

L'importance de la **qualité** de **l'enseignement**



L'éducation peut stimuler la croissance économique, mais une simple augmentation des dépenses n'est pas suffisante

Eric A. Hanushek

coûts/avantages de la réforme scolaire montre clairement que l'amélioration de l'enseignement offre des avantages exceptionnels à la société. Mais ce qui est beaucoup moins clair, c'est *comment* l'améliorer.

La plupart des études sur les aspects économiques de l'éducation se concentrent sur le niveau de scolarité, c'est-à-dire sur l'aspect «quantitatif», ce qui semble logique du point de vue analytique et stratégique : la quantité est facile à mesurer et à suivre dans son évolution temporelle. Mais cette orientation a un effet de distorsion sur les politiques suivies et pourrait conduire à des décisions peu judicieuses.

Les défis auxquels sont confrontés la plupart des pays à l'aube du XXI^e siècle — y compris les pays en développement — portent sur la *qualité*, et non la quantité. Une meilleure qualité se traduit par des revenus plus élevés pour les particuliers tout au long de leur vie. Qui plus est, une population active plus instruite est synonyme de croissance économique plus rapide, même si l'effet de cette instruction ne se fait pas sentir avant de nombreuses années. La qualité, mesurée ici par les compétences en mathématiques et en sciences, reflète toute une série de facteurs — conditions familiales, santé, scolarisation, etc. Les études réalisées montrent que le meilleur moyen d'améliorer la situation passe par un meilleur enseignement scolaire. Pour les pays qui sont déterminés à vraiment améliorer l'enseignement, les investissements dans l'éducation offrent un potentiel de gains économiques et sociaux énormes.

Bien-être et croissance économiques

La croissance économique détermine le degré d'amélioration du niveau de vie global de la société. Des différences de taux de croissance qui semblent peu élevées peuvent creuser l'écart si

IL EST DIFFICILE, de nos jours, de faire fi de l'importance de l'éducation. Partout dans le monde, les gouvernements jouent un rôle essentiel dans l'apport d'une instruction aux populations, et «l'éducation pour tous» constitue un pôle central des objectifs du Millénaire pour le développement. Les raisons qui poussent les sociétés à privilégier la scolarisation sont multiples : avantages purement économiques, amélioration de la participation politique, justice sociale ou, plus généralement, développement de la société.

L'enthousiasme manifesté en faveur de l'éducation est bien fondé, mais il s'agit surtout de savoir combien la société devrait investir, car l'investissement public dans l'éducation se fait aux dépens d'autres investissements publics et privés. L'analyse

elles perdurent. Prenons un pays à revenu intermédiaire dont le PIB par habitant est de 6.000 dollars en 2000. Sans croissance, le PIB par habitant va stagner. Mais, si ce pays parvient à afficher une croissance économique, ne serait-ce que de 0,5 % par an, le revenu passera de 6.000 à 7.700 dollars en 2050 — soit une hausse de près d'un tiers. À raison de 1 % de croissance par an, il atteindrait près de 10.000 dollars en 2050. De petits écarts de croissance peuvent avoir d'énormes implications en termes de revenus et de richesse. C'est ainsi que les États-Unis et autres pays développés doivent leur situation économique actuelle principalement à la croissance solide et régulière qu'ils ont enregistrée dans la deuxième moitié du XX^e siècle.

S'ils sont divers, les modèles et idées mis en avant pour expliquer les écarts de croissance entre les pays (voir, par exemple, l'évaluation de Barro et Sala-i-Martin, 2003) incluent invariablement — mais pas exclusivement — l'importance du capital humain, renforcé par un système d'enseignement solide. L'éducation peut améliorer aussi bien la situation de l'intéressé que celle des autres. En fait, un meilleur niveau d'éducation peut conduire à des taux d'innovation et d'invention plus élevés, accroître la productivité de chacun en aidant les entreprises à adopter des méthodes de production plus efficaces et accélérer la mise en place de nouvelles technologies.

Les études réalisées sur les écarts de croissance entre les pays ont mis l'accent sur les différences entre les niveaux de scolarité et montré que ceux-ci sont étroitement reliés à la croissance économique. Mais la quantité d'enseignement constitue une mesure très approximative des connaissances et compétences cognitives. En outre, le rôle du niveau de scolarité dans la croissance est controversé. Cette controverse — et les erreurs de politique qui s'ensuivent — découle surtout de l'importance donnée au niveau de scolarité sans qu'il soit tenu explicitement compte de la qualité de l'enseignement (voir encadré).

La qualité, gage de croissance

Pour mieux cerner le rôle de la qualité de l'enseignement dans la croissance économique, Dennis Kimko et moi-même avons étudié les différences entre les connaissances inculquées en mathématiques et en sciences dans les divers pays, telles qu'elles ressortent des tests donnés depuis les années 60. Nous avons trouvé que la qualité de l'enseignement a en fait un impact sensible sur les écarts de croissance.

L'analyse est très simple. Tous les résultats des tests internationaux disponibles ont été regroupés en une seule mesure composite de la qualité et corrélés avec les écarts de taux de croissance entre les pays. Le modèle statistique de base, qui inclut le niveau de revenu, le niveau de scolarité et les taux de croissance démographique, explique en grande partie l'écart entre les taux nationaux de croissance économique. Mais la qualité de la population active mesurée par les notes obtenues en mathématiques et sciences s'est avérée extrêmement importante : une différence de 1 écart-type dans les notes obtenues aux tests correspond à un écart de 1 % entre les taux de croissance annuels du PIB par habitant. L'effet d'un tel écart est très marqué. Une croissance supérieure de 1 point de pourcentage — disons 2 % au lieu de 1 % par an — se traduira sur une période de 50 ans par une hausse des revenus de 64 %.

Dans ce type d'analyse, on craint en général que l'instruction ne soit pas véritablement le facteur à l'origine de la croissance, mais que d'autres paramètres de l'économie propices à

Une scolarité plus longue est-elle synonyme de croissance plus forte?

Ces dernières années, un certain nombre de critiques se sont demandés si la quantité de l'enseignement est véritablement un moteur de la croissance économique. D'aucuns affirment que, même s'il y a corrélation entre la croissance et le niveau de scolarité, il n'existe pas forcément de lien de cause à effet entre eux — les pays en croissance peuvent simplement utiliser une partie de leurs richesses pour acheter une plus grande quantité d'enseignement. D'autres font valoir que les effets estimés de l'éducation sur la croissance sont sensibles aux paramètres de l'analyse statistique sous-jacente et qu'il est difficile de faire une distinction entre les diverses estimations. D'autres encore soutiennent que les hypothèses sous-jacentes du modèle conduisent à des résultats très différents pour la relation scolarité-croissance. Enfin, certains soulignent que les estimations de l'effet de la scolarité sur la croissance diffèrent sensiblement de ce que l'on pourrait attendre du lien microéconomique très positif qui existe entre les revenus des personnes et leur scolarité — peut-être du fait que l'éducation n'est pas utilisée de façon productive sur le plan social.

Ces études éveillent des préoccupations légitimes, mais il faut se garder de mal les interpréter. Premièrement, les mesures courantes du niveau d'instruction constituent probablement des mesures très imparfaites du capital humain utile à la croissance. Plusieurs auteurs ont montré qu'un certain nombre des anomalies révélées par les études disparaissent lorsqu'on remédie aux problèmes de mesure. De plus, ces auteurs ne traitent même pas directement de ce qui est peut-être le problème de mesure le plus important : les variations des compétences cognitives et de la qualité mesurée qui ressortent des tests récents montrent que les connaissances à un niveau de scolarité donné dans certains pays n'ont quasiment rien à voir avec celles d'autres pays. Ces problèmes de mesure sont aggravés par le fait que, sur le plan qualitatif, les compétences ne reflètent pas seulement les études formelles réalisées, mais aussi les facteurs familiaux, les normes culturelles et la santé, entre autres.

Deuxièmement, le capital humain est important, mais ce n'est pas le seul élément qui régit le fonctionnement d'une économie. Il est clair que des caractéristiques de base telles qu'un système de droits de propriété intellectuelle développé, des limites au niveau d'ingérence de l'État par le biais de taxes et de réglementations, et l'ouverture des marchés du travail et des produits y jouent un rôle important. Des efforts visant à relever le niveau de scolarité dans une économie incapable d'en tirer parti de façon productive ne mèneront probablement à rien.

Quelles en sont les implications pour la politique générale? Il va de soi que le capital humain peut être valorisé par une plus longue scolarité, mais des politiques qui ne tiennent pas compte de la qualité de l'enseignement risquent d'en accroître la quantité sans vraiment améliorer le capital humain. De même, des politiques de développement non adaptées à la structure globale d'une économie auront probablement pour effet d'accroître le niveau de scolarité sans grande amélioration mesurable de ce capital.

la croissance n'entrent en ligne de compte. Afin de tester cette hypothèse, nous avons étudié un certain nombre d'autres facteurs qui pourraient expliquer la relation entre la qualité de l'éducation et la croissance, mais avons fini par les rejeter tous. Par exemple, cette corrélation positive ne semble pas tenir tout simplement à l'expansion exceptionnelle des pays d'Asie de l'Est (qui obtiennent aussi régulièrement des notes très élevées aux tests internationaux, mais dont la croissance aurait pu s'expliquer autrement) sur la période 1960–90. Lorsque ces pays étaient exclus de l'analyse, l'influence de la qualité de l'éducation sur la croissance est demeurée forte. On ne peut non plus avancer l'argument que les mesures des tests sont en fait des variables de substitution d'autres paramètres du pays, tels que des marchés bien organisés. En effet, parmi les travailleurs des États-Unis formés à l'étranger, ceux qui l'ont été dans des pays mieux notés en mathématiques et en sciences ont systématiquement obtenu de meilleurs résultats, ce qui exclut la possibilité que ceux-ci soient imputables aux caractéristiques de l'économie d'origine.

On perçoit clairement l'influence de l'amélioration de la qualité en calculant l'incidence économique attendue de cette amélioration. Considérons un programme d'amélioration de l'enseignement qui démarre en 2005 et s'avérera fructueux. Il va de soi que la réforme scolaire prend du temps — il faut des années avant que les diplômés entrent dans la population active et que leur impact se fasse sentir. Le graphique 1 illustre l'effet que la réforme pourrait avoir à terme si elle parvenait à assurer une amélioration assez forte des connaissances (correspondant à une augmentation des notes aux tests égale à un écart-type de 0,5). Les courbes illustrent l'accroissement du PIB obtenu avec un plan de réforme qui atteindrait son objectif d'amélioration de l'enseignement en 10, 20 ou 30 ans. Supposons que l'enseignement scolaire s'améliore seulement au bout de 30 ans. En 2040, le PIB serait de près de 4 % supérieur aux projections sans les réformes scolaires. Bien sûr, des réformes plus rapides se traduiraient par une progression encore plus forte du PIB.

Quelle serait l'ampleur de ce «dividende de la croissance»? Si cette augmentation relativement forte des connaissances des élèves était réalisable en 20 ans, un pays pourrait espérer payer la totalité de ses dépenses d'éducation d'ici à 2040 avec le dividende de la croissance.

Les études ont également fait apparaître un lien direct entre les notes aux tests et les revenus et la productivité des particuliers : plus les résultats obtenus aux tests standardisés sont bons, plus la personne en question a de chances de bien gagner sa vie. Les avantages en termes de revenus liés à de meilleurs résultats aux tests standardisés sont assez considérables aux États-Unis et dans les autres pays développés. Trois études récentes du marché du travail des États-Unis réalisées par Mulligan (université de Chicago), Murnane et ses collègues (Harvard) et Lazear (Stanford) donnent des estimations directes de l'effet des résultats obtenus aux tests sur les revenus. Ces études, fondées sur des catégories de données différentes et représentatives sur le plan national qui permettent de suivre les étudiants entrant dans la population active après avoir quitté le système éducatif, débouchent sur des estimations étonnamment similaires : une augmentation égale à 1 écart-type (passant de la moyenne de la distribution au 84^e percentile) des notes en mathématiques à la fin des études secondaires se traduit par une hausse de 12 %

des revenus annuels — gains auxquels l'intéressé peut s'attendre pendant toute sa vie professionnelle. De plus, il y a lieu de penser que ces estimations constituent la limite inférieure de l'effet d'une meilleure réussite scolaire.

Diverses estimations pour d'autres pays viennent étayer ces conclusions. Bien qu'elles soient moins nombreuses, les estimations hors États-Unis font constamment apparaître une corrélation positive entre la qualité mesurée et les revenus individuels. De plus, lorsque des comparaisons directes sont possibles, les gains semblent encore plus importants pour les pays en développement.

La qualité de l'enseignement s'accompagne d'autres avantages qui découlent de la poursuite des études. Aux États-Unis, de nombreuses indications laissent penser que les meilleurs élèves, identifiés par leurs notes aux tests standardisés, vont généralement plus loin dans leurs études. Murnane et ses collègues ont établi une distinction entre les gains directement procurés par les compétences mesurées et les gains indirects d'une plus longue scolarité et ont trouvé que le plein effet d'une meilleure instruction est imputable, peut-être à hauteur d'un tiers ou de la moitié, à une plus longue scolarité. Cet effet de la qualité sur le niveau de scolarité, qui va au-delà de l'incidence sur les revenus notée auparavant, est également manifeste dans un certain nombre d'autres pays.

Ainsi, les conclusions établissant un lien direct entre la qualité de l'enseignement et la capacité financière et la productivité des individus sont d'une portée assez vaste. Même pour les pays en développement où l'industrie manufacturière et les services à forte intensité de compétences sont des secteurs relativement limités, il s'avère que les compétences ont une incidence marquée sur les résultats. Donc, si la plupart des études quantitatives sur l'importance des compétences émanent des pays développés, l'aspect qualitatif semble, quant à lui, s'appliquer également à de nombreux pays en développement.

Une tâche difficile

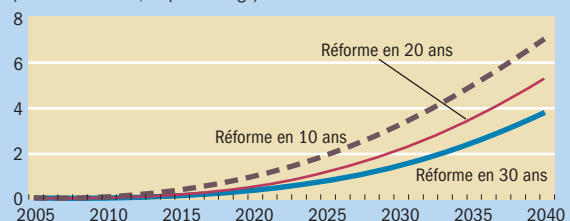
Bien que de nombreux facteurs déterminent les compétences cognitives, la plupart des gouvernements centrent leurs efforts d'amélioration sur les écoles — là où ils ont le plus grand levier d'action. Malheureusement, la réforme des politiques éducatives et l'amélioration des performances ne sont pas une simple

Graphique 1

Lien entre croissance et éducation

Les bienfaits économiques des réformes scolaires peuvent, à terme, compenser en totalité les dépenses d'éducation primaire et secondaire.

(croissance du PIB, en pourcentage)



Source : calculs de l'auteur.

question de volonté, ni d'apport de ressources supplémentaires aux écoles. Si l'on connaissait l'efficacité des différentes ressources, ou de leur panachage, il serait simple de définir une stratégie de réforme optimale. Malheureusement, pour le moment, nous n'avons pas suffisamment de connaissances crédibles sur la façon d'utiliser au mieux de nouvelles ressources.

Le moyen le plus simple d'illustrer ces difficultés est d'étudier la relation entre l'emploi des ressources et les résultats des étudiants. Aux États-Unis, par exemple, les données agrégées sur les résultats scolaires au fil du temps ainsi que des données plus détaillées sur les écoles et salles de classe conduisent à une conclusion toute simple : il n'y a pas d'effet cohérent ni systématique des ressources sur la réussite des étudiants. Quoique controversées, en partie parce qu'elles vont à l'encontre des politiques éducatives en place, les données factuelles sont très nombreuses.

Les données internationales, bien que moins vastes, corroborent les conclusions des États-Unis. Comme le montre le graphique 2, pour les pays industrialisés, il n'est pas clair qu'il y ait corrélation entre la structure des dépenses et les résultats aux tests. Cette absence de lien est confirmée par des études plus détaillées des déterminants de la réussite. Les pays les moins bien notés dépensent généralement beaucoup moins que la moyenne, mais il s'agit de pays en développement qui diffèrent sur bien d'autres plans aussi. Les études sur la réussite scolaire, en particulier dans les pays en développement, reposent généralement sur des catégories de données limitées et spécialisées qui donnent peu d'informations sur les caractéristiques familiales et scolaires et permettent rarement un suivi de l'évolution des résultats scolaires. Ces problèmes ont remis en question la fiabilité des conclusions ainsi que la validité de la relation de cause à effet. Néanmoins, ces études donnent en général plus de valeur aux politiques axées sur les ressources, laissant penser que l'importance des ressources peut varier en fonction de leur niveau — un pays en développement peut avoir davantage intérêt à investir dans l'éducation qu'un pays développé, car il part d'un point plus bas. Cette hypothèse est étayée par certaines des conclusions d'études plus crédibles qui montrent que l'absence des ressources scolaires les plus élémentaires — comme des installations adéquates ou des manuels — a une incidence notable sur les résultats. Toutefois, rien n'indique que le simple fait de dépenser davantage, même dans les pays pauvres, peut avoir un effet généralement significatif sur les résultats des élèves si l'on ne suit pas de plus près l'utilisation des ressources.

La plupart des pays se sont efforcés, à un moment ou un autre, d'améliorer leur système scolaire. Certains ont réussi, mais ils sont nombreux à avoir échoué pour ne pas avoir tout simplement accordé assez d'importance à la qualité des enseignants. Les différences estimées dans la courbe de la réussite annuelle entre un enseignant moyen et un bon sont considérables. Sur une année scolaire, un bon enseignant peut faire monter un élève moyen d'au moins 4 percentiles dans la distribution globale (soit une variation de ses résultats correspondant à un écart-type de 0,12). En fait, une succession de bons enseignants peut effacer les déficits liés à une mauvaise préparation scolaire. Mais il n'est pas facile de trouver de bons enseignants. Il n'existe pas de lien étroit entre l'aptitude pédagogique et la formation ou l'expérience. En outre, la plupart des systèmes de salaires ne rétribuent pas les enseignants en fonction de leur qualité.

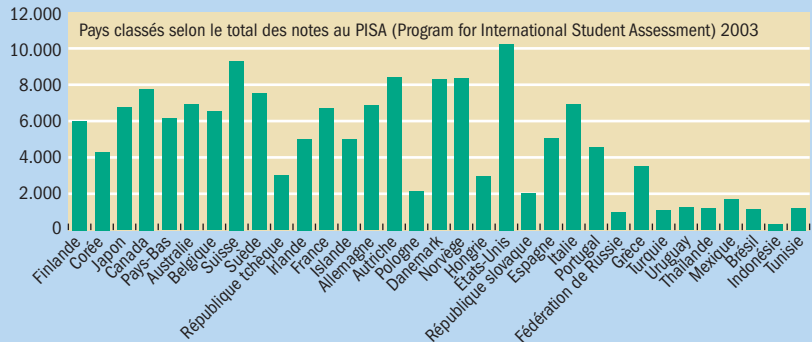
Un nouveau CD-ROM, *Thinking Globally: Effective Lessons for Teaching About the Interdependent World Economy*, est maintenant mis à la disposition du public par le FMI, en partenariat avec le National Council on Economic Education (NCEE). Le CD-ROM, distribué par le NCEE, contient huit leçons d'économie internationale testées dans des classes de lycéens et destinées à enseigner à ceux-ci les rudiments de cette discipline suivant une méthode active. Ce projet a été mis sur pied avec la collaboration du Centre du FMI, où l'économie est enseignée au public.

Graphique 2

Qualité et coût

Les écarts entre les notes aux tests ne sont pas liés au niveau des dépenses nationales d'éducation.

Dépenses par élève (dollars)



Sources : *Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE*, édition de 2003; OCDE, *Apprendre aujourd'hui, réussir demain : premiers résultats du PISA 2003*.

Thinking Globally L'économie internationale à la portée des lycéens



Un nouveau CD-ROM, *Thinking Globally: Effective Lessons for Teaching About the Interdependent World Economy*, est maintenant mis à la disposition du public par le FMI, en partenariat avec le National Council on Economic Education (NCEE). Le CD-ROM, distribué par le NCEE, contient huit leçons d'économie internationale testées dans des classes de lycéens et destinées à enseigner à ceux-ci les rudiments de cette discipline suivant une méthode active.

Ce projet a été mis sur pied avec la collaboration du Centre du FMI, où l'économie est enseignée au public.



IMF CENTER

Pour de plus amples informations, téléphoner au 202.623.6869
Pour en demander un exemplaire, téléphoner au 202.623.7430
Nous vous invitons à consulter notre site www.imf.org/center
Code de référence : TGELEI

Il est clair que les décideurs devraient s'attacher à améliorer la qualité globale du corps enseignant. Si l'on se contentait de redéployer les enseignants existants, les objectifs globaux ne seraient pas atteints. Les études montrent que bon nombre des politiques suivies dans le monde entier n'ont pas été très productives. En particulier, les politiques nationales qui ont débouché sur un changement des paramètres de la qualité des enseignants — comme les diplômes ou d'autres qualifications — ne semblent pas avoir amélioré leur qualité, du moins lorsqu'elle est mesurée par les résultats des élèves.

D'après la plupart des données disponibles, il semble plutôt que c'est en sélectionnant et en retenant de meilleurs enseignants, et non en recyclant les enseignants existants, que l'on aura plus de chances d'améliorer la qualité de l'enseignement. À quelques exceptions près, les programmes de développement et de formation en cours d'emploi ont été décevants. De plus, ce que nous savons de ces programmes n'est pas suffisant pour nous permettre de sélectionner un programme susceptible d'améliorer sensiblement la performance des enseignants.

Il existe bien entendu des limites au degré de changement que l'on peut apporter au corps professoral à un moment donné : il est impossible de le renouveler entièrement tout en maintenant un programme d'enseignement cohérent. Nombre de pays n'ont pas de politique de rétention des enseignants. La décision est essentiellement laissée aux enseignants — une fois recruté, l'enseignant, et non l'établissement scolaire, est celui qui décide à quel moment partir. Trouver un meilleur mécanisme de sélection d'enseignants de diverses origines et d'autres politiques influant sur leur qualité est un processus qui prend du temps. C'est pourquoi même les programmes de réforme optimistes portent sur le long terme — jusqu'à 20 ou 30 ans — et exigent un engagement durable de réforme.

Les changements de politiques peuvent avoir une incidence sur le rythme des remplacements — ralentissant et accélérant la rotation des enseignants. Par exemple, des changements dans les contrats, les salaires et les avantages peuvent pousser un nombre plus ou moins grand d'enseignants à abandonner l'enseignement. Des changements explicites en faveur d'un processus décisionnel plus institutionnel ont aussi des effets mani-

festes sur la rotation des effectifs. En outre, la capacité d'améliorer le corps enseignant sera fonction des personnes pouvant être attirées par l'enseignement. Pour améliorer le corps enseignant, il faut soit recruter de meilleurs enseignants, soit appliquer une politique de rétention qui favorise les meilleurs enseignants. Si un recrutement plus efficace constitue un élément important du plan, un délai est à prévoir, car il faudra peut-être du temps pour attirer une nouvelle génération d'enseignants. Enseigner est généralement un choix de carrière qui exige un engagement préalable — lequel dépend aussi des attentes professionnelles des enseignants potentiels. Et les politiques générales mettent du temps à influencer ces attentes.

Ces considérations militent en faveur de l'élaboration d'un plan d'amélioration à terme. Des ajustements ou changements ponctuels dans les programmes ont peu de chances d'être efficaces. La démarche la plus pratique, compte tenu des informations disponibles, est celle qui consiste à essayer divers mécanismes d'incitation : nouveaux contrats et systèmes de rémunération des enseignants, choix parental des écoles, primes au mérite pour les écoles, etc. L'idée directrice est que les nouvelles politiques doivent viser directement à améliorer la réussite des élèves. Par exemple, les primes au mérite à l'intention des enseignants pourraient être directement liées à des informations objectives sur la performance des élèves.

Enfin, nous devons acquérir une meilleure connaissance de ce qui marche et de ce qui ne marche pas. Trop souvent, il n'y a pas d'évaluation régulière des politiques et programmes et, quand elle existe, elle porte fréquemment sur les intrants du système plutôt que sur la réussite et les résultats des élèves. Aussi est-il nécessaire d'évaluer les résultats obtenus par les élèves dans le cadre des programmes nouveaux et existants. L'essentiel est de mesurer directement ces résultats. Faute de données objectives sur la réussite des élèves, les programmes et politiques s'avèrent souvent improductifs. En effet, les études passées montrent clairement que beaucoup de bonnes idées n'ont rien donné, laissant conclure qu'un suivi régulier s'impose. ■

Eric A. Hanushek est Senior Fellow (bourse de recherche Paul et Jean Hanna), Institution Hoover, université Stanford.

Bibliographie :

- Barro, Robert J., and Xavier Sala-i-Martin, 2003, "Economic Growth," 2nd Edition (Cambridge, Massachusetts: MIT Press).
- Bils, Mark, and Peter J. Klenow, 2000, "Does Schooling Cause Growth?" *American Economic Review*, Vol. 90, No. 5 (December), p. 1160–83.
- Easterly, William, 2002, *The Elusive Quest for Growth: An Economist's Adventures and Misadventures in the Tropics* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press).
- Hanushek, Eric A., 1995, "Interpreting Recent Research on Schooling in Developing Countries," *World Bank Research Observer*, Vol. 10, No. 2, p. 227–46.
- , 2003, "The Failure of Input-based Schooling Policies," *Economic Journal*, 113 (February), p. F64–F98.
- , and Dennis D. Kimko, 2000, "Schooling, Labor Force Quality, and the Growth of Nations," *American Economic Review*, Vol. 90, No. 5 (December), p. 1184–1208.
- , and Steven G. Rivkin, 2004, "How to Improve the Supply of High Quality Teachers," *Brookings Papers on Education Policy: 2004*, edited by Diane Ravitch (Washington: Brookings Institution Press), p. 7–25.

- Harbison, Ralph W., and Eric A. Hanushek, 1992, *Educational Performance of the Poor: Lessons from Rural Northeast Brazil* (New York: Oxford University Press).
- Lazear, Edward P., 2003, "Teacher incentives," *Swedish Economic Policy Review*, Vol. 10, No. 2, p. 179–214.
- Mulligan, Casey B., 1999, "Galton versus the Human Capital Approach to Inheritance," *Journal of Political Economy*, Vol. 107, No. 6, part 2 (December), p. S184–S224.
- Murnane, Richard J., John B. Willett, Yves Duhaldeborde, and John H. Tyler, 2000, "How Important Are the Cognitive Skills of Teenagers in Predicting Subsequent Earnings?" *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 19, No. 4 (Fall), p. 547–68.
- Pritchett, Lant, 2001, "Where Has All the Education Gone?" *World Bank Economic Review*, Vol. 15, No. 3, p. 367–91.
- Rivkin, Steven G., Eric A. Hanushek, and John F. Kain, 2005, "Teachers, Schools, and Academic Achievement," *Econometrica*, Vol. 73, No. 2 (March), p. 417–58.
- Topel, Robert, 1999, "Labor Markets and Economic Growth," *Handbook of Labor Economics*, edited by Orley Ashenfelter and David Card (Amsterdam: Elsevier), p. 2943–84.