

Experimentell utvärdering av en storskalig intervention för att främja barns tidiga utveckling i Bangladesh¹

JOHANNES M BOS, ABU S SHONCHOY, SARAVANA RAVINDRAN OCH AKIB KHAN

Johannes Bos är senior vice president och program director vid American Institutes for Research (AIR).
jbos@air.org

Abu Shonchoy är Associate Professor of Economics vid Florida International University.
shonchoy@fiu.edu

Saravana Ravindran är Assistant Professor of Economics vid Lee Kuan Yew School of Public Policy vid National University of Singapore.
saravana@nus.edu.sg

Akib Khan är doktorand i nationalekonomi vid Uppsala universitet. Han är också affilierad med Uppsala Center for Fiscal Studies och the Uppsala Immigration Lab.
akib.khan@nek.uu.se

Kan interventioner för att förbättra barns tidiga utveckling tillhandahållas effektivt i stor skala? Vi undersöker en storskalig humankapitalintervention med hembesök som infördes som en integrerad del av Bangladesh nationella nutritionsprogram, utan att extra ekonomiska incitament gavs till dem som tillhandahöll programmet. Vi finner att interventionen innebär att nutritionsrådgivning delvis ersätts med rådgivning relaterad till barnens humankapitalutveckling. Vår utvärdering tyder på positiva effekter på barns uppfattningsförmåga, språk och socioemotionella färdigheter. Utfallen avseende nutrition förbättras också. Ökat inflytande för mödrarna (maternal agency), kompletterande föräldrainvesteringar och en högre utnyttjandegrad av det redan existerande nutritionsprogrammet är viktiga mekanismer. Vi beräknar en ansenlig intern avkastning på 18,9 procent.

En viktig politisk utmaning för regeringar i låg- och medelinkomstländer (LMICs) är att finna hållbara och effektiva sätt att implementera kvalitativa interventioner för barns tidiga utveckling (ECD)² i stor skala. Att göra dessa interventioner mer storskaliga ställer emellertid stora krav på infrastruktur och personal. En lösning är att integrera ECD-program i den existerande infrastrukturen för offentliga tjänster (Richter m fl 2017). Medan detta kan bidra med skalfördelar, dra nytta av komplement från efterfråge- och tillgångssidan samt reducera kostnader, kan utmaningar med att leverera programmet urvattna programmets effekter (Araujo m fl 2021). Sådana minskningar av effektens storlek (eller ”spänningsfall”) när man trappar upp har dokumenterats i andra sammanhang (List 2022). Vidare så kan oro för att göra många saker samtidigt bland tjänsteleverantörerna leda till att de omallokerar tid från sina vanliga uppgifter till de ytterligare uppgifter som ålagts dem, vilket potentiellt kan försämra resultaten i barns utveckling på områden som interventionen inte direkt riktar sig mot. Detta kan vara speciellt påtagligt när dessa leverantörer inte erbjuder kompensation för sina extra uppgifter.

¹ Denna artikel är baserad på Bos m fl (2021). Vi tackar Världsbanken samt Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, för finansiering. Vi tackar också AIR:s partners i Bangladesh, inklusive Rädda Barnen, Data International, BRAC University och the International Centre for Diarrhoeal Disease Research (ICDDR,B), samt den hälso- och sjukvårdspersonal och de familjer som deltagit i utvärderingen.

Författarnas alfabetiska ordning är randomiserad genom att använda Author Randomization Tool of the American Economic Association. Översatt från engelska av Christina Lönnblad.

² Early Childhood Development (ECD).

Vi undersöker effekterna av en storskalig intervention för att främja barns tidiga utveckling som infördes som en integrerad del av Bangladesh nationella nutritionsprogram. En växande forskningslitteratur betonar viken av ECD för forandet av humankapital (Knudsen m fl 2006; Almond och Currie 2011; Black m fl 2017). Evidens tyder på att småskaliga riktade interventioner i den tidiga barndomen på Jamaica (Grantham-McGregor m fl 1991; Gertler m fl 2014) och USA (Heckman m fl 2010) ger omfattande kortsiktiga och långsiktiga förbättringar i en rad av välfärds- och arbetsmarknadsutfall (Walker m fl 2011; Campbell m fl 2014). Investeringar tidigt i livet är speciellt viktiga för låg- och medelinkomstländer eftersom uteblivna investeringar under den tidiga barndomen kan leda till en lägre ackumulering av humankapital och överföring av fattigdom mellan generationer.

Kan regeringarna i utvecklingsländer dra nytta av existerande plattformar för tjänsteleverans för att genomföra storskaliga ECD-interventioner? Vi tar itu med denna fråga genom att genomföra ett randomiserat kontrollerat experiment (RCT) för att utvärdera effekterna av ett program för utveckling i den tidiga barndomen i Bangladesh. Tre nyckelgenskaper i denna intervention var: 1) den genomfördes i stor skala och riktade sig mot fler än 18 000 barn i flera delar av Bangladesh; (2) den integrerades i regeringens redan existerade flaggskeppsprogram National Nutrition Services (NNS) och genomfördes således av NNS-medarbetare; och (3) det utgick inte någon ytterligare ekonomisk ersättning till de som genomförde programmet. Våra resultat visar att ECD-program som levereras genom att använda den existerande infrastrukturen i den offentliga sektorn kan åstadkomma avsevärda förbättringar i flera aspekter av barns utveckling.

Vi bidrar till litteraturen på minst fyra sätt. Först studerar vi en integrerad modell för att leverera storskaliga ECD-interventioner *utan* att tillhandahålla några extra ekonomiska incitament för de som levererar tjänsten (Attnasio m fl 2022; Sylvia m fl 2020), vilket är ett avgörande politiskt övervägande för resursbegränsade regeringar i utvecklingsländer. För det andra bidrar vi till den bredare evidensbasen om beteende och produktivitet bland leverantörerna av hälso- och sjukvård i samhället i låginkomstländer (Deserranno 2019; Björkman Nyqvist m fl 2019; Ashraf m fl 2020). För det tredje bidrar vi till den växande litteraturen om storskaliga ECD-interventioner i utvecklingsländer (Attnasio m fl 2014; Sylvia m fl 2020), samt till den litteratur som utforskar vilka faktorer som är avgörande faktorer för utvecklingen i den tidiga barndomen i låginkomstländer (Currie och Vogl 2013). Slutligen bidrar vår artikel till kunskapen om ECD-relaterade interventioner i Bangladesh (se, exempelvis, Hamadani m fl 2019 och Nahar m fl 2012).

1. Sammanhang och programbeskrivning

Bangladesh erbjuder en idealisk miljö för att studera storskaliga ECD-interventioner. Behovet av ECD-interventioner i landet är stort. Hela 42 procent av barnen under fem år var hämmade i växten när denna studie genomfördes och endast 13,4 procent av de barn som är tre–fem år gamla erhöll någon form av utbildning i den tidiga barndomen (Bangladesh Bureau of Statistics and United Nations Children's Fund 2015). Vidare driver regeringen flaggskeppsprogrammet NNS som främjar nutrition genom mikronutritionstillskott, kontroll av hur barnen växer, stöd genom rådgivning och månatliga hembesök av lokal sjuk- och hälsovårdspersonal. Denna utbyggda infrastruktur för NNS kan användas för att leverera ECD-tjänster i stor skala.

Det ECD-program som vi undersöker utformades och leddes av Rädda Barnen och var integrerat i det existerande NNS-programmet. Interventionen riktades mot 3–18 månader gamla barn och bestod av två komponenter: utbildningsmaterial för hushållet och rådgivning till mödrar och andra vårdnadshavare. Materialet bestod av ett *Child Development Card* som rapporterar åldersspecifika rekommendationer för lek och kommunikation, två bilderböcker som illustrerar objekt från hushållet och naturen och en *Key Message Booklet* som sammanfattar den information som delgivits via rådgivning. *Child Development Card* betonade betydelsen av daglig lek och kommunikation för barnets utveckling och erbjöd, via lätt tillgängliga visuella hjälpmedel, idéer för att utöva dem. Dessa hjälpmedel inkluderades så att mödrar från samhällen med låg läskunnighet skulle kunna förstå och följa rekommendationerna. Bilderböckerna var utformade för att hjälpa mödrarna att lära sina barn nya ord och ge uppslag för kommunikation och lek. Böckerna innehöll namn på och illustrationer av 30 vanligt förekommande föremål i hushållet (t ex fönster, glas och stol) eller i naturen (t ex träd, ko och hund). Slutligen innehöll *Key Message Booklet* de övergripande ämnen som behandlades vid rådgivningssessionerna: kärlek och tillgivenhet, lek och spel, tal och kommunikation, positiv disciplin, omvårdnad under graviditeten, engagerad matning, hälsa och hygien, och att dela kunskap med andra i och utanför hushållet.

De NNS-anställda förväntades erbjuda rådgivning och att distribuera materialet vid sina månatliga besök i hushållen (under programperioden skulle tre hembesök genomföras), liksom i anslutning till föräldrarnas besök på lokala hälsokliniker, andra hälsokontroller eller vaccinationsprogram. Vid dessa tillfällen skulle de NNS-anställda visa mödrarna eller andra primära vårdnadshavare hur man använder *Child Development Card* och de två bilderböckerna för att skapa en stimulerande hemmiljö. Rädda Barnen utvecklade riktlinjer för hembesök och klinikbesök för NNS-anställda och de anställda erhöll fyra dagars utbildning om tidig stimulans och engagerad omvårdnad. Utbildningen gav de anställda information om mekanismerna i barns utveckling, betonade vikten av tidig stimulans i hemmet utöver nutrition och hälsa och instruerade dem hur man ska ge råd till mödrar eller

andra vårdnadshavare för att göra de möjligt för dem att, genom att använda de tidigare nämnda materialen, ge sina barn bättre inlärningsmöjligheter.³ De NNS-anställda fick inte någon ytterligare betalning, vare sig kontant eller *in natura*, för att genomföra ECD-interventionen.

Metod för att analysera experimentet

Vår studie utfördes i 78 upptagningsområden för lokala hälsokliniker i tre distrikt i områdena Barisal, Chittagong och Sylhet i Bangladesh.⁴ Vi tog stickprov bestående av 33 berättigade hushåll från vart och ett av dessa 78 upptagningsområden för att få en total urvalsstorlek på 2 574 hushåll.

En s k *baseline*-studie utfördes under perioden november 2013–januari 2014 som samlade in data över hushållens socioekonomiska villkor så väl som bedömningar av stimulans från föräldrarna och utfallen av barnens utveckling. Sedan utförde vi en klustrad randomisering på hälsokliniknivå, där hälften av klinikerna (39) och deras upptagningsområden tilldelades behandlingsgruppen som erhöll både NNS- och ECD-program. Den andra hälften (39) – kontroll- eller *business as usual* gruppen – erhöll endast det redan existerande NNS regeringsprogrammet. *Endline*-studier genomfördes sedan i september–november 2015. Dessa undersökningar upprepade alla frågor och antropometriska bedömningar som utfördes i *baseline*-studien samt ett ytterligare antal insamlade mått på barns utveckling. Vi samlade också in vissa uppgifter om de NNS-anställda som utförde programmet.

2. Resultat

Effekter på de NNS-anställda

Vi finner att utbildning inom ECD-programmet ledde till att de NNS-anställda i behandlingssamhällena upplevde att barns tidiga utveckling var viktigare. ECD-interventionen ledde emellertid inte till att NNS-anställda ökade antalet hembesök och inte heller besökens längd. I stället omallokerade de den tid som de tillbringade med föräldrar genom att delvis ersätta diskussioner om barnhälsa och nutrition med att spendera mer tid på ECD.

Hushållens mottagande och användning av programmaterial

En utmaning med att genomföra den storskaliga ECD-interventionen var bristande efterlevnad. Exempelvis erhöll endast hälften av hushållen i behandlingsgruppen minst tre av de fyra programmaterialen. Vi finner att

³ Detta utbildningstillfälle lades till i utbildningen för NNS-programmet, som de anställda erhöll i såväl behandlings- som kontrollsamhällena.

⁴ Det finns totalt sju områden, eller s k divisioner. De tre distrikten som undersöks är Barisal, Chittagong och Moulvibazar och de uppvisar stora skillnader i barns hälsa och utveckling. Exempelvis varierar förekomsten av låg födelsevikt mellan 29–37 procent (nationellt, 26 procent), andelen barn i åldern 36–59 månader som utvecklingsmässigt är i fas varierar mellan 53–77 procent (nationellt, 64 procent), andelen läskunniga bland 15–24 år gamla kvinnor varierar mellan 74–95 procent (det nationella genomsnittet är 82 procent) (Bangladesh Bureau of Statistics och United Nations Children's Fund 2015).

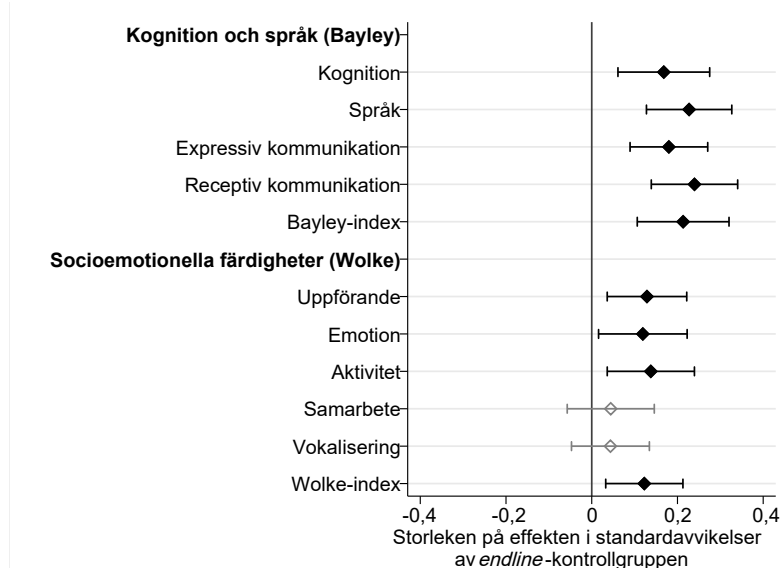
efterlevnaden är starkt negativt korrelerad med avståndet eller den tid det tar att ta sig till närmaste klinik.

Viktigt är att nästan alla behandlingshushåll som fick materialen använde dem (94–99 procent). Mammorna var de dominerande användarna (mer än 90 procent) men även pappor och svärmödrar deltog (mer än 25 respektive nio procent). De använde dem också frekvent: andelen av mottagarhushållen som använder något av materialen minst tre, fem och sex dagar under en vecka är 94, 67 respektive 41 procent. Den tid som spenderades vid ett sådant tillfälle var för medianhushållet tjugo minuter eller mer. Nära 40 procent av hushållen spenderade minst en halvtimme med att använda materialet med sina barn. I de mottagarhushåll där barnet hade något syskon som var under fem år rapporterade mammorna att de använde materialen även med dessa syskon. Sammantaget visar dessa siffror att både förekomsten av och intensiteten i användningen av programmaterialen var påtagligt hög bland mottagarhushållen.

Effekten på barnens utveckling

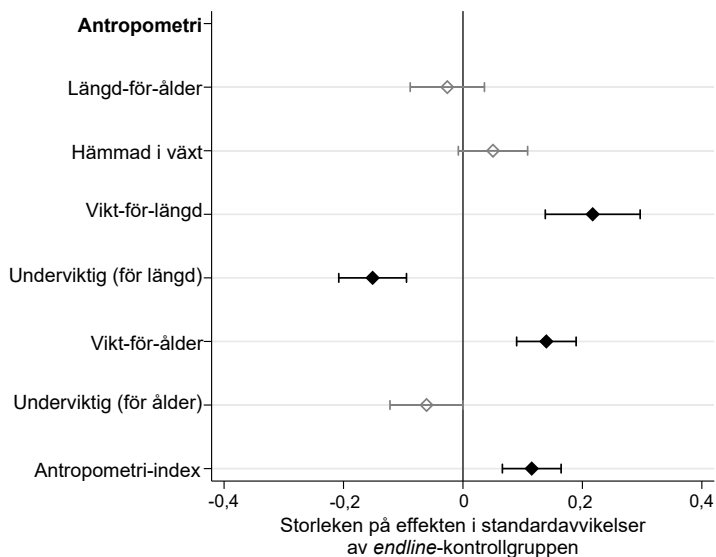
Trots de utmaningar som implementeringen innebar visar våra resultat att ECD-programmet ledde till avsevärda förbättringar över en hel rad av utfall när det gäller barns utveckling. Beräkningar av ”avsikt att behandla”-effekter (*intention-to-treat*) tyder på förbättringar av barnens kognitiva (0,17 standardavvikelse), språkliga (0,23 standardavvikelse) och socioemotionella utveckling (0,12–0,14 standardavvikelse (figur 1))

Figur 1
Effekter på barns
kognition, språk och
socioemotionella färdigheter



Ann: Varje romb markerar ”avsikten att behandla”-estimatet för ett givet utfall, där den motsvarande linjen utgör det 95 procentiga konfidensintervallet. Standardfelen är klustrade per klinik. Varje utfallsvariabel har standardiserats genom att använda medelvärde och standardavvikelse för kontrollgruppen vid *endline*.

Källa: Egna beräkningar, baserade på Bos m fl (2021).



Figur 2
Effekter av
nutritionsutfall

Ann: Varje romb markerar ”avsikten att behandla”-estimatet för ett givet utfall, där den motsvarande linjen utgör det 95 procentiga konfidensintervallet. Standardfelen är klustrade per klinik. Varje utfallsvariabel har standardiserats genom att använda medelvärde och standardavvikelse för kontrollgruppen vid *endline*.

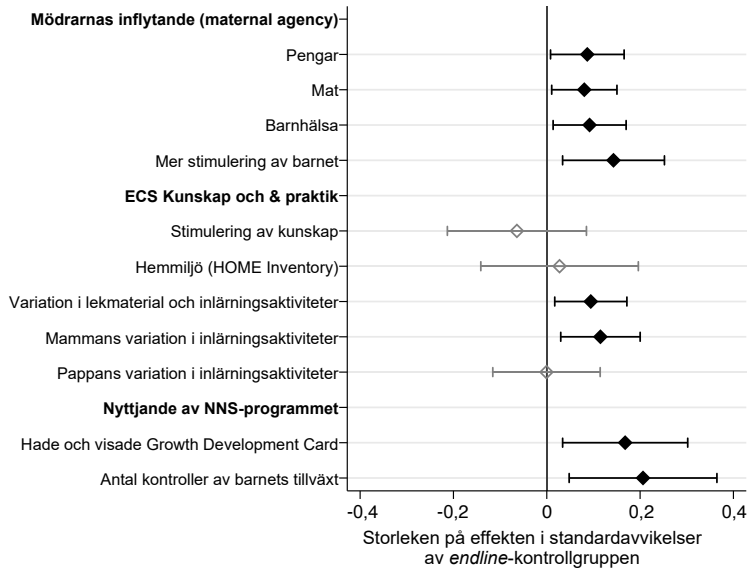
Källa: Egna beräkningar, baserade på Bos m fl (2021).

Vidare finner vi positiva effekter på sannolikheten att gå i skolan för de äldre syskonen i de hushåll som fick ta del av ECD-programmet. Sammantaget var programmet synnerligen kostnadseffektivt givet att kostnaden per barn var 6,84 USD (i 2014 års värde).

Vi finner att omfördelningen av tjänsteleverantörens tid från barnets nutrition och till ECD inte ledde till negativa effekter. Vi finner i stället att ECD-interventionen ledde till bättre nutritionsutfall, och att graden av undervikt i förhållande till längd och ålder minskade med 4,8 respektive 2,9 procentenheter (figur 2). Detta överensstämmer med modeller med multipla investeringsinsatser i produktionsfunktionen för skapandet av färdigheter, där insatserna uppvisar minskande marginalavkastning (se exempelvis Cunha m fl 2010). Vi finner även bevis på kompletterande föräldrainvesteringar, där föräldrar i behandlingsgruppen ger sitt barn en avsevärt större variation i lekmaterial och inlärningsaktiviteter (figur 3). Förbättringar av det senare drivs enbart av mammorna. Interventionen ledde till att mammorna blev mer involverade i hushållets beslutsfattande, speciellt inom områdena barnhälsa och stimulering. Interventionen ledde också till komplementariteter på efterfrågesidan i form av en högre upptagning av det redan existerande NNS-programmet vars personal levererade ECD-interventionen. Det var mer sannolikt att föräldrar i behandlingssamhällen hade och visade NNS utvecklingskort (under *endline*-studien) och tog även med sina barn till ett större antal NNS utvecklingskontroller.

Ytterligare analyser visar att de kompletterande föräldrainvesteringarna

Figur 3
Mekanismer



ekonomiskdebatt

Anm: Varje romb markerar ”avsikten att behandla”-estimatet för ett givet utfall, där den motsvarande linjen utgör det 95 procentiga konfidensintervallet. Standardfelen är klustrade per klinik. Varje utfallsvariabel har standardiserats genom att använda medelvärde och standardavvikelse för kontrollgruppen vid *endline*.

Källa: Egna beräkningar, baserade på Bos m fl (2021).

spelade en betydande roll för att förklara behandlingseffekterna. Vi finner också bättre programeffekter för barn i samhällen där tjänsteleverantörerna hade mer utbildning men mindre erfarenhet (och därmed sannolikt var mer öppna för att förändra sin interaktion med föräldrarna).

Vi beräknar att programmet har en intern avkastning på 18,9 procent. Detta är signifikant högre än avkastningen av ECD-program som implementerats i andra länder. Exempelvis beräknar Heckman m fl (2010) att *High/Scope Perry Preschool*-programmet i USA hade en beräknad intern avkastning i spannet sju-tio procent, medan García m fl (2019) beräknar att *Carolina Abecedarian*-projektet (ABC) och *Carolina Approach to Responsive Education* (CARE) hade en intern avkastning uppgående till 13,7 procent. Deming (2009) beräknar en intern avkastning uppgående till 7,9 procent för *Head Start*-programmet i USA.

3. Diskussion och avslutning

Människans hjärna utvecklas fortlöpande under de första fem åren i livet och komplexa neurala framsteg och samband formas av en myriad av faktorer inklusive nutrition, hemmiljö och exponering för stimulans (Almond och Currie 2011; Shonkoff m fl 2012; Black m fl 2017). Investeringar av regeringar och föräldrar är därför nödvändiga för att lägga grunderna för att ackumulera humankapital från tidig ålder. Tillhandahållandet av ECD-interventioner i större skala i utvecklingsländer förblir en politisk nyckelutmaning.

Vi genomför en experimentbaserad utvärdering av ett storskaligt ECD-program i Bangladesh. Programmet genomfördes genom att en ECD-intervention lades till regeringens redan existerande nutritionsprogram och genomfördes således av den befintliga personalen utan att de fick någon ytterligare ekonomiska ersättning. I likhet med andra program i den offentliga sektorn som levereras i större skala i utvecklingsländer så stod genomförandet av programmet inför flera operationella och efterlevnadsutmaningar (Sylvia m fl 2020). Trots dessa utmaningar påvisar våra utvärderingar förbättringar i barnens utfall längs flera dimensioner av kognitiv, språklig och socioemotionell utveckling. Interventionen ledde även till förbättrad nutrition.

Vi finner att den här typen av interventioner, som integreras med ett redan existerande program, erbjuder ett sätt att kostnadseffektivt genomföra storskaliga program. De positiva effekterna på syskon och avsaknaden av skadliga utträngningseffekter (ett vanligt bekymmer med integrerade program) stärker ytterligare nyttan med synergierna samtidigt som de minimerar kostnaderna.

En begränsning med studiens utformning är att vi inte kan särskilja effekterna av ECD-materialet från effekterna av besöken. Även om vi inte ser någon skillnad i antalet besök kan de besök som följer efter att materialen har distribuerats tjäna som övervakning eller påminnelser att använda dem. Besöken kan även förstärka budskapet om komplementariteter i investeringar i stimulans och nutrition, vilket vår analys visar är en nyckelmekanism. Detta ger konkreta riktlinjer för ny forskning som experimenterar med utformningen av sådana program (Cunha m fl 2013; Attanasio m fl 2020).

Vår studie visar lovande möjligheter att öka omfattningen på ECD-program i utvecklingsländer och öppnar upp flera områden för framtida forskning. Ytterligare arbete behövs för att förstå de utmaningar som avser efterlevnaden av programleveranserna. Förbättringen av ECD-interventionerna genom att använda infrastrukturen i den offentliga sektorn, alternativa modeller för programleverans och att inrikta sig på de mest utsatta barnen förblir viktiga områden för framtida arbete.

Almond, D och J Currie (2011), "Human Capital Development before Age Five", i Card, D och O Ashenfelter (red), *Handbook of Labor Economics*, vol 4b, Elsevier, Amsterdam.

Araujo, M C, M Rubio-Codina och N Schady (2021), "70 to 700 to 70,000: Lessons from the Jamaica Experiment," i List, J A, D Suskind och L H Supplee (red), *The Scale-Up Effect in Early Childhood and Public Policy*, Routledge, Milton Park.

Ashraf, N, O Bandiera, E Davenport och S S Lee (2020), "Losing Prosociality in the Quest for Talent? Sorting, Selection, and Productivity in the Delivery of Public Ser-

vices", *American Economic Review*, vol 110, s 1355-1394.

Attanasio, O m fl (2022), "Early Stimulation and Nutrition: The Impacts of a Scalable Intervention", *Journal of the European Economic Association*, vol 20, s 1395-1432.

Attanasio, O m fl (2014), "Using the Infrastructure of a Conditional Cash Transfer Program to Deliver a Scalable Integrated Early Child Development Program in Colombia: Cluster Randomized Controlled Trial", *BMJ*, nr 349, <https://doi.org/10.1136/bmj.g5785>.

REFERENSER

- Attanasio, O, T Boneva och C Rauh (2020), "Parental Beliefs about Returns to Different Types of Investments in School Children", *Journal of Human Resources*, doi: 10.3368/jhr.58.2.0719-10299R1.
- Bangladesh Bureau of Statistics and United Nations Children's Fund (2015), "Final Report of the Bangladesh 2012-13 Multiple Indicator Cluster Survey", MICS.
- Björkman Nyqvist, M, A Guariso, J Svensson och D Yanagizawa-Drott (2019), "Reducing Child Mortality in the Last Mile: Experimental Evidence on Community Health Promoters in Uganda", *American Economic Journal: Applied Economics*, vol 11, s 155-192.
- Black, M m fl (2017), "Early Childhood Development Coming of Age: Science through the Life Course", *The Lancet*, 389 (10064), s 77-90.
- Bos, J M, A S Shonchoy, S Ravindran och A Khan (2021), "Early Childhood Human Capital Formation at Scale", Working Papers 2115, Department of Economics, Florida International University.
- Campbell, F m fl (2014), "Early Childhood Investments Substantially Boost Adult Health", *Science*, nr 343 (6178), s 1478-1485.
- Cunha, F, I Elo och J Culhane (2013), "Eliciting Maternal Beliefs about the Technology of Skill Formation", NBER Working Paper 19144.
- Cunha, F, J J Heckman och S M Schennach (2010), "Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation", *Econometrica*, vol 78, s 883-931.
- Currie, J och T Vogl (2013), "Early-Life Health and Adult Circumstance in Developing Countries", *Annual Review of Economics*, vol 5, s 1-36.
- Deming, D (2009), "Early Childhood Intervention and Life-Cycle Skill Development: Evidence from Head Start", *American Economic Journal: Applied Economics*, vol 1, s 111-134.
- Deserranno, E (2019), "Financial Incentives as Signals: Experimental Evidence from the Recruitment of Village Promoters in Uganda", *American Economic Journal: Applied Economics*, vol 11, s 277-317.
- García, J L, J J Heckman, D E Leaf, and M J Prados (2019), "Quantifying the Life-cycle Benefits of a Prototypical Early Childhood Program", NBER Working Paper 23479.
- Gertler, P m fl (2014), "Labor Market Returns to an Early Childhood Stimulation Intervention in Jamaica", *Science*, nr 344, s 998-1001.
- Grantham-McGregor, S M, C A Powell, S P Walker och J H Himes (1991), "Nutritional Supplementation, Psychosocial Stimulation, and Mental Development of Stunted Children: The Jamaican Study", *The Lancet*, nr 338, s 1-5.
- Hamadani, J D m fl (2019), "Integrating an Early Childhood Development Programme into Bangladeshi Primary Health-care Services: An Open-label, Cluster-randomised Controlled Trial", *The Lancet Global Health*, vol 7, e366-e375.
- Heckman, J J, S H Moon, R Pinto, P A Saveljev och A Yavitz (2010), "The Rate of Return to the High/Scope Perry Preschool Program", *Journal of Public Economics*, vol 94, s 114-128.
- Knudsen, E I, J J Heckman, J L Cameron och J P Shonkoff (2006), "Economic, Neurobiological, and Behavioral Perspectives on Building America's Future Workforce", *PNAS*, vol 103, s 10155-10162.
- List, J A (2022), *The Voltage Effect*, Crown Publishing Group.
- Nahar, B m fl (2012), "Effects of a Community-based Approach of Food and Psychosocial Stimulation on Growth and Development of Severely Malnourished Children in Bangladesh: A Randomised Trial", *European Journal of Clinical Nutrition*, vol 66, s 701-709.
- Richter, L M m fl (2017), "Investing in the Foundation of Sustainable Development: Pathways to Scale up for Early Childhood Development", *The Lancet*, nr 389, s 103-118.
- Shonkoff, J P m fl (2012), "The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress", *Pediatrics*, vol 129, s e232-e246.
- Sylvia, S m fl (2020), "From Quantity to Quality: Delivering a Home-Based Parenting Intervention through China's Family Planning Cadres", *The Economic Journal*, vol 131, s 1365-1400.
- Walker, S P, S M Chang, M Vera-Hernández och S Grantham-McGregor (2011), "Early Childhood Stimulation Benefits Adult Competence and Reduces Violent Behavior", *Pediatrics*, vol 127, s 849-857.