

A group of people, including women and young adults, are seated in a room, likely a workshop or training session. They are focused on their work, with many holding notebooks and pens. The setting appears to be a well-lit, modern space with large windows in the background. The text is overlaid in bright yellow, bold letters.

TESTI ENNAST!

**TEADUSKESKUSTELE
JA MUUSEUMIDELE**

TESTI ENNAST!

ÜLDINFO

Vanuserühm	Noored alates 15. eluaastast, täiskasvanud
Formaat	Mäng ja modereeritud arutelu
Kestus	Umbes 45 minutit

ÜLEVAADE

See töötuba demonstreerib, et igaühel meist on stereotüübid, millest me ise teadlikud ei ole ning mis on seotud soo, LTT erialade (loodus- ja täppisteadused) ja humanitaaraladega.

Kõigepealt mängivad osalejad kahekaupa kaardimängu, mille eesmärk on välja selgitada, kas nad kipuvad teatud erialasid rohkem ühe või teise sooga seostama. Mängu kaudu jõuavad õpilased teatud soostereotüüpideni, mida nad endale ei teadvusta ning mis suure tõenäosusega mõjutavad ka tahtmatult nende käitumist. Pärast mängu arutletakse (algul rühmades ja hiljem ühiselt), kuidas latentsed soostereotüübid ja assotsiatsioonid mõjutavad tüdrukute valikuid õppida ja töötada LTT erialadel.

* Mängu aluseks on IAT (implitsiitsete assotsiatsioonide test), mis mõõdab implitsiitseid (teadvustamata) arvamusi ja uskumusi, mida inimesed ei taha või ei saa väljendada (lisaks sooküsimusele võivad sellised assotsiatsioonid tekkida ka seoses rassi, kaalu, rahvuse, päritolu, nahavärviga või vanusega). Testi töötas välja Tony Greenwald Ohio Ülikoolist, pisut enam kui kümme aastat tagasi. Testi on läbi viidud paljudes riikides, vaata lähemalt [projekti Implicit](#) ja [projekti TWIST](#) lehekülgedelt.

EESMÄRGID

- Näidata osalejatele implitsiitseid soostereotüüpe, mille olemasolust nad ise teadlikud ei ole.
- Muuta osalejad oma implitsiitsetest stereotüüpidest teadlikuks, et vähendada eelarvamuste mõju nende käitumisele ja otsuste tegemisele.
- Aidata osalejatel teha ratsionaalsemaid otsuseid oma võimaliku eriala või töökoha valikul LTT valdkonnas.

SOOVITUS MÄNGU LÄBI VIIMISEKS

Mängu võib läbi viia mõne muu muuseumitegevuse raames, milleks võib olla:

- Teadusteemaline kohtumine õpilastega, kus käsitletakse ka sootemaatikat;
- Õpilastele korraldatud sündmus, mille eesmärk on äratada suuremat huvi LTT erialade vastu.

SIHTGRUPP

Vanus	Noored alates 15. eluaastast, täiskasvanud
Osalejate arv	20
Juhendajate arv	1 juhendaja 20 osaleja kohta (juhendajast piisab, muid eksperte ei ole vaja kaasata)
Sihtgrupp	Kooligrupid, õpetajate grupid, õpetajaks õppivad tudengid

FORMAAT

Mäng ja modereeritud arutelu.

KÄSITLETAVAD TEEMAD

Tegevuse eesmärk ei ole ühegi konkreetse LTT eriala tutvustamine; põhirõhk on küsimusel, kuidas äratada noortes suuremat huvi valdkonna vastu üldiselt.

TEGEVUSE KESTUS

Umbes 45 minutit.

TÖÖVAHENDID

VAJALIKUD MATERJALID

<p>Mängukaardid, millele on kirjutatud järgmised sõnad: naine, tüdruk, tädi, tütar, naine, daam, ema, vanaema, mees, poiss, isa, meessoos esindaja, vanaisa, abielumees, poeg, onu, filosoofia, kirjandus, kunst, sotsioloogia, muusika, keeled, ajalugu, füüsika, inseneeria, keemia, statistika, neuroteadus, biokeemia, astronoomia</p>	<p><u>Siit saad alla laadida kujundatud faili kaartide trükkimiseks (A7 suuruses).</u> <u>NB! Fail on ingliskeelne ja vajab enne trükkimist tõlget</u></p>	<p>40 kaarti igale osalejale</p>
<p>Neli silti järgmiste märksõnadega:</p> <p>Humanitaarsed või Naine LTT või Mees</p> <p>Humanitaarsed või Mees LTT või Naine</p>	 <p><u>Siit saad alla laadida faili siltide trükkimiseks (A5 suuruses).</u> <u>NB! Fail on ingliskeelne ja vajab enne trükkimist tõlget</u></p>	<p>4 silti igale osalejate paarile</p>
<p>Lühifilm, mida võid näidata veebilehelt või oma arvutist (vt järgmist lahtrit):</p>	<p><u>royalsociety.org</u></p>	<p>1 iga grupi kohta</p>

Projektor		1 iga grupi kohta
Arvuti		1 iga grupi kohta
Tahvel või valge sein videopildi näitamiseks		1 iga grupi kohta

KASULIKUD VIITED, VIDEOD, ARTIKLID

Enne mängu läbi viimist soovitame juhendajal tutvuda taustinfoga (statistika jm allikad): miks on oluline seista võrdsete võimaluste eest, mis on soolise ebavõrdsuse võimalikud põhjused ja millised on ettepanekud praeguse olukorra parandamiseks.

Vajaliku info leiad UNESCO raportist [Women in Science](#) (“Naised teaduses”) ja artiklist [“Criteria for Gender Inclusion at the individual, interactional, institutional, and societal/cultural levels”](#) (“Soolise kaasamise kriteeriumid isiku, koostöö, asutuse ja ühiskonna tasandil”). NB! Materjalid on inglise keeles.

TOIMUMISKOHT

- Vali selline ruum, kus on võimalik pidada ühist arutelu ja vaadata filmi.
- Lauad (kaardimängu jaoks) tuleb paigutada selliselt, et kaks mängijat saavad seista üksteise vastas. Laudade arv sõltub mängijate arvust.

Tähelepanu!

- Oluline on paigutada sildid ja kaardid enne mängu lauale õiges järjekorras, nii et õpilased saaksid kohe pärast juhiste kuulamist mängima hakata.
- Samuti on oluline, et juhendaja mängiks mängu ka ise enne läbi, ja mõtiskleks küsimuste üle, mis õpilastel mängu käigus tekkida võivad.

TEGEVUSE KIRJELDUS JA AJALINE MÄÄRATLUS

TÖÖ RÜHMADES

Kaardimäng toimub paarides, pärast seda kogunetakse ühiseks aruteluks.

SISSEJUHATUS

Mängu tutvustus: 5-10 minutit

Juhendaja tutvustab ennast (nimi, eriala, õppeaste jne) ning töötoa üldist teemat – sootemaatika LTT valdkonnas. Seejärel selgitab ta mängu juhiseid.

Osalejate ülesanne on sorteerida kaardid võimalikult kiiresti sobivasse kategooriasse. Siltidel on kaks võimalikku kategooriat: “naine” või “mees” ning “humanitaarained” või “LTT”.

Igal kaardil on sõna, mis seostub ühe kategooriapaariga: „mees/naine“ või „humanitaarained/LTT“. Näiteks kategoorias “mees/naine” seostub sõna “tütar” “naisega”, aga “poeg” “mehega. Paari “humanitaarained/LTT” puhul seostub “kunst” esimese ja “füüsika” teise kategooriaga.

Tähelepanu!

Mõned õpilased ei pruugi teada, millised on humanitaarained ja millised loodusteaduslikud ained. Soovitame enne mängu mõned näited tuua, et kõik saaksid sorteerimisest ühtmoodi aru.

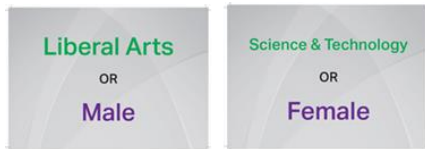
TEGEVUSE KÄIK

Kaardimäng paarides: 5 minutit

- Osalejad jagatakse paaridesse.
- Iga paar mängib kaks raundi, kummaski raundis näevad nad erinevate mõistetega kaarte.
- Kategooriapaarid: Humanitaarained või Naine; LTT või Mees.



- Kategooriapaarid: Humanitaarained või Mees; LTT või Naine.



- Esimese raundi lõpus vahetavad osalejaid kohti ja jätkavad mängu teise kategooriapaari kaartidega. Pärast iga raundi lõppu tuleb kaardid korralikult segada.
- Mängu lõpus naasevad õpilased oma kohtadele ja toimub arutelu.

Järgnev video näitab mängu lühidemonstratsiooni:

<https://www.youtube.com/watch?v=SqAZfXBkeG4&feature=youtu.be>

Ühine arutelu: 10-15 minutit

Küsi osalejatelt:

- Kas sinu jaoks olid mõlemad raundid ühtviisi lihtsad/keerulised?
- Millise paari puhul oli sorteerimine lihtsam?

Kuula osalejate kommentaare.

Mängu põhiline idee on välja selgitada, kas osalejad kipuvad teatud teemasid seostama konkreetse sooga. Mängu käigus puutuvad õpilased kokku soostereotüüpidega, mis neil enda teadmata olemas on ning mis suure tõenäosusega mõjutavad tahtmatult nende käitumist.

Eelnevad uuringud on näidanud, et enamasti läheb mängijatel kauem aega, kui nad peavad sorteerima teadusteemalisi sõnu, mis on seotud kategooriaga “Naine” (võrreldes teadusteemaliste sõnadega, mis on seotud kategooriaga “Mees”), kuigi nende kahe kategooria vahel ei ole objektiivset seost. Kui inimesed tunnevad, et kaks mõistet on nende meelest omavahel loogiliselt seotud, reageerivad nad kiiremini ja sorteerivad sõna õigesse kategooriasse, ent kui sellist seost ei ole, võtab vastamine kauem aega. Ent on ka põhjust rõõmustada: teadlased on leidnud, et kuigi stereotüüp „teadus=mehed“ on levinud igal pool maailmas (sealhulgas riikides, kus soolise võrdsuse näitajad on kõrgemad, näiteks Taanis ja Norras), on see madalam neis

riikides, kus naisteadlasi on rohkem! Teisisõnu: mida rohkem naisi tegutseb teaduse alal, seda vähem on soostereotüüpe ning vastupidi, mida vähem on stereotüüpe, seda rohkem naisi tegutseb teadusvaldkonnas.

Tähelepanu!

Testi tulemusi mõjutavad tõenäoliselt erinevad välised tegurid, näiteks juhuslikud segajad mängu käigus. Mängu eesmärk on tõsta teadlikkust varjatud soostereotüüpide osas, see ei ole mõeldud hinnangute andmiseks. Tulemustesse peaks suhtuma paraja annuse skeptitsismiga. Põhiline on teada, et stereotüübid, mille olemasolust me ise teadlikud ei ole, võivad mõjutada meie käitumist, suhtumist meestesse ja naistesse ning muidugi ka otsuste tegemist.

Näiteks lisraaelis toimunud uuringus (mille viisid läbi Victor Lavy, Warwicki Ülikooli (Suurbritannia) ja Heebrea Ülikooli majandusprofessor, ning Dr. Edith Zand, Iisraeli Panga ökonomist) selgus, et kuuenda klassi eksamitel said tüdrukud paremaid tulemusi kui poisid – kui nende töid hindasid koolivälised eksperdid, kes ei teadnud vastajate sugu. Oma õpetajate poolt hinnatuna olid poiste eksamitulemused aga oluliselt paremad kui tüdrukutel. See leid näitab üheselt, et matemaatikaeksami hindamisel diskrimineerisid õpetajad tüdrukuid nende soo põhjal. Selline diskrimineerimine ei mõjuta mitte ainult edasist õppeedukust koolis ja ülikoolis, vaid see on ka üks tegur, mis mõjutab naiste vähest esindatust teadtud valdkonna ametikohtadel ja isegi naiste väiksemat sissetulekut võrreldes meestega.

Küsimused aruteluks:

Me väidame, et kuna vanemad ja õpetajad on harjunud kuvandiga, et naised tegutsevad rohkem humanitaaraladel ning mehed rohkem teaduse ja tehnika valdkonnas, siis võib see mõjutada seda, kuidas nad suhtuvad poiste ja tüdrukute erialavalikutesse ja otsustesse.

- *Kas sa oled oma klassis kogenud, et õpetajad suhtuvad tüdrukutesse ja poistesse erinevalt?*
- *Kuidas see võib nende edukust mõjutada?*

- *Kas sa oled kogenud oma perekonnas erinevusi selles osas, kuidas su vanemad julgustavad sind, su õdesid või vendi teadus- ja tehnoloogiaaineid õppima?*

Kuula osalejate kommentaare.

Lühifilm: 5 minutit

Näita õpilastele lühianimatsiooni implitsiitsetest stereotüüpidest ja kuidas need mõjutavad meie otsuseid, arvamusi ja valikuid; miks on oluline stereotüüpe tuvastada ja neile tähelepanu pöörata. Film on varustatud subtiitritega ja see lõpeb tõdemusega, et kuigi me ei saa implitsiitsete stereotüüpide teket vältida, saame me nende teadvustamisega võimalikku mõju vähendada. *“Me ei saa teadvustamata stereotüüpe “välja ravida”, aga neist rääkides saame me nendega tegeleda.”*

Viide filmile: <https://royalsociety.org/topics-policy/publications/2015/unconscious-bias/>

Soovitame filmile eestikeelsed subtiitrid lisada (Royal Society Organisation on selleks loa andnud).

KOKKUVÕTE

Ülevaade toiminust: 5-10 minutit

Me rääkisime implitsiitsetest stereotüüpidest, mis on olemas kõigil inimestel ning mis võivad mõjutada tüdrukute ja naiste otsust õppida LTT erialasid.

- *Kas ja miks on oluline, et LTT erialadel õpiksid ja töötaksid mõlema soo esindajad?*

Kuula õpilaste kommentaare ja tee kokkuvõte:

Kultuur on üks põhilisi tegureid, mis mõjutab naiste väiksemat esindatust teaduse ja tehnoloogia alal. Seda tõestab näiteks asjaolu, et on olemas ühiskondi, kus mehed ja naised on nendel aladel võrdselt esindatud ja võrdselt edukad. Lääneriikides on naiste osakaal IT alal märkimisväärselt madal, samal ajal kui Ida-Euroopas, Lõuna-Ameerikas

ja Aafrikas on naised sel alal meestega võrdselt esindatud (ja mõnikord on neid isegi meestest rohkem).

- *Miks on oluline, et naised töötaksid LTT erialadel? (Samuti võid küsida, miks on oluline, et LTT aladel töötaksid muude vähemusgruppide esindajad, näiteks erinevate sotsiaalmajanduslike näitajate alusel)*

Kuula õpilaste kommentaare ja võta arutelu kokku järgmiselt:

Naiste töötamine LTT erialadel on oluline mitmel põhjusel: arenenud ühiskondades on sotsiaalsel võrdsusel suur väärtus, ühiskonna üldise arengu seisukohast on oluline, et me väärtustaksime mitmekesisust. Mitmekesisuses ühiskonnas julgevad inimesed avaldada erinevaid arvamusi ja mõtteviise, mis on vajalikud keerukate probleemide lahendamiseks, samuti suurendab see konkreetse ühiskonna täieliku potentsiaali avaldumist. Kui 50% ühiskonna liikmete potentsiaali ei ole võimalik täielikult realiseerida, kaotab sellest terve ühiskond.

SOOLISE KAASAMISE KRITERIUMID

INDIVIIDI TASANDIL

- Töötoas toimuv kaardimäng annab kõigile osalejatele väärtusliku kogemuse.
- Töötoas on ühendatud mitmesugused tegevusformaadid, mille abil saab kaasata erinevat liiki (ja erinevate huvidega) õppijaid: kaardimängu mängimine, lühifilmi vaatamine ja osalemine ühises arutelus.

KOOSTÖÖ TASANDIL

- Töötuba koosneb kaardimängust ja grupiaruteludest, mille käigus osalejad avastavad, et neil on samasugused kogemused implitsiitsete soostereotüüpidega – ning et keegi neist ei ole stereotüüpidest vaba.

ASUTUSE TASANDIL

- Arutelu käigus räägivad õpilased (keerulistest) situatsioonidest nende enda igapäevases keskkonnas – koolis ja kodus – kus implitsiitsed soostereotüübid ilmnevad. Selliste soo ja erialavalikuga seotud stereotüüpide teadvustamine võib mõjutada õpilaste/õpetajate suhtumist meestesse ja naistesse ning nende erialavalikutesse teaduse ja tehnoloogia alal.

ÜHISKONDLIKUL/KULTUURILISEL TASANDIL

- Tegevuse käigus puutuvad osalejad kokku kultuuriliste ja ühiskondlike teguritega, mis mõjutavad naiste erialavalikuid.
- Tegevuse käigus saavad osalejad teada, mida arvavad poliitikakujundajad, sellest, et naised ja tüdrukud peaksid olema meestega võrdselt esindatud LTT erialadel koolides, kõrgkoolides ja töökohtadel.

ÕPIVÄLJUNDID

Tunni lõpuks peaksid olema saavutatud järgmised õpiväljundid:

- Osalejad peaksid olema teadlikud, et:
 - Nende implitsiitsed arusaamad võivad mõjutada nende otsuseid, arvamusi ja valikuid, seega on väga oluline oma stereotüüpe märgata ja neist teadlik olla.
 - Naised suudavad meestega võrdselt LTT erialadel edukad olla. Peamine põhjus, miks nad ei ole alati meestega võrdselt esindatud, peitub (nii naiste kui meeste) sotsiaalses hoiakus, mis on seotud naiste staatusega ühiskonnas.
- Õpilased oskavad teha ratsionaalsemaid otsuseid, kui nad peavad valima spetsialiseerumiseks eriala/teema koolis, kõrgkoolis või teadustöö tegemiseks.

KOOSTÖÖPARTNERITE ANDMED



Selle mooduli originaalversioon töötati välja Bloomfieldi teadusmuuseumis Jeruusalemmas, Iisraelis. Kontakt: Eti Oron, etio@mada.org.il

[מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים \(ערב\)](#)

[متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس](#)

[Bloomfield Science Museum Jerusalem](#)