

RÉUSSITE SCOLAIRE

Éducation préscolaire et diplomation

Suh-Ruu Ou, Ph.D., Arthur J. Reynolds, Ph.D.

Institute of Child Development, University of Minnesota-Twin Cities, États-Unis

Septembre 2020, Éd. rév.

Introduction

Du mouvement de création des « pouponnières » dans les années 1920 aux interventions intensives déployées au début des années 1960, l'enseignement préscolaire existe depuis près d'un siècle aux États-Unis. L'objectif actuel de l'enseignement préscolaire est d'améliorer la préparation de l'enfant à l'école et, plus largement, son bon développement. Cet aspect est particulièrement important chez les enfants qui grandissent dans la pauvreté ou qui ont des besoins particuliers, afin qu'ils puissent être totalement prêts à réussir à leur entrée en maternelle, en compagnie de leurs pairs.¹ Il s'agissait du point de raisonnement principal du programme fédéral Head Start commandité en 1965, et d'autres programmes préscolaires ouverts en grand nombre par les États et les commissions scolaires au cours des années et des décennies qui ont suivi.

Au niveau national, le pourcentage d'enfants âgés de trois et de quatre ans inscrits dans un programme préscolaire en milieu scolaire public ou privé est passé de 9,5 % en 1964 à 53,8 % en 2017, soit pratiquement une hausse d'un facteur de six.² Si l'on s'intéresse à toutes les formes non parentales d'enseignement et de garde, 75 % des jeunes enfants qui ne fréquentent pas encore la maternelle participent actuellement à un programme préscolaire.³ Parallèlement à ces

bouleversements sociétaux, l'importance de la consignation et de la compréhension des effets de la préscolarisation a également augmenté de manière considérable.

Depuis les cinq dernières décennies, les résultats des études indiquent que les programmes préscolaires peuvent améliorer les habiletés cognitives des enfants, leur alphabétisation, leur numératie et les habiletés sociales nécessaires à la réussite scolaire. Ils peuvent également promouvoir la réussite scolaire au niveau primaire, réduire le besoin en éducation spécialisée et le recours au redoublement ainsi que le risque de délinquance, et enfin augmenter les niveaux de scolarité atteinte.⁴⁻¹¹ Parmi ces résultats, le niveau de scolarité est particulièrement important, étant donné son lien avec l'autosuffisance économique et les comportements positifs concernant la santé.^{12,13} Cette recension de la documentation publiée sera centrée sur le lien entre la participation préscolaire et les indicateurs de diplomation.

Sujet

Dans cette recension des écrits, les programmes préscolaires sont généralement définis comme la prestation de services sociaux et éducatifs pour les enfants de 3 à 4 ans. Ces programmes sont de plus en plus disponibles pour tous et à temps plein, bien que le gouvernement fédéral, ainsi que les états et les collectivités locales donnent priorité aux enfants issus de familles à faibles revenus ou ayant des besoins particuliers.^{1,3} De par la durée et l'ampleur des services, les programmes préscolaires sont conçus pour stimuler le bon développement de l'enfant, mais ils peuvent également être considérés un moyen de prévention par la diminution des risques d'échec scolaire.

¹ Les programmes qui commencent à la naissance sont inclus dans la revue de documentation si les services sont aussi dispensés pour les enfants de 3 et 4 ans. Les programmes de niveau maternelle et ceux pour les enfants de 0 à 3 ans sont exclus (voir Gomby, Culross, and Behrman¹⁴ and Sweet and Appelbaum¹⁵ pour une recension de ces derniers).

Les programmes préscolaires sont associés à des résultats de QI plus élevés, à de meilleurs résultats scolaires, à de plus faibles taux de redoublement, de placement en éducation spécialisée, et de délinquance et d'activités criminelles à l'âge adulte.^{6,8,11,16-19} Ces indicateurs de résultats sont des prédicteurs connus de la diplomation.²⁰⁻²³ Les programmes préscolaires de grande qualité sont susceptibles d'avoir des effets sur la diplomation grâce aux effets sur ces prédicteurs et sur d'autres.

Résultats de la recension

Les résultats de plusieurs programmes modèles ont montré les effets positifs de la participation à un programme préscolaire sur la diplomation et sur le niveau de scolarisation.^{7,24-27} Bien qu'ils présentent des approches diverses, ces programmes sont de haute qualité, intensifs et apportent des services aux familles. Les résultats ont indiqué que les participants au *High/Scope Perry Preschool Program* avaient des taux de diplomation plus élevés au secondaire (71 % contre 54 % à 27 ans; 77 % contre 60 % à 40 ans).^{19,28} La participation au *Abecedarian Project* a été associée à un taux plus élevé de fréquentation collégiale pour une durée de 4 ans (36 % contre 14 %) et à une scolarité plus élevée à l'âge de 21 ans et de 30 ans.^{29,30} Des résultats similaires ont été obtenus pour le *Chicago Child-Parent Center (CPC)*, un programme de grande envergure.^{18,31-33} Les participants au programme préscolaire CPC ont atteint des taux de diplomation plus élevés (65,8 % contre 54,2 % à 22 ans; 86,9 % contre 80,7 à 35 ans) et leur niveau de scolarisation était plus élevé. Cependant, *Head Start*, le plus important programme préscolaire aux États-Unis, a obtenu des résultats variables.³⁴ Certaines études ont découvert des effets sur la diplomation³⁴⁻³⁷ et sur la fréquentation collégiale.³⁶ Cependant, d'autres études n'ont pas trouvé d'effets à long terme.³⁸⁻⁴⁰ Seules quelques études menées sur des programmes étatiques actuels de prématernelle ont rapporté des effets persistant aux niveaux secondaire⁴¹⁻⁴³ et ultérieurs.⁴⁴ Par exemple, le programme GSRP (Great Start Readiness Program) de l'État du Michigan a permis de mettre en évidence des effets sur la diplomation sans redoublement à l'école secondaire (57 % contre 43 % à 19 ans).⁴⁴ Le tableau 1 montre un résumé de ces résultats.

En résumé, les effets des programmes préscolaires sur la diplomation ont été examinés quelques études publiées. Voici des exemples de ces programmes : *HighScope Perry Preschool Program*, *Abecedarian Project*, *Curriculum Comparison Study*, *Consortium for Longitudinal Studies* (y compris *Perry Preschool*, *Early Training Project*, *Philadelphia Project*, et *Karnes, Shwedeland Williams's Project*), *Chicago Child-Parent Center Program*, et *Head Start* à plusieurs endroits, et le programme GSRP (Great Start Readiness Program) de l'État du Michigan. Ce dernier est un programme étatique de prématernelle.

Problèmes et contexte de la recherche

Bien que plusieurs études montrent le lien entre les programmes préscolaires et la réussite scolaire, peu de recherches se sont penchées sur la diplomation en tant qu'indicateur de résultats. Ceci tient à la disponibilité des données longitudinales. De plus, la plupart des études ont examiné des programmes modèles, les échantillons étaient donc de petite taille, généralement inférieure à 150. En plus de la nécessité de preuves supplémentaires pour appuyer l'association entre les

programmes préscolaires et la diplomation, les chercheurs ont aussi reconnu l'importance de comprendre les mécanismes des effets à long terme des programmes préscolaires.^{16,45,46} À savoir, comment les programmes préscolaires conduisent à des résultats positifs à long terme. Récemment, des études ont été effectuées pour examiner les mécanismes associés au lien entre la participation à un programme préscolaire et la diplomation.^{16,30,47-49} Deux questions importantes méritent davantage d'attention. Premièrement, plus d'études de programmes d'envergure sont nécessaires, particulièrement concernant les programmes universels qui englobent les enfants de toutes les couches socioéconomiques. Les données actuelles sont néanmoins encourageantes.^{43,50} De plus, une plus grande compréhension de la façon dont la participation à un programme préscolaire peut conduire à des niveaux plus élevés de diplomation est essentielle pour identifier les éléments les plus importants des programmes et les expériences scolaires et familiales qui sont nécessaires pour que les effets durent.

Questions clés pour la recherche

Au-delà des résultats concernant les effets des programmes préscolaires sur la réussite scolaire, le lien entre les programmes préscolaires et la diplomation a obtenu davantage d'attention parce que la diplomation est en définitive liée au bien-être économique et social et peut réduire le besoin de rattrapage scolaire et de services d'assistance sociale.⁵¹⁻⁵⁵ La prochaine section traite de la façon dont les programmes préscolaires sont associés à la diplomation.

Récents résultats de la recherche

Certaines études ont débattu et testé la théorie sous-jacente aux programmes préscolaires.

^{16,19,27,30,47,48,56-59} Les chercheurs ont soumis plusieurs hypothèses expliquant les effets à long terme du préscolaire. Cela est résumé et expliqué dans le modèle à cinq hypothèses des impacts des interventions (5HM, Five-Hypothesis Model of Intervention Effects;^{48,57} se reporter au Tableau 1). Les deux principales hypothèses les plus examinées sont celle des avantages cognitifs et celle du soutien familial.⁴⁹

Selon l'hypothèse des avantages cognitifs, les effets positifs des programmes préscolaires sur le développement cognitif à l'entrée à l'école stimulent un développement et un engagement scolaire positif chez l'enfant ce qui contribue à l'amélioration des indicateurs de résultats développementaux à l'adolescence et au-delà. L'hypothèse de l'avantage cognitif, en tant que raison centrale sous-jacente aux programmes préscolaires, est soutenue par la cohérence de la

recherche. Selon cette perspective, les habiletés à développer incluent, le langage et l’alphabétisation, la connaissance des concepts quantitatifs, la communication verbale, les aptitudes nécessaires à l’entrée à l’école et les habiletés cognitives en général. Bien entendu, la motivation à réussir, les attitudes et les intérêts contribuent aussi au développement académique et cognitif.^{60,61}

L’hypothèse du soutien familial indique que les effets à long terme de l’intervention se produiront en autant que la participation au programme améliore le fonctionnement familial et les pratiques parentales. Par exemple, une amélioration au plan de l’implication des parents peut renforcer le soutien familial envers l’apprentissage des enfants en suscitant des aspirations plus élevées pour la réussite scolaire et en augmentant la qualité des interactions et des activités qui se produisent (par exemple, lire des livres aux enfants ou avec eux, fréquenter la bibliothèque). La participation aux programmes préscolaires peut aussi promouvoir la stabilité familiale et scolaire en augmentant les interactions entre les parents et les enseignants. Selon Bronfenbrenner,⁶² les effets à long terme des programmes préscolaires sont plus probables si l’environnement familial, qui constitue le contexte principal des premiers apprentissages, est renforcé. Les programmes préscolaires sont d’une durée limitée, mais les expériences familiales persistent.

Les hypothèses des avantages cognitifs et du soutien familial suggèrent que le renforcement des habiletés d’alphabétisation, langagières et cognitives, ainsi que l’implication des parents dans la vie de leurs enfants sont des objectifs importants des programmes préscolaires. Les activités et les programmes scolaires visant à soutenir ces objectifs peuvent contribuer à des effets positifs à long terme sur la diplomation et sur d’autres résultats.

Trois autres hypothèses ont été testées afin d’expliquer les effets à long terme de l’éducation préscolaire. La contribution de l’hypothèse du soutien scolaire et communautaire a été démontrée dans plusieurs études.^{38,47,57,63} Cette hypothèse prédit que les programmes préscolaires augmenteront la probabilité que les enfants fréquenteront des écoles de qualité et réduiront la probabilité de la mobilité scolaire, deux éléments associés positivement au niveau de scolarisation.⁶⁴ Il a été également démontré que les des deux dernières hypothèses, l’avantage motivationnel et l’adaptabilité socioaffective, contribuaient à la réussite scolaire et au niveau d’études atteint,^{57,65,66} mais de plus amples études sont nécessaires sur leurs contributions et leur généralisation. À l’instar des trois autres hypothèses, elles influencent les accomplissements réalisés à l’âge adulte sur les plans professionnel, du comportement social et de la santé grâce à la réussite des études.^{48,66}

Ces cinq hypothèses ont démontré conjointement, à travers les études, qu’elles présentent les meilleures capacités comparatives en ce qui concerne la représentation des effets à long terme sur la réussite des études et les facteurs indicateurs associés du bien-être.^{65,66} Cependant, d’autres études doivent être réalisées sur le modèle 5HM. L’ensemble complet des processus menant au bien-être sur lesquels cela devrait avoir une incidence, de la petite enfance à l’âge adulte, est indiqué dans le Tableau 1.

Conclusions et implications

En résumé, les programmes préscolaires sont enchâssés dans un contexte de processus familial, communautaire et scolaire plus large.⁵⁹ Les effets des programmes préscolaires sont plus susceptibles de persister si les acquisitions en matière d’apprentissage sont renforcées et soutenues par les expériences familiales et scolaires après la participation au programme.^{17,58,67}

Les résultats de cette recension suggèrent diverses implications en matière de politiques sociales. Les programmes préscolaires pour les enfants à risque peuvent mener à des niveaux plus élevés de diplomation. Les effets à long terme s’expliquent en partie par les hypothèses des avantages cognitifs, du soutien familial et du soutien scolaire concernant les effets de l’intervention. Les programmes préscolaires de grande qualité devraient être encouragés. La recherche indique que les effets durables des programmes préscolaires sur le niveau de scolarité peuvent être profitables pour les participants et pour la société, apportant des résultats qui comprennent des projections de gains au plan salarial, d’économies sociétales provenant d’une diminution des placements en éducation spécialisée, et les économies imputées à la baisse des démêlés avec le système de justice pénale.^{12,51,54,68-72}

Les résultats de la présente étude, conjointement à d’autres études, suggèrent des orientations futures. Davantage d’études doivent être produites pour examiner les effets à long terme des programmes préscolaires sur la diplomation et sur l’augmentation du niveau de scolarité, comme la fréquentation collégiale, plus particulièrement, des études sur les programmes de grande ampleur, comme *Head Start* et les programmes financés par les gouvernements. Enfin, une meilleure compréhension des mécanismes des effets à long terme est nécessaire à travers un large éventail de programmes.

Tableau 1. Résumé des informations sur des études sélectionnées

Tableau 1. Résumé des informations sur des études sélectionnées

Image not found or type unknown

Figure 1. Modèle à cinq hypothèses des effets des programmes de la petite enfance sur le bien-être des adultes

Figure 1. Modèle à cinq hypothèses des effets des programmes de la petite enfance sur le bien-être des adultes



Image not found or type unknown

Références

- 1. Reynolds AJ, Temple JA, eds. *Sustaining early childhood learning gains : program, school, and family influences*. New York, NY: Cambridge University Press 2019.
- 2. U. S. Department of Education. *Digest of Education Statistics: 2018*. Washington, DC: National Center for Education Statistics, U. S. Department of Education.;2019. Table 103.20. Report no. NCES-2020-009.
- 3. U. S. Department of Education. *Digest of Education Statistics: 2018*. Washington, DC: National Center for Education Statistics, U. S. Department of Education;2019. Table 202.40. Report no. NCES-2020-009.
- 4. Barnett WS. Long-term effects of early childhood programs on cognitive and school outcomes. In: Barnett WS, Boocock SS, eds. *Early care and education for children in poverty : promises, programs, and long-term results*. Albany, NY: Albany, NY: State University of New York Press; 1998:11-44.
- 5. Bryant D, Maxwell K. The effectiveness of early intervention for disadvantaged children. In: Guralnick M, ed. *The effectiveness of early intervention*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing; 1997:23-46.
- 6. Camilli G, Vargas S, Ryan S, Barnett WS. Meta-analysis of the effects of early education interventions on cognitive and social development. *Teachers College Record*. 2010;112(3):579-620.

7. Consortium for Longitudinal Studies. *As the twig is bent--lasting effects of preschool programs*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates; 1983.
8. McCoy DC, Yoshikawa H, Ziol-Guest KM, Duncan GJ, Schindler HS, Magnuson K, Yang R, Koepp A, Shonkoff JP. Impacts of early childhood education on medium- and long-term educational outcomes. *Educational Researcher*. 2017;46(8):474-487.
9. Yoshikawa H. Long-term effects of early childhood programs on social outcomes and delinquency. *The Future of Children*. 1995:51-75.
10. Yoshikawa H, Weiland C, Brooks-Gunn J, Burchinal M, Espinosa L, Gormley WT, Ludwig J, Magnuson K, Phillips D, Zaslow M. *Investing in our future: The evidence base on preschool education*. Washington, D.C.; Society for Research in Child Development: 2013.
11. Cannon JS, Kilburn MR, Karoly LA, Mattox T, Muchow AN, Buenaventura M. *Investing early: Taking stock of outcomes and economic returns from early childhood programs*. Santa Monica, CA: RAND Corporation; 2017.
12. Duncan GJ, Ludwig J, Magnuson KA. Reducing poverty through preschool interventions. *The Future of Children*. 2007;17(2):143-160.
13. Muennig P. Can universal pre-kindergarten programs improve population health and longevity? Mechanisms, evidence, and policy implications. *Social Science & Medicine*. 2015;127:116-123.
14. Gomby D, Culross P, Behrman R. Home visiting: Recent program evaluations - Analysis and recommendations. *The Future of Children*. 1999;9(1):4-26.
15. Sweet M, Appelbaum M. Is home visiting an effective strategy? A meta-analytic review of home visiting programs for families with young children. *Child Development*. 2004;75(5):1435-1456.
16. Barnett WS, Young JW, Schweinhart LJ. How preschool education influences long-term cognitive development and school success: A causal model. In: Barnett WS, Boocock SS, eds. *Early care and education for children in poverty : promises, programs, and long-term results*. Albany, NY: Albany, NY: State University of New York Press; 1998:167-184.
17. Ou S, Arteaga I, Reynolds A. Dosage effects in the child-parent center PreK-to-3rd grade program: A Re-analysis in the Chicago longitudinal study. *Children and Youth Services Review*. 2019;101:285-298.
18. Reynolds AJ, Temple JA, Robertson DL, Mann EA. Long-term effects of an early childhood intervention on educational achievement and juvenile arrest: A 15-year follow-up of low-income children in public schools. *JAMA*. 2001;285(18):2339-2346.
19. Schweinhart LJ, Barnes HV, Weikart DP. *Significant benefits : the High-Scope Perry preschool study through age 27*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press; 1993.
20. Alexander KL, Entwisle DR, Kabbani NS. The dropout process in life course perspective: Early risk factors at home and school. *Teachers College Record*. 2001;103(5):760-822.
21. Cairns RB, Cairns BD, Neckerman HJ. Early school dropout: Configurations and determinants. *Child Development*. 1989;60(6):1437-1452.
22. Ou S, Reynolds A. Predictors of educational attainment in the Chicago Longitudinal Study. *School Psychology Quarterly*. 2008;23(2):199-229.
23. Rumberger RW, Lim SA. *Why students drop out of school: A review of 25 years of research*. Santa Barbara, CA: California Dropout Research Project Report; 2008.
24. Campbell FA, Helms R, Sparling JJ, Ramey CT. Early-childhood programs and success in school: The Abecedarian study. In: Barnett WS, Boocock SS, eds. *Early care and education for children in poverty : promises, programs, and long-term results*. Albany, NY: Albany, NY: State University of New York Press; 1998:145-166.
25. Campbell FA, Ramey CT, Pungello E, Sparling J, Miller-Johnson S. Early childhood education: Young adult outcomes from the Abecedarian Project. *Applied Developmental Science*. 2002;6(1):42-57.

26. Ramey CT, Campbell FA, Burchinal M, Skinner ML, Gardner DM, Ramey SL. Persistent effects of early childhood education on high-risk children and their mothers. *Applied Developmental Science*. 2000;4(1):2-14.
27. Schweinhart LJ, Weikart DP. *Lasting differences : the High/Scope Preschool Curriculum Comparison Study through age 23*. Ypsilanti, Mich.: High/Scope Press; 1997.
28. Schweinhart LJ, Montie J, Xiang Z, Barnett WS, Belfield CR, Norens M. *Lifetime effects : the High/Scope Perry preschool study through age 40*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press; 2005.
29. Campbell FA, Pungello EP, Burchinal M, Kainz K, Pan Y, Wasik BH, Barbarin OA, Sparling JJ, Ramey CT. Adult outcomes as a function of an early childhood educational program: an Abecedarian Project follow-up. *Developmental Psychology*. 2012;48(4):1033-1043.
30. Campbell FA, Pungello EP, Miller-Johnson S, Burchinal M, Ramey CT. The development of cognitive and academic abilities: Growth curves from an early childhood educational experiment. *Developmental Psychology*. 2001;37(2):231-242.
31. Ou S-R, Reynolds AJ. Early childhood intervention and educational attainment: Age 22 findings from the Chicago Longitudinal Study. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*. 2006;11(2):175-198.
32. Reynolds AJ, Ou S, Temple JA. A multicomponent, preschool to third grade preventive intervention and educational attainment at 35 years of age. *JAMA Pediatrics*. 2018;172(3):247-256.
33. Reynolds AJ, Temple JA, Ou S-R, Robertson DL, Mersky JP, Topitzes JW, Niles MD. Effects of a school-based, early childhood intervention on adult health and well-being: A 19-year follow-up of low-income families. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2007;161(8):730-739.
34. Oden S, Schweinhart LJ, Weikart DP. *Into adulthood : a study of the effects of Head Start*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press; 2000.
35. Deming D. Early childhood intervention and life-cycle skill development: Evidence from Head Start. *American Economic Journal: Applied Economics*. 2009;1(3):111-134.
36. Garces E, Thomas D, Currie J. Longer-term effects of Head Start. *American Economic Review*. 2002;92(4):999-1012.
37. Ludwig J, Miller DL. Does Head Start improve children's life chances? Evidence from a regression discontinuity design. *The Quarterly Journal of Economics*. 2007;122(1):159-208.
38. Lee VE, Loeb S. Where do Head Start attendees end up? One reason why preschool effects fade out. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 1995;17(1):62-82.
39. McKey RH. The Impact of Head Start on Children, Families and Communities. Final Report of the Head Start Evaluation, Synthesis and Utilization Project. 1985.
40. Seitz V, Apfel NH, Rosenbaum LK, Zigler E. Long-term effects of projects Head Start and Follow Through: The New Haven Project. In: Consortium for Longitudinal Studies., ed. *As the twig is bent--lasting effects of preschool programs*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates; 1983:299-332.
41. Barnett WS, Jung K, Youn M, Frede E. *Abbott preschool program longitudinal effects study: Fifth grade follow-up*. New Brunswick, NJ: National Institute for Early Education Research; 2013.
42. Dodge KA, Bai Y, Ladd HF, Muschkin CG. Impact of North Carolina's early childhood programs and policies on educational outcomes in elementary school. *Child Development*. 2017;88(3):996-1014.
43. Gormley WT, Phillips D, Anderson S. The Effects of Tulsa's Pre-K Program on Middle School Student Performance. *Journal of Policy Analysis and Management*. 2018;37(1):63-87.
44. Schweinhart LJ, Xiang Z, Daniel-Echols M, Browning K, Wakabayashi T. *Michigan Great Start Readiness Program evaluation 2012: High school graduation and grade retention findings*. Ypsilanti, MI: HighScope Educational Research Foundation; 2012.

45. Berlin LJ, Brooks-Gunn J, McCarton C, McCormick MC. The effectiveness of early intervention: examining risk factors and pathways to enhanced development. *Preventive medicine*. 1998;27(2):238-245.
46. Borman G, Hewes G. The long-term effects and cost-effectiveness of success for all. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 2002;24(4):243-266.
47. Ou S. Pathways of long-term effects of an early intervention program on educational attainment: Findings from the Chicago longitudinal study. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 2005;26(5):578-611.
48. Reynolds A, Ou S. Paths of effects from preschool to adult well-being: a confirmatory analysis of the child-parent center program. *Child Development*. 2011;82(2):555-582.
49. Reynolds A, Ou S, Mondi C, Hayakawa M. Processes of early childhood interventions to adult well-being. *Child Development*. 2017;88(2):378-387.
50. Hill CJ, Gormley WT, Adelstein S. Do the short-term effects of a high-quality preschool program persist? *Early Childhood Research Quarterly*. 2015;32(Supplement C):60-79.
51. Barnett WS. Benefit-cost analysis of preschool education: Findings from a 25-year follow-up. *American Journal of Orthopsychiatry*. 1993;63(4):500-508.
52. Barnett WS, Masse LN. Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and its policy implications. *Economics of Education Review*. 2007;26(1):113-125.
53. Nores M, Belfield C, Barnett W, Schweinhart L. Updating the economic impacts of the High/Scope Perry Preschool Program. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 2005;27(3):245-261.
54. Reynolds AJ, Temple JA, Robertson DL, Mann EA. Age 21 Cost-Benefit Analysis of the Title I Chicago Child-Parent Centers. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 2002;24(4):267-303.
55. Reynolds A, Temple J, White B, Ou S, Robertson D. Age 26 Cost-Benefit Analysis of the Child-Parent Center Early Education Program. *Child Development*. 2011;82(1):379-404.
56. Berrueta-Clement JR, Schweinhart LJ, Barnett WS, Epstein AS, Weikart DP. *Changed lives : the effects of the Perry preschool program on youths through age 19*. Ypsilanti, Mich.: High/Scope Press; 1984.
57. Reynolds AJ. *Success in early intervention: the Chicago Child-Parent Centers*. Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press; 2000.
58. Bailey D, Duncan GJ, Odgers CL, Yu W. Persistence and fadeout in the impacts of child and adolescent interventions. *Journal of Research on Educational Effectiveness*. 2017;10(1):7-39.
59. Woodhead M. When psychology informs public policy: The case of early childhood intervention. *American Psychologist*. 1988;43(6):443-454.
60. Anastasi A, Urbina S. *Psychological testing*. 7th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall; 1997.
61. Zigler E, Berman W. Discerning the future of early-childhood intervention. *American Psychologist*. 1983;38(8):894-906.
62. Bronfenbrenner U. Is early intervention effective? In: Struening EL, Guttentag M, eds. *Handbook of evaluation research*. Beverly Hills, CA: Sage; 1975:519-603.
63. Currie J, Thomas D. School quality and the longer-term effects of head start. *Journal of Human Resources*. 2000;35(4):755-774.
64. Temple JA, Reynolds AJ. School mobility and achievement: Longitudinal findings from an urban cohort. *Journal of School Psychology*. 1999;37(4):355-377.
65. Reynolds AJ, Englund M, Ou S, Schweinhart LJ, Campbell FA. Paths of effects of preschool participation to educational attainment at age 21: A 3-study analysis. In: Reynolds AJ, Rolnick AJ, Englund MM, Temple JA, eds. *Childhood programs & practices in the first decade of life: A human capital integration*. New York: NY: Cambridge University Press; 2010:415-452.

66. Englund MM, White B, Reynolds AJ, Schweinhart LJ, Campbell FA. Health outcomes of the Abecedarian, Child-Parent Center, and HighScope Perry Preschool programs. In: Reynolds AJ, Rolnick AJ, Temple JA, eds. *Health and education in early childhood: Predictors, interventions, and policies*. New York: NY: Cambridge University Press; 2014:257-292.
67. Zigler E, Styfco SJ. *Head Start and Beyond: A national plan for extended childhood intervention*. New Haven, Conn: Yale University Press; 1993.
68. Karoly LA. Investing in the future: Reducing poverty through human capital investments. *Focus*. 2000;21(2):38-43.
69. Karoly LA, Kilburn MR, Bigelow JH, Caulkins JP, Cannon JS. *Assessing costs and benefits of early childhood intervention programs: Overview and application to the starting early starting smart program*. Seattle, WA: Casey Family Programs; Santa Monica: RAND; 2001.
70. Heckman JJ. Policies to foster human capital. *Research in Economics*. 2000;54(1):3-56.
71. Masse LN, Barnett WS. *A benefit cost analysis of the abecedarian early childhood intervention*. New Brunswick, NJ: National Institute for early education research; 2002.
72. Reynolds A, Ou S, Mondi C, Giovanelli A. Reducing poverty and inequality through preschool-to-third-grade prevention services. *American Psychologist*. 2019;74(6):653-672.
73. Miller LB, Bizzell RP. The Louisville Experiment: A comparison of four programs. In: Consortium for Longitudinal Studies, ed. *As the twig is bent--lasting effects of preschool programs*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates; 1983:171-199.
74. Royce JM, Darlington RB, Murray HW. Pooled analyses: Findings across studies. In: Consortium for Longitudinal Studies., ed. *As the twig is bent--lasting effects of preschool programs*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates; 1983:411-459.