

Förhållande, proportionalitet och proportion - lärarnas och lärarutbildningens framtida utmaningar för elevernas inkludering och hållbarhet

Lucian Olteanu, Linnéuniversitetet
lucian.olteanu@lnu.se

Denna presentation syftar till att belysa hur en djup förståelse av begreppen förhållande, proportionalitet och proportion kan främja en inkluderande och hållbar matematikundervisning. Genom att tydligt visa skillnaderna och kopplingarna mellan dessa matematiska begrepp avser presentationen att hjälpa lärare och lärarstudenter att effektivt stödja elevernas lärande. Målet är att utveckla strategier som kan möta elevers varierande behov och säkerställa att undervisningen är både inkluderande och hållbar.

Innehållet i presentationen grundar sig på variationsteori, med särskilt fokus på kritiska aspekter och deras potential att skapa en inkluderande och hållbar matematikundervisning (Olteanu, 2016). Enligt denna teori är det avgörande att identifiera och förklara de kritiska aspekterna av matematiska begrepp för att effektivt stödja elevernas lärande.

För att undersöka och illustrera hur förståelsen av förhållande, proportionalitet och proportion kan tillämpas i matematikundervisningen användes en kombination av kvalitativa och kvantitativa metoder. Dessa inkluderar observationer och analys av skriftliga texter. Dessutom presenteras en hållbar metod för att använda dessa begrepp i undervisningen, baserad på tidigare forskning och teorier (Olteanu, 2011). Metoden (regula de tri) syftar till att ge lärare ett verktyg för att effektivt undervisa om proportioner med särskilt fokus på att göra undervisningen inkluderande och långsiktigt hållbar.

Studien visar att en grundlig förståelse av begreppen förhållande, proportionalitet och proportion hjälper lärare och lärarstudenter till att utforma lektioner som är bättre anpassade till elevers individuella behov. Studenter som tidigare hade svårt att greppa dessa begrepp visade förbättrade resultat när undervisningen fokuserade på att visualisera skillnader och likheter mellan begreppen och därmed användningen av regula de tri. Detta ledde till skapandet av mångsidiga uppgifter som hade potential att inkludera alla elever i matematikundervisningen och främja hållbara tankesätt. Ökad förståelse och engagemang bland studenterna samt förbättrad förmåga att tillämpa de matematiska begreppen i olika sammanhang, observerades som resultat.

För elever som behöver stödinsatser är en djup förståelse av begreppen förhållande, proportionalitet och proportion avgörande för deras framgång. Regula de tri är en hållbar metod som kan stödja framtidens lärare att skapa en mer stödjande lärandemiljö som möter dessa elevers behov. Denna metod hjälper inte bara elever med särskilda behov att nå sina potential, utan främjar också en kultur av hållbarhet där alla elever känner sig delaktiga och värderade. Detta kan leda till

förbättrade prestationer, ökad självkänsla och en mer rättvis och effektiv undervisning för alla elever.

Referenser

- Olteanu, L. (2011). Proportioner och reguladetri. *Nämnanen*, 4. Göteborg: Nationellt centrum för matematikutbildning, https://ncm.gu.se/media/stravorna/1/e/1E_olteanu.pdf
- Olteanu, L. (2016). *Framgångsrik kommunikation i matematikklassrummet*. [Doktorsavhandling, Linnéuniversitetet]. <https://lnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1045390/FULLTEXT03.pdf>