aer liber este să arate copiilor natura, cu plantele și animalele care există în jurul nostru.

Conținutul prezentului material reprezintă responsabilitatea exclusivă a autorilor, iar Agenția Națională și Comisia Europeană nu sunt responsabile pentru modul în care va fi folosit conținutul informației.

# CONCEPTE ȘI STRATEGII DE ÎNVĂȚARE INOVATIVE ÎN ERA DIGITALĂ

**Prof. Urucu Adriana-Roxana,**  
**Liceul Tehnologic “Domnul Tudor” Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinți**  
**Prof. Grecu Ana-Maria,**  
**Colegiul Național Pedagogic „Ștefan Odobleja” Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinți**

Învățarea este un proces care se realizează pe tot parcursul vieții. Este ceea ce a stabilit Comisia Europeană în cadrul acțiunilor sale în ceea ce privește politica educațională pentru spațiul european. Învățarea pe tot parcursul vieții este definită aici ca orice activitate direcționată care servește la îmbunătățirea continuă a cunoștințelor, aptitudinilor și competențelor. Aceasta acoperă întregul spectru de învățare: formală, informală și alternativă.

În fiecare etapă a vieții, educația are un efect pozitiv asupra identității, interacțiunii sociale și abilităților profesionale ale unei persoane. Cu toate acestea, condițiile de bază ale învățării se schimbă. Cererile elevilor se schimbă, iar unele rezultate ale cercetării învățării necesită o nouă metodologie pedagogică, aplicată în întregul mediu educațional. Sistemul educativ modern dorește ca oamenii competenți să se implice mai mult în predare, pentru a răspunde mai bine nivelurilor de cunoștințe ale elevilor, în special cu ajutorul instrumentelor electronice.

Curriculumul clasic și-a dovedit din ce în ce mai mult limitele. Învățarea modernă implică o abordare mult mai individuală și încercarea de noi proiecte. Predarea față în față în fața unei table nu mai este singura metodă de predare. Este din ce în ce mai criticată pentru că noua învățare este detașată de loc, spațiu și timp. Sunt favorizate conceptele alternative mixte, cum ar fi lucrul în grup, cu un însoțitor sau singur folosind noile tehnologii. De exemplu, e-learning-ul nu numai că face posibilă învățarea independentă, ci și personalizarea și flexibilizarea procesului de predare, pentru a memora mai bine materialul și a stăpâni metodologia de rezolvare a problemelor.

În domeniul științific, noile abordări ale învățării virtuale, precum instruirea digitală prin jocuri, povestirea digitală și dramaturgia interactivă, fac obiectul unor discuții aprofundate. Aceste metode presupun că învățarea poate deveni mai eficientă prin povești și jocuri și că Internetul este un mediu ideal pentru a face acest lucru.

„Realitatea virtuală” oferă premisele tehnice pentru a permite conținutului dorit să fie experimentat într-un mod nou prin integrarea tuturor simțurilor. Cufundarea în lumea virtuală este foarte emoționantă și întărește legătura cu conținutul transmis. Nu este atât de utilă transmiterea cunoștințelor „gata de utilizare”, ci mai degrabă elevul este provocat să creeze structuri de acțiune și reflecție. Cunoștințele se acumulează în mod ierarhic: cele mai importante conținuturi sunt conectate, întrebările corespunzătoare sunt organizate, iar ideile grupate. Toate acestea ar trebui să

ajute la îmbunătățirea învățării și gândirii. Au fost stabilite multe metode de predare și învățare: de la hărți mentale la grupare, inclusiv brainstorming. Scopul lor este de a crea o secvență logică de module de învățare individuale care pot fi apoi transferate într-un plan de lucru. Cu toate acestea, toate se bazează pe culegerea de informații tematiche, gruparea acestora pe unități de cunoaștere și sistematizarea conținutului educațional chiar și în timpul lucrului individual sau al procesului de scriere.

O metodă care vizează dezvoltarea propriilor abilități și dobândirea de noi cunoștințe mai eficiente, hyperlearning-ul corespunde mult mai bine cu funcționarea creierului uman: nu doar stochează informații în sertare, ci o organizează și în rețele complexe. Scopul hyperlearning-ului este de a conecta cât mai multe cunoștințe la diferite subiecte, pentru a găsi mai ușor soluții la probleme. Ne construim „Internetul personal în capul nostru” și folosim propriul motor de căutare pentru a accesa cunoștințele dobândite. Cu toate acestea, condiția esențială este ca materialul să nu fie doar învățat pe de rost, ci mai presus de toate să fie înțeles. Altfel, ar exista un fel de „megadezastu” în creier dacă nu ar fi conectată informația corectă.,,

Mediul educațional trebuie să creeze condiții mai favorabile pentru a se promova o cultură a relațiilor care să vizeze dezvoltarea potențialului în familie, școli, universități, în lumea muncii, dar și în comunități.

Învățarea nu trebuie doar să transmită cunoștințe factice și tehnice, ci să dezvolte abilități și să crească în egală măsură calificarea. De asemenea, trebuie să permită găsirea independentă a soluțiilor la probleme concrete și relevante. Aceasta este o abilitate dobândită nu numai în școală, ci și prin proiecte și situații reale de muncă. Accentul se pune pe învățarea informală, combinată cu calificările tradiționale.

Autonomia este deosebit de importantă, deoarece încurajează elevii să-și aducă propria contribuție și să-și autodirecționeze învățarea. Dacă cooperarea cu alții pentru a învăța unii de la alții funcționează, înseamnă că a fost găsită combinația potrivită și că s-au pus bazele unui real angajament de învățare.

Pentru ființele umane, noile tehnologii deschid o lume cu totul nouă, aproape infinită. Acest lucru influențează foarte mult conținutul nostru de învățare, metodele noastre de predare și canalele prin care ne antrenăm. Astăzi, este foarte ușor să consulți biblioteci uriașe pe internet sau să ceri sfaturi de la experți pe un anumit subiect prin intermediul forumurilor și rețelelor sociale.

Instruirea Asistată de Calculator înseamnă o nouă eră în educație: acces rapid și universal la resursele educaționale. Interacțiunea elev-calculator permite diversificarea strategiei didactice, ușurând accesul elevului la informații complexe, ample, structurate variat, mai logic organizate, prezentate în diferite modalități de vizualizare

## **Bibliografie:**

1. Brut, Mihaela. - *Instrumente pentru e-learning - Ghidul informatic al profesorului modern*, Iași, Polirom, 2006;
2. [www.festo.com](http://www.festo.com)



# BLOGUL ȘI TEHNICI AVANSATE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE ȘI EVALUARE ON-LINE

**Prof. Hertzog Roxana- Camelia**  
**Colegiul „ Ștefan Odobleja” Craiova – Dolj**

*Această lucrare este o prezentare a rolului unui site educațional în predarea disciplinelor tehnice precum și a tehnicilor avansate de evaluare online cu ajutorul testelor inserate pe blog. Am prezentat etapele de realizare a unui test de evaluare cu Googledocs precum și utilizarea avatarelor educaționale voki, un scurt rezumat al rolului pe care personajele interactive on-line îl pot juca în procesul de predare-învățare și evaluare. Ulterior, am pus în evidență beneficiile importante ale caracterului interactiv ce poate fi aplicat la învățarea on-line.*

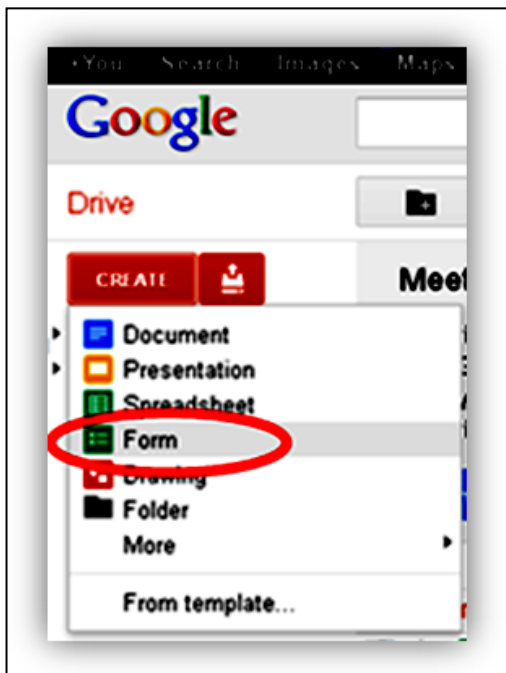
**Cuvinte cheie:** blog, online, test.

Cuvântul blog provine din limba engleză de la expresia *web log* sau jurnal pe internet. Articolele sunt actualizate permanent prin adăugiri de texte noi, asemenea unui jurnal, toate contribuțiile fiind afișate în ordine cronologică inversă, cele mai noi aparând imediat, sus, la vedere. Un *blog* este o publicație web care conține articole periodice actualizate neîntrerupt ce au de obicei un caracter personal dar și de interes public. Acest gen de publicații web sunt în principiu accesibile publicului larg. Pe lângă unele tehnici tradiționale de predare-învățare care încă se mențin pentru că sunt bune, în ultima perioadă a crescut foarte mult numărul de blog-uri disponibile pe Internet. Există mai multe platforme pentru blog-uri, de exemplu Wordpress (cea mai cunoscută și folosită platformă de *blogging*), Blogger ș.a. Multe dintre acestea permit vizitatorilor lor să răspundă prin comentarii, care sunt și ele publice, creându-se astfel o comunitate de cititori centrată în jurul blog-ului.

Voi prezenta blogul creat de mine împreună cu elevii clasei a IX-a la care predau disciplina desen tehnic. Am ales platforma *Wordpress.com*, fiindcă e ușor de creat și utilizat. Wordpress oferă o gamă foarte largă de opțiuni de utilizare a tuturor tipurilor de fișiere text, audio, video, imagini etc. Structura generală a unui blog conține un titlu, o listă a mesajelor curente, o listă de legături utile, listă cunoscută sub numele de blogroll, statistici etc.

Site-ul nostru se numește Desen tehnic. Blogul e structurat pe mai multe pagini, fiecare conținând informații educaționale. Pagina **Cataloage** conține catalogul on line realizat în Googledocs în care elevii își pot verifica situația școlară la disciplina Desen tehnic și unde și părinții pot avea acces direct de pe site. **Fișe de lucru** are postate fișe de lucru electronice pe care elevii le pot accesa atât în clasă cât și acasă, le pot descărca și le pot lista când e nevoie. Pagina **Lecții** conține materiale pentru lecții în format electronic, prezentări powerpoint precum și diverse

animații 3D sugestive. Am folosit diverse softuri educaționale pe care le-am inserat ca link sau ca film în blogul disciplinei. Pagina **Teme** conține documente cu teme pentru acasă, proiecte pe grupe sau individuale.



Blog-ul creat este unul dintre principalele mijloace de comunicare și colaborare profesor- elev dar și elev-elev. Acest mod a însemnat și implementarea altor resurse și instrumente, cum ar fi prezentări PowerPoint ale activităților noastre, sondaje online, discuții și comentarii pe un forum pentru elevi și link-uri către alte site-uri web educaționale. Pagina **Teste** conține teste inițiale și sumative online realizate cu formulare Googledocs.

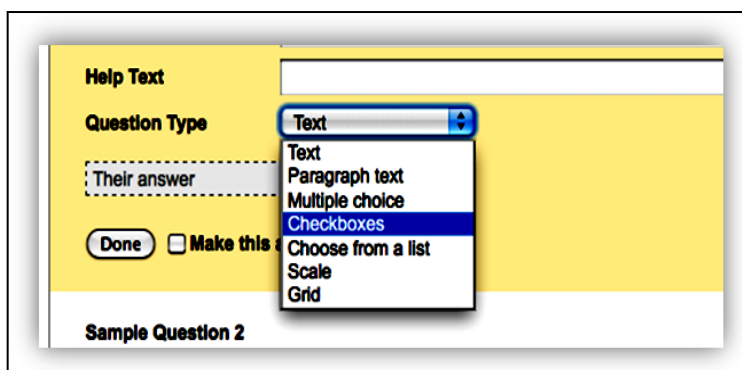
Unul dintre cele mai interesante unelte care au apărut pe Internet în ultimii ani este **Google Docs**. Aceasta este o aplicație Web-based gratuită, pentru crearea de documente și stocare de date oferită de Google. Aplicația permite să fie create și editate

documente online în același timp cu alți utilizatori. Google Docs combină caracteristicile editoarelor de texte și ale foilor de calcul tabelar cu cele ale programelor de prezentări. Capacitatea de stocare a datelor este de 10GB. Se pot realiza documente noi direct din Google Docs. Toate caracteristicile unui editor de texte, ale unui program de desen sau ale unui program de realizare de prezentări le găsim în cadrul Google Docs.

Se accesează cu ajutorul unui browser [www.google.ro](http://www.google.ro) și se dă click pe *Conectați-vă*. În noua pagină se accesează contul existent sau se creează un Cont Google nou. Din meniul google se accesează *Drive* și apoi din meniul *create* se alege documentul dorit.

### Crearea formularului – Test inițial la Desen tehnic, clasa a IX-a.

Formularul oferit de google este un instrument util care ajută la planificarea evenimentelor, transmiterea către elevi a unui test sau colectarea informațiilor într-un mod simplu.



Pentru început am notat întrebările la care vor răspunde elevii, cu toate detaliile (tip de întrebare, variante de răspuns). Un formular este automat legat la o foaie de lucru cu același titlu, răspunsurile destinatarilor fiind colectate automat în această foaie.

O fereastră nouă apare și un editor de formulare vă va permite să creați formularul. Acesta se va salva automat în contul google. Din pagina docs.google.com se selectează CREATE -> Form. Exemplu de formular: Test inițial la DESEN TEHNIC, clasa a IX-a se introduce la "Title" și "Description".

The image shows two screenshots of the Google Forms editor. The top screenshot displays the main form configuration screen. The title field is filled with "Test inițial la DESEN TEHNIC, clasa a IX-a" and the description field contains "An școlar 2011-2012 Colegiul 'Stefan Odobleja' Prof. Hertzog Roxana". The question configuration section shows "Question Title" as "NUME SI PRENUME ELEV", "Question Type" as "Text", and a checked "Make this a required question" option. The bottom screenshot is an inset showing a "Multiple choice" question configuration. The question title is "1) Cubul are:", and the options are "a) 5 fețe", "b) 6 fețe", and "c) 4 fețe". The "Make this a required question" checkbox is also checked here.

La descriere este recomandat să se scrie o scurtă descriere a testului. Apoi se realizează întrebările: Pentru fiecare întrebare putem accesa meniul "Add Item", alegând tipul întrebării: Întrebările pot fi de următoarele tipuri:

- de tip "căsuță de text" - ce permit elevilor să introducă text scurt
- de tip "Paraphaph" - ce permit elevilor să introducă un text mai lung (un paragraf)
- de tip "Multiple choice" - întrebări grilă
- de tip "Checkboxes" - întrebări de tip alegere multiplă (se pot alege mai multe răspunsuri)
- de tip "Choose from a list" - se poate alege o variantă dintr-o listă de răspunsuri
- de tip "Scale" - trebuie să se exprime o părere pe o scală de la 1-5
- de tip "Grid" - oferă posibilitatea alegerii simultane a unor valori pentru mai mulți itemi

Când testul de evaluare este gata, se poate alege varianta ca acesta să fie trimis elevilor prin email, în partea de sus, dreapta se scriu adresele de email ale elevilor și se apasă butonul "Send".

CLASA	NUME SI PRENUME ELEV	1) Cubul are:	2) Dreptunghiul are:	3) Diametrul unui cerc este egal cu:	4) La desenarea unui cerc folosim:	5) 25 cm transformați în milimetri egal:	6) 50 cm în la 2 eg
IX D	PURCARESCU SILVIU MARIUS	b) 6 fețe	a) Toate unghiurile de 90°	b) Raza cercului x 2	a) Compasul	b) 250mm	a) 25 mm
IX D	ANGHEL CEZAR IONUT	b) 6 fețe	a) Toate unghiurile de 90°	b) Raza cercului x 2	a) Compasul	b) 250mm	c) 250mm
IX D	CHIS OVIDIU RINDA ALEXANDRU	b) 6 fețe	a) Toate unghiurile de 90°	a) Raza cercului / 2	a) Compasul	c) 2500mm	a) 25 mm
			a) Toate unghiurile	b) Raza cercului x			

Documentele astfel create pot fi salvate pe calculatorul personal, tipărite, publicate pe web etc. O alta metodă de a aplica testul este de a-l include într-o pagină web, de exemplu pe un site de tipul “Blog”, pe site-ul școlii, în revista școlii, pagina clasei etc.

Am ales varianta includerii testului în blogul educațional creat pentru disciplina predată. Se copiază codul oferit și se introduce în locul dorit pe pagina de teste .

Elevii pot accesa testul de evaluare–autoevaluare fie acasă fie în cadrul orei în laboratorul de informatică la indicația profesorului.

Rezultatele testului se centralizează într-un tabel ce se poate vedea apelând “See responses” - “Spreadsheet” unde se face evaluarea și notarea elevilor. Profesorul poate da elevilor drepturi de accesare a documentului prin butonul *share* unde se menționează adresele de mail ale acestora.

Astfel aceștia pot accesa acest document și consulta rezultatele pentru autoevaluare și evaluare.

The screenshot shows a WordPress blog editor for a site named "DESEN TEHNIC". The main content area displays the title "Test inițial la DESEN TEHNIC, clasa a IX-a" and a permanent link. Below the title, there is a red circle highlighting the embed code for a Google Forms spreadsheet. The code is as follows:

```

[googleapps domain="docs" dir="spreadsheet/embeddedform"
query="formkey=dHVNRjVRSFM4a1RzUolBaGVozmpXMUFJMQ" width="760"
height="1640" /]

```

## **CONCLUZII:**

Prin utilizarea acestor instrumente IT avansate am încercat să stabilesc un echilibru optim între dimensiunea formativă și informativă și, de asemenea, cel mai bun raport posibil între educația formală, nonformală și informală.

Acest instrument de evaluare autoevaluare a dat elevilor mei de liceu posibilitatea de a se implica direct în dezvoltarea activităților de comunicare și documentare. De asemenea, s-au îmbunătățit abilitățile de comunicare precum și abilitățile lor în domeniul de utilizare a resurselor IT. Google Docs constituie un instrument de învățare flexibil și atractiv, mai adaptat cerințelor vieții moderne și mai potrivit generației de tineri pasionați de calculator.

Aplicațiile existente facilitează învățarea și schimbul de cunoștințe, dezvoltă creativitatea, pregătesc tinerii pentru viitor și aduc împreună oameni din cele mai diverse locuri, cu cele mai diverse experiențe. Ele oferă profesorilor, elevilor și părinților oportunități ce nu trebuie irosite, ci folosite la potențial maxim.

Google Docs este ușor de utilizat și foarte util atunci când e nevoie pentru a partaja documente cu alte persoane. Posibilitățile de a utiliza acest program, în sala de clasă sunt infinite. Google Docs deschide ușa colaborării cu ajutorul tehnologiei.

Am realizat și am folosit acest blog ca mijloc de comunicare și colaborare în educația elevilor mei. Consider că numărul avantajelor oferite de acesta este mult mai mare decât cel al dezavantajelor și blog-ul poate fi considerat un mijloc eficient de comunicare în educație. Utilizarea noilor tehnologii în educație, a mutat accentul de la acumularea de cunoștințe către acumularea de aptitudini și competențe practice necesare atingerii scopului învățării. Consider că acest mediu virtual de învățare este unul eficient și poate fi asociat cu succes metodelor clasice din educație.

## **Bibliografie:**

1. <http://www.go2web20.net/>.
2. <http://edutech.msu.edu/online/GoogleDocs/GoogleDocs.html>.
3. Grosseck Gabriela - iGOOGLE, Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Sociologie și Psihologie.
4. Psihologie, <http://oradeinfo.edublogs.org>.
5. Bogdan Ghilic-Micu, Marian Stoica - "eActivitățile în societatea informațională ", Editura Economică, București 2002.
6. Vlădescu Elena - "Blogul - mijloc de comunicare și colaborare în educație".
7. <https://wordpress.com/>.

## ROLUL ȘCOLII, AL PROFESORULUI ȘI AL CONSILIERULUI ȘCOLAR ÎN GESTIONAREA FENOMENULUI DE BULLYING

Consilier Școlar Hettmann Andreia Cristina  
Școala Gimnazială „Iosif Moldovan” Arad

Bullying-ul, din punctul meu de vedere este un concept care își face loc tot mai mult în viețile noastre, mai ales în rândul elevilor, în sensul că a ajuns să fie răspândit atât în școlile din România, cât și la nivel mondial.

Primul studiu național cu privire la fenomenul de bullying în școlile românești a fost realizat de organizația „Salvați Copiii” în 2016 și a scos în evidență următoarele aspecte:

- 73% dintre elevi au fost martorii unei situații de bullying în mediul școlar;
- 3 din 10 copii sunt excluși în mod constant din grupul de colegi;
- 3 din 10 copii sunt amenințați cu bătaia sau lovirea de către colegi;
- 1 din 4 copii a fost umilit în fața colegilor;

Din acest studiu putem constata că bullyingul este un fenomen tot mai vizibil în școli iar profesorii, specialiștii din cabinetele de asistență psihopedagogică care lucrează cu elevii pot constata că primele semne de bullying apar de la vârste foarte mici.

Dar ce reprezintă de fapt bullying-ul? Care pot fi cauzele care pot conduce la un astfel de fenomen? Cum poate fi el îndepărtat? Sunt doar câteva întrebări care pot da soluții cu privire la bullying.

Bullying-ul este de fapt o formă de abuz aparte care se manifestă printr-un comportament agresiv, intenționat, repetat asupra aceluiași copil din partea altcuiva, iar în relațiile interpersonale se caracterizează prin dezechilibru de forțe.

Ce poate să facă profesorul, consilierul școlar care se află în fața unui asemenea fenomen? În primul rând, spunem noi să nu fie pasiv! Adică să intervină prin a discuta cu copiii pe tema bullying-ului, să informeze părinții (dacă este diriginte/ă la clasa respectivă), să identifice dacă într-adevăr este un fenomen de bullying sau este doar o agresiune izolată. Iar dacă este cazul după cele identificate să solicite sprijinul consilierului școlar (care se regăsește în aproape fiecare unitate de învățământ).

Un copil care este victima bullying-ului se poate simți singur, confuz, temător și totodată vinovat pentru ceea ce i se întâmplă. O astfel de experiență are consecințe *psihologice* importante deoarece poate afecta grav dezvoltarea psiho-individuală a copilului. Mai exact acest fenomen are implicații serioase în plan emotional și social.

În cazul copiilor, efectele pot lua *forme* precum: refuzul de a mai merge la școală, stări de tristețe accentuată, anxietate, depresie, scăderea performanțelor școlare, stări de nesiguranță, scăderea stimei de sine, izolare, copilul devine tot mai introvert.

Într-o astfel de situație, cum este cea de bullying este foarte important să înțelegem motivele pentru care un copil poate recurge la astfel de comportamente.

Pentru că nu întotdeauna părinții își pot însoți permanent copiii în toate locurile în care ei sunt nevoiți să meargă, mai ales când vorbim despre vârsta adolescenței este foarte important să îi învățăm cum să facă față acestor situații.

Un copil pentru a nu fi afectat de bullying poate fi ajutat în primul rând prin comunicare dar și prin următoarele **abordări**:

- Vorbește-i despre ce poate și ce nu poate controla;
- Consolidează-i încrederea în el însuși;
- Încurajează-i originalitatea și exprimarea propriilor păreri, convingeri și valori;
- Ajută-l și permite-i să își facă prieteni. Dacă la școală nu găsește copii cu care să se înțeleagă, orientează-l către alte grupuri în care el se poate integra;
- Nu ignora problemele copilului și nu le diminuează importanța.

Ca și o concluzie în urma celor expuse mai sus, după părerea noastră pentru a construi soluții eficiente pentru prevenirea/diminuarea comportamentelor de tip bullying este util ca fiecare școală, pornind de la echipa de management, personal didactic, personal auxiliar, părinți, consilierul școlar să desfășoare o abordare educațională de colaborare, având în vedere nevoile și resursele fiecărei școli în parte iar copilul care este agresat întotdeauna să ignore comportamentul de agresare.

## **Bibliografie**

- **Gender Education, Research and Technologies Foundation (GERT)** – Programul de prevenire a bullying-ului în școală, Sofia, 2011
- **Neamțu, C.**, Devianța școlară – Ghid de intervenție în cazul problemelor de comportament ale elevilor, Editura Polirom, Iași, 2003
- **Olweus, Dan.**, Bullying at School: What We Know and What We Can Do, Wiley-Blackwell, New-York, U.S.A., 1993

## EDUCAȚIA INOVATIVĂ ONLINE

**Prof. Ionică Ionela Janina, Liceul de Industrie Alimentară Craiova**

**Prof. Ilinca Gina Carmen, Liceul de Industrie Alimentară Craiova**

Actualul context social este tulburat de întrebări, diversitate, complexitate, parametri de timp și spațiu care se schimbă, școlile fiind nevoite să se adapteze unor noi cerințe care constrâng și care uneori sunt contradictorii. Se justifică astfel insistența pe dezvoltarea școlară din perspectiva asigurării calității în educație, orientare ce s-ar cuveni adoptată de fiecare școală. Noile condiții fac oportune preocupările pedagogice care abordează problematica schimbării educaționale în direcția elaborării unor modele practice ce pot fi utilizate de către managerii școlari și cadrele didactice pentru a proiecta și aplica strategii de dezvoltare personală, dar și organizațională. În prezent trăim într-o lume extrem de violentă și cred că nu numai pentru noi, profesorii, ci și pentru părinți, este important să știm când și cât să ne implicăm în eradicarea acestor acte de violență care, vrem nu vrem, ne înconjoară. De cele mai multe ori, copilul ia primul contact cu violența în cadrul familiei sale, exportând apoi comportamentele violente asupra altor persoane din mediul extrafamilial, atât la școală cât și în afara acesteia. Prevenirea și combaterea violenței și a comportamentelor nesănătoase în mediul școlar se realizează prin conștientizarea existenței problemei violenței în școală de către elevi, părinți și cadre didactice și prin crearea unui cadru formal de dezbateră a acestei probleme la nivelul școlii.

Școala online aduce un minus în ceea ce privește socializarea. Experiența școala online este una inedită, iar acest tip de învățământ necesită o implicare activă a tuturor factorilor educaționali, pentru valorificarea eficientă și rațională a tuturor resurselor. Elevii nu sunt pregătiți emoțional pentru acest mod de predare, se interiorizează și pot deveni vulnerabili. Elevii cu CES renunță adesea doar la vederea cantității de material pe care îl au de învățat, sau de lucrat. Împărțirea acestuia îi motivează să lucreze pe fiecare segment în parte. Pentru ei este important contactul vizual și să se simtă integrat.

Stresul psihic, social și tehnic, lipsa metodologiei pentru școala online și timpul insuficient pentru organizarea lecțiilor au fost cele mai mari dificultăți reclamate de către profesori în privința predării la distanță. Cu siguranță există și oportunități în folosirea platformelor educaționale și a anumitor aplicații. Elevii, inclusiv cei cu CES, devin mai receptivi și înțeleg mai repede și mai ușor informațiile recepționate pe canalul senzorial preferat. Predarea online în cazul tuturor elevilor trebuie diversificată, în funcție de nivel. Se pot folosi :

- hărți mentale pentru fonetică în cazul elevilor dislexici, jocuri de identificare și de sortare în funcție de mărime, formă, etc.



- jocuri interactive pe <https://wordwall.net/>;
- realizarea unor cărți virtuale individuale sau pe clasă, experimente, activități muzicale pe <https://www.storyjumper.com/> (pentru copilul non-verbal) ;
- materiale didactice pe grupe de vârstă pe <https://www.twinkl.ro/> ;
- cărți pentru copii pe <https://www.liternet.ro/> ;
- povești audio pe <https://poveștipentrusuflet.ro>

### **1. Educația non-formală și avantajele sale**

Educația non-formală este cea mai nouă abordare a învățării prin activități plăcute și motivante. Avantajele sale multiple înglobează bifarea tuturor deprinderilor specifice sistemului tradițional de învățământ, cu un aport suplimentar de abilități câștigate în condițiile unei libertăți de exprimare maxime. Educația non-formală înseamnă orice acțiune organizată în afara sistemului școlar, prin care se formează o punte între cunoștințele predate de profesori și punerea lor în practică. Acest tip modern de instruire elimină stresul notelor din catalog, al disciplinei impuse și al temelor obligatorii, înseamnă plăcerea de a cunoaște și de a te dezvolta. În ceea ce privește prevenirea violenței, educația non-formală este o abordare potrivită pentru a-i educa pe elevi să-și trăiască viața frumos, să se ferească de incidente violente, să-i învățăm pe elevi, pe părinți indirect și de ce nu pe cei din jur, cum să reacționeze în anumite situații violente. Un prim pas în acest sens este sensibilizarea tuturor actorilor școlii cu privire la sursele, cauzele și efectele fenomenelor de violență în școală.

Educația non-formală nu urmărește să excludă modul tradițional de educație, ci să completeze instruirea pur teoretică prin activități atractive, la care să aibă acces un număr cât mai mare de tineri, să completeze orizontul de cultură din diverse domenii, să creeze condiții pentru formarea profesională, să sprijine alfabetizarea grupurilor sociale defavorizate, să asigure un mediu propice exersării și cultivării diferitelor înclinații, aptitudini și capacități. Competențele și aptitudinile dezvoltate elevilor în cadrul învățării nonformale includ: competențe interpersonale, capacitatea de lucru în echipă, încrederea în sine, disciplina, responsabilitatea, capacități de planificare, coordonare și organizare/competențe de gestionare a proiectelor, capacitatea de a rezolva probleme practice etc. Întrucât aceste competențe au relevanță crescută în dezvoltarea personală a individului, contribuind deopotrivă la participarea activă în societate și pe piața muncii, acestea sunt complementare celor achiziționate prin educația formală. Metodele utilizate sunt foarte diferite de pedagogia utilizată în educația formală. În cazul educației non-formale accentul este pus pe învățarea prin acțiune, învățarea de la egali și activitatea de voluntariat. Educația non-formală vizează învățarea și recunoașterea rezultatelor învățării în contexte non-formale și informale, activitățile educative, școlare și extrașcolare, Programul Erasmus +, Programul „Școala Altfel”, proiecte și parteneriate de succes, competiții extrașcolare naționale, precum și un subcapitol dedicat

palatelor și cluburilor copiilor. Câteva activități de prevenire și combatere a violenței în școală sunt : dezbateri privind legislația specifică, realizare de referate, eseuri, studii de caz, proiecte , materiale multimedia (fotografii, filme, observări, desene, compuneri, eseuri, postere), broșuri/pliante pe tema violenței și distribuirea lor altor elevi, activități extracurriculare (sportive, turistice, artistice, campanii sociale, concursuri), asumarea rolului de mediatori în conflicte și constituirea unor echipe de intervenție în situații de criză.

De-a lungul timpului am observat îmbunătățirea calității și eficacității sistemelor de educație și de formare profesională datorită proiectelor școlare naționale, dar și internaționale. Acestea au facilitat foarte mult accesul la educație, având ca scop cultivarea încrederii în sine, a unei comunicări eficiente, bazată pe descoperirea de noi capacități și deprinderi.

## **2. Impactul proiectelor educaționale asupra elevilor are loc în trei dimensiuni:**

1) Ajută la dezvoltarea unei perspective personale. Curriculumul este astfel conceput, încât elevul/studentul să contribuie la propria formare și educare. Este bine ca tuturor participanților să li se ofere alternative educaționale pentru petrecerea timpului liber, prin participarea la activități extracurriculare, nonformale. De asemenea, alături de instituția specializată, care este școala, este implicată în procesul de formare și educare și familia, precum și comunitatea școlară. Curriculumul oferă elevului/studentului o varietate de programe din care acesta are posibilitatea de a opta, într-o anumită măsură, pentru cele care îl atrag mai mult. Prin acest document se proiectează și așteptările, care reprezintă repere pentru cadrele didactice și elevi/studenti.

2) Ajută la dezvoltarea unei perspective academice. Acest standard al curriculumului presupune o abordare cross-curriculară bazată pe cunoștințe referitoare la conceptele de: cetățean, democrație, rasă, acces egal, clasă socială etc.

3) Ajută la dezvoltarea unei perspective globale. Pentru a corespunde acestui standard proiectele educaționale trebuie să fie originale și să contribuie la formarea elevilor/ studenților pentru a realiza cu succes acțiuni de genul: a identifica, a recunoaște, a explica, a descrie, a examina, a evalua, a interpreta, a aplica, a construi, a participa, a practica. Acestea contribuie prin conținuturile sale la formarea competențelor care să permită tinerilor integrarea în viața socială. În transmiterea de informații să fie antrenat și elevul/studentul, profesorul devenind astfel un moderator al procesului de predare-învățare-evaluare. Urmărind originalitatea unui proiect educațional, este important ca strategiile educaționale să satisfacă anumite standarde de calitate: să aibă consistență științifică, să fie integrative, să fie centrate pe elev și pe valori, să fie activ-participative, să devina resursă de dezvoltare pe piața muncii.

Originalitatea unui proiect educațional reprezintă o serie de activități (oferă o soluție pertinentă la o problemă identificată de școală, în colaborare cu comunitatea; se desfășoară într-un anumit interval de timp; folosește resurse materiale, financiare și umane) care sunt combinate astfel

încât să răspundă nevoilor elevilor, dar și ale cadrelor didactice. Este de așteptat ca prin parcurgerea unui proiect educațional, elevii să fie capabili: să identifice care sunt cele mai potrivite direcții de acțiune pentru soluționarea problemelor cu care aceștia se confruntă în alegerea carierei; să aleagă acele instrumente de lucru ale consilierii carierei care conduc la identificarea intereselor, sistemelor de aptitudini, trăsăturilor de personalitate etc., să aleagă acele instrumente care facilitează luarea deciziilor cu privire la propria carieră, sugerează direcții ocupaționale adecvate fiecărei persoane, sprijină întocmirea unui plan individual pentru dezvoltarea carierei, ajută la înțelegerea lumii muncii și relațiilor sociale și economice, facilitează inserția socioprofesională reușită. Aici un rol important îl au agenții economici, în special în ceea ce privește școlile profesionale.

Un proiect educațional are cu siguranță un impact pozitiv asupra personalității elevilor dacă își propune ca obiectiv general sprijinirea unui număr de elevi în procesul de dezvoltare a aptitudinilor de muncă și a unor competențe antreprenoriale prin metode inovative de învățare precum firma de exercițiu, care să le faciliteze trecerea de la școală la viața activă și îmbunătățirea inserției pe piața muncii după finalizarea studiilor. Astfel elevii pot fi impulsionați să devină antreprenori întrucât au cunoștințe specifice privind demararea și administrarea unei afaceri, cunosc importanța resurselor umane într-o firmă, cunosc strategiile de identificare a unor afaceri profitabile în contextul strategiilor de dezvoltare locale/regionale/naționale; programele educaționale internaționale sunt extrem de importante în dezvoltarea personală, lucrul în echipă dezvoltând calitățile relaționale, spiritul critic, spiritul de organizare și al responsabilității.

Educația online însoțește cu succes educația tradițională a tinerilor și rămâne una dintre variantele optime pentru susținerea plăcerii de cunoaștere și de afirmare profesională, dar și pentru prevenirea și combaterea actelor de violență din școală și în același timp din afara școlii.

### **Bibliografie:**

Super, D.E., Dezvoltarea carierei in Psihologia procesului educațional (J. R. Davitz si S. Ball), EDP, București, 1978

Boucher, L.-P. et L'Hostie, M. (1997). Le développement professionnel continu en éducation. Nouvelles pratiques. Sainte-Foy : P.U.Q.

### **Sitografie:**

[http://www.isjialomita.ro/red/download/Educatia\\_nonformala - ghid pentru cadrele didactice.pdf](http://www.isjialomita.ro/red/download/Educatia_nonformala_-_ghid_pentru_cadrelor_didactice.pdf)

[http://profesoriliceuspiruharet.weebly.com/uploads/1/5/9/0/15908226/proiect\\_educational\\_antidot\\_pentru\\_violenta.pdf](http://profesoriliceuspiruharet.weebly.com/uploads/1/5/9/0/15908226/proiect_educational_antidot_pentru_violenta.pdf)

# INOVAȚIE, IMAGINAȚIE ȘI CREATIVITATE ÎN PREDAREA LIMBII ENGLEZE ÎNTR-O SOCIETATE COMPETITIVĂ

**Prof. Joița Mariana**  
**Liceul "Voievodul Mircea", Târgoviște, Dâmbovița**

Rolul educatorului este de a instrui și de a educa, de a dirija și de a corecta, de a perfecționa și de a evalua procesul formării omului de mâine. A-i instrui pe alții înseamnă răbdare, incertitudine, descurajare, multe ore de studiu iar rezultatele nu pot fi măsurate cantitativ și nici imediat.

În clasă, profesorul oferă elevilor lecții de viață; el stimulează și întreține curiozitatea elevilor pentru lucruri noi, le modelează comportamentele sociale, le întărește încrederea în forțele proprii. Este ideal ca relația dintre profesori și elevi să fie bazată pe încredere, respect, înțelegere, el poate spera la transformări semnificative în personalitatea acestora. De aceea, consider că profesorul trebuie să își cunoască bine elevii, să identifice care sunt nevoile, dorințele, aspirațiile, potențialul de învățare și dezvoltare, emoțiile, sentimentele și forțele motivaționale.

Cadrul didactic are o misiune importantă - de a modela personalități, de a-i pregăti pentru a se încadra într-un mod pozitiv într-o societate competitivă. Viața în sine este o competiție, de aceea rolul școlii și al profesorului este primordial. Fiecare zi este importantă în formarea elevilor, în dezvoltarea creativității, imaginației acestora, a valorificării potențialului lor. Profesorul trebuie să știe să valorifice elevii, să le sădească încrederea în sine, să le dezvolte respectul pentru propria persoană și să-i pregătească pentru o societate bazată pe competiție, o societate în care ei trebuie să își găsească locul, să realizeze performanță, o societate care știe să le valorifice potențialul. Aceștia trebuie să fie împliniți și mulțumiți din punct de vedere personal și profesional.

Desigur, metodele utilizate de profesori sunt diferite în funcție de personalitatea, temperamentul, imaginația fiecăruia. Unii profesori au un stil tradițional, conservator, alții sunt mai imaginativi, creativi, inovativi, moderni.

Rolul unei limbi moderne în societatea actuală, în special al limbii engleze, este major. Motivul pentru care oamenii învață limbi străine astăzi este diferit de motivul pentru care le-ar fi studiat acum 100 ani. Cunoașterea și utilizarea în mod fluent a limbilor străine reprezintă un real avantaj pentru angajarea într-un anumit domeniu de activitate, pentru obținerea unui post mai bun și mai bine plătit, pentru oportunități mai multe, posibilitatea de avansare, pentru studiul/obținerea unui job în străinătate.

Pentru a înregistra rezultate cât mai bune în activitatea didactică, este esențial ca învățarea să se realizeze prin colaborare. Elevii asimilează informații pe de o parte, iar pe de altă parte, învață să

socializeze,să colaboreze,să găsească soluții pentru sarcinile trasate în cadrul perechilor sau grupurilor.Sunt necesare anumite aspecte:participare activă a elevilor; respect pentru fiecare dintre ei;proiecte și întrebări interesante și provocatoare pentru elevi; diversitatea de opinii;dezvoltarea abilităților de soluționare a conflictelor;stabilirea unor obiective bine definite;diverse instrumente de cercetare,materiale și informații ce pot fi accesate ușor de către elevi.

Ora de limba engleză poate fi mai interesantă în condițiile în care sunt oferite materiale diverse și moderne,sunt utilizate diverse platforme de învățare. Elevii trebuie să fie în mod constant motivați să caute informații noi,să accepte provocările, să se implice în rezolvarea sarcinilor de lucru, condiția fiind utilitatea și atractivitatea acestora. Este important ca elevii să fie în permanență motivați și interesați,să aibe un scop,o finalitate pentru rezolvarea exercițiilor/temelor propuse. Implicarea și participarea acestora la toate orele de limba engleză duce implicit la obținerea fluentei în limba engleză și conștientizarea importanței utilizării și utilității ei pe termen lung într-o societate în continuă mișcare și transformare,bazată pe dezvoltarea tehnologiei,a aplicațiilor TIC.

Scopul este de a încuraja elevii să demonstreze competențele de comunicare și înțelegere,de citire și scriere în contexte variate și cu anumite obiective. Profesorii de limba engleză trebuie să fie preocupați de dezvoltarea și recunoașterea capacității elevilor de a aplica și transfera competențe pe căi care sunt potrivite situațiilor în care se află.

Internetul oferă o gamă variată și interesantă de materiale. Astfel, elevii pot beneficia de foarte multe fișe de lucru, culegeri de exerciții și teorie a gramaticii limbii engleze, prezentări power-point, tutoriale și diverse platforme electronice de învățare. Ei își pot îmbogăți și verifica noțiunile de limba engleză asimilate până în prezent prin jocuri,rezolvarea de puzzle-uri sau chestionare care oferă punctajul final precum și explicații pentru greșelile din rezolvare. Deasemeni, elevii pot realiza documente colaborative (Google Drive, Padlet); prezentările power-point permit elevilor să ofere informații abundente prin simpla expunere sau chiar citire de pe materialul prezentat.

Unii elevi își pot rafina maniera de expunere-instrumente Prezi,Sway,harta conceptuală,sau pur și simplu prin adaptarea prezentărilor power-point la cerințele de eficiență și profesionalism ale expunerii.

Tehnologia rămâne un ajutor din ce în ce mai important și valoros în activitatea didactică dar nu poate înlocui profesorul. Acesta trebuie să își adapteze stilul de predare și atitudinea,precum și capacitatea de a selecta materialele în funcție de disciplina de studiu, nivelul de școlarizare, necesitățile de învățare ale elevilor, capacitatea lor de înțelegere și de efort, motivația.

Avantajele utilizării tehnologiei sunt evidente. Computerele au o capacitate de stocare a informației care depășește posibilitatea bibliotecilor. Ele au funcția de a transmite informații,rapid și ieftin,indiferent de distanța fizică, în timp real.

Utilizarea aplicațiilor în activitatea didactică este deosebit de valoroasă, nu doar în cazul învățării limbilor străine (poate cele mai multe aplicații educaționale sunt platforme sau softuri pentru învățarea și exersarea limbilor străine), dar poate fi o variantă mult mai creativă de a realiza proiecte, de a evalua cunoștințe și competențe, de a antrena anumite deprinderi de lucru, de a exersa algoritmi, de a sintetiza și schematiza conținuturi pentru predare/recapitulare.

Internetul oferă o gamă largă de materiale ce pot fi folosite în predare-învățare: texte pentru traduceri, materiale audio cu posibilitatea exersării pronunției, diverse tipuri de teste cu posibilitatea autocorectării, cu aflarea punctajului la finalul testului. Deasemeni, prezentările power-point sunt extrem de utile, oferind modalități de etalare a unor noțiuni de gramatică, informații despre literatură, etc. Cu ajutorul internetului putem găsi teste de gramatică ce pot fi aplicate la clasă, fie în format fizic, fie online. Putem găsi diverse fișe de lucru-gramatică, vocabular, variantele prescurtate ale romanelor clasice din literatura engleză, informații despre viața și opera autorilor englezi și multe alte lucruri.

Un aspect deosebit de important îl reprezintă stimularea creativității și imaginației elevilor, implicarea acestora în activități utile și interesante, potrivit nivelului lor de pregătire precum și conștientizarea lucrului susținut într-o limbă străină având ca scop atingerea unui nivel avansat al utilizării acesteia.

Învățarea asistată de calculator oferă elevului și profesorului de limbi străine o gamă de activități care îl vor ajuta pe elev să învețe limba.

#### **Exemple de modele de activități:**

- **jocurile de aventură pe calculator**; aceste jocuri constau în asumarea de roluri preluate de calculator prin care i se prezintă utilizatorului o situație cu care acesta va trebui să se confrunte. Utilizatorul trebuie să aleagă ce are de făcut și să introducă rezultatele sub formă de text sau pe cale verbală;

- **conversațiile online**; utilizatorul se poate întâlni prin intermediul rețelei electronice cu alți elevi dornici să învețe o limbă străină și poate comunica cu aceștia prin intermediul textului sau pe cale verbală;

- **exercițiile de completare** (tip cloze tests);

- **testele, eseurile sau exercițiile electronice de corectat și comentat**;

- **rebusurile**;

- **exercițiile după model**;

- **dicționarele electronice**;

- **portofoliile electronice**; portofoliul electronic este o colecție de lucrări pe o dischetă sau o pagină web a elevului unde acesta își prezintă selecția de lucrări;

- **exercițiile de completare a spațiilor libere**;

- **găsiți răspunsul**; elevului i se dă o întrebare iar acesta trebuie să caute răspunsul în documentele din calculator sau folosind internetul;
- **găsiți secvența potrivită** (sau propozițiile amestecate);
- **exerciții de gramatică variate ca structură**;
- **cuvinte-cheie/semnificative**;
- **exerciții de audiție**;
- **exerciții de împerechere a cuvintelor, propozițiilor sau imaginilor**;
- **exerciții cu variante multiple de răspuns**;
- **asumarea de roluri**; internetul face posibilă asumarea rolurilor în mini-dialoguri dramatice alături de participanți din toată lumea;
- **simulări**;
- **învățarea pe bază de sarcini didactice**;
- **exersarea vocabularului**;
- **căutarea pe pagini web**.

În ceea ce mă privește, implic elevii în activități pe perechi și pe grupuri, folosesc diverse fișe de lucru pentru gramatică și vocabular, prezentări power-point, diverse tutoriale. Elevii primesc fișe (lucru diferențiat) în funcție de nivelul de pregătire până în acel moment și subiecte pentru dezvoltarea creativității-eseuri, scrisori pe diferite teme, paragrafe, e-mail-uri, etc.

Cu siguranță, tehnologia va avansa în viitor, oferind elevilor mult mai multe modalități de asimilare a unei limbi străine, pregătind și antrenând elevii pentru asumarea rolurilor într-o societate competitivă, în continuă schimbare și transformare.

### **Bibliografie:**

1. Adriana Vizental-Metodica predării limbii engleze (Strategies of teaching and testing English as a foreign language), editura Polirom, 2007
2. Daniela Andron, Ștefania Kifor-Tehnologii digitale în activitatea didactică, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2021

# IMPACTUL DIGITALIZĂRII ÎN ACTIVITATEA ELEVILOR

*Prof. Manolea Mihaela*

*Liceul Tehnologic „Domnul Tudor”, Drobeta-Turnu-Severin, Mehedinți*

Digitalizarea reprezintă un domeniu abordat intens atât în sfera politicilor publice și a economiei, cât și în mediul academic. Ritmul rapid de difuzare a tehnologiilor digitale determină schimbări în mai multe sectoare de dezvoltare. Sistemele de educație din întreaga lume au suferit mari modificări favorizate de revoluția tehnologică. Internetul a transformat școlile în medii interactive, care au renunțat la formele tradiționale de învățământ și au schimbat modul de a fi al profesorilor, părinților și elevilor. Spațiile digitale sunt habitatele naturale ale tinerilor din ziua de astăzi, atât în timpul lor liber, cât și în timpul orelor de curs. În prezent, există numeroase posibilități de interacțiune și colaborare în mediul online, ceea ce determină apariția unor noi forme de învățare, de participare și de creație. În contextul schimbărilor majore ale paradigmei educaționale, catalizate de transformările produse în ultimul an în sfera necesităților ce s-au cristalizat în condițiile crizei sanitare, sociale, economice etc., transformarea școlii într-un atelier de învățare continuă devine un imperativ al societății.

Digitalizarea procesului didactic este nu doar un obiectiv al viitorului, ci o necesitate a prezentului. Modelele și metodele de învățare evoluează constant în direcția digitalizării, iar elevii din prezent au nevoie de o pregătire adecvată pentru profesiile din viitor – aceasta este o realitate ce a început să prindă contur la finalul ultimului deceniu, și care a fost accelerată de evenimentele din ultimul an. Impactul tehnologiilor digitale pare să fie chiar mai rapid, iar psihologia, științele cognitive, neuroștiințele și științele educației își aduc fiecare aportul pentru a explica fenomenul învățării, așa cum se manifestă el astăzi, modelat inclusiv prin utilizarea acestor tehnologii digitale. Cu siguranță problema care apare nu este legată de *dacă* tehnologiile digitale influențează învățarea, ci de *cum*, de modul în care are loc acest fenomen. În plus, nu este vorba doar despre faptul că tehnologiile dezvoltă și potențează categorii noi de abilități, ci, mai mult, ele le „reconstruiesc” substanțial și le pun într-o nouă lumină pe cele pe care deja noi le deținem sau le valorizăm la nivel social, adăugând în acest fel noi dimensiuni și semnificații. Un exemplu relevant în acest sens este oferit de John Seely Brown, care în articolul său *Growing Up Digital. How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn* (Brown, 2000), făcea referire la procesul de alfabetizare. Astfel, în opinia autorului, astăzi alfabetizarea se aplică dincolo de textul propriu-zis, putând vorbi de o alfabetizare inclusiv la nivelul imaginilor și chiar a ecranelor diferitelor tipuri de tehnologii.



La aproape două decenii de la primele preocupări sistematice pentru noile generații care s-au dezvoltat în paralel cu apariția și evoluția tehnologiilor digitale, ne confruntăm cu o avalanșă de etichete care se doresc a surprinde specificul acestora: *the net generation* (Tapscott, 1998), *digital natives* (Prensky, 2001), *IM generation* (Lenhart, Rainie și Lewis, 2001), *millennials* (Oblinger, 2003), *generation Y* (Jorgenson, 2003; Weiler, 2005; McCrindle, 2006), *gamer generation* (Carstens și Beck, 2005), *Homo Zappiens* (Veen și Vrakking, 2006), *born digital* (Palfrey și Gasser, 2008). De ce facem referire la ele? De ce este important să cunoaștem dominantele lor? Deoarece aceste generații sunt cele care astăzi pun sub semnul întrebării relevanța, eficiența și calitatea sistemelor de învățământ la nivel internațional și le împing la o schimbare majoră de paradigmă, de la regândirea finalităților la dezvoltarea unor metode de instruire complementare, la reconfigurarea spațiului de instruire etc. Mai mult, există semnale destul de serioase venite și din partea angajatorilor. Aceștia recunosc că se confruntă cu provocări foarte mari de recrutare și retenție a tinerilor digitali pentru că nu știu cum să-i abordeze și să comunice cu ei, fiind conștienți în același timp de faptul că trebuie să facă modificări consistente în ceea ce privește strategia propriului business, modul și oferta de lucru. Noi tehnologii, precum automatizarea și inteligența artificială accelerează cererea de competențe digitale. Din acest punct de vedere sunt necesare programe de studiu flexibile, care să faciliteze educația și reconversia profesională în direcția economiei digitale, nu doar digitalizarea sistemelor și subiectelor existente. Sintetizând, pe baza literaturii de specialitate, trăsăturile comune ale practicilor și dominantelor învățării tinerelor generații sunt: accesul rapid la informații prin accesarea Internetului; accesul întâmplător (nesistematizat) la informații, devenind capabile să gestioneze în timp acest flux discontinuu de informații și să îi aloce sensuri și semnificații; capacitatea să desfășoare procese paralele, cu o predispoziție spre multitasking; deschidere spre comunicare, colaborare și participare, ceea ce conduce la o transformare profundă la nivel de rol, din privitori pasivi, observatori ai evenimentelor, auditori în creatori, activiști și participanți; motivația oferită de interesul (pentru) co-vârșnici(lor) – feedback-urile sunt solicitate, se succed foarte rapid, impun luări de poziții etc.; manifestarea predilectă pentru imagini în defavoarea textului – abilitățile de reprezentare iconică (de ex. prin emoticoane etc.) care tind să înlocuiască abilitățile de redactare, apărând un alt limbaj, paralel celui scris; manifestarea nevoii de gratificare instantanee și recompense dese, imediat după efectuarea unei operații sau a unei sarcini de învățare, cu impact negativ asupra capacității de stabilire de obiective pe termen lung (Popovici, 2015).

Tehnologiile digitale reușesc în mod concertat să creeze un mediu stimulat complex deoarece implică *modalități de stimulare multiple* – prin intermediul sunetelor, culorilor, mișcării –, răspunzând astfel unor caracteristici individuale diferite (stiluri de învățare, inteligențe multiple etc.). Tehnologiile digitale reprezintă un mediu care oferă o formă de satisfacere a nevoilor *naturale de conectare* (de a fi

împreună cu ceilalți; de a fi auzit, respectat, iubit; de apartenență etc.), *de competență* (de ce ești în stare, de dezvoltare, de capabilitate) și *de control* (nevoia de auto-determinare, de a lua decizii, de a fi sursa propriilor acțiuni) (Ryan & Deci, 2000). Este evident discutabil modul real sau iluzoriu în care aceste nevoi sunt satisfăcute, însă nu aceasta este problema ridicată de prezentul articol. Reflectați asupra felului în care social media corelează nevoii de conectare, bogăția de conținut celei de competență și posibilitatea de a construi noi lumi celei de control.

Tehnologiile digitale facilitează o învățare bazată pe *descoperire personală* (descoperire prin intermediul aceluia *browsing* constant pe Internet după informații, imagini, video etc., prin crearea unui bricolaj/colaj personalizat de idei, documente, instrumente etc. utile din prisma propriilor nevoi și obiective) și *acțiune directă* (fără a fi mediată de prea multe ghiduri de utilizare, prin oportunitatea de a observa direct cum procedează ceilalți – exemplificare; gândiți-vă câți tineri mai stau să citească un astfel de ghid înainte de a se „arunca” să probeze gadgetul direct), având loc practic o învățare *in situ*. Pe de altă parte, nu putem ignora impactul pozitiv pe care digitalizarea îl are asupra dezvoltării copiilor, a lărgirii orizontului lor de cunoaștere, a obținerii unor abilități care le vor folosi în viitor. Tehnologia digitală a schimbat lumea nu doar pentru noi, ci și pentru copiii noștri, nativi digitali, cei crescuți sau chiar născuți în ultimii 20 de ani și înconjurați de instrumente digitale de tot felul.

### **Bibliografie:**

Carr, N. (2012). *Superficialii. Efectele internetului asupra creierului uman*, București, Publica.

Folea V. Trecerea la societatea digitală în țările Uniunii Europene. Studiu de caz România. Rezumatul tezei de doctorat. Pe: [http://doctorat.snsa.ro/wp-content/uploads/2018/09/Rezumat31\\_Aug2018.docx](http://doctorat.snsa.ro/wp-content/uploads/2018/09/Rezumat31_Aug2018.docx)

Popovici, A. (2015, octombrie 26-28). *Eu învăț, tu înveți ... Ce teorii ale învățării funcționează astăzi din perspectiva teoriilor învățării?* Conferința „Acces la literatura științifică: Actualizarea sistemului de învățământ și de cercetare din România. Modele de cercetare și publicare”, ediția a IV-a, București, România.

Ryan, M., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 68-78. Accesat în 8 ianuarie, 2018, <https://researchandeducation.ro/>

# DIGITALIZAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI, UN SUBSTITUT AL EDUCAȚIEI TRADIȚIONALE

Prof. Miercan Elena  
Colegiul Energetic, Rm. Vâlcea

În ultima perioadă se discută tot mai mult despre studiarea online și cum o afectează pe cea tradițională (clasică). Datorită acestui fapt, în timp, s-au format mai mult sau mai puțin două grupuri: pro și contra. Totuși aceste stiluri educaționale au ambele limitări, dar și puncte forte. În urma unui studiu mai aprofundat am extras câteva trăsături ale fiecărui tip de educație:

## **Educația tradițională**

- În cadrul studierii tradiționale, accentul se pune pe conținutul instruirii, profesorul fiind singurul care ia deciziile cu privire la organizarea și desfășurarea activității studenților. Acesta predă materia și așteaptă ca studenții săi să reproducă integral conținutul dictat.

- Forma principală de învățare este memorarea mecanică. În acest sistem, se acordă o foarte mare încredere elementelor teoretice.

- Școala pregătește studenții pentru viață;
- Procesul de învățare este o progresie liniară prin acumularea de informații și deprinderi.
- Accentul se pune pe însușirea deprinderilor de bază.
- Evaluarea se concentrează asupra tipurilor de răspuns corect sau greșit și pe întrebări închise

## **Educația digitală**

- Completează educația clasică prin dezvoltarea logicii, exerciții de antrenare a Inteligenței Emoționale, etc.

- Lecțiile virtuale și educaționale reprezintă un avantaj: oferă studenților o vedere realistă asupra materiei repetate sau activităților întreprinse prin intermediul mijloacelor audio și vizuale, simulări, dar și conținut de tip text pentru a face învățarea cât mai plăcută.

- Oportunitatea de a accesa conținutul vast, ludic și formator de oriunde și oricând, cu ajutorul computerului personal, tabletei sau chiar și al telefonului.

- Folosirea sistemului de feedback imediat: în timp real studentul își poate da seama ce greșește sau ce a realizat corect! Învățarea este realizată astfel într-un mod activ ce permite evaluări formative și sumative, calitative și cantitative, realizate într-un mod confortabil lor.

Cu părere de rău sunt și elevi care consideră că niciuna dintre aceste metode de educație nu este suficientă, însă fără a oferi o alternativă. Educația clasică este cea care a pus bazele educației și învățării din cele mai străvechi timpuri, însă s-a dovedit că la momentul de față ea nu este suficientă pentru o dezvoltare amplă a studenților. Astfel, în ajutorul ei vine educația digitală care dispune de

un teren amplu de cunoștințe gata să fie absorbite și cercetate. Introducerea sistemului educațional digital în programele de învățământ este indispensabilă, însă fără a fi exclus cel tradițional care este baza și temelia unei educații complete. Metodele interactive sunt acele modalități prin care se formează și se dezvoltă priceperile, deprinderile și capacitățile studenților de a acționa asupra mediului înconjurător, de a folosi roadele cunoașterii transformând exteriorul în facilități interioare, formându-și caracterul și dezvoltându-și personalitatea.

Metodele interactive: • creează deprinderi; • facilitează învățarea în ritm propriu; • stimulează cooperarea, nu competiția; • sunt atractive, pot fi abordate din punct de vedere al diferitelor stiluri de învățare . Învățarea digitală a ajuns să joace un rol crucial în educație. Cum? Prin faptul că îi face pe elevi/studenți să devină mai interesați să învețe și să-și extindă orizonturile]. Instrumentele digitale și tehnologia contribuie la dezvoltarea abilităților eficiente de învățare a elevilor. Aceștia devin capabili să identifice ceea ce au nevoie pentru a învăța, găsesc și utilizează resursele online, și aplică informațiile util. Acest lucru le sporește eficiența și productivitatea. Elevii care explorează întrebări deschise folosindu-se de propria imaginație și logică, învață să ia decizii mai coerente, spre deosebire de memorarea temporară a lecțiilor din manual. Actualmente, găsim tot ce ne dorim online, inclusiv cursuri excelente ce pot susține educația tradițională, de la cele mai bune și capabili profesori. Posibilitățile sunt infinite. Atunci de ce să nu le folosim pentru binele nostru suprem? Educația digitală îi motivează pe elevi, devenind mai responsabili. Cei care folosesc tehnologia digitală pentru a învăța devin mai implicați în acest proces și sunt mai interesați să-și dezvolte baza de cunoștințe, poate fără să-și dea seama, pentru că învață într-un mod activ, angajat și implicat. De asemenea, ei au posibilitatea de a-și perfecționa și aprofunda studiul chiar înainte de a veni ca să îl prezinte, dacă folosesc un instrument digital de învățare. De la impactul pe care îl are asupra mediului necesitatea de a folosi mai puțină hârtie pentru manuale și cărți, până la economisirea timpului prin acces rapid la informații, învățarea digitală oferă o modalitate eficientă de reducere a costurilor, de maximizare a resurselor și de sporire a impactului asupra elevilor și cadrelor didactice concomitent. Rezultatele obținute. Deoarece învățarea digitală este mult mai interactivă, mai ușor de reținut și asimilat decât manualele voluminoase, putem spune cu certitudine că digitalizarea reprezintă un context mai bun, care oferă o perspectivă mai largă și activități mult mai atractive decât metodele tradiționale de învățământ, dar să nu uităm și de faptul că o bună parte de informație din internet este falsă sau nevalabilă, lucru pe care o carte niciodată nu îl va oferi cititorilor săi. Din acest considerent este bine ca alături de elevul/ studentul care explorează informația din internet să fie un profesor/cadru didactic/ carte care să îl îndrume de care surse să se folosească și să îl ghideze în procesul de verificare a veridicității informației. Acest lucru îi ajută pe elevi/ studenți să se conecteze mai bine cu materialele de studiu. Instrumentele și tehnologiile digitale educaționale, cum ar fi platformele sociale, îi ajută pe profesori să creeze și să administreze grupuri de lucru / comunicare. Astfel, câștigă foarte mult timp și reușesc să răspundă necesităților fiecărui student

în parte, făcând educația mai productivă prin comunicare continuă și dinamică, ceea ce nu se poate realiza în totalitate folosind numai metodele tradiționale sau cele digitale, pe lângă calculator/tabletă/telefon fiind indispensabilă prezența unui ghid/îndrumător.

Așadar, metodele educaționale tradiționale nu trebuie înlocuite ci perfecționate. Vor exista în continuare cursurile tradiționale împreună cu instrumentele și tehnologia digitală, dar materialele de curs ar trebui să reprezinte un supliment al activităților. Astfel, orele sunt mai eficiente, punându-se accent pe dezvoltarea materiei prin discuții și angajarea în activități care au la bază comunicarea și cooperarea între studenți. Vorbind despre implementarea educației digitale în mediul învățământului, avem impresia că aceasta ar însemna excluderea celei tradiționale, însă cu toate avantajele ei, educația digitală nu ar supraviețui fără cea tradițională, deoarece un calculator, telefon, tabletă niciodată nu ar putea înlocui sfatul sau îndrumarea unui profesor; nimic nu se poate compara.

### **Referințe bibliografice:**

1. COJOCARU, VENERA MIHAELA. Educația pentru schimbare și creativitate. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2003, 312 p.
2. OPREA, CRENGUȚA- LĂCRIMIOARA. Strategii didactice interactive, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2006, 49 p.
3. DUMITRU I. Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Timișoara: Ed. de Vest, 2001, 284 p .
4. IONESCU M., RADU I., Didactica modernă, Cluj-Napoca: Ed. Dacia, 2001, 457 p.
5. <https://blog.scoala365.com/2018/11/22/beneficiile-educatiei-digitale-vs-metodele-educatiei-traditionale/>.
6. <https://edict.ro/studiu-comparativ-intre-metodele-traditionale-si-moderne-utilizate-in-procesul-de-predare>

# METODE TRADIȚIONALE ȘI MODERNE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL ROMÂNESC

Mîndreci Lenuța

Liceul Tehnologic „Domnul Tudor” Drobeta-Turnu Severin

Pentru a atinge un nivel optim în proiectarea și realizarea unei activități educaționale, se pune accent pe felul cum se desfășoară această și implică probleme organizatorice, procedurale și materiale. Astfel apare termenul de „tehnologie didactică”, care acceptă două puncte de vedere; primul se referă la ansamblul mijloacelor audio-vizuale ce se utilizează în practică educativă, iar al doilea se referă la ansamblul structural al metodelor, mijloacelor de învățământ, al strategiilor de organizare a predării-învățare, puse în aplicație, în strânsă corelare cu obiectivele pedagogice, conținuturile transmise, formele de realizare a instruirii și modalitățile de evaluare.

Drumul parcurs pentru atingerea obiectivelor educaționale constituie *metodă didactică*. Metodă este selectată de cadrul didactic și este pusă în aplicare în lecții sau activități extrașcolare cu ajutorul elevilor și în beneficiul acestora; presupune, în toate cazurile, o colaborare între profesor și elev, participarea lor la căutare de soluții, la distingerea dintre adevăr și eroare și care, sub formă unor variante și/sau procedee selecționate, se folosește pentru asimilarea cunoștințelor, a trăirilor valorice și a stimulării spiritului creativ.

Când se alege o metodă, se ține cont de finalitățile educației, de conținutul procesului de instructiv, de particularitățile de vârstă și de cele individuale ale elevilor, de psihosociologia grupurilor școlare, de natură mijloacelor de învățământ, de experiența și competența cadrului didactic.

O variantă de clasificare a metodelor educaționale se poate pronunța în jurul axei istorice:

1. *metode clasice, tradiționale* (modelul clasic)
2. *metode moderne* (modelul modern)

O observație bună ar fi cea că încadrarea unei metode într-o anumită clasă nu este definitivă, ci relativă. O metodă se definește prin predominanța unor caracteristici la un moment dat, caracteristici ce se pot metamorfoza astfel încât metodă să fie satisfăcătoare într-o clasă complementară sau chiar contrară. Astfel, o metodă tradițională poate evolua spre modernitate, în măsura în care secvențele procedurale care le compun îngăduie restructurări inedite sau când circumstanțele de aplicare a acelei metode sunt cu totul noi. În unele metode moderne surprindem secvențe destul de tradiționale sau descoperim că variante ale acestei metode erau de mult cunoscute și aplicate.

Multă vreme, metodologia didactică era fixată în cadrele oferite de ideile empirismului clasic, pentru care psihologia asociaționista părea singură opțiune legitimă. În această optică, a

Însuși cunoștințe înseamnă a colecta imagini despre obiecte, apoi a le asocia cu substituturile lor verbale și, în sfârșit, a le evocă, a le reproduce la cererea profesorului.

Ideile empirismului clasic s-au obiectivat în procesul didactic în practici dependente de imitație, de exercițiul natural, de comunicarea cunoștințelor prin textul scris și pe cale orală. Independent de metodă de predare, actul cunoașterii era reductibil, în esență, la simplă înregistrare prin simțuri, la "lectură perceptivă" a lucrurilor, elevul fiind pasiv, doar receptiv.

Această ierarhie a obiectivelor este din ce în ce mai contestată. Prin evoluția și metodologia să, știință contemporană pune în lumina importantă sintezelor, a atitudinilor și capacităților intelectuale, ceea ce reclamă răsturnarea sau inversarea ierarhiei obiectivelor pedagogice: (1) atitudini și capacități intelectuale; (2) priceperi și obișnuințe; (3) cunoștințe.

Caracterul dinamic, mereu deschis al metodologiei didactice este accentuat de raporturile ce se stabilesc între anumite principii sau idei directoare în acțiunea de creștere a eficienței metodelor, între care enumerăm: euristică, problematizarea, modelarea, algoritmizarea, etc. Căutările didacticii moderne, cercetările de psihologie, sociologie a educației și de pedagogie experimentală îmbogățesc continuu registrul metodelor de învățământ. Epistemologia, cibernetică, informatică, învățământul asistat de calculator (IAC), dau un alt caracter metodelor, mai larg, mai dinamic și mai eficient.

Conceptul de interactivitate și metodologia interactivă reprezintă astăzi o sinteză și o redefinire a metodelor tradiționale și a celor activ-participative.

Vorbind despre diversificarea metodologiei didactice, ne referim la evantaiul larg de modalități prin care conciliem cerințele predării cu posibilitățile pe care le prezintă elevul în activitatea de învățare.

O metodă sau altă devin utile dacă se are în vedere în ce registru urmează să lucreze elevul: registrul acțional, de manipulare obiectuală; registrul figural sau registrul simbolic. După cum se știe există metode care prezintă facilități pentru unul din cele trei registre menționate. De exemplu, modelarea logico - matematică, prezintă facilități pentru registrul simbolic modelarea obiectuală pentru registrul acțional, etc.

Dincolo de această varietate a modalităților de acces a elevului la cunoaștere, este de observat că oricând, la orice vârstă chiar, o noțiune mai dificilă se dobândește mai ușor dacă i se atașează suporturi concrete, modele obiectuale, exemple și contra-exemple etc. De aici apare necesitatea diversificării metodologiei de predare dintr-un alt unghi de vedere. În literatură de specialitate (E. De Corte, 1973) se apreciază că manieră de lucru a profesorului este, în linii generale fixată, chiar determinată de faza sau etapă procesului didactic în care se află. Unele metode servesc etapă predării și asimilării parțiale a cunoștințelor, că de exemplu explicația, conversația, exemplul s.a.; altele sunt mai utile în faza fixării și consolidării, de exemplu exercițiul. În consecință, profesorul urmează să decidă asupra metodologiei în funcție de natură activității,

conținut, forme de organizare, mijloace de utilizate etc., în relație cu tehnicile de influențare ale activității de învățare pe care o desfășoară elevul. Toate aceste componente se cer coordonate între ele. Disponibilitatea imediată a unui mijloc tehnic de instruire, de exemplu, influențează metodologia procesului de predare. Prezentarea unui film va reduce durata expunerii, a conversației, chiar dacă imaginile prezentate vor fi însoțite de comentariul vorbit. La fel, calitatea manualului școlar poate să influențeze selecția metodelor didactice.

Reiese că profesorul nu poate rămâne cantonat la o metodă sau un grup restrâns de metode de predare; el tinde să-și înscrie lecția în repertoriul de operații logice de care este capabil elevul la diferite vârste.

Instruirea școlară deține un rol de prim rang în formarea personalității umane, în pregătirea pentru activitatea postșcolară în care autoinstruirea și autoperfecționarea trebuie să devină atribute definitorii ale fiecărui individ.

Grație valorilor cu care elevul intră în relație, climatul din școală și microgrupul clasei se constituie în variate experiențe de esență culturală, morală, estetică etc. În acest complex de influențe, elevul nu îndeplinește doar rolul unui “receptor de mesaje”, ci datorită metodelor folosite el este ajutat să se angajeze în acțiuni de vehiculare, evaluare și creare a valorilor.

Gustul pentru nou, aspirațiile creatoare, căutările intelectuale, încercările literare, artistice, științifice, performanțele intelectuale superioare se afirmă și cultivă și cu ajutorul metodelor didactice, ele pot asigura un autentic exercițiu de formare cognitivă, moral-afectivă și estetică.

### **Bibliografie:**

Cucoș, C. – Pedagogie, Ed. Polirom, Iași, 2002

Ilie, Manuela, Didactica limbii române, Editura Polirom, București, 2008



# UTILIZAREA E-APLICAȚIILOR ÎN ACTIVITATEA DIDACTICĂ

**Prof. Eleonora Steluța Neacșu**

**Colegiul Energetic Râmnicu Vâlcea**

În școala modernă, în centrul activităților didactice este elevul, iar eficiența, modernitatea și competența profesorului sunt date de capacitatea acestuia de a construi și dezvolta competențe, ținând cont de ritmul diferit de lucru al elevilor, de nivelul de cunoștințe inițiale al acestora, de prioritățile și valorilor proprii ale individului, de preocuparea față de performanțele elevului raportate la potențialul propriu al acestuia etc.

Studiile psihologice și pedagogice au arătat că succesul unei persoane în viață nu depinde în mod relevant de coeficientul de inteligență al acesteia, ci doar în proporție de 20%, restul de 80% fiind constituit de alți factori, printre care abilitățile de inteligență emoțională (capacitatea de a te motiva, de a face față frustrărilor, de a-ți regla stările emoționale, empatie, controlul impulsurilor, etc.).

Teoriile din ultimii ani fac tot mai mult apel la inteligențele multiple (lingvistice, spațial – vizuale, logico – matematice, muzicale, corporal – kinestezică, interpersonală, intrapersonală), stabilindu-se faptul că un individ este o „colecție de inteligențe”, cu ponderi diferite de la un caz la altul. Școlii moderne, prin profesorii competenți și performanți, îi revine sarcina de a asigura o educație a competențelor de viață, de a descoperi tipul de inteligență predominant în cazul fiecărui elev și de a asigura condiții de dezvoltare a elevilor prin instruire diferențiată, aceștia dobândind o înțelegere profundă în cadrul unor discipline – nucleu și competențe cheie care oferă avantajul transferabilității, fiind încurajați să folosească informațiile dobândite în rezolvarea unor situații concrete de viață și, mai ales de a le forma elevilor deprinderea unei educații continue pe toată durata vieții.

Odată cu dezvoltarea tehnologiei și cu creșterea rapidă a posibilităților de informare a devenit tot mai necesară utilizarea calculatorului / tabletei / telefonului smart în procesul de educație. Studiile realizate în țările care au experiența utilizării acestor mijloace în învățare ca proces au relevant faptul că, dacă proiectarea didactică este făcută corespunzător, procesul de învățare realizat prin intermediul noilor tehnologii este comparabil ca eficiență cu cel realizat prin mijloace tradiționale. Mai mult, ținând cont de evoluția societății, elevii sunt mult mai deschiși la informația primită prin intermediul platformelor educaționale, al e-aplicațiilor etc. decât la cea transmisă în mod tradițional. Potențialul tehnologiei în creșterea calității actului educative este uriaș, dar valorificarea deplină a acestui potențial depinde în foarte mare măsură de gradul în care cadrul didactic este pregătit să o integreze, de capacitatea acestuia, de sprijinul celorlalți colegi și, în mod evident, de resursele tehnologice disponibile în școală și chiar de cele ale elevilor.

Aplicațiile educaționale în format electronic sau e-aplicațiile pot fi clasificate în mai multe moduri, dar, relevante pentru noi sunt acele criterii ce țin de finalități, tipuri de strategii, procesele de învățare pe care le favorizează etc. Astfel, putem vorbi despre două mari tipuri de software:

- software suport (care poate fi folosit ca resursă în activitatea didactică): aplicații online pentru educație la distanță –sisteme de e-learning-, material educațional în format electronic – manual digitale, enciclopedii, dicționare, baze de date;
- software educational (vizează învățarea) – tutoriale, softuri de simulare, softuri de exersare, softuri care încorporează o strategie didactică.

Dacă se ține cont de rezultatele așteptate ale instruirii și de strategia didactică dominant, o clasificare care nu se pretinde a fi exhaustive poate fi:

- programe utilitare (nu au integrate o strategie): MathType, Geogebra etc.
- soft tematic (abordează teme din diverse domenii ale curriculumului școlar; largesc orizonturile cunoașterii; nu au integrate o strategie): [Math Apps](#), [Power Up! Apps for Kids with Special Needs and Learning Differences](#)
- soft de testare/evaluare (utilizat pentru evaluare; strategia este predefinită): Kahoot!, Socrative
- soft interactive de învățare (determină o individualizare a parcursului în funcție de nivelul de pregătire a elevului; interacțiune adaptativă; strategie predefinită și feedback permanent): <https://advancedlearning.com>; Panther Math Paper
- jocuri educative (integrarea elementelor de joc în scop educative prin aplicarea unor reguli/algoritmi ce implică elevul în procesul de rezolvare a unor probleme/situații; strategia e stabilită de utilizator): [Provocarea Faraonului](#), [Secretul lui Euclid](#), [GEOGRAFIKA - România interactivă](#).

Curriculumul școlar capătă noi dimensiuni prin adaosul de conținut digital și de instrumente online. Rolul cadrului didactic rămâne însă esențial, dar cu pondere mare în facilitarea învățării față de transmiterea de cunoștințe.

Perioada de pandemie ne-a arătat tuturor cât de vulnerabil este sistemul de educație și cât de nepregătit pentru utilizarea la nivel de masă a tehnologiei în procesul de educație. Desfășurarea procesului de-a lungul celor doi ani s-a făcut prin voința cadrelor didactice care au căutat resurse pentru a-și putea desfășura în condiții cât mai bune activitatea.

## **Bibliografie**

1. Curs pentru formarea continuă a profesorilor de matematică și științe economice în societatea cunoașterii, Editura fundației „Andrei Șaguna”, Constanța, 2012
2. Curs Erasmus +, „Future learning with tablets”, Atempo, Graz, 2016
3. <https://www.schooleducationgateway.eu/fr/pub/profile.cfm?do=organisation&id=44215>

# EVALUAREA CENTRATĂ PE COMPETENȚE

*Prof. Pădurețu Mădălina-Carmen*

*Liceul Tehnologic „Domnul Tudor” Drobeta-Turnu-Severin*

## 1. COMPETENȚA - UN CONCEPT POLISEMANTIC

Din cauză că are o mare doză de polisemantism, competența este înțeleasă diferit și este tratată diferit în diverse sisteme de învățământ.

A) **Competența**, în general, *reprezintă capacitatea unui individ de a mobiliza un ansamblu integrat de resurse (cognitive, afective, relaționale, comportamentale etc) pentru a rezolva cu eficiență diverse categorii de probleme sau familii de situații- problemă.*

B) În domeniul educațional, **competența** este *capacitatea de selecție și combinare a cunoștințelor și capacităților susținute valoric și atitudinal de a rezolva cu succes o sarcină de învățare în raport cu standardele determinate* (Dan Potolea).

Competența școlară poate fi considerată ca o disponibilitate acțională a elevului, bazată pe resurse bine precizate, dar și pe experiența prealabilă, suficientă și semnificativ organizată. Se materializează în performanțe ale elevului, predictibile în mare măsură pe baza prestațiilor anterioare.

C) **Structura unei competențe:**

- **resursele**, constituite din: cunoștințe („a ști”), deprinderi/abilități („a face”) și atitudini, valori („a fi, a deveni”);

- **situațiile concrete** în care elevul învață și pune în practică acel potențial. Fără crearea situațiilor concrete create pentru a pune în aplicare ceea ce a învățat, acel potențial rămâne doar în planul lui „a ști”, nu trece în planul lui „a face” și a “deveni”.

D) **Competența - un potențial**

Competența trebuie probată/demonstrată în situații concrete. Pentru a fi evaluată, competența trebuie să beneficieze de situații concrete în care cel ce studiază va demonstra că este capabil să pună în practică, să valorifice ceea ce a învățat.

E) **Competența se exprimă în performanțe**

Performanțele unui elev exprimă nivelul la care o competență/competențele au fost dobândite de către acesta. Deci, performanța este expresia competenței, forma și nivelul ei de manifestare în plan personal. Teoria și practica pedagogică intenționează să deplaseze accentual de la paradigma tradițională a evaluării centrată pe cantitate, pe obiectivitate maximă, la evaluarea centrată pe calitate. În contextul evaluării centrate pe competențe, standardele la care se raportează rezultatele învățării elevului trebuie să fie de natură calitativă. În pedagogia modernă, aceste

standarde sunt reprezentate de „**descriptorii de performanță**”. Pentru a asigura o evaluare corectă și unitară, procesul și produsul învățării fiecărui elev trebuie să fie raportate la standardele de performanță stabilite la nivel național. Performanțele personale/individuale trebuie apreciate în funcție de gradul de apropiere sau depărtare de aceste unități cu valoare de „etalon”.

În condițiile învățământului modern, **competența** se transformă în finalitate a procesului educațional și “obiect” al evaluării școlare. Competențele școlare disciplinare/transversale dobândite de elev în cadrul unei instruirii și evaluări „autentice” au luat locul obiectivelor operaționale/comportamente (observabile și măsurabile). În domeniul evaluativ ne aflăm în faza reconceperii evaluării, a trecerii de la evaluarea obiectivelor la evaluarea competențelor școlare.

## **2. RECONCEPEREA EVALUĂRII DIN PERSPECTIVA COMPETENȚELOR PRESUPUNE:**

♣ Extinderea evaluării de la verificare și apreciere a rezultatelor la evaluarea procesului, a strategiei de învățare a elevului, purtătoare de succes; evaluarea elevilor dar și a obiectivelor, a conținutului, metodelor, a situației de învățare, a evaluării înseși.

♣ Luarea în considerare, pe lângă achizițiile cognitive, și a altor indicatori, precum: personalitatea, conduita, atitudinile; aplicarea în practică a celor învățate; diversificarea tehnicilor de evaluare și adecvarea acestora la situațiile concrete (teste docimologice, lucrări de sinteză, tehnici de evaluare a achizițiilor practice, probe de aptitudini, conduita, valorizare etc);

♣ Deschiderea evaluării spre viață: competențe relaționale, comunicare profesor-elev, disponibilități de integrare socială;

♣ Scurtarea drumului evaluare- decizie- acțiune ameliorativă, inclusiv prin integrarea eforturilor și disponibilităților participative ale elevilor; centrarea pe aspectele pozitive și nesancționarea în permanentă a celor negative;

♣ Transformarea elevului într-un partener al profesorului în evaluare, prin: autoevaluare, interevaluare, evaluare controlată.

### **Bibliografie:**

1. Manolescu, M. (2005). *Evaluarea școlară. Metode, tehnici, instrumente*. București, Editura Meteor Press.
2. Manolescu, M. (2010). *Teoria și metodologia evaluării*. București, Editura Universitară.
3. Joița, E. (2002). *Educația cognitivă. Fundamente, metodologie*. Iași, Editura Polirom.

# UTILIZAREA PLATFORMELOR EDUCAȚIONALE ÎN PROCESUL DE ÎNVĂȚARE

**Scărlătescu Vasilica-secretar**  
**Pătrașcu Camelia Gabriela- secretar șef**  
**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei”, București**

„Alfabetizarea” digitală începe de la cele mai fragede vârste, difuz, chiar din familie, și se învață precum mersul sau vorbirea. Într-o societate a cărei evoluție, în special tehnologică, cunoaște o accelerare puternică, utilizarea calculatorului în procesul de învățământ devine din ce în ce mai mult o necesitate. Nu trebuie să ignorăm faptul că lucrăm cu generații de elevi care dețin abilități digitale construite implicit, prin practici zilnice, generalizate, aproape obișnuite.

Utilizarea instrumentelor IT și a mediilor electronice promovate de TIC pot duce la o îmbunătățire complexă a procesului de învățare. O bună utilizare a acestor instrumente poate eficientiza comunicarea profesor-elev, motivându-i pe cei din urmă pentru studiu. Utilizarea instrumentelor TIC în activitatea didactică poate deveni eficientă în măsura în care personalul implicat este un bun utilizator și de asemenea este conștient de modalitatea efectivă de folosire la disciplina predată.

Utilizarea unor platformelor educaționale adecvate nu poate decât să îmbunătățească procesul de învățare, prin caracteristicile pe care le prezintă astfel de metode:

- Posibilitatea utilizării unei mari varietăți de instrumente
- Posibilitatea includerii de prezentări grafice
- Posibilitatea de a viziona împreună live video de pe web
- Posibilitatea de a invita on-line un formator de oriunde din lume
- Sesiunile de lucru pot fi înregistrate și arhivate, astfel încât elevul poate reveni ori de câte ori consideră că este necesar

▪ Elevul își poate organiza și singur modul de învățare, el este cel care alege condițiile de spațiu și timp

Pentru o utilizare eficientă a platformelor educaționale este necesar să se aibă în vedere câteva aspecte:

- Aprecierea corectă a abilităților initiale ale elevilor în legătură cu utilizarea instrumentelor IT și mai ales cu lucrul pe astfel de platforme
- Elaborarea și transmiterea către elevi a unui set de instrucțiuni clare de lucru cu platforma
- Stabilirea clară a sarcinilor ce le revin elevilor

- Asigurarea necesarului de resurse pentru derularea normală a activității (elaborarea suporturilor de curs și postarea pe platformă, dotarea corespunzătoare hardware și software în sălile destinate activităților, verificarea existenței la domiciliu a unei conexiuni la internet sau facilitarea utilizării unei stații de lucru în cadrul unității școlare)

Utilizarea mediilor virtuale de învățare îl situează pe elev în centrul formării sale, îl menține mereu activ și conduce la: accentuarea studiului individual la elevi; dezvoltarea gândirii analitice, structurate și de profunzime a elevilor; dezvoltarea inițiativei elevilor; situarea celui ce învață (primește cunoștințe) în controlarea procesului de învățare în vederea îmbunătățirii formei de învățământ; formularea succesivă de întrebări de către elev despre cunoștințele pe care le posedă; construirea procesului de asimilare și înțelegere a cunoștințelor pornind de la cel care învață; dezvoltarea spiritului de gândire și de lucru în echipa elevului.

Pentru a-și atinge scopul mediile de învățare virtuale nu trebuie să se limiteze doar la transferul de cunoștințe pe suport magnetic, prin intermediul Internet-ului. Acestea trebuie să stimuleze motivația și munca individuală a elevului, să genereze probleme și să stimuleze rezolvarea acestora în cadrul grupurilor de discuții etc.

Colaborarea virtuală trebuie să fie, însă, completată cu întâlniri fizice, procesul didactic ce are loc în mediul electronic trebuie completat de comunicarea face-to-face; e bine să știm să comunicăm cu sau prin calculator, dar și cu cei din preajma noastră. Contactul viu, direct, personal cu cei din jur nu poate fi înlocuit plenar niciodată cu nici o tehnică, oricât de performantă ar fi noua tehnologie.

Platformele tip e-learning reprezintă un stimul excelent pentru învățare și formare, în special pentru persoanele active, dinamice, care apreciază interactivitatea.

Platformele e-learning își fac destul de repede loc în sistemul de învățământ deoarece permit utilizarea mai eficientă a resurselor materiale cât și umane. În zilele noastre este din ce în ce mai greu să ai un management al timpului bine definit. De aceea când vine vorba de învățământ și de volumul mare de informație, un sistem digital de management al acestuia ne atrage din ce în ce mai mult.

În prezent, e-learning-ul a devenit o alternativă viabilă la metodele de educație tradiționale, astfel că a fost adoptat de către multe dintre unitățile de învățământ, mai ales datorită avantajelor oferite de posibilitatea instruirii continue sau de cele legate de larga aplicabilitate în cadrul organizațiilor cele mai diverse.

### **Bibliografie**

Mihaela Ilie, Radu Jugureanu, Otilia Ștefania Păcurari, Olimpius Istrate, Emil Dragomirescu, Dana Vlădoiu, Manual de instruire a profesorilor pentru utilizarea platformelor de elearning, Editura Litera International, București, 2008

Drăgănescu, M., acad.(2001), Societatea informațională și a cunoașterii. Vectorii societății cunoașterii, Studiu tematic, Academia Romana, [www.academiaromana.ro](http://www.academiaromana.ro)

Albeanu Grigore, Gherasim Zenovic, Andronie, Maria, (2014), Tehnologii de comunicație, multimedia și e-learning în educație, Note de curs, Biblioteca virtuală a Universității Spiru Haret.

# ÎNVĂȚAREA ONLINE – AVANTAJE, DEZAVANTAJE ȘI POSIBILITĂȚI DE ACȚIUNE

*Prof. Pătuleanu Mariana-Magdalena  
Liceul Tehnologic „Domnul Tudor”, Drobeta-Turnu-Severin*

Covid 19 a impus școala online ca soluție. Dar am constatat că aceasta este o provocare atât pentru copii și părinți, cât și pentru profesori. Au apărut numeroase întrebări legate de această modalitate de lucru cu elevii, opinii pro și contra pe care încercăm să le sintetizăm aici.

Care sunt dezavantajele școlii online?

Mai întâi, dezavantajele numai pentru că au fost cel mai adesea invocate în spațiul public și privat.

Dezavantajele școlii online, așa cum au fost ele identificate de elevi, părinți și profesori, dar și specialiști în domeniu se manifestă la mai multe niveluri:

1-psiho-social: Posibilitatea scăzută de socializare a copiilor, fără interacțiune directă, față în față cu profesorii și colegii. Pare puțin ciudat să invocăm acest aspect, după ce observasem în ultimii ani o creștere a interacțiunilor tinerilor în mediul online. Experiența recentă arată că, totuși, această modalitate de interacțiune are valențe limitate și utilizată exclusiv nu îndeplinește toate funcțiile pe care socializarea față în față le îndeplinește.

2-material: Lipsa mijloacelor tehnice adecvate (laptop, tableta, conexiune la internet și chiar curent electric) și fluctuațiile imprevizibile ale rețelelor de internet. Despre acest aspect s-a discutat deja foarte mult în spațiul public și nu s-au găsit încă soluții pentru toți copiii.

tehnic: Pregătirea precară a utilizatorilor – profesori și elevilor / părinți pentru activitatea de predare-învățare-evaluare online.

profesional: Controlul dificil din partea profesorului asupra activității de învățare a copilului în timpul orei. Spațiului de acasă a devenit foarte aglomerat în condițiile telemuncii și școlii online. În familiile cu mai mulți copii sau cu un spațiu de locuit restrâns acest lucru se resimte puternic.

Care sunt avantajele școlii online?

Înainte de a vorbi despre avantajele pe care școala online le are, trebuie să avem în vedere câteva aspecte de asemenea importante în context:

Școala online reduce riscul infectării populației cu virusul Covid-19, un virus extrem de contagios, în special în condițiile supra-aglomerării binecunoscute din școlile din România. Vorbim de mediul urban, desigur, adică acolo unde învață cea mai mare parte dintre copii.

În țările civilizate școala a îmbrățișat de multă vreme digitalizarea, încercând să rămână în ritm cu noile generații care se "digitalizează" de la o vârstă fragedă.

Astfel, pandemia a creat oportunitatea de a cunoaște avantajele digitalizării școlii. Printre acestea enumerăm:

facilitarea continuității procesului educativ în condiții de siguranță;

facilitarea dezvoltării (accelerate) competențelor digitale. Din punctul de vedere al specialistului în educație, aceasta este una dintre cele opt competențe-cheie pentru învățarea pe tot parcursul întregii vieți. Este o competență esențială pentru secolul XXI în activitatea educativă și profesională, oferind acces la informație și autonomie în educație;

facilitarea comunicării nonverbale. Aceasta este plină de semnificații și atât de necesară copiilor și adolescenților (zâmbet, uimire, întrebare) în timpul activităților școlare. Școala online permite desfășurarea orelor de curs fără mască, astfel încât să putem citi expresiile faciale;

mobilizarea actorilor implicați în educație pentru achiziția și utilizarea de tehnologie modernă. Aceasta poate fi folosită cu succes în educație pentru motivarea intrinsecă a activității de învățare;

creșterea interacțiunii în domeniul activităților școlare între părinte și copil pentru o implicare responsabilă în obținerea performanțelor academice;

creșterea gradului de colaborare și întraajutorare între cadre didactice;

crearea cadrului organizatoric necesar pentru un management productiv al timpului și al activităților de învățare.

Direcții de acțiune în școala online

Pentru a compensa limitele școlii online, propunem câteva direcții de acțiune pentru părinți:

Fiți în contact cu copiii voștri și urmăriți-le starea emoțională! Izolarea, lipsa interacțiunilor cu semenii poate provoca modificări în starea emoțională și în comportamentul lor. Sunt copii și adolescenți care se adaptează cu mai multă ușurință la situație. În același timp, sunt și din aceia care pot întâmpina blocaje, stări de anxietate, chiar depresie.

Încurajați-vă copiii și adolescenții să comunice, să își exprime emoțiile, nevoile, gândurile. De asemenea, susțineți-i să acționeze în vederea satisfacerii nevoilor lor, în condiții de siguranță.

Fiți curioși și implicați-vă în demersul educațional al copiilor și adolescenților voștri. Astfel vă veți simți alături în aceste vremuri schimbătoare și extrem de dificile și veți putea împărtăși din experiența și cunoștințele dumneavoastră.

Compensați lipsa interacțiunii sociale din timpul școlii online prin ieșiri în parc, în natură, joc în familie, alte activități extracurriculare. Puteți alege dintre propunerile existente online sau față în față. Pot fi cursuri pentru învățarea limbilor străine, ateliere de dezvoltare personală sau psihologie aplicată, pictură, muzică, dezbateri etc.;



Solicitați ajutorul profesorilor, psihologilor educaționali. Comunicați deschis acestora modificările apărute în comportamentul și stările emoționale ale copiilor și adolescenților în relația cu școala și nu numai, ca urmare a unor situații semnificative de viață.

Surse: google

Am pus întrebări la colegi, părinți, elevi și am primit aceste răspunsuri:

1- Fiecare profesor își stabilește modul de evaluare și îl comunică elevilor. Pe platforma pe care lucrăm se pot da teste, se pot încărca proiecte, se comunică bine oral, ...

2- Este greu să spun toate avantajele și toate dezavantajele. Avantaje ar fi: profesorii învață mult mai bine să utilizeze tehnologia; elevii care sunt interesați de cunoaștere înțeleg că școala reală are o mare importanță; părinții care gândesc obiectiv, înțeleg că munca de profesor nu este chiar simplă. Dezavantaje: este afectată sanatatea elevilor și profesorilor; eficiența nu este aceeași cu cea din învățământul real; părinții care au copii mici, întâmpină probleme cu supravegherea copiilor și cu „participarea” lor la orele online, interacțiunea/ integrarea elevilor are mult de suferit. Este destul de dureros că până acum le-am recomandat elevilor să comunice, să se apropie, iar acum le spunem să se distanțeze.

3-Cred că este aproximativ la fel, per general. La început există un interes aparent la toți, alimentat de curiozitatea noului, apoi cei cu deficit de interes se cam lasă, iar cei serioși fac treabă.

### **Bibliografie:**

1. Constantin Cucoș, Olimpiu Istrate, Ion - Ovidiu Pânișoară, Petre Bodnariuc, Simon Vela, „Școala online-elemente pentru inovarea educației” , Ed.Universității, București, 2020.
2. Ilie, Manuela, Didactica limbii române, Editura Polirom, București, 2008.

## **EDUCAȚIA ȘI TEHNOLOGIA**

**Prof. Pelea Maria-Magdalena**

**Colegiul „Ștefan odobleja”, Craiova**

**Prof. Pelea Mircea Cristian**

**Liceul Tehnologic UCECOM „Spiru Haret”, Craiova**

Dinamica accelerată a schimbărilor sociale, dar mai ales profunzimea acestor schimbări, impun direcții de restructurare și a realității educaționale ce vizează alinierea obiectivelor instructiv-educative la cerințele concrete ale societății supertehnologizate. Impactul tehnologiilor asupra societății umane își are originea în caracterul lor apatrid, după apariție tehnologiile având o difuzare universală.

În contextul internaționalizării organizațiilor și globalizării piețelor, progresul tehnologiilor digitale se manifestă în domeniul educațional prin:

- documentarea într-o bibliotecă virtuală răspândită în toată lumea;
- formarea sub îndrumarea unui profesor aflat la mii de kilometri distanță;
- calificarea profesională pentru o piață globală a forței de muncă;
- pregătirea pentru activități la distanță bazate pe tehnologiile informatice și de comunicații

teleactivități;

- îmbogățirea permanentă a propriei culturi cu elemente din alte culturi.

Dezvoltarea societății informaționale s-a concretizat, la nivel mondial prin:

- dezvoltarea infrastructurilor de comunicații;
- implementarea unor instrumente software adecvate;
- dezvoltarea componentelor hardware;
- crearea de conținut digital;
- dezvoltarea abilităților individuale în utilizarea și valorificarea informației.

Fenomenele de continuă creștere a puterii de prelucrare și de diminuare sistematică a dimensiunii și prețurilor calculatoarelor conduc la generalizarea utilizării noilor tehnologii informaționale, facilitând astfel accesul la informație pentru toți membrii societății. În acest context, s-au creat premisele trecerii de la societatea informațională la societatea cunoașterii, sau societatea informațională bazată pe cunoaștere, în care omul știe să valorifice informațiile, transformându-le în bunuri intangibile, care îi vor spori potențialul de acțiune. Cunoașterea este „informație cu înțeles și/sau informație care acționează” și a devenit resursa principală a economiilor avansate, fiind supusă proceselor de management.

În prezent, cunoașterea tehnologică, altfel spus cunoașterea modalităților de a produce bunuri și servicii, constituie tipul de resursă care deține două atribute esențiale: este inepuizabilă și

se perfecționează continuu. Rapiditatea cu care societatea informațională se transformă într-o societate a cunoașterii este fundamentată de recunoașterea valorii bunurilor intangibile în contextul noii economii – economia digitală.

Indiferent de nivelul de dezvoltare socio-economic, evoluția spre societatea cunoașterii este inevitabilă. Pentru a rezista mediului concurențial, firmele nu trebuie numai să-și diminueze prețurile, este imperios necesar să înțeleagă funcționarea pieței, să aibă capacitatea de a anticipa evoluțiile viitoare și de a acționa în consecință.

În evoluția către societatea bazată pe cunoaștere, un factor decisiv îl reprezintă pregătirea profesională, care presupune în prealabil o bună educație. În condițiile accentuării muncii în echipă, calitățile profesionale trebuie dublate abilități personale precum: echilibru, toleranță, simțul răspunderii, capacitate de comunicare etc. Beneficiul esențial al unei societăți educate rezidă în capacitatea sa de alegere a drumului către progres și bunăstare.

Astfel apare evidentă necesitatea dezvoltării tehnologiilor și standardelor educaționale care să contribuie la eficientizarea procesului de învățământ.

Societatea bazată pe cunoaștere

- Cooperare / înțelegere
- Valorizarea informației globale acumulate

Societatea informațională

- Procesare / metalimbaje / comunicații
- Delocalizarea muncii/ dematerializarea produselor

Societatea industrială

- Reproductibilitate / reductionism

Folosirea tehnologiilor pe scară largă implică un grad de civilizație, iar în cadrul procesului instructiv-educativ duce la formarea unei atitudini active și responsabile. Avantajele utilizării noilor tehnologii în educație sunt multiple. Pot fi enumerate: reducerea consumului de timp, posibilitatea adaptării programelor personale de educație, posibilitatea acomodării rapide cu schimbările și noile cunoștințe din diverse domenii, posibilități extinse de educație interdisciplinară și nu în ultimul rând reducerea esențială a costurilor educației continue.

În fața unei avalanșe de cunoștințe și a unei dispersii tot mai accentuate a calificărilor și domeniilor de activitate, din ce în ce mai specializate, dar și mai interconectate, orice individ trebuie să fie pregătit pentru un stil de viață bazat pe învățarea continuă. Sistemele educaționale actuale - învățământ formal, învățare la locul de muncă sau altă formă de educație continuă- se diferențiază de cele tradiționale printr-o serie de principii, dintre care cele mai importante sunt:

- acordă o importanță prioritară educației față de instrucție;
- obiectivul principal devine dezvoltarea personalității și a capacităților;

- este axat pe activitatea instruitului;
- deplasează accentul dinspre predare spre învățare;
- instruitul devine obiect și subiect al procesului educativ;
- adoptă metode active, participative;
- încurajează noi educații în concordanță cu evoluția societății (ca de exemplu educația ecologică, sanitară, pentru noua tehnologie și progres sau educația pentru democrație și drepturile omului, educație antreprenorială etc.).

- acordă importanță procesului (și nu produsului);
- promovează munca independentă, inventivitatea, creativitatea;
- stimulează efortul de autocontrol, de autoevaluare și autoreglare;
- îmbină armonios învățarea individuală cu cea socială;
- rezervă profesorului rolul de manager-mentor al instruitului;
- restructurează conținutul în module ce permit selectarea cunoștințelor relevante, din mai multe discipline, referitoare la un anumit subiect;
- stimulează cooperarea și dialogul, integrând medii colaborative;
- dezvoltă autonomia și flexibilitatea cursanților.

În condițiile dezvoltării exponențiale a sistemului informatic global și reflectării digitale a societății în mediul Internet, domeniul educațional devine o extensie a spațiului economic real, în care:

- procesele de muncă vor îngloba oportunități de învățare;
- cursanții vor participa la propria lor formare, renunțând la a recepționa pasiv experiențe de învățare;
- focalizarea învățării se va extinde de la cursanți ca indivizi spre cursanți ca echipă, ca organizație.

### **Bibliografie:**

1. Călin C. Marin. *Filosofia educației* – București : Aramis, 2001;
2. Cerghit, Ioan. *Metode de învățământ*– Iași : Polirom, 2006;
3. Gherguț, Alois. *Management general și strategic în educație* : Ghid practici – Iași : Polirom, 2007.

## EXPERIMENTUL ÎN FIZICĂ

*Prof. Pîrtea Mădica,  
Liceul Tehnologic „Domnul Tudor”, Drobeta - Turnu Severin*

Cea mai utilizată metodă de predare a fizicii este experimentul didactic. Realizat în mod real sau virtual, acesta constituie sursă importantă de cunoștințe, dar și o principală metodă de cercetare și descoperire.

În esența sa, experimentul didactic, reprezintă „o reproducere cu ajutorul unor aparate speciale a fenomenului fizic în timpul lecției, în condițiile cele mai favorabile pentru studierea lui.” (Malinovschi, 2001).

Altfel spus, experimentul este „o observație provocată, o acțiune de căutare, de încercare, de găsire de dovezi, de legități, este o provocare intenționată, în condiții determinate (instalații, dispozitive, materiale corespunzătoare, variație și modificare a parametrilor etc), a unui fenomen, în scopul observării comportamentului lui, al încercării raporturilor de cauzalitate, al descoperirii esenței acestuia (adică a legităților care-l guvernează), al verificării unor ipoteze.” (Cerghit, 1980)

În prezent, rolul experimentului (real sau virtual), în activitatea de predare, învățare, evaluare este în continuă creștere.

Experimentul de laborator clasic (real) efectuat la școală are ca scop principal cunoașterea fenomenului fizic. Principalele avantaje ale acestuia sunt: educă gândirea abstractă, analitică și sistemică, dezvoltă raționamentul inductiv și deductiv, creează deprinderi de observare și înțelegere a fenomenelor și proceselor fizice, conduce la formarea unor atitudini critice în ceea ce privește relația știință-tehnologie, permite analizarea condițiilor de apariție a fenomenelor din natură. Ca formă principală de realizare a experimentului real este lucrarea de laborator. În funcție de scopul urmărit prin efectuarea lucrării de laborator acestea pot fi:

- Lucrări de laborator prin care se determină prin măsurare directă anumite mărimi fizice (forța, temperatura, tensiunea electrică, intensitatea curentului electric etc.). Prin aceste experimente elevii utilizează corect aparatele și instrumentele de măsură, își formează deprinderi de măsurare și de evaluare a rezultatelor măsurătorilor;
- Lucrări de laborator prin care se verifică legile fizice (legea inerției, legile frecării, legea lui Ohm, legea inducției electromagnetice etc.). Prin aceste experimente se fixează noțiunile teoretice învățate și servesc ca metodă științifică de cercetare pentru elevi;
- Lucrări de laborator prin care se efectuează experimente fundamentale (observarea dispersiei luminii, observarea figurii de interferență/difracție, observarea fenomenului de inducție electromagnetică etc.). Aceste experimente sunt obligatorii iar nivelul de dotare al oricărui laborator de fizică ar trebui să permită efectuarea lor;

- Lucrări de laborator în care se studiază anumite procese și fenomene în scopul stabilirii unor dependențe sau regularități (determinarea coeficientului de frecare la alunecare, determinarea perioadei de oscilație a pendulului gravitațional, determinarea constantei elastice, determinarea convergenței unei lentile etc.). Prin aceste experimente se formează deprinderi de cercetare independentă, se dezvoltă abilitatea de a lucra în echipă, de a ordona, sistematiza și interpreta teoretic rezultatele măsurătorilor;
- Lucrări de laborator în care se montează anumite instalații tehnice, circuite și aparate necesare efectuării lucrării (generarea tensiunii electrice alternative, ridicarea caracteristicii curent - tensiune a diodei semiconductoare, redresarea tensiunii etc.). Aceste experimente pot fi considerate ca având un caracter interdisciplinar și pot fi realizate și în laboratoarele disciplinelor tehnice din liceele tehnologice.

Din punctul de vedere al modului în care se efectuează, experimentul de laborator se poate realiza frontal (așa cum se realizează cele mai multe) sau pe grupe ori microgrupe (așa cum preferă cei mai mulți elevi). Indiferent de modul în care se realizează trebuie totuși punctate și o serie de neajunsuri ale experimentelor clasice: timpul îndelungat necesar pregătirii/ efectuării/ prelucrării datelor experimentului, realizarea complexă și completă a experimentului este limitată de parametrii tehnici ai dispozitivelor utilizate, experimentele de laborator necesită respectarea strictă a regulilor și normelor de securitate a muncii în laborator, dotarea laboratoarelor de fizică rămâne încă precară ceea ce face ca unele experimente (mai complexe) să nu poată fi realizate fizic.

Cu toate acestea, pentru elevi, lucrările de laborator efectuate în mod real, fizic, au cel mai pronunțat caracter activ-participativ.

Întocmai ca experimentul real (clasic), experimentul virtual are drept scop studiul unui fenomen fizic în ansamblul său. Printre avantajele acestui tip de experiment se numără: stimulează gândirea și creativitatea prin acțiunea posibilă a elevilor la un număr mai mare de factori care influențează experimentul, diversificarea strategiilor didactice, promovează învățarea interdisciplinară, utilizarea eficientă a resurselor TIC, permite încadrarea în resursele temporare alocate demersului didactic.

La fel ca și experimentele reale, efectuate în laboratorul școlar, experimentele virtuale prezintă câteva neajunsuri: nu se realizează contactul direct al elevului cu dispozitivele experimentale sau aparatele utilizate în experiment, elevii care nu au calculator sau conexiune la internet nu pot accesa diferitele platforme educaționale și pot fi marginalizați, realizarea dificilă a conexiunii real-imaginar, reticența unor profesori față de digitalizarea procesului de predare/evaluare.

Utilizarea experimentului virtual în predarea fizicii, permite realizarea lecțiilor experimentale într-un mod idealizat prin neglijarea unor factori secundari care, de cele mai multe ori împiedică efectuarea experimentului real.

Rolul și ponderea experimentului virtual crește și în cazul unor situații speciale cum ar fi desfășurarea cursurilor școlare în regim online, sau atunci când realizarea efectivă a experimentului real pune în pericol siguranța și sănătatea elevilor etc..

Experimentele virtuale realizate în scop didactic trebuie să fie caracterizate de ușurință în utilizare (nivel începător) și de un limbaj specific disciplinei pentru care au fost concepute. Accesul trebuie să se facă în mod direct, simplu, în acest sens fiind recomandată folosirea unui browser web standard.

Cele două tipuri de experimente real/virtual sunt complementare și numai aplicate corespunzător pot contribui la dobândirea unor cunoștințe profunde și durabile, la formarea unor priceperi și deprinderi și pregătire a elevilor pentru viață.

### **Bibliografie:**

1. Cerghit, I., „Metode de învățământ”, EDP, București, 1980
2. Malinovski, V., „Didactica fizicii”, Ed. Conphys, Rm. Vâlcea, 2001
3. Stoenescu G., Florian G., „Didactica fizicii”, Ed. Sitech, Craiova, 2015
4. Revista. Științifică. „V. Adamachi”, vol. XXVII, nr. 1-4, Iași, 2018

# UTILIZAREA APLICAȚIILOR INOVATIVE ÎN SALA DE CLASĂ

POPA GABRIELA

LICEUL „VOIEVODUL MIRCEA”, TÂRGOVIȘTE

## Introducere

Contextul social actual, postpandemic, ne determină să ne evaluăm activitatea pe care am desfășurat-o în această perioadă. Astfel am ajuns să punem în balanță avantajele și dezavantajele utilizării diverselor aplicații și programe folosite în activitatea didactică.

Digitalizarea domeniului educativ nu face decât să adapteze sistemul actual la cerințele educabilului. Elevul din societatea contemporană este un nativ digital și, din acest motiv, cel care a trebuit să se adapteze cerințelor a fost mai ales profesorul. Cadrele didactice au resimțit această perioadă de profunde și rapide transformări deoarece au fost obligate să folosească tehnologia pentru a se loga la diferite platforme pe care să își desfășoare orele în format online, dar și să creeze materiale ce pot fi folosite într-un astfel de context. Nu toate cadrele didactice au fost pregătite pentru a desfășura un proces didactic la distanță, dar au dovedit adaptabilitate și au reușit să depășească acest moment dificil prin accesarea de cursuri de formare și foarte multă muncă, toate în interesul elevului.

Două dintre competențele cheie de la nivel european, care sunt necesare tuturor persoanelor pentru adaptarea la societatea viitorului sunt: comunicarea în limba maternă și competențe în domeniul tehnologiei informației și al comunicării. Acestea sunt competențele pe care eu le am în vedere la orele de limba română, dorindu-mi ca tinerii să se poate adapta la piața muncii mult mai ușor.

## 1. Avantajele și dezavantajele învățământului online

Folosirea tehnologiei în domeniul educațional are avantajele și dezavantajele ei, din care putem enumera:

### ÎNVĂȚAREA ONLINE

#### AVANTAJE

- flexibilitatea timpului;
- înlesnește comunicarea la distanță;
- favorizează un mod de învățare mai colaborativ;
- învățare în ritm propriu;
- accesul nelimitat la resurse online;

#### DEZAVANTAJE

- nevoia de autodisciplinare;
- dependența de tehnologie;
- lipsa de semnal;
- siguranța online este uneori pusă în pericol.

### ÎNVĂȚAREA FAȚĂ ÎN FAȚĂ

#### AVANTAJE

- duce la apropierea socială;
- este o experiență directă, reală;

#### DEZAVANTAJE

- lipsa de tehnologie în clasă (limitează utilizarea tehnologiei și a experiențelor de învățare, ținând cont și de stilurile de învățare)



## 2. Aplicațiilor inovative în sala de clasă

### 2.1 Picasa și Befunky

Elevii sunt încurajați să își folosească aptitudinile și să lucreze inter și transdisciplinar. Din acest motiv, eu îi încurajez pe elevii mei să realizeze proiecte în care să combine informațiile cu fotografiile. Pentru prelucrarea fotografiilor și realizarea diferitelor colaje le-am recomandat două aplicații ce sunt ușor de folosit <https://picasa.google.com/> și <https://www.befunky.com/create/collage/>.



Figura 1. Picasa

### 2.2 Video Ant

O altă aplicație foarte îndrăgită de elevi este *videoant*, care dă posibilitatea utilizării ecranizărilor unor opere celebre pentru a face o comparație între film și literatură, cele două arte potențându-se reciproc. Eu am folosit aplicația pentru a ilustra două scene semnificative din romanul „Ion” de Liviu Rebreanu, scena horei și scena sărutării pământului. (<https://ant.umn.edu/nkwsprdadp>). O pot utiliza și elevii pentru realizarea unor proiecte, folosind cântece, filme sau videoclipuri de pe <https://www.youtube.com>, pe care aplică anumite întrebări.

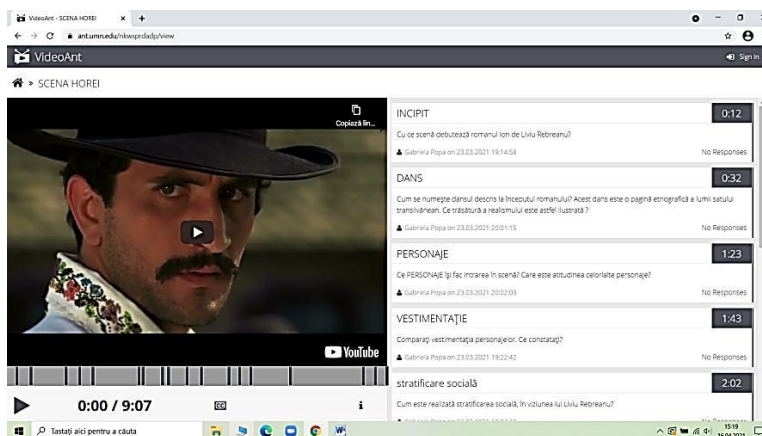


Figura 2. Video Ant

2.3 Ca și VideoAnt, cu aplicația *Edpuzzel* se poate crea o lecție video interactivă. Am folosit-o pentru a ilustra scene semnificative din romanul „Baltagul” a lui Mihail Sadoveanu.

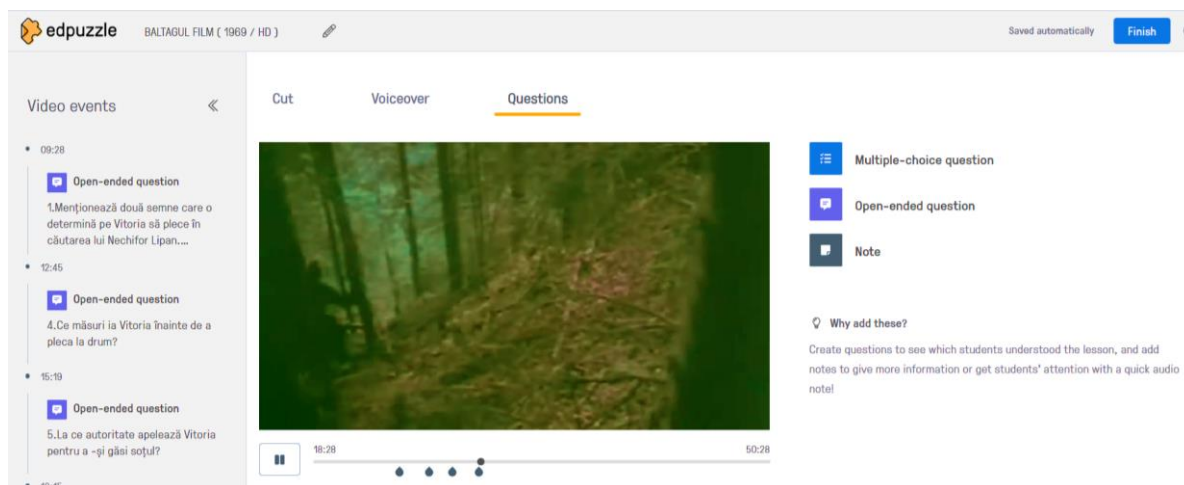


Figura 3. Edpuzzlel

**2.4 Genially** este una dintre aplicațiile recent descoperite de mine și care mi-a permis să aplic pe anumite fotografii un anumit conținut sau întrebări. Aplicația este ușor de folosit pe parcursul orei pentru a aprofunda un anumit conținut. Am exemplificat cu o imagine cu trimitere la Școala Ardeleană. <https://view.genial.ly/636295edb00c1000126592eb/interactive-image-scoala-ardeleana>



Figura 4. Genially

**2.5 Storyboard-ul** folosește imagini pentru crearea unor scenarii grafice. La limba și literatura română, elevii pot realiza povești dintr-o succesiune de desene, de regulă cu dialoguri. Am folosit această aplicație la limba română pentru a ilustra o situație de comunicare.

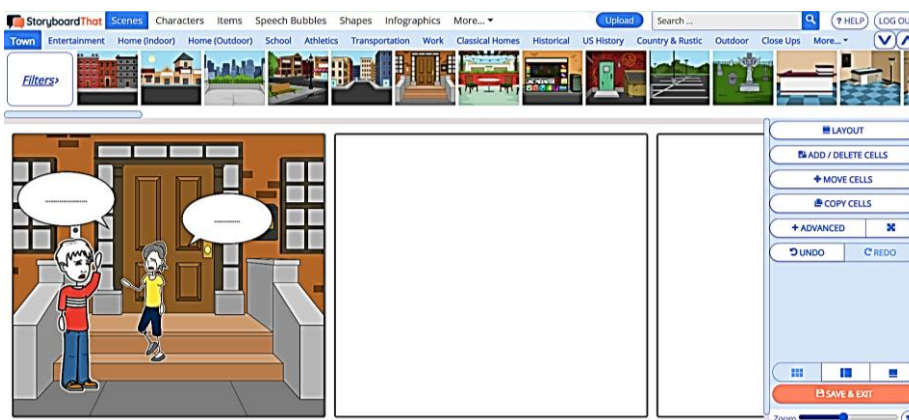


Figura 5. Storyboard-ul

2.6 O aplicație similară este *Wordart* care ne ajută să formăm un „nor de cuvinte”, o reprezentare vizuală a unui text. Pentru mine este un instrument de analiză a unui text, de obținere a unui câmp semantic.

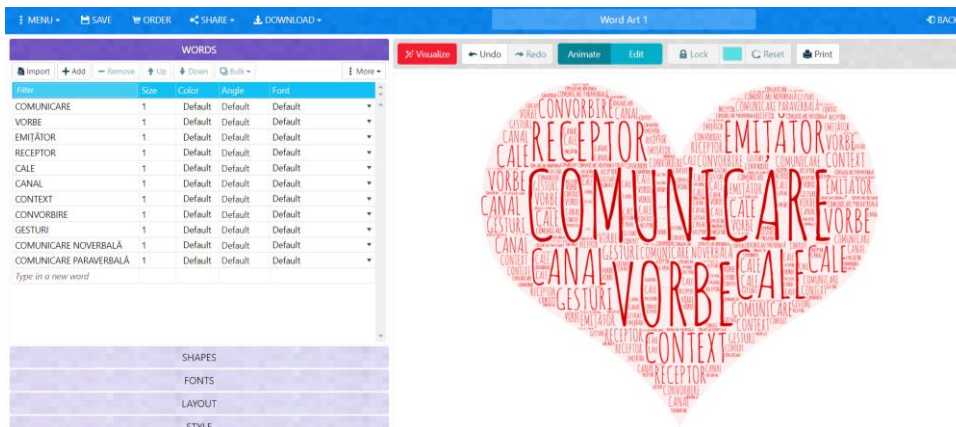


Figura 6. Wordart

2.7 *ThingLink* ne ajută să realizăm imagini și hărți interactive.

<https://www.thinglink.com/scene/1644736573142466562>

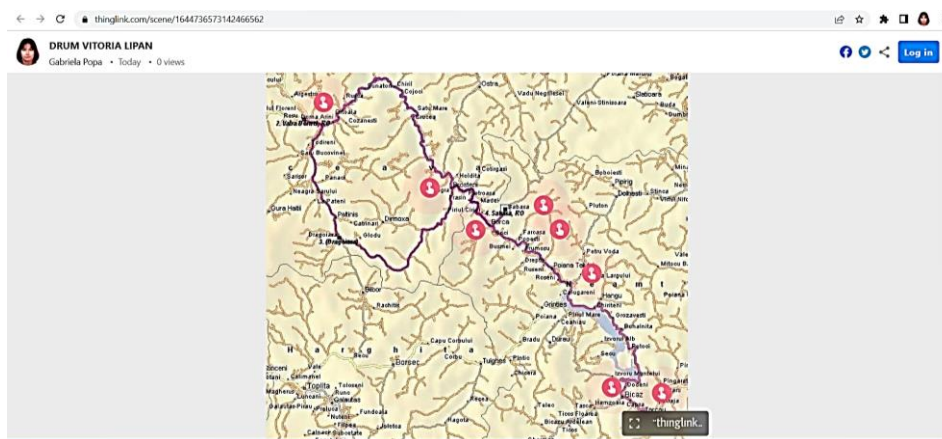


Figura 7. ThingLink

2.8 *Wordwall* este tot o aplicație ce poate constitui o modalitate de evaluare, mai ales la învățământul primar și gimnazial, dar poate fi o modalitate de recapitulare la liceu.

<https://wordwall.net/resource/8534883/stiluri-de-comunicare>



Figura 8. Wordwall

### **3. Concluzii**

Astfel de aplicații, metode și mijloace de predare-învățare-evaluare pot duce la activizarea orelor de limba și literatura română, și pot face ca orele să fie eficiente și pentru copiii cu CES, deoarece utilizează tehnica VAK.

#### **Bibliografie:**

ADĂSCĂLIȚEI, A., *Instruire asistată de calculator, Didactica informaticii*, Editura Polirom, București, 2007.

CUCOȘ, Constantin, *Informatizarea în educație*, Editura Polirom, Iași, 2006.

DUMBRAVĂ, Emil, *Utilizarea calculatorului în studiul limbii și literaturii române în liceu*, 2008.

MANOLESCU, M., *Evaluarea școlară. Metode, tehnici, instrumente*, Editura Meteor Press, București, 2005

coord. SINGER, Mihaela, *Tehnologia informației și a comunicațiilor în procesul didactic. Ghid metodologic. Gimnaziu și liceu*, MEC, CNC, 2002.

# EDUCAȚIA DIGITALĂ - O NECESITATE A SISTEMULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

*Prof. Popescu Liliana*

*Liceul Tehnologic „Domnul Tudor”, Drobeta-Turnu-Severin*

Societatea noastră este un amestec de promisiuni excepționale și de perspective neliniștitoare, de evoluției dezirabile și de izbucniri tehnologice necontrolabile, de om depinzând sensul evoluției: spre progres sau spre autodistrugere. Criza covid a scos la suprafață cel puțin în domeniul educației din România incapacitatea noastră de adaptabilitate la realitatea care ne înconjoară.

Întotdeauna ca popor am crezut că sistemul nostru de învățământ este performant, adevărul este că sistemul nostru de învățământ este neschimbat de 150 de ani. Acest sistem de organizare pe clase și lecții a fost introdus în practica școlară din România, în anul 1864 prin Legea învățământului.

Avem aceeași metodologie de predare tradiționalistă bazată pe expunerea didactică, demonstrația, lucrul cu manualul, metodă de învățare care nu mai face față provocărilor de viață și tehnologice ceea ce duce la un decalaj între realitatea trăită care este în mare parte digitalizată și formulele de predare regăsite în învățământ astăzi.

Educația în secolul XXI nu se mai poate face doar cu tabla și cu creta. Tehnologia a avansat și pune la dispoziția spațiului educațional instrumentele sale. Tinerii și copiii sunt atrași de cultura digitală și de suporturile tehnice care o promovează. Pentru a intra în conexiune cu acești tineri și copii, profesorii trebuie să vorbească limba lor, să valorifice abilitățile lor pentru oferirea de noi experiențe de învățare. Noile tehnologii de informare și comunicare pot ușura instruirea, pot să îi confere acesteia noi dimensiuni în spațiul virtual (jocuri virtuale, grupuri de discuții, clase mobile, resurse on line, proiecte de grup, portofolii digitate etc.). Integrarea tehnologiei în educație aduce experiența de învățare la un alt nivel mult mai apropiat de limbajul generației nativilor digitali.

Educația tehnologică capătă noi valențe, devenind o componentă de bază a învățământului modern românesc, disciplină menită să integreze mai bine elevul în societate la absolvirea școlii.

Generațiile de copii și adolescenți care sunt acum pe băncile școlii, trebuie să facă față în viitor unor noi provocări diferite de cele pentru care au fost pregătiți. Din acest motiv școala trebuie să formeze la elevi deprinderi de învățare pe tot parcursul vieții în acord cu cerințele pieței muncii și cu schimbările societății din secolul XXI. Aceste abilități de învățare creează noi competențe care îi fac pe elevi nu numai să se integreze într-o societate într-o continuă dezvoltare, dar să își și aducă o contribuție inovativă.

Astfel evoluția continuă a tehnologiei moderne și a științei impun formarea unor competențe de învățare durabilă, și dezvoltă gândirea critică și sistemică ceea ce duce la înțelegerea și realizarea unor alegeri complexe.

Elevul și studentul prin folosirea tehnologiei înțeleg conexiunile dintre sisteme își dezvoltă capacități precum analizarea, accesarea, administrarea, integrarea, evaluarea și crearea de informații în diverse forme și medii, își dezvoltă capacitatea de lucru în echipă și nu în ultimul rând se adaptează la diverse roluri și responsabilități.

Concluzia este că inovarea pedagogică a devenit o necesitate în abordarea învățământului prin introducerea unor schimbări, în scopul creșterii eficienței procesului de instruire și formare a personalității elevului român. De altfel într-un sens mai larg, inovația înseamnă introducerea noului pentru obținerea de rezultate utile, ceea ce în acest moment sistemul de educație românesc are categoric nevoie pentru a valorifica inteligența și talentul copiilor din România.

Inovațiile în domeniul educației trebuie să pornească de la sistemul de organizare, programele, manualele și metodele de învățământ, până la laboratoarele de tehnologie didactică.

Implementarea inovațiilor în învățământ nu se va face ușor, dar cu implicarea familiilor elevilor, realizarea de reforme educaționale sau măcar introducerea diferitelor schimbări la nivel structural și funcțional în scopul perfecționării procesului educațional, poate deveni posibilă.

Tinerii din România sunt pe ultimul loc în UE la acest capitol, doar 56% dintre ei având competențe digitale de bază sau peste nivelul de bază, arată datele publicate de Eurostat. Această realitate susține încă o dată nevoia și importanța investiției în dezvoltarea competențelor digitale la elevi și studenți.

Formarea capacității de a utiliza calculatorul, de a folosi internetul este benefică elevilor, atât în activitatea școlară cât și în cea extrașcolară, în plan cognitiv cât și psihic, prin relaționarea cu lumea oferită de aceste instrumente de lucru ale mileniului al III-lea.

Prioritatea învățământului o constituie informatizarea, softul educațional, reprezentat de programele informatice special dimensionate în perspectiva predării unor teme specifice, ceea ce reprezintă o necesitate evidentă. Folosirea unei platforme digitale poate contribui la stimularea interesului elevilor pentru cunoașterea științifică a lumii.

Odată cu răspândirea internetului a devenit posibil stocarea digitală și utilizarea diferitelor tipuri de conținuturi de învățare. Materialul poate fi încărcat pe diferite site-uri, în baze de date și poate fi împărtășit cu alți utilizatori.

Având acum această posibilitate, apariția softurilor educaționale oferă o platformă părinților, copiilor și profesorilor de comunicare, inovație și a devenit posibilă construirea cunoștințelor adaptate nevoilor personale ale utilizatorilor, reflectate în mod individual.

### **Bibliografie:**

1. Constantin Cucoș, Olimpiu Istrate, Ion - Ovidiu Pânișoară, Petre Bodnariuc, Simon Vela, „Școala online-elemente pentru inovarea educației”, Ed.Universității, București, 2020.
2. Ilie, Manuela, Didactica limbii române, Editura Polirom, București, 2008.

## EDUCAȚIA DIGITALA - PREDAREA ONLINE

**Prof. Prundeanu Lavinia,  
Colegiul „Stefan Odobleja”, Craiova**

Trăim în era informației, cunoscută și ca era digitală, care este o perioadă din istoria omenirii caracterizată prin trecerea de la producția industrială la informație și computerizare, schimbând semnificativ modul în care oamenii interacționează între ei, dar și cu instituțiile publice și entitățile economice.

Progresele în tehnologia digitală au permis elevilor să aleagă ce, cum și când să învețe. Se străduiesc pentru o învățare personalizată care să se potrivească preferințelor și nevoilor lor individuale. O cultură a învățării independente se dezvoltă puternic atunci când oamenii se îndreaptă să continue să învețe. Instruirea ar trebui să sprijine în mod direct activitățile pe care angajații le desfășoară în lumea reală și la locul de muncă, mai degrabă decât să se concentreze pe predarea cunoștințelor și a teoriei. Oamenii ar trebui să poată accesa această învățare specială în propriul context, atunci când au nevoie de ea. Învățarea are loc continuu, într-o varietate de contexte și moduri susținute de tehnologii care permit oricărui elev să acceseze cu ușurință informații interne și externe și să interacționeze în rețele cu experți și colegi. Mixarea metodelor face ca învățarea să fie mai eficientă.

E cert faptul că predarea în mediul online este diferită, dar nu cu un grad înalt de dificultate, informațiile pe care le vei preda rămân la fel, doar că vor trebui selectate metode interactive de predare, deoarece la distanță este mai greu să-i ții focusați pe copii pe o perioadă mai lungă, astfel și interactivitatea va fi la același nivel.

### Metode interactive de predare online

#### 1. Informații structurate

E necesară prezența mai multor activități de predare-învățare cu elevii, să nu fie doar teorie. Teoria ar trebui să ocupe doar 20 de minute din cadrul unei ore de curs. Pentru structurarea informațiilor care urmează să fie predate, recomandăm prezentările PowerPoint. Slide-urile vor cuprinde doar cele mai importante informații, astfel, urmând să se dezvolte împreună subiectul cursului.

De asemenea, prezentările PowerPoint trebuie să fie atractive, dar nu obositoare pentru ochi, astfel, alege o temă de culoare și culori care se pot citi. Mai mult, adaugă imagini și video-uri, dar îți recomandăm ca videourile să fie scurte, deoarece vei pierde atenția copiilor, fiindcă acestea conțin prea multe informații sau prea multe detalii iar copilul se plictisește.

#### 2. Chestionare și quiz-uri

Mereu este nevoie de o verificare a informațiilor predate. Evaluarea sub formă de chestionare sau quiz-uri sunt metode bune și interactive de evaluare la fiecare sfârșit de oră. Pe

internet există o mulțime de platforme care îți permit să evaluezi gradul de cunoștințe rămase în urma informațiilor predate.

Aceste metode oferă un plus foarte mare pentru cadrele didactice, deoarece față de evaluarea tradițională de la fiecare sfârșit de curs, în care se întreba elevii despre ce au discutat azi la oră, respectivele metode oferă posibilitate de a intra mai în detaliu în cunoștințele asimilate pe parcursul orei, precum și posibilitatea de a-și autoevalua tehnica de predare, deoarece dacă mai majoritatea elevilor au însușit corect informațiile predate, atunci e clar că profesorul face aproximativ tot ce trebuie.

De asemenea, aceste metode permit cadrelor didactice să își dea seama care copii nu au înțeles subiectul și au nevoie de o atenție sporită sau care copii nu au fost atenți la oră și ar trebui de implicat mai mult. Dar, îți recomandăm ca aceste chestionare și quiz-uri să nu fie notate, pentru a nu intimida copilul și pentru a fi perceput ca o activitate educativă.

### 3. Proiectul

Aceasta este o metodă complexă de evaluare, de regulă are loc la sfârșitul unui modul sau semestru. Cu această metodă se evaluează progresele pe care le-au făcut în timp elevii. Această metodă pun elevii în situația de a analiza și cerceta informații pe care le-au descoperit singuri. Cu ajutorul accesului la internet și la volumul mare de informații, aceștia vor învăța să-și structureze informația și să o integreze în așa fel într-un proiect încât să fie pe înțelesul tuturor.

De asemenea, pentru ca acest proiect să fie mai interesant de realizat, dar și de prezentat de către elei, încurajații pe aceștia să utilizeze platforme sau alte aplicații online pentru a crea suport vizual pentru proiectul lor. Să integreze poze sau videouri despre subiectul ales, astfel, realizarea proiectului devine mai captivantă.

### 4. Jocurile didactice

Jocul este o metodă interactivă eficientă în procesul de predare-învățare-evaluare, iar în învățământul la distanță este mai accesibil, ușor de organizat și eficient, există jocuri deja special concepute pentru multe subiecte care sunt predate la școală. Astfel, tu, ca și cadru didactic, trebuie doar să îl identifici sau chiar să îl crezi tu. Există multe platforme care îți oferă această opțiune și tutoriale despre cum ar trebui să folosești platforma.

De asemenea, poți informa copilul în legătură cu faptul că există astfel de jocuri didactice, care sunt foarte captivante, chiar și pentru un om matur. Descoperă aici jocuri didactice online.

Avantajele respectivelor metode interactive de predare:

- pregătirea devine individuală, ținând seama de caracteristicile personalității, interesele și nevoile fiecărui elev;
- devine posibilă prezentarea concisă și succintă a oricărei cantități de informații educaționale;
- percepția vizuală se îmbunătățește de mai multe ori, procesul de însușire a materialului educațional este mult simplificat;



– activitatea cognitivă a elevilor este intensificată, aceștia primesc cunoștințe teoretice și abilități practice.

Concluzie

Metodele educaționale tradiționale nu trebuie înlocuite ci perfecționate.

Vor exista în continuare cursurile tradiționale împreună cu instrumentele și tehnologia digitală, dar materialele de curs ar trebui să reprezinte un supliment al activităților. Astfel, orele sunt mai eficiente, punându-se accent pe dezvoltarea materiei prin discuții și angajarea în activități care au la bază comunicarea și cooperarea între elevi.

### **Bibliografie:**

1. <https://gutenberg.ro>
2. Cojocaru, Venera Mihaela. Educația pentru schimbare și creativitate. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2003

# ÎNVĂȚAREA CU CARACTER INTERACTIV

**Prof. ing. Sandu Veronica**

**Prof. ing. Radu Violeta Cristina**

**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei”, București**

Noua eră digitală determină un nou tip de abordare a fenomenului educațional prin intermediul noilor tehnologii ale comunicării și informației. Se naște o nouă educație care poate fi definită pedagogie media. Analiza educațiilor de tip virtual, online ne conduce la concluzia că există o perspectivă nouă de abordare a procesului de învățământ în condițiile societăților de tip postmodern. Avantajul în cazul noilor tehnologii este gradul ridicat de receptivitate al tinerilor, consumatori de new media.

Impactul tehnologiilor mediatice a generat o societate a ecranului global (Lipovetky, 2008) sistemele mass media au construit o cultură globală accesibilă și necesară în condițiile realităților specifice unei noi identități.

Educația online, virtuală conferă deprinderi utile pentru tinerii aflați în plin proces de școlarizare. Instrumentele dezvoltate de programe aplicative, marcate de design specializat, a se vedea în acest sens programele de prezentare Power Point privesc un standard accesibil și global de prezentare a cunoștințelor de specialitate. Învățarea interactivă prin formule specializate de tip e-learnig este o variabilă necesară în planul valorizării educaționale contemporane. În acest sens, vorbim de un proces de adaptare facil la sistemul de alfabetizare electronică a tinerelor generații și nu numai.

Utilizarea sistemelor multimedia indică un barometru social de orientare a tendințelor inclusiv în planul vieții educaționale. Învățarea cu caracter interactiv implică o nouă abordare în accesarea informației și conținuturilor de text. Cu alte cuvinte, un utilizator are o gamă suficientă de mijloace de expunere și prezentare a cunoștințelor.

Învățământul tradițional avea o paradigmă de tip liniar. Informația, cunoștințele se transmit de la profesor la elev de regulă unidirecțional, profesorul are monopolul organizării cursului și aplicațiilor standard. Învățământul contemporan axat pe tehnologia digitală este direcționat în ambele sensuri. Apare o nouă paradigmă de învățare prin care elevul sau studentul nu mai este un spectator pasiv, un receptor care asimilează informația nerealizând un feed-back corespunzător, aceasta reprezentând, de fapt baza unui proces educațional eficient. Astăzi, prin intermediul noilor tehnologii, există o diversificare a mijloacelor de acces la informație. În educație realitatea formulilor de învățământ este mult mai pregnantă și este caracterizată de utilizarea sistemelor multimedia atât la nivel general cât și specializat. Dezvoltarea și implementarea noilor tehnologii

digitale( Miege, 2003) generează o metamorfoză a procesului comunicațional în educația de masă. Autorul susține o schimbare a funcției deținute de profesor, acesta devine un moderator al procesului de învățământ, un coordonator al instrucției celor cărora li se adresează.

În concluzie susținem că rețelele societății digitale, internetul și noile media reprezintă cea mai importantă provocare a momentului în planul formării instructiv- educative, impactul generat devine un vârf de lance al progresului înregistrat în toate domeniile vieții sociale. Sistemele de educație contemporană dezvoltă sarcina unei formări continue a omului. Dezvoltarea competențelor specializate este o problemă de actualitate, curricula educațională direcționează procesul de instrucție și educație în realizarea unei formări de calitate, proprie unei societăți cu caracter informațional.

Sistemele de învățământ coterporan, cu precădere cel occidental, în ultimul deceniu și cel național au suferit o serie de modificări prin adaptarea la cerințele unei societăți cu caracter informațional. În acest sens identificăm următoarele componente: creșterea numărului de tineri care acced în învățământul universitar, politici de resurse umane centrate pe eficiență și asimilare, fluctuații specifice pe piața muncii și în această direcție de analiză, reorientarea spre o formulă de alfabetizare digitală, respectiv dezvoltarea de sisteme integrate de tip e-learning. S-a dezvoltat un nou tip de comunicare electronică, în sfera educațională, axată pe un sistem novator de învățare de tip online.

***Educația pornind de la un model de bază digital-online prezintă o serie de avantaje, argumentabile prin diversitatea mijloacelor utilizate.***

***a. Accesibilitate și utilitate interactivă a informației.***

Învățarea cu caracter interactiv prezintă anumite avantaje în comparație cu modalitățile clasice educaționale. În acest sens al analizei identificăm accesibilitatea facilă multidomenială și multisarcină, aceasta ne ghidează spre o utilizare eficientă a informației, atât în plan longitudinal cât și transversal, prin utilizarea de baze de date, motoare de căutare, site-uri și portaluri specializate. Utilizarea interactivă de tip multisarcină prezintă avantajul învățării diversificate, în același timp prin utilizarea mai multor sarcini specializate, de exemplu redactare și căutare în baze de date specializate.

***b. Învățare specializată a sarcinilor.***

Programele și aplicațiile informatice prezintă un impact major datorită utilizării specializate în conformitate cu sarcinile specifice. Oportunitatea utilizatorului de a prelucra informații la nivelul diverselor paliere de interes reprezintă o provocare a timpurilor noastre, în același timp, a devenit o practică curentă pentru tinerii aflați în diverse forme de învățământ.

***c. Modelare socială prin comunicare interactivă***

Prin intermediul comunicării cu caracter interactiv, elevii și studenții pot opta pentru varianta și oportunitatea învățării la distanță, fie în cazul educației de tip universitar, fie prin interacțiunea cu alți participanți, accesând diverse sisteme online: forum specializat, rețele virtuale, comunități specifice.

#### ***d. Creșterea vitezei de accesare a informațiilor***

În condițiile în care analizăm din punct de vedere experimental modelul tradițional de educație, constatăm că există diferențe față de noile sisteme digitale. Practic, asistăm în cazul instrucției online la dezvoltarea unui model de asimilare a cunoștințelor uzual și eficient. Apariția unor sisteme educaționale perfecționate generează cerere specializată pe piața acestui nou tip de tehnologie. NTIC sau noile tehnologii ale informației și comunicării îndeplinesc o serie de roluri specializate în procesul didactic.

În primul rând susținem ideea de tehnologie utilă la clasele de predare. Rolul acestor mijloace de natură educațională este axat pe dobândirea de abilități și competențe specializate. Diversele softuri educaționale, disponibile în spațiul virtual asigură mijloacele necesare unei educații competitive, proprie unei societăți de tip informațional. Din această perspectivă de analiză, evidențiem sistemele de cursuri pentru învățământul la distanță, accesibile în prezent prin platforme de e-learning. Elevii și studenții pot învăța interactiv, prin această modalitate educațională, alături de cele tradiționale și utilizează bazele electronice de date, un exemplu în acest sens este reprezentat de testele grilă.

În al doilea rând evidențiem activitățile suport pentru pregătirea cadrelor didactice. Diversitatea programelor și aplicațiilor de acest gen prezintă utilitate în procesul de învățare. Variantele de prezentare de tip power point și din alte categorii de programe reprezintă o exemplificare elocventă în ceea ce privește programele cu caracter formativ accesabile în sistemele de învățământ. În al treilea rând, există programe și instrumente de învățare electronică utile pentru studenți și elevi. Procesoarele de text și sursele de informare electronică sunt un aliat major în procesul educațional. Dar, nu omitem din discuție și o altă categorie de surse de educare, respectiv bibliotecile virtuale și enciclopediile online, acestea reprezintă instrumente aplicate de tip educațional online. În cazul unor arii educaționale specializate, exemplificăm în domeniul lingvistic, apariția unor procesoare de text fundamentată pe limbaje de programare specializat în vederea susținerii unor teme de lucru specifice.

Categoriile de programe grafice vizează dezvoltarea deprinderilor specializate în rândul tinerilor, dincolo de bariere lingvistice sau de altă natură existente. În aceeași ordine de idei, nu omitem din analiză gradul de percepție în rândul cadrelor didactice și al tinerilor care urmează o formă de învățământ preuniversitar sau universitar a impactului produs de tehnologiile informației și comunicării. Deprinderea și activitatea prin mijloace de comunicare electronică în sistemul educațional a devenit o constantă a ultimelor decenii. Modelul de comunicare online a creat un suport alternativ de învățare. Cadrele didactice nu mai dețin monopolul cunoașterii, dincolo de domenii specializate. Asistăm la un transfer al competențelor, de la un model unidirecțional, exclusivist, transmis în relația profesor-elev, la un model multidirecțional, de comunicare educațională. În acest sens, apreciem că elevul obține informația, mai facil, din medii de lucru variate, spațiul electronic reprezentând un modelator eficient al învățării.

Un nou sistem educațional în sfera mijloacelor de pedagogie contemporană este reprezentat de e-learning. Acest sistem educațional a devenit din ce în ce mai prezent în mediile universitare și

preuniversitare. Componenta fundamentală a sistemelor e-learning este reprezentată de aplicațiile specializate de predare-evaluare. Învățarea în sistem online se pretează la un spectru diversificat de activități. Documentarea și evaluare specializată, definesc două din formulele cadru. Considerăm că învățământul de tip e-learning prezintă o serie de avantaje necesare în practica educațională.

- Permite învățarea în sistem la distanță, interactiv;
- Generează și permite realizarea de evaluări online specifice;
- Învățarea axată pe sarcini specifice, conform cu interesul de formare al elevului sau studentului permite un grad ridicat de adaptabilitate la cerințele sistemelor de educație contemporană;
- Acest tip de învățământ dezvoltă abilități de organizare a timpului de învățare și autodisciplinare;
- Dezvoltă practica învățării individualizate, în conformitate cu cerințele educaționale contemporane;

Învățământul bazat pe Internet și new media construiește un model educațional potrivit cu nevoile tinerii generații și oferă o alternativă la educația tradițională. Interesul de analiză dezvoltat în acest studiu este direcționat în înțelegerea relațiilor existente dintre sistemul tradițional de educație și cel modern. Există o relație de opozabilitate sau dimpotrivă de similaritate, de complementaritate între cele două sisteme de învățământ?

Analiza aprofundată a problematicilor generate de noile media, utilizate în domeniul educației ne conduce la concluzia că utilizatorul online are o marjă de manevră mult mai diversificată atunci când accesează astfel de sisteme. În comparație cu sistemul de educație de tip tradițional, noile media prezintă două caracteristici fundamentale. În primul rând, interactivitate. Utilizatorul accesează simultan mai multe componente online, ceea ce conferă oportunități diverse în acest mediu. În al doilea rând, ne referim la conceptul de ubicuitate. În termeni simplificați acest concept se reduce la ideea de comunicare nelimitată în sistemul digital. Conchidem, că nu există o relație de opozabilitate între sistemul de educație tradițională și cel de tip contemporan. Cele două sisteme se completează reciproc în avantajul general și specializat, conferind o dinamică concludentă în sistemele de formare și educație postmodernă.

### **Bibliografie:**

- Dumitrescu, I. - Ghid Google Classroom – CCD București, 2020
- Bucur, C. - Ghid activități didactice online - Universitatea din București, 2020.
- Dobrițoiu, M. și colab. – instruire Asistată de Calculator și Platforme Educaționale online, Editura
- GHEORGHE, C.M, Strategii didactice în mediul on-line, Brașov, 2020

# METODE INOVATIVE UTILE ÎN PROCESUL EDUCAȚIONAL

**Prof. Solomon Oana-Melinda**

**Prof. Raica Luciana**

**Colegiul Național „Mihai Eminescu” Petroșani**

Procesul de învățământ este un sistem complex, rezultat al interdependenței dintre predare, învățare și evaluare, cu o finalitate bine conturată – aceea de transpunere în practică a idealului educațional, dezvoltarea integral-vocațională a personalității. Calea principală prin care se realizează acest aspect este perfecționarea tehnologiei, respectiv a formelor, metodelor și mijloacelor prin care se ajunge la rezultatul scontat.

Tehnologia didactică include într-un tot unitar toate componentele procesului de învățământ, insistând asupra interdependenței dintre conținut și toate celelalte aspecte, cum ar fi: organizarea, relațiile profesor-elevi, metodele, procedeele folosite etc. Un loc important în cadrul tehnologiei didactice îl ocupă strategiile didactice. Prin strategie didactică înțelegem un ansamblu de metode și procedee prin care se realizează conlucrarea dintre profesori și elevi în vederea predării, învățării, dar și evaluării unui volum de informații, a formării unor priceperi și deprinderi, a dezvoltării personalității umane.

Pentru definirea metodei ținem seama de faptul că termenul provine din cuvântul grec „methodos”, care înseamnă „cale”. Metoda de învățământ este un demers tipic, folosit în procesul de învățământ atât de către profesor cât și de către educat în scopul educării acestuia din urmă, demers care are ca principale determinări, pe de o parte orientarea spre sporirea cunoașterii și perfecționarea capacităților de cunoaștere, și pe de altă parte, relativa reglementare cu privire la etapele de parcurs, mijloacele strict necesare, limitele de eficiență.

Învățământul modern pune un accent deosebit pe metodele interactive. Acestea presupun ca instruirea să se facă activ, elevii devenind astfel coparticipanți la propria lor instruire și educație. Prin folosirea metodelor interactive în demersul didactic sunt satisfăcute următoarele cerințe psihopedagogice ale activizării:

- pregătirea psihologică pentru învățare;
- prevenirea și reducerea influențelor negative ale diferitelor surse perturbatorii;
- asigurarea repertoriilor congruente;
- asigurarea unui limbaj comun între educator și educat;
- utilizarea unor modalități eficiente de activizare.

Prin folosirea metodelor interactive este stimulată învățarea și dezvoltarea personală, favorizând schimbul de idei, de experiențe și cunoștințe, asigură o participare activă, promovează interacțiunea, conducând la o învățare activă cu rezultate evidente, contribuie la îmbunătățirea calității procesului instructiv-educativ, are un caracter activ-participativ, o reală valoare activ-formativă asupra personalității elevilor.

Pentru utilizarea eficientă a acestor metode, în practica didactică, este necesară cunoașterea teoretică, o minimă experiență în utilizarea acestora și integrarea corespunzătoare în proiectul didactic, în interrelație cu metodele tradiționale. Acest mod de predare transformă elevul într-un actor, participant activ în procesul învățării, pregătit să-și însușească cunoștințele prin efort propriu, o angajare optimă a gândirii, mobilizându-l în raport cu sarcinile de învățare date, se identifică cu situația de învățare în care este antrenat, fiind parte activă a propriei transformări și formări, generată de cunoaștere.

Practica didactică bazată pe metode interactive presupune:

- interacțiuni verbale și socio-afective nemijlocite între elevi, grație cărora se dezvoltă competențe intelectuale și sociale transferabile în diferite contexte formale sau informale;
- atitudine deschisă, activă, bazată pe inițiativă personală;
- o învățare în colaborare cu ceilalți colegi;
- angajarea intensă a elevilor în realizarea sarcinilor (chiar dacă în cazul unora dintre ei nu se produce la primele experiențe de acest gen);
- responsabilitatea colectivă și individuală;
- valorizarea schimburilor intelectuale și verbale, mizând pe o logică a învățării care ține cont de opiniile elevilor. Demersurile didactice de acest tip conduc spre un progres cognitiv centrat pe descoperirea celui alt, a unei participări active și interactive, la reflecție comună în cadrul comunicării educaționale din care face parte.

Specific metodelor interactive este faptul că ele promovează interacțiunea dintre mințile participanților, dintre personalitățile lor, ducând la o învățare mai activă și cu rezultate evidente.

Metodele interactive:

- creează deprinderi;
- facilitează învățarea în ritm propriu;
- stimulează cooperarea, nu competiția;
- sunt atractive;
- pot fi abordate din punct de vedere al diferitelor stiluri de învățare.

Ofer spre exemplificare una dintre cele mai cunoscute metode interactive online – WORDWALL. Aceasta oferă posibilități nenumărate, după cum putem observa în cele ce urmează.

## **Interactive și imprimabile**

Wordwall poate fi utilizat pentru a crea activități atât interactive, cât și imprimabile. Cele mai multe dintre șabloanele noastre sunt disponibile atât în versiunea interactivă, cât și imprimabilă. **Cele interactive** sunt redactate pe orice dispozitiv activat pentru web, precum computer, tabletă, telefon sau tablă interactivă. Pot fi redactate individual de către elevi sau coordonate de profesori, iar elevii ajung pe rând în fața clasei. **Cele imprimabile** pot fi imprimate direct sau descărcate ca fișier PDF. Ele pot însoți activitățile interactive sau cele independente.

## **Creează folosind șabloane**

Activitățile noastre sunt create folosind un sistem de șabloane. Acestea includ șabloane clasice familiare, ar fi **Chestionarul și Cuvintele încrucișate**. Avem, de asemenea, jocuri în stil arcade, precum **Maze Chase și Airplane**, și există instrumente de gestionare a clasei, ar fi **Planul de locuri**. Pentru a efectua o activitate nouă, începe prin selectarea șablonului, apoi introdu conținutul. Este ușor și înseamnă că poți crea o activitate complet interactivă în doar câteva minute.

## **Comutarea șablonului**

După ce ai creat o activitate, poți comuta la un alt șablon cu un singur clic. Acest lucru te ajută să economisești timp și este excelent pentru diferențiere și consolidare. De exemplu, dacă ai creat o activitate de Potrivire bazată pe nume de forme, o poți transforma în Cuvinte încrucișate cu exact aceleași nume de formă. În același mod, putem transforma resursa ta într-un Chestionar sau o Căutare de cuvinte și multe alte posibilități.

## **Editarea oricărei activități**

Nu este nevoie să te mulțumești cu activitățile gata pregătite. Dacă găsești o activitate care nu corespunde întocmai dorințelor tale, poți personaliza cu ușurință materialul pentru a se potrivi cu clasa și stilul tău de predare.

## **Teme și opțiuni**

Șabloanele interactivele pot fi prezentate în diferite teme. Fiecare temă schimbă aspectul cu diferite grafice, fonturi și sunete. Vei găsi, de asemenea, opțiuni suplimentare pentru a seta un cronometru sau pentru a schimba jocul. Șabloanele imprimabile au de asemenea opțiuni. De exemplu, poți modifica fontul sau imprima mai multe copii pe pagină.

## **Temele elevilor**

Activitățile Wordwall pot fi utilizate pentru temele finalizate de studenți. Atunci când un profesor dă o temă, cursanții sunt îndrumați către acea activitate fără a vizita pagina principală de



activitate. Această caracteristică poate fi folosită în clasă când elevii au acces la propriile dispozitive sau ca o modalitate **de a face temele acasă**. Rezultatele fiecărui elev sunt înregistrate și puse la dispoziția profesorului.

### **Distribuirea către profesori**

Orice activitate pe care o creezi poate fi făcută **publică**. Acest lucru îți permite să partajezi linkul paginii sale de activitate prin e-mail, pe rețelele sociale sau prin alte mijloace. De asemenea, permite altor profesori să găsească activitatea în rezultatele de căutare ale [Comunității](#) noastre, să-l joace și să se bazeze pe aceasta. Dacă vrei, poți păstra activitățile **private**, ceea ce înseamnă că numai tu le poți accesa.

### **Încorporarea pe un site web**

Activitățile Wordwall pot fi plasate pe un alt site web folosind un fragment de cod HTML. Acesta funcționează în același mod ca și funcția de încorporare video de pe YouTube sau Vimeo, oferindu-ți o activitate care poate fi redată pe propriul site. Aceasta este o modalitate excelentă de a îmbunătăți propriul blog sau mediul virtual de învățare al școlii (VLE).

### **Bibliografie:**

1. [www.wordwall.net](http://www.wordwall.net)
2. Nicola Ioan – „*Tratat de pedagogie școlară*”, Editura Aramis, București, 2003;
3. Mîndru Elena – „*Strategii didactice interactive*”, Editura Didactica Publishing House, București, 2005.

## ONLINE-UL ȘI TRADIȚIONALUL ÎN SOCIETATEA ACTUALĂ

**Prof. Răulescu Andreea**  
**Școala Gimnazială „Regele Mihai I” Drobeta-Turnu Severin**

Societatea contemporană este privită printr-o diversitate de termeni care o descriu: „societatea informațională”, „societatea serviciilor”, „societatea modernă”, „societatea postindustrială”, „societatea cunoașterii”. În aceste sintagme vehiculate se pune accentul pe importanța informației și a cunoașterii ca pârgii ale realității sociale prezente și viitoare.

Schimbările ultimelor decenii s-au derulat într-un ritm alert, care a fost imposibil de anticipat în detaliile sale, mai mult sau mai puțin evidente, care au afectat școala. Astfel, direcțiile de dezvoltare a educației au apărut și s-au manifestat într-un număr mare. Totodată, în societatea actuală s-au produs foarte multe schimbări care implică și modul în care educația evoluează, apărând tot mai multe inovații care fac mai ușoară tranziția de la educația tradițională la cea modernă.

Având în vedere contextul pandemic din ultima perioadă, educația online a evoluat atât în rândul elevilor, studenților, lucrătorilor, dar și în modul de desfășurare al diverselor cursuri de formare. În ciuda popularității acestor cursuri online, s-au creat două grupuri, dacă pentru unii indivizi, formarea on-line este mai potrivită, pentru alții formarea tradițională este metoda preferată. Acest aspect face ca formarea tradițională să adopte noi mijloace și procedee pentru a produce interesul activ al elevilor.

S-a discutat despre modul în care studierea online o afectează pe cea tradițională (clasică). Aceste stiluri educaționale au ambele atât puncte forte, dar și puncte slabe. Dacă în educația tradițională accentul se pune pe conținutul instruirii, profesorul fiind cel care ia decizii cu privire la organizarea și desfășurarea activității, în educația online se completează educația clasică prin dezvoltarea logicii exercițiului de antrenare a Inteligenței Emoționale, etc.

Dacă educația tradițională are loc într-un cadru de clasă, iar fluxul de informații și cunoștințe este moderat și reglementat de un instructor/profesor, educația online reprezintă orice învățare care are loc la distanță, mai degrabă decât într-o clasă tradițională.

Profesorul din învățământul tradițional predă materia și așteaptă ca studenții săi să reproducă conținutul prezentat. De cele mai multe ori, forma principală de învățare este memorarea mecanică. În acest sistem, se acordă o foarte mare încredere elementelor teoretice. Cu toate acestea, școala tradițională pregătește elevii pentru viață.

În sistemul tradițional, procesul de învățare este o progresie liniară prin acumularea de informații și deprinderi, accentul punându-se pe însușirea deprinderilor de bază.

În ceea ce privește educația inovativă online, lecțiile virtuale și educaționale reprezintă mai multe avantaje, putând oferi elevilor o vedere realistă asupra materiei repetate sau activităților întreprinse prin intermediul mijloacelor audio și vizuale, simulări, dar și conținut de tip text pentru a face învățarea cât mai plăcută.

Inovația educației online o reprezintă și oportunitatea elevilor de a accesa conținut vast, ludic și formator de oriunde și oricând, cu ajutorul computerului personal, tabletei sau chiar și a telefonului.

Unul dintre factorii-cheie care diferențiază învățarea tradițională de cea modernă, cuprinde înclinația spre ajustarea ritmului de predare, dar și a abordării didactice, pentru a se potrivi nevoilor specifice pe care le prezintă fiecare cursant. În locul unei structuri tradiționale, care este mai rigidă, noua structură caracterizată prin inovație și conectivitate, captează atenția cursanților prin subiecte și experiențe de actualitate.

Prin faptul că participă într-un mod activ la procesul de învățare, elevii devin mai stăpâni pe cunoștințele acumulate, informația fiind reținută și pusă în aplicare într-un mod interactiv, prin utilizarea platformelor sau a altor metode moderne de învățare.

Dacă în educația tradițională evaluarea se concentrează asupra tipurilor de răspuns corect sau greșit și pe întrebări închise, în educația online se folosește sistemul de feedback imediat: în timp real studentul își poate da seama ce greșește sau ce a realizat corect. Astfel, învățarea este realizată astfel într-un mod activ care permite evaluări formative și sumative, calitative și cantitative, realizate într-un mod confortabil elevilor.

Cu toate că cele două moduri de educația par opuse, acestea se folosesc una de alta pentru a crea o educația adecvată societății contemporane și potrivită elevilor din colectivitatea. Competența digitală este una dintre acele alte competențe pe care instituțiile de învățământ le au incluse în programele și planurile de realizare a procesului educativ. Resursele digitale devin un instrument de lucru din ce în ce mai utilizat pentru a oferi un învățământ calitativ, care să corespundă noilor tendințe pedagogice și intereselor copiilor. Astfel, copiii vor aprecia și vor simți utilitatea lecțiilor în care metodele tradiționale vechi nu ocupă tot timpul unei ore de curs.

## **Bibliografie**

Ion-Ovidiu Pânișoară, Marin Manolescu *Pedagogia invatamantului primar si prescolar. Vol. 1*, București, Editura Polirom

COJOCARU, VENERA MIHAELA. *Educația pentru schimbare și creativitate*. București: Ed. Didactică și Pedagogică.

DUMITRU I. *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Timișoara: Ed. de Vest, 2001.

IONESCU M., RADU I., *Didactica modernă*, Cluj-Napoca: Ed. Dacia, 2001

# ÎNVĂȚAREA ONLINE VERSUS ÎNVĂȚAREA TRADIȚIONALĂ- PROVOCĂRI ȘI OPORTUNITĂȚI ÎN ȘCOALA ROMÂNEASCĂ

**Prof. Vasile Laura Alina**

**Prof. Romee Natalia Daniela**

**Liceul de Industrie Alimentară Craiova**

Societatea în care trăim se află într-o continuă dezvoltare și de aceea noi, oamenii, suntem supuși multor provocări, fiind nevoiți să ne adaptăm condițiilor sociale, politice, morale și economice.

Situația creată la nivel mondial de această pandemie a produs foarte multe schimbări și în educație. Atât noi, profesorii, cât și elevii și părinții a trebuit să trecem prin multe provocări și să ne adaptăm noilor tehnologii. Prin urmare, metoda tradițională a fost înlocuită cu cea digitală în situația de criză și anume, cu platformele online.

După cum știm, copiii sunt nativi digitali, au crescut odată cu tehnologia care, este una dintre abilitățile de bază ale secolului XXI. Cu toate acestea, a fost o trecere relativ rapidă, de la paginile cărților la paginile web online.

Școala online a fost o oportunitate de a redefini atât rolul elevului ca parte activă în învățare, cât și al profesorului de facilitator al procesului. Fiecare profesor și elev a trebuit să înțeleagă ce înseamnă învățarea autentică, mai presus de curriculum, de controlul școlii, de autoritate, bazată pe caracteristicile și nevoile oamenilor: curiozitate, autonomie, satisfacția de a face parte dintr-un grup, de a fi apreciat.

Platforma digitală oferă profesorilor, elevilor și părinților, informații, instrumente și resurse pentru a spori managementul educațional prin două moduri de învățare: sincron și asincron.

Aceste platforme au o serie de avantaje:

- Accesul la cunoștințe, în orice moment și din orice locație.
- Centrare pe elev/participant.
- Elevii pot colabora și învăța împreună.
- Favorizează creativitatea și descoperirea de noi interpretări.
- Permite accesul la noile competențe cerute de viața modernă.
- Profesorul se poate adresa unui număr mult mai mare de elevi decât în învățământul tradițional.
- Materialele pot fi personalizate.
- Posibilitatea modificării informației difuzate.
- Accesibilitate, confort, flexibilitate.
- Interacțiunea cu profesorul este liberă, fără constrângeri.
- Elevul poate învăța în ritmul lui propriu.
- Elevul poate beneficia de feedback rapid și permanent.

- Costuri reduse de distribuție a materialelor.
- Învățământul online este organizat pe subiecte, nu pe grupe de vârstă.
- Învățământul electronic este mai puțin stresant decât cel tradițional.
- Posibilitatea de a măsura eficacitatea programului prin urmărirea numărului de download-uri efectuate de către elevi.

- Capacitate mare de stocare, internetul are o capacitate mult mai mare de stocare a informației comparativ cu locațiile fizice sau hard discurile individuale.

- Permite interacțiune sincronă și asincronă între profesor și elevi.

Dintre dezavantajele create de instruirea online amintim:

- Pregătirea unui curs online este mai costisitoare decât pregătirea unui curs tradițional.
- Lipsa unor resurse tehnologice performante și a unor conexiuni optime la rețea, de joasă performanță în ceea ce privește sunetul, imaginile și anumite grafice.
- Apar unele probleme legate de contactul face-to-face, esențial de multe ori pentru socializare.
- Nu orice curs poate fi livrat prin intermediul platformelor eLearning.
- Necesitatea experienței elevilor în domeniul calculatoarelor.
- Elevii trebuie să fie extrem de motivați pentru a participa la cursurile online.
- Posibilitatea apariției, pe plan uman, a reducerii capacității de exprimare verbală a examenatului, însoțită de o pierdere a capacităților de prezentare-argumentare-contrargumentare și accentuarea gradului de dezumanizare, paradoxal chiar în condițiile în care tehnica și tehnologia au deschis noi drumuri și au oferit noi instrumente și tehnici pentru comunicarea interumană.

Observând numărul mai mare al avantajelor decât al dezavantajelor, putem spune că utilizarea platformelor digitale este o oportunitate. Astăzi, putem vorbi despre o învățare combinată care îmbină oportunitățile de învățare față în față cu oportunitățile de învățare online. Gradul în care are loc învățarea online și modul în care este integrată în curriculum pot varia în funcție de școli. Strategia de combinare a învățării online cu instruirea școlară față în față este utilă pentru a adapta diversele stiluri de învățare ale elevilor permițându-le să studieze în ritmul propriu.

Resursele online permit revoluționarea sistemului educațional, nu numai pentru că sunt convenabile și accesibile, ci pentru că permit ca întregul proces de predare și învățare să devină mai interesant și adaptat elevului digital. Astfel, se realizează o personalizare a învățării.

Învățarea online oferă numeroase avantaje, dar și o serie de dezavantaje, cum ar fi:

#### 1. Avantaje:

- Oferă o alternativă la clasele tradiționale.
- Permite o anumită flexibilitate și îl determină pe elev să fie responsabil, să învețe automotivația și autodisciplina.
- Se obține un feedback instantaneu. Învățare este mai activă; putem crește implicarea prin sondaje online sau prin întrebări de testare în timpul lecțiilor. Aceste sondaje ajută la implicarea tuturor elevilor, inclusiv a celor timizi care în mod normal nu ar ridica mâna în clasă.

- Există nenumărate resurse care fac învățarea mai distractivă și mai eficientă. De la aplicații și manuale electronice până la platformele educaționale și instrumente care pot transforma sala de clasă.

- Se pot automatiza o mulțime de sarcini obositoare cum ar fi urmărirea prezenței și performanței elevilor.

- Elevii au acces instantaneu la informații noi, care le pot suplimenta experiența de învățare.

- Favorizează un mediu de învățare mai colaborativ. Elevii, conectați în rețea online, pot împărtăși informații, pot lucra împreună la proiecte de grup și pot interacționa cu cadrul didactic.

## 2. Dezavantaje:

- Este impersonală, spre deosebire de educația în clasă în care există o interacțiune față în față reală între elev și profesor. Învățarea online oferă un tip intens de învățare, în timp ce educația în clasă vine cu interacțiunea umană. Prin interacțiunile față în față, profesorii pot ajuta elevii să-și construiască respectul de sine și încrederea și maturitatea emoțională.

- Utilizarea internetului și a altor instrumente digitale au adăugat noi cerințe în viața profesorilor și au crescut dramatic gama de conținut și abilități pe care aceștia trebuie să le cunoască, astfel a crescut și volumul lor de muncă.

- Calitatea informațiilor și sursele pe care elevii le găsesc poate să nu fie de calitate.

- Există, de asemenea, problema gradului de securitate a programelor de învățare online.

- Elevii nu au acces egal la resursele tehnologice.

- Autenticitatea muncii. Oricine poate realiza un proiect și nu elevul propriu-zis.

- Evaluările au tendința de a fi bazate doar pe cunoștințe și nu neapărat pe partea practică.

Elevii au astăzi la dispoziție resurse la care mulți dintre noi nu am visat niciodată. Cele mai multe dintre aceste resurse pot fi utilizate și pot ajuta elevii să învețe și să progreseze, însă este important să se ajungă la un echilibru între inovație și convenționalitate. Este clar că avantajele sunt mai mari decât dezavantajele, dar cheia tehnologiei în clasă va fi întotdeauna relația profesor-elev, pentru că acolo are loc educația.

Poate fi frustrant și consumă timp, dar, în final, tehnologia în educație poate deschide uși către noi experiențe, noi descoperiri și noi moduri de învățare și colaborare, însă nicio tehnologie din clasă nu poate înlocui profesorii talentați și inspirați.

## **Bibliografie:**

1. Cojocar, Venera Mihaela. Educația pentru schimbare și creativitate. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2003, 312 p.

2. Oprea, Crenguța- Lăcrămioara. Strategii didactice interactive, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2006, 49 p.

3. <https://blog.scoala365.com/2018/11/22/beneficiile-educației-digitale-vs-metodele-educației-tradiționale/>.

## METODE INTERACTIVE DE PREDARE ONLINE

Prof. Savu Cornelia, Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova

Interesul pentru educație a constituit preocuparea continuă a profesorilor și este și preocuparea noastră. De aceea, **ne implicăm în asigurarea accesului la educație digitală pentru elevi și punem la dispoziția profesorilor resursele necesare**. Evoluția instrumentelor de predare folosite în școli cunoaște în această perioadă un salt spectaculos. Deși sunt încă o noutate pentru profesori, acestea sunt familiare și des utilizate de către elevi. Bineînțeles că metodele clasice de învățare nu trebuie eliminate din procesul de învățare, însă elevii și profesorii au nevoie de instrumente de învățare moderne, asemenea celor folosite în timpul liber. Tehnologia modernă poate fi privită ca o completare adusă în sprijinul educației și nu ca un factor negativ. Echipamentele digitale și-au demonstrat deja eficiența ca metode de predare și învățare.

### **Informații structurate**

E necesară prezența mai multor activități de predare-învățare cu elevii, să nu fie doar teorie. Teoria ar trebui să ocupe doar 20 de minute din cadrul unei ore de curs. Pentru structurarea informațiilor care urmează să fie predate, recomandăm prezentările PowerPoint. Slide-urile vor cuprinde doar cele mai importante informații, astfel, urmând să se dezvolte împreună subiectul cursului.

De asemenea, prezentările PowerPoint trebuie să fie atractive, dar nu obositoare pentru ochi, astfel, alege o temă de culoare și culori care se pot citi. Mai mult, adaugă imagini și video-uri, dar îți recomandăm ca videourile să fie scurte, deoarece vei pierde atenția copiilor, fiindcă acestea conțin prea multe informații sau prea multe detalii iar copilul se plictisește.

### **Chestionare și quiz-uri**

Mereu este nevoie de o verificare a informațiilor predate. Evaluarea sub formă de chestionare sau quiz-uri sunt metode bune și interactive de evaluare la fiecare sfârșit de oră. Pe internet există o mulțime de platforme care îți permit să evaluezi gradul de cunoștințe rămase în urma informațiilor predate.

Aceste metode oferă un plus foarte mare pentru cadrele didactice, deoarece față de evaluarea tradițională de la fiecare sfârșit de curs, în care se întreba elevii despre ce au discutat azi la oră, respectivele metode oferă posibilitate de a intra mai în detaliu în cunoștințele asimilate pe parcursul orei, precum și posibilitatea de a-și autoevalua tehnica de predare, deoarece dacă mai majoritatea elevilor au însușit corect informațiile predate, atunci e clar că profesorul face aproximativ tot ce trebuie.

De asemenea, aceste metode permit cadrelor didactice să își dea seama care copii nu au înțeles subiectul și au nevoie de o atenție sporită sau care copii nu au fost atenți la oră și ar trebui de

implicat mai mult. Dar, îți recomandăm ca aceste chestionare și quiz-uri să nu fie notate, pentru a nu intimida copilul și pentru a fi perceput ca o activitate educativă.

### **Proiectul**

Aceasta este o metodă complexă de evaluare, de regulă are loc la sfârșitul unui modul sau semestru. Cu această metodă se evaluează progresele pe care le-au făcut în timp elevii. Această metodă pun elevii în situația de a analiza și cerceta informații pe care le-au descoperit singuri. Cu ajutorul accesului la internet și la volumul mare de informații, aceștia vor învăța să-și structureze informația și să o integreze în așa fel într-un proiect încât să fie pe înțelesul tuturor.

De asemenea, pentru ca acest proiect să fie mai interesant de realizat, dar și de prezentat de către elei, încurajații pe aceștia să utilizeze platforme sau alte aplicații online pentru a crea suport vizual pentru proiectul lor. Să integreze poze sau videoclipuri despre subiectul ales, astfel, realizarea proiectului devine mai captivantă.

### **Jocurile didactice**

Jocul este o metodă interactivă eficientă în procesul de predare-învățare-evaluare, iar în învățământul la distanță este mai accesibil, ușor de organizat și eficient, există jocuri deja special concepute pentru multe subiecte care sunt predate la școală. Astfel, tu, ca și cadru didactic, trebuie doar să îl identifici sau chiar să îl crezi tu. Există multe platforme care îți oferă această opțiune și tutoriale despre cum ar trebui să folosești platforma.

De asemenea, poți informa copilul în legătură cu faptul că există astfel de jocuri didactice, care sunt foarte captivante, chiar și pentru un om matur.

Avantajele respectivelor metode interactive de predare:

- pregătirea devine individuală, ținând seama de caracteristicile personalității, interesele și nevoile fiecărui elev;
- devine posibilă prezentarea concisă și succintă a oricărei cantități de informații educaționale;
- percepția vizuală se îmbunătățește de mai multe ori, procesul de însușire a materialului educațional este mult simplificat;
- activitatea cognitivă a elevilor este intensificată, aceștia primesc cunoștințe teoretice și abilități practice.



# UTILIZAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE ÎN PROCESUL EDUCAȚIONAL

**Prof. Șarpe Stela, Liceul Tehnologic „Constantin Brâncuși” Craiova**

Lumea contemporană reprezintă o permanentă și inedită provocare pentru educație. Întreaga societate este marcată de necesitatea cunoașterii rapide, complete și corecte a realității înconjurătoare, pentru ca luarea deciziilor să fie făcută ferm, oportun și competent. Aceasta duce inevitabil, la creșterea volumului de informații ce trebuie analizat, la necesitatea stocării și prelucrării acesteia, deci la necesitatea utilizării calculatorului atât în viața de zi cu zi cât și în procesul instructiv-educativ.

Tehnologiile digitale nu trebuie să reprezinte o simplă adăugare în planul de învățământ, ele trebuie să fie integrate în serviciul educației la toate nivelurile sistemului școlar. Actorii educaționali trebuie să fie formați pentru a face față schimbării și inovării.

Calculatorul este foarte util atât elevului cât și profesorului, însă folosirea acestuia trebuie realizată astfel încât să îmbunătățească calitativ procesul instructiv-educativ, nu să îl îngreuneze. Computerul trebuie folosit astfel încât să urmărească achiziționarea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi care să permită elevului să se adapteze cerințelor unei societăți aflată într-o permanentă evoluție. Ei trebuie să fie pregătiți pentru schimbări, să le întâmpine cu entuziasm nu cu frică și rezistență. Dacă elevii sunt orientați cu încredere spre schimbare, ei vor simți nevoia de a fi instruiți cât mai bine pentru a face față noilor tipuri de profesii. Eșecul în dezvoltarea capacității de a reacționa la schimbare poate atrage după sine pasivitatea și alienarea. Profesorul va trebui să se adapteze, să se acomodeze, să se perfecționeze continuu.

Deci, utilizarea în școli a Internetului și a tehnologiilor moderne duce la schimbări importante în procesul de învățământ. Astfel rezultatele învățării reprezintă rodul interacțiunii elevilor cu calculatorul și al colaborării cu profesorul. Această schimbare în sistemul de învățământ vizează următoarele obiective :

- Creșterea eficienței activităților de învățare;
- Dezvoltarea competențelor de comunicare și studiu individual.

Atingerea acestor obiective depinde de gradul de pregătire al profesorului în utilizarea calculatorului, de stilul profesorului, de atmosfera din clasă și tipul programelor folosite, de sincronizarea explicațiilor cu secvențele utilizate, de metodele de evaluare, de fișele de lucru elaborate, dar și de interesul, cunoștințele și abilitățile elevilor

Utilizarea la întâmplare, fără un scop precis, la un moment nepotrivit a calculatorului în timpul lecției duce la plictiseală, monotonie, ineficiența învățării prin neparticiparea unor elevi la lecție, nerealizarea obiectivelor lecției și poate produce repulsie față de acest mijloc modern de predare-învățare-evaluare. Folosirea în exces a calculatorului poate duce la pierderea abilităților practice, de calcul și de investigare a realității, la deteriorarea relațiilor umane. De asemenea individualizarea excesivă a învățării duce la negarea dialogului elev-profesor și la izolarea actului de învățare în contextul său psihosocial. Conținuturile lecțiilor se segmentează și se atomizează prea mult, iar activitatea mentală a elevilor este diminuată, ea fiind dirijată pas cu pas. Totuși utilizarea calculatorului are numeroase avantaje:

- Stimularea capacității de învățare inovatoare, adaptabilă la condiții de schimbare socială rapidă;
- Consolidarea abilităților de investigare științifică;
- Conștientizarea faptului că noțiunile învățate își vor găsi ulterior utilitatea;
- Creșterea randamentului însușirii coerente a cunoștințelor prin aprecierea imediată a răspunsurilor elevilor;
- Întărirea motivației elevilor în procesul de învățare;
- Stimularea gândirii logice și a imaginației;
- Introducerea unui stil cognitiv, eficient, a unui stil de muncă independentă;
- Instalarea climatului de autodepășire, competitivitate;
- Formarea deprinderilor practice utile;
- Asigurarea unui feed-back permanent, profesorul având posibilitatea de a reproiecta activitatea în funcție de secvența anterioară;
- Asigură pregătirea elevilor pentru o societate bazată pe conceptul de educație permanentă (educația de-a lungul întregii vieți);
- Ajută studenții cu deficiențe să se integreze în societate și în procesul educațional.

Utilizarea unor tehnologii diverse și progresul tehnologic constant înseamnă că implementarea adecvată a TIC în orientarea profesională a căpătat o importanță tot mai mare. Studii recente au evidențiat elementele-cheie care caracterizează o implementare de succes a TIC în orientarea profesională. Acestea sunt: acces adecvat la TIC, acces adecvat la informație, abilități și competențe adecvate și integrare adecvată.

Elevii și cadrele didactice trebuie să aibă acces liber la softuri, aplicații și programe informatice pe care să le poată utiliza activ în proiectele școlare, în variante standard sau prescurtate, în scop educativ. Creativitatea și competențele digitale ale elevilor pot fi dezvoltate prin accesul neîngrădit la tehnologia digitală. Facilitarea colaborării regionale, naționale și europene pentru schimbul de conținut pedagogic digital, accesul la conținutul platformelor de tip MOOC,

softuri și aplicații educaționale digitale, la platforme securizate care respectă standardele de confidențialitate și de etică, va crește capacitatea la nivel central și local de administrare a soluțiilor dedicate îmbunătățirii proceselor educaționale digitale.

Vor exista în continuare cursurile tradiționale împreună cu instrumentele și tehnologia digitală, dar materialele de curs ar trebui să reprezinte un supliment la activitățile de la clasă și mutate online pentru ca elevii să aibă acces la acestea și în afara sălii de clasă.

Instrumentele și tehnologia digitală umple golurile în care predomină învățământul tradițional. De fapt, unele dintre beneficiile pe care aceste instrumente le aduc sunt pur și simplu incomprehensibile prin tehnicile tradiționale de învățare.

De la impactul pe care îl are asupra mediului nevoia de a folosi mai puțină hârtie pentru manuale și cărți, până la economisirea timpului prin acces rapid la informații, învățarea digitală oferă o modalitate eficientă de reducere a costurilor, de maximizare a resurselor și de sporire a impactului asupra elevilor și profesorilor deopotrivă.

Progresul înregistrat în privința integrării tehnologiei în educație continuă să fie mic. Majoritatea tinerilor din Europa utilizează Internetul pentru activități sociale. Accesul mobil la Internet a crescut semnificativ în ultimii ani, însă utilizarea tehnologiei în scopuri educative nu a ținut pasul cu aceste evoluții. Nu toate școlile primare și secundare dispun de conexiuni în bandă largă și nu toate cadrele didactice au competențele și încrederea de a utiliza instrumentele digitale în activitatea lor de predare – învățare - evaluare. Rezultatele la învățătură pot fi îmbunătățite, iar echitatea și eficiența cresc cu ajutorul inovării în sistemele de educație, înțelegând că fiind adoptarea de noi servicii, tehnologii, competențe de către organizațiile din domeniul educației.

#### **Bibliografie:**

<https://revista.amtap.md/>

<https://www.schooleducationgateway.eu/>

<https://www.edu.ro/sites/default/files/SMART>

# CARTEA ȘI LECTURA ÎN ERA DIGITALĂ

Prof. Totîlcă Maria – Lelia  
Liceul de Industrie Alimentară Craiova

Pentru asigurarea unui proces calitativ de predare/învățare a limbii române în instituțiile de învățământ este necesară pregătirea temeinică a cadrelor didactice în vederea stăpânirii didacticii unei limbi nonmaterne, dar și elaborarea materialelor didactice și metodologice necesare (fișe didactice, materiale audio și video, ghiduri metodologice, programe opționale adaptate cerințelor pieței etc.). **Cartea trebuie să ocupe un loc primordial în era digitală. Numai prin lectură, elevii vor dobândi abilități de viață în contextul dezvoltării durabile. Cartea, în general, deschide mintea spre progres, spre dezvoltare durabilă, spre conservarea valorilor și identității fiecărui individ.**

Eficiența și calitatea actului educațional implică anumite calități / caracteristici specifice / abilități pe care trebuie să le posede un profesor de limba și literatura română, și anume:

- ✚ atitudinile;
- ✚ organizarea;
- ✚ comunicarea;
- ✚ focalizarea;
- ✚ feedbackul constructiv;
- ✚ monitorizarea;
- ✚ chestionarea.

**Atitudinile** se referă la:

- *orientarea pozitivă și proiectivă a profesorului*, bazată pe credința că toți elevii pot să învețe, dar și pe răspunderea profesorului de a face astfel încât elevii să-și activeze la maxim potențialul de învățare;
- *combinarea instruirii active cu o serie de caracteristici pozitive ale profesorului* (căldura, empatia, energia, entuziasmul, respectul etc, toate canalizate spre elev).

**Organizarea:**

- abilitatea managerială de a utiliza eficient timpul;
- abilitatea de organizare conceptuală care se referă la maniera de prezentare a ideilor elevilor, ca o structură bazată pe logică și pe coerența interioară.

**Comunicarea:**

- profesorul eficient definește clar termenii, nu lasă loc de interpretare;
- discursul didactic legat;
- accentuarea prin conduita verbală și prin repetiție a informației importante din lecție;
- claritatea cunoștințelor prezentate etc..

**Focalizarea:**

- proiectarea elevului în lecție și menținerea lui alături de profesor de la începutul până la sfârșitul activității de învățare (captarea atenției elevului și menținerea interesului acestuia).
- Furnizarea unui sistem de stimuli de orientare pentru motivarea, stârnirea curiozității elevilor;
- Utilizarea de materiale atractive, adaptate nivelului de pregătire a elevului.

**Feedbackul constructiv:**

- Asigurarea legăturii inverse pentru participanții la actul educațional;
- Trebuie să fie imediat, specific, să furnizeze informații corectoare și să aibă un ton emoțional pozitiv.

**Monitorizarea:**

- Verificarea constantă a conduitei verbale și nonverbale a elevilor pentru evidențierea progresului în învățare și menținerea atenției pe tot parcursul activității;
- Abilitatea de a observa elevii neatenți pentru a crea un climat favorabil activității desfășurate.

**Chestionarea:**

- Frecvența (numărul de întrebări puse de profesor);
- Distribuția echitabilă (chestionarea elevilor în mod egal, respectarea timpului de așteptare a răspunsului etc.).

**Elaborrea unei noi concepții didactice a disciplinei Limba și literatura română, corelată cu Cadrul European Comun de Referință pentru Limbi va permite modernizarea documentelor de politici educaționale, lucru care va duce la sporirea calității procesului de învățare a limbii române.**

**Bibliografie**

[https://www.academia.edu/8084495/CAPITOLUL\\_1](https://www.academia.edu/8084495/CAPITOLUL_1)

[https://mecc.gov.md/sites/default/files/program\\_national\\_31.12.2015\\_0.pdf](https://mecc.gov.md/sites/default/files/program_national_31.12.2015_0.pdf)

## EDUCAȚIA DIGITALĂ VS. EDUCAȚIA TRADIȚIONALĂ

Prof. Vilă Eugenia – Colegiul ”Ștefan Odobleja” Craiova  
Prof. Totoianu Floriana – Colegiul ”Ștefan Odobleja” Craiova

**„Orice metodă pedagogică rezultă din întâlnirea mai multor factori și, din acest punct de vedere, educația va rămâne mereu o artă: arta de a adapta, la o situație precisă, indicațiile generale date de cărțile de metodologie.” Gaston Mialaret**

Societatea în care trăim se află într-o continuă dezvoltare în toate domeniile, permanent apar numeroase provocări, fiind nevoiți să ne adaptăm condițiilor sociale, politice, morale și economice. La baza societății este situată, indiferent de aria la care ne raportăm, educația. Educația a însoțit istoria omenirii de-a lungul timpului, asigurând transmiterea cunoștințelor, a deprinderilor și descoperirilor din generație în generație. Aceasta reprezintă o condiție a evoluției. Deprinderile de studiu pe care și le formează elevii le dezvoltă gândirea și imaginația, capacitatea de analiză și de sinteză. Ele pun bazele stilului muncii intelectuale. În prezent, atât elevii cât și profesorii trebuie să accepte noi provocări, să fie pregătiți să rezolve problemele cu care se confruntă și să se adapteze noilor tehnologii.

Progresele remarcabile în domeniul calculatoarelor și microcalculatoarelor și, în paralel dezvoltarea psihologiei cognitive, au deschis perspectiva unor noi tehnologii de instruire: tehnicile informaționale computerizate, instruirea asistată la calculator și învățarea multimedia, bazată pe utilizarea noilor tehnologii de informare și comunicare. (M. Ionescu, 2011)

Același autor afirmă că, „nu utilizarea tehnologiilor computerizate și multimedia, în sine, are efecte educative, ci integrarea lor într-o strategie de instruire și autoinstruire bine gândită”. (M. Ionescu, 2011)

Tot M. Ionescu spunea că, departe de a prezenta o simplă modă în educație, integrarea tehnologiilor informaționale computerizate și a multimediei în strategiile de instruire și autoinstruire, oferă azi soluții promițătoare pentru concretizarea aplicațiilor psihopedagogiei cognitive, pentru practica educațională. De altfel, pedagogul Gaston Berger, propunea, ca soluție pentru a pune de acord ritmul lent al schimbărilor în educație cu ritmul accelerat și continuu al schimbărilor care au loc în societate, integrarea în învățământ a mijloacelor tehnice similare celor utilizate în afara școlii, inclusiv a mass-mediei, care joacă un rol important în comunicarea interumană și educațională, constituind un adevărat catalizator instituțional.

Educația clasică este cea care a pus bazele educației și învățării din cele mai străvechi timpuri, însă s-a dovedit ca la momentul de față ea nu este suficientă pentru o dezvoltare amplă a elevilor.

Astfel, în ajutorul ei vine educația digitală care dispune de un teren amplu de cunoștințe gata să fie absorbite și cercetate. Introducerea sistemului educațional digital în programele de învățământ este indispensabilă, însă fără a fi exclus cel tradițional care este baza și temelia unei educații complete.

Metodele interactive sunt acele modalități prin care se formează și se dezvoltă priceperile, deprinderile și capacitățile studenților de a acționa asupra mediului înconjurător, de a folosi roadele cunoașterii transformând exteriorul în facilități interioare, formându-și caracterul și dezvoltându-și personalitatea. Se observăm că accentul este pus pe formarea de competențe și nu pe transmiterea cunoștințelor, astfel studentul este transformat într-o ființă rațională ce conștientizează importanța dezvoltării personalității individuale, el nemaifiind o „mașină de produs informație”.

Metodele interactive:

- creează deprinderi;
- facilitează învățarea în ritm propriu;
- stimulează cooperarea, nu competiția;
- sunt atractive, pot fi abordate din punct de vedere al diferitelor stiluri de învățare

Învățarea digitală a ajuns să joace un rol crucial în educație. Cum? Prin faptul că îi face pe elevi să devină mai interesați să învețe și să-și extindă orizonturile. Instrumentele digitale și tehnologia contribuie la dezvoltarea abilităților eficiente de învățare a elevilor. Aceștia devin capabili să identifice ceea ce au nevoie pentru a învăța, găsesc și utilizează resursele online, și aplică informațiile util. Acest lucru le sporește eficiența și productivitatea.

Elevii care explorează întrebări deschise folosindu-se de propria imaginație și logică, învață să ia decizii mai coerente, spre deosebire de memorarea temporară a lecțiilor din manual. Actualmente, găsim tot ce ne dorim online, inclusiv cursuri excelente ce pot susține educația tradițională, de la cei mai buni și capabili profesori. Posibilitățile sunt infinite. Atunci de ce să nu le folosim?

Educația digitală îi motivează pe elevi, devenind mai responsabili. Cei care folosesc tehnologia digitală pentru a învăța devin mai implicați în acest proces și sunt mai interesați să-și dezvolte baza de cunoștințe, poate fără să-și dea seama, pentru că învață într-un mod activ, angajat și implicat. De asemenea, ei au posibilitatea de a-și perfecționa și aprofunda studiul chiar înainte de a veni ca să îl prezinte, dacă folosesc un instrument digital de învățare. De la impactul pe care îl are asupra mediului necesitatea de a folosi mai puțină hârtie pentru manuale și cărți, până la economisirea timpului prin acces rapid la informații, învățarea digitală oferă o modalitate eficientă de reducere a costurilor, de maximizare a resurselor și de sporire a impactului asupra studenților și cadrelor didactice concomitent.

În didactica tradițională, actul predării este unidirecțional, adică îndreptat de la cadru didactic spre copil și avea ca obiectiv transmiterea de cunoștințe gata structurate, pe care copiii urmau să le asimileze în mod pasiv. Apoi s-a simțit necesitatea elaborării de modele în care predarea să nu mai fie atribuită doar profesorului, ci să implice și copilul. Astfel, viziunea s-a

schimbat radical în didactica modernă, predarea nu mai este concepută ca o activitate de comunicare, de transmitere de cunoștințe, ci ca o problema de organizare și conducere a proceselor de învățare. (M. Bocoș, D. Jucan, 2007)

A preda înseamnă a organiza experiențe de învățare care să provoace schimbări dezirabile în comportamentele copiilor. (M. Bocoș, D. Jucan, 2007)

Data fiind situația din ultimii doi, contextul pandemic, starea de urgență, toate acestea au provocat un adevărat experiment în domeniul educației. La nivel mondial sistemele educaționale au fost nevoite să se adapteze situației, să se reinventeze. Milioane de copii au fost obligați să stea în casă, iar profesorii au fost forțați de situație să își mute activitatea online, să învețe să utilizeze diferite tehnologii și platforme digitale pentru a continua predarea și pentru a păstra legătura cu copiii. Astfel s-a demonstrat că atât profesorii cât și copiii au fost capabili să se adapteze la noul mod de abordare al educației și la un nou mod de comunicare.

Cu toate că a existat deschidere din partea cadrelor didactice precum și a copiilor pentru desfășurarea activității educaționale online, au fost câteva dificultăți pe care unii le-au întâmpinat. Amintim aici lipsa unui mijloc de conectare (laptop, tabletă, telefon), lipsa conexiunii la internet, lipsa cunoștințelor în domeniul tehnologiei pentru unii părinți sau profesori.

Dacă analizăm tot ceea ce s-a întâmplat în această perioadă, putem trage câteva concluzii cu privire la avantajele predării online și cele ale predării tradiționale :

#### **Predarea online:**

- Copiii au petrecut mult timp în familie, alături de părinți, s-au bucurat de prezența și sprijinul acestora în realizarea sarcinilor de lucru;
- Și-au desfășurat activitatea într-un mediu familiar, plăcut și fără zgomotul și agitația din clasă;
- Activitățile online nu începeau atât de devreme precum cele de la școală și ei s-au putut bucura de o oră de somn în plus dimineața;
- Relațiile între școală și familie au avut de câștigat, deoarece părinții au putut observa în mod direct efortul făcut de cadrul didactic în reușita procesului de predare și învățare;
- Putem spune că această perioadă a favorizat învățarea și dezvoltarea unor noi aptitudini părinților prin folosirea instrumentelor și platformelor pe care lucrează copiii;
- Predarea online a favorizat colaborarea profesorilor, prin împărtășirea de noi experiențe, schimbul de materiale și idei.

#### **Predarea tradițională (față în față):**

- Ce a lipsit cel mai mult copiilor în aceste luni de școală de acasă a fost satisfacerea nevoii de socializare, de a petrece timp împreună cu colegii. Această lipsă de socializare a fost resimțită de către toți copiii.



- În cadrul activităților organizate față în față cadrul didactic deține un mai bun control în menținerea atenției copiilor, precum și în dirijarea modului de realizare a sarcinilor individuale de lucru.

- Prin crearea unui mediu educațional stimulat, prin utilizarea materialelor didactice atractive, prin crearea de situații de învățare și concretizarea acestora în experiențe de învățare, cadrul didactic permite dezvoltarea creativității copilului.

- Școala favorizează dezvoltarea autonomiei și independenței copilului, favorizând dezvoltarea globală a acestuia.

Deoarece învățarea digitală este mult mai interactivă, mai ușor de reținut și asimilat decât manualele voluminoase, putem spune cu certitudine că digitalizarea reprezintă un context mai bun, care oferă o perspectivă mai largă și activități mult mai atractive decât metodele tradiționale de învățământ, dar să nu uităm și de faptul că o bună parte de informație din internet este falsă sau nevalabilă, lucru pe care o carte niciodată nu îl va oferi cititorilor săi. Din acest considerent este bine ca alături de elevul care explorează informația din internet să fie un cadru didactic/ carte care să îl îndrume de care surse să se folosească și să îl ghideze în procesul de verificare a veridicității informației. Acest lucru îi ajută pe elevi să se conecteze mai bine cu materialele de studiu.

Instrumentele și tehnologiile digitale educaționale, cum ar fi platformele sociale, îi ajută pe profesori să creeze și să administreze grupuri de lucru / comunicare. Astfel, câștigă foarte mult timp și reușesc să răspundă necesităților fiecărui student în parte, făcând educația mai productivă prin comunicare continuă și dinamică, ceea ce nu se poate realiza în totalitate folosind numai metodele tradiționale sau cele digitale, pe lângă calculator/ tabletă/telefon fiind indispensabilă prezența unui ghid/ îndrumător.

În concluzie, metodele educaționale tradiționale nu trebuie înlocuite ci perfecționate. Vor exista în continuare cursurile tradiționale împreună cu instrumentele și tehnologia digitală, dar materialele de curs ar trebui să reprezinte un supliment al activităților. Astfel, orele sunt mai eficiente, punându-se accent pe dezvoltarea materiei prin discuții și angajarea în activități care au la bază comunicarea și cooperarea între studenți. Vorbind despre implementarea educației digitale în mediul învățământului avem impresia că aceasta ar însemna excluderea celei tradiționale, însă cu toate avantajele ei, educația digitală nu ar supraviețui fără cea tradițională, deoarece un calculator, telefon, tabletă niciodată nu ar putea înlocui sfatul sau îndrumarea unui profesor; nimic nu se poate compara cu mirosul unei cărți noi de pe raftul librăriei sau filele vechi și îngălbenite ale unei cărți vechi din care au învățat mai multe generații.

### **Bibliografie:**

1. IONESCU, M., (2011), Instrucție și educație, Editura Eikon, Cluj-Napoca
2. COJOCARU, VENERA MIHAELA. Educația pentru schimbare și creativitate. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2003.

2. OPREA, CRENGUȚA- LĂCRIMIOARA. Strategii didactice interactive, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 2006.
3. DUMITRU I. Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă, Timișoara: Ed. de Vest, 2001, 284 p .
4. IONESCU M., RADU I., Didactica modernă, Cluj-Napoca: Ed. Dacia, 2001.
- 5.<https://blog.scoala365.com/2018/11/22/beneficiile-educatiei-digitale-vs-metodele-educatiei-traditionale/>.
- 6.<https://edict.ro/studiu-comparativ-intre-metodele-traditionale-si-moderne-utilizate-in-procesul-de-predareinvatare/>.

## ȘCOALA ONLINE - INOVAREA EDUCAȚIEI

**Prof. Tudor Mirela, Colegiul „Ștefan Odobleja”, Craiova**

Între tehnologiile actuale și educație există o relație strânsă, de inter-determinare și potențare reciprocă: avansul tehnologic este o consecință a forței și amplitudinii educației, dar și educația își subsumează într-un mod specific aceste beneficii. Orice proces educațional este atent la componenta tehnică nu numai printr-o pregătire a educabililor în această direcție, dar și prin exploatarea valențelor tehnologice în profitul formării. Din perspectivă procesuală, educația antrenează și o serie de elemente concret-materiale care sunt convertite în factori educaționali ce induc reușită și calitate prin simpla lor uzanță. Din acest punct de vedere, educația și-a subsumat în scopuri specifice orice avans tehnic, această pistă fiind una dintre cheile reușitei în planul formării. Cum era de așteptat, noile mijloace de informare și comunicare nu puteau să fie ocolite, mai ales că există o apropiere ființială între cele două universuri, educația bazându-se și antrenând comunicare, iar comunicarea presupunând și angajament formativ.

Popularitatea cursurilor online a creat multe discuții pe piața educației în ultimul timp. Indiferent dacă oamenii privesc pozitiv sau negativ preluarea tehnologiei în clasă, este o dezvoltare a învățării care nu poate fi oprită mai ales în situația existentă astăzi, după ce școlile au fost închise din cauza pandemiei de COVID-19. Profesorii au mutat cursurile în mediul virtual și sunt mai îngăduitori încercând astfel să-i ajute pe elevi să depășească mai ușor această perioadă.

Multe domenii de studiu au cunoscut o schimbare către învățarea online: cursurile de limbi străine; cursuri vocaționale; cursuri scurte; cursuri pentru interes personal; cursurile oferite de colegii și chiar universitățile au fost puse în aplicare fie parțial, fie în întregime într-un mediu online. Acest lucru a avut, fără îndoială, un efect asupra rolului cadrelor didactice, care trebuie să includă tehnologia în strategia lor de predare dacă ar fi să rămână cel mai important instrument pentru elevii lor.

Educația online este unul dintre numeroasele progrese pe care tehnologia și lumea digitală le-a pus la dispoziție. Nu mai trebuie să fim prezenți fizic la clasă pentru a învăța și, în timp ce mediul învățării online este diferit de configurația tradițională a clasei, nu înseamnă neapărat că este mai puțin eficient.

Există avantaje și dezavantaje clare ale utilizării noilor media în clasă. Programele de învățământ încorporează tot mai mult tehnologia și profesorii experimentează noi metode de predare. Pe de o parte, tehnologia îți permite să experimentezi în pedagogie, să reorganizezi sala de clasă și să implicii mai bine elevii. Pe de altă parte, unii susțin că tehnologia din clasă poate distrage atenția și poate încuraja înșelăciunea.

Elevii sunt nativi digitali. Au crescut cu tehnologia. De fapt, este una dintre abilitățile de bază ale secolului XXI de care vor avea nevoie în școală și la locul de muncă. A avut loc o trecere, relativ rapidă, de la paginile cărților la paginile web online. De exemplu, volumele de enciclopedii, mult apreciate de generațiile trecute, au devenit acum mai învechite, deoarece aceste cunoștințe sunt ușor accesibile prin internet. Elevii învață cum să folosească noile media mai rapid și mai bine decât părinții lor.

Multe platforme digitale care facilitează învățarea online permit profesorilor să salveze informația cu ușurință și să o poată accesa ori de câte ori se conectează. Acest tip de organizare automată permite profesorului să-și concentreze timpul asupra aspectelor muncii care necesită mai multă atenție, precum planificarea lecțiilor și comunicarea cu elevii lor. Unele platforme ajută chiar la notarea activității elevului - acesta este un beneficiu evident și extrem de eficient, deoarece mulți profesori consideră că petrec o cantitate mare de timp pentru a da note, ceea ce îi poate lăsa să se simtă epuizați după o zi de lecții.

Poate cel mai mare beneficiu pentru predarea online este acesta - profesorii joacă în continuare cel mai important rol în experiența de învățare. Tehnologia nu poate înlocui meseria profesorului, dar se pretează ca un instrument foarte util pentru îmbunătățirea experienței atât pentru profesor, cât și pentru cursant. Decizia de a preda online poate încuraja profesorul să recunoască controlul pe care îl are asupra propriei cariere.

Pentru a încuraja participarea elevilor la ore, tehnologia poate fi utilizată pentru a completa planurile de lecție cu materiale digitale, videoclipuri, știri, discuții online. Unul dintre principalele avantaje ale accesării paginilor de pe web este că majoritatea au hiperlinkuri ce ne conduc către o altă pagină și ne deschid o cantitate vastă de informații.

Avantaje ale învățării online:

- Oferă o alternativă la clasele tradiționale.
- Permite o anumită flexibilitate și îl determină pe elev să fie responsabil, să învețe automotivația și autodisciplina.
- Se obține un feedback instantaneu. Învățarea este mai activă; putem crește implicarea prin sondaje online sau prin întrebări de testare în timpul lecțiilor. Aceste sondaje ajută la implicarea tuturor elevilor, inclusiv a celor timizi care în mod normal nu ar ridica mâna în clasă.
- Nenumăratele resurse care fac învățarea mai distractivă și mai eficientă. De la aplicații și manuale electronice până la platformele educaționale, nu lipsesc instrumente care pot transforma sala de clasă. Se pot utiliza scenarii competitive și distribui puncte și recompense pentru a face sala de clasă mai distractivă și mai antrenantă.
- Se pot automatiza o mulțime de sarcini cum ar fi urmărirea prezenței și performanței elevilor.
- Elevii au acces instantaneu la informații noi, care le pot suplimenta experiența de învățare.

- Favorizează un mediu de învățare mai colaborativ. Elevii, conectați în rețea online, pot împărtăși informații, pot lucra împreună la proiecte de grup și pot interacționa cu cadrul didactic.

Activitatea online are, dincolo de avantajele evidente și limite, care au impact negativ asupra învățării eficiente, întrucât o importantă latură a activității didactice față-în-față nu se poate face virtual. În mod explicabil, sprijinul pe care în mod tradițional îl ofereau elevilor cu nevoi speciale sau cu dificultăți de învățare este greu de oferit online, date fiind limitările tehnologice implicite. În realitate, în mediul online, fiecare elev poate să reprezinte pentru cadrul didactic o posibilă situație de dificultate în învățare, făcând astfel dificilă identificarea celor cu probleme reale. Chiar dacă profesorul își cunoaște bine clasa și elevii și știe cine are nevoie de sprijin suplimentar, acest lucru s-ar putea realiza eventual ulterior activității de predare online, prin consiliere individuală. Este foarte dificilă interacțiunea personalizată cu un elev anume în contextul în care contactul nu este direct, profesorul este urmărit online de o clasă întreagă și fiecare elev îi solicită atenția. Platformele educaționale online, platformele de streaming, în general, facilitează comunicarea în timp real între profesor și cursanții săi. Cu toate acestea, comunicarea în acest caz este foarte frecvent percepută ca fiind oarecum artificială, pe de parte din cauza imposibilității obținerii unui feedback comunicațional real (ceea ce face comunicarea autentică), iar pe de altă parte din cauza contextului incomod al plasării în spațiul virtual. Faptul că poți fi înregistrat, faptul că poți fi auzit de orice persoană (nu doar de elevii tăi), neavând un control real al publicului-țintă, îi determină pe profesori să construiască un discurs corect, consistent, fluid.

Comunicarea nonverbală și utilizarea medie a paralimbajului completează paradigma dificilă a comunicării în mediul online în cazul în care comunicarea se realizează prin chat instant, iar unele indicii pe care o bună comunicare nonverbală le putea produce pentru susținerea comunicării verbale sunt acum pierdute prin întreruperi sau blocaje specifice acestor sesiuni în condiții de capacitate de banda limitată sau de trafic încărcat.

### **Bibliografie:**

Constantin Cucuș, *Educația și noile tehnologii*, Editura Polirom, 2017

Constantin Cucuș, *Educația. Reîntemeieri, dinamici, prefigurări*, Editura Polirom, 2017

*Școala online elemente pentru inovarea educației, Raport de cercetare evaluativă*, Editura Universității din București, 2020

<http://www.e-scoala.ro/> Proiectul Școala Online

# STIMULAREA CREATIVITĂȚII ELEVILOR PRIN INTERMEDIUL LECȚIILOR VIRTUALE

**Prof. Ana-Maria Udrescu**

**Colegiul Energetic, Rm. Vâlcea**

Pentru ca orientarea elevilor spre obținerea de competențe să aibă succes, dezvoltarea abilităților de viață (DAV) este indispensabilă. Fără o paletă largă de abilități, tinerii nu reușesc să transfere către viața reală și să utilizeze efectiv cunoștințele pe care le dobândesc în cadrul școlar. Abilitățile sunt ingredientul esențial ce le permite să-și transpună cunoștințele în comportamente și în atitudini.

Totodată, competențele formate trebuie să faciliteze adaptarea tinerilor la complexul de constrângeri și provocări sociale, de mediu, economice și culturale specifice societății în care trăiesc. Educația pentru dezvoltarea durabilă (EDD) le permite să înțeleagă problemele societale și să identifice soluții personale și colective sustenabile, adaptate la contextul actual și viitor.

Schimbările profunde și rapide ce caracterizează lumea de astăzi revoluționează toate domeniile, inclusiv educația. Noua pedagogie este „centrată pe elev” pentru a ține cont de posibilitățile sale reale de a performa într-o societate complexă și imprevizibilă, precum cea a secolului XXI. Noile metode sunt „active”, adică urmăresc să transforme elevul din receptor pasiv de informații în actor al procesului de învățare. Noua școală îl educă să învețe autonom, îl stimulează să cerceteze, îl implică în realizarea de proiecte desfășurate în situații concrete. Piatră de temelie a educației de ieri, transmiterea de cunoștințe nu mai este un scop în sine, ci doar una dintre variabilele necesare pentru formarea de competențe.

Pentru ca orientarea spre competențe să aibă succes, dezvoltarea abilităților de viață este indispensabilă. Fără o paletă largă de abilități, tinerii nu reușesc să transfere către viața reală și să utilizeze efectiv cunoștințele pe care le dobândesc în cadrul școlar. Abilitățile sunt ingredientul esențial ce le permite să-și transpună cunoștințele în comportamente și în atitudini.

**Moodle** (abrevierea de la englezescul *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) este un software liber și Open source de învățare, cunoscut de asemenea și ca un Sistem de Management al Cursului, Sistem de Management al Învățării sau ca un Spațiu de Învățare Virtual.

Din octombrie 2010 are o bază de 49953 utilizatori înregistrați și site-uri verificate și servește 37 de milioane de utilizatori în 3,7 milioane de cursuri.

Moodle este o platformă de învățare (e-learning) dezvoltată inițial de Martin Dougiamas pentru a ajuta profesorii să creeze cursuri online care să fie focusate pe interacțiune și construirea colaborativă a conținutului educațional, care este în continuă dezvoltare.

Intrarea întregii societăți românești în era informațională conferă noi oportunități de cunoaștere și dezvoltare, precum și noi instrumente de lucru pentru accesul la informații, colectarea, procesarea și utilizarea acestora în conformitate cu obiectivele strategice și operaționale ale sistemului de educație.

Planificarea reprezintă un proces important prin care instituția, ca element principal al sistemului de învățământ și profesorul, ca principal actor al acestuia, își configurează calea viitoare. Atunci când este pus în practică procesul de planificare, este esențială o perspectivă strategică asupra ansamblului de elemente organizatorice și funcționale ale acestuia, deoarece nu realizarea unui plan garantează îndeplinirea obiectivelor, ci implementarea sa. Se pune problema alegerii celei mai bune opțiuni pentru îndeplinirea unui obiectiv, adică identificarea „cele mai bune” strategii din toate strategiile disponibile. De aceea, în literatura de specialitate se regăsește adesea ideea că dimensiunea strategică a procesului de planificare este o artă.

Este necesar să privim învățământul preuniversitar ca fiind veriga fundamentală a procesului educațional, calitatea și performanța sa având un rol determinant în formarea cunoștințelor de bază

ale oamenilor, ca o premisă esențială pentru dezvoltarea aptitudinilor și competențelor profesionale necesare asigurării productivității și competitivității statului.

Dinamica fluxului informațional în ultimii ani creează o perspectivă uluitoare asupra activității școlare. În doar 10-15 ani, elevii noștri au dobândit diverse competențe datorită diversificării tehnologice. Acesta este motivul pentru care lecțiile desfășurate utilizând surse de informație deschise, tehnologii WEB 2.0 aduc un plus de cunoaștere și pregătesc elevul pentru meserii care poate încă nu există, pentru utilizarea unor tehnologii ce n-au fost încă inventate, pentru rezolvarea unor probleme ce încă nu sunt percepute ca probleme.

Prezența platformelor de învățare, a interactivității formative în actul învățării nu mai este doar la nivelul „modei”, ci a urcat la palierul „necesității”. Conținutul educațional interactiv și platformele integrate răspund acum la cerințele formării gândirii adaptative, a celei critice necesare realizării unor schimbări majore, de lungă durată la nivelul procesului instructiv-educativ.

Astfel, dezvoltarea unei viziuni coerente, a modelelor de bună practică constituie premisele creșterii calității actului educativ prin stimularea autoevaluării și posibilității recorelării continue cu obiectivele propuse.

Știm că *instruirea inteligentă asistată de calculator (ICAI - Intelligent Computer Assisted Instruction)* a apărut din necesitatea de a rezolva anumite probleme cu care s-au confruntat realizatorii de sisteme clasice de instruire, dintre care menționăm: alegerea secvenței optime de lecții pentru fiecare elev; modificarea dinamică, în funcție de evoluția elevului, a tacticilor pedagogice aplicate; anticiparea, diagnosticarea și înțelegerea cauzei erorilor elevului; acceptarea răspunsurilor corecte, precum și dialogul în limbaj natural cu elevul.

Având în vedere facilitățile platformei moodle am propus elevilor lecția *Hanul și moara, toposuri literare românești*. Demersul didactic a fost gândit plecând de la ideea că orice tip de competență poate fi gândită și va depinde de nivelul de implicare a elevilor, de dinamica loc ca grup, deci de realitatea clasei. Elevul este chemat să se implice, să participe la un efort colectiv pentru a realiza sensul. Este invitat să aibă îndoieli, să își explice raționamentele, să fie conștient de modul/ modurile în care învață, să comunice, să utilizeze în mod constructiv, pentru propria pregătire, tehnologia (laptop, tabletă, eBook etc). Conceperea scenariului didactic a avut în vedere actorii procesului de învățare (profesori și elevi), activitățile propuse, mediul (virtual) de învățare, contextualizarea, exploatarea, controlul execuției sarcinilor de lucru. Profesorul este cel care desemnează roluri, definește exact resursele pedagogice care vor fi utilizate, resursele on line și materiale. Profesorul organizează activitățile astfel încât elevii să aibă suficient timp la dispoziție pentru parcurgerea materialului și rezolvarea sarcinilor de lucru. De asemenea, este necesară o evaluare a scenariului în ceea ce privește reutilizarea acestuia (evaluarea participării, a producerii mesajelor, a rolurilor, a modalităților de lucru).

Trebuie notat și faptul că prin integrarea mijloacelor audio-vizuale și a platformei ca mijloace pedagogice, se introduce o nouă modalitate de a prezenta conținuturile prin intermediul imaginilor și sunetului, fapt ce facilitează înțelegerea, rolul profesorului trecând dincolo de prezentarea conținuturilor și exploatarea interacțiunilor dintre elev și mijloacele media. El devine un facilitator, el ajută elevii să învețe, organizează conținuturile, consiliază, ghidează, oferă autonomie, încurajează. La rândul lor, elevii învață să învețe, conștientizează algoritmul pe care trebuie să îl parcurgă, devin conștienți de propriile erori și le corectează, largesc spațiul/ câmpul cunoașterii spre „metacunoaștere” (înțelegere și transfer a cunoștințelor în „savoir-faire”).

Întrebarea de la care a luat naștere lecția de față a fost: *Cum poate literatura să ne ajute să comunicăm mai bine cu cei din jurul nostru?*

Pentru a putea răspunde la o astfel de întrebare, trebuie să fie îndeplinite câteva condiții: lecția care urmează a fi predată a fost creată în prealabil, ora trebuie să fie prevăzută în orar, sala de clasă trebuie să fie configurată, elevii și profesorul au conturi de utilizatori pentru autentificarea în sistem.

- La începutul orei, profesorul propune elevilor o discuție referitoare la semnificația hanului ca topos, la semnificațiile lui, la omologiile ce pot deriva din alăturarea acestuia cu alți doi termeni „casă”, „moară”. Discută și semnificația termenului „moară”.
- Plecând de la semnificațiile acestuia profesorul deschide o discuție referitoare la alte motive ce apar în textele propuse spre studiere (pactul cu diavolul, labirintul, pădurea).

- Profesorul cere elevilor să utilizeze și fragmentele de film în discuțiile referitoare la aceste motive și propune o parcurgere atenta a textului prezent în fișierul lecției postate pe platforma Moodle.
- Elevii explică, discută, argumentează folosind fișele de citate, conspectele.
- Plecând de la explicațiile anterioare, profesorul le cere elevilor să explice în ce manieră influențează hanul sau moara destinele personajelor care pătrund în aceste spații. Elevii notează, lucrând pe grupe, apoi discută autoevaluându-se și ascultând părerile celorlalți.
- În finalul lecției profesorul propune parcurgerea unui test de evaluare alcătuit din itemi cu alegere multiplă. Elevii rezolvă testul, iar computerul evaluează răspunsurile lor.

Probleme de evaluare și de autoevaluare pentru această temă solicită formarea și dezvoltarea abilităților de comunicare (verbală, scrisă și multimedia), de colaborare, de lucru în echipă și individual, de reflecție, de creativitate, de cercetare, de gândire critică și de coordonare a procesului de autoformare, astfel:

- ✓ La începutul evaluării se va utiliza fișa de evaluare pentru a identifica ceea ce știu elevii despre noțiunile de bază existente în această unitate de învățare și ceea ce trebuie să învețe.
- ✓ Întrebările (Research Quiz) se vor utiliza ori de câte ori este necesar pe parcursul întregii unități pentru ca elevii să identifice unde ar fi nevoie să recapituleze și să își consolideze cunoștințele, astfel încât evaluarea finală să corespundă așteptărilor.

Dat fiind faptul ca Moodle oferă un mediu constructivist, interactiv și integrat, centrat pe învățare, o învățare prin colaborare, bazată pe proiecte și sarcini individuale și de grup, acest mod de abordare a unei teme ca cea propusă determină eficientizarea învățării. Elevii interacționează cu acest material de învățare, experimentează, pentru a înțelege. În acest context, elevul este parte a unei comunități de învățare, în care este pus în situația de a înțelege ce are de făcut, de a explica celorlalți și de face împreună.

### **Bibliografie:**

1. Ausubel D.P. și Robinson, F.G., *Învățarea în școală*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1981.
2. Bruner, J.S., *Pentru o teorie a instruirii*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1970.
3. Cerghit, I., *Metode de învățământ*, ediția a III-a, București, Editura Didactică și Pedagogică, RA., 1977.
4. Petrescu, P., Pop, V., *Transdisciplinaritatea – o nouă abordare a situațiilor de învățare*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 2007



## PROVOCĂRILE ȘCOLII ONLINE

**Prof. Uncheșiu Mircea-Cornel**

**Liceul Tehnologic „Domnul Tudor”, Drobeta Turnu Severin**

Închiderea școlilor din cauza pandemiei de Covid-19 a însemnat deschiderea minților pentru găsirea unor noi formule de continuare a învățării. Un cutremur în educație, și o necesară înălțare. Arhitectura noii construcții se numește școala online. Pentru unii profesori, elevi și părinți este un castel din nisip pe care valul timpului îl va spulbera ușor, pentru alții reprezintă o speranță și o formulă de compromis acceptată în numele păstrării dreptului universal la educație. S-a spus atunci, că educația trebuie să continue sub orice formă.

Poate fi școala online o variantă rezonabilă de lucru? Corectitudinea răspunsului variază în funcție de anumiți factori materiali și/sau psihologici, precum: resurse logistice/infrastructură (dispozitive, conexiune la internet), grupa de vârstă (în preșcolaritate și în școlaritatea mică se dovedește complet nepretabilă, neproductivă această abordare, în timp ce în rîndul elevilor de liceu și al studenților se aplică fără mari probleme), mediul de viață (în urbanul mare se derulează destul de facil, în timp ce în zona rurală devine aproape un scenariu de film științifico-fantastic), specificul disciplinei (de pildă, educația fizică, educația muzicală, educația vizuală sînt materii din programa școlară susținute online în mod necorespunzător), motivația elevilor și a cadrelor didactice de a păstra un ritm de lucru, rezistența la schimbare, atenția parentală și atitudinea familiei elevului față de susținerea cursurilor în mediul virtual etc.

Pandemia a dat startul unei noi lumi în care oamenii fac aproape totul de la distanță și virtual: se ajută, comunică, lucrează, învață, vizitează muzee, vizionează spectacole etc. Cum era de așteptat, școala nu a rămas nici ea în afara acestei noi ordini a lumii. Iubitori ai tradiției, cultivatori atenți ai obișnuinței ca a doua natură, oamenii – profesori, elevi, părinți – au fost și au rămas reticenți la ideea transferării școlii în mediul online, susținînd oarecum îndreptățit că această nouă formula didactică este lipsită nu doar de farmec, ci și de eficiență. Desigur, discuția se poartă în jurul derulării firești a procesului instructiv-educativ pe care îl găzduia cu atîta generozitate școala ca instituție-cheie a oricărei societăți educate.

Chiar și din intimitatea căminului, procesul de învățare se cuvine să meargă înainte, alimentat de curiozitatea copiilor și de vocația dascălilor. Este mai important să stabilim ce ne apropie, ce ne aduce împreună decît să ne atașăm de elementele de segregare; în acest punct al analizei, trebuie să admitem că ne leagă – la fel de strîns ca și înainte de 2020 – dorința de a ne dezvolta personal și profesional, de a avea succes, de a ne crește stima de sine, de a avansa pe

drumul cunoașterii, de a socializa sub orice formă. Pe cale de consecință, este recomandabil ca viziunea noastră despre lume să rămână pozitivă și constructivă, optimistă și creativă, nicidecum tensionată și negativă.

De fapt, actul de predare-învățare nu se poate realiza în orice condiții nici în mediul real, nici în mediul virtual, fiind necesară conștientizarea tuturor factorilor, a implicațiilor și a resurselor. A lua pulsul clasei la începutul lecției este o măsură obligatorie atât în școala clasică, dar și în cea online. A fi desprins de trăirea elevilor, de dispoziția lor înseamnă a funcționa ca un robot care informează, care livrează conținuturile solicitate la un moment dat. Incontestabil, starea de bine – fizic, psihic și moral – constituie fundamentul succesului școlar.

În perioada pandemică ar trebui intens valorificate avantajele internetului și așezate la temelia predării online. Sunt resurse valoroase, pe care nici nu le bănuiam anterior: interviuri, imagini, filme, jocuri; toate sînt capabile să capteze atenția elevilor, redută tot mai greu de cucerit în zilele noastre. Cu ajutorul acestor resurse audio și video, tinerii își pot îmbogăți semnificativ cultura generală, își pot dezvolta considerabil imaginația și vocabularul, dar își antrenează excelent și gândirea.

Mai exact, înaintea orei de curs, elevilor li se pot încărca pe platforma școlii diverse materiale referitoare la conținuturile studiate prin programă, pe baza cărora li se pot da multiple sarcini de lucru. Cum interesul nostru este acela de a obține din partea copilului o viziune activă, nu pasivă, îi putem cere să se raporteze la material din mai multe perspective

În pandemie, nu doar metodele didactice au suferit ajustări și revizuiți, ci și mijloacele de învățămînt. Din dorința de a păstra specificul sau farmecul scrisului la tablă din cadrul școlii tradiționale, însemnare menită să-l ajute pe elev să ia notițe sub forma unor hărți conceptuale sau a unor idei principale, cadrele didactice au apelat, din ce în ce mai mult, în vremea pandemiei la tabletele grafice. Avantajele acestui tip de instrument de lucru sînt numeroase: rapiditatea editării și a eliminării textului, paleta atractivă de culori pusă la dispoziție, posibilitatea memorării/păstrării notițelor în scopul refolosirii lor, oportunitatea folosirii/păstrării scrisului de mîna (opusă neutrei tehnoredactări computerizate!) ca formă familiară elevului, realizarea unor scheme/desene/reprezentări grafice celebre în școala românească etc. Atașată dispozitivului, tableta grafică a reprezentat o altă descoperire făcută de profesori, care lărgiște seria competențelor nou-formate. Elevilor, apelul regulat la tableta grafică, le-a adus bucurie și le-a facilitat învățarea, în măsura în care ideile explicate erau în același timp notate la „tablă” și în caiet. S-a constatat că defazarea explicație-notare îngreunează procesul de înțelegere a unui conținut. La tableta grafică, ideile erau notate pe măsură ce erau preluate de la elevi, respectîndu-se dinamica grupului și aproximativ în forma în care erau exprimate de ei. Cînd profesorul le trimitea în prealabil, în rezumat, conținutul lecției, elevii își pierdeau interesul pentru acesta în timpul orei de curs, iar calitatea actului didactic scădea dramatic. Nu era mai productivă nici varianta în care profesorul le încărca ulterior lecția, pe

o platformă sau pe email, sub forma unui text Word, deoarece nu se mai respecta nici programul școlar, nici nevoia elevului pentru studiul aprofundat.

Pentru rezolvarea acestor neajunsuri, tableta grafică s-a dovedit soluția salvatoare, cu toate că achiziționarea ei a reprezentat o investiție, iar folosirea ei a constituit o provocare.

La nivel mondial, s-a iscat din senin o furtună al cărei vânt a scuturat, printre altele, și școala tradițională. În acest trist context, am avut revelația lecției sub forma videoconferinței, a tabletei grafice și a calităților internetului. Să nu uităm nici de elevii, care și-au pierdut locurile din bănci, dar și-au câștigat poziții bizare în ferestrele minuscule, aleatoriu distribuite pe monitorul laptop-ului profesorului.

### **Bibliografie:**

1. Teodora Alina Rosca, Școala online: căutare, provocare, schimbare.
2. Constantin Cucuș, Olimpius Istrate, Ion - Ovidiu Pânișoară, Petre Bodnariuc, Simon Vela, „Școala online-elemente pentru inovarea educației”, Ed.Universității, București, 2020.
3. Ilie, Manuela, Didactica limbii române, Editura Polirom, București, 2008.

## **Secțiunea 2**

**Secțiunea S2: REVOLUȚIA DIGITALĂ ȘI PIAȚA MUNCII**  
**(autorii/coautorii, în ordine alfabetică)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele și prenumele</b>	<b>Titul lucrării</b>	<b>Pag</b>
1	BUTUȘINĂ GABRIELA	<i>Noua realitate tehnologică și piața muncii</i>	142
	EMCIUC NATALIA		
2	CEPOIU ANA MARIA	<i>Transformarea digitală a societății</i>	146
	GÂRLEANU CĂTĂLIN		
3	COMAN ELENA ALINA	<i>Piața muncii în era digitalizării</i>	149
	ZLOTEANU DANA ANCA		
4	CROITORU GERGETA	<i>Firma de exercițiu în societatea digitală</i>	152
5	DAMAȘCAN STELIANA	<i>Digitalizarea muncii</i>	154
6	DUMITRACHE ELENA	<i>Revoluția digitală</i>	157
7	DUMITRESCU GABRIELA CODRUȚA	<i>Efectele revoluției digitale asupra pieței muncii din România</i>	159
8	GEORGESCU OTILIA	<i>Impactul robotizării asupra pieței muncii</i>	161
	ION PAUL		
9	GOLEA ANDREI-LIVIU	<i>Societatea informațională a cunoașterii</i>	164
10	IACOB MEDA ELENA	<i>Meserii ale Viitorului</i>	166
	MĂNIGA OANA MARIANA		
11	MĂRCULESCU IONEL	<i>Strategia privind digitalizarea educației din România 2021-2027</i>	169
12	NEAMȚU MARILENA	<i>Instrumentația virtuală</i>	172
	ONOFREICIUC CARMEN		
13	PALCUIE DANIELA	<i>Piața muncii și competențele digitale</i>	176
14	POPESCU CONSTANTIN ADRIAN	<i>Revoluția digitală pe piața muncii</i>	179
	POPESCU COSTINELA		
15	STOIAN CARMEN	<i>Trăim revoluția digitală ...</i>	182
16	TOTÎLCĂ ADRIANA	<i>Societatea digitală – formarea profesională</i>	186
17	VLĂDUȚ MANUELA-LILIANA	<i>Mediul digital în educație</i>	188

## **NOUA REALITATE TEHNOLOGICĂ ȘI PIAȚA MUNCII**

**Prof. ing. Emciuc Natalia**

**Prof. Butușină Gabriela**

**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei”, București**

Tehnologiile noi au devenit un element critic al pieței muncii și al operațiunilor sale de lucru. Acestea fac posibil ca organizațiile să automatizeze procesul de producție pentru a crește nivelul de producție și performanța generală. Cu toate acestea, odată cu introducerea mașinilor, sarcinile manuale și de rutină operate anterior de oameni sunt înlocuite. Dispozitivele posedă un set incontestabil de avantaje în ceea ce privește reducerea costurilor de fabricație și reducerea timpului de inactivitate. Așadar, pe piața muncii, numărul de persoane ocupate sau aflate în căutarea unui loc de muncă suportă costurile unei rate crescute de automatizare.

A patra revoluție industrială sau Industria 4.0 este transformarea către producția electronică complet automatizată. Angajamentul constant cu mediul extern este un alt aspect al schimbărilor digitale cu perspectiva fuzionării într-o rețea industrială globală de lucruri și servicii. Dezvoltarea Internetului, a Tehnologiilor Informaționale și Comunicațiilor, a canalelor stabile de comunicare, a tehnologiilor cloud și a platformelor online, precum și explozia informațională a diverselor date, au asigurat apariția sistemelor informaționale deschise și a rețelelor industriale globale. Astfel de oportunități transformă toate sectoarele economiei moderne și ale afacerilor în afara sectorului TIC și mută automatizarea la noua etapă a patra de industrializare. Cu toate acestea, integrarea lor într-o singură structură este cea care va permite dezvoltarea conceptului de Industrie 4.0 și va oferi un nou nivel de eficiență a producției și venituri suplimentare prin utilizarea tehnologiilor digitale. Astfel, Industria 4.0 este compusă din diferite componente, modificând procedurile de fabricație în direcții noi. Automatizarea duce la o distanță tot mai mare între proprietarii de fabrici și muncitori, ale căror salarii vor fi reduse din cauza costurilor de producție mai mici. Dezvoltarea tehnologică poate distruge o serie de profesii, poate crește șomajul și poate adânci discrepanțele între rolurile masculine și feminine. Numai carierele care necesită abilități creative și sociale bazate pe calități umane precum milă și compasiune nu vor fi expuse riscului de automatizare. Sfera de producție emergentă va fi caracterizată printr-o specializare restrânsă a muncii. Se va baza pe proiecte și misiuni specifice pentru potențialii solicitanți în cloud virtual, ceea ce va duce inevitabil la fragmentarea și izolarea vieții profesionale. Potrivit teoriei duale a pieței muncii companiile vor angaja lucrătorii pe baza „abilităților și capacităților lor individuale”. Prin urmare, va exista

segmentarea pieței, împărțind oamenii în calificați și necalificați, creativi și necreativi, excepționali și neexcepționali. Noua realitate tehnologică impune profesioniștilor cerințe stricte și atrage imaginea unei persoane de succes. Prin urmare, se va impune o listă de cerințe de specialitate, forțând oamenii să ridice nivelul aptitudinilor și mai sus. Eficiența și succesul lucrătorilor vor depinde de gândirea critică și de capacitatea de a se adapta la schimbări. Luând ca exemplu industria sănătății, înțelegerea și controlul tehnologiei va acționa ca bază pentru personalul medical obișnuit. Utilizatorii pasivi ai tehnologiei se vor afla într-o situație mai puțin avantajoasă, ceea ce va crește inevitabil inegalitatea între oameni, precum și disproporția competențelor necesare pentru o cerere de angajare. Park (2016, p. 2) sugerează că „cererea” pentru muncitori calificați va crește vertiginos pe măsură ce lumea intră în următoarea revoluție digitală. Activitățile amenințate de revoluția industrială au un lucru în comun: inteligența artificială are abilitățile de a efectua prin algoritmi mai eficient și mai precis. Adams (2018, p. 352) afirmă că sarcinile superficiale implică o „secvență de instrucțiuni”, care poate fi repetată de mașini. Având în vedere ipoteza unei teorii perfecte a pieței muncii, se poate observa că va exista mai puțină libertate de intrare, deoarece expertiza și individualitatea reprezintă bariere semnificative pentru potențialii solicitanți (Sloman, 2019). Prin urmare, cheia unei adaptări eficiente este dezvoltarea abilităților necesare. Gândirea științifică și critică, capacitatea de a sintetiza informații și empatia devin mai valoroase decât bagajele cunoștințelor. Companiile se vor ocupa de problemele personalului neinventiv, deoarece trebuie să încurajeze lucrătorii intelectuali să „elibereze potențialul lor uman” (Xu, David și Kim, 2018, p. 91). Curba cererii pentru angajații unici se va accelera sau se va deplasa spre dreapta, în timp ce locurile de muncă necalificate și monotone vor suferi o tendință opusă. Atunci, în afară de măiestria profesională, lucrătorii se vor confrunta cu obstacole creative.

Dezvoltând în continuare o evaluare bazată pe competențe a efectului noilor tehnologii pe piața muncii, merită să discutăm despre nivelul de competență pe care îl dețin lucrătorii. Potrivit lui Goos (2018, p. 364), în ultimele decenii, rolul educației și formării a crescut dramatic. Până la începutul secolului douăzeci și unu, proporția celor fără diplomă de facultate a scăzut de aproape opt ori. Prin urmare, datele statistice menționate mai sus implică un impact similar cu revoluțiile industriale anterioare. Pregătindu-ne pentru viitor, forța de muncă viitoare trebuie să fie flexibilă și adaptabilă la schimbări. Forțele de pe piața muncii se vor adapta astfel încât angajații să funcționeze în echilibru cu mașinile, găsind noi modalități și metode de susținere a angajării. Inteligența artificială a fost eficientă în înlocuirea forței de muncă angajate în rutina intelectuală. Profesiile care nu anticipaseră până acum cunoașterea profundă a tehnologiei sunt acum obligate să facă acest lucru. Marketerul trebuie să înțeleagă cum funcționează algoritmi browserului, în timp ce finanțatorul este obligat să înțeleagă Tehnologia Informației, deoarece problemele sunt legate de soluții de înaltă tehnologie. Chiar și operatorii de servicii de livrare de pizza vor trebui în curând să-

și dea seama cum funcționează dronele și cum să le opereze. Prin urmare, sarcina afacerii acum este de a recalifica personalul. Astfel, organizațiile vor suporta costuri alternative de educare a angajaților lor; în caz contrar, va fi dificil să găsești un specialist disponibil pe piață. Următoarea tendință în revoluția 4.0 este dezvoltarea unei cariere. Un tehnolog, de exemplu, pe lângă cerințele profesionale specifice, cum ar fi proiectarea compozitelor și modul în care sunt produse, trebuie să fie capabil să lucreze cu documentația și să cunoască limba engleză pentru a citi literatura relevantă și a ține pasul cu evoluțiile globale. Astfel, lucrătorii vor crește în direcții diferite, indiferent de nișa lor specifică sau de gradul universitar. Companiile vor reconsidera și reevaluează stările de performanță ale angajaților lor pentru a nu pierde o oportunitate de reducere a costurilor. În plus, odată cu creșterea creativității, oamenii vor avea mai mult control și flexibilitate asupra salariilor și a timpului liber. Pentru a fi mai precis, liber profesionist este viitorul promițător al pieței muncii. Renunțarea la locurile de muncă de opt ore și trecerea la programul flexibil sunt oportunități atrăgătoare pentru forța de muncă actuală. O astfel de schimbare va afecta inevitabil alte industrii asemănătoare transporturilor, telecomunicațiilor și asigurărilor. Prin urmare, eficiența va fi un factor vital de luat în considerare în timpul procesului de angajare, în timp ce angajarea pe cont propriu este o posibilitate atractivă pentru persoanele iubitoare de libertate.

Actuala criză de sănătate este dovada incontestabilă că tehnologiile permit angajarea de la distanță. Facturile de chirie pentru spațiile de birouri reprezintă o parte considerabilă din cheltuielile totale. Pe de altă parte, munca de acasă poate fi considerată de companii ca o modalitate de a reduce costurile. Libertatea orarului, absența codurilor vestimentare și mediul confortabil pot influența pozitiv productivitatea acestora și pot crește nivelul de producție. În plus, firmele ar putea fi în favoarea lucrătorilor contractivi. Astfel, cererea pentru ele va crește, iar timpul de inactivitate se va reduce. Pe lângă scăderea costurilor, oamenii vor fi mai motivați să lucreze și să creeze, operând mai eficient și mai satisfăcător. Lucrul în afara clădirii de birouri poate permite recrutarea globală a forței de muncă, eliminând granițele țării. În plus, ar putea facilita loialitatea, devotamentul și angajamentul din partea angajaților. Astfel, munca la distanță are un impact pozitiv asupra pieței muncii prin creșterea cererii pentru o forță de muncă cu costuri mai mici.

În concluzie, a patra revoluție industrială are un impact incontestabil asupra pieței muncii prin exploatarea tehnologiilor de ultimă generație în locul ființelor umane în procesul de producție. Cu alte cuvinte, automatizarea duce la o reducere a costurilor cu forța de muncă, ceea ce crește profiturile și veniturile companiilor. Mai mult, odată cu schimbările digitale, conceptul de eficiență va fi redefinit, deoarece creativitatea și individualitatea vor juca un rol crucial în operațiunile de lucru. Acest lucru ar putea fi din cauza faptului că sarcinile de rutină, care necesită respectarea oarbă a instrucțiunilor, pot fi înlocuite cu ușurință de mașini, care funcționează fără abateri și greșeli. În plus, pentru a evalua efectul industrializării actuale, istoria celor anterioare ar putea fi



revizuită. În plus, direcțiile de creștere a carierei se vor schimba, unde se așteaptă ca lucrătorii să înțeleagă abilitățile de bază pentru gadgeturi. Teoria perfectă a pieței muncii ajută la evaluarea consecințelor, contribuind la înțelegerea ulterioară a modelelor în schimbare.

### **Bibliografie**

1. Adams, A. (2018) „Tehnologie și piața muncii: evaluarea”, *Oxford Review of Economic Policy*, 34(3), pp. 349-361.
2. Goos, M. (2018) „Impactul progresului tehnologic asupra piețelor muncii: provocări politice”, *Oxford Review of Economic Policy*, 34(3), pp. 362-375.
3. Park, H. (2016) ‘Are we ready for the fourth industrial revolution?’, *Yearbook of Medical Informatics*, (1), pp. 1-3.
4. Pula, B. (2017) „Teoria pieței muncii duale/economia duală”, *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Social Theory*, pp. 1-2.
5. <https://studycorgi.com/impact-of-the-digital-revolution-on-the-labor-market/>

# TRANSFORMAREA DIGITALĂ A SOCIETĂȚII

**Prof. Cepoiu Ana Maria-Colegiul Ștefan Odobșeja Craiova**

**Prof. Gârleanu Cătălin-CSS Craiova**

Transformarea digitală a societății noastre este un subiect important din mai multe motive. Digitalizare înseamnă că totul poate funcționa mai simplu, mai rapid, mai sigur: autoritățile publice, sistemul de sănătate, educația, transporturile, cumpărăturile, petrecerea timpului liber și așa mai departe. Transformarea digitală este văzută de multe ori doar prin prisma tehnologiei și a performanțelor ei. În realitate, însă, este vorba în primul rând despre oameni, pentru că oamenii creează tehnologia, ei o pun la treabă și, atunci când este nevoie de ceva mai bun, o reinventează. Însăși existența tehnologiei este legată de nevoile și aspirațiile oamenilor, iar rezultatele, după cum o arată și datele din clasamentul DESI, nu vin niciodată pe segmente: ne putem mândri cu răspândirea conexiunilor broadband și cu excelențele facultăți de specialitate, când mai avem atât de multe de făcut pentru digitalizarea serviciilor publice și a educației? Utilizarea pe o scară tot mai mare a tehnologiilor informației și comunicațiilor și a celor digitale schimbă viața de zi cu zi atât în plan economic și profesional, cât și în cel social. În prezent există numeroase posibilități de interacțiune și colaborare în mediul online/digital, ceea ce determină apariția a noi forme de participare și creare de valoare. Întreprinderile și organizațiile transferă din ce în ce mai mult comunicațiile către rețelele sociale (social media) și către comunitatea online. De asemenea, instituțiile politice și agențiile guvernamentale sunt tot mai deschise către interacțiunea crescândă cu societatea, formându-se noi modele de participare și cooperare între autorități și cetățeni. Nevoia de digitalizare este tot mai prezentă și în rândul companiilor, iar acestea sunt constant în căutarea unor soluții care să le facă munca mai eficientă, mai rapidă și care să le aducă rezultatele dorite. O investiție în procesele de digitalizare se poate dovedi a fi o idee bună pe termen lung, deoarece va ajuta firma să economisească timp și resurse financiare necesare pentru desfășurarea proceselor manuale. Mai ales în cazul societăților cu un număr mare de angajați, nevoia de digitalizare se resimte constant pentru că doar astfel se poate scăpa de procedurile greoaie din domeniile HR și payroll. Atât cei care se ocupă de gestionarea resurselor umane și de salarizare, dar și angajații, beneficiază de pe urma trecerii procedurilor repetitive și manuale în lumea digitală. Această tranziție transformă sarcinile administrative în operațiuni simplificate și care pot fi efectuate cu ușurință. Cultura globală de afaceri se bazează tot mai mult pe tehnologie, iar oamenii sunt obișnuiți să o folosească zilnic în majoritatea activităților. Integrarea ei într-un procent semnificativ și în mecanismele interne din cadrul unei companii va fi o oportunitate pentru a atinge adevăratul

potențial al angajaților. Inovația, creativitatea, diseminarea largă a cunoștințelor și informațiilor științifice și tehnice beneficiază de platforme extinse în mediul online / digital, sporind potențialul de creștere și competitivitate economică. Toate aceste abordări deschise și inovatoare contribuie la dezvoltarea societății și economiei digitale.

De asemenea, sistemele de educație din întreaga lume vor suferi mari modificări, favorizate de revoluția tehnologică. În următorii ani, internetul va transforma școlile în "medii interactive" care vor da la o parte formele tradiționale de învățământ și vor schimba modul de a fi al profesorilor, părinților și elevilor.

În școala viitorului, profesorul nu va mai fi doar un transmițător de cunoștințe, ci va avea ca principală misiune orientarea elevului în propriul său proces de învățare. Curriculumul va fi personalizat, pe măsura necesităților fiecărui elev, și se va pune accent pe abilitățile personale și practice mai mult decât pe conținuturile academice. Internetul va fi principala sursă de cunoaștere, chiar mai mult decât școala. Profesorii vor trebui să le arate elevilor că trebuie să fie critici față de informația găsită pe internet, că nu tot ceea ce găsesc acolo este corect, că trebuie să selecteze, să verifice și să meargă la cele mai fiabile surse.

Există discuții referitoare la efectele tehnologizării în diferite domenii de activitate și la urmările digitalizării asupra diverselor aspecte ale vieții cotidiene. În timp ce unii resping aceste procese, alții recunosc avantajele aduse de acestea. În educație, ultimii ani, mai ales de când a izbucnit pandemia de Covid, au favorizat dezvoltarea practicilor bazate pe mijloace moderne de predare-învățare. Se predau lecții interactive pe smartboard, există posibilitatea conectării în orice clipă la o rețea de internet pentru a găsi o informație, se folosesc experimente virtuale, filme educative, etc. Era digitalizării și a tehnologizării ne permite să fim acum mai spontani decât oricând, mijloacele tehnologice ne oferă libertatea de a improviza, de a fi creativi și originali în același timp.

O învățare digitală de calitate poate fi captivantă și interactivă, completând sau chiar înlocuind câteodată metodele de predare clasice bazate pe prelegeri. Tehnologiile digitale pot facilita accesul la cunoștințe și la învățare și sunt favorabile incluziunii.

Copiii moderni își dezvoltă multe abilități prin interacțiunile cu tehnologia de la vârste foarte mici. Transformarea tehnologică a tuturor sectoarelor înseamnă că instrumentele digitale sunt utilizate frecvent chiar și în cazul profesiilor în mod tradițional netehnice și în condițiile în care se estimează că un procent mare de locuri de muncă vor necesita competențe digitale în viitorul apropiat sau imediat. Este esențial ca instituțiile de învățământ să pregătească elevii astfel încât aceștia să facă față schimbărilor sociale și economice rapide, determinate de dezvoltarea tehnologică rapidă, dotându-i cu competențele adecvate provocărilor erei digitale. Tehnologiile digitale ar trebui să facă parte integrantă dintr-o abordare educațională axată pe elev, adaptată vârstei și pot oferi abordări noi și inovatoare în materie de predare și învățare. Pe termen mediu și

lung există loc de îmbunătățire a acestui proces de digitalizare. Este necesară găsirea unor aplicații și programe mai eficiente, crearea de planuri de lecții care integrează organic uzul mijloacelor tehnologice, dar mai ales perfecționarea din punctul de vedere al calității. Însă, în mod neîndoielnic, acest proces este binevenit în sistemul educațional românesc, tocmai fiindcă întrebuințarea tehnologiei în procesul educativ este deja o realitate în majoritatea statelor dezvoltate..

### **Bibliografie**

Irina Șarapatin, *Creativitate și originalitate didactică. Repere psihopedagogice*

Victoria Folea, *Trecerea la societatea digitală în țările uniunii europene. Studiu de caz România.*

# PIAȚA MUNCII ÎN ERA DIGITALIZĂRII

**Prof. Coman Elena Alina**

**Prof. Zloteanu Dana Anca**

**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei”, București**

Progresul rapid al noilor tehnologii de pe piața muncii cum ar fi robotica, inteligența artificială, cloud computing a accelerat transformarea digitală a societății. Îmbunătățirea educației și a competențelor, reprezintă un element-cheie al viziunii generale pentru transformarea digitală în Europa. Inovarea în învățământ prin adoptarea de noi servicii, tehnologii, este esențială pentru viitorul societății. Pentru a atinge un maxim de eficiență și sustenabilitate, inovarea trebuie susținută constant de profesori bine pregătiți și introdusă în obiective didactice clare. Elementul cheie al viziunii generale pentru transformarea digitală îl reprezintă îmbunătățirea educației și a competențelor.

## **Contextul european și național**

Agenda Europeană a Competențelor pentru competitivitate sustenabilă, echitate socială și reziliență cuprinde următoarele obiective:

- creșterea rezilienței sociale;
- asigurarea echității sociale;
- consolidarea competitivității durabile;
- promovarea învățării pe tot parcursul vieții;
- formarea competențelor pentru un loc de muncă;
- reziliența economiei pentru un loc de muncă.

Inițiativa Comisiei Europene privind educația și formarea profesională (VET) pune accent pe formarea competențelor la tineri /adulți pentru realizarea tranzițiilor ecologice și digitale, asigurând totodată incluziunea.

Noul plan de acțiune pentru educația digitală prevede două priorități strategice:

- Dezvoltarea unui ecosistem educațional digital de înaltă calitate
- Consolidarea competențelor digitale pentru transformarea digitală

În România, digitalizarea sistemului de educație și formare constituie un subiect prioritar odată cu lansarea proiectului „*România educată*”. Obiectivele țării noastre până în 2030 au în vedere următoarele teme:

- cariera didactică;
- echitatea sistemului educațional;
- profesionalizarea managementului educațional;
- învățământul profesional și tehnic de calitate;

- autonomie;
- internaționalizarea și calitatea în învățământul superior;
- educație timpurie;
- evaluarea elevilor și studenților.

Ca urmare a contextului pandemic s-au identificat trei paliere ale digitalizării educației:

✓ *management și administrație, automatizări și anonimizări* (înregistrări, catalog electronic, checklists, evidența progresului, anonimizarea datelor, comunicare etc.);

✓ *activitatea didactică* : procesele de predare-învățare- evaluare, activități de consiliere și orientare, suport psihologic socio-emoțional, activități extrașcolare, remediere și recuperare, promovarea excelenței și a performanțelor școlare;

✓ *paliere transversal*: comunicarea și eficientizarea colaborării (la nivel de școală, școală-familie, relații și parteneriate).

Odată cu alfabetizarea digitală se impune abordarea următoarelor aspecte:

- *Cetățenia digitală*: conștientizarea impactului utilizării tehnologiei digitale asupra bunăstării fizice și psihologice, înțelegerea aspectelor legate de comercializarea informațiilor personale, influența publicității digitale, siguranța pe site-urile web, reflectarea asupra implicațiilor etice ale legilor și normelor care reglementează tehnologia digitală.

- *Utilizarea tehnologiei pentru a facilita incluziunea și accesibilitatea*: selectarea și utilizarea instrumentelor digitale în urma unei analize adaptate, alegerea strategiilor și a instrumentelor digitale pentru a răspunde diferitelor nevoi.

- *Valorificarea competențelor digitale în dezvoltarea profesională și personală*: consultarea conținutului digital adecvat și rețele profesionale pentru a fi la curent cu noile evoluții din domeniile profesionale.

- *Creativitatea și inovația în utilizarea tehnologiei*: utilizarea gândirii critice pentru a evalua conținutul digital, dezvoltarea conștientizării în ceea ce privește aspectele legate de mass - media, progresele științifice, evoluțiile tehnologice.

Strategia privind digitalizarea educației din România 2021-2027 (SMART.EDU), se bazează pe următoarele concepte cheie: *școala modernă, accesibilă bazată pe resurse și tehnologii digitale*.

Economia actuală impune cunoștințe digitale de bază în cazul majorității tipurilor de locuri de muncă. Până în prezent, influența progresului tehnologic s-a resimțit pe piața muncii din România preponderent prin majorarea cererii de forță de muncă înalt calificată, relevantă fiind expansiunea sectorului IT. Munca prin intermediul platformelor digitale s-a accelerat și a început să se generalizeze, datorită creșterii cererii consumatorilor, devenind un motor al inovării și creșterii

ocupării forței de muncă. Totodată, digitalizarea a determinat creșterea semnificativă a situațiilor în care munca este prestată de la distanță.

Calificarea corespunzătoare a forței de muncă este strict legată de capacitatea de adaptare a sistemului de învățământ la noile cerințe ale pieței. Cursurile și programele de formare profesională care vin în completarea educației primite pe parcursul școlii reprezintă un punct de plecare pentru a performa pe piața muncii.

### **Bibliografie:**

1. <https://www.edu.ro/sites/default/files/SMART.Edu%20-%20document%20consultare.pdf>
2. <https://www.google.com/search?q=digitalizarea+si+pata+muncii&oq=digitalizarea+si+pata+muncii&aqs=chrome..69i57j33i10i160l2.6479j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8&safe=active&ssui=on>
3. [file:///C:/Users/User/Downloads/RaI%20august%202017-Caseta%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/RaI%20august%202017-Caseta%20(2).pdf)
4. <https://ilike-it.ro/calculatoare/cum-influenteaza-digitalizarea-piata-muncii.html>

## FIRMA DE EXERCIȚIU ÎN SOCIETATEA DIGITALĂ

Croitoru Georgeta

Colegiul Economic „Gheorghe Chițu” Craiova

Noile programe școlare ale disciplinelor economice cuprind o abordare didactică configurată nu pe dimensiuni academice izolate, ci ca extrapolări reale ale omului și societății, înțelese și însușite de elevi, **astfel încât să le ofere acestora posibilitatea formării competențelor necesare valorificării potențialului propriu, inserției active pe piața globală forței de muncă, formarea abilităților de viață în contextul dezvoltării durabile.**

Școala contemporană presupune ca activitatea didactică să fie mult mai mult decât o problemă de predare a unor conținuturi, cu precădere în cazul **disciplinelor economice**, care prin condiția lor științifică, **impun formarea la elevi a unor deprinderi intelectuale și de participare** (ex: identificarea unor concepte economice, cum ar fi: întreprinzător, persoană fizică, piață, acțiune economică, dividend, dobândă etc.), **alături de cunoștințe, abilități, atitudini specifice domeniului studiat, urmărindu-se de asemenea raportarea critică a elevului la valorile și normele societății**, astfel încât **să manifeste atitudini pozitive față de aceste valori și să se implice în colectivitate, în viața reală.**

O abordare metodică eficientă a conținutului științific al disciplinelor economice, prin **„firma de exercițiu”** vine să completeze eficiența în practica școlară, rolul dascălului fiind acela de a asigura funcționalitatea optimă a procesului instructiv – educativ.

Profesorul va avea un rol fundamental în structurarea activităților de învățare, organizare și orientare a activității elevilor spre formarea de competențe specifice etc., element definitoriu al competenței profesional – didactice. O strategie didactică adecvată conținuturilor transmise, dar și particularităților de vârstă ale elevilor, ține de formarea metodică a profesorului.

Competența dascălilor din învățământ reprezintă ansamblul capacităților cognitive, afective, motivaționale și manageriale care se întrepătrund cu trăsăturile de personalitate ale acestora, conferindu-le calități necesare prestării unei activități didactice care să concure la realizarea obiectivelor proiectate de elevi, iar rezultatele obținute să se situeze aproape de nivelul maxim al potențialului intelectual al fiecăruia.

**Dimensiunile competenței profesionale a dascălilor sunt:**

- ❖ **competența de specialitate;**
- ❖ **competența psihopedagogică;**
- ❖ **competența psihosocială și managerială.**



**Competența de specialitate** reunește trei capacități principale:

- + cunoașterea materiei;
- + capacitatea de a stabili legături între teorie și practică;
- + capacitatea de înnoire a conținuturilor în consens cu noile achiziții ale științei.

**Competența psihopedagogică** reunește următoarele capacități:

- + capacitatea de a cunoaște elevii și de a lua în considerare particularitățile de vârstă ale acestora la proiectarea activităților instructiv – educative;
- + capacitatea de a comunica cu elevii, de a-i motiva pentru activitatea de învățare;
- + capacitatea de a proiecta și de a realiza optim activități instructiv – educative;
- + capacitatea de a evalua obiectiv programele activității de instruire a elevilor, de a calcula corect șansele lor de reușită;
- + capacitatea de a pregăti elevii pentru autoinstruire și autoeducație.

**Competența psihosocială și managerială** reunește următoarele capacități:

- + capacitatea de a organiza elevii în raport cu sarcinile primite, de a stabili relații de cooperare, un climat favorabil instruirii, de a evita sau media conflictele în mod armonios pentru facilitarea actului educațional de calitate;
- + capacitatea de asumare a răspunderii;
- + capacitatea de a organiza, orienta și coordona, îndruma și lua decizii în funcție de situație.

**Profesorul eficient este înzestrat cu anumite capacități și abilități, printre care amintim: atitudinile, organizarea, comunicarea, focalizarea, feedbackul constructiv, monitorizarea, chestionarea.**

**De modul cum sunt folosite/orientate aceste capacități și abilități depinde eficiența și calitatea actului educațional. Îndrumarea elevilor prin firmele de exercițiu, înființate în fiecare unitate de învățământ, reprezintă un pas important în formarea lor profesională, în pregătirea lor pentru viață, în stimularea acestora de a face față și a rezolva situațiile problemă, deoarece elevii trebuie pregătiți, nu pentru meseriile actuale, ci pentru meseriile viitorului.**

## **Bibliografie**

[https://www.academia.edu/8084495/CAPITOLUL\\_1](https://www.academia.edu/8084495/CAPITOLUL_1)

<https://pdfslide.net/documents/didactica-disciplinelor-economice-olga-ciobanu.html>

## DIGITALIZAREA MUNCII

**Prof. Damașcan I. Steliana,  
Colegiul Tehnic de Poșta și Telecomunicații „Gh. Airinei” București**

Apariția tehnologiilor precum inteligența artificială (IA), Big Data, robotica colaborativă, internetul obiectelor, algoritmi, platformele digitale de muncă și, în același timp, creșterea importanței a populației care muncește de la distanță creează oportunități pentru lucrători și angajatori, dar și provocări și riscuri noi. Pe baza studiului său prospectiv privind digitalizarea și Securitatea și sănătatea în muncă (SSM), EU-OSHA desfășoară un proiect de cercetare privind „Prezentarea generală a SSM” (2020-2023) pentru a furniza informații aprofundate pentru politici, prevenție și practică în legătură cu provocările și oportunitățile digitalizării în contextul SSM.

Proiectul este axat pe următoarele domenii:

Robotica avansată și inteligența artificială

Gestionarea lucrătorilor cu ajutorul inteligenței artificiale

Munca pe platforme digitale

Sisteme digitale inteligente

Munca de la distanță

Sistemele bazate pe IA și robotica avansată transformă modul în care este proiectată și desfășurată munca oamenilor. Aceste sisteme, care sunt fie încorporate (de exemplu, robotica), fie neîncorporate (de exemplu, aplicațiile inteligente), sunt abilitate să efectueze acțiuni – cu un anumit grad de autonomie – pentru a efectua sarcini fizice sau cognitive și a îndeplini obiective specifice

Acest lucru are implicații pozitive semnificative, nu numai pentru productivitatea întreprinderilor, ci și pentru SSM. De exemplu, lucrătorii pot fi scoși din mediile și sarcinile periculoase, iar volumul de muncă poate fi optimizat. Aceste sisteme pot efectua sarcinile cu risc mare sau sarcinile repetitive necreative, care sunt asociate cu o serie de riscuri tradiționale și emergente legate de SSM, lăsând lucrătorilor sarcinile cu risc mic și sarcinile de muncă productive sau chiar creative.

Cercetarea în acest domeniu identifică și dezbate atât oportunitățile, cât și provocările și riscurile asociate cu utilizarea roboticii avansate și a sistemelor bazate pe IA pentru automatizarea sarcinilor, atât fizice, cât și cognitive, evidențiind o serie de probleme suplimentare, inclusiv interacțiunea și încrederea om-mașină.

Tehnologiile de IA și digitale au dat naștere unor forme noi de gestionare a lucrătorilor.

Spre deosebire de formele anterioare de gestionare, care se bazează în mare măsură pe supraveghetorii umani, gestionarea lucrătorilor utilizând IA se referă la sisteme și instrumente noi de gestionare, care colectează date în timp real despre comportamentele lucrătorilor din diverse

surse, cu scopul de a informa personalul de conducere și de a sprijini deciziile automatizate sau semiautomatizate bazate pe algoritmi sau pe forme mai avansate de IA.



Munca pe platforme digitale este orice tip de muncă plătită prestată prin sau pe o platformă online sau mijlocită printr-o platformă online, adică o piață online care funcționează cu tehnologii digitale ce facilitează corelarea cererii cu oferta de forță de muncă.

Munca prestată prin platforme poate fi extrem de diversă: aceasta poate implica sarcini complexe sau simple, sarcini cognitive sau manuale, poate fi prestată online și poate fi complet virtuală sau la fața locului și prestată personal.

Sunt dezvoltate și sisteme noi de monitorizare pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, de exemplu aplicații pentru telefoane inteligente, dispozitive portabile, camere sau drone pentru monitorizare mobilă, ochelari inteligenți, aplicații bazate pe TIC și echipamente individuale de protecție inteligente, cu scopul de a monitoriza și a îmbunătăți SSM.

Acestea pot fi utilizate, de exemplu, cu scopul de a monitoriza starea fiziologică sau mentală a lucrătorilor, cum ar fi nivelul de stres, oboseala, vigilența și frecvența cardiacă, precum și postura și mișcările corpului, pentru a monitoriza localizarea lucrătorilor în zonele periculoase, pentru a-i instrui pe lucrători sau a-i alerta pe managerii lucrătorilor sau chiar serviciile de urgență. Pe lângă oportunitățile pentru SSM, există și preocupări, de exemplu legate de confidențialitatea datelor, probleme de proprietate, eficacitate și standardizare.

Munca de la distanță este orice tip de formulă de lucru care implică utilizarea tehnologiilor digitale pentru a lucra de la domiciliu sau, în termeni mai amplii, în afara spațiilor de lucru ale angajatorului sau într-o locație fixă.

Munca de la distanță este însoțită de oportunități, provocări și riscuri, care merită luate în considerare când se analizează evoluțiile viitoare, inclusiv implicațiile pentru dimensiunea de gen și dimensiunile diversității ale forței de muncă, precum și impactul diferit la nivelul sectoarelor și ocupațiilor, pe lângă tehnologiile noi și emergente, inclusiv realitatea augmentată și realitatea virtuală, care se preconizează că vor avea un rol în ceea ce privește punerea muncii de la distanță la dispoziția unui număr mai mare de întreprinderi și lucrători.

**Bibliografie:**

<https://osha.europa.eu/ro/themes/digitalisation-work>

## REVOLUȚIA DIGITALĂ

**Prof. Elena DUMITRACHE,  
Liceul „Voievodul Mircea”, Târgoviște**

Cum va arăta viitorul pieței muncii și care vor fi provocările Revoluției Industriale 4.0 acestea sunt dilemele cărora va trebui să le facem față în anii care vor urma. Conform studiilor desfășurate în ultima perioadă o treime din locurile de muncă pentru absolvenții cu studii superioare și nu numai, din întreaga vor fi înlocuite de mașini și software.

Devine tot mai clar că viitoarea Revoluție Industrială 4.0 va aduce schimbări majore la nivelul forței de muncă din întreaga lume, iar roboții și inteligența artificială vor fi utilizate tot mai des în industrie. Se preconizează că până în 2025, forța de muncă va scădea de la 71% la 58%, iar economia anului 2030 va fi dependentă de tehnologie conectată la internetul 6G și la servicii de cloud.

Aceste schimbări radicale se vor resimți și la nivelul forței de muncă din țara noastră. Profesiile se vor schimba foarte mult, iar bagajul de cunoștințe cu care tinerii trebuie să iasă din școala se va schimba și el.

Este nevoie ca tinerii să știe să programeze, să stăpânească proiectarea 3D, să aibă abilități minime de utilizare a calculatorului, să fie creativi și să aibă un spirit critic cât mai dezvoltat. De aceea școala trebuie să se adapteze noilor schimbări. Curricula trebuie schimbată. Va trebui să știm să ne exprimăm în limbajul mașinilor, care vor fi coloana vertebrală a noii societăți, de aceea, avem nevoie să ne dezvoltăm noi competențe. Abilitățile de utilizarea a calculatorului vor fi criteriile de bază, la fel și efectuarea diferitelor operațiuni cu ajutorul inteligenței artificiale. Va fi nevoie de o învățare pe tot parcursul vieții pentru că meseriile vor fi într-o continuă mișcare.

Specialiștii întrevăd faptul că economia viitorului se va baza pe date, gestionarea acestora generând o mare parte a noilor locuri de muncă, fie că este vorba despre analiști de date (pentru interpretarea informațiilor și folosirea lor cu scopul creșterii productivității) sau de manageri de sisteme de inteligență artificială (pentru planificarea și gestionarea resurselor și operațiunilor companiilor).

De asemenea, economia viitorului va avea nevoie și de ingineri în proiectarea, dezvoltarea și testarea tehnologiilor, de specialiști în monitorizarea și optimizarea proceselor industriale, în reducerea blocajelor, eliminarea deșeurilor, creșterea randamentului și maximizarea eficienței muncii. Dar, cel mai mult, economia va avea nevoie de tot mai mulți oameni creativi deoarece inteligența umană și creativitatea nu vor putea fi niciodată copiate de mașini.

Până în 2030, în România se estimează că vor fi create un milion de locuri de muncă în mediul digital. Dar, aceste schimbări fundamentale trebuie susținute de un sistem educațional adaptat realităților vremii, lucru care nu se întâmplă la noi.

Că să reușim acest lucru, conținutul educațional va trebui digitalizat. Digitalizarea oferă o multitudine de noi posibilități care le permit oamenilor să facă alegeri pentru o viață mai bună într-un mod fără precedent.

Datele Eurostat arată că România se plasează printre ultimele locuri ale clasamentului în ceea ce privește competențele digitale deținute de cetățenii țărilor din Uniunea Europeană – în 2019, 43% din români (16-74 ani) aveau competențe digitale reduse. Tabloul este completat de faptul că în 2018 România a fost singura țară europeană care a susținut testele PISA (Programul pentru Evaluarea Internațională a Elevilor) pe hârtie, cu pixul.

Astfel, analiza Factory 4.0 & Frames demonstrează că sistemul educațional românesc trebuie reformat prin introducerea unor materii adecvate prezentului, pentru ca școala să îi poată pregăti pe elevi pentru realitate. *„Dezvoltarea competențelor digitale trebuie să se afle pe același nivel cu limba română, cu învățarea limbilor străine. Altfel, dacă vom continua cu acest sistem arhaic de predare și cu materiile pe care elevii trebuie să le învețe acum, ne vom trezi peste câțiva ani că forța de muncă a României nu va mai fi competitivă, iar economia va avea de suferit. Vom pierde investiții, vom pierde la capitolul bunăstare”*, arată studiul.

În concluzie, revoluția digitală va schimba în mod fundamental societatea, economia și locurile de muncă și va aduce beneficii pe termen lung pentru creșterea economică și pentru calitatea vieții și va avea impact asupra tuturor sectoarelor, schimbând modul în care trăim, muncim și comunicăm.

## **Bibliografie**

Emil Străinu, Emil Stan, **De la revoluția digitală la era digitală**, editura Prestige, 2017

Conf. univ. dr. Andreea Paul, **Ghidul meseriilor viitorului**, ediția a IV-a, septembrie, 2021

# **EPECTELE REVOLUȚIEI DIGITALE ASUPRA PIETEI MUNCII DIN ROMÂNIA**

**Prof. Dumitrescu Gabriela Codruța**

**Liceul Tehnologic "Domnul Tudor" Drobeta Turnu-Severin, Mehedinți**

Ce este revoluția digitală și de când putem discuta despre existența acesteia în țara noastră? Conform informațiilor publicate pe site-ul Wikipedia, revoluția digitală este definită ca fiind trecerea treptată de tehnologia electronică mecanică și analogică la electronica digitală. Din punct de vedere cronologic, acest fenomen s-a făcut remarcabil în țara noastră de pe la sfârșitul anilor '50 până spre finalul anilor '70, odată cu adoptarea și proliferarea calculatoarelor digitale și a păstrării digitale a înregistrărilor care continuă și în prezent. În consecință, din punct de vedere etimologic, termenul se referă la schimbările radicale aduse de calculul digital și de tehnologia comunicațiilor în timpul și după cea de-a doua jumătate a secolului al XX-lea.

Toate schimbările în domeniu care au survenit după anii '50 ne demonstrează faptul că revoluția digitală a marcat începutul erei informaționale și toate schimbările pe care le-a adus cu sine: producția în masă și utilizarea pe scară largă a logicii digitale, a circuitelor integrate și a tehnologiilor lor derivate (calculatoare, microprocesoare, telefoane celulare digitale și nu în cele din urmă, Internetul).

Inevitabil transformările tehnologice au produs efecte și în domeniile social și economic astfel încât putem observa cu ușurință cum fiecare decadă de după anii 50 a fost din ce în ce mai prolifică. Astfel, dacă în anii 60-70 asistăm la introducerea primelor computere de acasă, a consolelor de jocuri video și a televiziunii de înaltă definiție, mai târziu, în anii 80, în țările dezvoltate, calculatoarele au început să-și facă apariția în școli, afaceri, case și industrie.

În țara noastră, primele demersuri în realizarea calculatoarelor electronice au fost puse în practică la Institutul de Fizică Atomică (IFA), în perioada 1954-1957. CIFA-1 (Calculatorul Institutului de Fizică Atomică) a fost primul calculator din România de generația 1 (cu tuburi electronice) realizat sub conducerea lui Victor Toma (membru de onoare al Academiei Române). Prin această reușită a grupului de lucru de la București, România a fost cea de-a 8-a țară din lume și cea de-a doua țară din rândul țărilor socialiste care au reușit proiectarea și realizarea unui calculator electronic.

Mult mai important este însă modul în care aceste realizări au produs efecte pe piața muncii. Dacă înainte de 1989, în perioada comunistă, munca era o obligație impusă de regim, după acest moment munca a devenit o necesitate, iar percepția psihologică asupra acestui fenomen s-a schimbat și ea radical. Angajații au avut posibilitatea să aleagă între cele două sectoare, cel de stat și cel privat, căci valoarea personală a început să conteze din nou, iar ideea de implicare atât din partea angajaților, cât și din cea a angajatorilor a avut un rol important în schimbarea mentalităților. Treptat, în paralel cu

dezvoltarea economică a țării noastre, după 2010 munca a devenit un mijloc de realizare personală, de dezvoltare personală și atingere a potențialului maxim trecându-se de la "hard work" la "smart work".

De asemenea, datorită introducerii în domeniul industriei a robotizării și inteligenței artificiale, multe activități au fost eficientizate, iar meseriile bazate pe rutină și repetitivitate au dispărut.

Conform unor studii și analize efectuate în ultima perioadă de diverse instituții și organizații specializate precum: Inspekția Muncii, PIAROM (Patronatul Investitorilor Autohtoni din România), Adecco (Agenție de recrutare personal și resurse umane), în ultimii treizeci de ani au existat fluctuații pe piața muncii în ceea ce privește numărul salariaților, domeniile de interes pentru angajați și veniturile obținute de către aceștia. Conform unui studiu realizat de Adecco referitor la evoluția pieței muncii din România, în anul 2019 "jumătate din activitățile economice din România au declarat mai puține locuri de muncă vacante decât în 2018, în domeniile industrie, cu precădere în industria prelucrătoare, învățământ și sănătate, domeniile în care s-au declarat mai multe locuri vacante fiind comerțul, construcțiile și HORECA." "La capitolul venituri obținute din activitatea prestată majoritatea studiilor indică în continuare domeniul IT ca fiind unul profitabil pentru specialiștii săi. Cu toate acestea cota cetățenilor români cu vârsta cuprinsă între 20-29 ani care dețin o diplomă de licență în științe, tehnologie, inginerie și matematică (STEM) este mai redusă față de cota europeană pentru aceeași categorie de vârstă. (14,4% față de 19,1% în UE conform raportului de țară DESI 2018). Pentru anul 2022, același raport menționează "România se situează sub medie și în ceea ce privește proporția de specialiști în domeniul TIC care ocupă un loc de muncă, cu 2,6% față de media de 4,5%, dar procentul este în creștere constantă. În schimb, nivelul femeilor din domeniul TIC specialiste și absolvente de TIC rămân ridicate și au crescut la 26% și, respectiv, 6,7%, înregistrând un scor în media europeană. nivelul superior. Ponderea întreprinderilor care oferă formare în domeniul TIC stagnează la 6%, semnificativ sub nivelul UE."

Pentru următorii anii, analiștii de date din domeniul muncii prevăd o reformare a pieței muncii, o aliniere a job-urilor care vor apărea la nevoile viitorului. Se estimează că va crește numărul angajaților din domeniul IT, dar și cel "verde" unde vom întâlni specialiști în conservarea mediului, ingineri mașini electrice, tehnicieni carburant bio, arhitecți și peisagiști eco, tehnicieni biologi, ingineri panouri solare sau specialiști în energie prin cădere de apă. Totodată, peste 30 de ani, 2% din populația activă va avea locuri de muncă care nu există azi.

Surse :

1. M. Drăgănescu: Realizarea de calculatoare și rețele de calculatoare în România. Comunicare la Conferința „Calculatoare și rețele de calculatoare în România”, Academia Română, București, noiembrie 2001.
2. <https://www.cuvantul-liber.ro/349268/evolutia-pietei-muncii-in-romania-in-ultimii-30-de-ani/>
3. <https://www.dcbusiness.ro/raport-desi-2022>
4. <https://inaco.ro/impactul-digitalizarii-asupra-forței-de-munca>



# IMPACTUL ROBOTIZĂRII ASUPRA PIETEI MUNCII

**Prof. Georgescu Otilia**

**Prof. Ion Paul**

**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei” București**



"A patra revoluție industrială a început deja. Industry 4.0 este o realitate, iar schimbările sunt similare celor declanșate de revoluția industrială. Am trecut de la cai și trăsuri la automobile, de la lumânare la curentul electric, de la ziarele pe hârtie la internet. În Industry 4.0, multe dintre joburile actuale vor dispărea în următorii 10 ani și vor apărea altele care necesită noi aptitudini", afirmă specialiștii Factory 4.0 & Frames.

Evoluția tehnologiilor informatice aduce modificări profunde la nivel socio-economic. Societatea actuală se află într-un proces de tranziție către o nouă formă de civilizație, denumită Societatea Informațională. Viteza schimbărilor la nivel tehnologic este una fără precedent, iar adaptarea rapidă a oamenilor la aceste schimbări reprezintă o necesitate atât la nivel de individ cât și la nivel de grupuri. Noul val de civilizație va genera un impact major asupra economiilor, indiferent de sectorul de activitate, și implicit asupra pieței muncii. Noua societate va fi bazată pe software, hardware și roboți.

Distrușterea locurilor de muncă este adesea pusă pe seama evoluției tehnologice. Calculatoarele și roboții elimină și înlocuiesc locuri de muncă vechi, ceea ce produce șomaj (Benjamin, 2017). Pentru a susține capacitatea de inserție profesională a generațiilor mai tinere, este esențial să se evite furnizarea de competențe profesionale învechite (Dascălu et al., 2017). Viteza schimbărilor tehnologice este una fără precedent (World Economic Forum, 2016), iar școala are un rol esențial în ajutarea societății pentru a se adapta la a patra revoluție industrială. Aceasta trebuie să identifice domeniile cheie, să extragă informațiile esențiale și să încorporeze noile abordări în curriculum.

Multe locuri de muncă tradiționale dispar pentru că angajații sunt înlocuiți de sisteme fizico-cibernetice și software avansat. Cu toate acestea, noi locuri de muncă vor apărea, iar acestea se vor baza pe tehnologii moderne, fiind necesare noi abilități pentru angajați. Forța de muncă actuală trebuie să se adapteze schimbărilor și să dezvolte o serie nouă de aptitudini și competențe pentru Industria 4.0., altfel va întâmpina mari dificultăți în atingerea cerințelor noilor locuri de muncă. Pe piața muncii vor fi cerute specializări în internet mobil, cloud computing, baze de date, noile surse de energie, internetul tuturor lucrurilor, robotică, transport autonom, inteligență artificială, manufacturare avansată, print 3D, materiale speciale, biotehnologie.

Dezvoltarea de roboți cognitivi capabili să îndeplinească sarcinile din ce în ce mai complexe a condus la scepticismul general și la temerea că mai multe tipuri de locuri de muncă vor dispărea pe viitor. Piața forței de muncă se va transforma datorită dezvoltării Inteligenței Artificiale. Evoluția domeniului Inteligenței Artificiale și adoptarea rapidă din ultimii ani a roboților în industrie, sugerează că tranziția este inevitabilă, iar găsirea de modalități prin care roboții și oamenii pot coopera pe piața muncii este de o importanță vitală.

Evoluția tehnologică și robotizarea au dus și ele la reducerea masivă a locurilor de muncă clasice. Trebuie însă spus că informatizarea nu a dus la eliminarea locurilor de muncă ci doar la modificarea acestora. Spre exemplu instalarea a 135.000 de roboți în industria auto americană a creat 230.000 de locuri de muncă. Contrar percepției populare, computerele și roboții nu „aruncă oamenii la gunoi” lăsându-i fără locuri de munca ci de fapt creează locuri de muncă. O alegere logică ar fi ca, pentru a crea locuri de munca, să instalăm mai mulți roboți. Matematic vorbind se pot crea extrem de multe locuri de munca prin informatizare și robotizare. Din păcate însă, aceste locuri de munca vor fi accesibile doar celor care știu să programeze computere și să folosească o serie de aplicații informatice extrem de complexe.

Evoluția tehnologică crează locuri de muncă în loc să le distruga. Problema principală cu aceste locuri de muncă este însă, faptul că necesită calificări pe care oamenii obișnuiți nu le au. Școala tradițională nu educă oamenii pentru a putea programa sisteme fizico-cibernetice și prin urmare ei nu au acces la noile locuri de muncă create de noile tehnologii. Profilul ocupațional al oamenilor se schimbă ca urmare a evoluției tehnologice, punându-se accent pe munca ce necesită abilități complexe și un nivel educațional ridicat. Rezultă astfel că școala trebuie să schimbe modul cum educă copii și să introducă pe scară largă noi concepte precum programarea calculatoarelor, modelare tridimensională, drone, roboți și securitate cibernetică.

Robotica reprezintă o schimbare majoră în abordarea vieții economice. Ea va avea un impact mai redus într-o primă fază. Vor mai fi necesari mulți ani de zile până când roboții și mașinile autonome vor deveni o realitate cotidiană. Într-o primă fază, impactul major asupra modificării joburilor va fi determinat de aplicațiile informatice existente.

Inteligența artificială și imprimantele 3D vor avea un impact mai redus într-o primă fază. Aceste tehnologii au nevoie de timp pentru a fi diseminate. În următorii ani impactul lor se va face simțit însă va fi mai redus decât al altor factori tehnologici.

În concluzie putem afirma că evoluția tehnologică provoacă modificări ale structurii locurilor de muncă. Ocupațiile se vor modifica deoarece va fi necesar ca angajații să devină atât mai familiarizați cu tehnologiile software cât și mai creativi. Ei trebuie să fie capabili să scrie cod, să fie programatori, pentru a putea supraviețui cu succes în lumea sistemelor fizico-cibernetice.

**Bibliografie:**

1. Benjamin, D. Computer technology and probable job destructions in Japan: An evaluation. *J. Jpn. Int. Econ.*, 43, 77-87. (2017)
2. Bologa, R., Mârşanu, R. N., Zamfir, G., Silvestru, C. I., Adriana Reveiu, M. M., Zurini, M., Întorsureanu I., Alecu F., Georgescu T.-M. *Bazele Informaticii Economice*. Bucureşti: Editura ASE. (2018)
3. <https://inaco.ro/impactul-digitalizarii-asupra-forței-de-munca/>

# SOCIETATEA INFORMAȚIONALĂ A CUNOAȘTERII

Golea Andrei-Liviu  
Liceul Tehnologic „Domnul Tudor” Drobeta-Turnu Severin

Pedagogia contemporană desfășoară o acțiune febrilă de implicare a tehnologiilor didactice asistate de calculator, vizând cunoașterea modului de utilizare a instrumentelor informatice și mai ales aplicarea creativă a acestor cunoștințe în procesul de predare, precum și a conexiunilor cu alte domenii de activitate.

În urma cercetărilor derulate la nivel global s-au constatat necesitatea conectării la realitatea obiectivă actuală, nevoia de a înlesni și flexibiliza actul didactic, existența posibilităților de accelerare a procesului de cunoaștere folosind tehnologiile informaționale și de comunicație, dar și necesitatea unei educații orientate tot mai mult spre formarea și dezvoltarea creativității. Toate acestea remodelează atât conceptul cât și procesul actual de educație.

Educația axată pe vechile sisteme de principii, metode, strategii, devine anacronică și neatractivă. În plus, impactul media asupra copiilor este atât de mare încât convertirea acestora la un sistem de valori estetice sănătos se poate realiza folosind în primul rând mijloace ale noilor tehnologii. Cunoașterea și soluționarea problemelor cu care acesta se confruntă determină nu doar traiectoria pe care educația o urmează în viitor, ci și profilul dascălului din secolul al XXI-lea.

Pentru a introduce în sistemul educațional cele mai eficiente programe, este necesară determinarea măsurii în care acestea sunt funcționale ca materiale didactice, în ce măsură corespund din punct de vedere pedagogic și psihologic. Softurile de care dispunem în prezent, diferențiate prin concepție, destinație, modalități de operare etc., au revoluționat lumea sunetelor prin multitudinea de posibilități de operare.

Problema implementării acestor tehnologii în predare în școlile românești se pune cu atât mai acut cu cât, în metodică românească n-au fost aduse contribuții inovatoare importante nici în cei patruzeci și cinci de ani marcați de comunism, nici în ultimii douăzeci de ani, condițiile social-economice influențându-i evoluția.

În vederea găsirii unor soluții adecvate pentru o educație competitivă, complexă, dinamică și atractivă în contextul educațional actual, sunt necesare: identificarea elementelor non-funcționale, actualizarea gândirii pedagogice (care să devină la rândul ei flexibilă, deschisă spre nou), respectiv aplicarea în practica didactică a unei noi metodici rezultate prin sintetizarea tuturor datelor disponibile.

Utilizarea platformelor virtuale pentru realizarea proiectelor educaționale reprezintă un concept nou abordat în mediul educațional. Învățarea nu este centrată pe obiecte de studiu, ci pe

calitățile și abilitățile pe care cel care învață trebuie să și le dezvolte, stimulează lucrul în echipă, favorizează atașamentul grupului la valorile promovate de proiect.

Prin „soft educațional”, denumim un program de calculator proiectat în raport cu o serie de coordonate pedagogice (obiective comportamentale, conținut specific, caracteristici ale populației țintă) și tehnice (asigurarea interacțiunii individualizate, a feedback-ului secvențial și a evaluării formative); în sens larg, prin soft educațional se înțelege orice program proiectat pentru a fi utilizat în instruire/învățare.

Software educațional reprezintă orice produs software în orice format ce poate fi utilizat pe orice calculator și care reprezintă un subiect, o temă, un experiment, o lecție, un curs, etc., fiind o alternativă sau unica soluție față de metodele educaționale tradiționale (tabla, creta, flipchart-ul, etc.) O clasificare, de actualitate a softurilor educaționale, după funcția pedagogică specifică pe care o pot îndeplini în cadrul unui proces de instruire:

Softuri de exersare - softurile de acest tip intervin ca un supliment al lecției din clasă, realizând exersarea individuală necesară însușirii unor date, proceduri, tehnici sau formarea unor deprinderi specifice; ele îl ajută pe profesor să realizeze activitățile de exersare, permițând fiecărui elev să lucreze în ritm propriu și să aibă mereu aprecierea corectitudinii răspunsului dat.

Softurile educaționale interactive - softurile de acest tip creează un dialog (asemănător dialogului profesor-elev) între elev și programul (mediul) respectiv. Interacțiunea poate fi controlată de computer (dialog tutorial) sau de elev (dialog de investigare).

Softuri educaționale de simulare - aceste softuri au la bază un „model”, care pe parcursul expunerii oferă date și impresii despre un obiect, un fenomen, din interiorul unui sistem (de obicei cel studiat), iar cu ajutorul anumitor parametri alocați modelului se pot urmări modificări le acestuia, toate acestea cu scopul de a ajunge la o finalitate cunoscută sprijinindu-ne pe obiective clare și concise.

Softuri educaționale pentru testarea cunoștințelor - reprezentând poate gama cea mai variată, întrucât specificitatea lor depinde de mai mulți factori – momentul testării, scopul testării, tipologia interacțiunii (feedback imediat sau nu) – aceste softuri apar uneori independente, altele făcând parte integrantă dintr-un mediu de instruire complex.

Calculatorul a devenit în ultimii ani o unealtă complexă, eficientă și flexibilă și de aceea indispensabilă în domeniile actuale.

### **Bibliografie:**

- Făt, Silvia; Labăr, Adrian Vicențiu, Eficiența utilizării noilor tehnologii în educație, EduTIC 2009  
Raport de cercetare evaluativă, 2009  
Liliana-Violeta Constantin, Eficiența utilizării TIC în procesul instructiv-educativ

## MESERII ALE VIITORULUI

Măniga Oana Mariana, Iacob Meda Elena,  
Școala Gimnazială “Gheorghe Țițeica”, Craiova

Când spunem meseriile viitorului, nu ne referim la job-uri științifico-fantastice ci mai degrabă la transformarea celor existente. Care dintre meseriile pe care le cunoaștem se pot transfera în zona digitală și care sunt avantajele și dezavantajele unei asemenea conversii.

### Cum vor arăta locurile de muncă în viitor?

Potrivit raportului publicat în 2020 la Forumul Economic Mondial, se estimează că până în 2025 vor apărea 97 de milioane de noi locuri de muncă, adaptate tendințelor tehnologiei și automatizării.

- 65% din locurile de muncă ale viitorului vor fi diferite față de cele actuale
- 84% din angajatori intenționează să digitalizeze activitatea
- 94% din liderii de afaceri se așteaptă ca angajații lor să dezvolte noi deprinderi în profesie

### Domeniile viitorului în privința locurilor de muncă

- Matematică și Informatică: dezvoltatori, analiști, programatori, analiști de securitate informatică
- Sănătate: profesioniști în sănătate mentală, tehnicieni, diagnosticieni, asistente medicale, infirmiere, personal îngrijire la domiciliu
- Consiliere și Terapie: terapeuți pentru mișcare fizică, pentru respirație, pentru limbi străine, pentru discurs, consilieri pentru familie, pentru căsătorie, pentru abuzuri, lucrători sociali
- Marketing: analiști cercetare de piață, specialiști în marketing
- Imobiliare: construcții și dezvoltări imobiliare: în special specialiști de nișă
- Media și Comunicații: operatori și editori video
- Financiar: manageri financiari, manageri de sistem

Așa cum se spunea la World Economic Forum, **peste 65 % dintre copiii care intră azi în școală se pregătesc pentru meserii care nu există încă**. 100 de milioane de noi locuri de muncă ar putea să apară până în 2025, arată un raport al Forumului Economic Mondial.

În primul rând vorbim de tehnologie, tot ceea ce ține de metavers, de tehnologie, de cloud, de design, grafică, arhitectură, tot ce ține de zona aceasta de tehnologie va căpăta foarte mare amploare.

De asemenea, sunt foarte multe meserii care vor apărea în cultură, educație, sport, întreținerea frumuseții. Zona aceasta de wellness și well-being, va fi o componentă principală unde oamenii pot să și să-și desfășoare activitatea și în mediul virtual, dar și în prezență fizică. Și la fel, sunt noi competențe pe care ar trebui să le dobândim încă din școală.

Școala ar trebui să ne pregătească pentru ceea ce urmează pe piața muncii, să fim mult mai adaptați tendințelor care în momentul acesta sunt prezente în piață și să devenim mult mai conștienți că acesta este nu doar viitorul, este prezentul și deja a început și că asta este direcția în care ne îndreptăm.

### **Meserii ale viitorului**

- Ghid turistic spațial
- Planificator de timp liber
- Inginer imprimare organe 3D
- Consilier în realitate virtuală
- Chirurg în nanomedicină
- Biolog genetician IA
- Strateg pentru refacerea mediului înconjurător
- Geoinginer climatic
- Programator de algoritmi etici
- Administrator de confidențialitate a datelor

### **Joburi de viitor pe platformele sociale**

- Creator de GIF-uri
- Dezvoltatori de filtre pentru Instagram
- Manageri TikTok
- Creator de mișcare
- Creator de roboți de dialog pentru mesageria Facebook

Nu putem vorbi de meserii de viitor fără să nu amintim de abilitățile care vor fi necesare pentru ca angajații să se poată adapta în viitorul câmp de lucru.

- Gândirea critică care implică rezolvarea de probleme dinamice, raționament, analiza, interpretarea și sintetizarea informațiilor;
- Abilitățile și practicile de cercetare, formularea de întrebări, cunoștințe științifice;
- Creativitatea și inovarea;
- Perseverența, planificarea, autodisciplina, adaptabilitatea și inițiativa;
- Comunicarea scrisă și orală, vorbirea și prezentarea în public, ascultarea;
- Spiritul de conducere, spiritul antreprenorial, munca în echipă, colaborarea și cooperarea;
- Cunoștințele din sfera tehnologiei informațiilor și comunicării (TIC), cunoștințe de media și internet, interpretare vizuală, interpretarea și analiza datelor, programare informatică;
- Cunoștințele civice și etice;
- Cunoștințele economice și financiare;
- Cunoștințele despre mediul înconjurător și conservare, înțelegerea ecosistemelor;
- Conștientizarea globală, cunoștințe multiculturale și spirit umanitar;
- Cunoștințele despre sănătate, nutriție, alimentație, mișcare și siguranță publică

Un lucru cert e că piața muncii este și va fi într-o continuă schimbare, iar indiferent de ce meserii de viitor se prefigurează, acestea vor fi puternic digitalizate și axate pe tehnologie. Din acest motiv, școala ar trebui să-și recalibreze materiile în așa fel încât elevii să-și exerseze constant gândirea critică, să învețe să filtreze informațiile pe care le accesează în mass-media sau pe alte canale de informare.

### **Bibliografie**

Andreea Paul, Ghidul Meseriilor Viitorului, Asociația INACO, septembrie 2018

Gheorghe Oprescu, Piața Muncii, Editura Expert, 2001

Emil Străinu, Emil Stan, De la Revoluția Digitală la Era Digitală, Editura Prestige, 2017

### **Siteografie**

<https://www.weforum.org/>

<https://www.fiverr.com/categories/business/hr-consulting>

<https://www.wall-street.ro/articol/Careers/287514/cum-arata-viitorul-muncii-in-europa-centrala-si-de-est-4-tendinte-ce-vor-fi-definitorii-in-munca-noastra.html#gref>

[http://www.strategiimanageriale.ro/images/images\\_site/articole/article\\_56b919469e562c61aedb1a5d5b23e2e1.pdf](http://www.strategiimanageriale.ro/images/images_site/articole/article_56b919469e562c61aedb1a5d5b23e2e1.pdf)

[https://www.academia.edu/30485378/PIATA\\_MUNCII](https://www.academia.edu/30485378/PIATA_MUNCII)

<https://www.ces.ro/newlib/PDF/Raport-activitate-AICESIS-RO.pdf>

[https://www.academia.edu/41169290/Walter\\_Isaacson\\_Inovatorii\\_Cum\\_a\\_creat\\_revolutia\\_digitala\\_un\\_grup\\_de\\_hackeri\\_genii\\_si\\_tocilari](https://www.academia.edu/41169290/Walter_Isaacson_Inovatorii_Cum_a_creat_revolutia_digitala_un_grup_de_hackeri_genii_si_tocilari)

<http://www.cide.ro/Piata%20muncii%20din%20Romania.pdf>



# STRATEGIA PRIVIND DIGITALIZAREA EDUCAȚIEI DIN ROMÂNIA

## 2021-2027

*Prof. Mărculescu Ionel*

*Liceul Tehnologic „Domnul Tudor” Drobeta-Turnu-Severin*

Adaptarea sistemului de educație și formare la evoluția tehnologică reprezintă un proces complex, necesar pentru pregătirea și perfecționarea resurselor umane și element esențial al dezvoltării, modernizării și inovării societății. Utilizarea noilor tehnologii digitale este calea directă pentru a face școala mai atractivă pentru elevi, mai adaptată nevoilor și stilului lor de viață, mai eficientă în dezvoltarea competențelor, generând educație pe tot parcursul vieții.

În prezent, este din ce în ce mai evident impactul transformării digitale asupra societății și a pieței muncii, precum și asupra sistemelor de educație și formare. Din această perspectivă, transformarea digitală în educație este determinată de progresele în materie de conectivitate, utilizarea pe scară largă a dispozitivelor și a aplicațiilor digitale, nevoia de flexibilitate individuală și cererea acută de competențe digitale.

Criza „Covid-19” a reconfigurat practicile educaționale de la interacțiunea „față-în-față” la mediul online, aspect care a generat o serie de reflecții care au pus în centrul atenției faptul că predarea, învățarea și tehnologia emergentă nu mai pot fi considerate dispart, ci conturează, holistic, viitorul educației digitale.

Acest aspect a evidențiat rolul educației digitale ca obiectiv-cheie pentru predarea-învățarea-evaluarea de înaltă calitate, accesibilă și favorabilă incluziunii, precum și necesitatea unei abordări strategice privind dobândirea competențelor digitale pe tot parcursul vieții, pentru toți actorii implicați.

În această perioadă, „predarea-învățarea” s-a mutat preponderent în mediul online, iar provocările cu care s-au confruntat școlile din România au fost legate de:

- Lipsa de predictibilitate;
- O rețea școlară eterogenă, cu un puternic decalaj digital între unitățile de învățământ;
- Competențe digitale insuficient dezvoltate pentru organizarea eficientă a procesului didactic în mediul online;
- Acces redus la tehnologie și conectivitate redusă la internet;
- Posibilitățile reduse ale familiilor în a acorda sprijin beneficiarilor educației, copiii, pentru participare la lecții online.

În prezent, abordarea integrată a tuturor aspectelor digitalizării serviciilor publice, inclusiv în domeniul educației, este asigurată de prevederile Strategiei Naționale pentru Agenda Digitală România 2020.

Deși România dispune de conectivitate la internet cu o largă acoperire, încă sunt necesari pași pentru asigurarea tuturor resurselor și a unui cadru integrat pentru acces la o educație de calitate în era digitală.

#### PRIORITĂȚI

Propunem un apel la acțiune pentru o cooperare mai strânsă cu toți stakeholderii pentru a genera o Școală Modernă, Accesibilă, bazată pe Resurse și Tehnologii digitale - ”SMART-Edu” pornind de la următoarele priorități:

1. **Accesibilitate** - asigurarea infrastructurii digitale și a tehnologiilor emergente pentru acces la o educație incluzivă și de calitate;

2. **Conectivitate** – dezvoltarea competențelor digitale pentru tranziția digitală către o societate competitivă, centrată pe dezvoltare durabilă, echitate socială și reziliență; alfabetizarea digitală și combaterea dezinformării; utilizarea resurselor educaționale deschise;

3. **Comunitate** – consultarea și implicarea stakeholderilor;

4. **Ecosistem educațional digital** – crearea unui mediu educațional digital de înaltă performanță respectând etica digitală, protecția datelor personale, securitatea cibernetică, analiza datelor ș.a.;

5. **Inovare** – utilizarea tuturor resurselor și a tehnologiilor digitale /emergente, stimularea creativității și a spiritului antreprenorial;

6. **Sustenabilitate** – asigurarea predictibilității pe termen mediu și lung, prin cooperare inter-sectorială, pentru educație de calitate și o economie verde și digitală.

#### Direcții de acțiune ale Strategiei SMART-Edu

- Dezvoltarea de competențe digitale la toate nivelurile de învățământ cross-curricular, prin discipline de specialitate, prin activități formale și non-formale;
- Susținerea formării digitale inițiale și continue a cadrelor didactice;
- Îmbunătățirea infrastructurii digitale pentru reducerea decalajelor de conectivitate (conectare la internet, creare de rețele interne, dotare cu echipamente, asigurare suport tehnic);
- Stimularea unităților și instituțiilor de învățământ pentru oferte educaționale cu specializări și calificări digitale adecvate meseriilor viitorului;
- Realizarea de instrumente educaționale digitale, încurajarea inovării pentru adaptarea unor soluții educaționale creative, interactive, centrate pe elevi;
- Crearea de Resurse Educaționale Deschise atractive;
- Dezvoltarea și multiplicarea parteneriatelor public-private prin participarea la rețele digitale, inclusiv cu organisme europene și internaționale;
- Schimb de bune practici pe platforme educaționale locale, naționale de e-learning, respectiv pe platforme internaționale (SELFIE, e-Twinning, s.a.);

- Încurajarea și promovarea inițiativelor privind siguranța online, protecția datelor, igiena cibernetică, etica IT;
- Dezvoltarea cadrului de previziune strategică pentru economia verde și adaptarea la meseriile viitorului.

**Bibliografie:**

1. Constantin Cucos, Olimpiu Istrate, Ion - Ovidiu Pânișoară, Petre Bodnariuc, Simon Vela, „Școala online-elemente pentru inovarea educației”, Ed. Universității, București, 2020.
2. Ilie, Manuela, Didactica limbii române, Editura Polirom, București, 2008.

# INSTRUMENTAȚIA VIRTUALĂ

**Prof. Carmen Onofreiciuc**

**Prof. Marilena Neamțu**

**Liceul Tehnologic "Theodor Pallady", București**

## **Cuvinte cheie: calculator, achiziție de date, sisteme de măsurare**

*Instrumentația virtuală este un domeniu interdisciplinar care îmbină tehnologii de detectare, hardware și software în scopul de a crea instrumente flexibile și sofisticate pentru aplicații de control și monitorizare.*

Ca rezultat al răspândirii pe scară largă a calculatoarelor personale și a perfecționării lor continue, marile firme producătoare de sisteme de măsurare au căutat să realizeze echipamente care să utilizeze calculatorul personal pentru:

- achiziția de date din sistemele industriale;
- reglajul și supravegherea unor parametri sau instalații (proces);
- realizarea unor aparate de măsurare cu performanțe ridicate.

Resursele calculatorului personal sunt utilizate, în prezent, pentru a efectua sarcini cum ar fi: comanda, gestiunea, prelucrarea și afișarea datelor care altfel ar fi preluate de un microprocesor, plasat în interiorul instrumentului.

Instrumentul de măsurare comunică cu PC-ul prin intermediul unei interfețe care are în mod obligatoriu un convertor analog-digital. Instrumentul de măsurare poate fi redus la o simplă cartelă de achiziții de date pentru măsurători.

În momentul de față, prin intermediul tastaturii calculatorului, se poate comanda instrumentul de măsurare, iar pe display pot fi vizualizate rezultatele măsurătorilor, sub formă numerică sau sub formă grafică. Aceste rezultate apar ca urmare a prelucrării datelor brute obținute de la instrumentul de măsurare de către calculator, la cererea utilizatorului. De aici, rezultă aparate cu preț de cost mult mai scăzut.

Profitând de tehnologiile comerciale PC, instrumentația virtuală sporește productivitatea și reduce costurile aplicațiilor de testare, control și proiectare prin utilizarea de software ușor de integrat și echipamente hardware modulare de achiziție și control.

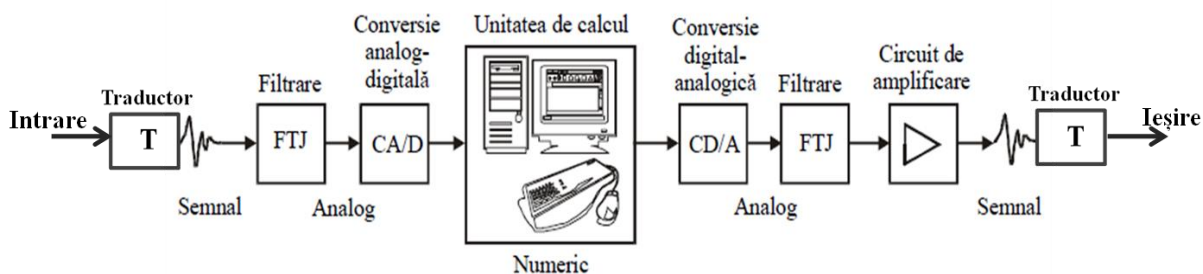
Cu ajutorul instrumentelor virtuale, inginerii utilizează medii de programare grafice pentru a crea soluții personalizate, ce corespund cerințelor specifice ale utilizatorilor – abordare mult diferită față de cea a instrumentelor tradiționale, cu funcționalitatea fixă și limitată. Instrumentația virtuală beneficiază de performanțele în permanentă evoluție a industriei PC.

În cadrul proceselor de testare, măsurare și control, inginerii utilizează instrumentația virtuală pentru a reduce dimensiunile echipamentelor de testare automată (ATE) realizând în același timp, o creștere de până la 10 ori a productivității, la costuri substanțial reduse față de sistemele bazate pe instrumentele tradiționale.



Prin termenul de Instrumentație Virtuală se înțelege utilizarea unui computer, dotat cu echipamente periferice de intrare și ieșire specializate, pentru a simula caracteristicile și funcționarea unui instrument sau sistem de măsurare, de testare sau de a înregistrare a datelor.

Instrumentele virtuale fac uz de traductoare și senzori pentru a intra în contact cu mărimea fizică măsurată, de eventuale sisteme de condiționare a semnalelor, precum și de circuite pentru conversia analog-digital.



Diferența, în raport cu sistemele de măsurare “clasice”, este aceea că de această dată toate funcțiunile de prelucrare și analiză a valorilor măsurate, de stocare a acestor informații și de transmitere a lor către utilizatorul uman sunt realizate de către computer și nu de către aparatura dedicată.

Software-ul care realizează aceste funcțiuni posedă, în majoritatea cazurilor, o interfață grafică având același aspect ca și al panoului frontal al unui aparat de măsurare. Software-ul care realizează aceste funcțiuni posedă în majoritatea cazurilor o interfață grafică, având același aspect ca și cel al panoului frontal al unui aparat de măsurare. Acesta este motivul pentru care aplicațiile respective sunt numite Instrumente Virtuale.

Apariția instrumentelor virtuale a permis ca mai multe aparate de măsurare sau testare specializate să poată fi înlocuite printr-o singură configurație hardware de sistem de măsurare computerizat, completată apoi cu diverse aplicații software.

De aici derivă unele dintre avantajele utilizării Instrumentației Virtuale:

- flexibilitatea sporită a configurațiilor sistemelor de măsurare;
- fiabilitatea crescută a componentelor;
- precizia crescută a prelucrării informației;
- capacitatea de a efectua prelucrări de mai mare complexitate;
- costul mult redus în raport cu aparatele clasice.

Instrumentele virtuale pot fi folosite drept generatoare de semnale analogice, pot manipula bidirecțional semnale digitale sau pot efectua operațiuni de numărare/cronometrare sau de generare de trenuri de impulsuri.

Instrumentele virtuale pot transforma un computer în "centrul de comandă" al unei rețele de zeci de aparate de măsură capabile să comunice între ele. Seturi de instrumente virtuale specializate pot efectua funcții de comandă a motoarelor pas cu pas sau operații evaluate de prelucrare și analiză a imaginilor sau sunetelor. Sistemele de instrumentație virtuală devin unelte complexe și puternice de monitorizare și control ale proceselor industriale.

În laboratoarele de cercetare se utilizează plăci multifuncționale de achiziție de date montate în PC-uri, conținând multiplexoare și convertoare A/D și D/A.

Se poate aprecia că Instrumentația Virtuală are, datorită flexibilității și versatilității sale, un potențial mare pentru cei ce lucrează în domeniul educației, științei și tehnologiei, indiferent de gradul lor de specializare sau de nivelul de calificare. Instrumentele și aparatele vor deveni din ce în ce mai ieftine și mai performante, software-ul va putea fi dezvoltat în masă, chiar de către programatori neprofesioniști, iar aplicațiile realizate vor avea un grad mare de accesibilitate datorită facilităților de comunicare existente. Astăzi, utilizatorul introduce o placă de achiziție date în computer și, cu ajutorul soft-ului de programare grafică, își configurează instrumentul de măsurare și, în plus, poate crea și câte înregistratoare grafice dorește. Deoarece partea fizică a lanțului de măsurare se află pe o placă controlată de microprocesorul computerului, utilizatorului nu-i rămâne decât să se conecteze la traductoarele specifice mărimii de măsurat și să știe să utilizeze un mouse. Reprezentarea instrumentelor fizice se face pe monitorul computerului cu ajutorul elementelor grafice existente în biblioteca limbajului de programare grafică.

Din punct de vedere al domeniului de utilizare, sistemele de instrumentație virtuală se clasifică în:

- sisteme pentru testare și măsurări;
- sisteme de control automat al proceselor;
- sisteme pentru efectuarea de cercetări științifice.

Din punct de vedere al modului în care poate funcționa un instrument virtual există două variante:

- modul de lucru “live”, în care se configurează fizic echipamentul de măsurare, cuplat la sistemul de calcul și care achiziționează date din procesul studiat, urmat de procesul de analiză, interpretare și afișare a rezultatelor;

- modul de lucru “not live” (simulare), în care se poate doar simula funcționarea echipamentului de măsurare asupra eșantioanelor unor semnale generate prin mijloace software.

### **Concluzie**

Odată născută, instrumentația virtuală a schimbat complet modul în care se gândește astăzi o aplicație sau un experiment, în care se operează, se transmit rezultate și se comunică între parteneri. Această nouă viziune **generează noi și noi oportunități în lumea afacerilor**. Firme mari utilizează din ce în ce mai frecvent serviciile firmelor mici, specializate în producerea de instrumentație și aparatură de monitorizare și control. Producător sau consultat, fabricantul de Instrumentație virtuală devine **partenerul de încredere** al marilor firme. El poate fi **profesorul universitar, cercetătorul** sau chiar **studentul** și aceasta este, cu-adevărat, o altă viziune asupra ingineriei în general.

### **Bibliografie:**

1. Sorin Dan Grigorescu, Octavian Mihai Ghiță, Paul Neacșu: Instrumentație virtuală și distribuită, Editura Electra, București, 2006
2. <https://electronicaplicata.files.wordpress.com/2019/05/curs-1.pdf>

## PIAȚA MUNCII ȘI COMPETENȚELE DIGITALE

**Ing. Palcuie Daniela**

**Colegiul Energetic – Rm. Vâlcea**

Sistemul educațional, pilonul principal pe care se clădește întreaga comunitate, a trebui să asigure continuitate învățării și conectivitatea copiilor și tinerilor la procesul de învățare, depășind limite tradiționale spațiale cu care eram obișnuiți. Evident, nevoia de a continua procesul de învățare, de formare și de a continua munca, a reprezentat un catalizator pentru îmbunătățirea competențelor digitale și creșterea ratei de alfabetizare digitală. Totodată, pandemia a evidențiat lipsa anumitor metode de a asigura continuitatea și accesul la educație, dar a transmis un semnal de alarmă către decidenți prin faptul că viitorul se conturează în jurul digitalizării și se impune adoptarea unui nou set de măsuri care să ajute tinerii să accedă la locuri de muncă inovative și de calitate.

Printre prioritățile Uniunii Europene de sprijinire a adaptării sustenabile și eficiente a sistemelor de educație și formare menționate în Planul de acțiune pentru educația digitală (2021-2027) putem regăsi: profesori și formatori competenți în domeniul digital, dezvoltarea capacităților digitale, realizarea unui conținut educațional de înaltă calitate, instrumente accesibile, standarde securitate ale platformelor, dezvoltarea competențelor și aptitudinilor digitale de la o vârstă fragedă, alfabetizarea digitală, combaterea dezinformării, buna cunoaștere și înțelegere a tehnologiilor precum inteligența artificială (AI).

Avem nevoie de un sistem adaptat noilor tendințe ale structurării pieței muncii și trebuie să privim accentuarea competențelor digitale ca principala investiție în viitorul tinerelor generații. De ce? Simplu! Vom avea nevoie să utilizăm aplicații și tehnologii nu doar în viața profesională, ci și în cea personală.

În acest punct de cotitură, avem nevoie de o strategie de digitalizare a educației și a formării care să depășească învățarea statică și să prevadă utilizarea tuturor tehnologiilor. Aceasta ar trebui să țină cont de elevii proveniți din medii vulnerabile astfel încât aceștia să beneficieze de acces la un sistem educațional echitabil și de calitate prin consiliere și care să prevadă indicatori și măsuri clare pentru folosirea fondurilor europene în ceea ce privește investițiile în învățământul digital. De asemenea, ar trebui introduse concepte ce țin de siguranța copiilor și tinerilor în mediul online și metode practice prin care aceștia se pot proteja.

În complementaritate cu noțiunile și competențele digitale de bază, ar trebui să deschidem noi orizonturi prin educarea





tinerelor generații despre tehnologiile emergente. Este de înțeles că o parte dintre noi se tem și se simt amenințați de tehnologii și procese tehnologice, dar este important să discutăm într-un cadru sigur alături de experți. De exemplu, procesul de automatizare ajută la creșterea eficientizării, productivității și transparenței la locul de muncă. Automatizarea duce la regândirea tipurilor de sarcini, diminuând munca redundantă, încurajând inovația și creativitatea.

### **Piața muncii**

În acest moment, avem o masă de tineri care nu își găsesc locul pe piața muncii și angajatori care nu pot găsi forță de muncă adecvată cerințelor lor. Acestea nu se rezumă a fi doar probleme economice, dar și sociale, întrucât ne punem problema dacă sistemul educațional își îndeplinește cu adevărat obiectivul – acela de a oferi cunoștințele necesare tinerilor de a se desăvârși.

Luând în considerare faptul că a fost înregistrată o creștere de aproximativ 20% în ceea ce privește comerțul electronic în anul 2021, avem nevoie de o forță de muncă care să dețină cunoștințele și competențele digitale pentru a dezvolta în continuare acest sector.

Un sistem de formare inițială trebuie acompaniat de cel de formare continuă. Avem nevoie să remodelăm percepția asupra proceselor de reskilling (a învăța o persoană competențe noi) și upskilling (a învăța o persoană competențe noi pentru a activa într-un domeniu diferit) întrucât învățarea continuă va fi indispensabilă în contextul meseriilor emergente ale viitorului. Practic, avem nevoie să formăm alte tipuri de competențe care să poată păstra persoanele pe piața forței de muncă. Aceste programe sunt de folos tinerilor care se nasc sau trăiesc în zone monoindustriale.

Atât sistemul educațional, cât și procesul de învățare pe tot parcursul vieții trebuie să vizeze deprinderea competențelor practice prin oferirea contextului de a le dezvolta. În acest sens, ar trebui dezvoltate parteneriate între principalii actori în conturarea viitorului: universități, mediul privat, instituții publice. Aceste tipuri de parteneriate pot oferi autorităților o perspectivă de ansamblu pentru a dezvolta politici publice sustenabile pentru viitorul muncii bazate pe date concrete pentru a oferi contextul de desăvârșire al tinerelor generații.

### **Locuri de muncă de calitate în viitor**

Pentru a crește calitatea locurilor de muncă trebuie să investim în calificarea personalului. Pe lângă dimensiunea economică, trebuie să revenim constant asupra dimensiunii individuale. Calitatea locului de muncă se reflectă în împlinirea individului din punct de vedere profesional, oferind motivația constantă de a învăța în permanență. În viitor, nu mai putem vorbi despre locuri nesigure, fără contracte de muncă, fără protecție socială. Trebuie să ajungem la un echilibru între viața personală și cea profesională, iar bunăstarea trebuie să primeze în rândul temelor de interes.

Viitorul este destinat echității și egalității de șanse. Oportunitățile viitorului trebuie să aparțină tuturor indiferent de grupul socio-economic din care fac parte. Tinerii nu vor mai fi discriminați din cauza vârstei și a lipsei de experiență formale sau profesionale. Dincolo de

procesele de învățare și formare profesională, ar trebui luată în considerare contribuția tinerilor în societate prin activități non-formale de către angajator, iar competențele obținute în mod non-formal valorificate. Oare nu ar trebui să apreciem că un tânăr a dezvoltat competențe de organizare, comunicare, management prin activități de voluntariat și că a avut șansă să le pună în practică înainte să intre pe piața muncii?

Modelul study-work-retire se va remodela pentru viitoarele generații. Avem nevoie de intervenții punctuale și complementare pentru integrarea noilor tehnologii ale viitorului. Pe lângă digitalizare, care va reprezenta principalul trend de modelare al viitorului, vom discuta și despre tranziția verde care va forța mediul privat să se adapteze noilor tendințe.

Viitorul muncii nu poate fi separat de viitorul societății. Societatea trebuie să rămână permanent conectată la cetățeni. Conectarea se poate realiza prin adaptarea constantă la nevoile cetățenilor și sectoarelor economice prin competențele învățate pentru locurile de muncă emergente ale viitorului prin sistemul educațional și învățarea pe tot parcursul vieții.

#### **Bibliografie:**

1. <https://financialintelligence.ro/viitorul-muncii-cum-sa-eliminam-bariera-competentelor-digitale/>
2. Istrate, Olimpius - *Efecte si rezultate ale utilizării TIC în educație* în *Lucrările Conferinței Naționale de Învățământ Virtual*, Ediția a VIII-a, 29 octombrie – 31 octombrie 2010, *Tehnologii Moderne în Educație și Cercetare*, Editura Universității din București, 2010

# REVOLUȚIA DIGITALĂ PE PIAȚA MUNCII

**Prof. Popescu Costinela**

**Prof. Popescu Constantin Adrian**

**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei”, București**

„Revoluția Digitală” este considerată pe bună dreptate a 4-a Revoluție Industrială din istorie, altfel spus „Digitalizarea Economiei”, o combinație de noi tehnologii, progresul robotizării, IoT, „big data”, tipărire, printare în 3D, inclusiv în sfera organelor pentru transplanturi în medicină, realitate virtuală, modificări genetice, inteligența artificială și shared economy sunt elemente care nu mai țin de domeniul SF.

Implică în principal trei categorii de procese:

- digitarea, care constă în conversia produselor în format digital, împreună cu modificările asociate
- digitalizarea, ce are drept conținut inovarea în procesele și modelele economice prin care se exploatează oportunitățile digitale
- transformarea digitală, care rezidă în restructurarea la nivel de sistem a economiilor, instituțiilor și societății determinată de implementarea digitalizării. Digitalizarea determină uzura morală a modelelor de afaceri la nivel de întreprindere și a numeroase procese economice. Multe lanțuri de valoare sunt transformate de tehnologiile digitale.

Economia digitală este o economie globală; favorizează produsele intangibile (idei, informații, relații) și este intens interconectată. Industria TIC este un sector de specializare inteligentă cu un rol și un scop bine determinat: optimizează și eficientizează economia clasică în toate domeniile, prin transmiterea unor informații esențiale în timp util, indiferent de distanță dintre sursă și beneficiarul informației.

În contextul dezvoltării rapide a tehnologiei informației și a caracteristicilor pieței muncii, alfabetizarea digitală este recunoscută, la nivelul Uniunii Europene, ca importantă parte a alfabetizării funcționale, stăpânirea tehnologiei digitale fiind esențială, atât pentru viața personală, cât și pentru cea profesională.

Sistemul de învățământ românesc operează cu cele opt competențe-cheie europene, competența digitală fiind una dintre ele. Competența digitală implică utilizarea cu încredere, critică și responsabilă a tehnologiilor digitale în contexte de învățare, de muncă și participare la activități sociale. Include alfabetizare digitală, comunicare și colaborare, alfabetizare media, creare de conținuturi digitale (inclusiv programare), siguranță (inclusiv stare de bine/confort în mediul online și competențe de securitate cibernetică), respectarea proprietății intelectuale, rezolvare de probleme

și gândire critică. Dezvoltarea competențelor cheie la elevi și studenți trebuie să aibă în vedere profilul de formare al absolventului, pe diferitele niveluri de studiu, profil care reprezintă o componentă de reglare a Curriculumului național și descrie așteptările exprimate față de absolvenți, prin raportare la cerințele exprimate în Legea educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare (LEN) și în alte documente de politică educațională și studii de specialitate, la finalitățile învățământului și la caracteristicile de dezvoltare ale elevilor.

Sistemul de învățământ românesc operează cu cele opt competențe-cheie europene, competența digitală fiind una dintre ele. Competența digitală implică utilizarea cu încredere, critică și responsabilă a tehnologiilor digitale în contexte de învățare, de muncă și participare la activități sociale. Include alfabetizare digitală, comunicare și colaborare, alfabetizare media, creare de conținuturi digitale (inclusiv programare), siguranță (inclusiv stare de bine/confort în mediul online și competențe de securitate cibernetică), respectarea proprietății intelectuale, rezolvare de probleme și gândire critică. Dezvoltarea competențelor cheie la elevi și studenți trebuie să aibă în vedere profilul de formare al absolventului, pe diferitele niveluri de studiu, profil care reprezintă o componentă de reglare a Curriculumului național și descrie așteptările exprimate față de absolvenți, prin raportare la cerințele exprimate în Legea educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare (LEN) și în alte documente de politică educațională și studii de specialitate, la finalitățile învățământului și la caracteristicile de dezvoltare ale elevilor.

Multitudinea de factori care influențează evoluțiile pieței muncii impun ca o necesitate efectuarea unor analize detaliate, exhaustive, care să cuprindă multiplele aspecte ale funcționalității acesteia. Evoluțiile demografice, coroborate cu trendurile socio-economice care indică tranziția către o economie a cunoașterii, însoțită de declinul unor profesii tradiționale, impun o evaluare și prognozare în detaliu a tendințelor manifestate pe piața muncii.

#### *Obstacole în procesul de digitalizare*

Principalul obstacol pe care îl văd companiile în calea transformării digitale este chiar percepția pe care o au în acest moment că nu au consumatori digitali. Aceasta indică nevoia pentru o mai bună înțelegere a mecanismelor interacțiunii digitale cu consumatorii, având în vedere că în medie 60% din procesul de cumpărare se derulează online. Pe locul al doilea, 40% dintre companii spun că principalul obstacol sunt costurile prea mari, iar pe locul al treilea 38% dintre companii recunosc chiar propria rezistență la schimbare ca obstacol în calea digitalizării.

#### *Beneficiile procesului de digitalizare:*

Cele mai importante beneficii cumulate ale integrării procesului de digitalizare sunt:

- simplificarea proceselor,
- reducerea costurilor,
- eficiența operațională crescută,

- creșterea veniturilor ,
- măsurarea mai bună a performanțelor companiei ,
- facilitarea procesului de recrutare și retenție a angajaților.

**Bibliografie:**

1. Emil Străinu, Emil Stan, “De la revoluția digitală la era digitală, editura, Prestige.
2. Șarapatin I. Creativitate și originalitate didactică. Repere psihopedagogice. În: Roșan A., Timiș V., Hagău G. (coord.) Educație și formare în contextul provocărilor lumii contemporane. Cluj-Napoca: Argonaut & Limes, 2016, p. 311-314.
3. Puchiu R., Stoian M., Foca M., România digitală, Concepte si instrumente operaționale, Editura Club România.

## TRĂIM REVOLUȚIA DIGITALĂ...

**Prof. Stoian Carmen, Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova**

Omenirea a trecut deja prin trei revoluții digitale, fiecare schimbând radical societatea și modul în care trăim. Ce este diferit la a patra revoluție digitală? Pe scurt, viteza cu care se întâmplă. Este de fapt Revoluția Digitală, care se petrece într-un ritm foarte rapid, făcându-ne să reacționăm în ritm accelerat la efectele ei.

Inteligența artificială pare cuvântul cheie în ultimii 3 ani și deja avem în jurul nostru multe elemente care confirmă că este tendința cu prioritate din transformarea digitală:

– Există deja vehicule autonome și drone din ce în ce mai performanțe. Se testează utilizarea dronelor ca taxi și ambulanță.

– Avem asistenți virtuali cu care comunicăm prin comenzi vocale (Siri, Cortana, Alexa)

– Avem software inteligent care învață din diverse experiențe prin machine learning

– Trăim în clădiri și orașe inteligente.

Tehnologia accesibilă, simplu de utilizat a sporit oportunitățile sociale și economice din întreaga lume.

Omniprezența software-ului, a dispozitivelor și conectivității oferă o platformă pentru comunități sociale complexe, esențiale pentru modul în care ne satisfacem dorința universală de interacțiune umană și nu numai.

Cea mai mare schimbare din următorii 10 ani va fi extinderea revoluției digitale la oamenii care nu pot încă participa la economia bazată pe cunoaștere, deoarece, în ciuda progreselor înregistrate, în mare parte de-abia în ultimii ani am început să realizăm marele potențial al tehnologiei digitale.

„Revoluția Digitală” este considerată pe bună dreptate a 4-a Revoluție Industrială din istorie, altfel spus „Digitalizarea Economiei”, o combinație de noi tehnologii, progresul robotizării, IoT, „big data”, tipărire, printare în 3D, inclusiv în sfera organelor pentru transplanturi în medicină, realitate virtuală, modificări genetice, inteligența artificială și shared economy sunt elemente care nu mai țin de domeniul SF.

IoT sau internetul lucrurilor este un concept prin care orice element se poate conecta la Internet pentru a prelua informații, în scopul sporirii valorii intrinsece a acestuia. Calea transformării digitale a bussines-urilor este deja trasată pentru companii dacă acestea vor să înregistreze succes în viitor și să nu ajungă la faliment. Orientarea către și acceptarea universului digital are tot felul de conotații. Una dintre ele, poate mai puțin așteptată, este aceea a necesității

“educării” tehnicienilor în sensul dobândirii de către aceștia a abilităților necesare legate de comunicare, discuții, argumentație etc., adică așa-numitele “soft skills”.

Sunt 3 tipuri de consumatori activi ai tehnologiei digitale în prezent:

- cel tradițional (care este mai puțin sub influența tehnologiei digitale) aflat pe cale de dispariție din cauza îmbătrânirii și a tranziției spre zona digitală;
- cel convertit la tehnologia digitală;
- cel “născut” digital.

Tehnologiile deja emergente sprijină următoarele soluții inteligente:

- Soluții de mobilitate și procesare în cloud prin care se facilitează accesul virtual la resursele informatice ale companiei indiferent de aria geografică.
- Soluțiile de tip data analytics care ajută la eficientizarea procesului decizional
- Soluțiile de tip social media care sprijină colaborarea atât între angajați cât și între companie și parteneri, clienți și chiar între autoritățile publice și cetățeni.

Tehnologia există pentru a ajuta afacerile, companiile, statul, indivizii să funcționeze mai simplu, mai repede și mai exact. Suntem deja înconjurați de inteligență artificială, de la vehicule autonome și drone până la asistenți virtuali și software care contribuie la regândirea modului de a comunica, ori algoritmi capabili să ne prezică interesele și comportamentele sociale.

Tehnologiile digitale interacționează regulat cu lumea biologică, ducând la o simbioză între microorganismele, corpurile noastre, produsele pe care le consumăm și chiar clădirile în care trăim. Smartphone-ul a schimbat deja modul în care interacționăm între noi. Imaginați-vă însă că acest echipament care va deveni ubicuu și ne va cunoaște toate preferințele (dacă nu cumva le știe deja) sau, chiar mai mult, caracterul, ne va putea „potrivi” instantaneu cu persoane asemănătoare pentru a iniția mult mai ușor comunicarea.

"Consider ca trei concepte sunt strâns legate de aceasta a patra revoluție industrială: datele, analytics și cloud computing. Datele, luate separat, sunt stupide, nu-ți oferă nimic, sunt precum un lac care este util doar dacă înoți sau pescuiești în el, altfel nu îți este de niciun folos. La fel și datele, trebuie să faci ceva cu ele, iar cantitățile de date devin din ce în ce mai mari, este incredibil", spune Joe Wilson, reprezentant Microsoft.

Analytics-ul se referă la modul de a scoate ceva cu adevărat valoros din multitudinea de date, iar cloud-ul face posibile toate aceste lucruri la un nivel nemaivăzut. "Despre cloud veți auzi non-stop, și nu doar de la Microsoft, ci de la toate companiile. De ce? Pentru că face posibile niște lucruri uimitoare pentru orice companie, lucruri legate de costuri, securitate, identitate", mai spune reprezentantul Microsoft.

Aceste trei concepte stau la baza transformării digitale și merg "mână în mână" cu "internet of things", lumea în care web-ul este omniprezent și miliarde de obiecte din jurul nostru comunică între ele.

Conform raportului “*The Future of Jobs*” publicat anul trecut de World Economic Forum, peste 7,1 milioane de locuri de muncă vor fi preluate de roboți în următorii 5 ani, cele mai afectate țări fiind SUA, Japonia, China, Franța, Germania, India, Italia, Australia și Marea Britanie. În plus, peste 35% din abilitățile și competențele căutate acum printre angajați se vor schimba. Deci este posibil ca elevii care intră în acest moment în sistemul educațional să se pregătească pentru niște meserii care nu vor mai exista și vor dobândi niște competențe care nu vor mai fi de actualitate până își încheie ei studiile.

Raportul “*FutureProof Yourself – Tomorrow’s Jobs*”, publicat de Microsoft, afirmă că 65% dintre elevii de azi vor avea job-uri care încă nu există. Prin urmare, până în 2025, vom asista la niște transformări fundamentale ale societății și ale forței de muncă, pe care încă nu știm cum să o pregătim pentru ce va urma.

Pe de altă parte, dezvoltările rapide bazate pe inteligența artificială vor permite mașinilor inteligente să învețe foarte rapid și să execute task-uri în mod eficient, fiind în plus capabile să proceseze date mai rapid și cu mai puține erori decât oamenii. Asta va aduce numeroase beneficii în special pentru task-uri de rutină și repetitive. Roboții nu obolesc, nu se îmbolnăvesc, nu cer concediu și, în plus, vor avea viteza mai mare de execuție. În unele cazuri, un robot poate face muncă a 140 de angajați umani.

În următorii ani vom asista la o interacțiune om – tehnologie mult mai intensă, care va fi dusă la următorul nivel de performanță. Un raport recent publicat de Forrester susține că, până în 2027, inteligența artificială va face să dispară 24,7 milioane de locuri de muncă și va crea 14,9 milioane de noi locuri de muncă, multe dintre acestea în tehnologie.

Noile tehnologii vor genera noi nevoi și vor duce la crearea unor noi competențe. De exemplu, va crește semnificativ cererea de ingineri de rețea pentru a asigura securitatea sistemelor, de programatori Web pentru a crea experiențe optimizate utilizatorilor, de analiști de date, experți în robotică și inteligență artificială.

Vor rămâne însă și numeroase locuri de muncă ce vor continua să necesite aptitudini umane unice pe care inteligența artificială și mașinile nu le pot replica, cum ar fi creativitatea, gândirea abstractă sau comunicarea complexă.

Tehnologiile digitale vor crea ecosisteme complexe și interconectate, cu mare potențial de a îmbunătăți condițiile și standardele de viață la nivel global și de a crea noi oportunități. A patra revoluție industrială va transforma practic toate domeniile de activitate, de la felul în care comunicăm sau cumpărăm până la domeniul energetic sau transporturi.

Aceasta a patra revoluție constă și în nașterea sistemelor conectate fiindcă trăim într-o lume plină de senzori și device-uri și toate adună informații, iar obiectele comunică între ele. Aceste lucruri deja se întâmplă și orice companie trebuie să ia parte la această transformare.



Fiecare țară, oraș și afacere în parte vor trebui să se adapteze erei digitale pentru a se dezvolta și a supraviețui în noua economie digitală.

### **Bibliografie**

[1] D. Banabic, Industry 4.0 A patra revoluție industrială, Simpozionul « Perspective în Inginerie », Zilele Academice Clujene, Cluj Napoca, 20 Mai, 2016.

[2] A. Safta, C. Andone, A patra revoluție industrială, Știință și Tehnică, 2016, Martie, 34- 47

[3] D. Luca, România și revoluția industrială 4.0, ZF, 22 Ianuarie 2015 (<http://www.zf.ro/opinii/opinie-dan-luca-romania-si-revoluția-industrială-4-0-13780009>)

[4] G. Cușnarencu, Sub ochii noștri se naște a Patra Revoluție Industrială, Magazin, 26 Iulie 2016.

[5] I. Dumitrache, Cyber-Physical Systems (CPS) Factor determinant în economia bazată pe inovare și cunoștințe, Revista Română de Informatică și Automatică, 23(2013), 43

<https://www.financialmarket.ro/fintech/digital-trends/cum-ne-pregatim-pentru-revolutia-digitala/>

<https://smartcityblog.ro/traim-revolutia-digitala/>

<https://economie.hotnews.ro/stiri-it-21308917-schimbari-duce-patra-revolutie-industrial-companiile-castigat.htm>

# SOCIETATEA DIGITALĂ – FORMAREA PROFESIONALĂ

Totîlcă Adriana  
Liceul Tehnologic „Constantin Brâncuși” Craiova

Didactica disciplinelor economice are **caracter aplicativ** și **normativ** deoarece studiază nu numai **procesul de transmitere a cunoștințelor** și **formarea deprinderilor, capacităților, competențelor și atitudinilor** la obiectul de învățământ respectiv, **țineste să soluționeze toate problemele** pe care le ridică învățarea unei discipline de învățământ.

**Disciplinele cu caracter economic** din învățământul preuniversitar sunt predate de persoane care au urmat un învățământ superior specializat în acest domeniu. Ca atare, abordarea acestor discipline, atât în învățământul liceal cât și în cel universitar trebuie să aibă în vedere mai multe coordonate esențiale.<sup>1</sup>

**Coordonatele** vizează:

- să țină seama de necesitățile științifice și practice ale economiei și societății românești;
- să prezinte în mod corect conceptele, mecanismele, legile și teoriile economice, precum și metodele de evaluare a corectitudinii gândirii economice;
- să înfățișeze varietatea ideilor și problematicii economice, mecanismele acestora, cu laturile lor bune și aspectele lor negative, fără niciun fel de concepții preconcepute;
- alături de cele mai reprezentative școli economice contemporane, să reliefeze ceea ce este științific și ceea ce nu este, în conținutul intereselor lor.

Profesorii care predau aceste discipline trebuie să-și formeze capacitatea de a explica într-un limbaj adecvat noțiunile și conceptele economice și să folosească în expunere un instrumentar analitic cât mai adecvat și sugestiv, **să-și adapteze activitatea de instruire ținând cont de faptul că era digitală este răspunsul la pregătirea și formarea profesională.**

**Reușita în această direcție va fi determinată atât de calitățile pedagogice cât și de gradul de documentare și pregătire profesională.**

Utilizarea metodelor active, antrenante, va contribui la realizarea unui învățământ formativ, depășindu-se astfel faza învățământului informativ.

Numai în acest fel fiecare clasă sau sală de curs va deveni locul de formarea unor adevărați cetățeni capabil să se adapteze economiei globale de piață.

De asemenea prezintă o importanță deosebită stabilirea unui plan în carieră de către tineri. Pentru un asemenea demers tinerii trebuie să parcurgă trei etape:

➤ **autoevaluarea,**

---

<sup>1</sup> Ignat I., Luțac Gh. – Exigențe ale modernizării învățământului economic românesc, în „Restructurarea teoriei economice”, Ed. Economică, București, 1996

➤ *cercetarea pieței muncii*

➤ *și adoptarea unor decizii pentru atingerea scopului.*

Autoevaluarea presupune adoptarea unor decizii privind cariera care implică cunoașterea abilităților, a valorilor personale, a intereselor și preocupărilor.

Educația și studiul disciplinelor economice și sociale îi ajută pe tineri să-și evalueze potențialul informațional, ce are o certă contribuție în orientarea profesională.

Alegerea unei cariere presupune analiza multor variabile, cele legate de cunoștințele economice deținând ponderea; cunoștințele legate de resursele de muncă, de salarizare etc. au rolul lor în alegerea carierei unui tânăr.

➤ **Cercetarea pieței muncii** impune spirit metodic și cunoștințe privind cerințele de instruire pentru fiecare ocupație, tendințele de dezvoltare a carierei în domeniul ales, experiențele, oportunitățile și restricțiile existente la un moment dat etc.

➤ **Adoptarea unor decizii referitoare la scopul propus** necesită o experiență în domeniu pentru alegerea carierei, luând în calcul adaptarea scopurilor în funcție de schimbările intervenite pe parcurs.

Cunoștințele economice ajută nu numai la formarea, ci și la stabilitatea carierei în funcție de conjuncturile economice existente.

**Economia de piață se bazează pe libertatea indivizilor și a firmelor de a acționa având în vedere interesul propriu.**

### **Bibliografie**

[https://www.academia.edu/15655770/Didactica\\_Disciplinelor\\_Economice](https://www.academia.edu/15655770/Didactica_Disciplinelor_Economice)

[https://www.academia.edu/8084495/CAPITOLUL\\_1](https://www.academia.edu/8084495/CAPITOLUL_1)

## MEDIUL DIGITAL ÎN EDUCAȚIE

**Prof. Vlăduț Manuela-Liliana**

**Colegiul Tehnic de Poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei” București**

În ultimii ani a avut loc o schimbare majoră privind modul în care școlile abordează tehnologia. Apariția unor dispozitive și servicii mobile mai ușor de folosit și mai accesibile, alături de dorința de a adapta educația la generația de copii ‘digitali’, cu așteptări complet noi în ceea ce privește procesul de învățământ, a dus la schimbarea semnificativă a felului în care se înțelege și se practică actul de învățare, la școală. În loc să folosească tehnologia doar ca pe un instrument adițional la mijloacele tradiționale de predare și învățare, multe școli folosesc tehnologia pentru a influența în mod pozitiv actul educațional. Cadrele didactice folosesc tehnologia în timpul orelor pentru a stimula interacțiunea cu și dintre elevi și a obține rezultate mai bune.

Este imperios să înțelegem că sintagma de „profesor digitalizat” este una de actualitate. Parteneriatul cu zona robotică a devenit parte din existența noastră, iar elementele care definesc și redefinesc comunicarea în procesul instructiv-educativ se raportează la un profil în care omul și tehnologia vor colabora. Calculatorul poate, în egală măsură, să instruiască, să ajute în rezolvarea unor sarcini iar educația specifică situațiilor de învățare face-to-face este înlocuită cu mediul virtual de învățare. Trăim într-o societate aflată în continuă schimbare, în care tehnologia digitală transformă fiecare aspect al vieții umane, în vreme ce biotehnologia poate schimba însăși viața într-o singură zi. Viața modernă oferă șanse și opțiuni mai mari, dar și riscuri și incertitudini sporite. Spațiul contemporan, definit ca o societate a comunicării generalizate, este marcat de intensificarea continuă a schimbului de informații. Evoluția în tehnologie a acordat elevilor statutul de a alege ce, cum și când să învețe. Învățarea s-a axat pe nevoile individuale ale elevilor, dezvoltând puternic implicarea personală în activitățile școlare și/sau extrașcolare. Totuși, diferențele în ceea ce privește calitatea educației susținută on-line sunt vizibile de la o școală la alta, acestea fiind influențate de resursele privind conectarea la școala digitală, implicarea familiei cât și a profesorilor spre a facilita procesul educațional on-line. Pentru cadrele didactice, această trecere a venit cu mari provocări întrucât a fost nevoie de o reorganizare, o regândire a abordărilor disciplinare, metodice, a strategiilor didactice. În acest fel, rolul lor s-a amplificat și a trecut de la un transmițător de informații la un facilitator educațional, un sprijin de la distanță pe întreg parcursul elevului. Predarea orelor într-un mod exclusiv online necesită, pe lângă timp de acomodare și răbdare, stăpânirea unor metode interactive de predare-învățare-evaluare, astfel încât elevii să nu resimtă absența fizică pe deplin. Noile tehnologii de informare au tocmai menirea de a-i înlesni cursantului

obținerea unui volum maxim de informații în timpul cel mai scurt și cu consum minim de energie psihică și fizică. Utilizarea tehnologiei moderne și al Internetului a devenit o necesitate a ființării lor, oferindule atât oportunități cât și riscuri. Importanța alfabetizării digitale se arată a fi din nou esențială, iar un nivel ridicat al experienței și abilităților pot amplifica beneficiile „navigării” pe Internet și îi pot pregăti pentru a evita, a face față riscurilor. Cei mai mulți profesori interesați să utilizeze tehnologia în activitățile educative s-au evidențiat la nivelele de învățământ gimnazial și liceal, rezultat ce ar putea fi parțial explicat prin obligativitatea introducerii și utilizării resurselor digitale în aceste două segmente de învățământ, care ar fi putut favoriza conștientizarea importanței deprinderii unor noi modalități de lucru și de imperativul nevoii acestora în educație, schimbându-le valoarea întruna educativă. Instrumentele digitale și tehnologia le dezvoltă elevilor abilități auto-didactice eficiente de învățare. Aceștia devin capabili să identifice ceea ce au nevoie pentru a învăța, găsesc și utilizează resursele online, și aplică informațiile inclusiv la școală, la teme și proiecte. Acest lucru le sporește eficiența și productivitatea. Pe lângă implicarea mai mare a elevilor, instrumentele și tehnologia digitală dezvoltă abilități de gândire critică, care stau la baza dezvoltării raționamentului analitic. Copiii care explorează întrebări deschise folosindu-se de propria imaginație și logică, învață să ia decizii mai coerente, spre deosebire de memorarea temporară a lecțiilor din manual. Prin îmbrățișarea dispozitivelor digitale și a învățării conectate, sălile de clasă din întreaga lume își sporesc abilitățile de învățare, experiența educațională și comunicare. Instrumentele și tehnologia digitală de învățare și predare în clasele primare, secundare și licee pregătesc elevii pentru studiile superioare și carierele pe care le vor urma, ajutându-i să dobândească abilități specifice. Relația dintre tehnologie și educație devine din ce în ce mai dinamică.

#### **Bibliografie:**

<https://edict.ro/educatia-digitala-intre-necesitate-obstacole-si-solutii/>

Benchea Claudia, Simpozion Național Educația digitală – o necesitate în sistemul de învățământ actual Ghid metodologic, București, 2021

Făt Silvia; Labăr Adrian Vicențiu., Eficiența utilizării noilor tehnologii în educație, , Raport de cercetare evaluativă; EduTIC 2009.

### **Secțiunea 3**

**Secțiunea S3: COMPETENȚELE NECESARE ÎN SECOLUL XXI**  
**(autorii/coautorii, în ordine alfabetică)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele și prenumele</b>	<b>Titul lucrării</b>	<b>Pag</b>
1	BĂDICIOIU IULIANA	<i>Metode și factori specifici inovației în învățământ</i>	193
2	BĂLĂȘOIU DOINIȚA ILIESCU CAMELIA EUGENIA	<i>Competențele „verzi” – un set de competențe pentru realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă</i>	197
3	BĂRBUCEANU NICOLAE	<i>Cooperare, comunicare, creativitate în școala secolului XXI</i>	200
4	BRAȘOVEANU CRISTINA	<i>Educația pentru mâine</i>	203
5	BREZOVAN MARINA MIRELA MUNTEANU DACIANA EMANUELA	<i>Integrarea inteligenței artificiale în educație</i>	207
6	CIOROIANU DOINIȚA ELENA SPIRIDON DANIELA DORINA	<i>Proiectarea resurselor educaționale în format digital</i>	210
7	CONSTANTIN CRISTINA	<i>Geografia în era digitală</i>	214
8	DASCĂLU MIHAELA	<i>Formarea competențelor secolului XXI în societatea digitală</i>	217
9	DIACONEASA MARGARETA	<i>Formarea competenței de comunicare în secolul XXI</i>	219
10	DIMIANU RALUCA MARIA MLĂDINESCU DIANA ROXANA	<i>Competențe necesare elevilor în secolul XXI</i>	222
11	GHIVERCEA VALERIA	<i>EDTECH</i>	224
12	GUGIU CORNEL	<i>Competențe moderne într-o școală modernă</i>	227
13	IOVAN CLAUDIA-ALINA	<i>Online school</i>	230
14	MARICA MARIANA	<i>Competențe pentru lumea muncii de mâine</i>	235
15	MARINESCU LIVIA	<i>Tehnologii în clasa viitorului</i>	239
16	MATEIAȘ EMILIA	<i>Firma de exercițiu- metodă inovativă utilizată în predarea disciplinei Educație antreprenorială</i>	241
17	MEETESCU NICOLETA PREDATU LILIANA CARMEN	<i>Creativitatea – resursă în secolul XXI</i>	247
18	MENDEA CLAUDIA TOPORAN DANIELA	<i>Competențele secolului XXI</i>	251
19	NEACȘU DANIELA RAMONA	<i>Formarea competențelor cu ajutorul matematicii</i>	254
20	PĂTRU MARIA	<i>Digitalizarea educației</i>	257
21	PÎRVULESCU MIHAELA-VALENTINA- EMILIA	<i>Competența digitală, o abilitate esențială pentru profesori și elevi</i>	259

<b>22</b>	RIZU RAMONA	<i>Elevul viitorului în mediul de afaceri</i>	262
<b>23</b>	SFREJA CRISTINA-AURELIA	<i>Spiritul critic-competență esențială în secolul XXI</i>	265
<b>24</b>	SIMEANU GABRIELA-IULIANA	<i>Metode și tehnici de evaluare în activitatea didactică</i>	267
<b>25</b>	VOICU MIRELA LIVIA	<i>Învățarea creativă în societatea digitală</i>	270



# METODE ȘI FACTORI SPECIFICI INOVAȚIEI ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

**Prof. Bădicioiu Iuliana**  
**Colegiul Tehnic „Armand Călinescu”, Pitești**

Ca în multe alte domenii sau sectoare în care se manifestă inovația, și la nivelul sistemului de învățământ accepțiunile sub care circulă aceasta sunt numeroase. Definiția considerată punctul de referință pentru toți cei care analizează tema inovației în învățământ este cea a lui Huberman, publicată în 1973 – „o inovație este o ameliorare măsurabilă, deliberată, durabilă și puțin probabil să se producă frecvent”.

Același Huberman diferențiază între inovații care introduc schimbări tehnice (TIC), inovații de natură conceptuală (noi cursuri, noi programe educaționale, metode de învățământ) și inovații care introduc schimbări în relațiile interpersonale. Pentru alți autori, inovația în învățământ este o activitate deliberată, care urmărește introducerea unei noutăți într-un context dat și este pedagogică pentru că își propune ameliorarea substanțială a pregătirii elevilor/ studenților printr-o situație de interacțiune și interactivitate .

Mult mai recent, Consiliul Cercetării Sociale și a Activității asupra Inovației Tehnologice și Sociale din Canada propune, în scopul stabilirii unei definiții mai eficiente a inovației în învățământ, luarea în calcul a trei dimensiuni: *dimensiunea curriculară* – inovația la nivel de programe școlare, *dimensiunea pedagogică* – inovația la nivelul procesului de învățământ și *dimensiunea organizațională* – inovația la nivel de structură, roluri și funcții îndeplinite de persoanele implicate în învățământ.

Pornind de la aceste dimensiuni, inovația în învățământ este definită ca un „proces deliberat de transformare a practicilor prin introducerea unei noutăți curriculare, pedagogice sau organizaționale, care face obiectul unei diseminări și care vizează ameliorarea durabilă a reușitei educative a elevilor și studenților.

Analiza acestor definiții ne permite identificarea principalelor *caracteristici ale inovației în învățământ*:

– *inovația propune o ameliorare care poate fi măsurată* (creșterea nivelului de educație al populației, a ratei de participare școlară, a rezultatelor, performanțelor educaționale obținute de elevi la diferite examene, teste naționale sau/și internațional etc.);

– *inovația trebuie să fie durabilă* (descentralizarea învățământului);

– *inovația trebuie să fie o acțiune deliberată, care să contribuie la reușita școlară a unui număr cât mai mare de indivizi* (prelungirea duratei obligatorii de școlarizare, care reușește să mențină în sistem și populația școlară expusă riscului abandonului școlar, programe educaționale de

incluziune în sistemul de învățământ a persoanelor cu dizabilități, a celor defavorizați din punct de vedere socioeconomic și familial, a adulților etc.).

Activitatea instructiv-educativă se desfășoară în baza unor finalități, este pusă în practică prin intermediul unui sistem de metode și procedee, apelează la o serie de mijloace tehnice de realizare, iar rezultatele sunt verificate și evaluate prin strategii specifice.

Curriculum-ul școlar integrează toate aceste componente, dintre care o poziție centrală revine metodelor care fac posibilă atingerea finalităților educaționale. Metodele de învățământ pot fi definite ca „modalități de acțiune cu ajutorul cărora, elevii, în mod independent sau sub îndrumarea profesorului, își însușesc cunoștințe, își formează priceperi și deprinderi, aptitudini, atitudini, concepția despre lume și viață”.

Metoda este selectată de cadrul didactic și este pusă în aplicare în lecții sau activități extrașcolare cu ajutorul elevilor și în beneficiul acestora; presupune, în toate cazurile, o colaborare între profesor și elev, participarea lor la căutare de soluții, la distingerea dintre adevăr și eroare și care, sub forma unor variante și/sau procedee selecționate, se folosește pentru asimilarea cunoștințelor, a trăirilor valorice și a stimulării spiritului creativ.

Când se alege o metodă, se ține cont de finalitățile educației, de conținutul procesului instructiv, de particularitățile de vârstă și de cele individuale ale elevilor, de psihosociologia grupurilor școlare, de natura mijloacelor de învățământ, de experiența și competența cadrului didactic. Metodele tradiționale, expositive ori frontale lasă impresia că nu ar mai fi în conformitate cu noile principii ale participării active și conștiente a elevului.

Acestea pot însă dobândi o valoare deosebită în condițiile unui auditoriu numeros, având un nivel cultural care să-i asigure accesul la mesajul informațional transmis raportat la unitatea de timp. Metodologia didactică actuală este orientată către implicarea activă și conștientă a elevilor în procesul propriei formări și stimularea creativității acestora.

În acest context, prefacerile pe care le cunosc metodele de învățământ cunosc câteva direcții definitorii. Relația dinamică-deschisă constă în raporturile în schimbare ce se stabilesc între diferitele metode. Diversitatea metodelor este impusă de complexitatea procesului de învățare, fiecare metodă trebuie să fie aleasă în funcție de registrul căruia i se raportează. Amplificarea caracterului formativ al metodelor presupune punerea accentului pe relațiile sociale pe care le are elevul în procesul de culturalizare și formare a personalității. Reevaluarea permanentă a metodelor tradiționale vizează adaptarea lor în funcție de necesități și raportarea lor la evoluția științei.

### **Factori declanșatori, factori inhibitori ai inovației în învățământ**

#### **1. Factori care acționează la nivelul mediului:**

- schimbare în general – reeditarea conținuturilor universității într-o societate aflată în proces de transformare tehnologică și pedagogică emergentă;

- actorii schimbării – organizații profesionale, private, publice, civile etc., care urmăresc schimbarea conținutului învățământului;
- strategiile schimbării – strategii legislative, de cooperare, colaborare, competiție.

## **2. Factori care acționează la nivelul instituției:**

- percepția actorilor schimbării – dominate de percepții negative asupra resurselor financiare alocate învățământului superior și necesitatea schimbării programelor de învățământ;
- formularea strategiilor – analiza puterii și slăbiciunii instituțiilor de învățământ în ceea ce privește identificarea soluțiilor, ocaziilor, pistelor de atingere a obiectivelor pe care și le-au propus;
- implementarea – transpunerea practică a soluțiilor, strategiilor identificate.

## **3. Factorii care acționează la nivel de departament:**

- climatul de muncă – climat de colaborare între cadrele didactice sau de necolaborare;
- rolul șefului de departament – șeful de departament poate iniția, incita la colaborare, cooperare sau poate avea o atitudine indiferentă;
- activitățile profesorilor – asumarea riscului, tehnici inovative de predare/învățare/evaluare etc.

## **4. Factori care acționează la nivel de clasă (profesori și elevi/ studenți):**

- atitudine favorabilă schimbării sau rezistență la schimbare, la nivelul colectivului didactic;
- motivație și satisfacție în muncă sau dezinteres;
- cultură organizațională școlară.

Schema, deși construită pentru a explica inovația de la nivelul învățământului superior, poate fi extinsă la nivelul întregului sistem. Astfel, pentru a putea fi modificat la nivelul învățământului superior, conținutul învățământului trebuie modificat la nivelul întregului sistem, printre caracteristicile sale numărându-se și continuitatea și succesiunea logică a cunoștințelor transmise.

Inovațiile necesită și support financiar, însă nerealizarea lor se datorează, cel mai adesea, mai puțin restricțiilor financiare și mai mult climatului educațional, atunci când acesta se caracterizează prin lipsa cooperării, colaborării dintre cadrele didactice, dintre acestea și elevi sau familiile lor etc. Se presupune că în orice instituție de învățământ există măcar un cadru didactic inovator, însă în lipsa unei culturi organizaționale, a unei culturi a școlii, care să asigure suport pentru ca ideile sale să devină inovații, acestea nu vor fi transpuse în fapte.

## **Bibliografie:**

1. Boiron, M., *L'innovation en question (s)*, [www.leplaisirdapprendre.com/docs/innovation\\_en\\_questions.pdf](http://www.leplaisirdapprendre.com/docs/innovation_en_questions.pdf).
2. Béchar, J. P., *L'enseignement superieur et les innovations pedagogiques: une récénsion des écrits*, „Revue des sciences de l'éducation”, Vol. XXVII, nr. 2, 2001, [www.persee.com](http://www.persee.com).
3. Cloutier, J., *Qu'est-ce que l'innovation sociale?*, [www.crisis.uqam.ca/cahiers/ET0314.pdf](http://www.crisis.uqam.ca/cahiers/ET0314.pdf).

4. Galand, B., Gillet, M. P., *Le rôle du comportement de la direction dans l'enseignement professionnel des enseignants*, „Cahier de recherche du GIREF”, [www.persee.com](http://www.persee.com).
5. Miclea, M., Vlăsceanu, L, Potolea, D., Petrescu. P. (coord.), *Nevoi și priorități de schimbare educațională în România – fundament al dezvoltării și modernizării învățământului preuniversitar*, 2006, [www.edu.ro/index.php/genericdocs/8246](http://www.edu.ro/index.php/genericdocs/8246).
6. Perron, M., Lessard, C., *La professionnalisation de l'enseignement et de la formation des enseignants: tout a-t-il été dit?*, „Revue des sciences de l'éducation”, Vol. XIX, nr. 1, 1993, [www.persee.com](http://www.persee.com).
7. Hassenforder, J., *Inovația în învățământ*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1976.

# COMPETENȚELE „VERZI” – UN SET DE COMPETENȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR DE DEZVOLTARE DURABILĂ

prof. Bălășoiu Doinița  
prof. Iliescu Camelia Eugenia  
Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova, județul Dolj

## Dezvoltare înseamnă și progres și probleme de mediu

Progresul tehnicii și tehnologiei înseamnă modernizarea societății, însă înseamnă și o gamă largă de probleme de mediu, cum ar fi condițiile climatice, pierderea biodiversității și numeroase pericole pentru sănătatea umană.

Cele 17 obiectivele de dezvoltare durabilă (ODD) ale Agendei ONU 2030 (adoptată în 2015), care au intrat în vigoare în ianuarie 2016, acoperă o gamă largă de probleme interdependente, cum ar fi

- tranziția către economii cu emisii scăzute de carbon
- creșterea producției și a consumului într-o manieră durabilă
- conservarea biodiversității
- crearea de parteneriate puternice între părțile interesate
- abordarea probleme regionale în colaborare



## Educația și formarea sunt esențiale pentru realizarea Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă.



Strategia UNESCO pentru educație și formare tehnică și profesională (TVET) își propune să sprijine eforturile statelor membre de a contribui la tranziția către societăți și economii durabile.

ÎPT, în calitate de furnizor major al forței de muncă calificate, este responsabil pentru încorporarea competențelor verzi/ecologice în predare și învățare pentru a contribui la realizarea unui viitor durabil

## Direcții de acțiune

1. ecologizarea industriilor → reducerea consumurilor → controlul emisiilor/deșeurilor → producție curată → creșterea eficienței & reducerea riscurilor pentru oameni și mediu
  2. formarea de competențe „verzi” generice (cognitive, tehnologice, interpersonale și intrapersonale)
- Ecologizarea/„Înverzirea” industriilor este esențială pentru restructurarea ecologică și dezvoltarea durabilă.

Procesul implică elaborarea de politici, procese de producție industrială îmbunătățite și productivitate eficientă din punct de vedere al resurselor.

Reducerea la minimum a utilizării materiilor prime, reducerea consumului de energie și apă și controlul asupra deșeurilor și emisiilor vor avea ca rezultat utilizarea eficientă a resurselor naturale și vor încuraja o producție mai curată.

Producția mai curată accelerează utilizarea strategiilor preventive de mediu implicate în procese, produse și servicii, pentru a crește eficiența și a reduce riscurile pentru oameni și mediu.

Pentru a lucra în direcția acestor procese de ecologizare/înverzire, industriile au nevoie de oameni capabili să înțeleagă problemele de mediu și care să fie capabili să transfere această înțelegere în



practici de lucru mai ecologice, deoarece trecerea către o „economie circulară” necesită procese inovatoare de reciclare, reînnoire, închiriere și remanufactură în locurile de muncă.

Practicarea proceselor de producție cu impact redus și curate, precum și utilizarea eficientă a resurselor naturale disponibile trebuie să devină practici de rutină în toate sectoarele industriale.

### **Abilitățile/competențele verzi generice ↔ mentalitate ecologică**

Abilitățile/competențele verzi generice includ cunoștințe generale, abilități, atitudini și valori și sunt necesare pentru a contribui la dezvoltarea durabilă socială, economică și de mediu în orice loc de muncă.

Dezvoltarea abilităților verzi generice este importantă pentru ecologizarea tuturor industriilor, deoarece acestea permit unei persoane să dezvolte o mentalitate ecologică și să adopte practici operaționale generice care minimizează impactul asupra mediului.



### **Competențele verzi generice se aliniază cu competențele cheie sau competențele „soft”**

Abilități/competențe **cognitive** (de exemplu, conștientizarea mediului și dorința de a învăța despre dezvoltarea durabilă, sisteme și analiza riscurilor, abilități de a evalua, interpreta și înțelege atât nevoia de schimbare, cât și măsurile necesare, abilități de inovare pentru a identifica oportunitățile și a crea noi strategii pentru a răspunde la provocările ecologice;)

Competențe **interpersonale** (de exemplu, abilități de coordonare, management și afaceri pentru a facilita abordări holistice și interdisciplinare care cuprind obiective economice, sociale și ecologice, abilități de comunicare și negociere pentru discutarea intereselor conflictuale în contexte complexe, abilități de marketing pentru a promova produse și servicii mai ecologice)



Competențele **tehnologice** includ toate aspectele legate de procesele „verzi”, ecologice.

Competențe **intrapersonale** (adaptabilitate și abilități transferabile care ajută lucrătorii să învețe și să aplice noile tehnologii și procese necesare pentru ecologizarea locurilor de muncă, abilități antreprenoriale pentru a captura oportunitățile prezentate de tehnologiile cu emisii scăzute de carbon).

### **Competențele verzi generice sunt similare în diferite sectoare și sunt legate de procese ecologice.**

O forță de muncă modernă, are nevoie de cunoștințe contextualizate din perspectiva conștientizării mediului și a înțelegerii dezvoltării durabile. Aceste cunoștințe includ concepte de:

- Cuantificare și monitorizare (deșeuri, energie, apă)
- Sisteme de management (deșeuri, energie, apă)
- Achiziții și selecție
- Utilizarea materialului și cuantificarea impactului
- Minimizarea impactului și a utilizării
- Evaluarea impactului
- Managementul riscului



## Competențele/abilitățile verzi sunt concentrate în principal pe aspectele de

- mediu
- eco-economice
- sociale



ale durabilității deoarece dimensiunile economice și sociale sunt esențiale pentru realizarea ODD.

- **mediu:** biodiversitate, calitatea aerului, managementul/gosăodărirea apei, resursele de apă, resursele marine,
- **eco-economice:** energia regenerabilă/verde, tehnologia verde, economia circulară, inovația durabilă, gestionarea/managementul deșeurilor, eficiența energetică, terenurile contaminate, circuitul carbonului în natură
- **sociale:** responsabilitatea socială, întreprinderile sociale, calitatea vieții, „insulele urbane de căldură”/încălzirea urbană, consumul durabil, amprenta ecologică, justiția de mediu.



Dezvoltarea durabilă este o abordare integrată a problemelor de mediu, sociale și economice care duce la o economie și o societate mai ecologice/verzi, pentru a menține un standard de viață decent pentru generațiile prezente și viitoare.

## Bibliografie:

- [1] \* \* \* Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030, Editura Paideia, București, 2018
- [2] Pătrașcu, Roxana, Damian, A., Minciuc, E., Problematici fundamentale privind dezvoltarea durabilă, Editura AGIR, București, 2015
- [3] Bălășoiu, Doinița, ș.a., Integrarea tehnologiilor verzi în curriculum-ul școlar, în Buletinul AGIR nr. 3/2011
- [4] \* \* \* Agenda pentru competențe România la orizontul anilor 2025, în Buletinul Institutului Național de Cercetare Științifică în domeniul Muncii și Protecției Sociale (INCSMPS)/ianuarie 2019

## COOPERARE, COMUNICARE, CREATIVITATE ÎN ȘCOALĂ SEC XXI

**Prof. Bărbuceanu Nicolae**  
**Colegiul Tehnic „Armand Călinescu”, Pitești**

Elementele unei celule lucrează în comun pentru ca celula să supraviețuiască. Celulele funcționează împreună pentru a alcătui organisme pluricelulare. Organismele alcătuiesc lanțuri trofice și ecosisteme. Oamenii își formează familii, construiesc orașe și națiuni. Neuronii fac posibilă gândirea și conștiința. Atomii colaborează într-un mod simplu, astfel încât să formeze molecule. Înțelegerea mecanismelor care dau naștere la entități cooperante într-un sistem este unul dintre cele mai importante lucruri, dar în același timp și unul dintre cele mai puțin cercetate fenomene din natură.

Totuși, cooperarea poate fi impusă, voluntară sau chiar involuntară, motiv pentru care indivizii și grupurile pot colabora, chiar și dacă nu au aproape nimic în comun în ceea ce privește interesele și obiectivele. Exemple de acest fel (bazate pe liberul arbitru, lege sau impunere) se pot găsi pe piață, în războaie, familii, locuri de muncă, școli și închisori și în alte instituții în care indivizii pot funcționa. Cooperarea este un proces de lucru și acțiune comună, care se poate realiza cu ajutorul unor entități intenționate și neintenționate. În forma sa cea mai simplă, cooperarea pornește de la premisa că lucrurile trebuie să funcționeze în armonie, umăr la umăr, în timp ce în formele sale mai complexe, cooperarea se poate referi și la funcționarea ființei umane în cadrul social al unei națiuni.

Aceasta este o alternativă la munca individuală, bazată pe competiție. Cooperarea se poate realiza, de asemenea, și cu ajutorul calculatorului, prin intermediul căruia se pot procesa simultan mai multe resurse comune în același timp. Observată din punct de vedere formal, cooperarea înseamnă funcționarea în comun a componentelor unui sistem, cu scopul de a obține caracteristici globale.

Cu alte cuvinte, componentele individuale, care acționează independent, pot opera împreună pentru a crea un sistem mult mai complex și care poate avea o semnificație mult mai mare decât părțile sale individuale. În jurul nostru, avem peste tot exemple în acest sens.

Comunicarea este procesul care asigură indivizilor schimbul de informații cu ajutorul mai multor metode. Comunicarea este procesul prin care mesajul este trimis sau primit prin conversații, scriere sau gesturi. Schimbul de informații necesită și un feedback, o reacție la ceea ce s-a transmis.

Cuvântul comunicare este întrebuințat și în contextul în care există foarte puțin sau nu există deloc feedback, precum emiterea unui program, unde feedback-ul întârzie, deoarece emițătorul și receptorul utilizează metode, tehnologii, timp și moduri diferite de transmitere a informațiilor.



De-a lungul timpului, au existat mai multe domenii de cercetare care s-au ocupat de comunicare, așadar este bine să știm despre ce aspecte ale comunicării este vorba. Există foarte multe definiții ale comunicării, dintre care unele recunosc faptul că animalele pot comunica între ele, dar și cu ființele umane, în timp ce alte definiții sunt mai restrânse și susțin faptul că comunicarea este o activitate preponderent umană.

În societatea contemporană este necesar ca elevii să comunice prin utilizarea tehnologiei. Acest lucru include comunicarea sincronă și asincronă, precum e-mail-ul, interacțiunile în grup și locurile virtuale de învățare, camere chat, conferințe video interactive, telefon și interacțiuni prin stimuli și modele. Astfel de interacțiuni necesită cunoașterea conduitei tipice pentru un anumit mediu. IT-ul nu schimbă ceea ce este necesar pentru o comunicare calitativă, însă oferă anumite dimensiuni noi, care trebuie învățate pentru a deveni transparente.

În caz contrar, IT-ul va reprezenta mai degrabă un obstacol, decât o îmbunătățire a procesului de comunicare. Câteva noi dimensiuni, prezente în comunicarea globală, presupun programarea întâlnirilor și a ședințelor ținând cont de fusul orar, de culturile și limbile diferite.

Creativitatea este un proces mental care include generarea de noi idei sau concepte, sau generarea unor asocieri noi între idei și concepte deja existente. Din punct de vedere științific, produsele unei gândiri creative (uneori menționată ca gândire divergentă) sunt caracterizate prin originalitate. Ca alternativă, conceptul standard al creativității se referă la crearea a ceva nou.

Deși la prima vedere pare un fenomen intuitiv destul de simplu, creativitatea este în realitate mult mai complexă. Printre domeniile care au analizat acest fenomen se numără: psihologia behavioristă, psihologia socială, psihometria, psihologia cognitivă, inteligența artificială, filosofia, istoria, economia, cercetările din design, afaceri și management și multe altele.

Studiile realizate au abordat creativitatea de zi cu zi, creativitatea de ordin superior sau chiar și creativitatea artificială. Spre deosebire de multe fenomene științifice, încă nu există o perspectivă sau o definiție unică a creativității.

Spre deosebire de multe fenomene psihologice, nu există o tehnică standard de măsurare a acestui fenomen. Despre creativitate se spune că este har divin, o parte a procesului cognitiv sau un rezultat al mediului social și al trăsăturilor personale.

Creativitatea este asociată cu genialitatea, cu bolile mintale sau cu umorul. Ce ar trebui să învețe copiii noștri - lista competențelor necesare în secolul XXI. Unii spun că este o trăsătură cu care ne naștem, pe când alții susțin că se poate învăța cu ajutorul unor tehnici simple.

Deși, în general, este legată de artă și literatură, creativitatea reprezintă o parte importantă a inovațiilor și a invențiilor și este importantă în profesii precum business-ul, economia, arhitectura, designul industrial, științele și ingineria.

Organizarea este un acord social care tinde spre atingerea unor obiective comune, care își controlează propriul efect și care are o limită ce îl delimitează de mediul înconjurător.

Acest termen este utilizat zilnic în diverse moduri. Soluționarea problemelor este o parte a procesului de gândire. Soluționarea problemelor este considerată drept cea mai complexă dintre toate funcțiile intelectuale, fiind definită ca un proces cognitiv de ordin superior, ce necesită modulație și un control de rutină al competențelor fundamentale.

Are loc atunci când organismul sau sistemul inteligenței artificiale se blochează și nu știe cum să continue din starea actuală către starea dorită. Este parte a unui proces mai amplu, care include identificarea unei probleme și formularea acesteia. În ceea ce privește competențele de soluționare a problemelor, departamentul din cadrul instituției University of Michigan's Engineering are o pagină web excelentă, care propune diferite competențe pentru diferite tipuri de probleme.

Tehnologiile de astăzi provoacă adesea dileme atunci când vine vorba de etică și valori. Datorită creșterii complexității tehnice, societatea noastră ar trebuie să ridice standardele etice și valorile la un nivel mai înalt, pentru a îndruma aplicarea științei și a tehnologiei în direcția corectă.

Foarte important este ca elevii să înțeleagă această responsabilitate și, în calitate de cetățeni informați, să contribuie la aceasta pe toate planurile. Elevii și studenții trebuie în primul rând să fie capabili de autoevaluare, monitorizare și înțelegere a propriilor nevoi, iar apoi trebuie să știe să localizeze resursele corespunzătoare și să transfere aptitudinile învățate dintr-un domeniu în altul.

De asemenea, comportamentul responsabil față de societate este la fel de important. Este necesară o armonie între comportamentul personal și interesul întregii comunități, precum și demonstrarea continuă a unui comportament etic pe plan personal, profesional și social.

### **Bibliografie:**

1. Corcoran, Betsy. *A Ninja's Take on Education Policy: Interview with Linda Darling-Hammond*. EdSurge. 20 Sep. 2016.
2. Davidson, Cathy N. *Where Did Standardized Testing Come From Anyway?* HASTAC. 2 Sep. 2011.
3. Rosen, Rebecca J. *Project Classroom: Transforming Our Schools for the Future*. The Atlantic. 29 Aug. 2011.

# EDUCAȚIA PENTRU MÂINE

Brașoveanu Cristina,  
Liceul Tehnologic „Udrea Băleanu”- Băleni, Dâmbovița

Departea de a fi doar o tendință, s-a demonstrat necesitatea impetuoasă ca educația să se raporteze la cerințele actuale a societății, să-i echipeze pe elevi cu un set de competențe esențiale secolului XXI. Forțele care determină schimbările inevitabile la orizont în educație se construiesc de ceva vreme: globalizarea, evoluția accelerată a tehnologiei, schimbările climatice. Lumea se schimbă — economia globală, cu industriile și ocupațiile sale emergente, oferă oportunități extraordinare pentru toți cei care au abilitățile de a profita de ea. A existat o accelerare dramatică a concurenței și colaborării globale în ultimii treizeci de ani, stimulată de tehnologia informației și comunicațiilor.

O educație eficientă trebuie să fie legată de rezultatele învățării, în termeni de competență în cunoștințele de bază ale disciplinei și abilitățile secolului XXI, care sunt așteptate și foarte utile în școală, muncă și comunitate. Cu aceste abilități elevii vor fi pregătiți să gândească, să învețe, să lucreze, să rezolve probleme, să comunice, să colaboreze și să contribuie eficient de-a lungul vieții. Aceste tipuri de abilități nu sunt unice pentru secolul XXI și nici rezervate doar elitei. Competențele se împart în trei categorii: abilități de învățare și inovare, abilități de alfabetizare digitală, abilități de viață și carieră. Din nefericire, aceste abilități sunt rareori încorporate în mod deliberat în programa școlară și nici nu sunt evaluate în mod constant. Sistemul nostru de învățământ public actual nu pregătește toți elevii pentru oportunitățile economice, forța de muncă, cetățenia și cerințele secolului XXI. Mulți elevi nu primesc sprijinul familial și social de care au nevoie pentru a rămâne la școală. În plus, elevii nu sunt implicați sau motivați suficient în învățarea școlară care pare a fi neconformă cu viața lor și irelevantă pentru viitorul lor.

Atingerea obiectivelor educației în vremurile noastre este modelată de tehnologiile din ce în ce mai puternice pe care le avem pentru comunicare, colaborare și învățare. Și învățarea își asumă un rol central de-a lungul vieții.

***Alfabetizarea financiară/economică si gestionarea problemelor de sănătate.*** Managerii de top și experții au preluat “partea leului” în gândirea, rezolvarea problemelor, luarea deciziilor și comunicarea pentru organizațiile lor. Ei au dat ordine, iar majoritatea muncitorilor se așteptau să urmeze instrucțiunile. Astăzi nu este așa. Organizațiile competitive au aplatizat structurile de management, au crescut utilizarea tehnologiei, au creat aranjamente de lucru mai flexibile și au acordat o mai mare responsabilitate muncitorilor din prima linie și echipelor de proiecte colaborative. Astfel de schimbări organizaționale și comportamentale semnificative au stimulat *productivitatea și inovația*. Cu aceste realități, studenții care nu stăpânesc abilitățile secolului XXI

nu își vor împlini niciodată potențialul economic. Aceeași schimbare de responsabilitate către indivizi se aplică și vieții personale. Există mai puține figuri autoritare care să aibă grijă de oameni sau să le spună ce să facă. Astăzi, oamenii trebuie să-și gestioneze propria îngrijire a sănătății, să se înarmeze cu informații, să facă alegeri cu privire la asigurarea medicală, să acționeze ca proprii avocați și să colaboreze cu furnizorii de asistență medicală pentru a-și îngriji sănătatea. De asemenea, participarea la viața civică necesită ca oamenii să caute informații pentru a înțelege problemele pe cont propriu.

**Contribuția la muncă și societate.** Pentru a contribui productiv la societatea actuală, elevul trebuie să fie capabil să învețe rapid conținutul de bază al unui domeniu de cunoaștere, în timp ce stăpânește un portofoliu larg de învățare esențială, inovare, tehnologie și carieră, abilități necesare pentru muncă și viață. Și când aplica aceste abilități în cunoștințele și inovarea de astăzi, participa la o rețea globală în care, de exemplu, un produs poate fi proiectat în California, fabricat în China, asamblat în Republica Cehă și vândut într-un lanț de magazine în orașe din întreaga lume. Această rețea globală de interconexiuni economice, tehnologice, politice, sociale și ecologice este năucitoare. Va lucra cu sprijinul mai multor echipe răspândite în întreaga lume pentru a finaliza lucrurile, pentru a rezolva probleme și pentru a crea și furniza servicii noi. Dar, din moment ce economiile noastre interconectate depind atât de resursele naturale, cât și de cele umane de pe tot globul, trebuie să găsim continuu noi modalități de a ne conserva lumea naturală, în timp ce construim societăți mai armonioase, mai bogate cultural și mai creative.

**Valorificarea talentelor personale.** Cu doar 77% dintre copiii de vârstă școlară din lume care sunt în prezent școlarizați, avem un lung drum de parcurs pentru a ajunge la accesul universal la o educație de bază. Dar țările își intensifică investițiile în educație ca un imperativ economic și, ca urmare, le sunt oferite elevilor mai multe oportunități de a-și dezvolta talentele. Astăzi, aproape două miliarde de telefoane mobile sunt utilizate în întreaga lume, iar accesul la Internet crește rapid în școli, case, centre comunitare și cafenele internet din întreaga lume. Acest lucru oferă și mai multe oportunități de a învăța și de a dezvolta abilități. Ca amplificatoare, depozite și extensii senzoriale pentru gândirea și comunicarea noastră, dispozitivele digitale și internetul sunt instrumentele de astăzi pentru formarea abilităților și împărtășirea talentelor. Facerea acestor instrumente universal accesibile și reducerea decalajului digital dintre cei bogați în informații și cei săraci în informații vor oferi mai multe oportunități pentru elevi de a-și realiza potențialul. Oamenii de pretutindeni vor putea apoi să contribuie cu propriile talente și daruri speciale la sănătatea și bunăstarea comunității lor, economiei și societății în ansamblu.

**Îndeplinirea responsabilităților civice.** Cu acces la spectrul extins de probleme, fapte, opinii și conversații pe care ni le aduce lumea noastră din ce în ce mai bogată în mass-media și conectată la internet, potențialul nostru de participare informată la luarea deciziilor democratice nu

a fost niciodată mai bun. E-mailul, internetul și telefoanele mobile au făcut mai ușor să ne conectăm cu alții care ne împărtășesc interesele și preocupările și să ne coordonăm activitățile sociale, civice și comunitare. În același timp, potențialul de supraîncărcare a informațiilor, distragerea atenției și paralizia analizei atunci când se confruntă cu solicitări de atenție din prea multe surse - de la bine informat și de încredere până la neinformați și chiar în mod deliberat înșelător - este de asemenea mare. A învăța să gestionăm instrumentele noastre digitale și să aplicăm gândirea critică și abilitățile de alfabetizare informațională necesare pentru a folosi toate aceste informații este o provocare clară pentru secolul XXI.

***Continuarea tradițiilor și valorilor.*** Învățarea principiilor și tradițiilor de bază ale unui domeniu de cunoaștere și îmbinarea acestora cu cunoștințele și practicile din alte domenii pentru a inventa și introduce noi cunoștințe, noi servicii și noi produse, va fi un lucru important. Cer abilități stabilite în secolul XXI. Mobilitatea sporită, imigrația, căsătoriile interrasiale și accesul la oportunități de muncă în întreaga lume au condus la un alt tip de fuzionare și întrepătrundere - comunitățile de pe tot globul devin din ce în ce mai diverse din punct de vedere cultural. Deși această diversitate a adus vitalitate și bogăție comunităților noastre, diferențele dintre cultura tradițională și valorile moderne sunt încă o sursă de tensiune în lume. Provocarea secolului XXI pentru fiecare dintre noi este să ne construim și să ne menținem propria identitate din tradițiile date și din varietatea largă de tradiții din jurul nostru. În același timp, trebuie să învățăm cu toții să aplicăm toleranță și compasiune față de diferitele identități și valori ale celorlalți. Odată cu diversitatea tot mai largă a tradițiilor și valorilor globale care ne înconjoară acum, provocarea de a menține armonia socială este semnificativă, dar și oportunitățile pentru comunități mai bogate, mai creative și mai vibrante sunt mai multe.

Școlile trebuie, așadar, să adopte astăzi o nouă pedagogie, care îi va implica pe elevi în procesul propriei învățări și le va permite să dobândească și să stăpânească abilitățile secolului XXI. Odată ce programa școlară îmbrățișează schimbările necesare în pedagogie, se va resimți și necesitatea schimbării în mediul fizic de învățare. Proiectarea școlilor secolului XXI și a noilor medii de învățare începe cu definirea rezultatelor învățării. Trebuie să ne întrebăm: „*De ce cunoștințe și abilități au nevoie elevii din societatea de astăzi?*” Dar designul real trebuie să meargă mult mai departe și să abordeze, de asemenea, următoarele întrebări:

- *Ce metode, strategii, programe, activități și experiențe de învățare favorizează formarea competențelor esențiale secolului XXI?*
- *Ce evaluări, atât la nivel școlar, cât și la nivel național, potențiază procesul învățării elevilor cu privire la rezultate, implicarea elevilor și autoreglajul?*
- *Cum poate tehnologia să susțină pedagogia, programa școlară și evaluările într-un mediu de învățare colaborativ?*

- *Ce medii fizice de învățare (sala de clasă, școală și lumea reală) stimulează învățarea elevilor de astăzi?*

În urma participării la un curs ce urmărea dezvoltarea competențelor cadrelor didactice de a elabora și implementa în cadrul orelor de curs sesiuni și proiecte educaționale pentru dezvoltarea abilităților de viață ale copiilor și tinerilor în contextul dezvoltării durabile, am experimentat și apoi aplicat învățarea bazată pe proiecte și pe probleme. Prin proiecte, profesorii sunt capabili să încorporeze toate rezultatele elevilor (conținut și abilități din secolul XXI) și să le evalueze. Proiectele pot avea asociate rubrici pentru conținut, colaborare, comunicare scrisă, comunicare orală, gândire critică și toate aceste cerințe sunt afișate, astfel încât elevii să poată decide singuri dacă vor realiza lucrări de bază, competente sau avansate. Această abordare de învățare și evaluare constituie o resursă importantă ce introduce un cadru cât mai fidel realității pentru învățarea specifică secolului XXI. Elevii își dezvoltă abilitățile necesare pentru a supraviețui și a prospera într-o lume complexă și conectată. Educația secolului XXI include subiectele de bază de bază ale cititului, scrisului și aritmeticii, dar subliniază și conștientizarea globală, alfabetizarea financiară/economică, filtrarea critică a unui volum exponențial de informații (nu de puține ori arbitrare) și gestionarea problemelor identitare, personale și de sănătate.

#### **Bibliografie:**

- **Bernie Trilling & Charles Fadel**, *XXIst Century Skills: Learning For Life In Our Times*, 2009 by John Wiley & Sons, Inc, Published by Jossey-Bass A Wiley Imprint 989 Market Street, San Francisco, CA 94103-174
- [edited by] **James Bellanca, Ron Brandt**, *XXIst century skills. Rethinking How Students Learn*, 2010 by Solution Tree Press, 555 North Morton Street Bloomington, IN 47404

# INTEGRAREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE ÎN EDUCAȚIE

**Prof. Brezovan Marina**

**Prof. Munteanu Daciana**

**Colegiul „Ștefan Odobleja”, Craiova**

Inteligența artificială poate fi definită ca un sistem de calcul capabil să execute sarcini inteligente, asociate în mod tradițional cu mintea umană: să interpreteze și să proceseze informații, să învețe, să raționeze, să soluționeze probleme, să facă predicții, să ia decizii și uneori, chiar să creeze.

Legăturile care se stabilesc în lumea de astăzi manifestă o complexitate fără precedent. Globalizarea și Internetul sunt două noțiuni foarte complexe, care accelerează ritmul schimbărilor. Interacțiunile care au loc într-un astfel de mediu necesită ca indivizii să fie capabili să recunoască schimbările și să răspundă prompt la acestea – numai elevii care știu cum să recunoască schimbările pot să analizeze și să identifice condiții noi, precum și competențe noi de care vor avea nevoie pentru a face față condițiilor respective.

De asemenea, elevii trebuie să fie capabili să aibă în vedere planuri de rezervă, trebuie să anticipeze schimbările și să înțeleagă legătura reciprocă dintre elementele din cadrul sistemului.

Schimbările rapide din societatea de astăzi și rețelele de comunicare au provocat schimbări și la nivelul luării deciziilor, iar aceasta nu numai la nivel de management superior. În același timp, complexitatea lumii contemporane necesită un nivel înalt de specializare a celor care iau decizii. De aici provine și nevoia de creare a unor echipe de specialiști care să fie responsabili cu efectuarea unor sarcini complexe.

În acest sens, tehnologiile informaționale joacă un rol cheie atunci când este vorba de ușurința cu care are loc colaborarea între echipe și indivizi. E-mail-ul, fax-ul, mesageria vocală, conferințele audio și video, camerele de chat, documentele partajate și locurile de muncă virtuale pot asigura o colaborare reușită.

De la angajatul viitorului, se așteaptă capacitatea de adaptare la un mediu în continuă schimbare.

Pentru o astfel de învățare continuă, este necesară curiozitatea față de lumea înconjurătoare și față de modul în care aceasta funcționează. Cercetătorii au descoperit că preocupările intelectuale duc la modificarea structurii creierului – în creier există o legătură directă între cantitatea de experiență într-un mediu complex și cantitatea schimbărilor structurale. Curiozitatea asigură o învățare continuă, contribuind la o calitate mai bună a vieții și la capitalul intelectual al unui stat. Aceași importanță o are și asumarea riscului, fără de care nu ar fi existat multe dintre descoperirile, invențiile și cunoștințele pe care le știm astăzi.

Creativitatea este un proces mental care include generarea de noi idei sau concepte, sau generarea unor asocieri noi între idei și concepte deja existente.

Din punct de vedere științific, produsele unei gândiri creative (uneori menționată ca gândire divergentă) sunt caracterizate prin originalitate. Ca alternativă, conceptul standard al creativității se referă la crearea a ceva nou.

Deși la prima vedere pare un fenomen intuitiv destul de simplu, creativitatea este în realitate mult mai complexă. Printre domeniile care au analizat acest fenomen se numără și inteligența artificială.

Cercetătorii în Inteligență artificială folosesc cel mai adesea noțiunea de raționalitate ce se referă la capacitatea de a alege calea cea mai bună ce trebuie urmată pentru a atinge un anumit obiectiv, luând în calcul resursele disponibile și anumite criterii ce trebuie optimizate.

I.A. poate accelera învățarea personalizată, poate oferi evaluare și feedback continui elevilor și poate aplica algoritmi de analiză în vederea personalizării procesului de învățare, astfel încât să poată fi adaptat, în timp real, la nevoile elevilor (UNESCO, 2020). AI a demonstrat deja o capacitate uluitoare de a-i susține pe elevii cu nevoie speciale, fiind receptivă la abilitățile lor.

Problemele în educație ar fi curriculumul standardizat care nu răspunde unor nevoi individuale, notarea și evaluarea ocupă prea mult timp și pun accent pe răspunsurile multiple, din cauza dimensiunilor mari ale colectivelor de elevi întrebările acestora rămân de multe ori fără răspuns, comunicarea personalizată este vaproape imposibilă din cauza volumului, o rată în creștere a abandonului școlar, plagiatul.

Soluțiile găsite de Inteligența artificială la aceste probleme sunt: învățarea personalizată, evaluarea întrebărilor deschise în timp real, asistență virtuală la clasă, roboți conversaționali ce pot răspunde la întrebările administrative ale părinților, personalului și elevilor cu promptitudine, analiza sentimentelor, procesarea limbajului natural poate identifica tipare și datele sursă.

Există trei metode de implementare, în funcție de obiectivele de învățare:

Învățare cu I.A., presupune, integrarea tehnologiilor I.A. în activitatea didactică, pentru a stimula învățarea elevilor și a îmbunătăți instruirea. Deși instrumentele și tehnologiile I.A. sunt create cu precădere pentru firme și sectoare industriale, există un număr de instrumente I.A. la dispoziția profesorilor care doresc să folosească inteligența artificială pentru a stimula învățarea elevilor. Printre exemplele de instrumente care pot fi folosite la orele de discipline STEM se numără PhotoMath, o aplicație gratuită pentru predarea matematicii, și Seek by iNaturalist, o aplicație care contribuie la identificarea speciilor de animale din fotografii. La orele de limbi străine pot fi folosite Verse by Verse, care le permite elevilor să scrie poezii cu ajutorul AI și să îi descopere pe poeții americani, și Duolingo, pentru învățarea limbilor străine. La orele de studii sociale și arte plastice pot fi folosite Newspaper Navigator, un instrument de căutare prin milioane de fotografii cu ziare



istorice, și MuseNet, pentru a descoperi și crea muzică. Instrumente precum Socratic și Brainly pot fi folosite la toate disciplinele.

Învățare pentru I.A. , reprezintă dobândirea de competențe noi, necesare pentru a trăi și munci într-o lume definită de I.A.. Pentru a valorifica potențialul I.A. și a face față provocărilor unei lumi definite de I.A. elevii trebuie să fie echipați cu competențe de gândire computațională și soluționare a problemelor, precum și cu abilități necesare programării și prelucrării datelor. Code Week pune la dispoziția profesorilor o mare varietate de resurse de predare și învățare.

Învățarea I.A.este o altă metodă de implementare , altfel spus aceasta înseamnă aplicarea competențelor specifice pentru a folosi inteligența artificială eficient și a crea noi instrumente și tehnologii.

### **Bibliografie:**

Inteligența artificială.Un pas înainte în evoluție? - Juan Carlos Nuno

David L. Poole and Alan K. Mackworth, Artificial Intelligence Foundations of Computational Agents, Cambridge University Press, 2010

[http://en.wikipedia.org/wiki/Artificial\\_intelligence](http://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence)

# PROIECTAREA RESURSELOR EDUCAȚIONALE ÎN FORMAT DIGITAL

**Prof. Spiridon Daniela Dorina**

**Prof. Cioroianu Doinița Elena**

**Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova**

Transmiterea informațiilor cu scop educațional se poate realiza utilizând diverse medii suport, ca de exemplu: text(manuale, romane, poezii); grafică/imagini(diagrame, fotografii, desene, afișe, graffiti); audio( sunete, vorbire, podcasturi, programe radio); video și film (programe de televiziune, filme, clipuri YouTube). Mediile sunt legate de modul în care sunt percepute sau sunt organizate informațiile în procesul de predare și învățare.

Astfel, este important să cunoaștem modul în care aceste medii funcționează și mai ales să proiectăm diverse resurse, utilizând medii cât mai variate, în funcție de rezultatele dorite ale învățării.

Resursele educaționale în format digital sunt create cu respectarea unor principii de design ce evidențiază conținutul, integrarea în activitatea de instruire, precum și aspecte tehnice și sociale:

- Predictibilitate și regularitate. Odată stabilită structura de prezentare a materialului, aceasta trebuie să rămână constantă de la o unitate de curs la alta.
- Standardizare și consistență în folosirea unui stil.
- Orientare facilă în conținut. Cuprinsul materialului sau meniul va permite accesul direct sau foarte rapid la unitatea de conținut dorită de cursant.
- Unitate și simplitate. Este indicat ca o unitate de curs să conțină ideile principale și o modalitate de acces la mai multe informații suplimentare.
- Poziționare. Gruparea elementelor după semnificație.
- Includerea listelor și tabelor pentru structurarea conținutului.
- Evidențierea unităților de text prin folosirea atributelor: text subliniat, îngroșat sau caractere aldine. O culoare diferită scoate în evidență anumite informații considerate importante.

În continuare vom face o scurtă trecere în revistă a diverselor tipuri de medii utilizate în învățarea online, punând în evidență caracteristici, elemente de design, utilitatea și abilitățile posibil de dezvoltat la elevi prin utilizarea respectivelor medii.

## **Resurse text**

În momentul în care utilizăm resurse în format text trebuie avute în vedere următoarele aspecte:

- formatarea documentului text ce vizează organizarea documentului(titlul, subtitlu etc.);
- tipurile de fonturi: în alegerea lor trebuie ținut cont că unele fonturi au fost proiectate special pentru web, cum ar fi Verdana, Tahoma, Georgia, în timp ce altele, fac citirea pe ecran extrem de dificilă (Comic Sans MS, Lucinda Calligraphy etc.);

- evitarea scrierii de propoziții cu majuscule (scrierea cu majuscule pare ca un strigăt și totodată este mai greu de citit);

- organizarea informației la nivel de text prin utilizarea de liste, chenare și spații.

#### *Abilități dezvoltate prin intermediul resurselor text*

Datorită faptului că într-un material în format text se pot gestiona abstractizările, argumentările bazate pe dovezi fiind adecvate pentru analize și critici independente, acest mediu este deosebit de util pentru a dezvolta competențe superioare necesare la nivel academic, cum ar fi analiza, gândirea critică și evaluarea.

Textul este un mediu mai puțin util pentru a descrie procese sau pentru a dezvolta abilități practice.

De remarcat importanța utilizării culorilor în resursele realizate/suporturile de curs, iar pentru a obține un maxim de efect vizual profesorii ar trebui să respecte anumite reguli de utilizare a acestora la nivelul textului, la nivelul ilustrațiilor sau pentru fundal.

La nivelul textului în cazul utilizării corespunzătoare a contrastelor cromatice, precizia și rapiditatea percepției și memorării informațiilor transmise crește cu 40-50% comparativ cu contrastele simple în alb-negru.

Variante posibil de ales sunt: negru pe galben, verde pe fond alb, roșu pe fond alb, albastru pe fond alb, alb pe fond albastru, negru pe fond alb, galben pe fond negru, alb pe fond roșu, alb pe fond verde, alb pe fond negru, roșu pe fond negru și verde pe fond roșu. În elaborarea materialelor didactice, este indicat ca pentru vizualizarea informațiilor esențiale să se utilizeze contraste mai puternice, iar pentru informațiile de conținut, contraste cromatice mai puțin tari.

Diferențierea cromatică a secțiunilor sau temelor se poate dovedi foarte utilă în orientarea generală în materialul pentru învățare (Istrate, 2000).

#### **Elemente grafice**

Putem utiliza:

- Imagini (fotografie, desen, schiță)
- Diagrame (scheme structurale și funcționale, hărți, grafice, tablouri, reprezentări arborescente)
- Metafore grafice (Istrate, 2000).

Elementele grafice/ilustrațiile facilitează învățarea prin atragerea atenției spre un anumit element de conținut, sugerând analogii, sprijinind înțelegerea unui concept, motivând elevii pentru a face materialele de studiu mai interesante. Utilizarea culorilor la nivelul ilustrațiilor grafice poate face ca informațiile prezentate sub forma reprezentărilor iconice să-și mărească semnificația.

Cititorul receptează și interpretează o imagine color mult mai rapid și mai eficient decât una în tonuri de gri. Pe de altă parte, fotografiile alb-negru pot prezenta acțiuni mai sugestive, mai dramatice decât cele color.

## **Resurse audio**

Aceste resurse sunt utile pentru exersarea sau analiza limbii vorbite, pentru analiza critică a unui material prezentat în curs, explicarea unor exerciții, pentru a oferi un punct de vedere diferit, pentru a rezuma ideile principale, interviuri, pentru a transmite opinii personale, resurse audio primare, știri de ultimă oră etc.

Resursele audio pot fi utilizate împreună cu textul printat pentru sumarizare, explicații sau pentru a acompania videoclipuri.

De multe ori avem nevoie de o coloană sonoră sau diverse sunete pentru proiectele noastre video. Colecții gratuite de muzică și sunete se pot descărca accesând următoarele site-uri: YouTube Audio Library (<https://www.youtube.com/channel/UChT8qITGkBvXKsR1Byln-wA>), SoundGator (<http://www.soundgator.com/>), SoundBible ([soundbible.com/royalty-free-sounds-1.html](http://soundbible.com/royalty-free-sounds-1.html)), Free Stock Music ([stockmusic.net](http://stockmusic.net)) ș.a.

Astfel de resurse fac parte din categoria resurselor educaționale deschise, ele putând fi reutilizate, remixate sau redistribuite în funcție de licența deschisă atribuită.

### *Abilități dezvoltate*

Ținând cont de faptul ca aceste materiale pot fi reascultate, formează elevilor abilități și tehnici audio (pronunție, analiza structurii muzicale), determină prezentarea materialelor într-o formă inedită, permite elevilor, prin dramatizare, să se identifice cu diverse personaje etc.

## **Resurse video**

Este un mediu educațional unic care face posibilă reproducerea de comportamente, proceduri și procese într-un mod asemănător cu viața reală.

Pentru a fi eficiente din punct de vedere pedagogic, secvențele video ar trebui însoțite de comentarii, text scris sau coloană sonoră. Se recomandă evitarea limbajului formal, iar lungimea recomandată a unui videoclip educational să fie de 4-6 minute.

În activitățile didactice se recomandă utilizarea mai multor secvențe scurte (în locul unui videoclip lung) combinate cu alte aplicații collaborative web 2.0 și/sau a video-urilor interactive.

Astfel, un videoclip este util pentru:

- demonstrarea diferitelor experimente sau prezentarea fenomenelor studiate (mai ales când acestea sunt inaccesibile, periculoase, rare sau unde proiectarea experimentului este complexă);
- ilustrarea unor fenomene în dezvoltare rapidă, de principii abstracte prin modelare, schimbări în timp a unui obiect prin utilizarea animațiilor, mișcărilor lente sau accelerate, demonstrare de proceduri corecte;
- exemplificări din viața reală;
- demonstrare de proces decizional;
- proceduri corecte în utilizarea instrumentelor sau echipamentelor;

- metode sau tehnici de performanță;
- înregistrarea și arhivarea unor momente importante legate de activitatea de curs, demonstrarea de activități practice etc.

Filmele și videoclipurile pot reprezenta o sursă de inspirație și de motivație, pot stimula fluxul de idei ale elevilor, imaginația, pot fi o sursă de reducere a anxietății și tensiunilor create datorită atractivității scăzute a subiectului abordat, un punct de pornire pentru dezvoltarea gândirii critice.

Printre abilitățile dezvoltate amintim: recunoaștere și clasificare de fenomene, comportamente în context, analiză, interpretarea performanțelor artistice (de exemplu, dramă, poezie vorbită, filme, picturi, sculptură sau alte opere de artă), testarea aplicabilității sau relevanței conceptelor sau generalizărilor abstracte în contexte ale lumii reale, căutând explicații alternative pentru fenomene din lumea reală etc.)

De asemenea, clipurile video pot să evidențieze valori, idealuri sau să conducă la recunoașterea patrimoniului cultural etc.

### **Social media și aplicații colaborative**

Social media este definită ca un grup de instrumente (site-uri web și softuri/aplicații) care funcționează cu ajutorul unor dispozitive conectate la Internet (computer, laptop, tabletă, telefon mobil etc.) și care au fost construite pentru a facilita comunicarea utilizatorilor de Internet, crearea, distribuirea și schimbul de conținut (text, foto, video, audio, prezentări multimedia etc.) între membrii unor grupuri sociale (prieteni, colegi, familie etc.) care se formează pe bază de încredere, fiecare membru căutând să-și valorifice identitatea, apartenența, creativitatea și libertatea de exprimare și participare.

### **Bibliografie**

1. Istrate, O. (2000) Educația la distanță. Proiectarea materialelor. Editura Agata, Botoșani.
2. Istrate, O. (2013). Manuale digitale sau Cum migrăm către un mediu educațional avansat tehnologic.
3. Dobre, I. (2010). Studiu critic al actualelor sisteme de e-learning, Academia Română, Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială, București.

## GEOGRAFIA IN ERA DIGITALA

Constantin Cristina, Liceul Tehnologic „Ștefan Anghel”, Băilești

În societatea contemporană, caracterizată de schimbări rapide și de efecte imediate, educația și învățământul trebuie reînnoite, adaptate, astfel încât să putem vorbi despre o permanentă inovație în activitatea didactică. Din această perspectivă, educația digitală devine o necesitate în sistemul de învățământ actual. Supuși unor permanente transformări, oamenii trebuie să se adapteze evoluției societății. De aceea, educația digitală trebuie privită ca o componentă importantă în acest context de schimbări profunde.

Utilizarea calculatorului în procesul instructiv-educativ ușurează îndeplinirea scopurilor educaționale. Astfel, acesta devine un instrument de lucru, o modalitate prin care informația poate ajunge sub o altfel de formă la elev. Dar, el nu exclude prezența profesorului, al cărui har pedagogic transformă întâlnirea într-un moment memorabil. Din această perspectivă, este necesară achiziționarea unor noi platforme de educație digitală, dar este importantă și dublarea ofertei de programe de pregătire profesională continuă a cadrelor didactice, mai ales în domeniul predării online. Trebuie să acceptăm că educația în mediul digital nu este cu nimic inferioară celei clasice; metodele și instrumentele diferă, iar cursurile, programele școlare trebuie concepute în mod diferit.

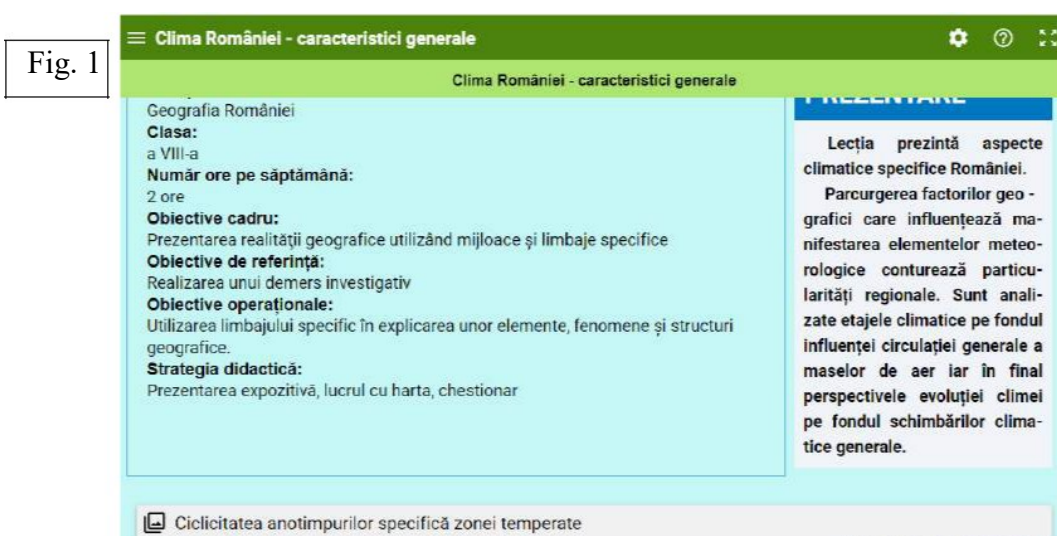
În ceea ce privește metodele interactive de predare, acestea trebuie să fie centrate pe elev, iar activitățile de predare-învățare cu elevii să nu fie doar teorie. Teoria ar trebui să ocupe doar 20 de minute din cadrul unei ore de curs. Pentru structurarea informațiilor care urmează să fie predate, se recomandă prezentările PowerPoint. Slide-urile vor cuprinde doar cele mai importante informații, urmând ca profesorul să dezvolte împreună cu elevii subiectul cursului. De asemenea, prezentările PowerPoint trebuie să fie atractive, iar imaginile să fie sugestive pentru a captiva atenția copiilor. Mereu este nevoie de verificarea informațiilor predate. Evaluarea la sfârșitul orei sub formă de chestionare sau quizuri este recomandată din perspectiva interacțiunii cu elevii. Astfel, sub forma întrebărilor, profesorul află în ce măsură informația a fost corect receptată. O altă formă de evaluare este proiectul, metodă complexă ce se recomandă la sfârșitul unui modul sau al unui semestru. Elevii vor analiza și vor cerceta informații pe care le-au descoperit singuri și își vor structura informația pentru a putea fi înțeleasă de ceilalți.

LIVRESQ este un editor de resurse educaționale pus gratuit la dispoziția profesorilor și nu necesită cunoștințe de programare pentru a fi utilizat.

Relaționarea prin intermediul altei resurse, includerea în lecție a chestionarelor parțiale, cu puține întrebări, contribuie atât la consolidarea cunoștințelor cât și la oferirea unui feedback privind tema parcursă.

Un avantaj al programului LIVRESQ îl reprezintă posibilitatea parcurgerii individual a lecției, în ritm propriu, diferențiat, rezolvând singur cerințele de etapă din lecție. Am ales o lecție numita **Clima României** pentru a exemplifica utilizarea instrumentelor digitale in generarea lecțiilor de geografie.

Menționăm că în structurarea lecției, după cum redăm în imaginile de mai jos, am urmat algoritmul: nota generală de prezentare, factorii geografici care influențează clima României, elementele climatice, etajele climatice, influențele climatice, regimul elementelor climatice, fenomene climatice de risc.

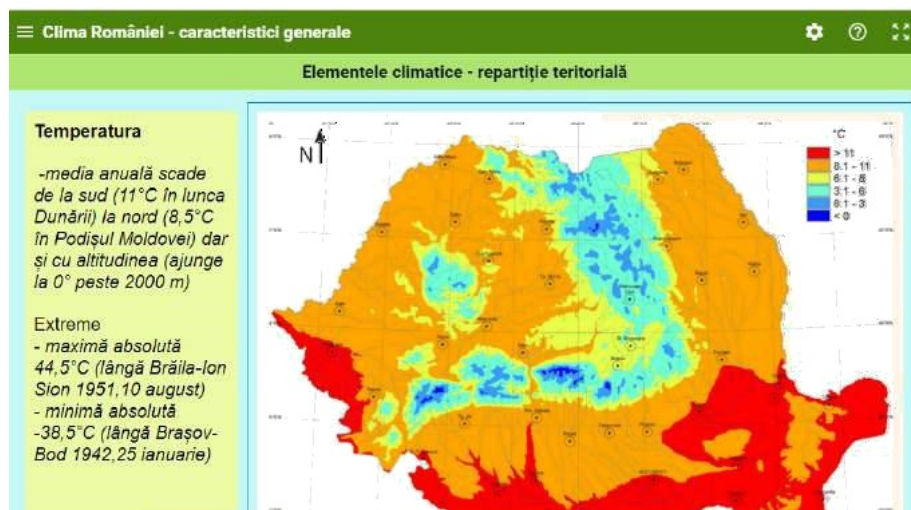


Conform principiului că elevul descoperă și învață tastând, pentru prezentarea factorilor geografici care influențează clima României am recurs la resursa tip acordeon a cărei format oferă posibilitatea prezentării sintetic și extins.



Elementele climatice: temperatura, precipitații, circulația maselor de aer – sunt ilustrate cu ajutorul resurselor text și imagine

Fig. 3



Feedbackul personal legat de înțelegerea lecției este conturat de rezolvarea chestionarului de autoevaluare cu opțiunea deschisă reluării acestuia nelimitat.

Așadar, procesul instructiv-educativ, fie că este integrat educației digitale, fie educației tradiționale, trebuie să fie centrat pe nevoile elevilor, să răspundă diferitelor nevoi de învățare a elevilor. Și pentru că schimbarea este o constantă a existenței noastre, educația digitală vine ca un răspuns natural la transformările lumii în care trăim.

### Bibliografie:

<https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII->

[a/Geografie/Uy5DLiBBUIQgS0xFVfQg/#book/u03-48-49](https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-a/Geografie/Uy5DLiBBUIQgS0xFVfQg/#book/u03-48-49)

<https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-a/Geografie/RURJVFVSQSBSURBQ1RJ>

<https://library.livresq.com/details/600d9c4a01f06b00075037c1>



## **FORMAREA COMPETENȚELOR SECOLULUI XXI ÎN SOCIETATEA DIGITALĂ**

**Prof. Dascălu Mihaela**  
**Școala Gimnazială „Gheorghe Bibescu” Craiova**

Gândirea și deprinderile de a învăța se formează numai prin interacțiunea cu alți oameni și cu mediul înconjurător. Pentru a fi capabil să achiziționeze informații de calitate, pe care să le aplice în viața de zi cu zi, copilul are nevoie să-și exerseze creativitatea și gândirea critică de la o vârstă cât mai fragedă.

În intervalul de vârstă 0-5 ani, care reprezintă perioada de educație timpurie, principala activitate a copilului este jocul. Prin joc, copilul descoperă mediul în care trăiește, experimentează cu diverse materiale, începe să vadă ce anume funcționează într-o anumită situație și ce nu, dezvoltându-și astfel deprinderea de autoevaluare. Devine curios și inițiază conversații cu adulții, care sunt un izvor de cunoștințe pentru el. În educația finlandeză, aceste deprinderi ale copilului sunt încurajate de către adult. Un copil care întrebă, chestionează și cere argumente este un copil care își formează gândirea critică. Un copil care își aduce propria viziune în proiectele de artă pe care le face, este un copil care își exprima creativitatea. Pentru a facilita formarea acestor deprinderi, adultul din viața copilului trebuie să se asigure că mediul înconjurător al copilului (clasa, casa, grădina) îi oferă copilului posibilități multiple de accesare și explorare. Trăim într-o societate care devine din ce în ce mai multiculturală și diversă din punct de vedere economic, lingvistic și ideologic. Ca să fie capabil să se adapteze la o societate în continuă schimbare, copilul are nevoie de abilități de interacțiune și dialog cu cei cu care intră în contact. Trebuie să fie capabil să contribuie la buna funcționare a societății prin dezvoltarea abilităților de ascultare activă, identificarea și respectarea opiniilor celorlalți și reflectarea și cunoașterea de sine. Pentru a ajunge la asemenea competențe, copilul trebuie să fie ajutat să se cunoască pe sine, să-și construiască o identitate culturală sănătoasă și să fie expus la o diversitate cât mai mare de oameni, culturi și limbi.

Astfel își poate dezvolta respectul de sine și pentru cei din jur. Una dintre strategiile folosite pentru formarea acestei competențe este dezvoltarea conceptului de empatie care pune copilul în situația de a-și imagina cum se simte celălalt. Acest lucru este posibil atunci când copilul își dezvoltă un vocabular emoțional bogat. Independența este unul dintre scopurile fundamentale în viață. În formarea acestei competențe, copilul este încurajat să facă pași mici către independența personală, corespunzător vârstei. Astfel el învață să se îmbrace și să se dezbrace singur, să se îngrijească și să-și respecte corpul, să-și exprime nevoile și emoțiile într-un mod corespunzător.

Copilul este ghidat către explorarea mediului înconjurător într-un mod sigur, dar fără să-i diminueze curiozitatea. Activitățile care promovează importanța somnului, a exercițiilor fizice, a nutriției sănătoase și a sănătății mentale pot fi adecvat croite pentru vârsta și nevoile copiilor de la o vârstă foarte fragedă.

Alfabetizarea multiplă constă în abilitatea copilului de a decodifica și de a crea mesaje sub diverse forme, fie că sunt scrise, citite, audiovizuale sau digitale. Sub îndrumarea adultului, copilul învață o serie de deprinderi cum ar fi numărul, recunoașterea formelor geometrice, recunoașterea și formarea literelor, familiarizarea cu poveștile și învățarea de cântece noi.

Competențele digitale și de tehnologie, alături de alfabetizarea multiplă contribuie la formarea statutului de egalitate în educație pe care orice copil trebuie să îl aibă. Aceasta se face prin deschiderea către cunoaștere, abilitate pe care o oferă aceasta competență, în strânsă legătură cu prima competență menționată mai sus, cea de gândire și învățare de a învăța.

Folosirea telefoanelor mobile, a tabletelor, a aparatelor foto și a calculatorului în procesul de învățare este una dintre caracteristicile educației finlandeze. La grădiniță și la școală, copilul învață cum pot fi folosite aceste unelte digitale cu scopul învățării. Astfel el învață să creeze artă pe tabletă, să folosească telefonul mobil pentru a face fotografii și apoi să le vadă și să evalueze calitatea lor, să folosească calculatorul pentru a juca jocuri educative sau pentru a participa la activități online. Prin implicarea activă în activitățile clasei, prin oferirea posibilității de a se face auzit și înțeles, copilul începe să-și formeze această competență de la o vârstă cât mai mică, iar asta contribuie și la clădirea unor relații de încredere cu cei din jur.

Atunci când se identifică în elemente ale activității, copilul participă cu interes. Această identificare se face atunci când copilul se simte liber să aleagă și când găsește elemente personale în activități. Aceste elemente pot fi specifice țării unde trăiește, legate de familia lui, de interesele sale și de evenimente importante din viața de zi cu zi.

## FORMAREA COMPETENȚEI DE COMUNICARE ÎN SECOLUL XXI

**Prof. Diaconeasa Margareta, Colegiul Tehnic „Armand Călinescu”, Pitești**

Progresul societății este condiționat în mare măsură de „produsele” educației, de competențele, aptitudinile umane și profesionale ale tinerei generații. Acest progres a dus și la solicitarea competențelor de comunicare la educația digitală în cadrul ariei curriculare „Tehnologii” într-un context adecvat de explorare a elevilor, de familiarizare a acestora cu modalități și procedee de utilizare a diferitelor surse de informare și de stimulare a cunoașterii prin experiență proprie și motivare în explorarea mediului înconjurător. Prin urmare, necesitatea utilizării tehnologiilor informaționale și de comunicare în procesul educațional este evidentă.

Formarea competenței de comunicare este una din premisele cele mai importante pentru a avea succes în diferite sfere ale vieții și, din acest motiv, dezvoltarea și formarea acesteia devine un scop primordial la nivel național și internațional nu doar în pedagogie, ci și în toate sferele vieții sociale. Iar în cazul elevilor claselor primare în cadrul ariei curriculare „Tehnologii” competența de comunicare digitală reprezintă și cheia succesului. A trăi în era digitală, înseamnă a avea noi competențe, iar micii școlari trebuie să valorifice potențialul TIC-ului pentru a crește și a face față provocărilor vieții moderne. În acest context apare necesitatea formării și dezvoltării la elevi a competențelor de comunicare digitale. Competențele digitale se referă la formarea abilităților de căutare, procesare, analiză și selectare, formarea gândirii logice și critice, abilități dezvoltate de comunicare.

Tehnologiile informaționale oferă un șir de strategii de realizare a diferitor tipuri de învățare: prin intermediul achiziției, discuției, comunicării, investigației, practicii, colaborării și producerii, care fiind combinate duc la cel mai bun mediu de învățare. Învățătorului îi revine un alt rol, cel de coordonator al fluxului de informație. Prin urmare, el trebuie să cunoască și să utilizeze metodologia contemporană și noile tehnologii informaționale, pentru ca să comunice în aceeași limbă cu elevul, să-l coordoneze, dirijeze și să-l ajute corect în ceea ce privește orientarea în mediul informațional. În acest context apare evidentă necesitatea dezvoltării sistemului educațional centrat pe elev, adaptat flexibil la nivelul de dezvoltare a potențialului acestuia, aplicând tehnologii adecvate.

Imperativul calității în educație obligă la o reconsiderare a demersului educațional al profesorului, astfel încât strategiile didactice elaborate să fie centrate pe învățare și, respectiv, pe cel care învață, acesta fiind un nativ digital, produs al societății informaționale. Obiectivul educației digitale este promovarea utilizării noilor tehnologii la ciclul primar sau dobândirea de abilități de programare, care contribuie la diversificarea și creșterea accesului la resurse și instrumente TIC. În cadrul ariei curriculare „Tehnologii” dezvoltarea competențelor digitale se concentrează pe programare ca fiind o competență digitală cheie.

Din perspectiva dezvoltării competenței de comunicare la educația digitală la elevii claselor primare, am propus formarea, dezvoltarea și implementarea strategiilor didactice și produselor educaționale digitale care vor asigura un eminent grad de flexibilitate în corespundere cu imperativele procesului educațional ale zilei de azi. Integrarea strategiilor și tehnologiilor interactive la lecțiile de educație digitală acționează asupra vorbirii, văzului și auzului, și au un efect favorabil în funcție de acțiunile utilizatorului, controlează o pluralitate de medii de comunicare, o varietate de mijloace de transmitere a informației, în care mesajele sunt recepționate într-un mod mult mai eficient, decât pe cele preluate pe cale tradițională non digitală.

Drept recomandări menționez:

- Formarea și dezvoltarea continuă a cadrelor didactice în stabilirea și implementarea metodologiei de dezvoltare educației digitale ale elevilor;

- Utilizarea diverselor strategii de formare a competenței de comunicare la educația digitală îmbunătățește calitativ procesul instructiv-educativ, stimulează capacitatea de învățare în cele mai inovatoare forme.

Implementarea proiectelor ce prevăd o nouă abordare a procesului educațional, un concept care promovează metode de instruire creative, multidisciplinare și valorifică la maxim tehnologiile informaționale, care sunt bazate pe proiecte care integrează cunoștințele și abilitățile din diferite domenii precum științe, tehnologie, inginerie, arte și matematică și vor acoperi necesitatea copiilor de a deține competențe adaptate cerințelor curente și vor asigura dezvoltarea profesională continuă a cadrelor didactice.

Implementarea proiectelor complexe, care vor oferi posibilități de instruire atât elevilor, cât și profesorilor. Și vor deveni o platformă inedită, care va veni în ajutor pentru pedagogi în misiunea lor de a ilustra modul în care noile tehnologii sunt puse în aplicare în școli, unde vor fi desfășurate ateliere de lucru periodice, seminare, mese rotunde, traininguri și cursuri care vor avea un efect de transformare asupra proceselor de predare și învățare. În concluzie aș menționa că: aplicarea strategiilor de formare a competenței de comunicare digitală este o componentă esențială și actuală a procesului de predare-învățare a educației digitale, pornind de la termenii de comunicare și competență, și a rolului lor în formarea personalității elevului claselor primare. Formarea strategiilor de comunicare la elevi în cadrul lecțiilor de educație digitală vor servi drept catalizator pentru atingerea rezultatelor și finalităților.

Competența digitală este una dintre acele alte competențe pe care instituțiile de învățământ le au incluse în programele și planurile de realizare a procesului educativ. Resursele digitale devin un instrument de lucru din ce în ce mai utilizat pentru a oferi un învățământ calitativ, care să corespundă noilor tendințe pedagogice și intereselor copiilor. Astfel, copiii apreciază și simt utilitatea lecțiilor în care metodele tradiționale vechi nu ocupă toate cele 45 de minute.

Recunosc faptul că pentru mulți profesori a fi în căutarea metodelor noi cu implicarea resurselor digitale, care să corespundă nevoilor și particularităților grupului de elevi, este o adevărată provocare. Și chiar dacă elevii par cu mult mai avansați decât profesorii în ceea ce numim noi tehnologii informaționale și de comunicare, Internet, mediul online, pentru ei provocarea confruntării cu un asemenea volum de informații virtuale și tendințe noi este cu mult mai mare.

### **Bibliografie**

1. Abric, J. C. Psihologia comunicării. Iași, Ed. Polirom, 2002, 208 p.
2. Roegers, X. Manualul școlar și formarea competențelor în învățământ, Didactica Pro, 2001, nr. 2(6), p. 31.
3. Dafinoiu, I. Personalitatea. Metode calitative de abordare. Iași, Ed. Polirom, 2002, 244 p.
4. Șoițu, L. Gârleanu, D.et. Al, Comunicare și educație. Iași, Ed. Spiru Haret, 1996,206p.
5. Cristea, S. Dicționar de pedagogie. Chișinău-București, Grupul Editorial Litera, 2000, 398 p.

## COMPETENȚE NECESARE ELEVILOR ÎN SECOLUL XXI

Dimianu Raluca Maria

Mlădinescu Diana Roxana

Școala Gimnazială „Elena Farago” Craiova

În secolul XXI, pentru integrarea în societate și o bună integrare pe piața muncii, elevii trebuie să dobândească încă din școală un anumit „set” de competențe. Din punctul meu de vedere, aceste competențe sunt legate de comunicare, adaptare, competențe digitale, creativitate și curiozitate, gândire critică și gândire sistemică etc. Toate acestea se pot dobândi cu ajutorul profesorilor, în cadrul diverselor activități din mediul școlar, dar și prin auto educație.

Majoritatea oamenilor ar crede că abilitățile din secolul XXI sunt acele abilități care sunt necesare pentru a reuși la locul de muncă, însă acestea sunt mult mai complexe. Oamenii trebuie să



fie mult mai versatili și flexibili și, mai ales, trebuie să fie dispuși să continue să învețe ceva nou. Aceste abilități sunt și despre competențe culturale, de dialog și exprimare, competențe de grijă de sine și abilități pentru viața de zi cu zi, competențe digitale și tehnologice, competențe de lucru în echipă, competențe de gândire și de a învăța să înveți.

În cadrul școlii, cerem adesea elevilor noștri să lucreze în grupuri pentru rezolvarea unei anumite sarcini, unui proiect, dar nu îi coordonăm să evalueze cât de bine au lucrat împreună sau ce ar putea face pentru a-și îmbunătăți **colaborarea**. Pentru asta, se poate solicita unui membru al grupului să observe și să noteze, de exemplu, câte contribuții a adus fiecare membru sau care și-a asumat un rol de conducere, iar apoi să discute notițele în grup, ajutând la îmbunătățirea vizibilității acestei calități.

**Gândirea critică** ne ajută să fim atenți la ceea ce gândim și să gestionăm cu grijă informațiile importante pe care le primim ne ajută să ne raportăm corect la noi înșine, la cei din jur și la lumea înconjurătoare și de asemenea, să ne trăim viața în acord cu ceea ce ne definește și ne împlinește.

Trebuie să îi ajutăm pe elevii noștri să învețe cum să facă o **alegere în cunoștință de cauză** atunci când se confruntă cu o gamă de posibilități uneori copleșitoare. Ei trebuie să învețe

cum să-și evalueze opțiunile și să înțeleagă responsabilitatea pe care le oferă alegerea și consecințele deciziilor lor. Aceasta poate fi implementată prin educația continuă, deoarece educația nu mai este ceva care începe de la grădiniță și se termină cu câțiva ani de studii post-universitare. În viitor, educația va fi o trăsătură constantă în viața noastră, ceea ce va conduce la o perfecționare profesională mai intenționată, cu posibilitatea unor turnuri și reprofilări de trasee profesionale, pe măsură ce oamenii se recalifică proporțional cu descoperirea unor interese și vocații inovatoare.

Când luăm în considerare progresele realizate în tehnologie în ultimii douăzeci de ani în opoziție cu mediul școlar, datorită de a ne echipa elevii cu abilitățile tehnologice de care au nevoie pentru acest secol este cu atât mai provocatoare, chiar necesară.

În măsura în care societatea se schimbă, se schimbă și competențele necesare cetățenilor pentru a obține anumite lucruri complexe. La începutul secolului al XX-lea, era suficient ca o persoană să știe să scrie, să citească și să calculeze. Abia în urmă cu câțiva ani, sistemul de învățământ a început să ceară elevilor să citească în mod critic, să scrie convingător, să gândească logic și să rezolve probleme matematice și științifice complexe. Elevii trebuie, în primul rând, să dobândească alfabetizarea informatică și digitală. Acest lucru implică analiza, abordarea, gestionarea, integrarea, evaluarea și crearea de informații în diferite medii.

În concluzie, ca un absolvent să fie pregătit pentru viața ce urmează după mediul școlar, acesta trebuie să aibă un bagaj emoțional și intelectual destul de vast. Acesta se dobândește și cu ajutorul persoanelor din mediul înconjurător, dar motivația va trebui să fie în special intrinsecă.



### **Bibliografie:**

1. <https://sites.google.com/site/intelteachcurs/cuprins/modulul-i/competente-necesare-in-secolul-xxi>
2. <https://edict.ro/competentele-secolului-xxi/>
3. Forumul Economic Mondial. *Raportul privind viitorul locurilor de muncă*. 2017

## EDTECH

**Prof. Ghivercea Valeria**

**Liceul de Industrie Alimentară Craiova**

**„Noua cercetare de la Microsoft UK arată că 58% dintre profesori cred că actualul sistem de învățământ nu reușește să pregătească elevii pentru un viitor digital.”**

ONU și-a stabilit un obiectiv de a se asigura că toți copiii au acces la educație gratuită, echitabilă și de calitate până în 2030. Dar atingerea acestui obiectiv va fi o provocare, în special pentru regiunile cărora le lipsește infrastructura pentru a susține și sprijini chiar și un sistem de educație de bază. Măsurile de izolare cauzate de corona virus au dus la închiderea școlilor în întreaga lume. Acest lucru a evidențiat nevoia urgentă de sisteme educaționale mai rezistente, mai întâi digital, care să permită elevilor să învețe de acasă. Cu toate acestea, multe școli nu erau pregătite pentru această amploare a perturbărilor. Școlile au fost nevoite să se miște rapid; rezultatul pentru mulți a fost o abordare grăbită și inconsecventă a învățării digitale. De exemplu, cercetările au sugerat că în Europa 70% dintre profesori au experimentat pentru prima dată predarea online și doar 6% au avut o experiență anterioară vastă în acest domeniu. Oferirea accesului la resurse educaționale online este doar o parte a soluției; elevii și profesorii trebuie să aibă abilitățile digitale pentru a le folosi, iar participarea într-o lume din ce în ce mai digitalizată necesită nu doar înțelegere rațională, ci și înțelegere întruchipată deoarece modul în care este trăită și percepută lumea digitală determină ce tipuri de viitor pot fi imaginate. A crea și a fi în domeniul digital cumulează conexiuni morale și estetice cu lumea digitală. De aceea tehnologia va juca un rol vital în depășirea acestor bariere, permițând profesorilor și elevilor – oriunde s-ar afla – să acceseze instrumentele, resursele și sprijinul de care au nevoie pentru o educație de calitate. Dar, în timp ce tehnologia poate permite acces rapid și mai larg la instrumente și resurse educaționale, este la fel de important ca aceasta să funcționeze în tandem cu învățarea și dezvoltarea competențelor digitale pentru viitor.

Putem asocia tehnologia ca un far situat pe deal, iar educația cu nava titanică care se întoarce într-un ritm lent pentru a capta lumina pentru direcție și sprijin. Acum, profesorii au devenit bărci cu motor, legând noile instrumente educaționale de predare și învățare. Iar pe măsură ce tehnologia devine mai răspândită în viețile noastre, rolul pe care îl joacă în educație se schimbă atât în cadrul curricular, cât și în modul în care sunt gestionate școlile. Impactul, într-un ritm din ce în ce mai rapid, pe care edtech îl poate avea asupra profesorilor, dar și de ce alfabetizarea digitală este atât de importantă pentru elevii de astăzi pentru viitorul lor este determinat de creșterea



tehnologiei în societate și în școli. Instrumentele edtech par a fi populare în rândul profesorilor, pot produce conținut într-un interval scurt de timp și sunt ușor de utilizat. În ultimii ani, multe companii edtech au oferit profesorilor tablouri de bord și date de conectare la clasă, ceea ce face ca procesul de utilizare a noii tehnologii să fie fluid în întreaga școală. Școlile întâmpina probleme atunci când introduc noile tehnologii din cauza unei serii de factori, cum ar fi tehnologia existentă care nu este compatibilă cu noul software sau lipsă de conectivitate la internet la casele elevilor. Când acest lucru se realizează cu succes, școlile se pot concentra pe a culege beneficiile dorite cu cât mai puține perturbări posibil. În acest context, elevii ca parte a generației Y, îmbrățișează edtech destul de ușor și se simt confortabil să învețe noi abilități predate într-un mod relevant și captivant.

Analogia farului – se referă la dorința de a pregăti și direcționa elevii către un viitor mai open minds, care scoate în evidență că este important să arătăm căi mai clare către oportunitățile și abilitățile necesare pentru o carieră după școala digitală. Acest lucru pur și simplu nu poate fi realizat prin aruncarea tehnologiei către un elev sau într-o școală întrucât tehnologia implementată trebuie să aibă un scop real. Mai mult, trebuie să îmbrățișăm o parte cheie care este de obicei marginalizată - părinții. Părinții sunt figuri-cheie pentru a-i ajuta pe elevi să-și aleagă viitoarea carieră și pentru a-i pregăti pentru o lume necunoscută - sunt întotdeauna uimită când elevii vin la lecțiile mele și îmi arată abilitățile pe care le-au învățat acasă, iar pentru asta consider că trebuie să muncim mai mult la cooptarea părinților în școală, valorificând setul lor de abilități. În ciuda decalajelor de competențe tot mai mari care apar în multe sectoare tehnice, există un decalaj mare de conștientizare care nu reușește să prezinte carierele tehnice care sunt disponibile pentru elevi atunci când bat la ușa angajatorilor. Conectate de experți din industrie sau consilieri de carieră în domeniul lor de interes sfaturile bune de carieră afectează serios aspirațiile elevilor și accesul la oportunități. Pentru a pregăti cu adevărat elevii pentru locuri de muncă necunoscute, trebuie să aprindem în ei o pasiune pentru căi de carieră pe care să le înțeleagă și să le parcurgă. Există o oportunitate masivă pentru companiile de tehnologie de a lega unele dintre activitățile de pe platforma lor cu lumea reală a muncii. Companiile de jocuri fac acest lucru bine, având o serie de caracteristici diferite în care elevii trebuie să folosească abilități critice și antreprenoriale. Un exemplu în acest sens este personalizarea jocului, iar în cadrul jocului, lucrul în echipă, proiectarea skin-urilor pentru a modifica personajele/interfața și monede digitale pentru tranzacționare. Aceste abilități sunt foarte apreciate în numeroase industrii, deoarece atunci când elevii intră în lumea muncii, este ca și cum s-ar fi așezat pe o navă-rachetă, unde vor avea nevoie de aceste abilități soft pentru a propulsa și a naviga în acel spațiu. Pentru a pregăti cu adevărat elevii pentru locuri de muncă necunoscute, trebuie să ne asigurăm că conținutul și instrumentele pe care le predăm acum sunt identificabile, relevante și transferabile. Fiecare copil și tânăr ar trebui să aibă acces la o educație de calitate. Soluții digitale există astăzi și pot face acest lucru o realitate pentru milioane de

elevi din întreaga lume. Este vital că guvernele să continue să lucreze în parteneriat cu instituțiile de învățământ și sectorul privat pentru a stimula inovația digitală în educație. Accentul trebuie să fie pus pe îmbunătățirea competențelor digitale pentru tinerii care învață și profesorii acestora, precum și pe depășirea diferitelor bariere în calea accesului la educație. Abia atunci putem începe să construim cu adevărat sisteme de educație digitale care sunt egale și accesibile pentru toți într-o societate din ce în ce mai digitalizată și conectată, în care computerele și algoritmi mediază o mare parte din activitatea zilnică a oamenilor într-un fel sau altul. Gradul de digitalizare și consecințele sale sunt dificil de înțeles, deoarece majoritatea oamenilor nu au o experiență de primă mână despre cum se simte de fapt digitalizarea. Digitalizarea este abstractă și greu de înțeles deoarece ar trebui să utilizeze alte modalități de cunoaștere decât gândirea rațională, să provoace narațiunile existente și să treacă de la pregătirea pentru viitor la explorarea noutății.

### **Bibliografie:**

Comisia Europeană (2000). Comunicare a Comisiei: E-Learning – Proiectarea „Tejas at Niit” pentru educația de mâine. Bruxelles: Comisia Europeană

Evans, Alaina (29 august 2022). „Tehnologia educațională și creșterea învățării online”. LiberCE (septembrie 2022).

Educațional technology - [https://en. Wikipedia.org/wiki/Educațional\\_technology](https://en.wikipedia.org/wiki/Educațional_technology)

## COMPETENȚE MODERNE ÎNTR-O ȘCOALĂ MODERNĂ

prof. Gugiu Cornel  
Colegiul Tehnic „Armand Călinescu”, Pitești

Strategia Uniunii Europene în domeniul securității și sănătății în muncă a nominalizat educația și cultura preventivă ca factori-cheie pentru menținerea și îmbunătățirea calității muncii. În scopul susținerii acestei strategii, Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă a publicat un raport intitulat Integrarea securității și sănătății în muncă în sectorul învățământ: Bune practici în școală și în învățământul profesional, care prezintă, de o manieră globală, exemple de bune practici din Europa și evidențiază etapele care conduc la o strategie sistematică în vederea integrării securității și sănătății în muncă (SSM) în domeniul educației și formării. Vom prezenta mai jos o sinteză a acestui raport, structurată pe trei tipuri de abordare: „holistică”, pe baza programei școlare și pe baza locului de muncă. Exemplele de bune practici sunt repartizate în funcție de acestea.

Raportul conține 36 exemple de bune practici, din care 14 sunt prezentate ca studii de caz. În prima categorie întâlnim o viziune globală asupra securității și sănătății în muncă și dimensiunea stării de bine fizice, mentale și sociale. Aceste cazuri sunt orientate spre ansamblul sistemului educațional în vederea îmbunătățirii mediului de muncă și de învățare. În Anglia, „Standardul național pentru o școală sănătoasă” este un program național care prevede un proces de acreditare pentru parteneriatele din domeniile învățământ și sănătate. „O școală în deplină securitate” este o inițiativă identificată în sistemul olandez de educație, orientată spre largirea comunicării cu privire la securitate și violență în cadrul școlilor și în jurul acestora. În același sens, Grecia a adoptat dezvoltarea de proceduri globale pentru evaluarea securității zilnice în școală și în mediul înconjurător școlii, prin dezvoltarea unui parteneriat public-privat intitulat „Lumină asupra securității în școală”. La acesta se adaugă „Cercul școlar”, un concept referitor la conceperea mediului de muncă și de învățare în școlile suedeze.

Cazurile în care securitatea și sănătatea constituie parte integrantă a programei școlare nu sunt limitate la o singură disciplină. Securitatea și sănătatea sunt integrate ca „teme transversale”, adică la toate nivelurile de învățământ și în discipline diferite, cum sunt limbile și literatura. Astfel, „O școală sigură” în Italia asigură un cadru conceptual și metodologic pentru profesori privind modul de introducere a SSM în programa analitică. Tot în spațiul italian au fost găsite „Exemple de bune practici în școala primară” axate pe dezvoltarea și diseminarea instrumentelor didactice pe plan național în scopul promovării culturii de prevenire. „Joaca în deplină siguranță, în orice moment” (Anglia) urmărește sensibilizarea la nivelul școlii primare cu privire la aspectele de securitate întâlnite în localul instituției și dezvoltarea pachetelor de resurse de învățare pentru

diferite discipline din programa școlară națională. Proiectul danez Armi este focusat pe dezvoltarea comportamentului, cunoștințelor fundamentale și utilizarea lor în mod pozitiv pentru a asigura sănătatea și securitatea celor din jur.

Cazurile relevante ale acestei ultime și celei mai importante etape a procesului educațional, tranziția de la școală la viața activă, sunt consacrate integrării la locul de muncă, etapelor care conduc spre viața profesională și riscurilor care vor trebui luate în considerare. Aceste cazuri prezintă genuri de teme la scară globală sau sectorială. Programul irlandez „Prevenirea accidentelor care implică elevi și tineri în sectorul agricultură” vizează dezvoltarea și introducerea declarațiilor de securitate care stabilesc modul în care SSM urmează să fie gestionate într-o fermă. „Mașini mai sigure datorită elevilor” (Belgia) e un exemplu specific de participare a elevilor la îmbunătățirea securității echipamentelor, iar „Controlați” (Anglia) e o resursă pedagogică multimedia cu exemple concrete de riscuri la locul de muncă. Nu în ultimul rând, în Italia, „SSM integrată în modele de programe școlare” are ca obiective planificarea și testarea de module standard de instruire cu privire la securitatea în școli și în centrele de formare profesională.

Pe baza acestor exemple de bune practici, raportul prezintă un model în șase pași, care ilustrează elementele cele mai importante ale integrării securității și sănătății în muncă în învățământ. Acesta poate fi implementat în mod autonom prin redactarea unui proiect eligibil pentru finanțare din fonduri structurale.

#### Etapa 1: informarea

Culegeți informațiile necesare înainte de demararea proiectului, de exemplu date cu privire la accidentele copiilor și tinerilor, numărul de lecții de securitate ținute în școli sau condițiile de lucru în școli și în alte instituții de învățământ. Țineți cont, de asemenea, de experiența acumulată în proiecte similare.

#### Etapa a 2-a: planificarea

Identificați, încă din faza de început, partenerii care trebuie să participe la proiect. Experiențele și structurile deja existente pot fi folositoare pentru proiectul vostru, de exemplu rețelele de promovare a sănătății, cooperarea cu autoritățile din domeniul securității și sănătății în muncă și cu centrele de formare.

#### Etapa a 3-a: decizia

Dacă aceste prime două etape au fost îndeplinite, puteți să decideți realizarea unui studiu-pilot al proiectului. Definiți scopul general al proiectului și scopurile operaționale ale acestuia. Stabiliți un plan de acțiune cu termene și responsabilități concrete.

#### Etapa a 4-a: realizarea

În faza de implementare a proiectului, succesul va depinde, cel mai probabil, de următorii factori: recunoașterea securității și sănătății în muncă ca parte integrantă a procesului de învățare de-a

lungul vieții, înțelegerea cuprinzătoare a aspectelor de securitate și sănătate inclusiv a stării de bine din punct de vedere fizic, mental și social, relația directă a măsurilor educative la locul de muncă și implicarea unor profesori cu experiență în dezvoltarea programului și a materialelor didactice.

Etapa a 5-a: evaluarea

Evaluarea trebuie să fie parte integrantă a proiectului vostru: măsurile de evaluare trebuie să însoțească și să îmbunătățească procesul de integrare. În plus, rezultatele proiectului vostru vor fi evaluate în raport cu durabilitatea lor și cu capacitatea de a fi transferate către alte instituții și alt context cultural.

Etapa a 6-a: continuarea

Dezvoltați un program de promovare înainte de finalizarea proiectului și stabiliți planuri pentru o continuare activă cât de repede posibil.

### **Bibliografie:**

- Dr. ing. Al. DARABONT, Dr. ing. St. KOVACS, Ing. D. DARABONT, “Ghid pentru autoevaluarea securității în muncă la nivelul unităților mici și mijlocii” – 1998
- Dr. ing. Al. DARABONT, “Risc și securitate în muncă”, vol. 3-4, ed. 1996
- Darabont, Al, “*Valori limită de expunere la agenții fizici la locul de muncă – Risc și securitate în muncă*”, I.C.S.P.M., București, nr. 1-2/1994
- Darabont, Al., Pece, Șt., Dăscălescu, Aurelia, Managementul securității și sănătății în muncă – Ed. Agir, 2001
- [http://europe.osha.eu.int/good\\_practice/sector/osheducation/rome.stm](http://europe.osha.eu.int/good_practice/sector/osheducation/rome.stm)
- [www.ilpi.com/msds/index.html](http://www.ilpi.com/msds/index.html)

# „ONLINE SCHOOL”

Iovan Claudia-Alina, Liceul Tehnologic „Constantin Brâncuși”, Craiova

## 1. Introducere

În cadrul proiectului de cooperare în domeniul educației școlare Erasmus+ „Digitalizare pentru toți” cu nr. 2022-1-RO01-KA122-SCH-000077901, finanțat de Uniunea Europeană, pe Acțiunea Cheie KA122 SCH, pentru Mobilități în domeniul Educației Școlare, beneficiază și este coordonator Liceul Tehnologic „Constantin Brâncuși” din Craiova, având implicați 11 profesori și 1 cadru didactic auxiliar, împărțiți în 3 fluxuri.

Scopul proiectului este de a face lecțiile mai atractive și de a ajuta elevii defavorizați în procesul de învățare, prin realizarea unei biblioteci online, în care cadrele didactice realizează materiale, teme, prezentări și jocuri interactive, facilitându-le elevilor învățarea.

Obiectivele proiectului sunt:

- Îmbunătățirea competențelor digitale ale cadrelor didactice, pentru creșterea atractivității lecțiilor și accesului de învățare a elevilor defavorizați.
- Un alt obiectiv este creșterea cu 5% a procentului de promovare a examenului național de bacalaureat 2024 față de 2022.
- Este necesară crearea unei biblioteci digitale cu lecții de recuperare pentru elevii de liceu ce au rămas în urmă cu materiile.
- Dezvoltarea competențelor de utilizare TIC în procesul instructiv-educativ, competențe de utilizare și dezvoltare a softurilor educaționale
- Creșterea interesului pentru dimensiunea europeană a școlii cu 20% în rândul profesorilor și cu 10% în rândul elevilor și părinților pentru stimularea sentimentului de apartenență la Uniunea Europeană.

În calitate de cadru didactic auxiliar am participat în perioada 22.10.2022-30.10.2022 în Istanbul, Turcia, la cursul „Online School”. Scopul este de a înființa o bibliotecă digitală, ce să sprijine profesorii, elevii și părinții elevilor în procesul de predare-învățare și sprijin, pentru ca școlarii să aibă rezultate mai bune la bacalaureat, iar colaborarea dintre toți să fie interactivă și fructuoasă.

## 2. Cuprins

A fost prezentat instrumentul general de creare a formularelor online, Google Forms, cu întrebări cu răspunsuri: casete de selectare, răspunsuri scurte, răspunsuri lungi, multiple, dropdown și scară liniară. În acest fel, cadrele didactice pot trimite elevilor teste, corectându-se automat prin includerea răspunsurilor și chestionare.

Întrebări   Răspunsuri   Setări

### form feedback

[app to write](#)

---

**do you like the ict course?**

Casete de selectare

B I U

da X

nu X

Adăugați o opțiune sau adăugați „Altele”

Obligatoriu

---

name one lesson of ict course

Textul unui răspuns scurt

---

tell us ur experience

Textul unui răspuns lung

---

**where do you want to go next?**

Răspunsuri multiple

B I U

Portugal X

Germany X

Norway X

Romania

China

---

**In what country are you now?**

Dropdown

B I U

1. Turkey X

2. Great Britain X

3. Norway X

4. Romania X

5. China X

6. Adăugați o opțiune

---

3. Norway

4. Romania

5. China

---

**please, fill in your emotions**

Scară liniară

B I U

1   la   5

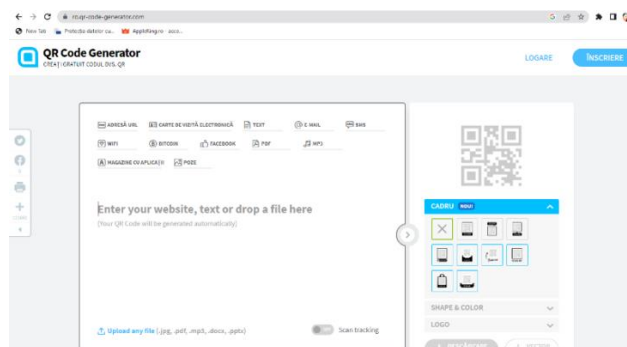
1   sad

5   excited

Obligatoriu

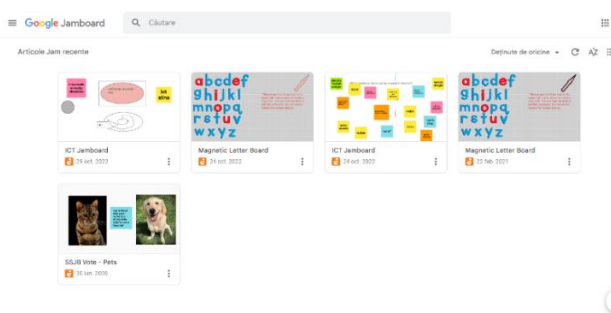
În plus, pe lângă formulare, platforma google drive devine interactivă și folderele ușor de observat prin schimbarea culorii sau a pictogramei lor.

Codurile QR (quick response – răspuns rapid) sunt un alt instrument TIC, folosind concomitent scanarea de pe telefonul mobil de tip smartphone pe pagina web a pc-ului. Ele reprezintă adrese de site-uri Internet, adică URL-uri. Codul QR este util atunci când adresa de internet este prea lungă și introducerea lor de pe telefonul mobil este nepractică.

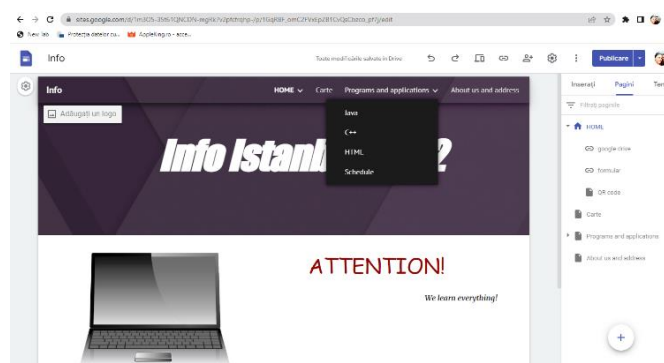


Din imaginea de mai sus, se pot introduce fișiere, adrese url, text sau poze, din care se generează cod QR unic, ce se descarcă în calculator, se scanează cu telefonul mobil, apărând apoi pe acesta formatul inițial.

Jamboard, o altă platformă google de predare interactivă, este un instrument TIC de menținere a interesului elevilor în clasă, sau online. Această tablă digitală a G Suite oferă o bogată experiență de colaborare a întregii clase de elevi, mai ales atunci când este distribuită de cadrul didactic, cu scopul de a participa întregul colectiv la un curs plin de creativitate.

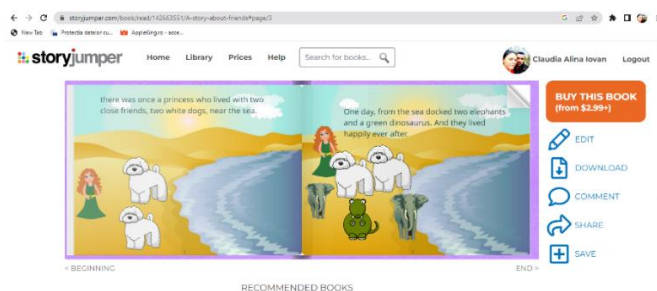


Site-ul Google, accesibil și gratuit, este un wiki structurat și un instrument de creare a paginilor web personalizate, inclus ca parte a G Suite. Se poate dezvolta un site personal și se poate colabora cu alte persoane în crearea și completarea paginilor. Se pot îmbina, în mod original, mai multe instrumente de lucru din G Suite, ca google mail, google docs, google calendar, diagrame, hartă, videoclipuri de pe youtube, linkuri și se pot încorpora și mini-cărțile de tipul StoryJumper. În plus, ca orice alt site, se pot crea subpagini la paginile principale.



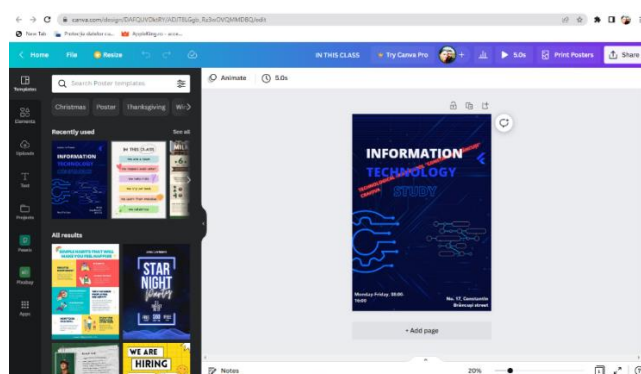
Storyjumper este o platformă educațională online, de creare de cărți de povești, ce vine în ajutorul elevilor de orice vârstă în a citi și scrie. Este foarte ușor de navigat, cu o interfață intuitivă, personaje sau desene, pagini și text ce se pot introduce, scene sau peisaje, căutat poze pe internet sau uploadate de pe dispozitiv, chiar și înregistrat de voce.





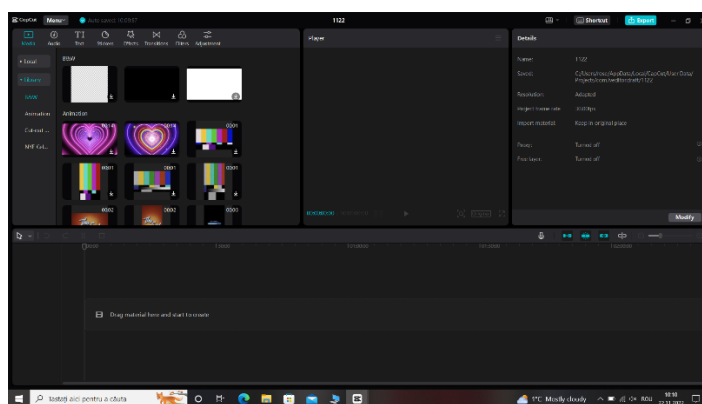
Crearea și folosirea aplicației MentiMeter pentru „spargerea gheții” și mobilizarea elevilor, utilă în lecțiile online, unde cadrul didactic poate realiza un sondaj de opinie și afla adevărate răspunsuri și în timp real ale majorității elevilor.

CANVA este un instrument de design gratuit, folosit pentru realizarea și personalizarea planurilor de lecții. Este un editor foto și video cu majoritatea funcțiilor aproape gratuit, ce se combină într-un poster uluitor și captivant, cu o mulțime de creații: felicitări tematice, cărți de vizită, postări media. Există șabloane specifice fiecărui model din stânga sus.

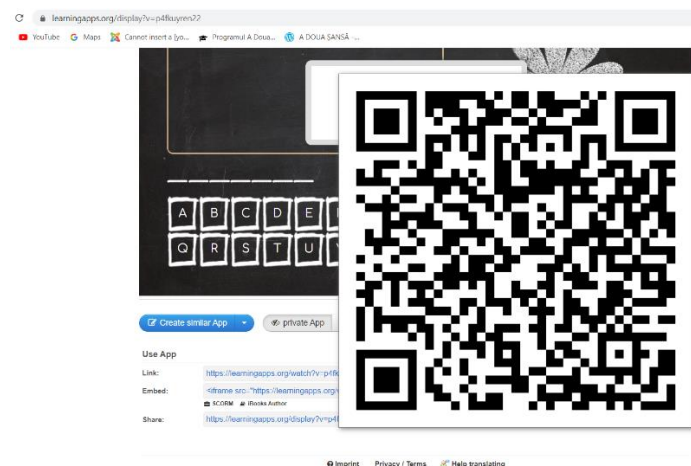


Linkul [www.pexels.com](http://www.pexels.com) de căutare, găsim și încărcare a propriilor fotografii, ajutătoare în realizarea materialelor didactice, cu peste 1000 de poze gratuite. Oricine are acces la fotografiile de înaltă calitate pe care le pot folosi în scop creativ.

CapCut este un editor audio și video ce ajută la realizarea colajelor din activitățile extrașcolare. Este disponibil atât în varianta pentru pc cât și în varianta pentru smartphone. Este o unealtă TIC simplă, de mare eficiență, ce poate încorpora text, audio, video și foto, unde se poate adăuga și o diversitate de efecte speciale.



O altă modalitate de a sprijini procesele de învățare și predare prin module interactive este aplicația web 2.0 [www.learningapps.org](http://www.learningapps.org). Modulele de învățare se pot integra direct în conținuturi de învățare, dar se și concep sau modifica online. Toate jocurile create se pot pune la dispoziția publicului. Combinat cu codurile QR, cadrul didactic facilitează elevilor accesul la jocurile online create.



Toate aceste programe și platforme online, folosite atât de profesori cât și de elevi, combinat sau separate, dezvoltă procesul de predare-învățare în era tehnologiei și, mai mult, îl facilitează.

### 3. Încheiere

Cele nouă zile de învățare interactivă la curs au dezvoltat competențele și abilitățile de a pregăti o bibliotecă digitală. Prin această bibliotecă digitală, profesorii își consolidează capacitățile de utilizare a platformelor digitale educaționale (CANVA, Jamboard, learningapps etc), iar elevii vor avea oportunitatea și șansa de a-și accesa lecțiile de recuperare în vederea obținerii unor rezultate mai bune la examenul național de bacalaureat.

### Bibliografie

1. <https://www.elearning.ro/formarea-cadrelor-didactice-in-utilizarea-tic-pentru-educatie>
2. Bogdan Vaida, Călin Iepure, Răzvan Curcubătă, Captivează-ți elevii în online mai ceva ca în clasă!, Editura Sellification, 2020
3. [https://ro.wikipedia.org/wiki/Cod\\_QR](https://ro.wikipedia.org/wiki/Cod_QR)
4. <https://creativadvertising.ro/despre-canva-part2/>
5. <https://learningapps.org/impressum.php>
6. docs.google.com
7. jamboard.google.com
8. sites.google.com
9. www.storyjumper.com
10. www.mentimeter.com
11. www.capcut.com
12. www.pexels.com

## COMPETENȚE PENTRU LUMEA MUNCII DE MÂINE

Marica Mariana, Colegiul Energetic, Râmnicu Vâlcea

### *Ne putem închipui noi oare cum va arăta lumea în cea de-a 4-a decadă a secolului XXI?*

Majoritatea oamenilor ar fi de acord că abilitățile din secolul XXI sunt acele abilități care sunt sau vor fi necesare pentru a reuși la locul de muncă și în viața din secolul următor. În mod tradițional, progresul carierei a fost văzut ca un lucru destul de liniar, un anumit loc de muncă sau un rol ducând la altul superior pe scara ierarhică. Cu toate acestea, locul de muncă se schimbă, structurile organizaționale se aplatizează din ce în ce mai mult, rolurile devin mult mai puțin definite, iar echipele sunt adesea dispersate în diferite țări.

Având în vedere viteza de schimbare datorată progresului tehnologic, pare a fi necesar un amplu efort de imaginație pentru a crea o reprezentare mentală a lumii în anul 2035. Putem presupune că viitorii adulți vor locui în orașe inteligente, vor conduce vehicule inteligente, vor fi asistați de roboți în activități zilnice ș.a.m.d. Se poate imagina că fenomene precum globalizarea, interdisciplinaritatea sau digitalizarea vor induce nevoia de specialiști în domenii precum: consiliere pentru alegerea unui robot de familie, analiză financiară cu valute tip Bitcoin, medicină Big-Data, printarea 3-D a alimentelor, resuscitarea speciilor dispărute ș.a.m.d.

O urmare firească a acestei situații este întrebarea adresată educatorilor, creatorilor de programe școlare, cercetătorilor, politicienilor, vizionarilor și tuturor celor care au un cuvânt de spus asupra viitorului forței de muncă: ***ce fel de pregătire le putem oferi copiilor noștri, în așa fel încât ei să devină adulți capabili să gestioneze viitorul secolului XXI. Care sunt cunoștințele pe care va fi necesar să le posede și, mai ales, care sunt competențele de vor avea nevoie pentru a fi apti să trăiască și să muncească la vârsta maturității?***

În contextul acestor întrebări, ce rol ar putea avea tehnologia educației, în special jocurile educaționale în viitorul apropiat?

Conform specialiștilor în educație, eLearningul are un mare potențial de a deveni actorul principal pe scena pedagogiei în secolul XXI. Tehnologia poate contribui semnificativ la progresul educației dacă este utilizată cu înțelepciune. Astfel, în urma studiilor efectuate de-a lungul anilor, s-a ajuns la concluzia că softul educațional dă rezultatele cele mai bune atunci când este folosit pentru proiecte interdisciplinare, creative și de colaborare, cum ar fi dezvoltarea unui website, explorarea unui muzeu virtual ș.a.m.d. iar jocurile educaționale în formarea profesională a piloților de avioane, a chirurgilor, etc.



Cu toate acestea, situația este pe cale să se schimbe:

- Pe de-o parte, mulți cercetători au atras atenția asupra faptului că lipsa motivației și plictiseala sunt factori demobilizanti atât pentru elevii supradotați, cât și pentru cei slabi. Ca urmare, cercetători au sugerat că jocurile educaționale pot deveni antidotul plictiselii, care se manifestă atât în cazul elevilor cu rezultate bune, cât și în cazul celor cu un nivel scăzut.

- Pe de altă parte, mecanica de joc din prezent obligă utilizatorul să adopte strategii din ce în ce mai avansate de rezolvare a problemelor, *strategii care, implicit, conduc la dezvoltarea competențelor esențiale în contextul secolului XXI.*

Forumul Economic Mondial a publicat recent un raport în care sunt specificate competențele care vor fi considerate indispensabile la locul de muncă. Cele mai importante sunt considerate următoarele: *rezolvarea problemelor complexe, gândirea critică, creativitatea, managementul resurselor umane, coordonarea cu ceilalți colegi, inteligența emoțională, judecarea și luarea deciziilor, orientarea socio-profesională, negocierea și flexibilitatea cognitivă.* *Creativitatea* crește cel mai mult în importanță, cel mai probabil pentru că, în mare măsură teoria este funcțională și aplicativă, în timp ce roboții și mașinile ar putea să proceseze mai eficient datele decât oamenii, nu au încă abilitatea de a produce idei creative.

Echipele la locul de muncă devin din ce în ce mai diversificate, atât în ceea ce privește geografia, cât și mediul, ceea ce înseamnă că trebuie să fim din ce în ce mai sensibili la modul în care comunicăm și la modul în care comunicările noastre sunt recepționate. În consecință, inteligența emoțională și abilitățile oamenilor, cum ar fi gestionarea și coordonarea resurselor umane, sunt esențiale. Și, desigur, primele două abilități sunt **rezolvarea problemelor complexe** și **gândirea critică**. Prin urmare, pe lângă predarea limbii engleze elevilor noștri, trebuie să îi ajutăm să-și dezvolte creativitatea, abilitățile de comunicare, inteligența emoțională și abilitățile de gândire critică. Acest lucru poate părea puțin cam descurajator pentru profesori, dar, de fapt, este evident că multe dintre sarcinile abordate care ne sunt deja familiare în orele de limbi străine se pot adapta foarte eficient cu scopul de a dezvolta aceste abilități.

Cerem adesea elevilor noștri să lucreze împreună în grupuri pentru rezolvarea unei anumite sarcini, dar nu îi coordonăm ca să analizeze cât de bine au lucrat împreună sau ce ar putea ei face pentru a-și îmbunătăți **colaborarea**. Astfel, se poate solicita unui membru al grupului să observe și să noteze, de exemplu, câte contribuții și-a adus fiecare membru al grupului sau care și-a asumat un rol de conducere, iar apoi să discute notițele în grup, ajutând la îmbunătățirea vizibilității acestei calități a secolului al XXI-lea.

Pe de altă parte, din punctul de vedere al **inteligenței emoționale**, elevii sunt antrenați să identifice atitudinea autorului sau a vorbitorului, care este, de fapt, o abilitate-cheie în dezvoltarea empatiei. Am putea dezvolta acest lucru suplimentar, cerându-le elevilor nu doar să caute indicii

lingvistice, ci, folosind facilități video, să urmărească ceea ce se poate deduce din expresiile faciale ale vorbitorului, din tonul vocii și din limbajul corpului, precum și din replicile personajelor.

**Gândirea critică**, desigur, include o mulțime de capacități, dar doar pentru a da un exemplu, pretendem neîncetat ca elevii să-și exprime opiniile pe diferite teme. De asemenea, prin a le cere să-și justifice opiniile cu un motiv sau un exemplu, putem utiliza activitatea pentru a le dezvolta abilitatea de a gândi critic.

Mai mult, atunci când acordăm elevilor o sarcină în care trebuie, de exemplu, să decidă care sărbătoare s-ar potrivi cel mai bine unui anumit cuplu sau unei anumite familii, putem explicita abilitățile de rezolvare a problemelor necesare pentru a ajunge la o decizie, cum ar fi definirea problemei, ascultarea argumentelor pro și contra, opțiunile de clasificare în funcție de importanță, și așa mai departe. În loc să schimbăm complet modul în care predăm sau conținutul lecțiilor noastre, trebuie să reevaluăm ceea ce facem deja în lumina gândirii mai conștiente a aptitudinilor din secolul al XXI-lea.



Trebuie să reliefăm și să dezvoltăm aceste abilități elementare, astfel încât studenții noștri să devină conștienți și să poată începe să-și fixeze abilitățile de care au nevoie pentru a reuși în lumea modernă. Se mai pune problema dacă după încheierea secolului al XXI-lea încă vom avea săli de clasă din lumea reală sau vom descoperi modalități de învățare și înțelegere noi și mai eficiente. Când luăm în considerare progresele realizate în tehnologie în ultimii douăzeci de ani în opoziție cu faptul că progresele în tehnologie se fac într-un ritm tot mai alert, datorită de a ne echipa elevii cu abilitățile de care au nevoie pentru acest secol este cu atât mai provocatoare, chiar aproape imposibilă.

Având în vedere acest lucru și fără a renunța la lista obișnuită a aptitudinilor necesare acestui secol, care sunt de altfel o referință utilă, putem analiza câteva dintre tendințele acceptate în educație și sugera aptitudini suplimentare care ne sunt utile pentru a ne ajuta elevii.

O tendință de apariție a unui clivaj în educație se afirmă tot mai pregnant, fapt care se referă la modul în care învățământul tradițional este descompus din pachete mai mari de cunoștințe în segmente mai mici, care pot fi combinate și potrivite pentru a se personaliza și adapta cerințelor fiecărui potențial elev. Tendința este condusă de tehnologie, ceea ce ne permite să nu mai fie necesară înscrierea pentru un pachet de învățare inclus, ci putem alege doar acele elemente care ne interesează pentru utilitatea lor, cu opțiuni de traversare, selectare și combinare a curriculum-ului.

Trebuie să îi ajutăm pe elevii noștri să învețe cum să facă o **alegere în cunoștință de cauză** atunci când se confruntă cu o gamă de posibilități uneori copleșitoare. Ei trebuie să învețe cum să-și evalueze opțiunile și să înțeleagă responsabilitatea pe care le oferă alegerea și consecințele deciziilor

lor. Aceasta poate fi implementată prin educația continuă, deoarece educația nu mai este ceva care începe de la grădiniță și se termină cu o diplomă universitară sau cu câțiva ani de studii post-universitare. În viitor, educația va fi o trăsătură constantă în viața noastră, ceea ce va conduce la o perfecționare profesională mai intenționată, cu posibilitatea unor turnuri și reprofilări de trasee profesionale, pe măsură ce oamenii se recalifică proporțional cu descoperirea unor interese și vocații inovatoare.

O altă abilitate demnă de dezbătut este **flexibilitatea**, datorită faptului că este imposibil să prezicem căile pe care le vor alege elevii noștri, dar le putem furniza asistență, învățându-i cum să fie flexibili, cu alte cuvinte, prin a-i îndruma cum să-și schimbe modul de lucru sau modul în care abordează o sarcină sau își demonstrează abilitățile. În cele din urmă, personalizarea educației se dovedește a fi în conexiune strânsă cu cele două tendințe menționate anterior, dar se concentrează asupra individualității sau a unicității. Din nou, tehnologia oferă oportunități de a modifica și de a îmbunătăți procesul de învățare, astfel încât acesta să răspundă în mod direct nevoilor, experiențelor, ritmului de învățare, precum și stilurilor de învățare preferate.

În concluzie, pentru ca elevul să-și personalizeze învățarea cu eficiență maximă, trebuie să încerce cât mai multe abordări și să facă o analiză competentă a rezultatelor, cu toate că acest proces ar putea implica uneori depășirea zonelor de confort percepute, încercând noi modalități de a realiza sarcini și de a învăța cum să efectueze o autoevaluare cât mai constructivă. Rolul nostru crucial rămâne, așadar, de a stabili strategia optimă, atât în sala de clasă, cât și prin educația informală și non-formală, care ar putea sprijini pe elevii noștri să descopere cele mai eficiente modalități de învățare ei înșiși.

### **Bibliografie:**

<https://www.elearning.ro/noua-generatie-de-elevi-si-dobandirea-competentelor-in-era-digitala-a-secolului-xxi>

<https://edict.ro/competentele-secolului-xxi/>

## TEHNOLOGII ÎN CLASA VIITORULUI

**Prof. Marinescu Livia**

**Liceul Tehnologic „Domnul Tudor” Drobeta Turnu Severin**

Noua generație folosește telefoanele inteligente, tabletele și computerele în mod natural. Nu au cunoscut viața fără internet sau jocuri video. Acești copii s-au născut alături de iPhone, iPad și o multitudine de aplicații. Nu știu și nici nu își pot imagina cum a fost viața fără acestea.

Elevii acestei generații vor avea avantajul tehnologiilor emergente și inovațiilor care sunt încorporate în clase. Tehnologii cum ar fi realitatea augmentată (AR), realitatea virtuală (VR) și realitatea mixtă (MR), robotica și inteligența artificială (AI) deja schimbă fața educației. Școlile, cadrele didactice vor fi presăși să țină pasul cu cerințele generației, îmbunătățindu-și tehnologia, metodologia și planul de studii pentru a adopta o nouă metodă de a predă.

„Realitatea virtuală este diferită de realitatea augmentată deși confuzia dintre cele două este destul de comună. Așadar, în timp ce realitatea virtuală presupune crearea unei lumi noi cu care utilizatorii pot interacționa, realitatea augmentată presupune integrarea unor imagini generate digital în lumea reală. În timp ce utilizatorii realității augmentate pot interacționa cu obiectele artificial create, ei pot distinge foarte ușor între ce este real și ce este virtual. VR-ul îl izolează pe utilizator într-un spațiu digital, în timp ce AR-ul îi permite utilizatorului să experimenteze obiecte virtuale, în timp ce rămâne în continuare angrenat în realitate.”<sup>1</sup>

Elevilor le place cel mai mult să învețe experimentând. Școlile trebuie să ofere un mediu propice care să suporte această nouă metodă. Acest mediu are nevoie de schimbări la toate nivelele educației. Pentru copiii acestei generații va fi foarte important să poată vedea o problemă din mai multe perspective și pentru a putea lua cele mai bune decizii. Acest lucru va constitui unul din stâlpii de susținere în viitorul roboticii. Lucrul în echipă le va permite să analizeze soluții alternative conform acelor perspective diferite și să ia decizii bazate pe propriul lor mod de gândire. Pentru instituția educațională și pentru cadrele didactice în special, va fi de o importanță vitală să ofere o experiență captivantă de învățare.

Mulțumită tehnologiilor emergente cum ar fi AR, VR, MR, clasele de azi pot incorpora materia în așa fel încât să fie mai eficientă, mai rapidă și cu mult mai distractivă. De la matematică la biologie sau chimie, cu un pic de creativitate, AR poate fi folosită pentru orice subiect.

Tehnologia realității augmentate se extinde și în lumea reală adăugând elemente de informație digitală peste ceea ce putem vedea cu ochiul liber, îmbunătățind mediul înconjurător adăugând sunet, video și grafică.

---

<sup>1</sup> [www.digi24.ro/stiri/sci-tech/lumea-digitala/realitatea-virtuala-noua-tehnologie-care-ne-va-schimba-vietile](http://www.digi24.ro/stiri/sci-tech/lumea-digitala/realitatea-virtuala-noua-tehnologie-care-ne-va-schimba-vietile)

Pe de altă parte, realitatea virtuală poate crea un mediu complet diferit, o lume artificială care o înlocuiește pe cea reală.

În educație, aplicațiile pentru realitatea augmentată/virtuală oferă noi metode de învățare, formând o legătură între lumea reală și cea digitală.

- o înțelegere mai bună a materiei
- învățarea structurii tridimensionale și a funcției acesteia
- învățarea asocierii limbajului
- învățarea pe termen mai lung
- performanță fizică îmbunătățită
- colaborare îmbunătățită
- motivație crescută din partea elevilor

De asemenea, uneltele pentru AR și VR permit elevilor nu doar să interacționeze cu tehnologia dar, le oferă și posibilitatea de a crea propriul conținut.

#### **Bibliografie:**

1. Constantin Cucos, Olimpiu Istrate, Ion - Ovidiu Pânișoară, Petre Bodnariuc, Simon Vela, „Școala online-elemente pentru inovarea educației” , Ed. Universității, București, 2020.
2. Ilie, Manuela, Didactica limbii române, Editura Polirom, București, 2008.



# **FIRMA DE EXERCİȚIU - METODĂ INOVATIVĂ UTILIZATĂ ÎN PREDAREA DISCIPLINEI EDUCAȚIE ANTREPRENORIALĂ**

**Prof. Mateiaș Emilia**  
**Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova**

Firma de exercițiu reprezintă o metodă modernă, interactivă de învățare pentru dezvoltarea spiritului antreprenorial, o concepție modernă de integrare și de aplicare interdisciplinară a cunoștințelor. Firma de exercițiu este un concept didactic bazat pe învățarea prin practică. Activitățile desfășurate în firma de exercițiu sunt identice cu cele din firmele reale, utilizează aceleași proceduri, dar cu bani și mărfuri virtuale. Activitatea în firma de exercițiu este organizată pe departamente (resurse umane, marketing, financiar-contabil, etc), elevii simulând activități specifice departamentelor. Firma de exercițiu poate colabora cu o firmă reală.

Actorii implicați în firma de exercițiu sunt:

- Profesorul- COORDONATORUL FIRMEI DE EXERCİȚIU
- Școala – SEDIUL SOCIAL AL FIRMEI
- Elevul – ACTOR PRINCIPAL, ANGAJAT AL FIRMEI
- Agenții economici- FIRME MAMĂ
- ROCT- CENTRALA FIRMELOR DE EXERCİȚIU

Introducerea metodei de învățare prin firma de exercițiu, în învățământul profesional și tehnic din România, s-a realizat în perioada 2001 – 2004, prin proiectul ECONET, derulat în cadrul Pactului de Stabilitate pentru Europa de Sud - Est de către Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT), Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului în colaborare cu Ministerul Educației și KulturKontakt din Austria. În urma rezultatelor obținute la finalizarea proiectului, Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului a luat decizia strategică de a implementa la nivel național această metodă interactivă. Anul școlar 2006 – 2007 a adus extinderea utilizării metodei “firma de exercițiu” la nivelul tuturor unităților de învățământ profesional și tehnic, cu profil servicii, prin introducerea conținuturilor specifice în curriculumul național (în baza OMEC 3172/2006).

Evoluția numărului firmelor de exercițiu în perioada 2001-2021, conform ROCT, reliefează o creștere constantă , de la 34 de firme în 2001, la peste 1600 de firme în 2021.

Obiectivele activităților din firmele de exercițiu sunt: familiarizarea elevilor cu activitățile specifice firmei reale; simularea operațiunilor și a proceselor economice specifice mediului real de afaceri; formarea limbajului specific afacerilor; dezvoltarea de competențe necesare unui

întreprinzător dinamic: gândire critică, luare de decizii, asumarea responsabilității, negocierea și argumentarea, lucrul în echipă, inițiativă; facilitarea trecerii absolvenților de la școală la viața activă, fie în calitate de angajat, fie ca antreprenor.

Beneficiile firmei de exercițiu sunt multiple. Inițierea și derularea activităților din firma de exercițiu sunt benefice atât pentru elevi, cât și pentru școală și agenții economici parteneri.

Astfel, pentru elevi, beneficiile constau în dezvoltarea spiritului antreprenorial, facilitarea trecerii de la școală la viața activă; creșterea gradului de inserție pe piața muncii.

Agenții economici se pot implica în formarea viitorilor angajați și beneficiază de reclamă gratuită pe piața firmelor de exercițiu. Școala are o ofertă școlară atractivă, beneficiază de parteneriate cu agenți economici și publicitate pe plan local, național și chiar internațional.

Firma de exercițiu se constituie la nivel virtual, dar respectă în mod real uzanțele legale din domeniul autorizării, constituirii și funcționării unei societăți comerciale.

Activitatea din firma de exercițiu simulează activitatea dintr-o firmă reală și este organizată pe departamente. Principalele departamente din cadrul unei firme de exercițiu sunt: departamentul secretariat; departamentul resurse umane; departamentul marketing, departamentul contabilitate și departamentul comercial (vânzări și achiziții).

Departamentul secretariat este considerat ca o interfață între șeful unei organizații și personalul angajat, persoanele din afara instituției sau alte firme.

Compartimentul resurse umane se ocupă cu angajarea și gestionarea resurselor umane ale firmei de exercițiu. O funcție a acestui departament este și dezvoltarea resurselor umane.

Marketingul este responsabil pentru elaborarea și punerea în practică a mixului de marketing sau cei 4 P: politica de produs, politica de promovare pe piață a firmei de exercițiu și a produselor sale, politica de plasament(distribuție) și politica de preț.

Departamentul comercial are ca obiect conectarea întreprinderii pe planul asigurării resurselor materiale și a vânzărilor. Funcțiunea comercială a firmei presupune următoarele activități principale: Aprovizionarea cu materii prime, materiale, echipamente necesare pentru desfășurarea activității firmei; desfacerea, vânzarea produselor.

Departamentul de contabilitate din cadrul FE înregistrează principalele evenimente și tranzacții contabile cronologic, sistematic și documentat.

### **Aplicarea metodei „Firma de exercițiu” la ora de Educație antreprenorială**

Pasul 1. Se împart elevii unei clase în două grupe

(12-15 elevi in grupa)

Pasul 2. Fiecare grupă își stabilește obiectul de activitate al firmei de exercițiu

Pasul 3. Fiecare grupă stabilește denumirea firmei

Pasul 4. Stabilirea posturilor din firmă și distribuirea responsabilităților

*Astfel organizați, elevii, vor desfășura pe parcursul anului școlar activități specifice firmei de exercițiu, dar care corespund și conținuturilor din programa de educație antreprenorială.*

**Activități specifice firmei de exercițiu care pot fi utilizate în predarea disciplinei educație antreprenorială**

- ✓ Întocmirea documentației de înființare a unei firme
- ✓ Realizarea organigramei firmei
- ✓ Întocmire CV-uri și scrisori de intenție
- ✓ Întocmirea Fișei postului
- ✓ Realizarea regulamentului de ordine interioară
- ✓ Întocmirea planului de afaceri
- ✓ Realizarea elementelor de identitate vizuală: siglă, slogan
- ✓ Realizarea materialelor promoționale: pliante, flyere, site, spot
- ✓ Întocmirea ofertei de produse- catalog de produse

### **EXEMPLE DE BUNĂ PRACTICĂ**

**Unitatea de învățare:** Inițierea și derularea unei afaceri

**Unitatea de conținut:** Resursele necesare derulării unei afaceri- Resurse umane

**Competența generală:** Utilizarea conceptelor specifice educației antreprenoriale pentru organizarea demersurilor de cunoaștere și de explicare a unor fapte, evenimente, procese din viața reală;

**Competențe specifice:**

Utilizarea adecvată și eficientă a resurselor, în funcție de caracteristicile mediului economico-social

Utilizarea unor instrumente adecvate pentru studierea fenomenelor specifice

**Competențe derivate:**

- definirea resursele umane;
- identificarea categoriilor de resurse umane
- descrierea componentele și documentele structurii organizatorice
- realizarea organigramei firmei de exercițiu
- întocmirea fișei a postului
- identificarea relațiilor organizatorice

**Strategia didactică:** Resurse procedurale: exercițiul, explicația, problematizarea, metoda firma de exercițiu;

Resurse materiale: fișa de documentare, fișa de lucru, manualul, internet;

Forme de organizare: pe grupe

### **Desfășurare secvență lecție**

✓ elevii organizați pe cele două grupe se împart în subgrupe corespunzător departamentelor  
✓ se anunță elevii ca vor avea de realizat organigrama firmei din care fac parte, precum și fișa postului șefului de departament

✓ fiecare grupă primește o fișă de documentare și o fișă de lucru

✓ elevii studiază fișa de documentare. Profesorul sprijină activitatea elevilor, clarifică noțiunile care nu au fost înțelese, le prezintă elevilor modele de documente.

✓ elevii rezolvă sarcinile de lucru din fișele de lucru:

- realizați partea din organigramă corespunzătoare departamentului vostru

- realizați fișa postului șefului departamentului din care faceți parte

### **Evaluare și feed-back**

✓ se prezintă în plen documentele realizate și se elaborează organigrama firmei de exercițiu pe baza rezultatelor parțiale

✓ se analizează rezultatele obținute, se completează și se corectează eventualele erori

### **Materiale didactice utilizate**

#### **Fișa de documentare**

Documentele și componentele structurii organizatorice

În ceea ce privește structura organizatorică a unei firme putem vorbi de:

- componentele structurii organizatorice

- documentele structurii organizatorice

1. Principalele componente ale structurii organizatorice sunt

▶ postul

▶ funcția

▶ compartimentul

▶ nivelul ierarhic

▶ relațiile organizatorice: de control și subordonare și de colaborare

*Postul* este un element primar al structurii organizatorice, cea mai simplă subdiviziune organizatorică.

*Funcția* reprezintă totalitatea posturilor cu caracteristici principale asemănătoare.

*Compartimentul* reprezintă totalitatea persoanelor care efectuează activități omogene sau complementare, îndeplinesc aceleași obiective și sunt subordonate aceluiași conducător.

*Nivelul ierarhic* este format din totalitatea posturilor situate la aceeași distanță ierarhică de conducătorul firmei.

*Relațiile organizatorice* permit identificarea legăturilor dintre componentele structurii organizatorice: de control și subordonare (vertical) și de colaborare (orizontal /vertical).

2.Documentele structurii organizatorice a societății comerciale/firmei de exercițiu sunt:

*Organigrama* este o redare schematică (grafică) a organizării, a subordonării și a legăturilor dintre compartimente din cadrul unei întreprinderi

*Fișa postului* este documentul în care se descrie un post din cadrul unei organizații, precizându-se caracteristicile personale necesare angajatului pentru îndeplinirea cerințelor postului, sarcinile, atribuțiile și rolul acestuia, precum și relațiile profesionale pe care trebuie să le aibă ocupantul postului cu ceilalți angajați în vederea realizării obiectivelor specifice postului respectiv

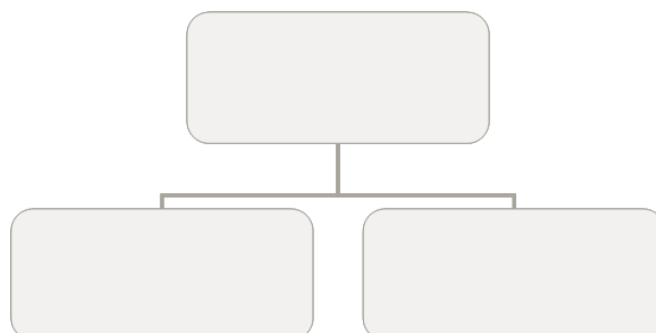
*R.O.F-ul* este un document care descrie structura unei organizații, prezentând pe diferitele ei componente atribuții, competențe, niveluri de autoritate, responsabilități, mecanisme de relații.

### Fișa de lucru

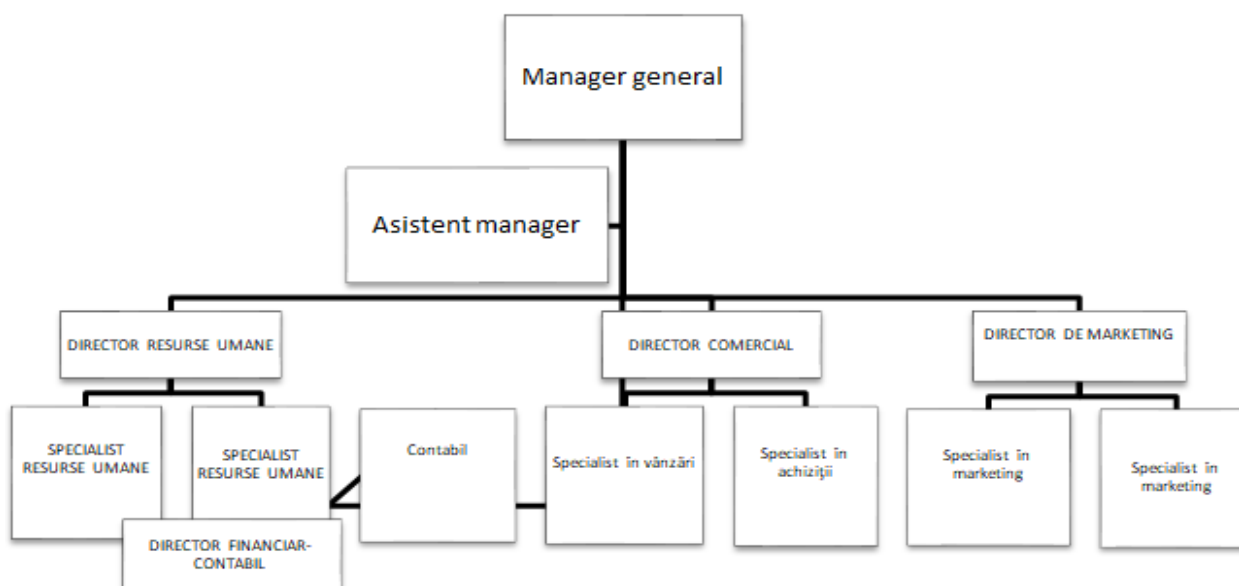
#### ORGANIGRAMA

**Sarcina 1.** Elaborați organigrama (parțial) în funcție de departamentul din care faceți parte. Notați funcția și numele ocupantului. Adăugați posturi (dacă este cazul). Țineți cont de relațiile organizatorice și nivelul ierarhic.

DEPARTAMENTUL .....



**Sarcina 2.** Fiecare grupă prezintă rezultatul și participă la elaborarea organigramei firmei de exercițiu ( se utilizează rezultatele parțiale)



## **Rezultate Organigrama FE**

În concluzie, prin utilizarea metodei ”firma de exercițiu”, elevii se familiarizează cu activități dintr-o firmă reală, exersează diferite activități specifice departamentelor firmei, sunt instruiți într-un cadru atractiv și interactiv, își dezvoltă spiritul antreprenorial și își sporesc șansele de inserție pe piața muncii, fie în calitate de salariat, fie ca angajator, antreprenor.

## **Bibliografie**

1. Internet [www.roct.ro](http://www.roct.ro)
2. Ghid metodologic, Firma de exercițiu- cea mai bună practică, proiectul „Formarea cadrelor didactice din învățământul profesional și tehnic-profil servicii, pentru extinderea metodei moderne interactive de învățare firma de exercițiu”, CNDIPT, 2012;

## CREATIVITATEA – RESURSĂ ÎN SECOLUL XXI

**Prof. Predatu Liliana**  
**Prof. Meetescu Nicoleta**  
**Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova, Dolj**

*„Creativitatea este resursa care va conduce mai departe omenirea,  
în secolul XXI” – John Newbiggin*

La baza competențelor secolului XXI stau așa numitele „4 C” sau „4 Ks”. Modelul 4 Ks reprezintă gândirea critică și rezolvarea problemelor, comunicarea, colaborarea și creativitatea. Potrivit OECD, acestea ar trebui să contribuie la formarea și să le permită tinerilor să beneficieze de progresul social și economic, de la angajatul viitorului, așteptându-se capacitatea de adaptare la un mediu în continuă schimbare.

Creativitatea, considerată pe bună dreptate unul dintre cele mai fascinante fenomene umane, constituie azi un punct de convergență al investigațiilor multor specialiști din cele mai diferite domenii. Definițiile formulate de psihologi pun în evidență patru accepțiuni ale noțiunii de creativitate (care nu se contrazic ci, mai degrabă, se completează unele pe altele, surprind aspecte privind personalitatea creatoare, procesul creator și produsul), în funcție de aspectul psihologic vizat cu precădere. Astfel, ele consideră creativitatea:

- ca formațiune complexă de personalitate (personalitatea creatoare);
- ca rezultat al procesului creativ (produsul creat);
- ca desfășurare procesuală specifică (procesul sau actul de creație);
- ca forma de interacțiune psihosocială specifică între om și mediu sau între oameni.

În ultimii ani, creativitatea a devenit o problemă foarte importantă, deoarece se consideră că omul modern trebuie să fie un om creativ, capabil să se adapteze noilor condiții sociale, economice, pe care le creează societatea. Astfel, creativitatea a devenit o condiție principală a progresului economic și social, pentru a crește calitatea vieții. Fiind un fenomen complex, creativitatea este strâns legată de celelalte procese psihice, întrucât la realizarea procesului creator participă întregul sistem psihic uman, creativitatea depinzând de memorie, de gândire, de imaginație, de voință, de atenție. Nu putem stimula creativitatea fără să avem în vedere și aceste procese psihice. Creativitatea nu mai este identificată cu inteligența, ci este considerată „un fenomen psihologic complex, independent, alături de alte variabile ale psihicului uman, cu care se găsește însă într-o strânsă intercorelație operațională”.

În general, profesorii preferă elevii inteligenți, nu pe cei creativi, din cauza faptului că cei creativi sunt nonconformiști, fiind criticați pentru că „deranjează ora, nu sunt atenți și dau răspunsuri greșite”.

Creativitatea este o trăsătură nemodificabilă în timp, consistentă de la o situație la alta. Cercetările arată faptul că tot ceea ce trăiește individul îi afectează comportamentul creativ. Așadar, un mediu ce provoacă și recompensează comportamentul creativ al elevului poate determina apariția unor comportamente originale și în alte sarcini decât cele pentru care a fost antrenat elevul.

Literatura de specialitate oferă „*portretul*” *elevului creativ*:

- are un nivel superior de aspirații;
- la lecții este activ, pătrunde și prelucrează pe moment materialul, sesizează cu ușurință corelațiile;
- mânat de curiozitate investigatoare, pune întrebări profunde;
- este original în gândire și acțiune, interesat de soluții neobișnuite;
- are spirit independent și critic în gândire și conduită;
- are încredere în forțele proprii; este, nu o dată, individualist și plin de sine;
- este plin de idei, are o deosebită fluentă verbală sau conversațională;
- este imaginativ, fantezist, povestitor de istorii;
- are inițiativă intelectuală creatoare;
- este non-conformist, dar nu sfidător (este preocupat, totuși, de imaginea sa în clasă);
- nu este prea conștiincios, învață în salturi;
- este experimentator, încearcă mereu idei noi, produse noi;
- are o mare flexibilitate a ideilor și a gândirii;
- dispune de posibilitatea restructurării rapide a datelor în funcție de un alt criteriu decât cel obișnuit;
- realizează cu ușurință sinteze clare;
- este persistent, perseverent;
- preferă complexitatea și are capacitatea de a o domina;
- are înclinație spre a înfrunța riscuri.

“*Portretul*” *robot al unui angajat creativ* - Psihologii de la Hogan Assessments au comparat recent evaluări de personalitate: inventarul de personalitate – HPI (punctele forte și ariile de dezvoltare în condiții obișnuite, de zi cu zi); profilul de dezvoltare – HDS (puncte forte folosite în exces); inventarul de valori și motivații – MVPI (valori cheie și factori motivaționali).

Au fost descriși ca fiind inovatori, creativi cei care au obținut scoruri mai ridicate la:

- Inventarul de personalitate (HPI): Ambiție (inițiativă, încredere în sine, orientare spre rezultate, leadership), Sociabilitate (extraversie, comunicativitate) și Curiozitate (creativitate, interese intelectuale variate, viziune)
- Inventarul de valori și motivații (MVPI): Putere (nevoia și motivația de a avea succes)



➤ Profilul de dezvoltare (HDS): Aroganța (încredere în forțele proprii neobișnuită), Manipulare (șarmanți, cu apetit pentru risc), Melodrama (cu nevoia de a atrage atenția asupra lor)

Pe de altă parte, mai puțin inovatoare au fost persoanele care au avut scoruri mai mari la următoarele scale:

- Volatilitate emoțională (inițial intenși, pasionali, dar ulterior ușor demoralizați)
- Precauție (cu aversiune față de riscuri)
- Perfecționism (meticuloși și micro-manageri)
- Submisivitate (dornici de a fi pe placul șefilor, reticenți la acțiunea independentă)

Inventarul de valori și motivații (MVPI):

- Securitate (nevoia de structură și ordine)

Profilele creative:

- sunt mai deschise către noi experiențe
- acceptă informația din surse variate și au nevoia de a organiza această informație
- au o energie ridicată
- au capacitatea de a produce o abundență de idei
- au o motivație puternică de a se auto-promova
- sunt idealisti, non-conformiști și nu foarte preocupați de aspecte financiare

Avantajele companiei inovatoare: va fi cu un pas înaintea concurenței; va găsi modalități noi de a surmonta obstacole; va oferi servicii și produse mai bune și diferențiate pentru clienți.

Dezavantaje: se poate pierde în idei care să nu ajungă să fie executate, puse în practică și va fi mai puțin atentă la implicațiile financiare; când sunt prea multe personalități puternice și creative într-un loc acestea se pot pierde în dorința de succes și competitivitate.

Această calitate a persoanei – de a fi capabilă să mobilizeze și să integreze diverse resurse pentru a soluționa probleme complexe – poate fi numită competență. Dezvoltarea creativității din perspectiva formării competențelor are ca finalitate formarea unei competențe foarte importante – competența de a fi creativ. Din această perspectivă am putea afirma că creativitatea este o competență, chiar o meta-competență. Nu poți educa o persoană creativă fără a-i forma anumite competențe, care ulterior vor atinge un anumit nivel de performanță, de flexibilitate comportamentală, de eficiență, de adaptabilitate. În acest sens se afirmă că creativitatea se învață, se exersează, se dezvoltă. Având cunoștințe, abilități practice, capacități putem să dezvoltăm creativitatea.

Concluzia: secolul XXI necesită un anumit tip de angajat și de cetățean, iar educația școlară, în mod evident, trebuia reformată astfel încât să dezvolte copiii adaptați la (și echipați pentru) condițiile de muncă și viață ale acestui secol. S-au pus în mișcare factori de decizie, s-au regândit politicile educaționale și s-au implementat noi abordări și metode pedagogice în școli astfel încât să îndeplinim ceea ce spunea Arthur Koestler: “Creativitatea este un proces de învățare aparte, la care elevul și profesorul sunt una și aceeași persoană”.

Forumul Economic Mondial a publicat un raport în care sunt specificate competențele ce vor fi considerate indispensabile la locul de muncă în 2020. Cele mai importante sunt considerate următoarele: rezolvarea problemelor complexe, gândirea critică, creativitatea, managementul resurselor umane, coordonarea cu ceilalți colegi, inteligența emoțională, judecarea și luarea deciziilor, orientarea socio-profesională, negocierea și flexibilitatea cognitivă. În contrast, în 2015 s-a estimat o ordine diferită a aceluiași aptitudini, adică: rezolvarea problemelor complexe, colaborarea cu ceilalți, managementul resurselor umane, negocierea, controlul calității, orientarea socio-profesională, judecarea și luarea deciziilor, ascultarea activă și abia pe ultimul loc, creativitatea. *Creativitatea* crește cel mai mult în importanță, cel mai probabil pentru că, în mare măsură teoria este funcțională și aplicativă, dar, în timp ce roboții și mașinile ar putea să proceseze mai eficient datele decât oamenii, nu au încă abilitatea de a produce idei creative.

### **Bibliografie:**

1. Amabile, M. Teresa, - Creativitatea ca mod de viață, Editura Științifică & Tehnică, București, 1997
2. P. Popescu-Neveanu, Mielu Zlate, Tinca Crețu, - Psihologie, EDP, R.A., București, 1996
3. Stoica, Ana, - Creativitatea elevilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
4. Forumul Economic Mondial. Raportul privind viitorul locurilor de muncă, 2017

## COMPETENȚELE SECOLULUI XXI

prof. Toporan Daniela

prof. Mendea Claudia

Liceul de Industrie Alimentară Craiova

Competențele din secolul XXI sunt acele competențe care sunt sau vor fi necesare pentru a reuși la locul de muncă și în viața din secolul următor. În mod tradițional, progresul carierei a fost văzut ca un lucru destul de liniar, un anumit loc de muncă sau un rol ducând la altul superior pe scara ierarhică. Cu toate acestea, locul de muncă se schimbă, structurile organizaționale se aplatizează din ce în ce mai mult, rolurile devin mult mai puțin definite. Oamenii trebuie să fie mult mai versatili și flexibili și, mai ales, trebuie să fie dispuși să continue să învețe ceva nou.

Forumul Economic Mondial a publicat recent un raport care sunt specificate competențele care vor fi considerate indispensabile la locul de muncă în 2020 . Cele mai importante sunt considerate următoarele: *rezolvarea problemelor complexe, gândirea critică, creativitatea, managementul resurselor umane, coordonarea cu ceilalți colegi, inteligența emoțională, judecarea și luarea deciziilor, orientarea socio-profesională, negocierea și flexibilitatea cognitivă*. În contrast, în 2015 s-a estimat o ordine diferită a aceluiași aptitudini, adică: rezolvarea problemelor complexe, colaborarea cu ceilalți, managementul resurselor umane, negocierea, controlul calității, orientarea socio-profesională, judecarea și luarea deciziilor, ascultarea activă și abia pe ultimul loc, creativitatea. Creativitatea crește cel mai mult în importanță, cel mai probabil pentru că, în mare măsură teoria este funcțională și aplicativă, dar, în timp ce roboții și mașinile ar putea să proceseze mai eficient datele decât oamenii, nu au încă abilitatea de a produce idei creative.

Echipele la locul de muncă devin din ce în ce mai diversificate, atât în ceea ce privește geografia, cât și mediul, ceea ce înseamnă că trebuie să fim din ce în ce mai sensibili la modul în care comunicăm și la modul în care comunicările noastre sunt recepționate. În consecință, inteligența emoțională și abilitățile oamenilor, cum ar fi gestionarea și coordonarea resurselor umane, sunt esențiale. Și, desigur, primele două abilități sunt **rezolvarea problemelor complexe și gândirea critică**. Prin urmare, pe lângă predarea limbii engleze elevilor noștri, trebuie să îi ajutăm să-și dezvolte creativitatea, abilitățile de comunicare, inteligența emoțională și abilitățile de gândire critică. Cerem adesea elevilor noștri să lucreze împreună în grupuri pentru rezolvarea unei anumite sarcini, dar nu îi coordonăm ca să analizeze cât de bine au lucrat împreună sau ce ar putea ei face pentru a-și îmbunătăți **colaborarea**. Astfel, se poate solicita unui membru al grupului să observe și să noteze, de exemplu, câte contribuții și-a adus fiecare membru al grupului

sau care și-a asumat un rol de conducere, iar apoi să discute notițele în grup, ajutând la îmbunătățirea vizibilității acestei calități a secolului al XXI-lea.

Pe de altă parte, din punctul de vedere al **inteligenței emoționale**, elevii sunt antrenați să identifice atitudinea autorului sau a vorbitorului, care este, de fapt, o abilitate-cheie în dezvoltarea empatiei. Am putea dezvolta acest lucru suplimentar, cerându-le elevilor nu doar să caute indicii lingvistice, ci, folosind facilități video, să urmărească ceea ce se poate deduce din expresiile faciale ale vorbitorului, din tonul vocii și din limbajul corpului, precum și din replicile personajelor.

**Gândirea critică**, desigur, include o mulțime de capacități, dar doar pentru a da un exemplu, pretindem neîncetat ca elevii să-și exprime opiniile pe diferite teme. De asemenea, prin a le cere să-și justifice opiniile cu un motiv sau un exemplu, putem utiliza activitatea pentru a le dezvolta abilitatea de a gândi critic. Mai mult, atunci când acordăm elevilor o sarcină în care trebuie, de exemplu, să decidă care sărbătoare s-ar potrivi cel mai bine unui anumit cuplu sau unei anumite familii, putem explicita abilitățile de rezolvare a problemelor necesare pentru a ajunge la o decizie, cum ar fi definirea problemei, ascultarea argumentelor pro și contra, opțiunile de clasificare în funcție de importanță, și așa mai departe.

În loc să schimbăm complet modul în care predăm sau conținutul lecțiilor noastre, trebuie să reevaluăm ceea ce facem deja în lumina gândirii mai conștiente a aptitudinilor din secolul al XXI-lea. Trebuie să reliefăm și să dezvoltăm aceste abilități elementare, astfel încât studenții noștri să devină conștienți și să poată începe să-și fixeze abilitățile de care au nevoie pentru a reuși în lumea modernă.

Se mai pune problema dacă după încheierea secolului al XXI-lea încă vom avea săli de clasă din lumea reală sau vom descoperi modalități de învățare și înțelegere noi și mai eficiente. Când luăm în considerare progresele realizate în tehnologie în ultimii douăzeci de ani în opoziție cu faptul că progresele în tehnologie se fac într-un ritm tot mai alert, datorită de a ne echipa elevii cu abilitățile de care au nevoie pentru acest secol este cu atât mai provocatoare, chiar aproape imposibilă. Având în vedere acest lucru și fără a renunța la lista obișnuită a aptitudinilor necesare acestui secol, care sunt de altfel o referință utilă, putem analiza câteva dintre tendințele acceptate în educație și sugera aptitudini suplimentare care ne sunt utile pentru a ne ajuta elevii.

Tendința este condusă de tehnologie, ceea ce ne permite să nu mai fie necesară înscrierea pentru un pachet de învățare inclus, ci putem alege doar acele elemente care ne interesează pentru utilitatea lor, cu opțiuni de traversare, selectare și combinare a curriculum-ului.

Trebuie să îi ajutăm pe elevii noștri să învețe cum să facă **o alegere în cunoștință de cauză** atunci când se confruntă cu o gamă de posibilități uneori copleșitoare. Ei trebuie să învețe cum să-și evalueze opțiunile și să înțeleagă responsabilitatea pe care le oferă alegerea și consecințele deciziilor lor. Aceasta poate fi implementată prin educația continuă, deoarece educația nu mai este ceva care începe de la grădiniță și se termină cu o diplomă universitară sau cu câțiva ani

de studii post-universitare. În viitor, educația va fi o trăsătură constantă în viața noastră, ceea ce va conduce la o perfecționare profesională mai intenționată, cu posibilitatea unor turnuri și reprofilări de trasee profesionale, pe măsură ce oamenii se recalifică proporțional cu descoperirea unor interese și vocații inovatoare.

O altă abilitate demnă de dezbătut este **flexibilitatea**, datorită faptului că este imposibil să prezicem căile pe care le vor alege elevii noștri, dar le putem furniza asistență, învățându-i cum să fie flexibili, cu alte cuvinte, prin a-i îndruma cum să-și schimbe modul de lucru sau modul în care abordează o sarcină sau își demonstrează abilitățile. În cele din urmă, personalizarea educației se dovedește a fi în conexiune strânsă cu cele două tendințe menționate anterior, dar se concentrează asupra individualității sau a unicității. Din nou, tehnologia oferă oportunități de a modifica și de a îmbunătăți procesul de învățare, astfel încât acesta să răspundă în mod direct nevoilor, experiențelor, ritmului de învățare, precum și stilurilor de învățare preferate.

În concluzie, pentru ca elevul să-și personalizeze învățarea cu eficiență maximă, trebuie să încerce cât mai multe abordări și să facă o analiză competentă a rezultatelor, cu toate că acest proces ar putea implica uneori depășirea zonelor de confort percepute, încercând noi modalități de a realiza sarcini și de a învăța cum să efectueze o autoevaluare cât mai constructivă. Rolul nostru crucial rămâne, așadar, de a stabili strategia optimă, atât în sala de clasă, cât și prin educația informală și non-formală, care ar putea sprijini pe elevii noștri să descopere cele mai eficiente modalități de învățare ei înșiși.

### **Bibliografie:**

1. Taylor, James.- What does the term 21st century skills mean to me?. British Council. 2017.
2. Bilsborough, Katherine. 21st century skills. British Council. 2018.
3. Forumul Economic Mondial. Raportul privind viitorul locurilor de muncă. 2017.

## **FORMAREA COMPETENȚELOR CU AJUTORUL MATEMATICII**

**Prof. Neacșu Daniela Ramona**

**Liceul Sanitar „Antim Ivireanu”, Rm.Vâlcea**

Conceptul de competență reprezintă forma superioară de exprimare a rezultatelor învățării, un pachet transferabil și multifuncțional de cunoștințe, deprinderi și atitudini de care au nevoie toți indivizii pentru împlinirea și dezvoltarea personală, pentru incluziune socială și inserție profesională. Competențele trebuie dezvoltate până la finalizarea educației obligatorii și este necesar să acționeze ca un fundament pentru învățarea continuă.

Dezvoltarea tehnologică, evoluția socială și necesitatea adaptării la nou, au determinat întreaga lume să caute modalități de formare a unor competențe necesare oricărei persoane pentru a se integra cu succes în viața socială, într-o economie bazată pe cunoaștere și aplicare, care să asigure dezvoltare economică și o mai mare coeziune socială. Astfel, prin prisma învățământului, se pune accent, pe identificare deprinderilor și formarea competențelor, includerea lor în programele școlare, formarea și păstrarea acestora în scopul învățării de-a lungul vieții.

Învățarea nu se reduce la a recepta, a imita, ci implică participarea activă, creativă, bazată pe gândire și înțelegere, trebuie să fie aplicabilă și cu finalitate. În consecință elevii trebuie ajutați să înțeleagă că nu învață doar pentru ”a ști”, ci pentru ”a face”, ”a aplica”, ”a folosi”. Formarea competențelor consolidează potențialul aplicativ și transferabil al cunoștințelor. Activitatea didactică trebuie astfel susținută și organizată încât să creeze mediul, situațiile de învățare capabile să încurajeze și să susțină autonomia elevilor. Dobândirea autonomiei în învățare susține abilitatea elevilor de a lua decizii. Sensul învățării, prin prisma formării de competențe, presupune folosirea ei concretă și directă în viață.

Tendențele inovatoare în sistemul educativ românesc sunt multiple: abordarea unui curriculum real, flexibilizarea și diversificarea structurii programelor de formare, flexibilizarea rutelor profesionale, generalizarea sistemului de credite transferabile în concordanță cu standardele naționale și europene, utilizarea de strategii de formare interactive, centrarea pe cel care învață, transferabilitatea și mobilitatea profesională.

Procesul de predare – învățare în matematică poate fi mai bine susținut, mai bine condus - de profesor și înțeles, descoperit- de elevi, dacă se aplică metode active, care se potrivesc acestei discipline. Ținând cont de faptul că noțiunile de matematică devin din ce în ce mai abstracte pe

parcursul școlarității, profesorul trebuie să creeze motivații puternice, să pună accentul pe caracterul interdisciplinar al matematicii, să încurajeze căutarea, cercetarea, descoperirea, aplicarea.

Studiul matematicii în învățământul are ca scop „să contribuie la formarea și dezvoltarea capacității elevilor de a reflecta asupra lumii, de a formula și rezolva probleme pe baza relaționării cunoștințelor din diferite domenii, precum și la înzestrarea cu un set de competențe, valori și atitudini menite să asigure o cultură generală optimă”(Săvulescu, D., 2006, p. 8). Matematica este o disciplină de învățământ care dispune de bogate valențe formative. Specificul activității matematice constă în faptul că ea reprezintă o mobilizare a spiritului care înseamnă antrenarea intelectului, a gândirii, a logicii.

Analizând poziția cadrului didactic în fața problemelor instruirii și ale învățării, profesorul Ioan Neacșu afirmă că „educatorii sunt solicitați astăzi, în mod continuu, să promoveze învățarea eficientă. Și nu orice învățare eficientă, ci una participativă, activă și creativă.”

- Elevii învață mai mult și le place să învețe mai mult atunci când sunt implicați activ.
- Învățarea funcționează mai bine și acționează pe termen lung, atunci când se bazează pe gândire și înțelegere.
- Comunicarea activă sunține învățarea transferabilă, elevii formându-și principii de învățare pe care le pot lua cu ei la alte situații de învățare.
- Implicarea activă a elevilor le dezvoltă acestora dreptul de proprietate asupra a ceea ce învață, deoarece învățarea se bazează pe întrebări și explorarea acestora.
- Implicați în acțiune, elevii devin mai curioși, își pun în evidență aptitudinile, își exprimă ideile.
- Angajarea instinctelor creative dezvoltă abilitățile elevilor de exprimare a cunoștințelor printr-o varietate de moduri.
- Cunoașterea nu înseamnă exclusiv creșterea masei de informații, ci o extindere a perspectivelor, care se realizează prin colaborare, cooperare, implicare.
- Învățarea ar trebui adaptată propriilor nevoi de cunoaștere ale elevilor și abordată ca pe un proiect individual de formare și dezvoltare.

Matematica, “regina științelor” considerată, tradițională, abstractă, rigidă, bazată pe transmitere exponențială de cunoștințe s-a cristalizat ca știință deschisă, capabilă de progres, de o perpetuă aprofundare, descoperire, creare de noi teorii, cu aplicabilitate în mai toate domeniile. Frumusețea ei constă în gama amplă și variată de ”probleme” și aplicații pe care le oferă, care au impus și diversificarea metodelor de lucru, în pas cu tendințele învățământului modern: activizarea elevilor, favorizarea “noului” atât în abordare cât și în rezolvare, construirea unor secvențe de învățare care să permită activități de explorare/ investigare, încurajarea competiției, construirea unei varietăți de contexte matematice în măsură să genereze deschideri către domenii aplicative, formarea motivației pentru studierea matematicii ca domeniu relevant pentru viața socială și profesională.

Atitudinea elevului relativ la învățarea matematicii trebuie să fie activă. El trebuie ajutat, susținut, învățat să gândească singur, să abordeze și să caute soluții personale la anumite probleme sau demonstrații de teoreme pe care apoi să le confrunte cu altele. Acesta este și începutul activității sale de cercetare (care are loc la orice nivel, chiar și în gimnaziu).

În cadrul concursurilor și olimpiadelor școlare, găsim de multe ori abordări originale ale unor exerciții și probleme care nu urmează șablonul clasic, rezolvări inedite, care arată că elevii sunt capabili de activități creatoare începând chiar din cele mai mici clase.

Când elevii sunt susținuți se reflecteze asupra experiențelor lor în rezolvarea unor probleme, ideile găsite de ei câștigă în complexitate și îi ajută să dezvolte abilități de a integra informațiile noi. Problemele alese spre rezolvare contribuie atât la formarea spiritului de rigoare cât și la testarea cunoștințelor asimilate.

Matematica este o excelentă școală de formare a gândirii logice și abstracte, care ordonează lucrurile conform complexității lor, dezvoltă spiritul metodic, se bazează pe experiență și intuiție. Matematica, prin caracterul său riguros, științific și generativ al sistemului ei noțional și operativ pe care îl cuprinde, este investită în bogate valențe educativ – formative, nu numai în direcția formării intelectuale, ci și la formarea omului ca personalitate, complexă, completă, creativă

Profesorul de matematică nu are menirea doar de ai învăța pe elevi matematica. El trebuie să le sublinieze acestora rolul disciplinei în dezvoltarea societății, oferind motivații puternice învățării; prin metodele de lucru utilizate și limbajul științific, el dezvoltă inteligența, spiritul creator, talentul elevilor, îi învață să gândească logic, să caute adevărul și noutatea, să lucreze singuri, dar și în echipă. De asemenea, el trebuie să le dezvolte spiritul de obiectivitate, de corectitudine, de etică, fiind un exemplu pentru ei în acest sens.

#### **Bibliografie :**

- *Predarea interactivă centrată pe elev* (modul pentru dezvoltarea profesională a personalului didactic), Editura Educația 2000+, București, 2005
- Prof. Constantin Chirilă, “*Formarea continuă a profesorilor de matematică în societatea cunoașterii*”, București 2012
- Ioan Neacșu, ”*Metode și tehnici de învățare eficientă*”, Ed. Polirom, 2015
- Bernat, Simona, 2003, *Tehnica învățării eficiente*, Presa Universitară clujeană, Cluj-Napoca
- Cerghit, I, 2006, *Metode de învățământ*, , editura Polirom, Iași
- Ionescu, M., Radu I., *Didactica modernă*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001

<http://www.elearning.ro>



# DIGITALIZAREA EDUCAȚIEI

**Prof. Pătru Maria**

**Școala Gimnazială „Mihai Eminescu” și Liceul de Industrie Alimentară Craiova**

Digitalizarea Educației este un subiect care ne preocupă și ne vizează pe toți, fie că vorbim despre actorii principali implicați în ecosistemul educațional sau despre piața muncii și alte industrii. Pandemia ne-a arătat importanța pe care o are tehnologia în viețile noastre și cât de necesar este să o integrăm în educație pentru a ne adapta la era digitală.

Transformarea digitală a României, în consonanță cu cea europeană, este accelerată de progresul rapid al noilor tehnologii, cum ar fi inteligența artificială, robotica, tehnologiile de tip cloud computing și blockchain . De aceea, este extrem de important ca fiecare om să investească în competențele sale digitale pe tot parcursul vieții. Educația poate beneficia de pe urma deschiderii către experiențele și proiectele concrete, a noilor instrumente și materiale de studiu, precum și a resurselor educaționale deschise (RED). Elevii pot dobândi mai multă autonomie prin colaborarea online. Accesul la tehnologii digitale și utilizarea lor pot contribui la reducerea decalajului la învățatură dintre elevii care provin din medii socioeconomice favorizate și cei din medii defavorizate. Tehnicile de predare personalizate determină creșterea motivației elevilor prin concentrarea personalizată a eforturilor profesorilor asupra fiecăruia dintre aceștia în parte.

Începând cu luna martie 2020, criza COVID-19 a determinat instituțiile de educație și formare din Europa să își închidă ușile și să treacă rapid la predarea la distanță / online. În câteva săptămâni, peisajul educațional din Europa și din întreaga lume s-a schimbat fundamental. Profesorii, elevii și familiile lor s-au adaptat rapid și au continuat să învețe, dând dovadă de hotărâre și perseverență. Pandemia COVID-19 a determinat conștientizarea lacunelor și deficiențelor semnificative în ceea ce privește abilitățile digitale, conectivitatea și utilizarea tehnologiilor în educație. În plus, conform celui mai recent Index al economiei și societății digitale, 42% dintre europeni nu au abilități digitale de bază, iar piața muncii europene se confruntă cu un deficit semnificativ de experți în domeniul digital. Mai mult, criza COVID-19 a atras atenția atât asupra oportunităților și riscurilor vieții online, cât și a necesității unui mediu digital mai bun și mai sigur pentru toți, mai ales pentru tinerii sub 18 ani.

Spre deosebire de alte discipline, se poate spune că profesorii de fizică dețin un atu natural legat de faptul că practic, copiii, din firea lor, au un comportament investigativ. Condiția esențială pentru a beneficia de acest atu este ca noi, profesorii, să acceptăm schimbarea de paradigmă care ne va permite un demers didactic bazat pe metoda investigației. Noile programe de fizică, în curs de

implementare la gimnaziu, vin în sprijinul acestui demers alături de manuale cum sunt cele publicate de editura Art-Klett.

Unul din domeniile în care multimedia și-a găsit o firească aplicație a fost cel școlar, didactic și al proceselor de învățare. În viitorul apropiat practica lecției „față în față” va fi, în parte, înlocuită de o activitate educativă care să consimtă deplasarea esenței dinamice a procesului către cei care studiază. În acest sens se pot contura patru scenarii educative: clasa laborator – unde profesorul folosește calculatorul pentru a-și îmbogăți lecțiile; studiul individual al elevului; evaluarea; proiectarea activă a aplicațiilor în contextul utilizării realității augmentate și virtuale.

Devine esențială pregătirea copiilor pentru a fi capabili să utilizeze tehnologia multimedia. Pe de altă parte, orice domeniu de activitate folosește mai mult sau mai puțin informații care pot fi transmise, recepționate și prelucrate eficient numai cu ajutorul calculatorului.

Eficiența utilizării calculatorului în procesul didactic a relevat aspecte ca:

- reducerea timpului de studiu;
- utilizarea computerelor este mai eficientă în științe decât în domeniul limbilor străine;
- instruirea asistată de calculator este mai eficientă ca instruire complementară decât ca formă alternativă;
- instruirea asistată de calculator este eficientă în formarea deprinderilor elementare, în timp ce sistemele tutoriale sunt mai eficiente în formarea deprinderilor intelectuale de nivel superior;
- elevii care învață încet și cei rămași în urmă câștigă mai mult decât elevii foarte buni.
- Tehnologiile multimedia și proiecția didactică a acestora au determinat și susțin o formă foarte utilă de învățământ – învățământul la distanță.

Concluzia este ca trebuie să evidențiem partea pozitivă a tehnologiei informației în contextul procesului instructiv-educativ.

### **Bibliografie**

[1] ALUȚEI, A., MĂTIEȘ, V., TĂTAR, O., 2009, Platformă mecatronică pentru studiul aplicațiilor cu agenți autonomi mobili, Conferința Națională de Educație Tehnologică și Tehnologii Educaționale, Cluj-Napoca, pag. 364-379

[2] <http://ro.da-vinci-learning.com/experiment>

[3] [www.descopera.ro/500-experimente](http://www.descopera.ro/500-experimente)

# COMPETENȚA DIGITALĂ, O ABILITATE ESENȚIALĂ PENTRU PROFESORI ȘI ELEVI

**Prof. Pîrvulescu Mihaela-Valentina-Emilia  
Liceul Tehnologic „Domnul Tudor” Drobeta-Turnu Severin**

Educația în țările europene este supusă multor cerințe competitive, care au influență asupra organizării și conținutului educației artistice. Globalizarea în creștere a adus atât beneficii, cât și provocări, incluzându-le pe acelea apărute din competiția internațională, migrație și multiculturalism, progresele în tehnologie și dezvoltarea economiei cunoașterii. Sistemul educațional poate fi privit ca un mijloc de pregătire a copiilor pentru rolul lor într-o lume în continuu nesigură. Școlile au un rol de jucat în ajutorul oferit tinerilor, de a le dezvolta un sentiment de siguranță, atât ca indivizi, cât și ca membri ai diverselor grupuri în societate. Există de asemenea o nevoie recunoscută de a încuraja tinerii de a dezvolta o gamă largă de abilități și interese, de a-și identifica și hrăni potențialul și de a încuraja creativitatea.

Trăim în societăți conectate, în care din ce în ce mai mulți oameni, de toate vârstele, utilizează tehnologii informatice în viața lor de zi cu zi. Cu toate acestea, mulți copii care merg la școală intră într-un sistem care nu reflectă această realitate cotidiană. Mediul online schimbă modul în care învățământul dispune de resurse, este predat și este agreat.

Tehnologia, prin ea însăși, nu schimbă și nu îmbunătățește predarea și învățarea. Cheia pentru introducerea cu succes a tehnologiei în predare și în învățare constă în acordarea unei atenții sporite, managementului proceselor, strategiei, structurii și mai ales rolurilor și deprinderilor. Tehnologia este doar vârful icebergului în procesul de planificare a instruirii, servind doar ca vehicul util, printre altele vitale.

Folosirea tehnologiilor moderne în școală face parte din evoluția naturală a învățării și sugerează o soluție firească la provocările moderne adresate învățării și a nevoilor elevilor. Integrarea acestora în procesul tradițional de predare-învățare-evaluare este o oportunitate de a integra inovațiile tehnologice cu interacțiunea și implicarea oferite de modul tradițional de cunoaștere. Nu este un proces ușor, dar dificultățile pot fi depășite având în vedere potențialul acestui tip de cunoaștere.

În continuă dezvoltare, tehnologiile informației și comunicării au schimbat fundamental natura relațiilor globale, sursele de avantaj în competiție și oportunitățile pentru dezvoltare economică și socială.

Școlile trebuie să integreze mecanismele ICT în procesul de învățare dacă doresc să fie parte a rețelei globale. Pregătirea unei școli în acest sens ar trebui să țină cont de următoarele aspecte: numărul de computere, accesul fizic la noi tehnologii, răspândirea rețelei, accesarea și organizarea conținutului electronic, calitatea și viteza conexiunii în școli. Profesorii trebuie instruiți la rândul lor pentru a folosi Internetul și computerele ca metode de predare în beneficiul elevilor. Elevii ar trebui învățați de la cele mai tinere vârste posibile să folosească tehnologiile informației și comunicării pentru îmbunătățirea performanțelor în studiu.

Este esențial ca în cadrul comunității să existe pentru viitorii specialiști ICT oferte de instruire bazică sau avansată în programare de software, hardware și design Internet. În acest sens, tehnologiile informației și comunicării sunt integrate în totalitate în curriculum, sunt predate în cursuri și sunt esențiale procesului de învățare. În acest scop au fost create documente digitale, dar și aplicații dedicate învățării asistate de computer (dezvoltarea bibliotecilor digitale, crearea platformelor de e-learning, crearea rețelelor dedicate procesului educațional informatizat). Consider că orice inițiativă trebuie să aibă în vedere crearea și valorificarea unui conținut digital, altfel nu putem vorbi de digitalizarea actului educațional.

Școala trebuie să țină pasul cu tehnologia, să înțeleagă și să anticipeze impactul asupra modului de învățare. Calculatoarele oferă libertate, flexibilitate dar și individualitate. Iată că, tehnologia modernă, calculatorul, oferă posibilități de prezentare sau de transmitere de noi conținuturi, într-o manieră nouă, atractivă, prin forme, culori și mișcare, asigură o tratare interdisciplinară, posibilitatea de individualizare, încorporează o bază de demonstrații și exemplificări iar jocurile didactice pot solicita perspicacitatea, atenția distributivă, creativitatea, contribuind la dezvoltarea unor abilități sau afinități față de unele științe.

Softurile educaționale susțin efortul de învățare într-un ritm propriu și favorizează administrarea unor forme noi de evaluare și de urmărirea a unor progrese înregistrate de elevi. Calculatorul nu elimină rolul cadrului didactic, ci îmbogățește instrumentele pedagogice în concordanță cu finalitățile fiecărui ciclu de învățământ, mărește calitatea învățării și permite includerea noțiunilor într-un corp coerent de informații, îmbogățindu-le permanent. Calculatorul poate fi folosit în procesul de predare, integral sau numai în anumite secvențe ale lecției dar nu înlocuiește învățătorul, ci preia funcții din activitatea sa didactică, educativă precum, poate și prelua și momente din munca elevului. Tehnologiile digitale nu trebuie să reprezinte o simplă adăugare în planul de învățământ, ele trebuie să fie integrate deplin „în serviciul educației” la toate nivelurile sistemului școlar. Actorii educaționali trebuie să fie formați pentru a face față schimbării, incertitudinii și inovării. Complexitatea crescută a școlilor și mediilor de învățare de astăzi sugerează nevoia realizării într-o nouă manieră a activităților educaționale. Calculatorul este foarte util atât elevului cât și profesorului însă folosirea acestuia trebuie realizată astfel încât să

îmbunătățească calitativ procesul instructiv-educativ, nu să îl îngreuneze. Calculatorul trebuie folosit astfel încât să urmărească achiziționarea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi care să permită elevului să se adapteze cerințelor unei societăți aflată într-o permanentă evoluție. Aceștia trebuie să fie pregătiți, orientați cu încredere spre schimbare, ei vor simți nevoia de a fi instruiți cât mai bine pentru a face față noilor tipuri de profesii.

Profesorul trăiește el însuși într-o societate în schimbare, și din fericire, în prima linie a schimbării, astfel încât va trebui să se adapteze, să se acomodeze, să se perfecționeze continuu. Introducerea în școala a internetului și a tehnologiilor moderne duce la schimbări importante în procesul de învățământ. Astfel actul învățării nu mai este considerat a fi efectul demersurilor și muncii profesorului, ci rodul interacțiunii elevilor cu calculatorul și al colaborării cu profesorul.

Această schimbare în sistemul de învățământ vizează următoarele obiective: creșterea eficienței activităților de învățare, dezvoltarea competențelor de comunicare și studiu individual. Atingerea acestor obiective depinde de gradul de pregătire a profesorului în utilizarea calculatorului, de stilul profesorului, de numărul de elevi, de interesul, cunoștințele și abilitățile acestora, de atmosfera din clasa și tipul programelor folosite, de timpul cât se integrează softul în lecție, de sincronizarea explicațiilor cu secvențele utilizate, de metodele de evaluare, de fișele de lucru elaborate. Utilizarea la întâmplare, fără un scop precis, la un moment nepotrivit, a calculatorului în timpul lecției duce la plictiseală, monotonie, ineficiența învățării prin neparticiparea unor elevi la lecție, nerealizarea obiectivelor lecției și poate produce repulsie față de acest mijloc modern de predare-învățare-evaluare. Folosirea în exces a calculatorului poate duce la pierderea abilităților practice, de calcul și de investigare a realității, la deteriorarea relațiilor umane. De asemenea individualizarea excesivă a învățării duce la negarea dialogului elev-profesor și la izolarea actului de învățare în contextul său psihosocial. Materia se segmentează și se atomizează prea mult, iar activitatea mentală a elevilor este diminuată, ea fiind dirijată pas cu pas.

Noile schimbări în domeniul curriculumului se cer bine corelate, încât să conducă la realizarea unor performanțe superioare în învățarea cu elevii. Diversificarea curriculumului prin introducerea informațiilor digitale și ameliorarea metodelor moderne de predare-învățare-evaluare, va conferi inevitabil învățământului românesc caracterul societății cunoașterii în care el există.

### **Bibliografie:**

Romita Iucu, Marin Manolescu, Elemente de pedagogie, Editura Credis, Bucuresti 2004

Sanda Craina, Carmen Losonczy – Utilizarea calculatorului în procesul de predare-învățare

Adăscăliței, A., Instruire asistată de calculator: didactică informatică, Polirom, 2007

Brut M., Instrumente pentru e-learning: ghidul informatic al profesorului modern, Iași, Polirom, 2006

## ELEVUL VIITORULUI ÎN MEDIUL DE AFACERI

**Prof. Rizu Ramona, Colegiul Tehnic „Armand Călinescu”, Pitești**

În măsura în care societatea se schimbă, se schimbă și competențele necesare cetățenilor pentru a obține anumite lucruri complexe.

La începutul secolului al XX-lea, era suficient ca o persoană să știe să scrie, să citească și să calculeze. Abia în urmă cu câțiva ani, sistemul de învățământ a început să ceară elevilor să citească în mod critic, să scrie convingător, să gândească logic și să rezolve probleme matematice și științifice complexe.

Elevii trebuie, în primul rând, să dobândească alfabetizarea informatică și digitală. Acest lucru implică analiza, abordarea, gestionarea, integrarea, evaluarea și crearea de informații în diferite medii.

Alvin Toffler a afirmat că: „Analfabetul secolului XXI nu va fi acela care nu poate citi sau scrie, ci acela care nu poate să învețe, să se dezvețe și să reînvețe. Cei care pot face acest lucru sunt liderii de mâine.”

Interfața grafică a Internetului și transferul vocii, a videourilor și a datelor în format digital au mărit drastic utilizarea instrumentelor vizuale. Tehnologiile avansate, precum camerele digitale, grafica, videoul și standardele de imagini, permit utilizarea imaginilor în scopul transmiterii de idei. Elevii au nevoie de competențe bune în ceea ce privește vizualizarea, pentru a putea să interpreteze imagini, pentru a observa anumite șabloane și pentru a putea să comunice prin intermediul imaginilor.

Alfabetizarea informațională include accesul efectiv și eficient la informații, evaluarea informațiilor în mod critic și folosirea acestor informații în mod creativ și exact.

Lumea trăiește într-un ritm tot mai alert, iar odată cu globalizarea comerțului, a crescut și nevoia de alfabetizare culturală. Într-o astfel de economie globală, unde în întreaga lume, interacțiunea, parteneriatul și concurența se află în prim-plan, apare o necesitate din ce în ce mai crescută pentru cunoașterea, înțelegerea și respectul pentru alte culturi, inclusiv pentru cele care au fost stabilite drept norme în societatea tehnologică

Legăturile care se stabilesc în lumea de astăzi manifestă o complexitate fără precedent. Globalizarea și Internetul sunt două noțiuni foarte complexe, care accelerează ritmul schimbărilor. Interacțiunile care au loc într-un astfel de mediu necesită ca indivizii să fie capabili să recunoască schimbările și să răspundă prompt la acestea – numai elevii care știu cum să recunoască schimbările pot să analizeze și să identifice condiții noi, precum și competențe noi de care vor avea nevoie pentru a face față condițiilor respective.

De asemenea, elevii trebuie să fie capabili să aibă în vedere planuri de rezervă, trebuie să anticipeze schimbările și să înțeleagă legătura reciprocă dintre elementele din cadrul sistemului.

De la angajatul viitorului, se așteaptă capacitatea de adaptare la un mediu în continuă schimbare. Pentru o astfel de învățare continuă, este necesară curiozitatea față de lumea înconjurătoare și față de modul în care aceasta funcționează. Cercetătorii au descoperit că preocupările intelectuale duc la modificarea structurii creierului – în creier există o legătură directă între cantitatea de experiență într-un mediu complex și cantitatea schimbărilor structurale. Curiozitatea asigură o învățare continuă, contribuind la o calitate mai bună a vieții și la capitalul intelectual al unui stat.

Aceași importanță o are și asumarea riscului, fără de care nu ar fi existat multe dintre descoperirile, invențiile și cunoștințele pe care le știm astăzi. Decenii de-a rândul, rapoartele de specialitate au făcut apel la o gândire și la un raționament la nivel înalt. Spre exemplu, în raportul SCANS, competențele de gândire sunt definite în felul următor: „gândire creativă, luarea deciziilor, soluționarea problemelor, analiza lucrurilor și abilitatea de a ști să înveți.” Raționamentul asigură elevilor planificarea, crearea, realizarea și evaluarea soluțiilor. Toate acestea sunt procese care, în cele mai frecvente cazuri, se aplică prin utilizarea instrumentelor tehnologice.

Colaborarea este un proces structurat, regenerabil, unde două sau mai multe persoane lucrează împreună pentru atingerea unui obiectiv comun. În cele mai frecvente cazuri, colaborarea este un efort intelectual de natură creativă – prin partajarea cunoștințelor, prin învățare și prin ajungerea la un consens.

Colaborarea nu necesită leadership și poate conduce la rezultate mult mai bune prin descentralizare și egalitarism. Concret, dacă există colaborare în cadrul unei echipe, se pot obține resurse, recompense și recunoașteri mult mai mari în confruntarea cu concurența pentru resursele finale.

Metodele de colaborare cu o anumită structură încurajează introspecția comportamentului și a comunicării. Aceste metode au obiectivul de a creșterea succesul echipelor incluse în rezolvarea problemelor prin colaborare.

Anumite formulare, grile, tabele și diagrame sunt foarte utile în astfel de situații, pentru a documenta obiectiv trăsăturile personale, cu scopul de a îmbunătăți performanțele în proiectele actuale și în cele viitoare.

Schimbările rapide din societatea de astăzi și rețelele de comunicare au provocat schimbări și la nivelul luării deciziilor, iar aceasta nu numai la nivel de management superior. În același timp, complexitatea lumii contemporane necesită un nivel înalt de specializare a celor care iau decizii. De aici provine și nevoia de creare a unor echipe de specialiști care să fie responsabili cu efectuarea unor sarcini complexe.

În acest sens, tehnologiile informaționale joacă un rol cheie atunci când este vorba de ușurința cu care are loc colaborarea între echipe și indivizi. E-mail-ul, fax-ul, mesageria vocală, conferințele audio și video, camerele de chat, documentele partajate și locurile de muncă virtuale pot asigura o colaborare reușită.

### **Bibliografie:**

1. Béchar, J. P., *L'enseignement superieur et les innovations pedagogiques: une récession des écrits*, „Revue des sciences de l'éducation”, Vol. XXVII, nr. 2, 2001, [www.persee.com](http://www.persee.com).
2. Taylor, James. *What does the term 21st century skills mean to me?*. British Council. 2017.
3. Bilsborough, Katherine. *21st century skills*. British Council. 2018.
4. Forumul Economic Mondial. *Raportul privind viitorul locurilor de muncă*. 2017



## **SPIRITUL CRITIC - COMPETENȚĂ ESENȚIALĂ ÎN SECOLUL XXI**

**Sfreja Cristina-Aurelia**

**Liceul Tehnologic „Matei Basarab”, Strehaia, jud. Mehedinți**

Contextul social actual, confruntat cu avalanșa de noi tehnologii, utilizări și produse, pune pe primul loc , flexibilitatea cognitivă , adaptabilitatea, gândirea critică și creativitatea.

Abilitatea de a gândi critic este una din abilitățile esențiale în toate domeniile de activitate. Noua economie a cunoașterii , pune mare accent pe gândirea critică. Informațiile sunt globalizate și tehnologizate, într-un ritm alert, căruia trebuie să-i facă față angajați capabili să se adapteze schimbărilor și să identifice neajunsurile , pentru a putea rapid să găsească metodele de lucru cele mai bune în vederea unei rezolvări favorabile.

Spiritul critic este cel care permite înțelegerea și abordarea unei situații ținând cont de informațiile citite sau auzite. A gândi critic înseamnă să fii obiectiv , rațional , să încerci să cauți o conexiune logică între idei. Aceste aspecte sunt din ce în ce mai căutate de angajatori, prin urmare dobândirea lor este de mare importanță, pentru că angajații cu abilități dezvoltate de rezolvare rapidă și eficientă a unor probleme , sunt foarte valoroși. Să pui întrebări, să spui deschis când te îndoiești de un lucru sau pur și simplu să recunoști când greșești, poate pune o echipă în mișcare și poate dirija lucrurile spre succes. Desigur, un rol important îl are și managerul, care trebuie să creeze un context propice succesului afacerii, el asigurându-se că transmite bune practici angajaților săi.

Cu toții aspirăm, în educație, ca tinerii noștri să devină cetățeni responsabili, muncitori sărguincioși și productivi dar și părinți deschiși și empatici.

Dar cum îi pregătim pe tinerii adolescenți să deprindă această competență esențială în definirea lor ca viitori angajați de succes ?Acest lucru poate fi realizat cu succes la școală dar și acasă.

Pentru a răspunde provocărilor sociale și nevoilor individului în fața unei val mare de informații și cunoștințe, sistemul educativ trebuie să fie capabil să dezvolte spiritului critic al elevilor într-o manieră corectă și să identifice cele mai bune mijloace ce pot duce la atingerea acestei dezvoltări.

Un exercițiu bun este identificarea părtinirilor și cum sunt susceptibile acestea de a modifica judecata. A deveni conștient de acest lucru și a cultiva o formă de scepticism permite punerea la îndoială a presupunerilor și informațiilor. Acesta este un pas esențial pentru ca mintea critică să fie ascuțită. Subminarea argumentelor care ne vin spontan în minte ne permite să discernem mai bine diferitele aspecte ale unui subiect.

În cele din urmă, trebuie reținut un aspect esențial și anume că forma este la fel de importantă ca și substanța: a rămâne concentrat pe fapte și atent la ce spun ceilalți, în timp ce sunt

împărtășite întrebări, nu va da impresia de îndoială. De asemenea, este important ca tactul să primeze atunci când comentariile unui angajat sunt puse la îndoială, pentru ca intervenția să nu fie luată ca un atac.

Spiritul critic este o abilitate apreciată, care, evident, nu se dezvoltă de la sine. Profesorul este astfel investit cu o misiune importantă: să dezvolte copilăria intelectuală naturală a copilului.

Dar elevii vor putea învăța să-și exercite judecata critică doar dacă profesorii înșiși sunt modele și dacă li se oferă o oportunitate amplă de a-și exprima opiniile, de a le discuta cu ceilalți, de a le compara cu puncte de vedere divergente și de a analiza meritele. Pregătirea elevilor către o abordare critică este un proces didactic acerb și imperativ. Experții susțin că prin natura și modul de manifestare, gândirea critică se manifestă în două dimensiuni esențiale: una socială conform căreia învățarea și munca în colaborare duc la construirea solidarității umane și o dimensiune pragmatică-învățarea ce are la bază dezvoltarea gândirii critice creează posibilitatea implicării active a elevilor în activitate prin stârnirea curiozității și rezolvarea problemelor de viață.

În clasă, elevii sunt adesea mobilizați pentru a învăța cum să rezolve probleme. Pentru a face acest lucru, profesorul îi învață un proces pe care îl reinvestesc în activitățile de învățare impuse de acesta.

Ceea ce contează pentru noi, ca dascăli, este să dezvoltăm strictețea intelectuală a elevilor noștri, dar și capacitățile lor de a pune în practică ce gândesc și ce simt. Vrem să-i înarmăm cu ceea ce este mai puternic: o minte care știe să se îndoiască la momentul potrivit, fără a se scufunda în neîncredere. Este aceeași îndoială care a putut rezista celor mai grave dictaturi și care asigură menținerea democrației în societățile noastre.

### **Bibliografie**

Barrau Aurelien, *Adevărul din științe*, Paris, Dunod, 2016 ;

Dumitru Al.Ion, *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de vest, Timișoara, 2000 ;

[www.capital.fr](http://www.capital.fr)

# METODE ȘI TEHNICI DE EVALUARE ÎN ACTIVITATEA DIDACTICĂ

**Prof. Gabriela Iuliana Simeanu, Colegiul Energetic, Rm. Vâlcea**

Metoda didactică reprezintă o modalitate pe care cadrul didactic o utilizează pentru a-i determina pe elevi să găsească singuri drumul spre descoperirea unor soluții la probleme teoretice sau practice cu care se confruntă în procesul învățării. Metodele utilizate în educația formală au fost organizate după diferite criterii în metode tradiționale - metode moderne, metode generale - metode particulare, metode bazate pe acțiune, metode bazate pe observare, etc. Metodele didactice au unul dintre cele mai importante roluri pentru reușita unei activități. De modul cum sunt ele organizate într-o activitate depinde în mare măsură dacă sunt sau nu atinse obiectivele stabilite.

În prezent curriculum pentru învățământul preuniversitar promovează implicarea activă a elevilor în activitățile didactice, iar metodele care pun accent pe acțiunea elevilor, activ-participative, răspund acestei cerințe. Activizarea predării-învățării presupune folosirea unor metode, tehnici și procedee care să-l implice pe elev în procesul de învățare, urmărindu-se: dezvoltarea gândirii critice, stimularea creativității, dezvoltarea interesului pentru cunoaștere, în sensul formării lui ca participant activ la procesul de educare. Prin metodele activ-participative înțelegem toate situațiile care scot elevii din ipostaza de obiect al formării și îi transformă în subiecți ai formării, iar în acest context putem include și metodele de evaluare.

Evaluarea școlară a fost definită ca ”proces de obținere a informațiilor asupra elevului, profesorului însuși sau asupra programului educativ - și de valorificare a acestor informații în vederea elaborării unor aprecieri care vor fi utilizate la adoptarea unor decizii.” (Terry Tenfrink). Evaluarea alături de predare și învățare reprezintă o componentă esențială a procesului de învățământ deoarece furnizează informații despre calitatea și funcționalitatea acestuia. Metodele de evaluare indică calea prin care profesorul evaluează performanțele elevilor, identifică punctele tari și slabe ale procesului didactic. Evaluarea rezultatelor învățării constă în:

- Asigurarea transparenței criteriilor, a procedurilor de evaluare și a rezultatelor activităților de evaluare
- Aplicarea testelor predictive, interpretarea și comunicarea rezultatelor
- Utilizarea diverselor instrumente de evaluare, inclusiv a celor din banca de instrumente de evaluare unică (teste, fișe de lucru, prezentări)
- Coordonarea elaborării portofoliului educațional ca element central al evaluării rezultatelor învățării

- Stabilirea unui cadru adecvat pentru desfășurarea activităților în conformitate cu particularitățile clasei de elevi.

- Monitorizarea comportamentului elevilor și gestionarea situației conflictuale
- Cunoașterea, consilierea și tratarea diferențiată a elevilor
- Motivarea elevilor prin valorizarea exemplelor de bună practică

Metodele alternative de evaluare folosite în cadrul activității didactice ( *portofoliul, hărțile conceptuale, proiectul, jurnalul reflexiv, studiul de caz, proba practică, observarea sistematică a activității și a comportamentului elevului, fișa pentru activitatea personală a elevului, investigația*) îl ajută pe elev să învețe, verifică ceea ce și-a însușit elevul, dezvoltă abilitățile de comunicare, de lucru în echipă, motivează elevii pentru studiu și perfecționarea stilului de învățare, reduce factorul de stres, stimulează creativitatea și crește stima de sine. Un profesor cu abilități digitale poate folosi diverse aplicații și informații disponibile pentru a oferi o educație mai bună și elaborată. Ținând cont de nevoile individuale ale elevilor, profesorul poate concepe planuri de lecție și modul de predare - evaluare care se potrivește cel mai bine fiecărui elev în parte. Unui elev care este ușor distras i se pot oferi resurse vizuale, dacă cineva este mai confortabil să audă ceea ce spune profesorul, i se poate oferi conținut audio. În mod similar, profesorul poate împărtăși informații în funcție de nevoile individuale, utilizând astfel tehnologia. Un profesor cu abilități digitale își cunoaște clasa în mod corespunzător și, în cazurile în care conducerea școlii forțează ca aplicații irelevante sau programe specifice culturii să fie incluse în predarea la clasă, profesorul poate explica în mod logic avantajele și dezavantajele utilizării unui astfel de instrument. Profesorii s-au actualizat în utilizarea mijloacelor digitale pentru a pregăti lecții, fișe de lucru, chestionare și evaluări.

Avantajele pe care le prezintă utilizarea metodelor alternative de evaluare sunt mai multe decât dezavantajele. Printre acestea s-ar afla următoarele:

- prezintă atractivitate pentru cadrele didactice creative și cu disponibilitate pentru experiențe noi;
- permit o apreciere complexă și nuanțată a învățării elevilor;
- oferă posibilitatea de a evalua cunoștințe, dar mai ales capacități, atitudini și interese;
- permit formularea de judecăți de valoare, opinii, adaptări atitudinale și comportamentale;
- determină un nivel crescut de implicare și de motivare al elevului;
- permit valorizarea muncii individuale a elevului acționând ca factor de dezvoltare a personalității;
- oferă posibilitatea modulării acțiunilor de evaluare în funcție de răspunsurile elevului;
- urmăresc formarea unor tehnici de lucru în grup și individual, precum și a atitudinii elevilor implicați în rezolvarea sarcinii;

- unele metode, precum investigația, solicită elevul în îndeplinirea unei sarcini de lucru precise, prin care își poate demonstra în practică, un întreg complex de cunoștințe și de capacități;
- intervenția factorilor emoționali este atenuată de timp;
- promovează interrelațiile în grup și stimulează capacitatea de a lucra în comun, dorința și priceperea de colaborare;
- formează competențe de comunicare și de afirmare a liderilor;
- fiecare metodă este adeseori însoțită de aprecierea verbală asupra activităților elevilor.

Dezavantajele metodelor alternative de evaluare sunt:

- au o pondere scăzută în practica pedagogică, deoarece prezintă noutate și nu intră în obișnuința cadrelor didactice.
- adeseori rezultatele evaluării nu se obțin imediat, deoarece evaluarea se face pe o perioadă mai mare de timp;
- unele forme precum portofoliul, presupun un volum de muncă sporit, inclusiv activitate individuală în afara clasei.

În practica școlară s-au îmbunătățit metodele și tehnicile de evaluare în scopul realizării unor corelații eficiente între predare – învățare – evaluare și pentru a atinge dezideratele propuse pentru formarea personalității autonome, libere și creatoare. Din nefericire, mulți profesori evită modalitățile alternative de evaluare deoarece sunt greu de conceput și greu de interpretat cu acuratețe.

Procedurile alternative de evaluare fac posibilă aprecierea competențelor achiziționate de elevi prin parcurgerea unei învățări contextualizate, situând evaluarea într-un context semnificativ de comunicare interpersonală, de cercetare și rezolvare de probleme.

### **Bibliografie:**

1. Breben, Silvia, Elena, Gongea, Georgeta, Ruiu, Mihaela, Fulga, (2002, Metode interactive de grup - ghid metodic, Ed. Arves);
2. Cerghit, Ioan, (2006, Metode de învățământ, Ed. Polirom, București);
3. Weimer, M. 2002. Learner-Centered Teaching. San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Company
4. <https://www.renaissance.com/2019/02/08/blog-digital-literacy-why-does-it-matter/>

# ÎNVĂȚAREA CREATIVĂ ÎN SOCIETATEA DIGITALĂ

Prof. Voicu Mirela-Livia

Școala Gimnazială „Gheorghe Bibescu” Craiova

Învățarea este un proces care se desfășoară pe tot parcursul vieții. Acest lucru a fost declarat de Comisia Europeană în contextul activităților sale de politică educațională pentru spațiul european de învățare pe tot parcursul vieții. Învățarea pe tot parcursul vieții este definită aici ca fiind orice activitate utilă care servește la îmbunătățirea continuă a cunoștințelor, abilităților și competențelor. Aceasta implică întregul spectru, de la învățarea formală, nonformală și informală. Obiectivul este ambițios: să devenim cea mai competitivă și mai dinamică societate a cunoașterii din lume. Educația are un impact pozitiv asupra identității personale, interacțiunii sociale și performanței profesionale în toate fazele vieții. Dar condițiile generale ale învățării se schimbă. Cerințele elevilor s-au schimbat și există descoperiri în cercetarea în domeniul învățării care necesită o nouă concepție metodologică-didactică în întregul context al învățării. "Sistemul tradițional trebuie să fie relaxat", cere filosoful și publicistul german Richard David Precht în ceea ce privește școlile și universitățile. El ar dori să implice mai intensiv persoanele competente în predare și, de asemenea, să răspundă mai bine la nivelul de cunoștințe al elevilor și studenților prin intermediul mijloacelor electronice. De exemplu, Precht menționează că practicienii renumiți ar trebui să predea în școli, inclusiv practicienii pensionați. Astfel, cunoștințele și experiența ar fi fost transmise direct de la o generație la alta. Statul pe loc, înghesuiala și încărcare frontală: programul clasic devine din ce în ce mai mult un lucru de domeniul trecutului. Învățarea modernă presupune o abordare mult mai individuală și încercarea de noi proiecte.

Prelegerea frontală nu mai este singura metoda de predare și este din ce în ce mai criticată, deoarece noua învățare este detașată de loc, spațiu și timp. Sunt favorizate conceptele mixte alternative, cum ar fi lucrul în grup, cu un partener sau singur, folosind noile tehnologii. De exemplu, în cazul e-learning-ului, care permite nu numai utilizarea independentă, ci și proiectarea individuală și flexibilă a proceselor de învățare pentru o mai bună memorare a materialului și a gândirii de rezolvare a problemelor. Îmbinarea lumii digitale cu cea a educației este logică și, în plus, este o procedură de economisire a costurilor și a timpului.

În domeniul academic, noile abordări ale învățării virtuale, cum ar fi învățarea bazată pe jocuri digitale, povestirea digitală și dramaturgia interactivă, sunt intens discutate. Aceste metode presupun că învățarea poate fi mai eficientă prin intermediul poveștilor și al jocurilor și că internetul este un mediu ideal în acest sens. Realitatea virtuală "oferă premisele tehnice necesare pentru a face

conținutul dorit sa fie experimentat într-un mod nou, prin integrarea tuturor simțurilor: Imersiunea în lumea virtuală are un puternic farmec emoțional și sporește legătura cu conținutul transmis. Nu transmiterea de cunoștințe gata făcute are sens, ci modelarea structurilor de acțiune și de gândire.

Cunoștințele se acumulează ierarhic: cele mai importante conținuturi sunt conectate, întrebările corespunzătoare sunt ordonate și ideile sunt grupate. Toate acestea ar trebui să contribuie la o mai bună învățare și gândire. În acest sens, s-au stabilit numeroase metode de predare și învățare - de la mindmapping și brainstorming, până la clustering. Scopul lor este de a crea o secvență sensibilă a modulelor individuale de învățare care să poată fi transferată într-un plan de lucru. Cu toate acestea, toate se bazează pe colectarea de informații în funcție de subiect, gruparea acestora în funcție de unitățile de cunoaștere și sistematizarea conținutului învățării. Chiar și pentru munca individuală și în procesele de scriere, gruparea este adesea utilă - pentru a structura propriile gânduri și idei sau pentru a depăși blocajele de scriere și gândire.

Conectarea lucrurilor importante între ele și construirea treptată a unei rețele - aceasta este hiperînvățarea, o metoda de dezvoltare a propriilor abilități și de dobândire mai eficientă a noilor cunoștințe. Acest lucru se potrivește creierului uman, care nu stochează pur și simplu informații în sertare, ci le aranjează în rețele complexe. Scopul hiperînvățării este de a lega cât mai multe cunoștințe de diferite subiecte, pentru a găsi mai ușor soluții la probleme. Îți construiești "internetul personal în cap" și apelezi la cunoștințele pe care le-ai învățat cu ajutorul propriului motor de căutare. Cu toate acestea, condiția esențială este ca materia să fi fost nu numai învățată pe de rost, ci și înțeleasă. În caz contrar, ar exista un fel de "super-gau" în creier dacă informațiile corecte nu ar fi legate între ele. Este vorba în primul rând de crearea unor condiții care să le permită oamenilor să își dezvolte potențialul inherent", spune cunoscutul neurobiolog german, profesorul Gerald Hüther. În opinia profesorului Hüther, pentru ca oamenii să își poată dezvolta mai bine potențialul în viitor, trebuie create condiții generale mai favorabile în acest sens și trebuie dezvoltată o cultură a relațiilor orientată spre dezvoltarea potențialului în familie, în grădinițe, în școli, în universități, în viața profesională și nu în ultimul rând în municipalități.

Importanța reacțiilor emoționale în procesele de învățare este, de asemenea, foarte mare și a fost bine documentată în cercetările neuroștiințifice, astfel încât relațiile complexe pot fi mai bine descrise și ancorate în creier sub formă de imagini și metafore decât prin explicații factuale. Pe lângă transmiterea de cunoștințe concrete, principala preocupare a profesorului Hüther este întotdeauna de a stimula imaginația oamenilor, de a le trezi bucuria de a descoperi și de a transforma cunoștințele abstracte în propria cunoaștere. Învățământul nu ar trebui doar să transmită cunoștințe factuale și tehnice, să formeze competențe și să sporească calificarea. Învățarea ar trebui să conducă la găsirea de soluții autoorganizate la probleme concrete și relevante. Este vorba despre competența care nu se dobândește doar prin învățatul la școală, ci și în cadrul unor proiecte și

situații reale de muncă. Învățarea informală este în centrul atenției aici și este legată de calificările clasice. Autoorganizarea este deosebit de importantă, deoarece încurajează cursanții să își aducă propriile contribuții și să își dirijeze propria învățare. În cazul în care cooperarea cu alte persoane pentru învățare și lucru în comun funcționează, s-a găsit combinația perfectă și s-au pus bazele unui angajament real de învățare.

Așa cum scria pedagogul reformator elvețian Peter Frattton în lucrarea sa "Petiții pedagogice primordiale" despre învățarea autonomă în mediul proiectat: "Nu mă educa - ci familiarizează-mă și însoțește-mă, nu mă învață nimic - ci lasă-mă să particip, nu-mi explica nimic - ci dă-mi timp să experimentez, nu mă motiva - ci motivează-te pe tine!" Noile tehnologii deschid o lume nouă, aproape infinită pentru oameni - acest lucru are un impact semnificativ asupra conținutului învățării, a metodelor de predare și a canalelor prin care ne educăm. În prezent, este foarte ușor să consulți biblioteci uriașe pe internet sau să ceri sfatul și informațiile experților pe un anumit subiect prin intermediul forumurilor și al rețelelor sociale. Și continuă, pentru ca o nouă tendință venită din SUA cucerește învățarea: cursurile online deschise, așa-numitele MOOC - Massive Open Online Courses, care permit milioane de oameni să dobândească cunoștințe gratuit sau foarte ieftin. Nu a existat un acces mai democratic la educație de când s-a inventat tiparul modern - și asta a fost acum 566 de ani. Cum are loc învățarea, ce se învață, unde are loc învățarea și cu cine are loc învățarea - există din ce în ce mai puține limite ale imaginației în viitor.



## **Secțiunea 4**

**Secțiunea S4: PROMOVAREA CARIERELOR STEM – EXEMPLE DE BUNĂ PRACTICĂ**  
**(autorii/coautorii, în ordine alfabetică)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele și prenumele</b>	<b>Titul lucrării</b>	<b>Pag</b>
1	BĂLĂȘOIU DOINIȚA	<i>Importanța educației STEAM în formarea profesională inițială</i>	275
	CIULU SIMONA		
2	CĂTĂNESCU ADELA-EUGENIA	<i>Orientarea și educarea carierei elevilor - Studiu</i>	280
3	CEALÎCU ISABELA ELISA	<i>Diferența dintre sistemul de educație tradițional și educația STEAM</i>	286
	CEUCĂ-DIACONESCU MONICA		
4	CEAUȘU GETA CRISTINA	<i>Educația STEM-îmbinarea științei cu arta și realitatea</i>	288
5	IOANĂȘ OVIDIU	<i>STEM DIGITAL la/pe TABLĂ</i>	290
6	MARINESCU MIHAELA DANA	<i>Discipline STEM</i>	294
	PICU EMILIA MĂDĂLINA		
7	ȚENEA CODRUȚA-ELENA	<i>Educația inovativă-exemplu de bună practică în educația STEM</i>	297

# IMPORTANȚA EDUCAȚIEI STEAM ÎN FORMAREA PROFESIONALĂ INIȚIALĂ

**Prof. Bălășoiu Doinița, Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova**  
**Prof. drd. Ciulu Simona, Inspectoratul Școlar Județean Dolj**

## **Introducere**

STEM este un domeniu flexibil și adaptabil care răspunde nevoii constante a lumii contemporane de inovare științifică, tehnologică, socială și economică. Cei care studiază STEM pot activa în multe sectoare profesionale, cum ar fi lucrătorii din domeniul sănătății, inginerii de software, arhitecții și

Spre deosebire de disciplinele tradiționale, STEM este de obicei predat printr-o abordare aplicată, cum ar fi experimente practice și proiecte de simulare.

Mai nou, conceptul STEAM este rezultatul adăugării la STEM a unui „A” (Arte)! Este un concept relativ nou care a fost sugerat pentru prima dată de savantul Georgette Yakman în 2006.

După cum sugerează componentele sale, STEAM se concentrează nu numai pe abilități tehnice, cum ar fi rezolvarea problemelor, ci și pe abilități soft precum conversația și creativitatea, cultivând simțul artistic al copiilor. Pe scurt, STEAM este ca o versiune avansată a educației STEM originale!

## **Educația STEAM în lume**

În toate țările lumii se fac eforturi pentru abordarea extinsă a educației STEAM. De asemenea, în unele țări s-au stabilit organizații și legislație dedicate promovării învățării STEAM în școli: de exemplu, guvernul din Hong Kong a încorporat STEAM în KLA (Key Learning Areas - zonele cheie de învățare) ale școlilor primare.

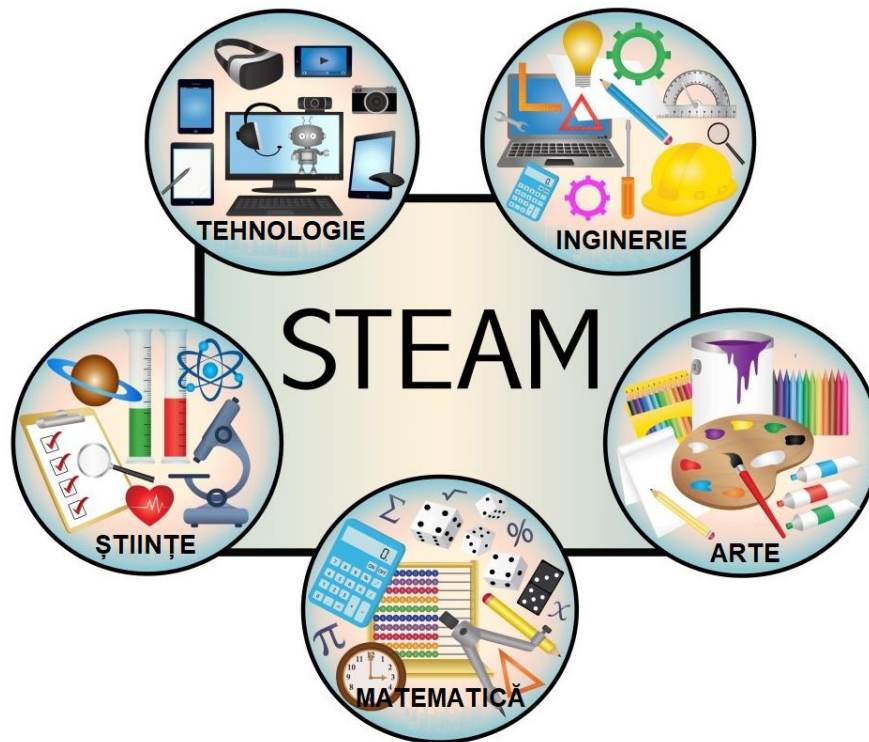
Cu toate acestea, la nivel global, se constată încă o lipsă de talente STEAM. Mai puțin de 20% dintre studenții din SUA urmează studii legate de STEAM la universitate și cu atât mai puțin în liceu. Distribuția resurselor și proiectărilor curriculare, departe de o formă ideală, explică de ce educația STEAM este inefficientă.

## **Importanța educației STEAM**

Educația STEAM este importantă, deoarece cultivă talentul individual pentru a răspunde unui domeniu din ce în ce mai solicitant. Sectorul global al tehnologiei și inovației evoluează într-un ritm rapid, iar lumea în continuă dezvoltare, are nevoie de multe minți strălucitoare pentru a genera alte inovații.

La nivel individual, educația STEAM este deosebit de benefică, începând chiar cu copilăria timpurie deoarece îi învață pe copii cum funcționează lumea, inspirându-i să devină elevi curioși și motivați de la o vârstă fragedă.

În plus, majoritatea carierelor STEAM bine plătite necesită cel puțin o diplomă de licență în discipline conexe. De aceea este cu atât mai important ca expunerea la educația STEAM să aibă loc încă de la o vârstă fragedă!



## **Beneficiile educației STEAM**

### **1. Dezvoltă gândirea critică**

Dezvoltarea abilităților de gândire critică este un obiectiv de bază al Educației STEAM. În loc să fie „hrănit cu lingurița” (instruire bazată pe memorare, nu pe înțelegere), copiii trebuie să învețe să rezolve în mod activ probleme pe baza înțelegerii lor asupra subiectului. Acest lucru încurajează gândirea logică și îi pregătește mult mai bine pentru locul de muncă.

### **2. Stimulează creativitatea**

Creativitatea este o altă componentă importantă a educației STEAM. Așa cum lumea noastră are resurse limitate și probleme infinite, STEAM Education provoacă copilul să rezolve probleme cu resurse limitate, pentru a-l face să gândească spărgând „tipare”, să „iiese din cutie”.

### **3. Îmbunătățește comunicarea**

Comunicarea este o abilitate importantă în STEAM și, în general, în viață. Educația STEAM antrenează abilitățile de comunicare ale copilului, deoarece el trebuie să discute concepte complexe cu colegii lui. Educația STEAM încurajează copilul să devină ascultător activ și să se deschidă la ideile altora, o abilitate crucială care îi va folosi toată viața.

### **4. Încurajează învățarea practică**

Pe lângă toate acestea, învățarea STEAM poate fi foarte distractivă! STEAM implică o mulțime de aplicații în lumea reală - asta înseamnă că un copil va învăța să fie foarte practic, va

învăța prin experimente și proiecte. Acest stil de învățare (learn by doing) încurajează copiii să caute în mod activ cunoștințe pe cont propriu, pregătindu-i să devină curioși pe tot parcursul vieții.

### **5. Pregătește pentru viitor**

STEAM este subiectul viitorului. Copiii învață STEAM prin cercetare și investigare, ceea ce reprezintă abilități valoroase în era informațională. Copilul va fi pregătit cu abilități și gândire științifică pentru a putea reuși în viitor.

### **6. Inițiază în cariere STEM**

Pe lângă beneficiile cognitive, educația STEAM îi inițiază pe copii în cariere STEAM interesante, încă de la o vârstă fragedă. Copilul se va găsi într-o lume în continuă creștere a oportunităților de carieră pentru el, în viitor. În lumea de astăzi, când multe poziții STEAM sunt la mare căutare, acest lucru poate juca un rol pozitiv în ghidarea traseului lor profesional în viitor.

#### **Cariere în STEAM**

STEAM este un domeniu în creștere rapidă, cu o lipsă acută de forță de muncă. De exemplu, numai în Marea Britanie există un deficit de peste 2 milioane de lucrători în domeniile legate de STEAM. Între timp, zilnic sunt create nenumărate noi locuri de muncă pentru a alimenta noile meserii.

Potrivit unui raport din 2018, cererea mondială de locuri de muncă STEAM ar fi următoarea:

- Calculatoare - 71%
- Inginerie tradițională - 16%
- Științe ale naturii - 7%
- Științele vieții - 4%
- Matematică - 2%

Este evident că sunt necesare multe locuri de muncă în domeniul IT, atunci când suntem înconjurați zilnic de tehnologii digitale. Acest domeniu se ocupă de orice, de la aplicațiile pentru smartphone-uri pe care le folosim zilnic până la alimentarea vehiculelor electrice și toată gama de aplicații ce se află între acestea.

La fel de importante sunt și alte câmpuri STEAM. De asemenea, creează tehnologii inovatoare pe care le folosim pentru a ne îmbunătăți calitatea vieții și pentru a ne pregăti pentru viitor. Fie că este vorba de a soluționa probleme generate de schimbările climatice, de a preveni pandemiile, de a crea noi soluții de asistență medicală, STEAM joacă un rol crucial în fiecare.

#### **Avantajele unei cariere în STEAM**

Pe lângă faptul că oferă cariere semnificative, locurile de muncă STEAM se și plătesc bine. Datorită cererii mari, angajatorii sunt dispuși să plătească mai mult pentru talentele STEAM, pentru a le putea fideliza în beneficiul afacerii lor.

În timp ce multe cariere STEAM nu necesită diplome universitare, studiul disciplinelor legate de STEM la universitate ar fi foarte benefic pentru perspectivele de carieră ale studenților. Mai ales studenții cu o licență în STEM pot găsi:

- un salariu cu 26% mai mare în locurile de muncă de nivel începător decât în domeniile non-STEM

și

- 2.5 postări de locuri de muncă la nivel de intrare în STEM în comparație cu domeniile non-STEM.

Acest lucru justifică de la sine tendința care se manifestă încă de pe acum, anume că educația STEAM se va dezvolta din ce în ce mai mult în viitor. Carierele în STEAM sunt pregătite pentru viitor – nu vor fi înlocuite de roboți. Roboții vor trebui programați de programatori, iar societatea nu va înceta niciodată să aibă nevoie de noi tehnologii pentru a rezolva noi probleme.

Având în vedere acest lucru, apare firească întrebarea: cum este pregătită generația viitoare în școli pentru a face față acestei provocări?

### **Educația STEAM în sistemul de învățământ românesc**

În abordarea sa practică, educația STEAM este diferită de educația tradițională. Educația STEAM îi învață pe copii să-și aplice cunoștințele în scenarii din viața reală și să folosească o mentalitate științifică în viața lor de zi cu zi. Educația STEAM poate începe de la vârste foarte mici.

Astfel, nu este prea devreme pentru a introduce STEAM la nivelul învățământului preșcolar. STEAM la acest nivel ar trebui să-i facă pe copii să devină curioși de lumea din jurul lor. Copiii pot interacționa direct cu STEAM prin experimente practice. Cel mai important, scopul este de a le arăta copiilor că STEAM este ceva ce pot face cu propriile mâini. De aceea, STEAM-ul pe care îl învață este ajustat la nivelul lor. Aceasta înseamnă că conceptele pe care le învață nu ar trebui să fie prea grele, dar ar putea fi totuși explicate în detaliu.

În învățământul primar, educația STEAM ar trebui să fie introductivă - nu prea dificilă, dar suficientă pentru a-i face pe elevi interesați. Scopul acestei etape ar trebui să fie de a încuraja elevii să gândească științific și să aplice ceea ce învață în viața lor de zi cu zi. Elevilor ar trebui, de asemenea, să le fie prezentate domeniile și locurile de muncă STEAM și să învețe cum STEAM modelează lumea din jurul lor.

În școala gimnazială, educația STEAM ar trebui să devină mai provocatoare și mai aprofundată. Elevii de la acest nivel se ocupă de concepte mai abstracte în timp ce nivelul la care sunt aplicate cunoștințele acumulate, este unul mai înalt. Scopul acestei etape ar trebui să fie consolidarea învățării și interesului studenților pentru STEAM. De asemenea, școlile ar trebui să ofere elevilor o perspectivă solidă, îndrumări și resurse pentru ca ei să-și continue studiile în STEAM și să-și construiască o carieră.

La nivel liceal și, mai departe, la nivelul învățământului superior, educația STEAM trebuie să răspundă provocărilor generate de modul în care este implementată la nivelurile din amonte, rezultatele fiind, evident, puternic dependente de „intrări”. În condițiile unei expuneri sporadice la

educația STEAM, elevii nu dețin o pregătire temeinică în domeniile STEAM și sunt neinteresați de carierele din aceste domenii.

De altfel, în ciuda eforturilor făcute de guvernele din întreaga lume de a îmbunătăți educația STEAM, foarte puțini elevi beneficiază de pregătire STEAM; ca urmare, interesul lor pentru domeniile STEAM este scăzut și calificarea lor specifică, asemenea.

Educația STEAM pune probleme și profesorilor care trebuie să o abordeze la clasă, fie pentru că nu au suficient timp pentru aceasta, fie că nu sunt experți în domeniile STEAM

În concluzie, educația STEAM este deosebit de importantă pentru formarea forței de muncă de care are nevoie societatea digitală de mâine, oferind multiple beneficii procesului instructiv și rezultatelor furnizate de acesta, însă implementarea ei impune pregătirea atentă a resurselor materiale și umane implicate.

### **Bibliografie:**

- [1] Sims, Jennifer Patrice, *Examining Student Perspectives on STEM Education*, RCEU Project Proposals, University of Alabama in Huntsville, 2022
- [2] Ardianti, S., e.a., *The impact of the use of STEM education approach on the blended learning to improve student's critical thinking skills*, in Universal Journal of Educational Research, no. 8, 2020
- [3] Li, Y., e.a., *Research and trends in STEM education: A systematic analysis of publicly funded projects*, in International Journal of STEM Education, no. 7, 2020
- [4] Kubat, U., Guray, E., *To STEM or not to STEM? That is not the question*, in Cypriot Journal of Educational Sciences, no.13, 2018
- [5] Gülen, S., *The effect of STEM education roles on the solution of daily life problems*, in Participatory Educational Research, no 6, 2019.

# ORIENTAREA ȘI EDUCAREA CARIEREI ELEVILOR

## Studiu

**Cătănescu Adela Eugenia,  
Liceul Tehnologic „Domnul Tudor”, Drobeta Turnu Severin, Mehedinți**

Conform Declarației Asociației Internaționale de Orientare Școlară și Profesională (AISOP) de la Stockholm (1995), consilierea și orientarea sunt servicii care au menirea să ajute tinerii și adulții:

- „să se înțeleagă mai bine și să se evalueze
- să comunice eficient cu alții,
- să elaboreze planuri cu privire la propria carieră și la formarea adecvată necesară,
- să aibă în vedere cariere alternative,
- să facă față cu succes diferitelor obstacole pentru a-și câștiga locul în societate și pe piața muncii” (Jigău, 2001.)

Factori implicați în procesul de consiliere și orientare sunt; familia (părinți, rude), școala, grupul de prieteni, cererea pieței forței de muncă, „moda profesiunilor” și prejudecățile legate de unele profesii, agenții economici, mass-media și instituțiile specializate. Școala este considerat un factor principal în orientarea carierei. Sistemul de învățământ, prin structura lui (tipuri de școli, profile, număr de locuri, etc.) determină cadrul în care se realizează orientarea profesională, însă nu se ține întotdeauna cont de necesitățile pieței. Activitățile de învățare formală dar și informală pot avea, cred eu, o contribuție însemnată în egalizarea șanselor, dezvoltarea diferitelor aptitudini, stimularea interesului și furnizarea unor informații pertinente despre profesii.

În acest sens, cred că este de interes prezentarea a câtorva elemente de bune practici, legate de modul în care a fost realizată cu succes consilierea și educarea carierei elevilor în cadrul unui proiect POSDRU, relativ recent. Consider că activități și rezultate acestui proiect ar trebui popularizate pentru a-i putea susține pe profesori în efortul lor de îndrumare a elevilor pentru a face față cu succes exigențelor și schimbărilor radicale care definesc actuala piață a muncii.

În anul 2011 a fost lansat proiectului „Model de consiliere centrat pe Consilierea și Educarea Carierei Elevilor”, cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, Axa prioritară nr.1 „Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”, Domeniul major de intervenție 1.1 „Acces la educație și formare profesională inițială de calitate”, prin contractul POSDRU/87 /1.3/S/ 62350.

Proiectul în valoare de 19,9 milioane lei, al cărui beneficiar a fost Casa Corpului Didactic Mehedinți, a fost implementat în parteneriat cu entități de învățământ și ale societății civile din



județele Timiș și Mehedinți, dar și din Olanda și Marea Britanie. Obiectivele erau sporirea adaptării serviciilor de consiliere școlară din regiunile sud-vestice ale României și accesul elevilor la o educație în sprijinul creșterii economice. De asemenea, prin implementarea proiectului se mai urmărea amenajarea și dotarea unui cabinet, în fiecare unitate de învățământ, cu câte două calculatoare, cu echipamente multifuncționale și mobilierul adecvat.

În cadrul acestui proiect au fost propuse și realizate activități precum : „Biblioteca vie” (consulanți voluntari care vorbesc despre meseriile pe care le practică), „Job-club. Cariera se construiește în școală”, „ Dezvoltarea competențelor de lucru în echipă și leadership ale elevilor”, “Cunoașterea de sine”, „Job Shadow Day” “Teatru forum”, activități variate, care susțin dezvoltarea personală și profesională, ce pot fi implementate în orice școală, nu doar în cele cincizeci care au făcut parte din proiect.

Astfel, programul propunea, prin implicarea elevilor în aceste activități, creșterea gradului de participare al școlii, familiei și comunității locale la consilierea și educarea carierei elevilor, implicarea activă a elevilor în activități de planificare și dezvoltare a propriei cariere și marketingului personal precum și dezvoltarea sau descoperirea unor talente și abilități variate. S-a pornit de la identificarea și evaluarea abilităților personale cu ajutorul unor instrumente standardizate de testare a aptitudinilor și intereselor profesionale ( testul Holland, analiza SWOT ) pe baza cărora a fost realizat un program de dezvoltare personală și profesională, care să-i susțină pe tineri, oferindu-le o strategie și un punct de plecare, activități de descoperire a talentelor, precum și suport pe tot parcursul .

Profesorii consilieri și profesorii diriginți au conlucrat, alături de autoritățile locale, pentru a realiza activități, de tipul celor prezentate mai sus și nu numai, unde elevii să se cunoască mai bine, să poată să-și dezvolte abilitățile de comunicare, lucru în echipă, tehnici de negociere și de informare. O atenție deosebită a fost acordată marketingului personal, fiecare elev participant fiind îndrumat spre realizarea unui portofoliu care să conțină o scrisoare de intenție, un CV, o scrisoare de prezentare și una de mulțumire, dar și transcriptul simulării unui interviu pentru angajare. Dobândirea abilităților de accesare a diferitelor surse de informare referitoare la piața muncii dar și a abilităților de aplicare pentru profesia vizată, a permis elevilor să își formeze o viziune de ansamblu asupra viitoarei cariere, care să le permită urmarea unui traseu educațional selectiv, în acord cu aceasta.

Acest model de orientare și pregătire timpurie a elevilor pentru provocările de pe piața muncii a fost evidențiat și în cadrul vizitei de studiu la Academia Bulwell din orașul Nottingham, Marea Britanie, unul dintre partenerii proiectului. În perioada 1-3 mai 2013, am participat la activitățile susținute cu acest prilej și am putut vedea modul în care această școală reușește să-și pregătească elevii pentru alegerea adecvată, conștientă a carierei. În ciuda numeroaselor diferențe

dintre sistemul românesc de învățământ și cel britanic, am putut identifica și o serie de elemente comune legate de programele de ucenicie pe care le implementau, gama largă de activități extra curriculare, chiar și o serie de elevi și un profesor, care proveneau din România.

Academia Bulwell, finanțată inițial de către stat, cu aproximativ o mie de elevi cu vârste cuprinse între 11 și 18 ani, este o școală cu specializări diverse, cu puternice legături cu firmele locale, cu care desfășoară numeroase parteneriate. Un fapt relevant a fost acela că directorul nu era profesor de meserie ci manager cu studii economice, fapt ce cu siguranță influența felul în care erau abordate și rezolvate problemele școlii. Clădirea modernă, inaugurată în anul 2010, uimește prin dotările existente dar mai ales prin faptul că are niște caracteristici de sustenabilitate speciale: acoperișul este acoperit cu materie organică(mușchi) care asigură izolarea termică și fonică a clădirii iar apa de ploaie este stocată și folosită ca apă menajeră la toalete.

Educarea și orientarea în carieră începe chiar din primul an aici, adică la vârsta de 11 ani, existând un program de educare în carieră pentru fiecare etapă, an de studiu, și un director adjunct care se ocupă de acest domeniu. Elementele de orientare în carieră sunt integrate în curriculumul școlar la fiecare materie, fiind realizate activități STEM în colaborare cu agenții economici locali, în funcție de interesele și programele pentru care optează părinții și copiii.

Programele lor includ stagii de practică , de obicei după 14 ani, dar și participarea la stagii de ucenicie, de la 16 ani, la diferiți agenți economici din zonă și nu numai. În cadrul stagiilor de practică de una, două, săptămâni elevii se comportă ca viitori angajați și le sunt evaluate abilitățile, seriozitatea, punctualitatea, putând primi recomandări, sau oferte pentru a se angaja în firma respectivă. Programele de ucenicie implică o perioadă mai mare de timp, iar ucenicii sunt remunerați pentru activitatea lor.

Vizita la un operator economic care se ocupa de acoperișuri ne-a dovedit strânsa conlucrare cu școala și interesul pe care angajații îl manifestau pentru pregătirea practică dar și pentru cea teoretică a elevilor. Tinerii aveau nivele de calificare pentru care puteau opta și standuri model unde puteau aplica practic diferite modalități de realizare a țiglelor și a tipurilor de acoperișuri, dar și o camera dedicată studiului academic, pentru a se pregăti la matematică, științe și limba engleză pentru examenele școlare. Astfel, se aborda inclusiv la locul de muncă o modalitate STEM de lucru, superiorii fiind interesați de evoluția viitorilor angajați și de aplicarea practică a cunoștințelor.

Un alt element important în abordarea lor privind cariera era faptul că existau întâlniri unde tinerii își prezentau alegerile făcute și povesteau felul în care s-au descurcat în cadrul programelor de practică sau ucenicie. Prezentarea punctelor pozitive dar și a dificultăților și a modului în care au abordat aceste activități, inclusiv a modalității în care au aplicat pentru programul de practică, aveau, cred eu, un impact uriaș asupra colegilor lor, care puteau profita de experiența prezentată pentru a-și modela propria alegere sau cale de a obține ceea ce își doreau.

De asemenea existau permanent întâlniri cu agenții economici, cu părinții, vizite la târgurile cu oferte de muncă sau vizite la agenții economici angajatori, întâlniri cu vorbitori motivaționali și ateliere de lucru, toate într-un program bine structurat, pe nivele de învățământ, care să se subsumeze strategiei de informare, educare și ghidare a carierei pe care această instituție de învățământ o promovează, și datorită căreia a fost selectată în proiectul respectiv.

Pentru a oferi o cât mai exactă prezentare a programului acestei instituții de învățământ în ceea ce privește educarea în carieră a elevilor săi am ales să redau aici obiectivele programului de educație pentru carieră așa cum apar ele pe site-ul instituției. “Programul de educație pentru cariere din Academia Bulwell își propune:

- \* Să încurajeze toți elevii să recunoască și să-și valorifice propriile abilități și să aprecieze relațiile lor cu, și responsabilitățile față de, alte persoane comunitate și mediu

- \* Dezvoltarea abilităților care îi vor ajuta să facă alegeri informate și realiste pentru viitor

- \* Permite elevilor și părinților să fie conștienți de alternativele și oportunitățile deschise în diferite etape ale vieții lor și pentru a-și ridica aspirațiile

- \* Dezvoltarea abilităților, inclusiv comunicarea și încrederea care vor fi necesare în noi roluri și situații

- \* Încurajarea înțelegerii și experienței lumii muncii prin activități în întreprinderi

- \* Promovarea egalității de șanse în ceea ce privește rasa, religia, sexul și nevoile speciale

- \* Dezvoltarea capacităților elevilor și înțelegerea propriilor nevoi și abilități

- \* Încurajarea elevilor să investigheze oportunitățile de carieră atât la nivel local, cât și la nivel național și prin experiența directă a lumii muncii, a învățării legate de muncă și a întreprinderii de activități

- \* Încurajarea elevilor să își pună în aplicare planurile de carieră, să revizuiască și să evalueze pentru a lua decizii îmbunătățite și a gestiona eficient procesele de tranziție.”

Site-ul școlii oferă de asemenea o hartă exactă a agenților economici parteneri ai instituției, cu linkuri de accesare directă, precum și o serie largă de aplicații și site-uri de universități și agenții care oferă cursuri de pregătire, informații și consiliere și chiar posturi disponibile. Fiecare aplicație sau web site are o descriere scurtă, sugestivă, cu privire la scopul în care poate fi folosită: pentru a planifica cariera și a-și dezvolta abilitățile, pentru a găsi oferte pentru slujbe sau stagii de ucenicie, sau pentru a alege modalități în care să-și continue studiile la universitate sau colegiu. Ușurința cu care pot fi accesate toate aceste informații, structurarea lor clară, pe domenii, oferă tinerilor o dată în plus, posibilitatea unei informări corecte, sigure, eficiente, cu privire la disponibilitățile existente în funcție de dorințele și nivelul la care se află. Am accesat o parte din aceste site-uri oferite de instituție și am ales să vă prezint succint domeniul de acțiune al câtorva dintre ele:

*Unifrog* este o platformă atractivă, cu una din cele mai cuprinzătoare baze de date cu privire la angajatorii din Marea Britanie, care îi poate ajuta pe elevi să aleagă cea mai bună variantă de meserie, îndrumându-i cum să scrie o scrisoare de aplicare de succes. Platforma permite tinerilor să compare fiecare curs sau stagiul de ucenicie oferit de universități sau agenți economici, din toată țara, pentru a alege cea mai bună variantă, cea care li se potrivește perfect. Profesorii și consilierii au acces la informații și își pot oferi suportul pentru a ghida procesul de selecție a cursurilor/posturilor și de adaptare și revizuire în ceea ce privește dezvoltarea în carieră. Este de remarcat faptul că baza de date cu posturi disponibile pentru ucenici este revizuită la fiecare 24 de ore, fiind astfel una din cele mai complete baze de date din Marea Britanie în acest domeniu.

*Speakers for Schools* este o platformă ce oferă un program unde vorbitori, persoane publice, susțin discursuri inspiraționale, care să-i ajute pe tineri să aleagă o carieră. Programul oferă de asemenea posibilitatea de a experimenta virtual viața de angajat la o serie de angajatori din domenii de activitate variate, în funcție de interese și abilități. Pe site se pot vizualiza informații despre un număr foarte mare de angajatorii care oferă posibilitate experimentării, cu ajutorul unor tururi virtuale, a felului în care se desfășoară activitatea în compania sau uzina lor. Aceste anunțuri cu diferite locuri de muncă disponibile pentru a fi experimentate virtual de tineri, oferă detalii despre, pașii de urmat, vârsta necesară pentru a aplica, programul de lucru, perioada stagiului, precum și abilitățile ce vor fi dobândite prin participarea la program.

*Confetti* este un institut specializat în industria creativă, care face parte din Universitatea Nottingham Trent, ce oferă cursuri la diferite niveluri, pentru a se potrivi unei game de abilități academice variate. Ceea ce unește toți studenții și tutorii este pasiunea lor pentru tehnologia creativă. Scopul este acela de a folosi abilitățile, experiența și legăturile din industrie pentru a ajuta la transformarea acestei pasiuni în opțiuni reale de muncă.

Alături de aceste variante prezentate există multe alte linkuri spre programe de mentorat, integrare în armată, cursuri oferite de universități, organizații de elevi, agenți economici, etc. Ideea de a oferi tinerilor posibilitatea de accesare a tuturor acestor informații direct de pe site-ul școlii este cred una pe care am putea cu toții să o implementăm, cu beneficii reale atât pentru elevi, școală dar și pentru părinți.

În concluzie, consider că orientarea și educarea în carieră ar trebui să înceapă, așa cum a sugerat proiectul POSDRU descris anterior, exemplificat de modelul britanic prezentat, încă din școala gimnazială. Ar trebui ca școlile să creeze și să urmeze un program clar structurat, aplicat, pentru ca elevii să reușească să creeze un plan de carieră eficient, adaptat, care să țină cont de abilitățile și interesele lor, încurajându-i să valorifice oportunitățile și alternativele într-un mod responsabil, pe tot parcursul vieții.

## **Bibliografie**

Jigău M., Consilierea carierei, Sigma, București, 2001

<https://www.bulwellacademy.org.uk/main/students-2/careers-and-advice>

[https://www.bulwellacademy.org.uk/wp-content/uploads/2022/10/BA-Careers-Useful-](https://www.bulwellacademy.org.uk/wp-content/uploads/2022/10/BA-Careers-Useful-Websites.pdf)

[Websites.pdf](https://www.bulwellacademy.org.uk/wp-content/uploads/2022/10/BA-Careers-Useful-Websites.pdf)

<https://www.bulwellacademy.org.uk/>

<https://www.unifrog.org/>

[file:///C:/Users/ROSE.DESKTOP-BAOFPUJ/Desktop/job-club-cariera-se-construieste-in-](file:///C:/Users/ROSE.DESKTOP-BAOFPUJ/Desktop/job-club-cariera-se-construieste-in-scoala.pdf)

[scoala.pdf](file:///C:/Users/ROSE.DESKTOP-BAOFPUJ/Desktop/job-club-cariera-se-construieste-in-scoala.pdf)

[https://www.bulwellacademy.org.uk/wp-content/uploads/2022/10/BA-CEAIG-Policy-2022-](https://www.bulwellacademy.org.uk/wp-content/uploads/2022/10/BA-CEAIG-Policy-2022-2023.pdf)

[2023.pdf](https://www.bulwellacademy.org.uk/wp-content/uploads/2022/10/BA-CEAIG-Policy-2022-2023.pdf)

# DIFERENȚA DINTRE SISTEMUL DE EDUCAȚIE TRADIȚIONAL ȘI EDUCAȚIA STEAM

Prof. Ceucă-Diaconescu Monica

Prof. Cealîcu Isabela

Colegiul „Ștefan Odobleja”, Craiova

STEAM este o abordare educațională a învățării care folosește Știința, Tehnologia, Ingineria, Arte și Matematică ca puncte de acces pentru ghidarea anchetei, dialogului și gândirii critice a elevilor. Rezultatele finale sunt elevii care își asumă riscuri, se implică în învățarea experiențială, persistă în rezolvarea problemelor, îmbrățișează colaborarea și lucrează creativ.

**Programele** STEAM au fost create pentru a forma viitori angajați care să ajute la creșterea industriilor bazate pe știință și tehnologie și totodată pentru a oferi copiilor o educație complexă.

## **Puncte importante în predare**

Profesorii ce predau acest tip de educație se ghidează după 6 pași.

### **1. Focus**

În acest pas, profesorul selectează o întrebare esențială sau o problemă pe care o transmite elevilor. Acesta se concentrează ca întrebarea sau problema să fie bine focusată, clară și cu referință atât pe partea STEM, cât și pe arte.

### **2. Detaliu**

Este pasul procesului în care se caută răspunsul sau rezolvarea problemei. Tot în această fază se găsesc corelații între mai multe domenii și implicit o mulțime de informații, abilități sau procese cheie pe care elevii trebuie să le adreseze deja.

### **3. Descoperirea**

Este etapa în care profesorul poate analiza lacunele pe care le au elevii în abilitățile și procesele lor proprii.

Este faza care se referă la cercetarea activă și predarea intenționată.

### **4. Aplicarea**

Partea cea mai distractivă este aplicarea. După ce elevii au toate informațiile și au analizat soluțiile actuale, ei pot începe să-și creeze propriile soluții și procese de rezolvare a problemei.

Aici utilizează abilitățile proprii, procesele și cunoștințele ce au fost acumulate în etapele anterioare.

### **5. Prezentarea**

Această fază a procesului pune accentul pe împărtășirea cu ceilalți. Fiecare își expune părerea, exprimă un feedback și primește unul.

Este momentul când învață să ofere și să primească contribuții.

## 6. Legătura

Se referă la bucla ce închide activitatea. Este menită să dea elevilor posibilitatea de a reflecta asupra procesului lor și a feedback-ului primit.

Pe baza acestei reflecții elevii vor fi capabili să se autocorecteze și să îmbunătățească propriile abilități, deprinderi și cunoștințe.

<b>Sistemul de Educație Tradițional</b>	<b>Educația STEAM:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• programele nu sunt integrate.</li><li>• copiii preiau informații separat de la fiecare disciplină și nu reușesc mereu să facă o legătură între ele.</li><li>• elevii nu înțeleg de multe ori la ce le ajută unele discipline</li><li>• intervine plictiseala.</li><li>• este multă muncă individuală</li><li>• nu se dezvoltă abilitățile necesare secolului XXI.</li><li>• profesorii transmit cunoștințele însă nu le integrează într-un context mai larg, multidisciplinar.</li><li>• examenele depind de memorare și nu se pune îndeajuns accent pe înțelegere.</li><li>• nu există legătura clară dintre cunoștințele de la clasă cu viața reală.</li><li>• clasele sunt amenajate fără să aibă ca bază feedback-ul etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pune accent pe dezvoltarea abilităților specifice secolului XXI.</li><li>• încurajează perseverența.</li><li>• propune antreprenoriat în gândire.</li><li>• încurajează lucrul în echipă.</li><li>• profesorul acționează ca un mentor ce ghidează copilul spre dezvoltare.</li><li>• profesorul organizează informațiile pe care le transmite elevilor într-un mod ușor de înțeles.</li><li>• evaluarea se bazează pe proiecte, pe munca în echipă, pe cooperarea din timpul evaluării.</li><li>• participanții sunt dornici de învățare.</li><li>• sunt pregătiți să fie următoarea generație de antreprenori.</li></ul>

Secolul XXI a adus o creștere fulminantă a cererilor de specialiști în sectorul STEM și nu putem ignora cerința societății de a dezvolta în școli un curriculum centrat pe învățare exploratorie, care solicită elevilor să se implice activ într-o situație pentru a o rezolva.

Este vital nu să îi pregătim pentru profesiile existente, ci să anticipăm că elevii de acum vor fi de succes doar dacă se vor putea adapta mai rapid, dacă vor ști să gândească divergent. Elevii de azi pot deveni inovatorii de mâine.

## Bibliografie

<https://plei.ro/blog/educatia-steam/>

## EDUCAȚIA STEM - ÎMBINAREA ȘTIINȚEI CU ARTA ȘI REALITATEA

Prof. Ceaușu Geta Cristina  
Școala Gimnazială „Take Ionescu”/ Colegiul Energetic, Râmnicu Vâlcea

Într-o lume condusă de tehnologie, STEM reprezintă soluția pentru o educație conectată la realitatea actuală, care privește spre viitor. Această metodă își propune promovarea și utilizarea unor metode de predare bazate pe explorare, investigare și anchetă, pentru a implica elevii activ și a-i determina să fie parte la propria învățare. Metodologia STEM este prescurtare din limba engleză pentru Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică- este bazată pe învățarea integrată a tuturor disciplinelor științifice și se caracterizează prin a fi o metodă activă, aplicată, constructivistă, și de a învăța prin „a face”. STEAM este o nouă abordare a filozofiei STEM ce recunoaște valoarea artelor atât în dezvoltarea armonioasă a individului cât și a societății umane.

Educația STEAM a fost caracterizată în funcție de tipul de integrare al disciplinelor, după cum urmează:

- *educație STEAM transdisciplinară*, care implică fuziunea totală a disciplinelor și al cărui element principal îl constituie rezolvarea de probleme
- *educație STEAM interdisciplinară* în care o temă reprezintă punctul comun dintre discipline
- *educație STEAM multidisciplinară*, care presupune o colaborare între discipline însă acestea nu fuzionează
- *educație STEAM transversală*, în care se practică examinarea/ observarea unei discipline prin perspectiva altei discipline

Educația STEAM contribuie la îmbunătățirea motivației elevilor, la dezvoltarea abilităților cognitive, la rezolvarea de probleme și la stimularea gândirii critice, precum și la formarea abilităților necesare pentru menținerea unei profesii în secolul XXI.

Învățarea interdisciplinară cu ajutorul acestei metode, prin utilizarea de scenarii relevante care leagă elevii de provocările din lumea reală, combinând conținutul digital dinamic cu activitățile practice, accelerează înțelegerea și aplicarea unor concepte teoretice, elevii începând să-și pună întrebări în loc să memoreze pur și simplu răspunsuri.

În România se desfășoară proiecte și cursuri de formare pe platforme educaționale care abordează și susțin învățarea STEAM: eTwinning și Scientix, ( se pot găsi exemple de activități, proiecte), pachetul de resurse Discovery Education.

Planul de lucru într-o activitate ce utilizează această metodă, este diferit de un plan de lecție tradițional, fiind structurat pe mai multe niveluri: informații privind cadrul didactic, clasa, tema aleasă, obiectivele propuse, planificarea temelor care cuprinde etapele de lucru pentru abordarea



temei, studierea temei, planificarea și desfășurarea lecțiilor, analiza finală a rezultatelor, pentru fiecare în parte fiind specificat numărul de ore.

La nivelul învățământului gimnazial, tratarea STEM este restricționată la nivel incipient, tratarea temelor fiind una intuitivă și bazată pe evocarea de experiențe cu rol de familiarizare și care să permită fundamentarea de mai târziu a conceptelor și utilizarea obiectelor științifice în contexte specifice.

Exemple de realizare a educației STEAM în ciclul gimnazial:

### 1.Tema: Refracție și reflexia luminii

ȘTIINȚĂ	TEHNOLOGIE	INGINERIE	ARTĂ	MATEMATICĂ
Elevii vor căuta informații despre: - refracție și reflexie, principiile opticii, legile reflexiei - elevii vor alcătui portofolii	- elevii utilizează calculatorul pentru a căuta informații despre: - reflexie, - refracție, - filme postate pe youtube sau pe platforme educaționale -problemele propuse pot fi implementate în Scratch	Proiectele se vor realiza în echipă - experimente în laborator	- creații literare pe tema ”Curcubeul”, ”Refracția totală în natură”, etc. - compunerea unui cântec /poezie pe o melodie cunoscută ”Reflexia si refracția ”	- realizarea de grafice - calcule matematice - transformări - alcătuirea de probleme pe această temă

Proiectele STEM pun bazele unei deschideri cu care în mod normal s-ar întâlni mult mai târziu. Acestea promovează învățarea prin experiment, determină găsirea de soluții pentru rezolvarea unor probleme, integrează arta cu știința într-un mod ”fun”, încurajează curiozitatea și gândirea analitică, oferă control mai mare asupra învățării. Copiii trebuie încurajați să gândească profund, să devină inovatori, să experimenteze.

### Bibliografie:

1. Suport de curs ”Erasmus +”, Proiectul ”Education for all in a European school”( educație pentru toți într-o școală europeană), Inovative Math and Science Application at Schools (STEM), Barcelona, 2019
2. [beaconing.eu/ro/](http://beaconing.eu/ro/) abordările stem-in școlile românești
3. [www.scientix.eu/resource](http://www.scientix.eu/resource)

## STEM DIGITAL la / pe TABLĂ

IOANĂȘ Ovidiu

Colegiul Tehnic de poștă și Telecomunicații „Gheorghe Airinei” București

Una dintre secțiunile SIMPOZIONULUI NAȚIONAL “EDUCAȚIE ȘI FORMARE PENTRU SOCIETATEA DIGITALĂ”, se numește *Promovarea carierelor STEM – exemple de bună practică*. Este secțiunea 4.

Se tot vorbește, despre STEM [educația STEM], despre digital [digitalizarea României], ...

Dar, ce ar însemna acestea?

**STEM** [acronim] - Science Technology Engineering [and] Math[ematics], în engleză.

În română, Știință Tehnologie Inginerie [și] Mate[matică].

**Digital** ... Ei bine, digitalul, cam face pereche, cu, analogicul. La nivelul actual al tehnologiei, digitalul se impune tot mai mult. În societatea tehnologică, a începutului de secol XXI și început de mileniu III, multe din cele materiale, sau imateriale [abstracte], care, până mai ieri, erau analogice, au devenit, digitale. Exemple: telefoane, televizoare, telefonie, televiziune, sisteme de afișaj, discipline și module de studiu, ...

Multe dintre dintre, eventualele persoane întrebate [chestionate], ce înseamnă digital [telefon digital, de exemplu], nu vor ști să răspundă, vor da din umeri. Sau, vor încerca, “să facă un pas înainte”, cu răspunsuri de genul, “digital, adică ceva [mai] bun, [mai] calitativ”. Hm! Dialogul ar putea urma cu: “- Mai bun, mai calitativ, față de ce? - Față de, ce era înainte ...” Dacă avem în vedere, că se tot vorbește și de “Digitalizarea României”, acest răspuns, ne-ar umple de satisfacție și ... nerăbdare ... În mediul educațional, mai ales tehnic, o astfel de discuție, este de neacceptat, exceptând cazul unei scenete, comice, satirice, ... Așa că, vom relua două definiții [din domeniul electric], dintr-un articol anterior, simple, practice, cuprinzătoare, deschise spre analiză, discuții, ...

**ANALOGIC** - Mărimile [cantitățile] [electrice] studiate, analizate, prelucrate, ... au evoluție continuă în timp și pot lua orice valoare, între o limită minimă și una maximă.

[Aceasta ar corespunde reprezentării [evoluției mărimii, cantității, ...] printr-o funcție continuă.]

**DIGITAL** - Mărimile [cantitățile] [electrice] studiate, analizate, prelucrate, ... sunt codificate în binar și nu pot lua decât două [un număr finit de] valori, [cazul tipic fiind] 0 - Low și 1 - High.

În cele câteva cuvinte ale definițiilor s-a încercat conexiunea cu alte discipline și module ca matematica, fizica, unități de măsură și măsurări, ... Definițiile sunt, după cum se vede foarte scurte și aproape fiecare cuvânt, poate constitui punct de plecare pentru eventuale discuții, comentarii, dezbateri, ... Adică, pro-ble-ma-ti-za-re.

Societatea tehnologică-informațională, modernă, actuală, ... necesită, metode noi pentru învățare [educație], menținere și actualizare de cunoștințe, training, ... Protecția mediului, este o chestiune de mare actualitate de care noile metode de instruire nu pot face abstracție. Problemele legate de protecția mediului trebuiesc înglobate, integrate, într-un fel, sau altul, de noile metode de instruire. Abordările interdisciplinare, în sistemele [instituțiile] de pregătire-instruire, reprezintă, se poate spune, o metodă curentă. O tehnică nouă, de instruire [educație], care corelează științele exacte și le integrează în activitatea reală este, metoda, educația, abordarea, STEM. Metoda STEM este, în câteva cuvinte, un stil educațional, de învățare a științelor exacte, ca, matematică, fizică, chimie și chiar biologie [unii ar spune, 'în special biologie'], dacă se are în vedere, impactul tehnologiei sec. XX și XXI, asupra mediului, asupra biosferei], în mod corelat-integrat, în realitatea socială și naturală.

→ "La nivel de concept pedagogic operațional, educația STEM definește o direcție necesară în formarea-dezvoltarea elevilor și studenților în societatea informațională, bazată pe cunoaștere, care vizează stimularea învățării științelor naturii aplicate în tehnologie și inginerie, cu o permanentă argumentare logico-matematică " ... "Funcția de bază a educației STEM este cea de integrare a cunoștințelor din domeniul științelor naturii, tehnologiei, ingineriei și matematicii la nivel multidisciplinar/pluridisciplinar și transdisciplinar, valorificat în sens superior, inovator." ← [5v] <<< [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/54-56\\_30.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/54-56_30.pdf) <<<

STEM, este acronimul cel mai cunoscut. Există și varianta STEAM, cu A, de la Artă [Arte]. Motivul >>> 'Dar, ce? Școlile pregătesc roboți? Prea multă exactitate, prea multă tehnică, rece! Arta, face parte din realitatea socială, este umană, înseamnă armonie și integrarea omului în natură ...' <<<

O altă variantă de acronim [mai rară], este, STEAM-T, cu T, de la Transdisciplinar [Transdisciplinaritate].

În ultimii doi ani, a intervenit starea de pandemie. Aceasta a produs, inevitabil și dramatic goluri [găuri], fracturi, rupturi, ... în sistemele educaționale de toate categoriile. Pe unii, i-a prins pandemia, la o vârstă, pe alții la alta. Unii, se aflau la un nivel de instruire [într-o clasă, an de studiu] alții, la un altul [altă clasă, alt an de studiu]. Abordările, metodele, tehnicile, interdisciplinare, transdisciplinare, STEM [STEAM, STEAM-T] s-au dovedit, evident, mai eficiente, decât cele 'clasice'. Mai mult. Se poate spune, că au trecut, de la, 'categoria libere' la, 'categoria impuse'. Sau, mai dur exprimat, [că.] s-a trecut, de la, 'benevolat' la, 'obligat-forțat'. DA! 'Dacă vrei să recuperezi, să acoperi, ce s-a pierdut'. Acestea, sunt situații deja cunoscute, care au afectat, toate zonele și continentele de pe Pământ. Dar, la nivel local, de clasă, de grup, elev, copil [aparținător al unei familii], 'la tablă', cum s-a pus [și se pune] problema?

Pandemia a impus distanțarea fizică, măsuri stricte de igienă, evitarea utilizării în comun de obiecte ... La școală, **la tablă**, fiecare cu creta, cu buretele lui. Distanțați în bănci, fiecare cu caietul, creionul, șervețelul, ... lui. Și, evident, recomandarea strictă, evitarea utilizării în comun a

obiectelor. DA! Creta. Creta clasică, strămoșească-bătrânească, a fost înlocuită, de, markerul pentru whiteboard. DA! Nou, frumos, dar, în anumite limite. O analiză riguroasă-sinceră, la rece, eventual, una, de tip SWOT - Marker vs Cretă, ce ar releva?

La clasă, fiecare elev, ar fi trebuit, să aibe markerul și buretele lui, dacă, la clasă, era whiteboard. Un marker ‘ca lumea, valabil, adevărat, ...’ [‘...’ expresii utilizate de elevi], costă, echivalentul câtorva, cutii de cretă [cutii de 10-12 crete], din care cel puțin o cutie de cretă colorată.

Atâta cretă, un elev, poate utiliza, vreme de câțiva ani. Poate observa în permanență câtă mai are, ce rezervă să-și facă, să ia la el, ... Un marker, chiar unul, ‘foarte valabil, sau, adevărat’, se consumă, mult mai repede, decât o cutie de cretă. Mai mult. ‘Nici nu te prinzi, când are de gând, să te lase în pană’ [să se termine / consume]. Unele, se comportă, ca pixul cu pastă, sau stiloul, când scrii pe o foaie verticală, adică, [începe să] nu mai scrie ... Cine, cum, cu ce costuri, reîncarcă, reciclează markerele [fiindcă-s din plastic]? La problemele markerului, se adaugă, cele ale buretelui, și cele ale tablei care, este, albă și ... lucioasă. Hm! Lucioasă. Ca să tragi, câteva poze, cu ce-a desenat / scris, profa sau profu’, trebuie să-ți alegi, un unghi anume. Altfel, prinzi reflexii, și-i lași cu ochii-n soare, pe tipii și pe tipele care, au băgat blank, de la ore, și așteaptă, pozele, cu lecția, de la tine.

DA! Tehnici STEM. Tehnici de corelare-integrare a cunoștințelor / noțiunilor, umplerea golurilor, acoperirea lipsurilor, scriind pe caiete, sau, **la tablă**. Cu creta, sau cu markerul? Dar, cum umplem / reîncărcăm, markerul? Un referat, un eseu, o temă de casă, în care să fie analizate, ‘punând la bătaie’, cunoștințe de fizică, de chimie, de economie, igienă-sănătate, protecția mediului, ... cele două situații, Blackboard și Whiteboard, ar însemna ceva, strict legat de realitate de activitatea, concretă, de zi cu zi la clasă, **la / pe tablă**. Cum, și cum rămâne cu digitalul? Cu digitalul, rămâne că există și table digitale [table electronice, table smart, ...]. Acestea oferă o multitudine de posibilități de exprimare, reprezentare, prin scris sau desen, ... inclusiv, ‘memorarea tablei’ [ce s-a scris sau desenat]. Și creta [markerul], care poate fi, chiar un deget, ei bine, nu se consumă. Motiv pentru care, unii, preferă, saltul peste etape, direct, în era tablei digitale. Adică, să sară, peste faza, cu tabla albă, lucioasă, cu markerele ei de plastic cu tot, la tabla digitală. De la așa zisele locuri 3-4, al tablelor clasice, de aluminiu sau material magnetic, cu suprafețe mate rugoase, negre, bleumarin, ori verde pădurar, pliabile sau glisante, cu cretă ecologică, în cele mai felurite culori și bureți comuni, la prețuri aproape modice / simbolice [creta și buretele], direct la tablele digitale, pe locul 1, adică. Dar, prețurile fiind încă ridicate, importanța acordată mijloacelor materiale în educație, nefiind încă la nivelul cuvenit, va mai trece vreme, până ce, majoritatea sălilor de clasă, vor dispune de așa ceva. Așadar, STEM DIGITAL la / pe TABLĂ, rămâne, încă, în multe cazuri, în faza de proiect, deziderat, ...

Pentru a nu fi, prea dramatici, încheiem, anecdotic ...

▲ Coanele la sfat / Coanele și digitalizarea

- Auzirăți coanelor, că vor să digitalizeze țara?

- Aoleu, da' asta, ce-ar mai fi?
- Hm! Mm ... La câte alea, m-așteptam, da', la una ca asta, ba. Auzi mneata, să degetileze țara ...
- Digitalizeze, coană, di-gi-ta-li-ze-ze.
- Și asta, asta cu digi ... Sau, cum spuseși, că-i zice, e de bine, ori de rău?
- Dacă-i chiar, numai de bine, ori numai de rău, n-aș putea spune ... De bine, zice c-ar fi, că nu mai stai pe la cozi, să-ți ia banii pe angarale. Ți-i ia, repede, dintr-o dată.
- Of, și astea, de le spuserăți, îs de la ei?
- Auzi întrebare! De la ei, că doar, nu de la noi ...
- Dar, ce-ai coană, amuțiși?
- Ei, amuții, că se putea, se poate, zic eu, mai bine, decât, doar ca să-ți ia banii, mai repede.
- Ehee, mereu, se poate, mai bine. Da' cin' să facă, binele?

## **Bibliografie**

☺ Bibliografie vitruală (electronică, online, ...)

[1v] <https://dexonline.ro/>

[2v] <https://www.libertatea.ro/lifestyle/publicitate-avantaje-si-dezavantaje-ale-invatamantului-online-in-romania-2997336>

[3v] <https://www.didactform.snsr.ro/campanie-online/invatarea-online-avantaje-si-dezavantaje>

[4v] [https://ro.wikipedia.org/wiki/Online\\_%C8%99i\\_offline](https://ro.wikipedia.org/wiki/Online_%C8%99i_offline)

[5v] [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/54-56\\_30.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/54-56_30.pdf)

[6v] <https://ro.wikipedia.org/wiki/STEM>

[7v] <https://blog.editeuradph.ro/2021/03/26/despre-educatia-stem-ce-este-si-de-ce-este-importanta/>

[8v] <https://maraandtom.ro/educatia-stem-ce-este-principii-jucarii-stem/>

[9v] <https://ro.wikipedia.org/wiki/Transdisciplinaritate>

[10v]

a. <https://www.adr.gov.ro/>

b. [https://romania.representation.ec.europa.eu/strategie-si-prioritati/politici-cheie-ale-uniunii-europene-pentru-romania/digitalizare\\_ro](https://romania.representation.ec.europa.eu/strategie-si-prioritati/politici-cheie-ale-uniunii-europene-pentru-romania/digitalizare_ro)

## **DISCIPLINELE STEM** **(știință, tehnologie, inginerie și matematică)**

**Prof. Marinescu Mihaela Dana**  
**Prof. Picu Emilia Mădălina**  
**Liceul Tehnologic „Dimitrie Filășanu”, Filași**

**STEM** este un acronim – Science, Technology, Engineering, Math adică Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică.

**STEM** este un curriculum bazat pe ideea de a educa tinerii în patru discipline specifice – știință, tehnologie, inginerie și matematică – într-o abordare interdisciplinară și aplicată. În loc să predea cele patru discipline ca subiecte separate și distincte, **STEM** le integrează într-o paradigmă de învățare coezivă bazată pe aplicații din lumea reală ale teoriilor matematice, fizice sau chimice.

Educația STEM nu se limitează la acumularea cunoștințelor despre matematică și științe. La bază, conceptul STEM îi ajută pe copii să dezvolte moduri noi de a gândi, încurajând curiozitatea și analiza. Implementarea acestora la vârste mici, când mințile sunt la cel mai înalt grad de maleabilitate, determină modul în care copiii se raportează la învățare pe tot parcursul școlii și al vieții.

Copiii învață cel mai eficient fără hârtie și creion. Prin știință și prin creativitate, copiii își pot exprima ideile și sentimentele.

### **STEM creează oameni cu inițiativă în rezolvarea problemelor**

Cum le stimulăm curiozitatea astfel încât să devină oameni de știință pasionați de a descoperi răspunsul la cele mai îndrăznețe întrebări?

Cum le insuflăm pasiunea pentru întrebări, să formăm inginerii de mâine?

Copiii sunt protagoniștii, educatorii sunt cercetătorii, iar părinții sunt partenerii lor în procesul de învățare.

Jocul și exploratul sunt moduri de învățare activă care stimulează creativitatea și gândirea critică. Mediile de învățare, locurile în care copiii pot demonta și reconstrui lucruri – precum radiouri vechi, mașinuțe, aparate, ceasuri – reprezintă al treilea educator sau educatorul tăcut.

Tehnologia este o componentă a conceptului STEM, iar cei care abordează aceste discipline își dezvoltă abilități care îi pregătesc pentru roluri care au tehnologia la bază. Educația STEM nu depinde însă de tehnologia digitală, mai ales în cazul educației copiilor de vârste mici. Jocul cu cuburi, grădinaritul și puzzle-urile sunt exemple de educație STEM, precum și vizitele la muzeu. Acestea pot avea loc oricând și cu puține resurse.

### **Ce pot face adulții pentru a încuraja învățarea eficientă?**

- Să-i încurajeze pe copii să exploreze și să-și manifeste interesul de a descoperi lucruri noi
- Să-i ajute pe copii să facă ceea ce vor fără să preia controlul sau să dea indicații

- Să se alăture jocului fără să-și impună propriile idei
- Să ajute la crearea rolurilor și poveștilor
- Să-i încurajeze pe copii să încerce lucruri noi. Să le stimuleze încrederea verbal și prin

limbajul trupului

- Să fie atenți la felul în care copiii se implică în activități. La provocările pe care le înfruntă, la eforturile lor, la felul în care gândesc și învață. Să discute mai mult despre proces decât despre rezultat

- Să sublinieze felul în care atât copiii, cât și noi, adulții, devenim mai pricepuți prin exercițiu și efort și că putem învăța din greșeli

- Să-i încurajeze pe copii să își aleagă activitățile

- Să le stimuleze copiilor interesul prin acordarea atenției și prin calm atunci când aceștia sunt suprastimulați

- Să recunoască și să răspundă diferitelor stiluri de învățare

- Să-i ajute pe copii să devină conștienți de țelurile lor, să-și facă planuri și să-și analizeze progresele și succesele

- Să fie preciși cu aprecierile, în special în ceea ce privește efortul, felul în care copiii se concentrează, încearcă abordări noi, perseverează, rezolvă probleme și au idei noi

- Să-i încurajeze pe copii să învețe împreună și unii de la alții

- Să se asigure că cei mici au timp să se joace și să exploreze

- Să le asigure copiilor oportunitatea de a repeta și de a-și consolida cele învățate

- Să respecte efortul și ideile copiilor, astfel încât ei să se simtă încrezători să-și asume riscuri

### **Beneficiile educației STEM**

Beneficiile educației STEM sunt deja cunoscute și acceptate de întreaga comunitate educațională. Să vedem care sunt aceste beneficii pentru copii:

**Îmbunătățește creativitate** – Se poate spune că, creativitatea este gândirea outside the box – gândirea fără îngrădiri sau preconcepte. Copiii educați STEM încearcă să vină cu idei unice rezolvând în același timp probleme complexe cu o abordare interdisciplinară. Ei dezvoltă această abilitate cu inspirație de la colegii lor de echipă. Astfel, îi încurajează pe copii să exploreze lucruri noi, să își folosească imaginația și să își construiască invenția.

**Sporește colaborarea în echipă** – Abilitatea de colaborare este abilitatea de a lucra împreună pentru obiective comune. Este unul dintre punctele vitale pentru educația STEM, iar programa este pregătită pentru a încuraja munca în echipă. În acest fel, copiii își pot dezvolta abilitățile de comunicare și leadership.

**Dezvoltă abilități de comunicare** – Abilitățile de comunicare sunt probabil cele mai importante dintre toate abilitățile de viață. Deoarece comunicarea aduce ascultare, prietenie, deschidere și mai multă abilitate, copiii învață să ofere și să primească feedback în mod eficient.

Îmbunătățesc abilitățile de gândire critică – Gândirea critică duce la găsirea soluțiilor la probleme. Elevii învață cum să descompună o problemă în părți mai mici și să rezolve pas cu pas. În plus, gândirea critică este esențială pentru îmbunătățirea locurilor de muncă.

**Sporește curiozitatea** – Elevii STEM vor deveni mai buni la a pune întrebări interesante. Curiozitatea copiilor se îndreaptă spre inovații și descoperiri pe care le cercetează.

**Îmbunătățește abilitățile cognitive** – Abilitățile cognitive sunt abilitățile creierului care îmbunătățesc gândirea, citirea și învățarea. Elevii STEM pot învăța elementele de bază ale codificării și ingineriei în școlile primare. Această abordare ajută dezvoltarea cognitivă a copiilor. De exemplu, pot rezolva problemele mai repede decât colegii lor.

Explorează carierele STEM la vârste mici – Educația STEM pregătește copiii pentru viitor pentru a include baza inovației, științei și tehnologiei. Deci, elevii cresc adecvat cu abilități din secolul 21 de la vârste mici.

**Învăță să aibă inițiative** – educația STEM contribuie la creșterea copiilor curioși, încrezători și care se ocupă mai bine de provocări. Ei își pot gândi singuri proiectele pentru a rezolva problemele.

**Consolidarea alfabetizării mediatice** – Spre deosebire de sistemul clasic de învățare, studenții STEM învață prin cercetare și investigare. Ancheta solicită elevilor să se angajeze într-o învățare activă generându-și întrebările și căutând răspunsuri. Deci, ei pot aplica ceea ce au învățat în viața de zi cu zi.

**Stimulează învățarea social-emoțională** – Abilitățile social-emoționale aduc fericire și succes în viață. Educația STEM încurajează copiii să-și îmbunătățească abilitățile SEL înainte de a deveni membri activi ai societății. În afară de dezvoltarea personală, inclusiv strategiile SEL în predare îi împuternicesc pe elevi să învețe mai mult din punct de vedere academic.

## **Bibliografie**

1. [STEM în educația timpurie. Cum stimulăm învățarea bazată pe investigație \(kinderpedia.co\)](#)
2. <https://maraandtom.ro/educatia-stem-ce-este-principii-jucarii-stem/>
3. <https://www.ed.gov/stem>
4. <https://docs.google.com/spreadsheets/d/19CpGYf4itv0duEVejn3PeleEb3YffJ3dTAbVk5tXryQ/edit#gid=0>



# EDUCAȚIA INOVATIVĂ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ ÎN EDUCAȚIA STEM

Prof. Țenea Codruța-Elena, Colegiul Energetic, Râmnicu Vâlcea

*"Education should prepare young people for jobs that do not yet exist, using technologies that have not yet been invented, to solve problems of which we are not yet aware." Richard Riley*

*"Educația ar trebui să pregătească tinerii pentru profesii care nu există încă, utilizând tehnologii care nu au fost inventate pentru a rezolva probleme de care încă nu suntem conștienți." Richard Riley*

Viitorul înseamnă tot mai mult *Internet of Things*, *Artificial Intelligence* și *Voice Recognition*, astfel pentru copii învățarea devine mai interesantă luând parte efectiv la procesul creației.

*Ce este STEM?*

Educația STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) ajută copiii să înțeleagă conceptele abstracte prin experimentare și joacă.

STEM depășește educația formală din școli și ajunge pe un tărâm al creativității și imaginației, mergând până la prima formă de învățare din viața copiilor: joaca. De aceea există jucării STEM menite să stârnească tocmai curiozitatea științifică, tehnologică, inginerescă și matematică din primii ani de formare.

De exemplu, noțiunile din robotică și programare pot fi complicate pentru un copil de școală primară sau gimnaziu, însă nu și atunci când transformi teoria în experiment. Kiturile de construire a roboților îi inițiază pe cei mici în programare, mecanică și robotică într-un mod captivant, noțiunile tehnice acumulându-se natural și coerent prin joacă.

În predarea disciplinei Informatică și TIC, de asemenea foarte utili sunt roboții și microbiții – dispozitive care pot fi programate, dar pe care elevii le percep ca pe niște jucării.

În prezent grupului STEM i s-au alăturat și Artele, astfel tehnica se îmbină cu arta și creativitatea, rezultând STEAM. Tehnologia include subiecte precum programarea computerului, analiza și designul, arhitectura și medicina, iar ingineria poate include subiecte precum electronica, roboții și mașinile viitorului, de aceea termenul cheie, atunci când vorbim despre educația STEM sau educația STEAM, este **integrarea**.

Educația STEM sau STEAM îmbină abilitățile secolului XXI și oferă șansa elevilor să aplice cunoștințe din lumea reală sau din natură și astfel să fie mai pregătiți pentru viitor și pentru locuri de muncă care în prezent nu există.

STEM este un acronim – Science, Technology, Engineering, Math

STEAM - Science, Technology, Art, Engineering, Math

### *Diferența dintre educația tradițională și educația STEM*

Spre deosebire de lecțiile clasice din sistemul tradițional de învățământ, STEM sau STEAM este o metodă activă, prin care elevul descoperă, pune întrebări, cercetează, construiește, experimentează, formulează idei, pune în practică, este creativ, descoperă.

În cadrul atelierelor STEM, de multe ori elevii lucrează în echipă și rezolvă probleme din viața de zi cu zi, găsind soluții creative.

### *Avantajele educației STEM*

Proiectele STEM sunt extrem de utile pentru copii, câteva dintre avantajele sunt:

STEM sau STEAM:

- Îmbunătățește creativitatea – copiii educați STEM au idei unice, rezolvă probleme complexe cu o abordare interdisciplinară; Astfel, îi încurajează pe copii să exploreze lucruri noi, să își folosească imaginația și să își construiască invenția.
- Sporește colaborarea în echipă – lucrând în grupe, copiii devin mai deschiși, mai prietenoși, se vor adapta mai ușor la diferite situații;
- Dezvoltă abilitățile de comunicare – copii își dezvoltă abilitățile de relaționare și de leadership; Deoarece comunicarea aduce ascultare, prietenie, deschidere și mai multă abilitate, copiii învață să ofere și să primească feedback în mod eficient.
- Sporește curiozitatea - Elevii STEM pun întrebări interesante. Curiozitatea copiilor se îndreaptă spre inovații și descoperiri pe care le cercetează.
- Învăță copiii să aibă inițiativă – prin intermediul educației STEM, copiii devin mai încrezători, își creează propriile proiecte, descoperă, inovează.
- Stimulează învățarea socio-emoțională;
- Promovează învățarea prin experiment;
- Oferă copiilor încredere în forțele proprii.

Avantajele învățării STEM nu sunt doar pentru copii și elevi, dar și pentru societate.

Proiectele STEM și STEAM promovează învățarea prin experiment. Proiectele de acest gen permit explorarea deschisă și investigarea, identificarea problemelor de rezolvat și găsirea soluțiilor potrivite.

Educația STEM include activități reale de soluționare a problemelor mondiale. Temele proiectelor STEM au la bază întotdeauna situații reale din viața de zi cu zi.

Viitorul educației este educația STEM.

Copiii indiferent de vârstă ar trebui încurajați să gândească profund, astfel încât să aibă șansa de a deveni inovatori și lideri care pot rezolva cele mai presante provocări cu care se confruntă viitorul nostru.

## Exemplu de activitate STEM la informatică – pentru gimnaziu

### Programarea OZOBOTULUI

#### 1. Descrierea/ prezentarea ozobotului

##### ROBOȚII ȘI ROBOTICA

<https://youtu.be/Jsklpkko-Nw>



Robotica este știința care se ocupă cu tehnologia, proiectarea și fabricarea roboților. Robotica necesită cunoștințe de electronică, mecanică și programare, iar persoana care lucrează în acest domeniu a ajuns să fie cunoscută ca robotician. Denumirea de robot a fost introdusă pentru prima oară de către Karel Capek în anul 1921 în lucrarea sa "Roboții universali ai lui Rossum", în 1921 plecând de la cuvântul ROBOTA, munca, activitate de rutină, preluat de către Isaac Asimov, în povestirea științifico-fantastică "Fuga în cerc" (1941).



##### DE CE OZOBOTUL?

Prin jocurile cu ozoboți, vă puteți dezvolta mai multe abilități esențiale, printre care:

- ❖ Creativitate
- ❖ Colaborare
- ❖ Comunicare
- ❖ Perseverență
- ❖ Rezolvarea problemelor



4

##### CE ESTE OZOBOTUL?

Un Ozobot este un robot mic (aproximativ 2,5 cm) care utilizează senzorii de culoare pe partea inferioară pentru a "citi" culoarea suprafeței pe care rulează: R(roșu),G(verde), B(albastru). Atunci când citește o culoare, LED-ul din vârful ozobotului va reacționa pentru a reflecta culoarea citită.

O linie simplă, monocromă, este standardul de deplasare înainte pentru ozobot și poate fi desenată cu un un marker pe foaie. Când începeți să combinați culorile lucrurile devin mai interesante



##### TIPURI DE OZOBOTI

Ozoboții sunt de tip BIT sau EVO.

Greutate robotului este 17g și dimensiunea robotului este de 2.5 x 2.5 x 2.5 cm.

Ozobotul Evo este recomandat copiilor cu vârste de 9 ani și este echipat cu:

- ❑ o carcasa rezistentă din policarbonat
- ❑ 1 buton pornire/aprire
- ❑ 8 senzori optici pentru detectarea liniilor și codurilor de culoare
- ❑ 7 LED-uri
- ❑ 2 roți și 2 motoare
- ❑ senzori de proximitate
- ❑ difuzor
- ❑ USB – micro USB pentru încărcare



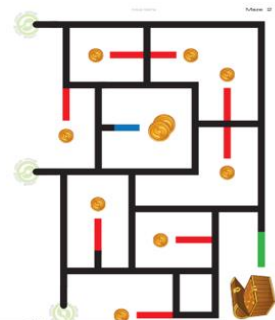
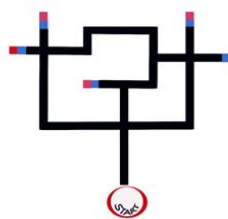
#### 2. Programarea ozobotului pe hârtie pe baza codurilor

##### PAKET OZOBOT BIT



5

##### JOCURI PE HARTIE

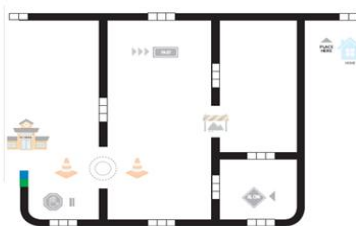


16

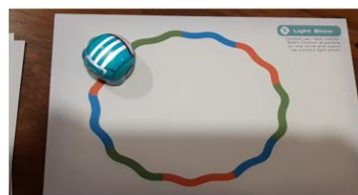
##### PROGRAMAREA OZOBOTILOR FOLOSIND CULORILE

Completati fișa folosind codurile de culori de direcție pentru a ajuta Ozobotul să ajungă acasă de la muzeu fără a se răzăci.

- La stânga
- La dreapta
- Înainte
- Încercare 180°
- Încercare la final de rând



##### PROGRAMAREA PE HÂRTIE



### 3. Programarea ozoboților în Ozoblockly sau alte aplicații/ programe

#### MEDIUL OZOBLOCKLY

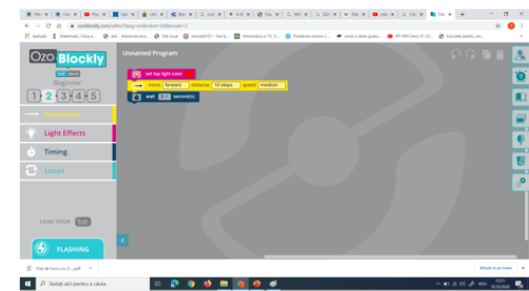
Ozobotul este un robot mic care poate fi programat să se deplaseze, să recunoască și să reflecte culori, să emită sunete folosind mediul de programare online [ozoblockly la https://ozoblockly.com](https://ozoblockly.com)

Poate fi folosit accesând portalul și editorul la <https://ozoblockly.com/editor?lang=en&robot=bit&mode=2>.

Ozoblockly este un editor vizual în care, prin conectarea blocurilor, se pot crea programe prin care putem controla comportamentul unui ozobot BIT sau EVO.

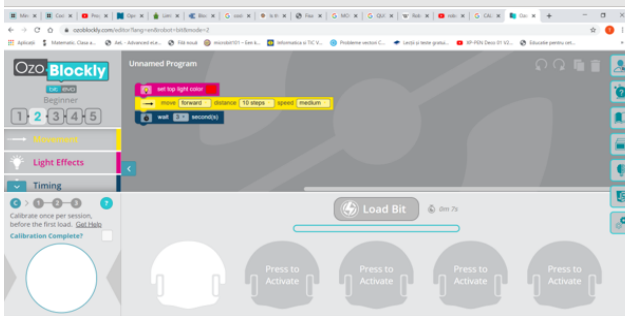
Este la fel de puternic ca orice alt limbaj de programare. Poate fi folosit pentru a dezvolta competențele de programare de la vârste foarte mici. Copii învață cum să construiască programe folosind blocuri drag-and-drop, cum să le încarce pe ozobot și cum să le ruleze.

#### OZOBLOCKLY



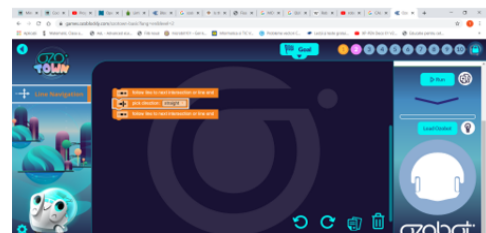
31

32



#### JOCURI OZOBLOCKLY

<https://games.ozoblockly.com/ozotown-basic>



### 4. Realizarea proiectelor cu OZOBOTI

Utilizarea codurilor în programarea pe hârtie

<https://youtu.be/uaquZBOqKv4>



7

#### JOCURI CU DOI OZOBOTI

[https://youtu.be/v7\\_YKOGYm5Y2?list=PLznVXVRrmaFdk\\_O5Efnj2AvSD67m41oZY](https://youtu.be/v7_YKOGYm5Y2?list=PLznVXVRrmaFdk_O5Efnj2AvSD67m41oZY)

[https://youtu.be/O7\\_rDC0KW80?list=PLznVXVRrmaFdk\\_O5Efnj2AvSD67m41oZY](https://youtu.be/O7_rDC0KW80?list=PLznVXVRrmaFdk_O5Efnj2AvSD67m41oZY)



28

#### SCUFIȚA ROSIE- POVESTE CU OZOBOTI

<https://www.youtube.com/watch?v=Xd686C5-Ds0>



#### PROGRAMAREA OZOBOTULUI PE CALCULATOR

1. Realizarea programului pe ozoblockly.com sau alte instrumente.
2. Calibrarea ozobotului
3. Încărcarea programului
4. Testarea programului



#### Bibliografie:

<https://blog.robofun.ro/2019/09/11/educatia-stem-ce-este-si-de-ce-este-importanta-pentru-copii/>

<https://maraandtom.ro/educatia-stem-ce-este-principii-jucarii-stem/>

<https://toatepanzelesus.com/educatia-stem/>

<https://www.stem.org.uk/>

<https://stemedulab.pubpub.org/>