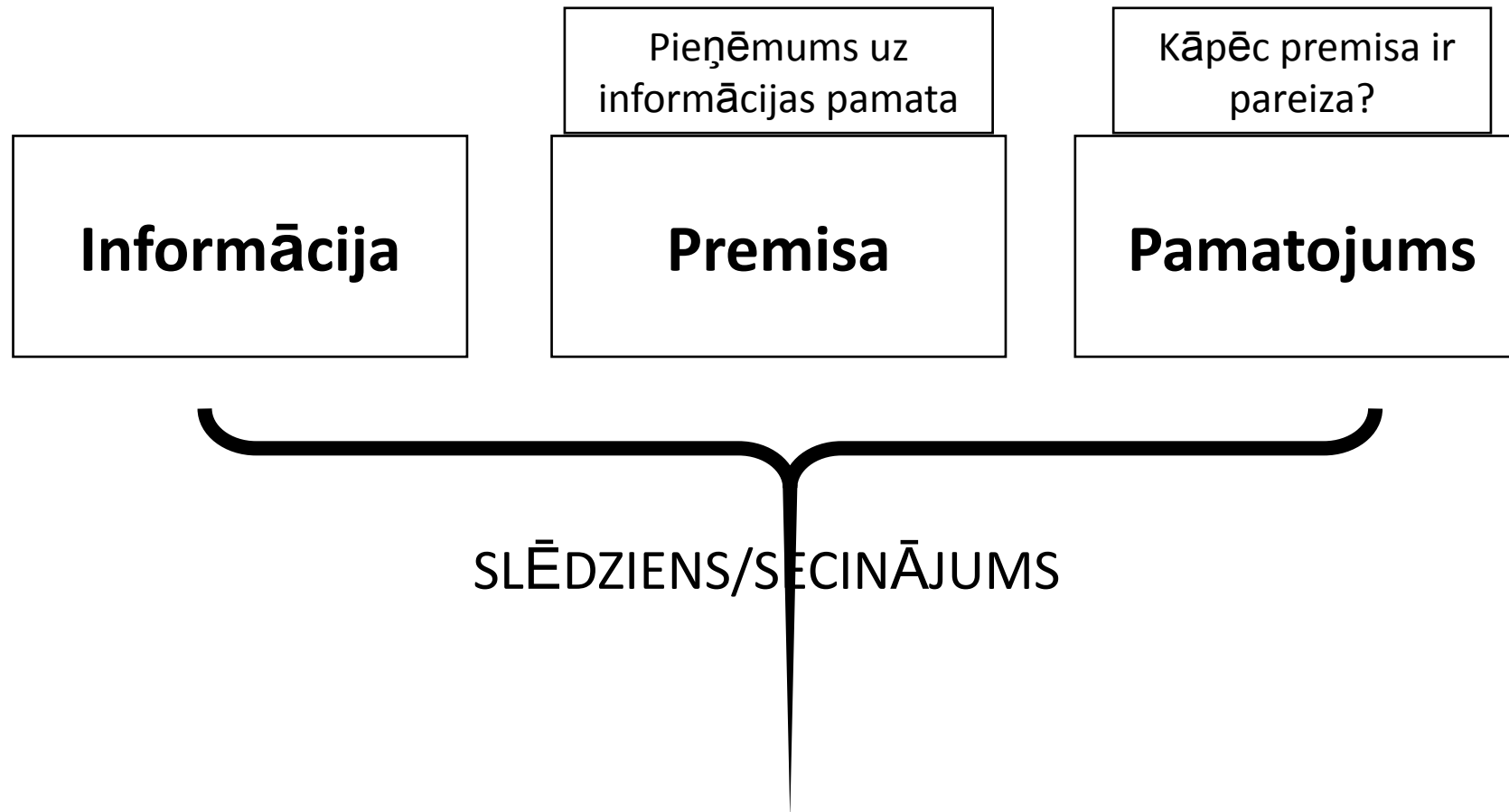


Kritiskā domāšana: Ieradums, nevis uzdevums.

Ivars Dominiks Zeps

Cēsu Valsts ģimnāzija, 24.10.22.

Kas ir kritiskā domāšana?



Vai kādam var iemācīt “kritiski domāt”?

- Patiesībā – īsti jau nevar;
- Kritiski domā visi, atšķiras vēriens;
- Ko var darīt – mācīt paradumus.

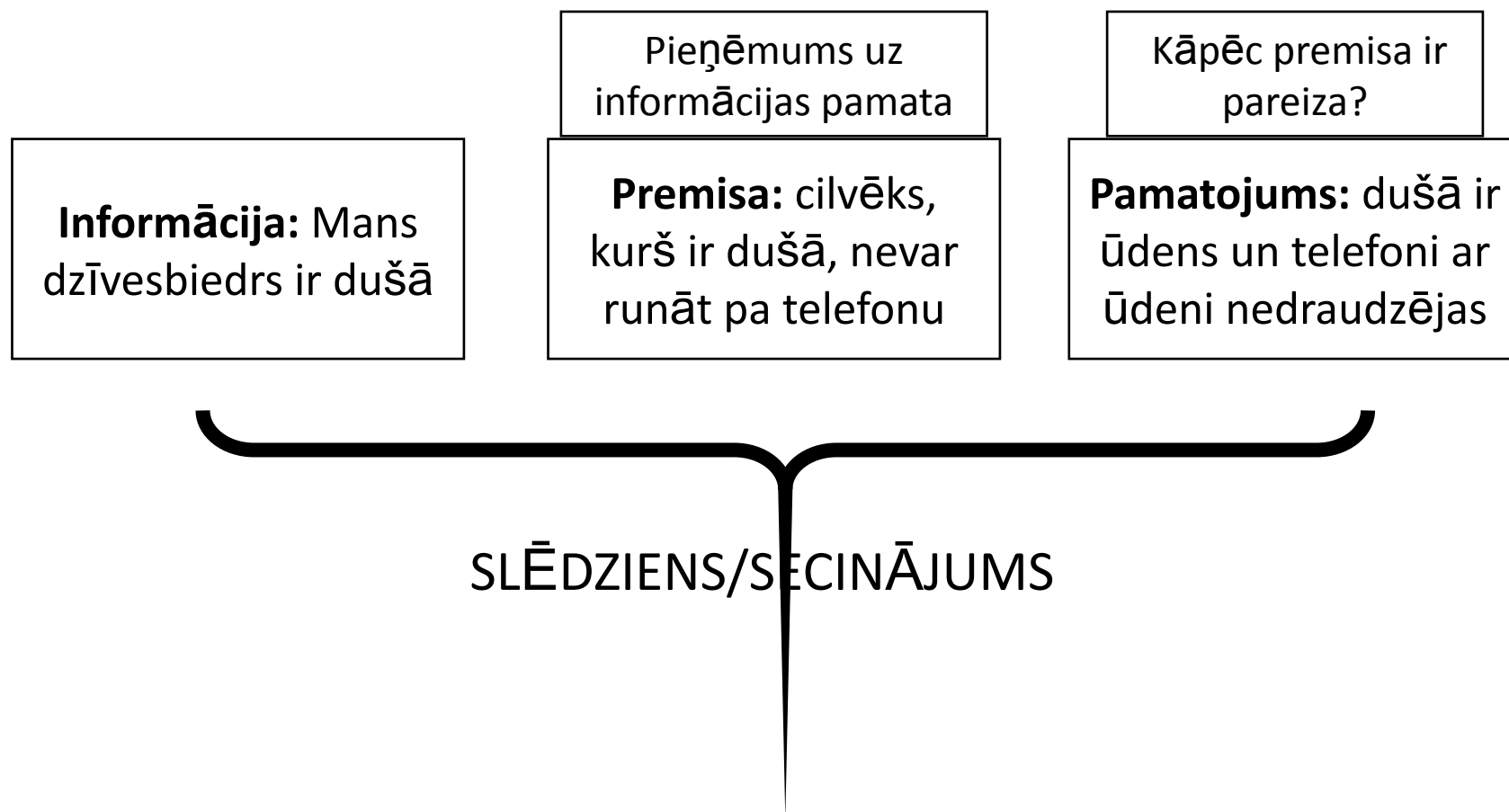
PIEMĒRS: NETIEŠĀ (IMPLICIT) LOĢIKA

“Viņš ir dušā”

≡

“Viņš nevar runāt”

PIEMĒRS: NETIEŠĀ (IMPLICIT) LOĢIKA



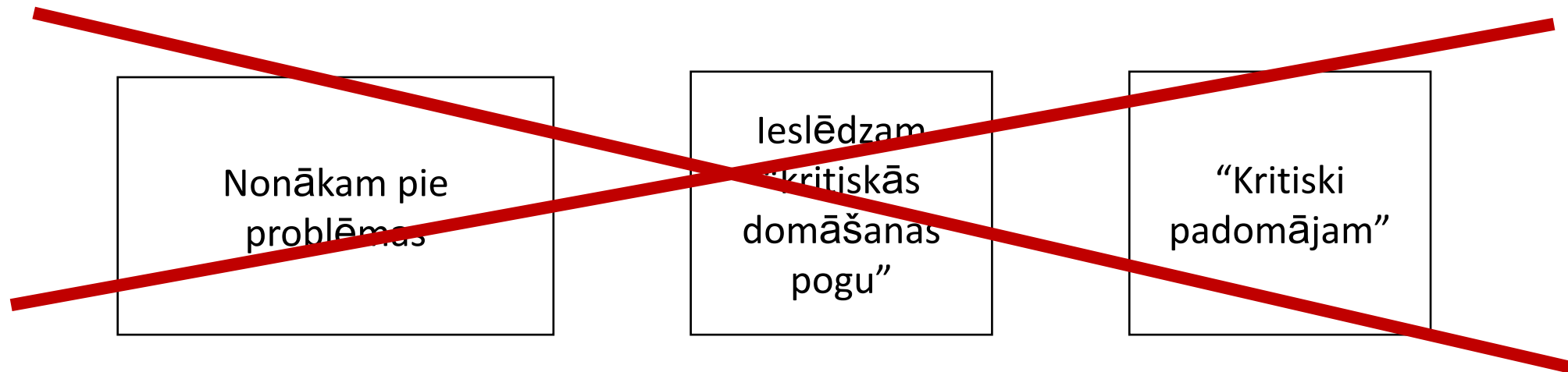
Kā mums vajadzētu izprast kritisko domāšanu?

Nonākam pie
problēmas

Ieslēdzam
“kritiskās
domāšanas
pogu”

“Kritiski
padomājam”

Kā mums vajadzētu izprast kritisko domāšanu?



Kritiskā domāšana "ieslēdzas" jebkurā brīdī, kad ir jāveic secinājums, kas nav automātiski dots

Kā mums vajadzētu izprast kritisko domāšanu?

Vai skolas durvis ir jāstumj vai jāvelk - kritiskā domāšana

Pusdienās vislabākā izvēle ir pusdienu piedāvājums - kritiskā domāšana

Gēnu inženierijai var būt tālejošas sekas - kritiskā domāšana

Kur sākas problēma?

Vai skolas durvis ir
jāstumj vai jāvelk -
kritiskā domāšana

- 1) Ierasts slēdziena process;
- 2) Ir nepieciešamā zināšanu bāze;
- 3) Izveidojies ieradums.

Pusdienās vislabākā
izvēle ir pusdienu
piedāvājums -
kritiskā domāšana

- 1) Ierasts slēdziena process;
- 2) Ir nepieciešamā zināšanu bāze;
- 3) Izveidojies ieradums.

Gēnu inženierijai
var būt tālejošas
sekas - kritiskā
domāšana

- 1) Nav zināms, kā strādās slēdziens
- 2) Zināšanu bāze par tēmu nav pilnīga;
- 3) Nav šīs tēmas apstrādes ieradumu.

Secinājumi

- Kritiskā domāšana ir JĀTRENĒ;
- Kritiskajai domāšanai ir JĀBARO INFORMĀCIJA;
- Kritiskā domāšana veidojas uz PRECEDENTA BĀZES.

Kā trenēt kritisko domāšanu?

- Fokussēties uz informācijas sintēzi;
- Ne tikai fakti (“Kartes nav precīzas”), bet arī pamatojumi (*“Jo Zeme ir apaļa” “Jo, iztaisnojot lodi, rodas nobīdes” “Jo, lodes virsmu uzliekot uz vienas plaknes, punkti maina savas relatīvās pozīcijas”*);
- Jaunas situācijas un to simulācijas;
- Loģikas kļūdu izpratne un novēršana.

Loģikas kļūdu treniņam

- Latvijas Debašu asociācijas “Quo tu domā?” galda spēle “Populists” (saite uz metodisko materiālu un spēles sagatavi prezentācijas beigās)
- Diskusijas (un pat strīdi!) (piem., lomu spēles valodu priekšmetos);
- Atspēkošana – uzdevumi, kuros skolēni sastop kļūdainas loģikas ķēdes. Piem.:
 - (Info) Decimālā skaitīšanas sistēma ir visbiežāk sastopamā skait. sist. > Decim. skait. sist. ir vislabākā sistēma (premisa), (pamatojums) jo tai ir visvairāk lietotāju [*PROBLĒMA: (kļūdains) pieņēmums par sabiedrības efektivitāti*]
 - (Info) Evolūcijas gaitā izdzīvojušais genofonds paaudžu gaitā izveido noteiktas priekšrocības > Evolūcijas gaitā izdzīvo piemērotākais genofonds (slēdziens), jo “sliktākie” gēni (t.i., to nesēji) izmirst (premisa). [*PROBLĒMA – pārlika vienkāršošana*]

Ko iekļaut mācību stundās?

- Nestandarta situāciju risināšana;
- Pieņēmumu un spriedumu veikšana (“ko var secināt no šī eksperimenta/demonstrācijas/informācijas?”)
- Patstāvīga mērķu sasniegšana (“jums ir 2 stundas, lai izdomātu, kā uzrakstīt CV. kāds ir labākais darbības plāns?”)
- Projekti – problēmrisināšanas un spriestspējas prasmes kontekstā (nevis iedota darba gaita soli pa solim, bet pašu plāns kā procesa daļa)
- “5 kāpēc” metode – sastopoties ar problēmu, tās īstais cēlonis tiek identificēts, 5x pajautājot “kāpēc”
- “Kas notiktu, ja ...” jautājumi

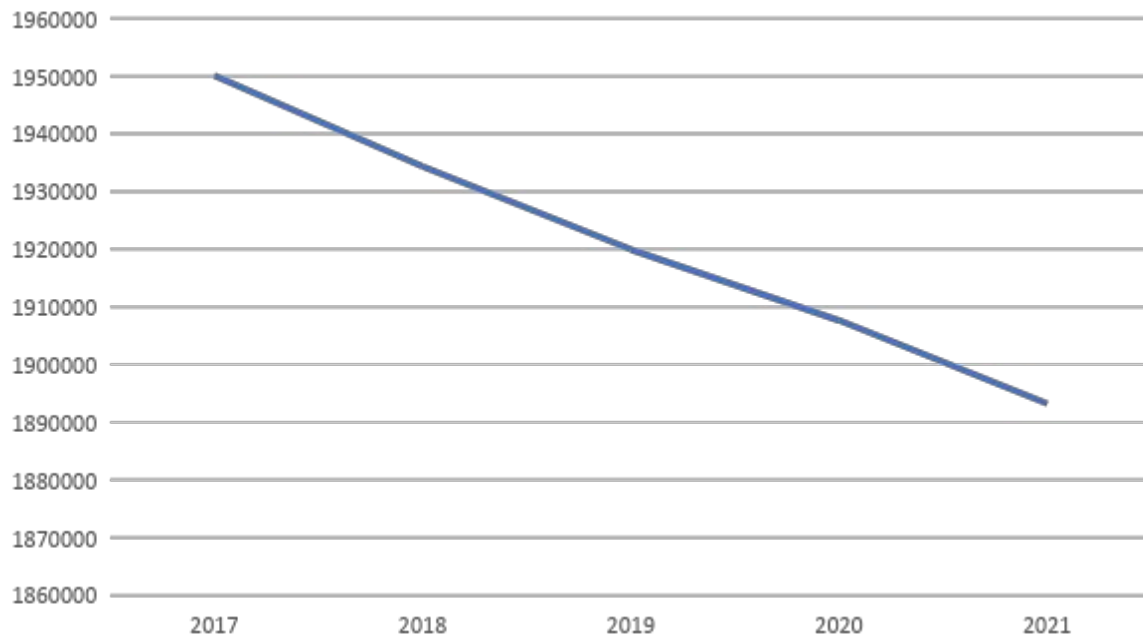
Kas jāņem vērā?

- Kritiskās domāšanas paradumu pilnveidošana ir laukietilpīgs, gadiem ilgs process;
- Mācību stundās palielinot kritiskās domāšanas uzsvaru, tas aizņems vairāk laika;
- Neizbēgami radīsies nevienlīdzība starp skolēniem (diferenciācijas nepieciešamība);
- Obligāti jāļauj “pamocīties” – dodam nevis atbildes, bet idejas, kā tikt pāri šķērsliem (piedāvājam pārrunāt, izmantot 5 “kāpēc”, utt.)

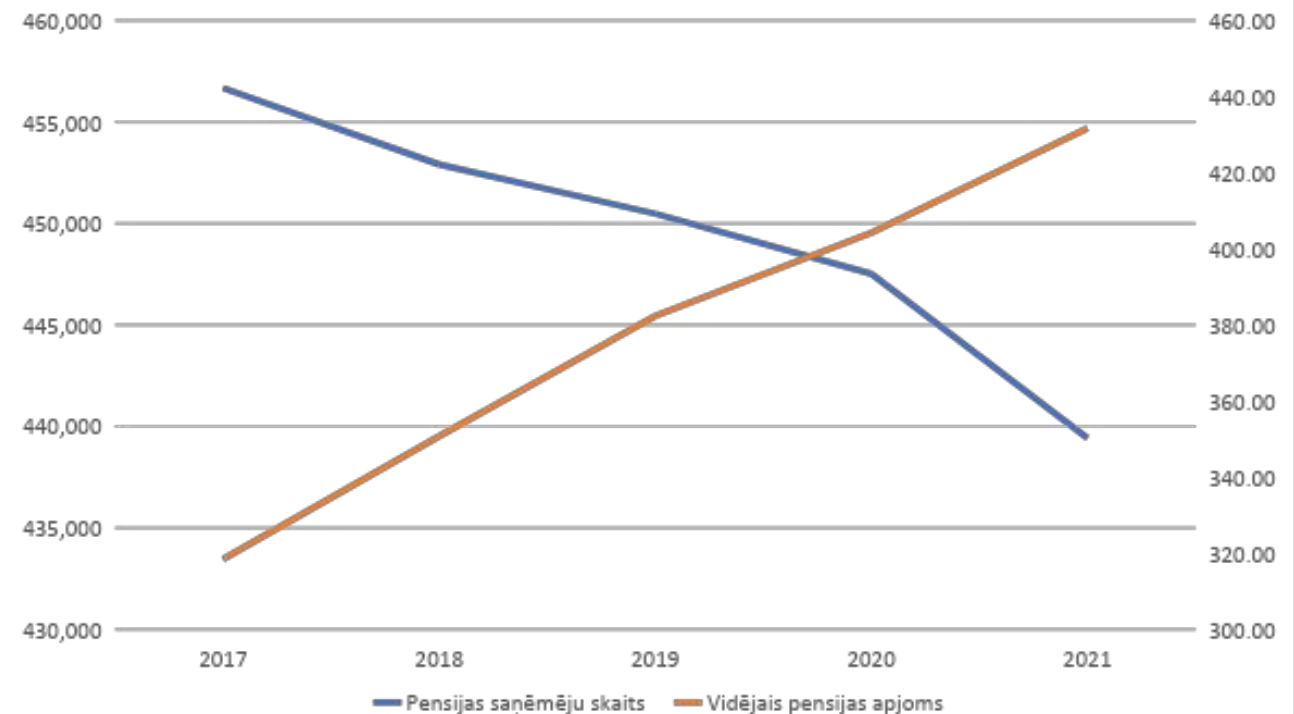
Grupu darbs

- Ko no šīs informācijas (izlasot, kombinējot, liekot klāt) var secināt?
- Izvēlieties 3 vissvarīgākos secinājumus;
- Jautājums: kā panākt, ka skolēni nonāk pie maksimāli daudziem secinājumiem?

Iedzīvotāju skaits Latvijā



Pensijas saņēmēju skaits un pensijas vidējais apjoms Latvijā



Grupu darbs

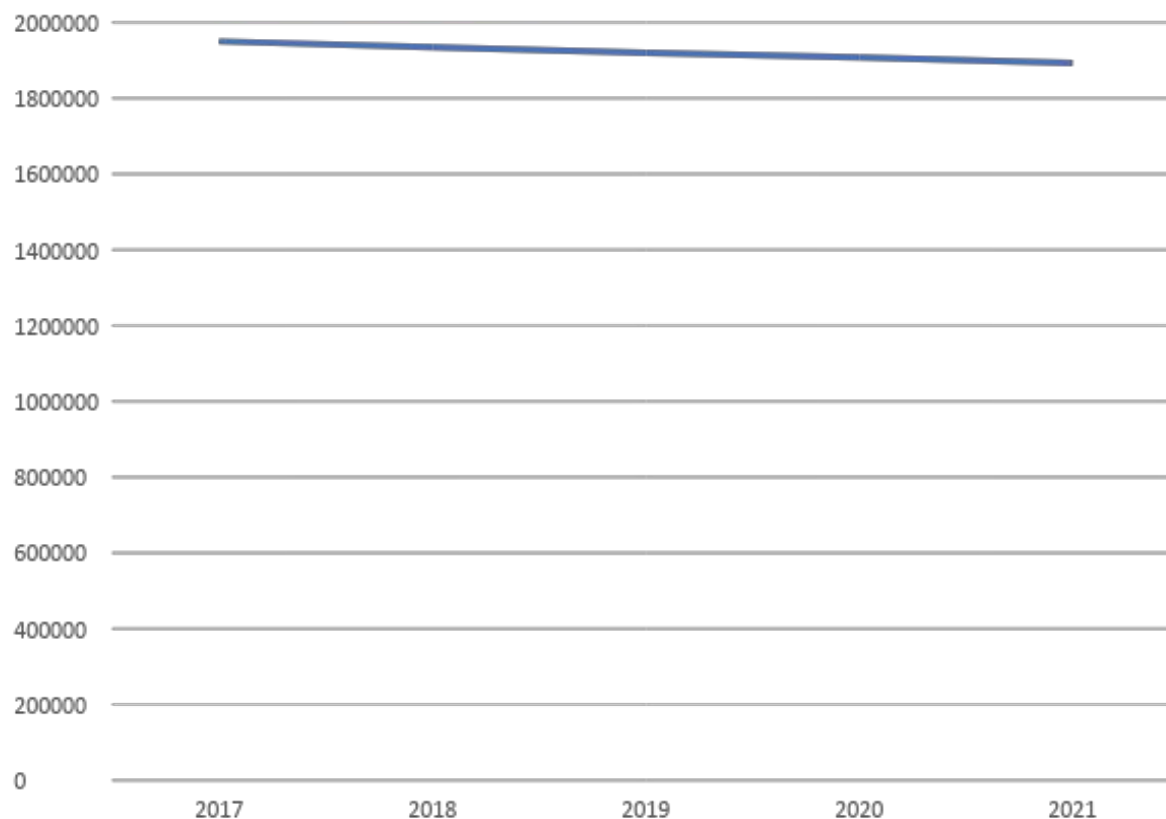
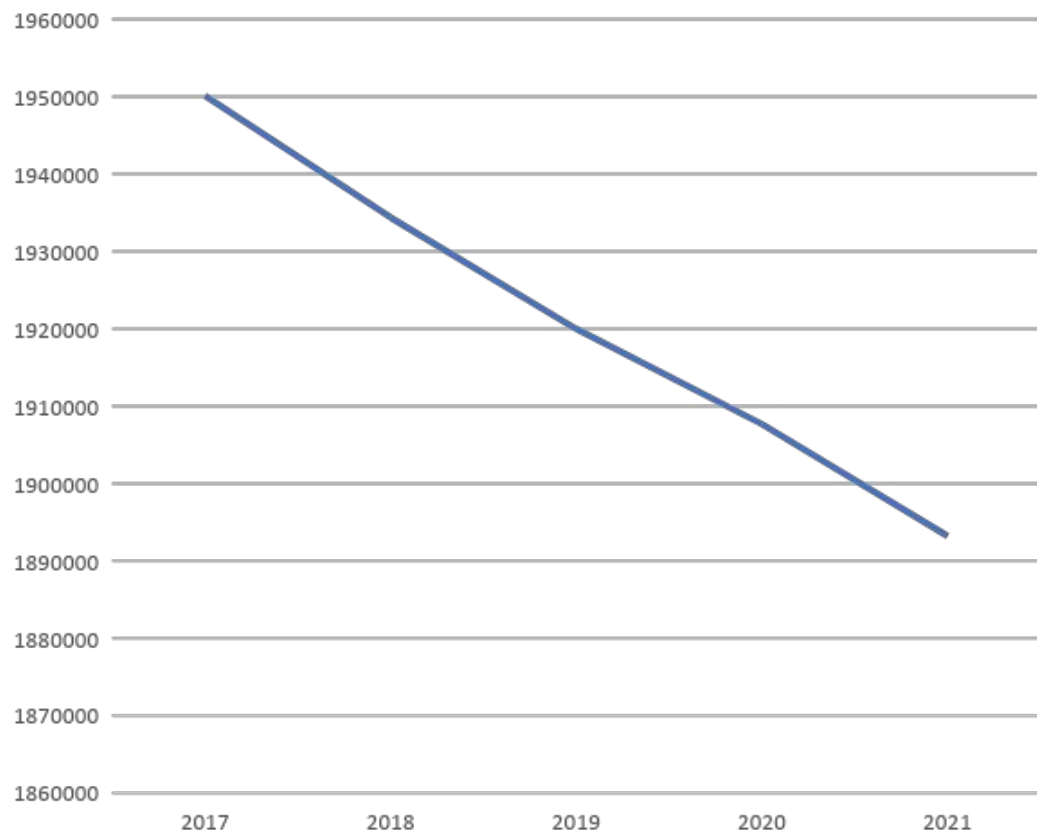
Vienkārši secinājumi:

1. Iedzīvotāju skaits Latvijā samazinās (informācijas analīze)
2. Pensijas Latvijā pieaug (informācijas analīze)

Komplicēti secinājumi:

1. Pensionāru skaita kritums ir samērā proporcionāls iedzīvotāju skaita kritumam, t.i., proporcija būtiski nemainās (informācijas sintēze, avancēta datu apstrāde)
2. “Pensijas ir pieaugušas, bet dzīves dārdzība arī aug” (papildus informācijas pievienošana, informācijas sintēze).
3. “Pensiju pieaugums nav tieši proporcionāls pensionāru pirktspējas izmaiņām” (hipotēzes formulēšana uz sintezētās informācijas pamata)

Grupu darbs: P.S. – kā grafiki var melot?



Grupu darbs: P.S.S.

Ir viena lieta skolēniem pateikt, lai viņi salīdzina iedzīvotāju/pensionāru proporciju 2017. gadā un 2021. gadā; pilnīgi cita lieta ir veidot paradumu pašiem to iedomāties.

Angļu valodas skolotājiem: šo aktivitāti droši var izmantot valodu priekšmetos, mācot figūru un grafiku pārrunāšanu – tas tāpat būs aktuāli optimālā eksāmena runāšanas daļā

Beidzot jāatbild uz to jautājumu - Kā šo darīt?

- Atgriežoties pie iepriekš minēta – precedenta bāze
- Liekot skolēniem “cīnīties” ar sarežģītiem jautājumiem un pieprasot loģikas ķēdes
- Skolēna veikts slēdziens ir ievērojami vērtīgāks nekā vienkārši iegūta informācija

Piemērs – avotu analīze

Text 2
A recent <i>Entertainment Weekly</i> article (ej.uz/22source2) notes that various types of puzzles are helpful for developing better problem-solving abilities. Solving crosswords, for example, is not just a way to pass time; it activates knowledge in various relevant and useful fields of sciences and arts.
Evaluation of the source:

Dots teksts, dots avots.

Vai nu teksts, vai avots ir neuzticams (piem., teksts nepatīsi “citē” avotu vai avotam ir acīmredzamas savtīgas intereses). Skolēni atzīmē maksimāli daudz aizdomas

#2

- is a best-selling author the best authority on the cognitive processes?
- does he even say what’s attributed in the text?

Piemērs – komplicētu jautājumu risināšana

Piedāvājam piemērotus izaicinājumus

Ex. 4. Try out preliminary preparations for writing an essay!

Choose a topic
statement/question

- 1) Are standardized tests a reasonable measurement of someone's knowledge?
- 2) The lack of anonymity in the modern world is damaging to us as a society.

3) This topic relates to an overarching theme about jobs and occupations being segregated into 'good ones' and 'bad ones'. What is your opinion on this classification?

5) Why are some jobs better remunerated (have better pay) than others? Is it reasonable to have such differences?

Piemērs – domāšanas paradumu izveide

DATA MISREPRESENTATION 101

Fact: In USA, the woman gets the custody of the child in 93% of the divorce cases.

Interpretation 1 (false assumption)

If women get custody of children vastly more frequently, then women must be heavily favoured in the court.

Ways to avoid

- ◆ Consider personal bias;
- ◆ Observe the context of your data;
- ◆ Look for more specific data;

Interpretation 2 (true assumption)

If women get custody of children vastly more frequently, then men must be trying to get custody less often than women.

Ways to verify

- ◆ Ask sub-questions;
- ◆ Find experts;
- ◆ Look for more specific data;

Additional crucial context information

- ◆ ~90% of child custody cases don't go to court
- ◆ 50%+ of all divorce custodies are settled in agreement between the parents
- ◆ 60%+ of men who DO fight for custody, do actually get it

Debunk

Statistically, men in court custody battles are actually favoured

Confirm

93% of the divorce cases assumedly includes the ones not settled in court, which includes the ones settled in an agreement between parents, meaning that men statistically give up their custody chances willingly.

Vairāk informācijas:

- Artis Svece (2020). *Negodīgi paņēmieni informācijas pasniegšanā*. Saite: youtu.be/qSUByg5La_k
- Latvijas Debašu asociācija (2018). *Galda spēle "Populists"*. Saite: www.quotudoma.lv/galda-spele-populists

Paldies par uzmanību!

Ivars Dominiks Zeps

dominiks.zeps@svg.lv

Prezentācija pieejama: ej.uz/CVG2022krit