

## Schimbări culturale „post” digitale în comunicarea profesor-elev

**Constantin-Florin DOMUNCO**

*Ștefan cel Mare University of Suceava*

[florin.domunco@usm.ro](mailto:florin.domunco@usm.ro)

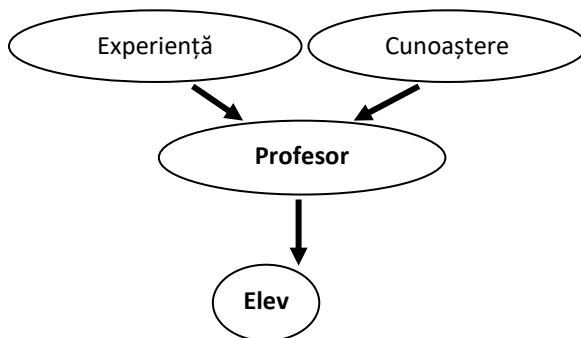
---

**Abstract:** In the social sphere in general and in the educational sphere in particular, there is more and more talk about the disinterest of the current generation of students or their tendency to spend more and more time in the virtual environment. We often see a blockage on the part of teachers in understanding the thinking of new generations. This article aims to provide some theoretical perspectives on understanding and approaching teacher-student communication from the digital culture paradigm. To this end, I will highlight the main characteristics of the new actors of contemporary teaching communication: digital immigrants (teachers) and digital natives (students), and then I will analyse the implications of the TPACK pedagogical model in the teacher-student relationship.

**Keywords:** *didactic communication, digital natives, digital immigrants.*

### 1. Evoluția comunicării profesor - elev

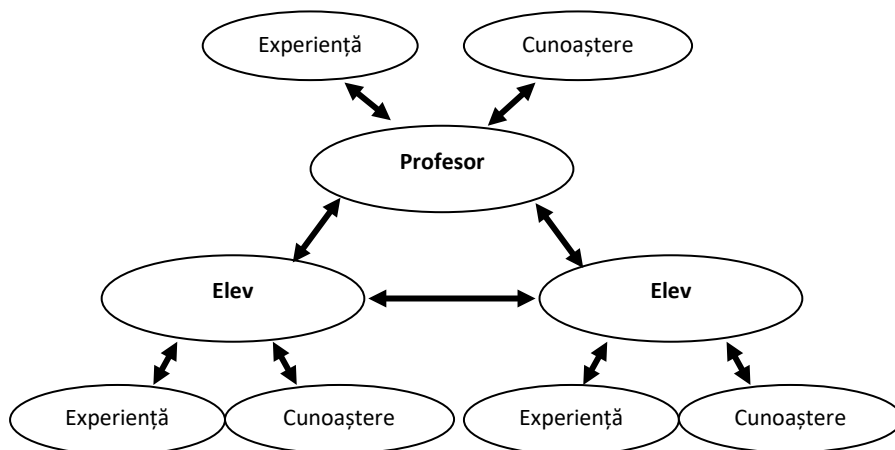
De-a lungul timpului, prezența tehnologiei în educație a influențat relația profesor – elev. Schunck și Nielsson (2003) au identificat până acum trei etape. Prima dintre acestea, numită paradigma tradiției verbale, este focalizată pe transmiterea cunoașterii și a experienței sociale de la profesor spre elev (Figura 1).



**Figura 1: Paradigma centrării pe conținuturi**  
(Schunck & Nielsson 2003 apud Adam & Tatnall 2008)

Acest model de relaționare este caracteristic perioadei în care prezența tehnologiilor în educație era una redusă. Monopolul pe care îl avea profesorul asupra accesului la cunoașterea socială îi conferea o poziție centrală în actul educațional. Modelul indică un proces de comunicare unidirecțional în care

educatorul joacă rolul unei curele de transmisie între societate și educat (Durkheim 2008). Într-un astfel de context, succesul acțiunii educaționale asupra educatului, destinatarul final al mesajului educațional, se măsoară în fidelitatea cu care acesta ajunge să reproducă conținuturile educaționale predate. Apariția tiparului a condus la o multiplicare a surselor de cunoaștere, iar elevul a devenit mai activ (Figura 2).



**Figura 2: Paradigma centrării pe profesor**  
(Schunck & Nielsson, 2003 apud Adam & Tatnall, 2008)

Cărțile au permis educatului să aducă în actul educațional propria cunoaștere și propria experiență de viață. Acest fapt a condus la o comunicare bidirecțională a elevului atât în raport cu profesorul, cât și în raport cu ceilalți elevi. Cu toate acestea, chiar dacă vorbim despre o creștere a responsabilității educatului în raport cu educatorul, paradigma rămâne una în care profesorul este în continuare principala sursă de informație. Modelul centrării pe profesor era, în acel moment, modelul care domina educația.

Dezvoltarea tehnologiilor de comunicare a condus la apariția paradigmei *e-learning* (Figura 3). O dată cu acest model, elevul poate deveni, prin intermediul tehnologiilor de informare și comunicare, un producător de cunoaștere și își poate depăși statutul de actor pasiv în actul educațional. La rândul său, profesorul devine un consultant al elevului, amplificând prin cunoștințele și experiența personală, procesul de devenire umană și profesională al celui din urmă.

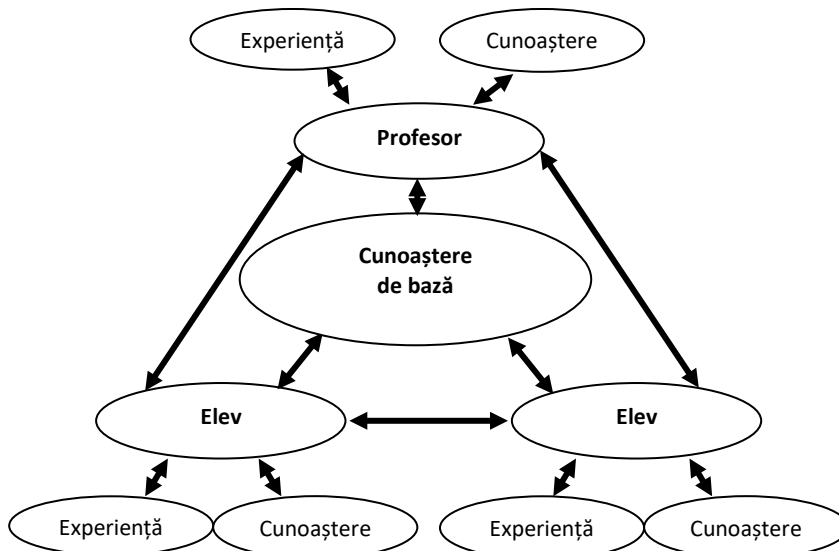


Figura 3: Paradigma e-learning (Schunck & Nielsson, 2003 apud Adam & Tatnall, 2008)

## 2. Noii elevi – nativii digitali

Termenul de nativ digital a fost utilizat pentru prima dată în anul 2001 de americanul Mark Prensky pentru a descrie elevii din școala contemporană care, încă de la naștere, trăiesc într-un mediu dominat de calculatoare, jocuri video, telefoane mobile, internet, mesaje instant etc. Plecând de la premisa că mediul social modelează personalitatea umană, Prensky a teoretizat ideea conform căreia tehnologiile digitale au schimbat inclusiv modul în care funcționează creierul noilor generații. Elevii de astăzi dispun de o minte de tip „hipertext”, care funcționează ca o structură cognitivă complexă caracterizată prin „(a) obișnuința de a primi informațiile rapid, (b) predispoziția de a se gândi la mai multe lucruri în același timp, (c) tendința de fi *multitasking*, (d) înclinația spre imagini vizuale, (e) accesarea aleatorie a informațiilor, (f) funcționarea optimă într-o structură de tip rețea, (g) dependența de gratificările instantanee și recompensările frecvente, (h) preferința pentru jocuri și (i)<sup>1</sup> viteza superioară de a găsi și de a utiliza o informație.” (Prensky 2001a, 2001b)

Ronald A. Berk (2009) spune despre aceste noi generații de elevi că s-ar fi născut cu un chip. Televizoarele moderne, computerele, jocurile video, Facebook, Twitter, Flickr, Skype, iPods și iPhones par să fi devenit o extensie a propriilor corpuri. Lumea în care acești tineri trăiesc este o lume a rețelelor sociale, a videosharing-ului, a jocurilor electronice. Este o lume multimedia, pe care ei o iubesc. Descrierea oferită de Berk este pentru mulți dintre profesorii din ziua de astăzi un motiv în plus pentru justificarea unei radicalizări a discursului social și stigmatizarea stilurilor de viață adoptate de elevii contemporani. Chiar dacă nostalgia după perioada copilăriei sau cea a tinereții ne determină pe fiecare dintre noi să considerăm că lumile noastre sunt cele

<sup>1</sup> Mark Prensky utilizează termenul *Twitch Speed*. Acesta se referă la rapiditatea cu care tinerii își mișcă degetul mare în timp ce joacă jocuri video.

mai bune lumi posibile, trebuie să acceptăm că nu putem vorbi despre o supremație a tinerilor din anii 2000 față de cei din anii '70-'80. Putem vorbi doar despre stiluri diferite de viață, iar profesorii ar trebui să fie primii care ar trebui să înțeleagă aceste lucruri (Prensky 2001a).

Elevii din generațiile actuale petrec mai puțin de 5000 de ore din viața lor citind, dar mai mult de 10.000 de ore jucând jocuri video și 20.000 de ore uitându-se la TV (Yong & Gates 2014). Interacțiunea continuă cu mediile tehnologice digitale modifică permanent modul de gândire și procesare a informațiilor de către elevi, iar discrepanța față de generațiile anterioare se mărește permanent. Generațiile de astăzi învață, mai mult ca oricare alte generații, prin intermediul jocurilor. Prensky aduce în acest sens argumente din neurobiologie și psihologie socială.

Cercetările recente efectuate în neurobiologie au indicat faptul că, sub influența informațiilor primite prin intermediul tehnologiilor digitale, creierul elevilor se schimbă (Correy 2012; Carr 2011; Prensky 2009; Tapscott 2008). Această capacitate a creierului de a se reorganiza poartă denumirea de *neuroplasticitate*. Greenberg (2008) sugerează că neuroplasticitatea creierului evoluează pe măsură ce intrăm în contact cu experiențe noi. Principalele efecte ale unor astfel de experiențe digitale constau în schimbarea tiparelor cognitive ale creierului și ale modului în care elevii de astăzi obișnuiesc să reflecteze și să-și fomezze noi obiceiuri mentale (Tapscott 2008).

Prensky (2001) evidențiază câteva rezultate obținute de cercetătorii care au studiat neuroplasticitatea cerebrală. În acest sens amintim schimbările produse în creier după învățarea limbajului Braille. Blakeslee (2000) a constatat că, sub influența noilor tehnologii de învățare, în creierul subiecților analizați au fost activate zonele vizuale chiar și în absența stimulilor vizuali. În mod similar, persoanele cu deficiențe de auz folosesc cortexul auditiv pentru a citi semnele. Leslie Ungerlieder a analizat prin intermediul unor scanări succesive modificările produse în creierul unor persoane care și-au utilizat degetele pentru a reproduce o secvență complicată pe parcursul mai multor săptămâni. Efectuarea repetată a acestor secvențe a activat o zonă mai mare a cortexului motor, chiar dacă exercițiul a avut ca rol evidențierea unor schimbări pe o arie mult mai mică. În aceeași notă, cercetătorii de la *Inferential Focus Briefing* au arătat că învățarea unei limbi străine la vârste înaintate activează alte zone din creier decât cele care sunt activate pentru aceleași operații, dar la vârsta copilăriei.

Psihologia socială oferă de asemenea argumente pentru o altă caracteristică a creierului uman, *maleabilitatea*. Plecând de la premisa că omul este rezultatul acțiunii convergente a celor trei factori: ereditate, mediu și educație, putem anticipa că diferențele culturale conduc inevitabil la modele și moduri de gândire diferite. Construirea acestor habitusuri (moduri de a vedea, de a gândi, de a simți) necesită însă timp. Bruer (1999) consideră că reorganizarea creierului are loc doar atunci când se acordă atenție atât stimulilor externi (senzoriali), cât și sarcinilor care trebuie rezolvate. Prensky (2001) amintește de Programul ForWard pentru învățare rapidă. În cadrul acestui program, elevii sunt solicitați să petreacă 100 de minute pe zi, 5 zile pe săptămână, timp de 5 până la 10 săptămâni, pentru a-și crea noi obiceiuri. Kathleen Baynes, cercetător

neurolog în cadrul Universității California, observă un astfel de pattern comportamental și la nativii digitali din zilele noastre. Aceștia petrec zilnic multe ore în fața calculatorului jucându-se. Rezultatul unui astfel de obicei este că acești elevi își adaptează sau programează creierul la viteza și interactivitatea oferită de jocurile video. Un astfel de proces a avut loc și cu generațiile anterioare, când creierul uman a fost obligat să se acomodeze la programele de televiziune sau a fost nevoit să gândească liniar, în cadrul creat de inventarea tiparului și a lecturii, în detrimentul limbajului oral (Prensky 2001).

Toate aceste date indică o schimbare a creierului uman la nivel fiziologic. De exemplu, ca urmare a unor experiențe digitale repetate, anumite zone ale creierului sunt mai mari și mai dezvoltate, iar altele sunt mai puțin dezvoltate. Greenfield (1984) evidențiază că generațiile actuale dispun de abilități de gândire superioare ca urmare a expunerilor repetate la jocurile pe calculator și la alte medii digitale. Vorbim despre abilități multidimensionale de citire a imaginilor vizual-spațiale, de operare cu hărți mentale complexe, care presupun efectuarea de observații, formularea de ipoteze și de generalizări cu privire la regulile care guvernează comportamentul uman. Toate acestea au loc simultan și în prezența unor stimuli predictibili și/ sau impredictibili. Prin urmare, noii elevi au nevoie de o abordare educațională care să corespundă caracteristicilor aferente creierului digital.

### **3. Vechii profesori – imigranții digitali**

În categoria imigranților digitali intră persoanele care vorbesc un limbaj învechit, asociat perioadei pre-digitale. Acest limbaj este ușor de recunoscut datorită „accentului digital” pe care îl au imigranții, acela de a fi permanent cu un picior în trecut. Pentru a oferi o imagine mai clară asupra a ceea ce înțelege prin accent digital, Prensky (2001a) oferă exemple precum: tendința imigranților digitali de a printa un email pentru a-l citi, nevoia de a imprima un document scris în vederea editării lui, aducerea unor persoane în fața propriului calculator pentru a le arăta o pagină web în loc să le trimită acestora doar adresa url sau apelarea destinatarului unui email pentru a se asigura că acesta din urmă a primit mesajul trimis.

Această inabilitate de a opera cu noile tehnologii digitale vine din faptul că formarea profesională a „profesorilor imigranți” a avut loc într-o perioadă în care ritmul predării era unul lent și urmărea respectarea unei structuri algoritmice, care permitea înțelegerea și învățarea pas cu pas a unui singur lucru. Din acest motiv, pentru mulți dintre imigranții digitali, faptul că actualii elevi învață ascultând muzică și/ sau uitându-se la televizor este catalogat de cele mai multe ori ca fiind un lucru neserios pentru că „învățarea nu poate fi sau nu ar trebui să fie *fun*”. De cele mai multe ori, astfel de abordări conduc inevitabil spre reproducerea metodelor didactice utilizate de foștii profesori ai actualilor profesori, iar efectul este descris sugestiv de opiniile elevilor:

„Orele de la școală sunt plictisitoare!”, „M-am săturat de ora aceasta!”, „Cât mai este până vine pauza?”. (Prensky 2001a)

Cercetările efectuate la nivel internațional indică faptul că sindromul plictiselii este un sindrom care a devenit global. Pryor și colaboratorii (2009) au constatat că, în ultimul deceniu, peste 40% dintre elevii americani se plictisesc

în sălile de clasă. În Marea Britanie, 59% dintre elevi consideră că modalitățile de predare ale profesorilor sunt neatractive și mai mult de 30% apreciază că toate orele sunt plictisitoare (Mann & Robinson 2009). Prensky (2001b) consideră că principala cauză a plictiselii elevilor din școala contemporană vine din faptul că asistăm la „o predare a unor conținuturi din secolul XVIII în clădiri din secolul XIX cu metode didactice din secolul XX pentru viitorii adulți din secolul XXI”.

Investigațiile lui Young (2009) au indicat faptul că inclusiv utilizarea tehnologiilor digitale pot face orele de la școală plictisitoare. În acest sens, cea mai neinspirată metodă de predare prin intermediul tehnologiilor este prezentarea informațiilor în formatul ppt (Prensky 2001b). Aceeași utilizare superficială a tehnologiilor digitale o întâlnim și în temele pentru acasă. Profesorii solicită adesea elevilor să-și prezinte temele/ proiectele în format electronic, dar în principiu această solicitare nu utilizează atuurile tehnologiilor digitale, fiind doar un instrument de înlocuire a hârtiei tipărite (Doering & Veletsianos 2008).

Utilizarea incorectă a tehnologiilor digitale i-a descurajat pe mulți dintre profesorii care s-au arătat deschiși spre noi forme de predare, dar au constatat că întâmpină în continuare dificultăți în comunicarea cu nativii digitali. Deși astfel de încercări eșuate oferă imigranților digitali argumente pentru evitarea utilizării tehnologiilor digitale în predare, tehnologiile par să fie de fapt o ușă, dacă nu singura ușă spre lumea elevilor noștri.

Adaptarea stilurilor de predare pentru noile generații de „nativi digitali” presupune în primul rând înțelegerea modului în care acești elevi reacționează la diversele tehnologii digitale în diverse situații, precum învățarea academică, relaționarea socială și colaborarea pentru atingerea obiectivelor personale și profesionale (Yong & Gates 2014).

Această stare de plictiseală a elevilor digitali, dar și lipsa de angajare în activitățile didactice ar putea avea eventuale soluții în răspunsurile la întrebări, precum: Cum funcționează creierul elevilor? Cum ar trebui să predăm pentru a face activitățile didactice atractive? Cum învață noile generații? Cum putem utiliza aplicațiile tehnologice în predare? (Carlson 2005). Sunt întrebări și răspunsuri care ar trebui să stea la baza regândirii întregului act didactic.

#### **4. Noii profesori**

##### **4.1. Mediul este mesajul – perspective de înțelegere și abordare a nativilor digitali**

Descrierea tehnologiei ca fiind o extensie a ființei umane nu este o idee nouă. Marshall McLuhan a utilizat această perspectivă încă din anul 1975. Pentru sociologul canadian, obiectele construite de om sunt menite să îi ofere acestuia o putere mai mare asupra mediului ambiant: toporul este o extensie a brațului, iar roata, o extensie a piciorului. Spre deosebire de aceste tehnologii, tehnologia comunicațională este o extensie a minții umane, menită să reconfigureze modurile noastre de gândire și modul nostru de a fi prin intermediul unor procese de care nu suntem de fiecare dată conștienți. (Dobrescu, Bârgăoanu, Corbu 2007: 290).

Pentru a explica aceste procese, McLuhan analizează impactul celor două revoluții tehnologice majore: tiparul (secolul XV) și electricitatea (sfârșitul secolului XIX) și identifică trei mari epoci în istoria comunicării umane: epoca oralității, epoca tiparului și epoca electricității.

Epoca oralității a fost o perioadă în care comunicarea umană s-a focalizat în jurul conversației. Acest fapt a permis participarea socială, exprimarea propriilor opinii, schimbarea de impresii și, cel mai important lucru, a permis antrenarea tuturor simțurilor umane: văzul, auzul, simțul tactil și cel olfactiv. Procesul de comunicare era unul complet, dar toate simțurile „colaborau”, „interacionau” sub „tirania covârșitoare a urechii”, cultura orală fiind una preponderent auditivă (Dobrescu et. all 2007: 291).

O dată cu descoperirea alfabetului fonetic și inventarea tiparului, simțul dominant în comunicarea umană a devenit cel vizual. Omul a înlocuit urechea cu ochiul, iar această schimbare a antrenat la rândul ei o serie de schimbări majore în comunicarea umană. Simțurile umane au intrat într-un proces de separare și fragmentare pentru că „alfabetul fonetic a redus folosirea concomitentă a tuturor simțurilor, care este exprimarea orală, la un simplu cod vizual” (McLuhan 1975: 82). La nivel social, comunicarea prin intermediul registrului vizual a permis omenerii depășirea fazei de organizare socială de tip trib. Detribalizarea a însemnat dezvoltarea unui nou tip de personalitate umană pornind de la tehnologia care reprezenta noua extensie a ființei umane, pagina tipărită. Aceasta a condus la apariția individualismului (retragerea în lectură, formarea punctelor de vedere proprii), la construcția imaginii personale (asimilarea informațiilor și afirmarea individuală) și la afirmarea și perpetuarea naționalismului (cărțile sunt scrise în limbile materne pentru a fi profitabile). La nivel mental, tiparul a determinat o fragmentare a minții după modelul oferit de unitățile elementare numite cuvinte și ulterior o tendință de a găsi relații cauzale între acestea. O astfel de activitate s-a extins, în mod inevitabil, și asupra celorlalte activități umane, precum politica, educația și arta. Din acest moment, acțiunile umane s-au derulat în spiritul modelului fragmentar, linear și cauzal impus de pagina tipărită și a permis construirea unor imagini deformate ale realității sociale pe baza unor scheme subiective de interpretare. McLuhan a extras esența acestor schimbări prin celebra formulă „mjlocul de comunicare este cel care determină modul de percepție”.

Noile evoluții tehnologice conduc spre o reactivare a simțurilor utilizate de om în epoca oralității, în perioada culturilor nonalfabetice. Trecerea de la cultura scrisă la cultura media a permis o nouă extensie a ființei umane. Dacă, în perioada oralității, extensiile erau de ordin fizic (roata, toporul etc.), iar în cea a tiparului extensiile erau de ordin mental (scrierea), în epoca mediei electronice extensia are loc la nivelul sistemului nervos central.

Epoca dominată de electricitate are ca principală caracteristică „schimbarea radicală față de patternurile impuse”. Se vorbește despre nevoia unei comunicări cu întreaga ființă și nu de o comunicare monopolizată de un singur simț, cel al văzului. Este un proces care pare să conducă spre o armonie la care segmentarea propusă de epoca tiparului nu se putea gândi.

O dată cu era electricității, lucrurile din viețile noastre se produc instant. Acest fapt determină o schimbare de percepție și înțelegere a realității sociale.

Atenția este îndreptată spre înțelegerea complexă a situațiilor în ansamblul lor, ca totalitate. Această deplasare de accent dinspre secvență și fragment spre ansamblu și totalitate, l-a determinat pe McLuhan să afirme că „mediul este mesajul”. Pentru mulți dintre noi această inversare terminologică nu are niciun sens pentru că este greu de conceput faptul că mesajul nu înseamnă conținut, ci mai degrabă o pagină tipărită, un televizor, un computer etc. McLuhan nu deposedează însă mesajul de conținut. El conferă conținutului doar un rol secundar în raport cu influența pe care mijloacele de comunicare o au asupra câmpului nostru perceptiv, asupra structurii noastre intelectuale.

Pentru a explica mecanismul de evoluție a mediilor de comunicare, McLuhan apelează la metafora „canibalismului colectiv”, un proces prin care „fostul mediu este înghițit și reprocessat de cel nou, pentru a reține eventuale valori digerabile”. În acest proces de digereare, mijlocul vechi, cel „înghițit”, transferă și asigură „conținutul” pentru mijlocul nou. Cum precizează autorul, „conținutul” paginii scrise este vorbirea, tot așa cum cuvântul scris reprezintă „conținutul” tiparului, iar romanul „conținutul” unui film. (Dobrescu et. all 2007: 298)

Ne întrebăm însă de ce un individ format într-o eră a tiparului, o eră care a permis dezvoltarea gândirii logice și a analizelor complexe, nu poate să conștientizeze schimbările despre care vorbește autorul canadian? Răspunsurile indică mai degrabă apariția în cadrul acestui proces a unui obstacol de ordin psihologic și nu logic. McLuhan numește acest obstacol „amortirea autoprotectoare”. Este un gen de protecție pe care sistemul nervos central o activează de fiecare dată când apar noi extensii, noi tehnologii.

Prima consecință a „amortirii protectoare” este aceea că procesul devine invizibil până în momentul în care noul mediu de comunicare îl va înlocui în totalitate pe cel vechi. Este ca și cum nu am trăi în prezent, ci mai degrabă în trecut, este ca și cum am privi permanent într-o „oglină retrovizoare” care ne oferă confortul înțelegerii realității sociale înconjurătoare, chiar dacă această înțelegere este de foarte multe ori dacă nu eronată, cel puțin perimată (Dobrescu et. all 2007: 299).

Cea de-a doua consecință este o regândire a vechilor principii didactice. Dacă până acum învățarea a urmat logica deplasării dinspre cunoscut spre necunoscut, o dată cu era noilor medii digitale, asistăm la o inversare a „logicii tiparului”. „Noua logică” a învățării digitale pare să fie aceea a traseului invers de la necunoscut, spre cunoscut. Deși mai dificil, acest traseu este mai familiar noilor generații de elevi, pentru care metoda încercare-eroare este cea care însoțește procesul lor de devenire umană și profesională.

#### **4.2. Dincolo de paradigma imigrantului digital**

Paradigma imigrantului digital propusă de Prensky a permis conștientizarea principalelor diferențe de gândire existente între actualele generații de elevi și profesori (Tabelul 1).

<b>Nativi digitali</b>	<b>Imigranți digitali</b>
Preferă să primească informații rapid din surse multimedia multiple.	Preferă informațiile verificate din surse sigure.
Preferă procesarea paralelă și efectuarea	Preferă procesarea singulară și efectuarea



mai multor lucruri în același timp.	unei singure sarcini.
Preferă mai degrabă imaginile, sunetele, videoclipurile și mai puțin textul.	Preferă textul înaintea celorlalte surse de informare.
Preferă să acceseze informațiile aleator prin intermediul hiperlinkurilor.	Preferă informația liniară, logică, secvențială.
Preferă să interacționeze în rețea.	Preferă mai degrabă să lucreze independent decât în echipă.
Preferă să învețe în timp ce fac.	Preferă să învețe pentru a trece un examen.
Preferă gratificații și recompense instant.	Preferă să amâne momentul gratificațiilor și recompenselor.
Preferă învățarea relevantă, cu utilitate imediată, distractivă.	Preferă predarea ghidat de curriculum și testele standardizate.

**Tabelul 1: Comparație nativi digitali vs. imigranți digitali**

Wolsey & Grisham (2011) au inventariat criticile aduse modelului lui Prensky și au subliniat că metafora este una de natură să ofere profesorilor din acest secol un rol marginal în actul educațional. În lumea reală, imigrantul geografic este de foarte multe ori un individ activ, care contribuie la bunăstarea generală a țării de adopție. Cei doi trec în revistă două noi moduri de a vedea implicarea profesorilor în școala contemporană, pornind de la metaforele turistului și ambasadorului digital.

Prima metaforă, cea a turistului digital pleacă de la premisa că profesorul este dispus să încerce noile tehnologii digitale în procesul de predare. Colaborarea cu cursanții pentru a stabili cele mai bune modalități de utilizare a tehnologiei este principalul indicator al grijii pe care turistul digital o acordă „indigenilor”. Această atitudine este una pedagogică și de care profesorul nu se poate lipsi pentru că în fișa postului său aceasta este principala sa datorie, datoria de a face permanent alegeri potrivite cu privire la ceea ce este util și ce nu este util în încercarea de a-și ajuta elevii să-și stabilească și să-și atingă propriile scopuri de învățare (Wolsey & Grisham 2011: 5).

Lankshear & Knobel (2003) au arătat că profesorii turiști digitali care lucrează cu elevii și sunt mai experimentați din punct de vedere tehnic ajung să înțeleagă mai bine modul lor de gândire și folosesc mai des tehnologia pentru a-și încuraja elevii și a-i conecta unul cu celălalt pentru a da naștere unor idei noi. Plecând de la aceste constatări, Wolsey & Grisham (2011) au propus un număr de patru principii menite să potențeze metafora turistului digital.

- **Principiul nr. 1: Turiștii digitali pot și vor utiliza tehnologiile digitale pentru îmbunătățirea predării și a performanțelor elevilor lor** pentru că tehnologia este menită să ne unească. În calitatea sa de facilitator în procesul de învățare, profesorul poate să asigure legătura dintre vechi și nou pentru a evita greșelile trecutului și a construi un viitor mai bun (Leu, Leu, & Coiro 2004).
- **Principiul nr. 2: Profesorii nu trebuie să știe cum funcționează totul. Ei trebuie să știe doar ce să întrebe și de cine să întrebe.** Poate că acești turiști digitali (profesorii) nu cunosc în totalitate toate răspunsurile la întrebările elevilor lor, dar de obicei știu ce să caute. În felul acesta, ei îi pot învăța pe elevi cum

să facă diferența între o informație de bună calitate și o alta care intră în categoria „fake”. În același timp, turiștii digitali au găsit întotdeauna înțelegere la indigenii digitali pentru conectarea unui videoprojector la un laptop sau pentru crearea unei pagini web care să fie dedicată cursului predat. Martinez & Harper (2008) au arătat că astfel de practici contribuie la o creștere a angajamentului elevului în cadrul orei predate, pentru că ajutorul profesorului îi conferă o poziție de partener în actul educațional.

- **Principiul nr.3: De cele mai multe ori, imigrantul digital este cel care poate să analizeze un fenomen din exterior și să propună explicații obiective.** Lucrarea „Despre democrație în America”, scrisă în 1835 de francezul Alexis de Tocqueville, este pentru Wolsey & Grisham (2011) un bun argument în acest sens. Cartea rămâne una dintre cele mai bune opere care a descris vreodată mecanismele culturii create de americani, dar care nu e înțeles întotdeauna de către aceștia pe deplin. Este și cazul profesorilor care, în calitatea lor de turiști digitali, ar putea explica societatea nativilor digitali din postura de observatori.
- **Principiul nr. 4: Turiștii digitali încearcă și evaluează utilitatea utilizării tehnologiilor digitale în scop didactic.** Profesorii din societatea contemporană sunt puși în situația de a utiliza tehnologiile digitale pentru a intra în contact cu elevii lor. În același timp, ei sunt obligați să evalueze dacă aceste tehnologii sunt proprii sau impropii evoluției academice a propriilor elevi.

Chiar dacă Toledo (2007) a propus ca turiștii digitali să utilizeze tehnologia numai în măsura în care trebuie să supraviețuiască într-o lume digitală, Wolsey & Grisham (2011) sunt de părere că metafora turist digital ar trebui să se refere la profesorii care încearcă să își extindă cunoștințele prin interacțiunea cu elevii și colegii lor. Această perspectivă le permite profesorilor ca, în timp, pe baza expertizei lor, dar și pe baza expertizei studenților și a colegilor lor, să devină ambasadori digitali. Această a doua metaforă asociază profesia didactică cu cunoașterea, cu deschiderea spre nou, dar și cu eficiența cu care diplomații de carieră ascultă întotdeauna cu atenție punctele de vedere ale celorlalți. Nativii digitali au nevoie de profesori care sunt dispuși să fie turiști și ambasadori digitali, care susțin tehnologia în scopul învățării semnificative. Wolsey & Grisham (2011: 8)

Criticile apărute cu privire la dualitatea nativ digital – imigrant digital l-au determinat pe Prensky să introducă un nou concept, cel de „înțelepciune digitală”.

Înțelepciunea digitală este un concept dublu, referindu-se atât la înțelepciunea care decurge din utilizarea tehnologiei digitale pentru a accesa puterea cognitivă dincolo de capacitatea noastră înăscută, cât și cu înțelepciunea în utilizarea prudentă a tehnologiei pentru a ne îmbunătăți capacitățile. (Prensky 2012: 51)

Dincolo de critici, distincția rămâne utilă pentru că are rolul de a ne face să conștientizăm o realitate a școlii contemporane: discrepanța dintre profesor

și elev. Indiferent de metaforele utilizate, ceea ce ar trebui să conteze sunt soluțiile pe care le putem găsi pentru ca educația, împreună cu tehnologia să fie utilă societății prezente și viitoare.

#### **4.3. Cunoașterea tehnologică pedagogică a conținuturilor (TPACK)**

Două dintre principalele dileme cu care se confruntă profesorul sunt reprezentate de întrebările: Ce predau? și Cum predau? Shulman (1986, 1987) a încercat să răspundă la aceste două întrebări elaborând *Teoria cunoașterii pedagogice a conținutului* (TPACK). Modelul TPACK este unul dintre argumentele care stau și astăzi la baza elaborării programelor de formare inițială și continuă a cadrelor didactice. Acesta pleacă de la premisa că activitatea didactică presupune pe de o parte posesia unor cunoștințe de specialitate (C), iar pe de altă parte dobândirea unor competențe în predare și evaluare (P).

Un profesor bine pregătit în domeniul de studiu în care activează (C) înțelege subiectul pe care îl predă, cunoaște semnificația conceptelor, a teoriilor și a diverselor legături existente între acestea și stăpânește procedurile specifice disciplinei sale (Shulman 1986). De cealaltă parte, un profesor cu o bună pregătire psihopedagogică (P) înțelege modul în care gândesc elevii săi, modul în care aceștia învață și dezvoltă permanent modalități de predare menite să mențină o atitudine pozitivă a elevului față de actul educațional. Cunoașterea pedagogică a conținutului (PCK) este diferită de cunoașterea conținuturilor disciplinei (C) și depășește cunoașterea de tip pedagogic (P) pentru că se referă la aplicarea acestora într-o situație particulară. PCK este preocupată de înțelegerea corectă a conceptelor, de utilizarea celor mai adecvate tehnici de predare a acestora, de identificarea elementelor care sunt ușor sau dificil de înțeles, de stabilirea nivelului de cunoaștere al elevilor înainte și după predare, de identificarea prejudecăților cu care vin elevii la întâlnirea cu o anumită disciplină de studiu și de utilizarea unor strategii de predare diferențiate, în funcție de elevii prezenți în sala de curs (Mishra & Koehler 2006).

Cu alte cuvinte, cunoașterea pedagogică a conținutului PCK se află la intersecția dintre cunoștințele de specialitate și cele psihopedagogice (Figura 5).

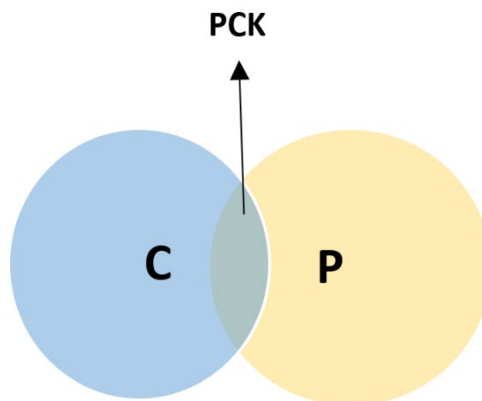


Figura 4: Teoria cunoașterii pedagogice a conținuturilor - TPACK (Shulman 1982)

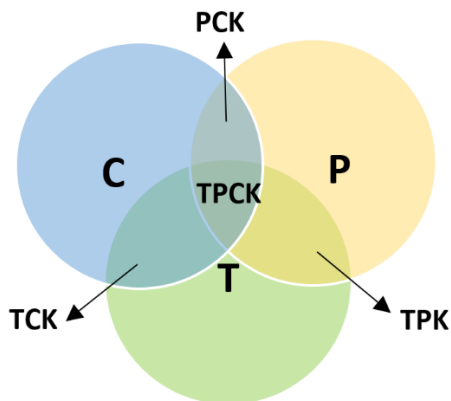
**TPCK** - Pedagogical Content Knowledge Theory

**C** - Content

**P** - Pedagogy

O astfel de cunoaștere este esențială pentru că permite profesorului să identifice care sunt elementele importante pentru predarea unei lecții și să înțeleagă modul în care informațiile de specialitate sunt organizate. În același tip, cunoașterea pedagogică a conținutului permite cadrului didactic să-și adapteze predarea la interesele și abilitățile cursanților (Shulman 1986).

Evoluția rapidă a tehnologiilor de informare și comunicare i-a determinat pe Mishra & Koehler (2006) să revizuiască modelul lui Shulman. Aceștia au plecat de la premisa că, deși factorul tehnologic nu este prezent în mod explicit în *Teoria cunoașterii pedagogice a conținutului* (TPCK), acesta nu a fost niciodată neglijat. Motivul vine din faptul că tehnologiile utilizate în clasele tradiționale, precum cărțile, hărțile, mașinile de scris, tabelele, diagramele, planșele erau atât de comune, încât nu erau considerate elemente cu implicații majore în actul educațional. Noile tehnologii educaționale precum computerele, jocurile educaționale, internetul, aplicațiile mobile au schimbat profund modul de gândire al elevilor și afectează modalitatea de desfășurare a orelor de curs. În acest context, Mishra & Koehler propun ca, pe lângă conținutul predat (C) și metodele utilizate în predare (P), să fie luată în considerare și tehnologia (T), indiferent dacă aceasta se referă la tehnologiile tradiționale sau la cele digitale contemporane (Figura 6).



**Figura 5: Teoria cunoașterii tehnologice pedagogice a conținuturilor – TPACK (Mishra & Koehler 2006)**

**TPCK** - Technological Pedagogical Content Knowledge

**C** - Content

**P** - Pedagogy

**T** - Technology

- **Cunoașterea tehnologică (T)** se referă la abilitățile de utilizare a diferitelor tipuri de tehnologii (cărți, tablă, cretă, internet, computere etc.). În cazul tehnologiilor digitale, Mishra & Koehler (2006) vorbesc despre abilitățile de utilizare a unui sistem de operare, a unui computer, a unor instrumente de tip office, a unor

browsere de internet, a email-ului etc. Tot în această categorie sunt incluse și cunoștințele de instalare a unei imprimante, de conectare la o rețea wireless, de instalare sau deinstalare a unui program sau de arhivare/ dezarhivare a unor documente. În prezent, majoritatea programelor de formare existente pentru profesori se focalizează pe dezvoltarea cunoașterii de tip tehnologic (T).

- **Cunoașterea tehnologică a conținutului (TCK)** urmărește să surprindă relațiile de interdependență dintre tehnologie și conținuturile științifice. În acest sens, Mishra & Koehler (2006) sunt de părere că profesorii trebuie să cunoască nu doar „ce predau”, ci și modul în care utilizarea tehnologiei influențează înțelegerea conținuturilor științifice. De exemplu, predarea geometriei prin intermediul unui software poate facilita înțelegerea mai rapidă a conținuturilor și, în același timp, poate să schimbe total modalitățile de învățare a geometriei prin posibilitățile nelimitate pe care le oferă cursanților de a crea construcții virtuale prin intermediul figurilor geometrice (acest fapt nu era posibil în forma tradițională de înțelegere a geometriei).
- **Cunoașterea tehnologică pedagogică (TPK)** are în vedere două aspecte. Primul aspect pleacă de la premisa că profesorul trebuie să cunoască faptul că există diferite tehnologii care facilitează predarea unui conținut științific. Cel de-al doilea aspect presupune ca profesorul să conștientizeze că predarea unei lecții prin intermediul unei tehnologii înseamnă de fapt o schimbare a modului de abordare și de predare a acelei lecții.
- **Cunoașterea tehnologică pedagogică a conținuturilor (TPCK)** reprezintă o formă emergentă de cunoaștere care depășește limitele celor trei componente: conținut (C), pedagogie (P) și tehnologie (T). **TPCK** poate fi descrisă ca fiind acea cunoaștere specifică profesorilor, prin care aceștia știu când, unde și cum să utilizeze tehnologia în predare pentru a crește abilitățile și cunoștințele elevilor într-un anumit domeniu de studiu prin utilizarea celor mai potrivite metode pedagogice (Brantley-Dias & Ertmer 2013; Niess 2011).

### Concluzii

Abordările de până acum au plecat doar de la premisa că pentru a preda cu ajutorul tehnologiei, profesorii trebuie să cunoască modul în care acestea operează. Acesta este și motivul pentru care cele mai multe programe de formare continuă în domeniul TIC și-au fixat ca principal obiectiv inițierea cadrelor didactice în utilizarea unor programe digitale (inclusiv word, excel, ppt). De cele mai multe ori, acest obiectiv a avut ca efect neintenționat o schimbare de abordare a actului didactic prin deplasarea accentului de la subiectul pe care trebuie să îl învețe elevul, la tehnologia prin care ar putea elevul să învețe subiectul respectiv (Zhao 2003). O astfel de „mutație didactică” a condus la situații de genul celor semnalate de Prensky (2001 b), care constata

că cea mai plictisitoare metodă de predare prin intermediul TIC este prezentarea ppt, motiv pentru care multe cadre didactice au renunțat în întregime la noile tehnologii didactice.

Una dintre soluțiile propuse, prin care TIC pot să devină utile în actul de predare – învățare este învățarea tehnologiilor prin intermediul proiectelor (learning technology by design) cu implicații pozitive atât pentru elevi, cât și pentru profesori. Elevul are posibilitatea de a-și depăși statutul de educat pasiv și de a prelua controlul asupra propriei învățări. În ceea ce privește profesorul, “learning by design technology” presupune renunțarea la predarea convențională. Este nevoie de creativitate, de experimente concrete, de dialog și implicare alături de elev și de asumare a unui alt rol, acela de facilitator în rezolvarea problemelor educaționale în detrimentul celui de expert în conținuturi. (Mishra & Koehler 2003)

#### BIBLIOGRAFIE

- Adam & Tatnall 2008: T. Adam & A. Tatnall, “Using ICT to Improve the Education of Students with Learning Disabilities”, în Kendall M., Samways B. (eds) *Learning to Live in the Knowledge Society*, IFIP WCC TC3. IFIP – The International Federation for Information Processing, Springer, Boston, available online: [https://doi.org/10.1007/978-0-387-09729-9\\_8](https://doi.org/10.1007/978-0-387-09729-9_8).
- Berk 2009: R. A. Berk, “Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube, and mtvU in the college classroom”, în “International Journal of Technology in Teaching and Learning”, 5(1), pp. 1-21.
- Bruer 1999: J.T. Bruer, *The Myth of the First Three Years: A new understanding of early brain development and lifelong learning*, New York, Free Press.
- Carr 2011: N. Carr, *The shallows: What the internet is doing to our brains*, London, W. W. Norton & Co.
- Carlson 2005: S. Carlson, “The net generation in the classroom” în “The Chronicle of Higher Education”, 52(7), pp. 34-37.
- Corey 2012: R.C. Corey, *Digital Immigrants Teaching Digital Natives: A Phenomenological Study of Higher Education Faculty Perspectives on Technology Integration with English Core Content*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education, Iowa, Drake University, available online: <https://core.ac.uk/download/pdf/46925563.pdf>.
- Dobrescu et al 2007: P. Dobrescu; A. Bârgăoanu & N. Corbu, *Istoria comunicării*, București, Comunicare.ro.
- Doering & Veletsianos 2008: A. Doering & G. Veletsianos, “An Investigation of the Use of Real-Time, Authentic Geospatial Data in the K-12 Classroom”, în “Journal of Geography, Special Issue on Using Geospatial Data in Geographic Education”, 106(6), pp. 217-225.
- Durkheim 2008: E. Durkheim, *Educație și sociologie*, București, Editura Didactică și Pedagogică.
- Greenfield 1984: P. M. Greenfield, *Mind and Media, The Effects of Television, Video Games and Computers*, Harvard, University Press.
- Lankshear & Knobel 2003: C. Lankshear & M. Knobel, *New literacies: Changing knowledge and classroom learning*, Berkshire, Open University Press, Maidenhead.
- Leu, Leu & Coiro 2004: D.J. Leu Jr., D.D. Leu & J. Coiro, *Teaching with the Internet K-12: New literacies for new times*, 4th ed, Inc. Norwood, MA, Christopher-Gordon Publishers.
- Mann & Robinson 2009: S. Mann & A. Robinson, “Boredom in the lecture theatre: an investigation into the contributors, moderators and outcomes of boredom amongst university student”, în “British Educational Research Journal”, 35 (2). pp. 243-258.

- Martinez & Harper 2008: S. Martinez & D. Harper, “Working with tech-savvy kids”, în “Educational Leadership”, 66(3), pp. 64-69.
- McLuhan 1975: M. McLuhan, *Galaxia Gutenberg*, București, Editura Politică.
- Mishra & Koehler 2006: P. Mishra & M.J. Koehler, “Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge”, în “Teachers College Record”, 108(6), pp. 1017-1054, available online: <https://www.learntechlib.org/p/99246/>.
- Prensky 2001a: M. Prensky, “Digital natives, digital immigrants”, în “On the horizon”, 9(5), pp. 1-6.
- Prensky 2001b: M. Prensky, “Do they really think differently”, în “On the horizon”, 9(6), pp.1-9.
- Prensky 2009: M. Prensky, “H. sapiens digital: from digital immigrants and digital natives to digital wisdom”, în “Innovate”, 5(3), available online: <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=innovate>.
- Prensky 2012: M. Prensky, *Brain gain: technology and the quest for digital wisdom*, Palgrave Macmillan, available online: [http://www.marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/04/Prensky-BRAIN\\_GAIN-Chapter2.pdf](http://www.marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/04/Prensky-BRAIN_GAIN-Chapter2.pdf).
- Pryor et al 2009: J.H. Pryor; S. Hurtado; L. DeAngelo; J. Sharkness; L.C. Romero; W.S. Korn; & S. Tran, *The American freshman: National norms for fall 2008*, Los Angeles, Higher Education Research Institute, UCLA.
- Shulman 1986: L.S. Shulman, “Those who understand: Knowledge growth in teaching”, în “Educational Researcher”, 15(2), pp. 4-14.
- Shulman 1987: L.S. Shulman, “Knowledge and teaching: Foundations of the new reform”, în “Harvard Educational Review”, 57(1), pp. 1-22.
- Tapscott 2008: D. Tapscott, *How digital technology has changed the brain*, Bloomberg, available online: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2008-11-10/how-digital-technology-has-changed-the-brainbusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice>.
- Toledo 2007: C.A. Toledo, “Digital culture: Immigrants and tourists responding to the native’s drumbeat”, în “International Journal of Teaching and Learning in Higher Education”, 19(1), pp. 84-92, available online: <http://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE152.pdf>.
- Yong & Gates 2014: S.-T. Yong, & P. Gates, “Born Digital: Are They Really Digital Natives?”, în “International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning”, (4) 2, pp. 102-105.
- Wolsey & Grisham 2011: T.D. Wolsey, & D.L. Grisham, “A nation of digital immigrants: Four principles”, în “California Reader”, 44(2), 1-9, available online: [https://tdwolsey.files.wordpress.com/2012/08/vol44no2\\_digitalimmigrants\\_11-05-10.pdf](https://tdwolsey.files.wordpress.com/2012/08/vol44no2_digitalimmigrants_11-05-10.pdf).

