

**UNIVERSITATEA DE STAT DIN TIRASPOL**

Cu titlu de manuscris  
C.Z.U: 378.091:004(043.2)

**LIDIA POPOV**

**FORMAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR DIGITALE  
LA STUDENȚII DIN DOMENIUL SOCIO-JURIDIC  
PRIN UTILIZAREA TEHNOLOGIILOR INTERACTIVE**

**533.01 – Pedagogie universitară**

Rezumatul tezei de doctor în științe pedagogice

**CHIȘINĂU, 2020**

Teza a fost elaborată în cadrul Catedrei de Informatică și Tehnologii Informaționale a Universității de Stat din Tiraspol

**Conducător științific:**

CHIRIAC LIUBOMIR, doctor habilitat în științe fizico-matematice, profesor universitar, Universitatea de Stat din Tiraspol

**Referenți oficiali:**

1. GREMALSCHI ANATOL, doctor habilitat în științe tehnice, profesor universitar, Universitatea Tehnică din Moldova/Institutul de Politici Publice;
2. GLOBA ANGELA, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar, Universitatea de Stat din Tiraspol.

**Componența Consiliului Științific Specializat:**

1. LUPU ILIE, **președinte** al CȘS, doctor habilitat în științe pedagogice, profesor universitar;
2. PAVEL MARIA, **secretar științific** al CȘS, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar;
3. CIOBAN MITROFAN, doctor habilitat în științe fizico-matematice, profesor universitar, academician;
4. PATRAȘCU DUMITRU, doctor habilitat în științe pedagogice, profesor universitar;
5. CABAC VALERIU, doctor în științe fizico-matematice, profesor universitar.

Susținerea va avea loc la 20 ianuarie 2020, ora 13:00 sala 304 în ședința Consiliului științific specializat D533.01-140 din cadrul Universității de Stat din Tiraspol, str. Ghenadie Iablocikin, 5, Chișinău, Republica Moldova, MD-2069.

Teza de doctor și rezumatul pot fi consultate la biblioteca Universității de Stat din Tiraspol (str. Ghenadie Iablocikin, 5, Chișinău, MD-2069) și pe pagina Web a ANACEC ([www.anacip.md](http://www.anacip.md)).

Rezumatul a fost expediat la 19 decembrie 2019

Secretar științific al Consiliului științific specializat:

PAVEL MARIA, doctor în științe pedagogice,  
conferențiar universitar

---

Conducător științific:

CHIRIAC LIUBOMIR, doctor habilitat în științe  
fizico-matematice, profesor universitar

---

Autor:

POPOV LIDIA

---

© Popov Lidia, 2020

## CUPRINS

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII.....	4
CONȚINUTUL TEZEI.....	8
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI .....	26
BIBLIOGRAFIE .....	28
LISTA PUBLICAȚIILOR AUTORULUI LA TEMA TEZEI.....	29
ADNOTARE.....	32
АННОТАЦИЯ.....	33
ANNOTATION.....	34

## REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

**Actualitatea temei.** Economia secolului al XXI-lea se caracterizează prin competiție acerbă, schimbare continuă, riscuri și vulnerabilitate sporită, iar societatea cere schimbare de atitudine, de valori, de comportament, de relații sociale și de stiluri de viață. În acest context, educația joacă un rol esențial, iar preocupările cercetătorilor din domeniu sunt tot mai numeroase: se definesc noi strategii educaționale, se înaintează soluții inovatoare, se implementează noi strategii de învățare, noi tehnologii informaționale etc.

După M. Jarrett [1], în societatea cunoașterii, caracteristică secolului al XXI-lea, totul gravitează în jurul eficienței, al creației și al schimbărilor revoluționare. Cei trei „I” ce stau la baza societății cunoașterii produc schimbări esențiale în educație. Este vorba de: **I**novare (crearea de cunoștințe), **I**nvățare (asimilarea de cunoștințe), **I**nteractivitate (diseminarea de cunoștințe). În lucrarea „România după criză. Reprofesionalizarea” [2] se schițează unele coordonate ale schimbării în educație: educația – pregătire pentru viață și societate; creșterea ritmului de transformare a societății; anticipare, nu adaptare; reînnoirea continuă a cunoștințelor; educație pe întreg parcursul vieții; interdisciplinaritate; mobilitate – schimbarea rolului asumat de student; competitivitate: concursuri, performanțe, recunoașteri; libera inițiativă – spirit creator, inovator; orizontalitatea sistemului; respectul înțelepciunii; revenirea la aplicarea experienței în didactică.

Implementarea atât a tehnologiilor informaționale și comunicaționale, cât și a celor interactive, în învățământ, modifică radical strategiile didactice. Aplicarea tablei interactive la predarea cursurilor universitare, se reduce la utilizarea acesteia în calitate de ecran și proiector, adică funcționalitatea și posibilitățile oferite de acest instrument sunt folosite foarte puțin. Aceasta se explică prin nivelurile reduse de competențe digitale ale cadrelor didactice, prin lipsa materialelor didactice etc. Cercetând diverse surse bibliografice și analizând minuțios cerințele impuse de imperativele timpului și ale practicilor de aplicare a tehnologiilor informaționale interactive în formarea inițială a specialiștilor din domeniul socio-juridic, s-a ajuns la concluzia că anume utilizarea tablei interactive permite creșterea reușitei studenților, ceea ce scoate în evidență problema elaborării unui model de formare și/sau dezvoltare, la studenți, a competențelor digitale în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.

În rezultatul analizei cerințelor practicii și a posibilităților teoriei referitor la problema formării și/sau dezvoltării competențelor digitale, la studenții din domeniul socio-juridic, prin tehnologiile interactive, au fost evidențiate următoarele **contradicții**:

– contradicția dintre numărul în creștere a tehnologiilor interactive și nivelurile insuficiente ale cercetărilor orientate spre modelarea pedagogică a proceselor de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor interactive;

– în afară de aceasta, în literatura de specialitate nu este fundamentat pe deplin științific rolul tehnologiilor interactive în procesul de formare și/sau dezvoltare, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale la studierea unui curs;

– nu sunt determinate clar condițiile pedagogice de integrare a tehnologiilor informaționale interactive în fiecare din etapele formării și/sau dezvoltării, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale;

– există un dezacord evident între cerințele existente pe piața muncii față de viitorii specialiști din domeniul socio-juridic și nivelurile de pregătire a acestora în instituțiile de învățământ superior la cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.

Contradicțiile menționate au generat **problema cercetării** care constă în determinarea fundamentelor teoretice și metodologice de utilizare a tehnologiilor interactive în formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic.

**Scopul cercetării** constă în fundamentarea teoretică, elaborarea și validarea pe cale experimentală a modelului pedagogic de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale, la viitorii specialiști din domeniul socio-juridic, prin utilizarea tehnologiilor interactive.

#### **Ipoteza de bază a cercetării.**

##### **Dacă:**

1) va fi fundamentat științific pe deplin rolul tehnologiilor interactive în procesul de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic;

2) va fi formulată o totalitate de situații didactice pe care trebuie să le poată soluționa viitorii specialiști din domeniul socio-juridic pentru a-și forma și/sau dezvolta competențe digitale;

3) va fi definitivat modelul pedagogic de formare și/sau dezvoltare, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale prin utilizarea tehnologiilor interactive, în care să se țină cont de cerințele pieții muncii, de particularitățile publicului țintă, de principiile pedagogice și didactice de bază, inclusiv de principiile lui M. Merrill, de centrarea instruirii pe student etc.;

4) va fi elaborată, descrisă și validată experimental metodologia instruirii prin utilizarea tehnologiilor interactive, inclusiv a tablei interactive atât prin prisma activității profesorului, cât și cea a studentului,

**atunci** aceasta va permite *optimizarea calității formării și/sau dezvoltării*, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale prin utilizarea tehnologiilor interactive și a minimizării timpului formării acestora.

### **Obiectivele cercetării:**

1. Identificarea reperelor psihopedagogice ale formării și/sau dezvoltării competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor interactive;

2. Precizarea conceptelor fundamentale teoretice referitoare la modul de definire, de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor interactive;

3. Determinarea fundamentelor teoretico-metodologice și elaborarea modelului pedagogic de formare și/sau dezvoltare, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale prin utilizarea tehnologiilor interactive;

4. Stabilirea și fundamentarea didactică a metodologiei de formare și/sau dezvoltare, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale prin exploatarea tehnologiilor interactive;

5. Validarea experimentală a eficienței modelului pedagogic și a metodologiei elaborate.

**Sinteza metodologiei de cercetare și justificarea metodelor de cercetare alese.** Procesul de realizare a obiectivelor s-a axat pe următoarele metode de cercetare: (a) *metode teoretice*: cercetarea și documentarea științifică, observarea, descrierea, comparația, analiza și sinteza; (b) *metode praxiologice*: metoda instruirii prin tehnologiile interactive, observarea, chestionarea, testarea, evaluarea formativă prin activități interactive; (c) *experimentul pedagogic*: etapele de constatare, de explorare, de formare și de control; (d) prelucrarea statistică și interpretarea datelor experimentale.

**Noutatea și originalitatea științifică** constă în fundamentarea conceptuală a modelului pedagogic și a metodologiei de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin intermediul tehnologiilor interactive.

**Problema științifică importantă soluționată în cercetare** constă în fundamentarea științifică a eficienței rolului tehnologiilor informaționale interactive în procesul de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale, fapt ce a condus la elaborarea unei metodologii de instruire universitară, axată pe tehnologiile interactive, în vederea formării și/sau dezvoltării competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic.

**Semnificația teoretică** a lucrării constă în cercetarea și valorificarea tehnologiilor interactive în procesul de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic din perspectiva modelului pedagogic elaborat.

**Valoarea aplicativă a lucrării** este determinată de implementarea eficientă a modelului pedagogic elaborat și utilizarea metodologiei de instruire dezvoltate în procesul de studiu al cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” pentru studenții din domeniul socio-juridic prin aplicarea tehnologiilor interactive în scopul formării și dezvoltării competențelor digitale.

### **Rezultatele științifice principale ale cercetării înaintate spre susținere:**

1. Modelul pedagogic de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la viitorii specialiști din domeniul socio-juridic prin tehnologiile interactive, elaborat și fundamentat teoretic;
2. Metodologia de implementare a modelului pedagogic elaborat;
3. Setul de competențe digitale specifice domeniului socio-juridic;
4. Resursele digitale dezvoltate și utilizate pentru cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.

**Implementarea rezultatelor științifice:** metodologia elaborată este utilizată în predarea cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” în cadrul facultății de Drept și Științe Sociale din Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți.

**Aprobarea rezultatelor cercetării s-a** realizat în concordanță cu fazele investigației. Principalele rezultate științifice ale cercetării au fost prezentate, discutate și aprobate în: (a) ședințele Catedrei de Informatică și Tehnologii Informaționale a Universității de Stat din Tiraspol (UST); (b) ședințele comune ale Catedrelor de Informatică și Tehnologii Informaționale și de Didactica Matematicii, Fizicii și Informaticii și a Departamentului Didactica Științelor a UST, precum și (c) în cadrul conferințelor științifice naționale și internaționale, dintre care: 3 conferințe științifice internaționale (peste hotare), 11 conferințe științifice internaționale (Republica Moldova), 2 conferințe științifice naționale.

**Publicațiile la tema tezei:** Rezultatele științifice și științifico-metodice la tema tezei de doctor sunt reflectate în 30 de publicații: o monografie, Note de curs pentru modulul teoretic integrat în cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”, cinci lucrări metodico-didactice (3 ghiduri de inițiere și 2 indicații metodice), șapte articole științifice în reviste naționale de categoriile B și C și 16 articole/teze în culegeri de materiale ale conferințelor științifice naționale și internaționale.

**Structura tezei.** Lucrarea este structurată în: adnotare (română, rusă, engleză), lista abrevierilor utilizate în teză, introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 234 de titluri, 25 de anexe, 148 de pagini text de bază, inclusiv 28 de tabele și 59 de figuri. Rezultatele obținute sunt publicate în 30 de lucrări științifice.

**Cuvinte-cheie:** acțiune, competențe digitale, interactivitate, competențe profesionale, model pedagogic, proces didactic, resursă, situație didactică, situație, tablă interactivă, tehnologii interactive, tehnologii informaționale și comunicaționale.

## CONȚINUTUL TEZEI

În **Introducere** sunt argumentate actualitatea și importanța temei de cercetare, este prezentată situația existentă în domeniul de cercetare. Sunt formulate problema de cercetare, scopul și obiectivele urmărite; sunt descrise noutatea științifică, importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării, precum și evidențierea și aprobarea rezultatelor științifice obținute.

**Capitolul 1**, intitulat „Analiza situației privind studierea TIC în pregătirea specialiștilor din domeniul socio-juridic prin intermediul tehnologiilor interactive” este structurat în cinci paragrafe în care se analizează realizările științifice cu privire la problematica asigurării calității procesului de învățământ. Este definită noțiunea de *interactivitate* în educație, prin care concepem următoarele: capacitatea de feedback, capacitatea de reacție a calculatorului și a softurilor sale la acțiunile utilizatorului etc. *Interactivitatea* înseamnă capacitatea de a interacționa sau de a se afla în regim de convorbire, de dialog cu cineva sau cu ceva. Sunt descrise succint noile tendințe și paradigme dictate de piața muncii în procesul de pregătire a viitorilor specialiști din domeniul socio-juridic în raport cu TIC. Sunt evidențiate solicitările pieței de muncă, cu accent pe formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale la studenții facultăților socio-juridice, atât din țară, cât și de peste hotare.

S-a realizat un studiu comparativ cu privire la procesul de predare-învățare-evaluare în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” și a cursurilor tangențiale cu acesta, predate la specialitățile Drept (DR), Administrație publică (AP) și Asistență socială (AS) în Republica Moldova și peste hotare în scopul optimizării calității formării și/sau dezvoltării competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic. Acest studiu a scos în evidență atât strategiile de predare-învățare-evaluare, cât și tehnologiile informaționale interactive, utilizate în cele mai prestigioase instituții de învățământ superior din țara noastră și peste hotare. Studiul literaturii de specialitate și analiza situației în domeniu a reliefat anumite contradicții, demonstrând, astfel, necesitatea implementării tehnologiilor interactive în studierea cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” atât de către studenții din domeniul socio-juridic, cât și din alte domenii de activitate umană.

**Capitolul 2**, intitulat „Modelul și metodologia formării și dezvoltării competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin tehnologiile interactive”, este dedicat elaborării și fundamentării teoretice a modelului pedagogic de formare și dezvoltare al competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor interactive și a metodologiei de implementare a acestui model.

În concepția profesorului A. Gremalschi, „Competența prezintă ansambluri de cunoștințe, abilități, atitudini și valori, formate și dezvoltate prin învățare, care pot fi mobilizate pentru a identifica și rezolva problemele caracteristice ce apar în procesul acumulării, păstrării, prelucrării și diseminării informației cu ajutorul mijloacelor oferite de tehnologiile informației și comunicațiilor” [3].

Cea mai recentă definiție a *competențelor digitale* o găsim în Recomandările Consiliului Uniunii Europene din 22 mai 2018: „Competențele digitale implică utilizarea cu încredere, critică și responsabilă a tehnologiilor digitale, precum și utilizarea acestora pentru învățare, la locul de muncă și pentru participarea în socie-



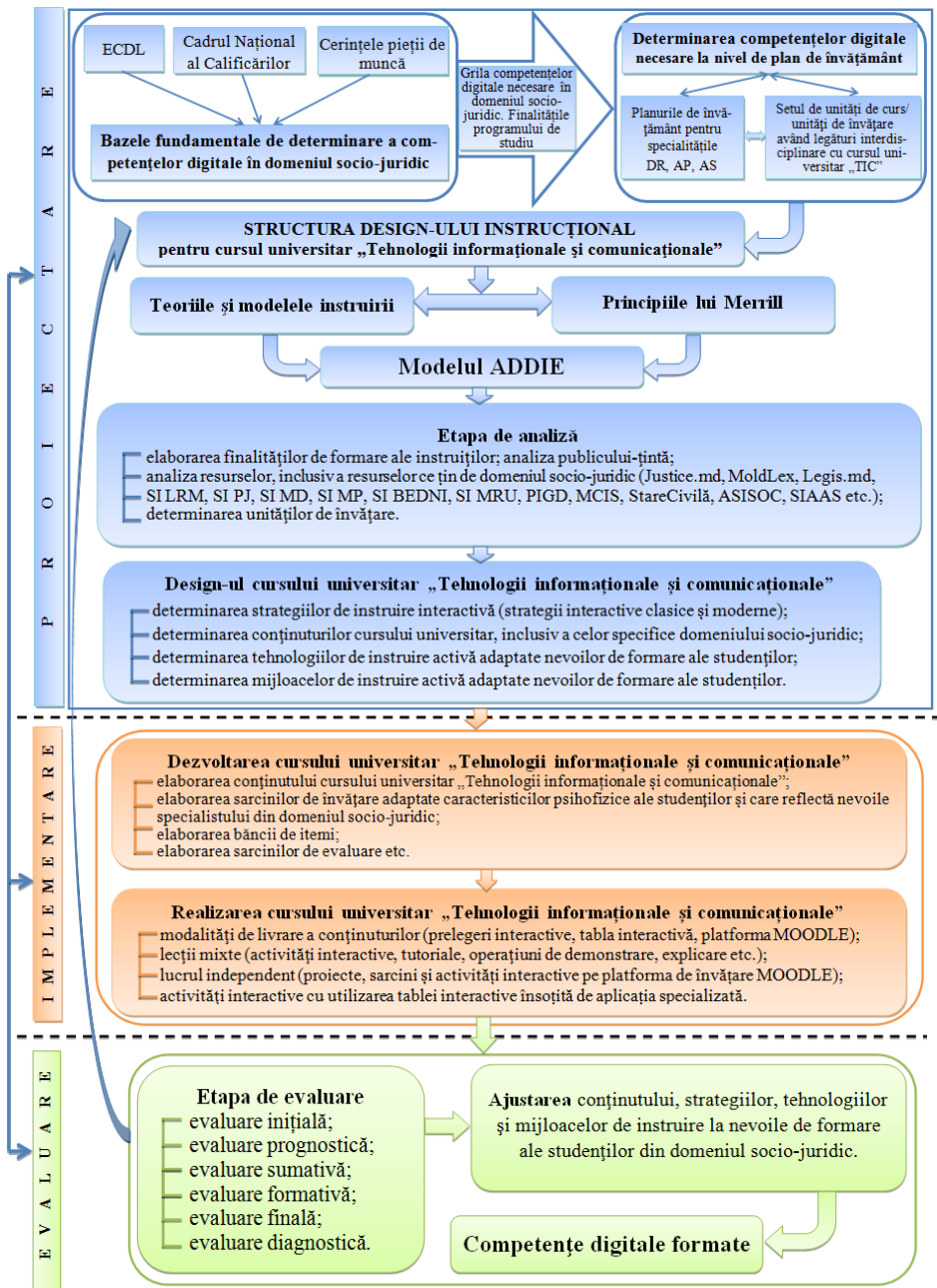
tate. Ele includ alfabetizarea în domeniul informației și al datelor, comunicarea și colaborarea, crearea de conținuturi digitale (inclusiv programare), siguranța (inclusiv bunăstarea digitală și competențe legate de securitatea cibernetică), precum și soluționarea problemelor” [4].

Competențele digitale formate și/sau dezvoltate la viitorii specialiști din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor informaționale interactive, în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”, dezvoltă esențial competențele digitale formate în cursul școlar de informatică și le completează cu un șir de competențe digitale specifice domeniului socio-juridic:

- protejarea reglementată a informației, care este o competență digitală specifică domeniului socio-juridic prin utilizarea metodelor normative, organizatorice și tehnice, ceea ce devine extrem de actual în condițiile implementării dinamice a sistemelor/resurselor informaționale în domeniul respectiv din Republica Moldova;
- aplicarea regulilor privind reutilizarea informațiilor în sectorul public;
- îmbinarea corespondenței și a proiectelor documentelor electronice în procesoarele de text cu un tabel sau cu o interogare într-o bază de date;
- calificarea corectă a momentului expedierii și recepționării documentelor în cadrul fluxului de lucru al organelor de drept;
- asigurarea efectelor juridice documentelor, contractelor și a comunicărilor electronice;
- stabilirea admisibilității probelor electronice într-un proces judiciar;
- digitizarea serviciilor juridice;
- utilizarea resurselor informaționale necesare în domeniul profesional;
- utilizarea aplicațiilor specializate pentru gestionarea informațiilor din domeniul profesional etc.

Atât învățarea universitară, cât și preuniversitară este un proces ghidat de un model pedagogic, de un plan sau de un program de instruire și evaluare implementat de către profesor în procesul didactic. Un *model pedagogic* poate fi definit drept o orientare generală care fundamentează organizarea și conducerea procesului de învățământ. Sunt scoase în evidență obiectivele unităților didactice existente și este descrisă metodologia de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale prin situații, acțiuni și resurse necesare. Sunt analizate minuțios etapele de elaborare a modelului pedagogic de formare și/sau dezvoltare, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale axate pe utilizarea tehnologiilor interactive ca instrumente didactice eficiente de organizare a procesului de instruire.

O atenție deosebită este acordată atât proiectării, implementării și evaluării cursului respectiv, cât și metodologiei implementării modelului pedagogic. Pe parcursul mai multor ani, utilizând tabla interactivă în procesul de învățământ, s-au pus în aplicare mai multe componente ale acestui model pedagogic complex, modificându-le în funcție de nevoile de formare ale studenților și de nevoile de actualizare a curriculumului disciplinar în corespundere cu solicitările pieței de muncă. Modelul pedagogic elaborat, înglobează trei blocuri de bază: Proiectare, Implementare și Evaluare, reflectate în Fig. 1.



**Fig. 1. Modelul pedagogic de formare și dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor interactive**

Blocul „**Proiectare**” descrie procesul de proiectare a cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” începând cu bazele fundamentale de determinare a competențelor digitale în domeniul socio-juridic și finalizând cu proiectarea propriu-zisă a cursului universitar prin determinarea: strategiilor de instruire interactivă clasice și moderne; conținuturilor cursului universitar, inclusiv a celor specifice domeniului socio-juridic; tehnologiilor și mijloacelor de instruire activă, adaptate nevoilor de formare ale studenților și cerințelor pieții muncii.

Proiectarea unui curs constă în identificarea finalităților formării specialiștilor și a conținuturilor ce permit atingerea acestor finalități, care, la rândul lor, descriu ceea ce aceștia vor cunoaște, vor înțelege și vor fi capabili să realizeze, după încheierea cursului. În cadrul modelului elaborat, competențele digitale în domeniul profesional se determină în baza ECDL-ului [5]. Scopul acestui program este de a ajuta candidații în a obține cunoștințe avansate și abilități crescute în utilizarea aplicațiilor de birotică în vederea rezolvării unor sarcini mai complicate din domeniul profesional. Studenții de la specialitățile DR, AP și AS acoperă primele trei niveluri ale ECDL-ului: *Start*, *Intermediar* și *Avansat*. De asemenea, competențele digitale se determină în baza *Cadrului Național al Calificărilor* [6] și *Cerințele pieții de muncă*. Conform competențelor digitale determinate, se alcătuieste *Grila competențelor digitale* necesare în domeniul socio-juridic și se formulează *Finalitățile programului de studiu*. *Competențele digitale* fac parte din *competențele profesionale* necesare în domeniul respectiv, care se includ în planul de învățământ pentru fiecare din specialitățile menționate, precum și în setul de unități de curs sau unități de învățare, având legături interdisciplinare cu unitatea de curs „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.

Setul de unități de curs/unități de învățare include unitățile de curs studiate de către studenții specialităților respective, care au puncte de tangență cu disciplina nominalizată: Dreptul informațional, Bazele culturii informației, Managementul proiectelor etc., stipulate în planul de învățământ USARB ([www.planstudii.usarb.md](http://www.planstudii.usarb.md)).

#### *Structura Design-ului instrucțional pentru cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”*

Prin *Design instrucțional* (DI) se înțelege planificarea sistematică a instruirii, care include identificarea nevoilor, dezvoltarea, implementarea și evaluarea materialelor și practicii, este un proces de proiectare, dezvoltare și livrare de metode și strategii de învățare pentru atingerea obiectivelor propuse [7]. *Design-ul instrucțional* permite de a ghida studenții într-o manieră mai sigură și mai sistematică spre finalități de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale. În accepția mai multor cercetători, activitățile realizate în cadrul Design-ului instrucțional sunt următoarele: analiza publicului-tintă; analiza competențelor (rezultatelor învățării); analiza și structurarea conținutului; selectarea mijloacelor de instruire; determinarea strategiilor didactice; evaluarea eficienței cursului universitar etc. [7], [8]. *Design-ul instrucțional* pentru cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” se bazează pe teoriile, modelele și principiile primare ale instruirii, formulate de M. Merrill [9], acestea, la rândul lor, integrându-se în etapele Design-ului instrucțional clasic cunoscut sub acronimul ADDIE – *Analysis* (Analiză), *Design* (Proiectare), *Development* (Dezvoltare), *Implementation* (Implementare) și *Evaluation* (Evaluare) [10] ce inclu-

de peste o sută de variante, conținuturile fiecărei etape, în parte, variază în funcție de context și de modelul învățării. Toate modelele *Design-ului instrucional* au anumite caracteristici comune, care includ și parcurg cele cinci etape menționate anterior în formarea competențelor profesionale în cadrul studiilor universitare [11], [12].

*Teoriile și modelele instruirii.* Unul dintre dezideratele instruirii interactive este valorificarea la maximum a caracteristicilor personale ale fiecărui instruit, cum ar fi stilul de învățare, capacitățile, temperamentul, tipul de inteligență dominantă, nivelurile de pregătire inițială etc. *Recomandări concrete pentru realizarea unei instruirii*, rezultate din aceste caracteristici, pot fi găsite în următoarele teorii ale învățării [13]:

1. *teoria dezvoltării socioculturale* (L. Vîgotski) – „Omul învață singur, dar niciodată nu învață singur”;

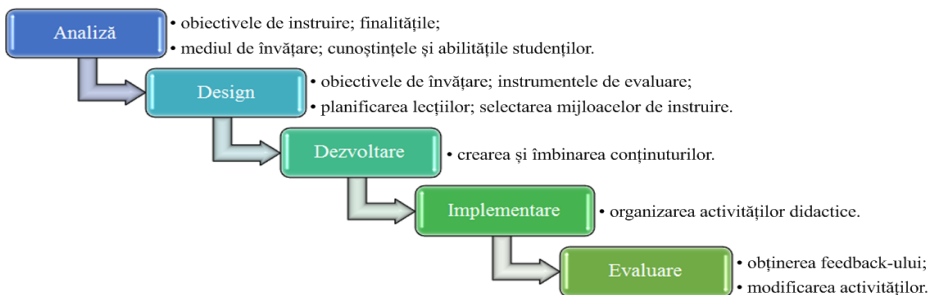
2. *teoria inteligențelor multiple* (H. Gardner) (matematică, spațială) care constituie o strategie modernă de instruire interactivă ce contribuie la îmbunătățirea performanțelor, cea mai potrivită teorie pentru tabla interactivă;

3. *teoria învățării cumulativ-ierarhice* (R. Gagné) necesare în activitatea de instruire. Acesta a identificat opt tipuri de învățare (de semnale; stimul-răspuns; tip-înlănțuire; tip asociație verbală; prin discriminare; de noțiuni; de reguli; rezolvare de probleme) și sunt ordonate de la simplu la compus, dar coordonate între ele. Ierarhizarea implică un transfer vertical, în sensul că o capacitate superioară este mai ușor învățată și actualizată, dacă cele inferioare au fost însușite anterior în mod temeinic și între ele există asemănări structurale și funcționale;

4. *teoria condiționării operante* (B. Skinner). Condiționarea operantă este acea formă de învățare în care consecințele comportamentului influențează posibilitatea apariției acestuia (Behaviorism).

*Principiile lui M. Merrill* [14] sunt bazate pe o analiză amplă a mai multor modele și teorii de instruire și vin să generalizeze niște experiențe pozitive, comune pentru multe din ele (teoriile lui H. Gardner [15], J. Piaget [16], D. Kolb [17]). În accepția lui M. Merrill, mediile de învățare cele mai eficiente sunt axate pe instruirea interactivă și implică studentul în parcurgerea a patru etape distincte ale instruirii: (1) *activarea* experienței anterioare (cunoștințe, priceperi, deprinderi); (2) *demonstrarea* de competențe și abilități (simulare, vizualizare, modelare); (3) *aplicarea* de competențe și abilități (producere de ipoteze, prognoza consecințelor, ghidare adecvată); (4) *integrarea* de competențe și abilități în activități reale (discuții, reflecții, sinteză).

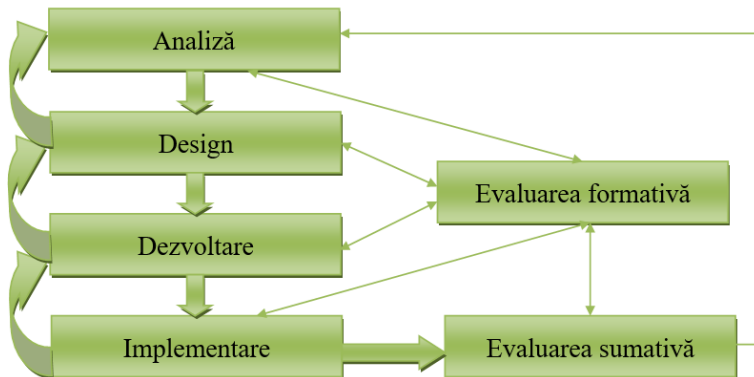
Utilizarea acestui model de proiectare a procesului didactic este justificat prin necesitatea de a asigura o corelare clară între diferite dimensiuni ale cursurilor universitare studiate având legături interdisciplinare cu unitatea de curs „Tehnologii informaționale și comunicaționale”. Aceste dimensiuni sunt: obiectivele de instruire, finalitățile formării, mediul de învățare, competențele inițiale ale instruitului, pe de o parte, și mijloacele de realizare ale finalităților cursului, pe de altă parte. Mai mult decât atât, ar fi corectă utilizarea acestui model în cadrul proiectării fiecărei unități de învățare a cursului universitar menționat și, probabil, în fiecare unitate didactică. Modelul pedagogic elaborat se bazează și pe modelul ADDIE care include următoarele cinci etape (faze) în formarea competențelor profesionale în cadrul studiilor universitare [10], Fig. 2:



**Fig. 2. Etapele design-ului instrucțional (Modelul ADDIE)**

Modelul ADDIE propune o metodologie sistematică de planificare, dezvoltare și testare a cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” înainte de lansarea acestuia. Fiecare etapă ADDIE presupune o revizuire a punctelor de control care permit evaluarea materialului pregătit până la etapa dată. Din momentul de când are loc lansarea cursului, procesul încă nu este definitiv.

Etapa dată presupune o revizuire finală a punctelor controversate în proiectul dat și determină nivelurile realizării finalităților [10], [7]. Conform [18], modelul ADDIE permite definirea a două tipuri de evaluare: formativă și sumativă reflectate în Fig. 3.



**Fig. 3. Modelul ADDIE**

Fig. 3 reflectă modelul ADDIE care reprezintă un proces iterativ de elaborare și dezvoltare a unei instruiți eficiente, în care rezultatul *evaluării formative* a oricărei etape poate conduce la revenirea Design-ului instruiți la orice etapă anterioară. Acest proces constă din aceleași cinci etape descrise anterior. *Evaluarea formativă* are loc în cursul procesului și între etapele procesului ADDIE, având drept scop optimizarea calității instruiți. *Evaluarea sumativă* se realizează la finele instruiți și evaluează eficacitatea generală a instruiți, având drept scop luarea deciziei referitoare la instruire, cum ar fi: (a) continuarea instruiți în așa mod cum este la moment cu unele actualizări sau (b) refacerea globală a instruiți.

În **Proiectarea** cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” următoarea etapă este *Etapa de analiză*, reflectată în Fig. 1 care constă în elaborarea finalităților de formare a instruiților, analiza publicului-țintă, analiza resurselor, inclusiv a resurselor ce țin de domeniul socio-juridic, determinarea unităților de învățare incluse în cursul respectiv. La finele etapei de analiză a nevoilor de formare, se elaborează sarcini și se formulează criteriile de succes pentru determinarea atingerii finalităților cursului. Finalitățile de formare elaborate trebuie să corespundă cerințelor pieței de muncă și documentelor reglatoare de bază.

În acest scop, se efectuează o analiză minuțioasă a publicului-țintă, se analizează resursele de instruire existente și se determină unitățile de învățare ale cursului respectiv. Grupul-țintă sunt studenții cărora le este destinat cursul respectiv, iar cunoașterea îndeaproape a acestora la momentul planificării și realizării unui curs este de o mare importanță. Analiza publicului-țintă constă în sistematizarea cunoștințelor despre studenți, în special, a diferențelor individuale și include următoarele etape: (a) determinarea grupului-țintă; (b) identificarea caracteristicilor grupului-țintă; (c) verificarea nivelurilor de stăpânire ale conținutului; (d) realizarea unui profil a grupului-țintă [7].

În rezultatul implementării blocului de proiectare, se creează *Design-ul cursului universitar* „Tehnologii informaționale și comunicaționale” prin determinarea: strategiilor de instruire interactivă clasice și moderne; conținuturilor cursului universitar, inclusiv a celor specifice domeniului socio-juridic; tehnologiilor și mijloacelor de instruire activă, adaptate nevoilor de formare ale studenților.

Blocul **Implementare** descrie procesul de dezvoltare și realizare a cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” prin elaborarea: conținutului cursului universitar respectiv; sarcinilor de învățare adaptate caracteristicilor psihofizice ale studenților și care reflectă nevoile specialistului domeniului socio-juridic; băncii de itemi; sarcinilor de evaluare etc.

Cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” se realizează prin: *diverse modalități de livrare a conținuturilor* (prelegeri interactive, utilizând tabla interactivă, discuții în grup, utilizând platforma de învățare MOODLE etc.); *lecții mixte* (activități interactive elaborate în aplicația specializată pentru tabla interactivă, tutoriale, operațiuni de demonstrare, explicare etc.); *lucrul independent al studenților* (proiectele, sarcini și activități interactive pe platforma de învățare MOODLE); *activități interactive*, cu utilizarea tablei interactive însoțită de aplicația specializată, la fiecare unitate didactică predată, pentru o *evaluare formativă*.

La elaborarea conținutului cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” s-a ținut cont de *Design-ul cursului universitar* stabilit la etapa de proiectare, care trebuie să corespundă *Finalităților de formare a cursului* și *Grilei competențelor digitale* necesare specialistului în domeniul socio-juridic. În procesul de elaborare a *sarcinilor de învățare*, inclusiv a celor elaborate utilizând aplicația specializată pentru tabla interactivă, s-a ținut cont de conținutul cursului respectiv, de competențele digitale preconizate și de caracteristicile individuale ale studenților.

Învățarea are loc doar parțial în timpul orelor de contact direct, cealaltă parte a învățării revenind studiului independent, pe când practica ne demonstrează că studiul independent nemonitorizat poate duce la lacune foarte serioase în învățare și

chiar la o înțelegere eronată a conținuturilor. O monitorizare a studiului independent la momentul oportun, o susținere a învățării independente prin activități bine selectate ar îmbunătăți mult calitatea instruirii. *Prelegerea interactivă* are loc: (1) face-to-face și (2) pe platforma de învățare MOODLE, utilizând forum-urile, chat-urile etc. Această metodă este o abordare modernă a unei metode tradiționale (prelegerea).

Prelegerea face-to-face este „activizată” prin întrebări adresate studenților, prin imagini sugestive pentru diverse tipuri de comunicare și prin elaborarea de către studenți a unui material grafic. În acest scop, la unitățile didactice pot fi utilizate prezentările electronice, hărțile conceptuale, diagramele, schemele etc. La finele studierii unității de învățare *teoretice* studenții rezolvă un test computerizat ce include itemi de diferită complexitate cu întrebări din subiectele studiate, stipulate în curriculum-ul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.

Partea principală a cursului o constituie *Lucrările de laborator* atât în regim de contact direct, cât și indirect. Organizarea unei lucrări de laborator este o activitate mixtă care constă în explicarea prin prezentarea unor exemple de sarcini practice, utilizând tabla interactivă, efectuarea de către studenți a sarcinilor propuse, conducându-se de materiale audio-vizuale plasate pe platforma de învățare MOODLE sau/și conform indicațiilor metodice în forma unui manuscris, întreaga activitatea fiind monitorizată și susținută de către cadrul didactic. În așa mod se realizează o instruire adaptivă, dându-i șansa fiecărui student să studieze și să discute în parte cu cadrul didactic, în funcție de nevoile și solicitările acestuia, până când își formează, cu adevărat, o cale proprie de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale. În cazul în care studentul nu asimilează materia la timp, există posibilitatea, de sine stătător, să o studieze prin intermediul diverselor instrumente ori de câte ori se dorește.

Conform modelului elaborat, blocul **Evaluare** descrie etapa de evaluare a nivelurilor de competențe digitale formate în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”. Sunt descrise și aplicate în practică diferite tipuri de evaluări: inițială, prognostică, sumativă, formativă, finală și diagnostică care, la rândul lor, se clasifică în funcție de criteriile timp și scop [19]. Scopul evaluării constă în urmărirea progresului studentului în formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale, măsurat prin capacitatea de a mobiliza și a integra diverse resurse. În evaluarea competențelor digitale ideea de bază constă în plasarea studentului în diverse situații de complexitate în creștere, care este determinată de tipul și numărul resurselor ce urmează a fi mobilizate de către acesta [20].

La *Etapa de evaluare* a modelului elaborat, sunt scoase în evidență competențele digitale formate și/sau dezvoltate la studenții din domeniul socio-juridic în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”. În cazul în care nu s-au format competențe digitale la nivelurile acceptabile, are loc ajustarea conținutului, strategiilor de instruire interactivă, tehnologiilor și mijloacelor de instruire active adaptate la nevoile de formare ale studenților. Profesorul revine la etapa de proiectare revizuiind structura Design-ului instrucțional, teoriile și modelele instruirii, corespunderea cursului principiilor lui M. Merrill și a etapelor generale ale Design-ului instrucțional clasic ADDIE. În caz de necesitate, este revizuită etapa de analiză, adică se reformulează finalitățile de formare, se analizează resursele cursului

respectiv, inclusiv a resurselor ce țin de domeniul socio-juridic, se efectuează revizuirea strategiilor de instruire interactivă, conținuturilor, tehnologiilor de instruire activă și a mijloacelor de instruire, adaptate nevoilor de formare ale studenților etc.

Ajustarea celor menționate poate avea loc după fiecare tip de evaluare, inclusiv și după *evaluarea finală*. În cazul în care la *evaluarea finală* observăm că competențe digitale s-au format, dar totuși unele lacune există, în acest caz, ajustăm toate cele menționate pentru studenții din următorul an de studii. Această procedură are loc cu scopul de a îmbunătăți cursul, în caz contrar cursul se stagnează și nu se dezvoltă. Orice tip de evaluare este o metodă de a depista dacă este sau nu este necesară ajustarea cursului respectiv. După fiecare tip de evaluare, depistăm care sunt lacunele și refacem acea parte a cursului unde au fost depistate lacunele. După *evaluarea finală*, se efectuează o ajustare generală a cursului atât pentru studenții din următorii ani de studii, cât și pentru studenții restanțieri. Într-un final, în baza modelului elaborat, în procesul de evaluare a cunoștințelor studentului, se determină nivelurile de formare a competențelor digitale preconizate. În concluzie, putem menționa că evaluarea poate fi definită drept un ansamblu de acțiuni centrate pe trei procese de bază: (a) *controlul* (verificarea); (2) *analiza cantitativă* (măsurarea) și (3) *analiza calitativă* (aprecierea valorică). În rezultatul cercetării, au fost scoase în evidență deosebirile dintre modelul elaborat și modelele existente:

1. *Scopul propus* – creșterea calității procesului de predare-învățare-evaluare la cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” prin aplicarea tehnologiilor interactive și, în particular, a tablei interactive la toate etapele procesului de învățământ a studenților de la specialitățile nominalizate;

2. *Bazele fundamentale de determinare a competențelor digitale* în domeniul socio-juridic se bazează pe ECDL [5], Cadrul Național al Calificărilor [6] și Cerințele pieții de muncă;

3. *Principiile lui M. Merrill* sunt bazate pe o analiză amplă a mai multor modele și teorii de instruire și vin să generalizeze niște experiențe pozitive, comune pentru multe din ele (teoriile lui H. Gardner, J. Piaget, D. Kolb), [9], [14];

4. *Modelul Analysis Design Development Implementation and Evaluation (ADDIE), (Analiză Proiectare Dezvoltare Implementare și Evaluare)* [10].

*Avantajele modelului elaborat* constă în următoarele: într-un timp relativ redus, se transmite un volum mare de cunoștințe la un număr considerabil de studenți; gradul mare de activism metodologic și intelectual la studenți; dezvoltarea gândirii creatoare și a inteligenței studenților etc. Pregătirea universitară a viitorilor specialiști din domeniul socio-juridic are drept scop formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale, care le va permite să facă față cu succes atât situațiilor cu care se vor întâlni în domeniul profesional, cât și în viața socială. Logica procesului complex de dezvoltare a competențelor digitale pornește de la ideea că aceste competențe dobândite la cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” se dezvoltă și se materializează în acțiune, în situație și presupune mobilizarea resurselor necesare, care permit de a acționa competent și de a soluționa cu succes situația creată, fie ea una simplă sau una complexă din domeniul profesional. S-a demonstrat că aplicarea în procesul didactic a modelului pedagogic elaborat intensifică relațiile de cola-



borare și parteneriat dintre student și profesor și contribuie la consolidarea mediului educațional prietenos care favorizează dinamizarea și eficientizarea procesului de instruire. Rezultatele obținute oferă oportunitatea de a soluționa *problema de cercetare și de a realiza obiectivele propuse* în scopul sporirii calității procesului didactic orientat spre formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor informaționale interactive.

**Capitolul 3**, intitulat „Argumentarea experimentală a eficienței modelului și a metodologiei elaborate” ilustrează experimentul pedagogic ce ține de confirmarea sau infirmarea postulatelor teoretice cu privire la modelul pedagogic elaborat. Cercetarea în cauză se deschide spre o reflecție mai aprofundată asupra predării cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” studenților din domeniul socio-juridic prin prisma tehnologiilor interactive. Analiza statistică a rezultatelor experimentului pedagogic a fost realizată cu ajutorul aplicațiilor SPSS și MS Excel. Rezultatul experimentului proiectat este reprezentat de performanțele studenților din domeniul socio-juridic (variabila dependentă), care urmează să fie măsurată.

*Care sunt variabilele implicate în experimentul pedagogic?*

Avem două eșantioane: de control (SGC) și experimental (SGE). Asupra acestora în experimentul pedagogic acționează atât variabile independente, cât și cele dependente care servesc ca intrări și ca ieșiri. Variabile independente comune care au servit ca intrări în experimentul pedagogic sunt următoarele: (1) Curriculum-ul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”; (2) Sălile de curs; (3) Calculatoarele; (4) Softurile necesare pentru studierea cursului; (5) Metodele și mijloacele de instruire pentru predarea-învățarea-evaluarea cursului respectiv; (6) Testele de evaluare sumativă și finală etc. Variabile dependente comune care au servit ca ieșiri din experimentul pedagogic sunt *performanțele studenților* din domeniul socio-juridic, adică competențele digitale formate și/sau dezvoltate la cursul menționat. În afară de aceste variabile, în eșantionul experimental au mai fost variabile numite *variabile-factor* – modelul și metodologia instruirii prin tehnologiile interactive, inclusiv tabla interactivă însoțită de aplicațiile specializate.

Specificul experimentului pedagogic realizat, orientat spre verificarea ipotezei cercetării, constă în utilizarea noilor tehnologii informaționale interactive în predarea cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” și implicarea în experimentul pedagogic a cât mai mulți studenți. La verificarea impactului aplicării metodologiei propuse, în cadrul cercetării curente, s-a realizat experimentul pedagogic în patru etape (de constatare, de explorare, de formare și de control). Toate etapele sunt orientate spre diagnosticarea, evaluarea, formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic, la cursul universitar menționat, prin utilizarea tehnologiilor interactive în baza modelului pedagogic și a metodologiei elaborate. Sunt descrise etapele experimentului pedagogic și prezentate rezultatele analizei statistice a datelor și interpretarea acestora.

Experimentul s-a desfășurat pe parcursul a trei ani de studii, cu implicarea a 519 studenți atât de la învățământul cu frecvență (F), cât și de la învățământul cu frecvență redusă (FR) de la Facultatea de Drept și Științe Sociale din Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți.

Scopul *experimentului de constatare* se rezumă la identificarea problemei legate de formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale la studenți, încadrându-se în orele preconizate la cursul respectiv. În cadrul unui asemenea experiment, s-au realizat observări, testări, interviuri și diverse chestionări. La etapa actuală, sunt elaborate de către autor *Note de curs*, diverse ghiduri atât în variantă digitală, plasate în biblioteca digitală a USARB, cât și în variantă scriptică la unitățile de învățare incluse în cursul universitar menționat.

De asemenea, studenții au accesul la platforma de învățare MOODLE, unde autorul a plasat cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” cu diverse materiale și teste. Astfel, toate materialele sunt la dispoziția studenților, având posibilitatea să acceseze rețeaua globală oriunde și oricând. Ghidurile metodice, elaborate de către autor, ajută la ghidarea activităților și conțin atât explicațiile de rigoare la fiecare temă de bază, cât și seturi cu însărcinări practice.

În cadrul *experimentului de explorare* s-au verificat instrumentele de cercetare, s-au elaborat conținuturile, strategiile, metodele, tehnicile ce urmează a fi utilizate la etapa de formare, s-au realizat mini-experimente pentru a verifica posibilitatea realizării activităților prevăzute pentru experimentul de formare, s-a precizat ipoteza cercetării etc.

În cadrul *experimentului de formare* s-a precizat metoda experimentului și s-a determinat modul de organizare al acestuia și, în cele din urmă, s-a realizat experimentul pedagogic care a dus la formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic, urmărind strict condițiile de „curățenie” ale experimentului în cauză. Experimentul de formare s-a realizat în două etape:

I. Determinarea reperelor metodologice de aplicare a tehnologiilor interactive în procesul didactic la cursul „Tehnologii informaționale și comunicaționale”;

II. Selectarea eșantioanelor de control și experimental prin verificarea omogenității acestora. În contextul respectiv, apar următoarele întrebări:

(1) *Cum au fost formate eșantioanele?* (2) *De ce s-a ținut cont la formarea acestora?*

Pentru repartizarea studenților pe eșantioane omogene, s-a efectuat o primă evaluare inițială, bazată pe măsurare-apreciere-decizie în vederea identificării nivelurilor psihopedagogice reale ale studenților, exprimat în termeni de competențe digitale și performanțe actuale și potențiale. Acest tip de evaluare include alte două tipuri de evaluări (funcții): (a) prognostică și (b) diagnostică. În baza evaluării diagnostice se depistează lacunele privind materia studiată în școală, pe când în baza evaluării prognostice, se sugerează profesorului condițiile probabile ale desfășurării noului program și îi permite anticiparea rezultatelor.

Testul de evaluare inițială include întrebări din temele studiate în școală referitoare la TIC din cadrul disciplinei „Informatica”. Scopul acestei prime testări constă în determinarea nivelurilor de competențe digitale dobândite la disciplina școlară „Informatica”. Paralel cu aceasta, în formarea eșantioanelor s-a ținut cont și de timpul în care studenții au rezolvat testul propus. Astfel, la repartizarea studenților pe eșantioane s-a ținut cont atât de *conținuturile evaluate prin notă*, cât și de *tempoul activității* studenților. Rezultatele testării inițiale au fost utilizate pentru prelucrarea statistică a datelor, Tabelul 1.

**Tabelul 1. Distribuția numărului de studenți implicați în experimentul pedagogic și rezultatele testării inițiale în trei ani de studii**

Anul de studii Forma de învățământ	Eșantionul	Nr. de studenți (519)	Media
2014 – 2015 F	SGC	44	6,36
	SGE	45	6,42
2014 – 2015 FR	SGC	42	6,36
	SGE	43	6,40
2015 – 2016 F	SGC	48	6,63
	SGE	43	6,58
2015 – 2016 FR	SGC	37	6,30
	SGE	41	6,32
2016 – 2017 F	SGC	32	6,44
	SGE	39	6,41
2016 – 2017 FR	SGC	48	6,19
	SGE	57	6,19

Tabelul 1 reflectă rezultatele testării inițiale ale studenților din ambele eșantioane, în trei ani de studii, atât de la învățământul cu frecvență, cât și de la învățământul cu frecvență redusă. Au fost formulate următoarele două ipoteze de cercetare:

1.  $H_0$ :  $m_1 = m_2$  – nu există diferențe semnificative între mediile SGC și SGE;
2.  $H_1$ :  $m_1 \neq m_2$  – există diferențe semnificative între mediile SGC și SGE.

Pentru cercetarea și demonstrarea ipotezelor formulate, precum că există sau nu există diferențe statistice semnificative între mediile obținute la evaluarea inițială de către studenții din eșantioanele de control (SGC) și experimental (SGE), s-au aplicat atât teste parametrice, cât și non-parametrice. În cazul în care cele două eșantioane au aceleași varianțe, compararea mediilor se calculează conform formulei (1), unde  $n_1$  și  $n_2$  – numărul de subiecți din fiecare eșantion;  $m_1$  și  $m_2$  – mediile celor două eșantioane SGC și SGE;  $s_1$  și  $s_2$  – abaterea (deviația) standard pentru fiecare eșantion. Dacă  $s_1 = s_2$  atunci se aplică formula (3.1), în cazul în care  $s_1 \neq s_2$ , se aplică formula (3.2) din lucrare. În rezultat, se afișează, într-un tabel aparte, statistica eșantioanelor independente și criteriile respective. Aplicând testul t-Student asupra datelor din Tabelul 2, în urma calculului efectuate în aplicația SPSS s-au obținut indicatorii statistici de bază, Tabelul 2 și decizia respectivă, Tabelul 3 [21].

**Tabelul 2. Indicatorii statistici de bază (t-Student)**

Testul inițial					
Anul de studii	Subgrupa	Nr. de studenți (n)	Media (m)	Abaterea standard (s)	Eroarea standard
2014 – 2015 F	SGE	45	6,42	0,86573	0,12906
	SGC	44	6,36	0,91730	0,13829
2014 – 2015 FR	SGE	43	6,40	0,84908	0,12948
	SGC	42	6,36	1,03173	0,15920
2015 – 2016 F	SGE	43	6,58	0,87919	0,13408
	SGC	48	6,63	0,84110	0,12140
2015 – 2016 FR	SGE	41	6,32	0,90662	0,14159
	SGC	37	6,30	0,93882	0,15434
2016 – 2017 F	SGE	39	6,41	0,96567	0,15463
	SGC	32	6,43	0,84003	0,14850
2016 – 2017 FR	SGE	57	6,19	0,95316	0,12625
	SGC	48	6,18	0,89100	0,12860

În Tabelul 2, în urma calculelor efectuate în aplicația SPSS s-a obținut indicatorii statistici de bază pentru fiecare eșantion implicat în experimentul pedagogic, în trei ani de studii la învățământul cu frecvență și la învățământul cu frecvență redusă.

**Tabelul 3. Rezultatul testului parametric t-Student**

Testul inițial					
Anul de studii	Eșantionul	N	Pragul de semnificație (Asymp. Sig)	Sig	Decizia
2014 – 2015 F	SGE	45	$p = 0,757 > 0,05$	Sig = 0,746 > 0,05	$H_1$ se respinge
	SGC	44			
2014 – 2015 FR	SGE	43	$p = 0,852 > 0,05$	Sig = 0,179 > 0,05	$H_1$ se respinge
	SGC	42			
2015 – 2016 F	SGE	43	$p = 0,810 > 0,05$	Sig = 0,637 > 0,05	$H_1$ se respinge
	SGC	48			
2015 – 2016 FR	SGE	41	$p = 0,925 > 0,05$	Sig = 0,656 > 0,05	$H_1$ se respinge
	SGC	37			
2016 – 2017 F	SGE	39	$p = 0,901 > 0,05$	Sig = 0,261 > 0,05	$H_1$ se respinge
	SGC	32			
2016 – 2017 FR	SGE	57	$p = 0,976 > 0,05$	Sig = 0,367 > 0,05	$H_1$ se respinge
	SGC	48			

Din Tabelul 3 se observă că  $p$  este mai mare decât pragul de semnificație  $\alpha=0,05$ , în acest caz se respinge ipoteza  $H_1$  și se admite ipoteza  $H_0$ . Din cele constatate concluzionăm că nu există diferențe semnificative între mediile eșantioanelor SGC și SGE. Considerăm că repartizarea studenților în trei ani de studii pe eșantioane de control și experimental s-a efectuat corect. De asemenea, s-a demonstrat că nu există diferențe semnificative între mediile eșantioanelor respective, aplicând al doilea test non-parametric U al lui Mann-Whitney, Tabelul 4.

**Tabelul 4. Rezultatele testului U al lui Mann-Whitney**

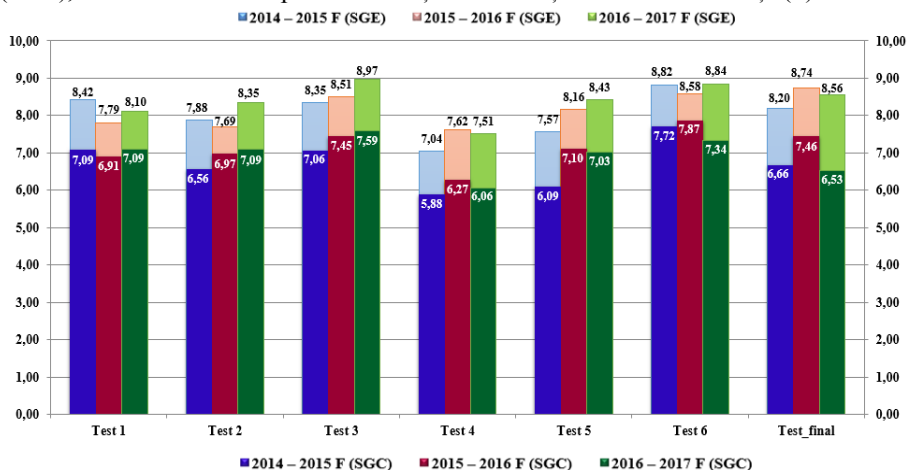
Testul inițial								
Anul de studii	Eșant.	N	Media rangurilor	Suma rangurilor	Mann-Whitney U	Z	Pragul de semnificație p	Decizia
2014 – 2015 F	SGE	45	47,32	2129,50	885,500	-0,858	0,363	$H_1$ se respinge
	SGC	44	42,63	1875,50				
2014 – 2015 FR	SGE	43	43,98	1891,00	861,000	-1,059	0,697	$H_1$ se respinge
	SGC	42	42,00	1764,00				
2015 – 2016 F	SGE	43	44,77	1925,00	979,000	-0,090	0,651	$H_1$ se respinge
	SGC	48	47,10	2261,00				
2015 – 2016 FR	SGE	41	40,43	1657,50	720,500	-2,216	0,688	$H_1$ se respinge
	SGC	37	38,47	1423,50				
2016 – 2017 F	SGE	39	35,87	1399,00	619,000	-3,044	0,951	$H_1$ se respinge
	SGC	32	36,16	1157,00				
2016 – 2017 FR	SGE	57	53,11	3027,00	1362,000	3,053	0,968	$H_1$ se respinge
	SGC	48	52,88	2538,00				

Tabelul 4 reflectă rezultatele aplicării testului U al lui Mann-Whitney asupra datelor din eșantioanele existente, în baza *Testului inițial*, în trei ani de studii. De exemplu, pentru eșantioanele participante la experimentul pedagogic, în anul de studii 2014-2015 FR, observăm următoarele rezultate:  $\sum R_1 = 1891$  și  $\sum R_2 = 1764$   $U=861$ ,  $z= -1,059 < 1,96$ ,  $p=0,697 > 0,05$  ceea ce demonstrează că nu există diferențe

semnificative între mediile eşantioanelor independente. Același lucru observăm și pentru celelalte eşantioane, în următorii ani de studii, ceea ce rezultă că se respinge ipoteza  $H_1$  și se adevărește ipoteza  $H_0$ . Considerăm că repartizarea studenților atât la învățământul cu frecvență (F), cât și la învățământul cu frecvență redusă (FR) în trei ani de studii s-a efectuat corect [21].

*Experimentul de control* a fost realizat pentru a determina impactul experimentului de formare asupra performanțelor și atitudinii studenților: s-au realizat măsurări, s-au făcut comparații și interpretări, s-a realizat prelucrarea statistică a rezultatelor și, mai apoi, s-au adunat argumente în favoarea acceptării ipotezei cercetării. În urma implementării modelului pedagogic elaborat și a metodologiei propuse în procesul de predare-învățare-evaluare a cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”, au fost colectate rezultatele evaluării cunoștințelor studenților înregistrate în cadrul evaluărilor sumative și a celor finale [21].

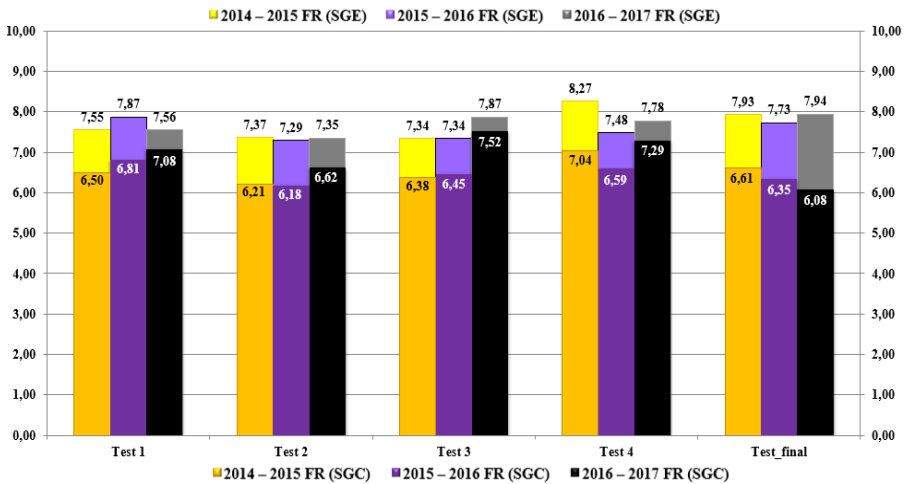
În Fig. 4 sunt prezentate grafic rezultatele înregistrate de ambele eşantioane, la șapte teste, pe durata experimentului pedagogic. Mediile în partea de sus reprezintă eşantionul experimental (SGE) și respectiv în partea de jos – eşantionul de control (SGC), în trei ani de studii pentru studenții de la învățământul cu frecvență (F).



**Fig. 4. Prezentarea grafică a rezultatelor înregistrate de ambele eşantioane pe durata experimentului pedagogic (Test 1 – Test 6, Test\_final), F**

Examinând rezultatele de la Testul de evaluare final din Fig. 4, observăm că în toți anii de studii rezultatele obținute la SGE sunt mai înalte comparativ cu rezultatele obținute la SGC. Astfel, în toți trei ani de studii, media la SGE este 8.20, 8.74 și 8.56 comparativ cu media respectivă 6.66 (-1.54), 7.46 (-1.28) și 6.53 (-2.03) la SGC. În eşantionul SGC mediile sunt înregistrate între 5.88-7.87, în același timp, în eşantionul SGE mediile sunt înregistrate între 7.04-8.97.

În Fig. 5 sunt prezentate grafic rezultatele înregistrate de ambele eşantioane, la cinci teste, pe durata experimentului pedagogic. Mediile în partea de sus reprezintă SGE și respectiv în partea de jos – SGC, în trei ani de studii pentru studenții de la învățământul cu frecvență (FR).



**Fig. 5. Prezentarea grafică a rezultatelor înregistrate de ambele eșantioane pe durata experimentului pedagogic (Test 1 – Test 4, Test\_final), FR**

Examinând rezultatele de la Testul de evaluare final din Fig. 5, de asemenea, observăm că în toți anii de studii rezultatele obținute la SGE sunt mai avansate comparativ cu rezultatele obținute de studenții din grupule SGC. Astfel, media la SGE este 7.93, 7.73 și 7.94 comparativ cu media respectivă 6.61 (-1.32), 6.35 (-1.38), și 6.08 (-1.86) la SGC. În SGC notele sunt înregistrate între 6.08-7.52, în același timp în SGE mediile sunt înregistrate între 7.29-8.27.

La fel, ca și în cazul Testului inițial, în rezultatul Testului final, obținem statistica eșantioanelor independente și criteriile respective. În urma calculelor efectuate, în baza Testului final, utilizând aplicația SPSS, s-au obținut indicatorii statistici de bază pentru fiecare eșantion implicat în experimentul pedagogic, Tabelul 5.

**Tabelul 5. Indicatorii statistici de bază (t-Student)**

Testul de evaluare finală					
Anul de studii	Eșantionul	Nr. de studenți (n)	Media (m)	Abaterea standard (s)	Eroarea standard Media
2014 – 2015 F	SGE	45	8,20	1,07872	0,16081
	SGC	44	6,65	1,05529	0,15909
2014 – 2015 FR	SGE	43	7,93	0,76828	0,11716
	SGC	42	6,61	0,66083	0,10197
2015 – 2016 F	SGE	43	8,74	0,81920	0,12493
	SGC	48	7,45	1,33621	0,19287
2015 – 2016 FR	SGE	41	7,73	0,77538	0,12109
	SGC	37	6,35	0,78938	0,12977
2016 – 2017 F	SGE	39	8,56	1,04617	0,16752
	SGC	32	6,53	1,07716	0,19042
2016 – 2017 FR	SGE	57	7,94	0,81111	0,10743
	SGC	48	6,08	0,87113	0,12574

**Tabelul 6. Rezultatele testului parametric (t-Student)**

Testul de evaluare finală					
Anul de studii	Eșantionul	N	Pragul de semnificație (Asymp. Sig)	Sig	Decizia
2014 – 2015 F	SGE	45	p = 0,000<0,05	Sig = 0,940 > 0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	44			
2014 – 2015 FR	SGE	43	p = 0,000<0,05	Sig = 0,420 > 0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	42			
2015 – 2016 F	SGE	43	p = 0,000<0,05	Sig = 0,07 > 0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	48			
2015 – 2016 FR	SGE	41	p = 0,000<0,05	Sig = 0,933 > 0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	37			
2016 – 2017 F	SGE	39	p = 0,000<0,05	Sig = 0,974 > 0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	32			
2016 – 2017 FR	SGE	57	p = 0,000<0,05	Sig = 0,604 > 0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	48			

Din Tabelul 6 se observă că **p**, în toți anii de studii, este mai mic decât pragul de semnificație  $\alpha=0.05$ . Prin urmare, respingem ipoteza **H<sub>0</sub>** și admitem că este adevărată ipoteza **H<sub>1</sub>**. Din cele constatate, conchidem că există diferențe semnificative între mediile eșantioanelor SGC și SGE.

Tabelul 7 reflectă rezultatele aplicării testului U al lui Mann-Whitney asupra tuturor eșantioanelor existente, în baza Testului final, în trei ani de studii atât la învățământul cu frecvență, cât și la învățământul cu frecvență redusă.

**Tabelul 7. Rezultatele testului non-parametric U al lui Mann-Whitney**

Testul de evaluare finală							
Anul de studii	Eșantionul	N	Media rangurilor	Suma rangurilor	Mann-Whitney U	Z	Pragul de semnificație (Asymp. Sig)
214 – 2015 F	SGE	45	59,93	2697,00	318,000	-5,514	0,000
	SGC	44	29,73	1308,00			
2014 – 2015 FR	SGE	43	59,56	2561,00	191,000	-6,557	0,000
	SGC	42	26,05	1094,00			
2015 – 2016 F	SGE	43	59,53	2560,00	450,000	-4,431	0,000
	SGC	48	33,88	1626,00			
2015 – 2016 FR	SGE	41	53,43	2190,50	187,500	-6,585	0,000
	SGC	37	24,07	890,50			
2016 – 2017 F	SGE	39	48,76	1901,50	126,500	-7,086	0,000
	SGC	32	20,45	654,50			
2016 – 2017 FR	SGE	57	73,60	4195,00	194,000	-6,532	0,000
	SGC	48	28,54	1370,00			

De exemplu, pentru eșantioanele participante în experimentul pedagogic, în anul de studii 2014-2015 FR, observăm următoarele rezultate:  $\sum R_1 = 2561$  și  $\sum R_2 = 1094$ , unde  $U = 191.000$ ,  $z = -6,557 > 1.96$ ,  $p = 0,000 < 0,005$  ceea ce demonstrează că există diferențe semnificative între mediile eșantioanelor independente. Același lucru observăm și pentru celelalte eșantioane, în următorii ani de studii, ceea ce rezultă că se respinge ipoteza **H<sub>0</sub>** și se adevărește ipoteza **H<sub>1</sub>** [21].

**Tabelul 8. Rezultatele testului U al lui Mann-Whitney**

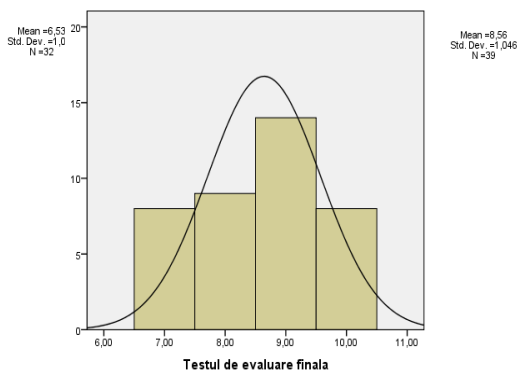
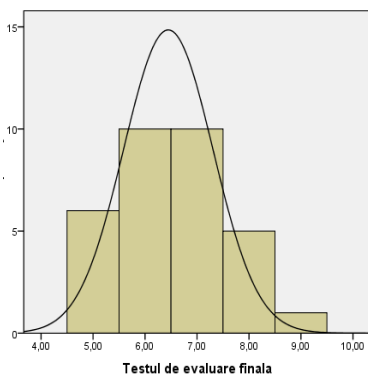
Testul de evaluare finală							
Anul de studii	Eșantionul	N	U	U <sub>cr</sub>	Z	Sig. p	Decizia
2014 – 2015 F	SGE	45	318,000	789	- 5.514	p = 0,000<0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	44					
2014 – 2015 FR	SGE	43	191,000	715	- 6.557	p = 0,000<0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	42					
2015 – 2016F	SGE	43	450,000	824	- 4.431	p = 0,000<0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	48					
2015 – 2016 FR	SGE	41	187,500	593	- 6.585	p = 0,000<0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	37					
2016 – 2017 F	SGE	39	126,500	481	- 7,086	p=0,000<0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	32					
2016 – 2017 FR	SGE	57	194,000	1111	- 6,532	p = 0,000<0,05	H <sub>0</sub> se respinge
	SGC	48					

În Tabelul 8 sunt prezente rezultatele testului non-parametric U al lui Mann-Whitney asupra datelor finale, în trei ani de studii, în baza Testului final și decizia respectivă. Din tabelul cu valori critice [22] se determina U<sub>cr</sub>, care depinde de numărul de studenți din fiecare eșantion, pentru fiecare pereche de eșantioane, din fiecare an de studii implicat în experimentul pedagogic. Din Tabelul 8 se observă că în toate cazurile  $p < 0.05$ , astfel ipoteza nulă H<sub>0</sub> fiind respinsă și, respectiv, acceptată ipoteza alternativă H<sub>1</sub>. Utilizarea testului U al lui Mann-Whitney a confirmat rezultatele obținute cu ajutorul t-Student. Aceasta confirmă faptul că nivelurile performanțelor demonstrate de studenții eșantionului SGE depășesc nivelurile performanțelor demonstrate de studenții din SGC. Considerăm că predarea cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” prin intermediul tehnologiilor interactive, în deosebi a tablei interactive, este una eficientă, de unde rezultă că tabla interactivă este cu adevărat un instrument benefic ce demonstrează creșterea nivelurilor de competențe digitale la studenții din domeniul socio-juridic [21].

În continuare sunt ilustrate grafic rezultatele finale ale studenților din SGC și SGE și este făcută o analiză comparativă a nivelurilor de competențe digitale reflectate prin mediile obținute la Testul de evaluare finală în anul de studii 2016-2017, F.

CONTROL 2016 - 2017 F

EXPERIMENT 2016 - 2017 F



**Fig. 6. Prezentarea grafică a rezultatelor, anul de studii 2016-2017, F**

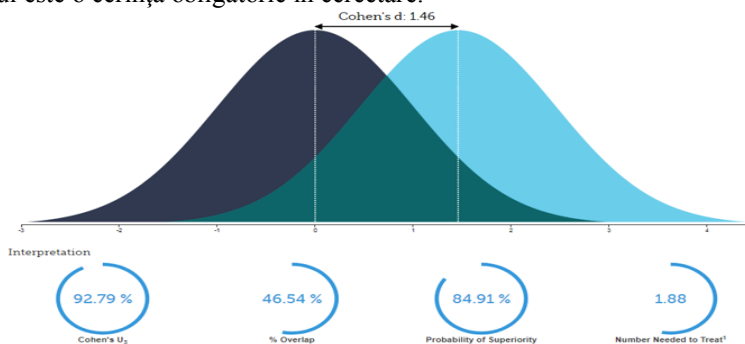


În Fig. 6, la Testul de evaluare finală în SGC, se observă cel mai mare număr de studenți este 20 în zona proximală a mediei 6.53. Cel mai mic număr de studenți au nota 9 (1 student). Note de 5 și 8 au 11 studenți. Se observă că distribuția normală (Distribuția Gaus) este concentrată în jurul mediei cu vârful înalt, deoarece valorii medii îi corespunde mai mult de 50% din studenți. În eșantionul SGE, se observă cel mai mare număr de studenți, în cantitate de 14, în apropierea mediei de 8.56 (cu nota 9). Opt studenți reflectă cea mai mică valoare – nota 7. Notele 8 și 10 le au 17 studenți. Se observă că distribuția normală este concentrată în jurul mediei cu vârful înalt, deoarece valorii medii îi corespunde, de asemenea, mai mult de 50% din studenți.

Metodologia propusă confirmă existența diferențelor semnificative între mediile ambelor eșantioane, de unde putem concluziona că utilizarea atât a testului parametric, cât și a celui non-parametric a confirmat ipoteza alternativă demonstrând, astfel, că există diferențe semnificative între mediile eșantioanelor independente [21].

Analizând rezultatele testului U al lui Mann-Whitney prin prisma mărimii efectului asupra eșantioanelor experimentale, participante în experimentul pedagogic, deducem că tehnologiile interactive au avut un efect de la moderat spre puternic asupra performanțelor înregistrate de studenții din eșantioanele experimentale, sunt instrumente benefice pentru a forma și dezvolta competențe digitale la studenții din domeniul socio-juridic în cadrul cursului „Tehnologii informaționale și comunicaționale”. Una dintre cele mai folosite statistici pentru estimarea mărimii efectului este coeficientul  $d$  al lui Jacob Cohen [23]:

Anume *mărimea efectului* ne arată cât de mare este diferența între mediile eșantioanelor, este un indicator statistic care cuantifică mărimea diferenței dintre medii sau intensitatea asocierii dintre variabile. La etapa actuală, într-un experiment pedagogic riguros, calcularea și raportarea mărimii efectului a devenit o cerință obligatorie impusă de APA (Asociația Psihologilor Americani) și Society for Industrial and Organizational Psychology (Asociația de Psihologie Industrială și Organizațională). Cercetătorul L. Wilkinson subliniază că prezentarea indicatorilor mărimii efectului este o cerință obligatorie în cercetare.



**Fig. 7. Interpretarea mărimii efectului variabilei independente, anul de studii 2014-2015 F**

Din Fig. 7 observăm că valoarea *coeficientului d* al lui J. Cohen aproximativ egală cu 1.46, pentru anul de studii 2014-2015 F, demonstrează că 92% studenți din SGE au media mai mare decât cea a SGC. 46% din scorurile în cele două eșantioane se suprapun

și există o probabilitate de 84% că o persoană aleasă, la întâmplare, din SGE are un scor mai mare decât o persoană aleasă, la întâmplare, din SGC (probabilitatea de superioritate) sau, altfel spus, orice student din SGE demonstrează un rezultat superior rezultatului oricărui student din SGC. Conchidem că noua metodologie propusă, axată pe tehnologiile interactive, a avut un impact puternic asupra performanțelor academice obținute de studenții din eșantionul experimental în trei ani de studii atât la învățământul cu frecvență, cât și la învățământul cu frecvență redusă.

Prin urmare, experimentul pedagogic desfășurat a confirmat eficiența modelului pedagogic de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic și a metodologiei de implementare a acestuia. Astfel, a fost soluționată problema cercetării care constă în determinarea fundamentelor teoretice și metodologice de utilizare a tehnologiilor interactive în formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic.

### **CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI**

Cercetarea realizată a vizat constituirea bazei teoretico-metodologice a procesului de formare și dezvoltare a competențelor digitale, la studenții de la specialitățile din domeniul socio-juridic, prin utilizarea tehnologiilor informaționale interactive.

Astfel, *problema științifică soluționată rezidă* în determinarea fundamentelor teoretice și metodologice ale eficientizării utilizării tehnologiilor interactive în procesul de studiere a cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”, fapt ce a condus la fundamentarea teoretică și elaborarea unui model pedagogic de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții de la specialitățile din domeniul socio-juridic, în vederea formării competenței profesionale a viitorilor specialiști calificați solicitați pe piața muncii.

Obiectivele cercetării au fost realizate, contribuind astfel la elucidarea aspectelor tehnologice și metodologice ale problemei cercetate.

Din analiza rezultatelor obținute se pot sintetiza următoarele concluzii:

1. În rezultatul analizei metodologiei de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic în universitățile din țară și peste hotare a fost identificată următoarea tendință importantă: implementarea intensivă a tehnologiilor interactive în procesul de studiere a cursului respectiv are un impact considerabil și randament semnificativ, spre deosebire de tehnologiile educaționale tradiționale, atât din perspectiva creșterii motivației și a sporirii atitudinii pozitive privind dezvoltarea continuă a propriei competențe digitale, cât și în raport cu standardele și competențele digitale necesare pregătirii profesionale în vederea integrării active în piața muncii.

2. A fost elaborat modelul pedagogic de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin implementarea tehnologiilor informaționale interactive contribuind astfel la creșterea capacității de asimilare a materialului, sporirea gradului de automotivare pentru instruire continuă și creșterea nivelurilor de eficientizare a procesului de predare-învățare a cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.

3. A fost fundamentată teoretic că, pentru a spori efectivitatea procesului de predare-învățare-evaluare la cursul „Tehnologii informaționale și comunicaționale” și pentru a forma și/sau dezvolta competențe digitale prin intermediul tehnologiilor interactive, este necesar:

– de a aplica bazele fundamentale de determinare a competențelor digitale în domeniul profesional în corespundere cu următoarele documente directorii: ECDL, Cadru Național al Calificărilor, cât și cu ajustarea ulterioară la standardele și cerințele actuale existente pe piața de muncă;

– de a implementa principiile lui M. Merrill ca un factor integrator al mai multor modele și teorii de instruire;

– de a utiliza Modelul ADDIE de proiectare a procesului didactic justificat prin necesitatea de a asigura o corelare clară între diferite dimensiuni ale cursului universitar studiat;

– de a desfășura evaluări formativ-interactive, intervenind în funcție de rezultate cu ajustări, nu doar în direcția cognitivă, ci și în mecanismele de funcționare și de implementare a modelului pedagogic elaborat.

4. Studenții din SGE manifestă un interes sporit față de tehnologiile interactive și față de cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” comparativ cu studenții din SGC; Eșantioanele experimentale posedă un nivel mai ridicat al percepției proprii competențe digitale, fapt ce contribuie la diminuarea stării de anxietate în situații de evaluare; ei manifestă un grad sporit de angajare în procesul de formare.

5. Experimentul pedagogic, realizat în trei ani de studii, a permis sintetizarea următoarelor concluzii în baza analizei statistice efectuate:

– s-a demonstrat eficiența modelului pedagogic, axat pe valorificarea tehnologiilor interactive în procesul de studiu al cursului „Tehnologii informaționale și comunicaționale” și a metodologiei de implementare prin înregistrarea de rezultate mult mai eficiente în eșantioanele experimentale comparativ cu cele de control;

– s-a demonstrat că implementarea modelului pedagogic, centrat pe integrarea tehnologiilor interactive în procesul de învățământ la cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” a contribuit la înregistrarea unei tendințe de creștere liniară a performanțelor academice pentru studenții din eșantioanele experimentale în comparație cu cei din eșantioanele de control;

– s-a identificat dependența directă dintre metodele didactice interactive cu integrarea în procesul de învățământ a tehnologiilor interactive și creșterea gradului de pregătire a studenților la cursul universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.

Rezolvarea problemei de cercetare și realizarea obiectivelor propuse sunt confirmate de rezultatele obținute, validate la conferințe științifice și publicate de autor în lucrări recenzate [24-53].

**Luând în considerare rezultatele obținute în cercetarea respectivă, propunem următoarele recomandări practice:**

– implementarea modelului și a metodologiei elaborate de formare și/sau dezvoltare, la studenții din domeniul socio-juridic, a competențelor digitale prin intermediul tehnologiilor interactive în predarea diferitor cursuri universitare, cu eventuale adaptări la specificul acestora, fapt ce sporește importanța acestui model și deschide noi perspective de cercetare;

– aplicarea rezultatelor obținute în scopul elaborării noilor materiale didactice, destinate studierii domeniului respectiv și a altor cursuri universitare și preuniversitare;

– aplicarea modelului pedagogic propus la elaborarea noilor manuale și folosirea abordărilor metodice elaborate pentru creșterea calității materiei studiate și dezvoltarea competențelor digitale prin intermediul tehnologiilor interactive;

– utilizarea modelului pedagogic și a metodologiei de implementare elaborate la realizarea tezelor de licență, masterat, doctorat, cât și în cercetările ulterioare.

Cercetarea realizată deschide noi perspective pentru studierea procesului de dezvoltare a competențelor profesionale la studenți atât din domeniul socio-juridic, cât și din alte domenii de activitate umană. Sintetizând cele menționate, putem conchide că anume din aceste considerente a fost aleasă tema cercetării și s-a optat pentru o cercetare aprofundată a procesului de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale, la studenții din domeniul socio-juridic, prin intermediul tehnologiilor interactive.

## BIBLIOGRAFIE

1. JARRETT, M. *Gata de schimbare*. București: Editura Publica: 2010, 304 pag. ISBN: 978-973-1931-61-6.
2. MALIȚA, M., GEORGESCU, C. *România după criză. Reprofesionalizarea*. București: Editura Compania, 2010, 376 p.
3. GREMALSCHI, A. *Formarea competențelor-cheie în învățământul general: Provocări și constrângeri: Studiu de politici educaționale*. – Chișinău: S. n., 2015 (Tipogr. «Lexon-Prim»). – 108 p. ISBN 978-9975-9609-8-4.
4. *Recomandarea consiliului Uniunii Europene din 22 mai 2018 privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții* [citată 20.12.2018]. Disponibil: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=LT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=LT).
5. *ECDL. Permisul European de conducere a calculatorului*. [citată 12.07.2018]. Disponibil: [https://ro.wikipedia.org/wiki/Permisul\\_european\\_de\\_conducere\\_a\\_calculatorului](https://ro.wikipedia.org/wiki/Permisul_european_de_conducere_a_calculatorului).
6. *Cadrul Național al Calificărilor din învățământul superior*. [citată 11.12.2018]. Disponibil: [https://mecc.gov.md/sites/default/files/cnc\\_22\\_31\\_32\\_33\\_34\\_38\\_42\\_44\\_55\\_85.pdf](https://mecc.gov.md/sites/default/files/cnc_22_31_32_33_34_38_42_44_55_85.pdf).
7. CABAC, V. et alii. *Design-ul procesului de învățare bazat pe abordarea centrată pe student*. Bălți: Continental Group SRL, 2011. 144 p. ISBN 978-9975-4248-8-2.
8. KIRSCHNER, P., VAN MERRIËNBOER, J. *Ten steps to complex learning: A new approach to instruction and instructional design*. In: T. L. Good. *21st century education: A reference handbook*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2009, p. 244-253.
9. MERRILL, M., DRAKE, L., LACY, M., PRATT, J. *Reclaiming instructional design*, *Educational Technology* 36 (5): 5-7, 1996.
10. ADDIE Timeline (2014). [citată 08.08.2018]. Disponibil: [http://www.nwlink.com/~donclark/history\\_isd/addie.html](http://www.nwlink.com/~donclark/history_isd/addie.html).
11. BRANCH, R. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Berlin: Springer, 2009. 207 p. ISBN 978-0-387-09505-9.
12. MICHAEL, W. Allen. *Leaving the ADDIE Model Behind*, Allen Interactions, 2009.
13. Teorii ale învățării. [citată 12.08.2018]. Disponibil: <https://ro.scribd.com/doc/30802235/Invatarea-Teorii-Ale-Invatarii>.
14. MERRILL, M. D., *First principles of instruction. Educational Technology Research and Development*, 50 (3), 2002, p. 43-59 [citată 12.04.2016]. Disponibil: <http://mdavidmerrill.com/Papers/firstprinciplesbymerrill.pdf>.
15. GARDNER, H. *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books, 1993, 440 p.
16. PIAGET, J. *The role of action in the development of thinking*. In Overton W. F., McCarthy Gallagher J. *Knowledge and Development*. US: Springer, 1977, p. 17-42.
17. KOLB, D. *Experiential Learning: Experience as a source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall, 1984.
18. STEVEN, J. McGriff *Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model Instructional Systems*, College of Education, Penn State University, 2000.
19. SILISTRARU, N., GOLUBIȘCHI, S. *Pedagogia învățământului superior: Ghid metodologic*. Chișinău: UST, 2013. 206 p.

20. RUZIBIZA, A., DE KETELÉ, J. *Apprentissage par intégration des compétences de base et évaluation critériée du savoir-résumer en français langue étrangère : quels effets?* In: Porta Linguarum, 2007. nr. 7, p. 13-30.
21. LABĂR, A. *SPSS pentru științele educației*. Iași: Editura Polirom, 2008. 347 p.
22. СИДОРЕНКО, Е. *Методы математической обработке в психологии*, p. 321, [citat 12.15.2016]. Disponibil: <https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocs/files/2014/02/19/sidorenko.pdf>.
23. *Interpreting Cohen's d effect size an interactive visualization* Created by Kristoffer Magnusson. [citat 14.05.2018]. Disponibil: <https://rpsychologist.com/d3/cohend/>.

### LISTA PUBLICAȚIILOR AUTORULUI LA TEMA TEZEI

24. **POPOV, L.** *Competențe digitale formate prin prisma instruirii adaptive la studenții de la specialitatea Pedagogie în învățământul primar în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”*, pag.58-87. ISBN 978-9975-3302-9-9.
25. **POPOV, L.** *Competențe digitale dezvoltate la studenți în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”*, Revista AKADEMOS, cat. B. Chișinău, 2019, Nr. 2/2019, pag. 25 – 32. ISSN 1857-0461.
26. **POPOV, L.** *Eficiența utilizării TIC în procesul de pregătire a specialiștilor din domeniul socio-juridic*. În: Revista Acta et Commentationes, Seria Științe ale Educației, nr.1 (15) 2019, Chișinău: UST, 2019. p. 160-171. ISSN 1857-0623. E-ISSN 2587-3636.
27. **POPOV, L.** *Impactul utilizării tablei interactive la studierea cursului universitar Tehnologii informaționale și comunicaționale. Avantaje și dezavantaje*. Revista Studia Universitatis Moldaviae, Nr. 5(125), 2019, pag. 102-107. ISSN 2345-1033.
28. **POPOV, L.** *Pregătirea unui experiment pedagogic privind dezvoltarea competențelor digitale la studenții domeniului socio-juridic prin tehnologiile interactive la unitatea de curs „Tehnologii informaționale și comunicaționale”*. Revistă de teorie și practică educațională, Didactica Pro ... nr. 6 (112), 2018. pag. 15-23. ISSN 1810-6455.
29. **POPOV, L., EVDOCHIMOV, R.** *Diverse activități interactive pentru dezvoltarea competențelor digitale la studenți în cadrul unității de curs Tehnologii informaționale*. În: Revista Univers pedagogic, Nr. 1 (49), 2016, p. 56-62, ISSN 1811-5470.
30. **POPOV, L.** *Impactul studierii unității de curs tehnologii informaționale în pregătirea specialiștilor din domeniul socio-juridic*. În: Revista Acta et Commentationes, Seria Științe ale Educației, Nr. 2(7), 2015, Chișinău: UST, 2015. p. 54-61, ISSN 1857-0623.
31. **POPOV, L.** *Unele aspecte didactice în utilizarea tablei interactive la predarea disciplinelor informatice*. În: Didactica Pro. Revistă de teorie și practică educațională a Centrului Educațional Didactica Pro ... Competența de comunicare în limbi străine. Nr. 4 (86), 2014. p. 41-45, ISSN 1810 6455.
32. **POPOV, L.** *Интерактивные технологии – главный фактор влияющий на качество преподавания и успеваемости*. V-й Всероссийской (с международным участием) заочной научно-практической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАТИКИ», 1 – 15.04.2015 года в ГАОУ ВПО «МГОСГИ», г. Коломна, стр. 51-57, ISBN 978-5-98492-224-1.

33. **POPOV, L.** *Адаптация процесса обучения для формирования цифровых компетенций, используя интерактивные технологии.* Сетевая международная научно-практическая конференция «электронное обучение в вузе и школе» Санкт-Петербург, 20 – 24.04.2015 г., стр. 243 – 246, ISBN 978-5-00045-274-5.
34. **POPOV, L.** *Использование программного обеспечения SMART Notebook и интерактивной доски для преподавания приложения Microsoft Excel.* Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Дистанционные технологии в образовании: экономические, технические, педагогические и социальные аспекты», Московская область, МГОГИ, 23.12.2014, стр. 33-38.
35. **POPOV, L.** *Elaborarea modelului pedagogic de formare și dezvoltare a competențelor digitale la studenți prin tehnologiile interactive la cursul universitar TIC,* Chișinău, Materialele conferinței, CAIM 2019, 19 – 22 septembrie 2019, pag. 103 – 117.
36. **POPOV, L.** *Formarea și dezvoltarea competențelor digitale la studenții domeniului socio-juridic prin noile tehnologii interactive la unitatea de curs „Tehnologii informaționale și comunicaționale”.* În: Materialele Conferinței științifico-practică cu participare internațională organizată de Echipa proiectului instituțional de cercetări aplicative 15.417.06.27A PROFADAPT, USARB, 7-8.12.2018, pag. 266- 274, ISBN 978-9975-3276-0-2.
37. ROTARI, E., **POPOV, L.** *Chestionarea – instrument de dezvoltare al aptitudinilor creative în cursurile electronice,* Conferința COLLOQUIA PROFESSORUM Tradiție și inovare în cercetarea științifică, Ediția a VI-a, dedicată Anului Profesorul Nicolae FILIP, organizat în cadrul Simpozionului științifico-practic internațional „Competitivitatea regională bazată pe cercetare, inovare și transfer tehnologic”, în parteneriat cu Agenția de dezvoltare Regională Nord și Filiala Academiei de științe a Moldovei la Bălți, 29.09.2016, p. 86-94.
38. NEGARA, C., **POPOV, L.** *Specificul elaborării chestionarelor în cursurile online,* Conferința COLLOQUIA PROFESSORUM Tradiție și inovare în cercetarea științifică, Ediția a VI-a, dedicată Anului Profesorul Nicolae FILIP, organizat în cadrul Simpozionului științifico-practic internațional „Competitivitatea regională bazată pe cercetare, inovare și transfer tehnologic”, în parteneriat cu Agenția de dezvoltare Regională Nord și Filiala Academiei de științe a Moldovei la Bălți, 29.09.2016, 94-99.
39. EVDOCHIMOV, R.; **POPOV, L.** *Utilizarea unor metode interactive de instruire la unitatea de curs Tehnologii informaționale.* Conferința Științifică Internațională Relevanța și calitatea formării universitare: competențe pentru prezent și viitor, consacrată celor 70 de ani de la fondarea universității bălțene, Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți, 8 octombrie 2015, p. 136 – 142, ISBN 978-9975-50-177-4.
40. **POPOV, L.** *Utilizarea softului educațional SMART Notebook și a tablei interactive la predarea disciplinei Tehnologii informaționale.* În: Materialele Conferinței științifico-practică internațională CRUNT – 2014 „Bunele practici de instruire e-learning/online”, Chișinău, 24 – 27.09.2014, p. 299 – 307, ISBN 978-9975-80-827-9.
41. **POPOV, L.** *Punctele de tangență dintre prezentări electronice PowerPoint și softul educațional SMART Notebook. Utilizarea acestora în predare-învățare-evaluare.* Conferința științifico-practică internațională „Perspectivele și problemele

integrării în Spațiul European al Învățământului superior”, Universitatea de Stat „B. Petriceicu Hașdeu” din Cahul, 5 iunie 2014, p. 341-348.

42. **POPOV, L., DEINEGO, N.** *Particularitățile didactice în utilizarea tablei interactive*. În: Materialele Conferinței științifico-didactică națională cu participare internațională consacrată aniversării a 80-a de la nașterea lui Andrei HARITON, UST, 4-6.10.2013, Chișinău, Moldova, p. 144-149.

43. **POPOV, L.** *Metode interactive vizavi de tehnologiile informaționale interactive utilizate la predarea-învățarea-evaluarea cursului „Tehnologii informaționale și comunicaționale”*. În: Materialele Conferinței republicane a cadrelor didactice, 1-2 martie 2019. ISBN 978-9975-76-266-3. Vol. I. Didactica științelor exacte. Chișinău: UST, 2019. pag. 248-255. ISBN 978-9975-76-271-7.

44. **POPOV, L.** *Tehnologii informaționale și moderne în instruire*. În: Materialele conferinței Colocviul Științific Orientări actuale în cercetarea doctorală, ediția a V-a, 4.12.2015, USARB, pag. 25 – 37, ISBN 978-9975-3145-8-9.

45. **POPOV, L.** *Etapa de pregătire a unui experiment pedagogic la unitatea de curs Tehnologii Informaționale și Comunicaționale*, Chișinău, Materialele conferinței, CAIM 2018, 20-23 septembrie 2018, ABSTRACTS. pag. 134-135.

46. **POPOV, L.** *Dezvoltarea competențelor digitale prin utilizarea instruirii adaptive la unitatea de curs Tehnologii informaționale*. În: Materialele Conferinței CECMI, Moldova State University Mathematical Society of Republic of Moldova, MITRE-2016, ABSTRACTS, Chișinău, Republic of Moldova, 23-26 iunie 2016, p. 107. ISBN 978-9975-71-794-6.

47. **POPOV, L.** *Impactul tablei interactive la studierea unității de curs Tehnologii informaționale*. În: Materialele Conferinței CECMI, Moldova State University Mathematical Society of RM, MITRE-2015, ABSTRACTS, Chișinău, 2-5.07.2015, 119 – 120 p. ISBN 978-9975-71-678-9.

48. **POPOV, L.** *Aplicarea tehnologiilor informaționale în predare-învățare-evaluare, Softul educațional SMART Notebook (pentru tabla interactivă)*, Ghid metodic, Tipografia USARB, Bălți: 2016. 320 p. ISBN 978-9975-50-171-2.

49. **POPOV, L., OLARU, I.** *Tehnologii informaționale, Modulul Procesorul de texte Microsoft Office Word 2007*, Ghid metodic, Tipografia USARB, 2014, 287 p., ISBN 978-9975-50-118-7.

50. ZASTÎNCEANU, L., **POPOV, L.** *Realizarea instruirii adaptive la specialitatea Pedagogie în învățământul primar*. Ghid metodologic pentru cadrele didactice, Bălți: USARB, 2016, 100 p. ISBN 978-9975-50-168-2.

51. **POPOV, L., EVDOCHIMOV, R.** *Note de curs Tehnologii informaționale și comunicaționale*. Modulul Conceptele de bază ale tehnologiei informației și sistemului de calcul pentru specialitățile Drept, Administrație publică și Asistență socială din cadrul facultății de Drept Științe Sociale, Tipogr. USARB, Bălți: 2017, 148 p., ISBN 978-9975-50-211-5.

52. **POPOV, L.** *Tehnologii informaționale, Modulul Sistemul de operare Microsoft Windows 7*. Indicații metodice cu aplicații și însărcinări practice, Presa universitară bălțeană, Bălți, 2013, 208 p., ISBN 978-9975-50-096-8.

53. **POPOV, L.** *Tehnologii informaționale de comunicare*. Indicații metodice cu aplicații și însărcinări practice pentru lucrări de laborator, Procesorul tabelar Microsoft Excel, Presa universitară bălțeană, Bălți, 2008, 160 p., ISBN 978-9975-9555-4-6.

## ADNOTARE

Popov Lidia

### Formarea și dezvoltarea competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor interactive

Teză de doctor în științe pedagogice. Chișinău, 2020

**Structura tezei:** Adnotare (română, rusă, engleză), lista abrevierilor, introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 234 de titluri, 25 de anexe, 148 de pagini de text de bază, 59 de figuri, 28 de tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 30 de lucrări științifice.

**Cuvinte-cheie:** acțiune, competențe digitale, interactivitate, competențe profesionale, model pedagogic, proces didactic, resursă, situație didactică, situație, tablă interactivă, tehnologii interactive, tehnologii informaționale și comunicaționale.

**Domeniul de studii:** Pedagogie. Didactica școlară (pe trepte și discipline de învățământ) (Informatica).

**Scopul cercetării** constă în fundamentarea teoretică, elaborarea și validarea pe cale experimentală a modelului pedagogic de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la viitorii specialiști din domeniul socio-juridic prin tehnologiile interactive.

**Obiectivele cercetării:** (1) identificarea reperelor psihopedagogice ale formării și/sau dezvoltării competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin tehnologiile interactive; (2) precizarea conceptelor fundamentale teoretice referitoare la modul de definire, de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin tehnologiile interactive; (3) determinarea fundamentelor teoretico-metodologice și elaborarea modelului pedagogic de formare și/sau dezvoltare, la studenți, a competențelor digitale prin intermediul tehnologiilor interactive; (4) stabilirea și fundamentarea didactică a metodologiei de formare și/sau dezvoltare, la studenți, a competențelor digitale prin exploatarea tehnologiilor interactive; (5) validarea experimentală a eficienței modelului pedagogic și a metodologiei elaborate.

**Noutatea și originalitatea științifică** constă în fundamentarea conceptuală a modelului pedagogic și a metodologiei de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin intermediul tehnologiilor informaționale interactive.

**Problema științifică importantă soluționată în cercetare** constă în fundamentarea științifică a eficienței rolului tehnologiilor informaționale interactive în procesul de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale, fapt ce a condus la elaborarea unei metodologii de instruire universitară, axată pe tehnologiile interactive, în vederea formării și/sau dezvoltării competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic.

**Semnificația teoretică a lucrării** constă în cercetarea și valorificarea tehnologiilor interactive în procesul de formare și/sau dezvoltare a competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic din perspectiva modelului pedagogic elaborat.

**Valoarea aplicativă a lucrării** este determinată de implementarea eficientă a modelului pedagogic elaborat și utilizarea metodologiei de instruire dezvoltate în procesul de studio al cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” pentru studenții din domeniul socio-juridic prin aplicarea tehnologiilor interactive în scopul formării și dezvoltării competențelor digitale.

**Implementarea rezultatelor științifice:** metodologia elaborată este utilizată în predarea cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale” în cadrul facultății de Drept și Științe Sociale din Universitatea de Stat „Alecru Russo” din Bălți.



## АННОТАЦИЯ

Попов Лидия

### **Формирование и развитие цифровых компетенций студентов социально-правовой сферы посредством интерактивных технологий**

Диссертация на соискание учёной степени доктора педагогических наук. Кишинэу, 2020

**Структура диссертации:** Аннотации (на румынском, русском, английском), список аббревиатур, введение, три главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 234 названий, 25 приложений, 148 страниц основного текста, 59 рисунка, 28 таблиц. Результаты исследования опубликованы в 30 научных работах.

**Ключевые слова:** действие, цифровые компетенции, интерактивность, профессиональные компетенции, педагогическая модель, дидактический процесс, ресурс, дидактическая ситуация, ситуация, интерактивная доска, интерактивные технологии, информационные и коммуникационные технологии.

**Область исследования:** Педагогика. Дидактика школы (по ступеням и образовательным дисциплинам) (Информатика).

**Цель исследования:** теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная валидация модели и методологии обучения и/или развития цифровых компетенций будущих специалистов социально-правовой сферы посредством интерактивных технологий.

**Задачи исследования:** (1) идентификация психолого-педагогических аспектов формирования и/или развития цифровых компетенций студентов социально-правовой сферы посредством интерактивных технологий; (2) уточнение теоретических фундаментальных понятий, связанных с определением, формированием и/или развитием цифровых компетенций студентов социально-правовой сферы посредством интерактивных технологий; (3) определение теоретических и методологических основ и разработка педагогической модели формирования и/или развития цифровых компетенций студентов социально-правовой сферы посредством интерактивных технологий; (4) определение и дидактическое обоснование методологии формирования и/или развития цифровых компетенций студентов социально-правовой сферы посредством интерактивных технологий; (5) экспериментальная валидация разработанной модели и методологии.

**Научная новизна и оригинальность** состоит в концептуальном обосновании педагогической модели и методологии формирования и/или развития цифровых компетенций у студентов социально-правовой сферы посредством интерактивных информационных технологий.

**Важная научная проблема, решаемая** в исследовании, заключается в научном обосновании эффективности использования интерактивных информационных технологий в процессе формирования и/или развития цифровых компетенций студентов социально-правовой сферы, что привело к разработке методологии университетского обучения, ориентированного на интерактивные технологии.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в исследовании и совершенствовании интерактивных технологий, используемых в процессе формирования и/или развития цифровых компетенций у студентов социально-правовой сферы, с точки зрения разработанной педагогической модели.

**Практическая значимость исследования** определяется успешным внедрением разработанной педагогической модели и использованием разработанной методологии обучения в процессе формирования и/или развития цифровых компетенций студентов социально-правовой сферы в рамках курса «Информационные и коммуникационные технологии», используя интерактивные технологии.

**Внедрение результатов исследования:** разработанная методология обучения используется в процессе преподавания университетского курса «Информационно-коммуникационные технологии» на Факультете Права и Социальных Наук Государственного Университета «Алеку Руссо» в г. Бельцы.

## ANNOTATION

Popov Lidia

### **Developing the digital competences of socio-legal students using interactive technologies Doctoral Thesis in Pedagogical Sciences. Chisinau, 2020**

**Thesis structure:** Annotation (Romanian, Russian, English), list of abbreviations introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 234 titles, 25 annexes, 148 pages of basic text, 59 figures, 28 tables. The obtained results are published in 30 scientific papers.

**Key words:** action, digital competences, interactivity, professional competences, pedagogical model, didactic process, resource, didactic situation, situation, interactive board, interactive technologies, information and communication technologies.

**Domain of studying:** Pedagogy. School education (by stages and disciplines) (Computer Science).

**Aim of investigation:** the purpose of the research consists in the theoretical foundation, elaboration and experimental validation of the pedagogical model of developing the digital competences of the future specialists in the socio-legal field through interactive technologies.

**Objectives of investigation:** (1) to identify the psycho-pedagogical issues of developing the digital competences of socio-legal students through interactive technologies; (2) specification of the theoretical fundamental concepts regarding the definition and development of the digital competences of socio-legal students through interactive technologies; (3) to detect the theoretical-methodological foundations and to elaborate the pedagogical model of developing students' digital competences through interactive technologies; (4) to establish and substantiate pedagogically the methodology of developing digital competences by exploring interactive technologies; (5) to prove the efficiency of the pedagogical model and of the elaborated methodology by using the experimental method.

**The novelty and the scientific originality** consist in the conceptual foundation of the pedagogical model and of the methodology of developing socio-legal students' digital competences through interactive information technologies.

**The important scientific problem solved** in this research consists in the scientific foundation of the efficiency of interactive information technologies in the process of developing students' digital competences, which has led to the elaboration of a university training methodology, focused on interactive technologies, in order to develop the digital competences of socio-legal students.

**The theoretical significance of the research** consists in researching and highlighting of interactive technologies in the process of development of digital skills for socio-legal students from the perspective of the elaborated pedagogical model.

**The applicative value of this research paper** is determined by the efficient implementation of the elaborated pedagogical model and usage of the training methodology developed in the study process of the university course "Information and communication technologies" for socio-legal students by applying interactive technologies for the purpose of development of digital skills.

**Implementation of scientific results:** the elaborated methodology is used in teaching the university course "Information and communication technologies" at "Alecu Russo" Balti State University, Faculty of Law and Social Sciences.

**POPOV LIDIA**

**FORMAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR DIGITALE  
LA STUDENȚII DIN DOMENIUL SOCIO-JURIDIC  
PRIN UTILIZAREA TEHNOLOGIILOR INTERACTIVE**

**533.01 – PEDAGOGIE UNIVERSITARĂ**

Rezumatul tezei de doctor în științe pedagogice

---

Aprobat spre tipar: 16.12.2019

Formatul hârtiei: 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar ofset.

Tiraj: 50 ex.

Coli de tipar: 2,07

Comanda nr. 312

---

Tipografia Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți  
mun. Bălți, str. Pușkin, 38, MD 3100  
tel. (0231) 52-3-54