

# Constraints to human capital investment in developing countries : using the Asian financial crisis in Indonesia as a natural experiment

## Citation for published version (APA):

Wu, T. (2011). *Constraints to human capital investment in developing countries : using the Asian financial crisis in Indonesia as a natural experiment*. Uitgeverij Boekenplan.

## Document status and date:

Published: 01/01/2011

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

---

## Summary in Dutch

---

### Samenvatting

Onderwijs wordt gezien als erg belangrijk voor economische groei. Maar gezinnen in ontwikkelingslanden investeren veel minder in onderwijs in vergelijking met gezinnen uit ontwikkelde landen. Dit leidt tot de vraag of gezinnen in ontwikkelingslanden een lage prioriteit aan investeringen geven, de opbrengst van de investeringen laag is of dat de mogelijkheid om te investeren beperkt wordt.

Het doel van dit proefschrift is te onderzoeken of gezinnen in ontwikkelingslanden geconfronteerd worden met beperkingen om te investeren in de ontwikkeling van het menselijk kapitaal van hun kinderen. We onderzoeken empirisch twee mogelijke beperkingen van de investering in het onderwijs van Indonesië als ontwikkelingsland. Allereerst de beperking op het gebied van basisfaciliteiten, hiervoor gebruiken we de toegang tot en het gebruik maken van elektriciteit voor onderwijs. Daarnaast kijken we naar de monetaire beperking die tot uitdrukking komt in de hoogte van het gezinsinkomen. Dit empirisch onderzoek beslaat 4 hoofdstukken. Om het effect van inkomen op investeringen in onderwijs te bepalen gebruiken we de Aziatische Financiële Crisis als een natuurlijk experiment dat de inkomens van Indonesische gezinnen beïnvloedde tussen 1997 en 2000, waarbij de crisis in de tussenliggende jaren 1998 en 1999 plaatvond. Om de invloed van toegang tot electriciteit op onderwijsinvesteringen te meten vergelijken we verschillende regio's in Indonesië.

De belangrijkste bevindingen in hoofdstuk twee zijn, dat in een reactie op een inkomensdaling, gezinnen verschillende manieren vinden om er voor te zorgen dat hun kinderen het basisonderwijs en de eerste drie jaar van het middelbaar onderwijs kunnen blijven volgen. Ouders kiezen ervoor om hun kinderen in plaats van officiële scholen van hoge kwaliteit naar kwalitatief mindere informele scholen te sturen naar lage kwaliteit niet formeel onderwijs of naar een informele school; onderhouden een geregelde maandelijkse stroom van vergoedingen en bijdragen om de school te kunnen bekostigen en daarmee te voorkomen dat de kinderen niet naar school kunnen gaan. Om deze maandelijkse contributie te kunnen betalen wordt er minder besteedt aan de eenmalige kosten voor een schooljaar, zoals schooluniformen en sportuitrustingen. Daarnaast krijgen alleen kinderen met goede leer capaciteiten, op basis van behaalde test scores, de mogelijkheid om de overgang te maken van formeel basisonderwijs naar de eerste drie jaar van de formele middelbare school. Een additionele bevinding is dat er regionale

geografische patronen te herkennen zijn in de verschillende schoolsoorten waar kinderen naar toe gaan, voor en na de Aziatische financiële crisis.

Hoofdstuk drie gaat in op de regionale patronen in onderwijs in de Indonesische archipel. Kinderen van twaalf jaar, die meer toegang tot elektriciteit hebben, presteren beter op school. Dit verband tussen de beschikbaarheid van elektriciteit en de testcores op school kan mogelijk verklaard worden doordat het gebruik van elektriciteit op school en thuis de efficiëntie van het leren verbetert. Uitgaande van het bestaande elektriciteitsnetwerk, voornamelijk goed ontwikkeld op Java en Bali, blijkt dat kinderen in economisch ontwikkelde gebieden hogere testcores halen op school vergeleken met kinderen in economisch onderontwikkelde gebieden die achter lopen. De regionale distributie van elektriciteit is een inherente beperking voor scholing en leren. Het gebrek aan toegang tot elektriciteit wordt gezien als een niet-monetaire invloed op onderwijs, aangezien het gezinsinkomen een minimaal effect heeft op de verdeling van de elektriciteit door de overheid.

In hoofdstuk vier vinden we dat er kinderen zijn die voorbestemd zijn om al op jonge leeftijd, vanaf zes jaar, te werken en op het moment dat ze naar school gaan, naarmate ze ouder worden steeds meer gaan werken. Bij werk moeten we dan denken aan werken binnen het huishouden (bijvoorbeeld huishoudelijke werk of werk op de boerderij) of buiten het huishouden voor loon of beloning in natura. Kinderen, vooral jongens, werken meer uren buiten het huishouden en voor loon, als ze de leeftijd van twaalf jaar hebben bereikt. We vinden dat de combinatie van school met werken niet zorgt voor een onderbreking van de scholing en minder schadelijk is voor de ontwikkeling van het menselijke potentieel dan gedacht. Echter kinderen die werken en naar een informele school gaan met flexibele uren, die inspelen op hun werktijden en kinderen die het vak leren binnen het gezin, behalen een diploma op een lager niveau dan kinderen in het formele onderwijs systeem. Dit verhoogt de kans om op latere leeftijd een slechte arbeidsmarktpositie in te nemen. Kinderen die het vak van de ouders leren lijken in staat te zijn om de traditionele familiezaak voort te zetten, wat kan worden beschouwd als een vorm van een hoog sociaal rendement.

De belangrijkste bevindingen in hoofdstuk vijf zijn dat er in Indonesië een relatie bestaat tussen het gezinsinkomen en de investeringen in onderwijs. Een verlaging van het gezinsinkomen vermindert de hoeveelheid financiële investering in de eerste drie jaar van de middelbare school, maar dit wordt gecompenseerd door een toename in de hoeveelheid tijd die geïnvesteerd wordt in scholing en leren. Ondanks een vermindering in inkomen is het niet waarschijnlijk dat het gezin de scholing beëindigt, de reden daarvoor is eerder beschreven in hoofdstuk twee. Met behulp van herhaalde dwarsdoorsneden van 1997 en 2000, vinden we dat ongeveer 80% van het cross-sectionele verband tussen inkomen en de uitgaven voor

onderwijs wordt veroorzaakt door verschillen in inkomen. De resterende 20% is gerelateerd aan de niet waargenomen kenmerken van de ouders. Sterke invloeden om eerdere investeringen in onderwijs ondanks het lagere inkomen aan te vullen, zijn er vooral wanneer het kind dicht bij het afronden van zijn middelbare school is, in tegenstelling tot de tijd wanneer het kind net begint met de middelbare school. En er is sprake van sterke invloed als het kind hoge cognitieve capaciteiten wordt toegedicht op basis van test scores op de basisschool.

## **Implicaties**

De belangrijkste conclusie van dit proefschrift is dat gezinnen in ontwikkelingslanden niet beschikken over een lagere voorkeur voor het onderwijs; maar zij worden geconfronteerd met beperkte middelen - het gebrek aan kwaliteit van een school; en inkomensbeperkingen. Omdat gezinnen tegen beperkingen aanlopen adviseren we beleidsmakers om naar andere manieren dan financiering van onderwijs en het formele onderwijssysteem te kijken om het menselijk potentieel te vergroten. Het is ons standpunt dat inzicht in de sociale en economische status van individuele gezinnen en de beperkingen waarmee zij worden geconfronteerd een belangrijke rol speelt in de beleidsvorming voor het onderwijs.

Regeringen van ontwikkelingslanden hebben de neiging in te grijpen in het aanbod van onderwijs door het bouwen van meer scholen, uitbreiding van het aantal gekwalificeerde docenten en het verstrekken van studiebeurzen aan kansarme kinderen. Als we kijken naar de Indonesië, sinds 1997 en het begin van de Aziatische financiële crisis, blijkt dat het aantal kinderen dat de volledige 9 jaar van basisschool en drie jaar middelbare school afmaakt gestaag daalt van 75% in 1997 tot 52,6% in 2001. Vanwege de belangrijkste belemmeringen voor investeringen op onderwijsgebied, stellen we dat verschillende families door de sociale en economische status een andere manier van besluitvorming hebben. Terwijl in normatieve termen de financiering van onderwijs door de ouders bedoeld is om de arbeidsmarktpositie van het kind op latere volwassen leeftijd te verbeteren, blijken gezinnen in ontwikkelingslanden veel meer factoren in ogenschouw te nemen. De manier van besluitvorming is waarschijnlijk niet gericht op de overgang naar de volgende klas, maar de factoren die een rol spelen zijn gericht op het behalen van het volgende niveau. De verstrekte gegevens in dit proefschrift bewijzen dat deze factoren zijn de regionale geografische beperkingen op de kwaliteit van een school; combinatie van werken en school vanaf de leeftijd van zes jaar tot aan het eind van drie jaar middelbare school wanneer de kinderen met de leeftijd van vijftien jaar legaal fulltime kunnen gaan werken; en of de kinderen voldoende cognitieve vaardigheden hebben om investeringen in onderwijs in de laatste drie jaar middelbare school en universiteit te verantwoorden.

We stellen dat als bij het bijna voltooien van de basisschool er een duidelijk inzicht is in de factoren en beperkingen waarmee gezinnen te maken krijgen wanneer hun kinderen de overgang maken van basisschool naar middelbare school, er een hogere kans is dat de eerste drie jaar van de middelbare school worden afgemaakt. Het grootste knelpunt om negen jaar basisopleiding te verkrijgen ligt niet op de basisschool maar op de middelbare school. Gedurende de leeftijdsfase van twaalf tot vijftien zijn de beperkingen voor school en inkomen het grootst. Als een kind zes jaar basisschool heeft gehad in een dorp met beperkte infrastructuur in een achtergebleven gebied is de kans het grootst dat de familie zal besluiten om te stoppen met het onderwijs. Zowel de school als de leefomgeving is niet ideaal voor het voortzetten van het onderwijs op de middelbare school. Als een kind gewend is om te werken vanaf zijn zesde en met twaalf jaar zijn basisschool afmaakt, dan is het waarschijnlijker dat het kind meer gaat werken en minder naar school zal gaan. Dat komt omdat een kind, vooral een jongen, in een stadsomgeving een hogere relatieve waarde zal hechten aan tijd voor werk dan aan tijd voor een lagere kwaliteit school, waar hij niet veel zal leren. Er is echter bewijs te vinden voor de veronderstelling dat als een kind een paar jaar middelbare school heeft gevolgd tot de leeftijd van dertien of veertien jaar, het voor ouders steeds logischer is om de opleiding van hun kind te blijven financieren tot het afronden van het derde jaar middelbare school. Door te concentreren op de onderwijskeuzes die gezinnen moeten maken in deze risicovolle periode van de eerste drie jaar van de middelbare school, kunnen beleidsmakers succesvoller zijn in het verbeteren van de leerprestaties.