

Uporaba Moodle-a 2.0 u vrednovanju znanja

Gordana Jugo, Mirela Carev, Ivica Matotek, Daniel Domović, CARNet, Hr

Sažetak

Vrednovanje znanja u vrlo velikoj mjeri utječe na samo učenje te mu stoga treba posvetiti posebnu pažnju. Informacijsko komunikacijske tehnologije omogućuju jednostavnije i fleksibilnije vrednovanje znanja uz manji utrošak vremena nastavnika u odnosu na konvencionalnu nastavu. Stoga se u e-učenju uvriježilo učestalije vrednovanje znanja i davanje pravovremene detaljne povratne informacije čime se veće težište stavlja na formativno vrednovanje znanja. CARNet je proučio mogućnosti nove verzije Moodle-a, a u ovom radu su opisani alati Moodle 2.0 za vrednovanje znanja: testovi, zadaće, dovršenost aktivnosti i ograničavanje dostupnosti. Ovi alati omogućuju nastavnicima jednostavno i fleksibilno provođenje vrednovanja, analizu rezultata i praćenje rada polaznika. Također omogućuju prilagodbu nastavnog gradiva i aktivnosti za svakog polaznika na temelju rezultata vrednovanja. Ovisno o načinu vrednovanja, polaznici mogu dobiti detaljne povratne informacije i mogu pratiti vlastiti proces učenja. Stoga se preporučuje korištenje Moodle-a u vrednovanju znanja polaznika s obzirom na to da može znatno doprinijeti povećanju kvalitete i uspješnosti učenja i poučavanja, kao i smanjenju opterećenja nastavnika. Verzija Moodle-a 2.0 nudi neke prednosti u odnosu na stariju verziju: omogućuje jednostavnije kreiranje pitanja, neke nove vrste pitanja, kao i dvije potpuno nove opcije u aktivnostima: dovršenost aktivnosti i ograničavanje dostupnosti. Ove promjene su novi pomaci u jednostavnosti, fleksibilnosti i individualizaciji vrednovanja kao sastavnog dijela procesa učenja.

Uvod - Vrednovanje znanja u online okruženju

Mnogi istraživači su došli do zaključka da ono što najviše utječe na to kako učenici i studenti uče nije poučavanje već vrednovanje znanja (Snyder, 1971, Miller i Parlett, 1974 – u [1] Gibbs i Simpson; Brown i Glasner, 1999 – u [2] Jenkins). Garrison i Anderson [3] smatraju da uspješni nastavnici koriste vrednovanje za motivaciju studenata. Stoga je izrazito važno na koji način nastavnici osmišljavaju i provode vrednovanje znanja.

Dobro je poznata podjela na formativno i sumativno vrednovanje znanja pri čemu formativno vrednovanje doprinosi odvijanju učinkovitog procesa učenja dok sumativno vrednovanje mjeri rezultate tog procesa. U formalnom obrazovanju tradicionalno se veća težina stavlja na sumativno vrednovanje iz brojnih razloga uključujući nedostatak vremena i pritisak na obrazovne ustanove da vrednuju rezultate učenja. U novije vrijeme jačanjem konstruktivizma u obrazovnoj praksi koji je više fokusiran na proces, a ne isključivo na rezultate učenja, sve više pažnje se poklanja upravo formativnom vrednovanju.

U formativnom vrednovanju važnu ulogu ima povratna informacija koja je po mišljenju Chickeringa i Gamson [4] jedan od sedam principa uspješnog poučavanja. Gibbs i Simpson [1] navode da se na konvencionalnim sveučilištima zbog nedostatka resursa

reducirao broj zadataka kao i kvaliteta, kvantiteta i pravovremenost povratne informacije. Nažalost, neki fakulteti prakticiraju samo ispite koji se odvijaju na kraju kolegija tako da vrednovanje znanja ne ispunjava svoju formativnu funkciju. S druge strane, u e-učenju se uvriježilo učestalo korištenje zadataka i davanje pravovremene detaljne povratne informacije. Sljedeći primjer ilustrira rezultate ovakvog trenda - Gibbs i Simpson [1] navode da danas studenti Open University u Velikoj Britaniji mogu dobiti i do pedeset puta više povratnih informacija na zadatke tijekom trajanja nekog programa u odnosu na studente konvencionalnih sveučilišta.

Ova promjena potpomognuta je i primjenom tehnologije u nastavi koja kroz različite automatizirane oblike vrednovanja omogućuje njegovo češće provođenje uz povećanu kvalitetu i manji utrošak vremena nastavnika. Tako na primjer, većina elektroničkih sustava za učenje omogućuje izradu testova koji daju automatske ocjene i promptnu povratnu informaciju polaznicima.

Također, u vrednovanju potpomognutom tehnologijom sve više se koriste i nove metode kao što su samovrednovanje i studentsko/učeničko vrednovanje znanja. Nastavnici često koriste online testove za samovrednovanje znanja pri čemu učenici ili studenti nakon neke cjeline mogu sami vrednovati svoje znanje, te mogu ponoviti test ako nisu zadovoljni svojim prvim pokušajem. Studentsko/učeničko vrednovanje znanja često se koristi prilikom rada u grupi za vrednovanje doprinosa pojedinih članova grupe u izradi zajedničkog zadatka.

Tehnologija omogućuje i stvaranje adaptivnog iskustva učenja pri čemu se za svakog polaznika definiraju nastavni materijali i aktivnosti na temelju rezultata vrednovanja.

Opis rada

CARNet u sklopu svoje usluge Moodle osigurava nastavnicima otvaranje tečajeva, edukaciju i podršku. U svrhu mogućeg prijelaza na Moodle 2.0, CARNet je proučio mogućnosti nove verzije Moodle-a, a u nastavku slijedi prikaz nekih mogućnosti vezanih uz vrednovanje znanja. Mnoge mogućnosti su jednake onima u starijoj verziji Moodle-a, a nove mogućnosti su posebno istaknute.

Testovi

Moodle 2.0 ima nekoliko načina vrednovanja znanja, jedan od važnijih su svakako testovi. Testovi nude niz različitih vrsta pitanja koja se mogu kreirati a potom dodati u test. Već u prvom koraku, prilikom dodavanja testa u tečaj, nastavniku se nude različite opcije

kojima može podesiti dostupnost i način rješavanja testa. Prilikom obrade rezultata nastavnik ima uvid u sve odgovore, mogućnost njihovog mijenjanja kao i određene statističke obrade rezultata.

Testovi omogućavaju brzo vrednovanje znanja polaznika te na relativno jednostavan način grupiranje polaznika prema znanju. Ovo omogućava kreiranje adaptivnog prikaza sadržaja za grupe polaznika ili svakog polaznika ponaosob. Nastavnik može svakom polazniku posvetiti potrebnu pažnju te prilagoditi nastavno gradivo u skladu s njegovim mogućnostima. Ovo je velika prednost e-učenja kakvu je vrlo teško postići u klasičnoj nastavi.

Pitanja

Ukupno se u testovima nalazi dvanaest vrsta pitanja, od čega jedanaest pitanja koja se mogu ocijeniti te pitanje Opis za koje nije predviđeno ocjenjivanje. Opis služi u svrhu bolje organizacije pitanja u testu, kako bi se polaznicima tijekom rješavanja olakšao prelazak s jedne ispitne cjeline na drugu.

Za razliku od prethodne verzije Moodle-a u novoj 2.0 verziji se prilikom kreiranja odgovora može koristiti HTML editor. Ova mogućnost olakšala je nastavnicima proces kreiranja pitanja a polaznicima omogućila bolji prikaz odgovora.

Kao i u prethodnoj verziji pitanja kojima se nisu mijenjale mogućnosti su: Esej, Kratki odgovor, Numeričko pitanje, Računsko pitanje, Točno/Netočno, Umetanje riječi koje nedostaju, Uparivanje odgovora, Uparivanje slučajno odabranih kratkih odgovora, Višestruki odabir. Dodane su dvije nove vrste pitanja - Jednostavno računsko i Računsko pitanje s višestrukim odabirom.

Jednostavno računsko pitanje je računsko pitanje kojem su smanjene mogućnosti kako bi se olakšao rad. Naime, u prethodnoj verziji računsko je pitanje bilo teže postaviti zbog čega se nije koristilo u dovoljnoj mjeri. Kod računskog pitanja s višestrukim odabirom mogu se koristiti računske operacije prilikom kreiranja odgovora. Primjenjujući određene računske operacije uz uporabu zadanih varijabli nastavnik prikazuje odgovore te im na taj način podiže kvalitetu.

Izrada testova

Kao i u prethodnoj verziji u test se mogu dodavati pojedinačna pitanja kao i skupovi pitanja iz kojih se slučajnim odabirom pitanja kreira poseban test za svakog polaznika.

Uporabom mogućnosti mijenjanja rasporeda odgovora može se dobiti niz različitih testova za svakog polaznika. Ovo predstavlja veliku prednost u odnosu na klasičan način vrednovanja u kojem nastavnici najčešće kreiraju više grupa pitanja koje imaju isti raspored pitanja i odgovora. Dodatno, moguće je kreirati skup od više stotina pitanja iz kojih će jedan polaznik dobiti jedan niz, a drugi polaznik drugi niz potpuno različitih pitanja.

Ukoliko nastavnik želi nekom polazniku odobriti višestruko polaganje testa test se može postaviti u adaptivan način rada pa će prilikom kreiranja drugog testa sustav voditi računa o pitanjima postavljenima u prethodnom pokušaju. Kao zaštita od mogućeg varanja na ispitu može se postaviti ograničenje po IP adresama ili postaviti lozinka koju nastavnik daje polaznicima prilikom pristupanja ispitu.

Obrada rezultata

Na vrlo jednostavan i pregledan način, uz grafički prikaz, može se vidjeti uspjeh polaznika te uočiti eventualni problem s neki pitanjem iz testa. Naime, Moodle automatski kreira tablicu s odgovorima i rezultatima testa pa nastavnik može jednostavno vidjeti je li na neko pitanje više polaznika odgovorilo točno ili nije.

Ukoliko nastavnik procjeni da je došlo do pogreške prilikom ocjenjivanja, primjerice pogreške u radu sustava ili prilikom kreiranja pitanja ili jednostavno sumnja na prepisivanje, ima mogućnost ručnog ispravljanja ocjene. Sustav bilježi točno vrijeme pristupa svakom pitanju te trenutak kada je na njega odgovoreno. Nastavnik ima mogućnost preuzimanja rezultata u datoteci te njihovog korištenja za dodatnu statističku obradu.

Zadaće

Uz testove, zadaće predstavljaju jednostavniju ali jednako važnu mogućnost vrednovanja znanja u Moodle-u. Zadaće nastavnicima omogućavaju postavljanje opisa zadatka, prikupljanje radova polaznika, njihovo ocjenjivanje te mogućnost upisa povratne informacije.

Kao i u prethodnoj verziji, u Moodle-u 2.0 četiri su tipa zadaća: predajte datoteku, napredni upload datoteka i online tekst čija rješenja zahtijevaju učitavanje datoteka ili direktan upis teksta u editor te offline aktivnost čije rješavanje najčešće zahtjeva aktivnosti van sustava. Polaznicima je omogućeno učitavanje gotovo svih vrsta datoteka - tablica,

tekstualnih, multimedijskih i drugih datoteka a ograničenja se odnose uglavnom na njihovu veličinu.

U Moodle-u 2.0 osnovne postavke aktivnosti su ujednačene pa tako i postavke zadaća. Zajedničke postavke odnose se na naziv i opis zadaće, vremenski okvir dostupnosti, omogućavanje zakašnjele predaje, omogućavanje ponovne predaje zadaće, slanje obavijesti predavaču, podešavanje grupnog oblika rada, postavljanje ocjene te ograničavanje dostupnosti i mogućnost praćenja dovršenosti aktivnosti kao potpuno nove opcije.

Tipovi zadaća i njihove specifičnosti

Predajte datoteku – predstavlja jednostavnu mogućnost učitavanja datoteke s rješenjem zadaće. Glavna razlika u odnosu na druge tipove zadaća je što se pri jednom učitavanju može prenijeti najviše jedna datoteka ili, kao dodatna mogućnost, komprimirana datoteka koja može sadržavati više dokumenata. Nastavnik može omogućiti i višestruku predaju zadaće čime će omogućiti veći broj učitavanja a ocijeniti primjerice, samo zadnju predanu datoteku. Korisno je napomenuti da se veličina datoteke za uvoz može ograničiti u postavkama zadaće no, ona ovisi o maksimalno dopuštenoj veličini uvoza postavljenoj na razini sustava.

Napredni upload datoteka – složeniji način predaje zadaće uz više mogućnosti u odnosu na običnu predaju datoteke. Nastavnik može dopustiti učitavanje većeg broja datoteka ali točan broj mora navesti u opisu zadaće kako bi s tim upoznao polaznike. Dodatna mogućnost u ovom tipu zadaće je nacrti oblik koji polaznicima omogućava brisanje učitanih datoteka sve do konačne verzije i potvrde slanja na ocjenjivanje. Nastavnik i nakon toga datoteke može vratiti u oblik nacrti kako bi ih, primjerice, polaznici nadopunili i ponovno poslali na ocjenjivanje. U ovom tipu zadaće polaznicima se može omogućiti i prostor za bilješke koje će nastavniku biti vidljive prilikom pregledavanja predanih datoteka. Prostor za bilješke predstavlja jednostavan prozor za unos teksta, sličan tipu zadaće pod nazivom Online tekst.

Online tekst – glavna karakteristika ovog tipa zadaće je da ne nudi mogućnost učitavanja datoteke. Kao rješenje zadaće polaznici unose tekst rješenja direktno u Moodle uz mogućnost korištenja HTML editora. Nastavnik može omogućiti ponovnu predaju te komentare predanog teksta. Tekst rješenja kopira se u prostor za povratnu informaciju (feedback) a nastavnik ga može komentirati i uređivati koristeći HTML editor.

Offline aktivnost – Ovaj tip zadaće nema mogućnost učitavanja datoteke. Nastavnik opisuje zadaću a zadaća se predaje u tiskanom, pisanom obliku ili se može izraditi pomoću nekog drugog web alata. Jedna od mogućnosti je i da se rješenje zadatka nastavniku pošalje putem elektroničke pošte. Kao primjer za offline zadatak možemo navesti izradu nekog crteža kojeg će polaznici predati nastavniku osobno, do postavljenog roka.

Ocjenjivanje zadaća

Ocjenjivanje zadaća je jednostavno ali nije automatizirano kao kod testova. Pri dodavanju aktivnosti zadaća sustav automatski kreira kolonu s ocjenama. Nakon što pregleda zadaću nastavnik ocjenjuje polaznika odabirući ocjenu iz padajućeg izbornika ocjena ili koristi druge načine ocjenjivanja, primjerice skale ili slova, ovisno o postavkama zadaće. Uz ocjenu nastavnik može upisati i povratnu informaciju o rezultatima. Povratna informacija je privatna i dostupna samo ocjenjenom polazniku.

Ovisno o nastavnom materijalu i zamisli nastavnika zadaće se mogu koristiti kao nadopuna testovima ali i kao jedini način evaluacije znanja u Moodle-u. Ključna je mogućnost korištenja različitih vrsta datoteka te podešavanje postavki zadaća na način da potaknu polaznike na aktivnije sudjelovanje u on-line nastavi i procesu učenja općenito. Ovom cilju svakako će doprinijeti i nove opcije koje su razvijene u Moodle-u 2.0 – dovršenost aktivnosti i ograničavanje dostupnosti.

Dovršenost aktivnosti (engl. activity completion)

Dovršenost aktivnosti nova je opcija, prvi put implementirana u Moodle u verziji 2.0 i omogućuje nastavniku uvjetovanje rada na nekoj aktivnosti temeljem dovršenosti rada na prethodnim aktivnostima. Dovršenost aktivnosti korisna je opcija u situacijama kada se izvršavanje jedne aktivnosti želi postaviti kao uvjet za početak rada na sljedećoj aktivnosti.

Postavljanjem ovisnosti dovršavanja aktivnosti A za pristup aktivnosti B, polazniku se sprečava pristup aktivnosti B ako nije dovršio aktivnost A. Nastavnik može sam odrediti kada se aktivnost smatra dovršenom postavljajući određene uvjete ili se polazniku može dodijeliti privilegija samostalnog određivanja i označavanja dovršenosti aktivnosti (kvačica kraj imena aktivnosti na naslovnici kolegija označava je li aktivnost dovršena).

Sljedeća dva uvjeta nastavnik može postaviti kako bi potaknuo polaznika na izvršavanje aktivnosti:

- a) Zahtijevaj pregled - dovoljno je da polaznici samo pogledaju aktivnost i da im se ona prizna kao dovršena
- b) Zahtijevaj ocjenu - polaznici moraju dobiti bilo koju ocjenu na kraju aktivnosti kako bi se aktivnost smatrala dovršenom. Ocjene je moguće razlikovati kao prolaz ili pad (definiranjem bodovnog praga). U skladu s time razlikujemo dovršenu položenu i dovršenu ne položenu aktivnost.

Osim nastavnika i polaznici mogu samostalno pratiti vlastiti napredak na više načina. Ako je nastavnik omogućio postavku praćenja dovršenosti, studenti mogu ručno označiti aktivnost kao dovršenu (klikom na kvačicu na naslovnoj strani tečaja) ili će se aktivnost označiti kao dovršena nakon ispunjenja svih uvjeta.

Iako su povezane, ovu opciju ne smijemo mijenjati za sličnu, dovršenost tečaja. Status dovršenosti tečaja prikazuje se u tablici u kojoj je za svakog polaznika prikazan status dovršenosti svih definiranih aktivnosti. Nakon što polaznik dovrši aktivnost, prikladno se polje u tablici statusa dovršenosti tečaja automatski označi kvačicom. Polaznik je dovršio tečaj kada su svi uvjeti (aktivnosti) dovršeni. Prikazom dovršenosti aktivnosti u tablici dovršenosti tečaja, nastavnik ima stalni nadzor nad napretkom polaznika.

Uz to, nastavnik može podesiti i opciju 'Očekuj dovršenje' kojom se postavlja datum kada se očekuje dovršetak neke aktivnosti. Zanimljivo, taj se datum ne prikazuje polaznicima već samo nastavnicima i vidi se jedino u izvještaju o dovršenju aktivnosti. [5]

Ograničavanje dostupnosti (engl. conditional activity)

Ograničavanje dostupnosti nova je opcija u Moodle-u 2.0 kojom nastavnici mogu ograničiti dostupnost bilo koje aktivnosti dok se ne zadovolje zadani uvjeti. Svi uvjeti koji ograničavaju prikaz aktivnosti moraju biti ispunjeni kako bi aktivnost bila dostupna. Uvjeti koje možemo postaviti kako bismo ograničili dostupnost aktivnosti su: ocjena, datum dostupnosti i stupanj završenosti aktivnosti.

Kao uvjet ograničenja pristupa aktivnosti moguće je postaviti bilo koju ocjenu u okviru tečaja, bilo da je riječ o ocjeni cijelog tečaja, ocjeni koju se može samostalno postaviti ili ocjeni za bilo koju od aktivnosti. Ocjenu se zadaje u obliku postotka riješenosti pri čemu je moguće definirati minimalni i/ili maksimalni postotak riješenosti aktivnosti. Moguće je dodati više uvjeta za ocjenu, a nova će se aktivnost prikazati tek kada je polaznik ispunio sve uvjete tj. dobio tražene ocjene.

Dostupnost aktivnosti u potpunosti je moguće vremenski ograničiti tako da postavimo od-do datum dostupnosti aktivnosti. Postavljanjem datuma dostupnosti, nastavnik određuje kada će studenti moći pristupiti aktivnostima preko poveznice na stranici kolegija.

U Moodle-u 2.0 razlikujemo postavke 'dostupno od/do datuma' (koja se nalazi se u postavkama ograničavanja dostupnosti) i 'dostupnost aktivnosti' (koja se nalazi u općim postavkama aktivnosti). Prva spomenuta postavka sprječava pristup aktivnosti u potpunosti. Drugom postavkom omogućujemo pregled opisa aktivnosti i izvan definiranog datuma.

Stupanj završenosti aktivnosti označava aktivnosti kao završene, završene s prolaznom ocjenom ili završene s neprolaznom ocjenom kako bi se definiralo jesu li zadovoljeni uvjeti pristupa novoj aktivnosti.

Aktivnost kojoj još nije moguće pristupiti na naslovnici tečaja moguće je sakriti u potpunosti, prikazati u potpunosti ili prikazati je zasivljeno zajedno s informacijom o ograničenom pristupu.

Kada ograničiti dostupnost?

Ograničavanjem dostupnosti polaznici tečaja prisiljeni su izvršavati aktivnosti određenim redosljedom. Svakako da je jedno od obilježja dobrog dizajna tečaja davanje dobrih smjernica za rad na određenim aktivnostima, no korištenje prisile spram slobode u kontroliranju vlastitog učenja može stvoriti suprotni učinak u polaznika.

Dostupnost bi se trebala ograničavati u slučajevima kada se želi osigurati da je polaznik prošao sav sadržaj prema točno određenom redu koji je nastavnik predvidio (npr. kada se tečaj koristi za polaganje određenih certifikata).

Ograničavanje dostupnosti preporuča se koristiti u stvaranju različitih putova učenja za svakog polaznika zasebno. Nakon početnog ispita od nekoliko pitanja polazniku se može omogućiti pristup samo datotekama koje su prilagođene njegovom predznanju bez nužnosti razdvajanja polaznika u različite tečajeve s obzirom na njihovo predznanje. Raspon ocjene otvorio bi tako različite aktivnosti svakom polazniku [5].

Zaključci

Ovaj rad je pokazao da alati Moodle-a omogućuju nastavnicima jednostavno i fleksibilno provođenje vrednovanja, analizu rezultata, praćenje rada polaznika i prilagodbu nastavnog gradiva i aktivnosti za svakog polaznika na temelju rezultata vrednovanja. Polaznici mogu dobiti detaljne povratne informacije i mogu pratiti vlastiti proces učenja.

Stoga se preporučuje korištenje Moodle-a u vrednovanju znanja polaznika s obzirom na to da može doprinijeti povećanju kvalitete i uspješnosti učenja i poučavanja, kao i smanjenju opterećenja nastavnika.

Verzija Moodle-a 2.0 nudi neke prednosti u odnosu na stariju verziju: jednostavnije kreiranje pitanja, nove vrste pitanja, kao i dvije potpuno nove mogućnosti u aktivnostima: dovršenost aktivnosti i ograničavanje dostupnosti. Ove promjene su novi pomaci u jednostavnosti, fleksibilnosti i individualizaciji vrednovanja kao sastavnog dijela procesa učenja.

Popis literature

1. Gibbs, G. i Simpson, C. "Conditions under which assessment supports students' learning." *Learning and Teaching in Higher Education*. 2005. Preuzeto s <http://www.open.ac.uk/fast/pdfs/Gibbs%20and%20Simpson%202004-05.pdf>
2. Jenkins, M. Unfulfilled Promise: formative assessment using computer-aided assessment. *Learning and Teaching in Higher Education*, i, 67-80. 2004. Preuzeto s <http://www.glos.ac.uk/shareddata/dms/2B72C8E5BCD42A03907A9E170D68CE25.pdf>.
3. Garrison, D.R. i Anderson, T. *E-learning in the 21st century: a framework for research and practice*. London: RoutledgeFalmer. 2003.
4. Chickering, W. & Gamson, Z. F. Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin* 39(7), 3-7. 1987.
5. Moodle. *Moodle 2.0 documentation*. Preuzeto 14. lipnja 2011. s <http://docs.moodle.org/>