

Intervention or collaboration?

Citation for published version (APA):

Bon, A. (2020). *Intervention or collaboration? redesigning information and communication technologies for development*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Pangea. <https://doi.org/10.26481/dis.20201215ab>

Document status and date:

Published: 01/01/2020

DOI:

[10.26481/dis.20201215ab](https://doi.org/10.26481/dis.20201215ab)

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

Take down policy

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

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

SUMMARY

How can we design and build digital technologies to support people in poor and low-resource environments to achieve their objectives? And how can we do this inclusively and ethically, while considering the complexity of their living and working environments? This is the central question in my research.

One of the grand challenges of international development cooperation is to make digital technologies available for social and economic development of poor regions of the world. To achieve this goal – often referred to as ICT4D – knowledge and technologies are transferred from wealthy countries to poor regions. Nevertheless, these efforts have often turned out unsuccessful and unsustainable, despite large budgets and numerous projects in prestigious international development programs.

Mismatch between the transferred technologies and the target environment is a recurrent problem of ICT4D projects. Improvement can be achieved, for example, by involving end-users in the design process. International development organizations are aware of this, and terms like "co-creation", "participation" and "user-oriented design" have nowadays become part of the international development discourse. However, *real* co-creation and user-centered design are incompatible with unidirectional transfer of technologies and knowledge (this is how ICT4D is commonly organized, in conventional international development). Moreover, the term participation becomes meaningless, in the light of externally formulated development goals.

One key question to ask is: *what do the envisaged users want?* Remarkably, many ICT4D projects, programs and policies do not really ask and (field) investigate this question, which can only be answered by extensive research on-the-ground.

This thesis describes the search for and the design of an alternative approach to ICT4D. Ten years of field and action research with partners in Mali, Burkina Faso, and Ghana have led to a collaborative, iterative and adaptive approach, dubbed "ICT4D 3.0". What is novel of this alternative approach and how does it answer the central question?

First of all, ICT4D 3.0 is a practical approach for critical investigation and action. It consists of a reconfigurable framework that guides the design and development of information systems, bridging the knowledge gap between developers and users to unlock and integrate different domains of (global, local, indigenous, academic, non-academic) knowledge. It targets complex, resource-constrained environments where many (for the ICT developers and researchers) unfamiliar conditions or obstacles may exist. It fosters innovative capacity and learning in action, bringing together people with different backgrounds and perspectives in trans-disciplinary and multicultural teams. It is socio-technical, result-oriented, focused on the objectives of the stakehold-

ers and the requirements of their livelihoods. This approach has been validated in various different contexts, by users, ICT developers, practitioners and students.

Second, ICT4D 3.0 contributes to a theoretical understanding of ICT4D as a process of networked innovation in complex (adaptive) systems. The underlying idea is that knowledge sharing and diffusion of innovations are complex (non-linear) dynamic processes that evolve and propagate through social networks in rather unpredictable ways, whereby innovation works out differently, depending on context, and whereby contextual (e.g. social, cultural, environmental, political) factors play an important role, and have to be considered. This theoretical framework explains the effectiveness of a collaborative, iterative, adaptative approach in ICT4D.

Third, ICT4D 3.0 is built on ethical principles. When reflecting on the meaning and purpose of digital development, it is clear that digital development is not only a question of technology and practice, and collaboration is more than a prerequisite for successful technological innovation and long-term sustainability: collaboration is a fundamental human, ethical value. Therefore, as a reflective practitioner, one has to ask oneself whose interests one is actually looking after, which goals one is trying to achieve, where they come from, how power and political issues play a role and which core values are at stake. This makes ICT4D 3.0 into a democratic process of dialogue and deliberation, in which all voices are heard, in which the local context and complexity are central, and in which development goals are determined by the users themselves and not imposed from outside. In this light, the approach proposed in this thesis takes a value position and can be considered a decolonial approach, striving for democracy, emancipation, autonomy and social and economic betterment.

Field experience shows that ICT4D can be a meaningful, collaborative, networked process of knowledge sharing, driven by local initiatives, realizing change for the better, in a complex world.

SAMENVATTING

Hoe kunnen we digitale technologieën ontwerpen en bouwen, voor en met mensen in arme gebieden van de wereld, voor doelen die door hen zelf gekozen zijn? En hoe kunnen we dit doen op een manier die verbindend en ethisch is, en past binnen de complexiteit van hun leef- en werkomgeving?

Digitale technologie beschikbaar maken voor sociale en economische ontwikkeling van arme gebieden is een van de ambities van internationale ontwikkelingssamenwerking. Om dit te bewerkstelligen, wordt kennis en technologie uit technologisch geavanceerde landen naar arme gebieden van de wereld gebracht. Ontwikkelingsprojecten waarin dit plaatsvindt – zogenaamde ICT4D projecten – eindigen in de praktijk vaak onsuccesvol, of blijken niet duurzaam te zijn.

Het ontbreken van inbedding van de digitale technologie in de beoogde, lokale omgeving, is een veelvoorkomend probleem van ICT4D projecten. Dit probleem wordt door de grote internationale ontwikkelingsorganisaties onderkend. Projectresultaten zouden verbeterd kunnen worden, bijvoorbeeld door eindgebruikers in het ontwerpproces te betrekken. "Co-creatie", "participatie" en "gebruikersgericht ontwerp" zijn dan ook termen die tegenwoordig veelvuldig voorkomen in het discours van internationale ontwikkelingssamenwerking. Echter, aangezien ICT4D projecten opgezet worden om digitale technologie in arme gebieden uit te rollen conform extern geformuleerde ontwikkelingsdoelen (zo is de conventionele internationale ontwikkelingssamenwerking immers georganiseerd), stelt co-creatie in de praktijk weinig voor, en houdt de term "participatie" weinig in.

Dit proefschrift beschrijft de zoektocht naar, en het ontwerpen van, een alternatieve aanpak voor ICT4D: een aanpak die recht doet aan de wensen van de beoogde gebruikers en hun leefomgeving. Hiervoor is echte samenwerking tussen gebruikers en ICT-ontwikkelaars noodzakelijk. Het resultaat van mijn onderzoek is een methode en aanpak die ik "ICT4D 3.0" genoemd heb. Deze aanpak/methode is ontwikkeld gedurende tien jaar veld- en actieonderzoek in diverse landen, met name Mali, Burkina Faso en Ghana. Waarin onderscheidt deze methode zich?

Allereerst is ICT4D 3.0 een praktische methode voor onderzoek en actie. Het gebruikt een configureerbaar, "socio-technisch" raamwerk voor het ontwerpen en bouwen van informatiesystemen, waarbij kennisuitwisseling tussen ontwikkelaars en gebruikers voorop staat. Hiertoe komen mensen met verschillende achtergronden en perspectieven bijeen in trans-disciplinaire en multiculturele teams en worden verschillende kennisdomeinen (globale, lokale, inheemse, academische, niet-academische) met elkaar geïntegreerd. De doelstellingen van de gebruikers en hun leef- en werkomgeving zijn leidend in deze resultaatgerichte aanpak. ICT4D 3.0 is de afgelopen jaren in

verschillende landen en omgevingen gebruikt en gevalideerd, door gebruikers, ICT-ontwikkelaars, praktijkmensen en studenten.

Ten tweede: ICT4D 3.0 draagt bij aan theorievorming, waarin digitale ontwikkeling als een proces van innovatie gezien wordt, binnen een complex (adaptief) systeem. De achterliggende gedachte is dat kennisdeling en verspreiding van innovaties complexe (niet-lineaire) dynamische processen zijn, die zich op onvoorspelbare wijze via sociale netwerken ontwikkelen en verspreiden, en ingebed worden in hun omgeving. Contextuele (sociale, culturele, politieke, omgevings-) factoren spelen in dit proces een belangrijke rol. Met al deze aspecten moet rekening gehouden worden bij het ontwerpen, bouwen en uitrollen van technologie voor mensen in arme gebieden. Samenwerking en flexibiliteit zijn hiervoor een vereiste.

Ten derde: ICT4D 3.0 is gebaseerd op ethische principes. Bij het reflecteren over betekenis en doelen van digitale ontwikkeling wordt gauw duidelijk dat ICT4D niet alleen over technologie en praktijk gaat, en dat samenwerking meer is dan alleen een voorwaarde voor succesvolle technologische innovatie en duurzaamheid – samenwerking is ook een fundamentele menselijke, ethische waarde. De reflectieve ICT-ontwikkelaar moet zich afvragen wiens belangen hij/zij eigenlijk behartigt, welke ontwikkelingsdoelen hij/zij probeert te bereiken, waar deze vandaan komen, hoe macht en politieke kwesties een rol spelen en welke kernwaarden er op het spel staan. Deze overwegingen vragen ook om een democratisch proces van dialoog en overleg, waarin alle stemmen worden gehoord, en de lokale context en complexiteit centraal staan, waarin ontwikkelingsdoelen door de gebruikers zelf worden bepaald, in plaats van opgelegd, van buitenaf.

Uiteindelijk leert de praktijkervaring ons dat ICT4D, gedreven door lokale initiatieven, een betekenisvol, collaboratief proces van kennisdeling en innovatie kan zijn, dat een positieve bijdrage kan leveren aan het oplossen van complexe problemen in een complexe wereld.