

Kritisch denken

INTRODUCTIE

Gecijferdheid en kritisch denken zijn essentiële vaardigheden die elkaar vaak kruisen. De belangrijkste kwesties worden hieronder in verschillende contexten belicht. Het aanpakken van deze belangrijke problemen omvat het koesteren van reken- en kritische denkvaardigheden vanaf jonge leeftijd, het bevorderen van meer analytische en kritische individuen die in staat zijn om effectief te navigeren in een met cijfers doordrenkte en datagestuurde wereld.

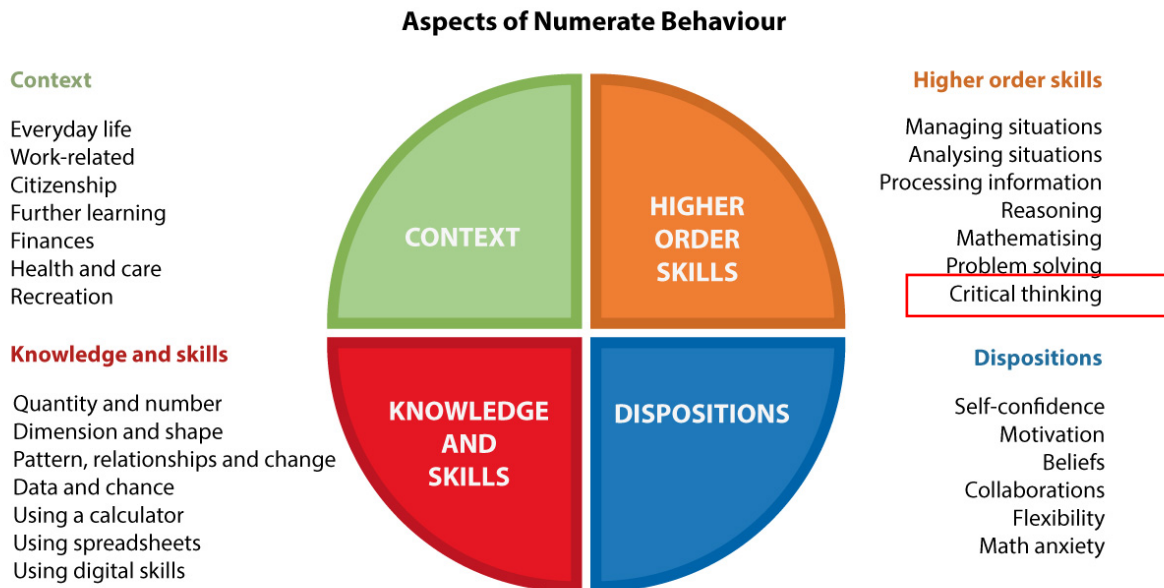
De vaardigheden van hogere orde in het Gemeenschappelijk Europees Rekenraamwerk overlappen elkaar duidelijk. Het raamwerk is niet ontworpen om de verschillende aspecten te isoleren, alleen om te benadrukken dat verschillende aspecten met elkaar verweven zijn en elkaar overlappen. Toch kan het leerzaam zijn om je even op één aspect te concentreren.

BELANGRIJKSTE KWESTIES

- **Probleemoplossing:** Gecijferdheid en kritisch denken zijn van fundamenteel belang voor het aanpakken van complexe problemen, of het nu gaat om wiskundige vergelijkingen of echte uitdagingen.
- **Gegevensinterpretatie:** Kritisch denken is cruciaal voor het analyseren en trekken van zinvolle conclusies uit numerieke gegevens, waarbij wordt gewaakt tegen verkeerde interpretaties.
- **Besluitvorming:** Het nemen van weloverwogen beslissingen vereist vaak zowel numerieke analyse als kritische evaluatie van opties om de beste manier van handelen te kiezen.
- **Logisch redeneren:** Gecijferdheid vormt een aanvulling op kritisch denken door een kwantitatief kader te bieden voor logisch redeneren en deductie.
- **Informatie analyseren:** In een tijdperk van informatie-overdaad is het vermogen om de betrouwbaarheid en relevantie van numerieke informatie kritisch te beoordelen van vitaal belang.
- **Statistiek en waarschijnlijkheid:** Rekenvaardigheden zijn essentieel bij het omgaan met statistiek en kansrekening, terwijl kritisch denken zorgt voor een gezond oordeel bij het interpreteren van resultaten.
- **Mediageletterdheid:** Het onderscheid maken tussen nauwkeurige en misleidende numerieke beweringen in de media vereist zowel rekenvaardigheid als kritisch denkvermogen.
- **Problematische aannames:** Kritisch denken helpt individuen aannames in twijfel te trekken die ten grondslag liggen aan numerieke modellen of argumenten, waardoor een dieper begrip wordt bevorderd.
- **Wetenschappelijk onderzoek:** Gecijferdheid is een integraal onderdeel van wetenschappelijk onderzoek, maar kritisch denken zorgt voor de geldigheid van hypothesen en de interpretatie van experimentele resultaten.
- **Onderwijs en werkplek:** Zowel rekenvaardigheid als kritisch denken worden steeds meer gewaardeerd in het onderwijs en op de werkplek, omdat ze mensen in staat stellen zich aan te passen aan veranderende uitdagingen en technologieën.



RELATIE MET CENF



SUGGESTIES VOOR PD-VERGADERINGEN

1. Groepsdiscussie

Bespreek persoonlijke ervaringen waarbij je kritisch moest zijn op de cijfers die je werden voorgelegd

2. Bespreek de theorie en de praktische implicaties

Wikipedia:

Kritisch denken is de analyse van beschikbare [feiten](#), [bewijzen](#), [observaties](#) en [argumenten](#) om een oordeel te vormen door de toepassing van [rationele](#), [sceptische](#) en [onbevooroordeelde](#) analyses en evaluaties.^[1] De toepassing van kritisch denken omvat [zelfgestuurde](#), [zelfgedisciplineerde](#), zelfgecontroleerde en [zelfcorrigerende](#) gewoonten van de geest,^[2] een kritische denker is dus een persoon die de vaardigheden van kritisch denken beoefent of is opgeleid en opgeleid in zijn disciplines.^[3] Filosoof Richard W. Paul zei dat de geest van een kritische denker de [intellectuele](#) capaciteiten en persoonlijkheidskenmerken [van de persoon aanspreekt](#).^[4] Kritisch denken veronderstelt instemming met strenge normen van uitmuntendheid en bewuste beheersing van het gebruik ervan bij effectieve communicatie en [probleemoplossing](#), en een toewijding om egocentrisme [en](#) sociocentrisme [te overwinnen](#).^{[5][6]}

Hoe kan dit worden vertaald in alledaagse concrete activiteiten in rekensituaties?

Hoe kan deze tekst worden geherformuleerd zodat het een haalbaar doel is voor de gemiddelde burger?



LITERATUUR

- Aizikovitsh-Udi, E., & Cheng, D. (2015). Ontwikkeling van kritische denkvaardigheden van disposities tot vaardigheden: wiskundeonderwijs van de vroege kinderjaren tot de middelbare school. *Creatief onderwijs*, 06 (04), 455-462. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.64045>
- Díez-Palomar, J. (2020). Dialogische wiskundebijeenkomsten: het aanmoedigen van het kritische denken van de andere vrouwen over rekenvaardigheid. *ZDM*, 52(3), 473-487. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01092-2>
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). Een geïntegreerd kritisch denkkader voor de 21e eeuw. *Denkvaardigheden en creativiteit*, 12(0), 43-52. <https://doi.org//dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004>
- Peters, E., & Shoots-Reinhard, B. (2023). Betere besluitvorming door objectieve rekenvaardigheid en numerieke zelfeffectiviteit. In *Vooruitgang in experimentele sociale psychologie* (pp. 1-75). Ac-ademic Pers Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2023.03.002>
- Yasukawa, K. (2018). De werkplek als een plek voor het leren van kritische rekenoefeningen. In *getalloosheid als sociale praktijk: mondiale en lokale perspectieven* (pp. 225-240). *Pedagogische studies in de wiskunde*. <https://doi.org/10.4324/9781315269474>



Dit materiaal is geproduceerd in het Erasmusplus-project **Gecijferdheid in de Praktijk**, projectnummer 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In dit project werkten 11 partners in 11 landen samen bij het ontwerpen, evalueren en verbeteren van de materialen. Alle materialen zijn te vinden op de website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

