

MUZEJ



PRONAĐI RODNE STEREOTIPE
STEM U MEDIJIMA

UVOD

Hipatija – skup alata predstavlja digitalnu kolekciju modula za naučno obrazovanje mladih od 13 do 18 godina namenjenih nastavnicima, organizacijama neformalnog obrazovanja, predstavnicima naučnoistraživačkih instituta i industrije.

Cilj Hipatija alata je da pruži pomoć profesionalcima u obrazovanju da zainteresuju mlade za STEM oblasti i ohrabre ih da istražuju raznovrsnost karijera u STEM-u na rodno inkluzivan način. Ovaj alat sadrži smernice i uputstva za širok spektar praktičnih aktivnosti poput radionica sa naučnim sadržajem, neformalnih strukturiranih diskusija, susreta sa STEM profesionalcima, testova kojima otkrivamo svoje nesvesne predrasude i mnogih drugih.

Svaki modul čine tri dela:

- Pojedinačna uputstva za svaku aktivnost,
- Uputstva u vezi sa rodnom inkluzivnošću,
- Uputstva koja sadrže sugestije za uspešan rad moderatora.

Ova uputstva nude praktične smernice korisnicima, preporuke o tome kako raspravljati o rodu sa mladima, pomoć i savete moderatorima kako bi osvestili i lakše prevazišli sopstvene stereotipe, kao i sugestije za upravljanje dinamikom grupe uz primenu različitih strategija facilitacije.

Module su kreirali partneri Hipatija projekta (NEMO Science Museum, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia “Leonardo da Vinci”, Bloomfield Science Museum Jerusalem, Experimentarium, Universcience) u saradnji sa stručnjacima za rodne studije, nastavnicima, istraživačkim institucijama i tinejdžerima.

Vizija Hipatija projekta je evropsko društvo u kome se nauka komunicira mladima na rodno inkluzivan način kako bi se u punoj meri realizovao potencijal i devojčica i dečaka iz cele Evrope za ostvarenje karijere u STEM oblastima.

U nastavku je dat kompletan spisak modula, podeljen u tri grupe, u odnosu na kontekst u kome će se primenjivati:

Škole

- Pronađite rodne stereotipe: STEM u medijima
- Rodna inkluzivnost u vašoj nastavi
- Istraživanje: oblik i akcija
- Odluči se! (igra i debata)
- Ambasadori i ambasadorke nauke
- STEM ŽENE (društvena igra sa karticama)
- TESTIRAJ SEBE!
- Koje je tvoje mišljenje?

Naučni centri i muzeji

- Pronađite rodne stereotipe: STEM u medijima
- Naučni kafe (Café Scientifique)
- STEM ŽENE (društvena igra sa karticama)
- TESTIRAJ SEBE!
- Nosiva tehnologija
- Tvoja uloga u istraživanjima: Ispitivanje hemijskih reakcija

Industrija i istraživačke institucije

- Softversko programiranje: ulaz je slobodan!
- Ambasadori i ambasadorke nauke
- Igra veština
- Speed Dating
- Tvoja uloga u istraživanjima: Ispitivanje hemijskih reakcija

PRONAĐITE RODNE STEREOTIPE: STEM U MEDIJIMA

OSVNOVNE INFORMACIJE

Starosna grupa	13–18 godina starosti
Format	Moderirana diskusija
Trajanje	90 minuta

OPŠTI PREGLED AKTIVNOSTI

Fokus radionice je na rodno stereotipnom predstavljanju nauke i tehnologije u reklamama za proizvode kao što su računari, pametni telefoni, video-igre, automobili itd., kao i u reklamnim kampanjama za škole, obuke ili poslove u STEM oblastima.

Učenici će biti u prilici da otkriju, shvate i analiziraju stereotipe u ovim vizualima, a zatim će biti postavljena sledeća pitanja:

Kako ovi stereotipi utiču na njihovo viđenje veština/sposobnosti koje se povezuju sa ženama i muškarcima u nauci i tehnologiji?

Kako ovi stereotipi utiču na njihov izbor studija i karijere?

CILJEVI

- Razumeti šta su polni i rodni stereotipi i identifikovati ih.
- Osvestiti rodne stereotipe kod učenika i prepoznati gde su sve prisutni u svakodnevnom životu.

- Ukazati na negativne efekte koje ovi stereotipi mogu da imaju na njihove sopstvene predstave o nauci, svetu nauke i tehnologije, kao i na izbor studija/karijere.
- Saznati više o karijerama u STEM oblastima i razviti interesovanje za njih, bez obzira na pol i rod.

PREDLOŽENI SCENARIO

Ova aktivnost je osmišljena kao radionica za jedno školsko odeljenje. Ona može da se održi u muzeju, istraživačkom institutu ili školi.




CILJNA GRUPA

Ciljna grupa	Učenici
Uzrast	13-18 godina starosti
Br. učesnika	20-30
Br. moderatora	1

TEME POKRIVENE TOKOM AKTIVNOSTI

Ova aktivnost bavi se temom nauke i tehnologije u društvu, mehanizmima polno diferencirane socijalizacije, akademskim rodnim stereotipima i drugim fenomenima.

SREDSTVA

Računar		1
Video-projektor		1
Tabla		1
Vizualna pomagala, slike	Google search, novine	6 (3 reklame + 3 kampanje)
Olovka i papir		1 po učeniku
Samolepljivi papiri		100
Tabele za analizu	Vidi „Tok aktivnosti“	6 (1 po grupi po vizualu)

NAPOMENA!!!

U pripremi aktivnosti, moderatori će morati da izaberu reklame i kampanje koje će biti prikazane tokom radionice i da pripreme tabele za analizu koje će biti podeljene učenicima.

KORISNI LINKOVI, VIDEO-MATERIJALI, ČLANCI

- TWIST projekat: www.the-twist-project.eu
- Kampanja Expect Everything: www.expecteverything.eu

- Projekat Hipatija D2.1 (Kriterijumi za rodnu inkluzivnost)
- D2.2 (Dobra praksa u rodnoj inkluziji na polju komunikacije o STEM-u)
- Aktuelni vizuali u svakoj pojedinačnoj zemlji: novije reklame za pametne telefone, računare, video-igre; kampanje za motivisanje mladih za interesovanje za nauku i za STEM karijeru u inženjerstvu, saobraćaju, energetici, nuklearnim istraživanjima, aeronautici; informativni leci o naučno-tehnološkim programima na univerzitetima i u drugim visokoškolskim ustanovama, itd.
- Centre audiovisuel Simone de Beauvoir/Genrimages: www.genrimages.org

OKRUŽENJE

Zatvoreni i prilagodljivi prostor u kome stolovi mogu da se pomeraju i tako omogućće rad u manjim grupama.

OPIS I VREMENSKI OKVIR

ORGANIZACIJA GRUPE

Svi učenici će učestvovati u grupnim diskusijama, ali će raditi i u manjim grupama, sačinjenih od, ako je moguće, učenika oba pola.

UVOD, 5 MINUTA

Kratak uvod u kome se učenicima objašnjava da će komentarisati reklame za svakodnevne tehnološke proizvode i vizuale za reklamne kampanje, nakon čega će uslediti analiza i diskusija. Moderator ili nastavnik će naglasiti da nema tačnih i pogrešnih odgovora i da ga zaista zanima iskreno mišljenje učenika.

TOK AKTIVNOSTI

Prvi korak, 10 minuta

- Aktivnost počinje pitanjem: Koje veštine, ideje, prideve, attribute spontano povezujete sa muškarcima i momcima, a koje sa ženama i devojkama?
- Dajte 2 samolepljiva papirića svakom učeniku: tražite da na jednom napišu ono što povezuju sa ženama/devojkama, a na drugom šta dovode u vezu sa muškarcima/momcima.
- Napomena: naglasiti da su samolepljivi papirići anonimni, i treba da napišu svoje prve asocijacije, bez mnogo razmišljanja. Dajte im kratko vreme da zapišu asocijacije.
- Papirići se zatim lepe na oglasnu tablu u 2 kolone: jedna kolona za reči koje se vezuju za žene/devojčice i jedna za reči koje se vezuju za muškarce/dečake. Ne treba komentarisati odgovore dok se stavljaju na oglasnu tablu, već na kraju radionice.
- Moderator zatim uopšteno objašnjava pojmove stereotipa i predrasuda.

Napomena: definicija polnih i rodnih stereotipa:

- Polni i rodni stereotipi su preterane generalizacije o tome kakvi su i kakvi nisu po svojoj prirodi momci, odnosno devojke, tj. muškarci ili žene. Neki od primera: "žene nemaju osećaj za orijentaciju", "muškarci se razumeju u tehniku", "žene su intuitivne", "muškarci nisu emotivni", "žene su loši vozači", itd.
- Kako funkcionišu ovi stereotipi? Rodni stereotipi se legitimizuju time što se „naturalizuju“: rodne podelu uloga i hijerarhije se predstavljaju kao biološki uslovljene, odnosno urođene i prirodne.

Drugi korak, 30 minuta

- Moderator pokazuje prvu reklamu i svi u grupi je komentarišu zajedno, uz pomoć moderatora, kako bi učenici dobili ideju o tome kako se analizira slika.
- Zatim se učenici dele u tri grupe, najbolje mešovite.
- Moderator daje svakoj grupi po jedan noviji reklamni oglas za tehnološki proizvod (oglas je odštampan na A3 papiru u boji); Svaka grupa dobija drugačiji vizual, npr. jedna grupa dobije reklamu za ružičasti telefon, a druga reklamu za plavi telefon, ili reklamu za računar namenjen ženskoj populaciji, i reklamu namenjenu muškoj populaciji, reklama za video-igre na kojoj su devojčice i reklama za video-igre na kojoj su dečaci, itd.
- Svaka grupa dobija praznu tabelu za analizu (koju je unapred pripremio moderator). Učenici posmatraju, razgovaraju o vizualima i popunjavaju tabelu.

Napomena: u tabeli se analiziraju sledeće pojedinosti:

- Veza između proizvoda u reklamama i osobe/osoba prikazanih na slici
- Ciljna grupa reklame
- Konstrukcija slike
- Veličina različitih elemenata na slici i veze između njih
- Boje koje su korišćene (boje koje se vezuju za muškarce/žene)
- Opis osoba na slici: aktivnost, položaj, delovi tela koji se vide, odeća (ili golotinja), aksesoari
- pogled: u kom pravcu je upućen i kakav je
- usta: položaj usana, osmeh, ruž, itd.

- kosa: dužina, boja, vezana ili puštena
- odnosi između muškaraca i žena: položaj, izraz, visina, stav, itd.
- tekst
- Svaka grupa bira prezentera, dečaka ili devojčicu. Nakon završetka rada po grupama, svaki presenter objašnjava rezultate rada svoje grupe ostalim učenicima.
- Nakon toga može da usledi diskusija kako bi svako dobio priliku da iznese svoje mišljenje.
- Moderator može da dodatno komentariše ukoliko je to neophodno, kao i da ukratko objasni značenje termina „rod“, te polni i rodni stereotipi.

Cilj ovog koraka je da istakne vezu koju oglašivači stvaraju između tehničke veštine i, u većini slučajeva, muškaraca; ovaj stereotip često prikazuje žene kao nesposobne ili zavodljive, a takođe daje veoma usko i okoštalo viđenje muškosti.

Treći korak, 30 minuta

Isti pristup se koristi kod vizuala za reklamne kampanje.

Učenicima se prezentuje:

- Jedan veoma stereotipan vizual
- Jedan manje stereotipan vizual kako bi se podstakla debata
- Jedan neutralniji vizual u pogledu prezentovanja pola i roda i raznolikosti koji se može koristiti kao primer poštovanja rodne ravnopravnosti i raznolikosti
- Pažnja se poklanja ljudima predstavljenim u reklamama, koje su im uloge, šta rade, gde su locirani itd.

- Od učenika se traži da identifikuju i diskutuju o polnim i rodnim stereotipima u vizualima, da popune tabelu za analizu i razgovaraju o svojim zapažanjima.
- Tinejdžeri će „izoštriti“ pogled nakon prvog koraka aktivnosti, ali će ipak morati da sami osveste i razotkriju prisustvo stereotipa na ovim slikama, kao i uticaj koji ti stereotipi mogu da imaju na njih kada se razmišlja o karijeri u STEM oblastima. Prethodna tabela će im takođe pomoći da unaprede svest o prisutnim stereotipima.
- Ovaj korak se završava vraćanjem na samolepljive papiriće. Učenici porede natpise na papirićima sa stereotipima identifikovanim na reklamama za tehnološke proizvode i stereotipima u vezi sa karijerom u naučnim i tehnološkim oblastima. U većini slučajeva, postojaće mnogo sličnosti.
- Moderator pita učenike kakvo je njihovo mišljenje i pokreće diskusiju o uticaju koji stereotipi imaju na izbor studija/karijere i o tome kako se karijere u STEM oblastima predstavljaju.
- Moderator naglašava da radna mesta treba da budu otvorena za sve polove i podvlači potrebu da se izbor studija i karijere zasniva na veštinama i tome šta neko voli ili ne voli, bez uticaja rodnih i bilo kojih drugih predrasuda.

ZAKLJUČAK

Aktivnost se završava:

- Razgovorom o utiscima učenika o radionici.
- Kratkom prezentacijom istaknutih (a manje poznatih) naučnica kroz istoriju kao i žena savremenica koje su

uzori u različitim oblastima, poput inženjerstva,
astronomije, video-igara, itd.

Ideja je da se učenicima pokaže da veština i uspeh nisu
nikakvoj vezi sa polom osobe.

PODACI O PARTNERU

Ovaj modul je pripremio Universcience u Parizu, Francuska.

Kontakt: Marie-Agnès Bernardis: marie-
agnes.bernardis@universcience.fr

i Elodie Touzé: elodie.touze@universcience.fr

Materijal ustupio: Universcience, Pariz, Francuska.

universcience

UPUTSTVA U VEZI SA RODNOM RAVNOTEŽOM

ZAŠTO JE VAŽNO DA SVI BEZ OBZIRA NA RODNU PRIPADNOST UČE I RADE U STEM OBLASTIMA?

U narednim godinama, sa razvojem evropske ekonomije znanja i usponom novih tehnologija, veštine na polju nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM) postaće sve neophodnije kako bi se garantovalo postojanje adekvatne i profesionalne radne snage za široki spektar zanimanja. Zato je od ključnog značaja da se više mladih ljudi privuče na studijske programe u STEM oblastima i obezbedi raznolikost sastava profesionalaca obrazovanih na polju STEM-a. Vizija Hypatije je evropsko društvo koje prenosi naučna saznanja mladima na rodno inkluzivan način kako bi se u punoj meri realizovao potencijal devojčica i dečaka iz cele Evrope za ostvarenje karijere u STEM oblastima.

Institucije i facilitatori nadležni za sprovođenje aktivnosti naučnog obrazovanja, kao što su škole, muzeji i industrija, imaju ključnu ulogu u tome. Oni mogu da utiču na to kako učenici konstruišu i prilagođavaju svoju rodnu pripadnost i svoj odnos prema STEM-u. Zato je važno da povedemo računa o akademskim i drugim rodnim stereotipima koje imamo, da ih osvestimo, priznamo postojanje tih stereotipa i pobrinemo se da ih ne zastupamo u interakciji sa učesnicima.

FACILITACIJA RODNE INKLUZIVNOSTI

Pri facilitaciji rodno inkluzivnih aktivnosti važno je biti svestan nekoliko važnih koncepata.

ROD I POL

Pol se odnosi na biološke karakteristike i funkcije koje čine razliku između muškaraca i žena: hromozomski pol, gonadalni pol, morfološki pol.

Rod se odnosi na socijalni konstrukt muškaraca i žena, muškosti i ženstvenosti, koji se razlikuje u zavisnosti od vremena i prostora, kao i kulture kojoj pripadamo. Reč je o hijerarhijskom i hijerarhizujućem sistemu muških i ženskih normi.

RODNI STEREOTIPI I VEŠTINE

Rodni stereotipi podrazumevaju generalizovana uverenja o tipičnim karakteristikama žena ili muškaraca i našu sklonost da povezujemo te attribute sa pojedinačnim pripadnicima svakog pola pre nego što ih upoznamo (npr. muškarci su racionalniji, žene su emotivnije). Akademski rodni stereotipi su generalizovana uverenja da su učenici muškog pola nezavisni, racionalni i problemski orijentisani, da do uspeha dolaze zahvaljujući sposobnostima, kao i da su prirodno obdareni talentom za matematiku i prirodne nauke. S druge strane, smatra se da su devojčice poslušne, pasivne i zavisne, da do uspeha stižu trudom i zalaganjem, a da su talentovane za društveno-jezičke discipline.

Pored toga što nas (neadekvatno) opisuju, rodni stereotipi imaju i normativnu funkciju u nekoj zajednici, govore nam kakvi treba da budemo. Tako akademski stereotipi propisuju koja su očekivana i prikladna ponašanja, postignuća i interesovanja za učenike, a koja za učenice, što može dovesti do iskrivljenog doživljaja ličnih sposobnosti i afiniteta među mladima i neopravdano suziti broj potencijalnih zanimanja i profesija u kojima se mogu prepoznati (npr. inženjerstvo i građevina se više povezuju sa muškarcima nego sa ženama).

ROD I NAUKA

STEM – nauka, tehnologija, inženjerstvo i matematika su oblasti istraživanja i znanja. Poput drugih oblika znanja, one mogu da uključuju rodne dimenzije. Kada istraživači ne uzmu u obzir rodnu dimenziju, to može da utiče na rezultate: npr. ako se

lekovi ne testiraju i na muškarcima i na ženama. Zatim, prisutan je značajan rodni disbalans u mnogim oblastima istraživanja i produkcije znanja, pa tako u mnogim evropskim zemljama žene su brojnije od muškaraca u oblastima biologije i medicinskih nauka, dok su u manjini u matematičkim i informatičkim disciplinama. Pored toga, žene imaju manje šanse da dostignu visok stepen nadležnosti u naučnim oblastima (efekat staklenog plafona).

Ove oblasti se najčešće smatraju racionalnim, intelektualnim i nezavisnim, a te osobine se opet često pripisuju muškarcima. Ovo znači da će dečaci i devojčice koji se ne identifikuju sa navedenim osobinama smatrati da STEM studije i zanimanja „nisu za njih“ i izbegavaće STEM u potpunosti. Upravo zato je važno imidž nauke prezentovati kao kompleksan i raznolik.

SUGESTIJE ZA SPROVOĐENJE AKTIVNOSTI

Definisanje, prepoznavanje i sprovođenje rodno inkluzivnih aktivnosti je kompleksan posao koji zahteva stalnu samorefleksiju moderatora o sopstvenim rodnim stereotipima i predubedenjima. Evo nekoliko praktičnih indikacija i pitanja za razmišljanje koja treba da pomognu moderatoru da zauzme što inkluzivniji pristup.

INTERAKCIJA SA GRUPOM

- **Neutralnost pri dodeljivanju zadataka i uloga**
 - Kako ću raspodeliti zadatke? Koja zaduženja ću dodeliti kome?
 - Nemojte učesnicima dodeljivati stereotipne rodne uloge koje mogu da doprinesu internalizaciji „ženskog“ ili „muškog“ identiteta, npr. kada tražimo od dečaka da nešto prave ili grade, a od devojčica da vode beleške. Obezbedite rotiranje uloga između učesnika tokom aktivnosti.

- Pripisujte uspeh, odnosno neuspeh pojedincima, u cilju prevazilaženja stereotipnih odgovora.
- Da li učenici koji ostvare neuspeh povezuju taj neuspeh sa sobom ili sa spoljnim faktorima?
- Da li učenice koje ostvare uspeh pripisuju taj uspeh sebi ili spoljnim faktorima?
- **Postavite nivo očekivanja visoko za oba pola. Nemojte da previše ugađate devojčicama (to doprinosi nesamostalnosti i ne pogoduje razvoju samostalne ličnosti). Podstičite i devojčice i dečake da preuzimaju rizike.**
- **Sačekajte odgovor! Usvojite standardni period „pripreme“ pre davanja odgovora kako biste podstakli devojčice da se jave i „podignu ruku“ u okruženju dečaka sklonijih riziku koji često reaguju brže od njih.**
- Koliko sam pažljivo slušao odgovore učenika? Koliko dugo sam ih pustio da govore?
- Sačekajte 4–5 sekundi pre nego što prozovete nekog učenika da odgovori na pitanje. Odlaganje odgovora omogućava svim učenicima da reaguju, čime se daje prilika svima da pronađu odgovor.
- **Jednaka interakcija sa polovima kako bi se prevazišla tendencija češćeg obraćanja učenicima muškog pola nego devojčkama.**
- Da li sam češće postavljao pitanja dečacima nego devojčicama?
- Budite svesni toga da li pitanja češće postavljate dečacima ili devojčicama.
- **Nesvesno potkrepljivanje stereotipa.**

- Da li sam obratio pažnju na ponašanje učenika u situacijama kada izgovaraju rodne stereotipe?

Tinejdžeri često reprodukuju rodne stereotipe nesvesno ili na suptilan način. Ovo se može shvatiti kao prilika da se takvi primeri istaknu i iskoriste kao trenutak za refleksiju.

ZA VREME DISKUSIJE

- Da li su dečaci zainteresovaniji za to da nešto prave i konstruišu, a devojčice da ukrašavaju nastale proizvode? Možete li da zamenite te uloge u ovim aktivnostima?

Isprovocirajte učenike da odstupe od svojih omiljenih interesovanja i prošire svoj angažman u nauci (mnoga deca imaju rodno stereotipna interesovanja koja mogu da se dovedu u pitanje).

- Da li mislite da bi moglo biti korisno da uvedete pojmove roda i rodnih sterotipa i da o njima razgovarate pre ili nakon aktivnosti?

Razmislite da li bi prethodno objašnjenje glavnih koncepata u vezi sa rodom i ostalom povezanom terminologijom moglo da obogati diskusiju.

Tokom moderiranja diskusije

Imajte u vidu da učenici imaju različito predznanje koje može da bude od značaja na različite načine. Diskusija može da krene od toga šta učenici već znaju o temi.

SUSRET SA OSOBOM KOJA SE PROFESIONALNO BAVI STEM-om

Postojanje uzora može da bude delotvorno za podsticanje interesovanja devojčica i dečaka za STEM. Mnoge aktivnosti uključuju STEM profesionalce kao protagoniste, ili daju primere osoba koje se profesionalno bave STEM-om. Takođe je važno da ovi uzori ne učvršćuju rodne stereotipe.

- Koliko se muškaraca, odnosno žena pojavljuje u primerima STEM profesionalaca koje dajem tokom aktivnosti? Da li su oni stereotipni?

Održavajte ravnotežu u broju žena i muškaraca u ulozi govornika ili primera za aktivnost. Ukoliko je moguće, zamolite ih da ne govore samo o naučnim temama, nego da kažu nešto i o svom privatnom životu.

Obezbedite da angažovani naučni edukatori i naučnici predstavljaju širok spektar ličnosti. Devojčice i dečaci se najviše inspirišu uzorima za koje osećaju da su im psihički bliski (po pitanju porekla, kulture, starosne dobi, itd.). U suprotnom, standardi koje odredi neko drugi mogu biti shvaćeni kao suprotstavljeni njihovim shvatanjima, pa devojčice i dečaci mogu na njih da reaguju negativno.

- U sklopu aktivnosti, da li prezentujem svu raznolikost STEM-a, od kompjuterskih igara do inženjerstva?

Pri izboru STEM profesionalaca i primera u sklopu aktivnosti, obezbedite da raznolikost nauke bude reprezentovana u najvećoj mogućoj meri.

SIMULACIJA EKSPERIMENTALNE SITUACIJE

Moguće je da, dok se bave određenim naučnim sadržajima, nastavnici i ostali profesionalci u obrazovanju ne vide jasno kako su ti sadržaji povezani sa rodnom ravnotežom u STEM-u. Cilj aktivnosti Hipatija projekta je da pruže drugačije, nestandardne načine pristupanja nauci i naučnom sadržaju (poput hemije, robotike, itd.), rušeći stereotipnu percepciju STEM-a. Tako uvodimo i širimo doživljaj sveta nauke, otkrivajući različite aspekte sa kojima više ljudi – i devojčica i dečaka – može da se poistoveti. Možete da naglasite ovu dimenziju kada moderirate određenu aktivnost koja je usredsređena na naučni sadržaj pre nego na rodnu komponentu.

- Recimo, aktivnost fokusirana na tehnologiju kao što je npr. nosiva tehnologija (šivenje i programiranje), može da privuče više devojčica nego aktivnost koja se bavi saobraćajem ili vojnim projektilima, ali devojčice takođe jednako mogu da se interesuju za saobraćaj kao i dečaci za šivenje.

KORISNI LINKOVI O RODNOJ INKLUZIJI U UČIONICI

TEORIJSKI OKVIR HIPATIJE

U ovom dokumentu se predlaže okvir za rodno inkluzivnu komunikaciju i edukaciju STEM disciplina. Tu se iznosi set kriterijuma za analizu rodne inkluzivnosti postojećih obrazovnih aktivnosti STEM-a, te za kreiranje novih rodno inkluzivnih (inkluzivnijih) aktivnosti.

<http://www.expecteverything.eu/file/2017/02/Hypatia-Theoretical-Framework.pdf>

RODNA RAVNOPRAVNOST U UČIONICI

Često nismo svesni toga kako se različito ophodimo prema dečacima i devojčicama. Školske učionice nisu izuzetak. Ovde je dat spisak aspekata na koje treba obratiti pažnju i sugestija u cilju unapređenja stepena ravnopravnosti u učionici, kako bi se devojčice i dečaci podstakli da se bave nekom od STEM oblasti.

<http://www.mada.org.il/sites/default/files/attached/gender-equality-in-teaching-english.pdf>

UPUTSTVA ZA FACILITACIJU

NEKOLIKO SAVETA ZA DOBRU FACILITACIJU

Ključni element za dobru facilitaciju je aktivno angažovanje učesnika svaki put kada se prezentuju novi koncept i sadržaj, evo nekih od primera:

- Poći od ličnog iskustva i podstaći angažman učenika zasnovan na njihovom iskustvu
- iskoristiti kao osnovu njihovo gledište ili prethodno znanje
- omogućiti konstantan doprinos aktivnosti učenika procesu učenja/ diskusije/ radionice

Moderiranje nije lako, zahteva praksu, vreme i često preispitivanje. U cilju prenošenja konceptata roda i rodne ravnopravnosti u praksu i podsticanja angažovanja, interakcije i diskusije, u daljem tekstu sledi kratak spisak sugestija.

INTERAKCIJA SA GRUPOM

- Unapred pripremite okruženje u kojem će se aktivnost odvijati, organizujte prostor u skladu sa potrebama aktivnosti, promenite i uobičajenu strukturu ako je potrebno (npr. možete da drugačije rasporedite stolove i stolice).
- Obezbedite da svi učesnici mogu dobro da vide i čuju ono što se događa.
- Održavajte kontakt očima sa učesnicima.
- Obraćajte se učesnicima kao sebi ravnima, a ne kao pasivnim posmatračima ili neznačicama.

- Slušajte sagovornike i koristite njihov rečnik i sleng ako je potrebno (samo obratite pažnju da ne potkrepljujete stereotipe i seksističke komentare).
- Postavljajte pitanja u najvećoj mogućoj meri – ona mogu da budu koristan alat za podsticanje interakcije unutar grupe.
- Stimulišite refleksiju kod učesnika.
- Ukoliko je moguće, tražite informacije ili elemente koje je moguće otkriti direktnom opservacijom i iskoristite ih za nastavak aktivnosti.
- Angažujte učesnike tako što ćete povezati situaciju sa njihovim ličnim iskustvom.
- Podstičite učesnike da izraze svoje mišljenje i formulišu svoje stavove.
- Tokom aktivnosti će možda biti potrebno da više puta reorganizujete grupe (npr. rad u manjim grupama ili u parovima, pa zatim kraća zajednička aktivnost) kako biste podstakli angažovanje i bolju interakciju.
- Pre interakcije sa celom grupom, možda nije loše da zatražite od učesnika da razgovaraju u parovima, radi „zagrevanja“. Takav pristup pomaže uključivanje najstidljivijih u diskusiju, tj. pomaže svima da postanu komotniji u vezi sa temom pre nego što sa ostalima u grupi podele svoje mišljenje.
- Dok se diskusija vodi u manjim grupama, obiđite svaku grupu i proverite tok rada i diskusiju, i intervenišite samo ako je potrebno.

- U radu sa grupom pokušajte da se u što većoj meri obraćate svima i da svakoga podstaknete da se uključi i angažuje.

SIMULACIJA EKSPERIMENTALNE SITUACIJE

- Pokušajte da učinite aktivnost što inkluzivnijom: svaki učesnik treba da ima priliku da se direktno angažuje na eksperimentu; izbegavajte demonstracije.
- Ne otkrivajte rezultate eksperimenta pre nego što učesnici sami donesu zaključke i dođu do otkrića.
- Podstaknite učesnike da daju uvodne pretpostavke/opise/komentare o tome šta misle da će se desi.
- Održavajte sam eksperiment u fokusu pažnje i centru diskusije.
- Angažujte učenike stalnom smenom manuelne aktivnosti, pitanja i diskusije.

ZA VREME DISKUSIJE

- Angažujte učenike izbalansiranim setom otvorenih i zatvorenih pitanja, diskusije i razmene mišljenja, itd.
- Možda bi bilo dobro da koristite provokativne dileme kako biste inicirali diskusiju. Neslaganja mogu biti korisna za analizu pojmova i usklađivanje stavova, koristite ih konstruktivno.
- Stimulišite učesnike i iskoristite ne samo njihovo stečeno znanje nego i emocije i maštu.
- Postavite izazov pred učesnike na odgovarajućem nivou.

- Izbegavajte:
 - Didaktički pristup i procenu znanja učesnika
 - Monolog
 - Specijalizovane izraze bez reference na postojeće objekte
 - Traženje samo tačnih odgovora i bavljenje samo tačnim odgovorima ili, još gore, tačnim pitanjima
 - Ignorisanje ili umanjivanje značaja onome što učesnici kažu

GOSTOVANJE OSOBE KOJA SE PROFESIONALNO BAVI STEM–om

- Predložite gostu da naizmenično odgovara na pitanja učesnika i govori, što će omogućiti učesnicima da preuzmu aktivniju ulogu i sprečiti dugačke govorancije.
- Pre nego što predstavite gosta, možete tražiti od učesnika da podele svoje mišljenje o datoj profesiji, a zatim razgovarajte o tome sa gostom.
- Mladi učesnici, kada imaju mogućnost da slobodno postavljaju pitanja, često se zanimaju za svakodnevne privatne živote gostiju, za tok njihovih karijera i to kakvi su oni bili kada su bili srednjoškolci i studenti. Možete predložiti gostima da koriste ove teme kao „pomagala“ tokom govora i razgovora.

Takođe pomaže ukoliko gosti ponesu alate ili predmete kojima se služe u svakodnevnom radu, kao primer.

PITANJA: OSNOVNO SREDSTVO ZA UČENJE

Izgradnja odnosa sa nekim predmetom je kao upoznavanje nove osobe. Zaista, ova vrsta poređenja može pomoći da razumemo

moćni naćin kreiranja pitanja koja se koriste u procesu ućenja. Pri upoznavanju neke osobe ili pokretanju razgovora krećemo od osnovnog i konkretnog ka apstraktnom i složenijem. Korišćenje pitanja u procesu ućenja podrazumeva slične korake: krećemo od osnovnih informacija (obićno elemenata koji mogu da se otkriju posmatranjem), na nivou na kome postoji kompatibilnost (tj. nivou na kojem ućenici mogu da se ukljuće i angažuju svojim znanjem, iskustvom i stavovima), da bismo nastavili ka otkrivanju kompleksnijih informacija i koncepata. Takav pristup traži od ućenika da u okviru svog repertoara znanja i iskustava tragaju za neophodnim elementima koji će im pomoći da otkriju nove uvide, dok istovremeno to može da posluži kao osnova za kreiranje pitanja od strane samih ućenika.

U stvari, mi se ovde ne zalažemo za linearan proces „facilitator pita – ućenici odgovaraju“; mi se zalažemo za dvosmerni proces, u kojem su i facilitator i ućenici u poziciji da postavljaju pitanja i odgovaraju na njih. U tom smislu, pitanja su podsticaj za pokretanje dijaloga, sredstvo, a ne cilj. Ona pomažu nastanak novog znanja i dodavanje novih informacija u slobodan protok ideja, što dovodi do šireg razumevanja.

Koji su tipovi pitanja koji bi poslužili kao metoda za dolaženje do informacija i interpretacija, za iniciranje konstruktivnog dijaloga, za razvijanje veština i samopouzdanja kod ućenika – a mođa i kod samih facilitatora?

Pre svega, osnovne kategorije:

- Zatvorena pitanja – ona koja imaju samo jedan taćan odgovor.
- Otvorena pitanja – ona koja prihvataju više od jednog taćnog odgovora.

Zatvorena pitanja se obično koriste kada tražimo određene informacije u vezi sa nekim fenomenom/pitanjem/eksponatom/predmetom itd. i dalje se dele na:

- Pitanja u cilju ispitivanja: Odgovor na ovakva pitanja zahteva pažljivo razmatranje i ispitivanje. Odgovori daju prvu informaciju na osnovu koje konstruišemo detaljnije znanje.
- Pitanja u cilju objašnjenja: Odgovori pružaju objašnjenje – kako nešto funkcioniše, kako je napravljeno, itd. i tesno su povezani sa informacijama izvedenim iz pitanja u cilju ispitivanja.
- Pitanja u cilju poređenja: Ovim pitanjima se stimulišu poređenja sa drugim situacijama iste vrste, materijalima, dimenzijama itd., i podstiče utvrđivanje sličnosti, razlika i veza sa znanjima i iskustvima učenika.
- Sa druge strane, otvorena pitanja podstiču izražavanje ličnih stavova, korišćenje postojećih znanja učenika, i potragu za ličnim značenjima. Diskusija i otvorena pitanja pružaju učenicima mogućnost da podele ideje i uvide u grupi, a zatim i mogućnost da dalje razviju svoje razumevanje primenom i odbranom uvida i mišljenja.

Otvorena pitanja se dele na sledeće kategorije:

- Pitanja u cilju rešavanja problema: takva pitanja zahtevaju upotrebu kritičkog mišljenja, maštovitost, veštine postavljanja hipoteze i analize, kao i sposobnost korišćenja znanja za rešavanje problema.
- Pitanja u cilju predviđanja: odgovori na ova pitanja nude predviđanja u situacijama kada se menjaju parametri.
- Pitanja u cilju davanja suda: Odgovori na ova pitanja mogu da budu jako lični i jedinstveni. Ona zahtevaju da

se napravi izbor, proceni situacija, opravda postupak, itd.

Treba da nađete ravnotežu između zatvorenih i otvorenih pitanja. Postavljanje samo zatvorenog tipa pitanja može stvoriti osećaj neznanja među onim učenicima kojima je teško da odgovore na njih, jer ona zahtevaju relativno malu primenu veština i više specijalističkih znanja. Zatvorena pitanja treba da se koriste za istraživanje predmeta i novih znanja u vezi sa njim, i, pored toga pružaju osnovu na kojoj će se postavljati otvorena pitanja. Za svakog učenika, odgovaranje na otvorena pitanja podrazumeva korišćenje ličnog konteksta da bi se pronašle nove informacije. To im takođe omogućava da koriste svoja lična iskustva, emocije, maštu i veštine za pronalaženje značenja i smisla, kao i lična tumačenja.

U filozofiji interaktivnog, konstruktivističkog pristupa učenju, pitanja i odgovori ne znače samo prihvatanje više od jednog tačnog odgovora (preko otvorenih pitanja), nego i davanje mogućnosti učenicima da stvari shvate pogrešno; ne treba dozvoliti da proces učenja bude ograničen samo na traženje „tačnih“ odgovora, ili na očekivanje unapred utvrđenih rezultata. Važno je da nastavnik/moderator ne "ispravlja" odmah netačne odgovore, već da dopusti da dođe do sukoba mišljenja među vršnjacima, kako bi iz tih sukoba učesnici mogli da uvide različite perspektive, da nauče o standardima zaključivanja i kritičkog mišljenja i da dopuste da njihova tumačenja nisu nužno ista ili jednako dobra kao ona do kojih dolaze drugi učenici. Učenje treba da se oslanja na lični doživljaj i razumevanje problema onoga koji uči kao i na mogućnosti istraživanja problema pokušaja i pogrešaka.

Hypatia PROJECT

Hipatija je projekat finansiran iz programa "Horizont 2020" EU, koji se bavi izazovom okupljanja različitih društvenih aktera oko motivisanja više tinejdžera, naročito devojčica, da se opredele za karijeru u STEM oblastima, kako u školi tako i u smislu izbora studija i karijere u budućnosti. Cilj mu je da se promeni način komuniciranja naučnih sadržaja mladima u školi i van nje kako bi postao rodno inkluzivniji.

Ovaj projekat dobija sredstva iz Okvirnog programa za istraživanje i inovativnost "Horizont 2020" Evropske unije (H2020-GERI-2014-1) prema sporazumu o dodeli bespovratnih sredstava br. 665566.

