

Hvilke strategier bruker elever på 3. trinn i multiplikasjon, og hvordan resonnerer elevene kring disse strategiene i klasserommet.

Odd Tore Kaufmann, Høgskolen i Østfold

Bakgrunn for studien og forskningsspørsmål

Det har etter hvert blitt ganske mange studier om hvilke strategier elever bruker ved multiplikasjon og hvordan disse strategiene utvikler seg. De fleste av studiene om hvordan elever utvikler strategier innen multiplikasjon har et kognitivt tilnærming basert på eksperimenter eller intervjuer med enkeltelever, med lite hensyn til klasseromskonteksten eller det kulturelle miljø (Verschaffel, Greer, og DeCorte, 2007). Bakgrunnen for denne studien er å bygge på tidligere kunnskap om hvordan elever utvikler sine strategier innen multiplikasjon, og sette dette i relasjon til det som skjer i klasserommet. I en bredere sammenheng, og også fra et nordisk perspektiv, har det vært flere viktige empiriske studier om klasseromsinteraksjon og rollen til elevenes bidrag i en matematisk helklassediskusjon (Emanuelsson & Sahlström, 2008; Ryve, Larsson, & Nilsson, 2013; Streitlien, 2009). Ved å bruke data og analysere 24 undervisningsøkter fra 8 forskjellige lærer i elevenes første møte med multiplikasjon på skolen i tredje klasse, er forskningsspørsmålet «Hvordan møter elevene på multiplikasjon i skolen og hvordan resonnerer de kring multiplikasjon i en klasseromskontekst?

Teoretisk rammeverk

Teoretisk tar denne forskningen utgangspunkt i et sosiokulturelt perspektiv (Vygotsky, 1978), for å studere elevens resonnement om multiplikasjon i klasserommet. Ord og språklig uttrykk, blant andre semiotiske verktøy, gjør det mulig for deltakerne i klasserommet og formidle kunnskap og innsikt til hverandre. Samtalen er derfor den viktigste arena for læring (Säljö, 2005). Når elever lærer å håndtere begrep som brukes i multiplikasjon, lærer de både hvordan de skal resonnerer og hvordan dette konseptuelle innhold bestemmes innenfor en bestemt praksis, som for eksempel skolen. Fra et sosiokulturelt perspektiv er læring sett på som hvordan personer approprierer kunnskap og ferdigheter de blir utsatt for. Retningen for approprieringen er verken lineær eller enkel, og inkluderer en spenning mellom redskapet og hvordan dette redskapet brukes i en bestemt sammenheng (Säljö, 2005; Wertsch, 1998).

Metode

Denne studien er basert på at resonnement i klasserommet ses på som elevens approprieringsprosess i multiplikasjon. Bruk av diskusjon som et verktøy i klasserommet for å øke elevens resonnement har fått en økt vektlegging i klasserom verden rundt og i norske klasserom (Ludvigsen et al., 2016). I slike sammenhenger blir lærerrollen at man skal legge til rette og stimulere elevens tenkning for at læring skjer, og gjennom at elevene får diskutere med hverandre (Cai et al., 2009). For å samle data som kan hjelpe til med å studere elevenes resonnement i om multiplikasjon, valgte jeg å følge tre etterfølgende undervisningsøkter i multiplikasjon, som ble tatt opp med lydopptaker og video. Totalt deltok 8 lærere fra fem forskjellige skoler i dette prosjektet. Data ble transkribert. Analysen var abduktiv. Jeg tok utgangspunkt i Sherin & Fuson (2005) sin taxonomi når jeg kategoriserte data, men kom også fram til egne kategorier som ikke var omtalt hos Sherin & Fuson eller andre.

Foreløpige funn

Flere av funnene er som tidligere omtalt like funn beskrevet i litteraturen, som at elever bruker en telle-alle strategi, telle videre strategi, gjentatt addisjon og en lært produkt strategi. Derimot er det to resonnementsfremgangsmåter som elevene bruker som kommer fram i denne undersøkelsen. Den ene er at elevene begynner å diskutere ulike karakteristika ved multiplikasjon, og den andre er at elevene bruker addisjon som et redskap for å forklare sammenhengen med en multiplikativ løsning.