

KIIRKOHTING



**ETTEVÖTETELE JA
TEADUSASUTUSTELE**

KIIRKOHTING

ÜLDINFO

Vanuserühm	Noored alates 15 eluaastast
Formaat	Kohtumine teadlasega ja modereeritud arutelu
Kestus	Umbes 1 tund

ÜLEVAADE

Noored teadlased ja insenerid erinevatelt LTT erialadelt kohtuvad õpilastega ning arutlevad väikestes rühmades ja mitteformaalses õhkkonnas oma töö üle. Sedasi saavad õpilased saada aimu, kui eriilmelised on LTT erialad, kohtuvad naisteadlastega, kes tegutsevad valdkondades, kus naised on meestega võrreldes pigem alaesindatud (näiteks IT ja füüsika) ning meestega, kes tegutsevad aladel, kus naised on meestega sama palju või isegi rohkem (näiteks bioloogia või keemia). Kohtumise põhiidee on juhtida noorte tähelepanu erinevate LTT erialadele ja võimalikele elukutsetele. Sealhulgas tutvustatakse teadusvaldkonna vähem tuntud ameteid ja tööülesandeid, nagu näiteks kaubamärkide registreerimine ja konsultatsioonitegevus. Kohtumine lõpeb lühikese interaktiivse mänguga (Kahoot; loe täpsemalt allpool), mille käigus puutuvad õpilased kokku teadusega seotud stereotüüpidega, aga ka põnevate faktide ja statistikaga soolise esindatuse kohta LTT erialadel.

EESMÄRGID

- Tutvustada õpilastele erinevaid LTT erialasid, eriti neid, kus naised on alaesindatud.
- Näidata õpilastele, kui palju mitmesuguseid töö- ja karjäärivõimalusi see valdkond pakub.

- Kutsuda esinema naissoost teadlased ja insenerid, kes saavad olla eeskujudeks noortele tüdrukutele (arvestades seda, et teadust ja inseneeriat peetakse stereotüüpselt pigem meeste aladeks).

SOOVITUS TÖÖTOA LÄBI VIIMISEKS

- Kui töötuba toimub (tehnoloogia)ettevõttes: Töötuba võib olla osa avatud uste päevast, kus õpilased saavad külastada teadlaste/inseneride töökohti (labor, puhasruum jne).
- Kui töötuba toimub koolis: Töötuba võib olla osa LTT erialasid tutvustavast sündmusest, mille eesmärk on noortes valdkonna vastu huvi äratada. Oma tööd ja eriala võivad tutvustada ka kooli loodusainete õpetajad.
- Kui töötuba toimub muuseumis: Töötuba võib olla osa LTT erialasid tutvustavast sündmusest, mille eesmärk on noortes huvi äratada.

SIHTGRUPP

Vanus	Noored alates 15. eluaastast
Osalejate arv	40 õpilast
Juhendajate arv	1 juhendaja ja 5-6 esinejat
Sihtgrupp	9.-10. klasside õpilased (enne võimalikku spetsialiseerumist keskkoolis)

FORMAAT

Kohtumine teadlastega ja modereeritud arutelu.

KÄSITLETAVAD TEEMAD

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

TEGEVUSE KESTUS

Umbes 1 tund.

TÖÖVAHENDID

VAJALIKUD MATERJALID

Gong		1
Stopper		1
Tahvel vm abivahend, kuhu saab paigutada info esineja kohta		1 iga teadlase/inseneri kohta
Arvuti ja internetiühendus		1
Ekraan või valge sein pildi näitamiseks		1
Nutitelefon		1 iga õpilase kohta

KASULIKUD VIITED, VIDEOD, ARTIKLID

Enne mängu läbi viimist soovitame juhendajal tutvuda taustinfoga (statistika jms 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

Töötoaks ette valmistumine hõlmab sobivate esinejate (teadlased, insenerid) leidmist.

Esinejate otsimisel tuleks kindlasti silmas pidada järgmisi punkte:

- Kutsutavad teadlased võiksid esindada erinevaid LTT erialasid. Kutsu esinema naisteadlasi erialadelt, kus naised on meestest oluliselt vähem ning meesteadlasi sellistelt erialadelt, kus mehi on pigem vähe või naistega võrdselt.
- Kohtudes erinevate alade esindajatega saavad õpilased aimu, kui mitmekesised on töö- ja karjäärivõimalused LTT valdkonnas.
- Esinejad peaksid olema head suhtlejad (sh noortele ja lastele esinedes).
- Esinejate arv sõltub osalejate arvust – soovitatav on kutsuda üks esineja 6-7 õpilase kohta. Esinejaid võiks olla vähemalt viis, nii et iga õpilane puutuks kokku viie erineva ameti/eriala esindajaga.
- Kui töötuba toimub koolis, soovitage esinejaid otsida lapsevanemate seast. Kindlasti on oluline, et esinejate seas oleks mehi ja naised võrdselt.

Tähelepanu!

Võimaluse korral soovitage kohtumise läbi viia kahes jaos, kahele rühmale õpilastele. Kui esinejad on juba leitud ja kohale kutsutud on, oleks tore, kui kohtumisest saaks osa võimalikult palju õpilasi.

- Enne kohtumist räägi esinejatega kindlasti läbi järgmised punktid:
 - Selgita neile kohtumise formaati (esinetakse väikestele rühmadele, 7 minutit korraga)
 - Teemad, millest õpilastele rääkida tuleks:
 - Isiklik taust – miks ja kuidas valisid esinejad oma eriala ja elukutse, kas keegi mõjutas või inspireeris nende valikut. Kas nad on õppides või töötades kogenud takistusi ning kui jah, siis millised need olid? Jne.
 - Erialane pool – esineja töö ja selle olulisus laiemas kontekstis (üksikasjadele ei ole vaja väga palju tähelepanu pöörata): kuidas nende töö mõjutab ühiskonda laiemalt ja esinejat isiklikult?
 - Esineja jutt ei tohi olla liiga keerukas või spetsiifiline: oluline on et õpilased saaksid aru, millega konkreetsel erialal või ametikohal

tegeletakse. Kasuta mõisteid ja erialatermineid, mis on õpilastele tuttavad ning vajadusel seleta keerukamate sõnade tähendust. Esineja peaks suutma oma eriala tutvustada nii lihtsalt, et see ärataks osalejates huvi ning nad suudaksid selle üldist mõtet mõista, isegi kui nad kõiki üksikasju ei tea. (Ei saagi eeldada, et mõneminutine ettekanne annaks erialast ammendava ülevaate).

- Esinejad peaksid olema valmis selleks, et õpilased võivad küsida küsimusi, mis ei pruugi esinejate tööga üldse seotud olla. Sageli tahavad õpilased üsna praktilist infot, nagu näiteks: "Milliseid aineid te koolis õppisite?", "Kas te olite hea õpilane?", "Kas ülikoolis on raske?"
- Saada osalejatele infovoldik "*Gender Equality in the Classroom*" ("Sooline võrdsus koolitunnis"), mis annab juhiseid võrdseks ja kaasavaks õpetamiseks ning sooteema käsitlemiseks (vt allpool).

KIRJELDUS JA AJALINE MÄÄRATLUS

TÖÖ GRUPPIDES

Kiirkohtingu ajal töötavad õpilased väikestes gruppides, kokkuvõtvaks ühiseks aruteluks kogunevad kõik grupid kokku.

SISSEJUHATUS

Juhendaja selgitab õpilastele, et järgneva 45 minuti jooksul kohtuvad nad naiste ja meestega, kes töötavad erinevatel LTT erialadel kõrgkoolides, uurimiskeskustes ja tehnoloogiaettevõtetes. Õpilased saavad iga teadlasega vestelda, uurida nende õppe- ja töökäigu, aga ka isikliku tausta kohta: milliste väljakutsete, takistuste, õnnestumiste ja ebaõnnestumistega nad kokku puutunud on.

TEGEVUSE KÄIK

Kiirkohting: 40 minutit

- Osalejad jagatakse 7-liikmelistesse gruppidesse, nii et soovitatavalt oleks igas grupis võrdselt poisse ja tüdrukuid.

- Iga esineja istub toolile, mille ümber on kohad seitsmele õpilasele. Esineja kõrval on tahvel, kus on kirjas tema nimi, eriala, amet ja töökoht (kõrgkool, ettevõtte jne).
- Iga rühm istub ühe esineja ümber.
- Järgmisena selgitatakse mängu käiku. Kui kõlab gongiheli, on igal esinejal aega 7 minutit, et rühmale endast, oma tööst ja erialast rääkida. Kui kuus minutit on möödunud, helistab juhendaja gongi ja annab teada, et jäänud on veel üks minut. Seitsme minuti möödudes kõlab uus gongiheli ja õpilased liiguvad järgmise esineja juurde (ükskõik, kas päripäeva või vastupäeva).

Tähelepanu!

- Iga rühm saab kohtuda nelja või viie esinejaga, sõltuvalt sellest, kui palju on aega ja milline on õpilaste huvi.
- Kui juhendaja esimest korda gongi lööb, algab vestlus.
- Kui kuus minutit on möödunud, helistab juhendaja gongi ja annab teada, et jäänud on veel üks minut.
- Seitsme minuti möödudes kõlab viimane gongiheli, mis tähistab arutelu lõppu.
- Iga rühm liigub järgmise esineja juurde (enne mängu algust lepitakse kokku, kas liikumine toimub päripäeva või vastupäeva).

Kokkuvõte: 5 minutit

Juhendaja kutsub õpilased kokku ja esitab neile mõned kokkuvõtavad küsimused:

- *Kas sa avastasid vestluse käigus midagi uut või üllatavat?*
- *Kas sa said infot sellise teadus- või tehnoloogiaeriala kohta, millest sa varem midagi ei teadnud?*
- *Kas sa kuulsid täna midagi sellist, mis pani sind LTT erialade ja soo kohta teistmoodi mõtlema?*

KOKKUVÕTE

Interaktiivne mäng nutitelefonidega (Kahoot): 15-20 minutit

Tähelepanu!

Selle mängu jaoks on igal osalejal vaja nutitelefoni ja internetiühendust.

Pärast kohtumist teadlastega ootab õpilasi ees mäng, mille sisuks on teadus- ja sooteemalised stereotüübid (muuhulgas näitab mäng, kas ja kui palju õpilaste enda arvamused stereotüüpidel põhinevad), ent ka põnev statistika sootemaatika ja LTT erialade kohta..

Sõltuvalt sellest, kus tegevus toimub, võib mängu võib juhtida tehnoloogiaettevõtte esindaja, õpetaja või juhendaja.

Õpilastele selgitatakse, et nad hakkavad oma nutitelefonidega vastama Kahooti küsimustikule, mis hõlmab LTT erialasid ja sootemaatikat.

Tähelepanu!

Kahooti rakenduse kohta saad lähemalt lugeda siit: getkahoot.com

- Ava järgmine viide. Mäng ilmub ekraanile.
- Palu õpilastel mänguga liituda (avades lehe kahoot.com) ja sisestada ekraanile ilmuv number (PIN-kood).
- Ekraanile ilmuvad mänguga liitunud õpilaste nimed.

Tähelepanu!

Mängu esimene osa on küsitlus, mille vastused peavad kindlasti jääma anonüümseks ja salajaseks. Osalejatele tuleb rõhutada, et nad vastaksid nii, nagu nad päriselt mõtleavad.

- Kui ekraanile ilmub teade, et kõik õpilased on mänguga liitunud, vajuta START-nuppu.
- Õpilased peavad vastama kolmele küsimusele (vastusevariandid on "olen nõus", "ei ole nõus" või "ei oska öelda"):
 1. Tihti arvatakse, et teaduse ja tehnoloogia alal on mehed naistest paremad.
 2. Tihti arvatakse, et naised on meestest vähem ratsionaalsed ja seega ei sobi nad nii hästi LTT valdkonnas töötama.

3. Tihti arvatakse, et naised on küll head õpilased, aga nad ei ole teaduse alal andekad.
- Pärast iga küsimust ilmuvad ekraanile õpilaste vastused.
 - Pärast küsimustele vastamist selgitav juhendaja, et nüüd, pärast oma arvamuse avaldamist saavad õpilased tutvuda ka ametliku statistikaga.

Tähelepanu!

Järgmises mängus peavad õpilased vastama seitsmele küsimusele. Küsimuste teemad on naiste ja meeste edukus loodusainetes, naiste ja meeste osakaal LTT erialadel koolis ja teadusmaailmas, meeste ja naiste osakaal teadustöötajate seas jne. Erinevalt eelmisest mängust on seekord tegemist võistlusega. Kõige rohkem õigeid vastuseid saanud õpilaste nimed ilmuvad ekraanile.

- Juhendaja avab mängu ning see ilmub ekraanile.
- Õpilased sisestavad ekraanile ilmuva koodi ja liituvad mänguga.
- Juhendaja vajutab START-nuppu ja mäng algab.
- Üksteise järel ilmuvad ekraanile küsimused:
 1. Kui vaatame tüdrukute ja poiste tulemusi loodus- ja teadusainete testides, siis näeme, et:

Tüdrukute tulemused on natuke paremad; Poiste tulemused on natuke paremad; Mingeid erinevusi ei ole; Tüdrukute tulemused on palju paremad.

2. Kui palju tüdrukuid ja poisse osaleb keskkoolis arvutiõpetuse tundides?

50% tüdrukuid 50% poisse; 68% poisse 32% tüdrukuid; 82% poisse 18% tüdrukuid; 40% poisse 60% tüdrukuid

3. Kui palju naisi ja mehi õpib inseneeria valdkonna doktoriõppes?

60% mehi 40% naisi; 23% mehi 77% naisi; 50% mehi 50% naisi; 77% mehi 23% naisi

4. Kui suur oli aastal 2011 naiste osakaal kõrgematel akadeemilistel ametikohtadel?

2.7%; 35.1%; 77%; 11.2%

5. Kui suur on nais- ja meestöötajate osakaal tehnoloogiaettevõtetes?

65% mehi 35% naisi; 90% mehi 10% naisi; 50% mehi 50% naisi;
40% mehi 60% naisi

6. Kui me võrdleme arvutiteaduste alal töötavate naiste ja meeste arvu Aafrikas ja Lõuna-Ameerikas, siis näeme, et:

Mehi on natuke rohkem; Naisi on palju rohkem; Mehi on palju rohkem; Mehi ja naisi on sama palju

7. Marie Curie'l on Nobeli preemia...(millises valdkonnas?) füüsikas; bioloogias; keemias; füüsikas ja keemias

- Mängu lõpus selgub, kes teadis (arvas) kõige rohkem õigeid vastuseid teadus- ja sooteemalistele küsimustele.

Tähelepanu!

Enne mängu tuleb küsimused ja vastused viia vastavusse konkreetse riigi andmetega. Kui teadlastega kohtumine ja mäng toimuvad koolis, võib Kahooti lisada ka kooliga seotud küsimusi. Kui sündmus toimub aga mõnes ettevõttes, võib mängu lisada küsimusi, mis on seotud sootemaatika ning meeste/naiste osakaaluga teadus- ja tehnoloogiaettevõtetes.

Teemad aruteluks:

- *Kas küsimuste vastused/statistika üllatasid sind? Miks?*

Kuula, mida õpilased arvavad.

Statistika näitab, et naised ja mehed saavad testides ja eksamitel sarnaseid tulemusi, s.t. võib eeldada, et naised ja mehed on ühtmoodi võimekad.

- *Kui see nii on, siis mikson LTT erialadel mehi reeglina rohkem kui naisi? Mida sa arvad?*

Kuula, mida õpilased arvavad.

Selgita, et praegu on naised mõnedel LTT erialadel oluliselt vähem kui mehed ning selle peamine põhjus ei ole mitte naiste väiksem võimekus, vaid sotsiaalkultuuriline mõju. Õpingute ja karjääri tegemise osas on meil meestele ja naistele erinevad ootused. Seda tõestab asjaolu, et mõnedes kultuurides on erinevad sugupooled LTT alal võrdselt esindatud ja võrdselt edukad. Näiteks lääneriikides õpib ja töötab väga vähe naisi IT alal, kuid Ida-Euroopas, Lõuna-Ameerikas ja Aafrikas on neid selles valdkonnas meestega võrdselt (või isegi rohkem).

- *Kuidas saaks olukorda muuta?*

Kuula, mida õpilased arvavad.

Tee õpilaste arutelust kokkuvõtte ja lisa, et on väga oluline, et nii poisid kui tüdrukud oleksid andmetega kursis; teaksid, et naised ja mehed on võrdselt võimekad ning kuigi statistika näitab, et naised ja mehed saavad koolitöodes ja eksamitel sarnaseid tulemusi, jõuab naisi LTT erialadele õppima ja töötama meestest vähem. Veelgi enam, väga oluline on, et poisid ja tüdrukud kohtuksid naistega, kes selles valdkonnas töötavad ning kes võivad olla noortele eeskujuks ning kummutada levinud stereotüüpe.

Miks on oluline, et naised töötaksid LTT erialadel? Sellel on mitu põhjust:

- 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.

SOOLISED KAASAMISE KRITERIUMID

TEGEVUSE OLULISUS OSALEJA TASANDIL

- Õpilased saavad teada, kui mitmekesised on LTT erialad ning millised on erinevad töö- ja karjäärivõimalused pärast kõrgkooli lõpetamist.
- Kahooti küsimustele vastates saavad kõik õpilased oma arvamust avaldada.
- Kohtumise formaat (mitteformaalne arutelu väikeses vestlusringis) on õpilastele sobiv ning nad tunnevad ennast seal mugavalt.
- Esinejatel palutakse õpilastele selgitada, mille poolest on nende (teadus)töö tähtis laiemas ühiskondlikus kontekstis Sedasi kõnetab teema noori rohkem ning nad saavad paremini aru selle olulisusest.

TEGEVUSE OLULISUS KOOSTÖÖ TASANDIL

- Erinevad koostööformaadid soodustavad suhtlemist osalejate vahel: ühised arutelud ja mitteformaalsed vestlused väikestes rühmades.
- Kohtumine noorte teadlastega annab noortele (eriti tüdrukutele) eeskujuga. Õpilased on rohkem harjunud meessoost teadlase või inseneri kuvandiga, seega on oluline, et nad puutuksid kokku selles valdkonnas tegutsevate naistega. Muidugi võib esinema kutsuda ka mehi – peaasi, et esinejate seas oleks mehi ja naisi sama palju.

TEGEVUSE OLULISUS ASUTUSE (KOOLI) TASANDIL

- Mängu lõpus saavad õpilased tutvuda statistikaga soolise jaotuse kohta LTT erialadel koolis, teadusmaastikul ja ettevõtetes. Õpilastel palutakse avaldada oma arvamust, kuidas saaks praegust olukorda muuta.
- Arutelu käigus saavad esinejad rääkida, kas nende töökohas rakendatakse soopoliitikat või mitte.
- Kohtumine toimub ruumis, kus osalejatel on võimalik väikestes rühmades vestelda. Oluline on leida piisavalt suur ruum, kus erinevad rühmad üksteist ei segaks ning kus vestlus saaks toimuda mõnuses, mitteformaalses õhkkonnas.

TEGEVUSE OLULISUS ÜHISKONDLIKUL/KULTUURILISEL TASANDIL:

- Osalejad puutuvad kokku naisteadlaste ja –inseneridega, kes tegutsevad aladel, kus naised on alaesindatud. Kohtumise käigus saavad noored teadlikuks, et LTT erialadel tegutsevate meeste ja naiste arv on tihti väga erinev.
- Kokkuvõtte tegemise ajal saavad noored teada, et tehnoloogiaettevõtted pööravad suurt tähelepanu LTT erialade lõpetajatele – neist võivad saada ettevõtete tulevased töötajad.
- Õpilastega saavad tutvuda statistikaga, mis puudutab meeste ja naiste esindatust LTT erialadel – info on üllatav ja pakub mõtteainet.
- Kohtumise üks eesmärk on demonstreerida naiste “ebaühtlast” esindatust LTT valdkondades – on erialasid (koolis, akadeemilistel ametikohtadel ja ettevõtetes), kus naised on meestest rohkem, näiteks bioloogia ja keemia. Seevastu mõnedel erialadel (näiteks infotehnoloogia ja füüsika) on naised väga vähe.

Õpitulemused

Kohtumise lõpuks peaksid osalejatel olema järgmised teadmised ja oskused:

- Õpilased on saanud infot erinevate erialade ja karjäärivõimaluste kohta ning see aitab neil teha valikuid õpingute ja töö osas.
- Õpilased suudavad teha ratsionaalsemaid valikuid, kui nad peavad otsustama oma erialavaliku üle.

KOOSTÖOPARTNERITE ANDMED



Selle mooduli originaalversioon töötati välja Bloomfieldi teadusmuseumis Jerusalemmas, Iisraelis. Kontakt: Eti Oron,

etio@mada.org.il

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

[متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس](#)

[Bloomfield Science Museum Jerusalem](#)