

Foreldre påvirker elevers matematikresultater

REFERANSER:

Fiskerstrand, A. (2022). Literature review – Parent involvement and mathematic outcome. *Educational Research Review*, 37(2022), 100458. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100458>

Matematikk er et av grunnskolens kjernefag, men også et fag mange elever og foreldre synes er vanskelig eller gruer seg til å jobbe med. Denne norske studien ser nærmere på hvordan foreldres deltakelse i barnas matematikkopplæring påvirker barnas faglige resultater.

Det å ha matematikkunnskaper er viktig i så vel arbeidslivet som i hverdagslivet. Viktigheten av gode matematikkunnskaper er synlige allerede i grunnskolens læreplaner, men til tross for stor pedagogisk innsats fra både lærere og skoleledelser samt politiske tiltak, opplever mange elever stadig matematikkfaget som utfordrende: noen opplever det matematikkfaglige innholdet som vanskelig å tilegne seg, mens andre utvikler psykologiske og sosiale problemer knyttet til faget, for eksempel et engstelig forhold til matematikk.

Bakgrunn

Barns positive eller negative holdninger og følelser knyttet til faglig læring er foranderlige og påvirkes blant annet av omgivelsene. De ytre faktorene som påvirker barns læring, måloppnåelse og faglige resultater påvirkes grovt sett av tre aktører: samfunnet, skolen og hjemmet. I inkluderende skoler og samfunn vil forskjeller mellom foreldres involvering i barnas læring kunne være utslagsgivende og skape forskjeller innad i klassen/samfunnet. Forskning på foreldreinvolvering og skole-hjem-partnerskap fokuserer på hvordan skole og samfunn kan involvere foreldre på en aktiv måte for å støtte alle barn i deres læring. Foreldres engasjement spenner vidt, både i omfang og innhold, og sammenhengene mellom hvordan ulike former for foreldreinvolvering påvirker ulike sider ved barnas matematikklæring og -resultater. Dette forskningsnotatet presenterer en systematisk kunnskapsoversikt¹ som tolker og oppsummerer forskning på disse sammenhengene.

Formål

Den systematiske kunnskapsoversikten tok utgangspunkt i følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan operasjonaliserer (presiserer/beskriver) forskning på barns matematikkprestasjoner foreldreinvolvering ved bruk av indikatorer, og hvordan kan disse indikatorene kategoriseres?
2. Hvilke indikatorer på barns matematikkprestasjoner identifiseres i publisert forskning på foreldreinvolvering, og hvilke områder kan ses som fokusområder for matematikresultater i forskning?

¹ **Systematisk kunnskapsoppsummering/-oversikt:** En systematisk kunnskapsoppsummering tar utgangspunkt i et klart definert forskningsspørsmål eller mål og bruker systematiske og eksplisitte metoder for å identifisere, velge ut og kritisk vurdere relevant forskning, samt for å samle inn og analysere data fra studiene som er inkludert i oppsummeringen. Kunnskapsoppsummeringen resulterer ofte i en systematisk kunnskapsoversikt, som regel en artikkel eller en rapport, som gir en oversikt over temaet eller svar på forskningsspørsmålet.

3. Hvilke sammenhenger mellom og effekter av foreldreinvolvering og barns matematikprestasjoner er påvist, og hvilke sammenhenger er fremhevet eller utelatt?

Inkluderte studier

Inklusjonskriteriene for det systematiske søket etter relevante artikler ble utarbeidet i samarbeid med bibliotekarer. Artiklene ble kodet i henhold til en etablert kodemanual² og deretter ekskludert eller inkludert. Inklusjonskriteriene er:

1. Artikkelen må være publisert på engelsk mellom 2010 og 2019 i et fagfelleurdert tidsskrift
2. Artikkelen må oppgi tydelige operasjonaliseringer av foreldreinvolvering og matematikresultat ved en eller flere observerbare, definerte eller målbare indikatorer
3. Indikatorene må henge sammen, enten som sammenhengende variabler (moderatorer³) eller som formidlende uavhengige eller forutsigelige avhengige variabler⁴
4. Artikkelen måtte ha en transparent metodedel
5. Deltakerne (elevene) måtte være mellom 6 og 16 år

Totalt 169 studier ble inkludert i oversikten. Fire av dem var flernasjonale, mens resterende var nasjonale studier fra USA, Hongkong, Sør-Korea, Singapore, Tyrkia, Kina, Sør-Afrika, Italia, Estland, Serbia, England, Storbritannia, Finland, India, Kroatia, Israel, Australia, Chile, Spania, Kypros, Trinidad og Tobago, Tyskland, Jamaica, Irland, Hellas, Uganda, Slovenia, Etiopia, Vietnam, Canada, Taiwan, Nederland, Nigeria, Skottland, Sveits, Malaysia, Palestina, New Zealand, Finland, De forente arabiske emirater og Sri Lanka.

Resultat

Kunnskapsoppsummeringen og analysene indikerer tydelige positive sammenhenger mellom det at foreldre involverer seg i barnas matematikkopplæring og elevers matematikklæring og -resultater. Til sammen 79 indikatorer på foreldrenes involvering ble tematisk sortert i tolv kategorier: kompetanse, tro/overbevisning, motivasjon, følelser, tilstedeværelse, innramming, oppdragelse, aktivitet, samtale, hjelp, valg og deltakelse.⁵ Likeledes ble 37 indikatorer på innvirkningen av foreldrenes involvering på elevers matematikklæring/-resultater tematisk sortert i fem kategorier: læring, tro/overbevisning, motivasjon, følelser og adferd.⁶ Sammenhengen mellom indikatorene foreldres forventninger til og foreldres tro på barnet (kategori: tro/overbevisning) og indikatoren barnets motivasjon (kategori: motivasjon) trådte spesielt tydelig fram.

Fiskerstrand påpeker at det å operere med et strengt skille mellom skolens og foreldrenes innvirkning på barns faglige prestasjoner er lite nyttig. I tillegg bør man se foreldres involvering som summen av tre dimensjoner: hva foreldrene er, hva de gjør og hva de tenker. Fordi disse henger sammen, gir liten mening å behandle disse hver for seg. Foreldreinvolvering bør derfor heller

² Saldaña, J. (2021). I Seaman, J. (red.), *The coding manual for qualitative researchers* (4 utg.). Sage Publications.

³ **Moderator:** En variabel (faktor) som påvirker retningen og/eller styrken mellom den avhengige og uavhengige variabelen. For eksempel kan kjønn være en moderator for alder og gjennomføring av høyere utdanning. Høyere alder øker risikoen for frafall generelt, men menn faller oftere ut av studieløpet enn kvinner.

⁴ as connected variables or as mediating or predictable independent and dependent variables, respectively

⁵ Competence, Belief, Motivation, Emotion, Presence, Framing, Parenting, Activity, Talking, Helping, Choosing, and Outing

⁶ Learning, Belief, Motivation, Emotion, and Behaviour

behandles som et nyansert fenomen bestående av både synlige og usynlige, bevisste og ubevisste handlinger og drivkrefter.

Videre peker Fiskerstrand på at senere års forskning har økt kunnskapen om underliggende emosjonelle årsaker for barns læringsutbytte i matematikkfaget, spesielt barns mestringstro og oppfatning av og syn på seg selv i sammenheng med matematikkfaget. Utholdenhet i arbeid med matematikk ser i tillegg ut til å ha sammenheng med motivasjonen, holdninger og verdien barnet knytter til det å lære matematikk. Disse ser i sin tur ut til å bli positivt eller negativt påvirket av foreldres emosjonelle involvering, for eksempel foreldres negative holdninger, positive verdier, oppmuntring eller aktive deltagelse i matematikklæringen.

Implikasjoner

Den systematiske kunnskapsoversikten henvender seg først og fremst til forskningsfeltet og til foreldre. Forskningsfeltet oppfordres til å videreutvikle konseptene og de teoretiske rammeverkene knyttet til sammenhenger mellom foreldres involvering og barnas læringsutbytte i matematikkfaget. Meldingen til foreldrene er at de spiller en viktig rolle i deres barns matematikklæring. Kunnskapsoversikten bekrefter det 50 år med forskning på temaet har indikert: Foreldres holdninger til, verdsetting av og involvering i barnas matematikkopplæring har betydning for barnas faglige læring og resultater.