

KOMPIUTERIZUOTAS MOKYMAS TEISĖS STUDIJOSE: YPATUMAI IR TAIKYMO GALIMYBĖS

Doc. dr. Rimantas Petrauskas

Lietuvos teisės akademija, Ateities g. 20, 2057 Vilnius
Telefonas 71 46 84

Spaudai pateikta 1999 m. rugpjūčio 22 d.

S a n t r a u k a

Straipsnyje analizuojami naujų informacinių technologijų taikymo teisės studijose ypatumai ir galimybės. Nagrinėjamos informacinių technologijų kompiuterinės sistemos. Aptariami kompiuterinio mokymo metodai: kompiuterinis testavimas, treniravimas, repetavimas, imitavimas, mokomieji žaidimai, tyrimas, problemų sprendimas. Nagrinėjamas šaltiniais paremtas bei nuotolinis (distancinis) mokymas.

Raktiniai žodžiai: kompiuterinis mokymas, informacinės mokymo technologijos, teisės studijos.

Informacinėje visuomenėje teisininko profesinė sėkmė didele dalimi priklausys nuo sugebėjimo greitai rasti reikiamą informaciją naudojant naujas informacines technologijas (IT). Todėl, rengiant teisininkus, labai svarbu veiksmingai ir kūrybingai prisitaikyti prie informacinės visuomenės keliamų reikalavimų [1, p. 2-4].

Šio straipsnio tikslas – aptarti informacinių technologijų taikymo teisės studijose ypatumus ir galimybes.

Vartojami terminai ir sąvokos

Informacinių technologijų sąvoka buvo pradėta vartoti apie 1980-uosius metus, kai pasaulyje vis plačiau buvo pradėti naudoti kompiuteriai ir telekomunikacijos. Tokių technologijų esmę sudarė informacijos srautai. Jos imtos taikyti beveik visose žmonijos veiklos srityse, taip pat ir teisės bei švietimo. Naujoms IT būdinga: informacijos gavimo, apdorojimo, pateikimo, perdavimo ir saugojimo procesai, šiuolaikiniai informacijos apdorojimo ir perdavimo įrankiai – kompiuterinės sistemos ir telekomunikacijos, patogus žmogui interaktyvus ryšys tarp žmogaus ir mašinos, saugojama ir kompiuteriais apdorojama skaitmeninė informacija.

Naujos informacinės technologijos keičia teisininko darbo specifiką ir galimybes, kadangi informacija gali būti apdorojama, skirstoma ir apibendrinama intelektiniu įrankiu – kompiuterinėmis sistemomis. Dėl didžiulio tokių sistemų greitaeigiškumo informacija apdorojama labai sparčiai, daug monotoniško darbo gali būti atliekama automatiškai. Labai daug teisinės informacijos (įstatymai, poįstatyminiai aktai, teismo sprendimai ir kt.) saugoma kompiuteriuose, ji lengvai prieinama, todėl teisininkui lieka daugiau laiko kūrybiniam darbui.

Informacija saugojama daugiausia magnetinėse, o šiuo metu ir optinėse laikmenose, dažniausiai – diskuose. Dėl milžiniškos mokslo ir technikos pažangos šiuolaikinės kompiuterinės informacijos laikmenos pasižymi dviem savybėmis:

– neįtikėtinais dideliu palyginti su knygomis informacijos kiekiu laikmenos tūrio vienetu,

– nepaprastai greita informacijos paieška saugykloje.

Įprastiniame kompiuteriniame CD diske, kurio tūris tik apie 12 cm kv., galima užrašyti ir saugoti iki 600 knygų po 500 puslapių tekstą. Vienos tokios popierinės knygos tūris apie 1200 cm kv., taigi informacijos užrašymo tankis CD diske iki 30 milijonų kartų didesnis negu įprastinėje knygoje. Tuo tarpu reikiamos informacijos paieška tokioje kompiuterinėje saugykloje trunka tik nedidelę sekundės dalį. Šis pavyzdys vaizdžiai parodo, kodėl naujos informacinės technologijos tokios efektyvios intelektualinėje žmogaus veikloje.

Informacijos mainai IT vyksta perduodant ar priimant kompiuterinę informaciją laidais (kambario arba pastato viduje), telefono tinklais arba šiuolaikinėmis telekomunikacijos priemonėmis.

Informacinių technologijų kompiuterinės sistemos

Dažniausiai (o socialinėje sferoje – beveik visada) kompiuterį kaip intelektualinį įrankį naudoja žmogus, o tai, kai kurių autorių nuomone [2], sudaro kompiuterinę sistemą. Todėl informacinių technologijų kompiuterinė sistema dažniausiai susideda iš:

- kompiuterinės aparatūros,
- programinės įrangos,
- duomenų (informacijos),
- procedūrų,
- žmogaus.

Kompiuteris skirtas žmogaus darbui su informacija palengvinti, todėl numatytos patogios užduočių formulavimo procedūros ir interaktyvus žmogaus ir mašinos ryšys, kai nuolat tarp žmogaus ir kompiuterio vyksta aktyvus abipusis dialogas.

Be to, teisininko intelektualinio darbo patirtis gali būti kaupiama užfiksuojant ją kompiuterio programinėje įrangoje. Tobulėjant kompiuteriams ir didėjant jų galimybėms, vis daugiau žmonijos patirties telpa programinėje kompiuterio įrangoje, ir žmogaus darbas kompiuterinėse sistemose darosi vis veiksmingesnis. Todėl, jei mokymo procese studentą paliekame vieną prie kompiuterio, jam padeda kompiuterio programinėje įrangoje sukauptas daugelio žmonių protas.

Informacinės technologijos teisės studijose

Mokymo procesas iš esmės paremtas nuolatiniiais informacijos mainais tarp besimokančiojo ir dėstytojo, kartu naudojant teisininkų patirtį bei žinias, saugomas knygoose, kodeksuose ir kituose informacijos šaltiniuose. Todėl naujų informacinių technologijų, gerokai palengvinančių darbą su informacija, panaudojimas teisės studijose atveria plačias galimybes.

Informacinės technologijos teisės studijose gali būti skirstomos į [3]:

- kompiuterinį mokymą,
- šaltiniais paremtą mokymą,
- nuotolinį (distancinį) mokymą,
- mokymąsi bendradarbiaujant naudojantis kompiuteriais.

Kompiuterinis mokymas

Tai viena iš pirmųjų mokymo procese pradėtų naudoti informacinių technologijų [4]. Iš pradžių tai buvo tik paprastas programuotojo mokymo sistemos perkėlimas į kompiuterinę terpę. Reikia pasakyti, kad B. F. Skinnerio 1954 m. sukurta ir jo pasekėjų išplėta programuotojo mokymo sistema, paremta mokymo proceso skaidymu, informacijos įvirtinimu klausimų ir atsakymų forma, nepaprastai tiko realizuoti kompiuteriu. Sparčiai plėtojantis kompiuterinei technikai, kompiuterinis mokymas gerokai praplėtė tradicinio programuotojo mokymo ribas ir galimybes.

Pagrindinis kompiuterinio mokymo principas – išnaudojant kompiuterio plačias vaizdinės, tekstinės ir garsinės informacijos saugojimo bei pateikimo galimybes pereiti nuo gana pasyvaus įprastinio grupinio mokymo prie aktyvaus ir veiksmingo individualizuoto mokymo. Kompiuteris leidžia diferencijuoti mokymą prisiderinant prie konkretaus besimokančiojo galimybių. Ypač teigiamai reikia vertinti kompiuterinio mokymo galimybę nuosekliai formuoti besimokančiojo įgūdžius įvertinant jo klaidas ir mokymosi patirtį. Studentas gali pats pasirinkti jam tinkantį mokymosi tempą, o dažnai ir mokymosi metodus bei užduotis. Todėl, vertindamas kompiuterio svarbą švietime, A. Morkas [5] pažymėjo, kad kompiuteris – galinčiausias mokymo įrankis, išrastas po spausdinimo mašinų ir vadovėlių. Pagrindinė kompiuterinio mokymo dalis – speciali mokomoji programinė įranga.

Taikomi šie kompiuterinio mokymo metodai [4]:

- testavimas,
- treniravimas,
- repetavimas,
- imitavimas,
- mokomieji žaidimai,
- tyrimas,
- problemų sprendimas.

Aptarkime kiekvieno iš šių kompiuterinio mokymo metodų esmę ir ypatumus.

Testavimas kompiuteriais paremtas programuotojo mokymo principais. Studentui pateikiamas klausimas. Jo atsakymas lyginamas su įrašytais kompiuteryje vienu ar keliais teisingais atsakymais. Atsakymai pasirenkami arba suderinami.

Iš dviejų ar daugiau galimų variantų būtina pasirinkti vieną. Šiuo atveju studentas turi atpažinti teisingą atsakymą. Deja, yra ir gana nemaža atsitiktinė teisingo atsakymo pasirinkimo tikimybė. Ši tikimybė tuo didesnė, kuo mažiau pateikiama atsakymo variantų, ir jei visi atsakymai vienodai tikėtini, gali būti išreiškiamą formule:

$$P(1) = (m/n) \cdot 100\%;$$

čia $P(1)$ – atsitiktinė teisingo atsakymo į vieną klausimą pasirinkimo tikimybė; n – bendras atsakymų skaičius; m – teisingų atsakymų skaičius.

Taigi, jeigu pateikiame du atsakymus, iš kurių vienas teisingas, tai $P(1) = 50$ proc., ir galima laukti, kad iš 20 studentų, nieko nežinančių pateiktu klausimu, teisingą atsakymą pasirinktų vidutiniškai 10 studentų. Į atsitiktinę teisingo atsakymo pasirinkimo tikimybę turi atsižvelgti rašydami pažymį dėstytojai, o kad tikimybė būtų mažesnė, reikia pateikti daugiau klausimų ir galimų atsakymų variantų. Bendra atsitiktinio teisingo atsakymo į kelis klausimus tikimybė $P(b)$ aprašoma formule:

$$P(b) = P(1) \cdot P(2) \cdot \dots \cdot P(k);$$

čia k – klausimų skaičius; $P(k)$ – teisingo atsakymo į k -ąjį klausimą tikimybė.

Taigi, jei studentams pateiksime bent 3 klausimus su 5 atsakymų variantais, iš kurių tik 1 teisingas, tai bendra atsitiktinio teisingo atsakymo į visus klausimus tikimybė jau bus tik 0,8 proc.

Sudarydamas atsakymus, studentas turi įvesti į kompiuterį reikiamą informaciją – skaičių (pvz., įstatymo straipsnį), žodį ar kt. Įvestas atsakymas palyginamas su saugomu kompiuteryje atsakymu. Jei jie sutampa, studento atsakymas įskaitomas. Toks žinių kontrolės

metodas gerokai pranašesnis už pasirenkamų atsakymų metodą, tačiau turi trūkumų: dėl gramatinės klaidos ar kito linksnio teisingas atsakymas gali nesutapti su šablonu ir būti įvertintas kaip neteisingas. Todėl geriausia leisti atsakymą sudaryti iš ekrane pateiktų elementų (pvz., žodžių). Aišku, pateikiama gerokai daugiau žodžių, negu jų reikia atsakymui: pvz., įstatymui ar dėsniui apibrėžti reikia 6 žodžių, o studentui pateikiama 12.

Abiem kompiuterinio testavimo metodams rekomenduojama parinkti tokius neteisingus atsakymus, kad būtų nustatomos tipiškios studentų klaidos.

Reikia pažymėti, kad kompiuterinis testavimas sėkmingai gali būti atliktas, tik jei prie kompiuterio sėdi po vieną studentą. Jei reikia patikrinti didesnę skaičių studentų (pvz., visą grupę), taikoma kita technologija: studentai gauna tipinius blankus su pažymėtais atsakymų numeriais ir kryžiuokais pažymi pasirinktus atsakymus. Po to šie blankai įvedami į kompiuterį skaitmenine kamera ar skaitliumi (skaneriu) ir automatizuotai apdorojami.

Kompiuteriniai treniruokliai formuoja mokėjimus ir įgūdžius, pateikdami studentui serijas užduočių, dažnai klausimų ir atsakymų forma. Įvykdžius vieno tipo užduotį, toliau pateikiama kito tipo arba sunkesnė užduotis. Užduočių tipą ir sunkumo lygį gali parinkti dėstytojas, pats studentas arba kompiuteris. Tokie kompiuteriniai treniruokliai sėkmingai naudojami įvairių terminų vartojimo bei gramatikos taisyklių taikymo įgūdžiams ugdyti ir kt. Teisės studijose treniruoklius sėkmingai galima naudoti kvalifikuojant nusikaltimus, nagrinėjant tipiškus precedentes. Kompiuterinių treniruoklių programinė įranga palyginti lengvai kuriama ir nebrangi, todėl šis kompiuterinio mokymo metodas gana plačiai taikomas.

Kompiuteriniai repertoriai daug sudėtingesni už treniruoklius. Jie studentui pateikia naują informaciją, analizuoja jo atsakymus ir, įgyvendindami konkrečią mokymo koncepciją ir principus, užtikrina koreguojantį grįžtamąjį ryšį pateikdami papildomą medžiagą ir užduotis. Kompiuteriniai repertoriai fiksuoja besimokančiojo rezultatus ir pažangą, teikia jam pasiūlymus dėl tolesnės mokymosi eigos. Į kompiuterinių repertorių sudėtį dažnai įeina vienas ar keli kompiuteriniai treniruokliai ar jų elementai. Kompiuteriniai repertoriai mokymo procese daug veiksmingesni nei kompiuteriniai treniruokliai, bet gerokai brangesnė ir jų mokomoji programinė įranga.

Kompiuteriniai imitatoriai paremti realių procesų ir situacijų modeliavimu. Studentai mokosi atlikti tam tikrą veiksmų, susietų su šiais procesais ir situacijomis, seką, praktikuojasi priimti sprendimus, stebi priimtų sprendimų padarinius ir patys įvertina savo sprendimų teisingumą. Teisės studijose gali būti naudojami nusikaltimų tyrimo, teismo proceso, istorinių sprendimų ir kt. kompiuteriniai imitatoriai. Panaudojant tokius imitatorius galima atpiginti pareigūnų ar teisininkų rengimą, tobulinti jų įgūdžius, bet mokomąją programinę įrangą parengti yra gana brangu.

Mokomieji kompiuteriniai žaidimai papildo mokymo procesą žaidimų situacijomis ir suteikia jam patrauklią formą. Žaidimų elementai padidina motyvaciją atliekant nuobodžius mokėjimų ir įgūdžių ugdymo pratimus, o varžybų elementai skatina siekti geresnių rezultatų. Naudojami taisyklėms, formulėms ir kt. mokyti. Kompiuteriniuose žaidimuose naudojamas ir realių procesų modeliavimas bei gyvenimiškų situacijų imitavimas. Pavyzdžiui, užsienyje sukurtas kompiuterinis žaidimas apie policininką, kuris patenka į įvairias keblias gyvenimiškas situacijas, o žaidėjas kiekvienoje iš jų turi pasirinkti sprendimo būdą ir jį įgyvendinti. Patrauklių kompiuterinių žaidimų programinės įrangos labai brangios, todėl dažniausiai kuriami komerciniai kompiuteriniai žaidimai. Daugumos tokių komercinių kompiuterinių žaidimų mokomoji vertė menka.

Tyrimų metodas kompiuteriniame mokyme taikomas ugdant indukcinį mąstymą. Sudaromos sąlygos atlikti kryptingus bandymus ir sukurti taisykles ar padaryti išvadas. Programinė įranga leidžia naudotis specializuota duomenų baze ir keisti tiriamo proceso parametrus bei stebėti gautus rezultatus. Po kelių bandymų studentas sukuria hipotezę, o jai patvirtinti toliau atlieka kryptingus bandymus. Jeigu šie bandymai hipotezę patvirtina, daromos išvados ar formuluojama taisyklė, jei ne – hipotezė keičiama ir bandymai kartojami toliau. Šis kompiuterinio mokymo metodas taikomas studijuojant įvairius mokslus. Reikia pažymėti, kad tokius tyrimus galima atlikti ir realiose situacijose, bet tam prireiktų daug laiko, įrangos, lėšų. O daugelio socialinių mokslų tyrimų laboratorijoje atlikti iš viso neįmanoma.

Probleminis metodas leidžia ugdyti besimokančiojo sugebėjimus panaudoti turimas žinias ir įgūdžius bei loginį mąstymą sprendžiant konkrečią problemą. Kompiuteris pateikia problemą ir sudaro sąlygas keičiant duomenis ieškoti teisingo sprendimo. Išsiaiškinęs problemą, studentas pasirenka sprendimo hipotezę ir, manipuliuodamas duomenimis, ją įgyvendina. Jei tokiu būdu nepasiseka išspręsti problemos, studentas keičia hipotezę ir bando realizuoti kitą sprendimą ir t.t. Tokio tipo kompiuterinis mokymas taikomas ugdant kūrybiškumą.

Autorius kartu su bendradarbiais sukūrė keliolika mokomųjų kompiuterinių programų ir atliko jų veiksmingumo mokymo procese tyrimus. Jų rezultatai paskelbti [6, p. 167-173; 7, p. 173-178; 8, p. 81-86; 9, p. 114-115]. Šie eksperimentiniai tyrimai parodė, kad informacinių technologijų diegimas į mokymo procesą leidžia pagerinti mokymo rezultatus.

Šaltiniais paremtas mokymas

Sparčiai gausėjant žmonijos sukurtos informacijos, buvo didinamos ir tam tikram išsismokslinimo lygiui būtinos žinios. Tačiau toks ekstensyvus mokymo masto plėtimas atvedė į aklavietę: studentai perkraunami, pasiekama mechaninio įsiminimo galimybių riba. Atlikta analizė parodė, kad daug faktų ir žinių, kurie anksčiau atrodė reikalingi tam tikram išsismokslinimo lygiui, vėliau nėra būtini: pakanka žinoti, kokuose šaltiniuose ir kaip juos galima rasti naudojant naujas informacines technologijas. Todėl atsirado šaltiniais pagrįstas mokymas [6, p. 167-173]. Jis ypač aktualus žengiant į informacinę visuomenę.

Mokymo informacijos šaltiniai – tai knygos, katalogai, enciklopedijos, žodynai, paveikslai, plokštelės, garso bei vaizdo juostos ir t.t. Šie šaltiniai buvo naudojami studijuojantiems mokytis ir iki informacinių technologijų atsiradimo, tačiau labai nepalankiai: paieškai reikėdavo sugaišti daug laiko, knygos buvo brangios, nepakako bibliotekų, vienu metu ta pačia bibliotekos knyga galėjo pasinaudoti tik vienas žmogus. Padėtis iš esmės pasikeitė atsiradus IT: informaciją perkėlus į kompiuterius ir sukūrus visuotinius informacinius tinklus, vienu metu įvairių tipų šaltiniais gali naudotis beveik visi norintieji.

Dabar šaltiniais pagrįstas mokymas suprantamas kaip tiesioginis plačių informacinių šaltinių panaudojimas mokymo procese taikant naujas informacines technologijas. Taikomos dvi technologijos: internetas ir kompiuteriniai CD-ROM diskai.

Internetas – globalinis informacinis tinklas, kuriuo, per šiuolaikines telekomunikacijos priemones (telefono ir radijo ryšį, optinius kabelius ir ryšių palydovus) naudojasi dešimtys milijonų žmonių. Milžiniška informacija saugoma dešimtyse tūkstančių tinklo mazgų – serverių. Internetu pasinaudoti gali kiekvienas norintysis, kompiuterį per modemą telefono tinklais prisijungęs prie artimiausio interneto serverio.

Kompiuteriniuose CD-ROM diskuose dabar yra daug mokymo procesui reikalingos informacijos: enciklopedijų, žodynų, kodeksų, atlasų, katalogų, metinių žymiausių laikraščių ir žurnalų komplektų. Pastaruoju metu vis daugiau informacijos šaltinių leidžiama knygų ir CD-ROM pavidalu. Dalis jų, dažniausiai mokslo darbų rinkiniai, kai kurių konferencijų medžiaga, jau išleidžiama tik kompiuteriniuose CD-ROM.

Tokiems informacijos šaltiniams būdinga:

- hipertekstinė forma,
- daugialypė terpė,
- išplėtotą paiešką.

Hipertekstas – tai speciali teksto su nurodytais saitais pateikimo forma. Atradus saito nuorodą tekste (paprastai ji būna išskirta spalva), galima automatiškai peršokti į kitą su nuoroda susietą teksto vietą.

Daugialypė terpė reiškia, kad tekstinę informaciją gali papildyti piešiniai, garsai ir judantys vaizdai. Pavyzdžiui, domintis ateroskleroze, galima išgirsti, kaip šios ligos pavadinimas tariamas lotyniškai, ir pamatyti vaizdelį, kaip laikui bėgant ant arterijos sienelių nusėda cholesterolis, mažėja kraujagyslės spindis ir blogėja kraujotaka. Daugialypė terpė gerokai padidina medžiagos vaizdumą, bet sunaudoja daug kompiuterinių išteklių.

Informacijos paieška atliekama pagal raktažodžius, pavadinimus, nuorodas ir t.t. Pavieniuose dokumentuose paiešką kartais galima atlikti ir pagal atskirą žodį (kontekstinė paieška). Ypač plačios paieškos galimybės naudojantis internetu. Yra naudojama daugybė paieškų sistemų ir metodų, turinčių savų ypatumų. Atliekant paiešką pagal du žodžius, ypač svarbu nurodyti, kokia tarp jų loginė jungtis.

Didžiąją šaltiniais paremtą mokymo dalį sudaro savarankiškas besimokančiojo darbas su įvairiais informacijos šaltiniais. Teisės studijose naudojami šie pagrindiniai šaltiniai: Lietuvos kompiuterinė įstatymų bazė LITLEX ir keliolika interneto teisinių serverių įvairiuose pasaulio universitetuose. Kol kas šaltiniais paremtas mokymo metodas tik pradedamas taikyti mokymo procese. Labai svarbu gerai parinkti darbo užduotis, bet pagrindinis krūvis tenka savarankiškam besimokančiojo darbui su informacijos šaltiniais. Dėstytojas, suformulavęs užduotį ir supažindinęs su paieškos ypatumais, toliau atlieka daugiau konsultanto vaidmenį, padėdamas besimokantiems įgyvendinti jų paieškos strategijas. Aišku, kad artimiausiu metu šis mokymo metodas bus sparčiai plėtojamas.

Nuotolinis mokymas

Tai tokia mokymo forma, kai dėstytojas ir besimokantysis yra skirtingose vietose. Mokytojas ir mokinys bendrauja ne tiesiogiai, o per ryšių sistemas. Nuotolinis mokymas plačiausiai naudojamas savišvietai bei nuotolinio ir atviro švietimo sistemose, kai besimokantysis:

- nenori ar negali naudotis stacionariam mokymui skirtomis įstaigomis,
- nori kelti savo kvalifikaciją jam patogiomis sąlygomis (mokymosi vieta, laikas, temperas).

Jau praeitame šimtmetyje buvo pradėtas naudoti plačiai išnagrinėtas nuotolinis korespondencinis mokymas keičiantis laiškais [10] ir pagrįstas studentui pateikiama labai išsamia mokomąja medžiaga, kurią sudaro studijų vadovas, vadovėliai, pirminių šaltinių, pratybų knygos ir kt. Studijų vadove smulkiai aprašoma, kiek ir kaip reikia mokytis kiekvieną savaitę, kokius klausimus išnagrinėti, kaip atsiskaityti. Studijų kontrolė ir grįžtamasis ryšys užtikrinami dažnomis konsultacijomis bei rašto darbais (kas 1-2 savaites).

Atsiradus šiuolaikinėms komunikacijoms, nuotolinio mokymo galimybės prasiplėtė. Nuotolinį mokymą (NM) pagal komunikacijų naudojimo pobūdį galima skirstyti į :

- tiesioginių komunikacijų NM,
- netiesioginių komunikacijų (“užkonservuotą”) NM.

Iš pradžių buvo pradėtos mokomosios radijo, o vėliau ir televizijos transliacijos mokant kalbų, matematikos, fizikos ir kitų dalykų. Trūkstant gerų mokytojų, nuotolinio mokymo idėja pasirodė labai patraukli: atrodė, kad užtenka mokyklose įrengti pakankamai imtuvų, ir radijo bei televizijos ryšiu vienas labai geras mokytojas lengvai galės išmokyti didžiulį skaičių mokinių. Tačiau dėl to, kad nebuvo tiesioginio ir grįžtamojo ryšio, tarpinės kontrolės, taip pat dėl organizacinių ir kitokių sunkumų, ši graži idėja pasirodė sunkiai įgyvendinama stacionarinio švietimo sistemoje.

Netiesioginių ryšių nuotolinis mokymas paplito atsiradus sąlygoms užrašyti mokomąją informaciją į garso ir vaizdo kasetes bei kompiuterinius diskus. Internetu taip pat galima surasti kai kurių dalykų nuotolinio mokymo medžiagą. Plačiausiai šis mokymas naudojamas mokant užsienio kalbų, ekonomikos, kiek siauriau – kitų dalykų. Jo pranašumai – besimokantysis gali studijuoti mokomąją medžiagą jam patogiu tempu, norimu laiku ir norimoje vietoje. Mokomoji medžiaga parengiama atskirais kursais ir suskirstoma į atskirus užsiėmimus ar pamokas.

Tačiau reikia pažymėti, kad, ir naudojant naujausias informacines technologijas, visų pirma būtina parengti nuotolinio mokymo mokomąją medžiagą, o tik paskui rinktis komunikacines technologijas. Jei studentas jam patogiu laiku negali pasinaudoti kompiuteriu, tai kompiuterizuotas nuotolinis mokymas nebus veiksmingas.

Mokymas bendradarbiaujant naudojantis kompiuteriais

Žengiant į informacinę visuomenę, atsiranda visai naujo pobūdžio darbo santykiai – kolektyvinis darbas bendraujant ne tiesiogiai, o per šiuolaikines telekomunikacijos priemones. Todėl, plėtojantis nuotoliniam mokymui, atsirado nauja sparčiai plintanti IT taikymo sritis – mokymas bendradarbiaujant naudojantis kompiuteriais [11, p. 1-24]. Jo esmė – naujos žinios, įgūdžiai, mokėjimai įgyjami mokantis grupėmis. Tai aktyvaus mokymosi būdas, kai nutolę erdvėje, bet susieti moderniais telekomunikaciniais ryšiais, grupės nariai kartu atlieka mokomąją veiklą bendrai siekdami vieno tikslo. Tam naudojamos audio- ir videokonferencijos, aktyvus telefoninis grįžtamasis ryšys televizijos mokomosiose laidose, keičiamasi informacija faksais, elektroniniu paštu, kompiuterinėmis konferencijomis. Audio-, video- bei kompiuterinės konferencijos – tai diskusija tarp nutolusių erdvėje grupės asmenų naudojant atitinkamas ryšių priemones. Anksčiau audio- ir videokonferencijos buvo organizuojamos naudojant mikrofonus, telekamas ir telefono tinklą, tačiau ir dabar jose beveik visuomet naudojama kompiuterinė technika.

Dede'as [12, p. 247-264] pažymėjo, kad mokymas bendradarbiaujant per šiuolaikines interaktyvias ryšių priemones leidžia besimokantiems:

- aktyviai perimti žinias,
- lavinti aiškinimo kitiems įgūdžius,
- stebėti ir išmėginti skirtingus bendravimo ir problemų sprendimo modelius,
- palaikyti motyvuotą grįžtamąjį ryšį su kitais grupės nariais.

Tai naujas, sparčiai plėtojamas mokymo metodas, taikomas ir stacionariniame mokymui klasėse ir auditorijose, ir atviram bei nuotoliniam mokymui. Lengviausiai įgyvendinamas ir pigiausias – mokymas bendraujant elektroniniu paštu ar "Interneto" konferencijose. Tačiau kokybiškų kompiuterinių videokonferencijų įranga ir naudojimas kol kas brangus. Ryšiams palaikyti nepakanka telefoninių kanalų, o būtini skaitmeniniai ISDN tinklai.

Išvados

Informacinių technologijų panaudojimas teisės studijose – labai svarbi ir privaloma žengimo į informacinę visuomenę prielaida.

Eksperimentiniai tyrimai parodė, kad informacinių technologijų diegimas į mokymo procesą leidžia padidinti mokymo veiksmingumą. Tačiau pačios savaimės informacinės technologijos negarantuoja mokymo kokybės, o blogai taikomos net gali atnešti žalos. Todėl labai svarbu atrasti reikiamą vietą informacinėms technologijoms teisės studijose siekiant, kad mokymosi rezultatai būtų geresni.

Diegiant informacines technologijas teisės studijose, keičiasi mokymo proceso dalyvių vaidmenys, o tai reikalauja kitokių jų įgūdžių ir požiūrio į mokymo procesą.



LITERATŪRA

1. **Gwynnas J.** Europa ruošiasi informacijos amžiui // Europos dialogas. Europos integracijos žurnalas. 1997. Nr. 2.
2. **Hutchinson S., Sawyer S.** Computers. The User Perspective. – Boston, Irwin, 1990.
3. **Information Technology and Society.** Ed. By N. Heap, R. Thomas, G. Einon, R. Mason, H. Mackay, Sage Publ. LTD, 1996.
4. **Heinich R., Molenda M., Russel J.** Instructional Media and the New Technologies of Instruction. – New York: Macmillan Publishing Co, 1993.
5. **Bork A.** Personal Computer for Education. Harper and Row, 1985.

6. **Petrauskas R.** Kompiuterinių mokomųjų programų efektyvumo tyrimas = The Research Efficiency of Computer Teaching Programs // Socialiniai mokslai. Edukologija. T. 1. KTU. – K., 1994.
7. **Petrauskas R.** A Glimpse at Computerized Educational Cognitive Environments // International Conference on Upgrading of the Social Sciences for the Development of Post-socialist Countries. Selected papers, Kaunas University of Technology. – Kaunas, Lithuania, 1996.
8. **Petrauskas R., Mesonis G.** Naujųjų informacinių edukacinių technologijų veiksmingumo tyrimai // Kompiuterizuotas mokymas Lietuvoje: konferencijos darbai. – Solercija. – V., 1996.
9. **Petrauskas R.** The Problems of Computerized Educational Flexible Environments // Proceedings of International Conference “Telecommunications for Education and Training”, Charles University. – Prague, 1997.
10. **Trindade A. R.** (1993) Basics of Distance Education. The Conceptual Panorama of Distance Education and Training. European Distance Educational Network. – Oslo: EDEN.
11. **Kaye A.** (1992) Learning Together Apart // A. R. Kaye (ed.) Collaborative Learning Through Computer Conferencing: The Najaden Papers NATO ASI Series. Vol. F. 90. – Heidelberg, Springer-Verlag.
12. **Dede C. L.** (1990) The Evolution of Distance Learning; Technology-Mediated Interactive Learning. Journal of Research on Computing in Education. Vol. 22.



***Computer Aided Learning in Law Studies.
The Peculiarities and Application Possibilities***

R. Petrauskas, Dr., Assoc. Prof.

Legal Informatics Department, Law Academy of Lithuania

SUMMARY

The peculiarities and application possibilities of new information educational technologies in law studies are analyzed. The structure of computerized systems in new information educational technologies is discussed. The classification of new information educational technologies in law studies is presented. The methods of computer aided learning in law studies are discussed. The resource based learning, distance education, computer supported cooperative work are analyzed.

The keywords: computer aided learning, new information educational technologies, law studies.