

„Kritinio mąstymo ugdymas tyrinėjant“

Vilniaus „Žiburio“ pradinė mokykla

Gražina Baublienė

Lina Venskutė

Seminaro Tenerifėje „Kritinio mąstymo ugdymas per aktyvias veiklas“ dalyviai

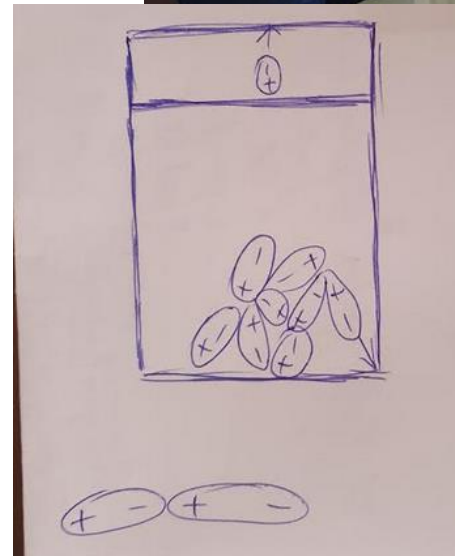


Kritinis mąstymas

- **Pritaikyti įvairius metodus** ir juos išbandyti;
- **Aktyvus ugdymasis** – nuolatinis galvojimas, siekiant pakeisti žmogaus mąstymą. Ne visada reikia pasakyti, ką daryti – mokomės iš klaidų;
- **Žinojimas** – kuria pradžios taškus, bet kartais ir trukdo (Multikultūrinis žaidimas, nes skirtinga patirtis vaikystėje – suskirstyti poromis pagal gyvūnus, kurie užrašyti lapeliuose – šuo, katė, žąsis, arklys)
- **Statistika** – trukdo žinojimui (manipuliacija skaičiais, ar žinome tiesą... Mirtingumas 100% kaimo ligoninėje)
- **Skirtingos ugdymosi aplinkos** – trys būdai (pristatymas, eksperimentas, debatai)

1. Teorija ir praktinis iliustravimas

- Vandens paviršiaus įtempimas – lentoje piešiama teorija vandens molekulės ir kaip jos viena kitą traukia;
- Per medžiaga įpilamas vanduo, bet dėl vandens paviršiaus įtempimo apvertus neišbėga.



- Kiek sąvaržėlių tilps į stiklinę, kol išbėgs vanduo? Atliekant užduotį, veikiant kyla nauji klausimai – Kodėl kai kurios neskeno? Ar tilptų tiek pat vandens, jei pirma būtų sąvaržėlės, o tik paskui vanduo?
- Pipirai vandenyje – atskirti į dvi dalis;
- Muilas išardo vandens paviršiaus tempimą (įlašina į stiklinę su sąvaržėlėmis, atskiria pipirus...)
- **ATSIMINĖME:** Kiek lašų tilps ant monetos? Čiuožikai? Kaip padaryti, kad sąvaržėlė neskęstų? Pienas ir maistiniai dažai.





2. Eksperimentas – mokslinis metodas

- Apžiūra
- Klausimai (paklausti, kas yra butelio kalboje ir išversti klausimus ir atsakymus į jo klabą 😊)
- Hipotezė (Aš tikiu..., Aš manau..., Galbūt...)
- Eksperimentas
- Rezultatas
- Išvados (išvados reikia laiko ir daug eksperimentų)



Skęsta ar plūduriuoja?

Kas lemia šį procesą?

- Spalva? Forma? Dydis? Masė? Mokėjimas plaukti? Ar valgė pusryčius, ar ne? Skirtingas vanduo? Gražūs neskęsta?
- Mokslininkai, kurie įrodo vieną iš faktorių. Pagudraudami ar pasirinkdami tam tikrus daiktus ar sąlygas.

Visi rutulio formos daiktai plūduriuoja

- Kitus rutuliukus gelbsti draugystė 😊





Mokslinė konferencija

- Plaukia tik negražūs daiktai, o gražūs skęsta;
- Plūduriuoja tik dideli daiktai, o maži skęsta;
- Tas pats objektas pakeisdamas formą plūduriuoja arba skęsta;



- Mokslininkai irgi klysta, todėl mokslininkų bendruomenės tikrina informaciją – reikalinga visuma, publikuoja straipsnius. Taigi gali klysti, net ir viską įrodžius.



3. Visata

- Balionas – visata ir galaktikos. Įrodoma, kad visata auga ir kodėl jautiesi visada visatos centru. Kuo galaktikos toliau, tuo greičiau juda nuo mūsų. Žemė nedidėja dėl gravitacijos.
- Balionas – leidžia pamatyti, ko negalėtum pamatyti. Turi tikėti, ką sako. Naudojama **metaforma**.
- Edwin Hubble ir Henrietta Leavitt – apskaičiavo atstumus tarp galaktikų.

Palyginkime tris metodus

Paviršiaus įtempimas	Skęsta, plūduriuoja	Visata
Pamatuojamas Aiškios priemonės Kyla klausimai stebint Patogu dirbti pagal programą Tai ką galime iširti Bandytas pagal instrukciją Praktinis Žinomas rezultatas Paruošta mokytojo	Kūrybiškumas Socialiniai gebėjimai Debatų principai Patyriminis ugdymas Nežinai kokių laukti rezultatų Skatina žingeidumą Reikia daugiau priemonių ir neaišku kokių Pats gali susiplanuoti eksperimentą Didesnė mokytojo atsakomybė Užima daugiau laiko Atvirumas mąstymui	Tik parodoma – tradicinis ugdymas Nuspėjamas Nereikalaujantis klausimų Naudojamos metaformos Naudojama, kas yra mokslo tiesa Tikima, kas pasakyta Aktyvus dalyvis – mokytojas, mokiniai – klausytojai

„Kritinio mąstymo ugdymas tyrinėjant“

Vilniaus „Žiburio“ pradinė mokykla

Gražina Baublienė

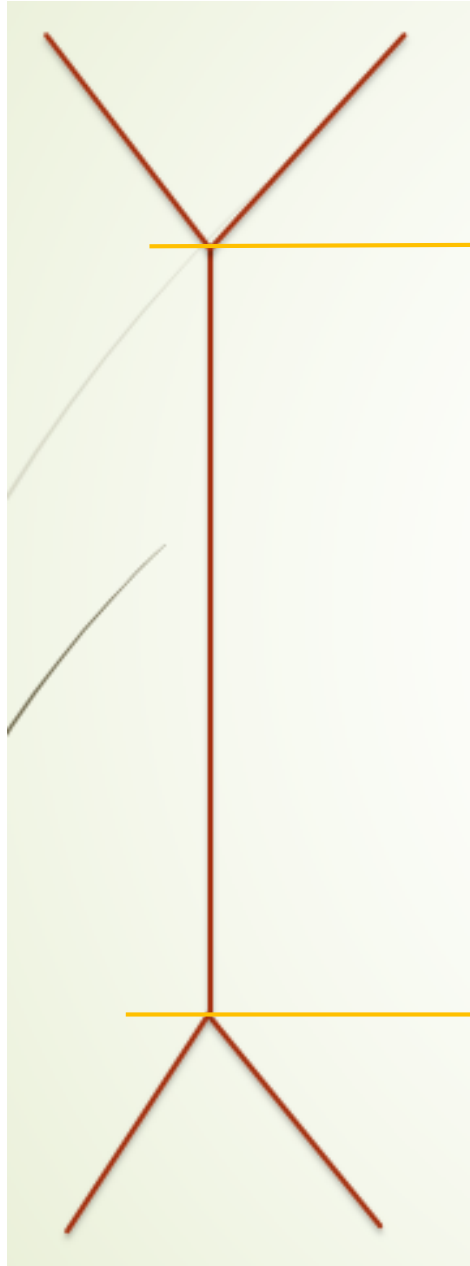
Lina Venskutė

„Kritinio mąstymo kortelės“

Optinė iliuzija







Skaičių seka

- 2, 4, 8
- Pasiūlykite tris savo skaičius, kad atitiktų mano sugalvotos sekos kriterijų.
- Teikėme įvairias hipotezes.
- Žinojimas trukdė rasti sekos kriterijų. Taip pat atsitinka ir su žiniomis – kiek patikriname kitų būdų?
- Seka – kitas skaičius didesnis.
- Abejonė – kritinio mąstymo pagrindas.

Biases&fallcies

- Šališkumas, tendencingumas ir klaidos.
- Blogi įrodymai.
- Kodėl tai nutinka?
- Funkcionalumas – todėl negalvoju apie kitką (vairuojant automobilį negalvoju apie nelaimę).

Lawman

slippery slope

special pleading

the gambler's fallacy

black-or-white

false cause

ad hominem

loaded question

bandwagon

begging the question

appeal to emotion

tu quoque

burden of proof

the fallacy fallacy

personal incredulity

ambiguity

appeal to authority

composition/division

no true scotsman

appeal to nature

anecdotal

the texas sharpshooter

PLATO SOCRATES ARISTOTLE

thou shalt not commit logical fall

A logical fallacy is a flaw in reasoning. Strong arguments are made of logical fallacies, while arguments that are weak tend to contain fallacies in place of logic. There are many types of logical fallacies, and this poster has been designed to help you identify and call out dodgy logic wherever it may help to ugly. (Insert your head)

Download this poster at www.yourbias.is

KNOW THYSELF

anchoring

confirmation bias

backfire effect

declinism

just world hypothesis

sunk cost fallacy

dunning-kruger effect

barnum effect

framing effect

in-group bias

availability heuristic

belief bias

groupthink

optimism bias

reactance

curse of knowledge

self-serving bias

negativity bias

pessimism bias

spotlight effect

halo effect

fundamental attribution error

placebo effect

bystander effect

24 cognitive biases stuffing up your thinking

Cognitive biases make our judgments irrational. We have evolved to use shortcuts in our thinking, which are often useful, but a cognitive bias means there's a kind of mischief going on, cutting us to lose objectivity. This poster has been designed to help you identify some of the most common biases and how to avoid falling victim to them. Help people become aware of their biases privately by sharing the website yourbias.is or more publicly e.g. yourbias.is/informations-bias

Download this poster at www.yourbias.is

<https://yourbias.is/>





Critical Thinking Cards

Get a deck of these pretty great high quality cards featuring 24 logical fallacies and 24 cognitive biases, as well as 3 game cards and 3 call-out cards.

[Visit The Thinking Shop](#)



Get a free biases poster

This handy reference poster highlights 24 of the most common biases that affect our thinking. Download a printable PDF version or get a nice printed wall poster delivered.

[Click here to visit The Thinking Shop](#)



Your fallacy is

Check out the sister site featuring 24 of the most common logical fallacies used by politicians, the media and advertisers to manipulate and persuade.

[Visit yourfallacy.is](#)

Slidus paviršius

- Teigiame, kad jei įvyks A, tai nuosekliai įvyks ir Z, dėl to A turėtų neįvykti, kad nebūtų ir Z.



Dēmesys gamtai

- Argumentuojama, kad jei yra kažkas natūralu, dėl to yra vertinga, teisinga, gera, tobula.



Balta arba juoda

Kai dvi alternatyvos pateikiamos kaip vienintelės galimybės, kai daugiau nėra kitokių variantų.



Tempiamas vagonas

- Atsižvelgiant į asmens populiarumą, daugelis žmonių pritaria jo nuomonei ir seką jį kaip tiesą.



Ugdant mokinių kritinį ugdymą:

- Mokinių grupes reikia keisti dėl to, kad keistųsi jų nuomonės.
- Kai tu tai atpažįsti – lengviau pastebėti ir kituose atvejuose.
- Media – naudojasi įvairiais būdais.
- Žaidimas sukurtas – Aristotelio, Platono, Sokrato.